

SIEMENS

SIMATIC HMI

Touch Panel TP27, TP37

Manuale dell'apparecchiatura

Premessa, Indice

		1
Parte I	Introduzione	▽
		2
Parte II	Funzioni del Touch Panel	▽
		11
Parte III	Installazione e messa in servizio	▽
		12
		13
Parte IV	Descrizione delle apparecchiature e manutenzione	▽
		14
		18
Parte V	Appendici	▽
		A
		E

Glossario, indice analitico

6AV3991-1AJ02-1AD0

Edizione 01/00

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. Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo e, a seconda del grado di pericolo, rappresentate nel modo seguente:

Pericolo

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte, gravi lesioni alle persone e ingenti danni materiali.



Attenzione

significa che la non osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** leggere lesioni alle persone o lievi danni materiali.

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.

Personale qualificato

La messa in servizio ed il funzionamento del dispositivo devono essere effettuati solo in base al manuale. Interventi nel dispositivo vanno effettuati esclusivamente da **personale qualificato**. Personale qualificato ai sensi delle avvertenze di sicurezza contenute nella presente documentazione è quello che dispone della qualifica di mettere in servizio, mettere a terra e contrassegnare, secondo gli standard della tecnica di sicurezza, apparecchi, sistemi e circuiti elettrici.

Uso conforme alle disposizioni



Osservare quanto segue:

Pericolo

Il dispositivo deve essere impiegato solo per l'uso previsto nel catalogo e nella descrizione tecnica e solo in connessione con apparecchiature e componenti esterni omologati dalla Siemens.

La messa in servizio è proibita finché non è stato verificato che la macchina in cui andrà inserito il componente in riguardo sia conforme alle disposizioni della norma 88/392/EWG.

Per garantire un funzionamento inaccettabile e sicuro del prodotto è assolutamente necessario un trasporto, immagazzinamento, una installazione ed un montaggio conforme alle regole nonché un uso accurato ed una manutenzione appropriata.

Omologazioni

Le omologazioni valide per l'apparecchiatura sono riportate nel capitolo dati tecnici.

Marchio di prodotto

SIMATIC®, SIMATIC HMI®, SIMATIC Multi Panel®, SIMATIC Multifunctional Panel®, ProTool/Lite®, ProTool/Pro® e MP270® sono marchi registrati della Siemens S.p.A.

Le altre sigle di questo manuale possono essere marchi, il cui utilizzo da parte di terzi per i loro scopi può violare i diritti dei proprietari.

Edito da

Editore e redazione: A&D PT1

Copyright © Siemens AG 1999 All rights 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.

Siemens AG
Automation & Drives
SIMATIC Human Machine Interface
Postfach 4848, D-90327 Nuernberg

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 1999
Modifiche per motivi tecnici sono sempre possibili.

Premessa

Scopo

Il presente manuale offre agli operatori, installatori, progettisti e responsabili dell'impianto informazioni sulle funzionalità, utilizzo e costruzione tecnica dei Touch Panel TP27 e TP37.

Come muoversi nel manuale

Il manuale delle apparecchiature *Touch Panel TP27, TP37* è suddiviso in cinque parti:

Parte	Capitolo	Contenuto
I	1 - 2	Fornisce una panoramica sui Touch Panel e le loro funzioni, in forma tabellare.
II	3 - 11	Descrive, passo dopo passo, come si utilizzano i Touch Panel con le pagine standard.
III	12 - 13	<ul style="list-style-type: none">– Installazione meccanica ed elettrica,– Messa in servizio– Tipi di funzionamento dei Touch Panel.
IV	14 - 18	Informazioni dettagliate sui Touch Panel e la loro manutenzione.
V	Appendice	<ul style="list-style-type: none">– Dati tecnici,– Configurazione delle interfacce,– Segnalazioni di sistema,– Documentazione SIMATIC HMI– Direttive EGB (ESD),– Concetti tecnici utilizzati.

Notazione

In questo manuale viene usata la seguente notazione:

Motore fermo	Testo che viene visualizzato sul display del Touch Panel ed è rappresentato con una scrittura tipo macchina da scrivere.
<i>Variabile</i>	Nomi simbolici, che rappresentano i valori della variabile al display e sono rappresentati con una scrittura tipo macchina da scrivere in corsivo.
<i>Pagine</i>	Le funzioni selezionabili sono rappresentate con scrittura normale in corsivo.
ESC	La denominazione dei pulsanti è rappresentata con un'altra scrittura.

Storia

Le diverse edizioni del manuale sono compatibili con le seguenti versioni di firmware e di ProTool:

Edizione	Nota	Versione di ProTool
04/97	Prima edizione del manuale dell'apparecchiatura TP37	Dalla V 3.0
10/97	Ampliamento con il TP27, Ampliamento delle funzionalità del Touch	Dalla V 4.0 Dalla V 4.0
09/98	Ampliamento con il TP27-10; stampare la nuova pagina standard per le segnalazioni	V 5.0
01/99	Ampliamento con le pagine standard per Stato/Forzamento e per Pulizia	V 5.1
01/00	Ampliamento con il modulo JEIDA/PCMCIA per il TP27-6.	V 5.2

Ulteriore supporto In caso di problemi tecnici rivolgersi alla filiale Siemens della propria zona.

SIMATIC Customer Support Hotline

Raggiungibile in tutto il mondo ad ogni ora:



Norimberga

SIMATIC BASIC Hotline

Ora locale: Lun.-Ven. 8:00 – 18:00

Telefono: +49 (911) 895-7000

Fax: +49 (911) 895-7002

E-Mail: simatic.support@nbgm.siemens.de

SIMATIC Premium Hotline

(soggetta a costi, solo con SIMATIC Card)

Orario: Lun.-Ven. 0:00 – 24:00

Telefono: +49 (911) 895-7777

Fax: +49 (911) 895-7001

Johnson City

SIMATIC BASIC Hotline

Ora locale: Lun.-Ven. 8:00 – 17:00

Telefono: +1 423 461-2522

Fax: +1 423 461-2231

E-Mail: simatic.hotline@sea.siemens.com

Singapore

SIMATIC BASIC Hotline

Ora locale: Lun.-Ven. 8:30 – 17:30

Telefono: +65 740-7000

Fax: +65 740-7001

E-Mail: simatic@singnet.com.sg

SIMATIC Customer Support servizi in linea

Il SIMATIC Customer Support offre all'utente tramite i servizi in linea complesse informazioni aggiuntive sui prodotti SIMATIC:

- Informazioni generali aggiornate si ottengono
 - in **Internet** alla pagina <http://www.ad.siemens.de/simatic>
 - tramite **Fax-Polling** Nr. 08765-93 02 77 95 00
- Informazioni sui prodotti aggiornate e Download di eventuale utile impiego:
 - in **Internet** alla pagina <http://www.ad.siemens.de/support/html-00/>
 - tramite il **Bulletin Board System** (BBS) a Norimberga (*SIMATIC Customer Support Mailbox*) al numero +49 (911) 895-7100.

Utilizzare per chiamare la BBS un modem con fino a V.34 (28,8 kBaud) i cui parametri sono impostati nel modo seguente: 8, N, 1, ANSI, o chiamare via ISDN (x.75, 64 kBit).

Abbreviazioni

Le abbreviazioni riportate nel presente manuale dell'apparecchiatura hanno i seguenti significati:

AG	Controllore programmabile
ANSI	American National Standards Institute
AS 511	Protocollo dell'interfaccia PG al SIMATIC S5
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CPI	Control Panel Interface
CPU	Central Processing Unit
DIL	Dual-In-Line (forma del contenitore)
DP	Periferia decentralizzata
DRAM	Dynamic Random Access Memory
DTM	Modulo di tasti diretti
EGB (ESD)	Unità a rischio elettrostatico
LCD	Display a cristalli liquidi
LED	Diodo luminoso
MPI	Interfaccia multipoint (SIMATIC S7)
PC	Personal Computer
PG	Dispositivo di programmazione
PPI	Interfaccia punto a punto (SIMATIC S7)
SA	Segnalazione di allarme
SS	Segnalazione di servizio
PLC	Controllore a logica programmabile
SRAM	Static Random Access Memory
STN	Super Twisted Nematic
TFT	Thin Film Transistor
TP	Touch Panel
TTL	Transistor-Transistor Logic

Indice

Parte I: Introduzione

1	Descrizione del prodotto	1-1
1.1	Comandare e visualizzare il processo	1-3
1.2	I Touch Panel in sintesi	1-5
2	Funzionalità	2-1

Parte II: Funzioni del TP

3	Utilizzo generale	3-1
3.1	Comandare gli elementi touch	3-4
3.2	Introdurre valori	3-6
3.2.1	Introdurre valori numerici	3-6
3.2.2	Introdurre valori alfanumerici	3-8
3.2.3	Introdurre valori simbolici	3-10
3.3	Testo di aiuto	3-11
4	Pagine	4-1
4.1	Elementi di una pagina	4-1
4.2	Pagine standard	4-3
5	Protezione con password	5-1
5.1	Livello di password e diritto di accesso	5-1
5.2	Connettersi e sconnettersi al/dal Touch Panel	5-3
5.3	Gestione delle password	5-5
6	Segnalazioni	6-1
6.1	Tipi di segnalazione	6-2
6.1.1	Segnalazioni di servizio e di allarme	6-2
6.1.2	Segnalazioni di allarme	6-6
6.1.3	Segnalazioni di sistema	6-8
6.2	Visualizzare le segnalazioni	6-9
6.2.1	Aprire la pagina delle segnalazioni	6-11
6.2.2	Visualizzare il buffer delle segnalazioni	6-13
6.3	Cancellare le segnalazioni	6-14
6.4	Stampare le segnalazioni	6-15
6.5	Segnalazioni ALARM_S	6-17
6.5.1	Svolgimento della comunicazione	6-18
6.5.2	Acquisizione	6-19
6.5.3	Stampare segnalazioni	6-19
6.5.4	Frequenza delle segnalazioni	6-20
6.5.5	Update	6-21

6.5.6	Overflow del buffer	6-22
6.6	Pagine standard per le segnalazioni	6-23
6.6.1	Pagina standard "Elaborazione delle segnalazioni"	6-23
6.6.2	Pagina standard "Emissione delle segnalazioni"	6-25
6.6.3	Pagina standard "Impostazioni di sistema"	6-27
7	Stampa	7-1
8	Ricette	8-1
8.1	Pagine standard per le ricette	8-3
8.1.1	Creare, modificare e memorizzare i set di dati	8-8
8.1.2	Trasferire i set di dati	8-13
8.2	Set di parametri	8-15
9	Salvare e caricare i dati	9-1
9.1	Tipi di dati, supporti dati e principio di salvataggio	9-1
9.2	Cancellare la memoria	9-3
9.3	Backup/Restore	9-5
10	Stato/Forzamento variabile con il TP	10-1
10.1	Stato variabile	10-2
10.2	Forzamento variabile	10-5
11	Impostazioni di sistema	11-1
11.1	Impostare il tipo di funzionamento	11-4
11.2	Spegnimento automatico dello schermo	11-5
11.3	Disattivare il Touch Screen	11-6
11.4	Calibrare il Touch Screen (solo TP37 e TP27-10)	11-7
11.5	Altre impostazioni	11-8

Parte III: Installazione e messa in servizio

12	Installazione	12-1
12.1	Installazione meccanica	12-2
12.2	Installazione elettrica	12-6
12.2.1	Alimentazione e contatti a relè	12-8
12.2.2	Collegare il calcolatore di progettazione	12-9
12.2.3	Collegare il controllore	12-10
12.2.4	Collegare una stampante	12-12
13	Messa in servizio	13-1
13.1	Prima messa in servizio	13-3
13.2	Rimessa in servizio	13-4
13.3	Comportamento all'avviamento	13-8
13.4	Testare la progettazione in funzionamento OFFLINE	13-9
13.5	Testare la progettazione col controllore collegato	13-10

Parte IV: Descrizione delle apparecchiature e manutenzione

14	Descrizione dell'apparecchiatura, TP27-6	14-1
14.1	Dimensioni	14-1
14.2	Elementi di comando	14-2
14.3	Elementi di collegamento	14-2
14.4	Possibilità di comunicazione	14-3
15	Descrizione dell'apparecchiatura, TP27-10	15-1
15.1	Dimensioni	15-2
15.2	Elementi di comando	15-3
15.3	Elementi di collegamento	15-3
15.4	Possibilità di comunicazione	15-4
16	Descrizione dell'apparecchiatura, TP37	16-1
16.1	Dimensioni	16-2
16.2	Elementi di visualizzazione e comando	16-3
16.3	Elementi di collegamento	16-5
16.4	Possibilità di comunicazione	16-6
17	Opzioni	17-1
17.1	Modulo di tasti diretti	17-1
17.1.1	Montare il modulo di tasti diretti	17-2
17.1.2	Connettori ed elementi d'impostazione	17-4
17.2	Control Panel Interface	17-6
17.2.1	Montaggio del Control Panel Interface	17-7
17.2.2	Connettori	17-9
18	Manutenzione/mantenimento in efficienza	18-1
18.1	Pulire il display	18-1
18.2	Sostituire la batteria tampone	18-2
18.3	Sostituire la retroilluminazione (solo TP37)	18-4

Parte IV: Appendici

A	Dati tecnici	A-1
A.1	Modulo di tasti diretti e Control Panel Interface	A-5
A.2	Resistenza ai prodotti chimici dei Touch Panel	A-8
B	Configurazione delle interfacce	B-1
C	Segnalazioni di sistema	C-1
D	Documentazione SIMATIC HMI	D-1
E	Normative EGB (ESD)	E-1
	Glossario	Glossario-1
	Indice analitico	Indice-1

Parte I

INTRODUZIONE

- 1 Descrizione del prodotto
- 2 Funzionalità

Descrizione del prodotto

Impiego dei TP27 e TP37

Con i Touch Panel TP27 e TP37 possono essere rappresentati graficamente stati di funzionamento, valori correnti di processo, anomalie di un controllore ad essi collegato ed è possibile comandare in modo confortevole la macchina o l'impianto da controllare. Per fare questo i Touch Panel offrono una serie di funzioni standard.

Il contenuto del display e l'utilizzo dei Touch Panel possono essere adattati ottimamente, col software di progettazione ProTool, alle esigenze dei singoli processi.

Con i Touch Panel si può:

- comandare e controllare il processo tramite menu guidato. Si può, per esempio, impostare setpoint o comandare attuatori introducendo valori o toccando i pulsanti progettati;
- rappresentare processi, macchine ed impianti sotto forma di pagine grafiche e semigrafiche;
- visualizzare segnalazioni di servizio e di allarme come pure variabili di processo sotto forma, ad esempio, di campi di emissione, bar graph, curve o visualizzazione di stati;
- intervenire direttamente nello svolgimento del processo tramite lo schermo Touch.

Touch Screen

I Touch Panel TP27 e TP37 non hanno una tastiera in senso tradizionale. Essi vengono utilizzati intuitivamente toccando i pulsanti progettati ed i campi d'introduzione direttamente allo schermo Touch che d'ora in avanti sarà chiamato "Touch Screen".

Varianti delle apparecchiature

Il TP27 può essere fornito in diverse varianti delle apparecchiature. Una delle varianti è equipaggiata di un display a 12 pollici che è disponibile sia in nero/bianco che a colori. Questa variante nel seguente viene denominata TP27-6.

La seconda variante è il TP27 con un display a colori a 10 pollici. Questa variante nel seguente viene denominata TP27-10.

Il TP37 è equipaggiato di un display a colori a 10 pollici.

Possibilità d'installazione

I Touch Panel TP27 e TP37 sono apparecchiature da installare per l'impiego direttamente al posto della macchina. Grazie al loro elevato grado di protezione (frontalmente IP65) sono adatte per essere impiegate in ambienti industriali.

Dichiarare le aree di dati

Prima della messa in servizio, è necessario preparare il Touch Panel per visualizzare i dati dal controllore. Per questo, nella progettazione, devono essere dichiarate le aree di dati nella memoria del controllore tramite le quali il Touch Panel può comunicare col controllore.

Progettare col ProTool

Gli oggetti grafici ed i testi che il Touch Panel deve visualizzare, anche come le caratteristiche e la funzionalità degli elementi di comando progettati, devono essere creati prima ad un calcolatore di progettazione (PC o PG) col software di progettazione ProTool. Per trasferire i dati di progettazione al Touch Panel bisogna collegare il calcolatore di progettazione al Touch Panel.

Dopo aver trasferito con successo la progettazione, il Touch Panel può essere collegato al controllore. Ora il Touch Panel comunica col controllore e reagisce, sulla base di quanto progettato, alle sequenze di programma del controllore.

La figura 1-1 rappresenta schematicamente la fase di progettazione e quella online.

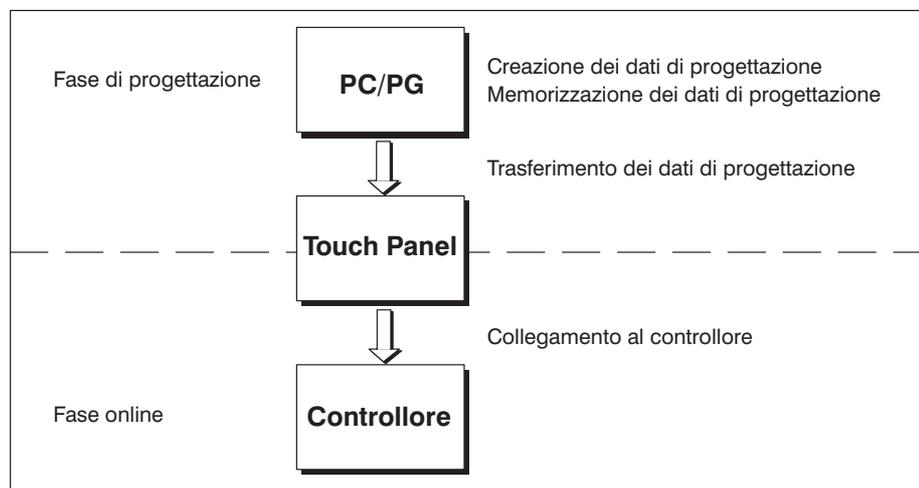


Figura 1-1 Fase di progettazione e fase online

Ulteriori informazioni

Le informazioni relative alla progettazione del Touch Panel si trovano nel *Manuale utente ProTool – Progettazione delle apparecchiature grafiche*.

Il *Manuale utente Comunicazione* dà informazioni sul collegamento del Touch Panel al controllore.

1.1 Comandare e visualizzare il processo

Funzioni di visualizzazione e di comando

Le funzioni basilari dei Touch Panel TP27 e TP37 sono la visualizzazione degli stati del processo ed il comando dello stesso. Sono progettabili le seguenti funzioni di visualizzazione e di comando:

- le pagine,
- introduzione/emissione di valori di processo,
- bar graph e curve,
- liste di simboli per il testo e la grafica,
- segnalazioni,
- stampa,
- testi,
- testi di aiuto,
- ricette,
- multilingue,
- protezione con password,
- elementi di comando Touch.

Pagine

I dati di processo logicamente interconnessi, che si trovano nel controllore, possono essere visualizzati tutti insieme in una pagina e modificati singolarmente. Le pagine possono contenere pulsanti, testi e valori.

I Touch Panel possono rappresentare macchine ed impianti sotto forma di **pagine in grafica completa**. Questo facilita l'orientamento dell'operatore.

Introduzione / Emissione

Nei campi d'introduzione Touch si introducono direttamente al Touch Panel valori numerici, alfanumerici e simbolici che vengono trasferiti al controllore. I valori istantanei del controllore vengono visualizzati nei campi di emissione.

Bar graph e curve

I valori di processo possono essere emessi come valore di conteggio, testo simbolico, grafica simbolica o in forma di bar graph o curve.

- **Bar graph**
Rappresentano un valore sotto forma di una superficie rettangolare. In questo modo si possono rappresentare, per esempio, stati di riempimento o numero di pezzi.
- **Curve**
Rappresentano in modo continuo un valore. Questa rappresentazione si presta per rappresentare valori di processo che cambiano nel tempo, per esempio andamenti di temperature o di pressioni.

Liste di simbolici

In funzione dello stato del processo possono essere visualizzati differenti elementi grafici (bitmap) o testi. per esempio la corrente posizione di una valvola può essere visualizzata al Touch Panel tramite grafici simbolici o tramite il cambiamento di un testo in funzione della situazione.

Segnalazioni	<p>Le segnalazioni vengono visualizzate al Touch Panel in testo chiaro. Nel testo della segnalazione possono essere contenuti anche valori di processo istantanei. Le segnalazioni attive vengono memorizzate nel buffer delle segnalazioni con data e ora.</p> <ul style="list-style-type: none">• Segnalazioni di servizio Sono informazioni e avvertenze operative relative agli attuali stati del processo o della macchina, per esempio Velocità del motore 3000 giri.• Segnalazioni di allarme Danno informazioni sugli stati critici della macchina, per esempio Il numero di giri del motore è troppo alto. <p>Le segnalazioni di allarme a causa della loro urgenza devono essere acquisite.</p> <p>La classificazione di una segnalazione come segnalazione di servizio o di allarme viene eseguita nella progettazione.</p>
Stampa	<p>Tutti gli eventi delle segnalazioni possono essere stampati sulla stampante collegata. Inoltre possono essere stampate tutte le segnalazioni contenute nel buffer delle segnalazioni di servizio ed in quello di allarme.</p>
Testi	<p>I testi descrivono le singole parti della pagina per poter associare i campi rappresentati al processo.</p>
Testi di aiuto	<p>I testi di aiuto sono informazioni supplementari ed avvertenze operative associabili a pagine, campi d'introduzione e segnalazioni. Il testo di aiuto, per una segnalazione di allarme, può per esempio visualizzare informazioni sulla causa e rimozione dell'anomalia.</p>
Ricette	<p>Nel Touch Panel possono essere memorizzati completi set di dati della macchina come ricette. Nella progettazione viene fissata, con la ricetta, la struttura dei dati; La struttura progettata viene valorizzata con i dati direttamente al Touch Panel.</p> <p>Lo scopo di una ricetta è quello di trasferire più dati, in una volta, al controllore. Per questo non è importante se si tratta di una vera ricetta o di assegnazioni di numeri di pezzi, posizionamenti o andamenti di temperature.</p>
Multilingue	<p>I testi delle segnalazioni, i testi nelle pagine, i testi di aiuto e le scritte dei pulsanti possono essere registrati in tre lingue diverse nel Touch Panel, la lingua può essere scelta in online.</p>
Protezione con password	<p>Con la protezione con password si evita che il Touch Panel venga utilizzato illecitamente. Ad ogni operatore o gruppo di operatori può essere assegnata una password sempre diversa che consente o meno l'accesso a speciali funzioni di comando attribuendo differenti livelli di password.</p>
Elementi di comando	<p>Grazie ai pulsanti ed ai campi d'introduzione Touch è possibile accedere direttamente al processo dal display del Touch Panel.</p> <p>La struttura dell'interfaccia operativa del Touch Panel è liberamente progettabile. Numero, proprietà, posizione e funzionalità dell'elemento di comando possono essere adattati individualmente per la propria applicazione.</p>

1.2 I Touch Panel in sintesi

Hardware		TP27-6 bianco/nero	TP27-6 a colori	TP27-10 a colori	TP37 a colori
Varianti delle apparecchiature	Display monocromatico	✓			–
	Display a colori	–		✓	
Display	Tipo	STN ¹⁾ -LCD			TFT ²⁾ -LCD
	Diagonale dello schermo	5,7"		10,3"	
	Touchscreen	Matrice 20 x 15		Analogico, resistivo	
	Risoluzione (pixel)	320 x 240		640 x 480	
	Colori	8 Livelli del grigio	8		
	Retroilluminazione	✓			
Indicatori di funzionamento	Diodi luminosi per	–			TP acceso Valore limite della temperatura raggiunto Accesso in lettura/scrittura alla memory card
	Interfacce	Interfaccia seriale per il collegamento del controllore, PC/PG, stampante	2 x RS232/TTY (attiva/passiva) 1 x RS422/RS485		2 x RS232/TTY (attiva/passiva) 1 x RS422/RS485 1 x TTY (passiva)/RS422/RS485
	Interfaccia parallela per il collegamento di una stampante	–			1 x TTL (Centronics)
¹⁾ passivo ²⁾ attivo					

Hardware		TP27-6 bianco/nero	TP27-6 a colori	TP27-10 a colori	TP37 a colori
Processore	Tipo	80486			Pentium
	Clock	33 MHz			100 MHz
Memoria	Flash-EPROM per il firmware ed i dati utente	1 MByte		2 Mbyte	
	Memoria di lavoro (DRAM)	2 Mbyte		4 MByte	8 Mbyte
Particolarità	Orologio hardware (tamponato)	✓			
	Uscita relè per il controllo della temperatura	-			✓
	Vano per il modulo PCMCIA/JEIDA	✓		Slot B (Slot A non usato)	

Hardware		TP27M-6	TP27C-6	TP27-10	TP37
Modulo di tasti diretti	Uscite digitali, comando tramite Port progettabili	8		16	
Control Panel Interface¹⁾	Ingressi/uscite digitali	16		16/32	
¹⁾ utilizzabile solo con il controllore SIMATIC S7 e PROFIBUS-DP					

Ulteriori informazioni

Informazioni particolareggiate sui dati tecnici dei Touch Panel TP27 e TP37 si trovano nell'appendice A di questo manuale.

2

Funzionalità

Nella seguente tabella sono riassunte le funzioni dei Touch Panel TP27 e TP37. I valori contenuti nella tabella sono i valori massimi che possono essere gestiti dal Touch Panel e sono limitati solo eventualmente dalle dimensioni della memoria utente.

Funzioni		TP27-6	TP27-10	TP37
Segnalazioni di servizio	Numero	2000		
	Visualizzazione	Nella riga di segnalazione/finestra delle segnalazioni		
	Vedere tutte le segnalazioni presenti	Nella pagina delle segnalazioni		
	Lunghezza testo della segnalazione per riga	35 caratteri	70 caratteri	
	Righe per segnalazione	2	1	
	Variabili di processo nel testo della segnalazione	8		
Segnalazioni di allarme	Numero	2000		
	Visualizzazione	Nella finestra delle segnalazioni		
	Tipo di visualizzazione	A scelta: primo/ultimo valore		
	Vedere tutte le segnalazioni presenti	Nella pagina delle segnalazioni		
	Lunghezza testo della segnalazione per riga	35 caratteri	70 caratteri	
	Righe per segnalazione	2	1	
	Variabili di processo nel testo della segnalazione	8		
	Acquisizione singola segnalazione di allarme	✓		
	Acquisizione contemporanea di più segnalazioni di allarme	16 gruppi di acquisizione		
Stampa delle segnalazioni	Emissione su stampante	✓		

Funzioni		TP27-6	TP27-10	TP37
Buffer delle segnalazioni	Capacità	512 eventi delle segnalazioni		
	Visualizzazione delle segnalazioni di servizio/di allarme bufferizzate	✓		
	Cancellare	✓		
	Avvertimento di overflow del buffer	✓		
	Stampa automatica per overflow del buffer	✓		
	Eventi di segnalazione presenti contemporaneamente (max.) • Segnalazioni di servizio: • Segnalazioni di allarme:	500 250		
Acquisizione della segnalazione	Nel momento in cui si verifica	Data/ora		
	Evento della segnalazione	Arrivo, andata, acquisizione		
Pagine	Visualizzazione	✓		
	Stampa (hardcopy)	✓		
	Elemento statico della pagina	Grafica completa Testo Semigrafica		
	Elementi di introduzione/emissione	Campi d'introduzione Campi di emissione Campi di introduzione/emissione combinate Campi di introduzione simbolica Campi di emissione simbolica Bar graph Curve Pulsanti Segnalatore ottico		
	Guida operatore	Pulsanti (utilizzabili dinamicamente) Segnalatore ottico Introduzione simbolica Emissione simbolica		
	Finestra permanente	✓		
Controllo del valore limite	Introduzioni/emissioni	✓		
	Bar graph e curve	✓		
Attributi del testo	Display	Lampeggiante, inverso, sottolineato		
	Stampante (segnalazioni)	Grassetto, sottolineato		
Testo di aiuto	Righe/caratteri	7/35		
	Per le segnalazioni	✓		
	Per i campi d'introduzione	✓		
	Per le pagine	✓		

Funzioni		TP27-6	TP27-10	TP37
Funzioni di stampa	Hardcopy del contenuto del display		✓	
	• Modo caratteri (ASCII)		✓	
	• Modo grafico		✓	
	Stampa diretta delle segnalazioni		✓	
	Stampa delle pagine nel modo caratteri (ASCII)		✓	
	Stampa delle pagine in modo grafico		✓	
Protezione con password	Numero di password		50	
	Livelli di password		10 (0...9)	
Ricette	Numero		255	
	Set di dati per ricetta		500	
	Registrazioni per set di dati		500	
			3000 (SIMATIC S7)	
	Memorizzazione di set di dati (creare)		Controllore/TP → Supporto dati	
	Caricamento dei set di dati		Supporto dati → TP/controllore	
	Cancellazione dei set di dati		Sul supporto dati	
	Modifica dei set di dati (editazione)		Sul supporto dati	
	Trasferimento dei valori istantanei		Controllore → TP TP → Controllore	
	Trasferimento dei set di dati		Supporto dati → TP TP → Supporto dati	
	Set di parametri		✓	
Salvataggio dei dati	Funzione di backup/restore con la memory card	–		✓
Cambio della lingua in online	Numero lingue		3	
	Set di caratteri caricabili per lingua		3	
	Set di caratteri indipendente dalla lingua (con caratteri semi-grafici)		1	
	Dimensioni del carattere in pixel		8 x 8 fino a 64 x 64	
Display	Spegnimento automatico		✓	
	Contrasto	✓		–
	Intensità del segnale acustico impostabile	✓		✓ ¹⁾
	Calibrazione	non necessario		✓
1) solo inseribile e disinseribile				

Funzioni		TP27-6	TP27-10	TP37
Comunicazione	SIMATIC S5			
	– AS511		✓	
	– FAP		✓	
	– PROFIBUS-DP		✓	
	SIMATIC S7/M7			
	– PPI		✓	
	– MPI		✓	
	– PROFIBUS-DP		✓	
	SIMATIC 500/505			
	– NITP		✓	
	Driver NATIVE			
	– AEG/Modicon (Modbus)		✓	
	– Allen Bradley (DF1)O		✓	
	– Mitsubishi (FX)		✓	
	– Omron		✓	
	– Telemecanique (Adjust, Uni-Telway)		✓	

FUNZIONI DEL TP

Parte II

- 3 Utilizzo generale**
- 4 Pagine**
- 5 Protezione con password**
- 6 Segnalazioni**
- 7 Stampa**
- 8 Ricette**
- 9 Salvare e caricare i dati**
- 10 Stato/Forzamento variabile con il TP**
- 11 Impostazioni di sistema**

Utilizzo generale

Concetto d'utilizzo

Tramite il display del Touch Panel è possibile eseguire la supervisione dello stato di funzionamento della macchina o dell'impianto da controllare ed intervenire direttamente sull'andamento del processo tramite i pulsanti ed i campi di introduzione.

I Touch Panel TP27 e TP37 si utilizzano in modo intuitivo perché

- gli elementi di comando possono essere sistemati, nel display, nel posto funzionalmente più idoneo,
- la scritta dei pulsanti visibili è dinamica cioè può essere cambiata in online in funzione della lingua o associare ai pulsanti dei bitmap indipendenti dalla lingua,
- qualsiasi parte della pagina dell'impianto o del processo è comandabile sovrappo-
nendo pulsanti invisibili,
- i tasti virtuali per le funzioni del cursore e l'introduzione di valori vengono visualizzati solo dove è veramente necessario: nelle finestre d'introduzione.

Suddivisione della pagina

Una pagina occupa tutto il display. Una possibile suddivisione della pagina al display del TP37 con più finestre aperte mostra la figura 3-1. Con il TP27-6 gli elementi di comando si sovrappongono perché il display è più piccolo.

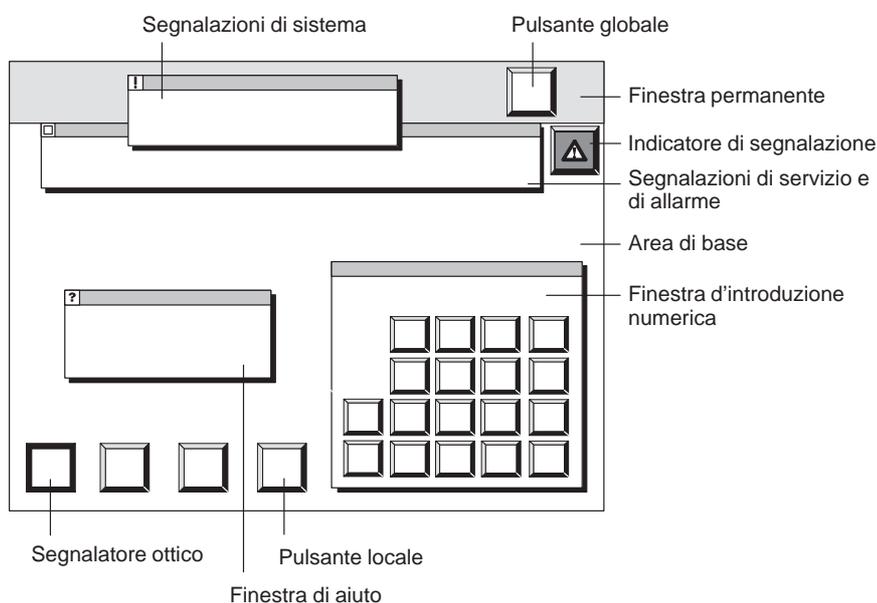


Figura 3-1 Suddivisione della pagina del TP37 (esempio)

Finestra permanente

Nella finestra permanente possono essere visualizzate importanti grandezze di processo o data e ora poiché il suo contenuto non cambia, cioè è indipendente dalla pagina visualizzata.

Area di base

L'area di base si estende per tutto il display. Essa viene coperta da tutte le altre aree (finestra permanente, finestra delle segnalazioni ecc.). Nell'area di base si trova il vero e proprio contenuto della pagina che è visualizzata.

Pulsanti

Le funzioni progettate per i pulsanti nell'area di base hanno un significato **locale**. I pulsanti con significato locale attivano al Touch Panel e nel controllore azioni che sono diverse da pagina a pagina come, per esempio, la scelta di una pagina, attivare/disattivare il cambio della lingua o la stampa delle segnalazioni. Se nella finestra permanente sono posizionati dei pulsanti allora le funzioni ad essi associate sono disponibili a livello **globale**. In questo modo è possibile in ogni situazione operativa, per esempio, stampare la pagina attuale (hardcopy) o ritornare nella pagina principale.

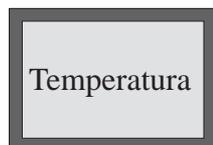
La scritta dei pulsanti può essere costituita da testo o grafica. Esempi:



Segnalatori ottici

I segnalatori ottici sono elementi del display progettabili ma non comandabili. Essi segnalano lo stato di un determinato bit associando attributi dinamici, p.es. tramite un cambio di colore o il lampeggio di un testo.

Ad un segnalatore ottico non è associata alcuna funzione. Per distinguere visivamente i pulsanti comandabili, i segnalatori ottici vengono rappresentati con una semplice cornice.



I segnalatori ottici possono essere posizionati nell'area di base in modo locale o nella finestra permanente in modo globale.

Posizioni delle finestre**Finestra d'introduzione:**

Indipendente dalla posizione assoluta della finestra scelta, la finestra d'introduzione viene visualizzata sempre in basso a destra del display. Toccando il bordo superiore la finestra salta all'angolo opposto del display (solo per il TP37 e TP27-10).

Finestra di segnalazione:

La finestra delle segnalazioni di sistema viene visualizzata nell'area superiore del display. La posizione della finestra delle segnalazioni di servizio è progettabile.

Finestra di aiuto:

La finestra per la visualizzazione dei testi di help progettati viene visualizzata in basso a sinistra.

Finestre aperte

Sul Touch Panel possono essere aperte contemporaneamente diverse finestre, p. es. una finestra d'introduzione nell'area di base, una finestra segnalazioni di servizio, una finestra segnalazioni di allarme e una finestra di info (figura 3-1). Non appena una di queste finestre è aperta, gli elementi di introduzione nell'area di base e nella finestra permanente non sono più comandabili. Tutti gli elementi visibili nelle finestre di introduzione e delle segnalazioni sono però ancora comandabili.

Indicatore di segnalazione

L'indicatore di segnalazione visualizza segnalazioni presenti.

Non lampeggiante: Sono presenti segnalazioni di allarme confermate.

Lampeggiante: Sono presenti segnalazioni di allarme non confermate.

3.1 Comandare gli elementi touch

Definizione

Gli elementi touch sono elementi di comando progettati sul display del Touch Panel, come p. es. pulsanti, campi di introduzione, finestre di segnalazione e finestre di info. L'utilizzo non è, in linea di principio, diverso dai tasti tradizionali a pressione. Gli elementi touch si utilizzano toccandoli ed esercitando una leggera pressione col dito o con un oggetto.

Avvertenza

- Non usare, per utilizzare il Touch Panel, alcun oggetto appuntito o affilato, in modo tale da non rovinare la superficie di plastica del Touch Screen.
 - Toccare sempre solo **un** punto dello schermo del Touch Panel. Non toccare contemporaneamente più elementi touch. In caso contrario potrebbero essere attivate azioni indesiderate.
-

Attivare una funzione

La funzione associata ad un pulsante normalmente viene attivata toccando il relativo pulsante. Per alcune funzioni può essere stabilito nella progettazione che la funzione venga attivata solo quando il pulsante viene rilasciato o il suo contorno viene abbandonato nello stato di "toccato" (per esempio la funzione "Setta un bit" o il blocco numerico nella finestra d'introduzione per i valori numerici). Toccare i pulsanti con la funzione di ripetizione fino a quando la funzione progettata deve essere ripetuta.

Con ogni tocco viene attivato al massimo un elemento touch. Fino a quando una funzione operativa non è stata eseguita (per esempio l'introduzione di un valore), ogni altro tentativo di attivare contemporaneamente una funzione simile viene impedito con una segnalazione di sistema. Una funzione simile a quella descritta potrebbe essere l'introduzione di un setpoint o l'editazione di un set di dati.

Conferma operativa

Non appena il Touch Panel riconosce che un elemento touch non è stato toccato correttamente, reagisce con una conferma acustica o ottica. La conferma è indipendente dalla comunicazione col controllore. Essa non è un indizio che la funzione desiderata sia stata veramente eseguita.

Conferma acustica

Fino a quando l'elemento touch viene toccato, emette un segnale acustico. Il segnale acustico può essere attivato/disattivato tramite la pagina standard *Impostazioni di sistema* (TP37) ed il suo livello di suono può essere impostato (TP27), vedi capitolo 11.

Conferma ottica

Il tipo di conferma ottica dipende dall'elemento di comando toccato.

- **Pulsanti visibili**

Il colore della cornice del pulsante toccato cambia:



- **Campi di introduzione**

I colori del primo piano e dello sfondo del campo d'introduzione toccato vengono scambiati. Il cambiamento del colore rimane attivo fino a quando l'introduzione non è stata terminata o interrotta.



- **Finestra delle segnalazioni e pulsanti invisibili**

A sinistra sopra l'elemento di comando toccato viene visualizzata un'icona a forma di una mano con l'indice puntato simile a quella indicata a lato:



Se l'elemento di comando toccato si trova sul bordo superiore dello schermo, l'icona viene visualizzata in basso a destra dell'elemento.

3.2 Introdurre valori

Principio

Nei campi d'introduzione e nei campi di introduzione/emissione combinate si possono introdurre valori che vengono trasferiti al controllore. Per fare questo toccare il campo corrispondente. I colori dello sfondo e del primo piano del campo selezionato vengono scambiati. A secondo del tipo di rappresentazione progettata si apre una delle finestre d'introduzione per

- l'introduzione numerica,
- l'introduzione alfanumerica,
- l'introduzione simbolica.

Se l'introduzione è valida, la finestra d'introduzione si chiude. I colori del primo piano e dello sfondo del campo elaborato ritornano come prima ed il valore viene trasferito nel campo d'introduzione.

3.2.1 Introdurre valori numerici

Finestra d'introduzione

Nei campi che sono stati progettati per l'introduzione di un valore numerico puro, il valore va introdotto a singole cifre tramite il blocco numerico della finestra d'introduzione rappresentata nella figura 3-2.

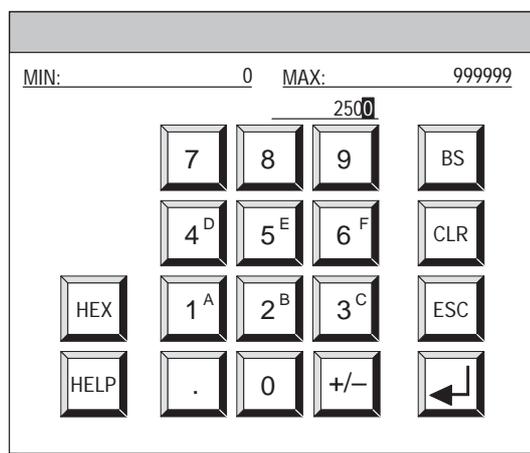


Figura 3-2 Finestra per l'introduzione di valori numerici

Significato dei pulsanti

Pulsante	Funzione	Scopo
	Introdurre le cifre	Introduce le cifre da 0 a 9.
	Introdurre cifre esadecimali	Introduce i caratteri esadecimali da A a F (prima premere HEX).
	Cambiare di segno	Cambia di segno da + a - e viceversa.
	Introdurre il punto decimale	Introduce il punto decimale o la virgola.
	Modo esadecimale	Commuta le cifre da 1 a 6 nelle lettere da A a F.
	Visualizzare il testo di aiuto (Help)	Richiama il testo di aiuto per il corrente campo d'introduzione. Il pulsante esiste solo per il testo di aiuto progettato.
	Cancellare caratteri (Backspace)	Cancellare i caratteri rappresentati in inverso nella riga d'introduzione.
	Cancellare la riga d'introduzione (Clear)	Cancella tutti i caratteri nella riga d'introduzione.
	Interrompere (Escape)	Interrompe l'introduzione e chiude la finestra.
	Invio (Enter)	Conferma l'introduzione e chiude la finestra.

Introdurre un valore

Nei campi d'introduzione numerica l'introduzione inizia dal margine destro. Le cifre introdotte vengono spostate verso sinistra (formato tipo calcolatrice tascabile).

La corrente posizione d'introduzione viene rappresentata in inverso. I caratteri errati (per esempio cifre maggiori di 1 in caso di rappresentazione binaria o carattere alfanumerico in caso di rappresentazione decimale) vengono rifiutati con una segnalazione di errore. Superando il numero massimo di caratteri introducibili, viene sovrascritto l'ultimo carattere introdotto.

Se per il valore da introdurre sono stati progettati valori di limite, allora questi vengono visualizzati al bordo superiore della finestra di introduzione. MIN rappresenta il valore limite inferiore e MAX quello superiore.

Modo esadecimale

Per introdurre i caratteri esadecimali da A a F premere il pulsante HEX. Nella corrente posizione d'introduzione appare il carattere "h". Premere ora uno dei pulsanti da 1 a 6. Il Touch Panel ritorna dopo ogni carattere nel modo decimale.

Testo di aiuto

Se si preme il pulsante di HELP, viene visualizzato il testo di aiuto progettato per il campo. Un esempio è mostrato nella figura 3-5 della pagina 3-11.

Concludere l'introduzione

Col pulsante ENTER si conferma il valore introdotto, con ESC si interrompe l'introduzione. Nei due casi la finestra viene chiusa.

3.2.2 Introdurre valori alfanumerici

Finestra d'introduzione

Nei campi che sono stati progettati per le introduzioni alfanumeriche, introdurre il valore numerico, un carattere per volta, tramite la tastiera alfanumerica. La figura 3-3 mostra il livello normale indipendente dalla lingua. Il livello dello Shift della tastiera alfanumerica è configurato in modo diverso in funzione della lingua.

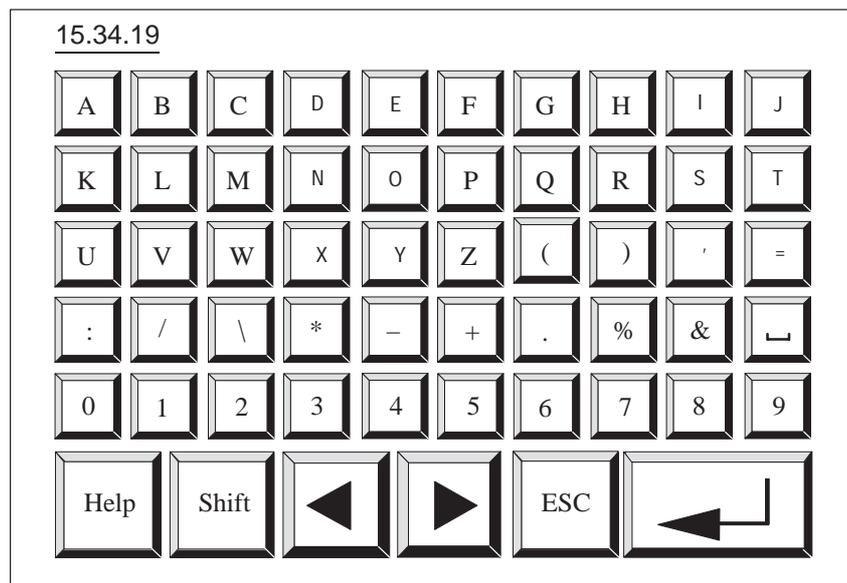


Figura 3-3 Introdurre di valori alfanumerici nel livello normale indipendente dalla lingua

Significato dei pulsanti

Pulsante	Funzione	Scopo
A ... 9	Introdurre caratteri	Introduce caratteri tramite la tastiera nel livello normale o in quello dello Shift.
	Visualizzare il testo di aiuto	Richiama il testo di aiuto per il corrente campo d'introduzione. Il pulsante esiste solo per il testo di aiuto progettato.
	Commutare la tastiera	Commuta la tastiera dal livello normale a quello di Shift e viceversa.

Pulsante	Funzione	Scopo
	Cursore a sinistra	Sposta il cursore un carattere a sinistra.
	Cursore a destra	Sposta il cursore un carattere a destra.
	Interrompere (Escape)	Interrompe l'introduzione e chiude la finestra.
	Invio (Enter)	Conferma l'introduzione e chiude la finestra.

Introdurre un valore

Nei campi d'introduzione alfanumerica l'introduzione inizia dal margine sinistro. Dopo ogni introduzione il cursore salta verso destra nella successiva posizione d'introduzione. I caratteri sotto la posizione d'introduzione vengono sovrascritti.

La corrente posizione d'introduzione viene rappresentata in inverso. I caratteri errati (per esempio valori maggiori di 23 nel caso di introduzione di ore) vengono rifiutati con una segnalazione di errore. Superando il numero massimo di caratteri introducibili, viene sovrascritto l'ultimo carattere introdotto.

Se in un campo d'introduzione esiste già un valore, all'attivazione del campo esso viene rappresentato in inverso e cancellato non appena il nuovo valore viene introdotto. Per editare un valore già esistente si deve prima azionare uno dei tasti cursore. Se si aziona il tasto CURSORE A SINISTRA il cursore rimane sul primo carattere, se si aziona il tasto CURSORE A DESTRA il cursore si sposta sul secondo carattere. In questo caso il valore non viene più rappresentato inverso e può essere editato.

Testo di aiuto

Se si preme il pulsante di HELP, viene visualizzato il testo di aiuto progettato per il campo. Un esempio è mostrato nella figura 3-5 della pagina 3-11.

Livelli della tastiera

La tastiera alfanumerica ha due livelli:

- Il livello normale (vedi figura 3-3) è uguale per tutte le lingue.
- Il livello dello Shift è configurato in modo diverso in funzione della lingua.

Tramite lo SHIFT si può commutare tra i due livelli.

Concludere l'introduzione

Col pulsante ENTER si conferma il valore introdotto, con ESC si interrompe l'introduzione. Nei due casi la finestra viene chiusa.

3.2.3 Introdurre valori simbolici

Finestra d'introduzione

Nel campo d'introduzione simbolica, al posto di un valore viene introdotto e visualizzato un testo. I testi vengono selezionati da una lista di testi progettata. La figura 3-4 mostra la finestra d'introduzione.

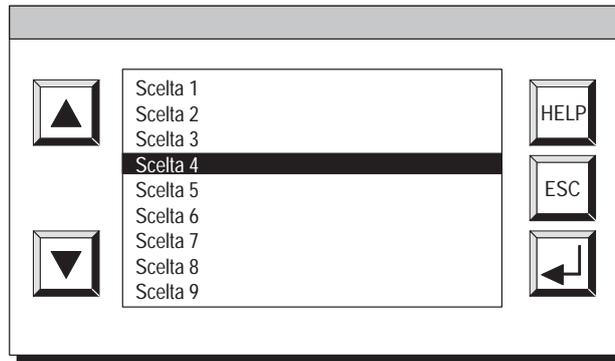


Figura 3-4 Finestra per l'introduzione di valori simbolici

Significato dei pulsanti

Pulsante	Funzione	Scopo
 	Sfogliare (Cursore)	Permette di muoversi avanti/indietro nella lista di testi.
	Visualizzare il testo di aiuto	Richiama il testo di aiuto per il corrente campo d'introduzione. Il pulsante esiste solo per il testo di aiuto progettato.
	Interrompere (Escape)	Abbandona la scelta e chiude la finestra
	Invio (Enter)	Conferma la scelta e chiude la finestra

Scegliere un valore

Sfogliare nella lista di testi coi pulsanti cursore o puntare direttamente sulla registrazione desiderata. La scelta corrente viene rappresentata in inverso.

I pulsanti cursore hanno la funzione di ripetizione. Nello stato di premuto, la funzione di sfoglio, dopo un breve ritardo di tempo, viene ripetuta fino a quando il pulsante non viene nuovamente rilasciato.

Testo di aiuto

Se si preme il pulsante di HELP, viene visualizzato il testo di aiuto progettato per il campo. Un esempio è mostrato nella figura 3-5 della pagina 3-11.

Concludere l'introduzione

Col pulsante ENTER si conferma il valore scelto, con ESC si interrompe l'introduzione. Nei due casi la finestra viene chiusa.

3.3 Testo di aiuto

Scopo

I testi di aiuto vengono creati nella progettazione col ProTool e danno informazioni supplementari, direttamente al Touch Panel nella lingua impostata. I testi di aiuto possono essere progettati per

- le segnalazioni di servizio e di allarme,
- le pagine,
- i campi di introduzione e introduzione/emissione combinate.

I testi di aiuto possono dare all'utente, per esempio informazioni sul campo di valori ammessi per il campo d'introduzione scelto. Il testo di aiuto per una segnalazione di allarme può, per esempio, contenere informazioni aggiuntive sulle possibili cause e rimozione dell'anomalia.

Richiamare il testo di aiuto

Il testo di aiuto progettato per i campi d'introduzione può essere visualizzato premendo il pulsante di HELP. La figura 3-5 mostra, sulla base di un esempio, la finestra di emissione.

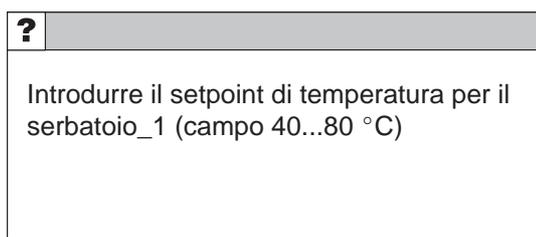


Figura 3-5 Finestra con il testo di aiuto (esempio)

La finestra di aiuto viene chiusa toccandola.

Pagine

Comando e controllo del processo

Al Touch Panel l'andamento del processo (p. es. di una macchina o di una stazione di miscelazione) viene visualizzato nelle pagine ed anche influenzato. Le pagine vengono create durante la progettazione col ProTool in base alle specifiche dell'utente.

Nelle pagine vengono riassunti valori di processo logicamente interconnessi che danno una visione generale di un processo o di un impianto. Oltre a questa "immagine" grafica dell'andamento del processo, le pagine offrono la possibilità di introdurre nuovi valori di processo e quindi di comandarlo.

4.1 Elementi di una pagina

Parti di una pagina

Per la rappresentazione e l'utilizzo di una pagina vengono utilizzati diversi elementi:

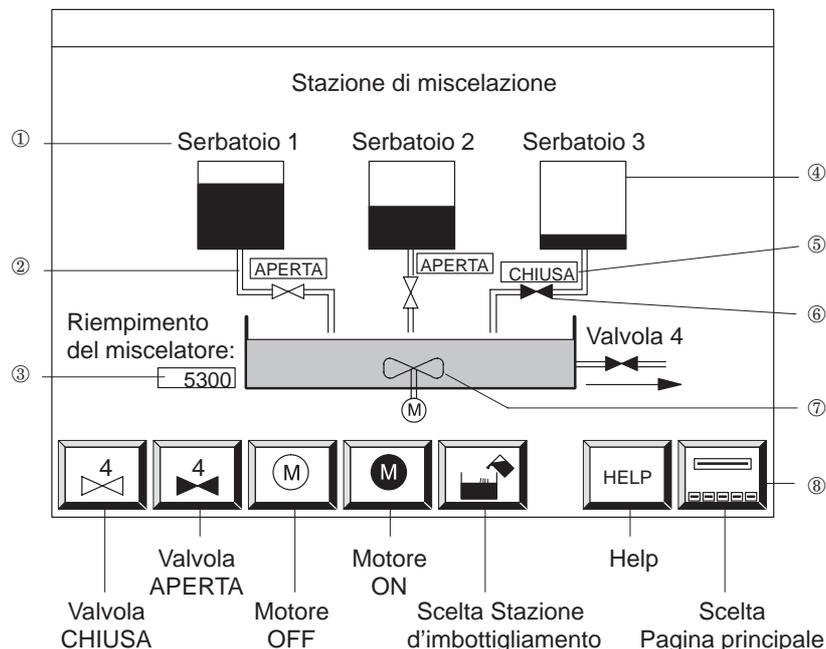
- testo,
- grafica,
- semigrafica,
- campi d'introduzione per i valori di processo,
- campi di emissione per i valori di processo,
- campi di introduzione/emissione combinate,
- bar graph,
- curve,
- liste di simboli per il testo e la grafica,
- pulsanti,
- segnalatori ottici.

I diversi elementi di una pagina sono rappresentati sulla base dell'esempio che segue.

Esempio

Nella stazione di miscelazione di un impianto di succhi di frutta i componenti di diversi serbatoi affluiscono in un miscelatore dove vengono miscelati. Viene visualizzato il livello di riempimento dei serbatoi e del miscelatore. Le valvole di afflusso possono essere comandate in apertura e chiusura direttamente al Touch Panel. Allo stesso modo può essere avviato e fermato il motore del miscelatore.

La figura 4-1 mostra come potrebbe presentarsi la pagina progettata al Touch Panel.



- ① Testo
- ② Semigrafica
- ③ Campo di emissione numerico
- ④ Bar graph (livello del serbatoio)
- ⑤ Campo d'introduzione simbolico per aprire e chiudere la valvola
- ⑥ Simboli grafici per rappresentare graficamente lo stato della valvola (aperta/chiusa)
- ⑦ Grafica
- ⑧ Pulsante

Figura 4-1 Pagina progettata per la stazione di miscelazione (esempio)

Scegliere una pagina

Le pagine possono essere visualizzate, elaborate e stampate al Touch Panel. Prima però devono essere scelte. La scelta di una pagina è possibile principalmente tramite

- **Pulsante**
Toccando il pulsante viene richiamata la pagina stabilita durante la progettazione.
- **Campo d'introduzione**
Nel campo d'introduzione digitare il numero della pagina da richiamare o scegliere, se esiste, il nome della pagina da una lista simbolica.
- **Ordine dal controllore**
In funzione dello stato del processo o dell'impianto il controllore richiama una pagina al Touch Panel.

4.2 Pagine standard

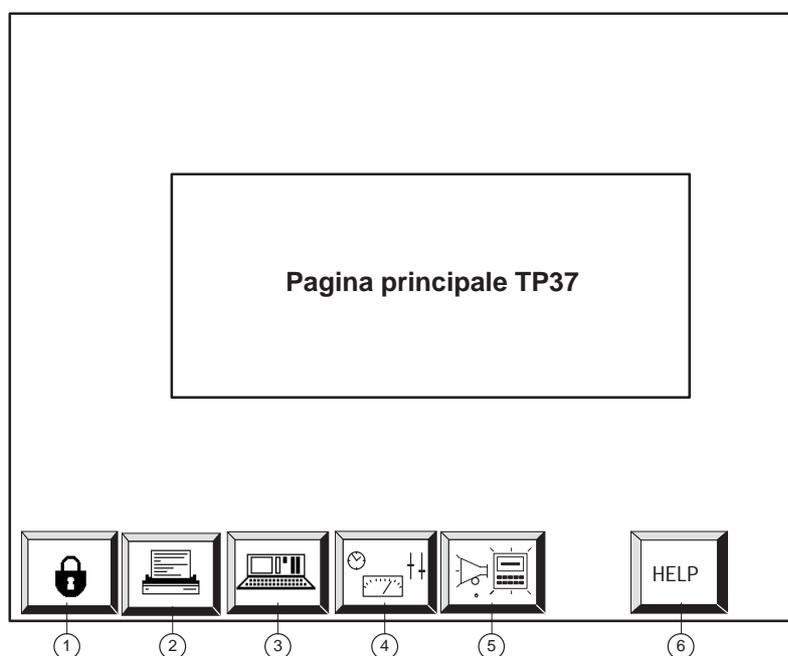
Scopo

Col software di progettazione ProTool viene fornita, per il Touch Panel, una progettazione standard che contiene le pagine standard. Nelle pagine standard sono state realizzate funzioni che sono necessarie per un utilizzo basilare del Touch Panel. Ad esse appartengono per esempio il richiamo del buffer delle segnalazioni, l'elaborazione delle password e la modifica online dei parametri. Le singole funzioni di questo capitolo sono descritte sulla base delle pagine standard.

Le realizzazioni specifiche del processo, come per esempio le segnalazioni di servizio o le pagine di processo non sono contenute nelle pagine standard.

Pagina principale

Le pagine standard vengono richiamate dalla pagina principale. La figura seguente mostra la pagina principale del TP37. La pagina principale del TP27 presenta gli stessi pulsanti.



- ① Elaborazione della password (capitolo 5)
- ② Impostazioni stampante (capitolo 7)
- ③ Impostazioni di sistema (capitolo 11)
- ④ Stato/Forzamento variabile (capitolo 10)
- ⑤ Segnalazioni (capitolo 6)
- ⑥ Testo di info (capitolo 3.3)

La figura 4-2 mostra la gerarchia delle pagine standard. Informazioni dettagliate sulla funzione e l'utilizzo delle pagine standard si trovano nel relativo capitolo di questo manuale.

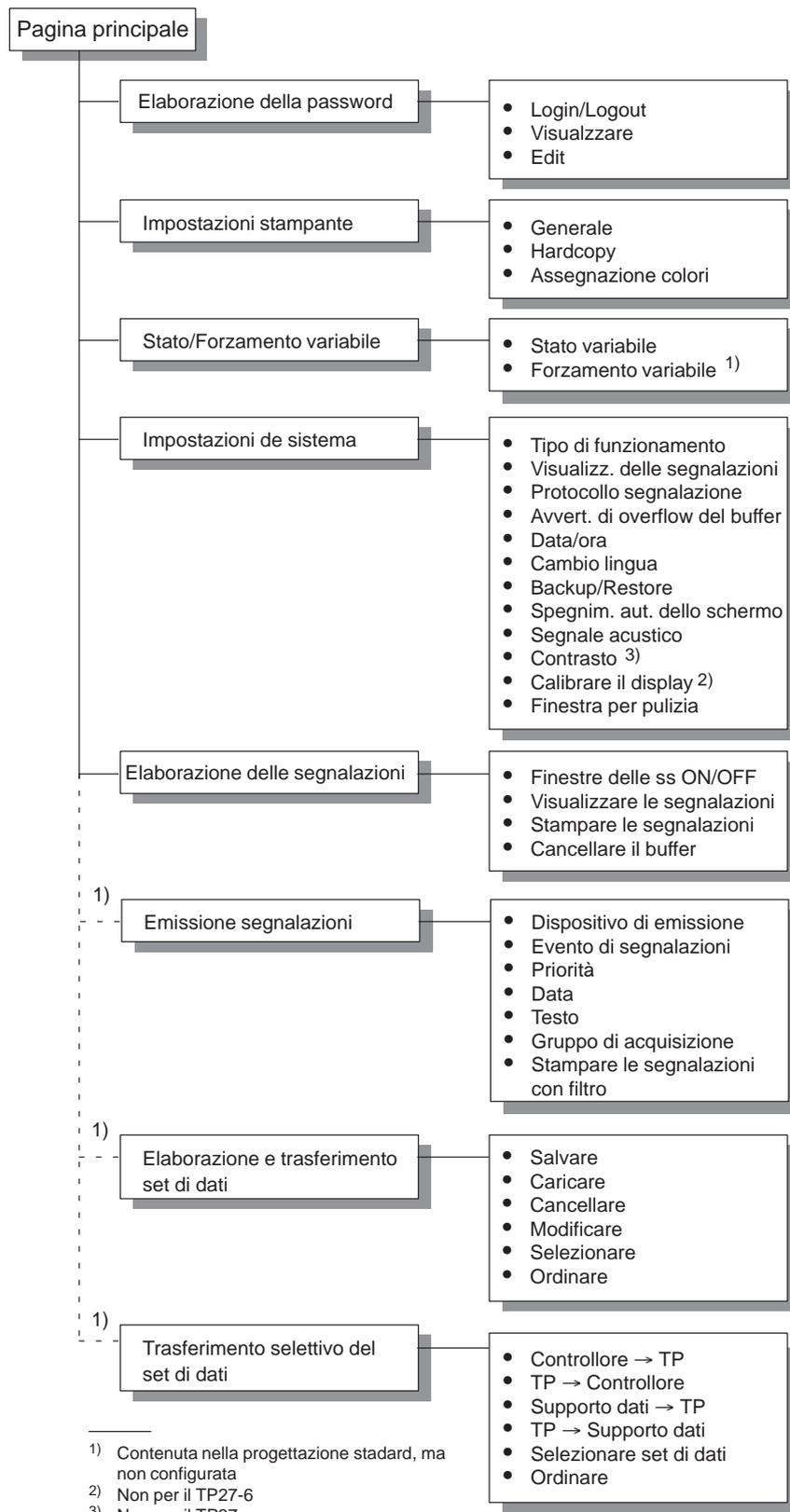


Figura 4-2 Gerarchia delle pagine standard

Richiamare una funzione

Le funzioni vengono richiamate al Touch Panel tramite i pulsanti progettati. Per proteggersi dagli utilizzi illeciti per alcune funzioni deve essere introdotta una password con un determinato livello di password (vedi capitolo 5).

Richiamare un testo di aiuto

Nelle pagine standard il testo di aiuto progettato viene richiamato tramite il pulsante rappresentato sulla destra.



Protezione con password

Accesso protetto Per i pulsanti ed i campi d'introduzione può essere progettata una protezione con password per permettere che il Touch Panel venga utilizzato solo da personale autorizzato.

5.1 Livello di password e diritto di accesso

Gerarchia delle password Progettando con ProTool, ai pulsanti ed ai campi d'introduzione il progettista assegna livelli di password gerarchicamente crescenti da 0 a 9. Assegnando una password ad un operatore o ad un intero gruppo di operatori viene assegnato allo stesso tempo il diritto di eseguire le funzioni che hanno quel determinato livello di password.

Se ci si connette al Touch Panel con una password di un determinato livello di password, si ha il diritto di eseguire le funzioni di questo livello di password e di un livello inferiore.

Livello di password 0 Se per una funzione è stato progettato il livello di password 0, per eseguirla non è necessario introdurre alcuna password. A questo livello, che è il livello gerarchico più basso, sono possibili funzioni la cui esecuzione non ha alcun oppure poco effetto sull'andamento del processo. Di regola queste funzioni non hanno la possibilità di introdurre dei valori, una di queste potrebbe essere per esempio, richiamare la pagina delle segnalazioni.

Per eseguire una funzione del livello di password 0, non deve essere introdotta alcuna password; se si richiama una funzione che ha un livello di password più alto, il Touch Panel chiede di introdurre una password.

Livello di password 1 – 8 Alle funzioni con maggiore importanza il progettista dovrebbe assegnare i livelli di password da 1 a 8. L'associazione del livello di password ad una password viene eseguita dal responsabile dell'impianto (superuser) nella gestione delle password.

Livello di password 9 Il diritto di eseguire funzioni del livello di password 9 è riservato solo al superuser. Egli ha accesso a tutte le funzioni del Touch Panel.
Solo il superuser può eseguire al Touch Panel la gestione delle password. La gestione delle password contiene l'assegnazione e la modifica delle password.

Password del superuser

La password del superuser viene stabilita durante la progettazione. Nella progettazione standard è preimpostato "100". Questa preimpostazione può essere modificata al Touch Panel.

Password per i livelli 1 a 8

Le password per i livelli 1 a 8 non vengono assegnati nella progettazione, ma durante l'esercizio al Touch Panel. Per fare ciò usare la pagina standard *Elaborazione della password* (vedi capitolo 5.3).

Formato

La password deve essere lunga minimo 1 carattere e massimo 8. Essa può contenere caratteri alfanumerici. Non sono ammessi zeri all'inizio.

Pagina standard

La pagina standard *Elaborazione della password* (figura 5-1) mette a disposizione le seguenti funzioni:

- connettersi e sconnettersi al/dal Touch Panel (login/logout),
- modificare e cancellare le password,
- visualizzare la lista delle password.

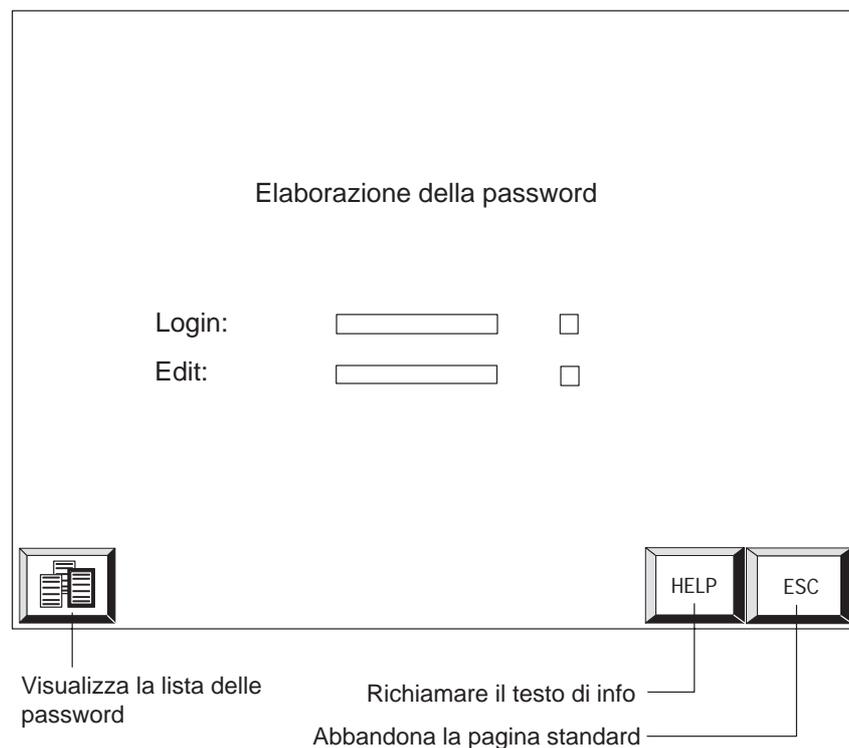


Figura 5-1 Pagina standard *Elaborazione della password*

5.2 Connettersi e sconnettersi al/dal Touch Panel

Connettersi (login) E' possibile connettersi al Touch Panel tramite

- la pagina standard *Elaborazione della password*,
- il richiamo di una funzione, per la quale il livello di password corrente è troppo basso. In questo caso il Touch Panel richiede automaticamente di introdurre una password.

Connettersi tramite la pagina standard

Passo	Procedimento	Risultato
1	Richiamare la pagina standard <i>Elaborazione della password</i> .	Viene visualizzata la pagina standard (vedi figura 5-1).
2	Toccare il campo d'introduzione <i>Login</i> .	Si apre la finestra per l'introduzione della password (vedi figura 5-2). Con dei cancelletti (#) viene rappresentato quanti caratteri alfanumerici è possibile introdurre.
3	Digitare la password tramite la tastiera visualizzata.	L'introduzione inizia dal margine sinistro. Ogni carattere introdotto viene rappresentato con un asterisco (*).
4	Confermare l'introduzione con  o interromperla con 	La finestra d'introduzione viene chiusa. Se la password è valida, al lato del campo d'introduzione <i>Login</i> viene visualizzato il livello di password associato.

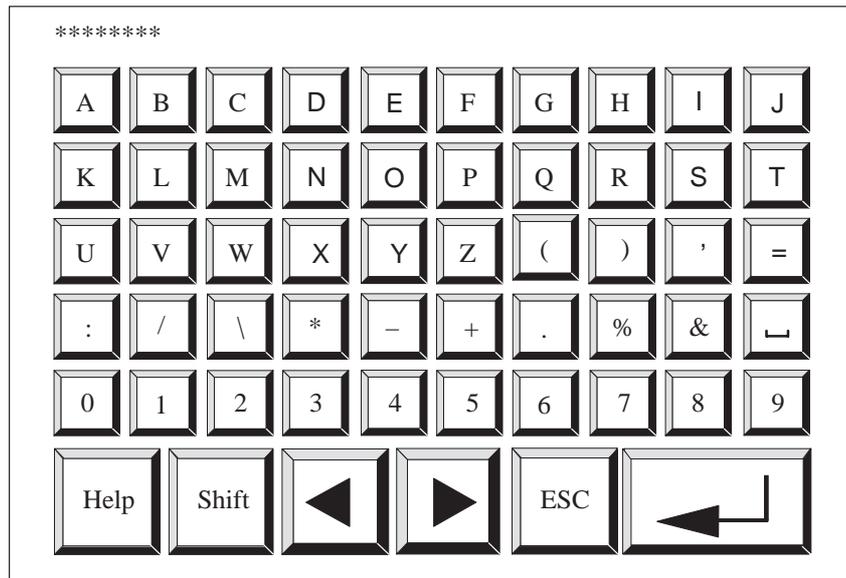


Figura 5-2 Finestra per l'introduzione della password (esempio TP27-6)

Richiamo automatico

Se per usare un pulsante o un campo d'introduzione è necessario un livello di password più alto rispetto a quello attualmente valido, il Touch Panel richiede automaticamente di introdurre la giusta password.

Sconnettersi (logout)

Se il display del Touch Panel non viene toccato entro un campo di tempo progettato, il corrente livello di password viene impostato automaticamente a zero. In questo modo viene evitato un utilizzo non autorizzato.

È possibile sconnettersi dal Touch Panel anche tramite la pagina standard *Elaborazione della password*. Procedere come segue:

Sconnettersi tramite la pagina standard

Passo	Procedimento	Risultato
1	Richiamare la pagina standard <i>Elaborazione della password</i> .	Viene visualizzata la pagina standard (vedi figura 5-1).
2	Toccare il campo d'introduzione <i>Login</i> .	Si apre la finestra per l'introduzione della password (vedi figura 5-2).
3	Introdurre una password non valida e confermare con 	Dopo il trasferimento il livello di password attuale è 0.

5.3 Gestione delle password

Funzioni

Per gestire le password la pagina standard *Elaborazione della password* mette a disposizione le seguenti funzioni:

- dichiarare le password ed associare il livello di password,
- cancellare le password,
- modificare le password ed i livelli di password,
- visualizzare la lista delle password.

Il richiamo di queste funzioni è possibile solo col livello di password 9 (eccezione: visualizzare la lista delle password). Bisogna allora connettersi prima, tramite il campo d'introduzione *Login* con la password del superuser.

Dichiarare la password

Al Touch Panel possono essere dichiarate al massimo 50 password diverse. Il livello di password 9 (superuser) può essere assegnato solo una volta.

Per assegnare una password ed il suo livello procedere come segue:

Passo	Procedimento	Risultato
1	Toccare il campo d'introduzione <i>Edit.</i>	Si apre la finestra per l'introduzione della password.
2	Introdurre una password che ancora non esiste e confermare con 	La password viene trasferita nel campo <i>Edit.</i>
3	Toccare il campo d'introduzione dopo il campo <i>Edit.</i>	Si apre la finestra per l'introduzione del livello di password.
4	Introdurre un livello di password tra 1 e 8 e confermare con 	La nuova password viene memorizzata nel Touch Panel per salvarla da una eventuale mancanza di tensione.

Cancellare una password

Passo	Procedimento	Risultato
1	Toccare il campo d'introduzione <i>Edit</i> .	Si apre la finestra per l'introduzione della password.
2	Introdurre nel campo d'introduzione <i>Edit</i> la password da cancellare e confermarla con 	Se nel campo d'introduzione già si trova il livello di password 0, la password è cancellata.
3	Altrimenti toccare il campo d'introduzione dopo il campo <i>Edit</i> .	Si apre la finestra per l'introduzione del livello di password.
4	Sovrascrivere il livello di password con 0 e confermare con 	Dopo il trasferimento la password è cancellata.

Modificare la password

Non è possibile modificare una password direttamente al Touch Panel. Per modificare una password è necessario cancellarla ed introdurne una nuova.

Eccezione:

La password del superuser può essere modificata sovrascrivendola direttamente.

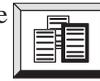
Modificare il livello della password

Passo	Procedimento	Risultato
1	Toccare il campo d'introduzione <i>Edit</i> .	Si apre la finestra per l'introduzione della password.
2	Introdurre nel campo di introduzione <i>Edit</i> la password a cui si vuole assegnare un nuovo livello e confermare con 	Il livello della password per ultima modificata viene rappresentato nel campo di introduzione dopo il campo <i>Edit</i> .
3	Toccare il campo d'introduzione dopo il campo <i>Edit</i> .	Si apre la finestra per l'introduzione del livello di password.
4	Sovrascrivere il livello di password con un nuovo valore e confermare con 	Dopo il trasferimento, alla password viene assegnato il nuovo livello.

Visualizzare la lista delle password

La lista delle password contiene tutte le password dichiarate al Touch Panel. Vengono visualizzate solo le password con un livello di password che è minore o uguale al livello con cui ci si è connessi (login) al Touch Panel. La password del superuser non viene visualizzata

La lista delle password viene richiamata col pulsante



Procedimento

Passo	Procedimento	Risultato
1	Toccare il pulsante 	Si apre la finestra della lista delle password (vedi figura 5-3).
2	Con i tasti freccia si può sfogliare la lista  	La password ed il livello di password che si trovano nella posizione del cursore vengono rappresentati in inverso.
3	Concludere il procedimento con 	La finestra con la lista delle password viene chiusa.

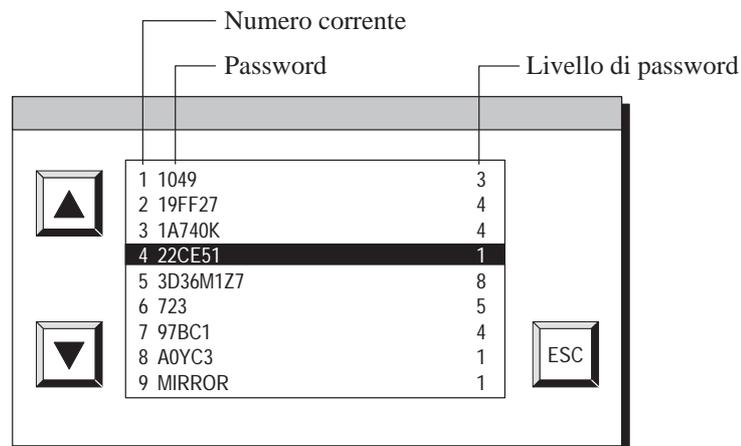


Figura 5-3 Lista delle password

Segnalazioni

Panoramica

Le segnalazioni visualizzano al Touch Panel eventi e stati nel processo del controllore. Una segnalazione è costituita minimo da un testo statico. Essa può contenere inoltre variabili.

Al Touch Panel vengono visualizzati i seguenti tipi di segnalazione:

- segnalazioni di servizio,
- segnalazioni di allarme e
- segnalazioni di sistema.

Le segnalazioni di allarme e di servizio emesse vengono memorizzate nel Touch Panel nel buffer delle segnalazioni per salvarle da un'eventuale mancanza di tensione. Le segnalazioni esistenti nel buffer possono essere visualizzate sul display e stampate sulla stampante collegata. Il Touch Panel continua ad essere utilizzabile anche in presenza di segnalazioni.

Stati di una segnalazione

Le segnalazioni di allarme e di servizio possono avere i seguenti eventi:

- **Arrivo:**
Indica il verificarsi della segnalazione.
- **Andata:**
La causa della segnalazione non esiste più.
- **Acquisita** (solo segnalazioni di allarme):
L'operatore o il controllore ha preso atto della presenza della segnalazione e l'ha confermata.

Questi stati vengono subito acquisiti dal Touch Panel e per la visualizzazione vengono emesse nella pagina delle segnalazioni o nel buffer delle segnalazioni.

6.1 Tipi di segnalazione

Segnalazioni di servizio e di allarme

Le segnalazioni di servizio e di allarme vengono progettate. Le segnalazioni di servizio visualizzano uno stato del processo; le segnalazioni di allarme invece un'anomalia. Le segnalazioni di servizio e di allarme vengono attivate dal controllore. Le segnalazioni di allarme a causa della loro importanza devono essere acquisite.

Segnalazioni di sistema

Le segnalazioni di sistema vengono attivate dal Touch Panel. Esse non vengono progettate ed informano sugli stati di funzionamento del Touch Panel, sugli errori operativi o sui disturbi nella comunicazione.

6.1.1 Segnalazioni di servizio e di allarme

Definizione

Se uno stato di processo debba essere visualizzato tramite una segnalazione di servizio o di allarme viene stabilito nella progettazione.

Le segnalazioni che informano su andamenti o stati di processo regolari sono da considerarsi appartenenti alla categoria delle segnalazioni di servizio, per esempio:

□					
0000031	10:53:27	04.04.97		11	
Miscelazione conclusa					
Riempimento nel miscelatore: 5000 l					

Le segnalazioni riguardanti le anomalie di stato o di andamento sono da considerarsi appartenenti alla categoria delle segnalazioni di allarme, per esempio:

△					
0000017	10:59:53	04.04.97	GAQ 04	3	
Afflusso interrotto					
Valvola di afflusso chiusa!					
	□	□	□		

Le segnalazioni di allarme, a causa della loro importanza, devono essere acquisite. Con ciò l'operatore conferma di aver preso visione della segnalazione di allarme. L'acquisizione può avvenire anche tramite il controllore.

Oltre alle segnalazioni di stato, anche gli avvisi operativi possono essere progettati come segnalazioni di servizio o di allarme. Se, per esempio, l'operatore della macchina ha avviato il riempimento, ma ha dimenticato di aprire la valvola di afflusso al miscelatore, egli può essere invitato tramite una segnalazione di servizio ad ovviare all'errore, per esempio:

□					
0000037	11:01:02	04.04.97		11	
Aprire la valvola di afflusso!					

Rappresentazione

Le segnalazioni di allarme e di servizio possono essere progettate in modo tale che qualsiasi parte di testo possa essere messa in risalto tramite lampeggio.

Le segnalazioni possono contenere testo e campi di variabili. Nei campi di variabili vengono rappresentati i valori istantanei correnti del controllore in forma numerica.

Segnalazione di riposo

Un singolare tipo di segnalazione di servizio è la segnalazione di riposo. La segnalazione di riposo è una segnalazione di servizio con il numero 0. Essa viene visualizzata se al Touch Panel non è presente alcuna segnalazione di servizio.

Tipi di visualizzazione

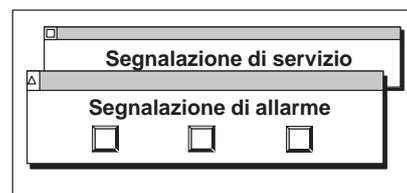
Una corrente segnalazione di servizio o di allarme può essere visualizzata in una riga di segnalazione o in una finestra delle segnalazioni. Nella progettazione può essere stabilita una delle seguenti combinazioni:

- **Finestra/Finestra**

Le segnalazioni di servizio e quelle di allarme vengono visualizzate in finestre separate.

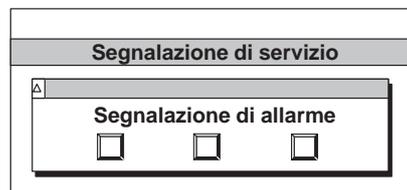
La finestra delle segnalazioni di allarme viene aperta automaticamente quando si verifica una segnalazione di allarme. Appena la segnalazione di allarme viene acquisita la finestra sparisce nuovamente.

La finestra delle segnalazioni di servizio viene aperta solo toccando un pulsante.



- **Finestra/Riga**

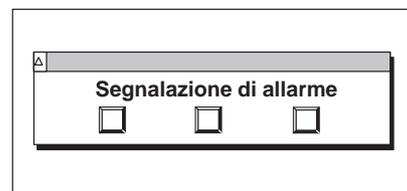
Una segnalazione di servizio viene visualizzata nella riga di segnalazione, una segnalazione di allarme nella finestra delle segnalazioni. La finestra delle segnalazioni viene aperta automaticamente non appena si verifica una segnalazione di allarme. Acquisendo la segnalazione di allarme, la finestra delle segnalazioni di allarme sparisce nuovamente se nessuna altra segnalazione di allarme è presente.



- **Finestra/OFF**

Una segnalazione di allarme viene visualizzata nella finestra delle segnalazioni. Le segnalazioni di servizio non vengono visualizzate.

La finestra delle segnalazioni di allarme viene chiusa acquisendo la segnalazione di allarme.



Riga di segnalazione

Una riga di segnalazione progettata è sempre presente indipendentemente dalla pagina scelta. Nella riga di segnalazione viene visualizzata solo una segnalazione – la più attuale.

Finestra delle segnalazioni

Le segnalazioni nella finestra delle segnalazioni progettata contengono ulteriori informazioni oltre al testo della segnalazione, p. es. il numero di segnalazione e la data e l'ora dell'arrivo della segnalazione. La finestra delle segnalazioni di allarme contiene altri pulsanti.

Finestra delle segnalazioni di allarme:

La finestra delle segnalazioni di allarme (vedi figura 6-1) viene visualizzata automaticamente, non appena si presenta una segnalazione di allarme.

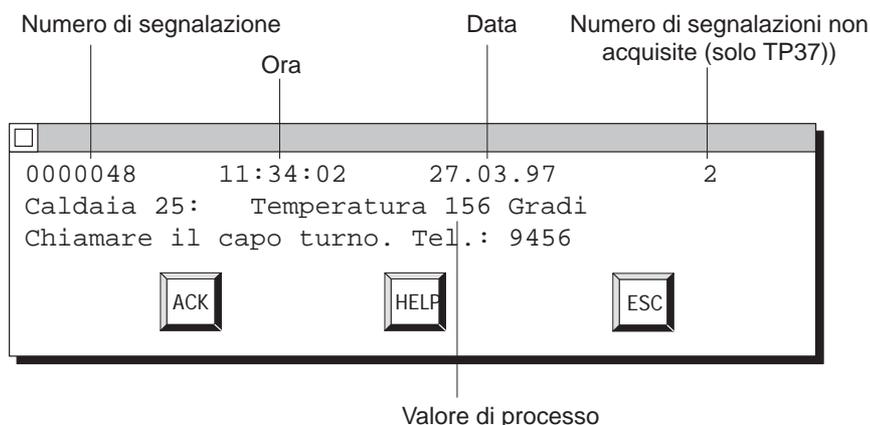


Figura 6-1 Finestra delle segnalazioni di allarme (esempio)

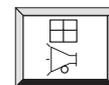
I pulsanti nella finestra delle segnalazioni di allarme hanno il seguente significato

Pulsante	Funzione	Scopo
	Acquisire la segnalazione di allarme	Acquisendo la segnalazione di allarme la finestra delle segnalazioni di allarme scompare di nuovo se non è presente alcuna segnalazione di allarme.
	Visualizzare il testo di aiuto	Richiamare il testo di aiuto per la segnalazione di allarme se esiste nella progettazione.
	Interrompere	Riloca in background la finestra delle segnalazioni di allarme

Finestra delle segnalazioni di servizio:

La finestra delle segnalazioni di servizio deve essere selezionata o disselezionata dall'operatore o dal controllore. Se non è presente alcuna segnalazione di servizio viene visualizzata la segnalazione di riposo.

La finestra delle segnalazioni di servizio viene attivata e disattivata toccando il pulsante "APRIRE LA FINESTRA DELLE SEGNALAZIONI DI SERVIZIO" nella pagina standard *Elaborazione delle segnalazioni*. Il pulsante è senza funzione, se per le segnalazioni di servizio è stata progettata l'impostazione *Riga*.



La finestra delle segnalazioni di servizio viene chiusa toccando la finestra.

Archivio delle segnalazioni

Le segnalazioni di servizio e di allarme vengono scritte, quando si verificano, nell'archivio delle segnalazioni del Touch Panel. L'archivio delle segnalazioni è un buffer, creato dal sistema operativo, in cui tutti gli eventi delle segnalazioni vengono registrati in ordine temporale. Eventi delle segnalazioni sono:

- arrivo di una segnalazione,
- acquisizione di una segnalazione di allarme,
- andata di una segnalazione.

L'archivio delle segnalazione è un buffer ciclico. Non appena il buffer è pieno, le segnalazioni più vecchie vengono cancellate.

Avvertimento di overflow

Nella progettazione può essere fissata una quantità di buffer residuo dell'archivio delle segnalazioni. Non appena questa quantità di buffer residuo viene raggiunta, il Touch Panel emette automaticamente un avvertimento di overflow (segnalazione di sistema). Nell'archivio delle segnalazioni vengono registrate ancora segnalazioni anche dopo che è stata raggiunta la quantità di buffer residuo.

Metodo dei bit delle segnalazioni

Se durante il processo esiste la condizione per emettere una segnalazione, per esempio il raggiungimento di un valore, allora il programma utente del controllore imposta un bit nell'area di dati delle segnalazioni di servizio o di allarme. Il Touch Panel legge l'area di dati dopo un tempo di polling progettato. In questo modo una segnalazione viene riconosciuta come "arrivata". Il bit viene resettato dal controllore quando non esiste più la condizione per emettere la segnalazione. La segnalazione viene riconosciuta come "andata".

6.1.2 Segnalazioni di allarme

Acquisire le segnalazioni di allarme

A causa della loro importanza le segnalazioni di allarme devono essere acquisite. Questo può essere fatto manualmente dall'operatore o automaticamente tramite il controllore.



Per acquisire manualmente una segnalazione di allarme toccare solo il pulsante ACK nella finestra delle segnalazioni di allarme (figura 6-1 della pagina 6-4).

Se la segnalazione di allarme deve essere confermata dal controllore, vedere *Manuale utente Comunicazione*.

Se esistono più segnalazioni di allarme da visualizzare, dopo l'acquisizione di una segnalazione di allarme viene visualizzata al display la prossima segnalazione di allarme lampeggiante.

Gruppi di acquisizione, acquisizione cumulativa

Nella progettazione più segnalazioni di allarme possono essere raggruppate in un cosiddetto gruppo di acquisizione. In questo modo, acquisendo la prima segnalazione di allarme (p.es. la causa dell'allarme) vengono acquisite in una sola volta anche tutte le restanti segnalazioni di allarme (allarmi conseguenti) dello stesso gruppo di acquisizione (acquisizione cumulativa) senza che vengano emesse al Touch Panel una dopo l'altra per essere acquisite. Sono progettabili fino a 16 gruppi di acquisizione.

Se le segnalazioni di allarme non sono associate ad alcun gruppo di acquisizione, in caso di più segnalazioni presenti, viene acquisita sempre solo quella che è visualizzata al display.

Indicatore delle segnalazioni

Non appena si verifica una segnalazione di allarme vengono visualizzati sul display la finestra delle segnalazioni di allarme e l'indicatore delle segnalazioni, indicato a lato come pulsante.



L'indicatore delle segnalazioni può avere due stati:

- lampeggiante,
se è presente almeno una segnalazione di allarme non acquisita.
- non lampeggiante,
se tutte le segnalazioni di allarme sono state acquisite, ma almeno una di esse non è ancora "andata".

Toccando l'indicatore delle segnalazioni si apre la pagina delle segnalazioni di allarme.

Solo quando tutte le segnalazioni di allarme sono state acquisite l'indicatore delle segnalazioni sparisce. In questo modo non è possibile dimenticare alcuna segnalazione di allarme.

Rilocare le segnalazioni di allarme in background

Se sono presenti molte segnalazioni di allarme non acquisite queste non devono essere acquisite prima che la macchina non sia stata portata fuori da un possibile stato critico, esiste la possibilità di rilocare in background la finestra delle segnalazioni di allarme. Per fare questo toccare il pulsante ESC nella finestra delle segnalazioni di allarme (Figura 6-1 della pagina 6-4). Ora è di nuovo possibile comandare gli altri elementi Touch.



Le segnalazioni di allarme rilocate in background vengono nuovamente visualizzate al display se

- se si tocca l'indicatore delle segnalazioni o
- è presente una nuova segnalazione di allarme.



Se la segnalazione di allarme si trova in primo piano, toccando l'indicatore delle segnalazioni si può aprire la pagina delle segnalazioni di allarme. Se esso viene toccato ancora, per ogni altro tocco vengono aperti alternativamente la pagina delle segnalazioni di allarme ed il buffer delle segnalazioni di allarme.

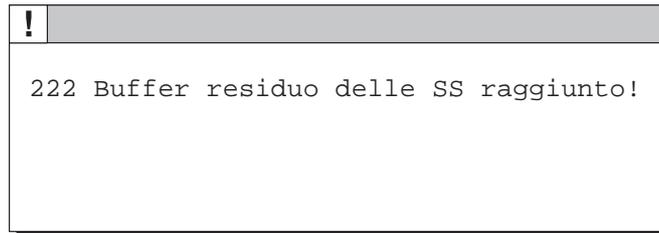
6.1.3 Segnalazioni di sistema

Definizione

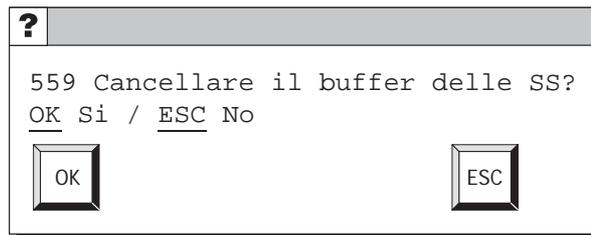
Le segnalazioni di sistema visualizzano stati di funzionamento interni del Touch Panel. Esse informano per esempio su come gestire gli errori o i disturbi nella comunicazione. La finestra delle segnalazioni di sistema viene chiusa toccandola.

Struttura

Una segnalazione di sistema è costituita da un numero di segnalazione ed un testo di segnalazione, per esempio:



Il testo della segnalazione può contenere variabili di sistema interne per precisare la causa della segnalazione. Per alcune segnalazioni di sistema è prevista una conferma o una decisione da parte dell'operatore. Per poter stabilire i passi successivi vengono visualizzati due pulsanti nella finestra delle segnalazioni di sistema, per esempio:



Segnalazioni di sistema gravi e non gravi

Le segnalazioni di sistema vengono divise in gravi e non gravi. Una segnalazione di sistema grave si riferisce ad un errore che può essere eliminato solo con un cold restart o warm restart del Touch Panel. Tutti gli altri errori generano una segnalazione di sistema non grave, per esempio, durante l'introduzione non viene rispettato il valore limite o il corrente livello di password è troppo basso per l'operazione desiderata. Se una segnalazione di sistema non grave non scompare automaticamente dopo poco tempo, può essere fatta scomparire dal display toccando la finestra delle segnalazioni di sistema. La visualizzazione può essere anche interrotta automaticamente se è trascorso un certo intervallo di tempo progettato.

Una lista delle segnalazioni di sistema con la loro spiegazione si trova nell'appendice C di questo manuale.

6.2 Visualizzare le segnalazioni

Archivio delle segnalazioni

Nell'archivio delle segnalazioni vengono scritti tutti gli eventi delle segnalazioni in ordine cronologico. Gli eventi sono arrivo, andata ed acquisizione di una segnalazione. Nell'archivio delle segnalazioni del Touch Panel possono essere archiviati al massimo 512 eventi delle segnalazioni. Ogni evento delle segnalazioni viene archiviato con le seguenti informazioni:

- numero di segnalazione,
- identificatore dell'evento
(*V* per "arrivata", *D* per "andata", *Q* per "acquisita"),
- istante dell'evento con data e ora,
- gruppo di acquisizione (segnalazioni di allarme),
- testo di segnalazione,
- valori delle variabili all'istante dell'arrivo/andata.

Se una segnalazione contiene valori di processo, questi vengono memorizzati nell'archivio delle segnalazioni con l'arrivo e l'andata degli eventi delle segnalazioni. Con lo stato di segnalazione *Acquisita* il Touch Panel non acquisisce alcun valore di processo corrente. Al posto del valore vengono rappresentati i caratteri ###. La figura 6-2 mostra la struttura dell'archivio delle segnalazioni.

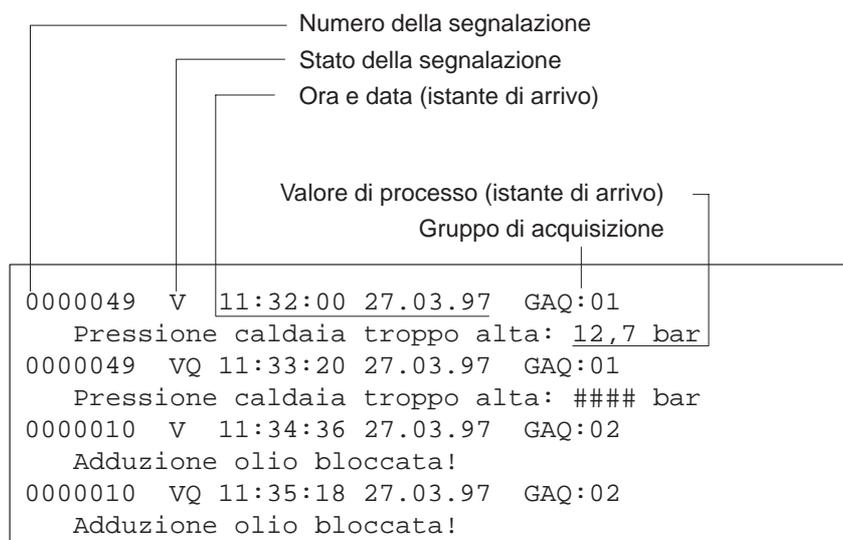


Figura 6-2 Memorizzazione degli eventi delle segnalazioni nell'archivio delle segnalazioni

Visualizzazione

Gli eventi delle segnalazioni dell'archivio delle segnalazioni possono essere filtrati secondo diversi criteri e visualizzati al Touch Panel (vedi figura 6-3).

- Nella pagina delle segnalazioni di servizio vengono visualizzate tutte le segnalazioni di servizio ancora presenti.
- Nel buffer delle segnalazioni di servizio vengono visualizzati tutti gli eventi delle segnalazioni per le segnalazioni di servizio. Questi eventi sono "arrivo" e "andata".
- Nella pagina delle segnalazioni di allarme vengono visualizzate le segnalazioni di allarme ancora presenti.
- Nel buffer delle segnalazioni di allarme vengono visualizzati tutti gli eventi delle segnalazioni per le segnalazioni di allarme. Questi eventi sono arrivo, andata ed acquisita.

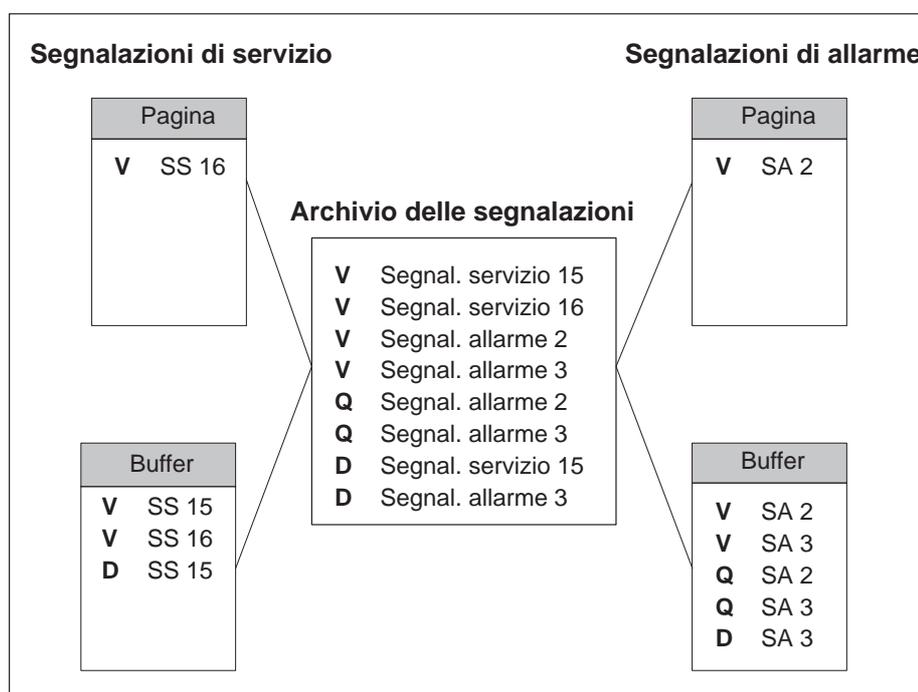


Figura 6-3 Rappresentazione degli eventi delle segnalazioni al Touch Panel

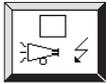
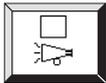
Priorità

Per le segnalazioni di servizio e di allarme, nella progettazione, possono essere impostate, in base alla loro importanza, delle priorità di segnalazione da

- 1 (bassa) a
- 16 (alta).

Se sono presenti più segnalazioni con la stessa priorità di visualizzazione, esse vengono visualizzate in base alla loro priorità iniziando da quella con priorità più alta per finire con quella a priorità più bassa.

6.2.1 Aprire la pagina delle segnalazioni

Scopo	<p>Una panoramica delle segnalazioni di allarme e di servizio ancora presenti al Touch Panel si ottiene tramite</p> <ul style="list-style-type: none"> • la pagina delle segnalazioni di allarme e • la pagina delle segnalazioni di servizio. <p>Una pagina di segnalazioni aperta viene aggiornata continuamente.</p>	
Pagina delle segnalazioni di allarme	<p>Per aprire la pagina delle segnalazioni di allarme toccare</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'indicatore delle segnalazioni o • il pulsante APRIRE LA PAGINA DELLE SEGNALAZIONI DI ALLARME nella pagina standard <i>Elaborazione delle segnalazioni</i> 	 
Pagina delle segnalazioni di servizio	<p>Per aprire la pagina delle segnalazioni di servizio, toccare il pulsante APRIRE LA PAGINA DELLE SEGNALAZIONI DI SERVIZIO nella pagina standard <i>Elaborazione delle segnalazioni</i></p>	
Struttura	<p>La pagina delle segnalazioni di servizio è ordinata cronologicamente. L'ordinamento della pagina delle segnalazioni di allarme dipende anche dai parametri <i>Prima/Ultima</i> impostati nella pagina standard <i>Impostazioni di sistema</i>. La figura 6-4 mostra, a modo di esempio, una pagina di segnalazioni di servizio.</p>	
Visualizzare la Prima/Ultima segnalazione	<p>A secondo dell'impostazione, in caso di più segnalazioni di allarme presenti, viene visualizzata la più vecchia segnalazione (<i>la prima</i>) o la più recente (<i>l'ultima</i>). Tramite la pagina standard <i>Impostazioni di sistema</i> questa impostazione può essere modificata in online direttamente al Touch Panel. Toccare perciò il campo VISUALIZZA SEGNALAZIONI e scegliere, nella finestra di scelta, uno dei due parametri PRIMA o ULTIMA.</p>	

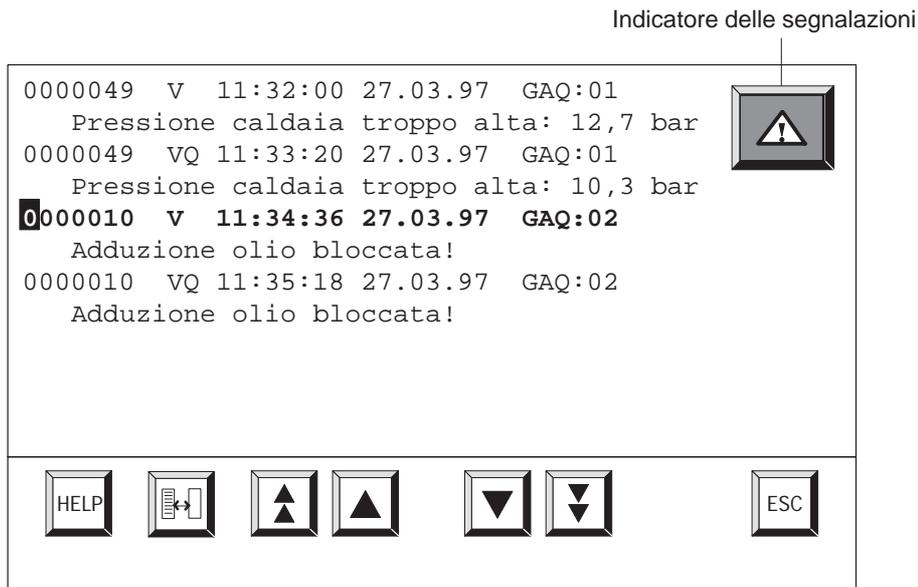


Figura 6-4 Pagina delle segnalazioni di allarme (esempio TP37)

Significato dei pulsanti

Pulsante	Funzione	Scopo
 	Sfogliare	Sfoglia avanti/indietro di una riga.
 	Saltare	Sfoglia avanti/indietro di una pagina (solo con il TP37).
	Visualizzare il testo di aiuto	Richiamare il testo di aiuto per la segnalazione evidenziata, se esiste nella progettazione.
	Commutare	Passare dalla pagina delle segnalazioni di allarme al buffer delle segnalazioni di allarme e viceversa.
	Interrompere (Escape)	Chiude la pagina delle segnalazioni.

6.2.2 Visualizzare il buffer delle segnalazioni

Scopo Una panoramica di tutti gli eventi delle segnalazioni arrivati al Touch Panel si ottiene tramite

- il buffer delle segnalazioni di allarme ed
- il buffer delle segnalazioni di servizio.

Un buffer delle segnalazioni visualizzato viene aggiornato continuamente.

Buffer delle segnalazioni di allarme

Per aprire il buffer delle segnalazioni di allarme toccare

- l'indicatore di segnalazione nella pagina delle segnalazioni di allarme
- o
- il pulsante VISUALIZZA IL BUFFER DELLE SEGNALAZIONI DI ALLARME nella pagina standard *Elaborazione delle segnalazioni*



Buffer delle segnalazioni di servizio

Per visualizzare il buffer delle segnalazioni di servizio toccare il pulsante VISUALIZZA IL BUFFER DELLE SEGNALAZIONI DI SERVIZIO nella pagina standard *Elaborazione delle segnalazioni*

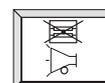
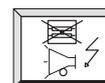


Struttura

Nei buffer delle segnalazioni sono elencati tutti gli eventi delle segnalazioni, verificatosi al Touch Panel, in ordine cronologico. In linea di principio la struttura ed il significato dei pulsanti non cambiano da quelli rappresentati nell'esempio di pagina di segnalazioni di allarmi della figura 6-4.

6.3 Cancellare le segnalazioni

Scopo	<p>Tutti gli eventi delle segnalazioni di servizio e di allarme vengono memorizzati automaticamente nell'archivio delle segnalazioni. L'archivio può contenere fino ad un massimo di 512 eventi di segnalazione. Gli eventi possono essere cancellati</p> <ul style="list-style-type: none"> • automaticamente in caso di overflow del buffer, • tramite la pagina standard <i>Elaborazione delle segnalazioni</i>.
Avvertimento di overflow	<p>Raggiungendo la quantità di buffer residuo progettata (preimpostazione 10%) viene regolarmente emesso un avvertimento di overflow. L'emissione dell'avvertimento di overflow può essere attivata/disattivata al Touch Panel tramite la pagina standard <i>Impostazioni di sistema</i>. Per fare ciò toccare il campo AVVERTIMENTO DI OVEFLOW DEL BUFFER e scegliere, nella finestra di scelta, uno dei due parametri OFF o ON.</p>
Cancellare le segnalazioni in caso di overflow del buffer	<p>Se l'archivio delle segnalazioni non può più contenere alcun evento di segnalazione, allora vengono automaticamente cancellati tanti eventi fino a quando non si raggiunge la quantità di buffer residuo progettata. La cancellazione avviene secondo questo ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le segnalazioni più vecchie, che sono già "andate". Di una segnalazione di servizio andata vengono cancellati gli eventi "arrivo" e "andata". Di una segnalazione di allarme andata vengono cancellati gli eventi arrivo, andata e acquisita. • Le segnalazioni ancora presenti. Se per i nuovi eventi non esiste ancora posto, vengono cancellate le segnalazioni più vecchie ancora presenti. Viene anche emessa una segnalazione di sistema.
Stampa automatica	<p>Con l'overflow del buffer viene attivata automaticamente la stampa di tutte le segnalazioni di servizio e di allarme se</p> <ul style="list-style-type: none"> • è stata progettata la "stampa per overflow", • al Touch Panel è disattivata la stampa delle segnalazioni ed • è collegata una stampante funzionante.
Cancellare tramite la pagina standard	<p>Tramite la pagina standard <i>Elaborazione delle segnalazioni</i> possono essere cancellate dall'archivio le seguenti segnalazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutte (non una) le segnalazioni di allarme andate ed acquisite, • tutte (non una) le segnalazioni di servizio arrivate ed andate. <p>Cancellare le segnalazioni di allarme con il pulsante CANCELLARE IL BUFFER DELLE SEGNALAZIONI DI ALLARME.</p> <p>Cancellare le segnalazioni di servizio con il pulsante CANCELLARE IL BUFFER DELLE SEGNALAZIONI DI SERVIZIO.</p> <p>Gli eventi delle segnalazioni non ancora andate rimangono ancora nell'archivio delle segnalazioni.</p>



6.4 Stampare le segnalazioni

Come si può stampare?

Le segnalazioni di servizio e di allarme possono essere stampate

- automaticamente in caso di overflow del buffer (vedi capitolo 6.3),
- automaticamente con la stampa diretta delle segnalazioni,
- manualmente (vedi cap. 6.5.2).

I parametri della stampante vengono impostati nella pagina standard *Impostazioni della stampante*. La pagina standard è descritta nel capitolo 7.

Avvertenza

Se si verifica che il buffer delle segnalazioni abbia un overflow di più di 20 segnalazioni contemporaneamente, può succedere che le segnalazioni non vengano stampate. Questo fatto viene riconosciuto perché al posto di una segnalazione, sulla stampa, appaiono degli asterischi “*****”.

Stampa diretta delle segnalazioni

Le segnalazioni di servizio possono essere stampate direttamente al loro arrivo o alla loro andata (per le segnalazioni di allarme anche alla loro acquisizione), se così è stato stabilito durante la progettazione delle segnalazioni. Le segnalazioni di sistema non vengono stampate.

Attivare/disattivare la stampa diretta delle segnalazioni

La stampa diretta delle segnalazioni può essere attivata/disattivata in online al Touch Panel tramite la pagina standard *Impostazioni di sistema*. Per fare ciò toccare STAMPA DELLE SEGNALAZIONI e scegliere nella finestra di scelta uno dei due parametri OFF o ON.

La tabella mostra la dipendenza tra le impostazioni al Touch Panel e quelle progettate nel ProTool.

Impostazione nel ProTool	Impostazione al Touch Panel	
	Stampa delle segnalazioni ON	Stampa delle segnalazioni OFF
Segnalazioni	Le segnalazioni vengono stampate	Le segnalazioni non vengono stampate
Overflow	Le segnalazioni vengono stampate	Viene emesso l'overflow del buffer
OFF	Le segnalazioni vengono stampate	Nessun effetto

Avvertenza

Se per le segnalazioni si usano i caratteri asiatici, le segnalazioni vengono stampate in modo grafico.

**Stampa manuale
del contenuto del
buffer**

Per stampare il contenuto del buffer sono disponibili le seguenti possibilità:

- La pagina standard *Elaborazione delle segnalazioni* (vedi capitolo 6.6.1) contiene un pulsante per stampare le segnalazioni di allarme ed uno per stampare quelle di servizio.
- La pagina standard *Emissione delle segnalazioni* (vedi capitolo 6.6.2) contiene un pulsante per stampare le segnalazioni di allarme ed uno per stampare quelle di servizio. Inoltre rende possibile la dichiarazione di criteri di filtro per le segnalazioni da stampare.

6.5 Segnalazioni ALARM_S

I pacchetti opzionali STEP 7 S7-PDIAG e S7-GRAPH emettono segnalazioni di ALARM_S. Perciò, per la progettazione di una diagnostica di processo anche in ProTool si deve impiegare la gestione numeri di segnalazione ALARM_S.

Le segnalazioni ALARM_S **non** vengono progettate in ProTool, ma in STEP 7.

Impostare segnalazioni ALARM_S

Nella progettazione di segnalazioni in STEP 7 i testi e gli attributi archiviati vengono depositati nella base dati comune utilizzata da ProTool. Durante la generazione del progetto, ProTool importa automaticamente i dati necessari e li trasferisce al pannello operativo.

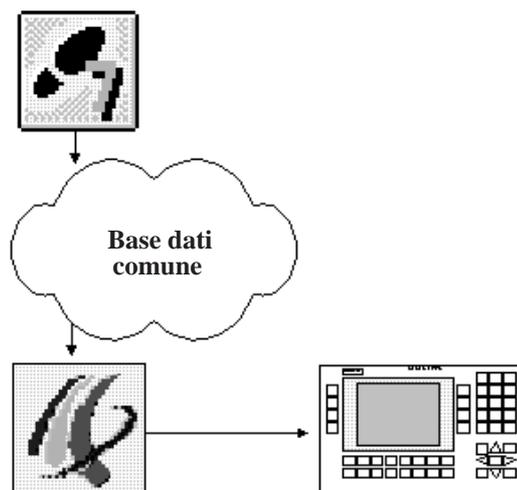


Figura 6-5 Progettazione e trasferimento di segnalazioni ALARM_S

Perciò, è importante che durante la generazione la base dati comune abbia sempre uno stato aggiornato e che la sincronizzazione sia attivata.

Consumo di risorse

Le segnalazioni ALARM_S vengono progettate con STEP 7. I dati vengono depositati in una base dati comune, vengono importati da ProTool durante la generazione del progetto e infine trasmessi al pannello operativo durante il trasferimento.

Perciò, le segnalazioni ALARM_S consumano anche risorse al pannello operativo. Tanto più corti sono i testi di segnalazione quanto minore è lo spazio di memoria necessario.

Si possono depositare fino a un massimo di 2000 segnalazioni di servizio e 2000 segnalazioni di disturbo. Il tipo di gestione di segnalazione utilizzata è del tutto irrilevante.

Avvertenza

Nell'ambito di una segnalazione in STEP 7 esistono determinate restrizioni per quanto concerne il numero e la dimensione delle variabili utilizzate. Per i relativi dettagli si rimanda alla documentazione di STEP 7.

6.5.1 Svolgimento della comunicazione

Dichiararsi utente ALARM_S

Diversi partner (p. es. diversi OP, PG, ecc.) di una rete possono dichiararsi utenti di segnalazioni ALARM_S. Ogni partner che desidera visualizzare segnalazioni ALARM_S, si dichiara utente presso la CPU per ALARM_S.

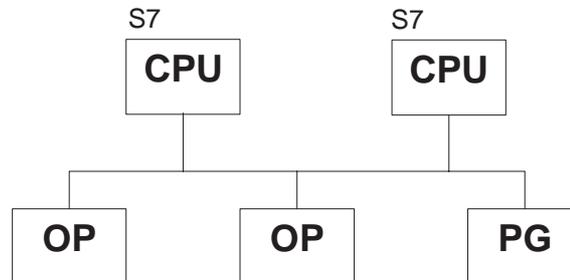


Figura 6-6 Rete MPI

Verificarsi di una segnalazione

Quando si verifica una segnalazione, la CPU trasmette i corrispondenti telegrammi attivi a tutti i partner dichiarati come utenti. Tramite il numero di segnalazione viene effettuata l'assegnazione al testo di segnalazione che è stato inviato al pannello operativo durante il trasferimento.

Non è quindi necessario, come avviene nella gestione bit di segnalazione, un polling attivo della CPU per interrogarla su eventuali segnalazioni. Il pannello operativo, la CPU e la rete vengono completamente alleviati da questo carico di sistema.

Registrazione del tempo

Con ALARM_S la registrazione del tempo non viene eseguita dal pannello operativo ma dalla CPU. Nel buffer di segnalazione del pannello operativo le segnalazioni vengono ordinate cronologicamente in base alla registrazione del tempo – anche nel caso in cui le segnalazioni provengono da CPU diverse.

Informazioni memorizzate

Oltre all'ora, la CPU memorizza anche lo stato della segnalazione (in arrivo, in partenza, acquisita) ed eventuali parametri di processo. Queste informazioni vengono conservate fino alla fine di una segnalazione, cioè quest'ultima è arrivata, partita e acquisita. Al pannello operativo le informazioni nel buffer di segnalazione vengono conservate ancora più a lungo.

6.5.2 Acquisizione

Segnalazioni ALARM_S con acquisizione

Quando una segnalazione viene acquisita da un partner della rete, viene inviata immediatamente un'apposita comunicazione alla CPU. La CPU distribuisce quindi l'acquisizione a tutti i partner collegati. Il pannello operativo reagisce solo a questa segnalazione, cioè solo adesso avviene il trasferimento dell'acquisizione nel buffer di segnalazione.

Avvertenza

La CPU emette una registrazione del tempo per l'evento di acquisizione ma non la memorizza. In seguito, durante un update non si può più stabilire se e quando una segnalazione è stata acquisita.

Segnalazioni ALARM_S senza acquisizione

Per queste segnalazioni ALARM_S, che sono state progettate come segnalazioni di disturbo ma che non richiedono alcuna acquisizione esplicita da parte dell'utente, la CPU conferma automaticamente la segnalazione al momento del suo arrivo. Nel buffer di segnalazione, oltre all'evento di arrivo, viene registrato anche l'evento di acquisizione.

6.5.3 Stampare segnalazioni

In ProTool, nel punto di menù *Sistema di destinazione* → *Segnalazioni* → *Impostazioni* si definisce come d'abitudine quali segnalazioni devono essere stampate.

Protocollo delle segnalazioni

Se in STEP 7 non si eseguono impostazioni in base alle specifiche delle periferiche, tutti gli eventi di segnalazione vengono sempre protocollati sulla stampante collegata.

Se si progettano segnalazioni in base alle specifiche delle periferiche, per ciascuna segnalazione si può definire se deve aver luogo la scrittura di un protocollo o no.

Se in una rete sono presenti più CPU, ciò significa che le segnalazioni non sempre giungono al pannello operativo in ordine cronologico. Le segnalazioni vengono stampate sempre nell'ordine in cui vengono fornite dalle CPU. Ciò avviene anche ad ogni sincronizzazione.

Stampa in caso di overflow del buffer

In caso di overflow del buffer di segnalazione la stampa avviene nel modo già noto dalla gestione bit di segnalazione. Tutte le segnalazioni vengono stampate prima di essere cancellate.

6.5.4 Frequenza delle segnalazioni

Può capitare che in breve tempo vengano trasmesse molte segnalazioni ALARM_S. Ciò può causare colli di bottiglia nell'elaborazione.

Collo di bottiglia comunicazione

Se il tempo che intercorre fra la prima volta in cui si verifica una segnalazione e la volta successiva è molto breve, probabilmente la prima segnalazione non è stata ancora trasmessa. In tal caso la CPU segnala lo stato attuale, cioè l'ultima volta in cui si è verificata la segnalazione. Tuttavia, ad ogni partner e quindi anche al pannello operativo si segnala contemporaneamente che ha avuto luogo almeno un cambio di segnale che non è stato possibile trasmettere.

Se non è stato più possibile rilevare arrivi e partenze multiple della segnalazione, al pannello operativo appare il numero di segnalazione con rappresentazione in negativo (scrittura chiara su sfondo scuro).

```
*1234567 A KGQ HH:MM:SS GG.MM.AAAA GRU00
Caldaia 13: temperatura 190 gradi
Informare il capoturno tel. 007
```

Figura 6-7 Non è stato possibile rilevare gli arrivi e le partenze multiple

Collo di bottiglia memoria della CPU

Se sono presenti più segnalazioni contemporaneamente di quante la CPU ne possa elaborare, le nuove segnalazioni vengono annullate. Solo dopo la completa elaborazione di una segnalazione si può elaborare una nuova segnalazione.

Al pannello operativo la data e l'ora di una segnalazione appaiono con rappresentazione in negativo (scritta chiara su sfondo scuro), se si tratta dell'ultima segnalazione che è stato possibile memorizzare nella memoria della CPU.

```
*1234567 A KGQ HH:MM:SS GG.MM.AAAA GRU00
Caldaia 13: temperatura 190 gradi
Informare il capoturno tel. 007
```

Figura 6-8 Ultima segnalazione ricevuta dalla CPU

Collo di bottiglia per la memoria del pannello operativo

Un pannello operativo può elaborare un massimo di circa 200 segnalazioni presenti contemporaneamente (segnalazioni di servizio e di disturbo messe assieme). Se il pannello operativo riceve dalle CPU della rete più segnalazioni, queste non possono più essere visualizzate. In tal caso, al pannello operativo viene emessa un'apposita segnalazione di sistema.

Il numero massimo delle segnalazioni, che teoricamente possono essere presenti in un pannello operativo, viene calcolato in base alla somma del numero massimo di CPU collegate.

Esempio:

Una CPU 315 può elaborare un massimo di 50 segnalazioni presenti contemporaneamente. Perciò, un pannello operativo può elaborare al massimo 4 CPU 315 con ALARM_S, senza che si possano verificare errori.

6.5.5 Update

Poiché la CPU quando si verifica un disturbo memorizza le informazioni di segnalazione, è possibile dichiarare o aggiornare anche in seguito singole componenti della rete (p. es. OP).

Tuttavia, la CPU memorizza solo le segnalazioni presenti. Dopo che tutti gli eventi (in arrivo, in partenza, acquisiti) si sono verificati, la segnalazione viene nuovamente cancellata nella CPU.

Perciò, durante un update il pannello operativo elabora automaticamente tutti gli eventi potenzialmente assenti se nel controllore una segnalazione non è nota, ma nel pannello operativo non sono ancora presenti eventi di partenza e acquisizione.

Tuttavia, gli eventi interessati non vengono trasferiti al buffer di segnalazione.

Al pannello operativo gli eventi così elaborati vengono contrassegnati con vari simboli per lo stato di segnalazione:

```
*1234567 A KGO HH:MM:SS GG.MM.AAAAGRU00  
Caldaia 13: temperatura 190 gradi  
Informare il capoturno tel. 007
```

Figura 6-9 Eventi elaborati automaticamente

6.5.6 Overflow del buffer

Archivio di segnalazione	Tutti gli eventi di segnalazioni di servizio e di disturbo vengono memorizzati automaticamente in un archivio di segnalazione. L'archivio di segnalazione può contenere fino a 512 eventi di segnalazione.
Messaggio di avviso di overflow	Quando viene raggiunta la dimensione del buffer residuo progettata in ProTool (valore preimpostato 10%) viene emesso di standard un messaggio di avviso di overflow.
Cancellare in caso di overflow del buffer	<p>Se l'archivio di segnalazioni non può ricevere nuovi eventi di segnalazione, vengono cancellati automaticamente eventi di segnalazione fino a quando non viene raggiunta nuovamente la dimensione del buffer residuo progettata.</p> <p>La cancellazione avviene nella sequenza seguente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Le segnalazioni più vecchie che sono già partite. Di una segnalazione di servizio partita vengono cancellati gli eventi di segnalazione <i>arrivo</i> e <i>partenza</i>. Di una segnalazione di disturbo partita vengono cancellati gli eventi di segnalazione <i>arrivo</i>, <i>partenza</i> e <i>acquisizione</i>.2. Segnalazioni ancora presenti. Vengono cancellate le segnalazioni più vecchie ancora presenti per far posto per i nuovi eventi.
Stampa	Se è stato progettato <i>Protocollo in caso di overflow</i> e se è collegata una stampante pronta a funzionare, in caso di overflow del buffer viene attivata una stampa forzata di tutte le segnalazioni di disturbo e di servizio cancellate.

6.6 Pagine standard per le segnalazioni

Panoramica

Per le segnalazioni sono importanti le seguenti pagine standard:

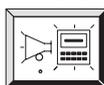
- *Elaborazione delle segnalazioni,*
- *Emissione segnalazioni,*
- *Impostazioni di sistema.*

6.6.1 Pagina standard “Elaborazione delle segnalazioni”

Scopo

Nella pagina standard *Elaborazione delle segnalazioni* sono progettate le funzioni che sono necessarie per la visualizzazione, la cancellazione e la stampa delle segnalazioni (figura 6-10).

La pagina standard *Elaborazione delle segnalazioni* viene aperta dalla pagina principale col pulsante



Struttura

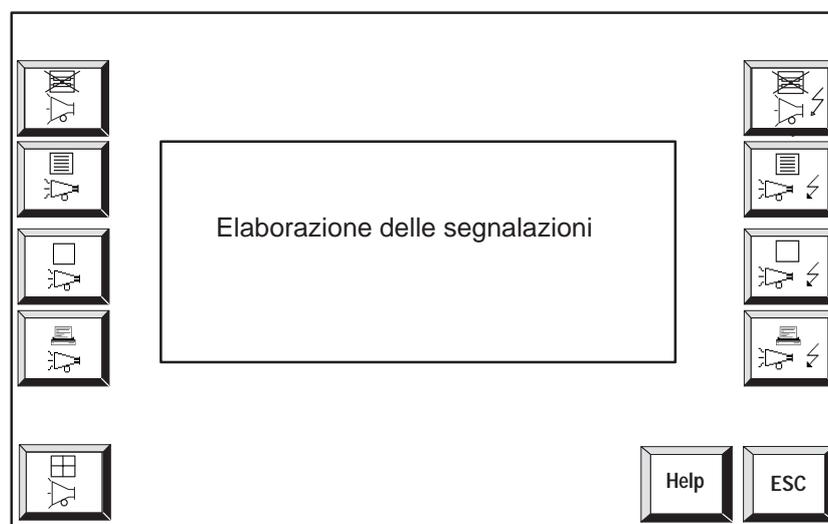


Figura 6-10 Pagina standard *Elaborazione delle segnalazioni*

Significato dei pulsanti



Apri la finestra delle segnalazioni di servizio



Visualizza la pagina delle segnalazioni di servizio



Visualizza il buffer delle segnalazioni di servizio



Cancella il buffer delle segnalazioni di servizio



Stampa il buffer delle segnalazioni di servizio



Visualizza la pagina delle segnalazioni di allarme



Visualizza il buffer delle segnalazioni di allarme



Cancella il buffer delle segnalazioni di allarme



Stampa il buffer delle segnalazioni di allarme



Richiama il testo di aiuto per la pagina standard



Abbandona la pagina standard

6.6.2 Pagina standard “Emissione delle segnalazioni”

Premessa Per potere scegliere e stampare al Touch Panel le segnalazioni secondo determinati criteri di filtro, la pagina standard *Emissione segnalazioni* deve essere inclusa nella progettazione.

Scopo La pagina standard *Emissione segnalazioni* rende possibile scegliere e stampare le segnalazioni secondo criteri di filtro determinati dall’operatore (figura 6-11).

Struttura

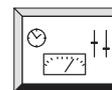
Figura 6-11 Pagina standard *Emissione segnalazioni*

Significato degli elementi di comando	Dispositivo da emissione	<p>STAMPANTE Conforme alle impostazioni in fabbrica, con il TP27 e il TP37 l'emissione avviene sempre su una stampante.</p>
	Evento di segnalazione	<p>TUTTI GLI EVENTI DI SEGNALAZIONE Viene stampato l'intero buffer di segnalazioni di allarme e di servizio. Questi sono tutti gli eventi di arrivo, andata ed acquisita.</p> <p>SOLO ARRIVATE Dal buffer vengono stampati solo gli eventi di segnalazione di arrivo.</p> <p>SOLO ANDARE Dal buffer vengono stampati solo gli eventi di segnalazione di andata.</p> <p>SOLO ACQUISITE Dal buffer vengono stampati solo gli eventi di segnalazione di acquisita.</p> <p>ARRIVATE E ANDATE Dal buffer vengono stampati solo gli eventi di segnalazione di arrivo e di andata.</p> <p>ARRIVATE E ACQUISITE Dal buffer vengono stampati solo gli eventi di segnalazione di arrivo e di acquisita.</p> <p>ANDATE E ACQUISITE Dal buffer vengono stampati solo gli eventi di segnalazione di andata e di acquisita.</p>
	Priorità	<p>0 fino a 16 Stampa solo gli eventi di segnalazione che hanno almeno la priorità impostata.</p>
	Data	<p>Stampa solo gli eventi di segnalazione che hanno la data impostata.</p>
	Testo	<p>Stampa solo gli eventi di segnalazione che hanno la sequenza di caratteri impostata. La composizione in maiuscolo/minuscolo non viene osservata.</p>
	Gruppo di acquisizione	<p>0 fino a 16 Stampa solo gli eventi di segnalazione che appartengono al gruppo di acquisizione impostato.</p>

6.6.3 Pagina standard “Impostazioni di sistema”

Scopo

Nella pagina standard *Impostazioni di sistema* possono essere effettuate, tramite i campi simbolici, diverse impostazioni per le segnalazioni. La pagina standard *Impostazioni di sistema* viene aperta dalla pagina principale con il pulsante rappresentato a lato.



Struttura

Il TP27 ed il TP37 hanno una diversa pagina standard *Impostazioni di sistema*. Figura 6-12 rappresenta come esempio la pagina standard *Impostazioni di sistema* del TP27-10. I campi per le segnalazioni sono rappresentati grigi.

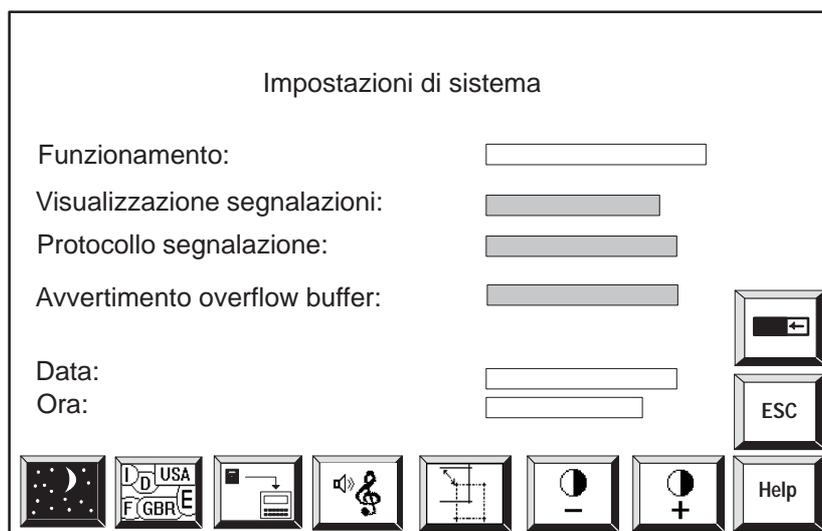


Figura 6-12 Pagina standard *Impostazioni di sistema* per il TP27-10

Significato degli elementi di comando

Di seguito sono elencati solo quegli elementi di comando che sono interessanti per le segnalazioni. La descrizione degli altri campi e pulsanti si trova nel capitolo 11.

Visualizzazione segnalazioni

PRIMA

Viene visualizzata per prima la segnalazione di allarme più vecchia.

ULTIMA

Viene visualizzata per prima la segnalazione di allarme più recente.

Protocollo segnalazioni

ON

Le segnalazioni di servizio e di allarme, oltre ad essere visualizzate, vengono anche stampate.

OFF

Le segnalazioni di servizio e di allarme vengono stampate solo in caso di overflow del buffer.

Avvertimento overflow buffer

ON

Se si raggiunge la quantità di buffer residuo viene emessa una segnalazione di sistema.

OFF

Il raggiungimento della quantità di buffer residuo non viene segnalato.



Richiama il testo di aiuto per la pagina standard



Abbandona la pagina standard

Stampa

Collegare la stampante

Al Touch Panel si può collegare una stampante B/N ed una stampante a colori. La configurazione del collegamento è descritta nel capitolo 12.2.4. La descrizione delle interfacce si trova nell'appendice B.

Funzioni di stampa

Al Touch Panel sono disponibili le seguenti funzioni di stampa:

- **Stampa delle segnalazioni** (vedi capitolo 6.4).
Ogni evento di segnalazione (arrivo, andata, acquisito) viene emesso anche sulla stampante. Durante la stampa delle segnalazioni possono essere stampate contemporaneamente hardcopy e pagine.
- **Stampare buffer**
L'intero buffer di operazioni e delle segnalazioni di allarme viene emesso sulla stampante. Per la stampa si possono scegliere determinati filtri (vedi capitolo 6.6.2).
- **Hardcopy**
Se si vuole utilizzare questa funzione al Touch Panel, bisogna associare la funzione di **HARDCOPY**, durante la progettazione, ad un pulsante. Toccando il pulsante viene stampata la pagina visualizzata. Le finestre presenti nella pagina come, per esempio la finestra delle segnalazioni, non vengono stampate. Se l'hardcopy è stato iniziato, può essere interrotto toccando nuovamente il pulsante. L'interruzione di un hardcopy viene segnalata con una segnalazione di sistema.
- **Stampa di una lista di pagine**
Se si vuole utilizzare questa funzione al Touch Panel, bisogna associare la funzione **STAMPA LISTA DI PAGINE**, durante la progettazione, ad un pulsante. Con questa funzione si possono stampare al massimo 20 pagine una dopo l'altra con una pagina per foglio. Se in una pagina sono presenti campi di emissione per i valori di processo, allora verranno stampati i valori correnti presenti nel controllore all'istante della stampa.

La stampa avviene in modo ASCII, cioè elementi grafici (per esempio oggetti grafici, curve, bar graph) non vengono stampati. Durante la stampa non è possibile eseguire alcun hardcopy. Se per le singole pagine è stata progettata la funzione *Modo grafico per la stampa della lista delle pagine*, durante la stampa della lista delle pagine tutti gli elementi delle pagine vengono stampati, quindi anche la grafica, le curve i bar graph ecc.

Se tutte le pagine scelte con la funzione *Stampa lista pagine* devono essere stampate nel modo grafico, allora questo deve essere già impostato nella fase di progettazione tramite la funzione globale *Stampa grafica automatica*.

Pagina standard

Le impostazioni progettate per il tipo di stampante ed i suoi parametri possono essere modificati online tramite i campi d'introduzione simbolica:

- con il TP27-6 nella pagina standard *Impostazioni della stampante generali*, *Hardcopy* e *Assegnazione colori* (figura 7-1),
- con il TP37 e il TP27-10 nella pagina standard *Impostazioni della stampante* (figura 7-2).

Fare attenzione che i parametri al Touch Panel ed alla stampante coincidano.

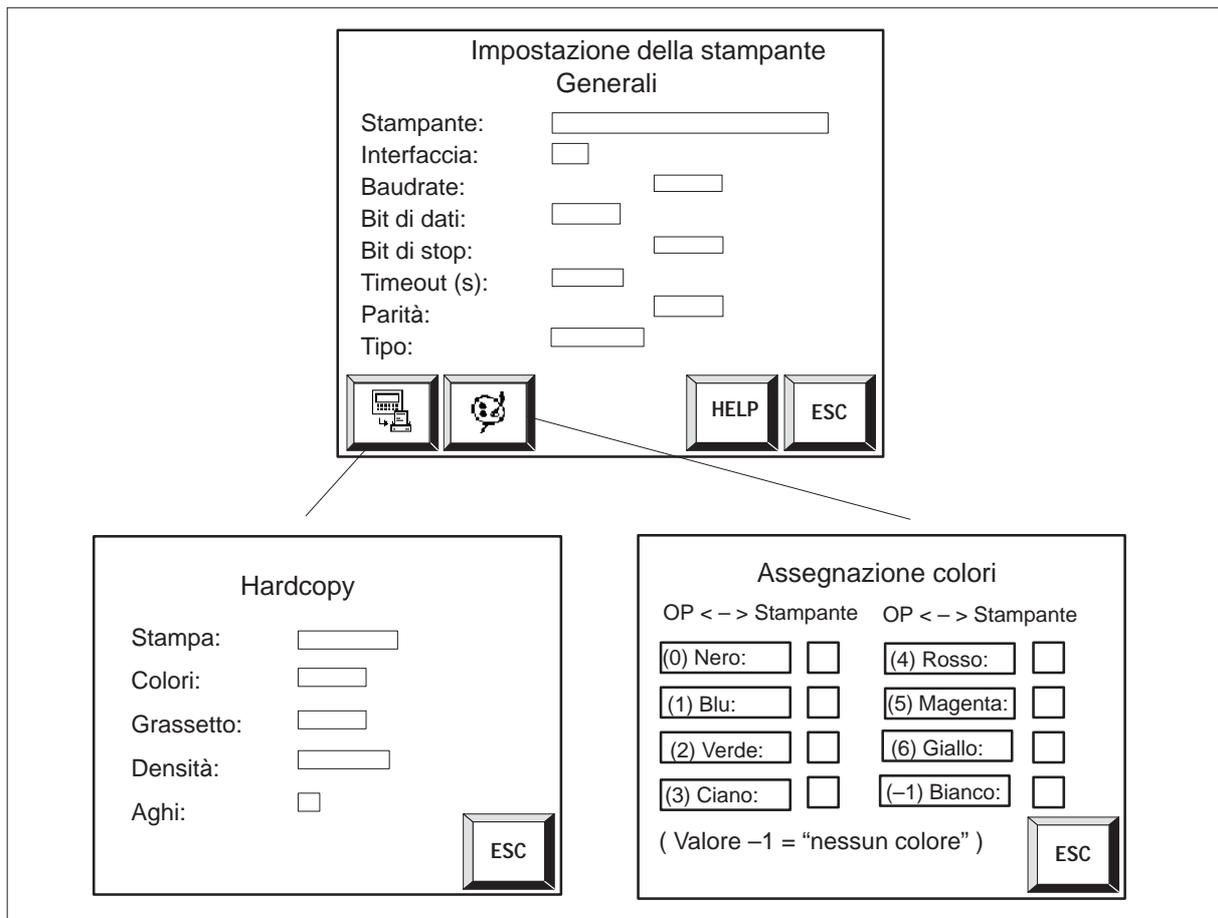


Figura 7-1 Pagina standard per l'impostazione della stampante (esempio TP27-6)

Impostazione della stampante

<p>Generali:</p> <p>Interfaccia: <input type="text"/></p> <p>Baudrate: <input type="text"/></p> <p>Bit di dati: <input type="text"/></p> <p>Bit di stop: <input type="text"/></p> <p>Timeout (s): <input type="text"/></p> <p>Parità: <input type="text"/></p> <p>Tipo: <input type="text"/></p> <p>Stampante: <input type="text"/></p>	<p>Hardcopy:</p> <p>Stampa: <input type="text"/></p> <p>Colori: <input type="text"/></p> <p>Grassetto: <input type="text"/></p> <p>Densità: <input type="text"/></p> <p>Aghi: <input type="text"/></p>
--	---

Assegnazione colori

OP	<->	Stampante	OP	<->	Stampante
(0) Nero:		<input type="text"/>	(4) Rosso:		<input type="text"/>
(1) Blu:		<input type="text"/>	(5) Magenta:		<input type="text"/>
(2) Verde:		<input type="text"/>	(6) Giallo:		<input type="text"/>
(3) Ciano:		<input type="text"/>	(-1) Bianco:		<input type="text"/>

(Valore -1 = "nessun colore")

ESC

Figura 7-2 Pagina standard *Impostazioni della stampante* (esempio TP37 e TP27-10)

Significato degli elementi di comando

Interfaccia

Impostare l'interfaccia della stampante:

IF2 (seriale)

LPT (parallela, solo TP37)

Parametri di trasmissione

Impostazione standard (seriale):

BAUDRATE: 9600

BIT DI DATI: 8

BIT DI STOP: 1

PARITÀ: Nessuna

TIMEOUT (S): 60

Modificare i parametri solo se non coincidono con i parametri di trasmissione della propria stampante.

Stampante

Scegliere la stampante dalla lista delle stampanti progettata.

Hardcopy

ASCII (Preimpostazione):

Nell'hardcopy vengono stampati solo i caratteri ASCII (nessuna grafica o semigrafica). Una stampa ASCII è molto più veloce di una stampa grafica. Se la pagina contiene caratteri di testo asiatici la pagina viene stampata come grafica non prendendo in considerazione la preimpostazione ASCII.

GRAFICA:

Nell'hardcopy vengono stampati tutti gli elementi della pagina, anche grafica, curve e bar graph.

Assegnazione colori

Disattivare i singoli colori (-1) o modificare l'assegnazione dei colori.

Esempio:

Nella stampa, al posto del colore blu (1) deve essere utilizzato il colore nero (0).



Commuta nella pagina standard *Hardcopy* (solo TP27-6).



Commuta nella pagina standard *Assegnazione colori* (solo TP27-6).



Richiama il testo di aiuto.



Abbandona la pagina standard

Ricette

Scopo

Le ricette sono raggruppamenti di variabili per una determinata applicazione. Lo scopo di una ricetta è quello di trasferire più dati, in una volta, al controllore. Oltre a ciò tra Touch Panel e controllore avviene una sincronizzazione.

Set di dati

Nella progettazione viene fissata, con la ricetta, la struttura dei dati. Al Touch Panel la struttura viene valorizzata con i dati. Questa struttura di dati (ricetta) può essere utilizzata più volte e configurata con dati diversi. Una ricetta configurata con i dati viene chiamata "Set di dati". I set di dati vengono registrati nel Touch Panel, risparmiando così memoria nel controllore.

Esempio di una ricetta

Si supponga che con la stessa stazione d'imbottigliamento di un impianto di succhi di frutta si debba produrre nettare d'arancia, bibita all'arancia e succo di arancia. I rapporti di miscelazione sono diversi, per i tre tipi di bevanda, ma gli ingredienti sono uguali. A questo scopo viene creata la ricetta "Miscela".

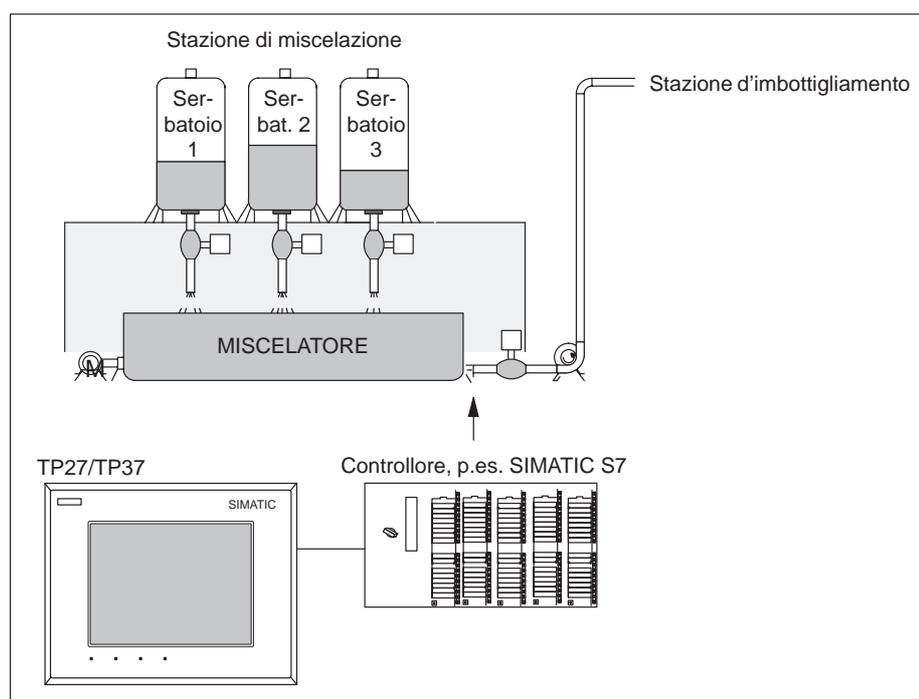


Figura 8-1 Esempio: impianto di succhi di frutta

Componenti di una ricetta

Una ricetta è composta da una serie di registrazioni. Ogni registrazione contiene al massimo un campo di introduzione (variabile).

La ricetta *Miscela* potrebbe essere costituita dalle seguenti registrazioni:

Nome:	<input type="text"/>	
Arancia:	<input type="text"/>	l
Acqua:	<input type="text"/>	l
Zucchero:	<input type="text"/>	kg
Aroma:	<input type="text"/>	g

Campi d'introduzione (variabili)

Set di dati al Touch Panel

Al Touch Panel, alle variabili associate ai campi d'introduzione vengono attribuiti dei valori e memorizzate. L'insieme di questi valori costituisce un set di dati della ricetta.

Per una stessa ricetta possono essere configurati più set di dati. Questo permette di fare funzionare l'impianto d'imbottigliamento con diversi tipi di bevanda. Per fare ciò viene usato un set di dati diverso per ogni tipo di bevanda:

Nome:	Bevanda	Nettare	Succo
Arancia:	90 l	70 l	95 l
Acqua:	10 l	30 l	5 l
Zucchero:	1,5 kg	1,5 kg	0,5 kg
Aroma:	200 g	400 g	100 g
Registrazioni della ricetta "Miscela"	Set di dati 1	Set di dati 2	Set di dati 3

Tutti i set di dati sono memorizzati nel Touch Panel. Solo il set di dati attivo viene registrato nel controllore. In questo modo si risparmia memoria nel controllore.

Identificare una ricetta

Una ricetta viene salvata nella progettazione sotto un nome simbolico. Con questo nome viene anche scelta la ricetta al Touch Panel.

8.1 Pagine standard per le ricette

Premessa

Per creare al Touch Panel un set di dati, memorizzarlo e trasferirlo deve essere integrata nella propria progettazione la pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati*. La pagina standard *Trasferimento selettivo del set di dati* deve essere integrata nella propria progettazione solo se si vogliono scambiare direttamente i dati attuali tra Touch Panel e controllore.

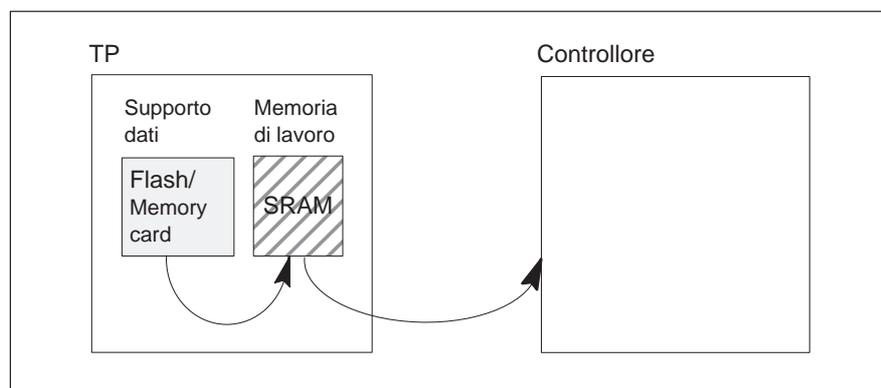
Scopo

Con la pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati* vengono creati, modificati e cancellati i set di dati. Inoltre è possibile trasferire un set di dati dal supporto dati (flash o memory card) al controllore e viceversa. La pagina standard *Trasferimento selettivo del set di dati* è necessaria solo se si desidera trasferire un set di dati in modo specifico tra Touch Panel, supporto dati e controllore. Una descrizione precisa dell'utilizzo delle pagine standard si trova nel capitolo 8.1.1.

Pagina standard Elaborazione e trasferimento set di dati

Con la pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati* (figura 8-2) i set di dati possono essere

- configurati al Touch Panel e memorizzati sul supporto dati,
- dal supporto dati portati nella memoria di lavoro del Touch Panel e da qui trasferiti al controllore



- cancellati dal supporto dati,
- modificati al Touch Panel.

Non è possibile modificare successivamente la struttura delle ricette al Touch Panel.

Elaborazione e trasferimento set di dati

Ricetta:

Nome set di dati:

Commento:

Ordinamento:

Supporto dati:







Figura 8-2 Campi d'introduzione e pulsanti nella pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati* (esempio TP37)

Significato degli elementi di comando



Copia i valori correnti dal controllore nella memoria di lavoro del Touch Panel e li memorizza come set di dati su un supporto di dati *flash* o *modulo* (memory card).



Carica il set di dati scelto dal supporto dati nella memoria di lavoro del Touch Panel e lo trasferisce al controllore.



Cancella il set di dati scelto dal supporto dati.



Crea e modifica il set di dati scelto sul supporto dati.



Seleziona un set di dati dai dati della ricetta.



Richiama il testo di aiuto per la pagina standard.



Abbandona la pagina standard.

Ricetta	Selezionare la ricetta dalla lista di ricette progettate.
Nome set di dati	Introdurre il nome del nuovo set di dati o da modificare.
Commento	Introdurre il commento per il set di dati da modificare. Il commento introdotto viene trasferito solo quando si memorizza un set di dati sul supporto dati; se si crea nuovamente il set di dati esso non viene trasferito. In questo caso il commento deve essere registrato nella finestra di editazione (v. figura 8-4 alla pagina 8-10).
Ordinamento	Qui si stabilisce l'ordinamento dei set di dati visualizzati. Si può scegliere tra i seguenti ordinamenti: <ul style="list-style-type: none"> • riordinato, • alfabetico crescente, • alfabetico decrescente, • cronologico crescente, • cronologico decrescente.
Supporto dati	Qui si può selezionare uno dei supporti dati <i>flash</i> o <i>modulo</i> (memory card). Tramite la finestra di scelta <i>Formatta</i> si può formattare il supporto dati.

Pagina standard Trasferimento selettivo del set di dati

I valori correnti possono essere trasferiti dal Touch Panel al controllore e viceversa, senza doverli memorizzare su un supporto dati. Con ciò viene semplificata la fase di collaudo di un processo. È anche possibile il trasferimento tra Touch Panel e supporto dati.

Con la pagina standard *Trasferimento selettivo del set di dati* (figura 8-3) è possibile

- trasferire i valori attuali dal controllore nella memoria di lavoro del Touch Panel,
- trasferire i valori attuali dalla memoria di lavoro del Touch Panel al controllore,
- caricare i set di dati dal supporto dati nella memoria di lavoro del Touch Panel,
- trasferire i set di dati dalla memoria di lavoro del Touch Panel al supporto dati.

Trasferimento selettivo del set di dati

Ricetta:

Nome set di dati:

Commento:

Ordinamento:

Supporto dati:







HELP

ESC

Figura 8-3 Campi di introduzione e pulsanti nella pagina standard *Trasferimento selettivo del set di dati* (esempio TP37)

Significato degli elementi di comando

- 
Trasferisce i valori attuali dal controllore nella memoria di lavoro del Touch Panel (aggiorna i valori nel Touch Panel).
- 
Trasferisce i valori attuali dalla memoria di lavoro del Touch Panel nel controllore.
- 
Trasferisce un set di dati dal supporto dati nella memoria di lavoro del Touch Panel.
- 
Trasferisce un set di dati dalla memoria di lavoro del Touch Panel al supporto dati.
- 
Seleziona il set di dati.
- 
Richiama il testo di aiuto per la pagina standard.
- 
Abbandona la pagina standard.

Ricetta	Selezionare la ricetta dalla lista di ricette progettate.
Nome set di dati	Introdurre il nome del set di dati da trasferire.
Commento	Introdurre il commento per il set di dati da modificare.
Ordinamento	Qui si stabilisce l'ordinamento dei set di dati da trasferire. Si può scegliere tra i seguenti ordinamenti: <ul style="list-style-type: none">• riordinato,• alfabetico crescente,• alfabetico decrescente,• cronologico crescente,• cronologico decrescente.
Supporto dati	Qui si può selezionare uno dei supporti dati <i>flash</i> o <i>modulo</i> (memory card).

8.1.1 Creare, modificare e memorizzare i set di dati

In questo sottocapitolo

Nella progettazione viene fissata con la ricetta anche la struttura dei dati. All'inizio i set di dati non esistono. Essi vengono creati, modificati e memorizzati sul supporto dati direttamente al Touch Panel con la pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati*.

L'utilizzo della pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati* è l'oggetto di questo sottocapitolo.

Formattare il supporto dati

Prima di memorizzazione per la prima volta un set di dati, bisogna formattare il supporto dati. Usare, per fare questo, la funzione di formattazione che si trova nel campo d'introduzione sotto la scelta del supporto dati.

Avvertenza

Con la formattazione vengono cancellati tutti i set di dati presenti sul supporto dati. La formattazione del set di dati non può essere annullata.

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Elaborazione e trasferimento set di dati</i> il campo <i>Formattata</i> .
2	Nella finestra di scelta visualizzata scegliere la funzione di formattazione con 
3	Rispondere alla domanda di sicurezza, nelle due finestre di segnalazioni di sistema, con  o interrompere l'azione con 

Configurare un nuovo set di dati

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Elaborazione e trasferimento set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta per il nuovo set di dati.
2	Toccare il campo <i>Supporto dati</i> . Selezionare, nella finestra di scelta, il supporto dati su cui si vuole memorizzare il set di dati
3	Toccare il campo <i>Nome set di dati</i> . Digitare nella finestra d'introduzione un nome di set di dati che ancora non esiste. Il nome può contenere solo lettere e cifre del livello normale della tastiera alfanumerica se il set di dati deve essere memorizzato su dischetto. La lunghezza è limitata ad 11 caratteri.
4	Editare il set di dati e trasferirlo poi sul supporto dati.

Modificare un set di dati

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Elaborazione e trasferimento set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da modificare.
2	Toccare il campo <i>Supporto dati</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, il supporto dati su cui si vuole memorizzare il set di dati modificato.
3	Selezionare il nome del set di dati che si vuole modificare. Ci sono due possibilità: <ul style="list-style-type: none"> • Toccare il pulsante  e selezionare nella finestra di scelta il set di dati o • toccare il campo <i>Nome set di dati</i> e digitare, nella finestra d'introduzione, il nome del set di dati.
4	Toccare il pulsante 
5	Modificare il set di dati nella finestra di editazione (vedi figura 8-4).
6	Confermare la modifica con  o annullare la modifica con 

Finestra di editazione

Nella finestra di editazione (figura 8-4) vengono elencate le registrazioni del set di dati scelto. Ogni riga contiene a sinistra il nome progettato ed a destra il valore editabile della registrazione.

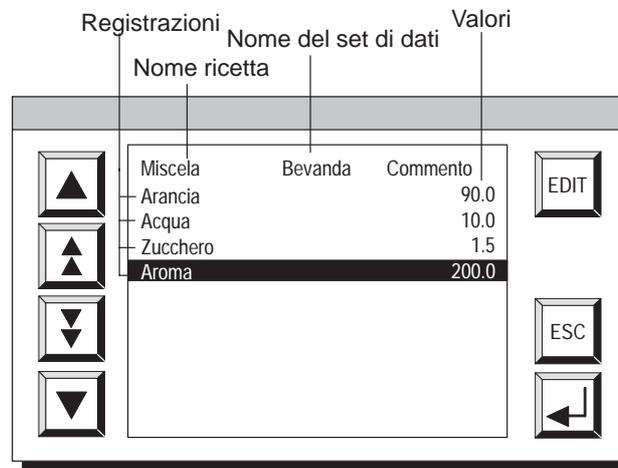


Figura 8-4 Finestra di editazione per i set di dati

Significato dei pulsanti

Pulsante	Funzione	Scopo
 	Sfogliare (Cursore)	Sfoggia avanti/indietro, una riga alla volta, la lista delle registrazioni
 	Saltare	Sfoggia avanti/indietro, una pagina alla volta, la lista delle registrazioni
	Modificare	Modifica la registrazione selezionata.
	Interrompere (Escape)	Annulla la modifica e chiude la finestra.
	Invio (Enter)	Conferma la modifica e chiude la finestra.

Salvare un set di dati

I valori attuali possono essere copiati dal controllore nella memoria di lavoro del Touch Panel e salvati come set di dati sul supporto dati. Viene anche registrato l'istante del salvataggio.

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Elaborazione e trasferimento set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da salvare.
2	Toccare il campo <i>Supporto dati</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, il supporto dati sul quale si desidera salvare il set di dati.
3	Scegliere il nome del set di dati che si desidera salvare (vedi <i>Modificare il set di dati</i> , passo 3, pagina 8-9).
4	Toccare il pulsante  Se nella ricetta non esiste un set di dati con lo stesso nome, esso viene memorizzato. In caso contrario viene chiesto se l'esistente set di dati debba essere sovrascritto o meno.
5	Confermare con  o interrompere l'azione con 
6	Ripetere i passi da 1 a 5 per ogni set di dati che si vuole salvare sul supporto dati.

Caricare un set di dati

Per caricare un set di dati dal supporto dati nel Touch Panel e trasferirli al controllore, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Elaborazione e trasferimento set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da caricare.
2	Scegliere il nome del set di dati che si vuole caricare (vedi <i>Modificare il set di dati</i> , passo 3, pagina 8-9).
3	Toccare il campo <i>Supporto dati</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, il supporto dati dal quale si desidera caricare il set di dati.
4	Toccare il pulsante 

Cancellare un set di dati

Di seguito è descritto il procedimento per cancellare i singoli set di dati dal supporto dati selezionato. Se si desidera cancellare tutti i set di dati dal supporto dati, si utilizza normalmente la funzione di formattazione (vedi pagina 8-8).

Se il set di dati da cancellare dal supporto dati è quello attivo nel controllore, anche dopo la cancellazione questo rimane attivo nel controllore.

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Elaborazione e trasferimento set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da cancellare.
2	Toccare il campo <i>Supporto dati</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, il supporto dati che contiene il set di dati da cancellare.
3	Scegliere il nome del set di dati che si desidera cancellare (vedi <i>Modificare il set di dati</i> , passo 3, pagina 8-9).
4	Toccare il pulsante 
5	Rispondere alla domanda di sicurezza con  o interrompere l'azione con 

8.1.2 Trasferire i set di dati

In questo sottocapitolo

Di seguito viene descritto l'utilizzo della pagina standard *Trasferimento selettivo set di dati*. In questa pagina standard sono state progettate funzioni per il trasferimento di set di dati tra il Touch Panel e controllore ed anche tra il Touch Panel e supporto dati. In contrario al trasferimento nella pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati*, qui il trasferimento può venire eseguito in vari passi. In tal modo è possibile trasferire un set di dati dal controllore nella memoria di lavoro del Touch Panel, editarlo e poi trasferirlo di nuovo, con i valori modificati, al controllore.

Controllore → Touch Panel

Per aggiornare un set di dati nella memoria di lavoro del Touch Panel con i valori del controllore, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Trasferimento selettivo del set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da aggiornare.
2	Toccare il pulsante 

Touch Panel → Controllore

Per trasferire i valori attuali dalla memoria di lavoro del Touch Panel al controllore, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Trasferimento selettivo del set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da trasferire.
2	Toccare il pulsante 

**Supporto dati →
Touch Panel**

Per caricare un set di dati dal supporto dati nella memoria di lavoro del Touch Panel, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Trasferimento selettivo del set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da caricare.
2	Toccare il campo <i>Supporto dati</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, il supporto dati dal quale si desidera caricare il set di dati.
3	Scegliere il nome del set di dati che si vuole caricare nella memoria di lavoro del Touch Panel (vedi <i>Modificare il set di dati</i> , passo 3, pagina 8-9).
4	Toccare il pulsante 

**Touch Panel →
Supporto dati**

Per salvare un set di dati dalla memoria di lavoro del TP37 sul supporto dati, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Trasferimento selettivo del set di dati</i> il campo <i>Ricette</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, la ricetta del set di dati da salvare.
2	Toccare il campo <i>Supporto dati</i> . Scegliere, nella finestra di scelta, il supporto dati sul quale si desidera salvare il set di dati.
3	Scegliere il nome del set di dati che si desidera salvare (vedi <i>Modificare il set di dati</i> , passo 3, pagina 8-9).
4	Toccare il pulsante 

8.2 Set di parametri

- Definizione** Con un set di parametri si indica un set di dati che ha sempre lo stesso nome ma che appartiene a ricette diverse.
- Un set di parametri contiene, nei suoi set di dati, tutti i valori che sono necessari per l'impostazione di una macchina o di un impianto. In questo modo è possibile, p.es., caricare l'impostazione basilare di una macchina che produce parallelamente prodotti diversi.
- Esempio** Per chiarire meglio viene ampliato l'impianto di succhi di frutta ARANCIA, utilizzato in questo capitolo, nelle linee di produzione PAMPELMO e LIMONE. Per questo vengono create le ricette PAMPELMO e LIMONE. Ognuna delle ricette contiene il set di dati "Bevanda". Questi tre set di dati costituiscono il set di parametri "Bevanda".
- Con un solo trasferimento adesso il set di dati "Bevanda" può essere trasferito al controllore per ognuna delle ricette e così avviare la produzione di "Bevanda".
- Elaborare** Un set di parametri viene elaborato nella pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati* come un set di dati.
- Possibili elaborazioni sono:
- Scegliere
 - Memorizzare (salvare)
 - Caricare
 - Cancellare
- Scegliere** Scegliere, nella finestra di scelta della ricetta come nome della ricetta *SET_PARAM*. Se come ricetta si è scelto "Set di parametri", dopo la scelta del set di dati nella finestra di scelta, vengono visualizzati tutti i set di dati di tutte le ricette. I set di parametri (set di dati che sono presenti in più ricette) vengono contrassegnati con un * prima del nome.

Memorizzare (salvare)

Un set di parametri può essere salvato in due modi nella pagina standard *Elaborazione e trasferimento set di dati*, cioè memorizzato sul supporto dati:

1. Per ogni ricetta memorizzare un set di dati

Passo	Procedimento
1	Scegliere come ricetta SET_PARAM.
2	Stabilire il nome del set di dati e del supporto dati.
3	Memorizzare il set di parametri come un set di dati. Un set di dati viene creato per ogni ricetta.
4	Cancellare i set di dati non utilizzati.

2. Per le ricette scelte, memorizzare un solo set di dati

Passo	Procedimento
1	Scegliere il nome della ricetta, p.es. <i>ARANCIA</i> .
2	Fissare il nome del set di dati (p.es. <i>Bevanda</i>) e supporto dati. Ogni nome di set di dati deve essere creato con lo stesso nome (= <i>Bevanda</i>).
3	Editare il set di dati e memorizzarlo.
4	Ripetere i passi 1 e 3 per ogni set di dati.

Caricare

Col caricamento, tutti i set di dati presenti sul supporto dati vengono caricati nel Touch Panel e trasferiti al controllore. La sequenza operativa corrisponde a quella descritta alla pagina 8-11 sotto *Caricare i set di dati*.

Avvertenza

- A secondo della lunghezza della ricetta, il trasferimento di un set di parametri dal supporto dati al controllore può durare anche molto. Per questo un set di parametri dovrebbe contenere solo le ricette che sono strettamente necessarie
- Con i seguenti tipi di trasferimento vengono trasferiti **tutti** i valori correnti delle variabili di **tutte** le ricette e non solo i set di dati con il nome identico:
 - Controllore → TP
 - Controllore → Supporto dati
 - TP → Controllore

Cancellare

- **Set di parametri completo:**

La sequenza operativa corrisponde a quella descritta alla pagina 8-12 sotto *Cancellare un set di dati*.

- **Set di parametri parziale:**

Cancellare dalle ricette scelte il singolo set di dati con il relativo nome. La sequenza operativa corrisponde a quella descritta alla pagina 8-12 sotto *Cancellare un set di dati*.

Modificare

Non è possibile modificare un set di parametri. Non è possibile modificare un set di parametri. Si possono modificare solo i singoli set di dati che sono contenuti nel set di parametri. La sequenza operativa corrisponde a quella descritta alla pagina 8-9 sotto *Modificare un set di dati*.

Salvare e caricare i dati

In questo capitolo

In questo capitolo si apprenderà

- come trasferire i dati su diversi supporti dati,
- quali impostazioni bisogna eseguire e
- cosa bisogna assolutamente osservare.

Scopo

I dati, a secondo della loro quantità e del tipo, vengono caricati sul supporto dati per

- essere archiviati (backup),
- rileggere i dati salvati (restore),
- caricare o salvare i set di dati delle ricette,
- caricare i dati dal calcolatore di progettazione su un altro Touch Panel,
- trasferire il firmware del Touch Panel (download).

9.1 Tipi di dati, supporti dati e principio di salvataggio

Tipi di dati

I dati vengono divisi, in base alla loro appartenenza, in:

- dati di progettazione,
- dati del firmware e
- dati delle ricette.

Supporto dati

I Touch Panel posseggono i supporti dati *flash interna* e *memory card*.

Flash interna

La memoria standard del Touch Panel è la flash interna. Essa ha una capacità di memoria di 1 Mbyte per il TP27-6 e 2 Mbyte per il TP27-10 e TP37. Sulla flash possono essere salvati tutti i tipi di dati. La suddivisione della memoria dipende dalla dimensione della progettazione, dal firmware e dall'area di memoria progettata per i set di dati.

Memory card

La memory card è una memoria esterna, paragonabile ad un dischetto. Rispetto alla flash interna, la memory card offre i seguenti vantaggi:

- la memory card è una memoria di massa trasportabile. Grazie a ciò, è possibile p. es. trasportare i dati delle ricette da un TP ad un altro. In questo modo le modifiche della progettazione o l'aggiornamento del firmware sono possibili direttamente sull'impianto senza dover avere a disposizione alcun calcolatore di progettazione per il trasferimento.
- le progettazioni sono eseguibili direttamente dalla memory card poiché i Touch Panel riconoscono che è inserito un modulo. In questo caso le apparecchiature accedono prima alla memory card e solo dopo alla flash interna.
- con una capacità di memoria fino a 16 Mbyte c'è posto anche per grandi progettazioni o per un numero maggiore di set di dati delle ricette.



Attenzione

Le memory card su cui è stata salvata la progettazione possono essere usate, in linea di principio, solo per Touch Panel dello stesso tipo. In caso contrario si potrebbe verificare un "crash" del sistema.

Principio di salvataggio

I dati possono essere salvati solo con le seguenti combinazioni:

- firmware, progettazione e set di dati delle ricette o
- firmware e progettazione¹⁾ o
- dati delle ricette.

¹⁾ Questa funzione non è contenuta nella pagina standard e deve essere progettata.

9.2 Cancellare la memoria

Cancellare la flash/memory card

Normalmente, non è necessario cancellare la memoria.

Con la cancellazione si crea sul supporto dati un definito punto di partenza.

Avvertenza

Se nel Touch Panel è inserita una memory card, questa funzione cancella il contenuto della memory card.

Se nel Touch Panel non è inserita una memory card, questa funzione cancella il contenuto della flash interna.

Con la cancellazione vanno persi tutti i dati presenti sul supporto dati.

Procedimento per cancellare la memoria

Per non cancellare involontariamente la progettazione sul TP, sono necessarie diverse tocche separate sul display. Per cancellare la memoria procedere come segue:

1. Toccare, nella fase di avviamento del Touch Panel, l'angolo superiore sinistro dello schermo. Viene visualizzato il menù rappresentato nella figura 9-1, seguito dalla prima domanda di sicurezza.

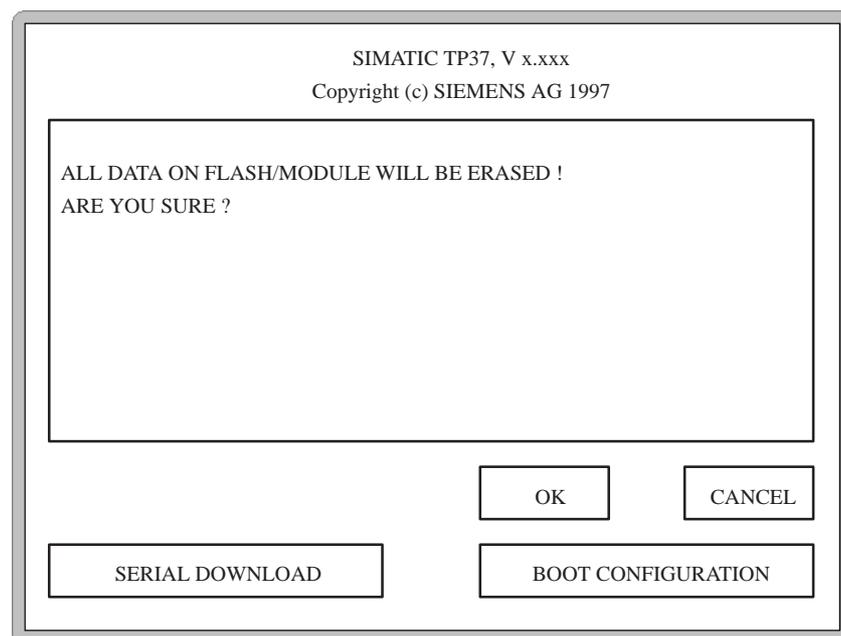


Figura 9-1 Impostazioni nella fase di avviamento (esempio: cancellare il flash)

2. Toccare il campo nella parte inferiore sinistra del display. Con il TP27-10 occorre anche toccare il pulsante *OK*. Qualsiasi toccata in un'altra parte del display interrompe la cancellazione.
3. Confermare la seconda domanda di sicurezza con il pulsante *OK*.

Area di memoria riservata per i dati delle ricette

Sulla flash e sulla memory card è, di volta in volta, riservata un'area di memoria per i dati delle ricette con le seguenti impostazioni:

- 64 kbyte (flash),
- 128 kbyte (memory card).

Se i valori preimpostati non sono sufficienti, possono essere modificati in ProTool. Ricordare comunque che riservando maggiore memoria per i dati delle ricette, diminuisce di conseguenza la memoria disponibile per la progettazione.

Avvertenza

Ricordare inoltre che oltre all'area di memoria riservata per i set di dati, vengono utilizzati altri 64 kbyte dalla flash interna e 128 kbyte dalla memory card per i dati di gestione.

9.3 Backup/Restore

Utilizzo

La memory card offre la possibilità di caricare i dati memorizzati su di essa in un Touch Panel direttamente alla macchina o all'impianto. In questo modo è possibile aggiornare o modificare la progettazione o i set di dati indipendentemente dal luogo in cui viene impiegata l'apparecchiatura di destinazione.

Per Backup/Restore esiste una separata pagina standard per utilizzare questa funzione.

Pagina standard

La pagina standard *Backup/Restore* (figura 9-2) viene richiamata dalla pagina standard *Impostazioni di sistema* del Touch Panel col pulsante

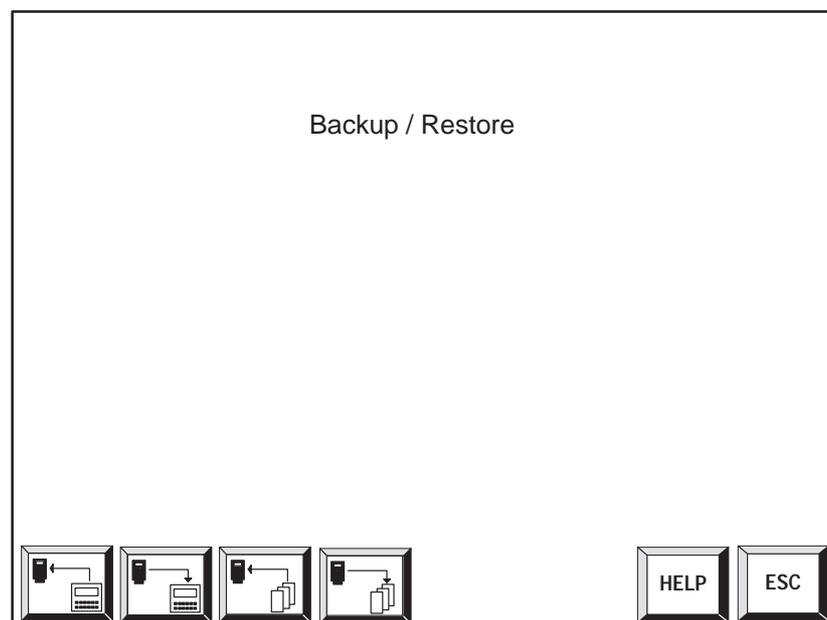
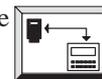


Figura 9-2 Pagina standard *Backup/Restore*

Significato dei pulsanti



Backup:

Firmware + Progettazione + Set di dati



Restore:

Firmware + Progettazione + Set di dati



Backup:

Set di dati



Restore:

Set di dati



Richiama il testo di aiuto per la pagina standard



Abbandona la pagina standard

Inserire la memory card

Per la memory card usare lo slot B per il TP37 ed il TP27-10. Il TP27-6 ha solo uno Slot. Lo slot è descritto per il TP37 nel capitolo 16.3, per il TP27-10 nel capitolo 15.3 e per il TP27-6 nel capitolo 14.3.

Backup Flash → Modulo

Il Backup flash → modulo può essere eseguito durante il funzionamento normale del Touch Panel:

Passo	Procedimento
1	Inserire la memory card nello slot B del Touch Panel.
2	Prima del backup cancellare la memory card (vedi capitolo 9.2).
3	Avviare, con il corrispondente pulsante nella pagina standard <i>Backup/Restore</i> , la funzione di backup. Dopo il trasferimento con successo, viene emessa una segnalazione al Touch Panel.
4	Estrarre la memory card dal Touch Panel.

Restore Modulo → Flash

Se una memory card contiene solo i set di dati delle ricette, questi possono essere ricaricati durante il funzionamento normale del Touch Panel:

Passo	Procedimento
1	Inserire la memory card nello slot B del Touch Panel.
2	Avviare, con il corrispondente pulsante nella pagina standard <i>Backup/Restore</i> , la funzione di restore. I set di dati delle ricette nella flash interna, vengono ora sovrascritti con i set di dati memorizzati sulla memory card.
3	Estrarre la memory card dal Touch Panel.

Avvertenza

I set di dati che sono stati salvati col backup sulla memory card, devono essere prima trasferiti al Touch Panel, con un restore, nella flash interna prima di poter essere elaborati.

I set di dati che sono stati creati direttamente sulla memory card (per esempio, tramite la pagina standard *Elaborazione del set dei dati e trasferimento*), non possono essere ritrasferiti col restore nella memoria flash.

Restore del firmware/progettazione

Per ricaricare un backup del firmware/progettazione nel Touch Panel, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Inserire la memory card col firmware/progettazione nello slot B del Touch Panel.
2	Riavviare l'apparecchiatura. Il Touch Panel riparte ora col firmware/progettazione che è presente sulla memory card.
3	Richiamare, col corrispondente pulsante nella pagina standard <i>Backup/Restore</i> , la funzione restore. Il contenuto della memoria della flash interna viene sovrascritto con il firmware/progettazione presente sulla memory card.

Caricare la progettazione in un'altra apparecchiatura

Se la progettazione deve venire caricata su un'altra apparecchiatura che non è locale, procedere come segue:

Passo	Procedimento
1	Per primo trasferire la progettazione su un flash interno dell'apparecchiatura locale.
2	Poi trasferire la progettazione sulla memory card (vedi procedimento per il Backup flash → modulo).
3	Poi caricare il file sull'altra apparecchiatura seguendo il procedimento Restore del firmware/progettazione.

Avvertenza

Non occorre trasferire la progettazione direttamente sulla memory card perché l'organizzazione della memoria della memory card è differente di quella del flash e potrebbe causare degli errori.

Restore Firmware automatico/progettazione

Se, nella progettazione, la funzione *Backup/Restore* viene legata alla "Inizializzazione", essa verrà richiamata ad ogni avviamento del Touch Panel. e viene chiesto se la flash interna debba essere sovrascritta o meno con i dati presenti sulla memory card.

Passo	Procedimento
1	Inserire la memory card col backup nello slot B dell'apparecchiatura di destinazione.
2	Avviare il Touch Panel.
3	Rispondere affermativamente, alla domanda di sicurezza, se il restore deve essere eseguito, con "OK".
4	Estrarre la memory card dall'apparecchiatura.

Stato/Forzamento variabile con il TP

Scopo

Gli Touch Panel offrono, con le due funzioni *Stato variabile* e *Forzamento variabile*, tramite pagine standard, la possibilità di visualizzare in una pagina i valori degli operandi del controllore collegato ed in un'altra di modificarli.

Durante il funzionamento online è possibile allora modificare direttamente al TP gli operandi del controllore; non è allora necessario collegare un dispositivo di programmazione al controllore.

Stato variabile

Con lo *Stato variabile* può essere visualizzato lo stato degli operandi di un SIMATIC S5/S7.

Forzamento variabile

Con il *Forzamento variabile* possono essere forzati gli operandi di un SIMATIC S5/S7, in questo modo è possibile modificare i valori delle variabili e ritrasferirli al controllore.

10.1 Stato variabile

Pagina standard Stato variabile

La pagina standard *Stato variabile* viene richiamata dalla pagina principale con il pulsante rappresentato qui al lato.



Stato Variabile					
MPI	Operand			Formato	Valore
12	DB, DBB	100	10	BIN =	0000000000000000
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0
1	??????		0	????????	0


 Stato:
Stato in corso
 


Figura 10-1 Pagina standard *Stato variabile* (esempio TP37 con SIMATIC S7)

Significato degli elementi di comando



Aggiornamento Start/Stop



Richiamo del testo di aiuto sulla pagina standard



Abbandonare la pagina standard

Operandi per il SIMATIC S5

La figura 10-2 mostra, a modo di esempio, la struttura di una riga per il SIMATIC S5:

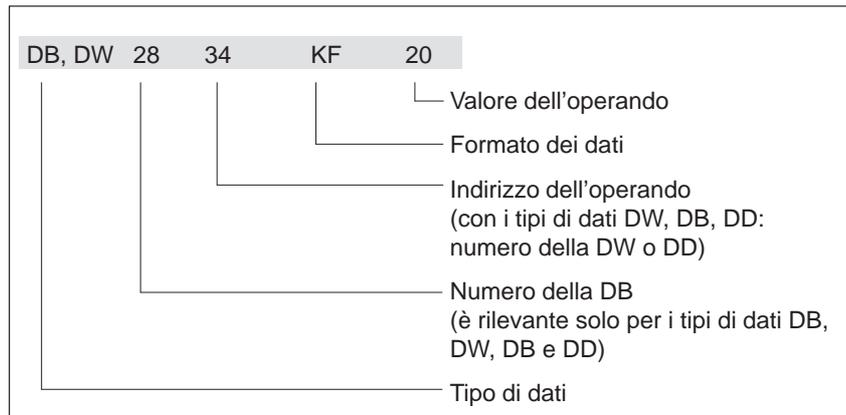


Figura 10-2 Rappresentazione degli operandi del controllore per il SIMATIC S5

Operandi del SIMATIC S7

La figura 10-3 mostra, a modo di esempio, la struttura di una riga per il SIMATIC S7:

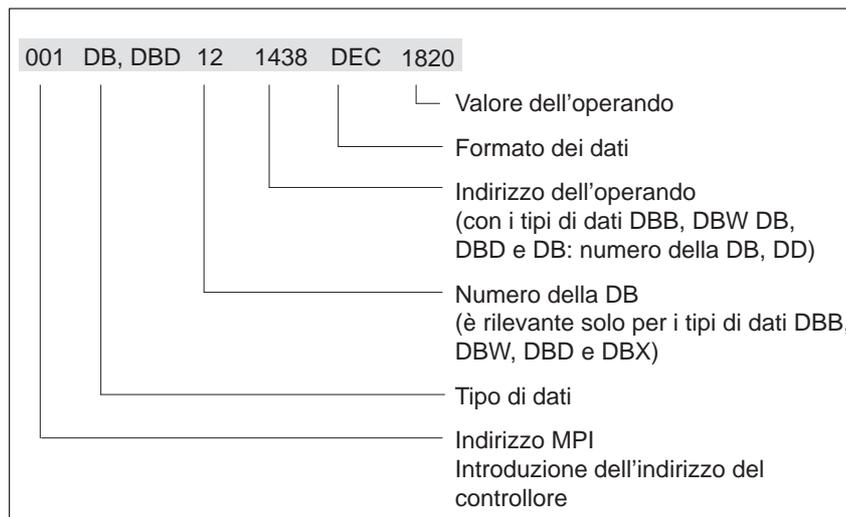
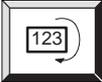


Figura 10-3 Rappresentazione degli operandi del controllore per il SIMATIC S7

Sequenza operativa

Procedimento per visualizzare i valori degli operandi del controllore:

Passo	Procedimento
1	<p>Introdurre gli operandi</p> <p>Dopo aver scelto la pagina, l'elaborazione dello stato si trova nello stato di <i>Stato Stop</i>. Procedere ora come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toccando la prima riga richiamare la relativa pagina standard per l'introduzione di valori 2. Introdurre il tipo di dati per il primo operando 3. Introdurre l'indirizzo dell'operando per il primo operando 4. Introdurre il formato dati per il primo operando 5. Abbandonare la pagina standard per l'introduzione di valori toccando il pulsante ESC 6. Ripetere le operazioni per il secondo fino all'ennesimo operando. <hr/> <p>Avvertenza</p> <p>In caso di introduzione errata (p.es. il formato dati è discordante con il tipo di dati indicato) appare una segnalazione di sistema. Per default, la prima registrazione viene trasferita dalla finestra di Pop-Up nel campo.</p> <hr/>
2	<p>Aggiornamento START</p> <p>Premere il tasto funzionale associato all'icona rappresentata a lato e passare l'elaborazione dello stato nello stato <i>Stato in corso</i>. Il TP mostra così, nell'ultima colonna della pagina standard, i valori degli operandi. Il display viene aggiornato ciclicamente.</p> 
3	<p>Aggiornamento STOP</p> <p>Non appena il tasto funzionale viene premuto nuovamente, l'elaborazione dello stato passa nello stato <i>Stato Stop</i>.</p> 

10.2 Forzamento variabile

Funzione Oltre alle funzioni dello *Stato variabile*, con la pagina standard *Forzamento variabile*, è possibile modificare ($\hat{=}$ forzare) i valori degli operandi.

Pagina standard *Forzamento variabile* La pagina standard *Forzamento variabile* non è integrata nelle pagine standard di ProTool e deve essere quindi assegnata ad un tasto funzionale durante la progettazione.

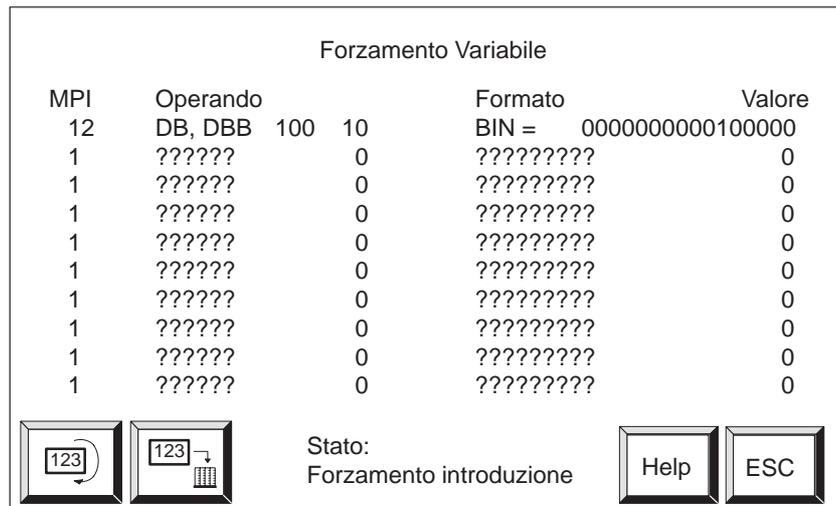
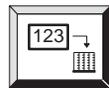


Figura 10-4 Pagina standard *Forzamento variabile* (esempio: TP37 con SIMATIC S7)

Significato degli elementi di comando



Aggiornamento Start/Stop



Forzamento Introduzione/Start



Richiamo del testo di aiuto sulla pagina standard



Abbandonare la pagina standard

Sequenza operativa

Procedimento per il forzamento dei valori degli operandi:

Passo	Procedimento
1	<p>Aggiornamento START</p> <p>Premere il tasto funzionale associato all'icona rappresentata a lato e portare l'elaborazione dello stato nello stato <i>Stato in corso</i>.</p> 
2	<p>Forzamento INTRODUZIONE</p> <p>Passare l'elaborazione dello stato nello stato <i>Forzamento Introduzione</i> con:</p> <p>L'elaborazione dello stato viene bloccata ed è possibile eseguire delle introduzioni.</p> 
3	<p>Introdurre/forzare il valore dell'operando</p> <p>Procedere come segue.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toccare la riga per quale devono essere introdotti i valori e richiamare così la relativa pagina standard per l'introduzione di valori. 2. Introdurre i valori. 3. Abbandonare la pagina standard per l'introduzione di valori toccando il pulsante ESC.
4	<p>Forzamento START</p> <p>Non appena il tasto funzionale associato all'icona rappresentata a lato, viene nuovamente premuto,</p> <ul style="list-style-type: none"> • tutti i valori degli operandi che presentano l'indicatore di modifica vengono trasferiti al controllore, • gli indicatori di modifica spariscono e • si passa automaticamente di nuovo all'elaborazione dello stato (stato: <i>Stato in corso</i>). <p>o</p> <p>Interrompere l'introduzione</p> <p>Premere il tasto di sistema rappresentato a lato.</p>   <p>I valori modificati non vengono più trasferiti al controllore se si abbandona la pagina standard <i>Forzamento variabile</i> o si passa nuovamente nello stato <i>Stato in corso</i>.</p> 

Impostazioni di sistema

Pagina standard

Nella pagina standard *Impostazioni di sistema* sono state progettate funzioni che aiutano ad eseguire le impostazioni generali al Touch Panel. Sono possibili le seguenti impostazioni:

- spegnimento automatico dello schermo,
- scegliere la lingua,
- eseguire il Backup/Restore,
- impostare il segnale acustico,
- impostare il contrasto dello schermo (solo TP27)),
- calibrare il Touch Screen (solo TP37 e TP27-10),
- disattivare il Touch Screen (pagina per pulizia)
- impostare il tipo di funzionamento del TP,
- impostare i parametri per le segnalazioni,
- impostare la data/ora,

Le figure 11-1, 11-2 e 11-3 mostrano la pagina standard *Impostazioni di sistema* per TP27-6, TP27-10 e TP37. Essa viene richiamata dalla pagina principale tramite il pulsante rappresentato a lato.

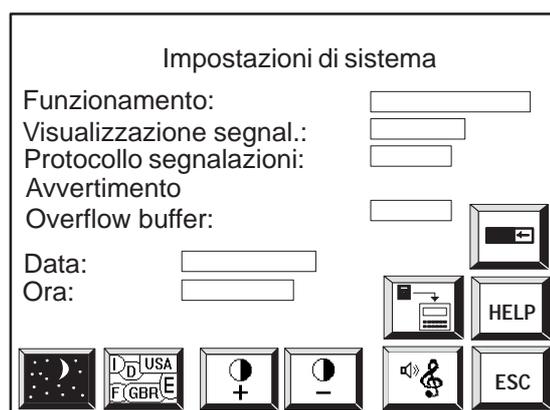
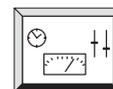


Figura 11-1 Pagina standard *Impostazioni di sistema* per il TP27-6

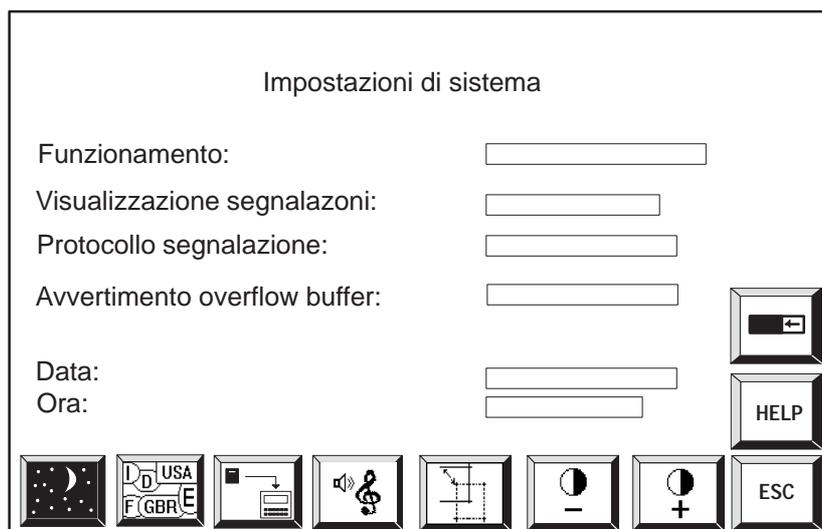


Figura 11-2 Pagina standard *Impostazioni di sistema* per il TP27-10

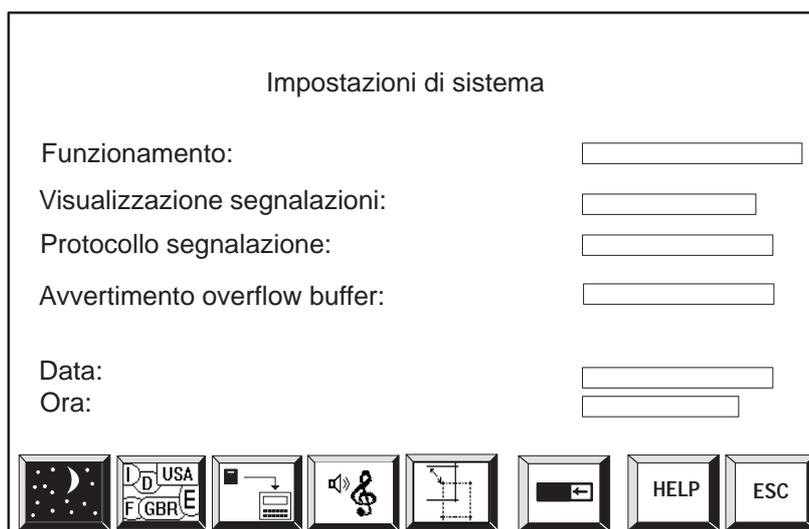


Figura 11-3 Pagina standard *Impostazioni di sistema* per il TP37

Significato degli elementi di comando

Funzionamento

Impostare per il Touch Panel uno dei seguenti tipi di funzionamento:

online,

offline,

Trasferimento (seriale, MPI)

Visualizzazione segnalazioni

Per la descrizione vedi capitolo 6

Protocollo segnalazioni

Per la descrizione vedi capitolo 6

Avvertimento overflow buffer	Per la descrizione vedi capitolo 6
Data e ora	Impostare la data e l'ora correnti
	Spegne automaticamente lo schermo
	Cambia la lingua
	Richiama la funzione di backup/restore (per la descrizione vedi capitolo 9.3)
	Imposta il segnale acustico
	TP27: Imposta il contrasto dello schermo
	TP37 e TP27-10: Calibra il Touch Screen
	Disattivare il Touch Screen per potere pulire il display (per tempo limitato)
	Richiama il testo di aiuto per la pagina standard
	Abbandona la pagina standard

11.1 Impostare il tipo di funzionamento

Tipi di funzionamento	<p>Sono impostabili i seguenti tipi di funzionamento per il TP:</p> <ul style="list-style-type: none">• online,• offline,• trasferimento<ul style="list-style-type: none">– seriale,– MPI (S7),
Online	<p>Questo è il tipo di funzionamento standard che permette di comandare il processo in modo illimitato e di visualizzarlo. Nel funzionamento online esiste un collegamento logico tra il Touch Panel ed il controllore o il Touch Panel tenta di costruirne uno.</p>
Offline	<p>Nel funzionamento offline non esiste alcun collegamento logico tra il Touch Panel ed il controllore. Il Touch Panel non tenta nemmeno di costruirlo. Esso è ancora utilizzabile. Non è possibile comandare il processo e nemmeno visualizzarlo.</p>
Trasferimento	<p>Nel funzionamento trasferimento i dati vengono trasferiti dal calcolatore di progettazione al Touch Panel (vedi capitolo 13.2). In questo tipo di funzionamento non esiste alcun collegamento logico tra controllore e Touch Panel. Il Touch Panel non è utilizzabile durante il funzionamento trasferimento.</p>
Cambiare il tipo di funzionamento	<ul style="list-style-type: none">• Durante il corrente funzionamento<p>Toccare, nella pagina standard <i>Impostazioni di sistema</i>, il campo <i>Tipo di funzionamento</i> e scegliere, nella finestra di scelta, il tipo di funzionamento desiderato. Il Touch Panel, in caso di caduta di tensione, memorizza il tipo di funzionamento corrente. Dopo la nuova accensione, il Touch Panel si porta nell'ultimo tipo di funzionamento impostato.</p>• Nella fase di avviamento del Touch Panel<p>Come venga portato il Touch Panel nella fase di avviamento, nel funzionamento trasferimento è descritto nel capitolo 13.2.</p>

11.2 Spegnimento automatico dello schermo

Scopo

La luminosità della retroilluminazione a LCD diminuisce, per ragioni tecnologiche, con l'aumentare del tempo di funzionamento. Per aumentare la durata della vita della retroilluminazione, è possibile fare in modo che essa

- venga diminuita d'intensità per il TP27,
- venga completamente spenta per il TP37.

Procedimento

- **Attivazione tramite la pagina standard**

Toccare, nella pagina standard *Impostazioni di sistema*, il pulsante rappresentato sulla destra. In questo modo viene spento il display.



Non appena si tocca di nuovo lo schermo in una qualsiasi posizione, la retroilluminazione riacquista tutta la sua luminosità se si tratta del TP27; se invece si tratta TP37 essa viene nuovamente riaccesa.

- **Attivazione automatica**

Se entro un intervallo di tempo progettato non viene toccato lo schermo del Touch Panel, esso viene spento automaticamente. Non appena si tocca di nuovo lo schermo in una qualsiasi posizione, nel caso del TP27 la retroilluminazione viene nuovamente impostata sulla sua massima intensità; nel caso del TP37 invece si riaccende.

Lo schermo del Touch Panel si spegne automaticamente solo se questa funzione è stata progettata nel ProTool.

11.3 Disattivare il Touch Screen

Scopo

Durante il funzionamento normale del TP è inevitabile che il Touch Screen non si sporchi. Per questo è necessario che il TP venga pulito regolarmente. Per assicurare che non vengano attivate inavvertitamente alcune funzioni, il Touch Screen si può disattivare per un tempo limitato tramite la pagina standard *Impostazioni di sistema*.

Procedimento

Toccare il pulsante rappresentato qui a destra nella pagina standard *Impostazioni di sistema*. La pagina viene cancellata e sul display appare un bar graph.



Adesso il Touch Screen è disattivato per un periodo di 30 secondi. Il TP si può pulire senza attivare inavvertitamente alcune funzioni. La pulizia del Touch Screen è descritta nel capitolo 18.1.

Il bar graph indica il tempo restante fino alla riattivazione del Touch Screen. La riattivazione avviene automaticamente nella pagina standard alla fine dei 30 secondi.

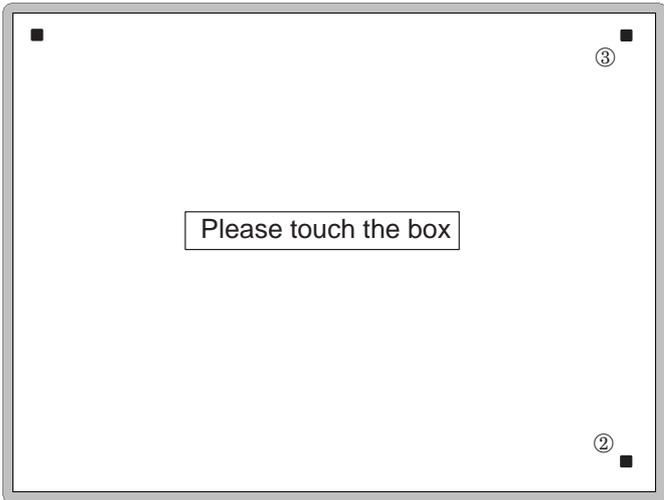
Usando questa funzione in una propria progettazione, la lunghezza del periodo si può modificare.

11.4 Calibrare il Touch Screen (solo TP37 e TP27-10)

Scopo

In funzione del luogo d'installazione e del punto di osservazione, può verificarsi, durante l'utilizzo del TP37 e TP27-10, un più o meno marcato effetto di parallasse. Per evitare conseguenti errori operativi, è possibile calibrare il display del TP37 e TP27-10 tramite la pagina standard *Impostazioni di sistema*. La funzione *Calibrazione del touch* è protetta da password.

Procedimento

Passo	Procedimento
1	Toccare, nella pagina standard <i>Impostazioni di sistema</i> , il pulsante 
2	Introdurre nella finestra della password la password del superuser.
3	Vengono visualizzati, uno dopo l'altro e nella sequenza rappresentata nella figura sotto, tre quadrati di calibrazione. Seguire le istruzioni e toccare di volta in volta il quadrato di calibrazione visualizzato. 
4	Il Touch Panel controlla se di volta in volta le due posizioni toccate sono allineate. <ul style="list-style-type: none"> • Se così è, lo schermo è calibrato e si passa nuovamente nella pagina standard <i>Impostazioni di sistema</i>. • In caso contrario viene visualizzata una segnalazione di errore e viene richiesto di eseguire nuovamente il passo numero 3. <p>La calibrazione è memorizzata nel TP37 e TP27-10 per salvarla da un'eventuale mancanza di tensione.</p>

Suggerimento

Se la calibrazione non è stata eseguita correttamente, il TP37 ed il TP27-10, in caso di estrema alterazione, non rispondono più ai comandi. In questo caso riavviare l'apparecchiatura e ripetere la calibrazione del touch. Col warm start un'estrema non calibrazione viene corretta con i valori standard.

11.5 Altre impostazioni

Data/ora

Al Touch Panel possono essere impostate la data e l'ora correnti, p. es. per eseguire la correzione ora estiva/invernale. La correzione ha effetto in tutti i campi in cui viene visualizzata una variabile data/ora. Il formato di visualizzazione per la data e l'ora viene fissato durante la progettazione e non può essere successivamente modificato al Touch Panel.

Procedimento

Toccare nella pagina standard *Impostazioni di sistema* il campo *Data* o *Ora*. Digitare nella finestra di editazione i valori attuali nel formato visualizzato. Bisogna indicare anche i punti.

Il Touch Panel memorizza la data e l'ora per salvarle da un'eventuale mancanza di tensione.

Lingua

La progettazione può essere caricata contemporaneamente in massimo tre lingue diverse sul Touch Panel. Si può passare da una lingua all'altra in ogni momento ed in online. Dopo aver cambiato la lingua tutti i testi che dipendono dalla lingua vengono visualizzati nella nuova lingua.

Procedimento

Toccare, nella pagina standard *Impostazioni di sistema*, il pulsante rappresentato sulla destra. Ogni volta che si tocca il pulsante si passa alla lingua successiva.



Il Touch Panel memorizza l'impostazione della lingua per salvarla da un'eventuale mancanza di tensione. Dopo la riaccensione, tutti i testi dipendenti dalla lingua vengono visualizzati automaticamente nell'ultima lingua impostata.

Impostare il segnale acustico

Il Touch Panel conferma, che un elemento del suo touch screen è stato toccato, con un segnale acustico. Questo segnale acustico si sente mentre si tocca lo schermo. L'intensità del segnale acustico può essere impostato in online come segue:

- TP: "forte", "debole" o "off",
- TP: "ON" o "OFF".

Procedimento per il TP27:

Normalmente l'intensità del segnale acustico è impostata su "Forte". Ogni volta che si tocca il pulsante visualizzato a destra nella pagina standard *Impostazioni di sistema* l'intensità passa negli stati successivi: Forte → OFF → Debole → Forte.



Procedimento per il TP37:

Normalmente l'emissione del segnale acustico è attivata. Toccare il pulsante visualizzato a destra nella pagina standard *Impostazioni di sistema*, per disattivare l'emissione del segnale acustico. Ogni volta che si tocca il pulsante si passa alternativamente dall'attivazione alla disattivazione del segnale acustico.



L'intensità del segnale acustico può essere impostata via hardware tramite il potenziometro sul retro dell'apparecchiatura (vedi capitolo 16.2).

Avvertenza

Il segnale acustico è indipendente dalla comunicazione col controllore. Non è quindi un indizio che indica che l'azione desiderata viene eseguita.

Contrasto

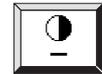
Il TP27 possiede due pulsanti con cui si può impostare il contrasto del display in on-line.

Aumentare il contrasto:

Toccare, nella pagina standard *Impostazioni di sistema*, il pulsante rappresentato sulla destra. Ad ogni tocco il contrasto viene aumentato di un livello.

**Diminuire il contrasto:**

Toccare, nella pagina standard *Impostazioni di sistema*, il pulsante rappresentato sulla destra. Ad ogni tocco il contrasto viene diminuito di un livello.



Oltre che con questi due pulsanti, il contrasto si può impostare tramite la finestra di Boot (vedi capitolo 13.2).

INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

Parte III

12 Installazione

13 Messa in servizio

Luogo e condizioni di montaggio

I Touch Panel TP27 e TP37 sono adatti per essere montati verticalmente sul frontoquadro degli armadi di comando. Per fare questo bisogna prevedere il pannello frontale dell'armadio con un finestra d'incasso. Il pannello frontale non deve superare uno spessore di 6 mm. Non sono necessari altri fori di fissaggio.

I dati sulla profondità d'incasso e sulla sezione d'installazione si trovano nel capitolo 14.

Grado di protezione

Il grado di protezione IP65 frontale è assicurato solo se la guarnizione della piastra frontale del Touch Panel è inserita senza difetti.

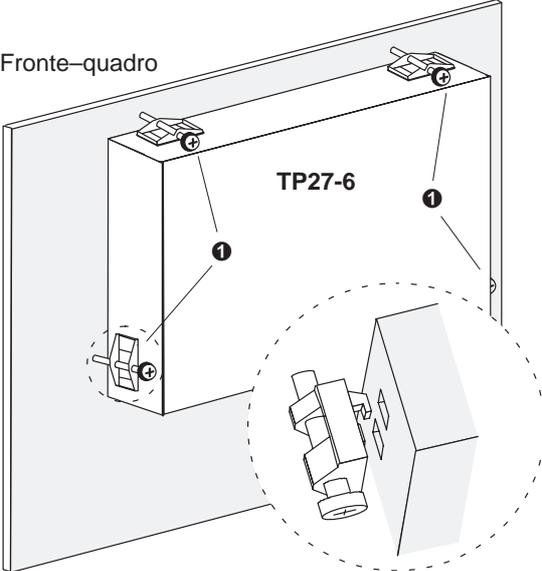
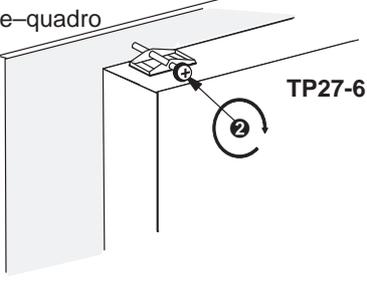


Attenzione

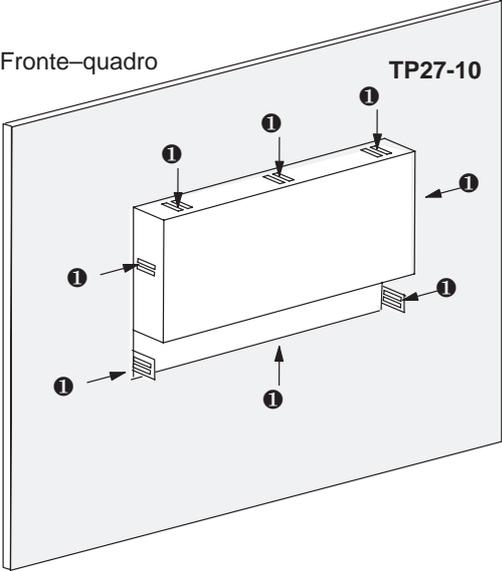
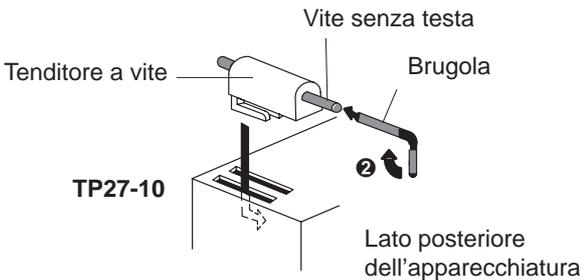
- Prima della messa in servizio bisogna che l'apparecchiatura abbia la stessa temperatura dell'ambiente in cui va installata. In caso di condensa l'apparecchiatura deve essere accesa solo quando l'ambiente è assolutamente asciutto.
 - Per evitare il surriscaldamento del Touch Panel durante il funzionamento,
 - l'angolo d'inclinazione riportato nei dati tecnici non deve essere superato,
 - l'apparecchiatura non deve essere sottoposta ai raggi solari diretti,
 - durante il montaggio non devono essere coperte le feritoie di raffreddamento del contenitore.
 - Aprendo l'armadio di comando determinate parti del sistema sono accessibili e potrebbero trovarsi sotto tensione costituendo così un pericolo.
 - Prima di essere fornita, le funzionalità dell'apparecchiatura sono state testate. Se nonostante ciò si dovesse verificare un errore, restituire l'apparecchiatura allegando una precisa descrizione dell'errore.
-

12.1 Installazione meccanica

Come montare il TP27-6

Passo	Procedimento
1	<p>Inserire, sul retro del contenitore, la guarnizione fornita e inserire il TP27-6, dalla parte anteriore, nella finestra d'incasso.</p> <p>Impedire, tramite adatte misure, che l'apparecchiatura cada dal fronte-quadro prima che venga fissata.</p>
2	<p>Inserire i ganci di fissaggio dei cinque tenditori a vite 1, forniti con l'apparecchiatura, nelle corrispondenti sedi del contenitore del TP27-6.</p> 
3	<p>Fissare il TP2-6, con un cacciavite dal lato posteriore, sul fronte-quadro 2.</p> <p>Avvertenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fare attenzione che la guarnizione sia collocata senza difetti nella sede della piastra frontale. - per non danneggiare l'apparecchiatura evitare di esercitare forti momenti torcenti. <p>Fronte-quadro</p> 

Come montare il TP27-10

Passo	Procedimento
1	<p>Inserire il TP27-10 dalla parte anteriore nella finestra d'incasso preparata.</p> <p>Impedire, tramite adatte misure, che l'apparecchiatura cada dal fronte-quadro prima che venga fissata.</p>
2	<p>Inserire i ganci di fissaggio dei tenditori a vite ❶, forniti con l'apparecchiatura, nelle corrispondenti sedi del contenitore del TP27-10.</p> 
3	<p>Fissare il TP27-10, con un cacciavite dal lato posteriore, sul fronte-quadro ❷.</p> <p>Avvertenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Evitare coppie troppo alte, massima 0,5 Nm. 

Per il montaggio in un fronte-quadro, il TP27-10 viene fissato tramite tenditori a vite. Se le viti senza testa vengono avvitate con una coppia troppo alta, il contenitore dell'apparecchiatura si potrebbe deformare e così fare rompere il Touch Screen.

Coppia massima

Si deve badare che le viti senza testa dei tenditori a vite vengano avvitate con la raccomandata coppia di **0,5 Nm**.

Guarnizione

Dopo il montaggio corretto dell'apparecchiatura la guarnizione rimane visibile a causa di ragioni di costruzione.

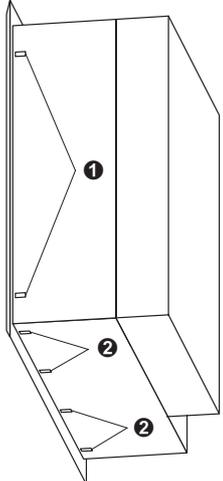
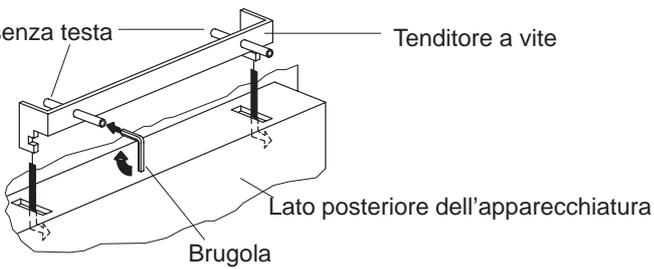


Attenzione

Non cercare mai di premere dentro la guarnizione finché il TP27-10 ed il fronte-quadro siano strettamente uno sopra l'altro.

Alcuni danni causati da coppie troppo alte avvitando i tenditori a vite del TP27-10 non sono coperti dalla garanzia.

Come montare il TP37

Passo	Procedimento
1	<p>Inserire il TP37 dalla parte anteriore nella finestra d'incasso preparata.</p> <p>Impedire, tramite adatte misure, che l'apparecchiatura cada dal fronte-quadro prima che venga fissata.</p>
2	<p>Inserire i ganci di fissaggio dei sei tenditori a vite, forniti con l'apparecchiatura, nelle corrispondenti sedi del contenitore del TP37.</p> <p>Per il lato destro e quello sinistro è necessario un tenditore a vite grande per lato ❶, per il lato superiore e quello inferiore due tenditori a vite piccoli per lato ❷.</p> 
3	<p>Avvitare le viti senza testa ❸ come rappresentato, dal lato posteriore del fronte-quadro.</p>  <p>Avvertenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fare attenzione che la guarnizione sia collocata senza difetti nella sede della piastra frontale. • per non danneggiare l'apparecchiatura evitare di esercitare forti momenti torcenti.

12.2 Installazione elettrica

Collegamenti elettrici

Il Touch Panel necessita collegamenti elettrici per:

- l'alimentazione,
- il calcolatore di progettazione (PG o PC),
- il controllore.

Il collegamento elettrico al PG/PC è necessario solo per il trasferimento del firmware e della progettazione. Dopo la fase di progettazione e di test, al posto del calcolatore di progettazione, al Touch Panel può essere collegata una stampante seriale, se ritenuto opportuno.

Costruzione secondo l'EMC

Per un funzionamento senza disturbi è fondamentale che la costruzione hardware del controllore e dei cavi utilizzati rispettino le normative sulla compatibilità elettromagnetica. Le normative sull'immunità ai disturbi valide per il controllore sono valide anche per l'installazione del Touch Panel.



Attenzione

- Per tutti i cavi di segnale si devono usare cavi schermati.
 - Tutti i connettori devono essere avvitati o fissati.
 - I cavi di segnale non devono essere stesi nella stessa canalina dei cavi di correnti forti.
 - La Siemens AG non si assume nessuna responsabilità dei danni o dei cattivi funzionamenti causati dall'utilizzo di cavi costruiti in proprio o di altri costruttori!
-

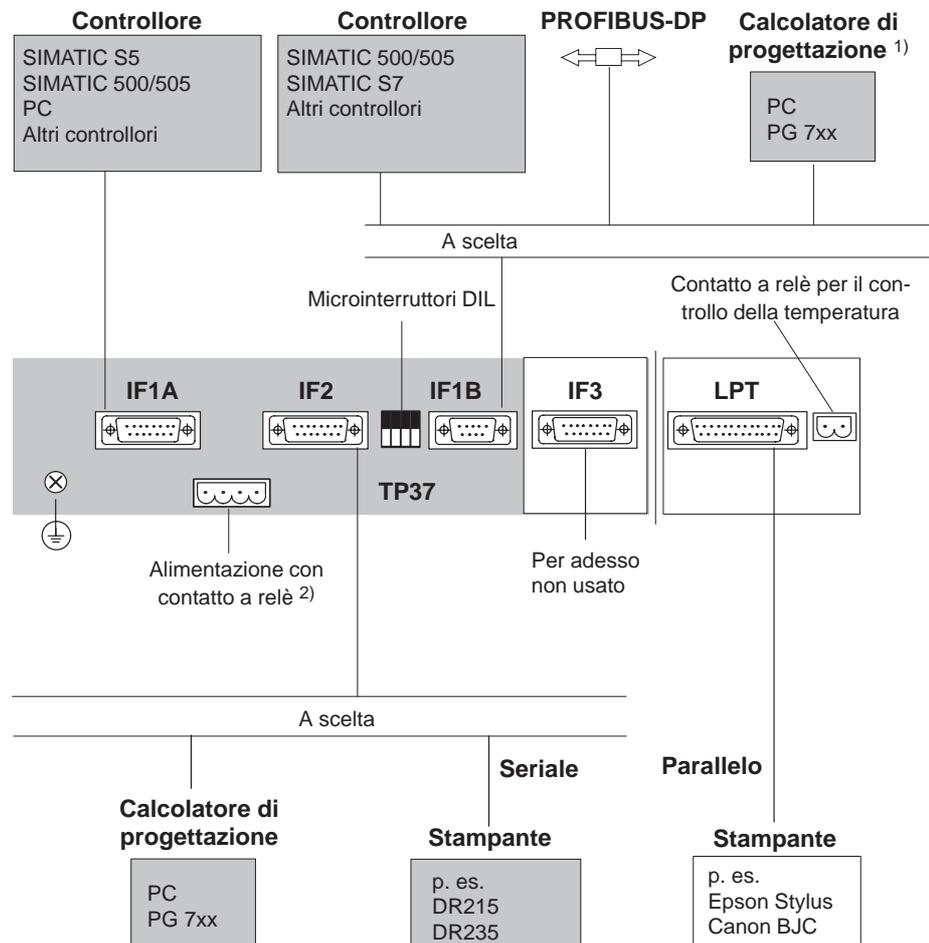
Protezione contro lo scambio dei poli

I pannelli operativi sono protetti contro lo scambio dei poli. Questa protezione non è efficace se esiste già un collegamento con un'altra apparecchiatura tramite RS 232. Perciò, alla messa in servizio del pannello operativo, procedere sempre come segue:

1. Allacciare all'alimentazione di tensione.
2. Inserire il pannello operativo. Se il pannello operativo non si avvia, scambiare i collegamenti perché sono stati scambiati i poli.
3. Non appena il pannello operativo è pronto, collegare il calcolatore di progettazione o l'apparecchiatura periferica.

Possibili configurazioni

la figura 12-1 mostra alcune possibili configurazioni del Touch Panel, controllore e apparecchiature periferiche.



- valido TP27 e TP37
- valido solo per il TP37
- 1) con scheda MPI
- 2) Contatto a relè solo per TP27-6 e TP37

Figura 12-1 Possibili configurazioni

Informazioni dettagliate sulle possibilità di collegamento sono elencate nel seguente sottocapitolo. La configurazione dei pin dei connettori delle interfacce si trova nell'appendice B di questo manuale.

12.2.1 Alimentazione e contatti a relè

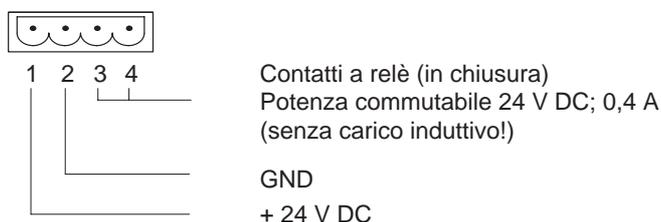
Alimentazione

L'alimentazione per il Touch Panel viene collegata al connettore maschio quadripolare sul lato inferiore del contenitore. Utilizzare per questo la morsettiere quadripolare fornita con l'apparecchiatura. La morsettiere è prevista per cavi che hanno una sezione di massimo 2,5 mm². Le caratteristiche dell'alimentazione sono riportate nei dati tecnici dell'appendice A.

Contatti a relè (solo TP27-6 e TP)

Le segnalazioni al Touch Panel possono attivare, se progettato, segnalatori ottici/acustici (lampada, luce lampeggiante, sirena, cicalino, tromba ecc.) tramite i contatti di un relè interno. I contatti del relè sono derivati da un connettore maschio quadripolare.

La figura mostra la configurazione del connettore quadripolare per l'alimentazione ed i contatti a relè.



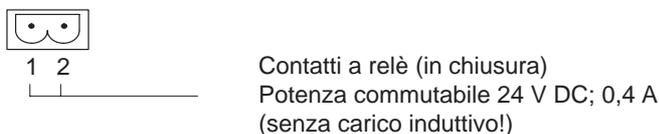
Attenzione

- Con l'alimentazione a 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.

Controllo della temperatura (solo TP37)

Un sensore controlla la temperatura interna del TP37. Se viene superato il limite del valore consentito, vengono chiusi i contatti di un relè interno. I contatti a relè sono derivabili da un connettore maschio bipolare. Tramite questi è possibile, per esempio, inserire e disinserire un ventilatore esterno.

La figura mostra la configurazione del connettore maschio bipolare.



Connettore della massa

Collegare il connettore della massa  dell'apparecchiatura con la massa dell'armadio. Utilizzare per questo la vite di terra fornita con l'apparecchiatura.

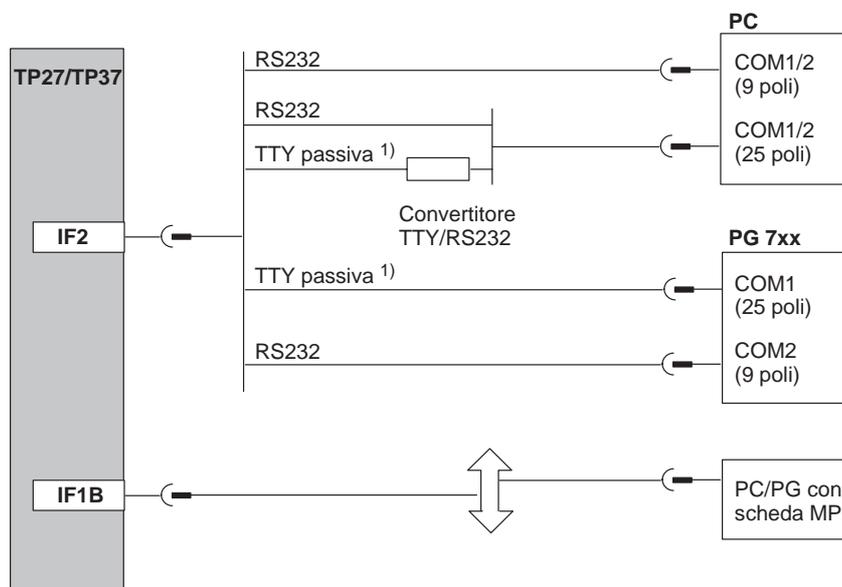
12.2.2 Collegare il calcolatore di progettazione

Configuratore di collegamento

Per il trasferimento della progettazione deve esistere un collegamento fra il calcolatore di progettazione (PG o PC) ed il Touch Panel. Per questo sono disponibili due possibilità di collegamento:

- il collegamento seriale di un calcolatore di progettazione all'interfaccia IF2 del Touch Panel (trasferimento seriale),
- il collegamento di un calcolatore di progettazione all'interfaccia IF1B del Touch Panel (trasferimento MPI). In questo caso il calcolatore di progettazione ed il Touch Panel sono collegati alla rete MPI. Premessa però è che al meno una progettazione esiste sul Touch Panel.

Ambedue i collegamenti servono a trasferire il firmware ed i dati di progettazione (capitolo 13.2). Per i collegamenti rappresentati sono disponibili cavi standard (vedi catalogo ST80.1).



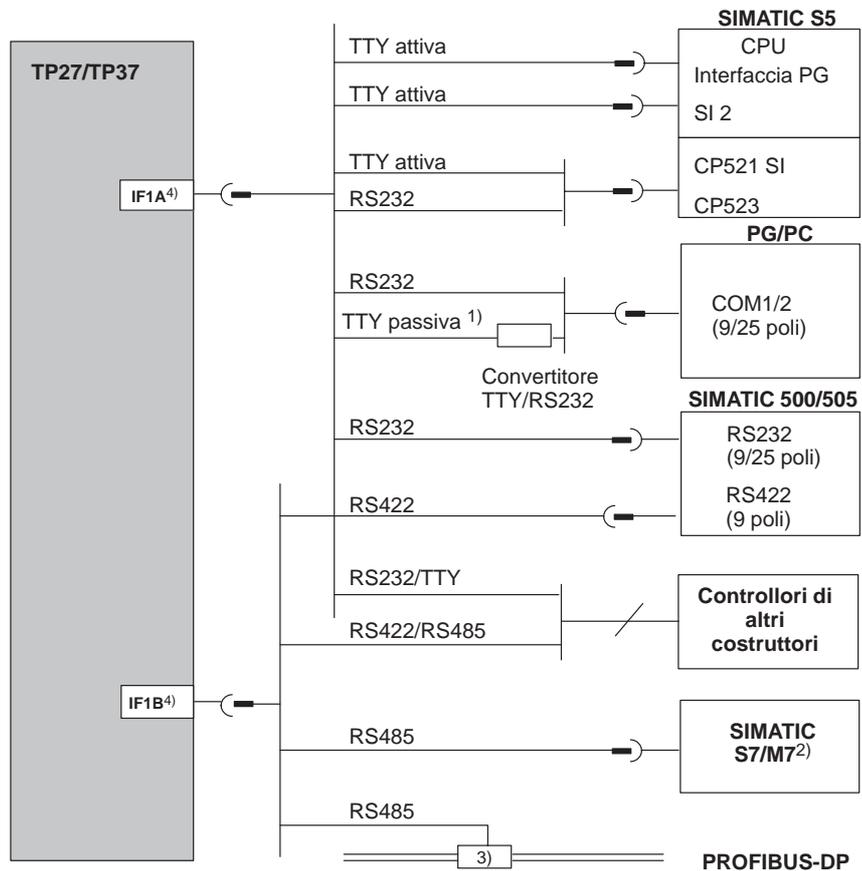
1) Per il collegamento tramite TTY/passiva non usare il cavo convertitore della Siemens, poiché il Touch Panel non fornisce i 5 V.

Figura 12-2 Configuratore di collegamento per il calcolatore di progettazione

12.2.3 Collegare il controllore

Configuratore di collegamento

La figura 12-3 mostra, in linea di principio, i possibili collegamenti tra TP27/TP37 e controllore. Per i collegamenti rappresentati sono disponibili cavi standard (vedi catalogo ST80.1).



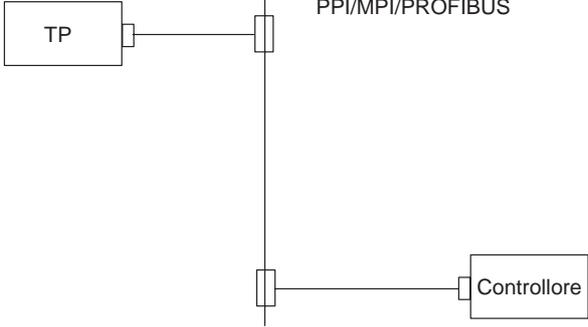
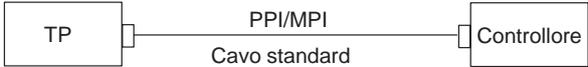
- 1) Per il collegamento tramite TTY/passiva non usare il cavo convertitore della Siemens, poiché il Touch Panel non fornisce i 5 V.
- 2) Utilizzare per il collegamento al SIMATIC S7/M7 solo cavi ufficialmente ammessi.
- 3) Qualsiasi accoppiatore di bus PROFIBUS-DP (tranne FSK)
- 4) Col funzionamento tramite interfaccia seriale la IF1A (RS232/TTY) e la IF1B (RS422/485) sono da collegarsi solo in alternativa. L'interfaccia IF1B viene configurata tramite i microinterruttori DIL.

Figura 12-3 Configuratore di collegamento per i controller

Configurare l'interfaccia IF1B

Tramite i microinterruttori DIL oltre al connettore Sub-D a nove poli è possibile configurare l'interfaccia IF1B. Per fare ciò vengono commutati il segnale RTS e la ricezione dei dati della RS422. Normalmente il segnale RTS non viene utilizzato dal partner di comunicazione.

La tabella mostra le posizioni dei microinterruttori DIL ammesse.

Comunicazione	Posizione dei microinterruttori																																				
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	ON	OFF																														
1	2	3	4																																		
ON	OFF	OFF	OFF																																		
OFF	OFF	OFF	OFF																																		
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table> <p>RTS sul pin 4 (Standard)</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table> <p>RTS sul pin 9 (come PG)</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table> <p>Senza RTS sul connettore</p>	1	2	3	4	ON	OFF	1	2	3	4	ON	OFF	1	2	3	4	ON	OFF																		
1	2	3	4																																		
ON	OFF	OFF	OFF																																		
OFF	OFF	OFF	OFF																																		
1	2	3	4																																		
ON	OFF	OFF	OFF																																		
OFF	OFF	OFF	OFF																																		
1	2	3	4																																		
ON	OFF	OFF	OFF																																		
OFF	OFF	OFF	OFF																																		
	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> <tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr> </table>	1	2	3	4	ON	OFF																														
1	2	3	4																																		
ON	OFF	OFF	OFF																																		
OFF	OFF	OFF	OFF																																		

12.2.4 Collegare una stampante

Configuratore di collegamento

La figura 12-4 mostra come si collega una stampante all'interfaccia seriale o parallela dell'interfaccia stampante del Touch Panel:

- collegamento seriale: **IF2**
- collegamento parallelo: **LPT** (solo TP37)

Per il collegamento delle stampanti della Siemens sono disponibili cavi già preconfigurati (vedi catalogo ST80.1). Per le stampanti di altri costruttori devono essere utilizzati i cavi compresi nella fornitura della stampante o appositamente confezionati.

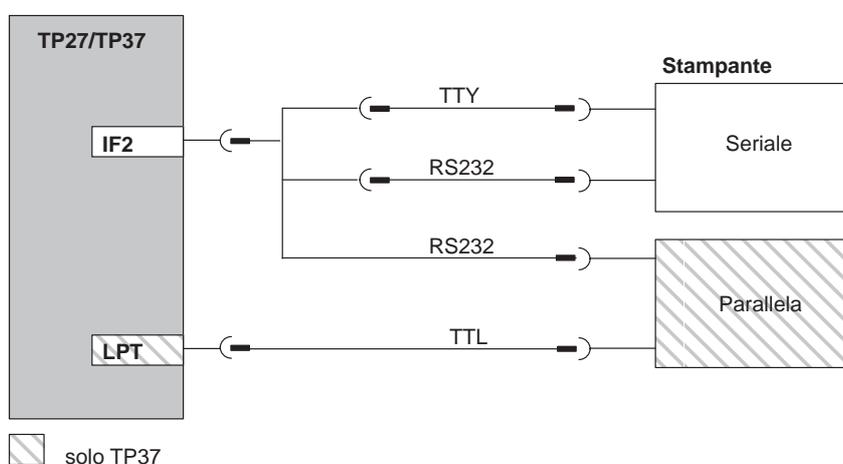


Figura 12-4 Configuratore di collegamento per la stampante

Avvertenza

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

Impostazioni della stampante

Il tipo di stampante ed i parametri della trasmissione vengono fissati al Touch Panel tramite la pagina standard *Impostazioni della stampante* (vedi capitolo 7).

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

Messa in servizio

Schema funzionale Nella seguente guida di messa in servizio sono spiegati i singoli passi per la messa in servizio dei Touch Panel TP27 e TP37. La figura 13-1 mostra schematicamente i passi più importanti per la prima messa in servizio, per la rimessa in servizio e per il funzionamento normale Touch Panel.

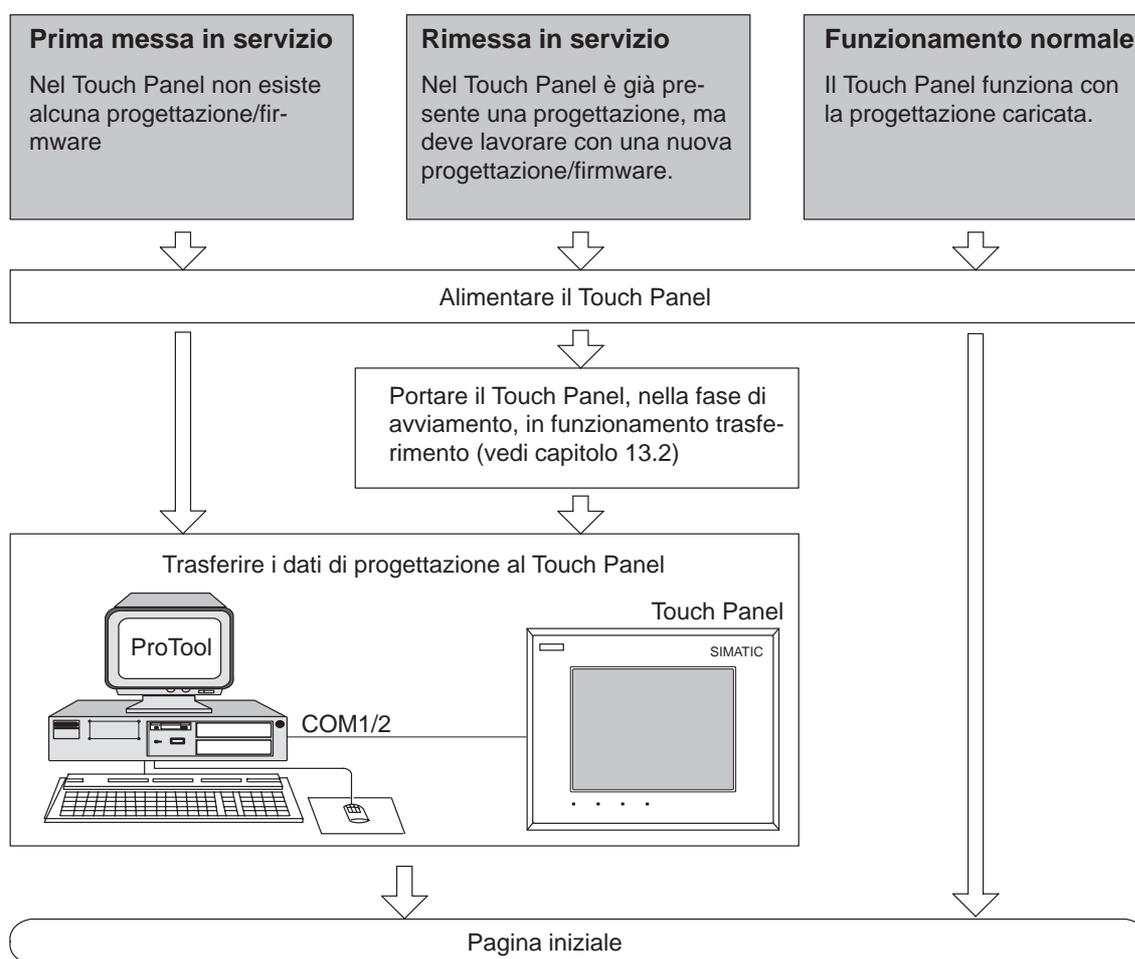


Figura 13-1 Schema di messa in servizio

**Prima della messa
in servizio**



Prima di mettere in servizio il Touch Panel, osservare quanto come segue:

Attenzione

- Se al SIMATIC S5 è collegato un Touch Panel, la compressione della memoria di programma interna del PLC (funzione PG “Comprimere”, FB COMPR integrata) non è permessa! Con la compressione, gli indirizzi assoluti dei blocchi nella memoria di programma vengono modificati. Siccome il Touch Panel legge l’elenco degli indirizzi solo all’avviamento, esso non si accorge della modifica degli indirizzi e accede ad aree di memoria errate.

Se non è possibile evitare la compressione durante il funzionamento, prima di eseguirla è necessario spegnere il Touch Panel.

- Nelle aree con pericolo di esplosione, prima di staccare un qualsiasi connettore togliere sempre la corrente al Touch Panel.
-

**Avvertenza
sull’avviamento
dell’apparecchia-
tura**

Toccare lo schermo del Touch Panel solo quando, dopo la fase di installazione, viene visualizzato brevemente il menu rappresentato nella figura 13-2 o figura 13-3.

Il segnale acustico non è attivo durante l’avviamento.

13.1 Prima messa in servizio

Procedimento

Nella prima messa in servizio, il firmware necessario al funzionamento e la progettazione devono essere caricati nel Touch Panel.

Tutte le apparecchiature che appartengono alla famiglia SIMATIC HMI sono protetti contro lo scambio dei poli. Questa protezione però non è efficace se esiste già un collegamento al calcolatore di progettazione per trasferire il progetto generato.

Perciò il seguente procedimento è assolutamente necessario durante il trasferimento come anche durante la messa in servizio dell'apparecchiatura:

Passo	Procedimento
1	<p>Alimentare il Touch Panel. Siccome fino a questo punto non è presente ancora alcuna progettazione ist (e non è stata inserita neanche la scheda PCMCIA, vedi capitolo 9.3, <i>Caricare la progettazione in un'altra apparecchiatura</i>), il Touch Panel passa automaticamente nel funzionamento trasferimento con la segnalazione</p> <p style="text-align: center;">"READY FOR SERIAL TRANSFER"</p> <p>ed attende un trasferimento di dati dal PC/PG (vedi figura 13-3). Il Touch Panel non è utilizzabile in questo tipo di funzionamento.</p>
2	<p>Collegare l'interfaccia IF2 (RS232/TTY) del Touch Panel al PC/PG tramite l'opportuno cavo standard.</p>
3	<p>Avviare, al PC/PG, il trasferimento della progettazione sul TP27/TP37. Il Touch Panel controlla il collegamento al PC/PG; se questo non esiste o è difettoso, viene emessa al Touch Panel la corrispondente segnalazione di errore.</p> <p>Se il collegamento è a posto inizia il trasferimento della progettazione. Il firmware del Touch Panel viene trasferito automaticamente con la progettazione.</p> <p>Se il trasferimento è stato concluso con successo, il Touch Panel si riavvia e mostra la pagina iniziale della progettazione caricata.</p>

Avvertenza

Le impostazioni necessarie nel ProTool per il trasferimento sono descritte nel *Manuale utente ProTool Progettare apparecchiature con display di grafica*.

13.2 Rimessa in servizio

Tipi di trasferimento

Con la rimessa in servizio una progettazione/firmware già esistente nel Touch Panel viene sostituita con una nuova. Il trasferimento può avvenire tramite:

- trasferimento seriale o
- trasferimento via MPI (per il SIMATIC S7).

Trasferimento seriale

Col trasferimento seriale viene eseguito il trasferimento della progettazione/firmware tramite un collegamento RS232/TTY dal PC/PG al Touch Panel. Collegare l'interfaccia IF2 (RS232/TTY) del Touch Panel al PC/PG tramite l'opportuno cavo standard.

Per portare il Touch Panel nel funzionamento trasferimento esistono due possibilità:

- **Durante il corrente funzionamento**
Come cambiare in online il tipo di funzionamento del *Touch Panel*, tramite la pagina standard Impostazioni di sistema, è descritto nel capitolo 11.1.
- **Nella fase di avviamento del Touch Panel**
Nella fase di avviamento del Touch Panel viene brevemente visualizzato il menu rappresentato nelle figure 13-2 e 13-3. Toccare il pulsante *SERIAL DOWNLOAD* per portare il Touch Panel, già prima del boot, nel funzionamento trasferimento.

Fino a quando non è in corso alcun trasferimento di dati al Touch Panel, il funzionamento trasferimento può essere abbandonato toccando il pulsante *BOOT CONFIGURATION* ed il boot può continuare.

Dopo aver trasferito i dati con successo, il Touch Panel esegue un nuovo avviamento e mostra la pagina iniziale della progettazione caricata.

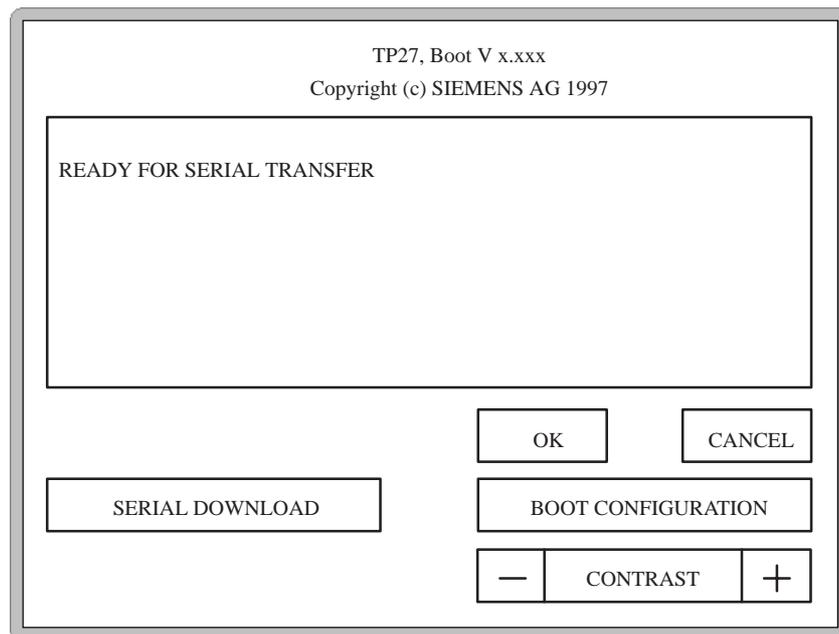


Figura 13-2 TP27 nel tipo di funzionamento *Trasferimento seriale*

Prima del trasferimento, per il TP27, nella finestra di Boot si può impostare il contrasto del display con i campi CONTRAST - e CONTRAST +.

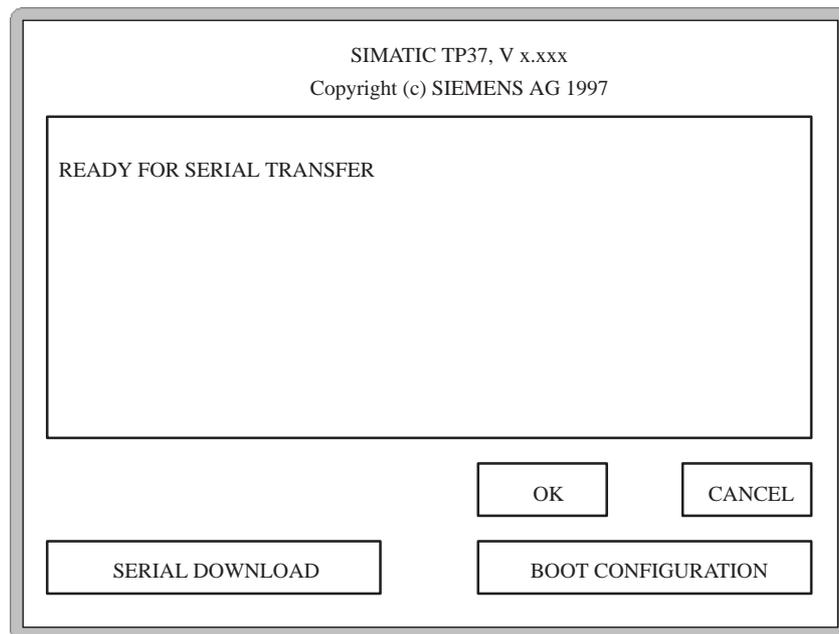


Figura 13-3 TP37 nel tipo di funzionamento *Trasferimento seriale*

Trasferimento via MPI

Se sul Touch Panel è già stata caricata una progettazione che prevede il collegamento al SIMATIC S7, le altre progettazioni che prevedono lo stesso tipo di collegamento possono essere trasferite al Touch Panel via bus MPI.

Passo	Procedimento
1	Alimentare il Touch Panel.
2	Collegare l'interfaccia IF1B del Touch Panel, tramite un cavo standard, al PC/PG. Se Touch Panel e PC/PG sono già collegati al bus MPI, allora per il trasferimento non è necessario alcun scollegamento/collegamento di cavi.
3	Toccare, nella pagina standard Impostazioni di sistema, il campo Tipo di funzionamento e scegliere nella finestra di scelta il tipo di trasferimento <i>Trasferimento MPI</i> . Il Touch Panel esegue un nuovo avviamento, visualizza il menu rappresentato nella pagina 13-4 ed attende il trasferimento di dati dal PC/PG.
4	Fino a quando non è in corso alcun trasferimento di dati al Touch Panel, il trasferimento via bus MPI può essere abbandonato toccando il pulsante <ul style="list-style-type: none"> • <i>BOOT CONFIGURATION</i> ed il boot può continuare. o • avviare il trasferimento seriale toccando il pulsante <i>SERIAL DOWNLOAD</i>.
5	Toccare eventualmente, prima del trasferimento dei dati, il campo d'introduzione <i>MPI Baudrate</i> , e scegliere, nella finestra di scelta, un Baudrate tra 9,6 kBaud e 1,5 MBaud.
6	Avviare, al PC/PG, il trasferimento della progettazione sul Touch Panel. Il procedimento è descritto nel <i>Manuale utente ProTool – Progettazione delle apparecchiature grafiche</i> . Il Touch Panel controlla il collegamento al PC/PG; se questo non esiste o è difettoso, viene emessa al Touch Panel la corrispondente segnalazione di errore. Se il collegamento è a posto inizia il trasferimento della progettazione/firmware. Se il trasferimento è stato concluso con successo, il Touch Panel si riavvia e mostra la pagina iniziale della progettazione caricata.

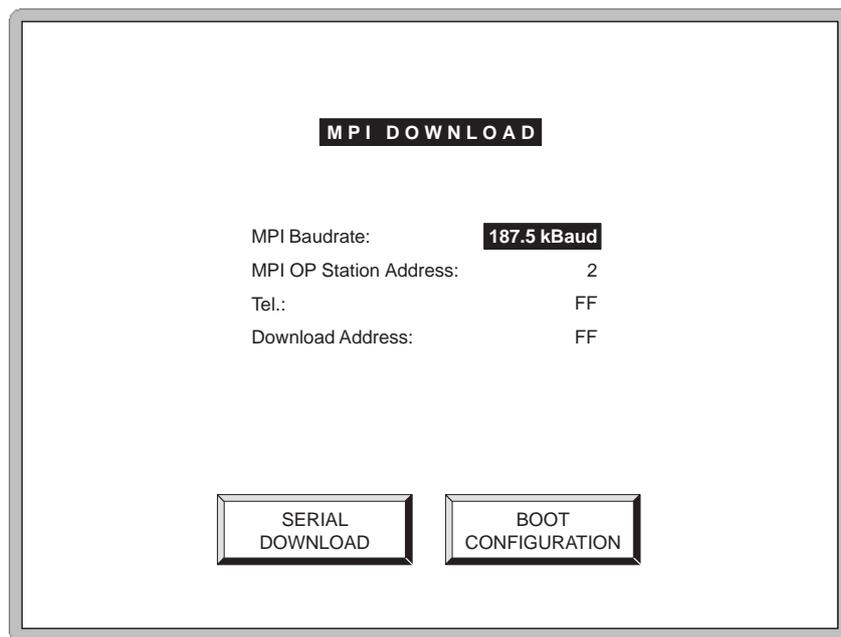


Figura 13-4 Touch Panel nel tipo di funzionamento *Trasferimento MPI*

Diagnosi degli errori

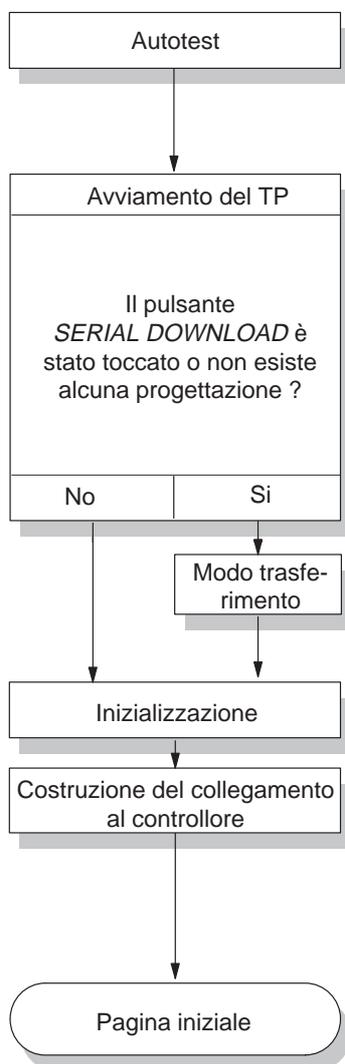
Un errore verificatosi durante la messa in servizio o durante il funzionamento viene visualizzato al Touch Panel con una segnalazione di errore.

Nell'appendice C di questo manuale si trova una lista di alcune importanti segnalazioni di sistema con le informazioni su come eliminare l'errore.

Sicurezza dei dati

I dati di funzionamento del Touch Panel (valori delle variabili, buffer delle segnalazioni) sono memorizzati in una SRAM tamponata, e vengono mantenuti anche nel caso in cui venga a mancare l'alimentazione.

13.3 Comportamento all'avviamento



Quando viene alimentato, il Touch Panel esegue un autotest. Esso controlla il funzionamento dei componenti più importanti e mostra i risultati. I risultati del test vengono poi cancellati.

Se sul Touch Panel non esiste alcuna progettazione, esso va automaticamente in modo trasferimento.

Il Touch Panel esegue ora diverse inizializzazioni interne.

In questa fase dell'avviamento il Touch Panel, tenta di costruire il collegamento al controllore.

Se non è possibile alcuna comunicazione (p.es. cavo al controllore non collegato), il Touch Panel visualizza una segnalazione di sistema.

Dopo l'avviamento, il Touch Panel visualizza la pagina iniziale progettata.

13.4 Testare la progettazione in funzionamento OFFLINE

Scopo

Nel funzionamento *OFFLINE* possono essere testate le singole funzioni e la progettazione trasferita dal PC/PG al Touch Panel, in questo caso il controllore non ha alcuna influenza sul test. In *OFFLINE* le variabili del controllore non vengono aggiornate.

Procedimento

Passo	Procedimento
1	Portare il TP27/TP37, tramite la pagina standard Impostazioni di sistema, nel tipo di funzionamento <i>OFFLINE</i> .
2	Controllare tutte le pagine progettate se vengono rappresentate correttamente.
3	Controllare la gerarchia delle pagine.
4	Controllare i campi d'introduzione.
5	Testare i pulsanti.

Fine del test

Se durante l'esecuzione dei singoli passi si verificano degli errori, ritrasferire la progettazione.

13.5 Testare la progettazione col controllore collegato

Testare la progettazione col controllore collegato

Se i test in OFFLINE sono stati conclusi con successo, testare il TP27/TP37 insieme al controllore collegato. Per fare questo assicurarsi che le aree di dati siano state progettate in modo corretto.

Passo	Procedimento
1	Collegare il TP27/TP37 al controllore. Se il collegamento ha successo viene segnalato al TP27/TP37 tramite la corrispondente segnalazione.
2	Acquisire questa segnalazione.
3	<p>Portare il TP27/TP37, tramite la pagina standard Impostazioni di sistema, nel tipo di funzionamento <i>ONLINE</i>.</p> <p>Ora si possono testare tutti i punti della propria progettazione per i quali è necessaria una comunicazione col controllore. A seconda della progettazione, questi punti possono essere, per esempio</p> <ul style="list-style-type: none">• le segnalazioni di servizio e di allarme,• i buffer per le segnalazioni di servizio e di allarme,• le funzioni di stampa,• la stampa automatica delle segnalazioni,• la scelta della pagina ecc.

DESCRIZIONE DELLE APPARECCHIATURE E MANUTENZIONE

Parte IV

- 14** Descrizione dell'apparecchiatura, TP27-6
- 15** Descrizione dell'apparecchiatura, TP27-10
- 16** Descrizione dell'apparecchiatura, TP37
- 17** Opzioni
- 18** Manutenzione/mantenimento in efficienza

Descrizione dell'apparecchiatura, TP27-6

In questo capitolo

In questo capitolo vengono date informazioni:

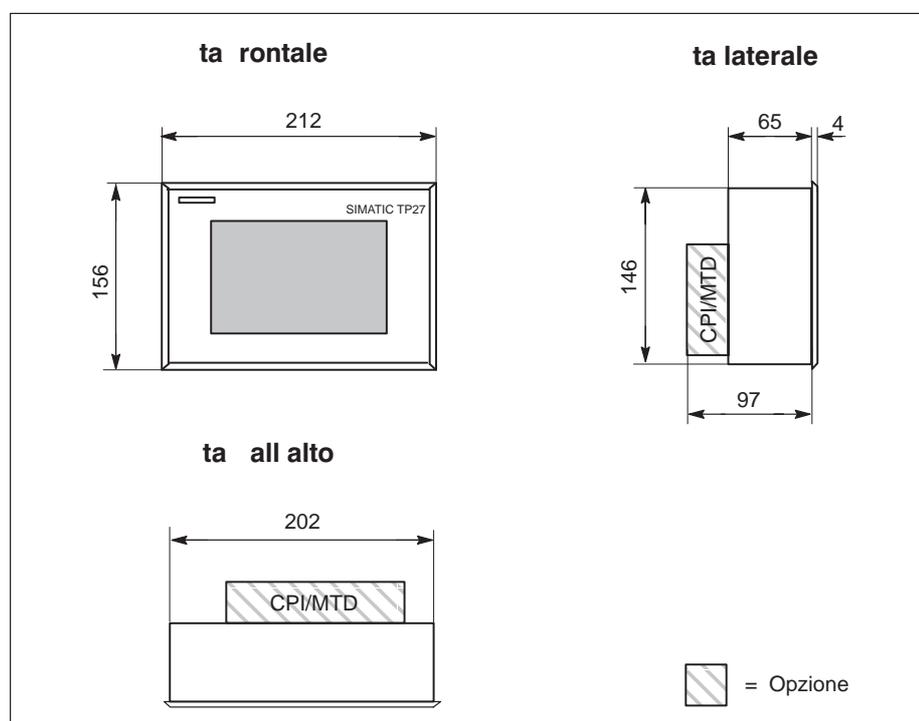
- sulle dimensioni dell'apparecchiatura,
- sugli elementi di visualizzazione e comando,
- sui connettori di collegamento e
- sulle possibilità di comunicazione

del Touch Panel TP27-6.

14.1 Dimensioni

Dimensioni dell'apparecchiatura

La seguente figura mostra le dimensioni del TP27-6 con il contenitore del modulo di tasti diretti/Control Panel Interface ordinabili come opzione.



Finestra d'incasso

Il TP27-6 necessita una finestra d'incasso (LxA) di $203^{+1}\text{mm} \times 147^{+1}\text{mm}$.

14.2 Elementi di comando

Touch Screen

Tramite il Touch Screen del TP27-6 si controlla e comanda il processo. Il comando avviene tramite i pulsanti Touch ed i campi d'introduzione che vengono definiti nella progettazione in base alle specifiche dell'utente. Non è necessaria una tastiera aggiuntiva.

14.3 Elementi di collegamento

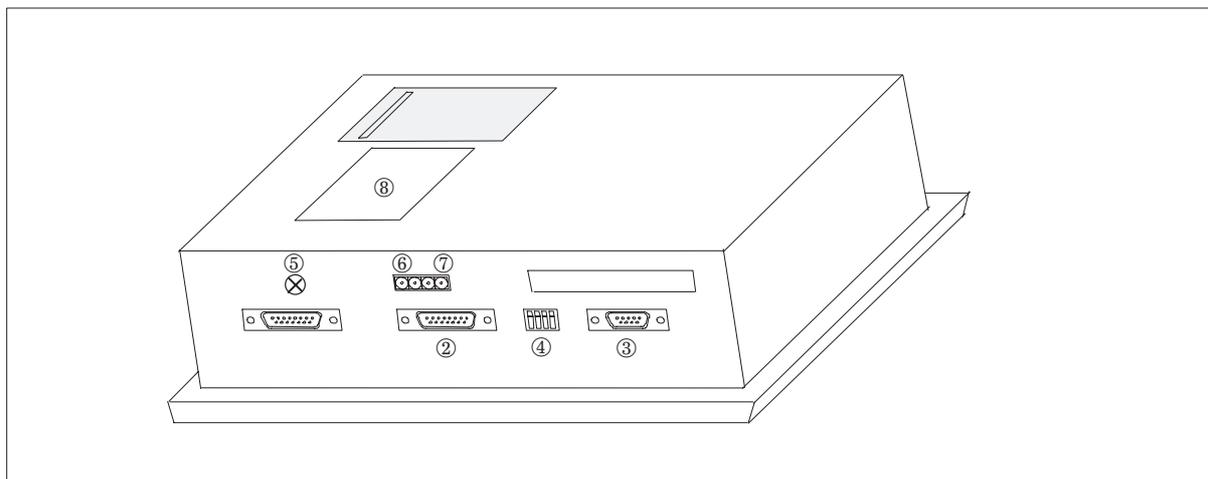


Figura 14-1 Disposizione dei connettori

N.	Denominazione/scopo	Descrizione	
	Interfacce seriali ¹⁾ :	Livello segnale	Utilizzo
①	• IF1A	RS232/TTY (attiva/passiva)	Controllore
②	• IF2	RS232/TTY (attiva/passiva)	PC, PG, stampante
③	• IF1B	RS422/RS485 (potenziale zero)	Controllore
④	Microinterruttori DIL ²⁾	Per configurare l'interfaccia IF1B.	
⑤	Collegamento a massa	-	
⑥	Alimentazione ³⁾	Tensione di alimentazione (+ 24 V DC).	
⑦	Uscita a relè ³⁾	Contatto a relè per il comando p.es. di una sirena o una lampadina.	
⑧	Interfaccia MTD/CPI ⁴⁾ (coperta)	per il collegamento di un modulo di tasti diretti con 16 uscite digitali od di un Control Panel Interface con massimo 32 ingressi/uscite digitali.	
⑨	Vano batteria (coperta)	-	
	PCMCIA Slot	per il modulo JEIDA/PCMCIA	
¹⁾ Per la configurazione dei pin del connettore consultare l'appendice B. ²⁾ Per le impostazioni dei microinterruttori ammesse consultare il capitolo 12.2.3. ³⁾ Per la configurazione dei pin del connettore consultare il capitolo 12.2.1. ⁴⁾ Per la configurazione del connettore MTD consultare il capitolo 17.1.2; Per la configurazione del connettore del modulo PCI consultare il capitolo 17.2.2.			

14.4 Possibilità di comunicazione

Apparecchiatura	Collegamento	Interfaccia
SIMATIC S5	– AS511 (TTY)	IF1A
	– FAP (TTY/RS232)	IF1A
	– PROFIBUS-DP	IF1B
SIMATIC S7/M7	– PPI	IF1B
	– MPI	IF1B
	– PROFIBUS-DP	IF1B
SIMATIC 500/505	– RS232	IF1A
	– RS422/RS485	IF1B
Altri controllori	– RS232/TTY	IF1A
	– RS422/RS485	IF1B
PC/PG	– (TTY/RS232)	IF2
Stampante	– TTY/RS232	IF2

Descrizione dell'apparecchiatura, TP27-10

15

In questo capitolo

In questo capitolo vengono date informazioni:

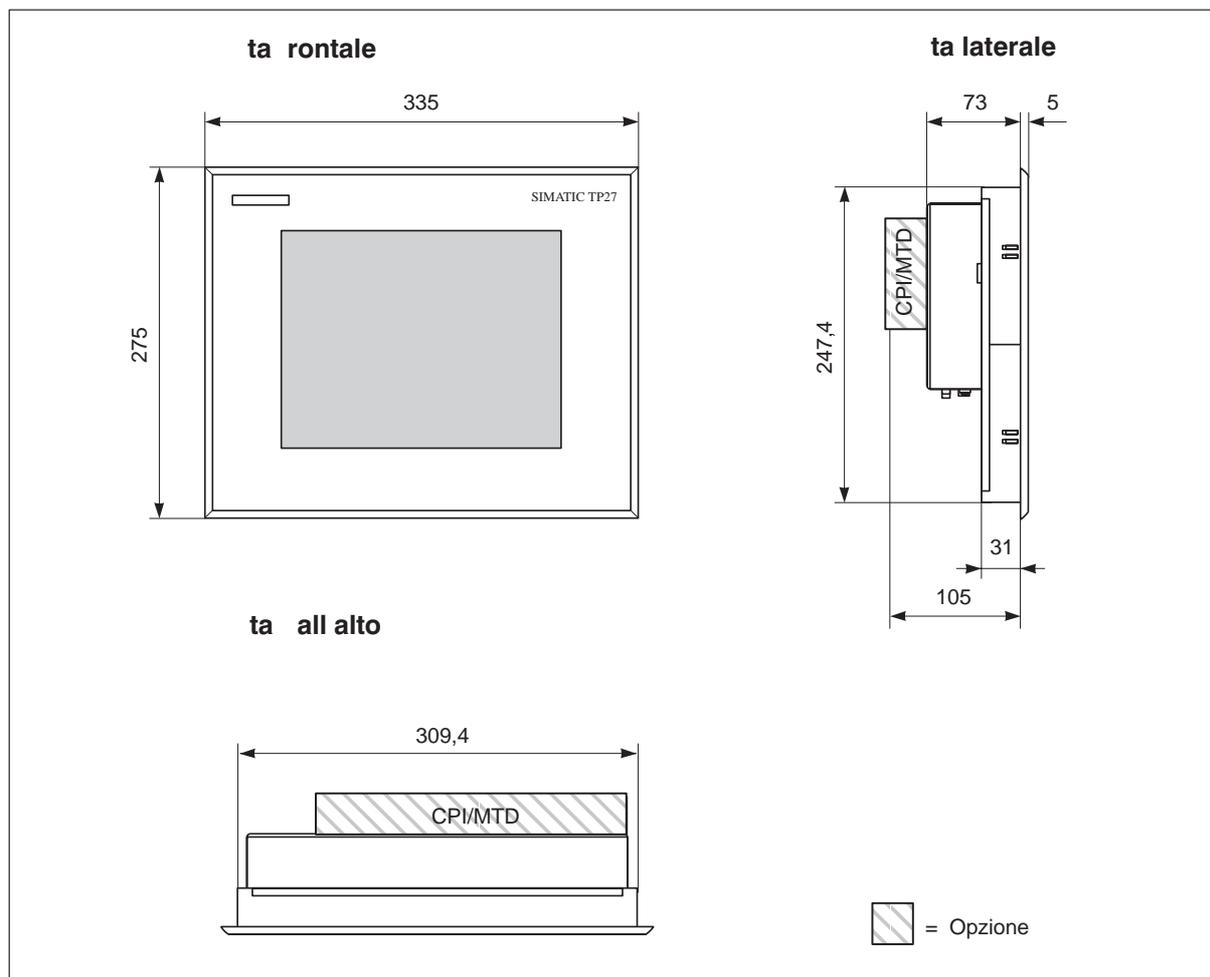
- sulle dimensioni dell'apparecchiatura,
- sugli elementi di visualizzazione e comando,
- sui connettori di collegamento e
- sulle possibilità di comunicazione

del Touch Panel TP27-10.

15.1 Dimensioni

Dimensioni dell'apparecchiatura

La seguente figura mostra le dimensioni del TP27-10 con il contenitore del modulo di tasti diretti/Control Panel Interface ordinabili come opzione.



Finestra d'incasso Il TP27-10 necessita una finestra d'incasso (LxA) di 310^{+1} mm x 248^{+1} mm.

15.2 Elementi di comando

Touch Screen

Tramite il Touch Screen del TP27-10 si controlla e comanda il processo. Il comando avviene tramite i pulsanti Touch ed i campi d'introduzione che vengono definiti nella progettazione in base alle specifiche dell'utente. Non è necessaria una tastiera aggiuntiva.

15.3 Elementi di collegamento

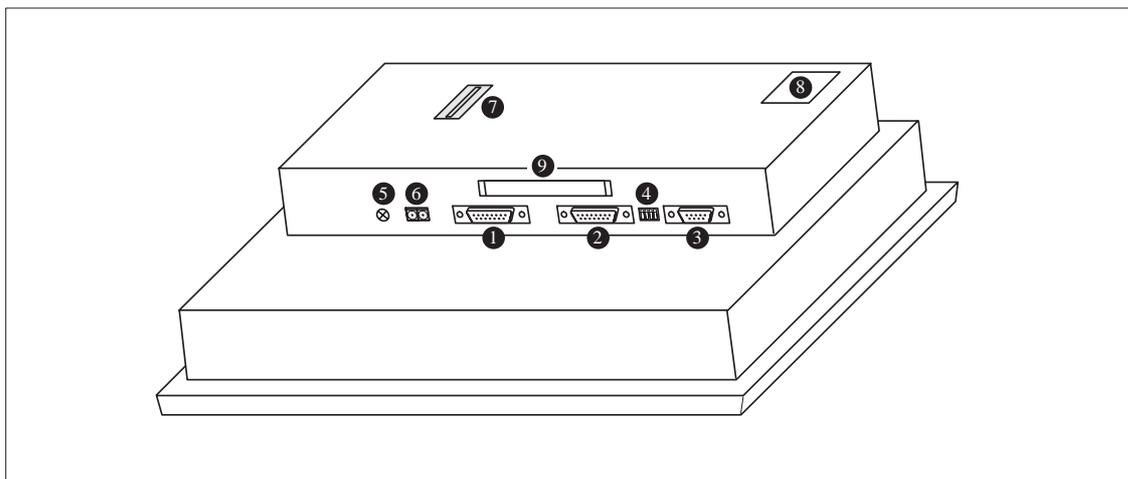


Figura 15-1 Disposizione dei connettori

N.	Denominazione/scopo	Descrizione	
	Interfacce seriali ¹⁾ :	Livello segnale	Utilizzo
❶	• IF1A	RS232/TTY (attiva/passiva)	Controllore
❷	• IF2	RS232/TTY (attiva/passiva)	PC, PG, stampante
❸	• IF1B	RS422/RS485 (potenziale zero)	Controllore
❹	Microinterruttori DIL ²⁾	Per configurare l'interfaccia IF1B.	
❺	Collegamento a massa	-	
❻	Alimentazione ³⁾	Tensione di alimentazione (+ 24 V DC).	
❼	Interfaccia MTD/CPI ⁴⁾ (coperta)	per il collegamento di un modulo di tasti diretti con 16 uscite digitali o di un Control Panel Interface con massimo 32 ingressi/uscite digitali.	
❽	Vano batteria (coperto)	-	
❾	PCMCIA Slot A e Slot B	per il modulo JEIDA/PCMCIA (utilizzabile solo il slot B).	
<p>1) Per la configurazione dei pin del connettore consultare l'appendice B. 2) Per le impostazioni dei microinterruttori ammesse consultare il capitolo 12.2.3 3) Per la configurazione dei pin del connettore consultare il capitolo 12.2.1 4) Per la configurazione del connettore MTD consultare il capitolo 17.1.2; per la configurazione del connettore del modulo PCI consultare il capitolo 17.2.2.</p>			

15.4 Possibilità di comunicazione

Apparecchiatura	Collegamento	Interfaccia
SIMATIC S5	– AS511 (TTY)	IF1A
	– FAP (TTY/RS232)	IF1A
	– PROFIBUS-DP	IF1B
SIMATIC S7/M7	– PPI	IF1B
	– MPI	IF1B
	– PROFIBUS-DP	IF1B
SIMATIC 500/505	– RS232	IF1A
	– RS422/RS485	IF1B
Altri controllori	– RS232/TTY	IF1A
	– RS422/RS485	IF1B
PC/PG	– (TTY/RS232)	IF2
Stampante	– TTY/RS232	IF2

Descrizione dell'apparecchiatura, TP37

16

In questo capitolo

In questo capitolo vengono date informazioni:

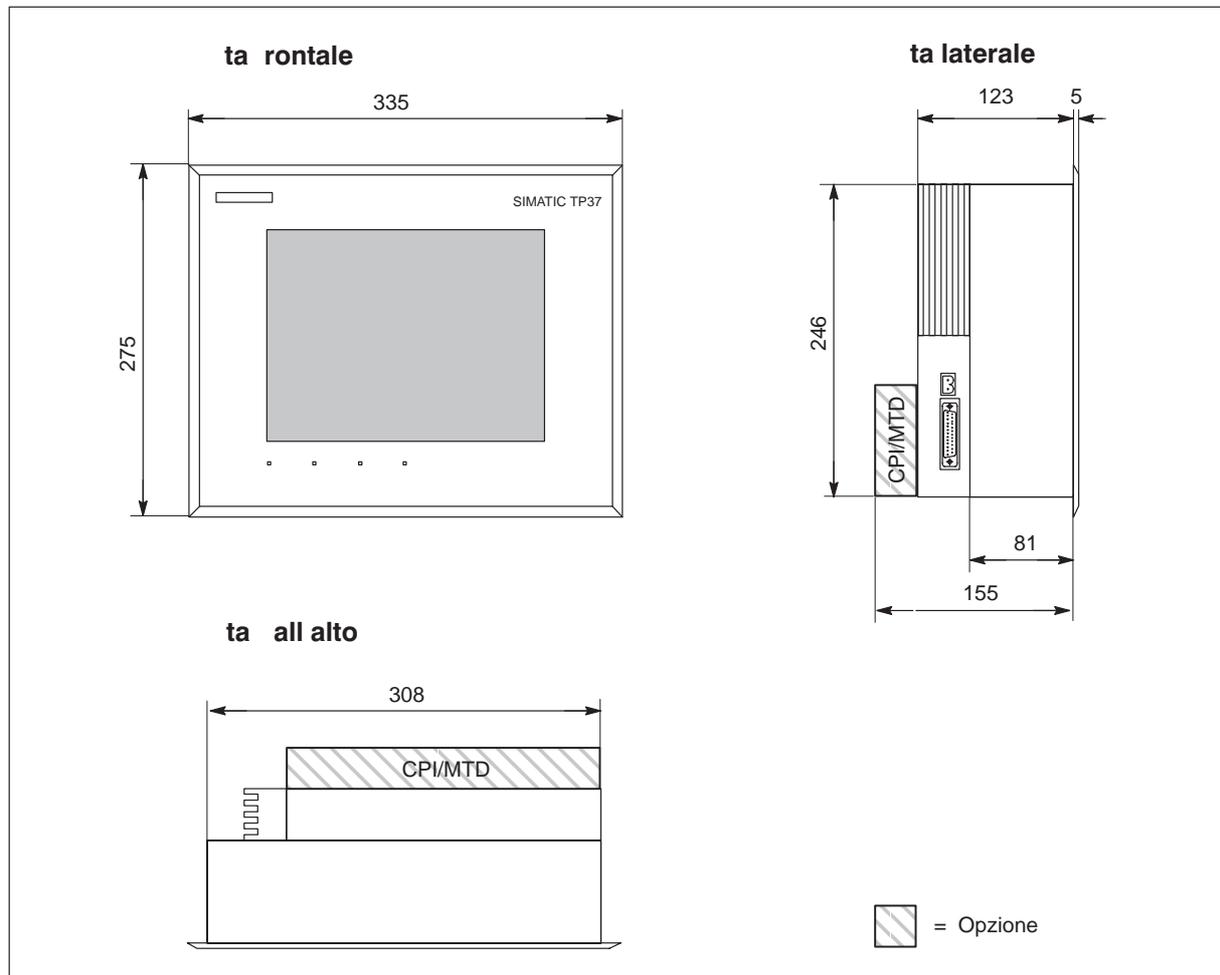
- sulle dimensioni dell'apparecchiatura,
- sugli elementi di visualizzazione e comando,
- sui connettori di collegamento e
- sulle possibilità di comunicazione

del Touch Panel TP37.

16.1 Dimensioni

Dimensioni dell'apparecchiatura

La seguente figura mostra le dimensioni del TP37 con il modulo di tasti diretti / Control Panel Interface opzionali.



Finestra d'incasso Il TP37 necessita una finestra d'incasso (LxA) di 310^{+1} mm x 248^{+1} mm.

16.2 Elementi di visualizzazione e comando

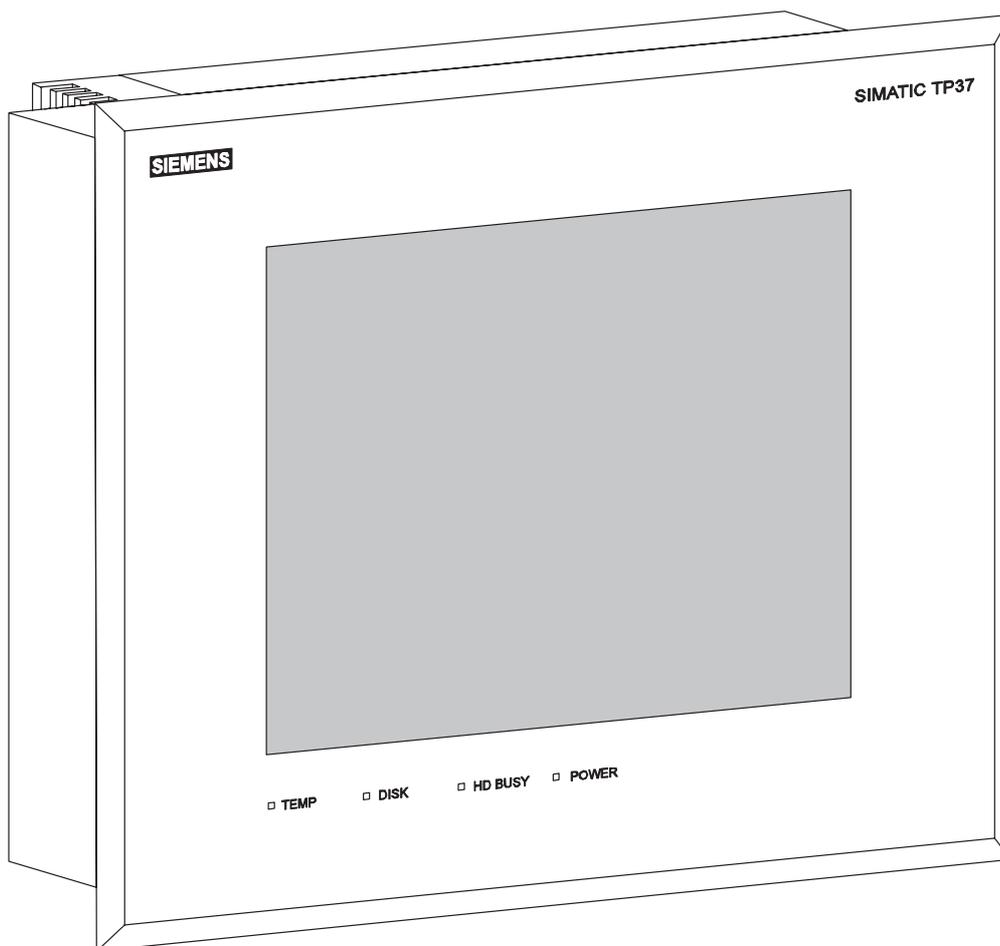
Touch Screen

Tramite il Touch Screen del TP37 si controlla e comanda il processo. Il comando avviene tramite i pulsanti Touch ed i campi d'introduzione che vengono definiti nella progettazione in base alle specifiche dell'utente. Non è necessaria una tastiera aggiuntiva.

Diodi luminosi

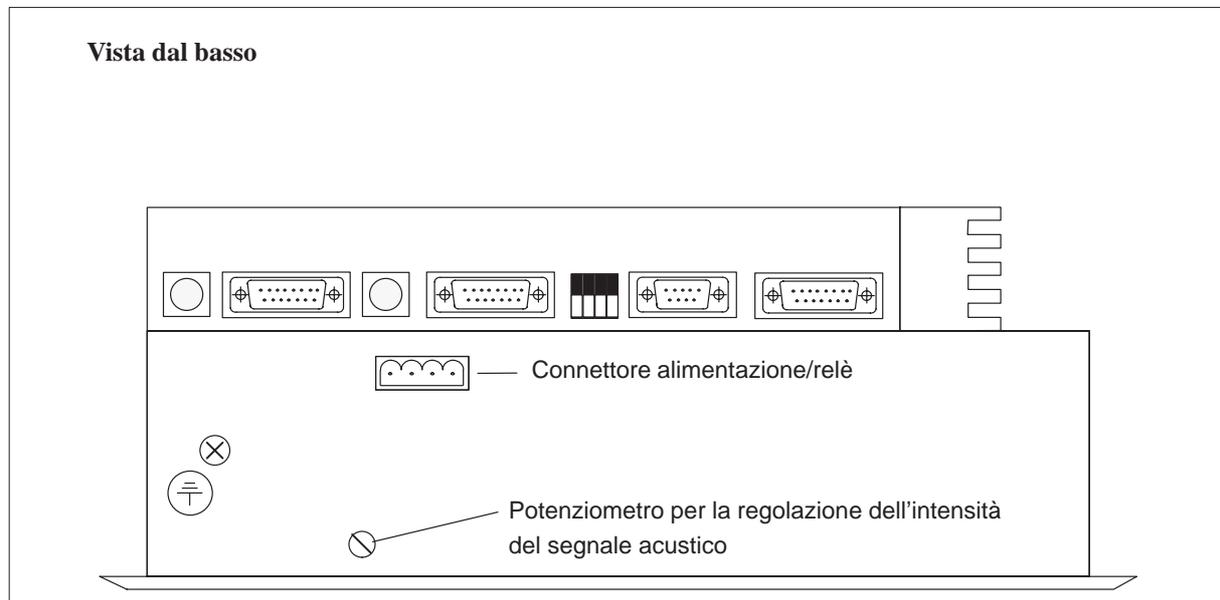
I diodi in basso al display, segnalano i seguenti stati di funzionamento del TP37:

- **TEMP**
La temperatura interna del TP37 ha superato il valore limite ammesso; è intervenuto il relè di controllo (vedi capitolo 12.2.1).
- **DISK**
Accesso in lettura/scrittura sulla memory card
- **HD BUSY**
Per adesso senza funzione
- **POWER**
Il TP37 è in funzione



Regolazione dell'intensità del segnale acustico

Sul lato inferiore dell'apparecchiatura, tra il connettore dell'alimentazione/relè, si trova un potenziometro per la regolazione dell'intensità del segnale acustico. Il potenziometro si trova dentro l'apparecchiatura e può essere regolato con un cacciavite accedendo attraverso le feritoie di ventilazione.



Pericolo

Per l'impostazione del potenziometro utilizzare un cacciavite isolato. Inserire il cacciavite solo nel punto contrassegnato; entrare col cacciavite nell'apparecchiatura solo per regolare il potenziometro.

16.3 Elementi di collegamento

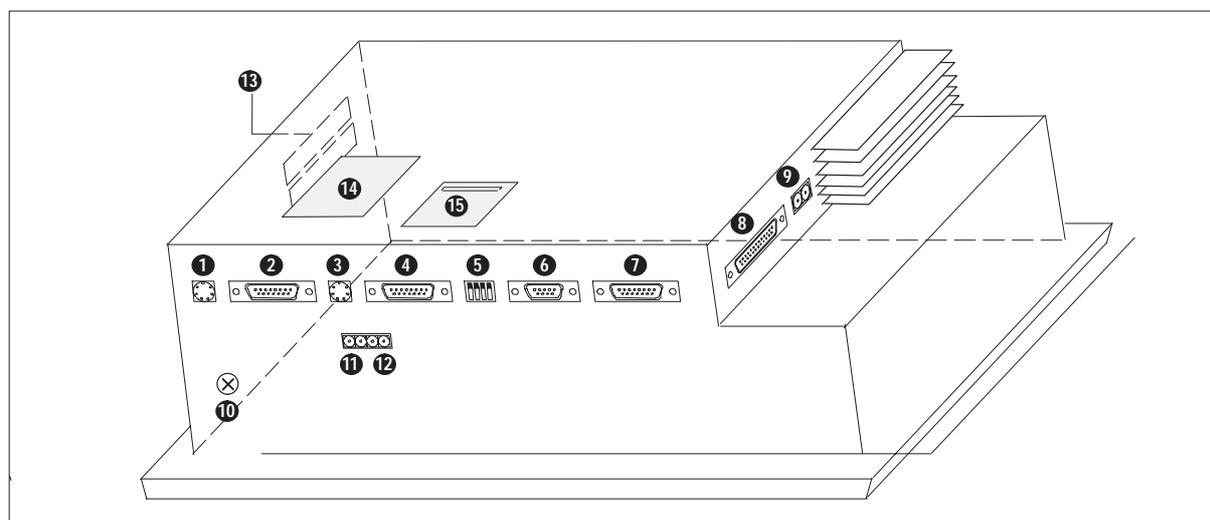


Figura 16-1 Disposizione dei connettori

N.	Denominazione/scopo	Descrizione	
❶	Non usato	-	
❸	Non usato	-	
❺	Microinterruttori DIL ¹⁾	Per configurare l'interfaccia IF1B.	
❷	Interfacce seriali ²⁾ : • IF1A • IF2 • IF1B • IF3	Livello segnale	Utilizzo
❹		RS232/TTY (attiva/passiva)	Controllore
❻		RS232/TTY (attiva/passiva)	PC, PG, stampante
❼		RS422/RS485 (potenziale zero)	Controllore
❼	TTY (passiva)/RS422/RS485	Per adesso non usato	
❽	Interfaccia parallela LPT ²⁾	per il collegamento di una stampante parallela	
❾	Uscita a relè ³⁾	Contatto a relè per il controllo della temperatura, per il comando p.es. di una lampadina o una ventilazione supplementare. Il relè commuta con una temperatura esterna di 45 °C.	
❿	Collegamento a massa	-	
⓫	Uscita a relè ³⁾	Contatto a relè per il comando p.es. di una sirena o una lampadina.	
⓬	Alimentazione ³⁾	Tensione di alimentazione (+ 24 V DC).	
⓭	PCMCIA Slot A e Slot B	Per il modulo JEIDA/PCMCIA (utilizzabile solo lo Slot B, Slot superiore della figura 16-1).	
⓮	Interfaccia MTD/CPI ⁴⁾ (coperta)	per il collegamento di un modulo di tasti diretti con 16 uscite digitali o di un Control Panel Interface con massimo 32 ingressi/uscite digitali.	
⓯	Vano batteria (coperto)	-	

1) Per le impostazioni dei microinterruttori ammesse consultare il capitolo 12.2.3.
 2) Per la configurazione dei pin del connettore consultare l'appendice B.
 3) Per la configurazione dei pin del connettore consultare il capitolo 12.2.1.
 4) Per la configurazione del connettore MTD consultare il capitolo 17.1.2; per la configurazione del connettore del modulo PCI consultare il capitolo e 17.2.2

16.4 Possibilità di comunicazione

Apparecchiatura	Collegamento	Interfaccia
SIMATIC S5	– AS511 (TTY)	IF1A
	– FAP (TTY/RS232)	IF1A
	– PROFIBUS-DP	IF1B
SIMATIC S7/M7	– PPI	IF1B
	– MPI	IF1B
	– PROFIBUS-DP	IF1B
SIMATIC 500/505	– RS232	IF1A
	– RS422/RS485	IF1B
Altri controllori	– RS232/TTY	IF1A
	– RS422/RS485	IF1B
PC/PG	– TTY/RS232)	IF2
Stampante	– TTY/RS232	IF2
	– TTL	LPT

Opzioni

Panoramica

Questo capitolo contiene una descrizione dei seguenti dispositivi collegabili al Touch Panel:

- Modulo di tasti diretti (MTD)
- Control Panel Interface (CPI)

17.1 Modulo di tasti diretti

Per i Touch Panel è ordinabile come opzione un modulo di tasti diretti. Esistono le seguenti varianti:

Apparecchiatura di servizio	Modulo di tasti diretti con	
	8 uscite	16 uscite
TP27		–
TP37	–	

Le varianti sono differenti a seconda dell'apparecchiatura. Il modulo di tasti diretti è costituito per il

- TP27-6 da un modulo (MTD A) ed un piccolo contenitore,
- TP27-10 e TP37 da due moduli (MTD A + MTD B) ed un grande contenitore (vedi figura 17-4).

Il contenitore viene avvitato sul retro del Touch Panel. I moduli possono essere inseriti anche successivamente all'acquisto dell'apparecchiatura.

Funzione del modulo di tasti diretti

Il modulo di tasti diretti (MTD) viene utilizzato dove è necessario avere dei comandi veloci dei tasti senza ritardi condizionati di comunicazione. Esempio: tasti diretti per il funzionamento manuale ad impulso.

I tasti diretti possono essere comandati via software tramite pulsanti e segnalazioni se naturalmente questo è stato progettato nel ProTool.

Il modulo di tasti diretti mette a disposizione otto uscite digitali per ogni modulo.

Alimentazione esterna

Le uscite digitali sono separate galvanicamente tramite optoisolatori dall' Touch Panel. Il modulo necessita per questo motivo di una propria alimentazione.

17.1.1 Montare il modulo di tasti diretti

Ad un Touch Panel può essere montato o un modulo di tasti diretti o un Control Panel Interface (vedi capitolo 17.2). Per montare modulo di tasti diretti procedere come segue:

1. Capovolgere il Touch Panel con la piastra frontale verso il basso.



Attenzione

- Assicurarsi che il Touch Panel sia scollegato dall'alimentazione.
- Osservare, prima di lavorare con l'apparecchiatura aperta, le normative EGB (ESD) dell'appendice.

2. Allentare i due rivetti di espansione ❶ e togliere il coperchio ❷ rappresentato nella figura 17-1, per il TP37, dal retro del Touch Panel.

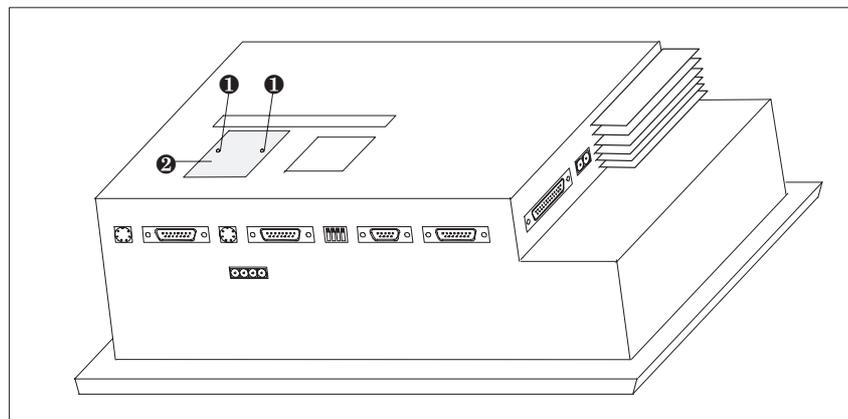


Figura 17-1 Eliminazione del coperchio (esempio TP37)

- Inserire il connettore del cavo piatto del MTD sul connettore maschio del Touch Panel con la parte colorata rivolta verso il centro dell'apparecchiatura come mostrato (vedi, per il TP37, figura 17-2).

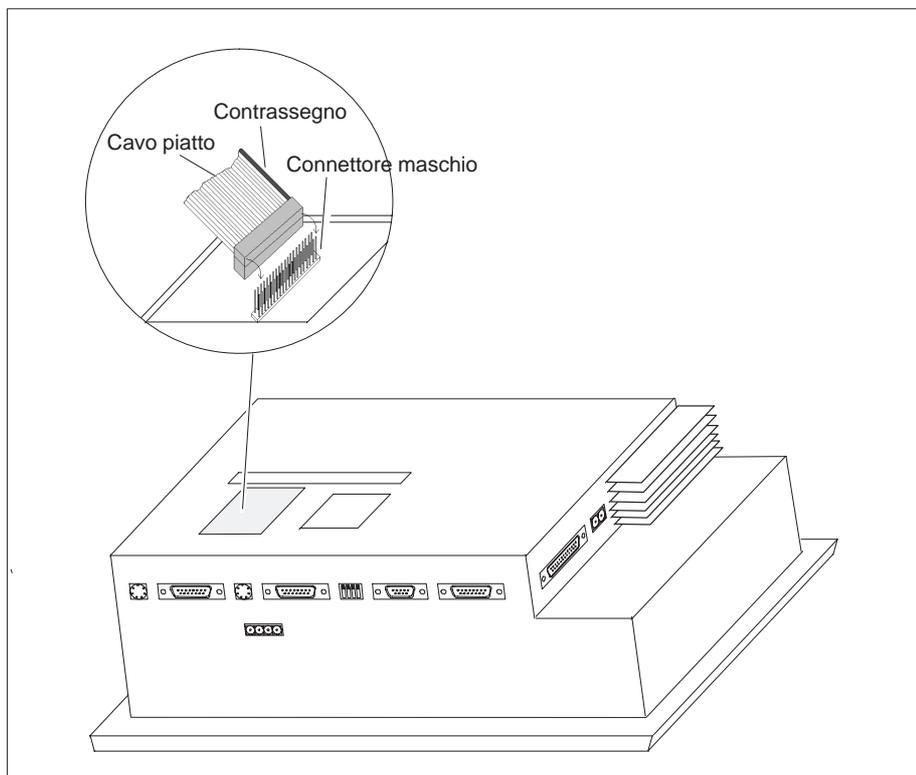


Figura 17-2 Collegamento del modulo di tasti diretti (esempio TP37)

- Fissare il modulo di tasti diretti, con le quattro viti ③ comprese nella fornitura, al Touch Panel (vedi, per il TP37, figura 17-3).

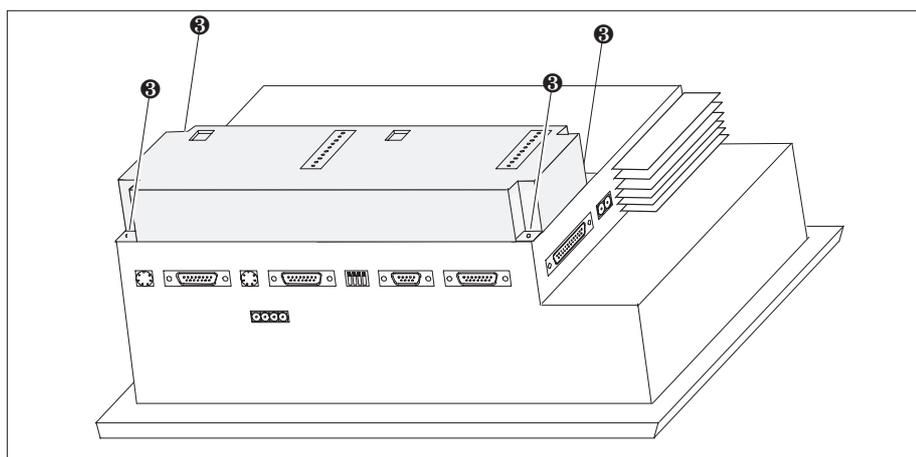


Figura 17-3 Fissaggio del modulo di tasti diretti (esempio TP37)

Per lo smontaggio si segue la stessa sequenza, ma al contrario.

17.1.2 Connettori ed elementi d'impostazione

Ogni modulo ha:

- un connettore maschio, 10 poli, per il collegamento delle uscite e dell'alimentazione esterna e
- dei microinterruttori DIL per impostare le uscite in modo da poterle comandare via software.

Dopo il montaggio, il connettore maschio e i microinterruttori DIL si trovano sul retro del Touch Panel (vedi, per il TP37, figura 17-4).

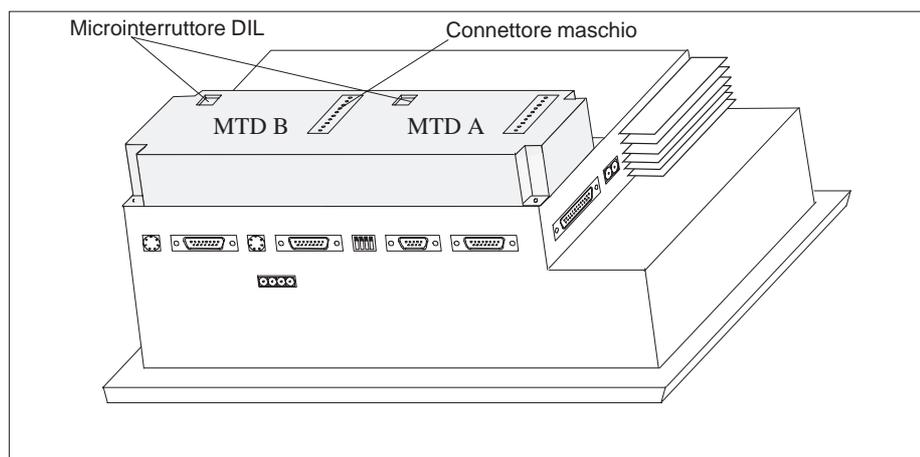
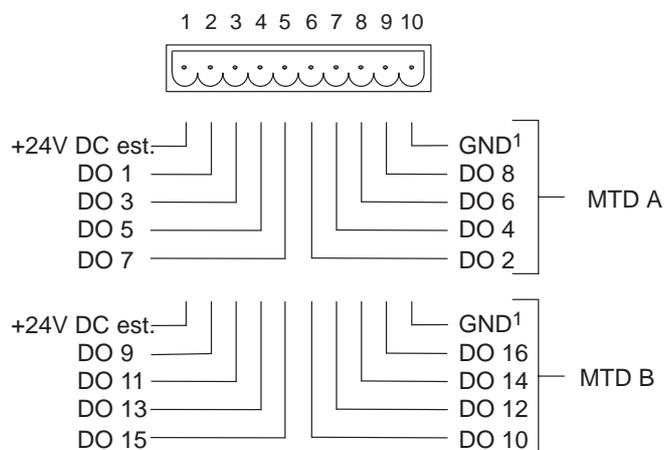


Figura 17-4 Posizione dei connettori e degli elementi d'impostazione (esempio: TP37)

Connettori maschi

I connettori maschi dei moduli MTD A e MTD B hanno la seguente configurazione dei pin:



1) potenziale zero

I componenti da comandare (p.es. relè, lampadina di segnalazione ecc.) vengono collegati tramite la morsettiera a cinque poli compresa nella fornitura:

- collegare i cavi (diametro del cavo 0,5 ... 2,5 mm²)
- inserire la morsettiera sul connettore maschio del MTD

Microinterruttori DIL

I microinterruttori DIL dei moduli di tasti diretti MTDA e MTDB devono essere impostati come segue:



- S1 deve restare sempre su ON;
- S2 seleziona il modulo (MTD A = ON, MTD B = OFF);
- S3 e S4 per poter comandare le uscite devono stare su ON.

17.2 Control Panel Interface

Per i Touch Panel, che sono collegati ad un controllore SIMATIC S7 può essere ordinato opzionalmente un Control Panel Interface (CPI). Esistono le seguenti varianti:

Apparecchiatura di servizio	Control Panel Interface con		
	16 ingressi/uscite	16 ingressi/uscite	32 ingressi/uscite
TP27		–	–
TP37	–		

Le varianti sono differenti a seconda dell'apparecchiatura. Il CPI è costituito per il

- TP27-6 da un modulo (CP1) ed un piccolo contenitore,
- TP27-10 e TP37 da uno (CP1) o due moduli (CP1 + CP2) ed un contenitore grande (vedi figura 17-8).

Il contenitore viene avvitato sul retro del Touch Panel. I moduli possono essere inseriti anche successivamente all'acquisto dell'apparecchiatura.

Funzione del Control Panel Interface

Il Control Panel Interface viene utilizzato dove è necessario avere dei comandi veloci dei tasti senza ritardi condizionali di comunicazione (comando manuale ad impulso <100ms). Esso comunica tramite il bus PROFIBUS-DP ed è utilizzabile solo con il controllore SIMATIC S7.

Ogni modulo mette a disposizione 16 ingressi/uscite digitali. Per ogni modulo può essere collegata una tastiera esterna con interruttori ed elementi luminosi. L'assegnazione degli ingressi/uscite digitali agli interruttori ed agli elementi luminosi della tastiera esterna viene progettata nel controllore (vedi anche il *Manuale utente Comunicazione*).

Alimentazione esterna

Il Control Panel Interface necessita di una propria alimentazione. Gli ingressi/uscite digitali non sono però separati potenzialmente dal Touch Panel.

17.2.1 Montaggio del Control Panel Interface

Ad un Touch Panel può essere montato o un Control Panel Interface o un modulo di tasti diretti (vedi capitolo 17.1.1). Per montare un Control Panel Interface procedere come segue:



Attenzione

- Assicurarsi che il Touch Panel sia scollegato dall'alimentazione.
- Osservare, prima di lavorare con l'apparecchiatura aperta, le normative EGB (ESD) dell'appendice.

1. Capovolgere il Touch Panel con la piastra frontale verso il basso.
2. Allentare i due rivetti di espansione ❶ e togliere il coperchio ❷ rappresentato nella figura 17-5, per il TP37, dal retro del Touch Panel.

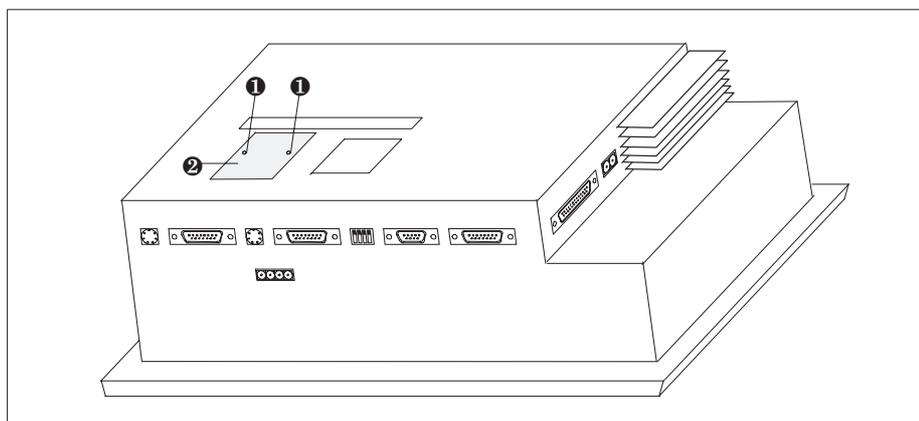


Figura 17-5 Eliminazione del coperchio (esempio TP37)

- Inserire il connettore del cavo piatto del CPI sul connettore maschio del Touch Panel con la parte colorata rivolta verso il centro dell'apparecchiatura come mostrato (vedi, per il TP37, figura 17-6).

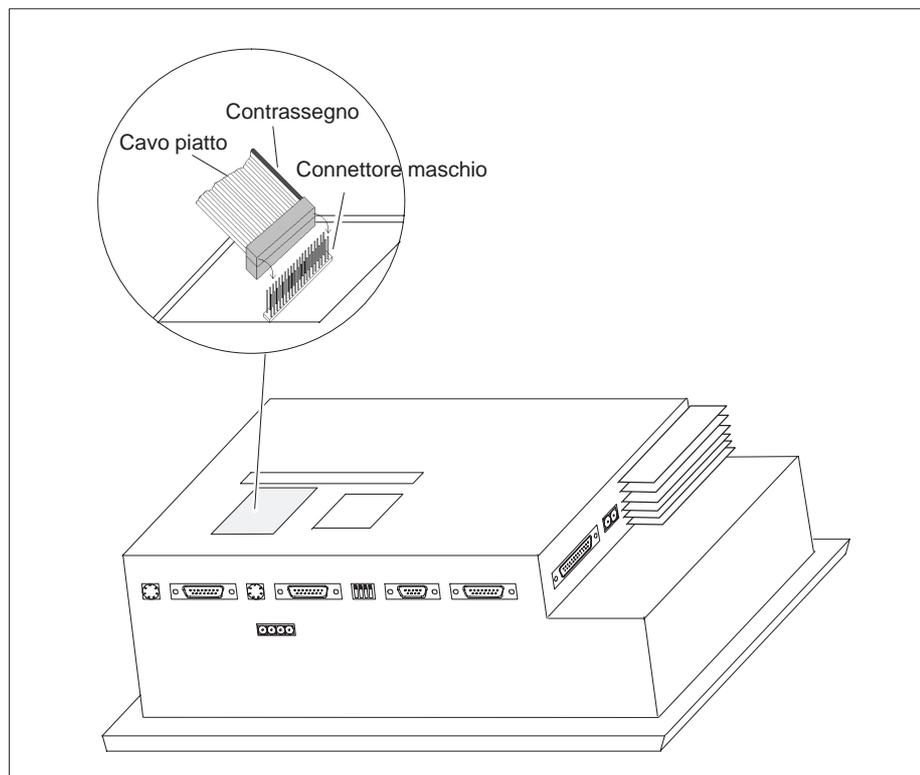


Figura 17-6 Collegamento del Control Panel Interface (esempio TP37)

- Fissare il modulo di tasti diretti, con le quattro viti ⑤ comprese nella fornitura, al Touch Panel (vedi, per il TP37 figura 17-7).

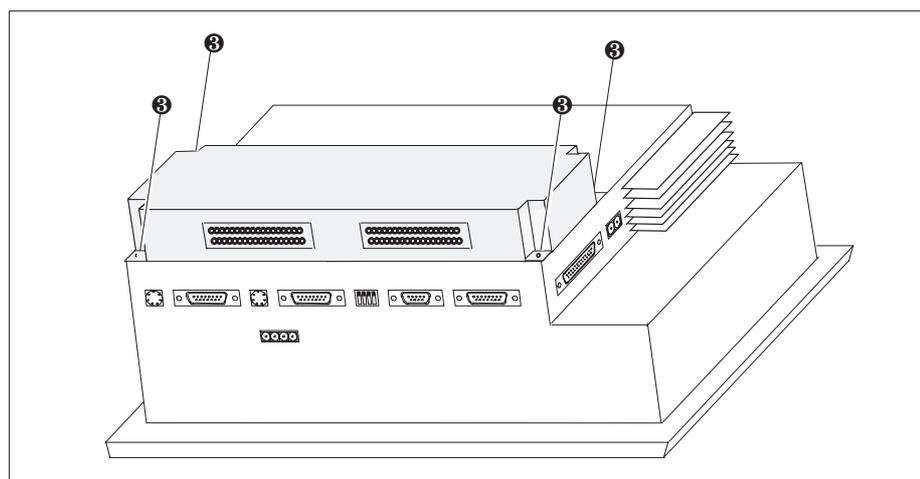


Figura 17-7 Fissaggio del Control Panel Interface (esempio TP37)

Per lo smontaggio si segue la stessa sequenza, ma al contrario.

17.2.2 Connettori

Ognuno dei due moduli è fornito di un connettore a 36 poli per il collegamento di ingressi/uscite e dell'alimentazione esterna.

Dopo il montaggio, il connettore maschio e i microinterruttori DIL si trovano sul retro del Touch Panel (vedi, per il TP37, figura 17-8).

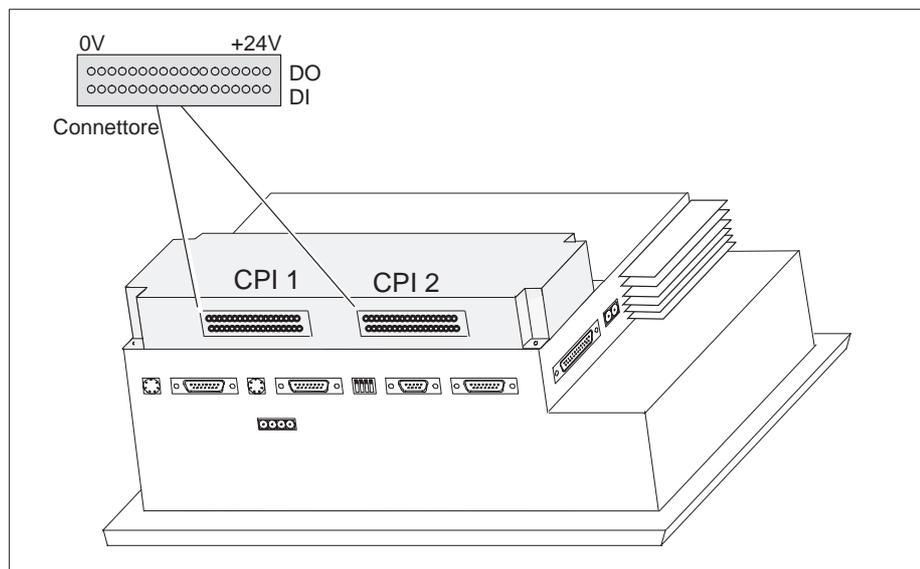
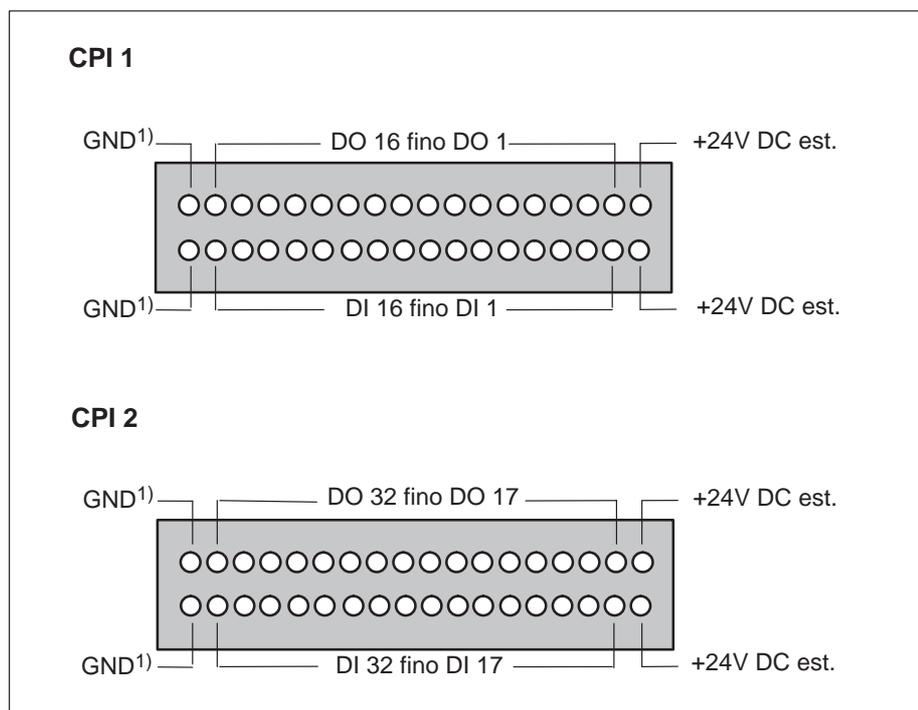


Figura 17-8 Posizione dei connettori (esempio TP37)

Connettori

I connettori dei moduli CPI 1 e CPI 2 quando sono montati hanno la seguente configurazione dei pin (vedi figura 17-8):



1) non a separazione di potenziale

Gli interruttori e gli elementi luminosi da comandare vengono collegati tramite la morsettiera a 9 poli compresa nella fornitura.

- collegare i cavi (diametro del cavo 0,5 ... 2,5 mm²)
- inserire la morsettiera sul connettore del modulo CPI.

Panoramica

I Touch Panel TP27 e TP37 necessitano, per il loro funzionamento, di poca manutenzione. La manutenzione dell'apparecchiatura è limitata a:

- pulitura ad intervalli regolare del display,
- sostituzione della batteria tampone e
- sostituzione della retroilluminazione LCD (solo per TP37).

18.1 Pulire il display

Pulitura

Pulire ad intervalli regolari il display del Touch Panel con un panno umido. Pulire con l'apparecchiatura spenta oppure con il Touch Screen disattivato. La disattivazione del Touch Screen è descritta nel capitolo 11.3. In questo modo si è sicuri che toccando il Touch Screen non viene attivata alcuna funzione indesiderata.

Detergente

Per umidare il panno usare solo acqua o schiuma detergente per monitor. Non spruzzare il detergente direttamente sul display, ma sul panno. In ogni caso non usare detersivi troppo forti o abrasivi.

Foglio protettivo

Il foglio protettivo del TP impedisce che il display si sporchi o venga graffiato. È disponibile come accessorio nelle rappresentanze locali della Siemens.

18.2 Sostituire la batteria tampone

Funzione	<p>La batteria tampone assicura che in caso di mancanza d'alimentazione</p> <ul style="list-style-type: none">• i dati di funzionamento (dati di curve, password, segnalazioni) nella SRAM del Touch Panel vengano mantenuti e• l'orologio hardware continui a funzionare.
Durata	<p>Sotto normali condizioni di funzionamento, essa ha una durata tipica di circa 4 anni. L'esaurimento della batteria viene segnalato, durante il funzionamento, al Touch Panel, tramite una segnalazione di sistema. Al verificarsi della segnalazione si dovrebbe sostituire al più presto la batteria tampone.</p>
Approvvigionamento	<p>La batteria è acquistabile tramite il servizio ricambi della Siemens. Essa è preconfezionata (con cavo e connettore di collegamento). Il numero d'ordinazione lo si trova nel catalogo ST80.1.</p>
Prima della sostituzione	<p>Prima di sostituire la batteria osservare quanto segue:</p> <hr/> <p>Attenzione</p> <ul style="list-style-type: none">• Sostituire la batteria con la tensione d'alimentazione inserita per evitare che i dati vadano persi (per esempio password).• La sostituzione della batteria può essere effettuata solo da personale qualificato.• Prima della sostituzione tenere presenti le normative ESD dell'appendice E di questo manuale. <hr/>



Procedimento

Passo	Procedimento
1	Se al TP37 è stato montato un modulo di tasti diretti o Control Panel Interface, per raggiungere il coperchio del vano della batteria, bisogna svitarlo (vedi sezioni 17.1 e 17.2). Prima di tutto scollegare l'alimentazione. Dopo aver svitato il modulo di tasti diretti o il Control Panel Interface, per sostituire la batteria, inserire di nuovo l'alimentazione.
2	Togliere il coperchio grigio del vano batteria che si trova sul retro del Touch Panel.
3	Estrarre il connettore di collegamento del cavo della batteria del morsetto bipolare.
4	Togliere la batteria esaurita dal supporto e sostituirla con una nuova. Il supporto di plastica serve a bloccare la batteria nel suo vano.
5	Inserire il connettore di collegamento del cavo della batteria. Il connettore di collegamento è codificato per evitare che vengano scambiate le polarità.
6	Collocare il cavo nel vano della batteria e richiudere il coperchio.

Avvertenze generali

Osservare le seguenti avvertenze sulle tecniche di sicurezza conformi alla manipolazione ed allo smaltimento delle batterie al litio:

Pericolo

- Un uso non appropriato della batteria al litio può causare l'esplosione della stessa.
- Le batterie non vanno
 - mai caricate
 - aperte
 - cortocircuitate
 - scambiate di polarità
 - riscaldate sopra i 100 °C
 - esposte ai raggi solari diretti.
- Sulle batterie non deve condensarsi alcuna umidità.
- Se devono essere trasportate bisogna esporre il cartello di pericolo per il relativo mezzo di trasporto (segnaletica obbligatoria).
- Le batterie al litio usate appartengono ai rifiuti speciali. Esse vanno smaltite chiudendole singolarmente in un robusto sacchetto di plastica.

18.3 Sostituire la retroilluminazione (solo TP37)

Informazione per il TP27

Per il TP27 non è possibile sostituire la retroilluminazione da soli. Se la retroilluminazione venisse a mancare, rivolgersi al proprio agente Siemens.

Durata

La luminosità della retroilluminazione a LCD diminuisce, per ragioni tecnologiche, con l'aumentare del tempo di funzionamento. La differenza di luminosità tra un tubo fluorescente nuovo e uno più vecchio è chiaramente visibile sul display. Per questo motivo, quando un tubo si guasta, cambiare anche il secondo. Oltre a ciò si risparmia una riapertura dell'apparecchiatura quando si guasto il secondo tubo.

Come aumentare la durata dei tubi fluorescenti tramite lo spegnimento del display è descritto nel capitolo 11.2

Prima della sostituzione

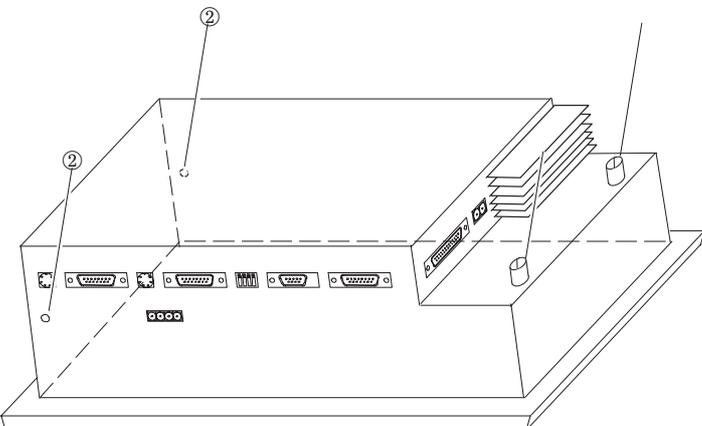
Per sostituire la retroilluminazione deve essere aperta l'apparecchiatura. Osservare le seguenti avvertenze sulle tecniche di sicurezza:



Pericolo

- Interventi tecnici sull'apparecchiatura possono essere eseguiti solo da personale qualificato ed autorizzato!
 - Se l'apparecchiatura viene aperta da personale non specializzato e viene riparata in maniera non corretta possono presentarsi notevoli pericoli per l'operatore.
 - La retroilluminazione del display lavora con tensioni > 1000 V. Assicurarsi che il TP37, prima di aprirlo, sia scollegato dall'alimentazione.
 - Da un display danneggiato può verificarsi una fuoriuscita di cristallo liquido. Evitare assolutamente il contatto del liquido con la pelle ed evitare di inspirare i vapori. Se la pelle dovesse venire a contatto con il liquido pulirla subito con alcol. Consultare subito un medico!
 - Prima di iniziare a lavorare all'apparecchiatura aperta, osservare le normative ESD dell'appendice E di questo manuale.
-

Procedimento

Passo	Procedimento
1	<p>Allentare le due viti zigrinate sul lato posteriore dell'apparecchiatura ed allentare le due viti ② sul lato superiore ed inferiore.</p> 
2	<p>Ribaltare la copertura posteriore cautamente all'indietro in modo da poter tirare i connettori del cavo piatto e del connettore femmina a 8 poli. Ribaltare la copertura posteriore fino alla battuta di arresto.</p>
3	<p>Allentare per ogni tubo fluorescente le due viti ③ (vedi figura 18-1) e togliere la copertura ④.</p>
4	<p>Estrarre i due connettori ⑤.</p>
5	<p>Sostituire i tubi fluorescenti.</p>
6	<p>Rimontare l'apparecchiatura seguendo la sequenza di cui sopra, ma al contrario.</p>

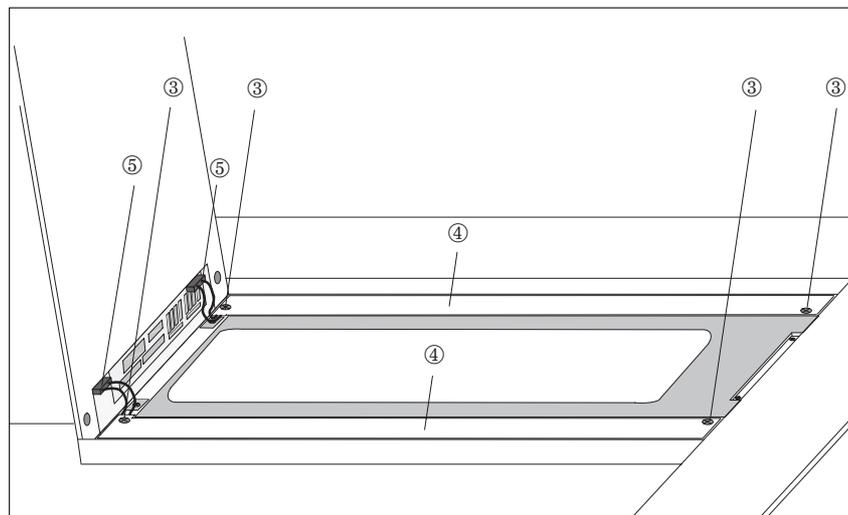


Figura 18-1 Sostituzione della retroilluminazione

APPENDICI

Parte V

- A** **Dati tecnici**
- B** **Configurazione delle interfacce**
- C** **Segnalazioni di sistema**
- D** **Documentazione SIMATIC HMI**
- E** **Normative EGB (ESD)**

Dati tecnici

A

Contenitore	TP27-6	TP27-10	TP37
Dimensioni esterne L x A x P (mm) senza opzione	212 x 156 x 69	335 x 275 x 78	335 x 275 x 128
Finestra d'incasso L x A (mm)	203 ⁺¹ x 147 ⁺¹	310 ⁺¹ x 248 ⁺¹	
Profondità d'incasso (mm) senza opzione	65	73	123
Grado di protezione			
<ul style="list-style-type: none"> • Frontalmente • Posteriormente 	IP65 IP20		
Peso ca. (kg) senza opzione	1,5	5	7

Processore	TP27-6	TP27-10	TP37
Tipo	80486		Pentium
Clock (MHz)	33		100

Memoria	TP27-6	TP27-10	TP37
Flash (Mbyte)	1		2
DRAM (Mbyte)	2		8
SRAM, tamponata (Kbyte)	128		128
Memory card			
<ul style="list-style-type: none"> • Slot A • Slot B 	- per la memory card →MByte		non usato per la memory card →MByte

Display	TP27-6	TP27-10	TP37
Tipo	STN-LCD		TFT-LCD
Risoluzione (orizz. x vert.)	320 x 240	640 x 480	
Superficie del display attiva (mm x mm)	106 x 79	215 x 165	211 x 158
Retroilluminazione	1 Tubo CCFL	2 tubi CCFL	2 tubi CCFL
Durata ¹⁾ ca. (h) per il			
– Display monocromatico	50.000	–	–
– display a colori	50.000	50.000	25.000
<p>¹⁾ I tubi per la retroilluminazione del display sono soggetti ad usura e quindi non sono soggetti a garanzia. TP37 in condizioni di funzionamento svantaggiose, si consiglia di sostituire i tubi non appena questo tempo è trascorso. I tubi sono acquistabili come parti di ricambio.</p>			

Alimentazione	TP27-6	TP27-10	TP37
Tensione nominale (VDC)	+24		
Campo ammesso (VDC)	+18 ... +30		
Massimo transitorio ammesso	35 V (500 ms)		
Intervallo tra i transitori	min. 50 s		
Assorbimento di corrente tipico con 24 V	ca. 0,4 A	ca. 0,7 A	ca. 1,3 A
Picco di corrente all'avviamento I ² t	0,45 A ² s		0,55 A ² s
Fusibile, interno	Fusibile elettronico		

Batteria tampone	TP27-6	TP27-10	TP37
Tipo	Batteria al litio		
Tensione/capacità ²⁾	3,6 V/ca. 1,5 Ah		
Durata	> 4 anni		
<p>²⁾ Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche.</p>			

Contatto a relè per l'alimentazione di tensione (relè di segnalazione)	TP27-6	TP27-10	TP37
Potenza commutabile	24 V DC, 0,4 A (senza carico induttivo)	–	24 V DC, 0,4 A (senza carico induttivo)

Contatto a relè per il controllo della temperatura	TP27-6	TP27-10	TP37
Potenza commutabile	–	–	24 V DC, 0,4 A (senza carico induttivo)

Condizioni ambientali	TP27-6	TP27-10	TP37
Posizione di montaggio • Max. angolo d'inclinazione ammesso	Verticale $\pm 35^\circ$		
Temperatura ambiente • Esercizio con montaggio verticale • Esercizio con angolo d'inclinazione di 35° • Trasporto, magazzinaggio	0 ... 50 °C 0 ... 35 °C -20 ... 60 °C	5 ... 45 °C 4 ... 45 °C -20 ... 60 °C	4 ... 45 °C -20 ... 60 °C
Umidità relativa • Esercizio • Trasporto, magazzinaggio	$\leq 95\%$, senza condensa $\leq 95\%$		
Carico sotto shock • Esercizio • Trasporto, magazzinaggio	15 g/11 ms 25 g/6 ms		
Vibrazioni • Esercizio • Trasporto, magazzinaggio	0,075 mm (10 Hz ... 58 Hz) 1 g (58 Hz ... 500 Hz) 3,5 mm (5 Hz ... 10 Hz) 1 g (10 Hz ... 500 Hz)	0,075 mm (10 Hz ... 58 Hz) 1 g (58 Hz ... 500 Hz) 3,5 mm (5 Hz ... 8,5 Hz) 1 g (8,5 Hz ... 500 Hz)	
Pressione dell'aria • Esercizio • Trasporto, magazzinaggio	706...1030 hPa 581...1030 hPa		

La conformità, dei prodotti marcati, alle prescrizioni delle normative 89/336 EWG viene dimostrata tramite l'osservanza delle seguenti norme:

Immunità ai disturbi EN 50082-1	TP27-6	TP27-10	TP37
Scarica statica (scarica per contatto)	EN 61000-4-2 classe 3		
Irradiazioni AF	EN 61000-4-3 classe 3		
Modulazione ad impulsi	ENV 50204 (900 MHz \pm 5 MHz)		
Correnti AF	ENV 50141 classe 3		
Connessione burst	ENV 61000-4-4 classe 3		

Disturbi alle radiazioni	TP27-6	TP27-10	TP37
Grado di disturbo radio	EN 55022 classe A		

Omologazioni	TP27-6	TP27-10	TP37
Omologazione UL	UL-Recognition-Mark Underwriters Laboratories (UL) secondo lo Standard UL 508, File E 120869		
Omologazione CSA	CSA-Certification-Mark Canadian Standard Association (CSA) secondo lo Standard C 22.2 No. 142, File LR 89077-19		
Omologazione FM	<p>Omologazione FM secondo la Factory Mutual Approval Standard Class Number 3611 Hazardous (classified) Locations Class I, Division 2, Group A, B, C, D</p> <hr/> <p> Avvertenza: Possono verificarsi danni a persone o cose. Nelle aree con pericolo di esplosione possono verificarsi danni a persone o cose se durante il funzionamento dell'TP vengono scollegati i cavi dei connettori.</p> <p>Nelle aree con pericolo di esplosione, prima di staccare un qualsiasi connettore togliere sempre la corrente all'TP.</p> <hr/> <p> Avvertenza: WARNING – DO NOT DISCONNECT WHILE CIRCUIT IS LIVE UNLESS LOCATION IS KNOWN TO BE NONHAZARDOUS.</p> <hr/>		

A.1 Modulo di tasti diretti e Control Panel Interface

Modulo di tasti diretti	
Alimentazione per le uscite, alimentazione del carico e logica interna	
Alimentazione <ul style="list-style-type: none"> • Valore nominale • Campo ammesso • Valore con $t < 0,5$ s 	+ 24 V DC +18,0 ... +30,0 V 35 V
Assorbimento di corrente della logica	50 mA
Cortocircuito per scambio di polarità della tensione di carico	✓
Uscite¹⁾	
Numero delle uscite	8 per modulo
Tensione di uscita <ul style="list-style-type: none"> • con segnale "0" • con segnale "1" 	massimo 2 V (a vuoto) minimo (tensione d'alimentazione -3 V)
Corrente di uscita <ul style="list-style-type: none"> • con segnale "0" • con segnale "1" 	massimo 1 mA massimo 300 mA per uscita
Frequenza di commutazione con <ul style="list-style-type: none"> • carico ohmico • carico induttivo • carico di lampade 	massimo 100 Hz massimo 0,5 Hz massimo 8 Hz
Corrente di cortocircuito	massimo 500 mA per uscita
Avvertenza: Con i carichi induttivi, al carico deve essere usato direttamente un diodo autooscillante.	

¹⁾ Le uscite sono separate tramite optoisolatori.

Control Panel Interface	
Alimentazione per le uscite, alimentazione del carico e logica interna	
Alimentazione <ul style="list-style-type: none"> • Valore nominale • Campo ammesso • Valore con $t < 0,5$ s 	+ 24 V DC +18,0 ...35 V +30,0 V
Assorbimento di corrente della logica	40 mA
Cortocircuito per scambio di polarità della tensione di carico	✓
Collegabile	Lampade (non ammesso carico induttivo)
Uscite	
Numero di uscite <ul style="list-style-type: none"> • in gruppi da • uscita DO1 a DO4 • uscita DO5 a DO8 • uscita DO9 a DO12 • uscita DO13 a DO16 	16 4 Gruppo 1 Gruppo 2 Gruppo 3 Gruppo 4
Separazione di potenziale	–
Tensione di uscita <ul style="list-style-type: none"> • con segnale "0" • con segnale "1" 	massimo 2 V (a vuoto) minimo (tensione d'alimentazione –3 V)
Corrente di uscita <ul style="list-style-type: none"> • con segnale "0" • con segnale "1" 	massimo 1 mA massimo 500 mA per gruppo; 1 uscita 200 mA e le altre 100 mA
Frequenza di commutazione con <ul style="list-style-type: none"> • carico ohmico • carico di lampade 	massimo 100 Hz massimo 8 Hz
Corrente di carico per gruppo <ul style="list-style-type: none"> • Corrente totale • con cortocircuito 	500 mA Disinserzione di tutto il gruppo
Lunghezza del cavo	massimo 1 m
Tensione di alimentazione per le uscite	
Alimentazione <ul style="list-style-type: none"> • Valore nominale • Campo ammesso • Valore con $t < 0,5$ s 	+ 24 V DC +18,0 ... +30,0 V 35 V
Collegabile	Tastiera, interruttori (non ammesso carico induttivo)

Control Panel Interface	
Ingressi	
Numero di ingressi	16
Separazione di potenziale per la logica interna	–
Tensione d'ingresso	
• Valore nominale	24 V DC
• con segnale "0"	0 ... 5 V
• con segnale "1"	15 ... 30 V
Corrente d'ingresso con segnale "1"	tipica 5 mA con 24 V
Ritardo degli ingressi	0,3 ms
Collegamento di interruttori meccanici	Possibile
Tempo di rimbalzo	≤ 10 ms
Lunghezza cavo dei trasduttori, non schermato	1 m

A.2 Resistenza ai prodotti chimici dei Touch Panel

Resistenza ai prodotti chimici del TP27-6

La superficie del TP27-6, conforme alle regole della DIN 42 115 (norma industriale tedesca), parte 2, resiste per più di 24 ore e senza modifiche visibili ai prodotti chimici elencati nella tabella A-1.

Tabella A-1 Resistenza della superficie del TP27-6

Etanolo	Acetaldeide	Fluoridrocarburi clorici
Cicloesano	Idrocarburi alifatici	Etilene perclorico
Glicole	Benzina	1.1.1 Tricloretilene
Isopropanolo	Toluolo	Tricloretilene
Glicerina	Silolo	Etilacetato
Metanolo	Benzolo	Etere dietilico
Acetone	Acido formico < 50%	Clomatrone < 20%
Metiletilchetone	Acido acetico < 95%	Perossido d'idrogeno < 25%
Diossano	Acido fosforico < 30%	Sapone di potassio
Dimetilformamide	Acido idroclorico < 10%	Soluzioni di detersivi (tensidi)
Alcole benzilico	Acido nitrico < 10%	Liquidi ammorbiditrici
Ammoniaca < 2%	Emulsione di foratura	
Soda caustica < 2%	Olio Diesel	
Carbonati alcalini	Vernice	
Bicromati	Olio di paraffina	
Ferricianuri potassici	Olio di ricino	
	Olio di silicone	
	Essenza di trementina	



Attenzione

- La superficie del TP27-6 non è resistente ai seguenti prodotti chimici:

Acidi minerali concentrati	Cloruro di metilene
Soluzioni alcaline concentrate di lisciviazione	
Vapore ad alta pressione superiore a 100°C	

Resistenza ai prodotti chimici del TP37 e TP27-10

La superficie del TP37 e del TP27-10, conforme alle regole della DIN 42 115 (norma industriale tedesca), parte 2, resiste per più di 24 ore e senza modifiche visibili ai prodotti chimici elencati nella tabella A-2.

Tabella A-2 Resistenza della superficie del TP37 e del TP27-10

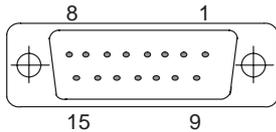
Acetone Butile Cellosolve Cicloesano Etilacetato	Esano Isopropilalcole Metiltilchetone Cloruri di metilene	Toluolo Sileni NaOH	< 40%
Mineral spirits Trementina Aceto di vino Detersivi a base di ammoniaca per pulizia di vetri Detersivi domestici			

Configurazione delle interfacce

B

IF1A e IF2

Configurazione dei pin del connettore femmina Sub-D, 15 poli:

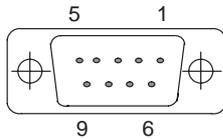


Pin	Comune	RS232	TTY
1	Contenitore		
2			RxD-
3		RxD	
4		TxD	
5		CTS	
6			TxD+
7			TxD-
8	Contenitore		
9			RxD+
10		RTS	
11			+20 mA ¹⁾
12	GND		
13			+20 mA ¹⁾
14	+5 V		
15	GND		

¹⁾ Non per IF2

IF1B

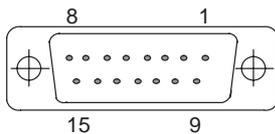
Configurazione dei pin del connettore femmina Sub-D, 9 poli
(per la configurazione tramite i microinterruttori DIL vedi capitolo 12.2.3):



Pin	Comune	PROFIBUS-DP MPI	RS422	RS485
1				
2				
3		Data B	TxD (B)	Data B
4			RxD (B)	
5	GND (pot. zero)			
6	+5 V (pot. zero)			
7				
8	Contenitore	Data A	TxD (A)	Data A
9			RxD (A)	

IF3 (solo TP37)

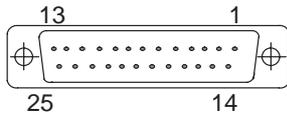
Configurazione dei pin del connettore femmina Sub-D, 15 poli:



Pin	Comune	TTY	RS42	RS485
1	Contenitore			
2		RxD-		
3			RxD (B)	
4			TxD (B)	Data B
5			RxD (A)	
6		TxD+		
7		TxD-		
8	Contenitore			
9		RxD+		
10			TxD (A)	Data A
11	+24 V			
12	GND (5 V)			
13				
14	+5 V			
15	GND (24 V)			

LPT (solo TP37)

Configurazione dei pin del connettore femmina Sub-D, 25 poli:



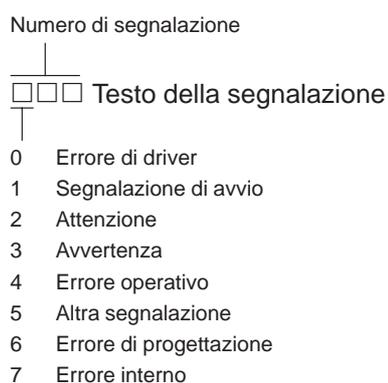
Pin	TTL (Centronics)
1	- Strobe
2	+ Data bit 0
3	+ Data bit 1
4	+ Data bit 2
5	+ Data bit 3
6	+ Data bit 4
7	+ Data bit 5
8	+ Data bit 6
9	+ Data bit 7
10	- Acknowledge
11	+ Busy
12	+ Paper End
13	+ Select
14	- Auto Feed
15	- Error
16	- Init Printer
17	- Select Input
18...25	Ground

Segnalazioni di sistema

Numero di segnalazione

Le segnalazioni di sistema del operatore si possono suddividere in diverse categorie.

L'informazione relativa a quale categoria appartenga una determinata segnalazione di sistema è contenuta nel numero di segnalazione:



Tramite la categoria della segnalazione si può circoscrivere la causa di una segnalazione di sistema.

Qui di seguito è indicato, per alcune segnalazioni di sistema importanti, quando esse si presentano e come si può rimediare all'errore.

Non si tiene conto delle segnalazioni di sistema che si spiegano da sé.

Avvertenza

Le segnalazioni di sistema vengono emesse nella lingua scelta durante la progettazione. Fino a quando nel pannello operativo non esistono dati di progettazione le segnalazioni vengono visualizzate sempre in inglese.

Segnalazione	Causa	Rimedio
Please wait (attendere prego)	Un cambio di funzionamento è in corso o è stata avviata una funzione di ricetta.	
Ready for transfer (pronto per il trasferimento)	Attesa di dati dal PG/PC	
Data transfer (trasferimento dati)	Trasferimento dati tra PG/PC e pannello operativo in corso	
Firmware not compatible	Il firmware non può essere usato per la progettazione presente.	
EPROM memory failure	Componente di memoria difettosa, errore hardware interno	Inviare l'apparecchiatura con una nota sull'errore all'assistenza tecnica
RAM memory failure		
Flash memory failure	Componente di memoria difettosa o errore di trasmissione	Trasferire la progettazione di nuovo o inviare il pannello operativo per la riparazione

Segnalazione	Causa	Rimedio
026...029	Dispositivo di memorizzazione non pronto, difettoso o stato non definito.	Reset dell'hardware, estrarre la flash e inserirla o effettuare un test dell'hardware.
030	Dispositivo di memorizzazione non inizializzato.	Commutare nel modo trasferimento.
032	Errore nell'accesso al modulo, flash eventualmente non supportata o inizializzata dal pannello operativo errato.	Controllare se il modulo è inserito o ammesso. Con restore: ripetere il backup con il pannello operativo corretto.
033	La flash interna viene inizializzata; i dati di progettazione vengono cancellati, i dati delle ricette rimangono in parte intatti.	Ritrasferire la progettazione.
034	Il modulo innestato viene inizializzato, tutti i dati contenuti vengono cancellati.	Ritrasferire la progettazione.
035	La memoria della ricetta scelta è stata ridotta.	La memoria della ricetta ridotta non può essere usata e tutti i set di dati vecchi devono essere cancellati. La memoria della ricetta viene inizializzata solo dopo richiesta.
040	Errore di driver Se è impostato FAP, il ritardo intercarattere potrebbe anche essere stato impostato troppo breve.	Controllare la connessione fisica con il controllore. Modifica ritardo intercarattere.
041	La connessione con il controllore è disturbata. Cause possibili: – Anomalia nelle linea di trasmissione, ad esempio cavo di collegamento difettoso – Parametri di interfaccia del pannello operativo o del partner di comunicazione impostati in modo errato.	
043	Errore in una trasmissione dati. Con questa segnalazione viene fornita una variabile per la causa dell'errore. Variabile: 0 Errore di timeout 1 Errore di framing (ricezione) 2 Errore di overrun 3 Errore di parity 4 Impossibile costruire il collegamento 5 Errore di checksum (ricezione) 6 Ricezione inattesa di carattere 7...11 Errore interno 12 Blocco di dati di ricezione troppo grande 13 Area di memoria nel controllore non presente	Ripetere la trasmissione dati. Prima controllare eventualmente il collegamento fisico o i parametri di interfaccia progettati.
044	La connessione con il controllore è disturbata. Cause possibili: – Anomalia nella linea di trasmissione, ad esempio cavo di collegamento difettoso – Parametri di interfaccia del pannello operativo o del partner di comunicazione impostati in modo errato.	
114	È stato attivato un nuovo avviamento del controllore.	
115	Costruzione in opera della connessione logica con il controllore.	
117	Dopo un'anomalia la connessione con il controllore è di nuovo in ordine.	
119	Nuovo avviamento automatico.	

Segnalazione	Causa	Rimedio
136	Il controllore non risponde.	Controllare lo svolgimento del programma del controllore. Controllare la connessione fisica.
138	Blocco dati nel controllore assente.	Creare l'area di memoria in questione.
200	La tensione della batteria non basta più a tamponare i dati interni. La batteria della scheda di memoria si scarica; eventualmente i dati non sono più leggibili.	Sostituire la batteria. Avvertenza: Sostituire la batteria ad apparecchiatura accesa per evitare perdite di dati.
210	<i>Errore interno</i> L'area di coordinazione del pannello operativo non è ricevibile all'avvio.	Premere il tasto per nuovo avviamento.
212	<i>Errore interno</i> Il bit per il cambio del tipo di funzionamento è stato invertito in modo errato.	Riavvio del pannello operativo.
213	Al momento non è possibile un funzionamento offline.	Ripetere più tardi il cambio del tipo di funzionamento.
214	Il numero d'ordine spedito dal controllore o progettato in un campo funzionale è troppo grande.	Controllare il programma del controllore e la pagina progettata.
217, 218	Valore di setpoint/istantaneo si sovrappongono.	Controllare la progettazione del valore di setpoint/istantaneo nel collegamnto al processo.
230	Nei valori limite variabili il valore minimo è maggiore di quello massimo.	Correggere i valori limite.
231	Nella scala variabile il valore minimo è uguale al massimo.	Correggere la scala al pannello operativo.
250	Non è possibile passare al nuovo tipo di funzionamento desiderato.	Controllare i parametri dell'ordine del controllore.
251	Errore nel trasferire il set di dati al controllore.	Controllare la progettazione della ricetta.
252	La funzione non può essere eseguita poiché una funzione dello stesso gruppo non è ancora conclusa (ad esempio immissione del setpoint è attiva, l'elenco delle password non può essere aperto).	Attendere finché la funzione precedente è terminata (o terminarla) e richiamare di nuovo la funzione.
253	Non è possibile accedere al supporto dati.	1. manca un floppy drive, 2. il floppy è protetto in scrittura, 3. il supporto dati non è formattato.
254	Prima del primo salvataggio di un set di dati il supporto dati deve essere formattato.	Prima formattare il supporto dati.
255	Per questo set di dati non c'è più spazio sul supporto dati.	Cancellare i set di dati non più necessari.
256	Poca memoria di sistema libera, per poter eseguire la funzione selezionata.	Avviare nuovamente la funzione. Controllare la progettazione. 1. spostare la funzione in un'altra pagina, 2. strutturare la pagina in modo più semplice, 3. non usare curve nella pagina insieme a questa funzione
257	Il set di dati è stato salvato con un altro codice di versione di quello definito nella progettazione corrente.	Se i set di dati devono essere usati ulteriormente nella progettazione della ricetta si deve introdurre la versione vecchia. Attenzione: La struttura della ricetta determina la correlazione dei dati di un set di dati.

Segnalazione	Causa	Rimedio
258	Come ricetta è stato scelto un set di parametri. I set di parametri non possono essere editati direttamente.	Si possono editare solo singoli set di dati di un set di parametri.
259	Il trasferimento di un set di dati al controllore ha una durata eccessiva. Esempio: Il controllore non conferma il set di dati o trasferimento di set di dati molto grandi.	Controllare il programma del controllore. Nel caso di set di dati grandi non è necessaria alcuna modifica poiché la funzione viene elaborata in modo corretto.
260	Il tipo di funzionamento del controllore non coincide con la progettazione.	Cambiare il tipo di funzionamento del controllore.
261	Il set di dati non può essere più utilizzato, perché i dati non sono più congruenti.	Editare il set di dati e controllare tutte le registrazioni.
262	La password o la finestra di ricerca sono già occupate da un'altra funzione.	Prima gestire la prima funzione, poi rieseguire la funzione voluta.
263	La quantità di buffer residuo definita per le segnalazioni è raggiunta!	Progettare il buffer residuo più piccolo, cancellare il buffer delle segnalazioni di servizio/di allarme.
264	Overflow del buffer delle segnalazioni.	Le segnalazioni eccedenti vengono stampate se ciò è stato progettato.
265	Sono già state attribuite 50 password. Non è possibile attribuirne altre.	Se si vogliono attribuire nuove password, bisogna prima cancellarne alcune.
266	Il campo progettato nell'ordine del controllore non esiste.	Modificare i parametri dell'ordine del controllore e trasferire di nuovo la progettazione.
303	La connessione con il controllore è disturbata. S5: l'errore può presentarsi nel trasferimento di grandi set di dati. In questo caso si attiva il watchdog.	Controllare lo stato del controllore. S5: nella parola di dati 98 porre il valore ad almeno 2000.
305	Manca il numero del blocco dati.	Creare il blocco dati o modificare la progettazione.
306	In "Controllore -> Parametri" è impostata la CPU errata.	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
307 ... 311	Variabile nel controllore non presente	Controllare la progettazione del collegamento al processo.
316	Il livello di password attivo è troppo basso per il punto di menù.	Introdurre una password con livello password superiore.
339	Avvio terminato.	La comunicazione con il controllore è stata ripresa.
340	Al PG/PC è in corso l'elaborazione dello stato. Durante questo intervallo il pannello operativo non è utilizzabile.	
341	<i>Errore interno</i> Con PLC non SIMATIC: errore di blocco dati	
342	Indirizzo di un partecipante alla rete non ammesso.	Indirizzi max. : S7-MPI: 32 PROFIBUS-DP: 128
343	L'utente sta tentando di modificare una variabile il cui tipo non può essere modificato in una ricetta: per il momento solo con variabili del tipo ARRAY.	
350	Il controllore sta effettuando l'inizializzazione. Durante l'inizializzazione non si possono introdurre valori di set-point. Sfogliare le pagine è possibile.	Questo tipo di funzionamento può essere impostato dal programmatore del programma del controllore.

Segnalazione	Causa	Rimedio
351	Il controllore ha terminato l'inizializzazione. Dopo la visualizzazione di questa segnalazione si possono introdurre di nuovo valori di setpoint.	
352	L'utente sta tentando di scegliere una pagina inesistente o che è stata correntemente bloccata tramite la funzione Nascondi.	
353	Nelle scale variabili il valore minimo è maggiore di quello massimo.	I valori Min e Max vengono scambiati dal pannello operativo. Per evitare ciò introdurre i due valori correttamente.
354	L'utente sta tentando di introdurre un valore nel campo di introduzione ma il livello password corrente per l'introduzione non è sufficiente.	Effettuare il login con un livello password più elevato.
355	Nel tipo di funzionamento corrente del controllore l'introduzione di questa variabile non è stata progettata.	
356	Nel pannello operativo è stata attivata una funzione di stampa. Nella stampa è stato notato che la stampante è offline.	Porre la stampante in online. Controllare la connessione tra pannello operativo e stampante. La stampante è stata collegata all'interfaccia giusta?
357	L'utente sta tentando di introdurre un setpoint contenente un carattere non ammesso.	Introdurre un valore corretto.
358	Il pannello operativo esegue al momento una funzione durante la quale non è possibile un utilizzo dello stesso.	Attendere fino a quando la funzione è terminata. Questa segnalazione può presentarsi ad esempio con le funzioni di ricetta.
365	Indice errato.	Un indice di multiplex si trova al di fuori dell'area definita.
370	La stampa di un'hardcopy è stata interrotta manualmente.	
371	La funzione di stampa è per il momento bloccata.	
372	La funzione iniziata è stata interrotta.	
383	Avvertenza: trasferimento dei set di dati terminato.	
384	Il set di dati voluto non è presente sul supporto dati.	Controllare i parametri per la scelta del set di dati (ricetta, nome del set di dati, supporto dati) o scegliere il set di dati tramite la funzione di scelta.
385	Avvertenza: il trasferimento di set di dati tra pannello operativo e supporto dati o viceversa è stato avviato.	Le cause possibili per l'impossibilità di utilizzo: Il controllore non ha resettato nell'area d'interfaccia il bit di controllo/di conferma corrispondente che disattiva il blocco del buffer delle ricette.
386	Avvertenza: il trasferimento di set di dati tra pannello operativo e supporto dati o viceversa è stato avviato.	
387	Non è stato trovato alcun set di dati.	Per la ricetta scelta non esiste alcun set di dati sul supporto dati.
388	La funzione scelta viene attivata.	
389	La funzione scelta viene disattivata.	
391	Nessun testo di info progettato.	Controllare la progettazione.

Segnalazione	Causa	Rimedio
442	<p>Errore di blocco dati x DB-n. y Questa segnalazione è un indizio per un errore di blocco dati. Le variabili x e y contrassegnano la causa dell'errore (X) e il numero del blocco di ricezione interessato (Y).</p> <p>Variabile x: 0 Lunghezza di blocco errata registrata nel blocco di ricezione n. y. 1 Numero di blocco errato registrato nel blocco di ricezione n. y.</p>	Correggere la lunghezza di blocco richiesta o il numero di blocco o trasmettere il blocco di dati corretto
450	L'utente sta tentando di premere un tasto nell'introduzione di un valore che non è adatto al campo di introduzione definito.	
451	È stato introdotto un setpoint inferiore al valore limite inferiore progettato.	Introdurre un valore maggiore o uguale al valore limite.
452	È stato introdotto un setpoint superiore al valore limite superiore progettato.	Introdurre un valore minore o uguale al valore limite.
453	L'ora è stata introdotta in modo errato.	Introdurre l'ora in modo corretto.
454	Parametri di interfaccia impostati in modo errato, ad esempio nella parametrizzazione dell'interfaccia stampante	<p>Introdurre un valore valido per i parametri di interfaccia.</p> <p>I seguenti valori sono ammessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 – bit di dati: 5,6,7,8 – bit di stop: 1,2 – timeout: 1...600
455	Al pannello operativo è stata impostata la stampa grafica ma la sequenza ESC necessaria non è progettata.	Scegliere un'altra stampante o controllare la progettazione della stampante in ProTool.
456	È stato introdotto un valore non corretto, ad esempio una variabile con funzione utente che blocca determinati valori introdotti.	Introdurre i valori ammessi.
458	È stato introdotto un valore che per il tipo delle variabili è troppo grande o troppo piccolo: ad esempio per una variabile del tipo Integer un valore maggiore di 32767.	Introdurre un valore compreso nel campo di valori.
459	L'utente sta tentando di introdurre un valore non ammesso (ad esempio un carattere in un valore numerico). L'introduzione viene rifiutata, il vecchio valore viene mantenuto.	Introdurre i valori ammessi.
500...503	Impossibile trasmettere il tempo di schedulazione, il contatore, la data o l'ora.	L'errore può presentarsi se il controllore è momentaneamente sovraccaricato o se il blocco funzionale non viene più richiamato per un intervallo maggiore di 1,5 s.
504	Protocollo ASCII libero: non è stato possibile trasmettere il valore operativo.	
505	Il set di dati non può essere trasmesso poiché il bit di blocco della ricetta nel controllore è settato o la trasmissione di una ricetta è ancora attiva.	Ritardare più tardi la trasmissione quando il controllore ha liberato il buffer delle ricette.
506	Sovraccarico: troppi blocchi di segnalazione con numero di blocco uguale in giro.	L'errore si presenta se il controllore invia entro un certo tempo troppi ordini con prelievo dell'area di segnalazione.
507	Il trasferimento del set di dati non è stato acquisito da parte del controllore entro un certo tempo.	Il controllo dei set di dati dall'utente dalla parte del controllore deve avvenire più rapidamente (< 10 s).

Segnalazione	Causa	Rimedio
509	La versione firmware si differenzia dalla versione della FB standard.	Rivolgersi alla Hotline SIMATIC.
510	Il set di dati manca.	In una ricetta è progettato un collegamento al processo con un blocco dati non presente o i dati della ricetta sono errati.
512	Il blocco dati progettato è troppo breve. La variabile fornita con la segnalazione contrassegna il numero del blocco dati.	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
541 ... 550	La variabile indicata non esiste nel controllore.	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
551	Non è possibile effettuare un collegamento MPI/PPI con il controllore con l'indirizzo della stazione indicato.	Controllare l'indirizzo della stazione MPI e i conduttori.
552	Domanda: domanda di conferma relativa alla cancellazione o meno del set di dati. Il set di dati viene cancellato solo introducendo di uno 0. Altrimenti: interruzione della funzione.	Questa domanda viene usata dalle progettazioni anche con backup e restore. In questo caso essa si riferisce alla cancellazione di tutti i set di dati nella memoria di destinazione.
553	Avvertenza: il set di dati scelto è stato cancellato.	
554	Domanda: prima domanda di conferma relativa alla formattazione o meno del supporto dati per il salvataggio di set di dati. Tutti i set di dati eventualmente presenti vengono cancellati! La funzione viene eseguita solo introducendo uno 0.	
555	Domanda: seconda domanda di conferma relativa alla formattazione o meno del supporto dati per il salvataggio di set di dati. Tutti i set di dati eventualmente presenti vengono cancellati! La funzione viene eseguita solo introducendo uno 0.	
556	Avvertenza: il supporto dati è stato formattato.	
557	Domanda: con l'introduzione di uno 0 il set di dati viene accettato con i valori nuovi. Introducendo altri valori si può continuare a modificare.	
558	Domanda: con l'introduzione di uno 0 il set di dati modificato viene rigettato. I dati presenti prima della modifica rimangono. Introducendo altri valori si può continuare a modificare.	
559	Domanda relativa a se il buffer segnalazioni di servizio deve essere cancellato.	
560	Domanda relativa a se il buffer segnalazioni di allarme deve essere cancellato.	
561	Questo errore si verifica quando viene editato un set di dati globale (dalla V3.0) che non ha tutte le registrazioni che sono state definite nell'attuale ricetta. Una memorizzazione è possibile solo dopo che le registrazioni contrassegnate sono state editate. Se nessuna registrazione è contrassegnata vuol dire che è cambiato solo il numero della versione.	Questo errore viene emesso solo per i set di dati che sono trasferibili da una ricetta in un'altra. Le registrazioni non esistenti sono contrassegnate e devono essere editate. L'editazione può essere interrotta in ogni momento.
562	Avvertenza, riguardante quale tipo di funzionamento con la funzione "Prima/ultima segnalazione" è stato impostato.	
563	Avvertenza, riguardante quale tipo di funzionamento con la funzione "Prima/ultima segnalazione" è stato impostato.	

Segnalazione	Causa	Rimedio
564	Domanda: con l'introduzione di uno 0 il set di dati viene creato nuovamente. Con introduzioni diverse la funzione viene interrotta.	
565	Nel trasferire un set di dati globale si è notato che non tutte le registrazioni sono presenti. Si hanno le seguenti possibilità: 1: leggere le registrazioni mancanti dal controllore, 2: modificare le registrazioni mancanti, 3: interrompere il trasferimento.	Viene emessa solo con i set di dati che sono trasferibili da una ricetta all'altra. (dalla V3.0 delle funzioni per il settore della plastica)
566	Il set di dati contiene un array non adatto alla struttura della ricetta corrente.	Segue la domanda: Salvare sì/no ? Nel salvataggio i dati dell'array vengono posti a 0.
567, 568	Nella cancellazione obbligata del buffer delle segnalazioni devono essere cancellate anche le segnalazioni di servizio/allarme presenti, affinché venga reso libero nuovamente posto per nuovi eventi di segnalazione.	Controllare la progettazione. Sono presenti troppe segnalazioni.
569	Errore nel modulo CPI.	<ul style="list-style-type: none"> - CPI-n.: modulo CPI difettoso - Errore: <ul style="list-style-type: none"> 1 = tensione troppo bassa 2 = corrente troppo alta 3 = temperatura troppo elevata 4 = modulo non presente (guastatosi durante il funzionamento)
571	La diagnostica di sistema S7 / ALARM_S segnala un errore se il pannello operativo si collega/scollega.	Il sistema operativo della CPU è obsoleto.
572	Domanda: il set di dati è già presente sul supporto dati.	Con l'introduzione di uno 0 il set di dati viene sovrascritto con i nuovi valori.
604	La segnalazione non esiste.	Progettare la segnalazione.
605	Il collegamento al processo è progettato solo simbolicamente.	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
606	Troppe variabili di segnalazione progettate.	
607	Il tipo di dati progettato non esiste.	
613	Il blocco di dati non esiste o è troppo corto.	Creare il blocco dati con la lunghezza necessaria nel controllore.
622	La ricetta progettata non può essere contenuta nel buffer delle ricette del controllore (> 512 parole di dati).	Progettare la ricetta più corta e trasferire di nuovo la progettazione.
623	<i>Errore interno</i> L'oggetto della pagina "Trasmissione ricetta" non è un tipo di ricetta (prefissato dal COM TEXT in modo fisso).	Se dopo un riavvio l'errore non è eliminato rivolgersi alla Hotline SIMATIC.
624	Non sono state trovate registrazioni della ricetta.	Creare il puntatore area e trasferire di nuovo la progettazione.
625	Il numero della ricetta non esiste.	Progettare di nuovo la ricetta.
626	Nessun setpoint progettato.	
627	<i>Errore interno</i> Il numero del blocco di tastiera progettato è troppo grande.	Correggere il numero di blocco.

Segnalazione	Causa	Rimedio
628	La ricetta non può essere contenuta nei buffer.	Progettare il buffer delle ricette o il buffer ausiliario delle ricette di dimensioni maggiori.
636	La segnalazione di servizio non è stata progettata	Progettare la segnalazione di servizio (-> numero di segnalazione) completamente.
640	La segnalazione di servizio non è stata progettata.	Progettare la segnalazione di allarme (-> numero di segnalazione).
645	<i>Errore interno</i> L'area di coordinazione del controllore non ricevibile all'avvio.	Nuovo avviamento alla pressione di un tasto. Se dopo un riavvio l'errore non è eliminato rivolgersi alla Hotline SIMATIC.
649	<i>Errore interno</i> Il numero di driver progettato non può essere interpretato.	Se dopo un riavvio l'errore non è eliminato rivolgersi alla Hotline SIMATIC.
650	Puntatori area assenti	Progettare un puntatore area.
653	Il numero della versione utente progettata non coincide con quella registrata nel controllore.	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
655	L'area di acquisizione del controllore non si trova fisicamente dietro all'area segnalazioni di allarme (-> nessun avvio).	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
657	Il protocollo progettato non è possibile.	Usare la versione di firmware corrente o progettare un protocollo diverso.
667	Errore di progettazione: Variabile x: 1 Il tipo di dati è diverso da DB 2 Il numero della DB è maggiore di 15 3 La lunghezza della DB è maggiore di 1024 4 La DW si trova nell'intestazione del blocco di dati 5 Il valore istantaneo non è nel blocco di trasmissione 6 Il setpoint non è nel blocco di ricezione 7 Il setpoint/valore istantaneo non è nel blocco di ricezione 8 Il primo valore non è nel blocco di trasmissione 9 Il tipo di dati è diverso da DB 10 Il numero della DB è maggiore di 15 11 La lunghezza della DB è maggiore di 1024 12 La DW si trova nell'intestazione del blocco di dati 13 L'area si trova nella DB errata 14 La somma dei blocchi di dati è troppo grande	x = 1..8: Modificare la progettazione del riferimento processo e ritrasferire x = 9..13: Modificare la progettazione del puntatore d'area e ritrasferire x = 14: Ridurre la progettazione e ritrasferire
668	Progettazione difettosa. Significato delle variabili: 1: Sono stati progettati tipi di controllore non combinabili 2: Nessun controllore progettato 3: Baudrate errato progettato	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
669	Sono stati progettati troppi valori istantanei (> 512) in una pagina o variabili progettata con 'lettura ciclica'.	
670	Sono state richieste troppe variabili contemporaneamente.	Aumentare il clock di base o progettare meno variabili nella pagina.

Segnalazione	Causa	Rimedio
671	La progettazione delle variabili delle segnalazioni non è adatta. Differenze tra la progettazione e il controllore.	Controllare i programmi S7, controllare la progettazione del server delle segnalazioni, modificare la progettazione e ritrasferire.
672	Segnalazione non progettata.	
680	Scelta di una ricetta che non è stata definita nel progetto.	Scegliere una ricetta valida.
681	Sovraccarico a causa di troppe variabili (setpoint/valori istantanei). Il collegamento tra pannello operativo e controllore è disturbato.	Controllare i parametri di interfaccia.
682	Sono stati progettati i parametri di interfaccia errati.	Progettare per la pagina visualizzata meno collegamenti al processo.
683	Errore di progettazione: limite superiore = limite inferiore	Correggere i valori limite e trasferire di nuovo la progettazione.
684	Viene richiesto un buffer di scambio delle curve non esistente.	Controllare il programma del controllore o la progettazione del pannello operativo, Usare l'area richiesta curve 2 solo per curve con buffer di scambio.
701	<i>Errore interno</i> Nella ricezione delle variabili "intestazione -> res" è configurata in modo errato.	
702	L'ordine non può essere eseguito.	Modificare l'interfaccia o progettare il puntatore area.
703	Flash piena.	Ridurre la progettazione.
704	In "Controllore -> Parametri" è impostata la CPU errata.	Modificare e trasferire di nuovo la progettazione.
706	La richiesta di ricetta non viene elaborata poiché un'altra richiesta è già attiva.	
722	<i>Errore interno</i> Tipo di mailbox ricevuto errato (dall'OP15 -> OP5)	
723	<i>Errore interno</i> Con l'OP5: nelle liste dei puntatori area sono indicate più di 500 segnalazioni.	Modificare la lista dei puntatori area.
724	<i>Errore interno</i> Il tipo di mailbox non è implementato.	
771	<i>Errore interno</i> Errore nella comunicazione (-> Telegrammi).	
779	<i>Errore interno</i> Errore interno con il download MP; eventuali problemi di buffer.	Reset e nuovo download MPI.
780	<i>Errore interno</i> Errore indefinito dalla comunicazione con il controllore.	
781	In ProTool non è stata definita correttamente la funzione "Settaggio Online".	

**Modo di procedere
nel caso di "errori
interni"**

Per tutte le segnalazioni di sistema che si riferiscono a "errori interni" seguire la seguente procedura:

- a) Spegnere il pannello operativo, portare il controllore nello stato di STOP ed infine avviare nuovamente ambedue.
- b) Portare il pannello operativo, all'avviamento, nel modo trasferimento. Ritrasferire la progettazione ed avviare nuovamente il pannello operativo ed il controllore.
- c) Se l'errore si dovesse verificare ancora rivolgersi all'agenzia Siemens più vicina. Indicare il numero dell'errore con le eventuali variabili della segnalazione.

Documentazione SIMATIC HMI

D

Destinata a

Il presente manuale è parte della documentazione SIMATIC HMI. Essa è destinata ai seguenti gruppi:

- Principianti
- Utenti
- Progettisti
- Programmatori
- Addetti alla messa in servizio

Struttura della documentazione

La documentazione SIMATIC HMI è composta, tra l'altro, dalle seguenti componenti:

- Manuale utente per:
 - Software di progettazione
 - Software di runtime
 - Comunicazione tra controllori e pannelli operativi
- Manuale per i seguenti pannelli operativi:
 - MP (Multi Panel)
 - OP (Operator Panel)
 - TP (Touch Panel)
 - TD (Text Display)
 - PP (Push Button Panel)
- Guida in linea per il software di progettazione
- Manuale per la messa in servizio
- Descrizione sintetica

Panoramica dell'intera documentazione

La tabella seguente offre una panoramica sulla documentazione SIMATIC HMI disponibile e mostra all'utente quando una determinata documentazione sia necessaria.

Documentazione	Destinata a	Contenuto
Primi passi con ProTool Descrizione sintetica	Principianti	In questa documentazione l'utente viene seguito passo per passo nella progettazione <ul style="list-style-type: none"> • di una pagina con oggetti diversi, • di un cambio di pagina, • di una segnalazione. Questa documentazione è disponibile per: <ul style="list-style-type: none"> • OP3, OP5, OP7, OP15, OP17 • OP25, OP27, OP35, OP37, TP27, TP37 • Sistemi basati su Windows
ProTool Progettazione di sistemi basati su Windows Manuale utente	Progettisti	Fornisce le seguenti informazioni per operare con il software di progettazione ProTool/Pro: <ul style="list-style-type: none"> • informazioni sull'installazione, • informazioni di base sulla progettazione, • descrizione dettagliata degli oggetti e delle funzioni progettabili. Questa documentazione è valida per sistemi basati su Windows.
ProTool Progettazione delle apparecchiature grafiche Manuale utente	Progettisti	Fornisce le seguenti informazioni per operare con il software di progettazione ProTool: <ul style="list-style-type: none"> • informazioni sull'installazione, • informazioni di base sulla progettazione, • descrizione dettagliata degli oggetti e delle funzioni progettabili. Questa documentazione è valida per i pannelli operativi grafici.
ProTool Progettazione delle apparecchiature a riga Manuale utente	Progettisti	Fornisce le seguenti informazioni per operare con il software di progettazione ProTool/Lite: <ul style="list-style-type: none"> • informazioni sull'installazione, • informazioni di base sulla progettazione, • descrizione dettagliata degli oggetti e funzioni progettabili. Questa documentazione è valida per i pannelli operativi a riga.
ProTool Guida in linea	Progettisti	Fornisce le seguenti informazioni al calcolatore di progettazione durante il lavoro con ProTool: <ul style="list-style-type: none"> • guida contestuale, • dettagliate istruzioni ed esempi, • informazioni dettagliate, • tutte le informazioni contenute nel manuale utente.
ProTool/Pro Runtime Manuale utente	Addetti alla messa in servizio, utenti	Fornisce le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • installazione del software di visualizzazione ProTool/Pro Runtime, • messa in servizio e il controllo del software su sistemi basati su Windows.
Protezione di software Manuale per la messa in servizio	Addetti alla messa in servizio, utenti	Il software di visualizzazione ProTool/Pro Runtime è protetto contro l'uso illegittimo. Questo manuale contiene informazioni sull'installazione, riparazione e deinstallazione di autorizzazioni.

Documentazione	Destinata a	Contenuto
Esempio applicativo Manuale per la messa in servizio	Principianti	Insieme a ProTool vengono forniti esempi di progettazione con i corrispondenti programmi del controllore. La documentazione descrive <ul style="list-style-type: none"> • come fare a caricare gli esempi nel pannello operativo e nel controllore, • come usare gli esempi e, • come fare ad ampliare l'accoppiamento al controllore per la propria applicazione.
MP270 Manuale delleapparecchiature	Addetti alla messa in servizio, utenti	Descrive l'hardware e l'utilizzo gnerale di Multi Panel MP270: <ul style="list-style-type: none"> • installazione e messa in servizio, • descrizione delle apparecchiature, • utilizzo, • connessione di controllore, stampante e calcolatore di progettazione, • manutenzione e mantenimento in efficienza.
OP37/Pro Manuale delleapparecchiature	Addetti alla messa in servizio, utenti	Descrive l'hardware, l'installazione e il montaggio di ampliamenti e opzioni dell'OP37/Pro.
TP27, TP37 Manuale delleapparecchiature OP27, OP37 Manuale delleapparecchiature OP25, OP35, OP45 Manuale delleapparecchiature OP7, OP17 Manuale delleapparecchiature OP5, OP15 Manuale delleapparecchiature TD17 Manuale delleapparecchiature	Addetti alla messa in servizio, utenti	Descrive l'hardware e l'utilizzo generale delle apparecchiature: <ul style="list-style-type: none"> • installazione e messa in servizio, • descrizione delle apparecchiature, • connessione di controllore, stampante e calcolatore di progettazione, • tipi di funzionamento, • utilizzo, • descrizione delle pagine standard fornite e relativo utilizzo, • installazione di opzioni, • manutenzione e sostituzione di parti di ricambio.
OP3 Manuale delleapparecchiature	Addetti alla messa in servizio, utenti, programmatori	Descrive l'hardware dell'OP3, utilizzo generale e l'accoppiamento al SIMATIC S7.
PP7, PP17 Manuale delleapparecchiature	Addetti alla messa in servizio, utenti	Descrive l'hardware, l'installazione e la messa in servizio del Push Button Panel PP7 e PP17.
Comunicazione Manuale utente	Programmatori	Fornisce informazioni sull'accoppiamento di pannelli operativi grafici e di riga ai seguenti controllori: <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S5 • SIMATIC S7 • SIMATIC 500/505 • driver per ulteriori controllori Questa documentazione descrive <ul style="list-style-type: none"> • la configurazione e i parametri necessari all'accoppiamento delle apparecchiature al controllore e alla rete, • le aree di dati utente che servono allo scambio di dati tra controllore e pannello operativo.

Documentazione	Destinata a	Contenuto
Comunicazione per sistemi a base di Windows Manuale utente	Programmatori	<p>Fornisce informazioni sull'accoppiamento di sistemi basati su Windows ai seguenti controllori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S5 • SIMATIC S7 • SIMATIC 505 • Allen Bradley PLC 5/SLC 500 <p>Questa documentazione descrive</p> <ul style="list-style-type: none"> • la configurazione e i parametri necessari all'accoppiamento delle apparecchiature al controllore e alla rete, • le aree di dati utente che servono allo scambio di dati tra controllore e pannello operativo.
Ulteriori controllori Guida in linea	Programmatori	<p>Fornisce informazioni sull'accoppiamento di pannelli operativo ai controllori, come ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitsubishi • Allen Bradley • Telemecanique • Modicon • Omron • SIMATIC WinAC <p>Con l'installazione dei driver viene installata anche la relativa guida in linea.</p>
ProAgent for OP Manuale utente	Progettisti	<p>Fornisce le seguenti informazioni sul pacchetto opzionale ProAgent for OP (diagnostica di processo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • progettazione della diagnostica di processo specifica per l'impianto, • constatazione delle anomalie del processo, trovare le cause e rimediare alle anomalie, • adattamento delle pagine di diagnostica fornite alle proprie necessità.

Normative EGB (ESD)

Cosa significa EGB (ESD)?

Quasi tutti i moderni moduli sono equipaggiati con chip ad alta integrazione e componenti in tecnica MOS. Questi componenti elettronici sono, per loro natura, molto sensibili alle sovratensioni e quindi alle scariche elettrostatiche:

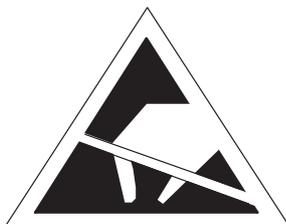
sono quindi definiti come

Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente/Baugruppen: "EGB"

o l'abbreviazione usata internazionalmente:

"ESD" (Electrostatic Sensitive Device)

Il simbolo riportato sotto e posto su armadi, telai e imballaggi indica che sono stati impiegati componenti sensibili alle cariche elettrostatiche e che le unità interessate sono suscettibili al tocco:



Gli **EGB** possono essere danneggiati da tensione e livelli di energia sensibilmente inferiori a quelli percepibili dagli essere umani. Queste tensioni si verificano quando un componente o un'unità viene toccato/a da una persona che non sia scaricata elettrostaticamente. I componenti che hanno subito tali scariche possono, in molti casi, non essere individuati subito come difettosi; il difetto può verificarsi anche dopo un lungo periodo di funzionamento.

Importanti misure protettive contro le cariche statiche

La maggior parte dei materiali plastici sono altamente soggetti a caricarsi e devono quindi essere tenuti il più lontano possibile dai componenti sensibili!

Avendo a che fare con componenti sensibili a cariche elettrostatiche, bisogna preoccuparsi di una buona messa a terra delle persone, del tavolo di lavoro e degli imballaggi!

Manipolazione dei componenti ESD

Una regola fondamentale da osservare è che i moduli elettronici siano toccati solo se necessario per lavori indispensabili da eseguire su di essi. Non toccare in nessun caso i piedini dei componenti o le piste di collegamento.

I componenti possono essere toccati solo se,

- si è collegati stabilmente al potenziale di terra tramite l'apposito bracciale o
- se si indossano scarpe antistatiche o scarpe con speciale collegamento al potenziale di terra.

Prima di toccare un componente elettronico, la persona interessata deve assicurarsi di non avere alcuna carica statica. Il modo più semplice è di toccare una parte dell'apparecchiatura con messa a terra, (p.e. una parte metallica pulita dell'armadio dei comandi, un tubo dell'acqua, ecc.) prima di toccare il componente.

I moduli non devono essere messi a contatto con materiali isolanti o materiali che creino una carica statica, p.e. fogli di plastica, tavoli con piano isolante, indumenti sintetici, ecc.

I moduli devono essere appoggiati solo su superfici conduttrici (tavoli con piani antistatici, spugnette conduttrici, borse di plastica antistatica, contenitori antistatici per il trasporto).

Le unità non devono essere messe in prossimità di terminali, monitor o apparecchi TV (distanza minima dalla schermo > 10 cm).

Misure e modifiche sui componenti ESD

Le misurazioni sui componenti possono essere eseguite solo se

- l'apparecchiatura per la misurazione ha la messa a terra (p.es. tramite cavo di terra) oppure
- usando un'apparecchiatura di misurazione isolata elettricamente, la sonda viene scaricata prima di iniziare le misurazioni (p.es. toccando la scatola metallica della apparecchiatura).

Si possono impiegare solamente saldatori con la messa a terra.

Spedizione dei componenti ESD

Si devono sempre impiegare materiali d'imballaggio antistatici (p.es. scatole di plastica metallizzata, scatole metalliche) per l'immagazzinamento e la spedizione delle unità e dei componenti.

Se l'imballaggio non è di per sé conduttivo, i moduli devono essere avvolti in materiale conduttivo come spugna conduttiva, sacchetti di plastica antistatica, fogli di alluminio o carta (i sacchetti o i fogli di plastica normale non devono essere usati in nessun caso).

Per le unità con batterie incorporate (a bordo) assicurarsi che gli imballaggi conduttivi non tocchino o mettano in corto circuito i poli delle batterie: se necessario, coprire i poli con nastro o materiale isolante.

Glossario

A

Andata di una segnalazione Istante in cui una segnalazione viene disattivata dal controllore.

Apparecchiatura d'automazione Controllore della serie SIMATIC S5 (per esempio AG S5 –115U/135U).

Arrivo di una segnalazione Istante in cui una segnalazione viene attivata dal controllore o dal TP/OP.

B

Boot Caricamento che trasferisce il sistema operativo nella memoria di lavoro del TP.

C

Campo Area riservata nei testi fissi o progettati per l'emissione e/o l'introduzione di valori.

Campo di emissione Campo per la visualizzazione di un valore istantaneo.

Campo di scelta Campo per l'impostazione del valore di un parametro (da valori preassegnati se ne può scegliere uno).

Controllore Vengono così nominati le apparecchiature/sistemi con cui comunica il TP (per esempio SIMATIC S5/S7 o PC).

Control Panel Interface Opzione per i Touch Panel con 16 (TP27-6) o 32 (TP27-10/TP37) ingressi/uscite digitali per il comando di tasti veloce senza ritardi imputabili alla comunicazione. Utilizzabile con il SIMATIC S7 ed il PROFIBUS-DP.

D

Durata di visualizzazione Il tempo dall'arrivo all'andata di una segnalazione.

F

Funzionamento normale	Tipo di funzionamento del TP, in cui le segnalazioni vengono visualizzate e le pagine possono essere comandate.
Funzionamento trasferimento	Tipo di funzionamento del TP, in cui i dati vengono trasferiti dal calcolatore di progettazione al TP.
Funzione di visualizzazione	È una funzione che comporta una modifica del contenuto del display, per esempio visualizzare il livello delle segnalazioni, il buffer delle segnalazioni di allarme, una pagina.

H

Hardcopy	Emissione su stampante del contenuto del display.
-----------------	---

M

Memoria Flash	Memoria programmabile, che può essere cancellata e nuovamente scritta in tempi brevi.
Modulo di tasti diretti	Opzione per i Touch Panel con 8 (TP27-6) o 16 (TP27-10/TP37) uscite digitali per il comando di tasti veloce senza ritardi imputabili alla comunicazione.

O

Ordine del controllore	Attivazione di una funzione tramite il controllore.
-------------------------------	---

P

Pagina	Forma di rappresentazione di dati di processo logicamente interconnessi, che possono essere visualizzati al TP insieme e modificati singolarmente.
Pagina di processo	Rappresentazione di valori di processo e andamenti di processo sotto forma di pagine che contengono oggetti grafici, testi e valori.
Password, livello di password	Per eseguire una funzione protetta è necessaria l'introduzione di una password che ha un determinato livello di password. Tramite il livello di password si fissa il diritto dell'operatore. Il livello di password viene preassegnato nella progettazione e può avere un valore compreso tra 0 (livello più basso) e 9 (livello più alto).
Progettazione	Vengono fissate le impostazioni fondamentali, segnalazioni e pagine con l'aiuto del software di progettazione ProTool.
Pulsante	Area del display del Touch Panel sensibile al tatto con funzionalità progettabili. I pulsanti sostituiscono al TP i tasti di sistema e quelli funzionali.

Puntatore d'area Necessario per poter permettere uno scambio di dati tra TP e controllore. Esso contiene dati sulla posizione e dimensione delle aree di dati nel controllore.

S

Segnalatore ottico Elemento di visualizzazione progettabile che segnala lo stato di un determinato bit associando un attributo dinamico, p.es., cambio colore o testo lampeggiante.

Segnalazione di allarme Informa sugli stati di funzionamento particolarmente urgenti; per questo deve essere acquisita.

Segnalazione di servizio Informa su determinati stati di funzionamento della macchina o dell'impianto che sono collegati al controllore.

Segnalazioni di sistema Informano sugli stati interni del TP e del controllore.

Sistemi di automazione Sono i controllori della serie SIMATIC S7 (per esempio SIMATIC S7-200/300/400).

Spegnimento Spegnimento automatico o tramite comando della retroilluminazione del display.

Stampa delle segnalazioni Stampa delle segnalazioni di servizio e di allarme che vengono emesse contemporaneamente sul display.

T

Tempo di allarme Intervallo di tempo tra l'arrivo e l'andata di una segnalazione di allarme.

Testo di info Progettabile informazione aggiuntiva a segnalazioni, pagine, registrazioni nelle pagine e campi di scelta.

Test all'avviamento Controllo dello stato dell'unità centrale e della memoria ogni volta che si collega l'alimentazione.

Touch Panel Operator Panel senza tastiera. Il Touch Panel viene comandato tramite il display che è sensibile al tatto.

Indice analitico

A

Accesso protetto, 5-1
Acquisire, segnalazione di allarme, 6-4, 6-6
Acquisita, evento di segnalazione, 6-9
Acquisizione
 cumulativa, 6-6
 segnalazione, 2-2
 segnalazioni ALARM_S, 6-19
Aggiornare, set di dati, 8-13
Alimentazione, 14-2, 15-3, 16-5, A-2
 collegare, 12-8
 esterna, 17-1, 17-6
Allarme conseguente, acquisire, 6-6
Allineamento dei caratteri, 3-7
Altoparlante, 11-8
Altri controllori, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
Andamento di pressione, rappresentare, 1-3
Andamento di temperatura, rappresentare, 1-3
Andata
 evento di segnalazione, 6-9
 segnalazione, 6-1
Angolo d'inclinazione, 12-1, A-3
Anomalia d'andamento, dichiarare, 6-2
Anomalia di stato, dichiarare, 6-2
Apparecchiature di rete, 12-8
Approvvigionamento, batteria tampone, 18-2
Aprire
 buffer di segnalazioni di allarme, 6-7
 finestra delle segnalazioni di servizio, 6-5, 6-24
 finestra di aiuto, 3-11
 pagina delle segnalazioni, 6-11
 pagina di segnalazioni di allarme, 6-7
Archivio delle segnalazioni, 6-9
Area di base, 3-1, 3-2
Area di memoria riservata, 9-4
Aree di dati, dichiarare, 1-2
Arrivata
 evento di segnalazione, 6-9
 segnalazione, 6-1
AS511, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
ASCII
 Hardcopy, 7-4
 impostare il set di caratteri, 12-12
Assegnare
 colori della stampante, 7-4
 password, 5-5
Assorbimento di corrente, A-2

Attivare

 avvertimento di overflow del buffer, 6-28
 funzione, 3-4
 segnale acustico, 11-9
 stampa delle segnalazioni, 6-15, 6-27
Attivazione di stampa, automatica, overflow del buffer, 6-14
Attributi del testo, 2-2
Aumentare, area di memoria, 9-4
Autorizzazione, 5-1
Autotest, 13-8
Avvertimento di overflow, 6-5
 attivare/disattivare, 6-14
Avvertimento di overflow del buffer, Attivare/disattivare, 6-28
Avviamento del TP, 13-2
Avviamento dell'apparecchiatura, 13-2
Avviso operativo, segnalazioni, 6-2

B

Backspace, 3-7
Backup, Flash – Modulo, 9-6
Backup/Restore, pagina standard, 9-5
Bar graph, 1-3
Batteria, sostituire, 18-2
Batteria al litio, 18-3
Batteria tampone, A-2
 sostituire, 18-2
Baudrate, stampante, 7-3
Bit di dati, stampante, 7-3
Bit di stop, stampante, 7-3
Blocco numerico, 3-6
Buffer delle segnalazioni, 1-4, 2-1, 2-2, 6-5, 6-13
 visualizzare, 6-13
Buffer delle segnalazioni di allarme
 aprire, 6-7, 6-13
 cancellare, 6-24
 stampare, 6-24
 visualizzare, 6-24
Buffer delle segnalazioni di servizio
 cancellare, 6-24
 stampare, 6-24
 visualizzare, 6-13, 6-24

C

- Calcolatore di progettazione, 1-2
 - collegare, 12-9
- Calibrare, Touch Screen, 11-7
- Cambiare
 - lingua, 2-3
 - tipo di funzionamento, 11-4
- Campi d'impiego, 1-1
- Campo d'introduzione, 1-3, 3-6, 4-2
- Campo di emissione, 1-3
- Cancellare
 - buffer delle segnalazioni di allarme, 6-24
 - buffer delle segnalazioni di servizio, 6-24
 - caratteri, della tastiera numerica, 3-7
 - password, 5-6
 - riga d'introduzione, della tastiera numerica, 3-7
 - segnalazioni, 6-14
 - overflow del buffer, 6-14
 - set di dati, 8-12
 - set di parametri, 8-17
 - supporto dati, 9-3
- Capacità
 - batteria tampone, A-2
 - buffer delle segnalazioni, 2-2
- Caratteri, cancellare, 3-7
- Caricare
 - dati, 9-1
 - firmware, 13-3
 - progettazione, 13-3
 - set di dati, 8-11, 8-14
 - set di parametri, 8-16
- Carico sotto shock, A-3
- Categoria
 - segnalazioni, 6-2
 - segnalazioni di sistema, C-1
- Causa, segnalazioni di sistema, C-2
- Causa dell'allarme, acquisire, 6-6
- Chiudere
 - finestra delle segnalazioni di servizio, 6-5
 - finestra di aiuto, 3-11
- Clear, 3-7
- Clock, A-1
- Collegamento
 - alimentazione, 12-8
 - batteria, 14-2, 15-3, 16-5
 - calcolatore di progettazione, 12-9
 - Control Panel Interface, 14-2, 15-3, 16-5
 - controllore, 12-10
 - elettrico, 12-6
 - FAP, 14-3, 15-4, 16-6
 - lampada, sirena ecc., 12-8
 - massa, 12-8, 14-2, 15-3, 16-5
 - modulo di tasti diretti, 14-2, 15-3, 16-5
 - PC/PG, 12-9, 16-6
 - stampante, 12-12, 14-3, 15-4, 16-6
 - parallela, 12-12
 - seriale, 12-12
 - TTL, 16-6
 - TTY, 14-3, 15-4, 16-6
- Collegamento logico , TP – Controllore, 11-4
- Colore
 - campo d'introduzione, 3-6
 - cornice, pulsante, 3-5
 - primo piano
 - campo d'introduzione, 3-6
 - pulsante, 3-5
 - pulsante, 3-5
 - sfondo
 - campo d'introduzione, 3-6
 - pulsante, 3-5
- Comandare
 - elemento touch, 3-4
 - processo, 1-3, 1-4
- Combinazione, finestra delle segnalazioni/riga di segnalazione, 6-3
- Commutare, tastiera, 3-8
- Componente, ricetta, 8-2
- Comportamento all'avviamento, 13-8
- Comprimere, memoria di programma interna, 13-2
- Comunicazione, 1-2, 2-4
- Concetto d'utilizzo, 3-1
- Condensa, 12-1
- Condizioni
 - ambientali, A-3
 - montaggio, 12-1
 - trasporto, A-3
- Conferma
 - acustica, 3-4
 - operativa, 3-4
 - ottica, 3-4, 3-5
 - segnalazione di allarme, 6-2
- Configurare
 - interfaccia, B-1
 - interfaccia IF1B, 12-11
 - set di dati, 8-9
- Configuratore di collegamento
 - calcolatore di progettazione, 12-9
 - controllore, 12-10
 - stampante, 12-12

Connessione burst, A-4
 Connettersi al TP, 5-3
 Connettore
 collegamento, batteria, 18-2
 femmina Sub-D, B-1, B-2
 massa, 12-8
 Consumo di risorse, segnalazioni ALARM_S, 6-17
 Contatti a relè, 12-8, A-2
 per l'alimentazione di tensione, A-2
 relè di segnalazione, A-2
 Contenitore, A-1
 Control Panel Interface, 1-6, 17-6
 configurazione dei connettori, 17-10
 connettori ed elementi d'impostazione, 17-9
 Controllo del valore limite, 2-2
 Controllo della temperatura, 12-8
 uscita a relè, 16-5
 Controllore, collegare, 12-10
 Controllore non SIMATIC, collegamento, 14-3,
 15-4, 16-6
 Correggere
 ora estiva/invernale, 11-8
 parallasse, 11-7
 Correnti AF, A-4
 Costruzione immune da disturbi, 12-6
 Creare, set di dati, 8-9
 Cursore, 3-10
 a destra, 3-9
 a sinistra, 3-9
 Curve, 1-3

D

Data
 impostare, 6-26
 segnalazione, 6-4
 Data/ora, impostare, 11-8
 Dati
 caricare, 9-1
 salvare, 9-1
 tecnici, A-1
 Dati di progettazione, trasferire, 1-2
 Dati tecnici
 TP27, A-1
 TP37, A-1
 Descrizione
 apparecchiatura, 14-1, 15-1, 16-1
 prodotto, 1-1
 TP, 14-1, 15-1, 16-1
 Destinata a, D-1
 Detergente, 18-1
 Dichiarare
 aree di dati, 1-2
 password, 5-5
 stato di processo, 6-2

Dimensioni, A-1
 esterne, A-1
 TP27-10, 15-2
 TP27-6, 14-1
 TP37, 16-2
 Dimensioni del carattere, set di caratteri, 2-3
 Diodi luminosi, 1-5, 16-3
 Diritto
 accesso, 5-1
 protezione con password, 5-1
 Disattivare
 avvertimento di overflow del buffer, 6-28
 segnale acustico, 11-8
 stampa delle segnalazioni, 6-15, 6-27
 Touch Screen, 11-6
 Display, 1-5, 2-3, A-2
 colori, 1-5
 pulire, 18-1
 retroilluminazione, 1-5
 risoluzione, 1-5
 tipo, 1-5
 Touch Screen, 1-5
 Display , diagonale dello schermo, 1-5
 Disturbi alle radiazioni, A-4
 Documentazione, SIMATIC HMI, D-1
 DRAM, A-1
 Driver NATIVE, 2-4
 Durata
 batteria tampone, 18-2
 retroilluminazione, 18-4

E

Editare
 password, 5-6
 set di dati, 8-9
 Elaborazione del set dei dati e trasferimento, pagina
 standard, 8-4
 Elaborazione della password, pagina standard, 5-2
 Elaborazione delle segnalazioni, pagina standard,
 6-14
 Elementi
 collegamento
 TP27-10, 15-3
 TP27-6, 14-2
 TP37, 16-5
 comando
 TP27-10, 15-3
 TP27-6, 14-2
 TP37, 16-3
 pagina, 4-1
 visualizzazione, TP37, 16-3
 Elementi di comando, 1-4
 Elemento grafico, visualizzare, 1-3

Elemento touch
 comandare, 3-4
 definizione, 3-4
Elenco, segnalazioni di sistema, C-1
ENTER, 3-7, 3-9
Errore interno, C-12
ESC, 3-7, 3-9
Eventi delle segnalazioni, 2-2, 6-5
 acquisizione di una segnalazione di allarme, 6-5
 andata di una segnalazione, 6-5
 arrivo di una segnalazione, 6-5
 impostare, 6-26
 numero, 2-2
 stampa, 1-4

F

Fase
 avviamento, 9-3
 online, 1-2
 progettazione, 1-2
Feritoie di raffreddamento, 12-1
Finestra, segnalazioni, 3-3, 6-3, 6-4
 allarme, 6-4
 servizio, 6-5
 aprire, 6-5, 6-24
 sistema, 6-8
Finestra d'incasso, A-1
 TP27-10, 15-2
 TP27-6, 14-1
 TP37, 16-2
Finestra d'introduzione, 3-1, 3-3
 introduzione numerica, 3-6, 3-8
 introduzione simbolica, 3-10
Finestra di aiuto, 3-1, 3-3
 chiudere, 3-11
Finestra di calibrazione, 11-7
Finestra di editazione, set di dati, 8-10
Finestra permanente, 3-1, 3-2
Firmware, 12-6
 caricare, 13-3
Fissare
 apparecchiatura, 12-5
 TP27-10, 12-3
 TP27-6, 12-2
 TP37, 12-5
Flash, 1-6, 9-1, A-1
 cancellare, 9-3
Foglio protettivo, 18-1
Formato, password, 5-2
Formato tipo calcolatrice tascabile, 3-7
Formattare, supporto dati, 8-8

Forzamento variabile, 10-1
 pagina standard, 10-2, 10-5
 sequenza operativa, 10-6
Frequenza delle segnalazioni, segnalazioni
 ALARM_S, 6-20
Funzionalità, 2-1
Funzionamento
 normale, 13-1
 offline, 11-4
 online, 11-4
 trasferimento, 11-4, 13-3
Funzione
 attivare, 3-4
 richiamare, 4-5
Funzioni
 basilari, 1-3
 comando, 1-3
 gestione delle password, 5-5
 stampa, 2-3, 7-1
 visualizzazione, 1-3
Fusibile, A-2

G

Gerarchia
 pagine standard, 4-4
 password, 5-1
Gestire, password, 5-5
Grado di disturbo radio, A-4
Grado di protezione, 12-1, A-1
Grafica, hardcopy, 7-4
Gruppi di acquisizione, 6-6, 6-9
 impostare, 6-26
 segnalazioni di allarme, 2-1
Gruppo di operatori, 5-1
Guida operatore, 2-2

H

Hardcopy, parametri, 7-4
HELP, 3-7, 3-8, 3-11, 6-4
HEX, 3-7

I

Icona
 indicatore delle segnalazioni, 6-6
 mano, 3-5
Identificare, ricetta, 8-2
Illuminazione, schermo, 11-5
Immunità ai disturbi, A-4

- Impiego, 1-1
 - Importanza, segnalazioni, 6-10
 - Impostare
 - colori della stampante, 7-4
 - data, 6-26
 - data/ora, 11-8
 - evento di segnalazione, 6-26
 - fase di avviamento, 9-3
 - gruppo di acquisizione, 6-26
 - interfaccia della stampante, 7-3
 - lingua, 11-8
 - mezzo da emissione, 6-26
 - priorità, 6-26
 - segnalazioni ALARM_S, 6-17
 - set di caratteri ASCII, 12-12
 - sistema, 6-27
 - stampante, 7-2, 12-12
 - testo, 6-26
 - tipo di funzionamento, 11-4
 - visualizzazione delle segnalazioni, 6-27
 - Impostazioni della stampante, pagina standard, 7-2
 - Impostazioni di sistema, pagina standard, 6-11, 6-27, 11-2
 - Indicatore
 - funzionamento, 1-5
 - segnalazioni, 3-3, 6-6, 6-7
 - segnalazioni di allarme, 6-6, 6-7
 - Informazioni supplementari, 1-4
 - Inizializzare, TP, 13-8
 - Inserire, memory card, 9-6
 - Installazione, 12-1
 - elettrica, 12-6
 - meccanica, 12-2
 - Interfaccia, 1-5
 - Centronics, B-3
 - configurazione, B-1
 - IF1A, 14-2, 14-3, 15-3, 15-4, 16-5, 16-6, B-1
 - configurazione, B-1
 - IF1B, 12-11, 14-2, 14-3, 15-3, 15-4, 16-5, 16-6, B-2
 - configurazione, B-2
 - IF2, 14-2, 14-3, 15-3, 15-4, 16-5, 16-6, B-1
 - configurazione, B-1
 - IF3, 16-5, B-2
 - configurazione, B-2
 - LPT, 16-6, B-3
 - configurazione, B-3
 - MPI, 14-3, 15-4, 16-6
 - operativa, struttura, 1-4
 - parallela, 16-5
 - LPT, 16-5
 - PPI, 14-3, 15-4, 16-6
 - seriale, 14-2, 15-3, 16-5
 - stampante, impostare, 7-3
 - Interrompere, introduzione, 3-8, 3-9
 - Introdurre
 - password, 5-3
 - valore, 3-6
 - valore alfanumerico, 3-8
 - valore numerico, 3-6
 - valore simbolico, 3-10
 - Introduzione
 - confermare, 3-7, 3-9
 - interrompere, 3-7, 3-9, 6-4
 - Irradiazioni AF, A-4
 - Istante, evento di segnalazione, 6-9
- L**
- LED, 16-3, 16-4
 - Letteratura, D-1
 - Lingua, 1-4
 - modificare, 11-8
 - numero, 2-3
 - Lista
 - pagine, stampare, 7-1
 - password, 5-7
 - visualizzare, 5-7
 - simbolici, 1-3
 - stampante, 7-3
 - testi, 3-10
 - Livello di password, 5-1
 - modificare, 5-6
 - numero, 2-3
 - Login, 5-3
 - Logout, 5-4
 - LPT, parallela interfaccia, 16-5
 - Luminosità, retroilluminazione, 18-4
 - Lunghezza
 - segnalazioni di allarme, testo della segnalazione, 2-1
 - segnalazioni di servizio, testo della segnalazione, 2-1
 - Luogo di montaggio, 12-1
- M**
- Magazzinaggio, A-3
 - Mantenimento in efficienza, 18-1
 - Manutenzione, 18-1
 - Memoria, 1-6, 9-1, A-1
 - lavoro, 1-6
 - Memorizzare
 - set di dati, 8-11
 - set di parametri, 8-16
 - Memory card, 9-2, A-1
 - cancellare, 9-3
 - inserire, 9-6
 - Messa in servizio, 13-1

Metodo dei bit delle segnalazioni, 6-5
Mezzo da emissione, impostare, 6-26
Microinterruttori
 DIL
 interfaccia IF1B, 12-11, 14-2, 15-3, 16-5
 modulo di tasti diretti, 17-5
 interfaccia IF1B, 12-11
Modificare
 indirizzi di memoria, 13-2
 lingua, 11-8
 livello di password, 5-6
 password, 5-6
 set di dati, 8-9
 set di parametri, 8-15, 8-17
Modo esadecimale, 3-7
Modulazione ad impulsi, A-4
Modulo di tasti diretti, 1-6, 17-1
 configurazione dei pin del connettore maschio,
 17-5
 connettori ed elementi d'impostazione, 17-4
 montare, 17-2
Montare, 12-2, 12-3, 12-5
 Control Panel Interface, 17-7
 inclinato, 12-1
 secondo l'EMC, 12-6
 TP27-10, 12-3
 TP27-6, 12-2
 TP37, 12-5
Morsettiera, 12-8
MPI, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
Multilingue, 1-4

N

Nascondere, segnalazioni di servizio, 6-3
Nome simbolico, ricetta, 8-2
Non calibrazione, 11-7
Normative EGB (ESD), E-1
Numero
 caratteri
 segnalazione di allarme, 2-1
 segnalazione di servizio, 2-1
 lingue, 2-3
 livelli di password, 2-3
 password, 2-3
 registrazioni per set di dati, 2-3
 ricette, 2-3
 segnalazione, 6-4, 6-9, C-1
 segnalazioni di allarme, 2-1
 segnalazioni di servizio, 2-1
 set di caratteri, 2-3
 set di dati per ricetta, 2-3
 stampante, 7-3
Numero di pezzi, visualizzare, 1-3

O

Omologazione, A-4
 CSA, A-4
 FM, A-4
 UL, A-4
Opzioni, 17-1
Ora, segnalazione, 6-4
Ora/data, impostare, 11-8
Ordinamento, segnalazioni, 6-11
Ordine, dal controllore, 4-2
Orologio hardware, 18-2
Overflow del buffer, segnalazioni ALARM_S, 6-22

P

Pagina, 1-3, 2-2, 4-1
 scegliere, 4-2
Pagina delle segnalazioni, 2-1, 6-11
 aprire, 6-11
 di allarme
 aprire, 6-7, 6-11
 visualizzare, 6-24
 di servizio
 aprire, 6-11
 visualizzare, 6-24
Pagina per pulizia, 11-6
Pagina principale, 4-3
Pagina standard, 4-3
 Backup/Restore, 9-5
 Elaborazione del set dei dati e trasferimento,
 8-4
 Elaborazione della password, 5-2
 Elaborazione delle segnalazioni, 6-14, 6-23
 Emissione delle segnalazioni, 6-25
 Forzamento variabile, 10-5
 Impostazioni della stampante, 7-2
 Impostazioni di sistema, 6-11, 6-27, 11-2
 Stato variabile, 10-2
 Trasferimento selettivo del set di dati, 8-6
Parallasse, correggere, 11-7
Parametri, stampante, 7-3
Parametri di trasferimento, stampante, 7-3
Parità, stampante, 7-3
Parti di una pagina, 4-1

- Password
 cancellare, 5-6
 dichiarare, 5-5
 formato, 5-2
 gerarchia, 5-1
 gestire, 5-5
 introdurre, 5-3
 modificare, 5-6
 numero, 2-3
 superuser, 5-2
 PC, collegare, 12-9
 PC/PG, collegare, 14-3, 15-4, 16-6
 PCMCIA, 14-2, 15-3, 16-5
 Peso, A-1
 PG, collegare, 12-9
 Posizione
 finestra, 3-3
 montaggio, A-3
 Possibilità
 collegamenti, 12-10
 configurazioni, 12-7
 installazione, 1-1
 Possibilità di comunicazione, 16-6
 TP27-10, 15-4
 TP27-6, 14-3
 Potenza commutabile, A-2
 contatti a relè, A-2
 PPI, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
 Pressione dell'aria, A-3
 Prima messa in servizio, 13-1, 13-3
 Principio
 introdurre valori, 3-6
 salvataggio dei dati, 9-2
 Priorità, 6-10
 impostare, 6-26
 Procedimento boot, 13-6
 Processo
 comandare, 1-1, 1-3, 4-1
 controllare, 1-1, 4-1
 visualizzare, 1-3
 Processore, 1-6
 PROFIBUS-DP, 14-3, 15-4, 16-6
 Profondità d'incasso, A-1
 Progettazione, 1-2
 caricare, 13-3
 col ProTool, 1-2
 standard, 4-3
 testare, 13-9, 13-10
 Protezione
 password, 1-4, 2-3, 5-1
 schermo, 11-5
 ProTool, 1-1

 Pulizia
 display, 18-1
 Touch Screen, 11-6
 Pulsante, 3-1, 3-2, 4-2
 globale, 3-2
 locale, 3-2
 Touch, 1-4
 Punto decimale, introdurre, 3-7

Q
 Quantità di buffer residuo, 6-5, 6-14

R
 Raggi solari, 12-1
 Raggruppamento, variabili, 8-1
 Rappresentare, andamento di temperatura, 1-3
 Rappresentazione
 andamento di temperatura, 1-3
 decimale, 3-7
 segnalazione, 6-3
 Regolazione dell'intensità del segnale acustico,
 16-4
 Relè di segnalazione, A-2
 Resistenza
 influssi chimici, A-8
 prodotti chimici, A-8
 Responsabile dell'impianto, 5-1
 Restore
 firmware/progettazione, 9-7
 modulo - flash, 9-6
 progettazione, altra apparecchiatura, 9-7
 Retroilluminazione, 11-5, A-2
 LCD, 11-5, 18-4
 sostituire, 18-4, 18-5
 Ricette, 1-4, 2-3, 8-1
 identificare, 8-2
 Richiamare
 funzione, 4-5
 testo di aiuto, 3-11, 4-5
 Riga
 segnalazioni, 2-1, 6-3, 6-4
 segnalazioni di allarme, testo della segna-
 lazione, 2-1
 segnalazioni di servizio, testo della segna-
 lazione, 2-1
 Riga d'introduzione, cancellare, 3-7
 Rilasciare, pulsante, 3-4
 Rimedio, segnalazioni di sistema, C-2
 Rimessa in servizio, 13-1, 13-4

- Risoluzione, display, A-2
- RS232, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
- RS422, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
- RS485, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6

- S**
- Salvare
 - dati, 2-3, 9-1
 - set di dati, 8-11, 8-14
 - set di parametri, 8-16
- Scarica
 - per contatto, A-4
 - statica, A-4
- Scegliere
 - pagina, 4-2
 - set di parametri, 8-15
 - stampante, 7-3
 - valore, 3-10
- Schermo, spegnimento automatico, 11-5
- Scompare, segnalazione di sistema, 6-8
- Sconnettersi, 5-4
 - al TP, 5-4
- Scritta, pulsante, 3-2
- Segnalatori ottici, 3-2
- Segnalazione, 1-4, 6-1
 - acquisita, 6-1
 - andata, 6-1
 - cancellare, 6-14
 - numero, 6-9
 - stampare, 6-15
 - visualizzare, 6-3, 6-9
- Segnalazione di allarme, 1-4, 2-1, 6-2, 6-6
 - acquisire, 6-4, 6-6
 - rilocare in background, 6-4
 - visualizzare il testo d'aiuto, 6-4
- Segnalazione di riposo, 6-3
- Segnalazione di servizio, 1-4, 2-1, 6-2
 - sopprimere, 6-3
- Segnalazione di sistema, 6-8
 - elenco, C-1
 - grave, 6-8
- Segnalazioni ALARM_S, 6-17
 - acquisizione, 6-19
 - collo di bottiglia
 - comunicazione, 6-20
 - memoria del pannello operativo, 6-20
 - memoria della CPU, 6-20
 - consumo di risorse, 6-17
 - frequenza delle segnalazioni, 6-20
 - impostare, 6-17
 - overflow del buffer, 6-22
 - archivio di segnalazione, 6-22
 - cancellare in caso di overflow , 6-22
 - messaggio di avviso di overflow, 6-22
 - stampa, 6-22
 - stampare segnalazioni, 6-19
 - caso di overflow del buffer, 6-19
 - protocollo, 6-19
 - svolgimento della comunicazione, 6-18
 - dichiararsi, 6-18
 - informazioni memorizzate, 6-18
 - registrazione del tempo, 6-18
 - verificarsi di una segnalazione, 6-18
 - update, 6-21
- Segnale, RTS, 12-11
- Segnale acustico, 3-4, 11-8, 13-2
 - impostare, 11-8
- Segno, cambiare, 3-7
- Servizio ricambi, 18-2
- Set di caratteri, 2-3
 - numero, 2-3
- Set di dati, 8-1
 - aggiornare, 8-13
 - cancellare, 8-12
 - caricare, 8-11, 8-14
 - configurare, 8-9
 - memorizzare, 8-11
 - modificare, 8-9
 - salvare, 8-14
 - trasferire, 8-11
- Set di parametri, 8-15
- Sfogliare, 3-10
 - pagina delle segnalazioni di allarme, 6-12
- Shift, 3-8
- SIMATIC 500/505, 2-4
 - collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
- SIMATIC HMI, documentazione, D-1
- SIMATIC M7, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
- SIMATIC S5, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
- SIMATIC S7, collegamento, 14-3, 15-4, 16-6
- Sintesi, 1-5
- Smaltire, batteria al litio, 18-3
- Software di progettazione, 1-1
- Sopprimere, segnalazione di servizio, 6-3

- Sostituire
 - batteria tampone, 18-2
 - retroilluminazione, 18-4, 18-5
 - Sovrascrivere, password, 5-6
 - Spegnimento automatico, schermo, 11-5
 - SRAM, A-1
 - Stampa, 1-4
 - segnalazioni, 7-1
 - Stampa delle segnalazioni, 2-1, 6-15
 - attivare/disattivare, 6-27
 - Stampa diretta delle segnalazioni, 6-15
 - Stampante, 7-3
 - collegare, 12-12, 14-3, 15-4, 16-6
 - Stampare
 - buffer, 7-1
 - buffer delle segnalazioni di allarme, 6-24
 - buffer delle segnalazioni di servizio, 6-24
 - lista di pagine, 7-1
 - segnalazioni, 6-14, 6-15
 - Stampare buffer, 7-1
 - Stampare segnalazioni, segnalazioni ALARM_S, 6-19
 - Stato, segnalazione, 6-1
 - Stato di funzionamento interno, 6-8
 - Stato di processo, dichiarare, 6-2
 - Stato di riempimento, visualizzare, 1-3
 - Stato di servizio, TP, 16-3
 - Stato di una segnalazione, 6-1
 - Stato variabile, 10-1, 10-2
 - sequenza operativa, 10-4
 - Stazione d'imbottigliamento, esempio, 8-1
 - Stazione di miscelazione, esempio, 4-1, 4-2
 - Struktur der Dokumentation, D-1
 - Struttura
 - buffer delle segnalazioni, 6-13
 - interfaccia operativa, 1-4
 - pagina delle segnalazioni, 6-11
 - pagina delle segnalazioni di allarme, 6-12
 - pagina standard
 - Backup/Restore, 9-5
 - Elaborazione del set dei dati e trasferimento, 8-4
 - elaborazione delle segnalazioni, 6-23
 - Emissione delle segnalazioni, 6-25
 - Impostazioni della stampante, 7-2
 - Impostazioni di sistema, 6-27, 11-2
 - Trasferimento selettivo del set di dati, 8-6
 - segnalazione di allarme, 6-4
 - segnalazione di sistema, 6-8
 - Struttura di dati, 1-4, 8-1
 - Suddivisione, pagina, 3-1
 - Suddivisione della pagina, 3-1
 - Superuser, 5-1
 - modificare la password, 5-6
 - Supporto dati, 9-1
 - formattare, 8-8
 - Svolgimento della comunicazione, segnalazioni ALARM_S, 6-18
- T**
- Tasti virtuali, 3-1
 - Tastiera, 1-1
 - commutare, 3-8
 - Tastiera alfanumerica, 3-8
 - commutare la tastiera, 3-8
 - confermare l'introduzione, 3-9
 - cursore a destra, 3-9
 - cursore a sinistra, 3-9
 - interrompere l'introduzione, 3-9
 - introdurre caratteri, 3-8
 - Introdurre valori, 3-8
 - Tastiera numerica
 - cambiare di segno, 3-7
 - cancellare caratteri, 3-7
 - cancellare la riga d'introduzione, 3-7
 - commutare da modo cifre a modo esadecimale, 3-7
 - confermare l'introduzione, 3-7
 - interrompere l'introduzione, 3-7
 - introdurre cifre, 3-7
 - introdurre cifre esadecimali, 3-7
 - introdurre il punto decimale, 3-7
 - visualizzare il testo di aiuto, 3-7, 3-8
 - Temperatura d'esercizio, A-3
 - Tenditore a vite, 12-2, 12-3, 12-5
 - Tensione
 - batteria tampone, A-2
 - nominale, A-2
 - Testare, progettazione, 13-9, 13-10
 - Testo, 1-4
 - aiuto, 1-4, 2-2, 3-8, 3-9, 3-11
 - richiamare, 4-5
 - visualizzare, 3-7, 3-8, 6-4
 - impostare, 6-26
 - info, 3-11
 - segnalazione, 6-9
 - Tipo
 - dati, 9-1
 - montaggio, 12-1
 - processore, A-1
 - segnalazione, 6-2
 - stampante, 7-3
 - trasferimento, 13-4
 - Tipo di funzionamento
 - cambiare, 11-4
 - impostare, 11-4
 - Tipo di visualizzazione
 - segnalazioni, 6-3
 - segnalazioni di allarme, 2-1
 - Toccare, pulsante, 3-4

- Touch Panel, utilizzare, 1-1
 - Touch Screen, 1-1, 14-2, 15-3, 16-3
 - calibrare, 11-7
 - disattivare, 11-6
 - pulizia, 11-6
 - TP27-10, montare, 12-3
 - TP27-6, montare, 12-2
 - TP37, montare, 12-5
 - Transitori, A-2
 - Trasferimento
 - MPI, 13-6, 13-7
 - seriale, 13-4
 - Trasferimento selettivo del set di dati, pagina standard, 8-6
 - Trasferire
 - dati di progettazione, 1-2
 - set di dati, 8-11, 8-13
 - Trattamento degli errori, C-12
 - Tubo fluorescente, 18-4
- U**
- Umidità, A-3
 - relativa, A-3
 - Update, segnalazioni ALARM_S, 6-21
 - Uscita a relè, 14-2, 16-5
 - per il controllo della temperatura, 16-5
 - Uscite digitali, 17-1, 17-6
 - Utilizzare, Touch Panel, 1-1
 - Utilizzo generale, 3-1
- V**
- Valore
 - introdurre, 3-6
 - scegliere, 3-10
 - Valore limite della temperatura, 1-5
 - Valori di processo, segnalazioni, 6-4
 - Vano della batteria, 18-3
 - Variabili di processo
 - segnalazioni di allarme, 2-1
 - segnalazioni di servizio, 2-1
 - visualizzare, 1-1
 - Varianti delle apparecchiature, 1-1, 1-5
 - Ventilatore, 12-8
 - Vibrazioni, A-3
 - Vista dall'alto
 - TP27-10, 15-2
 - TP27-6, 14-1
 - TP37, 16-2
 - Vista frontale
 - TP27-10, 15-2
 - TP27-6, 14-1
 - TP37, 16-2
 - Vista laterale
 - TP27-10, 15-2
 - TP27-6, 14-1
 - TP37, 16-2
 - Visualizzare
 - buffer delle segnalazioni, 6-13
 - buffer delle segnalazioni di allarme, 6-24
 - buffer delle segnalazioni di servizio, 6-24
 - elemento grafico, 1-3
 - lista delle password, 5-7
 - numero di pezzi, 1-3
 - pagina delle segnalazioni di allarme, 6-24
 - pagina delle segnalazioni di servizio, 6-24
 - prima segnalazione, 6-11
 - processo, 1-3
 - segnalazioni, 6-9
 - impostare, 6-27
 - segnalazioni di allarme, 2-1
 - segnalazioni di servizio, 2-1
 - stato di riempimento, 1-3
 - ultima segnalazione, 6-11
 - variabili di processo, 1-1
 - Vite di terra, 12-8