

## SIMATIC HMI

### Text Display TD17

#### Manuale dell'apparecchiatura

Premessa, Indice

---

Descrizione del prodotto

---

Funzionalità

---

Utilizzo generale

---

Funzioni standard

---

Segnalazioni

---

Installazione

---

Messa in servizio

---

Descrizione dell'apparecchiatura

---

#### **Appendici**

---

Segnalazioni di sistema

---

Dati tecnici

---

Indice analitico

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

**A**

**B**

## Avvertenze tecniche di sicurezza



Il presente manuale contiene avvertenze tecniche relative alla sicurezza delle persone e alla prevenzione dei danni materiali che vanno 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 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 consigliati o omologati dalla Siemens.

La messa in servizio è proibita finché non è stato verificato che la macchina in cui andrà inserito il componente in questione sia conforme alle disposizioni della norma 89/392/CEE.

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

---

## Marchio di prodotto

SIMATIC® è un marchio della Siemens. 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: AUT91

### Copyright © Siemens AG 1996 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 passibili di risarcimento dei danni. Tutti i diritti sono riservati, in particolare quelli relativi ai brevetti e ai marchi registrati.

Siemens AG  
Bereich Automatisierungstechnik  
Geschäftsgebiet Industrie-Automatisierung  
Postfach 4848, D-90327 Nuernberg

Siemens Aktiengesellschaft

### 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 1997  
Modifiche per motivi tecnici sono sempre possibili

N. di ordinazione. 6AV3991-1AE00-0AX0

# Premessa

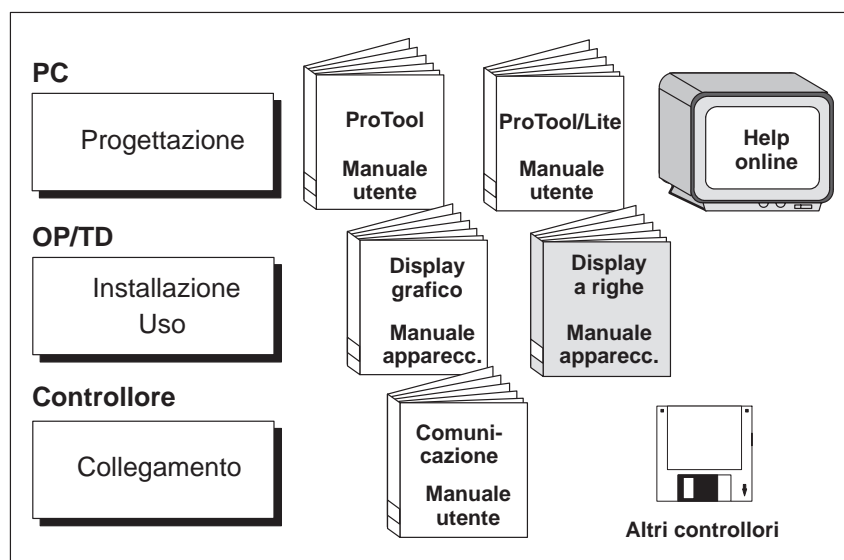
## Scopo

Questo manuale offre agli operatori, installatori, progettisti e impiantisti informazioni sulle funzionalità e la costruzione tecnica del Text Display TD17.

## Posto occupato nel complesso delle informazioni

Questo manuale fa parte della documentazione del SIMATIC HMI. Ad essa appartengono i manuali del software di progettazione, degli Operator Panel/Text Display e della comunicazione tra PLC e OP/TD.

Di seguito si trova una panoramica ed una descrizione dei manuali di volta in volta necessari.



Documentazione	A chi è destinata	Contenuto
Primi passi Descrizione sintetica	Principiante	<p>In questa documentazione si è guidati, passo dopo passo, nella progettazione di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una pagina con testo statico,</li> <li>• una pagina con un campo di introduzione/emissione e bar graph,</li> <li>• un cambio pagina, cioè come si passa da una pagina ad un'altra,</li> <li>• una segnalazione.</li> </ul> <p>Questa documentazione è disponibile per</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– OP3, OP5, OP15</li> <li>– OP7, OP17 e</li> <li>– OP25, OP35, OP37</li> </ul>
ProTool Manuale utente	Progettista	<p>Fornisce le informazioni per lavorare col software di progettazione ProTool.</p> <p>Esso contiene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i fondamenti della progettazione,</li> <li>• la descrizione dettagliata degli oggetti e delle funzioni progettabili,</li> <li>• esempi di progettazione degli oggetti.</li> </ul> <p>Questa documentazione vale per gli OP con display grafico.</p>
ProTool/Lite Manuale utente	Progettista	<p>Stesso contenuto del manuale utente ProTool. Questa documentazione vale per gli OP/TD con display a righe.</p>
ProTool Help online	Progettista	<p>Fornisce informazioni sul video del calcolatore di progettazione (PG/PC) che permettono di lavorare col software di progettazione ProTool. L'help online è relativo al contesto e contiene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la descrizione generale degli editor del ProTool,</li> <li>• la descrizione dettagliata dei singoli campi e dei box di dialogo,</li> <li>• la descrizione particolareggiata delle funzioni</li> </ul>

Documentazione	A chi è destinata	Contenuto
Esempio di applicazione Manuale per la messa in servizio	Principiante	Col ProTool vengono forniti esempi di progettazione con i relativi programmi del controllore. Questa documentazione descrive <ul style="list-style-type: none"> <li>• come vengono caricati gli esempi nell'OP/TD e nel controllore,</li> <li>• come si possono usare gli esempi,</li> <li>• come si può ampliare il collegamento al controllore utilizzato nella propria applicazione.</li> </ul>
TP37 Manuale dell'apparecchiatura  OP37 Manuale dell'apparecchiatura  OP25, OP35, OP45 Manuale dell'apparecchiatura  OP7, OP17 Manuale dell'apparecchiatura  OP5, OP15 Manuale dell'apparecchiatura  TD17 Manuale dell'apparecchiatura	Installatore, utente	Descrive l'hardware dell'OP/TD e l'utilizzo generale. Esso riporta <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'installazione e la messa in servizio,</li> <li>• la descrizione dell'OP/TD,</li> <li>• l'installazione elettrica ed il collegamento del controllore, della stampante e del calcolatore di progettazione,</li> <li>• i tipi di funzionamento dell'OP/TD,</li> <li>• l'utilizzo dell'OP/TD,</li> <li>• la descrizione delle pagine standard fornite col software ed il loro utilizzo,</li> <li>• il montaggio delle opzioni,</li> <li>• la manutenzione e la sostituzione dei pezzi di ricambio.</li> </ul>
OP3 Manuale dell'apparecchiatura	Installatore, utente, programmatore	Descrive l'hardware dell'OP, l'utilizzo generale ed il collegamento al SIMATIC S7.

Documentazione	A chi è destinata	Contenuto
<p>Comunicazione Manuale utente</p>	<p>Programmatore</p>	<p>Fornisce informazioni per collegare gli OP/TD ai seguenti controllori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC S5</li> <li>• SIMATIC S7</li> <li>• SIMATIC 500/505</li> <li>• driver a blocchi per collegarsi agli altri controllori.</li> </ul> <p>Questa documentazione descrive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la configurazione ed i parametri che sono necessari per collegare gli OP/TD al controllore ed alla rete,</li> <li>• le aree dei dati utente che servono per poter scambiare i dati tra OP/TD e controllore.</li> </ul>
<p>Altri controllori Help online</p>	<p>Programmatore</p>	<p>Fornisce informazioni per collegare gli OP/TD ad altri controllori, come, per esempio,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitsubishi</li> <li>• Allen Bradley</li> <li>• Telemecanique</li> </ul> <p>Il driver per il collegamento a questi controllori si trova su dischetti a parte contrassegnati con driver NATIVE. Con l'installazione del driver viene anche installato il relativo help online.</p>

**Guida attraverso il manuale**

<b>Capitolo</b>	<b>Contenuto</b>
<b>1 - 2</b>	Panoramica sul TD17 e sulle sue funzionalità. Questi capitoli andrebbero letti prima di utilizzare le singole funzioni.
<b>3 - 5</b>	Guida passo per passo sull'utilizzo del TD17 con le pagine standard.
<b>6 - 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Installazione meccanica ed elettrica</li> <li>– Messa in funzione</li> </ul>
<b>8</b>	Informazioni dettagliate sul TD17, opzioni e manutenzione. Questa parte è rivolta essenzialmente agli installatori e al personale che effettua la messa in servizio.
<b>Appendice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Segnalazioni di sistema</li> <li>– Dati tecnici</li> </ul>

**Notazione**

In questo manuale viene usata la seguente notazione:

<i>Motore fermo</i>	Testo che viene visualizzato sul display del TD ed è rappresentato in caratteri di macchina da scrivere.
<i>Variabile</i>	Nomi simbolici che indicano sul display del TD valori variabili e sono rappresentati in caratteri di macchina da scrivere in corsivo.
<i>Sistema</i>	Le pagine standard selezionabili sono rappresentate in caratteri normali in corsivo.
ESC	Le denominazioni dei tasti sono contrassegnate con un altro tipo di caratteri per permetterne l'identificazione.

### Ulteriore supporto

Per domande tecniche rivolgersi al proprio partner Siemens, alla rappresentanza o filiale responsabile della propria zona. Gli indirizzi si trovano al termine di questo manuale.

Seguono possibilità alternative per contattarci:

<b>Telefono</b>	+49-911 895-7000 (Hotline)
<b>Telefax</b>	+49-911 895-7001 (Hot-Fax)
<b>Internet</b> • Informazioni attuali: • TD/TP/OP Home Page:	<a href="http://www.aut.siemens.de/">http://www.aut.siemens.de/</a> <a href="http://www.aut.siemens.de/hmi/html_00/opmar.htm">http://www.aut.siemens.de/hmi/html_00/opmar.htm</a>
<b>Mailbox (BBS)<sup>1)</sup></b>	+49-911 895-7100 (SIMATIC Customer Support)
<b>CompuServe</b>	go: sieaut
<b>E-Mail</b> • Internet • CompuServe • MS-Mail	simatic.support@nbgm.siemens.de simatic support 101640,704 Hotline_Simatic#Tel7000

<sup>1)</sup> Per connettersi con il mailbox utilizzare un modem con massimo 28.800 Baud. Impostare i seguenti parametri: 8, N, 1, ANSI o collegarsi tramite ISDN.

### Abbreviazioni

AG	Controllore programmabile
AS 511	Protocollo dell'interfaccia PG del SIMATIC S5
CPU	Unità centrale
EEPROM	Memoria programmabile cancellabile elettricamente
FB	Blocco funzionale
HMI	Human Machine Interface
IF	Abbreviazione di interfaccia
LCD	Display a cristalli liquidi
LED	Diodi luminosi
MPI	Interfaccia multipoint
OP	Operator Panel
PG	Dispositivo di programmazione
PPI	Interfaccia punto a punto
RAM	Memoria ad accesso diretto (memoria di lavoro)
PLC	Controllore a logica programmabile
TD	Text Display



# Indice

<b>1</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>1-1</b>
1.1	Fase di progettazione e fase online	1-1
1.2	Funzioni di un Text Display	1-3
1.3	Struttura del TD17	1-4
<b>2</b>	<b>Funzionalità</b>	<b>2-1</b>
<b>3</b>	<b>Utilizzo generale</b>	<b>3-1</b>
3.1	Tastiera	3-1
3.2	Testo di info	3-2
<b>4</b>	<b>Funzioni standard</b>	<b>4-1</b>
4.1	Livelli operativi	4-1
4.2	Protezione con password	4-3
4.3	Impostazioni di sistema tramite le pagine standard	4-4
4.4	Utilizzo del TD dal controllore	4-8
<b>5</b>	<b>Segnalazioni</b>	<b>5-1</b>
5.1	Segnalazioni di servizio	5-1
5.2	Segnalazioni di sistema	5-3
5.3	Visualizzazione delle segnalazioni	5-4
5.3.1	Sfogliare le segnalazioni esistenti nel livello delle segnalazioni	5-5
5.4	Buffer delle segnalazioni	5-5
5.4.1	Buffer delle segnalazioni di servizio	5-6
5.4.2	Buffer delle segnalazioni di sistema	5-6
5.5	Cancellare le segnalazioni	5-7
5.5.1	Cancellare le segnalazioni di servizio del buffer con le pagine standard	5-7
5.5.2	Cancellare automaticamente le segnalazioni di servizio per overflow del buffer	5-8
5.5.3	Cancellare automaticamente le segnalazioni di sistema per overflow del buffer	5-8
<b>6</b>	<b>Installazione</b>	<b>6-1</b>
6.1	Installazione meccanica	6-2
6.2	Installazione elettrica	6-3
6.2.1	Collegare la tensione di alimentazione	6-4
6.2.2	Collegare il calcolatore di progettazione	6-5
6.2.3	Collegare il controllore	6-6
6.3	Configurazione delle interfacce	6-8

<b>7</b>	<b>Messa in servizio</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	Guida di messa in servizio .....	7-3
7.2	Comportamento all'avviamento .....	7-5
7.3	Testare la progettazione con il controllore collegato .....	7-6
7.4	Testare la comunicazione tramite il PROFIBUS-DP .....	7-6
<b>8</b>	<b>Descrizione dell'apparecchiatura</b> .....	<b>8-1</b>
8.1	Batteria tampone opzionale .....	8-3
8.2	Manutenzione .....	8-4
<b>A</b>	<b>Segnalazioni di sistema</b> .....	<b>A-1</b>
<b>B</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>B-1</b>

## Descrizione del prodotto

### **Impiego del TD17**

Con il Text Display TD17 si possono visualizzare gli stati di funzionamento, i valori di processo istantanei e le anomalie di un controllore ad esso collegato.

Il Text Display offre una serie di funzioni standard. I display e l'operatività dell'apparecchiatura possono essere adattati ottimamente dal progettista alle diverse esigenze del processo.

Il TD17 è adatto ad essere installato in quadri di comando o su pulpiti.

### **1.1 Fase di progettazione e fase online**

#### **Dichiarare le aree di dati**

Prima che il TD17 venga messo in servizio e quindi possa svolgere il suo compito di visualizzazione dei dati del controllore, esso deve essere progettato. Per questo nella memoria del controllore devono essere dichiarate delle aree di dati tramite le quali il TD possa comunicare col controllore.

#### **Progettare col ProTool**

La progettazione del TD17 viene creata ad un calcolatore (PG/PC) col software di progettazione ProTool sotto Microsoft® Windows™. Quando la progettazione è stata completata viene trasferita sul TD. Per questa procedura il calcolatore deve essere collegato al TD. Dopo il trasferimento, il TD deve essere collegato al controllore.

Ora il TD comunica col controllore e reagisce in base alle sequenze del programma progettate nel controllore.

La figura 1-1 mostra in modo schematico la fase di progettazione e la fase online:

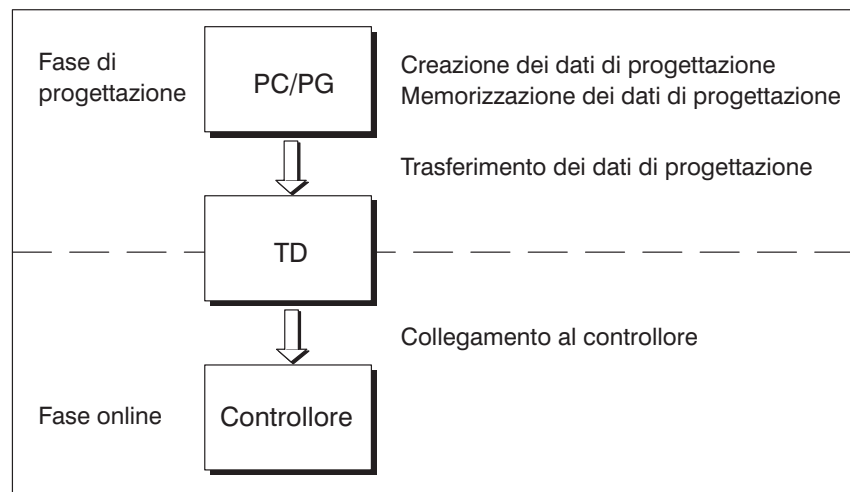


Figura 1-1 Fase di progettazione e fase online

### Parti statiche e variabili dei testi

Il testo che deve essere visualizzato sul display del TD17 deve essere prima creato al PC/PG col ProTool e poi trasferito al Text Display. Se ad esempio il testo da visualizzare deve essere costituito da parti statiche e variabili, bisogna progettare le variabili e digitare il testo statico come spiegazione delle variabili, per esempio:

Temperatura fornol *Variabile1* °C

In questo caso *Temperatura fornol °C* è il testo statico e *Variabile1* la variabile che viene letta dall'area di memoria del controllore.

### Informazioni supplementari

Le informazioni sulla progettazione del TD si trovano nel *Manuale utente ProTool/Lite*. Il *Manuale utente Comunicazione* riporta informazioni sul collegamento del TD al controllore.

## 1.2 Funzioni di un Text Display

### Funzioni di visualizzazione

La funzione fondamentale di un Text Display consiste nella visualizzazione degli stati di processo. Per il TD17 possono essere progettate le seguenti funzioni di visualizzazione:

- segnalazioni di servizio,
- testi di info,
- lingue.

### Segnalazioni di servizio

Le segnalazioni di servizio sono informazioni ed avvertenze operative sugli attuali stati della macchina o del processo. Le segnalazioni di servizio possono contenere valori di processo. La rappresentazione dei valori di processo avviene o in forma numerica, per esempio

Motore in marcia a 3000 giri

o in forma simbolica, per esempio

Motore in marcia normale,

in cui a normale è associato un determinato valore del controllore.

Una segnalazione viene classificata come segnalazione di servizio durante la progettazione.

### Testi di info

I testi di info sono informazioni supplementari ed informazioni operative che si riferiscono al contenuto attuale del display. In tal modo, se si verifica una segnalazione di servizio possono essere visualizzate informazioni supplementari.

### Lingue

I testi delle segnalazioni, i testi di info e delle segnalazioni di sistema possono essere visualizzate in più lingue. Nel TD17 possono essere caricate contemporaneamente fino a tre lingue di quelle elencate di seguito e venire selezionate online dall'operatore:

- tedesco,
- inglese,
- francese,
- italiano,
- spagnolo e
- russo (caratteri cirillici).

### 1.3 Struttura del TD17

#### Varianti della apparecchiatura

Il TD17 è fornito di un contenitore di materiale sintetico con il frontalino a membrana, per questo si adatta ad una installazione senza messa a terra. La colorazione del frontalino a membrana trasparente rispetta le normative EN 60204 sulle macchine. La figura 1-2 mostra la struttura del TD17.

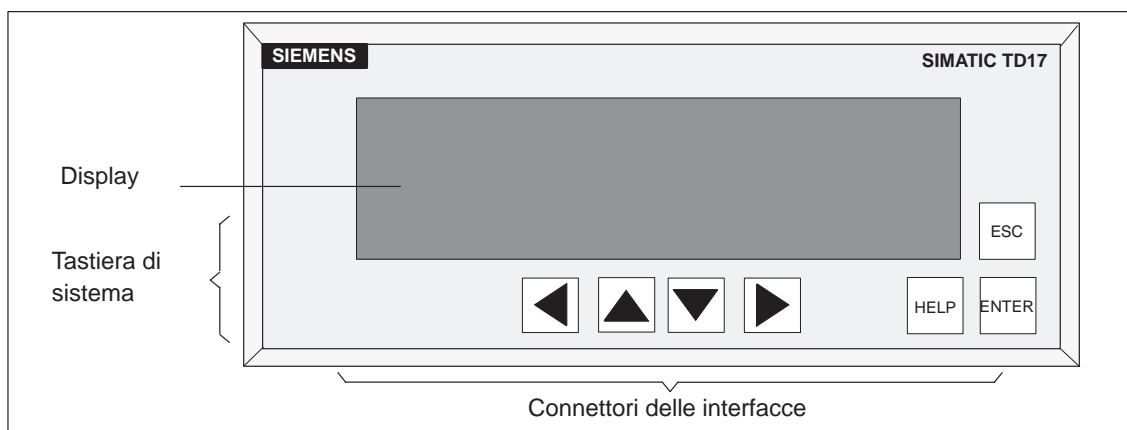


Figura 1-2 Struttura del TD17

#### Display LC

Display LC ad elevato contrasto con retroilluminazione a LED. Si possono progettare le seguenti visualizzazioni:

- 4 righe da 20 caratteri; grandezza dei caratteri 11 mm o
- 8 righe da 40 caratteri; grandezza dei caratteri 6 mm.

#### Tastiera di sistema

7 tasti per il richiamo di funzioni standard valide in generale tramite immagini standard depositate nella firmware.

#### Buffer dei dati

Il TD17 funziona senza batteria e non necessita quindi di manutenzione. In caso di mancanza di tensione i dati di funzionamento rimangono nella memoria flash dell'apparecchiatura. L'orologio hardware interno, in caso di mancanza di tensione, ha una riserva di funzionamento di diversi giorni.

Per tamponare il buffer delle segnalazioni e l'orologio hardware (in aggiunta alla riserva di funzionamento), il TD17 può venire successivamente aggiornato con una batteria al litio. La batteria non è compresa nella fornitura del TD.

#### Interfacce

- 1 x RS232/TTY per il collegamento di controllore/calcolatore,
- 1 x RS422/485 per il collegamento di controllore/calcolatore.

#### Fusibile

Fusibile elettronico senza costi di manutenzione.

# Funzionalità

# 2

## Panoramica

Nella tabella 2-1 sono riassunte le funzioni del TD17.

Tabella 2-1 Funzionalità del TD17

Funzione	TD17
<b>Display</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– tecnologia</li><li>– righe x caratteri per riga/grandezza dei caratteri progettabile</li><li>– regolazione del contrasto</li></ul>	LCD 4x20/11 mm 8x40/6 mm x
<b>Segnalazioni di servizio</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– numero max.</li><li>– lunghezza max. (caratteri)</li><li>– numero max. di registrazioni nel buffer delle segnalazioni di servizio</li><li>– visualizzazione delle segnalazioni di servizio del buffer</li><li>– cancellazione delle segnalazioni di servizio del buffer</li></ul>	999 80 256 x x
<b>Acquisizione delle segnalazioni</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– nel buffer con data, ora e stato</li></ul>	x
<b>Visualizzazione valore istantaneo</b> (numerica e simbolica)	x
<b>Testi di info</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– lunghezza max. (caratteri)</li></ul>	320
<b>Lingue progettabili dell'OP</b> tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, russo (caratteri cirillici)	x
<b>Lingue online</b> (commutabili)	3

Tabella 2-1 Funzionalità del TD17, continuazione





Funzione	TD17
<b>Comunicazione con</b>	
<b>SIMATIC S5 tramite</b>	
– AS511	x
– FAP	x
– PROFIBUS-DP fino a 1,5 Mbaud	x
– PROFIBUS-DP fino a 12 Mbaud	x
<b>SIMATIC S7/M7 tramite</b>	
– PPI	x
– MPI	x
– PROFIBUS-DP fino a 1,5 Mbaud	x
– PROFIBUS-DP fino a 12 Mbaud	x
<b>SIMATIC 500/505</b>	
– NITP	x
<b>Driver NATIVE caricabili per</b>	
– Allen Bradley (DF1)	x
– AEG/Modicon (Modbus)	x
– Telemecanique (Adjust e Uni-Telway)	x
– Mitsubishi (FX)	x



## Utilizzo generale

### 3.1 Tastiera




**Tasti di sistema** Il TD17 viene utilizzato tramite la tastiera. La tastiera è composta da 7 tasti di sistema.

Tasto	Funzione	Scopo
	<b>Visualizzazione del testo di info (Help)</b>	Premendo il tasto HELP si può visualizzare un testo di info progettato per una determinata segnalazione.
	<b>Selezione, conferma (Enter)</b>	Selezionare dei punti di menù nelle pagine standard, confermare la selezione di valori simbolici nelle pagine standard.
	<b>Annullamento (Escape)</b>	<p>Il tasto ESC ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Annullare una segnalazione di sistema</b> Annulla la visualizzazione di una segnalazione di sistema non grave.</li> <li>• <b>Annullare la visualizzazione di un testo di info</b> Annulla la visualizzazione di un testo di info e torna alla visualizzazione precedente.</li> <li>• <b>Annullare lo sfoglio delle segnalazioni</b> Annulla lo sfoglio delle segnalazioni in coda e torna alla visualizzazione della segnalazione attuale.</li> <li>• <b>Annullare la funzione di trasferimento</b> Annulla la funzione di trasferimento fintanto che non è in corso un trasferimento di dati al TD. Il TD conferma l'annullamento con una segnalazione di sistema.</li> </ul>
	<b>Spostamento del cursore</b>	A seconda della situazione operativa il cursore viene spostato di un carattere o di un campo verso sinistra, verso destra, verso il basso o verso l'alto.

**Avvertenza**

Premendo contemporaneamente più tasti potrebbero verificarsi registrazioni errate.

**Combinazioni di tasti**

Tasti	Funzione
  	<p><b>Cancellazione totale</b></p> <p>All'inserimento dell'alimentazione elettrica del TD con questa combinazione di tasti è possibile cancellare la memoria di progettazione.</p>

**3.2 Testo di info**

**Scopo**

Con l'aiuto dei testi di info si possono fornire all'utente informazioni ad esempio su come reagire ad una segnalazione di servizio.

Essi vengono creati durante la progettazione con ProTool e forniscono informazioni supplementari nella lingua impostata nel TD. I testi di info possono essere progettati per le segnalazioni di servizio.

**Richiamare il testo di info**

Il testo di info progettato può essere visualizzato premendo il tasto **HELP** del TD. Il testo di info visualizzato si riferisce alla segnalazione di servizio situata più in alto sul display.

**Sfogliare il testo di info**

Per sfogliare il testo di info si dispone dei seguenti tasti:



Sfogliare all'interno del testo di info.



Annullare la visualizzazione del testo di info. Si torna al contenuto originario del display.

## Funzioni standard

### **Caricare la progettazione**

Dopo aver collegato l'alimentazione bisogna innanzi tutto caricare una progettazione nel TD per renderlo utilizzabile. Fino a quando non sarà stata caricata una progettazione il TD sarà in modo di trasferimento.

### **Utilizzare le pagine standard**

Il firmware del TD17 contiene una serie di pagine standard. Tramite queste pagine standard si possono selezionare tutte le funzioni necessarie per il suo funzionamento. In questo manuale le singole funzioni vengono descritte ricorrendo alle pagine standard.

## 4.1 Livelli operativi

### **Livello delle segnalazioni e livello delle pagine standard**

Durante il funzionamento del TD bisogna distinguere due diversi livelli operativi tra i quali si può commutare.

- **Livello delle segnalazioni:**

Il livello delle segnalazioni è il livello più alto del TD. In questo livello vengono visualizzate le segnalazioni di servizio e di sistema in coda. Dopo l'avviamento il TD rimane sempre nel livello delle segnalazioni.

- **Livello delle pagine standard:**

Nel livello delle pagine standard le funzioni vengono selezionate, comandate ed eseguite. Selezionando il livello delle pagine standard si visualizza l'indice delle pagine standard, da esso si può poi passare alle singole pagine standard.

Se il TD si trova nel livello delle pagine standard e si presenta una segnalazione di sistema, esso commuta immediatamente nel livello delle segnalazioni.

## Cambiare il livello operativo

La commutazione del livello operativo può essere eseguita dall'operatore o automaticamente dal TD (vedi figura 4-1).

- **Commutazione tramite l'operatore:**

premere il seguente tasto:



per passare dal livello delle segnalazioni a quello delle pagine standard,



per passare dal livello delle pagine standard a quello delle segnalazioni.

- **Commutazione forzata al livello delle segnalazioni:**

Il livello delle pagine standard viene abbandonato automaticamente non appena è visualizzata una segnalazione di sistema. Il TD allora passa al livello delle segnalazioni.

Per annullare una segnalazione di sistema premere il tasto  .

Dopo l'annullamento della segnalazione di sistema il TD17 torna nuovamente al punto in cui si trovava prima di commutare nel livello delle segnalazioni.

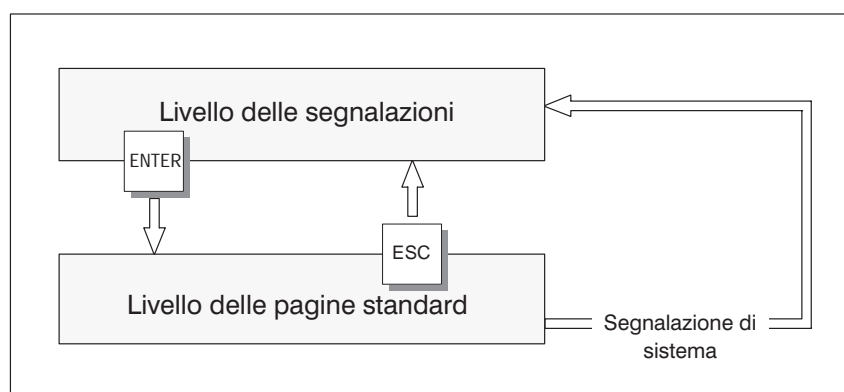


Figura 4-1 Commutazione tra livello delle segnalazioni e livello delle pagine standard

## 4.2 Protezione con password

### Accesso protetto

Per evitare che l'OP venga utilizzato illecitamente esiste la possibilità di installare un accesso protetto tramite la password del Superuser. Ciò è possibile per le seguenti funzioni delle pagine standard:

- cancellare segnalazioni di servizio del buffer,
- cambiare lingua e
- cambiare tipo di funzionamento.

### Password del Superuser

La password del Superuser viene stabilita durante la progettazione. Essa si compone di caratteri numerici. La preimpostazione è 100.

### Immissione della password

Per l'immissione della password utilizzare i tasti riportati qui di seguito.



Selezionare le cifre (0...9) per la password. Selezionare ad esempio per il primo posto della password 100 la cifra 1.



Passare al seguente posto della password.



Concludere l'immissione della password.

### 4.3 Impostazioni di sistema tramite le pagine standard

#### Pagine standard

Nelle pagine standard sono state realizzate le funzioni necessarie per l'utilizzo del TD17. In questo manuale le singole funzioni vengono descritte ricorrendo alle pagine standard.

La tabella offre una panoramica sulle funzioni disponibili nelle singole pagine standard.

Pagina standard	Funzione
Visualizza buffer segn. di servizio (capitolo 5.4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzazione delle segnalazioni di servizio nel buffer delle segnalazioni di servizio</li> <li>• Visualizzazione del testo corrispondente ad una segnalazione selezionata nel buffer delle segnalazioni di servizio</li> </ul>
Cancella buffer segn. di servizio (capitolo 5.5.1)	Cancellare tutte le segnalazioni di servizio immesse in e nuovamente emesse dal buffer delle segnalazioni di servizio
Visualizza buffer segn. di sistema (capitolo 5.4.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzazione delle segnalazioni di sistema nel buffer delle segnalazioni di sistema</li> <li>• Visualizzazione del testo corrispondente ad una segnalazione selezionata nel buffer delle segnalazioni di sistema</li> </ul>
Imposta lingua/contrasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare per il TD una delle tre lingue disponibili nella progettazione</li> <li>• Impostare il contrasto del display</li> </ul>
Imposta data/orario	Impostazione della data e dell'ora
Cambia tipo di funzionamento	Impostazione dei tipi di funzionamento del TD: online, offline, transfer

#### Commutazione nel livello delle pagine standard

Per poter utilizzare le funzioni delle pagine standard commutare con ENTER dal livello delle segnalazioni in quello delle pagine standard. A questo punto appare l'indice delle pagine standard.

#### Richiamare una pagina standard

Una pagina standard può essere richiamata con i seguenti tasti:








Selezionare nell'indice la pagina standard.



Richiamare la pagina standard selezionata.





### Impostazione della lingua

Le segnalazioni ed i testi di info possono essere visualizzati in varie lingue. Nel TD possono venire caricate e selezionate dall'utente fino ad un massimo di tre lingue tra quelle elencate qui di seguito:

Passo	Procedimento
1	<p>Selezionare la pagina standard <i>Imposta lingua/contrasto</i>. Viene visualizzata la pagina standard.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Contrasto: 2 Lingua: english</p> </div>
2	<p>  Con i tasti cursore posizionarsi sulla registrazione della lingua attualmente impostata</p>
3	<p>  Selezionare la lingua desiderata con i tasti cursore. Nella lista sono elencate solamente le lingue che possono venire caricate nel TD.</p>
4	<p> Confermare l'introduzione. Dopo il riavvio del TD tutti i testi dipendenti da una lingua vengono visualizzati nella nuova lingua.</p>







### Impostazione del del contrasto

Nel TD17 il contrasto del display LC può essere regolato tramite la pagina standard. Per farlo procedere come descritto di seguito:

Passo	Procedimento
1	<p>Selezionare la pagina standard <i>Imposta lingua/contrasto</i>. Viene visualizzata la pagina standard.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Contrasto: 2 Lingua: english</p> </div>
2	<p>  Selezionare il contrasto desiderato con i tasti cursore (campo di valori: 1 – 16).</p>
3	<p> Confermare l'introduzione.</p>
4	<p> Abbandonare la pagina standard.</p>

### Impostazione della data e dell'ora

Nel TD si possono impostare la data e l'ora attuali, ad esempio per procedere ad una correzione dell'ora legale/invernale. Una modifica ha conseguenze su tutte le segnalazioni in cui ricorre una variabile della data o dell'ora. Il formato della visualizzazione per la data e l'ora viene determinato nella progettazione e non può essere modificato nel TD.

Passo	Procedimento
1	<p>Selezionare la pagina standard <i>Imposta data/orario</i>. Viene visualizzata la pagina standard.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Data: ven 18.04.00      Ora: 11:59:00</p> </div>
2	  Posizionarsi sul campo di introduzione desiderato.
3	  Selezionare la data e l'ora con i tasti cursore.
4	 Confermare l'introduzione.
5	 Abbandonare la pagina standard.

#### Avvertenza

Senza la batteria del buffer (opzionale) il TD17 continua a calcolare la data e l'ora per svariati giorni dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica. Se il TD17 viene riavviato quando questo periodo di tamponamento è scaduto, l'orologio hardware interno deve essere aggiornato.







**Impostazione dei tipi di funzionamento**

Tramite le pagine standard si possono impostare i seguenti tipi di funzionamento del TD:

- online  
Nel funzionamento online sussiste un collegamento logico tra il TD ed il controllore oppure il TD tenta di stabilire tale collegamento.
- offline  
Nel funzionamento offline non sussiste un collegamento logico tra il TD ed il controllore. Nè il TD tenta di stabilire tale collegamento. Il TD continua ad essere utilizzabile.
- transfer  
Nel funzionamento transfer vengono trasferiti dati dal PG/PC al TD. Non sussiste tuttavia alcun collegamento logico tra il controllore ed il TD. Durante il trasferimento il TD non può essere utilizzato.

Per impostare i tipi di funzionamento del TD procedere come descritto qui di seguito:

Passo	Procedimento
1	Selezionare la pagina standard <i>Cambia tipo funzionamento</i> . Viene visualizzata la pagina standard.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         Tipo funzionamento:                      online                     </div>
2	  Impostare il tipo di funzionamento con i tasti cursore.
3	 Confermare l'introduzione.
4	 Abbandonare la pagina standard.

Per ulteriori informazioni sui tipi di funzionamento del TD consultare il capitolo 7.

## 4.4 Utilizzo del TD dal controllore

### **Aree di dati in comune**

Il TD ed il programma utente comunicano tra loro tramite la lettura e scrittura reciproca delle aree di dati in comune situati nella memoria del controllore. In tal modo il controllore ed il TD, interpretando queste aree di dati, possono attivare reciprocamente le diverse azioni.

### **Ordini del controllore**

Gli ordini del controllore sono funzioni che vengono attivate dal controllore e si verificano nel TD, p. es. trasferire la data e l'ora dal TD al controllore. Un ordine viene registrato con un numero d'ordine e dei parametri e depositato nel controllore.

Una lista completa di tutti gli ordini del controllore con i loro parametri e la relativa descrizione delle aree di dati utente da installare nel controllore stesso è riportata nel *Manuale utente Comunicazione*.

### **Immagine della tastiera di sistema**

Ad ogni tasto della tastiera di sistema è associato in modo fisso nell'area di dati un bit. Fino a quando il relativo tasto viene tenuto premuto il bit rimane impostato. Se il tasto viene rilasciato il bit viene resettato.

Interpretando questa area di dati si può richiamare l'attenzione dell'operatore, per esempio con una segnalazione di errore sull'utilizzo errato di un tasto.

### **Data e ora**

Tramite l'ordine del controllore può essere attivato il trasferimento della data e dell'ora dal TD per avere lo stesso clock tra TD e controllore.

## Segnalazioni

### Tipi di segnalazioni

Con le segnalazioni vengono visualizzati sul display del TD eventi e stati di processo del controllore. Una segnalazione è costituita almeno da un testo statico. Essa può contenere anche variabili.

Nel TD vengono visualizzati i seguenti tipi di segnalazione:

- segnalazioni di servizio e
- segnalazioni di sistema.

### Segnalazioni di servizio

Le segnalazioni di servizio vengono attivate dal controllore. Esse vengono progettate e contengono informazioni relative al processo.

Le segnalazioni già visualizzate vengono memorizzate in un proprio buffer delle segnalazioni del TD. Le segnalazioni presenti nel buffer possono essere visualizzate sul display.

### Segnalazioni di sistema

Le segnalazioni di sistema vengono attivate dal TD. Esse non vengono progettate. Le segnalazioni di sistema informano sugli stati di funzionamento del TD e sugli errori di utilizzo o disturbi nella comunicazione.

## 5.1 Segnalazioni di servizio

### Definizione

Le segnalazioni di servizio informano su andamenti o stati regolari, quali ad esempio

Temperatura raggiunta o

Motore in marcia.

Oltre alle segnalazioni di stato possono essere progettate come segnalazioni di servizio anche le avvertenze operative. Per esempio se l'operatore della macchina vuole avviare il procedimento d'imbottigliamento ma ha dimenticato di aprire la valvola di afflusso dell'acqua al miscelatore, gli può venire richiesto di porre rimedio all'errore tramite una segnalazione, p. es.

Aprire valvola afflusso acqua.

- Rappresentazione** Le segnalazioni di servizio possono essere progettate in modo tale da poter differenziare, facendola lampeggiare, qualsiasi parte del testo dal resto della segnalazione.
- Le segnalazioni possono contenere testo statico e campi variabili. Nei campi variabili vengono rappresentati, ad esempio, gli attuali valori istantanei del controllore in forma numerica o simbolica. Nelle segnalazioni possono essere indicate inoltre anche la data e l'ora.
- Una segnalazione di servizio è composta da massimo 80 caratteri.
- Metodo dei bit delle segnalazioni** Se durante il processo è data la condizione per visualizzare una segnalazione, per esempio il raggiungimento di un valore di una variabile, il programma utente del controllore imposta un bit nell'area di dati delle segnalazioni di servizio. Il TD legge l'area dopo un tempo di polling progettato. In tal modo una segnalazione viene riconosciuta come "arrivata". Il bit viene resettato dal controllore quando non esiste più la condizione per visualizzare la segnalazione. La segnalazione viene allora riconosciuta come "andata".
- Buffer delle segnalazioni di servizio** Quando si presentano segnalazioni di servizio, queste vengono registrate nel buffer delle segnalazioni di servizio del TD. Nel buffer vengono registrati in sequenza temporale:
- istante degli eventi,
  - "arrivo" ed "andata" degli eventi,
  - numero della segnalazione,
  - i valori delle variabili nell'istante di "arrivo" e di "andata".
- Nel buffer delle segnalazioni del TD possono venire memorizzati rispettivamente 256 eventi. Gli eventi sono:
- arrivo di una segnalazione,
  - andata di una segnalazione.
- Avvertimento di overflow** Durante la progettazione può essere fissata una quantità di buffer residuo. Quando viene raggiunta la quantità di buffer residuo appare automaticamente un avvertimento di overflow, per esempio
- Buffer residuo SS.
- Questo avvertimento di overflow è una segnalazione di sistema. Anche dopo il raggiungimento della quantità di buffer residuo le segnalazioni vengono registrate nel buffer.
- Segnalazione di riposo** Un sottogruppo delle segnalazioni di servizio sono le segnalazioni di riposo. La segnalazione di riposo è una segnalazione di servizio con il numero 0. Essa appare sul display quando il TD si trova nel livello delle segnalazioni e non è presente alcuna segnalazione di servizio.

La segnalazione di riposo è registrata nel firmware e normalmente specifica la versione del firmware ed il tipo di apparecchiatura, p. es.:

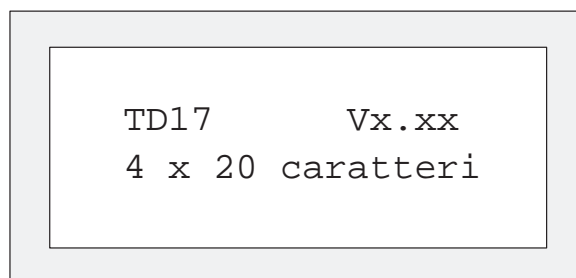


Figura 5-1 Esempio della segnalazione di riposo standard nel TD17

A seconda della progettazione la segnalazione di riposo può essere rappresentata con un altro testo, ad esempio con il logo della ditta. Esso può specificare la data e l'ora ma non può contenere variabili.

## 5.2 Segnalazioni di sistema

### Definizione

Le segnalazioni di sistema visualizzano gli stati di funzionamento interni del TD. Esse indicano ad esempio errori di utilizzo o disturbi nella comunicazione. Questo tipo di segnalazione presenta la più alta priorità di visualizzazione. Se si verifica un'anomalia di questo genere nel TD, la segnalazione di servizio attuale viene annullata ed al suo posto appare la segnalazione di sistema.

Dopo la scomparsa della segnalazione di sistema il TD torna allo stato in cui si trovava precedentemente alla diramazione.

### Segnalazioni di sistema gravi e non gravi

Nelle segnalazioni di sistema si differenzia tra quelle gravi e quelle non gravi. Una segnalazione di sistema grave si riferisce ad un errore che può essere eliminato solamente con un cold restart o con un warm restart del TD.

Tutti gli altri errori, quali ad esempio il raggiungimento della quantità residua del buffer delle segnalazioni di servizio, generano una segnalazione di sistema non grave.

La visualizzazione viene annullata automaticamente se è trascorso un determinato tempo di visualizzazione progettabile. Altrimenti la si può annullare con il tasto **ESC**.

Una lista delle segnalazioni di sistema e delle rispettive spiegazioni si trova nell'appendice A.

**Disabilitare le segnalazioni di sistema**

La visualizzazione delle segnalazioni di sistema (fatta eccezione per gli errori interni 7xx) può essere disabilitata durante la progettazione. Le segnalazioni di sistema la cui visualizzazione è stata disabilitata vengono comunque registrate nel buffer delle segnalazioni di sistema e possono quindi essere visualizzate sul display in un secondo tempo.

**Buffer delle segnalazioni di sistema**

Nel buffer delle segnalazioni di sistema possono essere memorizzate 100 segnalazioni. Esse vi vengono registrate con il numero della segnalazione e l'arrivo della segnalazione. L'andata della segnalazione invece non viene registrata. Anche alcuni errori irrilevanti quali gli errori di utilizzo non vengono registrati nel buffer delle segnalazioni di sistema. Le segnalazioni del buffer delle segnalazioni di sistema vengono visualizzate nella stessa sequenza in cui sono arrivate.

### 5.3 Visualizzazione delle segnalazioni

**Visualizzazione**

Nel TD le segnalazioni di servizio vengono visualizzate sempre nel livello delle segnalazioni e secondo la priorità di visualizzazione e di segnalazione.

**Priorità di visualizzazione**

Le segnalazioni di sistema hanno in ogni caso la più alta priorità di visualizzazione.

**Priorità di segnalazione**

In base all'importanza delle segnalazioni di servizio, durante la progettazione si possono impostare delle priorità di segnalazione da

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

Se sono presenti contemporaneamente più segnalazioni con la stessa priorità di visualizzazione, queste vengono visualizzate secondo la loro priorità di segnalazione: per prima quella con la priorità di segnalazione più alta, per ultima quella con la priorità più bassa.

**Visualizzazione della Prima/Ultima segnalazione**

Se sono presenti contemporaneamente più segnalazioni di servizio o di sistema con la stessa priorità di visualizzazione e di segnalazione, viene sempre visualizzata la segnalazione più recente.

### 5.3.1 Sfolgiare le segnalazioni esistenti nel livello delle segnalazioni

#### Significato dei tasti

Se non sono presenti segnalazioni di sistema si possono sfogliare le segnalazioni ancora esistenti nel livello delle segnalazioni. Utilizzare a questo scopo i seguenti tasti:



indietro verso la segnalazione di servizio più vecchia,



avanti verso la segnalazione di servizio più recente,

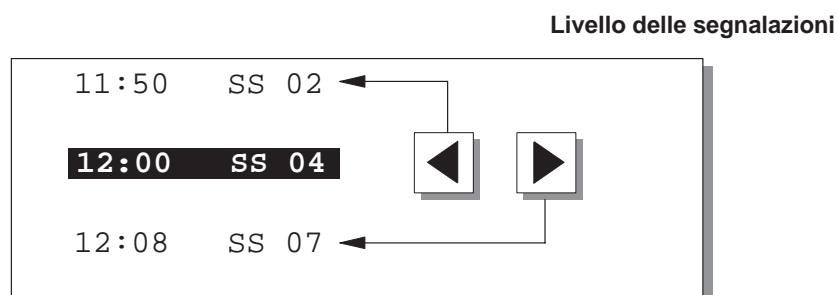


indietro verso la segnalazione attuale (la più recente).

Se il TD non è stato utilizzato per un minuto viene visualizzata nuovamente la segnalazione attuale (la più recente).

#### Esempio

Nel TD sono presenti le segnalazioni di servizio (SS) illustrate qui di seguito:



## 5.4 Buffer delle segnalazioni

#### Scopo

Le segnalazioni visualizzate nel TD vengono registrate nel buffer delle segnalazioni di servizio. Per visualizzare lo storico delle segnalazioni si può richiamare il buffer delle segnalazioni tramite le pagine standard.

#### Tempo di tamponamento

Spegnendo il TD17 o disinserendone l'alimentazione elettrica, i dati del buffer delle segnalazioni vanno persi. Se se ne desidera il tamponamento bisogna ricorrere ad una batteria opzionale.

### 5.4.1 Buffer delle segnalazioni di servizio

#### Visualizzazione del buffer delle segnalazioni di servizio

Selezionare la pagina standard *Visualizza buffer segn. di servizio*. Le segnalazioni contenute nel buffer delle segnalazioni di servizio vengono visualizzate sul display (figura 5-2).

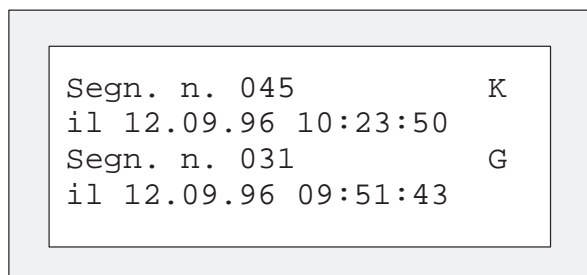


Figura 5-2 Visualizzazione del buffer delle segnalazioni di servizio (esempio: rappresentazione 4x20)

#### Spiegazione dell'esempio (prima segnalazione):

Segn. n.	Numero della segnalazione di servizio.
045	La segnalazione di servizio visualizzata ha il numero 045.
K	La segnalazione è arrivata (G: andata).
il data ora	Data ed ora dell'arrivo/andata della segnalazione di servizio.

#### Tasti cursore:



Visualizzazione del testo di segnalazione della segnalazione di servizio.



Indietro alla lista delle segnalazioni di servizio.



Sfogliare la lista delle segnalazioni di servizio.

### 5.4.2 Buffer delle segnalazioni di sistema

#### Visualizzazione delle segnalazioni di sistema

Selezionare la pagina standard *Visualizza buffer segn. di sistema*. Le segnalazioni contenute nel buffer delle segnalazioni di sistema vengono visualizzate sul display. La rappresentazione e l'utilizzo avvengono secondo lo stesso principio del buffer delle segnalazioni di servizio.



## 5.5 Cancellare le segnalazioni

### Evitare l'overflow del buffer

Le segnalazioni di servizio vengono memorizzate automaticamente nel buffer delle segnalazioni di servizio. Ogni buffer può contenere fino a 256 eventi. Per evitare l'overflow del buffer si dovrebbero cancellare le segnalazioni di servizio del buffer.

Le segnalazioni del buffer delle segnalazioni di servizio vengono cancellate

- con la pagina standard oppure
- automaticamente con l'overflow del buffer.





Le segnalazioni di sistema vengono cancellate solo automaticamente con l'overflow del buffer.

### 5.5.1 Cancellare le segnalazioni di servizio del buffer con le pagine standard

#### Procedimento

Con le pagine standard si possono cancellare tutte le segnalazioni di servizio.

Per cancellarle procedere come descritto qui di seguito:

Passo	Procedimento
1	Selezionare la pagina standard <i>Cancella buffer segn. di servizio</i> .
2	Premere  se si vogliono cancellare le segnalazioni del buffer,  se <b>non</b> si vogliono cancellare le segnalazioni del buffer.
3	Digitare la password e premere 
4	Abbandonare la pagina standard con 

### 5.5.2 Cancellare automaticamente le segnalazioni di servizio per overflow del buffer

**Quantità di buffer residuo ed overflow del buffer**

Quando si raggiunge la quantità progettata di buffer residuo del buffer delle segnalazioni di servizio, sul display appare un avvertimento di overflow. Se il buffer delle segnalazioni di servizio non può più registrare nuove segnalazioni, vengono automaticamente cancellate le segnalazioni di servizio già andate.

Se anche in questo modo non si libera la quantità di buffer residuo, vengono cancellate le segnalazioni di servizio più vecchie, non tenendo conto della priorità e dello stato di segnalazione (arrivata/andata), fino a quando sia ristabilita la quantità di buffer residuo progettata.

### 5.5.3 Cancellare automaticamente le segnalazioni di sistema per overflow del buffer

**Sequenza**

Se il buffer delle segnalazioni di sistema è completamente pieno, quando si presenta una nuova segnalazione di sistema viene cancellata la più vecchia presente nel buffer. Non si verifica un avvertimento di overflow.

## Sede e condizioni di montaggio

Il TD17 si adatta al montaggio negli armadi di comando e nei pulpiti. Per far questo bisogna provvedere il pannello frontale di un'apertura di montaggio (vedi cap. 8). Il pannello frontale non deve superare lo spessore massimo di 6 mm. Non sono necessari altri fori di fissaggio. Le informazioni sulla profondità d'incasso si trovano nel capitolo 8.

Si prega di fare in modo che nella sede di montaggio, sul lato inferiore del contenitore del TD, avanzino minimo 50 mm per i connettori di collegamento sporgenti.



---

### Attenzione

- Prima della messa in servizio è necessario che l'apparecchiatura assuma la stessa temperatura dell'ambiente in cui va montata. In caso di condensa l'apparecchiatura può essere accesa solo quando è di nuovo completamente asciutta.
- La funzionalità dell'apparecchiatura viene testata prima della fornitura. Se si dovesse tuttavia verificare un errore, allegare alla spedizione di ritorno una descrizione dettagliata dell'errore.
- Per evitare il surriscaldamento del TD durante il funzionamento,
  - non esporre l'apparecchiatura ai raggi diretti del sole (nello stesso tempo si evita anche lo scolorimento del frontalino a membrana),
  - con il montaggio non coprire le feritoie di raffreddamento del contenitore.
- Aprendo l'armadio si rendono accessibili determinate parti del sistema che potrebbero trovarsi sotto tensione e costituire pertanto un pericolo.

---

### Avvertenza

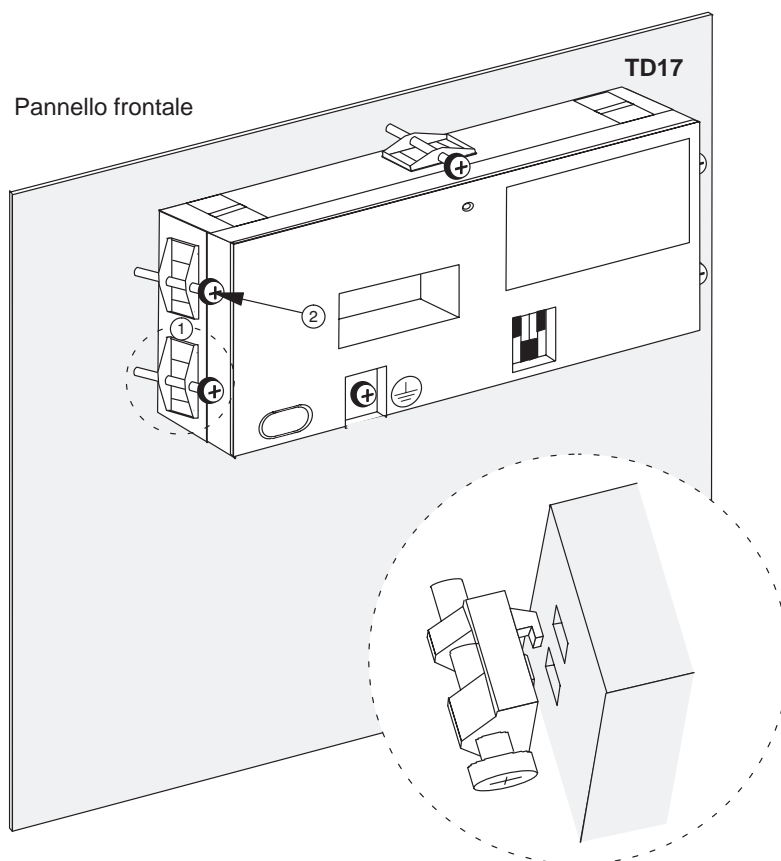
Il grado di protezione frontale IP65 è assicurato solo se la guarnizione della piastra frontale del TD è perfettamente inserita.

---

## 6.1 Installazione meccanica

### Montaggio della apparecchiatura

Passo	Procedimento
1	Inserire i ganci di fissaggio delle viti tiranti ① fornite nelle corrispondenti scanalature del contenitore del TD. Per il TD17 sono necessarie cinque viti tiranti.
2	Fissare il TD avvitandolo dal lato posteriore nel pannello frontale ②. Avvertenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>– fare attenzione che la guarnizione sia perfettamente inserita nel pannello frontale.</li> <li>– Per non danneggiare l'apparecchiatura evitare di esercitare forti momenti torcenti.</li> </ul>



## 6.2 Installazione elettrica

### Collegamenti elettrici

Il TD necessita dei seguenti collegamenti elettrici:

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

Il collegamento elettrico al calcolatore di progettazione è necessario solamente per il trasferimento del firmware e della progettazione al TD.

### Costruzione secondo EMC

Per un funzionamento ineccepibile è fondamentale che la struttura hardware del controllore rispetti le normative sulla compatibilità elettromagnetica e che si utilizzino cavi immuni ai disturbi.

Affinchè il montaggio e l'installazione del TD non comportino disturbi vanno osservate le direttive fissate nella descrizione "Direttive per il montaggio immune da disturbi dei controllori programmabili SIMATIC S5" (n. di ordinazione 6ES5998-7AB11).



---

#### Attenzione

- Per tutti i cavi di segnale si devono usare solo cavi schermati.
  - Tutti i cavi dei connettori devono essere avvitati o bloccati.
  - I cavi di segnale non devono essere posati nella stessa canalina dei cavi di correnti forti.
-

## 6.2.1 Collegare la tensione di alimentazione

### Morsetto

Sul lato inferiore del contenitore si trova un morsetto bipolare per collegare la tensione di alimentazione. Il morsetto è studiato per cavi con una sezione massima di 2,5 mm<sup>2</sup>.

La figura 6-1 mostra la posizione del morsetto.

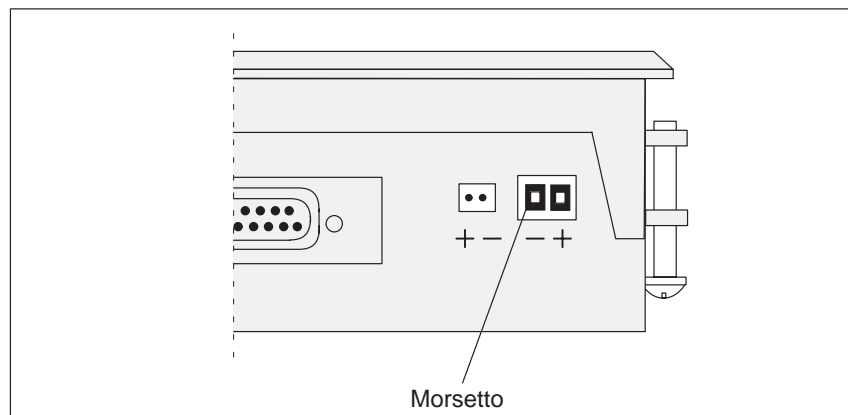


Figura 6-1 Collegamento della tensione di alimentazione (vista del lato inferiore dell'apparecchiatura)

Le viti del morsetto sono accessibili tramite un foro sul lato posteriore del contenitore.

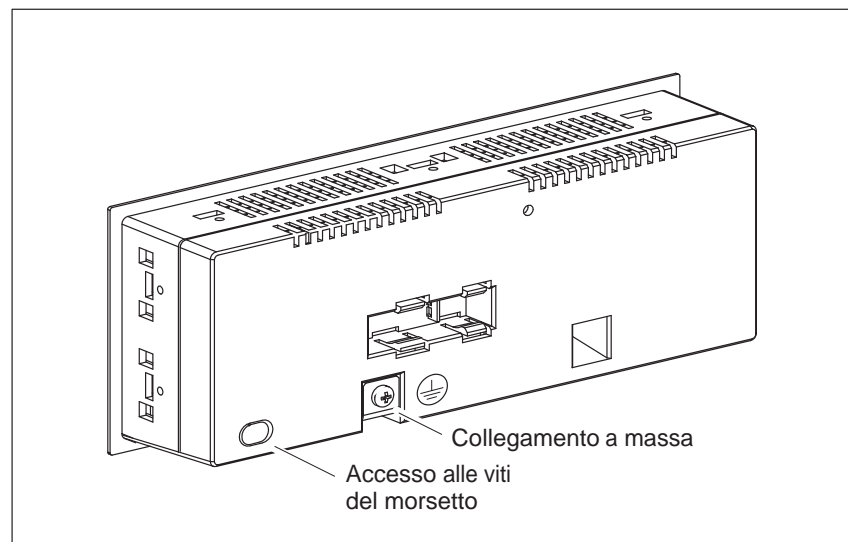



Figura 6-2 Accesso alle viti del morsetto e collegamento a massa



### Attenzione

- Con l'alimentazione a 24 V bisogna fare attenzione ad una separazione elettrica sicura della bassa tensione. Utilizzare esclusivamente apparecchiature di rete costruite secondo IEC 364-4-41 o HD 384.04.41 (VDE 0100, parte 410)!
- La tensione di alimentazione deve essere compresa nell'intervallo di tensione sopra indicato. In caso contrario possono verificarsi casi di malfunzionamento.

### Collegamento a massa

Collegare la massa  che si trova sul lato posteriore dell'apparecchiatura con la massa dell'armadio.

## 6.2.2 Collegare il calcolatore di progettazione

### Configuratore del collegamento

La figura 6-3 mostra come collegare temporaneamente al TD17 un calcolatore di progettazione (PG o PC) per trasferire il firmware ed i dati di progettazione. Per i collegamenti mostrati in figura sono disponibili cavi standard (vedi catalogo ST80.1).

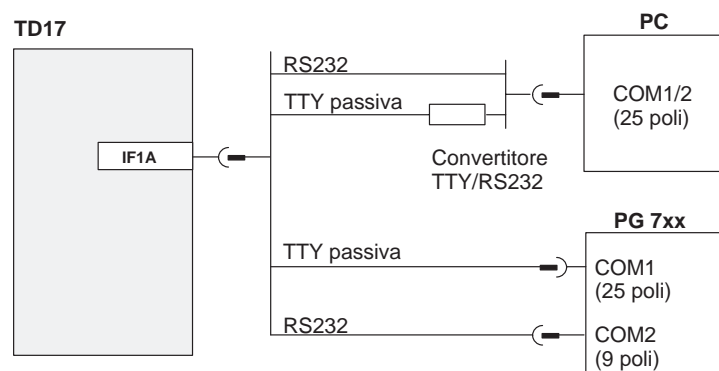
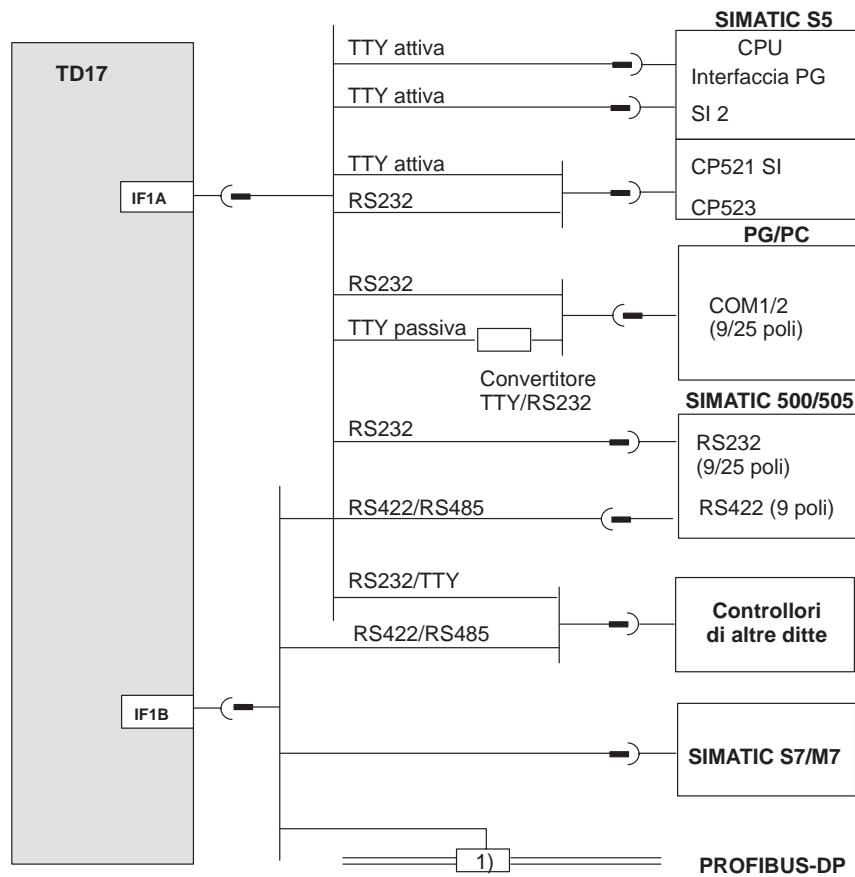


Figura 6-3 Configuratore di collegamento di un calcolatore di progettazione

### 6.2.3 Collegare il controllore

#### Configuratore del collegamento

La figura 6-4 mostra le principali possibilità di collegamento tra TD e controllore. Per informazioni dettagliate consultare la tabella 8-1 del capitolo 8. Per i collegamenti mostrati in figura sono disponibili cavi standard (vedi catalogo ST80.1).



1) qualsiasi bus terminale PROFIBUS (tranne FSK)

Figura 6-4 Configuratore di collegamento per controllori



**Configurazione dell'interfaccia IF1B**

Tramite i microinterruttori DIL situati sul lato posteriore del TD17 si può configurare l'interfaccia IF1B.

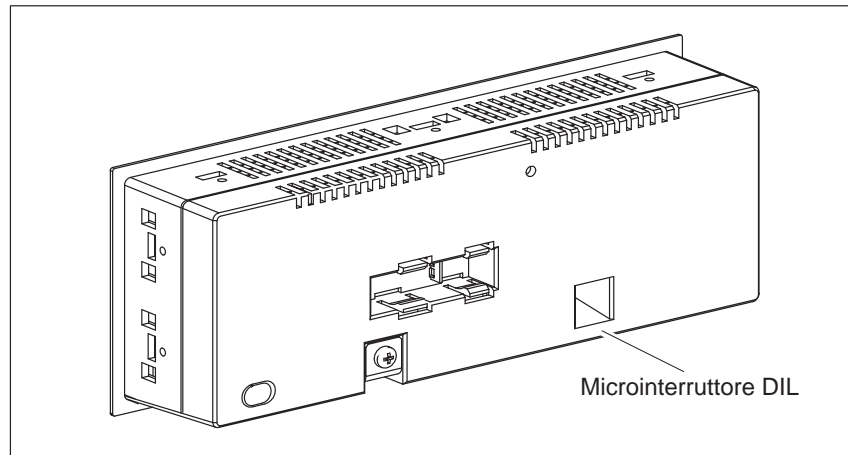


Figura 6-5 Microinterruttore DIL dell'interfaccia IF1B

Per far questo vengono commutati i dati di ricezione RS422 ed il segnale RTS. Normalmente il segnale RTS non è necessario al partner di comunicazione.

La tabella mostra le posizioni di microinterruttori possibili per il microinterruttore DIL.

Comunicazione tramite	Posizione dei microinterruttori																																																												
	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>ON</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF																																													
1	2	3	4																																																										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON																																																									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF																																																									
	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>ON</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>OFF</td> </tr> <tr> <td colspan="5">RTS sul pin 4 (standard)</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>ON</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>OFF</td> </tr> <tr> <td colspan="5">RTS sul pin 9 (come PG)</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>ON</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>OFF</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Nessun RTS sul connettore</td> </tr> </table>	1	2	3	4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	RTS sul pin 4 (standard)					1	2	3	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF	RTS sul pin 9 (come PG)					1	2	3	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF	Nessun RTS sul connettore				
1	2	3	4																																																										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON																																																									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF																																																									
RTS sul pin 4 (standard)																																																													
1	2	3	4																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ON																																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF																																																									
RTS sul pin 9 (come PG)																																																													
1	2	3	4																																																										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON																																																									
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF																																																									
Nessun RTS sul connettore																																																													
	<table border="0"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>ON</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>OFF</td> </tr> </table>	1	2	3	4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF																																													
1	2	3	4																																																										
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON																																																									
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF																																																									

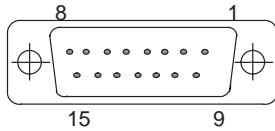
Le configurazioni delle interfacce del TD si trovano nel capitolo 6.3 di questo manuale.

### 6.3 Configurazione delle interfacce

#### Panoramica

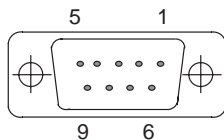
Le seguenti tabelle mostrano la configurazione delle interfacce del TD17.

Tabella 6-1 IF1A: configurazione dei pin dei connettori femmina Sub-D a 15 poli



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

Tabella 6-2 IF1B: configurazione dei pin dei connettori femmina Sub-D a 9 poli



Pin	Generale	PROFIBUS-DP	RS422	RS485
1	non occupato			
2	(GND) <sup>1)</sup>			
3		Data B	TxD (B)	Data B
4		RTS <sup>2)</sup>	RxD (B) <sup>2)</sup>	
5	GND (pot. zero)			
6	+5 V (pot. zero)			
7	(P24-In) <sup>1)</sup>			
8		Data A	TxD (A)	Data A
9		RTS <sup>2)</sup>	RxD (A) <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> Riservato per future applicazioni. Solo da sorgente con corrente limitata < 1 A

<sup>2)</sup> Impostabile tramite microinterruttore DIL (posizione degli interruttori vedi capitolo 6.2.3)

## Messa in servizio

**Schema funzionale** La figura 7-1 mostra schematicamente i passi principali per la prima messa in servizio, la nuova messa in servizio ed il funzionamento normale del TD. Nella seguente guida di messa in servizio sono spiegati i singoli passi per la messa in servizio del TD.

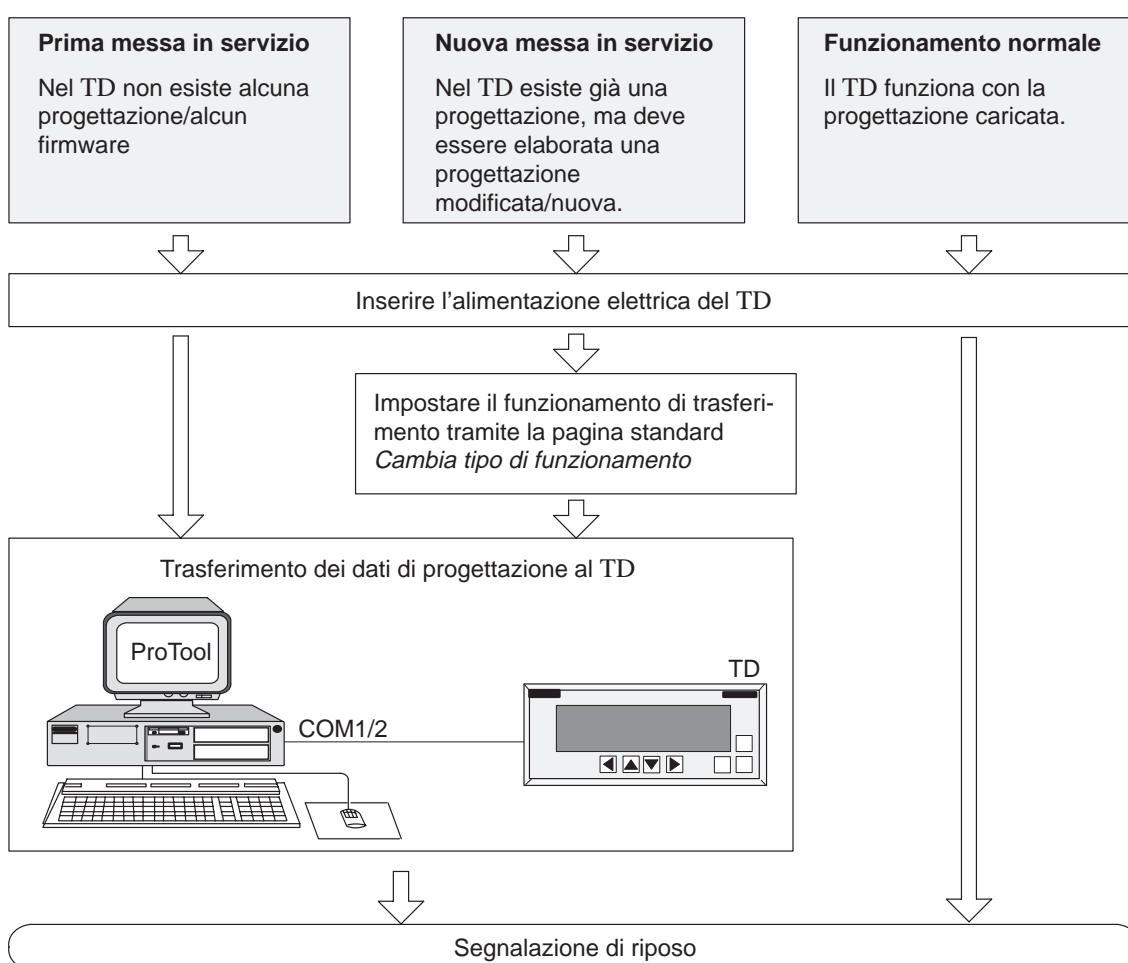


Figura 7-1 Schema della messa in servizio

**Prima della messa  
in servizio**



Prima che il TD venga messo in servizio osservare le seguenti avvertenze:

---

**Attenzione**

- Con il SIMATIC S5 non è ammessa la compressione della memoria di programma interna del controllore (funzione PG “Compressione”, FB COMPR integrata) quando è collegato un TD! Con la compressione gli indirizzi assoluti dei blocchi nella memoria di programma vengono modificati. Poichè il TD legge la lista degli indirizzi solo all’avviamento, non riconosce le modifiche di indirizzo ed accede quindi ad aree di memoria errate.


Se non si può evitare di eseguire la compressione durante il funzionamento, bisogna spegnere il TD prima di eseguirla.

- Nelle aree con pericolo di esplosione staccare i cavi di collegamento dal TD sempre dopo aver tolto la corrente.
-

## 7.1 Guida di messa in servizio

### Prima messa in servizio

Nella prima messa in servizio bisogna caricare nel TD il firmware e la progettazione necessari per il suo funzionamento. Per far questo procedere come descritto qui di seguito:

Passo	Procedimento
1	Collegare con un cavo standard adatto l'interfaccia del TD17 con il calcolatore di progettazione (PG o PC).
2	Inserire l'alimentazione elettrica del TD. Poichè a questo stadio non è stata caricata alcuna progettazione, il TD commuta automaticamente nel funzionamento di trasferimento visualizzando la segnalazione "Ready for Transfer" e attende un trasferimento di dati dal PC/PG. In questo tipo di funzionamento il TD non è utilizzabile.
3	Avviare sul PC/PG il trasferimento al TD. Il TD controlla il collegamento al PC/PG. Se questo non esiste o è disturbato, nel TD viene visualizzata una segnalazione di errore a questo proposito. In caso di collegamento corretto inizia il trasferimento della progettazione dal PC/PG al TD. Fino a quando non è in corso il trasferimento di dati al TD è possibile annullare il funzionamento di trasferimento con 



### Avvertenza

Le impostazioni necessarie nel ProTool per il trasferimento sono riportate nel *Manuale utente ProTool/Lite*.

A trasferimento riuscito il TD viene riavviato. Il TD visualizza la segnalazione di riposo.

**Nuova messa in servizio**

Se si vuole sostituire una progettazione già caricata nel TD con un'altra, procedere come descritto qui di seguito:

Passo	Procedimento
1	Collegare con un cavo standard adatto l'interfaccia IF1A con il calcolatore di progettazione (PG o PC).
2	Inserire l'alimentazione elettrica del TD.
3	<p>Richiamare la pagina standard <i>Cambia tipo di funzionamento</i> per passare al funzionamento di trasferimento del TD.</p> <p>Se necessario digitare prima la password del superuser.</p> <p>Il TD commuta allora nel funzionamento di trasferimento con la segnalazione "Ready for Transfer" ed attende un trasferimento di dati dal PC/PG.</p> 
4	<p>Avviare sul PC/PG il trasferimento al TD.</p> <p>Il PC/PG controlla il collegamento al TD. Se questo non esiste o è difettoso, nel PC/PG viene visualizzata una segnalazione di errore a questo riguardo.</p> <p>In caso di collegamento corretto inizia il trasferimento della progettazione dal PC/PG al TD. In questo modo la progettazione già presente nel TD viene sovrascritta dalla progettazione nuova.</p> <p>Il trasferimento di dati al TD può essere annullato con</p> 

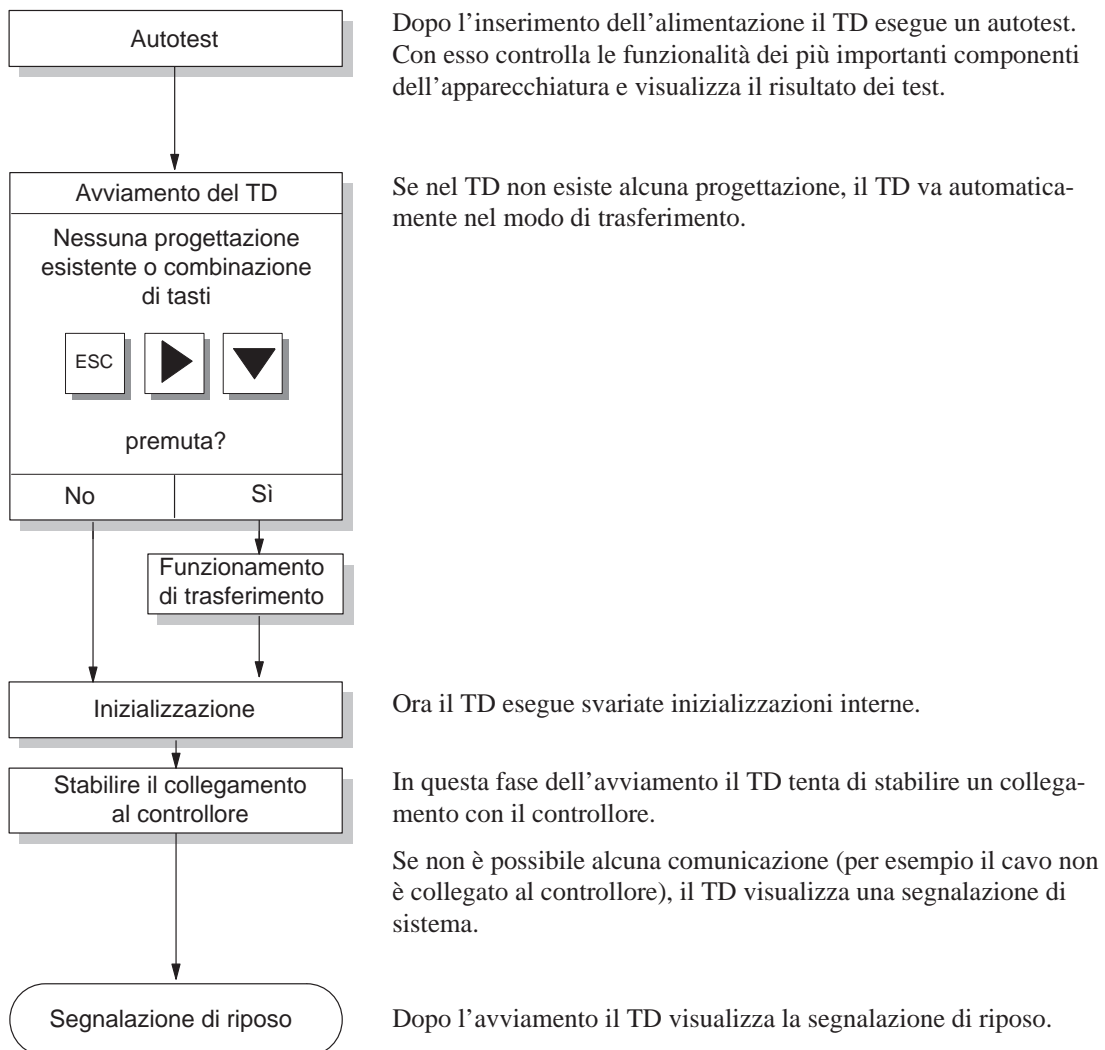
A trasferimento riuscito il TD viene riavviato. Il TD visualizza la segnalazione di riposo.

**Diagnosi degli errori**

Un errore che si è verificato durante la messa in servizio o il funzionamento, viene di regola visualizzato tramite una segnalazione di sistema sul display del TD.

Nell'appendice di questo manuale è riportata una lista di alcune importanti segnalazioni di sistema con le informazioni relative all'eliminazione dell'errore.

## 7.2 Comportamento all'avviamento



### 7.3 Testare la progettazione con il controllore collegato

#### Test con il controllore collegato

Nel funzionamento ONLINE è possibile testare il TD17 con il controllore collegato. In tal modo si appura se sono state progettate le aree di dati corrette.

#### Procedimento

Passo	Procedimento
1	Collegare il TD al controllore.
2	La riuscita del collegamento viene indicata sul TD con una segnalazione a tale proposito.
3	Ora si possono testare tutti i punti della propria progettazione che necessitano la comunicazione con il controllore. A seconda della progettazione questi possono essere ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• segnalazioni di servizio,</li> <li>• puntatori area.</li> </ul>

### 7.4 Testare la comunicazione tramite il PROFIBUS-DP

#### LED di Bus-Fault

Sul lato posteriore del TD è situato un LED di Bus-Fault (figura 7-2). Il LED acceso segnala che è in corso la comunicazione tra il TD ed il controllore via PROFIBUS-DP. Se il LED rimane spento per lungo tempo significa che la comunicazione è disturbata.

Con il diodo luminoso possono essere diagnosticati velocemente eventuali problemi di comunicazione.

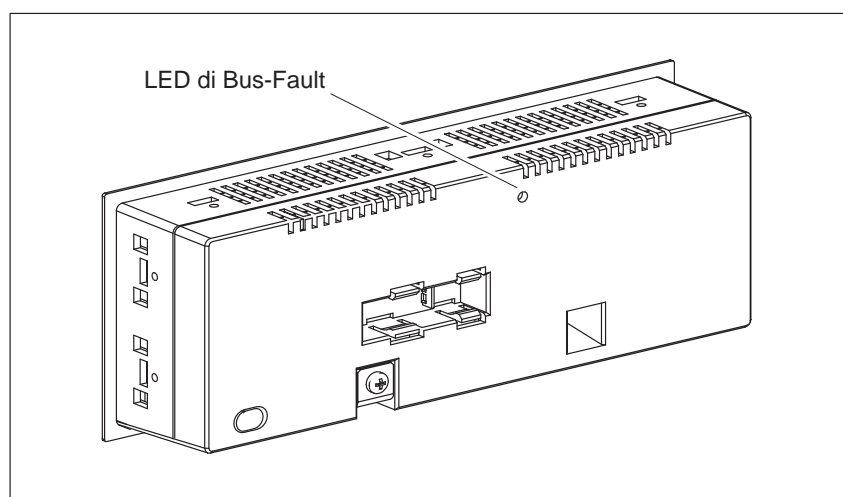


Figura 7-2 Posizione del LED di Bus-Fault sul lato posteriore dell'apparecchiatura

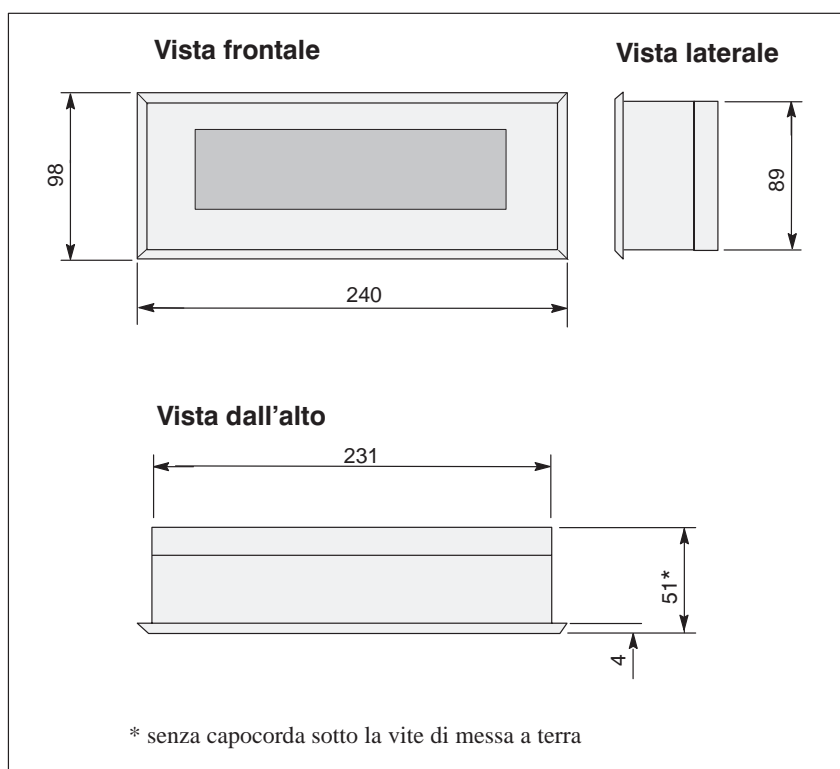


# Descrizione dell'apparecchiatura

# 8

**In questo capitolo** Questo capitolo descrive le quote e gli elementi di connessione del TD17.

## Dimensioni



## Apertura di montaggio

Il TD17 necessita di un'apertura di montaggio (LxA) di  $231^{+1}$  mm x  $89^{+1}$  mm.

**Elementi di connessione**

Il TD17 offre svariate possibilità di comunicazione (vedi tabella 8-1). La figura 8-1 mostra la disposizione degli elementi di connessione sul lato inferiore del TD.

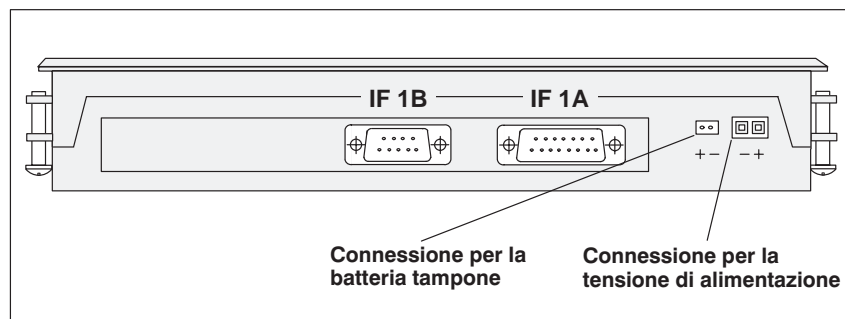


Figura 8-1 Disposizione degli elementi di connessione sul lato inferiore del TD17

Tabella 8-1 Possibilità di comunicazione del TD17

Collegamento	Interfaccia
SIMATIC S5 – AS511 (TTY) – FAP (TTY/RS232) – PROFIBUS-DP	IF 1A IF 1A IF 1B
SIMATIC S7/M7 – PPI – MPI – PROFIBUS-DP	IF1B IF1B IF1B
SIMATIC 500/505 – RS232 – RS422/RS485	IF 1A IF 1B
Altri controllori – RS232/TTY – RS422/RS485	IF 1A IF 1B
PC/PG (TTY/RS232)	IF 1A

## 8.1 Batteria tampone opzionale

### Funzione

Il TD17 può venire aggiornato con una batteria tampone opzionale. Essa fa in modo che se viene a mancare l'alimentazione elettrica

- vengano mantenuti i dati di servizio del buffer delle segnalazioni del TD17 e
- continui a funzionare l'orologio hardware del TD17 sfruttando la riserva interna.

### Approvvigionamento

La batteria è acquistabile tramite il servizio ricambi della Siemens. Essa è fornita di cavo e di connettore di collegamento ed è pronta ad essere montata. Il numero di ordinazione è riportato nel catalogo ST80.1.

### Montaggio della batteria

Per montare la batteria procedere come descritto qui di seguito:

Passo	Procedimento
1	Inserire la batteria nella propria sede sul lato posteriore del TD. Gli innesti del supporto di plastica fissano la batteria nella sua sede.
2	Inserire il connettore di collegamento del cavo della batteria nel connettore maschio bipolare che si trova sul lato inferiore dell'apparecchiatura (figura 8-1) . Il connettore di collegamento è codificato e quindi protetto contro l'inversione di polarità.
3	Sistemare il cavo in eccesso nella sede della batteria.

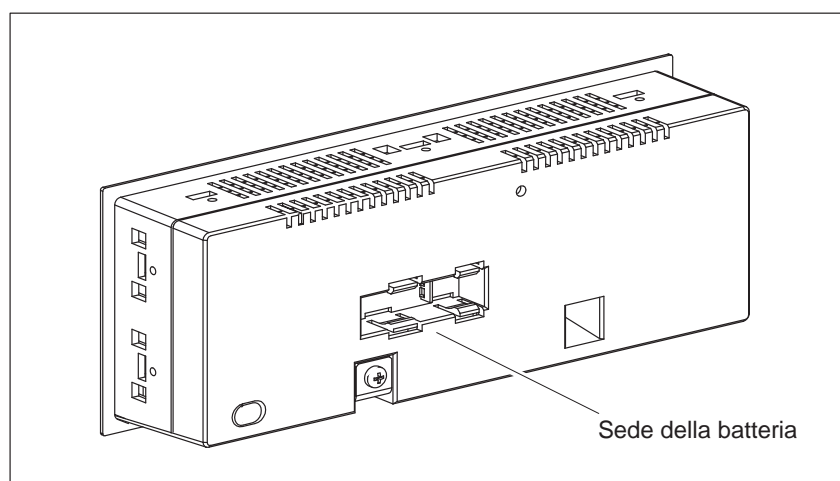


Figura 8-2 Sede della batteria per la batteria opzionale

**Durata** A condizioni di funzionamento normali la batteria ha una durata media di circa 4 anni. Lo stato di carica della batteria tampone non viene controllato dal TD17.

---

**Avvertenza**

Osservare le avvertenze di sicurezza tecnica conformi alla manipolazione ed allo smaltimento delle batterie al litio che vengono fornite con la batteria stessa.

---

## 8.2 Manutenzione

**Volume** Il TD17 richiede per il proprio funzionamento una manutenzione ridotta. La manutenzione dell'apparecchiatura si riduce alla

- pulitura regolare della membrana della tastiera e del display,
- la sostituzione della batteria tampone opzionale (vedi capitolo 8.1).

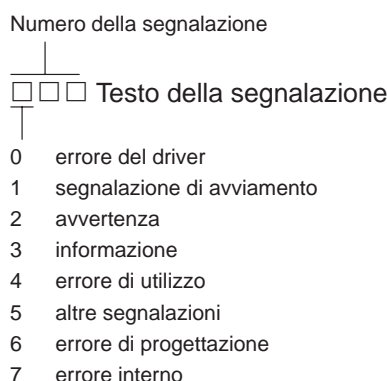
**Pulitura** Pulire con cadenza regolare la membrana della tastiera ed il display del TD con un panno umido. Per inumidire il panno usare solo acqua. Evitare i detersivi troppo forti che possono danneggiare la parte superficiale della membrana.

## Segnalazioni di sistema

### Numero della segnalazione

Le segnalazioni di sistema del TD si possono dividere in diverse categorie.

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



Tramite la categoria della segnalazione si riesce grossomodo ad appurare la causa a cui ricondurre una segnalazione di sistema. Qui di seguito è riportata una selezione delle segnalazioni di sistema più importanti, quando si verifica ed eventualmente come può essere eliminata la causa dell'errore. Non sono state prese in considerazione le segnalazioni di sistema che si spiegano da sole.

---

### Avvertenza

Fino a quando nel TD non è presente alcuna progettazione, le segnalazioni vengono visualizzate in lingua inglese.

---

### Gestione degli "errori interni"

Con tutte le segnalazioni di sistema, che si riferiscono ad "errori interni", procedere come descritto qui di seguito:

- a) Spegner il TD, portare il controllore nello stato di STOP e poi avviare nuovamente ambedue.
- b) Durante l'avviamento portare il TD nel funzionamento di trasferimento (vedi capitolo LEERER MERKER), trasferire di nuovo la progettazione e far riavviare il TD ed il controllore.
- c) Se l'errore si verifica ancora rivolgersi alla filiale Siemens più vicina indicando il numero dell'errore che si è verificato ed eventualmente le variabili della segnalazione.

N.	Causa	Rimedio
5	Segnalazione di errore, se manca la progettazione di una segnalazione di sistema.	
40	Errore del driver. Se è impostato il FAP, può essere troppo breve il tempo di ritardo intercarattere impostato.	Controllare il collegamento fisico con il controllore, modificare il tempo di ritardo intercarattere.
45	Impossibile stabilire un collegamento con il controllore.	Impostare altre CPU alla voce "Controllore -> Parametri".
136	Il controllore non risponde.	Controllare lo svolgimento del programma del controllore e controllare il collegamento fisico.
138	Il blocco di dati non è presente nel controllore.	Impostare l'area di memoria necessaria.
201	Errore di hardware nel blocco dell'ora.	Spedire a riparare l'apparecchiatura.
202	Errore nella lettura della data.	Spedire a riparare l'apparecchiatura.
210	Impossibile ricevere l'area di coordinamento TD/OP durante l'avviamento.	Riavviare con i tasti: premere il tasto.
212	Il bit per la commutazione del tipo di funzionamento è stato invertito per errore.	Riavviare il TD/OP
213	Al momento funzionamento offline impossibile.	Ripetere la commutazione del tipo di funzionamento in un secondo tempo.
214	Il numero d'ordine mandato dal controllore o progettato in un'area funzionale è troppo grande.	Controllare il programma del controllore.
222	Pericolo: ad eccezione della quantità di buffer residuo, il buffer delle segnalazioni di servizio è pieno.	Vuotare il buffer o progettare una quantità di buffer residuo minore.
303	Collegamento con il controllore disturbato.	Controllare lo stato del controllore.
305	Manca il numero del blocco dati.	Impostare il blocco dati, modificare la progettazione.
306	Alla voce "Controllore -> Parametri" è impostata la CPU errata.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
307 ... 311	Variabile nel controllore assente.	Controllare la progettazione del collegamento di processo.
317	Immissione impossibile senza password.	Immettere password.
322	La password immessa è troppo breve.	Immettere una password con minimo tre caratteri.
323	In una pagina del buffer è stata selezionata la voce <- Statistica o Testo di segnalazione ->, ma manca l'introduzione corrispondente alla segnalazione attuale.	—
342	Indirizzo del partecipante in rete non valido.	Indirizzi max.: S7-MPI: 32 PROFIBUS-DP: 128

N.	Causa	Rimedio
359	La CPU è in STOP.	Segnalazione di errore di sistema, se mancano le segnalazioni S7.
500 ... 503	Allarme orologio, contatore, data o ora non possono essere trasmessi.	L'errore si può verificare se il controllore è temporaneamente sovraccarico o se il blocco funzionale non viene richiamato per più di 1,5 s.
504	Protocollo ASCII libero: impossibile trasmettere il valore di utilizzo.	L'errore si può verificare se il controllore è temporaneamente sovraccarico o se il blocco funzionale non viene richiamato per più di 1,5 s.
512	Blocco dati progettato troppo breve. La variabile fornita con la segnalazione contrassegna il numero di un blocco dati progettato troppo breve.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
541 ... 550	Variabile immessa assente nel controllore.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
551	Impossibile stabilire un collegamento MPI-/PPI con il controllore con l'indirizzo immesso.	Controllare gli indirizzi delle stazioni MPI ed i cavi.
570	Variabile errata: nome di variabile di ProTool utilizzata come parametro.	Controllare la progettazione. Si verifica spesso con variabili NC e con multiplex.
602	Progettazione errata della quantità di buffer residuo.	Correggere la quantità di buffer residuo e ripetere la trasmissione della progettazione.
604	Segnalazione inesistente.	Progettare la segnalazione.
606	Sono state progettate troppe variabili di segnalazione.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
607	Il tipo di dati progettato non esiste.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
609	L'oggetto speciale o di utilizzo per il testo di segnalazione non è disponibile o ammesso.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
613	Blocco di dati non disponibile o troppo breve.	Impostare nel controllore un blocco dati con la lunghezza necessaria.
616	Formato dei dati errato nel collegamento di processo.	Correggere il formato dei dati.
617	Lunghezza delle parole errata nel collegamento di processo.	Correggere la lunghezza delle parole.
620	Identificazione della tastiera non valida: numero di modulo troppo grande o il numero di tasti non corrisponde all'identificazione della tastiera.	Immettere la progettazione corrispondente all'hardware.
621	Trasmissione di un parametro errato: tipo di segnalazione.	Impostare il valore desiderato con la pagina standard o con il controllore.
627	Numero di tastierini progettati troppo elevato.	Correggere il numero di tastierini.

N.	Causa	Rimedio
630	L'area di visualizzazione della tastiera è troppo piccola.	Ingrandire l'area di visualizzazione della tastiera in base al numero di bit utilizzati.
631	Progettazione della segnalazione #@005 incompleta o errata.	Completare la progettazione. Se l'errore si verifica nuovamente dopo un nuovo avviamento rivolgersi alla hotline per SIMATIC.
636	La segnalazione n. @ non è stata progettata.	Progettare la segnalazione di servizio in modo completo (-> numero di segnalazione).
637	Per una segnalazione di servizio manca la progettazione.	Progettare la segnalazione di servizio in modo completo (-> numero di segnalazione).
645	Durante l'avviamento non si riceve l'area di coordinamento del controllore.	Riavviare premendo il tasto. Se l'errore si verifica nuovamente rivolgersi alla hotline per SIMATIC.
649	Impossibile interpretare il numero di driver progettato.	Se l'errore si verifica nuovamente dopo un nuovo avviamento rivolgersi alla hotline per SIMATIC.
650	Puntatore area assente.	Progettare il puntatore area.
652	Progettazione incompatibile con l'S5.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento. Se l'errore si verifica nuovamente dopo un nuovo avviamento rivolgersi alla hotline per SIMATIC.
668	Progettazione errata. Significato delle variabili: 1: sono stati progettati tipi di controllori incompatibili 2: non è stato progettato alcun controllore 3: è stato progettato un baudrate errato	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
701	L'ordine non può essere eseguito: errore nel valore istantaneo interno.	Cambiare interfaccia o progettare il puntatore area.
703	Alla voce "Controllore -> Parametri" è installata la CPU errata.	Modificare la progettazione e ripetere il trasferimento.
734	Funzione RIO non valida.	Sono valide: la lettura, la scrittura (LEDs, uscite) e l'inizializzazione.
779	Errore interno nel download dell'MPI; possibili problemi del buffer.	Reset ed un nuovo tentativo.



## Dati tecnici

# B

<b>Contenitore</b>	
Dimensioni esterne L x A x P (mm)	240 x 98 x 51 <sup>3)</sup>
Apertura di montaggio L x A (mm)	231 <sup>+1</sup> x 89 <sup>+1</sup>
Profondità d'incasso (mm)	47 <sup>1)</sup>
Grado di protezione – frontalmente – posteriormente	IP65 IP20
Peso circa (kg)	0,960

1) senza capocorda sotto alla vite di messa a terra

<b>Memoria</b>	
Memoria flash per i dati di progettazione ed i set di dati	128 Kbyte

<b>Display</b>	
Tipo	LCD con retroilluminazione a LED
Numero di righe	4 o 8 (progettabili)
Caratteri per riga	20 o 40 (in funzione del numero di righe)
Grandezza dei caratteri (mm)	11 o 6 (in funzione del numero di righe)

<b>Tastiera</b>	
Tipo	Tastiera a membrana
Numero di tasti di sistema	7

<b>Tensione di alimentazione</b>	
Tensione nominale	+24 VDC
Intervallo ammesso	+18 ... +30 VDC
Massimo transitorio ammesso	35 V (500 ms)
Intervallo tra due transitori	min. 50 s
Assorbimento di corrente (con 24 V)	
– tipico	340 mA
– max. corrente continua	390 mA
Protezione	
– interna	fusibile elettronico
– esterna	1,6 A, rapido

<b>Tamponamento</b>	
Interno	più giorni a 40 °C <sup>4)</sup>
Batteria tampone esterna <sup>5)</sup> (opzionale)	batteria al litio 3,6 V/circa 1,5 Ah > 4 anni

<sup>4)</sup> I tempi di tamponamento indicati valgono solo se l'alimentazione viene interrotta solo dopo 12 h.

<sup>5)</sup> Modifiche per cause tecniche possibili

<b>Interfacce</b>	
RS232	1
TTY	1
RS422/485	1
PPI/MPI/PROFIBUS-DP (fino a 1,5 Mbaud)/RS422/485	1
PPI/MPI/PROFIBUS-DP (fino a 12 Mbaud)/RS422/485	1

<b>Condizioni ambientali</b>	
Temperatura di esercizio – montaggio verticale – montaggio orizzontale Trasporto, immagazzinaggio	0 °C ... 50 °C 0 °C ... 35 °C –25 °C ... 70 °C
Umidità relativa – esercizio – trasporto, immagazzinaggio	≤ 95% senza condensa ≤ 95%
Carico di shock – esercizio – trasporto, immagazzinaggio	5 g/11 ms 25 g/6 ms
Vibrazioni – esercizio  – trasporto, immagazzinaggio	0,075 mm (10 Hz ... 58 Hz) 1 g (58 Hz ... 500 Hz)  3,5 mm ( 5 Hz ... 12 Hz) 1 g (12 Hz ... 500 Hz)
Differenza di pressione max. (frontalmente, posteriormente)	2 hPa
Pressione dell'aria – esercizio – trasporto, immagazzinaggio	706 ... 1030 hPa 581 ... 1030 hPa

<b>Immunità ai disturbi secondo EN 50082-1</b>	
Scarica statica (scarica per contatto)	EN 61000-4-2 classe 3
Irradiazioni HF	ENV 50140 classe 3
Modulazione d'impulso	ENV 50204 (900 MHz ± 5 MHz)
Corrente HF	ENV 50141 classe 3
Modulazione di Burst	EN 61000-4-4 classe 3

<b>Irradiazioni di disturbo</b>	
Grado di disturbo radio secondo EN 55011	classe A



# Indice analitico

## A

Accendere, apparecchiatura, 6-1, 7-3, 7-4  
Accesso protetto, 4-3  
AEG/Modicon, 2-2  
Alimentazione elettrica  
  batteria tampone, 8-3  
  collegare, 6-4  
Allen Bradley, 2-2  
Altri controllori, 8-2  
Annulla  
  funzionamento di trasferimento, 7-3, 7-4  
  funzione di trasferimento, 3-1, 3-2  
  segnalazione di sistema, 3-1, 4-2  
  visualizzazione di un testo di info, 3-1  
Apertura di montaggio, 6-1, 8-1, B-1  
Apparecchiatura, montaggio, 6-2  
Apparecchiatura di rete, 6-5  
Approvvigionamento, batteria tampone, 8-3  
Area con pericolo di esplosione, 7-2  
Aree di dati, 4-8  
Armadio di comando, 6-1  
AS511, 2-2, 8-2  
Assorbimento di corrente, B-2  
Attivare  
  segnalazione di sistema, 5-1  
  segnalazioni, 5-1  
Autotest, 7-5  
Avvertenze operative, 5-1  
Avvertimento, overflow del buffer, 5-2, 5-8  
Avvertimento di overflow, 5-2, 5-8  
Avviamento del TD, 4-1

## B

Batteria, aggiornare, 8-3  
Batteria opzionale, aggiornare, 8-3  
Batteria tampone, 1-4, B-2  
Buffer, segnalazioni, 5-2  
Buffer dei dati, 1-4  
Buffer delle segnalazioni, 5-1, 5-2, 5-4  
Buffer delle segnalazioni di servizio, 5-2  
  annullare, 4-4  
  cancellare, 5-7, 5-8  
  visualizzazione, 4-4, 5-6

Buffer delle segnalazioni di sistema, 5-4  
  cancellare, 5-8  
  visualizzazione, 4-4, 5-6

## C

Calcolatore di progettazione, 7-3, 7-4  
  collegare, 6-5  
Campi variabili, 5-2  
Cancellare  
  buffer delle segnalazioni di servizio, 5-8  
  buffer delle segnalazioni di sistema, 5-8  
  segnalazione di servizio, 5-7  
Cancellazione totale, 3-2  
Caratteri, per riga, 1-4, 2-1, B-1  
Caratteri cirillici, 1-3  
Caricare  
  firmware, 7-3  
  lingua, 4-5  
  progettazione, 4-1, 7-3  
Cavi, 6-3  
  batteria tampone, 8-3  
Cavi dei connettori, 6-3  
Cavi di collegamento, staccare, 7-2  
Cavi di segnale, 6-3  
Cold restart, 5-3  
Collegamenti elettrici, 6-3  
Collegamento  
  controllore/calcolatore, 1-4  
  massa, 6-5  
  PC/PG, 8-2  
Collegamento a massa, 6-5  
Collegare  
  calcolatore di progettazione, 6-5  
  controllore, 6-6  
  tensione di alimentazione, 6-4  
Combinazioni di tasti, 3-2  
Commutare, segnale RTS, 6-7  
Commutazione  
  livello operativo, 4-4  
  ora legale/invernale, 4-6  
  tipo di funzionamento, 4-7  
Comportamento all'avviamento, 7-5  
Compressione, memoria di programma, 7-2

Comunicazione  
  controllore TD, 4-8  
  testare, online, 7-6

Condensa, 6-1

Condizioni ambientali, B-3

Condizioni di immagazzinaggio, B-3

Condizioni di montaggio, 6-1

Condizioni di trasporto, B-3

Configuratore del collegamento  
  calcolatore di progettazione, 6-5  
  controllore, 6-6

Configurazione  
  calcolatore di progettazione, 6-5  
  controllore, 6-6  
  interfacce, 6-8  
  interfaccia IF1B, 6-7

Connettore, 8-2

Connettore di collegamento, batteria, 8-3

Contrasto, 2-1  
  impostazione, 4-5

Controllare  
  comunicazione, online, 7-6  
  progettazione, online, 7-6

Controllore, collegare, 6-6

Controllori di altre ditte, 8-2

Corrente continua, B-2

Costruzione  
  hardware, 6-3  
  secondo EMC, 6-3

**D**

Data, 4-8  
  impostazione, 4-4, 4-6  
  modifica, 4-6  
  mostrare, 5-2

Dati di servizio, mantenere, 8-3

Dati tecnici, B-1

Destinazione di ritorno, 4-2

Diagnosi, errori, 7-4

Diagnosi degli errori, 7-4

Dichiarare le aree di dati, 1-1

Differenza di pressione, B-3

Dimensioni, 8-1, B-1

Dimensioni del buffer, 5-2

Direttive, immunità da disturbi, 6-3

Direttive di montaggio, 6-3

Disabilitare, segnalazioni di sistema, 5-4

Display, 2-1, B-1  
  impostazione del contrasto, 4-5  
  tipo, B-1

Display lampeggiante, 5-2

Disturbi, visualizzazione, 5-1

Driver, per ulteriori controllori, 2-2

Driver confortevoli ricaricabili, 2-2

Driver NATIVE, 2-2

Durata, batteria tampone, 8-4

## E

Elementi di connessione, 8-2

EMC, costruzione, 6-3

Errore, interno, A-1

Errori di utilizzo, 5-1, 5-3

Eventi  
  memorizzare nel buffer delle segnalazioni,  
    5-2  
  visualizzazione, 5-1

## F

FAP, 2-2, 8-2

Firmware, 5-3  
  caricare, 7-3

Fissaggio, TD, 6-2

Fori, fissaggio, 6-1

Fori di fissaggio, 6-1

Frontalino a membrana, 1-4

Funzionamento, ineccepibile, 6-3

Funzionamento di trasferimento, 7-3, 7-5  
  annullare, 7-3, 7-4

Funzionamento normale, 7-1

Funzionamento offline, 4-4, 4-7

Funzionamento online, 4-4, 4-7, 7-6

Funzionamento transfer, 4-4, 4-7

Funzione di trasferimento, annulla, 3-1

Funzioni  
  del TD, 1-3, 2-1  
  nelle pagine standard, 4-4

Funzioni di visualizzazione, 1-3

Fusibile, 1-4, B-2

## G

Gestione degli errori, A-1

Grado di disturbo radio, B-3

Grado di protezione, B-1

Grandezza dei caratteri, 1-4, 2-1, B-1

**I**

Immagine, tastiera di sistema, 4-8  
 Immunità ai disturbi, B-3  
 Impostazione  
   contrasto, 4-5  
   lingua, 4-5  
   ora legale/invernale, 4-6  
   tipo di funzionamento, 4-4, 4-7  
 Impostazione del contrasto, 4-4  
 Impostazione della lingua, 4-4, 4-5  
 Impostazioni di sistema, 4-4  
 Informazioni operative, 1-3  
 Informazioni supplementari, 1-3  
 Inizializzazione, 7-5  
 Installazione, 6-1  
   elettrica, 6-3  
   meccanica, 6-2  
 Installazione meccanica, 6-2  
 Interfacce, 8-2, B-2  
   configurazione, 6-8  
 Interfaccia IF1B, configurazione, 6-7  
 Interruzione, alimentazione elettrica, 8-3  
 Inversione di polarità, connettore della batteria, 8-3  
 Irradiazione, disturbi radio, B-3  
 Irradiazioni di disturbo, B-3

**L**

LED, Bus Fault, 7-6  
 LED di Bus Fault, 7-6  
 Lingue, 1-3  
 Lingue progettabili, 2-1  
 Lingue straniere, 1-3  
 Livelli operativi, 4-1  
 Livello delle pagine standard, 4-1  
 Livello delle segnalazioni, 4-1  
 Livello operativo, cambiare, 4-2

**M**

Mantenere  
   dati di servizio, 8-3  
   ora, 8-3  
 Memoria flash, B-1  
 Memorizzare, segnalazioni di sistema, 5-4  
 Messa a terra, 6-5  
 Messa in servizio, 6-1, 7-1, 7-3  
 Metodo dei bit delle segnalazioni, 5-2  
 Microinterruttori DIL, Interfaccia IF1B, 6-7  
 Misure, 8-1, B-1

Mitsubishi, 2-2

Modifica  
   contrasto, 4-5  
   data, 4-6  
   ora, 4-6  
   progettazione, 7-4  
   tipo di funzionamento, 4-7  
 Modo di trasferimento, 4-1  
 Modulazione di Burst, B-3  
 Montaggio, 6-2  
   apparecchiatura, 6-2  
 Morsetto, 6-4  
 Mostrare, segnalazione, 5-2  
 MPI, 2-2, 8-2

**N**

NITP, 2-2  
 Nuova messa in servizio, 7-1, 7-4  
 Nuovo avviamento, A-1

**O**

Ora, 4-8  
   impostazione, 4-4, 4-6  
   mantenere, 8-3  
   modifica, 4-6  
   mostrare, 5-2  
 Ora e data, modifica, 4-6  
 Ora invernale, impostazione, 4-6  
 Ora legale, impostazione, 4-6  
 Ordine del controllore, 4-8  
 Overflow, buffer delle segnalazioni, 5-7  
 Overflow del buffer, 5-7  
   segnalazioni di servizio, 5-8  
   segnalazioni di sistema, 5-8

**P**

Pagine standard, 4-1, 4-4, 4-7  
   Cambia tipo di funzionamento, 4-4  
   Cancella buffer segn. di servizio, 4-4, 5-7  
   Imposta data/orario, 4-4  
   Visualizza buffer segn. di servizio, 4-4, 5-6  
   Visualizza buffer segn. di sistema, 4-4, 5-6  
   Imposta lingua/contrasto, 4-4  
 Pannello frontale, spessore, 6-1  
 Password del Superuser, 4-3  
 PC/PG, 7-3, 7-4, 8-2  
 Peso, B-1  
 Possibilità di comunicazione, 8-2

PPI, 2-2, 8-2  
Prima messa in servizio, 7-1, 7-3  
Priorità, segnalazione, 5-3, 5-4  
Priorità di segnalazione, 5-4  
Priorità di visualizzazione, 5-3, 5-4  
PROFIBUS-DP, 2-2, 8-2  
    testare la comunicazione, 7-6  
Progettazione, 1-1  
    caricare, 4-1, 7-3  
    modifica, 7-4  
    sostituire, 7-4  
    sovrascrivere, 7-4  
    testare, online, 7-6  
Protezione, B-2  
    da utilizzo illecito, 4-3  
Protezione con password, 4-3  
Protocollo  
    Adjust, 2-2  
    AS511, 2-2  
    DF1, 2-2  
    FX, 2-2  
    Modbus, 2-2  
    NITP, 2-2  
    Uni-Telway, 2-2  
Pulitura, apparecchiatura, 8-4  
Pulpiti, 6-1

## Q

Quantità residua, buffer delle segnalazioni di servizio, 5-2, 5-8

## R

Retroilluminazione, 1-4  
Richiamare  
    pagine standard, 4-4  
    testo di info, 3-2  
Riferimento bibliografico, 1-2  
Righe, numero, 1-4, 2-1, B-1  
Rimedio, segnalazione di sistema, A-2  
RS232, 1-4, 8-2  
RS422, 1-4, 8-2  
RS485, 1-4, 8-2

## S

Segnalazione, numero, A-1  
Segnalazione di riposo, 5-2, 7-3, 7-4  
Segnalazione di sistema, annulla, 3-1, 4-2

Segnalazioni, 5-1  
    andate, 5-2  
    annulla, 5-7  
    arrivate, 5-2  
    prima, 5-4  
    segnalazioni di servizio, 1-3, 5-1  
    segnalazioni di sistema, 5-3  
    sfogliare, 5-5  
    ultima, 5-4  
    visualizzazione, 4-1, 5-4  
Segnalazioni di servizio, 1-3, 5-1  
    lunghezza max., 2-1  
    numero max., 2-1  
    sfogliare, 5-5  
Segnalazioni di sistema, 5-1, 5-3  
    disabilitare, 5-4  
    elenco, A-1  
    gravi, 5-3  
    non gravi, 5-3  
Segnale RTS, commutare, 6-7  
Servizio ricambi, 8-3  
Set di caratteri, 1-3  
Sezione, cavi di collegamento, 6-4  
Sezione del cavo, 6-4  
Sfogliare  
    il testo di info, 3-2  
    segnalazioni, 3-1, 5-5  
SIMATIC 500/505, 2-2, 8-2  
SIMATIC M7, 2-2, 8-2  
SIMATIC S5, 2-2, 8-2  
SIMATIC S7, 2-2, 8-2  
Sincronizzare, data ed ora, 4-8  
Smaltimento, batteria, 8-4  
Software di progettazione, 1-1  
Sostituire, progettazione, 7-4  
Sovrascrivere, progettazione, 7-4  
Spessore, pannello frontale, 6-1  
Stato di carica, batteria tampone, 8-4  
Stato di funzionamento, visualizzazione, 5-3  
Stato di servizio, visualizzazione, 5-1  
Controllore, 1-4  
STOP, controllore, A-1  
Storico delle segnalazioni, 5-5  
Struttura, TD17, 1-4

## T

Tasti, 3-1, 4-2  
Tasti cursore, 3-1  
Tastiera, 3-1, B-1



Tastiera di sistema, 1-4, 3-1, B-1  
  immagine, 4-8  
Tasto ENTER, 3-1, 4-2  
Tasto ESC, 3-1, 4-2  
Tasto HELP, 3-1  
TD17  
  avviamento, 4-1  
  funzioni, 2-1  
  struttura, 1-4  
  tipo di funzionamento, 4-7  
Telemecanique, 2-2  
Temperatura, B-3  
Temperatura di esercizio, B-3  
Tempo di buffer, 1-4, 4-6  
Tempo di polling, 5-2  
Tempo di tamponamento, 5-5  
Tempo di visualizzazione, segnalazioni di sistema, 5-3  
Tensione di alimentazione, 6-4, B-2  
Tensione nominale, B-2  
Testare  
  comunicazione, online, 7-6  
  progettazione, online, 7-6  
Testi di info, 1-3, 2-1  
Testi variabili, 1-2  
Testo statico, 1-2  
Tipi di collegamento, 6-6  
Tipi di comunicazione, 2-2  
Tipi di segnalazione, 5-1  
Tipo di funzionamento  
  impostazione, 4-4, 4-7  
  online, 7-6  
  trasferimento, 7-3  
Trasferimento  
  data, 4-8  
  firmware, 7-3  
  ora, 4-8  
  progettazione, 7-3

TTY, 1-4, 8-2

## U

Umidità, 6-1, B-3  
Umidità dell'aria, B-3  
Umidità relativa, B-3  
Utilizzo del TD  
  dal controllore, 4-8  
  tramite la tastiera, 3-1  
Utilizzo errato, 4-8

## V

Valore del controllore, 1-3  
Valori di processo, 1-3  
Versione, firmware, 5-3  
Visualizzazione  
  buffer delle segnalazioni di servizio, 5-6  
  buffer delle segnalazioni di sistema, 4-4, 5-6  
  dipendente dalla lingua, 1-3  
  disturbi, 5-1  
  eventi e stati, 5-1  
  segnalazione di riposo, 7-3, 7-4  
  segnalazioni, 5-4  
  segnalazioni di servizio, 4-4  
  stato di funzionamento, 5-3  
  stato di servizio, 5-1  
  testo di segnalazione, 4-4  
Viti tiranti, 6-2

## W

Warm restart, 5-3

