TeSys Active

TeSys Tera Motor Management System

LTMTCUF Control Operator Unit User Guide

TeSys offers innovative and connected solutions for motor starters.

DOCA0233IT-01
11/2025



www.se.com

Informazioni di carattere legale

Le informazioni contenute nel presente documento contengono descrizioni generali, caratteristiche tecniche e/o raccomandazioni relative ai prodotti/soluzioni.

Il presente documento non è inteso come sostituto di uno studio dettagliato o piano schematico o sviluppo specifico del sito e operativo. Non deve essere utilizzato per determinare idoneità o affidabilità dei prodotti/soluzioni per applicazioni specifiche dell'utente. Spetta a ciascun utente eseguire o nominare un esperto professionista di sua scelta (integratore, specialista o simile) per eseguire un'analisi del rischio completa e appropriata, valutazione e test dei prodotti/soluzioni in relazione all'uso o all'applicazione specifica.

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nel presente documento sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Il presente documento e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere il presente documento o parte di esso, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale del documento e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono".

Schneider Electric si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiornamenti relativi al presente documento o ai suoi contenuti o al formato in qualsiasi momento senza preavviso.

Nella misura in cui sia consentito dalla legge vigente, Schneider Electric e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità od obbligo per eventuali errori od omissioni nel contenuto informativo del presente materiale, o per qualsiasi utilizzo non previsto o improprio delle informazioni ivi contenute.

Sommario

Informazioni di sicurezza 5
About the Document 6
Precauzioni 9
Introduzione 11
TeSys Master Range 12
TeSys Tera System 13
Presentazione dell'unità di controllo operatore LTMTCUF 15
Impostazioni porta HMI LTMT 17
Servizi Fast Device Replacement 18
È l'acronimo di Fast Device Replacement (sostituzione veloce del dispositivo). 20
LTMTCUF Firmware Upgrade and Language Files Upgrade Using DTM 24
Technical Characteristics 25
Implementazione dell’Unità di controllo operatore LTMTCUF 27
LTMTCUF Control Operator Unit Description 28
Implementazione dell'interfaccia di controllo locale 32
Modalità di accesso 35
Modalità di visualizzazione dell'HMI 38
Modalità Quick View 39
Modalità di navigazione nei menu 40
Modifica dei valori 42
Descrizione del menu 45
Menu principale 46
Menu Misurazione 47
Menu Dati motore 48
Menu Impostazioni 49
Menu Status 57
Menu Record 61
Menu Informazioni sul dispositivo 64
Menu Comando 67
First Setup Menu 68
Risoluzione dei problemi 74

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso, assistenza o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.



L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di “Pericolo” o “Avvertimento” indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.



Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un ***AVVISO*** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

Nota

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

About the Document

Document Scope

This guide describes how to configure, navigate, and use the TeSys™ Tera LTMTCUF control operator unit.

This guide is intended for:

- Design engineers
- System integrators
- Maintenance engineers

Validity Note

This guide is valid for a LTMTCUF control operator unit connected to a LTMT main unit. The availability of some functions depends on the firmware version of the LTMTCUF control operator unit.

The LTMTCUF control operator unit is compatible with TeSys Tera system with firmware package TeSysTera_V001.000.001.sedp.

General Cybersecurity Information

In recent years, the growing number of networked machines and production plants has seen a corresponding increase in the potential for cyber threats, such as unauthorized access, data breaches, and operational disruptions. You must, therefore, consider all possible cybersecurity measures to help protect assets and systems against such threats.

To help keep your Schneider Electric products secure and protected, it is in your best interest to implement the cybersecurity best practices as described in the Cybersecurity Best Practices document.

Schneider Electric provides additional information and assistance:

- Subscribe to the Schneider Electric security newsletter.
- Visit the Cybersecurity Support Portal web page to:
  - Find Security Notifications.
  - Report vulnerabilities and incidents.
- Visit the Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture web page to:
  - Access the cybersecurity posture.
  - Learn more about cybersecurity in the cybersecurity academy.
  - Explore the cybersecurity services from Schneider Electric.

Environmental Data

For product compliance and environmental information, refer to the Schneider Electric Environmental Data Program.

Available Languages of the Document

The document is available in these languages:

- English
- Chinese
- French
- German
- Italian
- Korean
- Spanish

Related Documents

Title of documentation	Description	Reference number
TeSys Tera Motor Management System User Guide	This is the main user guide that introduces the complete TeSys Tera system. It describes the main functions of the LTMT main units, LTMTCT/LTMTCTV sensor modules, LTMT expansion modules, and LTMTCUF control operator unit.	DOCA0257EN
TeSys Tera Motor Management System Installation Guide	This guide describes the installation, commissioning, and maintenance of the LTMT main units, LTMTCT/LTMTCTV sensor modules, LTMT expansion modules, and LTMTCUF control operator unit.	DOCA0356EN
TeSys Tera Motor Management System DTM library Online Help Guide	This online help provides the summary of the TeSys Tera DTM library which allows the customization of the functions of the TeSys Tera Motor Management System.	DOCA0275EN
TeSys Tera Motor Management System Modbus RTU Communication Guide	This guide describes the Modbus RTU network protocol communication of the LTMT main unit.	DOCA0355EN
TeSys Tera Motor Management System Firmware Release Notes	This guide provides important information about the TeSys Tera system firmware packages and provides summary of new features and enhancement.	DOCA0276EN
TeSys Tera Motor Management System DTM library Release Notes	This document provides important information about the TeSys Tera DTM library software and provides summary of new features and enhancement.	DOCA0279EN
TeSys Tera Motor Management System PROFIBUS DP Guide	This guide describes the PROFIBUS DP network protocol communication of the LTMT main unit.	DOCA0256EN
TeSys Tera Motor Management System EtherNet/IP Guide	This guide describes the EtherNet/IP network protocol communication of the LTMT main unit.	DOCA0258EN
TeSys Tera Motor Management System Cybersecurity Guide	This guide provides information on cybersecurity aspects for the TeSys Tera Motor Management System. This guide addresses on how to secure your operational technology network, or your company serial or Ethernet network.	DOCA0260EN

To find documents online, visit the Schneider Electric download center (www.se.com/ww/en/download/).

Information on Non-Inclusive or Insensitive Terminology

As a responsible, inclusive company, Schneider Electric is constantly updating its communications and products that contain non-inclusive or insensitive terminology. However, despite these efforts, our content may still contain terms that are deemed inappropriate by some customers.

Trademarks

QR Code is a registered trademark of DENSO WAVE INCORPORATED in Japan and other countries.

Precauzioni

Prima di eseguire qualsiasi procedura descritta in questa guida, leggere con attenzione le seguenti precauzioni.

⚠⚠PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O ARCHI ELETTRICI

- Questa apparecchiatura deve essere installata e sottoposta a manutenzione solo da elettricisti qualificati.
- Scollegare l'apparecchiatura da tutti i circuiti di alimentazione prima di qualsiasi intervento sull'apparecchiatura.
- Utilizzare l'apparecchiatura e tutti i prodotti associati solo alla tensione specificata.
- Utilizzare sempre un dispositivo di rilevamento di tensione di capacità adeguata per confermare l'assenza di alimentazione.
- Utilizzare interblocchi adeguati qualora siano presenti pericoli per il personale e/o l'apparecchiatura.
- I circuiti della linea di alimentazione devono essere cablati e protetti in conformità alle normative locali e nazionali.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati e conformarsi alle norme relative agli obblighi di sicurezza elettrica sui luoghi di lavoro ai sensi delle norme NFPA 70E, NOM-029-STPS o CSA Z462 o equivalenti locali.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

- Non smontare, riparare o modificare questa apparecchiatura. Non sono presenti parti riparabili direttamente dall'utente.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura in un alloggiamento opportunamente tarato per l'ambiente applicativo previsto.
- Ciascuna implementazione di questa apparecchiatura deve essere testata singolarmente e accuratamente per valutarne il funzionamento corretto prima della messa in servizio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Avviso per la California Proposition 65

⚠

AVVERTENZA: Questo prodotto può esporre l'utente a sostanze chimiche come il poliuretano Humiseal 1A33, noto allo Stato della California per causare cancro e difetti congeniti o altri danni alla riproduzione. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.P65Warnings.ca.gov.

Personale qualificato

Solo il personale adeguatamente addestrato e che comprenda il contenuto di questa guida e di tutta la documentazione relativa al prodotto è autorizzato a lavorare con questo prodotto e su di esso.

Il personale qualificato deve essere in grado di rilevare possibili pericoli che potrebbero derivare dalla modifica dei valori dei parametri e in genere dall'apparecchiatura meccanica, elettrica o elettronica. Il personale qualificato

deve conoscere perfettamente le norme, disposizioni e normative per la prevenzione degli incidenti industriali e attenersi a esse in fase di progettazione e implementazione del sistema.

L'uso e l'applicazione delle informazioni contenute nella presente guida richiedono esperienza nella progettazione e programmazione di sistemi di controllo automatizzati. Solo l'utente, il costruttore di quadri elettrici o l'integratore sono a conoscenza delle condizioni e dei fattori che entrano in gioco durante l'installazione, la configurazione, il funzionamento e la manutenzione di un impianto o di una macchina di processo e possono pertanto determinare l'automazione e le apparecchiature associate e i dispositivi di sicurezza e interblocchi correlati che è possibile utilizzare in modo efficace e corretto durante la scelta delle apparecchiature di automazione e controllo e di qualsiasi altra apparecchiatura o software correlato per una particolare applicazione. È inoltre necessario tenere in considerazione le norme e/o disposizioni locali, regionali o nazionali applicabili.

È particolarmente importante attenersi a qualsiasi informazione di sicurezza, requisito elettrico e standard normativo applicabile all'impianto o alla macchina di processo durante l'utilizzo di questa apparecchiatura.

Uso previsto

I prodotti descritti in questa guida, insieme a software, accessori e opzioni, fanno parte degli starter per carichi elettrici a bassa tensione, previsti per uso industriale secondo le istruzioni, indicazioni, esempi e informazioni di sicurezza contenuti nel presente documento e altra documentazione di supporto.

Il prodotto può essere utilizzato solo in conformità a tutte le normative e direttive di sicurezza applicabili, i requisiti specificati e i dati tecnici.

Prima di utilizzare il prodotto, eseguire una valutazione dei rischi dell'applicazione pianificata. In base ai risultati, adottare adeguate misure collegate alla sicurezza.

Poiché il prodotto viene utilizzato come componente di un impianto o di una macchina di processo, è necessario garantire la sicurezza del personale per mezzo della progettazione generale del sistema.

Utilizzare il prodotto esclusivamente con i cavi e gli accessori indicati. Utilizzare solo accessori e ricambi originali.

Impieghi diversi da quelli esplicitamente consentiti sono vietati e possono provocare pericoli imprevisti.

Introduzione

Contenuto della sezione

TeSys Master Range 12
TeSys Tera System..... 13
Presentazione dell'unità di controllo operatore LTMTCUF..... 15
Impostazioni porta HMI LTMT..... 17
Servizi Fast Device Replacement 18
È l'acronimo di Fast Device Replacement (sostituzione veloce del dispositivo). 20
LTMTCUF Firmware Upgrade and Language Files Upgrade Using DTM 24
Technical Characteristics 25

TeSys Master Range

TeSys is an innovative motor control, monitoring , and management solution from the global market leader. TeSys offers connected, efficient products and solutions for switching and protection of motors and electrical loads in compliance with all major global electrical standards.

TeSys Tera System

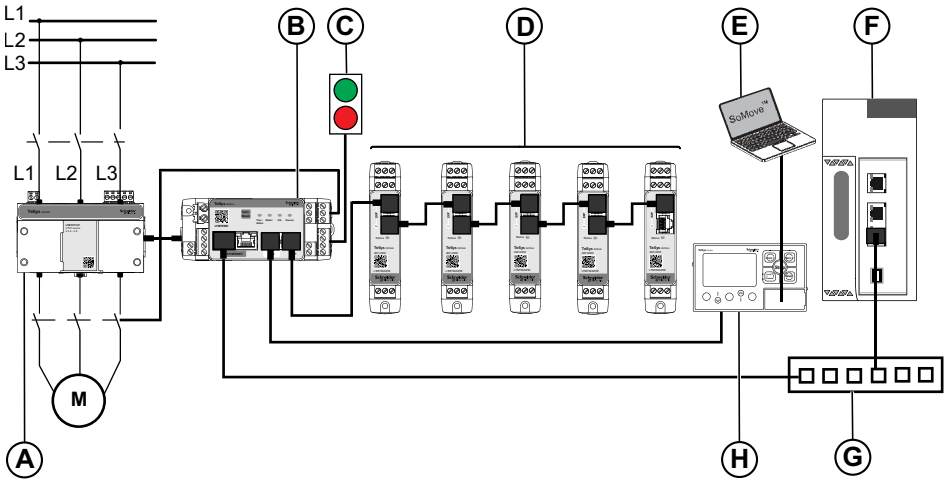
Panoramica

TeSys Tera Motor Management System (o TeSys Tera system) fa parte della TeSys gamma Active di relè intelligenti e avviatori motore. TeSys Tera system è progettato come un modulo affidabile per i centri di controllo motore intelligenti (iMCC) per fornire protezione completa, misurazione, controllo e monitoraggio per motori a induzione AC monofase o trifase.

TeSys Tera system è installato nel sistema di commutazione a bassa tensione e collega il sistema di automazione di livello superiore tramite la rete del bus di campo e l'alimentatore motore.

TeSys Tera system:

- Copre la protezione motore convenzionale e avanzata, la misurazione e il monitoraggio nei feeders iMCC in un unico modulo comunicante compatto e facile da configurare con un dispositivo autonomo HMI.
- Fornisce un controller di protezione per alimentatori di avviatori a bassa tensione controllati da contattori.
- Offre un sistema di gestione flessibile e modulare per motori a velocità costante in applicazioni a bassa tensione.



A LTMTCT/LTMTCTV sensor module

B LTMT main unit

C Comandi di avvio/arresto

D LTMT expansion modules

E PC con SoMove software container FDT con TeSys Tera DTM installato.

F Controller logico programmabile (PLC) o sistema di controllo distribuito (DCS)

G interruttore Ethernet

H LTMTCUF control operator unit

Caratteristiche di funzionamento

TeSys Tera system gestisce:

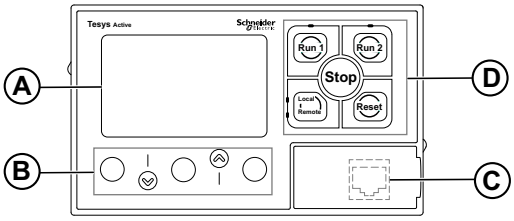
- Motori e riscaldatori a induzione CA monofase o trifase con tensione di esercizio fino a 100 A e 690 V, con modulo sensore integrato.
- Motori e riscaldatori a induzione in c.a. monofase o trifase con tensione operativa fino a 810 A e 690 V, con trasformatori di corrente esterni.
- La connessione tra il sistema di controllo e l’alimentatore motore aumenta la disponibilità dell'impianto.
- Risparmi significativi per l'installazione, la messa in servizio, il funzionamento e la manutenzione.
- Controller numerico dotato di microprocessore che consente di impostare i parametri del motore in base ai requisiti dell'applicazione e del processo.

Presentazione dell'unità di controllo operatore LTMTCUF

LTMTCUF control operator unit è un'interfaccia uomo-macchina locale (HMI) che consente la configurazione, il monitoraggio e il controllo di LTMT main unit nell'ambito di TeSys Tera Motor Management System. LTMTCUF control operator unit è stata appositamente sviluppata per fungere da HMI di LTMT main unit ed è alimentata internamente da LTMT main unit.

Descrizione del lato anteriore

Il lato anteriore di LTMTCUF control operator unit è illustrato nello schema seguente:



A Display LCD

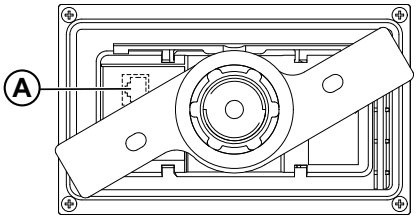
B Tasti di navigazione in funzione del contesto

C Lato anteriore RJ45 per connessione PC (coperto)

D Interfaccia di controllo locale, con cinque tasti di controllo e quattro LED

Descrizione del lato posteriore

Il lato posteriore di LTMTCUF control operator unit è illustrato nello schema seguente:



A Porta RJ45 sul lato posteriore per il collegamento con LTMT main unit

Funzioni dell'unità di controllo operatore LTMTCUF

LTMTCUF control operator unit può essere utilizzato per:

- Configurare parametri per LTMT main unit.
- Visualizzare la misurazione, i parametri del motore e lo stato degli I/O.
- Visualizzare i disinnesti e gli allarmi rilevati da LTMT main unit.
- Controllare localmente il motore utilizzando l’interfaccia di controllo locale.

Lingue dell'unità di controllo per operatori LTMTCUF

LTMTCUF control operator unit può visualizzare più lingue con l'aiuto di un dizionario integrato. La lingua predefinita (impostazione di fabbrica) è l'inglese.

Configurazione di LTMT Main Unit

LTMT main unit può essere configurata utilizzando LTMTCUF control operator unit o un PC che esegue il software container SoMove FDT con TeSys Tera DTM installato. Per ulteriori informazioni, vedere *TeSys Tera Motor Management System DTM Library Online Help Guide – DOCA0275EN*.

TeSys Tera DTM è un DTM specifico che consente la configurazione, il monitoraggio, il controllo e la personalizzazione delle funzioni di controllo di LTMT main unit nell'ambito di TeSys Tera Motor Management System.

SoMove è il software di configurazione dei dispositivi di controllo motore. È un software per PC che utilizza la tecnologia FDT o DTM aperta. Il software SoMove contiene molti DTM.

Per informazioni su funzioni, valori dei parametri (compresi i valori predefiniti) e istruzioni di messa in servizio di TeSys Tera ,vedere *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Per informazioni sull'installazione di LTMTCUF control operator unit, vedere *TeSys Tera Motor Management System Installation Guide – DOCA0356EN*.

Impostazioni porta HMI LTMT

La porta LTMT di HMI contiene le seguenti impostazioni configurabili:

Impostazione	Campo di impostazione	Impostazione predefinita
Indirizzo del nodo	1-247 in incrementi di 1	1
Parità	• Nessuno • Dispari • Pari	Pari
Velocità di trasmissione	• 2400 bps • 4800 bps • 9600 bps • 19200 bps • 38400 bps • 57600 bps • 115200 bps	19200 bps
Endianness	• Big endian • Little endian	Big Endian

NOTA: Se LTMTCUF control operator unit è collegato alla porta HMI di LTMT main unit, la porta HMI deve essere configurata con le impostazioni predefinite:

- Indirizzo del nodo: 1
- Velocità di trasmissione: 19200 bps

  NOTA: se si cambia la velocità di trasmissione, il dispositivo si scollega.
- Parità: Pari
- Endianness: Big Endian

Le impostazioni della porta LTMT HMI possono essere configurate tramite le seguenti interfacce:

- PC che esegue il software container SoMove FDT con TeSys Tera DTM installato
- PLC o DCS attraverso il protocollo di comunicazione.

Servizi Fast Device Replacement

I servizi Fast Device Replacement (FDR) di LTMTCUF facilitano la sostituzione di un cassetto in un ambiente ad elevata continuità di servizio, senza bisogno di un PC o di esperienza nella configurazione di LTMT main unit.

Servizi FDR

I servizi FDR sono forniti dal LTMTCUF control operator unit. Consentono di:

- Eseguire il backup della memoria di LTMT main unit nella memoria di LTMTCUF.
- Ripristinare la memoria di LTMT main unit nella memoria di LTMTCUF.

LTMTCUF contiene una memoria non volatile di 8 MB per consentire il salvataggio della configurazione di LTMT main unit.

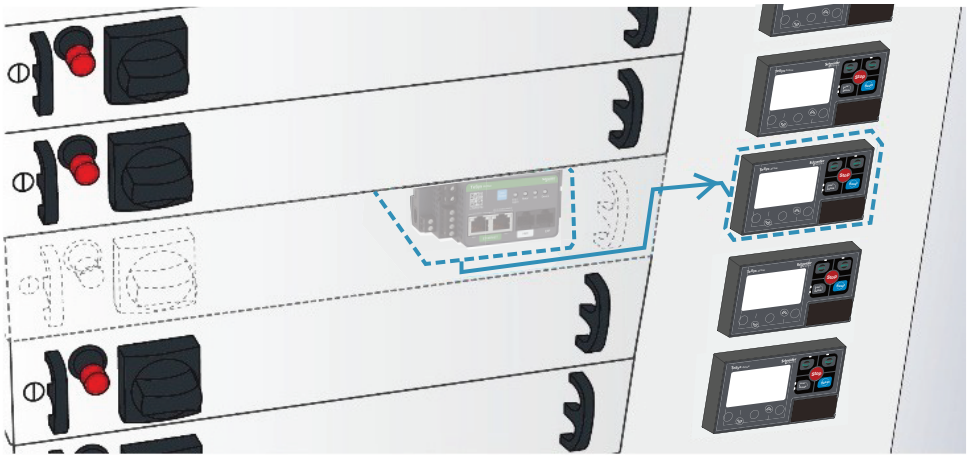
I servizi FDR non richiedono una connessione di rete e sono disponibili per tutti i LTMT main unit indipendentemente dal protocollo di comunicazione o dall'alimentazione.
Sono indipendenti dal tipo di alimentazione.

Principi

L'intera operazione può essere completata automaticamente con un lavoro minimo per l'operatore.

Servizio di backup

Dopo che LTMT main unit è configurato nella fase di messa in servizio, utilizzare LTMTCUF control operator unit per salvare la memoria di LTMT main unit nella memoria di LTMTCUF.

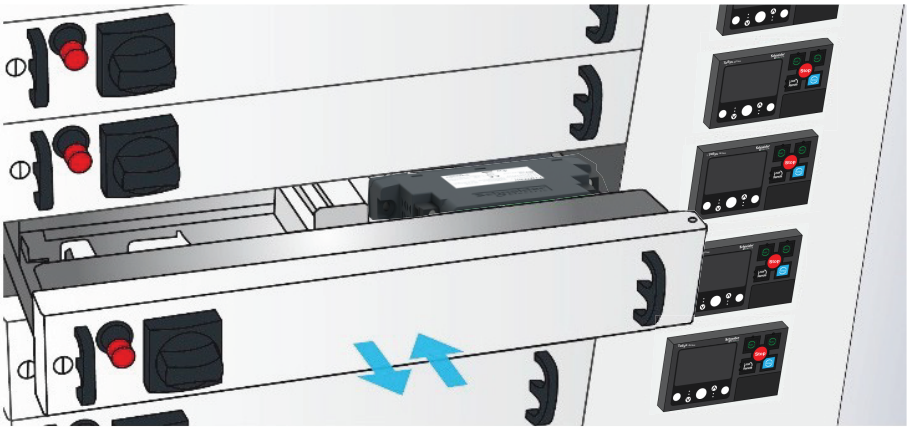


Servizio di ripristino

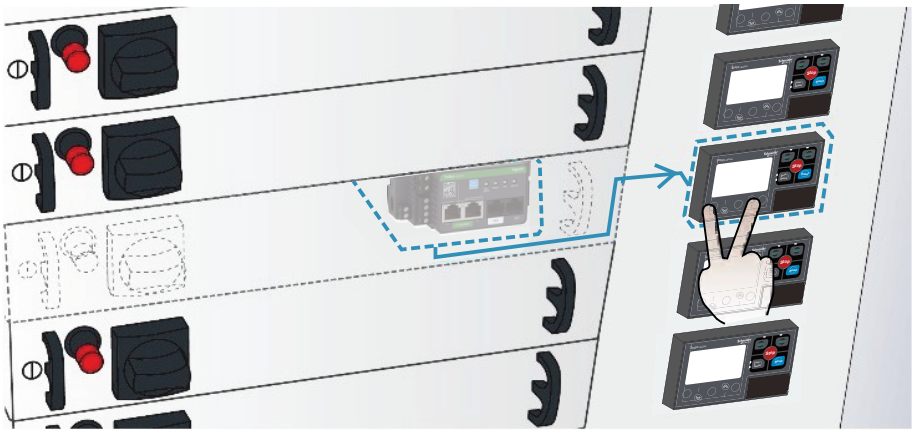
In caso di sostituzione di un cassetto, procedere come segue:

1. Estrarre il cassetto da sostituire.

2. Se LTMTCUF control operator unit è installato nel cassetto stesso, rimuovere LTMTCUF control operator unit dal cassetto e installarlo nel cassetto di riserva.
3. Inserire un cassetto di riserva. Il LTMTCUF control operator unit installato in una parte fissa del pannello rileverà automaticamente il nuovo LTMT main unit e caricherà la configurazione registrata nel nuovo LTMT main unit.



4. Riconoscere il messaggio per caricare la configurazione su LTMT main unit (opzionale).



È l'acronimo di Fast Device Replacement (sostituzione veloce del dispositivo).

Impostazioni per la sostituzione rapida del dispositivo

I servizi FDR possono essere configurati su LTMTCUF control operator unit solo tramite il Menu secondario FDR HMI.

Nel menu secondario FDR HMI consente di attivare o disattivare i servizi FDR (disattivati per impostazione predefinita).

Se i servizi FDR sono attivati, selezionare il comportamento di ripristino all' accensione automatica di LTMT main unit o con conferma. Avviare manualmente il backup e il ripristino della memoria di LTMT main unit nella memoria di LTMTCUF.

Servizio di backup

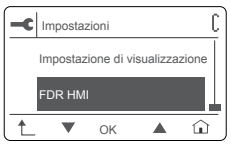
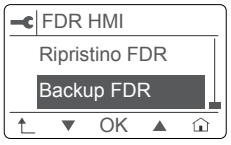
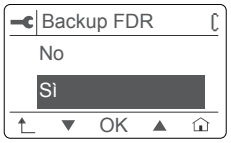
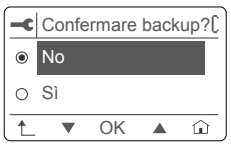
Il servizio di backup consente di scaricare tutte le impostazioni di LTMT main unit nella memoria interna non volatile di LTMTCUF control operator unit, comprese le impostazioni di configurazione.

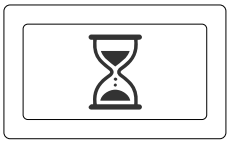
L'operazione di backup deve essere eseguita se il motore è arrestato.

Procedura di backup

La procedura di backup può essere eseguita solo in modalità **Admin**. Per ulteriori informazioni, consultare Procedura di accesso, pagina 35.

La procedura seguente descrive come eseguire il backup delle impostazioni di LTMT main unit:

Passo	Descrizione	Display
1	Premere ▼ per selezionare **FDR** di HMI dal menu secondario **Impostazioni** e premere **OK** per accedere.	
2	Premere ▼ per selezionare **Backup FDR** e premere **OK** per accedere.	
3	Premere ▼ per selezionare **Sì** e premere **OK**. Viene visualizzata la schermata **Confermare il backup?**.	
4	Premere ▼ per selezionare **Sì** e premere **OK** per avviare il servizio di backup. Se si verifica un problema durante l'esecuzione del servizio di backup, viene visualizzato il messaggio a comparsa **Errore FDR di HMI rilevato**. È inoltre possibile:	

Passo	Descrizione	Display
	• Selezionare **No** per tornare al menu secondario **Backup FDR**. • Premere per tornare al menu precedente o premere a destra per tornare al menu principale.	
5	Backup in corso.	
6	Una volta completato il backup, viene visualizzato il messaggio a comparsaHMI **Backup FDR completato.**. Dopo 5 s, il display torna automaticamente al menu **Impostazioni**.	

Servizio di ripristino

Se i servizi FDR sono attivati, il ripristino della memoria LTMT main unit è possibile dopo l'accensione di LTMT main unit

⚠AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Il motore deve essere arrestato durante l'intera procedura FDR.
- Prima di qualunque operazione, verificare che la configurazione salvata in LTMTCUF control operator unit sia adatta per l'applicazione del LTMT main unit di destinazione.
- Se viene visualizzato un messaggio di errore rilevato durante l'operazione FDR, personale qualificato deve controllare la causa principale dell'errore rilevato e ricontrollare la configurazione.

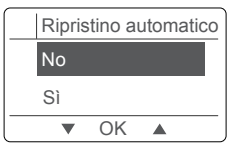
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

L'operazione di ripristino può essere eseguita se:

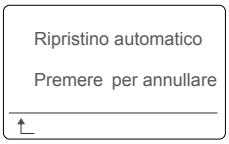
- Il motore si ferma.
- Il backup della memoria all'interno di LTMTCUF control operator unit è valido.

Conferma all'avvio consente la selezione del comportamento di ripristino quando LTMT main unit è acceso:

- **Sì**: Dopo l'accensione di LTMT main unit, viene richiesta conferma per avviare il servizio di ripristino (**Sì** o **No**).



- **No**: Non è richiesta alcuna conferma per avviare il servizio di ripristino. Sono disponibili 5 secondi dopo l'accensione di LTMT main unit per annullare il servizio di ripristino premendo LTMTCUF . In caso contrario, dopo 5 secondi il servizio di ripristino si avvierà automaticamente.



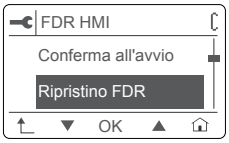
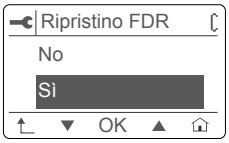
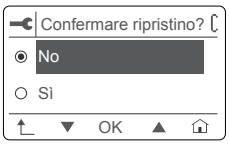
Compatibilità FDR

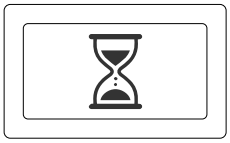
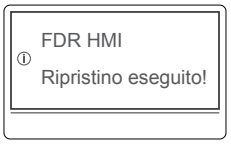
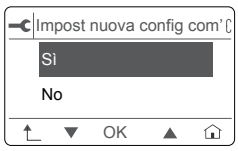
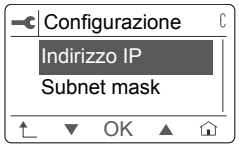
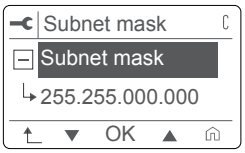
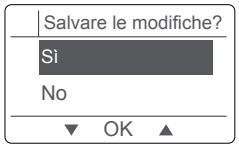
- Non compatibile per LTMT main unit con protocollo di comunicazione diverso. Ad esempio, il backup FDR effettuato da LTMTMFM (LTMT main unit Modbus RTU) non può essere ripristinato su LTMTPFM (LTMT main unit PROFIBUS DP)
- Vedere *TeSys Tera Motor Management System Firmware Release Notes – DOCA0276EN* per la compatibilità del firmware LTMTCUF con il firmware di LTMT main unit. Il backup FDR effettuato su una versione precedente del firmware di LTMT main unit potrebbe non essere compatibile con i nuovi firmware di LTMT main unit.

Procedura di ripristino

La procedura di ripristino può essere eseguita solo in modalità **Admin**. Per ulteriori informazioni, consultare Procedura di accesso, pagina 35.

La procedura seguente descrive come ripristinare manualmente le impostazioni di LTMT main unit.

Passo	Descrizione	Display
1	Premere ▼ per selezionare il menu secondario **FDR** di HMI dal menu principale **Impostazioni** e premere **OK** per accedere.	
2	Premere ▼ per selezionare **Ripristino FDR** e premere **OK** per accedere. Verificare che il servizio di backup sia stato eseguito prima di ripristinare il servizio. È inoltre possibile: • Seleziona **Conferma all'avvio** per eseguire il servizio di ripristino. Per maggiori informazioni, fare riferimento a Servizio di ripristino, pagina 21.	
3	Premere ▼ per selezionare **Sì** e premere **OK**. Viene visualizzata la schermata **Confermare il ripristino?**.	
4	Premere ▼ per selezionare **Sì** e premere **OK** per avviare il servizio di ripristino. Se il servizio di backup non viene eseguito o si verifica un problema durante il servizio di backup, viene visualizzato il messaggio a comparsa **HMI Errore FDR rilevato**. È inoltre possibile: • Selezionare **No** per tornare al menu secondario **Ripristino FDR**. • Premere per tornare al menu precedente o premere a destra per tornare al menu principale .	

Passo	Descrizione	Display
5	Ripristino in corso.	
6	Una volta completato il ripristino, viene visualizzato il messaggio a comparsa **Ripristino FDR completato!**.	
7	Al termine del ripristino, sul display viene visualizzato il messaggio **Impost nuova config com** Premere **Sì** per impostare una nuova configurazione di **comunicazione** per il dispositivo unità principale collegato e premere **No** per tornare al menu secondario **HMI FDR**.	
8	Quando il menu di **comunicazione** è evidenziato, premere **OK** per accedere al menu di **configurazione**.	
9	Quando il menu di **configurazione** è evidenziato, premere **OK** per accedere alle opzioni di **indirizzo IP** e al menu **Subnet mask**.	
10	Premere **Indirizzo IP**, viene visualizzata la schermata.	
11	Premere **Subnet mask**, viene visualizzata la schermata.	
12	Viene visualizzata la finestra a comparsa **Salvare le modifiche?**. Questa schermata fornisce l'opzione per salvare le impostazioni modificate o scartare le modifiche.	

LTMTCUF Firmware Upgrade and Language Files Upgrade Using DTM

For more information on LTMTCUF Firmware Upgrade and Language Files Upgrade using DTM, refer to TeSys Tera Motor Management System DTM Library Online Help Guide – DOCA0275EN

Technical Characteristics

Environmental Characteristics

Certification[1]	UL, CSA, CE, EAC/GOST, RCM/CTIC'K		
Conformity to Standards	IEC/EN 61131-2, UL60947-4-1A, CSA C22.2 no. 60947-4-1		
European community directives	CE marking, satisfies the essential requirements of the low voltage (LV) machinery and electromagnetic compatibility (EMC) directives.		
Ambient air temperature around the device	Storage		-40 to +80 °C (-40 to +176 °F)
	Operation	Inside cabinet	-20 to +60 °C (-4 to +140 °F)
		Outside cabinet	-20 to +55 °C (-4 to +131 °F)
Humidity range			15 to 95 % (without condensation)
Cycled humidity	According to IEC/EN 60068-2-30 (variant 2)		55 °C (131 °F); 12 cycles
Degree of protection	According to IEC 60947-1 (protection against direct contact)		IP54 (part outside cabinet)
			IP20 (part inside cabinet)
	According to NEMA		Type 12 (part outside cabinet)
			Type 1 (part inside cabinet)
Resistance to shocks[2]	According to IEC 60068-2-27		Semi-sine mechanical shock impulse: 11 ms, 15 g on 3 axes
Resistance to vibration[2]	According to IEC 60068-2-6		5 to 300 Hz: 4 g
Fire resistance	According to IEC 60947-1		650 °C (1,202 °F)
	According to UL94		V2 V1 for plastic parts on front cover
Degree of pollution	According to IEC/EN 61131		Degree 2
Overvoltage category	According to IEC/EN 61131		II

Electrical Noise Immunity

Immunity to electrostatic discharge	According to EN61000-4-2	Through air	8 kV level 3
		Over surface	6 kV level 3
Radiated RF	According to EN61000-4-3	80 MHz to 2 GHz	10 V/m level 3
Immunity to fast transient bursts	According to EN61000-4-4	Power supply	2 kV level 3
		Communication	1 kV level 3
Immunity to radioelectric fields	According to EN61000-4-6		10 V rms level 3
Surge immunity	According to IEC/EN 61000-4-5	Line to earth/ground	1 kV (2 Ω/18 µF) level 3
		Line to line	2 kV (2 Ω/18 µF) level 3

(1) Some certifications are in progress.
(2) NOTICE: This product has been designed for use in Zone A as defined in IEC 61131-2. Use of this product in Zone B may cause unwanted electromagnetic disturbance, which may require the implementation of adequate mitigation measures.

Physical Characteristics

Dimensions	117 x 70 x 55 mm (4.61 x 2.76 x 2.17 in.)	
Mounting	• Mounted by 1 spring-clip (supplied) for panels 0.8 to 6 mm (0.03 to 0.23 in.) thick • Cut-out dimensions: 45 x 92 mm (1.77 x 3.62 in.)	
Display unit	Type	Backlight LCD
	Backlight	Continuous
	Electrical life with backlight on	70,000 h
Signaling	4 LEDs	
Connection	Front port	RJ45 socket-type connector (unshielded)
	Rear port	RJ45 socket-type connector (unshielded)

Implementazione dell’Unità di controllo operatore LTMTCUF

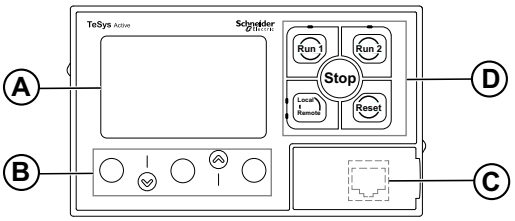
Contenuto della sezione

LTMTCUF Control Operator Unit Description 28
Implementazione dell'interfaccia di controllo locale 32
Modalità di accesso 35
Modalità di visualizzazione dell'HMI 38
Modalità Quick View 39
Modalità di navigazione nei menu 40
Modifica dei valori 42

LTMTCUF Control Operator Unit Description

Front Face

The front face of the LTMTCUF control operator unit is shown below:



A LCD display

B Contextual navigation keys

C Front face RJ45 port for PC connection (covered)

D Local control interface, including five control keys and four LEDs

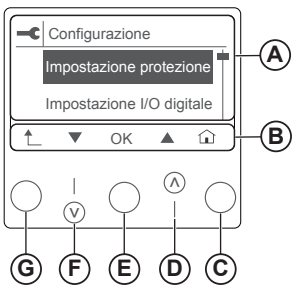
Contextual Navigation Keys

The LTMTCUF control operator unit navigation keys are contextual, their function depends on the associated icons shown on the LCD display. These icons change with different displays, which also alters the function of the navigation keys.

The navigation keys can be used to:

- Navigate menus and sub-menus
- Scroll within a value list
- Select a setting in a value list
- Exit a value list without making a selection
- Return to the main (first-level) menu

The diagram below shows an example of the different functions of each of the navigation keys associated with an icon on the LCD display:



A Information area of the LCD display

B Contextual navigation icons area of the LCD display

C Return to the main menu

D Move up to the previous item in the menu

E Select an item

F Move down to the next item in the menu

G Move up to the next higher-level menu

Contextual Navigation Icons

The following table describes the icons used with the contextual navigation keys on the LTMTCUF display:

Icon	Description
	Enables access to the main menu from a sub-menu or from Quick View
	Scroll down
	Scroll up
	Validates a setting or value and enables access to a sub-menu when a menu is selected
	Cancel and go to higher level
	Quick View Mode
	Used to increment a setting in menu mode
	Used to decrement a setting in menu mode

Information Icons

The following table describes the icons provided as information in the information area of the LTMTCUF display. They indicate the selected menu or parameter.

Icon	Description
	Menu
	Metering
	Motor Data
	Settings
	Status
	Records

Icon	Description
	Device Info
	Commands
	First Setup
	Quick View
	Radio button selected
	Radio button unselected
	Parameter present (in status screens)
	Check box selected
	Check box unselected
	Indicates that a trip or alarm has been detected by the LTMT main unit
	Information
	LTMT main unit in Configuration mode

Power Up

When the LTMTCUF control operator unit is connected to the LTMT main unit, it powers up and performs a series of self tests. During this time, the LCD display lights up, displaying the firmware version, along with the available languages and their corresponding versions for a few seconds.

After a successful initialization:

- If the pin is not yet defined for **Admin** mode (no pin per default), set the pin. For more information, refer to Procedura di impostazione dei pin, pagina 36.
- If the pin is already defined for **Admin** mode, the Quick View is displayed. For more information, refer to Quick View Mode, pagina 39.

Screen Saver Timeout

If no LTMTCUF keys are pressed for a duration equal to the timeout setting. For more information, refer to Impostazione di visualizzazione, pagina 55:

- The display backlight turns OFF.

- The **Quick View** is displayed.

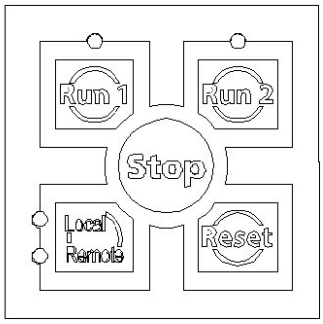
The value of timeout setting varies from 0 to 60 minutes. If 0 minutes is set, the timeout functionality is disabled.

Implementazione dell'interfaccia di controllo locale

Descrizione

L'interfaccia di controllo locale è costituita da cinque tasti di comando e quattro LED. Se attivi, i tasti di comando abilitano il controllo di LTMT main unit. Premendo un tasto di comando si invia un segnale LTMT main unit per attivare la funzione associata.

I quattro LED forniscono informazioni sullo stato LTMT main unit. Questi LED sono comandati da LTMT main unit e non sono correlati allo stato di LTMTCUF.



Etichettatura del tasto di comando

⚠AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELL'APPARECCHIATURA

Controllare che i tasti di comando siano correttamente etichettati.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

L'etichetta su ciascun tasto di comando dipende dal set di etichette inserito.

Tasti di comando Run 1 e Run 2

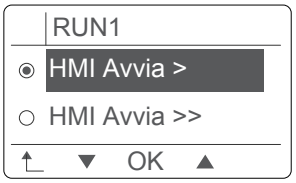
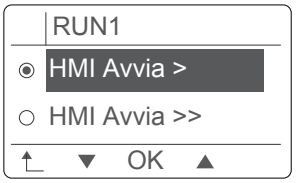
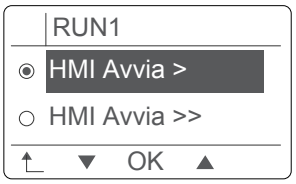
La funzione dei tasti di comando Run 1 e Run 2 dipende dal tipo di starter impostato. La tabella seguente elenca le loro funzioni per ciascun tipo di starter:

Tipo di starter	Run 1	Run 2
Diretto online	HMI_START >	Nessuna azione
Diretto online reversibile	HMI_START > (FWD START)	HMI_START < (REV START)
Stella-triangolo	HMI_START >	Nessuna azione
Sovraccarico	OFF	OFF

Per ulteriori informazioni sui tipi di starter e sulle assegnazioni delle uscite, vedere *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Procedura di controllo esecuzione.

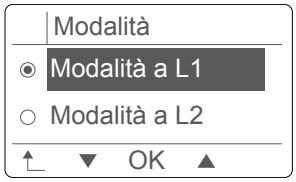
La tabella seguente descrive la procedura di controllo di RUN1 e RUN2:

Passo	Descrizione	Display
1	Premere il tasto Run 1. Viene visualizzata la schermata **RUN1**.	
2	Utilizzare ▼ o ▲ per selezionare un comando di controllo, in base al tipo di starter.	
3	Premere **OK** per eseguire il comando selezionato o ↰ per uscire.	
4	Viene visualizzata la schermata Home.	

Per ulteriori informazioni sui tipi di starter e sulle assegnazioni delle uscite, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Sorgente di controllo attiva

1. La modalità di controllo Attiva può essere selezionata tramite LTMTCUF control operator unit. Configurare la selezione **Prima configurazione > Impostazioni starter > Modalità** come HMI.
2. Per selezionare la modalità attiva da LTMTCUF control operator unit, premere il tasto **Locale-Remoto** e selezionare la modalità di controllo desiderata con i tasti di navigazione su è giù. Premere **OK** per attivare la modalità richiesta.



Tasto di comando Arresto

Premere il tasto di comando **Arresto** per arrestare il motore quando la modalità di funzionamento selezionata consente i comandi di arresto da LTMTCUF control operator unit.

Per ulteriori informazioni sui tipi di starter e sulle assegnazioni delle uscite, vedere *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Il tasto di comando **Arresto** può essere premuto in qualsiasi momento ed è attivo in qualsiasi schermata visualizzata.

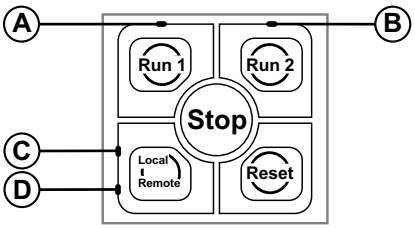
Tasto di comando Reset

Premere il tasto i controllo **Reset** per:

- Resettare le funzioni di protezione con la modlità **Reset** impostata su **Tasto Reset**.

Il tasto di comando **Reset** può essere premuto in qualsiasi momento ed è attivo in qualsiasi schermata visualizzata.

LED



La funzione dei LED A e B dipende dal tipo di starter. La tabella seguente descrive i LED A e B:

Tipo di starter	Avvio attivo	LED A (Run 1)	LED B (Run 2)
Diretto online	HMI_START >	ON ROSSO	OFF
Diretto online reversibile	HMI_START > (FWD START)	ON ROSSO	OFF
	HMI_START < (REV START)	OFF	ON ROSSO
Stella-triangolo	HMI_START >	ON ROSSO	OFF
Sovraccarico	–	ON ROSSO	OFF

La tabella seguente descrive i LED C e D:

LED	Se attivo, indica che:	Colore
C	La sorgente di controllo attiva è la sorgente locale: Locale 1 o locale 2 o locale 3	Giallo
D	La sorgente di controllo attiva è la sorgente remota	Ambra

Modalità di accesso

Modalità Utente

La modalità Utente consente il monitoraggio e la visualizzazione delle impostazioni (sola lettura). La configurazione del dispositivo e i comandi sono limitati in modalità utente.

L'angolo superiore destro delle schermate di impostazione apparirà vuoto, e l'icona **OK** non verrà visualizzata nelle schermate di impostazione.

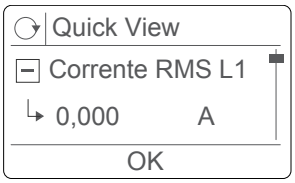
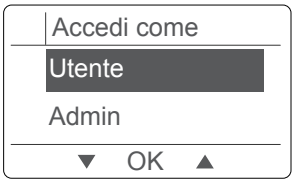
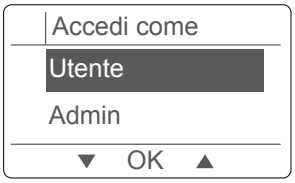
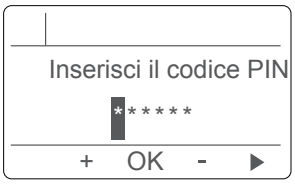
Modalità Admin

La modalità Admin consente l'accesso completo (in lettura/scrittura) alle impostazioni e ai comandi di configurazione.

L'angolo superiore destro delle schermate di impostazione mostra l'icona per indicare che LTMTCUF control operator unit è in modalità di configurazione e l'icona **OK** viene visualizzata nelle schermate di impostazione.

Procedura di accesso

La tabella seguente descrive la procedura per accedere come **Utente** o **Admin**:

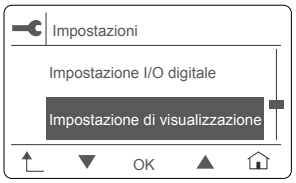
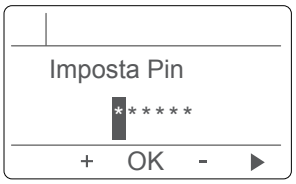
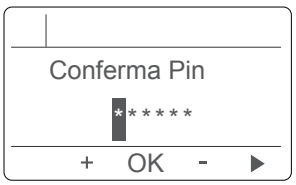
Passo	Descrizione	Display
1	Passare alla modalità **Quick View**.	
2	Premere **OK**, vengono visualizzate le modalità di accesso.	
3	• Selezionare **Utente** e premere **OK**. L'accesso avviene come utente. Viene visualizzato il menu principale. • Selezionare **Admin** e premere **OK**. Viene visualizzata la schermata **Immettere pin**.	
4	Immettere le sei cifre del pin. La modalità di inserimento del pin è la stessa di quella di modifica del pin, pagina 36: • Se il pin è corretto, viene visualizzato il menu principale. • Se il pin è errato, viene visualizzato il messaggio a comparsa **Pin errato!** prima di passare a **Quick View**.	

Procedura di impostazione dei pin

Per impostazione predefinita LTMTCUF control operator unit non ha alcun pin impostato.

Dopo la prima accensione di LTMTCUF control operator unit, viene visualizzata la schermata **Imposta pin** per forzare l'impostazione del pin. La procedura per impostare il pin per la prima volta è descritta nella tabella seguente, dal passo 4.

Una volta impostato il pin, è possibile modificarlo nel menu **Impostazioni**. La modifica del pin è consentita nella modalità **Admin**. La tabella seguente descrive la procedura per modificare il pin.

Passo	Descrizione	Display
1	Selezionare **Impostazioni** dal menu principale. Premere **OK** per accedere al menu **Impostazioni**.	
2	Selezionare il menu secondario **Impostazione di visualizzazione** e premere **OK** per accedere.	
3	Selezionare **Modifica pin** dal menu secondario **Impostazione di visualizzazione** e premere **OK** per accedere.	
4	Viene visualizzata la schermata **Imposta pin** con la prima cifra del pin evidenziata. 1. Immettere la prima cifra (0-9) del nuovo pin utilizzando **+** e **–**. 2. Premere ▶: la prima cifra viene salvata e la seconda viene evidenziata. 3. Immettere le altre cifre nello stesso modo. 4. Premere **OK** quando è impostata l'ultima cifra, per salvare il nuovo pin.	
5	Viene visualizzata la schermata **Conferma pin**. Immettere il nuovo pin come nella schermata **Imposta pin** e premere **OK**.	
6	• Se i pin sono identici, viene visualizzato il messaggio a comparsa **Pin impostato!** per confermare l'impostazione del nuovo pin. • Se i pin non sono identici, viene visualizzato il messaggio a comparsa **Pin errato!**.	

Pin dimenticato

Se si dimentica il PIN, eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica da LTMT main unit. Dopo il ripristino, anche il modulo principale caricherà i valori predefiniti.

Modalità di visualizzazione dell'HMI

Panoramica

Il pulsante LTMTCUF control operator unit supporta le seguenti modalità di visualizzazione:

- Modalità **Quick View** per visualizzare in sequenza una selezione di dati
- Modalità di navigazione **Menu** per accedere a tutti i dati attraverso una struttura di menu.

Quando viene rilevato uno sgancio da LTMT main unit, viene visualizzato il messaggio a comparsa **Trip** che sostituisce **Quick View** o la schermata **Menu**.

Modalità Quick View

Vista Rapida è la modalità di visualizzazione predefinita di HMI. Visualizza una selezione di schermate dati, pagina 39.

Modalità di navigazione nei menu

Nella modalità di visualizzazione di navigazione **Menu**, utilizzare i pulsanti contestuali per navigare nella struttura dei menu. La modalità di visualizzazione di navigazione nei menu presenta una singola rete di menu, con valori di monitoraggio e impostazioni di configurazione modificabili.

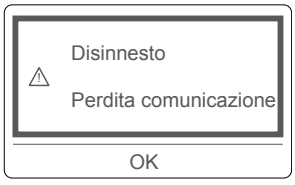
La navigazione nei **Menu** è sempre accessibile da **Quick View** premendo il pulsante Home.

Per ulteriori informazioni su:

- Come spostarsi all'interno della struttura dei menu, fare riferimento a Modalità di navigazione nei menu, pagina 40.
- Come accedere e modificare le impostazioni, fare riferimento a Modifica dei valori, pagina 42.

Messaggio a comparsa di sgancio

Quando viene rilevato uno sgancio da LTMT main unit, viene visualizzato il messaggio informativo **Sgancio** con l'indicazione dello sgancio rilevato.



Premere **OK** per accettare il messaggio a comparsa **Sgancio**. Dopo il riconoscimento del messaggio a comparsa **Sgancio**, LTMTCUF control operator unit ritorna alla modalità di visualizzazione attiva prima dello sgancio, **Quick View** o modalità di navigazione **Menu**.

I dati di sgancio sono disponibili nei record di sgancio. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a record sganci, pagina 63.

Modalità Quick View

Panoramica

Quick View contiene un elenco a scorrimento dei valori dinamici relativi a parametri preselezionati.

Quick View viene visualizzato:

- Automaticamente dopo la visualizzazione del menu principale, senza premere alcun tasto per Timeout salvaschermo.
- Premendo **OK** per riconoscere il messaggio a comparsa **Disinnesto**.

Parametri Quick View

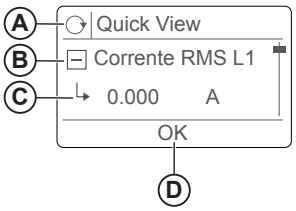
Per impostazione predefinita, in **Quick View** sono visualizzati i seguenti nove parametri per trifase:

- Corrente RMS L1
- Corrente media
- Tensione media
- THD corrente L1
- Stato del motore
- Memoria termica
- Tempo mancante a disinnesto termico
- Corrente di avviamento motore
- Ultima ora di esecuzione

È possibile selezionare i parametri da visualizzare tramite il Menu Impostazioni di visualizzazione, pagina 55. È possibile selezionare fino a 15 parametri.

Modalità di scorrimento automatico

La schermata seguente mostra **Quick View** in modalità di scorrimento. automatico. In questa modalità, ciascun parametro viene visualizzato per alcuni secondi alla volta.



A Icona e intestazione Quick View

B Nome del parametro attualmente visualizzato

C Valore del parametro attualmente visualizzato

D Ritorno alla schermata di accesso

Modalità di navigazione nei menu

Panoramica

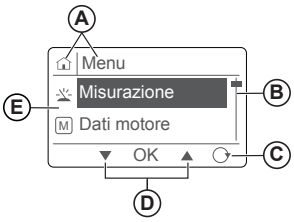
Utilizzare la modalità di navigazione **Menu** per navigare manualmente attraverso la struttura dei menu di LTMTCUF.

Viene visualizzato il menu principale:

- Selezionare **Quick View > OK > Utente/Admin (modalità di login) > Menu Principale**.
- Premendo il pulsante . Il menu principale di LTMTCUF permette di accedere ai menu secondari che abilitano l'accesso ai parametri di LTMT main unit. Per ulteriori informazioni, consultare Menu principale, pagina 46

Finestra del menu principale

Lo schema seguente mostra gli elementi presenti nel menu principale:



A Icona e titolo del menu principale

B Barra di scorrimento, che indica il livello nel menu principale

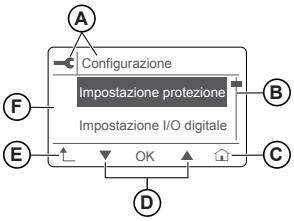
C Tasto rapido per Quick View

D Tasti di navigazione menu contestuali

E Area di visualizzazione, con un elenco di menu secondari identificati da icona e titolo

Finestra del menu secondario

Lo schema seguente illustra un esempio di menu secondario:



A Icona e titolo del menu

B Barra di scorrimento, che indica il livello nel menu secondario

C Tasto rapido per il menu principale

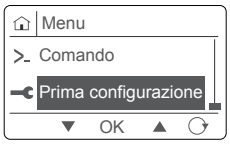
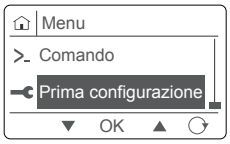
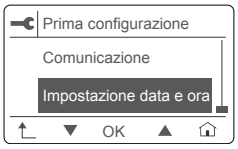
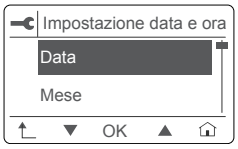
D Tasti di navigazione menu contestuali

E Tasto Ritorno al menu di livello superiore

F Area di visualizzazione, con un elenco di menu secondari

Navigazione nella struttura dei menu

L'esempio seguente mostra come navigare nella struttura dei menu per visualizzare le impostazioni di data e ora:

Passo	Descrizione	Display
1	Premere ▼ per scorrere verso il basso negli altri menu.	
2	Quando il menu **Prima configurazione** viene evidenziato, premere **OK** per accedere al menu **Prima configurazione**.	
3	Premere ▼ per selezionare il menu secondario **Impostazione data ora** e premere **OK** per aprirlo.	
4	Premere ↰ per tornare al menu precedente (**Prima configurazione**) oppure premere ⌂ a destra per tornare al menu principale.	

Modifica dei valori

Panoramica

Utilizzare ▼, ▲ e **OK** per selezionare e modificare le impostazioni. Vi sono tre modi per modificare i valori delle impostazioni utilizzando LTMTCUF control operator unit:

- Selezionare una voce in un elenco di valori.
- Selezionare più valori.
- Modificare un valore numerico, una cifra alla volta.

  NOTA: Alcuni parametri, anche se rappresentati come valore numerico, si selezionano come le voci di un elenco di valori. Ad esempio, per modificare un parametro espresso in unità, che tuttavia si può aumentare o ridurre solo di decine o centinaia di unità, occorre scorrere un elenco di valori.

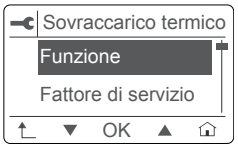
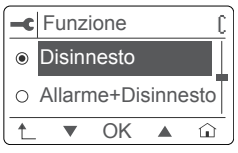
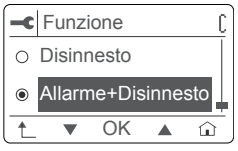
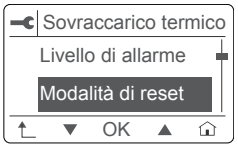
La modifica dei valori è consentita solo in modalità **Admin**. Vedere Modalità di accesso, pagina 35.

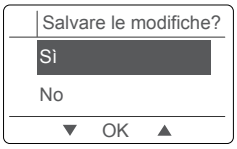
La modifica dei valori richiede familiarità con la struttura del menu LTMTCUF e con i principi fondamentali della navigazione.

- Per informazioni sulla navigazione tra i menu vedere Navigazione nella struttura dei menu, pagina 41.
- Per informazioni sulla struttura dei menu vedere Menu principale, pagina 46.

Selezione di un valore da un elenco

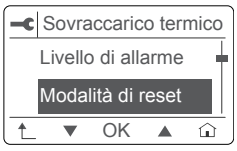
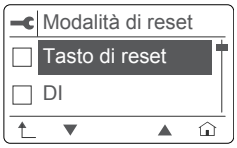
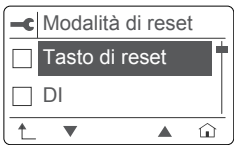
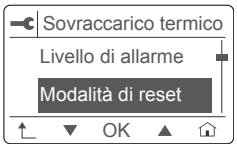
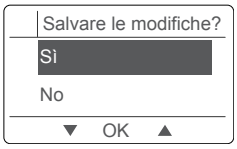
L'esempio seguente descrive come impostare il parametro **Sovraccarico termico > Funzione** selezionando un valore in un elenco:

Passo	Descrizione	Display
1	Selezionare **Impostazioni > Impostazioni di protezione > Corrente > Sovraccarico termico > Funzione**.	
2	Premere **OK** per immettere il parametro **Funzione**. Il valore del parametro **Funzione** viene evidenziato. Se davanti ai valori vi sono caselle arrotondate, è possibile selezionare un solo valore. Verificare che [sia visualizzato nell'angolo in alto a destra della schermata per indicare che si è connessi come **Admin**.	
3	Utilizzare ▼ o ▲ per selezionare il nuovo valore richiesto e premere **OK**. Premere ↵ per ritornare al menu precedente.	
4	È possibile modificare qualsiasi altro parametro disponibile nel menu secondario **Sovraccarico termico**. Premere ↵ una volta completate le impostazioni di sovraccarico termico.	

Passo	Descrizione	Display
5	Viene visualizzata la finestra a comparsa **Salvare le modifiche?**. Questa schermata fornisce l'opzione per salvare le impostazioni modificate o scartare le modifiche.	
6	Se **Sì** è selezionato, viene visualizzato il messaggio a comparsa **Dati salvati**. Se è stato selezionato **No**, verrà visualizzata la schermata del menu **Corrente**.	

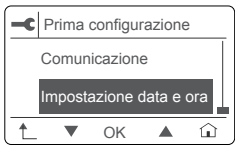
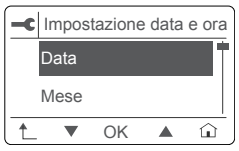
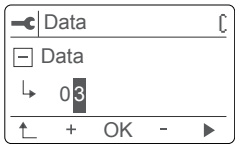
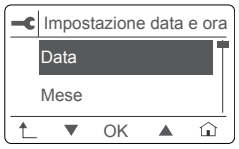
Impostazioni di più valori di selezione

L'esempio seguente descrive le impostazioni di **Sovraccarico termico > Modalità reset** con più valori:

Passo	Descrizione	Display
1	Selezionare **Impostazioni > Impostazioni di protezione > Corrente > Sovraccarico termico > Modalità reset**.	
2	Premere **OK** per accedere alla **Modalità reset**. Viene evidenziato ilvalore della **Modalità reset**. Se davanti ai valori vi sono caselle squadrate, è possibile selezionare più valori. Verificare che sia visualizzato nell'angolo in alto a destra della schermata per indicare che si è connessi come **Admin**.	
3	Utilizzare ▼ o ▲ per selezionare il nuovo valore richiesto e premere **OK**. È possibile selezionare più valori come mostrato. Dopo aver selezionato i nuovi valori, premere per tornare al menu precedente.	
4	È possibile modificare qualsiasi altro parametro disponibile nel menu secondario **Sovraccarico termico**. Premere una volta completate le impostazioni di **Sovraccarico termico**.	
5	Viene visualizzata la finestra a comparsa **Salvare le modifiche?**. Questa schermata fornisce l'opzione per salvare le impostazioni modificate o scartare le modifiche.	
6	Se è stato selezionato **Sì**, viene visualizzata la finestra a comparsa **Dati salvati**. Se è stato selezionato **No**, verrà visualizzata la schermata del menu **Corrente**.	

Modifica di valori numerici

L'esempio seguente descrive le impostazioni dei parametri di data e ora mediante modifica dei valori numerici:

Passo	Descrizione	Display
1	Selezionare **Prima configurazione > Impostazione data ora** per navigare fino ai parametri di data e ora, quindi premere **OK**.	
2	Utilizzare ▼ o ▲ per selezionare **Data** e premere **OK**. Verificare che sia visualizzato nell'angolo in alto a destra della schermata per indicare che si è connessi come **Admin**.	
4	Premere ▶ per modificare la cifra successiva. Utilizzare + o − per aumentare o ridurre il valore selezionato, quindi premere **OK** per salvare l'impostazione.	
5	Il display ritorna quindi automaticamente alla schermata **Impostazione data ora**.	

Descrizione del menu

Contenuto della sezione

Menu principale....46
Menu Misurazione....47
Menu Dati motore....48
Menu Impostazioni....49
Menu Status....57
Menu Record....61
Menu Informazioni sul dispositivo....64
Menu Comando....67
First Setup Menu....68

Menu principale

Il **Menu principale** di LTMTCUF control operator unit permette di accedere ai menu secondari che abilitano l'accesso ai parametri necessari per configurare LTMT main unit. I menu sono descritti di seguito:

Livello 1 (Menu)	Descrizione
Misure	Menu Misurazione, pagina 47
Dati motore	Menu Dati motore, pagina 48
Impostazioni	Menu Impostazioni, pagina 49
Stato	Menu Status, pagina 57
Oscilloperturbografie	Menu Record, pagina 61
Info sul dispositivo	Menu Informazioni sul dispositivo, pagina 64
Comando	Menu Comando, pagina 67
First Setup	

NOTA: Non tutti i parametri elencati nelle pagine seguenti appariranno nei menu secondari diLTMTCUF. I parametri disponibili dipendono dal tipo di LTMT main unit e dalla configurazione di TeSys Tera system.

Menu Misurazione

Il **Menu Misurazione** contiene i menu secondari seguenti:

Livello 1	Livello 2	Nome del parametro
Misure	Corrente RMS L1	Corrente RMS fase 1
	Corrente RMS L2	Corrente RMS fase 2
	Corrente RMS L3	Corrente RMS fase 3
	Corr. di terra calc.	Corrente di terra calcolata
	Corr. di terra mis.	Corrente di terra misurata
	Corrente media	Corrente media
	Imb corrente	Squilibrio di corrente
	Corrente sequenza fase	Sequenza fase di corrente Valore possibile: • L123 • L132 • CTWF (rilevato errore di cablaggio TC)
	Tensione RMS L1–L2	Tensione RMS da fase 1 a fase 2
	Tensione RMS L2-L3	Tensione RMS da fase 2 a fase 3
	Tensione RMS L3-L1	Tensione RMS da fase 3 a fase 1
	Tensione media	Tensione media
	Imb tensione	Squilibrio di tensione
	Tensione sequenza fase	Sequenza di fase tensione. Valore possibile: • L123 • L132
	Frequenza	Frequenza
	Fattore di potenza	Fattore di potenza
	Potenza attiva tot.	Potenza attiva totale
	Potenza reattiva tot.	Potenza reattiva totale
	Potenza apparente tot.	Potenza apparente totale
	Energia attiva tot.	Energia attiva totale
	Energia reattiva tot.	Energia reattiva totale
	Energia apparente tot.	Energia apparente totale
	PT100	Temperatura unità principale misurata dal sensore PT100
	PTC	Temperatura unità principale misurata dal sensore PTC
	THD corrente L1	Distorsione armonica totale (THD) corrente fase 1
	THD corrente L2	Distorsione armonica totale (THD) corrente fase 2
	THD corrente L3	Distorsione armonica totale (THD) corrente fase 3
	THD tensione L1-L2	Distorsione armonica totale (THD) tensione fase 1
	THD tensione L2-L3	Distorsione armonica totale (THD) tensione fase 2
	THD tensione L3-L1	Distorsione armonica totale della tensione di fase 3 (THD)

Menu Dati motore

Il menu **Dati motore** contiene i menu secondari seguenti:

Livello 1	Livello 2	Nome del parametro
Dati motore	Stato motore	Stato motore Valore possibile: • Arresta • Start • Marcia
	Memoria termica	Memoria termica
	Tempo mancante a disinnesto termico	Tempo mancante a disinnesto termico
	Tempo di raffreddamento	Tempo di raffreddamento termico
	Contatore di avviamento massimo	Contatore avviamenti max.
	Tempo massimo di inib. avviamento	Tempo massimo di inibizione dell'avviamento
	Corrente di avviamento motore	Corrente di avviamento motore
	Tempo di avviamento motore	Tempo di avviamento del motore
	Ore di esercizio totali	Ore di esercizio totali
	Ultima ora di funzionamento	Ultima ora di funzionamento
	N. di avviamenti	Numero di avviamenti
	N. di arresti	Numero di arresti
	Causa di arresto	Causa arresto motore. Valore possibile: • Nessuno • HMI/DTM • DI locale • DI remoto • Comunicazione • Calo tensione • Disinnesto • Nessuna corrente • Arresto forzato • Cambio di direzione • Nessun feedback • Cambio di velocità • Comando pers • Trasfer modalità • Modalità posizionamento di sicurezza • Nessuna tensione
	Contatore disinnesti	Visualizza numero di disinnesti

Menu Impostazioni

Il menu **Impostazioni** contiene i menu secondari seguenti:

Livello 1 (menu)	Livello 2	Livello 3
Impostazioni	Impostazione di protezione	Corrente
		Tensione
		Controllo
		Interblocco DI
		AI(3)
		Temperatura
		Impostazioni varie
	Impostazioni AO	AO 1
		AO 2
	Impostazione I/O digitale	Impostazione DI
		Impostazione DO
	Impostazione di visualizzazione	Quick View
		Timeout
		Contrasto
		Modifica pin
	FDR HMI	Conferma all'avvio
		Ripristino FDR
		Backup FDR
		Disabilitazione FDR

Menu secondario Impostazione di protezione > Corrente

Il menu secondario **Impostazione di protezione > Corrente** contiene i parametri modificabili seguenti: Per l'elenco dettagliato dei parametri di ciascuna funzione di protezione, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Livello 3	Livello 4	Livello 5
Corrente	Sovraccarico termico	Accesso alle impostazioni di protezione da sovraccarico termico.
	Rotore in stallo	Accesso alle impostazioni di protezione del rotore in stallo.
	Rotore bloccato	Accesso alle impostazioni di protezione del rotore bloccato.
	Sovracorrente DT	Accesso alle impostazioni della protezione contro le sovracorrenti a tempo definito.
	Sovracorrente NI	Accesso alle normali impostazioni di protezione da sovracorrente inversa.
	Tempo breve OC	Accesso alle impostazioni di protezione da sovracorrente a breve termine.
	Guasto di terra calc.	Accesso alle impostazioni di protezione dai guasti di terra calcolati.
	Guasto di terra mis.	Accesso alle impostazioni di protezione dai guasti di terra misurati.
	Minima corrente	Accesso alle impostazioni di protezione da sottocorrente.
	Imb corrente	Accesso alle impostazioni di protezione da squilibrio di corrente.

(3) Selezionare l'impostazione analogica in base alla configurazione del dispositivo.

Livello 3	Livello 4	Livello 5
	Perdita di fase corrente	Accesso alle impostazioni di protezione da perdita di fase corrente.
	Inv. fase corrente	Accesso alle impostazioni di protezione da inversione di fase corrente.

NOTA:

- Questi parametri vengono visualizzati solo quando è configurato un tipo di LTMTCTV sensor module e l'opzione di ingresso tensione è abilitata nelle impostazioni di sistema.
- Le condizioni di sovraccarico termico, stallo rotore e rotore bloccato sono visibili solo quando il tipo di carico è configurato come motore.

Menu secondario Impostazione di protezione > Tensione

Il menu secondario **Impostazione di protezione > Tensione** contiene i parametri modificabili seguenti. Per l'elenco dettagliato dei parametri di ciascuna funzione di protezione, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Livello 3	Livello 4	Livello 5
Tensione	Sottotensione	Accesso alle impostazioni di protezione da sottotensione fase.
	Sovratensione	Accesso alle impostazioni di protezione da sovratensione fase.
	Perdita di tensione fase	Accesso alle impostazioni di protezione da perdita di fase tensione.
	Tensione imb	Accesso alle impostazioni di protezione da squilibrio di tensione.
	Inv. fase tensione	Accesso alle impostazioni di protezione dall'inversione di fase tensione.
	Sotto freq.	Accesso alle impostazioni di protezione da sottofrequenza.
	Sovrafreq.	Accesso alle impostazioni di protezione da sovrafrequenza.
	Sottopotenza	Accesso alle impostazioni di protezione da sottopotenza.
	Sovrapotenza	Accesso alle impostazioni di protezione da sovrapotenza.
	Alla voce P.F.	Accesso alle impostazioni di protezione fattore di sottopotenza.

NOTA:

Questi parametri vengono visualizzati solo quando è configurato un tipo di LTMTCTV sensor module e l'opzione di ingresso tensione è abilitata nelle impostazioni di sistema.

Menu secondario Impostazione di protezione > Controllo

Il menu secondario **Impostazioni di protezione > Controllo** contiene i parametri modificabili seguenti. Per l'elenco dettagliato dei parametri di ciascuna funzione di protezione, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Livello 3	Livello 4	Livello 5
	Calo di tensione	Accesso alle impostazioni della funzione di gestione dei cali di tensione. **NOTA:** Basato sulla configurazione.
	N. max. di avviamenti	Accesso al numero massimo di impostazioni delle funzioni di avvio.
	Ril err arresto	Accesso alle impostazioni della funzione di rilevamento degli errori di arresto del motore.
	Interno dispositivo	Accedere alle impostazioni della funzione di autodiagnosi del controller.

	Perdita com.	Accesso alle impostazioni della funzione di interruzione della comunicazione.
	Temperatura	Accesso alle impostazioni della funzione di protezione dalla temperatura, con la temperatura misurata da LTMT main unit.
	Blocco delle uscite	Accesso alle impostazioni della funzione di uscita del blocco.
	Antirotazione inversa	Accesso alle impostazioni della funzione timer antirotazione inversa..
	Perdita com. HMI	Accesso alle impostazioni della funzione di interruzione della comunicazione.

Menu secondario Impostazione di protezione > Interblocco DI

Il menu secondario **Impostazione di protezione > Interblocco DI** contiene i parametri modificabili seguenti.

Livello 3	Livello 4	Livello 5
Interblocco DI	• Interblocco DI 1 • Interblocco DI 2 • Interblocco DI 3 • Interblocco DI 4 • Interblocco DI 5 • Interblocco DI 6 • Interblocco DI 7 • Interblocco DI 8 • Interblocco DI 9 • Interblocco DI 10 • Interblocco DI 11 • Interblocco DI 12	Accesso alle impostazioni delle funzioni di protezione interblocco con 12 ingressi digitali. Per l'elenco dettagliato dei parametri, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Impostazione di protezione > Impostazione AI

Il menu secondario **Impostazione di protezione > Impostazione AI** contiene i parametri modificabili seguenti. Per l'elenco dettagliato dei parametri di ciascuna funzione di protezione, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*

Livello 3	Livello 4	Livello 5
Impostazione AI	• AI 1 • AI 2 • AI 3 • AI 4	Accesso alle impostazioni delle funzioni di impostazione dell'ingresso analogico. Per l'elenco dettagliato dei parametri, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Impostazione di protezione > Varie Menu secondario Impostazioni

Il menu secondario **Impostazione di protezione > Impostazione varie** contiene i parametri modificabili seguenti.

Livello 3	Livello 4	Livello 5
Varie Impostazioni	Isteresi	Accesso alle impostazioni della funzione di isteresi. Per l'elenco dettagliato dei parametri, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Impostazioni AO

Il menu secondario **Impostazioni AO** contiene i parametri modificabili seguenti.

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Impostazione AO	AO 1	Sorgente AO1	Accesso alle impostazioni di ciascuna uscita analogica configurata in TeSys Tera system. Per l'elenco dettagliato dei parametri, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.
		Min AO1	
		Max AO1	
	AO 2	Src AO2	Accesso alle impostazioni di ciascuna uscita analogica configurata in TeSys Tera system. Per l'elenco dettagliato dei parametri, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.
		Min AO2	
		Max AO2	

Impostazione I/O digitale

Il menu secondario **Impostazione I/O digitale** contiene i parametri modificabili seguenti.

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Impostazione I/O digitale	Impostazione DI	DI 1	Accesso alle impostazioni di ogni ingresso digitale configurato nel TeSys Tera system. Per l'elenco dettagliato dei parametri, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.
		DI 2	
		DI 3	
		DI 4	
		DI 5	
		DI 6	
		DI 7	
		DI 8	
		DI 9	
		DI 10	
		DI 11	
		DI 12	
		DI 13	
		DI 14	
		DI 15	
		DI 16	
		DI 17	
		DI 18	
		DI 19	
		DI 20	
		DI 21	
		DI 22	
		DI 23	
		DI 24	
	Impostazione DO	DO 1	Accesso alle impostazioni di ciascuna uscita digitale configurata in TeSys Tera system. Per l'elenco dettagliato dei parametri, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.
		DO 2	
		DO 3	
		DO 4	
		DO 5	

		DO 6	
		DO 7	
		DO 8	
		DO 9	
		DO 10	
		DO 11	
		DO 12	
		DO 13	

NOTA:

Le impostazioni DI e DO (da DO4 a DO13) vengono visualizzate in base al tipo di espansione configurato nel sistema.

Impostazione di visualizzazione

Il menu secondario **Impostazione di visualizzazione** contiene i parametri modificabili seguenti.

Livello 2	Livello 3	Livello 4	Nome del parametro
Impostazione di visualizzazione	Quick View	Parametro 1-15	Elenco dei parametri selezionabili per Quick View (15 parametri max.): • Corrente RMS L1 • Corrente RMS L2 • Corrente RMS L3 • Corr. di terra calc. • Corr. di terra mis. • Corrente media • Imb corrente • Corrente sequenza fase • Tensione RMS L1-L2 • Tensione RMS L2-L3 • Tensione RMS L3-L1 • Tensione media • Imb tensione • Tensione sequenza fase • Frequenza • Fattore di potenza • Potenza attiva tot. • Potenza reattiva tot. • Potenza apparente tot. • Energia attiva tot. • Energia reattiva tot. • Energia apparente tot. • PT100 • PTC • THD corrente L1 • THD corrente L2 • THD corrente L3 • THD tensione L1-L2 • THD tensione L2-L3 • THD tensione L3-L1 • Stato del motore • Memoria termica • Tempo mancante a disinnesto termico • Corrente di avviamento motore • Ultima ora di esecuzione
	Timeout	Ritardo	Ritardo per l'attivazione del salvaschermo. Se non viene premuto il tasto durante il ritardo: • La retroilluminazione del display è spenta. • Viene visualizzato Quick View Campo di impostazione: 0-60 minuti.
	Contrasto	-	È disponibile l'opzione Contrasto.
	Modifica pin	-	Fare riferimento alla procedura di cambio pin, pagina 36.

FDR HMI

Livello 2	Livello 3
FDR HMI	Conferma all'avvio
	Ripristino FDR
	Backup FDR
	Disattivazione FDR

Menu Status

Il menu **Stato** contiene i menu secondari seguenti:

<table>
<tr><th>Livello 1</th><th>Livello 2</th><th>Livello 3</th><th>Livello 4</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Menu Stato</td><td rowspan="3">Stato IO</td><td rowspan="2">Stato DI</td><td>DI 1-16</td></tr>
<tr><td>DI 17-32</td></tr>
<tr><td>Stato DO</td><td>DO 1-13</td></tr>
<tr><td>Stato disinnesto</td><td colspan="2">Descrizioni dei disinnesti visualizzabili:
• Sovraccarico termico
• Rotore in stallo
• Rotore in blocco
• Sovracorrente DT
• Sovracorrente NI
• Tempo breve OC
• Disinnesto a terra calc.
• Misur. Disinnesto a terra
• Sottocorrente
• Imb corrente
• Perdita di fase corrente
• Inv. fase corrente
• Sottotensione
• Sovratensione
• Perdita di tensione fase
• Imb tensione
• Inv. fase tensione
• Sotto freq.
• Sovrafreq.
• Sottopotenza
• Sovrapotenza
• Sotto P.F.
• Tstart eccessivo
• Calo di tensione
• N. max. di avviamenti
• Rilevato err. arresto motore.
• Interno dispositivo
• PerdCom
• Temperatura di LTMT main unit
• Interblocco DI 1
• Interblocco DI 2
• Interblocco DI 3
• Interblocco DI 4
• Interblocco DI 5
• Interblocco DI 6
• Interblocco DI 7
• Interblocco DI 8
• Interblocco DI 9
• Interblocco DI 10
• Interblocco DI 11
• Interblocco DI 12
• Perdita com. HMI
• Tasto reset bloccato
• Test logico interrotto
• Rilevamento errore arresto motore</td></tr>
</table>

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
	Stato di allarme	Descrizione degli allarmi visualizzabili: • Sovraccarico termico • Rotore in stallo • Rotore in blocco • Sovracorrente DT • Sovracorrente NI • Tempo breve OC • Disinnesto a terra calc. • Misur. Disinnesto a terra • Sottocorrente • Imb corrente • Perdita di fase corrente • Inv. fase corrente • Sottotensione • Sovratensione • Perdita di tensione fase • Imb tensione • Inv. fase tensione • Sotto freq. • Sovrafreq. • Sottopotenza • Sovrapotenza • Sotto P.F. • Tstart eccessivo • Calo di tensione • N. max. di avviamenti • Rilevato err. arresto motore. • Temperatura interna dispositivo • PerdCom • Temperatura di LTMT main unit • Interblocco DI 1 • Interblocco DI 2 • Interblocco DI 3 • Interblocco DI 4 • Interblocco DI 5 • Interblocco DI 6 • Interblocco DI 7 • Interblocco DI 8 • Interblocco DI 9 • Interblocco DI 10 • Interblocco DI 11 • Interblocco DI 12 • Interblocco AI 1 • Interblocco AI 2 • Interblocco AI 3 • Interblocco AI 4 • Interblocco AI 5 • Interblocco AI 6 • Interblocco AI 7 • Interblocco AI 8 • Interblocco AI 9 • Interblocco AI 10 • Interblocco AI 11 • Interblocco AI 12 • Interblocco AI 13 • Interblocco AI 14	
	Stato di inibizione	Inibisce le descrizioni delle cause che possono essere visualizzate:	

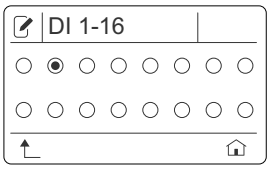
Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
		• Assenza di tensione • Sottotensione • Disinnesto • Termico • Avviamenti massimi • Interblocco 1 • Interblocco 2 • Interblocco 3 • Interblocco 4 • Interblocco 5 • Interblocco 6 • Interblocco 7 • Interblocco 8 • Interblocco 9 • Interblocco 10 • Interblocco 11 • Interblocco 12 • Arresto locale DI • Arresto remoto DI • Arresto comunicazione • Arresto forzato • Antibackspin • Inibizione modalità posiz. sicur. • Cambio di direzione • Cambio di velocità • Arresto personalizzato	

Schermata di stato DI e DO

Su una schermata viene visualizzato lo stato di un massimo di 32 ingressi digitali o di 13 uscite digitali.

Esempio: La schermata DI 1-16 visualizza lo stato dei 16 ingressi digitali su due righe:

- Prima riga: stato degli ingressi digitali da DI 1 a DI 8, da sinistra a destra.
- Seconda riga: stato degli ingressi digitali da DI 9 a DI 16, da sinistra a destra.



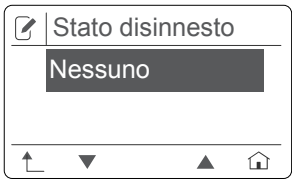
In questo esempio, l'ingresso digitale DI 2 è ON, tutti gli altri ingressi digitali sono OFF.

- Ingresso digitale ◉ attivato
- Ingresso digitale ○ disattivato

Per ulteriori informazioni sul rilevamento dello stato DI, vedere *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*

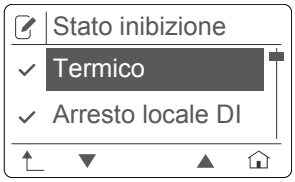
Schermate di stato per disinnesto, allarme e inibizione

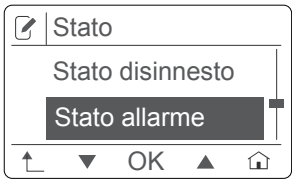
Se non è presente alcuna causa di disinnesto, allarme o inibizione, **Nessuno** viene visualizzato nella rispettiva schermata di stato.

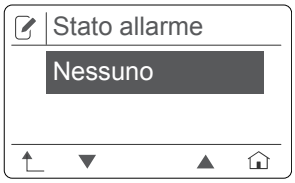


In caso di causa di disinnesto, allarme o inibizione, la descrizione della causa viene visualizzata nella rispettiva schermata di stato.

Se sono presenti più di due cause di disinnesto, allarme o inibizione, è possibile utilizzare ▲ e ▼ per scorrere le descrizioni di ciascuna causa. Le descrizioni non sono presentate in ordine cronologico.







Menu Record

Il **Menu Record** contiene i menu secondari seguenti:

Livello 1	Livello 2	Evento 3	Livello 4
Menu Record	Evento	Evento 1-10	Selezione di un record eventi da evento 1 a evento 10.
		Evento 11-20	Selezione di un record eventi da evento 11 a evento 20.
		Evento 21-30	Selezione di un record eventi da evento 21 a evento 30.
		Evento 31-40	Selezione di una registrazione evento da evento 31 a evento 40.
		Evento 41-50	Selezione di una registrazione evento da evento 41 a evento 50.
		Evento 51-60	Selezione di una registrazione evento da evento 51 a evento 60.
		Evento 61-70	Selezione di un record eventi da evento 61 a evento 70.
		Evento 71-80	Selezione di un record eventi da evento 71 a evento 80.
		Evento 81-90	Selezione di un record eventi da evento 81 a evento 90.
		Evento 91-100	Selezione di un record eventi da evento 91 a evento 100.
	Disinnesto	Disinnesto 1-20	Selezione di uno dei 20 record disinnesti.
	Interno dispositivo	Interno dispositivo 1-20	Selezione di uno dei 20 interni dispositivo

Evento e interno dispositivo

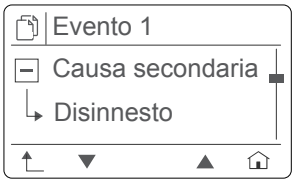
Dopo la selezione di un evento o di un record di errore interno del controller (interno dispositivo), su quattro schermate differenti vengono visualizzati i seguenti dati registrati:

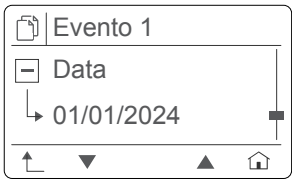
- Nella schermata 1: evento o causa interna dispositivo
- Nella schermata 2: evento o causa secondaria interna al dispositivo
- Nella schermata 3: evento o data di accadimento interna al dispositivo
- Nella schermata 4: evento o ora di accadimento interna al dispositivo

Utilizzare ▲ e ▼ per scorrere tra le quattro schermate.

Esempio: i dati registrati per l'evento 1 vengono presentati in quattro schermate come segue.






Evento 1
Data
01/01/2024


Evento 1
Tempo
00:08:07:710

Schermate record di disinnesto

Dopo aver selezionato un record di disinnesto, i seguenti dati registrati vengono visualizzati su schermate differenti:

- Nelle schermate da 1 a 3: causa disinnesto, data e ora dell'evento, in modo analogo ai record interni dell'evento e del dispositivo.
- Nelle schermate seguenti, vengono visualizzati i valori registrati quando viene rilevata la causa del disinnesto.

I seguenti valori vengono visualizzati in questo ordine, un valore per schermata:

- Memoria termica
- Corrente RMS L1
- Corrente RMS L2
- Corrente RMS L3
- Corr. di terra calc.
- Corr. di terra mis.
- Imb corrente
- Corrente sequenza fase
- Tensione RMS L1-L2
- Tensione RMS L2-L3
- Tensione RMS L3-L1
- Imb tensione
- Tensione sequenza fase
- Frequenza
- Fattore di potenza
- Stato del motore
- THD corrente L1
- THD corrente L2
- THD corrente L3
- THD tensione L1-L2
- THD tensione L2-L3
- THD tensione L3-L1
- Potenza attiva
- Corrente a pieno carico
- Temperatura unità princip.

NOTA:

- Utilizzare le frecce ▲ e ▼ per scorrere tra le schermate.
- L’elenco dei parametri può variare in base alla configurazione del dispositivo e alle impostazioni di sistema.

Menu Informazioni sul dispositivo

Il menu **Informazioni sul dispositivo** contiene il seguente menu secondario:

Livello 1	Livello 2
Info sul dispositivo	Informazioni sul prodotto
	Modulo principale
	Modulo sensore
	HMI
	EM 1
	EM 2
	EM 3
	EM 4
	EM 5
	Indirizzo MAC
	Dettagli prodotto EIP

NOTA:

Queste schermate vengono visualizzate in base alla configurazione del modulo di espansione.

Informazioni sul prodotto

Il menu secondario **Informazioni sul prodotto** contiene i seguenti parametri:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
Informazioni sul prodotto	Codice ordine	Riferimento commerciale LTMT main unit.
	Pacchetto standard	-

Modulo principale

Il menu secondario **Modulo principale** contiene i seguenti parametri:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
Modulo principale	Versione hardware	Versione hardware LTMT main unit.
	Versione firmware	Versione firmware LTMT main unit.
	Versione software di avvio	Versione firmware di avvio LTMT main unit.
	Numero di serie	Numero di serie LTMT main unit.

Modulo sensore

Il menu secondario **Modulo sensore** contiene i seguenti parametri:

Livello 2	Livello 4	Nome del parametro
Modulo sensore	Cod prodotto	Riferimento commerciale LTMTCT/LTMTCTV sensor module.
	Versione hardware	Versione hardware LTMTCT/LTMTCTV sensor module.

Livello 2	Livello 4	Nome del parametro
	Versione firmware	Versione firmware LTMTCT/LTMTCTV sensor module.
	Versione software di avvio	Versione firmware di avvio LTMTCT/LTMTCTV sensor module.
	Numero di serie	Numero di serie LTMTCT/LTMTCTV sensor module.

HMI

Il menu secondario **HMI** contiene i parametri seguenti:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
HMI	Versione firmware	Versione firmware LTMTCUF control operator unit.
	Versione software di avvio	Versione software di avvio LTMTCUF control operator unit.

EM 1

Il menu secondario **EM 1** contiene i seguenti parametri:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
EM 1	Cod prodotto	Riferimento commerciale LTMT expansion module 1.
	Versione hardware	Versione hardware LTMT expansion module 1.
	Versione firmware	Versione firmware LTMT expansion module 1.
	Versione software di avvio	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 1.
	Numero di serie	Numero di serie LTMT expansion module 1.

EM 2

Il menu secondario **EM 2** contiene i parametri modificabili seguenti:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
EM 2	Codice commerciale	Codice commerciale LTMT expansion module 2.
	Versione hardware	Versione hardware LTMT expansion module 2.
	Versione firmware	Versione firmware LTMT expansion module 2.
	Versione software di avvio	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 2.
	Numero di serie	Numero di serie LTMT expansion module 2.

EM 3

Il menu secondario **EM 3** contiene i seguenti parametri:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
EM 3	Codice commerciale	Riferimento commerciale LTMT expansion module 3.
	Versione hardware	Versione hardware LTMT expansion module 3.
	Versione firmware	Versione firmware LTMT expansion module 3.

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
	Versione software di avvio	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 3.
	Numero di serie	Numero di serie LTMT expansion module 3.

EM 4

Il menu secondario **EM 4** contiene i seguenti parametri:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
EM 4	Codice commerciale	Riferimento commerciale LTMT expansion module 4.
	Versione hardware	Versione hardware LTMT expansion module 4.
	Versione firmware	Versione firmware LTMT expansion module 4.
	Versione software di avvio	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 4.
	Numero di serie	Numero di serie LTMT expansion module 4.

EM 5

Il menu secondario **EM 5** contiene i seguenti parametri:

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
EM 5	Codice commerciale	Riferimento commerciale LTMT expansion module 5.
	Versione hardware	Versione hardware LTMT expansion module 5.
	Versione firmware	Versione firmware LTMT expansion module 5.
	Versione software di avvio	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 5.
	Numero di serie	Numero di serie LTMT expansion module 5.

Indirizzo MAC

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
Indirizzo MAC	–	–

Dettagli prodotto EIP

Livello 2	Livello 3	Nome del parametro
Dettagli prodotto EIP	ID fornitore	–
	Profilo dispositivo	–
	Codice prodotto	0*3402
	N.Ser. CIP	0*0.001

Menu Comando

Il **Menu Comando** contiene i parametri modificabili seguenti:

Livello 1	Livello 2	Nome del parametro
Comando	Reset dell'inibizione avviamenti massimi	Comando di inibizione reset.
	Reset n. di avviamenti	Comando di reset numero di avviamenti.
	Reset n. di arresti	Comando di reset numero di arresti.
	Cancella memoria termica	Comando di cancellazione livello di capacità termica.
	Cancella ore di funzionamento totali	Comando di reset delle ore di funzionamento totali
	Reset energia	Comando di reset energia
	Reset contatore disinnesto	Comando di cancellazione del contatore disinnesti.
	Memorizza curva di rif	Comando memorizzazione curva di avviamento di riferimento.
	Cancella record disinnesti	Comando di cancellazione record di disinnesti
	Cancella record eventi	Comando di cancellazione record eventi.
	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	Comando reset di fabbrica.
	ST con disinnesto	Autotest con comando di disinnesto.
	Comando di cancellazione impostazioni controller	Ripristina l'impostazione predefinita di protezione del controller LTMT
	Comando Cancella tutto	Per modificare la configurazione del controller LTMT.

NOTA: Comando Annulla impostazioni controller

Il comando Annulla impostazioni controller reimposta i valori predefiniti di protezione del controller LTMT (timeout e soglie).

Questo comando non annulla le seguenti impostazioni:

- Caratteristiche del controller.
- Connessioni (impostazioni TC, sensore di temperatura e I/O)
- Modalità operativa.

I parametri delle impostazioni del controller vengono annullati senza che il sistema sia obbligato ad accedere alla modalità di configurazione. I valori fissi vengono conservati.

NOTA: comando Cancella tutto

Per modificare la configurazione del controller LTMT, potrebbe essere necessario cancellare tutti i parametri esistenti per impostarne di nuovi.

Il comando Cancella tutto forza il controller ad accedere alla modalità di configurazione. Il controller viene riavviato perché possa ripartire correttamente. In questo modo, il controller preleva i nuovi valori per i parametri annullati.

First Setup Menu

The **First Setup Menu** contains the following sub-menu:

Level 1	Level 2	Level 3
First Setup	Device confg	For more information about sub-menu refer to Device Configuration, pagina 68
	Starter setting	For more information about sub-menu refer to Starter Setting, pagina 69
	System setting	For more information about sub-menu refer to System Setting, pagina 70
	Communication	Modbus Profibus Ethernet
	Datetime settings	• Date • Month • Year • Hour • Minutes • Seconds
	Language selection	For more information about sub-menu refer to Language Selection, pagina 73
	Motor name plate	Tag Power Unit Nominal Power Main Unit Temperature
	Product Tag	• Main Module • Sensor Module • EM 1 • EM 2 • EM 3 • EM 4 • EM 5 **NOTA:** These screens are displayed based on the expansion module configuration.

Device Configuration

The **Device Configuration** sub-menu contains the following editable parameters. For the detailed list of device configuration parameters, refer to the *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Level 2	**Level 3**	**Parameter name**
Device Configuration	Sensor module	LTMTCT/LTMTCTV sensor module commercial reference.
	MU temperature	LTMT main unit temperature sensor type.
	EM 1 type	LTMT expansion module 1 commercial reference.
	EM 2 type	LTMT expansion module 2 commercial reference.

	EM 3 type	LTMT expansion module 3 commercial reference.
	EM 4 type	LTMT expansion module 4 commercial reference.
	EM 5 type	LTMT expansion module 5 commercial reference.

NOTA:

- EM 1 is displayed by default. Configure EM 1 to make EM 2 visible; then EM 1 and EM 2 will be visible. Configure EM 2 to make EM 3 visible; then EM 1 and EM 3 will be visible. This pattern continues up to EM 5
- These parameters are visible, based on load and starter type.

Starter Setting

The **Starter Setting** sub-menu contains the following editable parameters. For the detailed list of parameters, refer to the *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Level 2	Level 3	Parameter name
Starter Setting	Load	Load type: • Motor • Heater
	Starter Type	• Overload • Direct Online • Reverse Direct Online • Star-Delta • Custom logic 256 to Custom logic 511
	Mode	Selection of the control source: • Disable • HMI • Local DI • Comm
	Local1-start	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic **NOTA:** Not all five control sources may be applicable, as this depends on the customer's configuration.
	Local2-start	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic
	Local3-start	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic
	Remote-start	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic
	Local1-stop	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic
	Local2-stop	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic

	Local3-stop	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic
	Remote-stop	• Selection of a combination of the 5 control sources: HMI, Local DI, Remote DI, Communication, and Custom logic
	LDI start I/P	Local DI start input type: • Momentary • Maintained
	RDI start I/P	Remote DI start input type • Momentary • Maintained
	Custom start I/P	Custom start input type: • Momentary • Maintained
	Mode transfer	Transfer mode selection: • Bump • Bumpless
	Comm start I/P	Comm start input type: • Momentary • Maintained
	Direction	Change direction configuration: • Disable • Enable
	Response time	Feedback response time setting.
	Curr sensing time	Motor current sensing time setting.
	Number of Phases	• Single-phase • Three-phase
	Stop Detection	Stop detection configuration: • DI+IFLC • IFLC
	Interlock time	Interlocking time setting.
	Time in star	Time in start timer setting.
	Changeover time	Changeover timer setting.
	Capacitor control time	Capacitor control time.
	Forced start	Forced start function configuration: • Disable • Enable

System Setting

The **System Setting** sub-menu contains the following editable parameters. For the detailed list of System Setting, refer to the *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.

Level 2	Level 3	Parameter name
System Setting	Ph CT primary	1–1000 A in step of 1 A
	Ph CT secondary	1 A or 5 A
	Full load Current	0.1–1000 A in step of 0.1 A
	Voltage input	• Disable • Enable

	Voltage nominal	110.0–690.0 V
	Nominal Frequency	• 50 Hz • 60 Hz
	Phase rotation	• L123 • L132
	Test Mode	• Disable • Enable
	Interlock bypass	• No • Yes

NOTA:

- Full load current, Phase CT primary, Phase CT secondary, secondary passes settings, and sensor module type are interlinked.
- Phase CT primary, Phase CT secondary and Full load current value may change to default based on Sensor module type.
- Full load current value may change to minimum possible suitable value based on Phase CT primary, Phase CT secondary, secondary passes, and Sensor module type setting.

Communication

The **Communication** sub-menu contains the following editable parameters. For information about the detailed list of communication settings, refer to the appropriate guides:

- *TeSys Tera Motor Management System Modbus RTU Communication Guide – DOCA0355EN*
- *TeSys Tera Motor Management System PROFIBUS DP Communication Guide – DOCA0256EN*
- *TeSys Tera Motor Management System EtherNet/IP Communication Guide - DOCA0258EN*

Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6
Communication	Modbus	Node Address	LTMT main unit server address	–
		Parity	• None • Odd • Even	–
		Baud Rate	• 2400 • 4800 • 9600 • 19.2 K • 38.4 K • 57.6 K • 1.15 M	–
		Timeout	–	–
		Byte Format	Endianness configuration: • Big Endian • Little Endian	–
	Profibus	Node Address	2–125	–
		Endian	• Big Endian • Little Endian	–
	Ethernet	Port Configuration	Protocol	• Modbus TCP/IP • Ethernet IP

			IP configuration	• DHCP • Manual
			SNTP time selection	• Manual • SNTP • Fieldbus protocol
			SNTP timezone	• UTC+05:30 • UTC+06:00 • UTC+07:00 • UTC+08:00 • UTC+09:00 • UTC+09:30 • UTC+10:00 • UTC+11:00 • UTC+12:00 • UTC+13:00
			IP address	–
			Subnet mask	–
			Default gateway	–
			TCP endian	• Big endian • Little endian
		Comm Config	Client IP address	–
			Comm tout	2
		Daylight settings	Function	• Disable • Enable
			• Start day • End day	• 1 • 1
			Start week	• Sunday • Monday • Tuesday • Wednesday • Thursday • Friday • Saturday
			• Start Month • End Month	• 1 • 2
			• Start time • End time	• 0 • 0
			End week	• Sunday • Monday • Tuesday • Wednesday • Thursday • Friday • Saturday

Datetime Setting

The **Datetime Setting** sub-menu contains the following editable parameters:

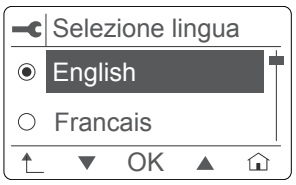
Level 2	**Level 3**
Datetime Setting	Date
	Month

	Year
	Hour
	Minutes
	Seconds

Language Selection

To select the language follow the below steps:

1. Select First Setup from Main Menu.
2. Click **Language selection** to select the desired language.
3. Use the ▲ and ▼ arrows to select the language and click **OK**.



Motor Name Plate

The **Motor Name Plate** sub-menu contains the following editable parameters:

Level 2	Level 3
Motor Name Plate	Tag
	Power Unit
	Nominal Power
	Main Unit Temperature

Product Tag

The **Product Tag** sub-menu contains the following editable parameters:

Level 2	Level 3
Product Tag	Main Module
	Sensor Module
	EM1
	EM2
	EM3
	EM4
	EM5

NOTA: EM1, EM2, EM3, EM4 and EM5 LTMTAN21 expansion modules are visible and available for settings only if they are physically connected and should be configured to the LTMT main unit.

Risoluzione dei problemi

Messaggi di errore

Quando si verifica un errore, premere ↵ per tornare al menu principale.

Messaggio di errore rilevato	Causa probabile	Verifiche o riparazioni
Pin errato	Il pin immesso non è corretto.	Immettere il pin corretto.
	Durante la configurazione del pin immesso, il nuovo pin e il nuovo pin reimmesso non corrispondono.	Immettere lo stesso pin per il nuovo pin e immettere nuovamente il nuovo pin.
Errore rilevato (salvataggio dati)	Il motore è in funzione.	Arrestare il motore e riprendere la configurazione.
	Nuovo registro aggiunto in LTMT main unit.	Controllare la versione del firmware e utilizzare firmware compatibili con LTMTCUF e LTMT main unit.
Errore backup FDR rilevato	Nuovo registro aggiunto in LTMT main unit.	Controllare la versione del firmware e utilizzare firmware compatibili con LTMTCUF e LTMT main unit.
Errore ripristino FDR rilevato	Nuovo registro aggiunto in LTMT main unit.	Controllare la versione del firmware e utilizzare firmware compatibili con LTMTCUF e LTMT main unit.
	LTMT main unit con protocollo di comunicazione differente.	Utilizzare LTMT main unit compatibile.
	Il motore è in funzione.	Arrestare il motore ed eseguire il servizio di ripristino FDR.

Schneider Electric Industries SAS
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

www.se.com

Poiché gli standard, le specifiche tecniche e la progettazione possono cambiare di tanto in tanto, si prega di chiedere conferma delle informazioni fornite nella presente pubblicazione.

© 2025 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

DOCA0233IT-01