

TeSys Active

TeSys Tera Motor Management System

Guida alla comunicazione EtherNet/IP

TeSys offre soluzioni innovative e connesse per gli starter per motori.

DOCA0258IT-00
11/2025



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	9
Informazioni sul documento	10
Precauzioni	13
Introduzione al TeSys Tera sistema e al protocollo	15
Linea principale di TeSys	16
TeSys Tera System	17
Unità principale LTMT con protocollo EtherNet/IP	19
Informazioni sul cablaggio	21
Panoramica	22
Caratteristiche della rete Ethernet	23
Regole di cablaggio	24
Regole di installazione in un quadro di comando	25
Connessione alla rete	26
Topologie di rete Ethernet	27
Implementazione dei protocolli EtherNet/IP	29
Attuazione dei servizi Ethernet	30
Panoramica	31
Configurazione della porta di rete Ethernet	32
Gestione del collegamento Ethernet	37
IP del cliente	38
Assegnazione di un indirizzo IP	39
DPWS	40
Diagnostica Ethernet	40
Implementazione del protocollo di comunicazione Modbus TCP/IP	44
Panoramica	45
Principio del protocollo Modbus TCP/IP	46
Richieste Modbus	48
Gestione dell'eccezione Modbus	49
Configurazione della scansione I/O	49
Attuazione del protocollo di comunicazione EtherNet/IP	51
Principi del protocollo EtherNet/IP	52
Connessioni e scambio di dati	53
Profili dispositivo e file EDS	55
Dizionario degli oggetti	56
Oggetto Identità	57
Oggetto Gruppo	58
Oggetto gestore connessione	65
Oggetto QoS	66
Oggetto TCP/IP	67
Oggetto collegamento Ethernet	69
Oggetto Supervisore di controllo	70
Oggetto Sovraccarico	73
Oggetti PKW	75
Monitoraggio oggetto di controllo	78
Oggetto diagnostico dello stack	79
Oggetto diagnostico adattatore	82
Oggetto diagnostico messaggi espliciti	86

Oggetto Lista Diagnostica Esplicita dei Messaggi	87
Oggetto di gestione LLDP	89
Oggetto tabella dati LLDP	90
Formati delle tabelle	92
Tipi di dati	93
Tabelle di dati	95
Dati di comando	96
Dati mappa utente per registri	97
Parole di stato bit per bit definite dall'utente	99
Dati logica personalizzata	101
Mirroring dei dati	103
Dati di misurazione e monitoraggio	104
Dati di misurazione	105
Dati motore	106
Ultimo timestamp di avvio motore	107
Dati modulo analogico	108
Dati statistici	108
Dati di monitoraggio estesi	111
Parametri dei dati di stato	113
Descrizione	114
Stato ingresso digitale	115
Stato uscita digitale	116
Stato ingresso logica personalizzata	117
Stato del modulo logico	117
Stato uscita comparatore analogico	118
Stato comune di disinnesto, allarme e pickup	119
Stato motore	119
Stato della funzione di protezione	120
Stato protezione interblocco	123
Stato protezione analogica	124
Comandi di avvio	125
Indicatori di funzionamento del motore	125
Stato comandi permissivi	126
Stato inibizione	126
Impostazione del rilevamento degli errori interni di LTMT Main Unit	127
Impostazione rilevamento errore interno dispositivo modulo sensore LTMTCT/LTMTCTV interno	128
Stato comunicazione	128
Dati informativi sul prodotto	129
Dati di produzione	130
Versioni del prodotto	130
Moduli rilevati	131
Impostazioni di protezione motore	133
Protezione da sovraccarico termico	134
Protezione rotore in stallo	135
Protezione rotore bloccato	135
Protezione dalla temperatura	136
Impostazioni protezione correnti	137
Protezione da sovracorrente a tempo definito	138
Protezione normale da sovracorrente inversa	138

Protezione da sovracorrente a breve termine	139
Disinnesto terra calcolata	139
Disinnesto a terra misurato	140
Protezione da corrente insufficiente fase.....	142
Protezione da squilibrio di corrente.....	142
Protezione da perdita di fase corrente	143
Protezione contro inversione fase di corrente	143
Impostazioni di protezione di tensione	145
Protezione da tensione insufficiente fase	146
Protezione da sovratensione fase	146
Protezione da squilibrio di tensione	147
Protezione da perdita di tensione fase	147
Protezione contro inversione di fase tensione.....	148
Impostazioni di protezione dell'alimentazione.....	149
Protezione frequenza insufficiente.....	150
Protezione sovralfrequenza	150
Protezione potenza insufficiente.....	151
Protezione da sovrappotenza	152
Protezione fattore di potenza insufficiente	152
Impostazioni della funzione di controllo motore	154
Calo di tensione.....	155
Numero massimo di avvii.....	155
Rilevamento errore arresto motore	156
Interno dispositivo.....	156
Perdita di comunicazione.....	156
Blocco delle uscite	157
Timer Anti-Backspin	157
Interruzione della comunicazione con il terminale HMI	157
Impostazioni di protezione dell'interblocco dell'ingresso digitale	159
Impostazioni protezione ingresso analogico.....	161
Impostazioni dell'isteresi	162
Impostazioni generali.....	163
Configurazione del dispositivo	164
Impostazioni porta HMI LTMT	165
Impostazioni di data e ora.....	166
Impostazioni starter.....	167
Impostazioni di sistema	170
Dettagli targhetta identificativa motore	171
Impostazioni ingresso digitale	172
Impostazioni uscita digitale	175
Impostazioni uscita analogica	183
Impostazioni EtherNet/IP.....	185
Configurazione porta.....	186
HTTPS.....	188
DPWS.....	188
Configurazione della comunicazione	188
Lista consentita degli indirizzi IP.....	189
Elenco di accesso globale filtro IP	189
Elenco delle eccezioni filtro IP.....	190
Impostazione Modbus Abilita o Disabilita	192
Impostazioni dell'ora legale.....	193

Nome server NTP o SNTP primario e secondario	194
Dati diagnostici Ethernet	195
Statistiche globali Ethernet	196
Statistiche porta 1	197
Statistiche porta 2	197
Diagnostica globale Modbus TCP	197
Diagnostica porta Modbus TCP.....	198
Diagnostica Modbus RTU	200
Data Ora Statistiche	201
Syslog	202
Panoramica	203
Formato tabelle.....	203
Tipi di Syslog	203
Registri dati	205
Registri disinnesti.....	206
Registri evento	208
Registri errori interni rilevati	209
Registri avvio motore	210
Implementazione dell'interfaccia utente del server Web	
standard	212
Panoramica	213
Descrizione dell'interfaccia utente del server Web standard	214
Panoramica	215
Prerequisiti	215
Accesso a Server Web Standard.....	215
Modifica della password	217
Navigazione dell'interfaccia utente del server Web	219
Interfaccia utente del server Web standard	220
Pagina Monitoraggio e controllo.....	221
Panoramica	222
Accesso alla pagina di monitoraggio e controllo	222
Sottomenu della Pagina di Monitoraggio e Controllo	222
Pagina Visualizzazione	222
Panoramica	222
Corpo della pagina di monitoraggio.....	223
Pagina dei Dati di Misurazione	225
Panoramica	225
Corpo della pagina dei dati di misurazione	225
IO Dettagli Pagina.....	227
Panoramica	227
Corpo della pagina dei dettagli IO	227
Pagina dei dettagli del modulo di espansione	227
Panoramica	227
Pagina dettagli del modulo di espansione Corpo.....	228
Pagina Diagnosi	230
Panoramica	231
Accesso alla pagina Diagnosi	231
Sottomenu della pagina Diagnostica	231
Pagina di comunicazione.....	231
Panoramica	231
Sottomenu della pagina Comunicazione	231

Pagina Ethernet	232
Pagina Servizi di rete	233
Pagina Modbus RTU	234
Pagina registro eventi.....	235
Panoramica	235
Corpo della pagina del registro eventi	235
Pagina Contatore viaggi	235
Panoramica	235
Sottomenu della pagina del contatore di viaggi	235
Pagina Voltaggio	236
Pagina corrente	237
Pagina motore	238
Pagina del potere	238
Pagina di comunicazione	239
Pagina DI/Interblocco	241
Pagina analogica	242
Pagina della Temperatura	243
Pagina interna	243
Pagina di stato allarme/viaggio	245
Panoramica	245
Corpo della pagina Stato allarme/intervento	246
Pagina TeSys Tera	251
Panoramica	251
Sottomenu della pagina TeSys Tera	251
Pagina di identificazione del dispositivo	252
Pagina Data e ora	253
Pagina Manutenzione	255
Panoramica	256
Sottomenu della pagina Manutenzione	256
Pagina di aggiornamento del firmware	256
Panoramica	256
Corpo della pagina di aggiornamento del firmware	256
Pagina Impostazioni	258
Panoramica	259
Pagina delle impostazioni Sub-Menu	259
Pagina Impostazioni generali	259
Panoramica	259
Sottomenu della pagina Impostazioni generali	259
Pagina di impostazione di data e ora	259
Pagina Impostazioni fuso orario	260
Pagina Impostazioni di comunicazione	261
Panoramica	261
Sottomenu della Pagina delle Impostazioni di	
Comunicazione	261
Pagina di configurazione Ethernet	261
Pagina di configurazione IP	262
Pagina Modbus RTU	262
Pagina del protocollo di autobus di campo	263
Pagina Syslog	265
Panoramica	266
Submenu of the security page	266

Pagina Elenco reti IP	266
Panoramica	266
Corpo della pagina dell'elenco delle reti IP	267
IP Consenti la pagina elenco.....	268
Panoramica	268
Corpo della pagina dell'elenco indirizzi IP consentiti	269
Pagina dei certificati	270
Panoramica	270
Pagina dei certificati Sub-Menu	270
Pagina del certificato del prodotto	270
Pagina Syslog	270
Panoramica	270
Sottomenu Syslog	271
Esportazione Syslog nella pagina CSV	272
Appendici	273
Codice disinnesto	274
Codice evento	276
Codice di errore interno del dispositivo	294

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.

Informazioni sul documento

Ambito del documento

Questa guida fornisce a utenti, installatori e personale di manutenzione le informazioni tecniche necessarie per utilizzare LTMT main unit con i seguenti protocolli di comunicazione Ethernet:

- Modbus TCP/IP
- EtherNet/IP

Questa guida si rivolge a:

- progettisti
- integratori di sistema
- tecnici manutentori

Nota sulla validità

Questa guida è valida per le seguenti LTMT main units:

- LTMTEFM: LTMT main unit with EtherNet/IP or Modbus TCP/IP protocol, 100–240 Vac/Vdc.
- LTMTEBD: LTMT main unit with EtherNet/IP or Modbus TCP/IP protocol, 24 Vdc.

Informazioni generali sulla sicurezza informatica

Negli ultimi anni, il numero crescente di macchine e impianti di produzione collegati in rete ha visto un corrispondente aumento del potenziale di minacce informatiche, come accessi non autorizzati, violazioni dei dati e interruzioni operative. È pertanto necessario prendere in considerazione tutte le possibili misure di sicurezza informatica per proteggere risorse e sistemi da tali minacce.

Per consentire di mantenere i prodotti Schneider Electric sicuri e protetti, è nell'interesse dell'utente implementare le pratiche migliori di sicurezza informatica come indicato nel documento *Cybersecurity Best Practices*:

Schneider Electric fornisce ulteriori informazioni e assistenza:

- Iscrivere alla *newsletter* sulla sicurezza Schneider Electric.
- Visitare la pagina Web *Cybersecurity Support Portal* per:
 - Trovare notifiche di sicurezza.
 - Segnalare vulnerabilità e incidenti.
- Visitare la pagina Web *Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture* per:
 - Accedere alla postura di sicurezza informatica.
 - Ulteriori informazioni sulla sicurezza informatica nell'accademia di sicurezza informatica.
 - Esplorare i servizi di sicurezza informatica di Schneider Electric.

Informazioni relative alla sicurezza informatica del prodotto

Vedere *TeSys Tera Motor Management System Cybersecurity Guide – DOCA0260EN*.

Dati ambientali

Per informazioni sulla compatibilità ambientale dei prodotti, consultare l' Environmental Data Program di Schneider Electric.

Per il programma dati ambientali EtherNet/IP o Modbus TCP/IP, fare riferimento a ENVPEP2503014EN.

Lingue disponibili per il documento

Il documento è disponibile nelle seguenti lingue:

- Italiano
- Cinese
- Francese
- German
- Italiano
- Korean
- Spagnolo

Documenti correlati

Titolo della documentazione	Descrizione	Codice prodotto
Guida utente TeSys Tera Motor Management System	Questa è la guida principale per l'utente che introduce l'intero TeSys Tera system. Descrive le funzioni principali di LTMT main units, LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module, LTMT expansion modules e LTMTCUF control operator unit.	DOCA0257EN
TeSys Tera Motor Management System – Guida all'installazione	Questa guida descrive l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione di LTMT main unit, LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module, LTMT expansion modules e LTMTCUF control operator unit.	DOCA0356EN
Guida utente TeSys Tera Motor Management System LTMTCUF control operator unit	Questa guida descrive come installare, configurare e utilizzare la LTMTCUF control operator unit.	DOCA0233EN
Guida in linea TeSys Tera Motor Management System DTM library	Questa guida descrive la DTM library TeSys Tera, che consente la personalizzazione delle funzioni di controllo di TeSys Tera Motor Management System.	DOCA0275EN
Guida alla sicurezza informatica TeSys Tera Motor Management System	Questa guida fornisce informazioni sugli aspetti di cybersecurity per il TeSys Tera Motor Management System. Questa guida spiega come proteggere la rete tecnologica operativa, la rete seriale aziendale o la rete Ethernet.	DOCA0260EN
Note di rilascio del software TeSys Tera Motor Management System DTM library	Questo documento fornisce informazioni importanti sul software TeSys Tera DTM library e fornisce un riepilogo delle nuove funzionalità e dei miglioramenti.	DOCA0279EN
Note di rilascio del firmware TeSys Tera Motor Management System	Questa guida fornisce informazioni importanti sui pacchetti firmware di TeSys Tera system e fornisce un riepilogo delle nuove funzionalità e dei miglioramenti.	DOCA0276EN
Guida all'installazione elettrica (versione wiki)	Lo scopo della Guida di installazione elettrica (e ora wiki) è di aiutare progettisti elettrici e contraenti a progettare le installazioni elettriche in base a norme come IEC60364 o altre normative rilevanti.	www.electrical-installation.org

Per trovare i documenti online, visitare il centro download Schneider Electric (www.se.com/ww/en/download/).

Informazioni sulla terminologia non inclusiva o non sensibile

In qualità di azienda responsabile e inclusiva, Schneider Electric aggiorna costantemente le sue comunicazioni e i suoi prodotti che contengono una terminologia non inclusiva o indelicata. Tuttavia, nonostante questi sforzi, i nostri contenuti possono ancora contenere termini ritenuti inappropriati da alcuni clienti.

Marchi

QR Code è un marchio registrato di DENSO WAVE INCORPORATED in Giappone e in altri paesi.

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 al TeSys Tera sistema e al protocollo

Contenuto della sezione

Linea principale di TeSys	16
TeSys Tera System.....	17
Unità principale LTMT con protocollo EtherNet/IP.....	19

Linea principale di TeSys

TeSys è un controllo motore innovativo, monitoraggio, e soluzione gestionale dal leader del mercato globale. TeSys offre collegati, prodotti efficienti, soluzioni per la commutazione, protezione di motori e carichi elettrici in conformità con tutti i principali standard elettrici globali.

TeSys Tera System

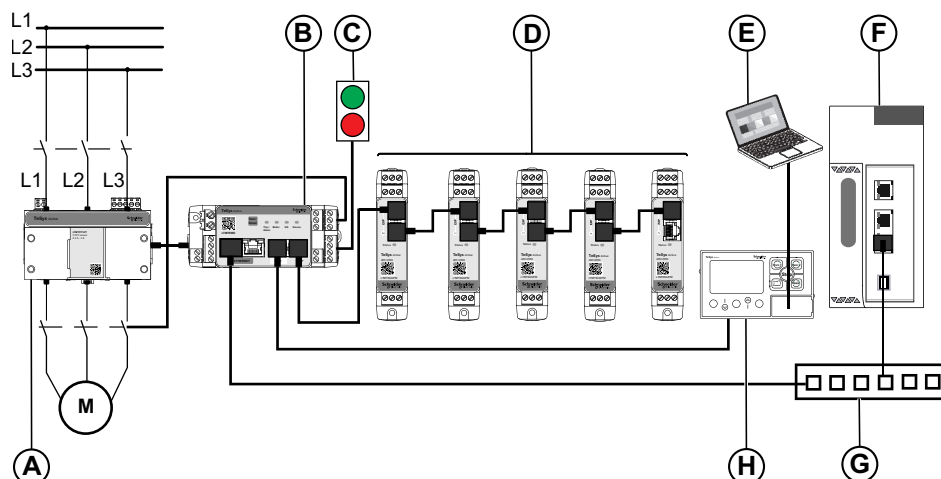
Panoramica

La TeSys Tera Motor Management System (o TeSys Tera system) fa parte della gamma TeSys™ Active di relè intelligenti e avviatori motore. Il TeSys Tera system è progettato come un elemento affidabile per i centri di controllo motore intelligente (iMCC) per fornire una protezione completa, misurazione, controllo, e funzionalità di monitoraggio per motori a induzione CA 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 software contenitore SoMove FDT con TeSys Tera DTM installato e dotato di funzionalità server Web standard
- 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.

Unità principale LTMT con protocollo EtherNet/IP

Panoramica

AVVISO

UTILIZZO NON AUTORIZZATO DELLA PORTA ETHERNET

- Utilizzare solo una porta di comunicazione Ethernet alla volta, anche se entrambe le porte sono funzionalmente identiche.

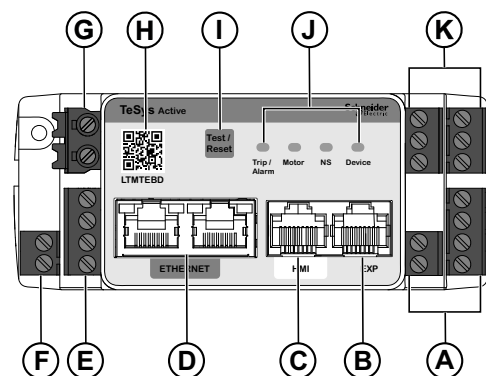
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

La LTMT main unit con protocollo di comunicazione EtherNet/IP o Modbus TCP/IP è dotata di due porte RJ45 Ethernet sul lato anteriore. Queste porte sono conformi allo standard IEEE 802.3 Ethernet.

Le principali caratteristiche fisiche delle porte Ethernet sono:

Interfaccia fisica	Ethernet 10BASE-T/100BASE-T
Connettore	RJ45

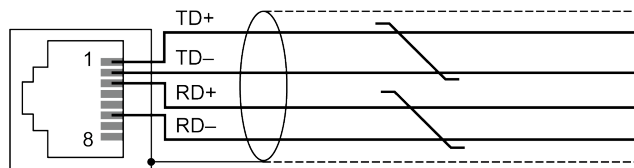
Descrizione



- A Connettori degli ingressi digitali
- B Porta RJ45 per il collegamento al LTMT expansion module
- C Porta RJ45 per il collegamento al HMI
- D porte RJ45 per la comunicazione EtherNet/IP o Modbus TCP/IP
- E Terminali di terra dello schermo del dispositivo
- F Connettore di ingresso della temperatura
- G Connettore di alimentazione
- H Codice QR per pagina con le informazioni sul prodotto
- I Pulsante di test/reset
- J LED di stato
- K Connettori delle uscite digitali

Piediatura connettore RJ45

La LTMT main unit si collega alla rete Ethernet utilizzando una o entrambe le porte di comunicazione RJ45 Ethernet rispettando il seguente cablaggio:



Disposizione cablaggi RJ45 :

N. pin	Segnale	Coppia	Descrizione
1	TD+	A	Trasmissione+
2	TD-	A	Trasmissione-
3	RD+	B	Ricezione+
4	Non connettere	-	-
5	Non connettere	-	-
6	RD-	B	Ricezione-
7	Non connettere	-	-
8	Non connettere	-	-

Interfaccia Auto-MDIX

Ciascun connettore RJ45 sulla porta di rete LTMT main unit Ethernet è un'interfaccia MDIX (media-dependent interface crossover). Ogni connettore rileva automaticamente:

- Tipo di cavo (diritto o incrociato) inserito nel connettore
- Requisiti pin del dispositivo a cui è collegato LTMT main unit

Utilizzando queste informazioni, ciascun connettore assegna le funzioni di trasmissione e ricezione alle combinazioni di pin 1 e 2 e 3 e 6 necessarie per comunicare con il dispositivo all'altra estremità del cavo.

NOTA: Auto-MDIX consente l'uso di cavi Ethernet a doppino intrecciato diritti schermati di categoria 5E o superiore per collegare il LTMT main unit a un altro dispositivo.

Informazioni sul cablaggio

Contenuto della sezione

Panoramica	22
Caratteristiche della rete Ethernet.....	23
Regole di cablaggio	24
Regole di installazione in un quadro di comando.....	25
Connessione alla rete	26
Topologie di rete Ethernet	27

Panoramica

Questo capitolo descrive come collegare la LTMT main unit a una rete Ethernet.
Seguire sempre le raccomandazioni per il cablaggio e il collegamento.

▲ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Nel progettare gli schemi di comando considerare i potenziali guasti lungo le linee di controllo e prevedere, per le funzioni critiche, sistemi che garantiscano condizioni di sicurezza durante e dopo il guasto di una linea. Funzioni di controllo critiche sono ad esempio l'arresto forzato e di oltrecorsa.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere linee separate o ridondanti.
- Le linee di controllo del sistema possono comprendere collegamenti di comunicazione. Non trascurare le conseguenze di eventi quali ritardi nella trasmissione o guasti del collegamento. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), Linee guida per la sicurezza per l'applicazione, l'installazione e la manutenzione del controllo dello stato solido.
- Ogni implementazione della LTMT main unit deve essere testata individualmente e accuratamente per un corretto funzionamento prima di essere messa in servizio.

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

Caratteristiche della rete Ethernet

Panoramica

In questo capitolo vengono descritte le caratteristiche della Ethernet rete su EtherNet/IP o Modbus TCP/IP linea di comunicazione. La LTMT main unit è conforme alle specifiche della EtherNet/IP e Modbus TCP/IP ai protocolli.

Caratteristiche per la connessione alla rete Ethernet

Le caratteristiche principali per connettere la Ethernet rete sono:

Caratteristiche	Valore
Tipo di cavo	Cavo schermato a doppino intrecciato diretto di categoria 5E o superiore
Lunghezza massima del cavo ⁽¹⁾	100 m (328 ft)
Velocità di trasmissione	10 o 100Mbps

⁽¹⁾ Se la lunghezza del cavo supera i 100 m, utilizzare un interruttore.

Regole di cablaggio

AVVISO

ERRORI DI COMUNICAZIONE

Rispettare tutte le regole di cablaggio e messa a terra per evitare malfunzionamenti di comunicazione dovuti a EMC disturbi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

È necessario rispettare le seguenti regole di cablaggio al fine di ridurre i disturbi dovuti a EMC sul comportamento di LTMT main unit:

- Mantenere la distanza più ampia possibile tra il cavo di comunicazione e i cavi di alimentazione o di controllo.
- Se necessario, incrociare i cavi Ethernet e i cavi di potenza ad angolo retto.
- Installare i cavi di comunicazione il più vicino possibile alla piastra di messa a terra.
- Non piegare o danneggiare i cavi. Il raggio di piegatura massimo è dieci volte il diametro del cavo.
- Evitare di piegare il cavo ad angoli troppo stretti.
- Usare solo i cavi raccomandati. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Cavi in *TeSys Tera Motor Management System User Guide – DOCA0257EN*.
- Tutti i connettori RJ45 devono essere metallici.
- Utilizzare un cavo Ethernet di categoria 5E o superiore.
- il cavo Ethernet deve essere schermato:
 - La schermatura del cavo deve essere collegata a una messa a terra di protezione.
 - Il collegamento della schermatura del cavo alla terra di protezione deve essere il più breve possibile.
 - Se necessario, collegare le schermature.
- Quando LTMT main unit è installato in un cassetto estraibile:
 - Collegare tutti i contatti schermati della parte a cassetto estraibile del connettore ausiliario alla terra del pannello, per creare una barriera elettromagnetica. Fare riferimento *alla guida al cablaggio e al cablaggio di Okken Communications, alla guida Blokset, e alla guida Model 6* (disponibile su richiesta).
 - Non collegare la schermatura del cavo alla parte fissa del connettore ausiliario.
- Collegare il cavo tra ciascun connettore direttamente, senza morsettiere intermedie.
- La polarità comune (0 V) deve essere collegata direttamente alla terra di protezione, preferibilmente in un unico punto per l'intero bus. Questa connessione viene generalmente effettuata sul dispositivo primario o sul dispositivo di polarizzazione. Se il cavo è corto e si trova all'interno del quadro elettrico, questo collegamento è accettabile. Tuttavia, se la lunghezza del cavo supera i 10 m, non collegare la polarità comune (0 V) alla terra di protezione.

NOTA: Se la lunghezza del cavo supera i 10 m, non cortocircuitare la schermatura e la terra locale, poiché ciò potrebbe causare interruzioni di tensione transitorie.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a *Electrical Installation Guide* (disponibile solo in francese, inglese e tedesco).

Regole di installazione in un quadro di comando

L'installazione dell' LTMT main unit nel cassetto estraibile di un quadro presenta vincoli specifici per il tipo di quadro:

- Per l'installazione di LTMT main unit in un quadro di distribuzione Schneider Electric Okken, consultare *Guida al cablaggio delle linee di comunicazione Okken* (disponibile su richiesta).
- Per l'installazione di LTMT main unit in un quadro elettrico Schneider Electric Blokset, fare riferimento alla *Guida al cablaggio e al cablaggio delle comunicazioni Blokset* (disponibile su richiesta).
- Per l'installazione di LTMT main unit in un quadro elettrico Modello 6, fare riferimento alla *Guida al cablaggio e al cablaggio delle comunicazioni Modello 6* (disponibile su richiesta).
- Per l'installazione di LTMT main unit in altri tipi di quadri di distribuzione, seguire le istruzioni EMC specifiche descritte in questa guida e consultare le istruzioni relative al tipo di quadro di distribuzione in uso.

Connessione alla rete

Ciascuno LTMT main unit include uno switch integrato a due porte con un indirizzo.

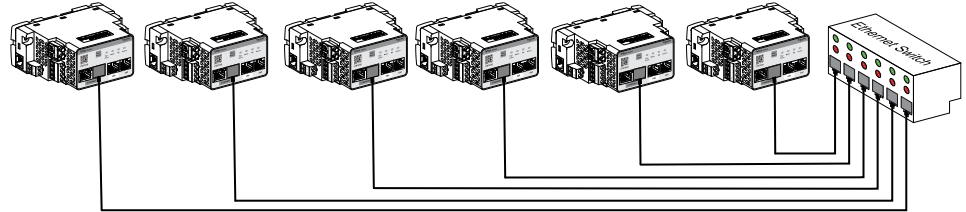
NOTA: Il LTMT main unit Include un bridge interno a due porte. Entrambe le RJ45 porte condividono un indirizzo IP. Utilizzare solo topologie a stella o punto a punto.

Lo IEEE 802.3 standard definisce

Topologie di rete Ethernet

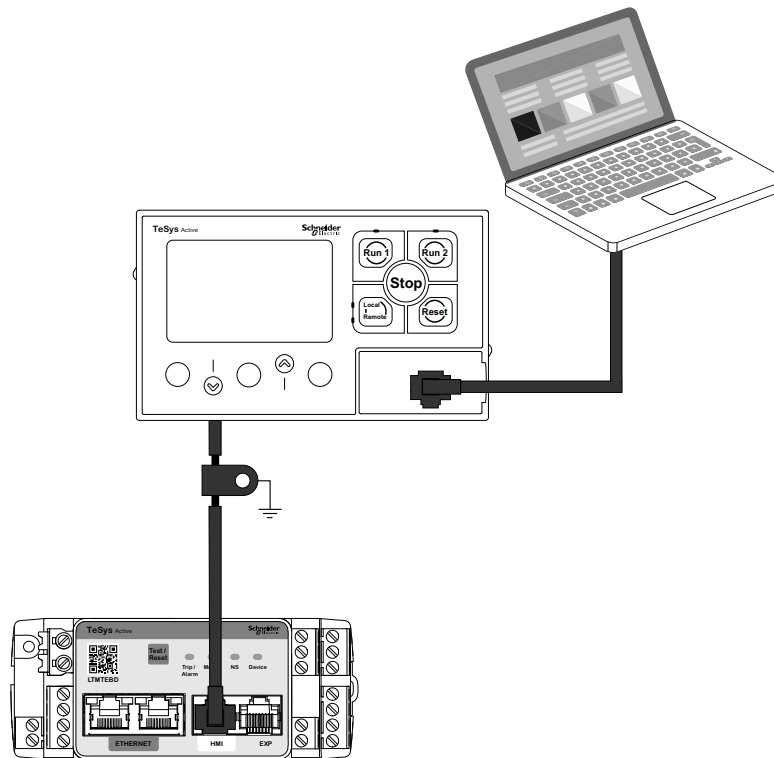
Topologia a stella

Una topologia a stella è una configurazione di rete in cui tutte le LTMT main units sono direttamente collegate a uno Ethernet switch.



Topologia punto a punto

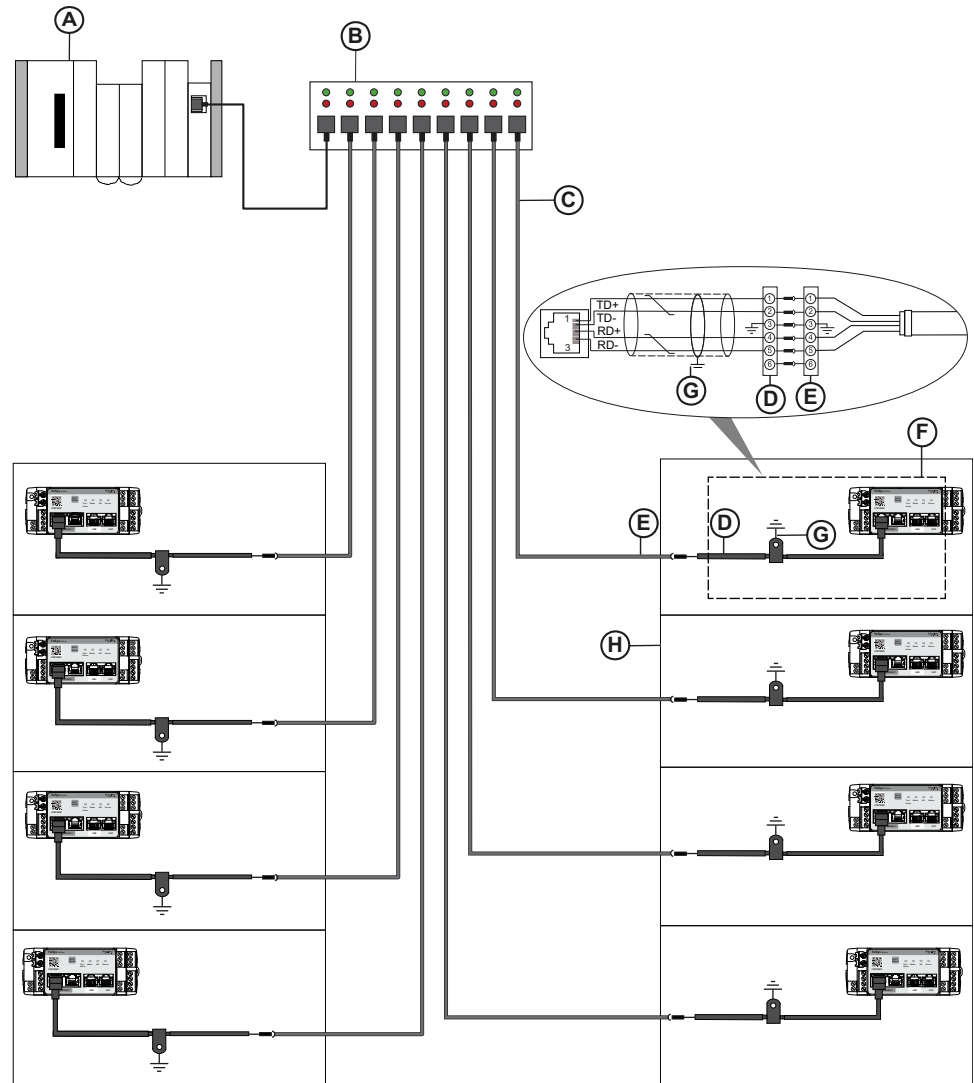
Una topologia punto-punto è una configurazione di rete in cui la LTMT CUF control operator unit collega la LTMT main unit al PC.



NOTA: Nella topologia punto-punto, puoi anche collegare LTMT main unit direttamente il PC al PC.

Esempio di diagramma elettrico

Lo schema elettrico qui sotto indica come collegare i cassettei LTMT main units installati in cassettei prelevabili alla Ethernet rete tramite il RJ45 connettore e i cavi cablati.



- A Client (PLC, PC o modulo di comunicazione) con terminatore di linea
- B interruttore Ethernet
- C Ethernet cavo schermato 490NTW00002 o 490NTW00005 o 490NTW00012
- D Cassetto estraibile parte del connettore ausiliario per cassettei
- E Parte fissa del connettore ausiliario
- F Cassetto estraibile
- G Messa a terra della schermatura del cavo Ethernet
- H Colonna del quadro elettrico

Implementazione dei protocolli EtherNet/IP

Contenuto della sezione

Attuazione dei servizi Ethernet	30
Implementazione del protocollo di comunicazione Modbus TCP/IP	44
Attuazione del protocollo di comunicazione EtherNet/IP	51
Formati delle tabelle	92
Tipi di dati	93

Attuazione dei servizi Ethernet

Contenuto del capitolo

Panoramica	31
Configurazione della porta di rete Ethernet	32
Gestione del collegamento Ethernet	37
IP del cliente	38
Assegnazione di un indirizzo IP	39
DPWS	40
Diagnostica Ethernet	40

Panoramica

La variante TeSys Tera Ethernet offre servizi Ethernet in grado di controllare, monitorare, e configurare TeSys Tera system da una posizione remota attraverso una rete.

Configurazione della porta di rete Ethernet

Impostazioni di comunicazione

Configurare i seguenti servizi e impostazioni di comunicazione Ethernet prima di avviare la comunicazione della porta di rete:

- Impostazione dell'indirizzo IP del client
- Impostazioni dell'indirizzo IP
- Impostazione Modbus TCP/IP endiana
- Impostazione del protocollo di rete
- Impostazioni di perdita comunicazione
- Lista consentita IP
- Network Time Protocol (NTP) o Simple Network Time Protocol (SNTP)
- Configurazione IP
- ID unità Modbus TCP/IP

NOTA: L'ID dell'unità Modbus TCP/IP è 255.

Impostazione dell'indirizzo IP del client

Configurare il parametro dell'indirizzo IP del client per specificare l'indirizzo IP del dispositivo client, come il PC, PLC, o DCS. Questo parametro è costituito da quattro valori interi, compreso tra 0 e 255, separati da punti (xxx.xxx.xxx.xxx).

IP Impostazioni indirizzo

Al LTMT main unit deve essere assegnato un set univoco di impostazioni dell'indirizzo IP (incluso un indirizzo IP, una maschera di sottorete, e un indirizzo gateway) per abilitare la comunicazione su una rete Ethernet. È possibile acquisire l'indirizzo IP TeSys Tera tramite le seguenti opzioni:

- Server DHCP
- Impostazioni manuali dell'indirizzo IP

È possibile impostare la modalità di acquisizione IP da LTMT CUF control operator unit, TeSys Tera DTM, o il server web standard. Quando la modalità di acquisizione IP è impostata su DHCP, TeSys Tera ottiene il suo indirizzo IP dal server DHCP.

Impostazione Endian Modbus TCP/IP

Endianness è l'ordine nel quale i byte all'interno di una parola di dati digitali vengono trasmessi attraverso un supporto di comunicazione dati. Endianness è rappresentato in due modi:

- Big endian:
Un sistema big endian memorizza il byte più significativo all'indirizzo di memoria più piccolo e il byte meno significativo all'indirizzo di memoria più grande.
- Little endian:
Un sistema little endian memorizza il byte più significativo all'indirizzo di memoria più grande e il byte meno significativo all'indirizzo di memoria più piccolo.

L'impostazione Modbus TCP/IP endian permette di scambiare le due parole in una doppia parola.

- 0 = Grande-endian
- 1 = Piccolo Endian

L'impostazione Modbus TCP/IP endian predefinita è big endian. Questa impostazione si applica solo al protocollo Modbus TCP/IP.

Impostazione protocollo bus di campo

L'impostazione del protocollo del bus di campo consente di selezionare uno qualsiasi dei seguenti protocolli di rete.

- Modbus TCP/IP
- EtherNet/IP

NOTA: L'abilitazione del protocollo EtherNet/IP non disabilita il protocollo Modbus TCP/IP.

Per ulteriori informazioni sull'impostazione del protocollo del bus di campo, fare riferimento a Pagina del protocollo di autobus di campo, pagina 263.

Impostazioni di perdita di comunicazione

L'impostazione della perdita di comunicazione specifica la durata dopo la quale il sistema dichiara una perdita di comunicazione. È possibile configurare il seguente parametro utilizzando l'impostazione della perdita di comunicazione.

- Impostazione dell'indirizzo IP del client Ethernet: Dichiara quale PC, PLC e DCS saranno i principali per la strategia di perdita di comunicazione della porta di rete. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a IP Client, pagina 38
- Timeout per la perdita di comunicazione della porta di rete: Se LTMT main unit perde la comunicazione con il PLC (indirizzo Client IP) ed è configurato un ritardo, LTMT main unit attende per la durata configurata. Dopo il ritardo, dichiara un allarme o uno sgancio, come configurato.
 - Intervallo = da 1 a 6000 s
 - Incrementi = 1 s
 - Impostazione predefinita = 2 s
- Abilitazione sgancio comunicazione bus di campo: Attiva un intervento di interruzione della comunicazione di rete dopo che l'impostazione del ritardo di perdita di comunicazione della porta di rete è scaduta.
- Abilitazione allarme comunicazione bus di campo: Attiva un allarme di rete dopo che l'impostazione del ritardo di perdita di comunicazione della porta di rete è scaduta.

NOTA: Quando il PLC è in modalità Run, non viene generato alcun allarme o allarme. Quando il PLC è in modalità Inattivo, viene generato un allarme o un allarme per perdita di comunicazione se questa impostazione è configurata come Allarme + Allarme.

Elenco IP consentiti

I servizi IP possono essere utilizzati senza controllo di accesso da parte del client. La TeSys Tera system supporta la funzionalità della lista consentita IP per proteggere la connessione Ethernet in modo controllato.

La lista consentita IP può essere utilizzata per configurare fino a cinque indirizzi IP individuali e uno globale insieme ai relativi livelli di accesso. I diversi livelli di accesso sono elencati di seguito.

- Nessuno
- Leggi e scrivi

I diversi tipi di IP client sono:

- Individuale: Indirizzo IPV4 definito (Esempio: 10.155.16.137).
- Gruppo di indirizzi IP: Insieme di indirizzi IPV4 (Esempio: 10.155.16.*** o 10.155.***.*** o 10.***.***.***).
- Anonimo: Un indirizzo IPV4 (***.***.***.***).

I livelli di accesso per IPV4 anonimo possono essere lettura e scrittura oppure nessuno. L'elenco consentito IP può bloccare il protocollo bus di campo solo quando l'elenco consentito IP è abilitato e l'IP del client non è elencato nell'elenco consentito.

Per ulteriori informazioni sull'impostazione della lista consentita IP, fare riferimento a IP Consenti la pagina elenco, pagina 268.

NTP o SNTP

NTP o SNTP viene utilizzato per aggiornare la data e l'ora della LTMT main unit in conformità con il parametro di accesso del server NTP o SNTP remoto. L'ora NTP o SNTP del dispositivo può essere sincronizzata con il server NTP o SNTP ogni 2 minuti.

LTMT main unit fornisce la possibilità di configurare i seguenti server NTP o SNTP.

- Server primario
- Server secondario

È possibile configurare il server NTP o SNTP utilizzando:

- Indirizzo IP del server
- Nome server⁽²⁾

LTMT main unit controllerà prima la presenza del server primario e, se riceve l'ora dal server primario, rimarrà connesso al server primario. Tuttavia, se anche dopo tre tentativi, il LTMT main unit non riceve alcun timestamp dal server primario, passa al server secondario. Se riceve l'ora dal server secondario, rimarrà connesso al server secondario. Nel caso in cui anche dopo tre tentativi, LTMT main unit non riceva alcun timestamp dal server secondario, passerà al server primario. Questo ciclo continuerà finché LTMT main unit non riceverà il timestamp da uno qualsiasi dei server.

Configurazione IP

La TeSys Tera system fornisce le seguenti opzioni attraverso le quali è possibile configurare l'indirizzo IP del dispositivo.

Configurazione IP tramite server DHCP

Il Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) segue lo standard RFC2132 per ottenere l'indirizzo IP TeSys Tera system dal server DHCP connesso alla rete.

NOTA: La modalità di configurazione IP predefinita è DHCP.

La configurazione IP tramite servizio server DHCP è attivabile nelle seguenti condizioni:

- TeSys Tera system viene configurato durante la produzione.
- L'utente configura intenzionalmente la modalità DHCP.
- L'utente esegue il ripristino delle impostazioni di fabbrica nell'unità TeSys Tera system.

(2) Se si configura il server NTP utilizzando il suo indirizzo IP, non è necessario specificare un nome server. Tuttavia, se si utilizza un nome server anziché un indirizzo IP, le impostazioni DNS devono essere configurate nelle impostazioni dell'indirizzo IP per garantire la corretta risoluzione dei nomi.

Quando TeSys Tera system è configurato in modalità DHCP con una qualsiasi delle condizioni sopra menzionate, esegue le seguenti azioni.

1. **Acquisisci IP DHCP tramite DORA**

Quando un server DHCP è connesso alla rete, TeSys Tera system utilizza il protocollo DHCP per ottenere automaticamente il suo indirizzo IP. Segue la sequenza di scoperta, offerta, richiesta e riconoscimento (DORA), come definito nella RFC 2132.

Durante il ciclo, se l'utente configura manualmente il Domain Name System (DNS), il DNS accetta i parametri configurati. Se il DNS è configurato automaticamente, i parametri vengono configurati tramite il server DHCP.

2. **IP di riserva**

Se il server DHCP non è disponibile per 50 secondi, TeSys Tera system inserisce l'indirizzo IP di fallback (indirizzo IP predefinito). L'indirizzo IP predefinito è 169.254.xx.yy (maschera di sottorete 255.255.0.0) con un gateway di 0.0.0.0, dove xx.yy sono gli ultimi due byte del Media Access Control (MAC address)

Ad esempio, per un indirizzo MAC esadecimale 00-00-54-EF-10-01, gli ultimi due byte sono 0x10 e 0x01. Le ultime due cifre vengono tradotte in valori esadecimali. Quindi l'indirizzo IP predefinito è 169.254.01.01.

NOTA: La TeSys Tera system avvierà la richiesta DHCP nel back-end, anche se è configurato con un indirizzo IP fallback. Se il server DHCP è disponibile, TeSys Tera system verrà configurato con un indirizzo IP DHCP e l'indirizzo IP fallback non sarà più disponibile.

Configurazione IP tramite IP statico

È possibile configurare l'indirizzo IP della TeSys Tera system in base ai requisiti di rete. Quando si cambia la configurazione TeSys Tera system da DHCP (automatico) a statico (manuale), è necessario fornire i seguenti dettagli.

- Indirizzo IP
- Subnet mask
- Gateway: È possibile configurare il gateway, in base alle condizioni della rete, o mantenerlo come 0.0.0.0
- DNS: Puoi configurare il DNS, in base alle condizioni della rete, o mantenerlo come 0.0.0.0

Dopo aver configurato il dispositivo con un IP statico, il dispositivo verrà configurato con l'indirizzo IP memorizzato dopo ogni reinizializzazione. La LTMT main unit avvia l'indirizzamento IP che:

- ottiene le impostazioni dell'indirizzo IP
- convalida le impostazioni dell'indirizzo IP
- Assegna le impostazioni dell'indirizzo IP ricevuto all' LTMT main unit

ID unità Modbus TCP/IP

Sono disponibili due porte di rete Ethernet per la messaggistica Ethernet. È possibile eseguire la messaggistica Ethernet tramite l'ID dell'unità Modbus TCP/IP 255.

Per maggiori dettagli sugli ID delle unità Modbus TCP/IP fare riferimento a Richieste Modbus, pagina 48

Gestione del collegamento Ethernet

Panoramica

Il LTMT main unit può ricevere o fornire servizi solo se esiste un collegamento di comunicazione. Un collegamento di comunicazione Ethernet può essere stabilito solo quando un cavo collega una delle porte di rete LTMT main units alla rete. Se non è collegato alcun cavo di rete, Ethernet i servizi non possono avviarsi.

Il comportamento del LTMT main unit in relazione alla Ethernet connettività è descritto nei seguenti scenari:

- Il collegamento di comunicazione Ethernet collegato all'avvio.
- Il collegamento di comunicazione Ethernet avvio di poppa scollegato.
- Il collegamento di comunicazione Ethernet riconnettato dopo la disconnessione.

Collegamento di comunicazione Ethernet connesso all'avvio

Quando, dopo la LTMT main unit è stata avviata, un cavo di rete Ethernet è inizialmente collegato a un precedente disconnesso LTMT main unit.

- Il LTMT main unit avvia il servizio di indirizzamento IP, che:
 - Ottiene le impostazioni dell'indirizzo IP
 - Convalida le impostazioni dell'indirizzo IP
 - Assegna le impostazioni dell'indirizzo IP ricevuto alla LTMT main unit.
- Dopo aver assegnato le impostazioni dell'indirizzo IP, il LTMT main unit inizia il Modbus servizio.

Collegamento di comunicazione Ethernet scollegato dopo l'avvio

Quando tutti i collegamenti di comunicazione EtherNet/IP sono disconnessi dalla LTMT main unit dopo l'avvio:

- Il servizio di indirizzamento IP è disabilitato e viene generato un allarme di configurazione della porta di rete.
- Tutte le connessioni di servizio Modbus sono resettate.
- Se esiste una connessione IP client:
 - Il collegamento non può essere ristabilito prima che scada il timeout della perdita di comunicazione della porta di rete.
 - Il collegamento viene ristabilito prima che scada il timeout della perdita di comunicazione della porta di rete.

Collegamento di comunicazione Ethernet Riconnettato dopo la disconnessione

Quando uno o più collegamenti di comunicazione EtherNet/IP vengono ristabiliti alla LTMT main unit e dopo che tutti i collegamenti erano stati disconnessi dopo l'avvio, il (hjpg) esegue molti, ma non tutti, delle stesse attività come fa quando non è presente nessun collegamento di comunicazione all'avvio. Il LTMT main unit:

- Si suppone che le impostazioni di indirizzo IP precedentemente ottenute rimangano valide, il sistema procede con i seguenti passaggi:
 - Verifica che le impostazioni dell'indirizzo IP non siano duplicate.
 - Riassegna le impostazioni dell'indirizzo IP alla LTMT main unit.

- Dopo aver assegnato le impostazioni dell'indirizzo IP, il LTMT main unit avvia il servizio Modbus.

IP del cliente

Panoramica

Ciascun LTMT main unit può configurarsi per riconoscere un altro Ethernet dispositivo (tipicamente un PLC o DCS che controllerà LTMT main unit) come dispositivo client che controlla il motore. This device usually initiates communication to exchange process data, such as control and status information. L'IP client è l'indirizzo IP di questo dispositivo.

Il PLC dovrebbe mantenere continuamente almeno una connessione.

Se la connessione tra il dispositivo IP client e il server LTMT viene interrotta, la LTMT main unit attende un periodo di tempo prescritto (denominato timeout di perdita di comunicazione) per considerarla come una perdita di comunicazione.

Se una connessione non viene ristabilita e i messaggi non vengono ricevuti dal dispositivo IP client prima della scadenza del timeout, la M entra nella fase di perdita di comunicazione. Di conseguenza, l'evento di perdita di comunicazione non può essere attivato.

Se la comunicazione del protocollo fieldbus non viene stabilita con il dispositivo IP client, il timer del timeout della perdita di comunicazione non si avvierà. Di conseguenza, l'evento di perdita di comunicazione non può essere attivato.

▲ AVVERTIMENTO

PERDITA DI COMUNICAZIONE

- Configurare un IP del server sulla rete Ethernet.
- Non utilizzare un indirizzo IP diverso dall'IP del client per inviare comandi di avvio e arresto della rete al LTMT main unit.
- Progettare la rete Ethernet per bloccare i comandi di avvio e arresto della rete non autorizzati inviati a LTMT main unit.

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

Connessioni con Modbus TCP/IP

Se Ethernet raggiunge il limite di otto connessioni Modbus simultanee, la LTMT main unit non può aprire una nuova connessione.

Tutte le connessioni (fino a otto) tra il LTMT main unit e il client IP client vengono preservate una volta stabilita la comunicazione tra di loro. La LTMT main unit non chiuderà una connessione con l'indirizzo IP del client per aprire una nuova connessione da un indirizzo IP non client.

Configurazione dell'IP del client

Per abilitare le connessioni a un client Modbus, utilizzare lo strumento di configurazione per impostare i seguenti parametri:

Parametro	Intervallo di impostazione	Impostazione predefinita
Ethernet Impostazione dell'indirizzo IP del client	Classe A valida,B, e gli intervalli di indirizzi C 0.0.0.0-255.255.255.255	192.168.1.100 = Nessun IP client
Timeout per la perdita di comunicazione della porta di rete	Intervallo = 0 - 100, passaggio 1	2 s

Assegnazione di un indirizzo IP

Ottenimento dei parametri IP da un server DHCP

Per impostazione predefinita il dispositivo funziona in modalità DHCP. Quando il dispositivo è connesso a un server DHCP, sono necessari circa 50 secondi per ottenere un indirizzo IP. Una volta assegnato l'indirizzo IP, il LED NS lampeggia in verde. Se il server DHCP non risponde entro il tempo specificato, il dispositivo passa all'indirizzo IP fallback. In questo caso il LED NS si spegne.

Implementazione dei parametri IP memorizzati

Il LTMT main unit può essere configurato per applicare le impostazioni IP preconfigurate e memorizzate sul dispositivo stesso. Questi parametri IP memorizzati possono essere configurati utilizzando lo strumento di configurazione preferito.

La LTMT main unit utilizza:

- Indirizzo IP: come parametro di impostazione dell'indirizzo Ethernet
- Maschera di sottorete: come parametro di impostazione della maschera di sottorete Ethernet
- Indirizzo gateway: come parametro di impostazione dell'indirizzo gateway Ethernet

Se questi parametri non sono preconfigurati, la LTMT main unit non può applicare le impostazioni memorizzate e utilizzerà invece i parametri IP predefiniti, come descritto di seguito.

Configurazione dei parametri IP predefiniti dall'indirizzo MAC

La LTMT main unit deriva i parametri IP predefiniti dall'indirizzo MAC (memorizzato nel parametro dell'indirizzo Ethernet MAC del dispositivo). L'indirizzo MAC è un identificatore univoco associato alla scheda di interfaccia di rete del dispositivo (NIC).

Dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica, se DHCP non è in grado di ottenere un indirizzo IP dal server DHCP, il dispositivo utilizzerà un indirizzo IP predefinito nel formato 169.254.xx.yy (maschera di sottorete 255.255.0.0) con un gateway pari a 0.0.0.0, dove xx.yy sono gli ultimi due byte dell'indirizzo Media Access Control (MAC).

Per esempio, per un indirizzo MAC esadecimale 00-00-54-EF-10-01, gli ultimi due byte sono 0x10 e 0x01. Le ultime due cifre vengono tradotte in valori esadecimali. Quindi l'indirizzo IP predefinito è 169.254.01.01.

Assegnazione IP e LED NS

Durante il processo di assegnazione dell'indirizzo IP, mentre la LTMT main unit funziona normalmente, il LED NS può indicare le seguenti condizioni:

Nome del LED	Stato (indicazione del colore)	Descrizione
NS	Spento	Il dispositivo non è acceso, non ha un indirizzo IP o sta utilizzando un indirizzo IP di riserva
	Verde fisso costante	Il dispositivo è connesso e viene stabilita una connessione I/O
	Verde lampeggiante	L'indirizzo IP è assegnato, ma non è stata stabilita alcuna connessione I/O
	Rosso lampeggiante	Comunicazione persa o connessione scaduta
	Lampeggia una volta in verde o in rosso	Il dispositivo sta eseguendo un test automatico durante l'accensione per solo 1 secondo

DPWS

Il Profilo dei Dispositivi per i Web Services (DPWS) è una funzione di scoperta del dispositivo utilizzata per identificare l'indirizzo IP esistente del TeSys Tera system . Il TeSys Tera system deve essere connesso alla rete per identificare l'indirizzo IP del dispositivo. Il TeSys Tera system abilita la funzione DPWS di default.

L'utente deve collegare il PC al TeSys Tera system e aprire l'opzione di rete sul PC quando il TeSys Tera system è connesso alla rete. Il TeSys Tera system verrà rilevato sulla rete e riceverà il nome assegnato una volta connesso.

Configura il nome del dispositivo di rete nell'opzione Nome Applicazione Utente per EtherNet/IP il protocollo e nell'opzione Tag Nome per Modbus TCP/IP il protocollo. Questo garantisce che il nome appaia nella lista dei dispositivi di rete. Puoi anche disabilitare la funzione DPWS.

NOTA:

- Il dispositivo deve essere sulla stessa rete per essere scoperto.
- Il nome del dispositivo deve essere lungo 10 caratteri.
- Verifica che il collegamento sia rilevato e che il TeSys Tera system sia connesso alla rete.
- Per abilitare la funzionalità DPWS, assicurati che il firewall sia disabilitato. Se il firewall è attivo, la comunicazione DPWS può essere bloccata. Abilita la scoperta della rete di Windows se la comunicazione DPWS è bloccata.

Diagnostica Ethernet

Panoramica

La LTMT main unit riporta dati diagnostici che descrivono la sua interfaccia di comunicazione di rete Ethernet, compreso:

- Parametri di dati che descrivono LTMT main units:
 - Impostazioni di assegnazione indirizzo IP
 - Processi di assegnazione dell'indirizzo IP
 - Connessioni virtuali
 - Cronologia della comunicazione
 - Servizi di comunicazione e loro stato
- Un parametro che descrive la validità dei dati in ciascun parametro dati.

NOTA:

- si raccomanda di leggere i registri di diagnostica ogni secondo.
- la risposta alla prima richiesta contiene tutti zero oppure dati obsoleti. La risposta alla seconda richiesta e alle successive contiene dati diagnostici della porta di rete.

Per ulteriori informazioni, consultare Dati diagnostici Ethernet, pagina 195.

Ethernet Validità diagnostica di base

Il parametro Ethernet validità diagnostica di base valuta e segnala la validità dei dati diagnostici della rete Ethernet. Un bit di questo parametro rappresenta lo stato di un parametro dati Ethernet associato.

Valori dei bit:

Valore	Condizione dei dati del parametro
0	Non valido
1	Valido

Il parametro Ethernet validità diagnostica di base è lungo 32 bit.

I bit di questo parametro rappresentano la validità dei parametri dati Ethernet indicati di seguito:

Bit	Validità dei dati nel parametro
0	Modo assegnazione dell'indirizzo IP
1	Nome dispositivo Ethernet
2	Contatore messaggi Ethernet MB ricevuti
3	Contatore messaggi Ethernet MB inviati
4	Contatore messaggi di errore Ethernet MB inviati
5	Contatore server Ethernet aperti
6	Contatore client Ethernet aperti
7	Contatore frame Ethernet corretti trasmessi
8	Contatore frame Ethernet corretti ricevuti
9	Formato frame Ethernet
10	Indirizzo MAC Ethernet
11	Gateway Ethernet
12	Subnet mask Ethernet
13	Indirizzo EtherNet/IP
14	Stato servizio Ethernet
15	Non applicabile - sempre 0
16	Servizi Ethernet
17	Stato Ethernet globale
18-31	Riservato - sempre 0

Stato Ethernet globale

Il parametro di stato globale Ethernet indica lo stato dei servizi di messaggistica della porta Modbus 502 (solo Modbus TCP/IP). Il parametro è lungo due bit.

Valori del parametro:

Bit	Indicazione
0	Almeno uno dei servizi abilitati funziona con un errore rilevato non risolto
1	Tutti i servizi abilitati funzionano correttamente

Lo stato globale Ethernet viene cancellato al riavvio e al ripristino di LTMT main unit.

Validità dei servizi Ethernet

Il parametro di validità del servizio Ethernet indica se LTMT main unit supporta il servizio di messaggistica della porta 502.

NOTA: La porta 502 è riservata esclusivamente ai messaggi Modbus.

Il parametro Ethernet servizi supportati è lungo un bit.

I valori dei parametri sono:

Valore	Stato del servizio di scambio messaggi sulla porta 502
0	Non supportato
1	Supportato

Ethernet - stato servizi

Il parametro Ethernet services status indica lo stato del parametro Ethernet services supportati. È lo stato del servizio di messaggistica LTMT main units port 502.

Questo parametro è lungo tre bit.

I valori dei parametri sono:

Valore	Stato del servizio di scambio messaggi sulla porta 502
1	Non attivo
2	Operativo

Lo stato dei servizi Ethernet viene cancellato al riavvio e al ripristino di LTMT main unit.

Indirizzo Ethernet

Il parametro dell'indirizzo Ethernet descrive l'indirizzo IP che è stato assegnato al LTMT main unit dal processo di assegnazione dell'indirizzo IP.

L'indirizzo Ethernet è composto da 4 valori byte, nella notazione punto-decimale. Ogni valore byte è un numero intero di 255.

Subnet Mask Ethernet

Il parametro della maschera di sottorete Ethernet viene applicato al valore dell'indirizzo Ethernet per definire l'indirizzo host del LTMT main unit.

La maschera di sottorete Ethernet è composta da quattro valori di byte, nella notazione punto-decimale. Ogni valore byte è un numero intero di 255.

Indirizzo gateway Ethernet

Il parametro Ethernet gateway address descrive l'indirizzo del gateway predefinito, questo è, il nodo che funge da punto di accesso ad altre reti per le comunicazioni da o verso il LTMT main unit.

L'indirizzo del gateway Ethernet è costituito da quattro valori di byte, nella notazione punto-decimale. Ogni valore byte è un numero intero compreso tra 255.

Indirizzo MAC Ethernet

Il parametro dell'indirizzo Ethernet MAC descrive l'indirizzo MAC (media access control), o identificatore hardware, assegnato univocamente a un LTMT main unit.

L'indirizzo Ethernet MAC è costituito da sei valori di byte esadecimali, da 0x00-0xFF.

Ethernet Contatore messaggi Modbus inviati

Il parametro del contatore Ethernet Modbus messaggi inviati contiene il numero totale di Modbus messaggi, esclusi i messaggi di errore Modbus, che sono stati inviati da questo LTMT main unit.

Questo parametro è un parametro UDINT. Viene cancellato durante il ciclo di accensione e il ripristino LTMT main unit.

Per ulteriori informazioni sul totale dei messaggi trasmessi, fare riferimento a Diagnostica globale Modbus TCP, pagina 197.

Ethernet Contatore messaggi Modbus ricevuti

Il parametro del contatore dei messaggi ricevuti Ethernet MB contiene il numero totale di Modbus messaggi ricevuti da questo LTMT main unit.

Questo parametro è un parametro UDINT. Viene cancellato al ciclo di accensione e al ripristino LTMT main unit.

Per ulteriori informazioni sul totale dei messaggi ricevuti, fare riferimento a Diagnostica globale Modbus TCP, pagina 197.

Numero di dispositivi collegati tramite Ethernet Modbus

Il parametro nome dispositivo Ethernet contiene la stringa di 16 caratteri utilizzata per identificare il LTMT main unit. Il parametro è lungo 16 byte.

Per ulteriori informazioni sulla connessione TCP aperta, fare riferimento a Diagnostica globale Modbus TCP, pagina 197.

Implementazione del protocollo di comunicazione Modbus TCP/IP

Contenuto del capitolo

Panoramica	45
Principio del protocollo Modbus TCP/IP	46
Richieste Modbus.....	48
Gestione dell'eccezione Modbus	49
Configurazione della scansione I/O.....	49

Panoramica

Questa sezione descrive i servizi Ethernet e i relativi parametri di configurazione supportati dai protocolli EtherNet/IP e K.

NOTA: Le modifiche del protocollo per qualsiasi servizio Ethernet hanno effetto solo dopo che la LTMT main unit è a ciclo di potenza.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Nel progettare gli schemi di comando considerare i potenziali guasti lungo le linee di controllo e prevedere, per le funzioni critiche, sistemi che garantiscano condizioni di sicurezza durante e dopo il guasto di una linea. Funzioni di controllo critiche sono ad esempio l'arresto di emergenza e di oltrecorsa.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere linee separate o ridondanti.
- Le linee di controllo del sistema possono comprendere collegamenti di comunicazione. Non trascurare le conseguenze di eventi quali ritardi nella trasmissione o guasti del collegamento. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), Linee guida per la sicurezza per l'applicazione, l'installazione e la manutenzione del controllo dello stato solido.
- Ogni attuazione del LTMT main unit deve essere testata individualmente e accuratamente per un funzionamento corretto prima di essere messa in servizio.

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

⚠ AVVERTIMENTO

RISTORANTE DI MOTORE SOSPETTO

Assicurarsi che il software applicativo PLC gestisca:

- Comando avvio forzato.
- Modalità di cambiamento da locale a remoto.
- Comandi di controllo del motore durante la transizione da locale a remoto.
- Cliente multiplo Modbus con gestione non definita del controllo.

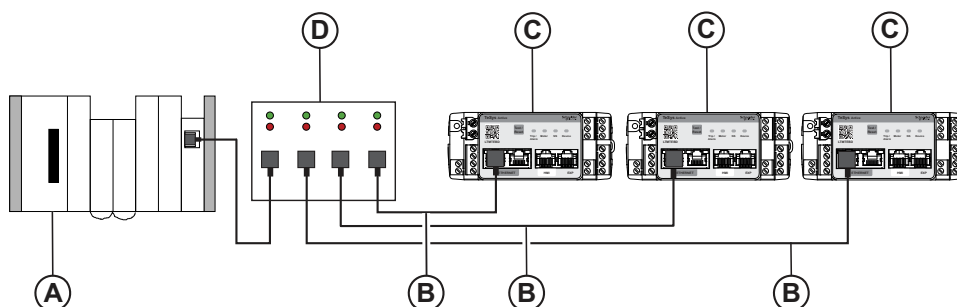
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Quando si passa ai canali di controllo di rete, a seconda della configurazione del protocollo di comunicazione, la LTMT main unit può tenere conto dell'ultimo stato noto dei comandi di controllo motore emessi dal PLC e riavviare automaticamente il motore.

Principio del protocollo Modbus TCP/IP

Panoramica

Il protocollo è un protocollo client o server.



- A Client (PLC, PC, o modulo di comunicazione)
- B Cavo schermato di categoria cinque a coppie twistate passanti diritte Ethernet con connettore RJ45
- C Server (LTMT main unit)
- D interruttore Ethernet

Il client gestisce e inizia lo scambio. Interroga tutti i server in successione. Nessun server può inviare un messaggio a meno che non riceva un invito specifico.

Il client ripete la richiesta se avviene uno scambio errato e dichiara non disponibile il server interrogato se non riceve risposta entro un periodo di tempo specificato.

Se un server non comprende un messaggio, non reagisce in alcun modo. Invia una risposta di eccezione al client quando un messaggio viene compreso ma contiene errori, o quando il server non è in grado di gestire la richiesta (ad esempio, per problemi di risorse). Il client può ritrasmettere la richiesta o meno.

NOTA: Per ulteriori dettagli sui codici funzione, visitare il sito <https://www.modbus.org/modbus>.

Messaggistica Modbus TCP/IP

Modbus TCP/IP è il protocollo Modbus integrato nel TCP. Il protocollo di comunicazione combina:

- protocollo del livello dell'applicazione (livello 7 del modello), che fornisce la struttura di messaggistica per l'organizzazione e l'interpretazione dei dati.
- TCP protocollo del livello di trasporto (livello 4 dello TCP/IP stack), che fornisce un mezzo di trasmissione per le comunicazioni tra i dispositivi su una Ethernet rete.

Il telaio, con dati incorporati, viene inviato tramite alla porta di sistema 502, che è riservato esclusivamente alle applicazioni, e aggiunto a un pacchetto di dati per la trasmissione in rete.

Connessioni virtuali

Sebbene possano esserci una o due connessioni fisiche tra un client e un server a seconda della topologia della rete, supporta l'uso di più connessioni virtuali.

Una connessione o presa virtuale combina:

- Indirizzo del cliente (ad esempio, il cliente)
- Porta unica sul server

- Indirizzo del server (il server)
- Porta unica sul client
- protocollo

supporta le seguenti transazioni client o server:

Tipo di transazione	Limiti nel numero di connessioni virtuali simultanee
Modbus	Massimo otto connessioni <ul style="list-style-type: none">• supporta fino a otto connessioni simultanee. NOTA: Non è consentita una nuova connessione se esistono già otto connessioni.

Richieste Modbus

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- L'utilizzo di questo dispositivo su una rete Modbus che utilizza la funzione broadcast deve essere considerato con cautela.
- Questo dispositivo ha molti registri che non devono essere modificati durante il funzionamento normale. La scrittura non intenzionale di questi registri da parte della funzione broadcast potrebbe causare un funzionamento inatteso e indesiderato del prodotto.

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

Sono disponibili due porte di rete Ethernet per la messaggistica Ethernet. La LTMT main unit supporta le seguenti Ethernet richieste, che può essere eseguito utilizzando le porte fisiche e le combinazioni ID unità/indirizzo server descritte di seguito:

Codice funzione/ codice secondario	Descrizione della richiesta	Porta di rete Modbus/ TCP
3	Lettura N parole in uscita (registri multipli)	ID unità = 255
6	Scrittura di una parola in uscita (registro singolo)	ID unità = 255
16	Scrittura N parole in uscita (registri multipli)	ID unità = 255
23	Lettura/scrittura registri multipli	ID unità = 255
43	Lettura identificazione (registro di identificazione)	Riservato

Il numero massimo di registri per richiesta è limitato a 125. Per maggiori dettagli sui codici funzione Modbus, visitare il sito <https://www.modbus.org/modbus>.

NOTA: L'utilizzo di una combinazione errata di configurazione della porta Modbus TCP e ID unità/indirizzo server farà sì che LTMT main unit restituisca una risposta di eccezione Modbus.

Gestione dell'eccezione Modbus

Panoramica

La LTMT main unit generalmente segue i requisiti Modbus per la gestione delle eccezioni.

LTMT main unit ha i seguenti casi speciali per la gestione delle eccezioni:

- Registri contenenti bit di campo
- Codice eccezione 01 - Codice funzione dati illegali
- Codice di eccezione 02 – Indirizzo dati illegale
- Codice di eccezione 03 – Valore dati illegale

Registri contenenti bit di campo

Alcuni registri nella mappa dei registri sono campi di bit. In base allo stato LTMT main unit, alcuni bit in questi registri non saranno scrivibili. In questo caso, LTMT main unit rifiuterà l'accesso in scrittura a tali bit e non verrà restituita alcuna eccezione.

Per esempio, i bit che possono essere scritti solo in modalità di configurazione verranno ignorati (nessuna eccezione restituita) se LTMT main unit è fuori dalla modalità di configurazione.

Codice eccezione 01 - Codice funzione dati illegali

Il codice funzione ricevuto nella richiesta non è un'azione autorizzata per il server. Il server potrebbe trovarsi nello stato sbagliato per elaborare una richiesta speciale.

Codice di eccezione 02 – Indirizzo dati illegale

L'indirizzo dati ricevuto dal server non è un indirizzo autorizzato per il server.

Codice di eccezione 03 – Valore dati illegale

Il valore nel campo dati della richiesta non è un valore autorizzato per il server.

Configurazione della scansione I/O

Registri a Mirroring

Il LTMT main unit fornisce un blocco di nove registri continui dedicati alla scansione che riflettono i valori e la funzionalità di registri di mirroring selezionati.

Il LTMT main unit legge i valori di tutti i registri di mirroring ogni volta che rileva un cambiamento in un singolo registro di mirroring.

Poiché i registri di mirroring sono continui, è possibile eseguire una singola Modbus richiesta di lettura o scrittura a blocco su questi registri. Risparmiando così il tempo necessario per effettuare richieste separate Modbus di lettura o scrittura direttamente a ciascun registro di mirroring sottostante.

Mirroring dello stato

Lo stato di mirroring è il primo registro nella sequenza di otto registri di mirroring continui.

- I bit 0-2 di questo registro descrivono lo stato dei comandi di sola lettura
- I bit 8-10 descrivono lo stato dei comandi di lettura o scrittura

Configurazione della scansione I/O

La configurazione della scansione dei registri I/O dipende dai seguenti fattori:

- Tipo di registro
- Periodo di scansione I/O
- Periodo di timeout della salute della scansione I/O

Il numero totale di registri acceduti (lettura e scrittura) nella scansione I/O (contando anche i registri ripetuti) non dovrebbe superare i 500 registri al secondo. Questo limite dovrebbe essere calcolato con tutte le combinazioni di richieste e anche considerare più connessioni. Se ci sono più connessioni al LTMT main unit, le impostazioni di timeout per la scansione I/O e la scansione I/O per le transazioni di lettura e scrittura dei registri vengono ridotte. Qualsiasi impostazione per il periodo di scansione I/O o il timeout della salute della scansione I/O, inferiori a quelli descritti di seguito, possono far sì che LTMT main unit invii Modbus pacchetti eccezionali.

Per elevate prestazioni, si consiglia di utilizzare i registri di mirroring quando possibile. L'uso dei registri speculari diminuisce il carico su LTMT main unit poiché i registri vengono gestiti in modo più efficiente nei registri specchio. Ad esempio:

- Invece del registro 457 utilizzare il registro di mirroring 2504
- Invece del registro 704 utilizzare il registro di mirroring 2507

La scansione I/O viene utilizzata per un monitoraggio e controllo rapidi.

L'impostazione dei parametri e della diagnostica deve essere effettuata tramite richieste cicliche.

NOTA: Le scritture cicliche nei registri possono sovrascrivere valori o comandi inviati tramite comunicazione ciclica.

La tabella seguente descrive le impostazioni di timeout della salute della scansione I/O e della scansione I/O, per le transazioni di lettura e scrittura di registri di vari tipi con una sola connessione sul LTMT main unit:

Transazione	Tipo di registro	Periodo di scansione I/O (minimo)	Timeout di scansione I/O con esito positivo (minimo)
Leggittura/ scrittura standard dei registri	Qualsiasi registro standard tranne il registro di mirroring	200 ms	600 ms
Solo lettura veloce	Registri di monitoraggio: campo indirizzi da 2500 a 2505	5 ms	100 ms
Lettura o scrittura veloce	Registri di mirroring: <ul style="list-style-type: none"> • Campo indirizzi da 2500 a 2505: lettura • Campo indirizzi da 2506 a 2508: scrittura 	50 ms	200 ms

NOTA: Tutte le connessioni e le linee di scansione I/O non dovrebbero superare il limite di 500 registri al secondo per una LTMT main unit. Ogni PLC possiede i propri limiti di connessione dati e limite di registro al secondo. La tabella di scansione I/O dovrebbe essere costruita considerando LTMT main unit le prestazioni, oltre ai vincoli di PLC e rete.

Attuazione del protocollo di comunicazione EtherNet/IP

Contenuto del capitolo

Principi del protocollo EtherNet/IP	52
Connessioni e scambio di dati	53
Profili dispositivo e file EDS	55
Dizionario degli oggetti	56
Oggetto Identità	57
Oggetto Gruppo	58
Oggetto gestore connessione.....	65
Oggetto QoS.....	66
Oggetto TCP/IP.....	67
Oggetto collegamento Ethernet	69
Oggetto Supervisore di controllo.....	70
Oggetto Sovraccarico	73
Oggetti PKW	75
Monitoraggio oggetto di controllo	78
Oggetto diagnostico dello stack	79
Oggetto diagnostico adattatore.....	82
Oggetto diagnostico messaggi espliciti.....	86
Oggetto Lista Diagnostica Esplicita dei Messaggi	87
Oggetto di gestione LLDP	89
Oggetto tabella dati LLDP	90

Principi del protocollo EtherNet/IP

Panoramica

Questa sezione descrive come utilizzare LTMT main unit su una rete con protocollo di comunicazione EtherNet/IP.

⚠ AVVERTIMENTO

PERDITA DI CONTROLLO

- Nel progettare gli schemi di comando considerare i potenziali guasti lungo le linee di controllo e prevedere, per le funzioni critiche, sistemi che garantiscano condizioni di sicurezza durante e dopo il guasto di una linea. Funzioni di controllo critiche sono ad esempio l'arresto di emergenza e di oltrecorsa.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere linee separate o ridondanti.
- Le linee di controllo del sistema possono comprendere collegamenti di comunicazione. Non trascurare le conseguenze di eventi quali ritardi nella trasmissione o guasti del collegamento. Per ulteriori informazioni fare riferimento a NEMA ICS 1.1 (edizione aggiornata), Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control.
- Ogni implementazione del LTMT main unit deve essere testata individualmente e approfonditamente per verificarne il corretto funzionamento prima di essere messa in servizio.

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

⚠ AVVERTIMENTO

RIAVVIO IMPREVISTO DEL MOTORE

Assicurarsi che il software applicativo PLC gestisca:

- Comando di avvio forzato.
- Cambio di modalità da locale a remoto.
- Comandi di controllo del motore durante la transizione da locale a remoto.
- Client Modbus multipli con gestione del controllo indefinita.

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

Quando si passa ai canali di controllo di rete, la LTMT main unit verifica la configurazione del protocollo di comunicazione. Utilizza quindi i più recenti comandi di controllo motore conosciuti provenienti dal PLC per riavviare automaticamente il motore.

EtherNet/IP è un protocollo a livello di applicazione che tratta i dispositivi sulla rete come una serie di oggetti. È un'implementazione di Common Industrial Protocol (CIP) su TCP/IP.

La rete trasporta i dati di controllo e le proprietà del dispositivo controllato. Ti consente di operare in modalità client/server o peer-to-peer.

I messaggi possono essere scambiati tramite:

- Messaggistica I/O: dedicata agli scambi di dati di processo. Viene anche chiamata messaggistica di classe uno o messaggistica implicita.
- Messaggistica esplicita: dedicata agli scambi come configurazione, impostazioni, o dati diagnostici. Viene anche chiamata messaggistica di classe tre.

Connessioni e scambio di dati

Messaggistica I/O

I messaggi I/O contengono dati specifici per l'applicazione. La loro comunicazione avviene tramite connessioni singole o multicast tra un producer dell'applicazione e l'applicazione consumer corrispondente. Poiché i messaggi I/O contengono messaggi critici del tempo, hanno identificatori ad alta priorità.

Un messaggio I/O include un ID di connessione e i dati associati. L'ID di connessione definisce il significato dei dati. Entrambi gli endpoint di connessione capiscono come usare il messaggio I/O .

ID connessione

L'ID di connessione identifica una trasmissione collegata a una connessione specifica tra produttori e consumatori. Definisce anche un dato specifico di applicazione.

I/O Tipi di messaggi

EtherNet/IP i dispositivi producono messaggi ciclici come parte della loro configurazione. Produce dati a intervalli precisamente definiti. Questo tipo di messaggistica I/O consente di configurare il sistema per inviare i dati ad una velocità che si adatta all'applicazione. A seconda dell'applicazione, questo approccio riduce il traffico di rete e utilizza la larghezza di banda disponibile in modo più efficiente. Il sistema definisce le seguenti connessioni:

ID	Nome	Assemblea di uscita	Dimensione di montaggio di uscita	Assemblaggio di ingresso	Dimensione dell'assemblaggio di ingresso
1	Tera Profilo	Instance 107	4	Instance 117	40
2	Tera Sovraccarico di base	Instance 2	1	Instance 50	1
3	Tera Esteso sovraccarico	Instance 2	1	Instance 51	1
4	Tera Starter motore di base	Instance 3	1	Instance 52	1
5	Tera Contattore esteso	Instance 4	1	Instance 53	1
6	Tera Avvio motore esteso 1	Instance 4	1	Instance 54	1
7	Tera Avvio motore esteso 2	Instance 5	1	Instance 54	1
8	Tera Controllo e monitoraggio	Instance 100	6	Instance 110	8
9	Tera PKW	Instance 101	8	Instance 111	8
10	Tera PKW e Starter Motore Esteso	Instance 102	10	Instance 112	10
11	Tera PKW e la Direzione	Instance 103	14	Instance 113	16
12	Tera E_TeSys Tera Accesso veloce	Instance 105	6	Instance 115	12
13	Tera EIOS_TeSys Tera	Instance 106	10	Instance 116	128

Per ulteriori informazioni sugli oggetti assembly definiti, fare riferimento alla sezione Oggetto Gruppo, pagina 58.

Messaggi espliciti

Le connessioni di messaggistica esplicite creano percorsi di comunicazione multiuso e punto a punto tra due dispositivi. Si utilizzano messaggi espliciti per comandare attività specifiche e segnalare i risultati. Li utilizza anche per configurare i nodi e diagnosticare i problemi. Questi messaggi sono utilizzati per:

- Comando attività specifiche e risultati di report
- Configura i nodi
- Diagnosticare i problemi

I messaggi espliciti sono destinati alla comunicazione non critica dal punto di vista temporale, ad esempio configurazione, diagnostica e impostazione dei parametri. Le caratteristiche della messaggistica esplicita sono elencate di seguito.

- Modello di richiesta/risposta
- Il messaggio include codici funzione e indirizzi
- In genere più lento e meno frequente della messaggistica implicita

Esempio: È possibile utilizzare la messaggistica esplicita per leggere la versione del firmware di un dispositivo o per scrivere un parametro di configurazione.

Messaggistica implicita

La messaggistica implicita viene utilizzata per lo scambio di dati con criticità temporale. Fornisce comunicazione ad alta priorità per prestazioni deterministiche in applicazioni in tempo reale.

I dati vengono trasmessi ciclicamente a intervalli predefiniti, garantendo aggiornamenti tempestivi. A differenza della messaggistica esplicita, la messaggistica implicita utilizza gli ID di connessione invece dell'indirizzamento esplicito.

Parametro RPI

Il Request Packet Interval (RPI) specifica la frequenza con cui un dispositivo remoto invia dati. In una topologia a stella o in reti più grandi, TeSys Tera system supporta un RPI compreso tra 8 ms e 3200 ms.

Profili dispositivo e file EDS

Profili dei dispositivi

Il modello del dispositivo EtherNet/IP definisce le connessioni fisiche e promuove l'interoperabilità tra i dispositivi standard.

I dispositivi che implementano lo stesso modello di dispositivo supportano dati comuni sull'identità e sullo stato della comunicazione. I dati specifici del dispositivo vengono visualizzati nei profili dispositivo definiti per diversi tipi di dispositivo. Un profilo dispositivo definisce in genere quanto segue:

- modello dell'oggetto
- Formato dati I/O
- Parametri configurabili

Le informazioni di cui sopra sono rese disponibili ad altri fornitori attraverso la Scheda Tecnica Elettronica del dispositivo (EDS).

Per visualizzare una descrizione completa degli oggetti nel profilo del dispositivo LTMT main unit, fare riferimento al Dizionario degli oggetti, pagina 56.

EDS

Una ASCII è un file M standardizzato che descrive le funzioni di comunicazione di un dispositivo di rete e il contenuto del suo dizionario oggetti, come definito da ODVA (Open DeviceNet Vendors Association). La EDS definisce anche oggetti specifici del dispositivo e del produttore.

Usi una EDS con strumenti standardizzati per:

- Configura i dispositivi EtherNet/IP.
- Progettare reti per dispositivi EtherNet/IP.
- Gestisci le informazioni sul progetto su più piattaforme.

I parametri di un dispositivo dipendono dagli oggetti che risiedono su di esso. Questi oggetti includono parametri, applicazione, e oggetti di comunicazione.

File EDS dell'unità principale LTMT

È possibile scaricare i file EDS e le icone associate che descrivono le configurazioni LTMT main units dal sito Web di Schneider Electric.

Per accedere ai file, vai a **Prodotti e Servizi > Automazione e Controllo > Offerte prodotti > Controllo Motori > TeSys Tera > Downloads > Software/Firmware > EDS&GSD**

I file EDS e le icone sono raggruppati in un unico file zip compresso. Per usarli, decomprimere il file in una directory sul disco rigido.

Criteri di selezione per le varianti dell'unità principale LTMT

Puoi scegliere tra due file EDS, ciascuno corrispondente ad una diversa configurazione di TeSys Tera Motor Management System:

Selezionare...	Per usare...
LTMTEFM.eds	TeSys Tera system con alimentazione CA
LTMTEBD.eds	TeSys Tera system con alimentazione CC

Dizionario degli oggetti

Panoramica

Il protocollo EtherNet/IP utilizza la modellazione degli oggetti per organizzare i dati e le procedure correlate in entità chiamate oggetto. Un oggetto è un raggruppamento logico di attributi e servizi:

- Gli attributi rappresentano le caratteristiche di un oggetto. Questi sono valori che possono indicare lo stato o controllare il comportamento degli oggetti. Il valore di un attributo può influenzare il modo in cui funziona l'oggetto, non tutti gli attributi influenzano il comportamento.
- I servizi sono le procedure o azioni che un oggetto può eseguire.

Il comportamento di un oggetto definisce il modo in cui risponde a eventi o condizioni specifici.

Gli oggetti sono raggruppati in classi, e ogni istanza di oggetto è una rappresentazione univoca di un oggetto all'interno di una classe. Sebbene tutte le istanze di una classe condividano lo stesso insieme di attributi, ogni istanza mantiene i propri valori di attributo. Questi valori univoci distinguono un'istanza da un'altra.

Il dizionario oggetti definisce i valori degli attributi per ciascun oggetto nel profilo del dispositivo, fornendo un riferimento standardizzato per l'implementazione e l'integrazione.

Dizionario degli oggetti LTMT Main Unit

La struttura generale del dizionario degli oggetti del mattone Ethernet nella LTMT main unit segue lo stesso formato utilizzato in tutti i dispositivi EtherNet/IP.

Codice classe	Oggetto	Descrizione
0x01	Oggetto identità	Identificativo, ad esempio tipo di dispositivo, ID fabbricante e numero di serie.
0x04	Oggetto di assemblaggio	Fornisce la raccolta di altri attributi di oggetti (utilizzati frequentemente per la messaggistica I/O).
0x06	Oggetto gestione connessione	Fornisce e gestisce lo scambio in runtime dei messaggi.
0x48	Oggetto QoS	Gestisce i flussi di traffico con diverse priorità relative o altre caratteristiche di consegna.
0xF5	Oggetto TCP/IP	Fornisce la descrizione di una connessione esplicita aperta e comunicatore associato.
0xF6	Oggetto collegamento Ethernet	Gestisce la funzionalità dell'attacco fisico alla rete Ethernet.
0x29	Oggetto supervisore di controllo	Gestisce le funzioni, le condizioni operative e i comandi del controller.
0x2C	Sovraccarica oggetto	Implementa il comportamento di sovraccarico.
0xC5	Oggetto Parole acicliche (PKW) mantenute periodicamente	Abilita lo scambio ciclico di messaggi I/O per registri specifici del fabbricante.
0xC6	TeSys Tera oggetto di controllo monitoraggio	Utilizzato per selezionare i dati di monitoraggio disponibili nell'Assemblaggio 110.
0x300	Oggetto diagnostico stack	Fornisce informazioni sullo stack EIP.
0x302	Oggetto diagnostico adattatore	Fornisce informazioni diagnostiche su tutte le connessioni I/O di destinazione allo stack EIP.
0x303	Oggetto diagnostico messaggi espliciti	Fornisce la descrizione di una connessione esplicita aperta e comunicazione associata.
0x304	Oggetto elenco diagnostica messaggi espliciti	Fornisce uno snapshot dell'elenco di oggetti di diagnostica di connessione esplicita istanziati.

Codice classe	Oggetto	Descrizione
0x109	Oggetto di gestione Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	Contiene informazioni amministrative per il protocollo LLDP.
0x10A	Oggetto tabella dati LLDP	Visualizza un record di tutti i dispositivi di implementazione LLDP adiacenti che sono attualmente attivi in base alla macchina a stati di ricezione del protocollo LLDP.

La descrizione dettagliata di questi oggetti è contenuta nelle pagine a seguire.

Oggetto Identità

Descrizione

L'oggetto identità, incluso in tutti i dispositivi EtherNet/IP, fornisce l'identificazione e le informazioni generali sul dispositivo.

Codice classe

Il codice della classe dell'oggetto Identity è 0x01 come definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione di implementazione degli oggetti Identità. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Il numero di istanza più grande. Restituisce 0x01.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	ID fornitore	R	ID fornitore (243: Schneider Electric)
0x02	Tipo dispositivo	R	Profilo Motor starter (22)

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x03	Codice dispositivo	R	Codice TeSys Tera EtherNet/IP: <ul style="list-style-type: none"> 13313 (0x3401): LTMTEFM 13314 (0x3402): LTMTEBD
0x04	Revisione identità	R	Versione del prodotto. Versione di comunicazione prodotto
0x05	Stato identità	R	Stato corrente del dispositivo
0x06	Numero seriale dispositivo	R	Basato su entità dispositivo e MAC: <ul style="list-style-type: none"> 0x20: Byte 0 (ID entità per TeSys Tera) Byte 1-3: ultimi 3 byte dell'indirizzo MAC
0x07	Nome prodotto	R	Codice prodotto

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi istanza con il tipo di accesso di R.
0x05	Reset	Riavvia il dispositivo (supportati solo ciclo alimentazione tipo 0).
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo identità specificato con il tipo di accesso di R.

Oggetto Gruppo

Descrizione

L'oggetto Assembly lega l'attributo di più oggetti, che consente a ciascun oggetto di inviare o ricevere dati su una singola connessione. L'oggetto assembly può essere utilizzato per associare dati di input o dati di output. I termini input e output sono definiti dal punto di vista delle reti. Un ingresso invia (produce) dati in rete e un'uscita riceve (consuma) i dati della rete.

L'oggetto assembly associa attributi di più oggetti, consentendo che i propri dati vengano inviati o ricevuti tramite un'unica connessione. Può essere utilizzato per raggruppare dati di input o output:

- L'input si riferisce ai dati prodotti e inviati alla rete.
- L'input si riferisce ai dati prodotti e inviati alla rete.

L'oggetto assembly supporta solo gli assembly statici.

Codice classe

Il codice classe dell'oggetto Gruppo è 0x04 definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione dell'oggetto Gruppo.
0x02	Istanza massima	R	Il valore numerico max del numero istanza.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze gruppo supportate.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È supportata solo una connessione ciclica attiva per istanza.

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x03	Dati dell'istanza dell'assieme	L/S	Dati istanza restituiti come array di byte. L'accesso è in sola lettura per i gruppi di dati di ingresso e in lettura/scrittura per i gruppi di dati di uscita.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato.

Dati gruppo uscita

Instance 2: Basic Overload

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	TripReset	Riservato	Riservato

Instance 3: Basic Motor Starter

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	TripReset	Riservato	Run 1

Instance 4: Extended Contactor

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Run 2	Run 1

Instance 5: Extended Motor Starter

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	TripReset	Run 2	Run 1

NOTA: Reimpostazione viaggio, Run1, e Run 2 sono comandi nel registro Control 1.

Instance 100: LTMT main unit Control Registers

Questo assieme contiene diversi registri di controllo comunemente usati con un LTMT main unit.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Percorso: 6C: 01: 05 (Registro 704)		Percorso: 6C: 01: 04 (Registro 703)		Percorso: 6C: 01: 01 (Registro 700)	
Byte meno significativo (LSB)	Byte più significativo (MSB)	Riservato LSB (valore = 0)	Riservato MSB (valore = 0)	LSB	MSB

Instance 101: PKW Request Object

Questo gruppo è specifico del fornitore. Serve a implementare l'oggetto richiesta del protocollo PKW.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Per informazioni, consultare PKW Objects, pagina 75							

Instance 102: PKW Request and Extended Motor Starter

Questo gruppo è specifico del fornitore.

Byte da 0 a 7	Byte 8	Byte 9
Vedere sopra, instance 101.	Riservato (valore = 0)	Vedere sopra, instance 5.

Instance 103: PKW Request e LTMT main unit Control Registers

Questo gruppo è specifico del fornitore.

Byte da 0 a 7	Byte da 8 a 13
Vedere sopra, instance 101.	Vedere sopra, instance 100.

Instance 105: E_TeSys Tera Uscita ad accesso rapido

Questo gruppo è specifico del fornitore. Tutti i registri sono in little endian.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Percorso: 8C: 01: 07 (Registro 2506)		Percorso: 8C: 01: 08 (Registro 2507)		Percorso: 8C: 01: 09 (Registro 2508)	

Instance 106: EIOS_TeSys Tera Uscita

Questo gruppo è specifico del fornitore. Tutti i registri sono in little endian.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Percorso: 6C: 01: 01 (Registro 700)		Percorso: 6C: 01: 02 Riservato (valore = 0)		Percorso: 6C: 01: 03 Riservato (valore = 0)	
Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9		
Percorso: 6C: 01: 04 Riservato (valore = 0)		Percorso: 6C: 01: 05 (Registro 704)			

Instance 107: TeSys Tera Profilo

Questo gruppo è specifico del fornitore. Tutti i registri sono in little endian.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
Percorso: 6C: 01: 05 (Registro 704)		Percorso: 6C: 01: 06 (Registro 705)	Percorso: 6C: 01: 01 (Registro 700)
LSB	MSB	LSB	-

Dati gruppo ingresso**Instance 50: Basic Overload**

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Disinnesto

Instance 51: Extended Overload

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Allarme	Sganciato

Instance 52: Basic Motor Starter

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Riservato	Running1	Riservato	Disinnesto

Instance 53: Extended Motor Starter 1

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	CntrlfromNet	Ready	Riservato	Running1	Allarme	Disinnesto

Instance 54: Extended Motor Starter 2

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	Riservato	Riservato	CntrlfromNet	Ready	Running2	Running1	Allarme	azionato

NOTA: le istanze contengono dati elaborati dal registro di stato di Sistema 1 e dal registro di controllo 1:

- CntrlfromNet = In remoto (bit di stato)
- Ready = Sistema pronto (bit di stato)
- Running2 = Motore in marcia (bit di stato) E comando motore in marcia indietro (bit di controllo)
- Running1 = Motore in marcia (bit di stato) E comando motore in marcia avanti (bit di controllo)
- Alarm = allarme di sistema (bit di stato)
- Trip = disinnesto di sistema (bit di stato) o sistema disinnestato (bit di stato)

Instance 110: LTMT Monitoring Registers (con configurazione dinamica)

Questo assieme contiene diversi registri di monitoraggio comunemente usati con un LTMT main unit. È possibile scegliere i registri impostando gli attributi 1-4 di Monitoring Control Object. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a Monitoraggio dell'oggetto di controllo, pagina 78.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Valore di registro puntato nel percorso: C6 : 01: 01		Valore di registro puntato nel percorso: C6: 01: 02		Valore di registro puntato nel percorso: C6 : 01: 03		Valore di registro puntato nel percorso: C6 : 01: 04	
Registro 455 all'accensione		Registro 456 all'accensione		Registro 457 all'accensione		Registro 459 all'accensione	
LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB

Instance 111: PKW Response Object

Questo gruppo è specifico del fornitore. Serve a implementare l'oggetto risposta del protocollo PKW.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Per i dettagli, fare riferimento a Oggetti PKW, pagina 75.							

Instance 112: PKW Response ed Extended Motor Starter

Questo gruppo è specifico del fornitore.

Byte da 0 a 7	Byte 8	Byte 9
Vedere sopra, instance 111.	Riservato (valore = 0)	Vedere sopra, instance 54.

Instance 113: PKW Response e LTMT main unit Monitoring Registers

Questo gruppo è specifico del fornitore.

Byte da 0 a 7	Byte da 8 a 15
Vedere sopra, instance 111.	Vedere sopra, instance 110.

Instance 115: E_TeSys Tera Ingresso ad accesso rapido

Questo gruppo è specifico del fornitore. Tutti i registri sono in little endian.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
Percorso: 8C: 01: 01 (Registro 2500)		Percorso: 8C: 01: 02 (Registro 2501)		Percorso: 8C: 01: 03 (Registro 2502)	
Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
Percorso: 8C: 01: 04 (Registro 2503)		Percorso: 8C: 01: 05 (Registro 2504)		Percorso: 8C: 01: 06 (Registro 2505)	

Instance 116: EIOS_TeSys Tera Ingresso

Questo gruppo è specifico del fabbricante. Tutti i registri sono in little endian.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Percorso: 68 : 01: 02 (Registro 451)		Percorso: 68 : 01: 03 (Registro 452)		Percorso: 68 : 01: 04 (Registro 453)		Percorso: 68 : 01: 05 (Registro 454)	
Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15
Percorso: 68 : 01: 06 (Registro 455)		Percorso: 68 : 01: 07 (Registro 456)		Percorso: 68 : 01: 08 (Registro 457)		Percorso: 68 : 01: 09 (Registro 458)	

Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23
Percorso: 68 : 01: 0A (Registro 459)		Percorso: 68 : 01: 0B (Registro 460)		Percorso: 68 : 01: 0C (Registro 461)		Percorso: 68 : 01: 0D (Registro 462)	
Byte 24	Byte 25	Byte 26	Byte 27	Byte 28	Byte 29	Byte 30	Byte 31
Percorso: 68 : 01: 0E (Registro 463)		Percorso: 68 : 01: 0F (Registro 464)		Percorso: 68 : 01: 10 (Registro 465)		Percorso: 68 : 01: 11 (Registro 466)	
Byte 32	Byte 33	Byte 34	Byte 35	Byte 36	Byte 37	Byte 38	Byte 39
Percorso: 68 : 01: 12 (Registro 467)		Percorso: 68 : 01: 13 (Registro 468)		Percorso: 68 : 01: 14 (Registro 469)		Percorso: 68 : 01: 15 (Registro 470)	
Byte 40	Byte 41	Byte 42	Byte 43	Byte 44	Byte 45	Byte 46	Byte 47
Percorso: 68 : 01: 16 (Registro 471)		Percorso: 68 : 01: 17 (Registro 472)		Percorso: 68 : 01: 18 (Registro 473)		Percorso: 68 : 01: 19 (Registro 474)	
Byte 48	Byte 49	Byte 50	Byte 51	Byte 52	Byte 53	Byte 54	Byte 55
Percorso: 68 : 01: 1A (Registro 475)		Percorso: 68 : 01: 1B (Registro 476)		Percorso: 68 : 01: 1C (Registro 477)		Percorso: 68 : 01: 1D (Registro 478)	
Byte 56	Byte 57	Byte 58	Byte 59	Byte 60	Byte 61	Byte 62	Byte 63
Percorso: 68 : 01: 1E (Registro 479)		Percorso: 68 : 01: 1F (Registro 480)		Percorso: 68 : 01: 20 (Registro 481)		Percorso: 68 : 01: 21 (Registro 482)	
Byte 64	Byte 65	Byte 66	Byte 67	Byte 68	Byte 69	Byte 70	Byte 71
Percorso: 68 : 01: 22 (Registro 483)		Percorso: 68 : 01: 23 (Registro 484)		Percorso: 68 : 01: 24 (Registro 485)		Percorso: 68 : 01: 25 (Registro 486)	
Byte 72	Byte 73	Byte 74	Byte 75	Byte 76	Byte 77	Byte 78	Byte 79
Percorso: 68 : 01: 26 (Registro 487)		Percorso: 68 : 01: 27 (Registro 488)		Percorso: 68 : 01: 28 (Registro 489)		Percorso: 68 : 01: 29 (Registro 490)	
Byte 80	Byte 81	Byte 82	Byte 83	Byte 84	Byte 85	Byte 86	Byte 87
Percorso: 68 : 01: 2A (Registro 491)		Percorso: 68 : 01: 2B (Registro 492)		Percorso: 68 : 01: 2C (Registro 493)		Percorso: 68 : 01: 2D (Registro 494)	
Byte 88	Byte 89	Byte 90	Byte 91	Byte 92	Byte 93	Byte 94	Byte 95
Percorso: 68 : 01: 2E (Registro 495)		Percorso: 68 : 01: 2F (Registro 496)		Percorso: 68 : 01: 30 (Registro 497)		Percorso: 68 : 01: 31 (Registro 498)	
Byte 96	Byte 97	Byte 98	Byte 99	Byte 100	Byte 101	Byte 102	Byte 103
Percorso: 68 : 01: 32 (Registro 499)		Percorso: 68 : 01: 33 (Registro 500)		Percorso: 68 : 01: 34 (Registro 501)		Percorso: 68 : 01: 35 (Registro 502)	
Byte 104	Byte 105	Byte 106	Byte 107	Byte 108	Byte 109	Byte 110	Byte 111
Percorso: 68 : 01: 36 (Registro 503)		Percorso: 68 : 01: 37 (Registro 504)		Percorso: 68 : 01: 38 (Registro 505)		Percorso: 68 : 01: 39 (Registro 506)	

Byte 112	Byte 113	Byte 114	Byte 115	Byte 116	Byte 117	Byte 118	Byte 119
Percorso: 68 : 01: 3A (Registro 507)		Percorso: 68 : 01: 3B (Registro 508)		Percorso: 68 : 01: 3C (Registro 509)		Percorso: 68 : 01: 3D (Registro 510)	

Byte 120	Byte 121	Byte 122	Byte 123	Byte 124	Byte 125	Byte 126	Byte 127
Percorso: 68 : 01: 3E (Registro 511)		Percorso: 68 : 01: 3F (Registro 512)		Percorso: 68 : 01: 40 (Registro 513)		Percorso: 68 : 01: 41 (Registro 514)	

Instance 117: TeSys Tera Profilo

Questo gruppo è specifico del fabbricante. Tutti i registri sono in little endian.

Byte 0	Byte 4	Byte 8	Byte 12	Byte 14	Byte 16	Byte 20	Byte 24
Percorso: 72 : 01: 01 (Registro 4501)	Percorso: 72 : 01: 02 (Registro 45503)	Percorso: 72 : 01: 03 (Registro 45505)	Percorso: 72 : 06 : 13 (Registro 45641)	Percorso: 72 : 06 : 12 (Registro 45640)	Percorso: 72 : 06 : 01 (Registro 45626)	Percorso: 72 : 06 : 02 (Registro 45628)	Percorso: 72 : 02: 13 (Registro 45558)

Byte 26	Byte 28	Byte 32	Byte 36
Percorso: 72 : 02: 02 (Registro 45559)	Percorso: 72 : 01: 09 (Registro 45515)	Percorso: 72 : 01: 10 (Registro 45517)	Percorso: 72 : 01: 11 (Registro 45519)

Oggetto gestore connessione

Descrizione

L'oggetto Gestore connessione stabilisce e gestisce lo scambio di messaggi a tempo di esecuzione tra dispositivi.

Codice classe

Il codice classe dell'oggetto Gestore connessione è 0x06 definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione di implementazione del Gestore connessione. Restituisce 0x01.
0x02	Massima istanza	R	Il numero di istanza più grande. Restituisce 0x01.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Numero richieste Forward Open in entrata	RW	Numero totale di richieste di apertura connessione in entrata.
0x02	Numero errori formato Forward Open	RW	Il numero di richieste Forward Open rifiutate a causa del formato imprevisto della richiesta Forward Open.
0x03	Numero errori risorsa Forward Open	RW	Il numero di richieste Forward Open rifiutate a causa di risorse insufficienti.
0x04	Numero valore parametro Forward Open	RW	Il numero di richieste Forward Open rifiutate a causa del valore del parametro inviato con Forward Open.
0x05	Numero richieste Forward Close in entrata	RW	Numero totale di richieste di chiusura connessione in entrata.
0x06	Numero errori formato Forward Close	RW	Il numero di richieste Forward Close con formato non valido.

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x07	Numero errori Forward Close corrispondenti	RW	Il numero di richieste Forward Close impossibili da abbinare a una connessione attiva.
0x08	Numero connessioni in timedout	RW	Il numero di connessioni con timeout poiché l'altro lato ha interrotto la produzione o per interruzione di rete.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di istanza.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.
4x0E	Forward Close	Chiude una connessione esistente.
0x54	Forward Open	Apri una nuova connessione.
0x5B	Forward Open grande	Apri una nuova connessione con buffer di dimensioni massime.

Oggetto QoS

Descrizione

L'oggetto QoS viene utilizzato per gestire i flussi di traffico con diverse priorità relative o altre caratteristiche di consegna. I meccanismi QoS standard includono IEEE 802.1D/Q (priorità frame Ethernet) e servizi differenziati (DiffServ). L'oggetto QoS fornisce un meccanismo per configurare determinati comportamenti relativi a QoS nel dispositivo EtherNet/IP.

Codice classe

Il codice della classe dell'oggetto QoS è 0x48 come definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione dell'implementazione della QoS. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Il numero di istanza più grande. Restituisce 0x01.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x04	Punto codice servizi differenziati (DSCP) Urgente	L/S	Il valore DSCP per la classe di trasporto CIP 0 o 1 corrisponde ai messaggi con priorità urgente
0x05	Programma DSCP	L/S	Il valore DSCP per la classe di trasporto CIP 0 o 1 corrisponde ai messaggi con priorità pianificata
0x06	DSCP alto	L/S	Il valore DSCP per la classe di trasporto CIP 0 o 1 corrisponde ai messaggi ad alta priorità
0x07	DSCP basso	L/S	Il valore DSCP per la classe di trasporto CIP 0 o 1 è messaggi a bassa priorità
0x08	DSCP esplicito	L/S	Valore DSCP per messaggi espliciti CIP (classe di trasporto 2 o 3 e UCMM) e tutti gli altri messaggi di incapsulamento EtherNet/IP

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato.

Oggetto TCP/IP

Descrizione

TCP/IP L'oggetto descrive una connessione esplicita aperta e il comunicatore associato.

Codice classe

Il codice della classe TCP/IP dell'oggetto è 0xF5 come definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione di implementazione dell'oggetto TCP/IP. Restituisce 0x04.
0x02	Istanza massima	R	Indica che esiste solo un indirizzo IP host. Restituisce 0x01.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Stato configurazione	R	Indica se hai configurato o meno TCP/IP l'oggetto e i suoi parametri.
0x02	Capacità configurazione	R	Indica se TCP/IP l'oggetto con tutti i parametri può essere configurato utilizzando DHCP e se può risolvere i nomi host utilizzando il DNS server. cliente Configurabile tramite hardware
0x03	Controllo configurazione	R	Indica la configurazione del dispositivo all'avvio, ossia, il primo tentativo iniziato. Restituisce i seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> 0: per utilizzare l'indirizzo IP memorizzato. 2: Per utilizzare il DHCP tentativo prima.
0x04	Collegamento fisico	R	Restituisce il percorso elettronico all'oggetto collegamento fisico, che è la classe Ethernet collegamento. La prima parola contiene le dimensioni di EPATH in parole. Il percorso che segue specifica l'istanza 1 dell'oggetto Ethernet collegamento (0x20 0xF6 0x24 0x01).
0x05	Configurazione dell'interfaccia	R	TCP/IP DWORD contiene i seguenti parametri: <ul style="list-style-type: none"> Indirizzo IP del dispositivo Subnet mask indirizzo gateway Indirizzo IP del server dei nomi. NOTA: Il valore 0 indica che il server non è configurato con l'indirizzo del server dei nomi. Indirizzo IP del secondo server dei nomi. NOTA: Il valore 0 indica che il server non è configurato con l'indirizzo del server dei nomi. Numero di caratteri ASCII nel dominio, se applicabile
0x06	Nome host	R	La prima parola contiene il numero di byte ASCII nel nome host dispositivo. La stringa del nome host ASCII segue. Restituisce il nome di prodotto come oggetto di identità.
0x0D	Timeout inattività incapsulamento	L/S	Numero di secondi di inattività prima della chiusura della TCP connessione.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di istanza.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato.

Oggetto collegamento Ethernet

Descrizione

L'oggetto Ethernet Link fornisce le caratteristiche per ogni Ethernet link del prodotto.

Codice classe

Il codice classe Ethernet Link Object è 0xF6 come definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione dell'implementazione dell'oggetto Ethernet Link. Restituisce 0x04.
0x02	Istanza massima	R	Restituisce 0x02 per rappresentare due istanze di porta Ethernet.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x02 per rappresentare due istanze di porta Ethernet.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

Sono implementate due istanze per l'oggetto Ethernet Link. Ogni istanza rappresenta una delle due porte Ethernet.

Istanza 1 per la porta 1 e Istanza 2 per la porta 2.

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Velocità interfaccia	R	Velocità interfaccia in Mbps (10 o 100 Mbps).
0x02	Bandiera dell'interfaccia	R	Restituisce una parola, dove i bit sono impostati in base a: <ul style="list-style-type: none"> • stato collegamento (attivo/inattivo) • stato negoziazione • Disinnesti dei collegamenti rilevati. • tipo di connessione full/half duplex La modalità Duplex è riflessa nel bit 1.
0x03	Indirizzo fisico	R	Indirizzo del livello MAC
0x04	Contatori di interfaccia	R	Ottetti ricevuti sull'interfaccia
0x05	Contatore multimediale	R	Contatori specifici dei media
0x07	Tipo interfaccia	R	Indica il tipo di interfaccia, ad esempio, doppino intrecciato, fibra, interna. Restituisce 0x02 per indicare doppino intrecciato.
0x08	Stato interfaccia	R	Indica lo stato corrente dell'interfaccia, ad esempio, operativo (0x01), disattivato (0x02).
0x0A	Etichetta interfaccia	R	Identificazione leggibile: <ul style="list-style-type: none"> • Porta 1 • Porta 2
0x0B	Capacità interfaccia	R	Indicazioni delle capacità dell'interfaccia.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di istanza.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato.
0x4C	Recupera e azzerà singolo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato e lo cancella

Oggetto Supervisore di controllo

Descrizione

L'oggetto supervisore di controllo modella le funzioni di gestione dei dispositivi all'interno della gerarchia di controllo motore.

Codice classe

Il codice classe dell'oggetto Supervisore di controllo è 0x29 definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione di implementazione dell'oggetto Control Supervisor. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Restituisce 0x01 per rappresentare una singola istanza.
0x03	Numero di istanze	R	Restituisce 0x01 per rappresentare una singola istanza.
0x06	Attributo massimo della classe	R	Il valore dell'attributo di classe più grande. Restituisce 0x07.
0x07	Attributo di istanza massimo	R	Il valore dell'attributo di istanza più grande. Restituisce 0x14.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

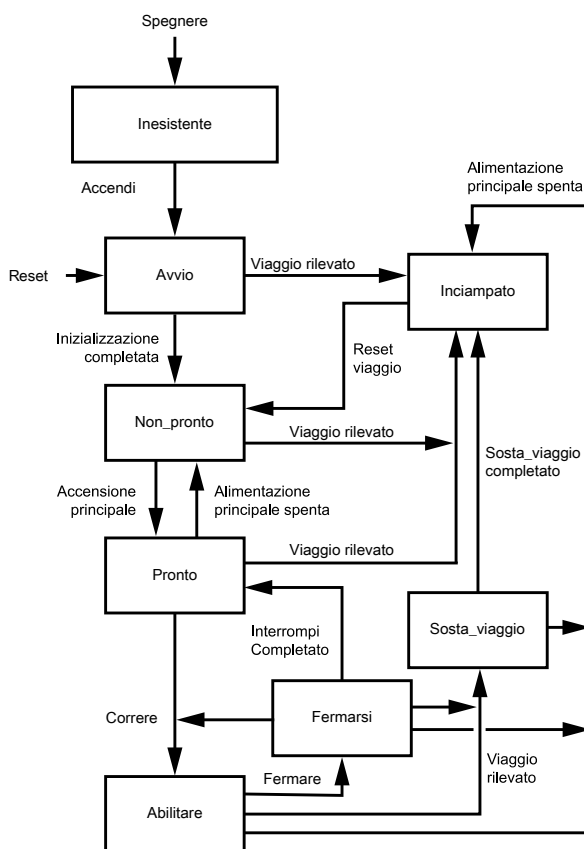
ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x03	Run 1	L/S	Comando funzionamento motore in avanti
0x04	Run 2	L/S	Comando funzionamento motore in indietro
0x06	Stato	R	0 = Specifico del fabbricante 1 = Startup 2 = Non pronto 3 = Ready 4 = Enabled 5 = Stopping 6 = arresto del disinnesto 7 = Intervento
0x07	Running1	R	Motore in marcia e comando funzionamento motore in avanti
0x08	Running2	R	Motore in marcia e comando funzionamento motore indietro
0x09	Pronto	R	Sistema pronto
0x0A	Intervenuto	R	Disinnesto di sistema
0x0B	Allarme	R	Allarme di sistema
0x0C	Reset disinnesto	L/S	Comando reimpostazione disinnesto
0x0D	Codice disinnesto	R	Codice disinnesto
0x0E	Codice allarme	R	Codice allarme
0x0F	Controllo da rete	R	0 = Il controllo è locale 1 = Il controllo è dalla rete

Servizio Instance

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x05	Reset	Ripristina il dispositivo allo stato di avvio. NOTA: questo servizio non è identico a Reset dell'oggetto Identità.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato.

Evento Stato supervisore di controllo

Il diagramma seguente riproduce lo schema dell'evento stato supervisore di controllo:



Il diagramma seguente mostra la matrice degli eventi dello stato del supervisore di controllo:

Evento	Stato (N/A = nessuna azione)							
	Non-exist	Startup	Not_Ready	Ready	abilitato	Stopping	Trip-Stop	Disinnesto
Spegnimento	N/A	Transizione a Non-exist	Transizione a Non-exist	Transizione a Non-exist	Transizione a Non-exist	Transizione a Non-exist	Transizione a Non-exist	Transizione a Non-exist
Accensione	Transizione a Startup	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Inizializzazione completa	N/A	Transizione a Not_Ready	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Alimentazione di rete inserita	N/A	N/A	Transizione a Ready	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Evento	Stato (N/A = nessuna azione)							
	Non-exist	Startup	Not_Ready	Ready	abilitato	Stopping	Trip-Stop	Disinnesto
Marcia	N/A	N/A	N/A	Transizione a Enable	N/A	Transizione a Enable	N/A	N/A
Arresto	N/A	N/A	N/A	N/A	Transizione a Stopping	N/A	N/A	N/A
Arresto completo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Transizione a Ready	N/A	N/A
Reset	N/A	N/A	Transizione a Startup	Transizione a Startup	Transizione a Startup	Transizione a Startup	Transizione a Startup	Transizione a Startup
Alimentazione di rete disinserita	N/A	N/A	N/D	Transizione a Not Ready	Transizione a Tripped	Transizione a Tripped	Transizione a Tripped	N/D
Disinnesto rilevato	N/D	Transizione a Tripped	Transizione a Tripped	Transizione a Tripped	Transizione a Trip_Stop	Transizione a Trip_Stop	N/A	N/A
Trip_Stop completo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/D	Transizione a Tripped	
Reset disinnesto	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Transizione a Not_Ready

Oggetto Sovraccarico

Descrizione

L'oggetto Sovraccarico struttura tutte le funzioni specifiche di un dispositivo di protezione dal sovraccarico per un motore CA.

Codice classe

Il codice classe dell'oggetto Sovraccarico è 0x2C definito da CIP.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione di implementazione dell'oggetto Overload. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Restituisce 0x01 per rappresentare una singola istanza.
0x03	Numero di istanze	R	Restituisce 0x01 per rappresentare una singola istanza.
0x06	Attributo massimo della classe	R	Il valore dell'attributo di classe più grande. Restituisce 0x07.
0x07	Attributo massimo dell'istanza	R	Il valore dell'attributo di istanza più grande. Restituisce 0xB2.

Servizio classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Numero attributi	R	Restituisce il conteggio attributo supportato (46).
0x04	TripClass	R	Impostazione classe di intervento (5, 10, 15, 20, 25, 30)
0x05	AvgCurrent	R	0,1 A
0x06	%PhImbal	R	Squilibrio di fase in %
0x07	%Thermal	R	Capacità termica in %
0x08	IL1 Current	R	0,1 A
0x09	IL2 Current	R	0,1 A
0x0A	IL3 Current	R	0,1 A
0x0B	Ground Current	R	0,1 A
0x65	IL1 Current	R	0,1 A
0x66	IL2 Current	R	0,1 A
0x67	IL3 Current	R	0,1 A
0x68	Ground Current	R	0,1 A
0x69	IL1 Current Ratio	R	% della FLC
0x6A	IL2 Current Ratio	R	% della FLC
0x6B	IL3 Current Ratio	R	% della FLC
0x6C	IAV Average Current Ratio	R	% della FLC
0x6D	Thermal Capacity Level	R	% soglia intervento
6x0E	Ground Current	R	0,1 A
0x6F	Current phase imbalance	R	% squilibrio
0x70	Time to trip	R	Secondi
0x71	Time to Reset	R	Secondi
0x7F	Single / Three Ph	L/S	0 = monofase 1 = trifase
0x80	TripFLCSet	L/S	% di FLA max
0x81	Classe disinnesto	L/S	Secondi
0x84	Livello allarme termico	L/S	Livello di intervento in %
0x86	PL Trip Delay	L/S	0,1 secondi
0x88	Ritardo sgancio corrente di terra	L/S	0,1...25,0 secondi
0x89	Livello sgancio corrente di terra	L/S	20...500% della FLC
0x8A	Livello allarme corrente di terra	L/S	20...500% della FLC
0x8C	Livello sgancio stallo	L/S	100...800 % della FLC
8x0E	Ritardo sgancio blocco	L/S	1...30 secondi
0x8F	Livello sgancio blocco	L/S	100...800 % della FLC
0x90	Livello allarme blocco	L/S	100...800 % della FLC
0x92	UL Trip Delay	L/S	1...200 secondi
0x93	UL Trip Level	L/S	30...100 % della FLC
0x94	Livello allarme UL	L/S	30...100 % della FLC

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x96	CI Trip Delay	L/S	0,1 secondi
0x97	CI Trip Level	L/S	0...70% dello squilibrio
0x98	Livello allarme CI	L/S	0...70% dello squilibrio
0xB2	CT Ratio	L/S	–

NOTA: Nelle tabelle di questa sezione:

- PL = Perdita di fase corrente
- Stall = Avviamento prolungato
- UL = carico insufficiente
- CI = Squilibrio di fase corrente

Servizio Instance

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato.

Oggetti PKW

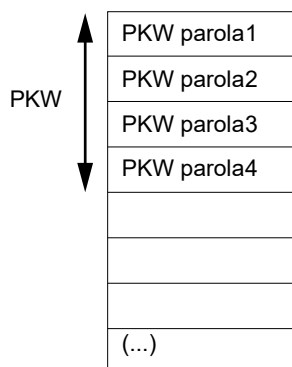
Panoramica

Il LTMT main unit supporta PKW. La funzione PKW si compone di:

- Quattro parole di input mappate negli oggetti di assemblaggio di input 111, 112 e 113
- Quattro parole di output mappate negli oggetti di assemblaggio di output 101, 102 e 103

Queste tabelle da quattro parole permettono allo scanner EtherNet/IP di scrivere o leggere qualsiasi registro utilizzando messaggi I/O.

Come indica la tabella sottostante, l'area PKW si trova all'inizio degli oggetti gruppo corrispondenti 112, 113, 102 e 103.



Dati PKW OUT

Le richieste dei dati PKW OUT dallo scanner EtherNet/IP al LTMT main unit sono mappate negli oggetti gruppo 101, 102 e 103.

Per accedere ai registri selezionare uno dei seguenti codici funzione:

- R_REG_16 (0x25) per leggere un registro
- R_REG_32 (0x26) per leggere due registri
- W_REG_16 (0x2A) per scrivere un registro
- W_REG_32 (0x2B) per scrivere due registri.

Parola 1	Parola 2			Parola 3	Parola 4
	MSB		LSB		
Indirizzo del registro	Bit commutazione (bit 15)	Bit funzione (bit 8-14)	Non usati (bit 0-7)	Dati da scrivere	
Numero registro	0/1	R_REG_16Code 0x25	0x00	–	–
		R_REG_32Code 0x26		–	–
		W_REG_16Code 0x2A		Dati da scrivere nel registro	–
		W_REG_32Code 0x2B		Dati da scrivere nel registro 1	Dati da scrivere nel registro 2

Qualsiasi modifica del codice funzione attiva la gestione della richiesta (a meno che non venga effettuata la funzione [bit 8 to bit 14] = 0x00).

NOTA: il bit più alto del codice funzione (bit 15) è un bit di commutazione. Cambia a ogni richiesta consecutiva.

Questo meccanismo consente all'elemento di attivazione della richiesta di rilevare che una risposta è pronta interrogando il bit 15 del codice funzione nella parola 2. La risposta è pronta quando questo bit nei dati OUT corrisponde al bit di commutazione emesso nella risposta nei dati IN (quando si avvia la risposta).

Dati PKW IN

Le risposte dei dati PKW IN dal controller LTMT main unit allo scanner EtherNet/IP sono mappate negli oggetti gruppo 111, 112 e 113.

Il LTMT main unit riecheggia lo stesso indirizzo e codice di funzione del registro o, eventualmente, un codice di errore rilevato.

Parola 1	Parola 2			Parola 3	Parola 4
	MSB		LSB		
Indirizzo del registro	Bit commutazione (bit 15)	Bit funzione (bit 8-14)	Non usati (bit 0-7)	Dati da scrivere	
Stesso numero di registro della richiesta	Uguale alla richiesta	ErrorCode 0x4E	0x00	Codice di errore	
		R_REG_16Code 0x25		–	–
		R_REG_32Code 0x26		Dati letti nel registro	–
		W_REG_16Code 0x2A		Dati letti nel registro 1	Dati letti nel registro 2
		W_REG_32Code 0x2B		–	–

Se l'elemento di attivazione cerca di scrivere un oggetto o registro TeSys Tera su un valore illegale o cerca di accedere a un registro non raggiungibile, il sistema restituisce un codice di errore rilevato (codice funzione = bit di commutazione + 0x4E). Il codice di errore rilevato si trova nelle parole 3 e 4. La richiesta è rifiutata e l'oggetto/registro mantiene il valore originale.

Per attivare esattamente lo stesso comando, è necessario:

1. Resettare il codice funzione a 0x00,
2. Attendere il frame di risposta con il codice funzione uguale a 0x00,
3. riportarlo al valore precedente.

Questo è utile per un primario limitato come un HMI.

In alternativa, per attivare nuovamente lo stesso comando è possibile invertire il bit di commutazione nel byte del codice funzione.

La risposta è valida quando il bit di attivazione della risposta è uguale al bit di attivazione scritto nella risposta (questo è un metodo più efficiente, che richiede capacità di programmazione più elevate).

Codici di errore rilevati PKW

Casi di errori di scrittura rilevati:

Codice di errore rilevato	Nome errore rilevato	Descrizione
3	FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND	Registro non gestito (o la richiesta esige diritti di accesso da superutente)
7	FGP_ERR_INVALID_FUNCTION_OR_ADDRESS	Utilizzo di un codice funzione PWK indefinito o lettura/ scrittura su un indirizzo di registro indefinito.

Casi di errori di lettura rilevati:

Codice di errore rilevato	Nome errore rilevato	Descrizione
3	FGP_ERR_REGISTER_NOT_FOUND	Registro non gestito (o la richiesta esige diritti di accesso da superutente)
7	FGP_ERR_NOT_ALL_REGISTER_FOUND	impossibile trovare uno o entrambi i registri

Codice classe

Il codice classe dell'oggetto PKW è 0xC5, definizione specifica del produttore.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	–	La revisione di implementazione dell'oggetto PKW. Restituisce 0x01.
0x02	istanza massima	–	Restituisce 0x01 per rappresentare una singola istanza.
0x03	Numero di istanze	–	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.
0x06	Massima classe attributo	–	Il valore dell'attributo di classe più grande. Restituisce 0x07.
0x07	Attributo massimo di istanza	–	Il valore dell'attributo di istanza più grande. Restituisce 0x02.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Oggetto richiesta	–	Array di otto byte che rappresenta la richiesta PKW.
0x02	Oggetto risposta	–	Array di otto byte che rappresenta la risposta PKW.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Modifica il valore dell'attributo di istanza con il tipo di accesso di RW.

Monitoraggio oggetto di controllo

Descrizione

L'oggetto di controllo di monitoraggio consente la selezione di quattro diversi dati interni LTMT main unit da monitorare.

Codice classe

Il codice della classe Monitoring Control Object è 0xC6, definizione specifica del fornitore.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	Revisione dell'implementazione dell'oggetto di controllo di monitoraggio. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Restituisce 0x01 per rappresentare una singola istanza.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x06	Massimo attributo di classe	R	Il valore dell'attributo di classe più grande. Restituisce 0x07.
0x07	Attributo massimo di istanza	R	Il valore dell'attributo di istanza più grande. Restituisce 0x04.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Instance 1

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Monitoraggio di Word 0 Indirizzo	L/S	Il tipo UINT rappresenta l'indirizzo di Monitoraggio Word 0. All'avvio, il valore predefinito è 455.
0x02	Monitoraggio di Word 1 Indirizzo	L/S	Il tipo UINT rappresenta l'indirizzo di Monitoraggio Word 1. All'avvio, il valore predefinito è 456.
0x03	Monitoraggio di Word 2 Indirizzo	L/S	Il tipo UINT rappresenta l'indirizzo di Monitoraggio Word 2. All'avvio, il valore predefinito è 457.
0x04	Monitoraggio di Word 3 Indirizzo	L/S	Il tipo UINT rappresenta l'indirizzo di Monitoraggio Word 3. All'avvio, il valore predefinito è 459.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x10	Imposta attributo singolo	Modifica il valore dell'attributo di istanza con il tipo di accesso di RW.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato.

Oggetto diagnostico dello stack

Descrizione

L'oggetto diagnostico stack fornisce informazioni sullo stack EtherNet/IP. L'ID della classe può essere modificato con la definizione OBJ_CLASS_DIAG_STACK.

Codice classe

Il codice della classe dell'oggetto diagnostica stack è 0x300, definizione specifica del fornitore.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	Revisione dell'implementazione dell'oggetto diagnostica stack. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Restituisce 0x01 per indicare che è presente solo una istanza.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

Codici istanza

È implementata solo un'istanza: Istanza 1 per l'oggetto diagnostico interfaccia EtherNet/IP.

Attributi Instance

Attributi instance supportati:

ID attributo	Nome	Tipo	Accesso ai dati	Descrizione									
0x01	Stato dello stack	WORD	R	<ul style="list-style-type: none"> La tabella elenca i valori dei bit dello stato dello stack: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Descrizione</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bit 15</td> <td>Corri o inattivo</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 1: Marcia 2: Non attivo </td> </tr> <tr> <td>Bit 7-10</td> <td>Macchina statale</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 0: Inesistente 1: Offline 2: Online 3: IO_Running </td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Descrizione	Valore	Bit 15	Corri o inattivo	<ul style="list-style-type: none"> 1: Marcia 2: Non attivo 	Bit 7-10	Macchina statale	<ul style="list-style-type: none"> 0: Inesistente 1: Offline 2: Online 3: IO_Running
Bit	Descrizione	Valore											
Bit 15	Corri o inattivo	<ul style="list-style-type: none"> 1: Marcia 2: Non attivo 											
Bit 7-10	Macchina statale	<ul style="list-style-type: none"> 0: Inesistente 1: Offline 2: Online 3: IO_Running 											
0x02	Informazioni sullo stack	STRUCT	R	–									
	<ul style="list-style-type: none"> Tipo di stack 	WORD		I tipi di stack sono indicati come segue: <ul style="list-style-type: none"> 0x0001: Stack di adattatori 0x0003: Stack di scanner o adattatori 									
	<ul style="list-style-type: none"> Versione stack 	BYTE[4]		Esempio: <ul style="list-style-type: none"> Maggiore: 3 Minore: 0 Costruire: 0 Speciale: 0 									
	<ul style="list-style-type: none"> Versione utente 	BYTE[4]		Ricevuto da USER_GetVersion()									

ID attributo	Nome	Tipo	Accesso ai dati	Descrizione
0x03	Opzione di stack	DWORD	R	Il campo bit è dato come segue: <ul style="list-style-type: none"> B0: Debug B1: Stack di debug B2: Socket di debug B3: Riservato B4: QoS_Support B5: UDP_Optmizations B6: Multitask
0x04	Definizione dello stack	STRUCT	R	–
		UINT		Numero di strutture (una per stack definito)
		STRUCT[]		Tabella della struttura per ogni stack definito
		BYTE		Dimensione del nome della stringa in byte
		CHAR[]		Nome stringa dello stack definito
		UDINT		Valore dello stack
0x05	Configurazione	STRUCT	R	–
		WORD		Versione CNF ricevuta dall'intestazione del file
		UDINT		CRC
0x06	collegamento I/O	STRUCT	R	–
	• Tabella delle dimensioni	WORD		Dimensioni in byte (CIP_TARGET_IO+CIP_ORIGINATOR_IO)/8 in byte
	• Tabella	PAROLA[]		Tabella dello stato IO
	• Tabella delle dimensioni	PAROLA		Dimensioni in byte (CIP_TARGET_IO+CIP_ORIGINATOR_IO)/8 in byte
	• Tabella	PAROLA[]		Tabella dello stato IO
0x07	Informazioni sulla connessione	STRUCT	R	–
	• Numero massimo di connessioni CIP IO aperte	UINT		Numero di connessioni di classe 1 aperte dall'ultimo ripristino
	• Connessioni CIP IO correnti	UINT		Numero di connessioni di classe 1 attualmente aperte
	• Numero massimo di connessioni esplicite CIP aperte	UINT		Numero di connessioni di classe 3 aperte dall'ultimo ripristino
	• Connessioni esplicite CIP correnti	UINT		Numero di connessioni di classe 3 attualmente aperte
	• Errore di apertura della connessione CIP	UINT		Incrementa ogni volta che un'apertura inoltrata non ha esito positivo (originatore e destinazione)
	• Errore di timeout della connessione CIP	UINT		Incrementa quando la connessione è scaduta (originatore e destinazione)
	• Numero massimo di connessioni TCP EIP aperte	UINT		Numero di connessioni TCP aperte dall'ultimo ripristino
	• Connessioni TCP EIP correnti	UINT		Numero di connessioni TCP attualmente aperte
	0x08	Messaggistica IO Diag		STRUCT
• Contatore di produzione IO		UDINT	Incrementa ogni volta che viene inviato un messaggio di classe 0 o 1	
• Contatore consumo IO		UDINT	Incrementa ogni volta che viene ricevuto un messaggio di classe 0 o 1	
• Contatore degli errori di invio della produzione IO		UINT	Incrementa ogni volta che un messaggio di classe 0 o 1 non viene inviato	
• Il consumo di IO riceve il contatore degli errori		UINT	Incrementa ogni volta che viene ricevuto un consumo con errore	

ID attributo	Nome	Tipo	Accesso ai dati	Descrizione
0x09	Messaggistica esplicita Diag	STRUCT	L/S	–
	• Contatore invio messaggi di classe 3	UDINT		Incrementa ogni volta che viene inviato un messaggio di classe 3
	• Contatore di ricezione messaggi di classe 3	UDINT		Incrementa ogni volta che viene ricevuto un messaggio di classe 3
	• Contatore invio messaggi UCMM	UDINT		Incrementa ogni volta che un messaggio UCMM non viene inviato
	• Contatore di ricezione messaggi UCMM	UDINT		Incrementa ogni volta che viene ricevuto un messaggio UCMM
0x10	Modalità CCO	WORD	L/S	<ul style="list-style-type: none"> 0x01: Attiva l'accesso al CCO nel modulo 0x00: Blocca l'accesso a CCO

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Modifica il valore dell'attributo dell'istanza con il tipo di accesso RW
0x4B-0x66	Servizi interni	Riservato

Oggetto diagnostico adattatore

Descrizione

L'Oggetto Diagnostico Adapter fornisce informazioni diagnostiche su tutte le connessioni I/O target allo EtherNet/IP stack. L'ID della classe può essere cambiato con la definizione OBJ_CLASS_DIAG_ADAPTER.

Codice classe

Il codice della classe Diagnostica Oggetto di Connessione I/O è 0x302.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione di implementazione dell'oggetto Diagnostica connessione I/O. Restituisce 0x01.
0x02	Massima istanza	R	Restituisce il numero di istanza massimo creato che varia da 0 a N (N = numero massimo di connessioni I/O CIP = 32).
0x03	Numero di istanze	R	Restituisce il numero di istanze create che varia da 0 a N (N = numero massimo di connessioni I/O CIP = 32).

Attributi Instance

Attributi instance supportati:

ID attributo	Nome	Tipo	Accesso ai dati	Descrizione
0x01	Bit di controllo	WORD	L/S	<ul style="list-style-type: none"> Vero: Attiva il tempo di controllo per produzione e consumo Falso: Inattivo (predefinito)
0x02	ST_DIAG_CNT	STRUCT	L/S	–
	• wErrFrameCnt	UINT		Incrementa il contatore ogni volta che il sistema non riesce a inviare un frame a causa di risorse mancanti o di incapacità di trasmetterlo
	• wErrTimeOutCnt	UINT		Incrementa quando una connessione è in scadenza
	• wErrRefusedCnt	UINT		Incrementa il contatore quando la stazione remota rifiuta una connessione.
	• dwProdCnt	UDINT		Incremento a ogni produzione
	• dwConsCnt	UDINT		Incremento a ogni consumo
	• dwProdByteCnt	UDINT		Numero totale di byte prodotti
	• dwConsByteCnt	UDINT		Numero totale di byte consumati
0x03	Stato ingresso	WORD	R	–
0x04	Stato uscita	WORD	R	–
0x05	ST_LINK	STRUCT	R	–
	• Stato CIP	UINT		–
	• Status esteso	UINT		–
	• ID connessione di produzione	DWORD		ID connessione
	• ID connessione consumato	DWORD		ID connessione
	• API da O a T	UDINT		API della connessione
	• API da T a O	UDINT		API della connessione
	• RPI da O a T	UDINT		RPI della connessione
	• RPI da T a O	UDINT		RPI della connessione
	• O a T NetPar	UDINT		Parametri di rete
	• T a O NetPar	UDINT		Parametri di rete
	• OriCnxSN	UINT		Numero di serie della connessione originatore
	• OriVendorId	UINT		ID fornitore originatore
	• OriSN	UDINT		Numero di serie dell'originatore

ID attributo	Nome	Tipo	Accesso ai dati	Descrizione
0x06	ST_SOCK_PARAM	STRUCT	R	Invia
	• IpSockId	DWORD		Identificatore interno
	• IpForeign	DWORD		IP della stazione remota
	• wPortForeign	UINT		Numero di porto della stazione remota
	• IpLocal	DWORD		IP della stazione locale
	• wPortLocal	UINT		Numero di porto della stazione locale
	ST_SOCK_PARAM	STRUCT		RECV
	• IpSockId	DWORD		Identificatore interno
	• IpForeign	DWORD		IP della stazione remota
	• wPortForeign	UINT		Numero di porto della stazione remota
	• IpLocal	DWORD		IP della stazione locale
	• wPortLocal	UINT		Numero di porto della stazione locale
	0x07	ST_PRODUCTION		STRUCT
• bValid		WORD	<ul style="list-style-type: none"> • 0: I dati di produzione delle struct non sono validi • 1: I dati di produzione delle struct sono validi 	
• dwCurrentTime		UDINT	Numero interno di tick prima della prossima produzione	
• dwProductionTime		UDINT	Numero interno di tick prima tra una produzione e l'altra	
• SequenceNumber		UDINT	Numero di sequenze nella produzione	
• stCheckTime		STRUCT	–	
• dwLastTime		UDINT	Uso interno	
• dwMaxTime		UDINT	Tempo massimo tra due produzioni	
• dwMinTime		UDINT	Tempo minimo tra due produzioni	
• dwRPI		UDINT	API della connessione	
• wOverRun		UINT	Numero di volte in cui la produzione è troppo lunga	
• wUnderRun		UINT	Numero di volte in cui la produzione è troppo veloce	
• dwCurrentTime		UDINT	Uso interno	

ID attributo	Nome	Tipo	Accesso ai dati	Descrizione
0x08	ST_CONSUMPTION	STRUCT	R	–
	• bValid	WORD		<ul style="list-style-type: none"> 0: I dati di consumo delle struct non sono validi 1: I dati di consumo delle struct sono validi
	• dwCurrentTime	UDINT		Numero interno di tic prima del timeout
	• dwconsumptionTime	UDINT		Numero interno di tick del timeout
	• SequenceNumber	UDINT		Numero di sequenza nel consumo
	• stCheckTime	STRUCT		–
	• dwLastTime	UDINT		Uso interno
	• dwMaxTime	UDINT		Tempo massimo tra due consumi
	• dwMinTime	UDINT		Tempo minimo tra due consumi
	• dwRPI	UDINT		API della connessione
	• wOverRun	UINT		Numero di volte in cui il consumo è troppo lungo
	• wUnderRun	UINT		Numero di volte in cui il consumo è troppo rapido
	• dwCurrentTime	UDINT		Uso interno
0x09	Stato ASM	STRUCT	R	Stato dell'oggetto assembly
	• byGeneralStatus	BYTE		–
	• byReserved	BYTE		–
	• Status Esteso	WORD		–

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione									
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi dell'istanza. ⁽³⁾									
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo istanza specificato									
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato									
0x61	Ottieni output	Restituisce lo stato e i valori dell'output									
		Risposta:									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Offset</th> <th>Tipo</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>UINT</td> <td>Stato</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>USINT (0 a 509)</td> <td>Dati d'uscita</td> </tr> </tbody> </table>	Offset	Tipo	Descrizione	0	UINT	Stato	2	USINT (0 a 509)	Dati d'uscita
		Offset	Tipo	Descrizione							
0	UINT	Stato									
2	USINT (0 a 509)	Dati d'uscita									
0x62	Ricevi input	Restituisce lo stato e i valori dell'input									
		Risposta:									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Offset</th> <th>Tipo</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>UINT</td> <td>Stato</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>USINT (0 a 509)</td> <td>Dati di ingresso</td> </tr> </tbody> </table>	Offset	Tipo	Descrizione	0	UINT	Stato	2	USINT (0 a 509)	Dati di ingresso
		Offset	Tipo	Descrizione							
0	UINT	Stato									
2	USINT (0 a 509)	Dati di ingresso									
0x63	Reimposta i contatori diagnostica	Imposta il valore della struttura da ST_DIAG a 0									

⁽³⁾ Prendi Attributo. Tutti gli attributi supportano da 1 a 9.

Oggetto diagnostico messaggi espliciti

Descrizione

L'oggetto diagnostico messaggi espliciti fornisce informazioni diagnostiche su tutti i messaggi espliciti allo stack EtherNet/IP. L'ID della classe può essere modificato con la definizione OBJ_CLASS_DIAG_EM.

Codice classe

Il codice della classe dell'oggetto diagnostico di connessione esplicita è 0x303.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione dell'implementazione dell'oggetto diagnostico del messaggio esplicito. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Restituisce il numero di istanza massimo creato che varia da 0 a N (N = numero massimo di connessioni esplicite CIP = 32).
0x03	Numero di istanze	R	Restituisce il numero di istanze create che varia da 0 a N (N = numero massimo di connessioni esplicite CIP = 32).

Codici istanza

Il numero di istanze create varia da 0 a N, dove N è il numero massimo di connessioni esplicite CIP che attualmente è 32.

Attributi Instance

Attributi instance supportati:

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	isUsed	R	Utilizza un messaggio esplicito
0x02	wType	R	Client (1) Il messaggio esplicito è disponibile sull'istanza 1 su NB_DEVICE_FOR_EM.o Server (2) ⁽⁴⁾
0x03	bConnected	R	Connesso (1) o UCMM (0)
0x04	ID connessione originatore	R	ID connessione da O a T
0x05	IP origine	R	–
0x06	Porta TCP dell'originatore	R	–
0x07	ID connessione di destinazione	R	ID connessione da T a O
0x08	IP destinazione	R	–
0x09	Porta TCP di destinazione	R	–
0x10	Contatore invio messaggi	R	Incrementato a ogni invio di un messaggio CIP di Classe 3 sulla connessione.
0x11	Contatore ricezione messaggi	R	Incrementato a ogni ricezione di un messaggio CIP di Classe 3 sulla connessione.

⁽⁴⁾ Il messaggio esplicito è disponibile sull'istanza da NB_DEVICE_FOR_EM+1 a NB_TARGET_DEVICE.

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x12	Stato	R	Stato CIP dell'ultima risposta al messaggio esplicito
0x13	Stato esteso	R	–

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di istanza
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato

Oggetto Lista Diagnostica Esplicita dei Messaggi

Descrizione

L'Oggetto Lista di Diagnostica dei Messaggi Espliciti fornisce informazioni diagnostiche su tutti i messaggi espliciti alla EtherNet/IP pila. L'id di classe può essere cambiato con la definizione OBJ_CLASS_DIAG_EM_LIST.

Codice classe

Il codice della classe oggetto della lista di diagnostica della connessione xexplicit è 0x304.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione di implementazione dell'oggetto Elenco diagnostica connessione esplicita. Restituisce 0x01.
0x02	Massima istanza	R	Restituisce il numero di istanza massimo creato che varia da 0 a N (N = numero massimo di accessi elenco concorrenti supportati = 2).
0x03	Numero di Istanze	R	Restituisce il numero di istanze create che varia da 0 a N (N = numero massimo di accessi elenco concorrenti supportati = 2).

Codici istanza

Il numero di istanze create varia da 0 a N, dove N è il numero massimo di accesso concorrente alle liste supportato, ovvero 2.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
0x08	Creare ⁽⁵⁾	Questo servizio crea un'istanza dell'oggetto Lista di Diagnostica delle Connessioni Esplicite.
0x09	Elimina ⁽⁶⁾	Questo servizio elimina un'istanza dell'oggetto Lista di Diagnostica delle Connessioni Esplicite.
0x4B	Lettura diagnostica connessione esplicita	Questo servizio legge i dati di diagnostica delle connessioni esplicite dall'elenco. Per maggiori informazioni, consulta la sezione successiva.

Lettura diagnostica connessione esplicita

Richiesta

ID	Descrizione	Type	Valore
0000	Indice diagnostico esplicito dei messaggi	UINT	Per leggere l'indice del prossimo messaggio esplicito diagnostico (il primo valore indice è 0).
0002	Per leggere il numero di messaggi espliciti diagnostici	UINT	Numero di messaggi espliciti diagnostici che il richiedente vuole leggere. <ul style="list-style-type: none"> =0: Il richiedente non ha specificato un valore. In questo caso, il servizio fornirà il valore massimo possibile in accordo con la dimensione massima della risposta. <>0: Requester specifica il numero di diagnostiche esplicite di messaggi da restituire

Risposta

ID	Descrizione	Type	Valore
0000	Numero di diagnostici esplicite del messaggio	UINT	Numero di messaggi espliciti diagnostici nella risposta
0002+X	Elenco diagnostico esplicito delle connessioni di messaggistica	ARRAY DI STRUTTURE	–
	Indice diagnostico esplicito dei messaggi	UINT	Indice in accordo con l'istanza dell'oggetto 0x303
	isUsed	UINT	Messaggio esplicito usato
	wType	UINT	Client (1) o Server (2)
	bConnected	UINT	Collegato (1) o UCMM (0)
	ID connessione dell'originatore	UDINT	ID connessione O a T
	IP origine	UDINT	–
Porta TCP Originator	UINT	–	

(5) Il servizio Create crea un'istanza dell'oggetto esplicito di diagnostica dei messaggi. Durante l'accesso di lettura, il servizio create costruisce un snapshot della diagnostica esplicita del messaggio, che non può essere modificato. Altrimenti la diagnostica esplicita del messaggio può essere modificata. Se la lista delle diagnostiche esplicite dei messaggi viene modificata, l'integrità della lista diventa negativa.

(6) Il servizio Elimina può eliminare l'istanza dell'oggetto di diagnostica esplicita dei messaggi.

ID	Descrizione	Type	Valore
	ID connessione bersaglio	UDINT	ID connessione T a O
	IP destinazione	UDINT	–
	Porta TCP di destinazione	UINT	–
	Contatore di invio del messaggio	UDINT	Incrementa ogni volta che un messaggio CIP di classe 3 viene inviato alla connessione
	Contatore ricevimento del Messaggio	UDINT	Incrementa ogni volta che viene ricevuto un messaggio CIP di classe 3 dalla connessione

Stato

Stato generale	Status Esteso	Nome stato	Descrizione
0x00	0000	Operazione riuscita	Nessuna diagnostica esplicita da leggere.
	8000	Successo con cattiva integrità	Non c'è una diagnostica esplicita dei messaggi da leggere, tuttavia l'insieme di diagnostiche esplicite dei messaggi è cambiato da quando l'istanza è stata creata. Il client deve eliminare l'istanza e crearne una nuova.
	0001	Operazione riuscita	Modalità diagnostica esplicita del messaggio per leggere.
	8001	Successo con cattiva integrità	Modalità diagnostica esplicita del messaggio per leggere, tuttavia l'insieme di diagnostica esplicita del messaggio è cambiato da quando l'istanza è stata creata. Il client deve eliminare l'istanza e crearne una nuova.

Oggetto di gestione LLDP

Descrizione

L'oggetto di gestione LLDP contiene le informazioni amministrative per il protocollo LLDP.

Codice classe

Il codice della classe di oggetti di gestione LLDP è 0x109.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione dell'implementazione degli oggetti di gestione LDP. Restituisce 0x01.
0x02	istanza massima	R	Il numero di istanza più grande. Restituisce 0x01.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	LDP Enable (LLDP abilita la lunghezza dell'array, LLDP abilita array)	L/S	Numero di bit definiti nel membro array abilitato LLDP della struttura
0x02	msgTxInterval	L/S	Intervallo a cui i telai LLDP vengono trasmessi dal dispositivo ⁽⁷⁾
0x03	MsgTxHold	L/S	Moltiplicatore di msgTxInterval per determinare il valore del TTL TLV inviato ai dispositivi vicini ⁽⁷⁾
0x04	LLDP Datastore	R	Indicazione dei metodi di recupero per i dispositivi supportati dal database LLDP
0x05	Ultimo cambiamento	R	Il valore di sysUpTime ha preso l'ultima volta che è cambiata qualsiasi voce nel database LLDP locale (ignorando TTL)

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
0x10	Imposta attributo singolo	Imposta il valore dell'attributo istanza specificato.

Oggetto tabella dati LLDP

Descrizione

L'oggetto tabella dati LLDP visualizza un record di tutti i dispositivi di implementazione LLDP adiacenti che sono attualmente attivi secondo la macchina a stati di ricezione del protocollo LLDP.

Codice classe

Il codice della classe dell'oggetto della tabella dati LLDP è 0x10A.

⁽⁷⁾ Intervallo varia da 802.1AB a 2016.

Attributi di classe

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Revisione	R	La revisione dell'implementazione dell'oggetto tabella dati LDP. Restituisce 0x01.
0x02	Istanza massima	R	Restituisce 0x01 per rappresentare una singola istanza.
0x03	Numero di istanze	R	Il numero di istanze oggetto. Restituisce 0x01.

Servizi classe

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.
0x11	Trova l'istanza dell'oggetto successivo	Individua la successiva istanza dell'oggetto, se presente

Attributi Instance

ID attributo	Nome	Accesso	Descrizione
0x01	Numero di istanza del collegamento Ethernet	R	Numero di istanza locale dell'oggetto collegamento Ethernet che corrisponde alla porta Ethernet fisica su cui è stato ricevuto il frame LLDP per questa istanza, se noto.
0x02	Indirizzo MAC	R	Indirizzo MAC vicino ricevuto dall'indirizzo MAC CIP, ID del telaio, o TLV ID porta.
0x03	Etichetta dell'interfaccia	R	Etichetta dell'interfaccia vicina ricevuta dall'etichetta dell'interfaccia CIP, identificativo del telaio, o TLV ID porta.
0x04	Tempo a live	R	Numero di secondi in cui le informazioni adiacenti sono considerate valide.
0x05	Capacità del sistema TLV, capacità del sistema e capacità abilitate	R	Contengono bitmap che rappresentano le capacità che definiscono le funzioni primarie del sistema vicino.
0x06	Indirizzi di gestione IPv4: Conteggio degli indirizzi di gestione e indirizzo di gestione	R	Contiene il CIP del dispositivo adiacente.
0x07	Identificazione CIP: ID del venditore, tipo di dispositivo, codice prodotto, revisione importante, revisione minore e numero di serie CIP	R	Identificazione del CIP TLV del dispositivo vicino.
0x08	Funzionalità Ethernet aggiuntive	R	TLV che indica il supporto di prelazione Ethernet dal dispositivo vicino.
0x09	Last change	R	Il valore di sysUpTime ha registrato l'ultima volta che è stato modificato un attributo in questa istanza.

Servizi istanza

Codice del servizio	Nome	Descrizione
0x01	Recupera tutti gli attributi	Restituisce il valore di tutti gli attributi di classe.
0x0E	Recupera singolo attributo	Restituisce il valore dell'attributo specificato.

Formati delle tabelle

TeSys Tera system supporta i seguenti tipi di dati Ethernet: Le tabelle di dati presentano le seguenti colonne:

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	RW	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
------------------------------------	-----------------------	----	---	-------	------	---------	--------------------	--------	-------------

Definizione	Descrizione
Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	<p>Informazioni sulla registrazione per il Modbus TCP/IP protocollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indirizzo registro 16 bit in esadecimale. L'indirizzo corrisponde ai dati utilizzati nel frame Modbus. Numero di registro 16 bit in decimale. Registro = Indirizzo + 1. <p>Quando un parametro è codificato in più di un registro da 16 bit, viene indicato l'intervallo di registri.</p> <p>Esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il parametro di corrente RMS L1 è un parametro UINT32, codificato in due registri a 16 bit. Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro): 0x157C-0x157D (5501-5502) Lo squilibrio di corrente è un parametro UINT16, codificato in un unico registro a 16 bit. Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro): 0x1588 (5513)
Indirizzo EtherNet/IP	<p>Indirizzo per il EtherNet/IP protocollo. L'indirizzo è composto da classe : istanza : attributo in esadecimale.</p> <p>Quando un parametro è codificato con più di un indirizzo, viene indicato l'intervallo degli indirizzi.</p> <p>Esempi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Il parametro di corrente RMS L1 è un parametro UINT32, codificato in un indirizzo 72 : 01: 01 Lo squilibrio attuale è un parametro UINT16, codificato in un indirizzo 72 : 01: 06 L'indice di uscita TT1 è un parametro UINT32, codificato dall'indirizzo 87 : 03 : 06 a 87 : 03 : 07
RW	<p>Se i dati sono di sola lettura (R) o lettura-scrittura (RW).</p> <ul style="list-style-type: none"> Modbus TCP/IP supporta i servizi di lettura (R) e scrittura (W). EtherNet/IP supporta i servizi get (R) e set (W).
X	<p>Fattore di scala:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una scala di 1 significa che il valore dei dati è quello corretto con l'unità indicata. Una scala di 10 significa che i dati contengono il valore moltiplicato per 10. Il valore effettivo è quindi il valore dei dati diviso per 10. Una scala di 0,1 significa che i dati contengono il valore moltiplicato per 0,1. Il valore effettivo è quindi il valore dei dati moltiplicato per 10.
Unità	Unità del valore dei dati.
Tipo	Tipo di dati di codifica (vedere Tipi di dati nella tabella seguente).
Portata	Intervallo di valori consentiti per il parametro, in genere un sottoinsieme di ciò che il formato consente. Per BITMAP il tipo di dato, il contenuto di questo dominio è –.
Valore predefinito	Valore predefinito per il parametro
Backup	<p>Valore salvato allo spegnimento dell'alimentazione di LTMT main unit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Y: il valore dei dati viene salvato. N: il valore viene perso. <p>NOTA: I valori salvati vengono recuperati quando l'alimentatore di LTMT main unit è acceso.</p>
Descrizione	Informazioni sui dati e sulle limitazioni applicabili.

Tipi di dati

La TeSys Tera system supporta i seguenti tipi di dati:

Nome	Descrizione	Portata
INT16	Intero da 16 bit con segno (1 parola)	-32768...+32767
UINT16	Intero da 16 bit senza segno (1 parola)	0...65535
UINT32	Intero da 32 bit senza segno (2 parole)	0...4 294 967 295
UINT64	Intero da 64 bit senza segno (4 parole)	0...18 446 744 073 709 600 000
BOOL	Dati a 1 bit	0-1
ASCII	Stringa di caratteri alfanumerici a 8 bit	Tabella di caratteri ASCII
BITMAP	Campo da 16 bit (1 parola)	-

NOTA:

INT16,UINT16,UINT32,UINT64,e i dati ASCII vengono trasmessi con la codifica big-endian per impostazione predefinita:

- il byte più significativo viene trasmesso per primo.
- il byte meno significativo viene trasmesso per secondo.

Variabili a 32 bit salvate su due parole a 16 bit (es.G.contatori di consumo) sono in formato big-endian:

- la parola più significativa viene trasmessa per prima, seguita da quella meno significativa.

Variabili a 64 bit salvate su quattro parole a 16 bit (ad es.G.date) sono in formato big-endian:

- la parola più significativa viene trasmessa per prima e così via.

Data e ora

La data e l'ora nei record di dati sono codificate in quattro dati UINT16.

Dati	Tipo	Portata	Descrizione
1	UINT16	0x01-0x1F	MSB: Giorno
		0x01-0x0C	LSB: Mese
2	UINT16	0x00-0x63	MSB: Anno 0-99 (0x00-0x63) corrisponde agli anni da 2000 a 2099 Ad esempio, 0x17 (23) corrisponde all'anno 2023
		0x00-0x17	LSB: Ore
3	UINT16	0x00-0x3B	MSB: Minuti
		0x00-0x3B	LSB: Secondi
4	UINT16	0x0000-0x03E7	Millisecondi

Per impostare data e ora,fare riferimento alle Impostazioni di data e ora, pagina 166.

Registro Modbus

L'indirizzo del numero n del registro è n-1. Le tabelle dettagliate in questo documento forniscono sia i numeri di registro (in formato decimale) che i corrispondenti indirizzi (in formato esadecimale).

Ad esempio, l'indirizzo del registro numero 20 è indicato nella tabella seguente:

Dati	Indirizzo (decimale)	Indirizzo (esadecimale)
20	19	0x0013

Tablelle di dati

Contenuto della sezione

Dati di comando	96
Dati mappa utente per registri	97
Parole di stato bit per bit definite dall'utente	99
Dati logica personalizzata	101
Mirroring dei dati	103
Dati di misurazione e monitoraggio	104
Parametri dei dati di stato.....	113
Dati informativi sul prodotto	129
Impostazioni di protezione motore	133
Impostazioni protezione correnti	137
Impostazioni di protezione di tensione.....	145
Impostazioni di protezione dell'alimentazione	149
Impostazioni della funzione di controllo motore	154
Impostazioni di protezione dell'interblocco dell'ingresso digitale	159
Impostazioni protezione ingresso analogico	161
Impostazioni dell'isteresi	162
Impostazioni generali.....	163
Impostazioni EtherNet/IP	185
Dati diagnostici Ethernet	195
Syslog	202
Registri dati	205

Dati di comando

La tabella elenca i dati di comando per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Bac- kup	Descrizione
0x02BC (701)	6C: 01: 01	L/S	BITMAP	N	Dati di comando permissivi <ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Comando permissivo 1 • Bit 1: Comando permissivo 2 • Bit 2: Comando permissivo 3 • Bit 3: Comando permissivo 4 • Bit 4: Comando permissivo 5 • Bit 5: Comando permissivo 6 • Bit 6: Comando permissivo 7 • Bit 7: Comando permissivo 8 • Bit 8–15: Riservato
0x02BD–0x02BF (702–704)	6C: 01: 02 – 6C : 01: 04	–	–	–	Riservato
0x02C0 (705)	6C: 01: 05	L/S	BITMAP	N	Dati di comando 1 <ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Comando motore marcia avanti/alta velocità avanti • Bit 1: Comando motore marcia indietro/alta velocità indietro • Bit 2: Selezione modalità locale/remota 1 • Bit 3: Comando reimpostazione disinnesto • Bit 4: Selezione modalità locale/remota 2 • Bit 5: Comando di autotest (senza disinnesto) • Bit 6: Comando motore marcia avanti bassa velocità • Bit 7: Comando motore marcia indietro bassa velocità • Bit 8: Comando di inibizione reset. • Bit 9: Comando di reset numero di avviamenti • Bit 10: Comando di reset numero di arresti • Bit 11: Comando di cancellazione energia • Bit 12: Riservato • Bit 13: Comando di test logico • Bit 14: Comando di azzeramento ore di funzionamento • Bit 15: Comando di autotest (con disinnesto)
0x02C1 (706)	6C: 01: 06	L/S	BITMAP	N	Dati di comando 2 <ul style="list-style-type: none"> • Bit 0–1: Riservato • Bit 2: Comando di cancellazione livello di capacità termica • Bit 3–4: Riservato • Bit 5: Comando di cancellazione del contatore disinnesti • Bit 6: Comando reset di fabbrica • Bit 7: Comando di reset soft starter • Bit 8–12: Riservato • Bit 13: Comando memorizzazione curva di avviamento di riferimento • Bit 14: Comando Cancella record disinnesti • Bit 15: Comando Annulla record eventi

Dati mappa utente per registri

I dati della mappa utente sono progettati per ottimizzare l'accesso a un massimo di 100 registri non contigui in un'unica richiesta. Si possono definire varie aree di lettura e scrittura.

La mappa utente può essere definita tramite:

- PC che esegue TeSys Tera DTM Library incorporato in un contenitore FDT come il software SoMove
- PLC o DCS attraverso la rete di comunicazione

Indirizzi mappa utente

Gli indirizzi della mappa utente vengono utilizzati per selezionare un elenco di indirizzi da leggere o scrivere. Si può considerare alla stregua di un'area di configurazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Portata	Backup	Descrizione
0x0320 (801)	6D: 01: 01	L/S	UINT16	1-9249	S	Indirizzo 1 mappa utente
0x0321 (802)	6D: 01: 02	L/S	UINT16	1-9249	S	Indirizzo 2 mappa utente
0x0322 (803)	6D: 01: 03	L/S	UINT16	1-9249	S	Indirizzo 3 mappa utente
...
0x0383 (900)	6D: 01: 64	L/S	UINT16	1-9249	S	Indirizzo 100 mappa utente

Valori mappa utente

I valori della mappa utente vengono utilizzati per leggere o scrivere i valori associati agli indirizzi configurati negli indirizzi della mappa utente.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Portata	Backup	Descrizione
0x0384 (901)	6E: 01: 01	L/S	UINT16	1-65535	N	Valore 1 mappa utente
0x0385 (902)	6E: 01: 02	L/S	UINT16	1-65535	N	Valore 2 mappa utente
0x0386 (903)	6E: 01: 03	L/S	UINT16	1-65535	N	Valore 3 mappa utente
...
0x03E7 (1000)	6E: 01: 64	L/S	UINT16	1-65535	N	Valore 100 mappa utente

La lettura o scrittura dell'indirizzo 0x0384 o del registro 901 consente di leggere o scrivere il valore nell'indirizzo definito nell'indirizzo 0x0320 o nel registro 801.

La lettura o la scrittura dell'indirizzo 0x0385 o del registro 902 consente di leggere o scrivere il valore nell'indirizzo definito nell'indirizzo 0x0321 o nel registro 802 e così via.

Esempio

La tabella seguente illustra, a titolo di esempio, la configurazione dell'indirizzo della mappa utente per accedere a registri non contigui:

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	M Indirizzo configurato	Descrizione
0x0320 (801)	6D: 01: 01	0x15B5	Stato del motore
0x0321 (802)	6D: 01: 02	0x15C8	Causa arresto motore
0x0322 (803)	6D: 01: 03	0x160D	Stato disinnesto MSW
0x0323 (804)	6D: 01: 04	0x160E	Stato disinnesto LSW
0x0324 (805)	6D: 01: 05	0x15B6	Memoria termica
0x0325 (806)	6D: 01: 06	0x1586	Corrente media (0,001 A) MSW
0x0326 (807)	6D: 01: 07	0x1587	Corrente media (0,001 A) LSW
0x0352 (851)	6D: 01: 33	0x02C0	Registro di controllo 1
0x0353 (852)	6D: 01: 34	0x02C1	Registro di controllo 2

Con questa configurazione, le informazioni di monitoraggio sono accessibili con una singola richiesta di lettura tramite gli indirizzi da 0x0384 a 0x038A o i registri da 901 a 907.

Configurazione e comando possono essere scritti con una sola scrittura utilizzando gli indirizzi da 0x03B6 a 0x03B7 o i registri da 951 a 952.

Parole di stato bit per bit definite dall'utente

Descrizione

Sono disponibili due indirizzi dati della parola di stato configurabili (indirizzo: 0x16F3 e 0x16F4). Tutti i parametri bit a bit (mappati nei registri da 1 a 704) possono essere configurati in parole di stato. Per ulteriori informazioni sui registri, fare riferimento al capitolo Dati di stato, pagina 113.

Per configurare le informazioni sui bit delle parole di stato, utilizzare i seguenti registri:

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Descrizione
0x2616–0x2625 (9751–9766)	87 : 0A : 01 – 87 : 0A : 10	L/S	Configurazione parola di stato bit per bit 1
0x2626–0x2635 (9767–9782)	87 : 0A : 11 – 87 : 0A : 20	L/S	Configurazione parola di stato bit per bit 2

NOTA: L'ordine e la descrizione delle impostazioni per la configurazione della parola di stato 1 sono validi per la configurazione della parola di stato 2.

Configurazione parola di stato 1

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x2616 (9751)	87 : 0A : 01	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1–704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 0
0x2617 (9752)	87 : 0A : 02	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1–704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 1
0x2618 (9753)	87 : 0A : 03	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1–704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 2
0x2619 (9754)	87 : 0A : 04	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1–704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 3
0x261A (9755)	87 : 0A : 05	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1–704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 4
0x261B (9756)	87 : 0A : 06	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 	0	S	Configurazione bit 5

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
						<ul style="list-style-type: none"> 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 			
0x261C (9757)	87 : 0A : 07	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 6
0x261D (9758)	87 : 0A : 08	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 7
0x261E (9759)	87 : 0A : 09	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 8
0x261F (9760)	87 : 0A : 0A	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 9
0x2620 (9761)	87 : 0A : 0B	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 10
0x2621 (9762)	87 : 0A : 0C	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 11
0x2622 (9763)	87 : 0A : 0D	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 12
0x2623 (9764)	87 : 0A : 0E	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 13
0x2624 (9765)	87 : 0A : 0F	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 14
0x2625 (9766)	87 : 0A : 10	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Nessuno 1-704: Indirizzo del registro selezionabile dai dati di stato, pagina 113 	0	S	Configurazione bit 15

Dati logica personalizzata

La tabella elenca i dati della logica personalizzata per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x04B0 (1201)	71: 01: 01	R	UINT16	N	Registro di stato logica personalizzata
0x04B1 (1202)	71: 01: 02	R	UINT16	N	Versione logica personalizzata
0x04B2 (1203)	71: 01: 03	R	UINT16	N	Spazio di memoria logica personalizzata
0x04B3 (1204)	71: 01: 04	R	UINT16	N	Memoria utilizzata logica personalizzata
0x04B4 (1205)	71: 01: 05	R	UINT16	N	Spazio temporaneo logica personalizzata
0x04B5 (1206)	71: 01: 06	R	UINT16	N	Memoria non volatile logica personalizzata
0x04B6 (1207)	71: 01: 07	-	-	-	Riservato
0x04E2 (1251)	71: 01: 33	R	UINT16	S	Registro di impostazione logica personalizzata 1
0x04E3 (1252)	71: 01: 34	-	-	-	Riservato
0x04F6 (1271)	71: 01: 47	L/S	UINT16	S	Registro di comando logica personalizzata 1
0x04F7 (1272)	71: 01: 48	-	-	-	Riservato
0x0500 (1281)	71: 01: 51	L/S	UINT16	N	Registro di monitoraggio logica personalizzata 1
0x0501 (1282)	71: 01: 52	-	-	-	Riservato
0x050B (1292)	71: 01: 5C	R	UINT16	N	Informazioni ingresso DO logica personalizzata Bit 0: Informazioni ingresso DO1 logica personalizzata Bit 1: Informazioni ingresso DO2 logica personalizzata Bit 2: Informazioni ingresso DO3 logica personalizzata Bit 3: Informazioni ingresso DO4 logica personalizzata Bit 4: Informazioni ingresso DO5 logica personalizzata Bit 5: Informazioni ingresso DO6 logica personalizzata Bit 6: Informazioni ingresso DO7 logica personalizzata Bit 7: Informazioni ingresso DO8 logica personalizzata Bit 8: Informazioni ingresso DO9 logica personalizzata Bit 9: Informazioni ingresso DO10 logica personalizzata Bit 10: Informazioni ingresso DO11 logica personalizzata Bit 11: Informazioni ingresso DO12 logica personalizzata Bit 12: Informazioni ingresso DO13 logica personalizzata Bit 13-15: Riservato
0x050C (1293)	71: 01: 5D	-	-	-	Riservato
0x0515 (1302)	71: 01: 66	L/S	UINT16	S	Registro 1 generico logica personalizzata
0x0516 (1303)	71: 01: 67	L/S	UINT16	S	Registro 2 generico logica personalizzata

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0517 (1304)	71: 01: 68	L/S	UINT16	S	Registro 3 generico logica personalizzata
...
0x0577 (1400)	71: 01: C8	L/S	UINT16	S	Registro 99 generico logica personalizzata

Mirroring dei dati

La tabella elenca i dati del motore per la comunicazione con .

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Bac- kup	Descrizione
0x02BC (2501)	8C: 01: 01	R	UINT16	N	Registro speculare 1: Non applicabile
0x02BD (2502)	8C: 01: 02	R	UINT16	N	Registro speculare 2: Non applicabile
0x02C0 (2503)	8C: 01: 03	R	UINT16	N	Registro 1 stato di sistema
0x02C1 (2504)	8C: 01: 04	R	UINT16	N	Stato sistema - registro 2
705 (0x02C1)	8C: 01: 05	R	UINT16	N	Registri di stato di ingresso
705 (0x02C1)	8C: 01: 06	R	UINT16	N	Registro dello stato delle uscite logiche
0x02C1 (2507)	8C: 01: 07	L/S	UINT16	N	Registro dei comandi permissivi <ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Comando permissivo 1 • Bit 1: Comando permissivo 2 • Bit 2: Comando permissivo 3 • Bit 3: Comando permissivo 4 • Bit 4: Comando permissivo 5 • Bit 5: Comando permissivo 6 • Bit 6: Comando permissivo 7 • Bit 7: Comando permissivo 8
0x02C1 (2508)	8C: 01: 08	L/S	UINT16	N	Registro dei comandi 1 <ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Comando motore marcia avanti/alta velocità avanti • Bit 1: Comando motore marcia indietro/alta velocità indietro • Bit 2: Selezione modalità locale/remota 1 • Bit 3: Comando reimpostazione disinnesto • Bit 4: Selezione modalità locale/remota 2 • Bit 5: Comando di autotest (senza disinnesto) • Bit 6: Comando motore marcia avanti bassa velocità • Bit 7: Comando motore marcia indietro bassa velocità • Bit 8: Comando di inibizione reset. • Bit 9: Comando di reset numero di avviamenti • Bit 10: Comando di reset numero di arresti • Bit 11: Comando di cancellazione energia • Bit 12: Comando di arresto motore • Bit 13: Comando di test logico • Bit 14: Comando di azzeramento ore di funzionamento • Bit 15: Comando di autotest (con disinnesto)
0x02C1 (2509)	8C: 01: 09	–	–	–	Riservato

Dati di misurazione e monitoraggio

Contenuto del capitolo

Dati di misurazione	105
Dati motore	106
Ultimo timestamp di avvio motore	107
Dati modulo analogico	108
Dati statistici	108
Dati di monitoraggio estesi	111

Dati di misurazione

La tabella elenca i dati di conteggio per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x157C–0x157D (5501–5502)	72 : 01: 01	R	0,001	A	UINT32	N	Corrente RMS L1
0x157E–0x157F (5503–5504)	72 : 01: 02	R	0,001	A	UINT32	N	Corrente RMS L2
0x1580–0x1581 (5505–5506)	72 : 01: 03	R	0,001	A	UINT32	N	Corrente RMS L3
0x1582–0x1583 (5507–5508)	72 : 01: 04	R	0,001	A	UINT32	N	Corrente di terra misurata
0x1584–0x1585 (5509–5510)	72 : 01: 05	R	0,001	A	UINT32	N	Corrente di terra calcolata
0x1586–0x1587 (5511–5512)	72 : 01: 06	R	0,001	A	UINT32	N	Corrente media
0x1588 (5513)	72 : 01: 07	R	0,01	%	UINT16	N	Squilibrio di corrente
0x1589 (5514)	72 : 01: 08	L	1	–	UINT16	N	Sequenza di fase corrente <ul style="list-style-type: none"> • 0: – • 1: L123 • 2: L132 • 3: Errore di cablaggio TA
0x158A–0x158B (5515–5516)	72 : 01: 09	R	0,1	V	UINT32	N	Tensione RMS L1–L2
0x158C–0x158D (5517–5518)	72 : 01: 0A	R	0,1	V	UINT32	N	Tensione RMS L2–L3
0x158E–0x158F (5519–5520)	72 : 01: 0B	R	0,1	V	UINT32	N	Tensione RMS L3–L1
0x1590–0x1591 (5521–5522)	72 : 01: 0C	R	0,1	V	UINT32	N	Tensione media
0x1592 (5523)	72 : 01: 0D	R	0,01	%	UINT16	N	Squilibrio di tensione
0x1593 (5524)	72 : 01: 0E	L	1	–	UINT16	N	Sequenza delle fasi di tensione <ul style="list-style-type: none"> • 0: – • 1: L123 • 2: L132
0x1594 (5525)	72 : 01: 0F	R	0,01	Hz	UINT16	N	Frequenza del sistema
0x1595 (5526)	72 : 01: 10	R	0,01	–	UINT16	N	Fattore di potenza del sistema
0x1596–0x1597 (5527–5528)	72 : 01: 11	R	0,001	kW	UINT32	N	Potenza attiva totale
0x1598–0x1599 (5529–5530)	72 : 01: 12	R	0,001	kvar	UINT32	N	Potenza reattiva totale
0x159A–0x159B (5531–5532)	72 : 01: 13	R	0,001	kVA	UINT32	N	Potenza apparente totale
0x159C–0x159F (5533–5536)	72 : 01: 14	R	0,001	kWh	UINT64	S	Energia attiva totale
0x15A0–0x15A3 (5537–5540)	72 : 01: 15	R	0,001	kvarh	UINT64	S	Energia reattiva totale
0x15A4–0x15A7 (5541–5544)	72 : 01: 16	R	0,001	kVAh	UINT64	S	Energia apparente totale

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x15A8 (5545)	72 : 01: 17	L	1	%	UINT16	N	THD corrente L1
0x15A9 (5546)	72 : 01: 18	L	1	%	UINT16	N	THD corrente L2
0x15AA (5547)	72 : 01: 19	L	1	%	UINT16	N	THD corrente L3
0x15AB (5548)	72 : 01: 1A	L	1	%	UINT16	N	THD tensione L1
0x15AC (5549)	72 : 01: 1B	L	1	%	UINT16	N	THD tensione L2
0x15AD (5550)	72 : 01: 1C	L	1	%	UINT16	N	THD tensione L3
0x15AE (5551)	72 : 01: 1D	R	0,1	°C	UINT16	N	Temperatura misurata dal sensore PT100
0x15AF (5552)	72 : 01: 1E	L	1	Ω	UINT16	N	Temperatura misurata dal sensore PTC binario
0x15B0–0x15B4 (5553–5557)	72 : 01: 1F – 72 : 01: 21	–	–	–	–	–	Riservato

Dati motore

La tabella elenca i dati del motore per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x15B5 (5558)	72 : 02: 01	L	1	–	UINT16	N	Stato del motore <ul style="list-style-type: none"> • 1: Stop • 2: Avvia • 4: Marcia
0x15B6 (5559)	72 : 02: 02	L	1	%	UINT16	S	Memoria termica
0x15B7– 0x15B8 (5560–5561)	72 : 02: 03	L	1	s	UINT32	N	Tempo mancante a disinnesto termico
0x15B9– 0x15BA (5562–5563)	72 : 02: 04	L	1	s	UINT32	N	Tempo di raffreddamento termico
0x15BB (5564)	72 : 02: 05	L	1	–	UINT16	Y	Contatore di avviamenti massimi/Contatore di avviamenti massimi per ora
0x15BC– 0x15BD (5565–5566)	72 : 02: 06	L	1	s	UINT32	Y	Tempo massimo di avvio/Tempo massimo di inibizione dell'avvio
0x15BE– 0x15BF (5567–5568)	72 : 02: 07	R	0,001	A	UINT32	N	Corrente di picco di avvio del motore
0x15C0– 0x15C1 (5569–5570)	72 : 02: 08	R	0,001	s	UINT32	N	Tempo di avvio del motore
0x15C2– 0x15C3 (5571–5572)	72 : 02: 09	L	1	min	UINT32	S	Ore di esercizio totali
0x15C4– 0x15C5 (5573–5574)	72 : 02: 0A	L	1	min	UINT32	S	Ultima ora di funzionamento
0x15C6 (5575)	72 : 02: 0B	L	1	–	UINT16	S	Numero di avviamenti

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x15C7 (5576)	72 : 02 : 0C	L	1	–	UINT16	S	Numero di arresti
0x15C8 (5577)	72 : 02 : 0D	L	1	–	UINT16	S	Causa arresto motore <ul style="list-style-type: none"> • 0: Nessuno • 1: HMI • 2: DI locale • 3: DI remoto • 4: Comunicazione • 5: Riavvio automatico • 6: Disinnesto • 7: Nessuna corrente • 8: Arresto forzato • 9: Cambio di direzione • 10: Nessun feedback • 11: Cambio di velocità • 12: Arresto personalizzato • 13: Trasferimento modalità • 14: Malfunzionamento del controller interno (ICM) • 15: Nessuna tensione
0x15C9 (5578)	72 : 02 : 0E	L	1	–	UINT16	S	Contatore disinnesti

Ultimo timestamp di avvio motore

La tabella elenca i dati dell'ora e dell'ora dell'ultimo avvio del motore per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x15CA (5579)	72 : 03 : 01	L	1	0	UINT16	S	Giorno
0x15CB (5580)	72 : 03 : 02	L	1	0	UINT16	S	Mese
0x15CC (5581)	72 : 03 : 03	L	1	0	UINT16	S	Anno
0x15CD (5582)	72 : 03 : 04	L	1	h	UINT16	S	Ora
0x15CE (5583)	72 : 03 : 05	L	1	min	UINT16	S	Minuto
0x15CF (5584)	72 : 03 : 06	R	1	s	UINT16	S	Secondo
0x15D0 (5585)	72 : 03 : 07	–	–	–	–	–	Riservato

Dati modulo analogico

La tabella elenca i dati del modulo analogico per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x15D1 (5586)	72 : 04 : 01	R	0,1	mA	INT16	N	Ingresso analogico 1
0x15D2 (5587)	72 : 04 : 02	R	0,1	mA	INT16	N	Ingresso analogico 2
0x15D3 (5588)	72 : 04 : 03	R	0,1	mA	INT16	N	Ingresso analogico 3
0x15D4 (5589)	72 : 04 : 04	R	0,1	mA	INT16	N	Ingresso analogico 4
0x15D5– 0x15D8 (5590–5593)	72 : 04 : 05 – 72 : 04 : 08	–	–	–	–	–	Riservato
0x15D9 (5594)	72 : 04 : 09	R	0,1	mA	INT16	N	Uscita analogica 1
0x15DA (5595)	72 : 04 : 0A	R	0,1	mA	INT16	N	Uscita analogica 2
0x15DB– 0x15DC (5596–5597)	72 : 04 : 0B – 72 : 04 : 0C	–	–	–	–	–	Riservato

Dati statistici

La tabella elenca i dati statistici per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x1676 (5751)	72 : 07 : 01	L	1	ms	UINT16	N	Timer 1 – Valore effettivo
0x1677 (5752)	72 : 07 : 02	L	1	ms	UINT16	N	Timer 2 – Valore effettivo
0x1678 (5753)	72 : 07 : 03	L	1	ms	UINT16	N	Timer 3 – Valore effettivo
0x1679 (5754)	72 : 07 : 04	L	1	ms	UINT16	N	Timer 4 – Valore effettivo
0x167A (5755)	72 : 07 : 05	L	1	–	UINT16	N	Contatore 1 – Valore effettivo
0x167B (5756)	72 : 07 : 06	L	1	–	UINT16	N	Contatore 2 – Valore effettivo
0x167C (5757)	72 : 07 : 07	L	1	–	UINT16	N	Contatore 3 – Valore effettivo
0x167D (5758)	72 : 07 : 08	L	1	–	UINT16	N	Contatore 4 – Valore effettivo
0x167E (5759)	72 : 07 : 09	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per sovraccarico termico
0x167F (5760)	72 : 07 : 0A	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti rotore in stallo

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x1680 (5761)	72:07:0B	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per rotore bloccato
0x1681 (5762)	72:07:0C	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per sovracorrente a tempo definito
0x1682 (5763)	72:07:0D	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per sovracorrente inversa normale
0x1683 (5764)	72:07:0E	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per allarme sovracorrente breve ritardo
0x1684 (5765)	72:07:0F	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti a terra calcolati
0x1685 (5766)	72:07:10	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti a terra misurati
0x1686 (5767)	72:07:11	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per corrente insufficiente fase
0x1687 (5768)	72:07:12	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per squilibrio di corrente
0x1688 (5769)	72:07:13	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per perdita fase di corrente
0x1689 (5770)	72:07:14	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per inversione fase di corrente
0x168A (5771)	72:07:15	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per tensione insufficiente fase
0x168B (5772)	72:07:16	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per sovratensione fase
0x168C (5773)	72:07:17	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per perdita tensione di fase
0x168D (5774)	72:07:18	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per squilibrio di tensione
0x168E (5775)	72:07:19	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per inversione di fase tensione
0x168F (5776)	72:07:1A	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per frequenza insufficiente
0x1690 (5777)	72:07:1B	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per sovrافrequenza
0x1691 (5778)	72:07:1C	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per tempo di avvio eccessivo
0x1692 (5779)	72:07:1D	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per perdita comunicazione
0x1693 (5780)	72:07:1E	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti temperatura LTMT main unit
0x1694 (5781)	72:07:1F	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per potenza insufficiente
0x1695 (5782)	72:07:20	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per sovrapotenza
0x1696 (5783)	72:07:21	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per fattore di potenza insufficiente
0x1697– 0x169D (5784–5790)	72:07:22 – 72:07:28	–	–	–	–	–	Riservato
0x169E (5791)	72:07:29	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 1
0x169F (5792)	72:07:2A	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 2

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x16A0 (5793)	72 : 07 : 2B	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 3
0x16A1 (5794)	72 : 07 : 2C	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 4
0x16A2 (5795)	72 : 07 : 2D	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 5
0x16A3 (5796)	72 : 07 : 2E	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 6
0x16A4 (5797)	72 : 07 : 2F	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 7
0x16A5 (5798)	72 : 07 : 30	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 8
0x16A6 (5799)	72 : 07 : 31	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 9
0x16A7 (5800)	72 : 07 : 32	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 10
0x16A8 (5801)	72 : 07 : 33	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 11
0x16A9 (5802)	72 : 07 : 34	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti interblocco DI 12
0x16AA–0x16AD (5803–5806)	72 : 07 : 35 - 72 07 : 38	–	–	–	–	–	Riservato
0x16AE (5807)	72 : 07 : 39	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 1
0x16AF (5808)	72 : 07 : 3A	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 2
0x16B0 (5809)	72 : 07 : 3B	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 3
0x16B1 (5810)	72 : 07 : 3C	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 4
0x16B2 (5811)	72 : 07 : 3D	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 5
0x16B3 (5812)	72 : 07 : 3E	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 6
0x16B4 (5813)	72 : 07 : 3F	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 7
0x16B5 (5814)	72 : 07 : 40	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 8
0x16B6 (5815)	72 : 07 : 41	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 9
0x16B7 (5816)	72 : 07 : 42	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 10
0x16B8 (5817)	72 : 07 : 43	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 11
0x16B9 (5818)	72 : 07 : 44	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 12
0x16BA (5819)	72 : 07 : 45	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 13
0x16BB (5820)	72 : 07 : 46	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 14
0x16BC (5821)	72 : 07 : 47	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso temperatura 15

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x16BD (5822)	72 : 07 : 48	–	–	–	–	–	Riservato
0x16BE (5823)	72 : 07 : 49	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso analogico 1
0x16BF (5824)	72 : 07 : 4A	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso analogico 2
0x16C0 (5825)	72 : 07 : 4B	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso analogico 3
0x16C1 (5826)	72 : 07 : 4C	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti ingresso analogico 4
0x16C2 (5827)	72 : 07 : 4D	L	1	–	UINT16	N	Uscita calcolatore 1
0x16C3 (5828)	72 : 07 : 4E	L	1	–	UINT16	N	Uscita calcolatore 2
0x16C4 (5829)	72 : 07 : 4F	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per rilevamento errore arresto motore
0x16C5 (5830)	72 : 07 : 50	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per test logico interrotto
0x16C6 (5831)	72 : 07 : 51	L	1	–	UINT16	N	Contatore disinnesti per chiave di reset bloccata

Dati di monitoraggio estesi

La tabella elenca i dati di monitoraggio estesi per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x16F3 (5876)	72 : 08 : 01	L	1	–	UINT16	N	Parola di stato 1
0x16F4 (5877)	72 : 08 : 02	L	1	–	UINT16	N	Parola di stato 2
0x16F5 (5878)	72 : 08 : 03	L	1	%IFLC	UINT16	N	Corrente L1 (%IFLC)
0x16F6 (5879)	72 : 08 : 04	L	1	%IFLC	UINT16	N	Corrente L2 (%IFLC)
0x16F7 (5880)	72 : 08 : 05	L	1	%IFLC	UINT16	N	Corrente L3 (%IFLC)
0x16F8 (5881)	72 : 08 : 06	L	1	%IFLC	UINT16	N	Viaggio a terra calcolato (%IFLC)
0x16F9 (5882)	72 : 08 : 07	L	1	%IFLC	UINT16	N	Corrente media (%IFLC)
0x16FA (5883)	72 : 08 : 08	L	1	%IFLC	UINT16	N	Corrente massima (Imax)
0x16FB (5884)	72 : 08 : 09	R	0,1	V	UINT16	N	Tensione L1–L2
0x16FC (5885)	72 : 08 : 0A	R	0,1	V	UINT16	N	Tensione L2–L3
0x16FD (5886)	72 : 08 : 0B	R	0,1	V	UINT16	N	Tensione L3–L1

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x16FE (5887)	72 : 08 : 0C	R	0,1	V	UINT16	N	Tensione media
0x16FF (5888)	72 : 08 : 0D	L	1	Hr	UINT16	N	Ore di funzionamento totali
0x1700 (5889)	72 : 08 : 0E	L	1	Hr	UINT16	N	Ultima ora di funzionamento
0x1701 (5890)	72 : 08 : 0F	L	1	Sec	UINT16	N	Tempo di avvio del motore
0x1702 (5891)	72 : 08 : 10	L	1	%IFLC	UINT16	N	Corrente di avvio motore (% IFLC)
0x1703 (5892)	72 : 08 : 11	L	1	KW	UINT16	N	Potenza attiva
0x1704 (5893)	72 : 08 : 12	L	1	KVAR	UINT16	N	Potenza reattiva
0x1705 (5894)	72 : 08 : 13	L	1	KVA	UINT16	N	Potenza apparente
0x1706– 0x1707 (5895–5896)	72 : 08 : 14	L	1	KWH	UINT32	N	Energia attiva
0x1708– 0x1709 (5897–5898)	72 : 08 : 15	L	1	KVARh	UINT32	N	Energia reattiva
0x170A– 0x170B (5899–5900)	72 : 08 : 16	L	1	KVAh	UINT32	N	Energia apparente
0x170C (5901)	72 : 08 : 17	L	1	–	UINT16	N	Stato modalità <ul style="list-style-type: none"> • 0: Locale1 • 1: Remoto • 2: Locale2 • 3: Locale3

Parametri dei dati di stato

Contenuto del capitolo

Descrizione.....	114
Stato ingresso digitale	115
Stato uscita digitale	116
Stato ingresso logica personalizzata	117
Stato del modulo logico.....	117
Stato uscita comparatore analogico	118
Stato comune di disinnesto, allarme e pickup	119
Stato motore	119
Stato della funzione di protezione	120
Stato protezione interblocco	123
Stato protezione analogica	124
Comandi di avvio.....	125
Indicatori di funzionamento del motore	125
Stato comandi permissivi	126
Stato inibizione.....	126
Impostazione del rilevamento degli errori interni di LTMT Main Unit	127
Impostazione rilevamento errore interno dispositivo modulo sensore LTMTCT/LTMTCTV interno	128
Stato comunicazione	128

Descrizione

Vi sono due modi per ottenere i dati di stato:

- Dal registro BITMAP, leggere con il codice funzione 0x03, dove ciascun bit di registro corrisponde a un dato booleano
- Dai dati booleani, leggere con il codice funzione 0x02

La tabella elenca i dati di stato per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x15F9–0x15FA (5626–5627)	72 : 06 : 01	R	BITMAP	N	Stato ingresso digitale, pagina 115
0x15FB–0x15FC (5628–5629)	72 : 06 : 02	R	BITMAP	N	Stato uscita digitale, pagina 116
0x15FD (5630)	72 : 06 : 03	R	BITMAP	N	Stato ingresso logica personalizzata, pagina 117
0x15FE (5631)	72 : 06 : 04	–	–	–	Riservato
0x15FF–0x1600 (5632–5633)	72 : 06 : 05	R	BITMAP	N	
0x1601 (5634)	72 : 06 : 06	R	BITMAP	N	Stato timer, pagina 117
0x1602(5635)	72 : 06 : 07	R	BITMAP	N	Stato del contatore, pagina 118
0x1603 (5636)	72 : 06 : 08	R	BITMAP	N	Stato del condizionatore di segnale, pagina 118
0x1604 (5637)	72 : 06 : 09	R	BITMAP	N	Stato dell'elemento non volatile, pagina 118
0x1605 (5638)	72 : 06 : 0A	R	BITMAP	N	Stato uscita comparatore analogico, pagina 118
0x1606 (5639)	72 : 06 : 0B	–	–	–	Riservato
0x1607 (5640)	72 : 06 : 0C	R	BITMAP	N	Stato comune di disinnesto, allarme e pickup, pagina 119
0x1608 (5641)	72 : 06 : 0D	R	BITMAP	N	Stato motore, pagina 119
0x1609–0x160A (5642–5643)	72 : 06 : 0E	R	BITMAP	N	Stato allarme di protezione, pagina 120
0x160B–0x160C (5644–5645)	72 : 06 : 0F	R	BITMAP	N	Stato attivazione protezione, pagina 121
0x160D–0x160E (5646–5647)	72 : 06 : 10	R	BITMAP	N	Stato disinnesto protezione, pagina 122
0x160F (5648)	72 : 06 : 11	R	BITMAP	N	Stato allarme protezione interblocco, pagina 123
0x1610 (5649)	72 : 06 : 12	R	BITMAP	N	Stato attivazione protezione interblocco, pagina 123
0x1611 (5650)	72 : 06 : 13	R	BITMAP	N	Stato disinnesto protezione interblocco, pagina 124
0x1612 (5651)	72 : 06 : 14	R	BITMAP	N	Stato allarme protezione analogica, pagina 124
0x1613 (5652)	72 : 06 : 15	R	BITMAP	N	Stato attivazione protezione analogica, pagina 124
0x1614 (5653)	72 : 06 : 16	R	BITMAP	N	Stato disinnesto protezione analogica, pagina 125
0x1615 (5654)	72 : 06 : 17	R	BITMAP	N	Stato allarme protezione temperatura
0x1616 (5655)	72 : 72 : 18	R	BITMAP	N	Stato attivazione protezione temperatura
0x1617 (5656)	72 : 06 : 19	R	BITMAP	N	Stato disinnesto protezione temperatura

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x1618–0x1619 (5657–5658)	72 : 06 : 1A	R	BITMAP	N	Comandi starter, pagina 125
0x161A (5659)	72 : 06 : 1B	R	BITMAP	N	Indicatori di funzionamento motore, pagina 125
0x161B–0x161C (5660–5661)	72 : 06 : 1C	R	BITMAP	N	Stato comandi permissivi, pagina 126
0x161D–0x161E (5662–5663)	72 : 06 : 1D	R	BITMAP	N	Stato inibizione, pagina 126
0x161F–0x1620 (5664–5665)	72 : 06 : 1E	R	BITMAP	N	Stato del malfunzionamento dell'unità principale LTMT, pagina 127
0x1621–0x1622 (5666–5667)	72 : 06 : 1F	R	BITMAP	N	Stato del malfunzionamento del modulo LTMTCT/LTMTCTV interno, pagina 128
0x1623 (5668)	72 : 06 : 20	R	BITMAP	N	Stato della comunicazione, pagina 128

Stato ingresso digitale

La tabella elenca lo stato degli ingressi digitali per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0000 (1)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 1
0x0001 (2)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 2
0x0002 (3)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 3
0x0003 (4)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 4
0x0004 (5)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 5
0x0005 (6)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 6
0x0006 (7)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 7
0x0007 (8)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 8
0x0008 (9)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 9
0x0009 (10)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 10
0x000A (11)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 11
0x000B (12)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 12
0x000C (13)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 13
0x000D (14)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 14
0x000E (15)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 15
0x000F (16)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 16
0x0010 (17)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 17
0x0011 (18)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 18
0x0012 (18)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 19
0x0013 (19)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 20
0x0014 (20)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 21
0x0015 (21)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 22
0x0016 (22)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 23

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0017 (23)	R	BOOL	N	Ingresso digitale 24
0x0018 (24)–0x001F (31)	–	–	–	Riservato

Stato uscita digitale

La tabella elenca lo stato dell'uscita digitale per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0020 (33)	R	BOOL	N	Uscita digitale 1
0x0021 (34)	R	BOOL	N	Uscita digitale 2
0x0022 (35)	R	BOOL	N	Uscita digitale 3
0x0023 (36)	R	BOOL	N	Uscita digitale 4
0x0024 (37)	R	BOOL	N	Uscita digitale 5
0x0025 (38)	R	BOOL	N	Uscita digitale 6
0x0026 (39)	R	BOOL	N	Uscita digitale 7
0x0027 (40)	R	BOOL	N	Uscita digitale 8
0x0028 (41)	R	BOOL	N	Uscita digitale 9
0x0029 (42)	R	BOOL	N	Uscita digitale 10
0x002A (43)	R	BOOL	N	Uscita digitale 11
0x002B (44)	R	BOOL	N	Uscita digitale 12
0x002C (45)	R	BOOL	N	Uscita digitale 13
0x002D–0x003F (46– 64)	–	–	–	Riservato

Stato ingresso logica personalizzata

La tabella elenca lo stato degli ingressi logici personalizzati per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0040 (65)	R	BOOL	N	AVVIO locale > DI
0x0041 (66)	R	BOOL	N	ARRESTO locale DI
0x0042 (67)	R	BOOL	N	AVVIO locale >> DI
0x0043 (68)	R	BOOL	N	Selezione modalità 1
0x0044 (69)	R	BOOL	N	AVVIO locale < DI
0x0045 (70)	R	BOOL	N	AVVIO locale << DI
0x0046 (71)	R	BOOL	N	AVVIO remoto > DI
0x0047 (72)	R	BOOL	N	ARRESTO remoto DI
0x0048 (73)	R	BOOL	N	AVVIO remoto >> DI
0x0049 (74)	R	BOOL	N	Selezione modalità 2
0x004A (75)	R	BOOL	N	AVVIO remoto < DI
0x004B (76)	R	BOOL	N	AVVIO remoto << DI
0x004C (77)	R	BOOL	N	Avvio DI
0x004D (78)	R	BOOL	N	Modifica velocità DI
0x004E–0x005F (79– 96)	–	–	–	Riservato

Stato del modulo logico

TeSys Tera system dispone dei seguenti tipi di moduli logici:

Stato timer

La tabella elenca lo stato del timer per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Codice funzione	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0080 (129)	0x02	L	BOOL	N	Timer OP 1
0x0081 (130)	0x02	L	BOOL	N	Timer OP 2
0x0082 (131)	0x02	L	BOOL	N	Timer OP 3
0x0083 (132)	0x02	L	BOOL	N	Timer OP 4
0x0084–0x008F (133–144)	–	–	–	–	Riservato

Stato del contatore

La tabella elenca lo stato del contatore per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Codice funzione	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0090 (145)	0x02	L	BOOL	N	Contatore OP 1
0x0091 (146)	0x02	L	BOOL	N	Contatore OP 2
0x0092 (147)	0x02	L	BOOL	N	Contatore OP 3
0x0093 (148)	0x02	L	BOOL	N	Contatore OP 4
0x0094–0x009F (149–160)	–	–	–	–	Riservato

Stato del condizionatore di segnale

La tabella elenca lo stato del condizionatore di segnale per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Codice funzione	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x00A0 (161)	0x02	L	BOOL	N	Condizionatore di segnale OP 1
0x00A1 (162)	0x02	L	BOOL	N	Condizionatore di segnale OP 2
0x00A2 (163)	0x02	L	BOOL	N	Condizionatore di segnale OP 3
0x00A3 (164)	0x02	L	BOOL	N	Condizionatore di segnale OP 4
0x00A4–0x00AF (165–176)	–	–	–	–	Riservato

Stato dell'elemento non volatile

La tabella elenca lo stato dell'elemento non volatile per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Codice funzione	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x00B0 (177)	0x02	L	BOOL	N	Elemento non volatile OP 1
0x00B1 (178)	0x02	L	BOOL	N	Elemento non volatile OP 2
0x00B2 (179)	0x02	L	BOOL	N	Elemento non volatile OP 3
0x00B3 (180)	0x02	L	BOOL	N	Elemento non volatile OP 4
0x00B4–0x00BF (181–192)	–	–	–	–	Riservato

Stato uscita comparatore analogico

Nella tabella sono elencati lo stato di uscita del comparatore analogico per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x00C0 (193)	R	BOOL	N	Uscita 1 comparatore analogico
0x00C1 (194)	R	BOOL	N	Uscita 2 comparatore analogico
0x00C2 (195)	R	BOOL	N	Uscita 3 comparatore analogico
0x00C3 (196)	R	BOOL	N	Uscita 4 comparatore analogico
0x00C4–0x00CF (197–208)	–	–	–	Riservato

Stato comune di disinnesto, allarme e pickup

In der Tabelle sind die allgemeinen Auslöse-, Alarm- und Ansprechstatus für Modbus TCP/IP und EtherNet/IP Kommunikation aufgeführt.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	RW	Tipo	Backup	Descrizione
0x00E0 (225)	R	BOOL	N	Stato di attivazione
0x00E1 (226)	R	BOOL	N	Stato di allarme
0x00E2 (227)	R	BOOL	N	Stato di scatto
0x00E3 (228)	R	BOOL	N	Disinnesto per rilevamento errore arresto motore
0x00E4 (229)	–	–	–	Riservato
0x00E5 (230)	R	BOOL	N	Uscita blocco
0x00E6 (231)	R	BOOL	N	Disinnesto per test logico interrotto
0x00E7 (232)	R	BOOL	N	Il test logico ha interrotto la ripresa
0x00E8 (233)	R	BOOL	N	Viaggio con chiave di reset bloccata
0x00E9–0x00EF (234–240)	–	–	–	Riservato

Stato motore

La tabella elenca lo stato del motore per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x00F0 (241)	R	BOOL	N	Arresto motore
0x00F1 (242)	R	BOOL	N	Avvio motore
0x00F2 (243)	R	BOOL	N	Esecuzione del motore
0x00F3 (244)	R	BOOL	N	Inibizione del motore
0x00F4 (245)	R	BOOL	N	modalità remota
0x00F5–0x00FF (246–256)	–	–	–	Riservato

Stato della funzione di protezione

Stato dell'allarme di protezione

La tabella elenca lo stato degli allarmi di protezione per la comunicazione e.

Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0100 (257)	R	BOOL	N	Allarme di sovraccarico termico
0x0101 (258)	R	BOOL	N	Allarme rotore bloccato
0x0102 (259)	R	BOOL	N	Allarme rotore in stallo
0x0103 (260)	R	BOOL	N	Allarme sovracorrente a tempo definito
0x0104 (261)	R	BOOL	N	Allarme sovracorrente inversa normale
0x0105 (262)	R	BOOL	N	Allarme sovracorrente breve periodo
0x0106 (263)	R	BOOL	N	Allarme corrente di terra calcolata
0x0107 (264)	R	BOOL	N	Allarme corrente di terra misurata
0x0108 (265)	R	BOOL	N	Allarme corrente insufficiente fase
0x0109 (266)	R	BOOL	N	Allarme squilibrio di corrente
0x010A (267)	R	BOOL	N	Allarme perdita di fase corrente
0x010B (268)	R	BOOL	N	Allarme inversione di fase corrente
0x010C (269)	R	BOOL	N	Allarme tensione insufficiente fase
0x010D (270)	R	BOOL	N	Allarme tensione insufficiente fase
0x010E (271)	R	BOOL	N	Allarme perdita di tensione fase
0x010F (272)	R	BOOL	N	Allarme squilibrio di tensione
0x0110 (273)	R	BOOL	N	Allarme inversione di fase tensione
0x0111 (274)	R	BOOL	N	Allarme frequenza insufficiente
0x0112 (275)	R	BOOL	N	Allarme sovralfrequenza
0x0113 (276)	R	BOOL	N	Riservato
0x0114 (277)	R	BOOL	N	Allarme perdita di comunicazione
0x0115 (278)	R	BOOL	N	Allarme sovratemperatura
0x0116 (279)	R	BOOL	N	Allarme potenza insufficiente
0x0117 (280)	R	BOOL	N	Allarme sovrapotenza
0x0118 (281)	R	BOOL	N	Allarme fattore di potenza insufficiente
0x0119–0x011A (282–283)	–	–	–	Riservato
0x011B (284)	R	BOOL	N	Allarme perdita di comunicazione HMI
0x011C–0x011F (285–288)	–	–	–	Riservato

Stato del pickup di protezione

La tabella elenca lo stato di attivazione della protezione per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0120 (289)	R	BOOL	N	Pickup sovraccarico termico
0x0121 (290)	R	BOOL	N	Pickup rotore bloccato
0x0122 (291)	R	BOOL	N	Pickup rotore in stallo
0x0123 (292)	R	BOOL	N	Pickup sovracorrente a tempo definito
0x0124 (293)	R	BOOL	N	Pickup massima corrente inversa normale
0x0125 (294)	R	BOOL	N	Pickup massima corrente a breve termine
0x0126 (295)	R	BOOL	N	Pickup corrente di terra calcolata
0x0127 (296)	R	BOOL	N	Pickup corrente di terra misurata
0x0128 (297)	R	BOOL	N	Pickup fase sottocorrente
0x0129 (298)	R	BOOL	N	Pickup squilibrio di corrente
0x012A (299)	R	BOOL	N	Pickup perdita di fase corrente
0x012B (300)	R	BOOL	N	Pickup inversione di fase corrente
0x012C (301)	R	BOOL	N	Pickup sottotensione di fase
0x012D (302)	R	BOOL	N	Pickup sovratensione di fase
0x012E (303)	R	BOOL	N	Pickup perdita di fase tensione
0x012F (304)	R	BOOL	N	Pickup squilibrio di tensione
0x0130 (305)	R	BOOL	N	Pickup inversione di fase tensione
0x0131 (306)	R	BOOL	N	Pickup sottofrequenza
0x0132 (307)	R	BOOL	N	Pickup sovralfrequenza
0x0133 (308)	R	BOOL	N	Pickup tempo di avvio eccessivo
0x0134 (309)	R	BOOL	N	Pickup perdita di comunicazione
0x0135 (310)	R	BOOL	N	Pickup sovratemperatura
0x0136 (311)	R	BOOL	N	Pickup sottopotenza
0x0137 (312)	R	BOOL	N	Pickup sovrapotenza
0x0138 (313)	R	BOOL	N	Pickup fattore di sottopotenza
0x0139 (314)	–	–	–	Riservato
0x013A (315)	R	BOOL	N	Ritiro dell'ICM
0x013B (316)	R	BOOL	N	Pickup perdita di comunicazione HMI
0x013C–0x013F (317–320)	–	–	–	Riservato

Stato di disinnesto della protezione

La tabella elenca lo stato di intervento della protezione per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0140 (321)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovraccarico termico
0x0141 (322)	R	BOOL	N	Disinnesto per rotore bloccato
0x0142 (323)	R	BOOL	N	Disinnesto per rotore in stallo
0x0143 (324)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovracorrente a soglia di tempo
0x0144 (325)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovracorrente inversa normale
0x0145 (326)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovracorrente a breve termine
0x0146 (327)	R	BOOL	N	Disinnesto per corrente di terra calcolata
0x0147 (328)	R	BOOL	N	Disinnesto per corrente di terra misurata
0x0148 (329)	R	BOOL	N	Disinnesto per corrente insufficiente fase
0x0149 (330)	R	BOOL	N	Disinnesto per squilibrio di corrente
0x014A (331)	R	BOOL	N	Disinnesto per perdita fase di corrente
0x014B (332)	R	BOOL	N	Disinnesto per inversione fase di corrente
0x014C (333)	R	BOOL	N	Disinnesto per tensione insufficiente fase
0x014D (334)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovratensione fase
0x014E (335)	R	BOOL	N	Disinnesto per perdita di fase tensione
0x014F (336)	R	BOOL	N	Disinnesto per squilibrio di tensione
0x0150 (337)	R	BOOL	N	Disinnesto per inversione di fase tensione
0x0151 (338)	R	BOOL	N	Disinnesto per frequenza insufficiente
0x0152 (339)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovrافrequenza
0x0153 (340)	R	BOOL	N	Disinnesto per tempo di avvio eccessivo
0x0154 (341)	R	BOOL	N	Disinnesto per perdita di comunicazione
0x0155 (342)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovratemperatura
0x0156 (343)	R	BOOL	N	Disinnesto per tensione insufficiente
0x0157 (344)	R	BOOL	N	Disinnesto per sovrappotenza
0x0158 (345)	R	BOOL	N	Disinnesto per fattore potenza insufficiente
0x0159 (346)	–	–	–	Riservato
0x015A (347)	R	BOOL	N	Viaggio ICM
0x015B (348)	R	BOOL	N	Disinnesto perdita di comunicazione HMI
0x015C–0x015F (349–352)	–	–	–	Riservato

Stato protezione interblocco

Stato di allarme della protezione interblocco

Nella tabella sono elencati lo stato di allarme di protezione interblocco per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0160 (353)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 1
0x0161 (354)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 2
0x0162 (355)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 3
0x0163 (356)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 4
0x0164 (357)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 5
0x0165 (358)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 6
0x0166 (359)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 7
0x0167 (360)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 8
0x0168 (361)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 9
0x0169 (362)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 10
0x016A (363)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 11
0x016B (364)	R	BOOL	N	Allarme interblocco 12
0x016C–0x016F (365– 368)	–	–	–	Riservato

Stato del pickup di protezione interblocco

Nella tabella sono elencati lo stato di pick-up della protezione interblocco per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0170 (369)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 1
0x0171 (370)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 2
0x0172 (371)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 3
0x0173 (372)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 4
0x0174 (373)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 5
0x0175 (374)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 6
0x0176 (375)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 7
0x0177 (376)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 8
0x0178 (377)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 9
0x0179 (378)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 10
0x017A (379)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 11
0x017B (380)	R	BOOL	N	Pickup interblocco 12
0x017C–0x017F (381– 384)	–	–	–	Riservato

Stato disinnesto della protezione di interblocco

Nella tabella sono elencati lo stato di viaggio di protezione interblocco per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0180 (385)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 1
0x0181 (386)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 2
0x0182 (387)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 3
0x0183 (388)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 4
0x0184 (389)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 5
0x0185 (390)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 6
0x0186 (391)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 7
0x0187 (392)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 8
0x0188 (393)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 9
0x0189 (394)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 10
0x018A (395)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 11
0x018B (396)	R	BOOL	N	Disinnesto interblocco 12
0x018C–0x018F (397– 400)	–	–	–	Riservato

Stato protezione analogica

Stato allarme protezione analogica

La tabella elenca lo stato di allarme della protezione analogica per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0190 (401)	R	BOOL	N	Allarme AI1
0x0191 (402)	R	BOOL	N	Allarme AI2
0x0192 (403)	R	BOOL	N	Allarme AI3
0x0193 (404)	R	BOOL	N	Allarme AI4
0x0194–0x019F (405– 416)	–	–	–	Riservato

Stato attivazione protezione analogica

La tabella elenca lo stato di attivazione della protezione analogica per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x01A0 (417)	R	BOOL	N	Pickup AI1
0x01A1 (418)	R	BOOL	N	Pickup AI2
0x01A2 (419)	R	BOOL	N	Pickup AI3

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x01A3 (420)	R	BOOL	N	Pickup AI4
0x01A4–0x01AF (421–432)	–	–	–	Riservato

Stato disinnesto protezione analogica

La tabella elenca lo stato di intervento della protezione analogica per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x01B0 (433)	R	BOOL	N	Disinnesto AI1
0x01B1 (434)	R	BOOL	N	Disinnesto AI2
0x01B2 (435)	R	BOOL	N	Disinnesto AI3
0x01B3 (436)	R	BOOL	N	Disinnesto AI4
0x01B4–0x01BF (437–448)	–	–	–	Riservato

Comandi di avvio

La tabella elenca i comandi di avviamento per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x01F0 (497)	R	BOOL	N	USCITA CONTATTORE 1
0x01F1 (498)	R	BOOL	N	USCITA CONTATTORE 2
0x01F2 (499)	R	BOOL	N	USCITA CONTATTORE 3
0x01F3 (500)	R	BOOL	N	USCITA CONTATTORE 4
0x01F4 (501)	R	BOOL	N	USCITA CONTATTORE 5
0x01F5–0x020E (502–527)	–	–	–	Riservato
0x020F (528)	R	BOOL	N	Arresto motore

Indicatori di funzionamento del motore

Nella tabella sono elencati gli indicatori di funzionamento del motore per la Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0210 (529)	R	BOOL	N	Motore – marcia avanti
0x0211 (530)	R	BOOL	N	Motore – marcia indietro
0x0212 (531)	R	BOOL	N	Motore – marcia avanti veloce
0x0213 (532)	R	BOOL	N	Motore – marcia indietro veloce
0x0214 (533)	R	BOOL	N	Motore in marcia a stella (avanti)

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0215 (534)	R	BOOL	N	Motore in marcia a triangolo (avanti)
0x0216 (535)	R	BOOL	N	Motore in marcia a stella (indietro)
0x0217 (536)	R	BOOL	N	Motore in marcia a triangolo (indietro)
0x0218 (537)	R	BOOL	N	Motore in commutazione stella–triangolo (avanti)
0x0219 (538)	R	BOOL	N	Motore in commutazione stella–triangolo (indietro)
0x021A (539)	R	BOOL	N	Tempo di interblocco attivo
0x021B (540)	R	BOOL	N	Pausa di commutazione attiva
0x021C–0x021F (541–544)	–	–	–	Riservato

Stato comandi permissivi

Nella tabella sono elencati lo stato dei comandi permissivi per la Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0220 (545)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 1
0x0221 (546)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 2
0x0222 (547)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 3
0x0223 (548)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 4
0x0224 (549)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 5
0x0225 (550)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 6
0x0226 (551)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 7
0x0227 (552)	R	BOOL	N	Stato, comando permissivo 8
0x0228–0x023F (553–576)	–	–	–	Riservato

Stato inibizione

La tabella elenca lo stato di inibizione per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0240 (577)	R	BOOL	N	Nessuna inibizione tensione
0x0241 (578)	R	BOOL	N	Inibizione sottotensione
0x0242 (579)	R	BOOL	N	Inibizione disinnesto
0x0243 (580)	R	BOOL	N	Inibizione termica
0x0244 (581)	R	BOOL	N	Inibizione avviamenti max
0x0245 (582)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 1
0x0246 (583)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 2
0x0247 (584)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 3

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0248 (585)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 4
0x0249 (586)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 5
0x024A (587)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 6
0x024B (588)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 7
0x024C (589)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 8
0x024D (590)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 9
0x024E (591)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 10
0x024F (592)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 11
0x0250 (593)	R	BOOL	N	Inibizione interblocco 12
0x0251 (594)	R	BOOL	N	Inibizione arresto locale DI
0x0252 (595)	R	BOOL	N	Inibizione arresto remoto DI
0x0253 (596)	R	BOOL	N	Inibizione arresto comunicazione
0x0254 (597)	R	BOOL	N	Inibizione arresto forzato
0x0255 (598)	R	BOOL	N	Inibizione anti-backspin
0x0256 (599)	–	–	–	Riservato
0x0257 (600)	R	BOOL	N	Inibizione cambio direzione
0x0258 (601)	R	BOOL	N	Inibizione modifica velocità
0x0259 (602)	R	BOOL	N	Inibizione arresto personalizzato
0x025A (603)	R	BOOL	N	Inibizione aggiornamento firmware
0x025B–0x025F (604–608)	–	–	–	Riservato

Impostazione del rilevamento degli errori interni di LTMT Main Unit

La tabella elenca le diverse impostazioni di rilevamento degli errori interni del dispositivo LTMT main unit.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0260 (609)	R	BOOL	N	Rilevato errore di comunicazione Sensor Module
0x0261 (610)	R	BOOL	N	Rilevato errore di comunicazione LTMT expansion module
0x0262 (611)	R	BOOL	N	Rilevato errore di comunicazione HMI
0x0263 (612)	R	BOOL	N	Rilevato errore interfaccia EEPROM
0x0264 (613)	R	BOOL	N	Rilevato errore di checksum EEPROM
0x0265 (614)	R	BOOL	N	Rilevato errore di configurazione
0x0266–0x0267 (616–615)	R	BOOL	N	Riservato
0x0268 (617)	R	BOOL	N	Timeout watchdog rilevato
0x0269–0x026B (618–620)	R	BOOL	N	Riservato
0x026C (621)	R	BOOL	N	Overflow registro energia

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x026D (622)	R	BOOL	N	Errore rilevato durante inizializzazione LTMT expansion module
0x026FE–0x027F (623–640) the	–	–	–	Riservato

Impostazione rilevamento errore interno dispositivo modulo sensore LTMTCT/LTMTCTV interno

La tabella elenca le diverse impostazioni di rilevamento degli errori interni del dispositivo per il LTMTCT/LTMTCTV sensor module.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x0280 (641)	R	BOOL	N	Timeout watchdog rilevato
0x0281 (642)	R	BOOL	N	Rilevato errore di conversione ADC
0x0282 (643)	R	BOOL	N	Rilevato errore flash
0x0283 (644)	R	BOOL	N	Rilevato errore UART
0x0284 (645)	R	BOOL	N	Configurazione tensione non rilevata
0x0285 (646)	–	–	–	Riservato
0x0286 (647)	R	BOOL	N	Errore di calibrazione rilevato
0x0287 (648)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione VL1
0x0288 (649)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione VL2
0x0289 (650)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione VL3
0x028A (651)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL1
0x028B (652)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL1
0x028C (653)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL2
0x028D (654)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL2
0x028E (655)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL3
0x028F (656)	R	BOOL	N	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL3
0x0290–0x029F (657–672)	–	–	–	Riservato

Stato comunicazione

La tabella elenca lo stato della comunicazione per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x02A0 (673)	R	BOOL	N	Porta Modbus RTU: Nessuna comunicazione
0x02A1 (674)	R	BOOL	N	Porta HMI: Nessuna comunicazione
0x02A2–0x02BF (675–704)	–	–	–	Riservato

Dati informativi sul prodotto

Contenuto del capitolo

Dati di produzione	130
Versioni del prodotto	130
Moduli rilevati	131

Dati di produzione

La tabella elenca i dati di produzione per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x23A5 (9126)	73 : 01: 01	R	UINT32	S	ID prodotto
0x23A7 (9128)	73 : 01: 02	R	ASCII	S	Numero di serie del prodotto
0x23B7 (9144)	73 : 01: 03	R	UINT16	S	Giorno di produzione
0x23B8 (9145)	73 : 01: 04	R	UINT16	S	Mese di produzione
0x23B9 (9146)	73 : 01: 05	R	UINT16	S	Anno di produzione
0x23BA (9147)	73 : 01: 06	R	UINT16	S	Ora di produzione
0x23BB (9148)	73 : 01: 07	R	UINT16	S	Minuto di produzione
0x23BC (9149)	73 : 01: 08	R	UINT16	S	Seconda produzione
0x23BD (9150)	73 : 01: 09	R	UINT16	S	Versione pacchetto standard
0x23BF (9152)	73 : 01: 0A	-	-	-	Riservato
0x23C0 (9153)	73 : 01: 0B	R	ASCII	Y	Codice ordine prodotto

Versioni del prodotto

Le versioni hardware di TeSys Tera system sono codificate XXYY nei registri UINT32, con il seguente formato:

- Registro 0: Riservato
- Registro 1:
 - XXYY: Codice esadecimale dei caratteri ASCII

Esempio: la versione hardware A di LTMT main unit è codificata:

- Registro 9163 = 0x0000
- Registro 9164 = 0x0041

Le versioni hardware di TeSys Tera system sono codificate XXYY nei registri UINT32, con il seguente formato:

- Registro 0: ccc, revisione
- Registro 1:
 - MSB: aaa, versione principale
 - LSB: bbb, versione minore

Esempio: la versione 001.002.004 del firmware LTMT main unit è codificata:

- Registro 9165 = 0x0004
- Registro 9166 = 0x0102

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x23CA (9163)	73 : 01: 0C	R	UINT32	S	Versione hardware LTMT main unit
0x23CC (9165)	73 : 01: 0D	R	UINT32	S	Versione firmware LTMT main unit
0x23CE (9167)	73 : 01: 0E	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMT main unit
0x23D0 (9169)	73 : 01: 0F	R	UINT32	S	Versione hardware LTMTCT/LTMTCTV sensor module
0x23D2 (9171)	73 : 01: 10	R	UINT32	S	Versione firmware LTMTCT/LTMTCTV sensor module

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x23D4 (9173)	73 : 01: 11	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMTCT/LTMTCTV sensor module
0x23D6 (9175)	73 : 01: 12	R	UINT32	S	Versione hardware LTMTCUF control operator unit
0x23D8 (9177)	73 : 01: 13	R	UINT32	S	Versione firmware LTMTCUF control operator unit
0x23DA (9179)	3 : 01: 14	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMTCUF control operator unit
0x23DC (9181)	73 : 01: 15	R	UINT32	S	Versione hardware LTMT expansion module 1
0x23DE (9183)	73 : 01: 16	R	UINT32	S	Versione firmware LTMT expansion module 1
0x23E0 (9185)	73 : 01: 17	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 1
0x23E2 (9187)	73 : 01: 18	R	UINT32	S	Versione hardware LTMT expansion module 2
0x23E4 (9189)	73 : 01: 19	R	UINT32	S	Versione firmware LTMT expansion module 2
0x23E6 (9191)	73 : 01: 1A	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 2
0x23E8 (9193)	73 : 01: 1B	R	UINT32	S	Versione hardware LTMT expansion module 3
0x23EA (9195)	73 : 01: 1C	R	UINT32	S	Versione firmware LTMT expansion module 3
0x23EC (9197)	73 : 01: 1D	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 3
0x23EE (9199)	73 : 01: 1E	R	UINT32	S	Versione hardware LTMT expansion module 4
0x23F0 (9201)	73 : 01: 1F	R	UINT32	S	Versione firmware LTMT expansion module 4
0x23F2 (9203)	73 : 01: 20	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 4
0x23F4 (9205)	73 : 01: 21	R	UINT32	S	Versione hardware LTMT expansion module 5
0x23F6 (9207)	73 : 01: 22	R	UINT32	S	Versione firmware LTMT expansion module 5
0x23F8 (9209)	73 : 01: 23	R	UINT32	S	Versione firmware di avvio LTMT expansion module 5

Moduli rilevati

La tabella elenca i moduli rilevati per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Backup	Descrizione
0x2400 (9217)	73 : 01: 2A	R	UINT16	N	Tipo LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module, pagina 132
0x2401 (9218)	73 : 01: 2A	-	-	-	Riservato
0x2402 (9219)	73 : 01: 2C	R	UINT16	N	Modulo di espansione LTMT 1 Tipo, pagina 132
0x2403 (9220)	73 : 01: 2D	R	UINT16	N	Modulo di espansione LTMT 2 Tipo, pagina 132
0x2404 (9221)	73 : 01: 2E	R	UINT16	N	Modulo di espansione LTMT 3 Tipo, pagina 132
0x2405 (9222)	73 : 01: 2F	R	UINT16	N	Modulo di espansione LTMT 4 Tipo, pagina 132
0x2406 (9223)	73 : 01: 30	R	UINT16	N	Modulo di espansione LTMT 5 Tipo, pagina 132

Tipo LTMTCT/LTMTCTV Sensor Module

La tabella elenca il tipo di moduli sensore utilizzati per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Registra valore	Riferimento	Modulo sensore	Campo corrente
0	–	Nessuno	–
1–2	–	Riservato	–
3	LTMTCT3T	LTMT horizontal sensor module	0,3-3 A
4	LTMTCTV3T	LTMT horizontal sensor module	0,3-3 A
5–6	–	Riservato	–
7	LTMTCT25T	LTMT horizontal sensor module	2,5–25 A
8	LTMTCTV25T	LTMT horizontal sensor module	2,5–25 A
9–10	–	Riservato	–
11	LTMTCT100T	LTMT horizontal sensor module	10–100 A
12	LTMTCTV100T	LTMT horizontal sensor module	10–100 A
13–14	–	Riservato	–
15	LTMTCTV3UT	LTMT horizontal sensor module per applicazioni UL	0,3-3 A
16	LTMTCTV25UT	LTMT horizontal sensor module per applicazioni UL	2,5–25 A
17	LTMTCTV100UT	LTMT horizontal sensor module per applicazioni UL	10–100 A

Tipo di modulo di espansione LTMT

La tabella elenca il tipo di LTMT expansion modules utilizzato per la comunicazione Modbus TCP/IP and EtherNet/IP.

Registra valore	Reference	Modulo di espansione	Classificazione DI
0	–	Nessuno	–
1	LTMTIN42FM	4 DI e 2 DO	<ul style="list-style-type: none"> • 100–265 Vac/Vdc for IEC • 110–240 Vac/Vdc for UL
2	LTMTIN42BD	4 DI e 2 DO	24 Vcc
3–6	–	Riservato	–
7	LTMTAN21	2 AI e 1 AO	4–20 mA
8	–	Riservato	–

Impostazioni di protezione motore

Contenuto del capitolo

Protezione da sovraccarico termico	134
Protezione rotore in stallo.....	135
Protezione rotore bloccato	135
Protezione dalla temperatura	136

Protezione da sovraccarico termico

Nella tabella sono elencate la protezione del sovraccarico termico per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0x0DAC (3501)	83 : 01: 01	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	3	S	Impostazione della funzione
0x0DAD (3502)	83 : 01: 02	L/S	0,01	–	UINT16	100–150 (incrementi di 5)	115	S	Fattore di servizio
0x0DAE (3503)	83 : 01: 03	L/S	1	–	UINT16	5–40 (incrementi di 5)	10	S	Classe disinnesto
0x0DAF (3504)	83 : 01: 04	L/S	1	%TM ⁽⁸⁾	UINT16	80–100 (incrementi di 5)	80	S	Soglia di allarme
0x0DB0 (3505)	83 : 01: 05	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	8	S	Modalità di ripristino
0x0DB1 (3506)	83 : 01: 06	L/S	1	%TM ⁽⁸⁾	UINT16	30–95 (incrementi di 5)	90	S	Livello di reset termico
0x0DB2 (3507)	83 : 01: 07	L/S	1	%TM ⁽⁸⁾	UINT16	5–100 (incrementi di 5)	90	S	Livello di inibizione iniziale
0x0DB3 (3508)	83 : 01: 08	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	S	Funzione di raffreddamento
0x0DB4 (3509)	83 : 01: 09	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Tempo di raffreddamento
0x0DB5 (3510)	83 : 01: 0A	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	S	Funzione di pausa
0x0DB6 (3511)	83 : 01: 0B	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Tempo di pausa
0x0DB7 (3512)	83 : 01: 0C	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	S	Funzione di blocco
0x0DB8 (3513)	83 : 01: 0D	L/S	1	%TM ⁽⁸⁾	UINT16	80–95 (incrementi di 5)	80	S	Livello di blocco
0x0DB9 (3514)	83 : 01: 0E	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Tempo di blocco
0x0DBA (3515)	83 : 01: 0F	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	S	Ventola ausiliaria
0x0DBB (3516)	83 : 01: 10	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

(8) %TM = % della memoria termica

Protezione rotore in stallo

La tabella elenca la protezione del rotore in stallo per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DBE (3519)	83 : 01: 13	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Funzione impostazione
0x0DBF (3520)	83 : 01: 14	L/S	1	%IFLC	UINT16	50–1000 (incrementi di 1)	200	S	Pickup
0x0DC0 (3521)	83 : 01: 15	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	20	S	Ritardo
0x0DC1 (3522)	83 : 01: 16	L/S	1	%IFLC	UINT16	50–1000 (incrementi di 1)	200	S	Soglia di allarme
0x0DC2 (3523)	83 : 01: 17	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0DC3 (3524)	83 : 01: 18	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset

Protezione rotore bloccato

La tabella elenca la protezione del rotore bloccato per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DC4 (3525)	83 : 01: 19	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0DC5 (3526)	83 : 01: 1A	L/S	1	%IFLC	UINT16	150–1000 (incrementi di 1)	200	S	Pickup
0x0DC6 (3527)	83 : 01: 1B	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	100	S	Ritardo
0x0DC7 (3528)	83 : 01: 1C	L/S	1	%IFLC	UINT16	150–1000 (incrementi di 1)	200	S	Soglia di allarme
0x0DC8 (3529)	83 : 01: 1D	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0DC9 (3530)	83 : 01: 1E	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset

Protezione dalla temperatura

Nella tabella sono elencate la protezione della temperatura del LTMT main unit.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Bac- kup	Descrizione
0x0ECD (3790)	83 : 01: 28	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0ECE (3791)	83 : 01: 29	L/S	0,1	°C	UINT16	250–1800 (incrementi di 1)	1300	S	Pickup PT100 ⁽⁹⁾
				F		770-3560 (incrementi di 1)			
0x0ECF (3792)	83 : 01: 2A	L/S	1	Ω	UINT16	2700–4000 (incrementi di 1)	2700	S	Pickup PTC
0x0ED0 (3793)	83 : 01: 2B	L/S	1	Ω	UINT16	1600–2300 (incrementi di 1)	1600	S	Reset pickup PTC
0x0ED1 (3794)	83 : 01: 2C	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	10	S	Ritardo
0x0ED2 (3795)	83 : 01: 2D	L/S	0,1	°C	UINT16	250–1800 (incrementi di 1)	1300	S	Livello di allarme PT100 ⁽⁹⁾
				F		770-3560 (incrementi di 1)			
0x0ED3 (3796)	83 : 01: 2E	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0ED4 (3797)	83 : 01: 2F	L/S	0,1	–	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0ED5 (3798)	83 : 01: 30	L/S	0	–	UINT16	–	–	–	Riservato

⁽⁹⁾ Per la misurazione della temperatura, fare riferimento al valore dell'intervallo in base all'unità selezionata.

Impostazioni protezione correnti

Contenuto del capitolo

Protezione da sovracorrente a tempo definito	138
Protezione normale da sovracorrente inversa	138
Protezione da sovracorrente a breve termine	139
Disinnesto terra calcolata	139
Disinnesto a terra misurato	140
Protezione da corrente insufficiente fase	142
Protezione da squilibrio di corrente	142
Protezione da perdita di fase corrente	143
Protezione contro inversione fase di corrente	143

Protezione da sovracorrente a tempo definito

La tabella elenca la protezione di massima corrente a tempo indipendente per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DCA (3531)	83 : 01: 1F	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0DCB (3532)	83 : 01: 20	L/S	1	%IFLC	UINT16	20–1000 (incrementi di 1)	110	S	Pickup
0x0DCC (3533)	83 : 01: 21	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	300	S	Ritardo durante l'avvio del motore (T _p S)
0x0DCD (3534)	83 : 01: 22	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	200	S	Ritardo durante il funzionamento del motore (T _p R)
0x0DCE (3535)	83 : 01: 23	L/S	1	%IFLC	UINT16	20–1000 (incrementi di 1)	110	S	Soglia di allarme
0x0DCF (3536)	83 : 01: 24	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0DD0 (3537)	83 : 01: 25	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0DD1 (3538)	83 : 01: 26	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione normale da sovracorrente inversa

La tabella elenca la normale protezione inversa contro sovracorrente per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DD2 (3539)	83 : 01: 27	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0DD3 (3540)	83 : 01: 28	L/S	1	%IFLC	UINT16	20–1000 (incrementi di 1)	50	S	Pickup
0x0DD4 (3541)	83 : 01: 29	L/S	0,1	s	UINT16	1–200 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo (TMS)
0x0DD5 (3542)	83 : 01: 2A	L/S	1	%IFLC	UINT16	20–1000 (incrementi di 1)	50	S	Soglia di allarme
0x0DD6 (3543)	83 : 01: 2B	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI 	3	S	Modalità di ripristino

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
						<ul style="list-style-type: none"> Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 			
0x0DD7 (3544)	83 : 01: 2C	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0DD8 (3545)	83 : 01: 2D	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione da sovracorrente a breve termine

La tabella elenca la protezione da sovracorrente di breve durata per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DD9 (3546)	83 : 01: 2E	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0DDA (3547)	83 : 01: 2F	L/S	1	%IFLC	UINT16	100–1000 (incrementi di 1)	100	S	Pickup
0x0ddb (3548)	83 : 01: 30	L/S	0,01	s	UINT16	5–1000 (incrementi di 1)	5	S	Ritardo
0x0DDC (3549)	83 : 01: 31	L/S	1	%IFLC	UINT16	100–1000 (incrementi di 1)	100	S	Soglia di allarme
0x0DDD (3550)	83 : 01: 32	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0DDE (3551)	83 : 01: 33	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0DDF (3552)	83 : 01: 34	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Disinnesto terra calcolata

La tabella elenca il viaggio a terra calcolato per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DE0 (3553)	83 : 01: 35	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0DE1 (3554)	83 : 01: 36	L/S	1	%IFLC	UINT16	10–500 (incrementi di 1)	20	S	Pickup
0x0DE2 (3555)	83 : 01: 37	L/S	0,10	s	UINT16	5–60000 (incrementi di 1)	20	S	Ritardo
0x0DE3 (3556)	83 : 01: 38	L/S	1	%IFLC	UINT16	10–500 (incrementi di 1)	20	S	Soglia di allarme
0x0DE4 (3557)	83 : 01: 39	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0DE5 (3558)	83 : 01: 3A	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0DE6 (3559)	83 : 01: 3B	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	N	Funzionamento all'avviamento motore

Disinnesto a terra misurato

La tabella elenca il percorso a terra misurato per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DE7 (3560)	83 : 01: 3C	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0DE8 (3561)	83 : 01: 3D	L/S	1	mA	UINT16	20–20000 (incrementi di 10)	30	S	Pickup
0x0DE9 (3562)	83 : 01: 3E	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0DEA (3563)	83 : 01: 3F	L/S	1	mA	UINT16	20–20000 (incrementi di 10)	30	S	Soglia di allarme
0x0DEB (3564)	83 : 01: 40	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0DEC (3565)	83 : 01: 41	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0DED (3566)	83 : 01: 42	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	N	Funzionamento all'avviamento motore

Protezione da corrente insufficiente fase

La tabella elenca le fasi sotto protezione corrente per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0DEE (3567)	83 : 01: 43	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	1	S	Impostazione della funzione
0x0DEF (3568)	83 : 01: 44	L/S	1	% IFLC	UINT16	15–100 (incrementi di 1)	50	S	Pickup
0x0DF0 (3569)	83 : 01: 45	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	100	S	Ritardo
0x0DF1 (3570)	83 : 01: 46	L/S	1	% IFLC	UINT16	15–100 (incrementi di 1)	50	S	Soglia di allarme
0x0DF2 (3571)	83 : 01: 47	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	8	S	Modalità di ripristino
0x0DF3 (3572)	83 : 01: 48	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	50	S	Ritardo autoreset
0x0DF4 (3573)	83 : 01: 49	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione da squilibrio di corrente

La tabella elenca la protezione da squilibrio di corrente per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0DF6 (3575)	83 : 01: 4B	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	3	S	Impostazione della funzione
0x0DF7 (3576)	83 : 01: 4C	L/S	1	%	UINT16	5–100 (incrementi di 5)	20	S	Pickup
0x0DF8 (3577)	83 : 01: 4D	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	50	S	Ritardo
0x0DF9 (3578)	83 : 01: 4E	L/S	1	–	UINT16	5–100 (incrementi di 5)	20	S	Soglia di allarme
0x0DFA (3579)	83 : 01: 4F	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DFB (3580)	83 : 01: 50	L/S	0,1	s	UINT16	0-60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0DFC (3581)	83 : 01: 51	-	-	-	-	-	-	-	Riservato

Protezione da perdita di fase corrente

La tabella elenca la protezione da perdita di fase corrente per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0DFD (3582)	83 : 01: 52	L/S	1	-	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0DFE (3583)	83 : 01: 53	L/S	0,1	s	UINT16	1-60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0DFF (3584)	83 : 01: 54	L/S	1	-	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0E00 (3585)	83 : 01: 55	L/S	0,1	s	UINT16	0-60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E01 (3586)	83 : 01: 56	-	-	-	-	-	-	-	Riservato

Protezione contro inversione fase di corrente

La tabella elenca la protezione attuale contro l'inversione di fase per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E02 (3587)	83 : 01: 57	L/S	1	-	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0E03 (3588)	83 : 01: 58	L/S	0,1	s	UINT16	1-60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E04 (3589)	83 : 01: 59	L/S	1	-	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino

Modbus TCP/ IPIndirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0E05 (3590)	83 : 01: 5A	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E06 (3591)	83 : 01: 5B	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Impostazioni di protezione di tensione

Contenuto del capitolo

Protezione da tensione insufficiente fase.....	146
Protezione da sovratensione fase.....	146
Protezione da squilibrio di tensione.....	147
Protezione da perdita di tensione fase.....	147
Protezione contro inversione di fase tensione	148

Protezione da tensione insufficiente fase

La tabella elenca la protezione da sottotensione di fase per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E29 (3626)	83 : 02: 01	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0E2A (3627)	83 : 02: 02	L/S	1	%Vn	UINT16	20–100 (incrementi di 1)	80	S	Pickup
0x0E2B (3628)	83 : 02: 03	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	100	S	Ritardo
0x0E2C (3629)	83 : 02: 04	L/S	1	%Vn	UINT16	20–100 (incrementi di 1)	80	S	Soglia di allarme
0x0E2D (3630)	83 : 02: 05	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	8	S	Modalità di ripristino
0x0E2E (3631)	83 : 02: 06	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E2F (3632)	83 : 02: 07	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione da sovratensione fase

La tabella elenca la protezione da sovratensione di fase per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E31 (3634)	83 : 02: 09	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0 – Disabilita 1 – Allarme 2 – Disinnesto 3 – Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0E32 (3635)	83 : 02: 0A	L/S	1	%Vn	UINT16	101–130 (incrementi di 1)	110	S	Pickup
0x0E33 (3636)	83 : 02: 0B	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	50	S	Ritardo
0x0E34 (3637)	83 : 02: 0C	L/S	1	%Vn	UINT16	101–130 (incrementi di 1)	110	S	Soglia di allarme
0x0E35 (3638)	83 : 02: 0D	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefi- nito	Bac- kup	Descrizione
0x0E36 (3639)	83 : 02: 0E	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E37 (3640)	83 : 02: 0F	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione da squilibrio di tensione

La tabella elenca la protezione dallo squilibrio di tensione per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0E3D (3646)	83 : 02: 15	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Allarme • 2: Disinnesto • 3: Allarme e disinnesto 	3	S	Impostazione della funzione
0x0E3E (3647)	83 : 02: 16	L/S	1	%Vn	UINT16	5–50 (incrementi di 5)	10	S	Pickup
0x0E3F (3648)	83 : 02: 17	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	100	S	Ritardo
0x0E40 (3649)	83 : 02: 18	L/S	1	–	UINT16	5–50 (incrementi di 5)	10	N	Soglia di allarme
0x0E41 (3650)	83 : 02: 19	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0E42 (3651)	83 : 02: 1A	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E43 (3652)	83 : 02: 1B	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione da perdita di tensione fase

La tabella elenca la protezione dalla perdita di fase della tensione per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0E38 (3641)	83 : 02: 10	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Allarme • 2: Disinnesto • 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0E39 (3642)	83 : 02: 11	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E3A (3643)	83 : 02: 12	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI 	3	S	Modalità di ripristino

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
						<ul style="list-style-type: none"> • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 			
0x0E3B (3644)	83 : 02: 13	L/S	0,1	s	UINT16	0-60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E3C (3645)	83 : 02: 14	-	-	-	-	-	-	-	Riservato

Protezione contro inversione di fase tensione

La tabella elenca la protezione contro l'inversione di fase della tensione per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E44 (3653)	83 : 02: 1C	L/S	1	-	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Allarme • 2: Disinnesto • 3: Allarme e disinnesto 	2	S	Impostazione della funzione
0x0E45 (3654)	83 : 02: 1D	L/S	0,1	s	UINT16	1-60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E46 (3655)	83 : 02: 1E	L/S	1	-	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0E47 (3656)	83 : 02: 1F	L/S	0,1	s	UINT16	0-60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E48 (3657)	83 : 02: 20	-	-	-	-	-	-	-	Riservato

Impostazioni di protezione dell'alimentazione

Contenuto del capitolo

Protezione frequenza insufficiente	150
Protezione sovrافrequenza	150
Protezione potenza insufficiente	151
Protezione da sovrappotenza.....	152
Protezione fattore di potenza insufficiente	152

Protezione frequenza insufficiente

La tabella elenca la protezione di sottofrequenza per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0E49 (3658)	83 : 02: 21	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazio- ne della funzione
0x0E4A (3659)	83 : 02: 22	L/S	1	%F ₍₁₀₎	UINT16	90–100 (incrementi di 1)	94	S	Pickup
0x0E4B (3660)	83 : 02: 23	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E4C (3661)	83 : 02: 24	L/S	1	%F ₍₁₀₎	UINT16	90–100 (incrementi di 1)	94	S	Soglia di allarme
0x0E4D (3662)	83 : 02: 25	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunica- zione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0E4E (3663)	83 : 02: 26	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E4F (3664)	83 : 02: 27	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione sovralfrequenza

La tabella elenca la protezione sulle sovralfrequenze per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0E50 (3665)	83 : 02: 28	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0E51 (3666)	83 : 02: 29	RW	1	%F ₍₁₀₎	UINT16	100–110 (incrementi di 1)	105	S	Pickup
0x0E52 (3667)	83 : 02: 2A	RW	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E53 (3668)	83 : 02: 2B	RW	1	%F ₍₁₀₎	UINT16	100–110 (incrementi di 1)	105	S	Soglia di allarme
0x0E54 (3669)	83 : 02: 2C	RW	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunica- zione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino

(10) %F = % della frequenza nominale

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E55 (3670)	83 : 02: 2D	RW	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E56 (3671)	83 : 02: 2E	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione potenza insufficiente

La tabella elenca la protezione sotto alimentazione per la Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzi (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	RW	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E57 (3672)	83 : 02: 2F	RW	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Allarme • 2: Disinnesto • 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0E58 (3673)	83 : 02: 30	RW	1	%P ⁽¹¹⁾	UINT16	20–1000 (incrementi di 1)	60	S	Pickup
0x0E59 (3674)	83 : 02: 31	RW	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E5A (3675)	83 : 02: 32	RW	1	%P ⁽¹¹⁾	UINT16	20–1000 (incrementi di 1)	60	S	Soglia di allarme
0x0E5B (3676)	83 : 02: 33	RW	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0E5C (3677)	83 : 02: 34	RW	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E5D (3678)	83 : 02: 35	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

⁽¹¹⁾ %P = % della potenza nominale.

La potenza nominale (Pn) viene calcolata da LTMT main unit dalle impostazioni di sistema: $P_n = VT \text{ primario} * \text{Corrente a pieno carico}$.

Nel caso di starter per motori a due velocità, la potenza nominale è:

- $P_{n1} = VT \text{ primario} * \text{corrente a pieno carico}$, quando il motore funziona alla velocità 1 o bassa
- $P_{n2} = VT \text{ primario} * \text{corrente a pieno carico}$ velocità 2, quando il motore funziona alla velocità 2 o alta

Protezione da sovrappotenza

La tabella elenca la protezione da sovrattensione per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E5E (3679)	83 : 02: 36	L/S	1	–	UIN-T16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0E5F (3680)	83 : 02: 37	L/S	1	%P ⁽¹²⁾	UIN-T16	20–1000 (incrementi di 1)	110	S	Pickup
0x0E60 (3681)	83 : 02: 38	L/S	0,1	s	UIN-T16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E61 (3682)	83 : 02: 39	L/S	1	%P ⁽¹²⁾	UIN-T16	20–1000 (incrementi di 1)	110	S	Soglia di allarme
0x0E62 (3683)	83 : 02: 3A	L/S	1	–	BIT-MAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0E63 (3684)	83 : 02: 3B	L/S	0,1	s	UIN-T16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E64 (3685)	83 : 02: 3C	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Protezione fattore di potenza insufficiente

Nella tabella sono elencati la protezione sotto il fattore di potenza per la tabella la protezione di sovraccarico per la Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E65 (3686)	83 : 02: 3D	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0E66 (3687)	83 : 02: 3E	L/S	0,10	PF	UINT16	40–100 (incrementi di 1)	60	S	Pickup
0x0E67 (3688)	83 : 02: 3F	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo
0x0E68 (3689)	83 : 02: 40	L/S	0,10	PF	UINT16	40–100 (incrementi di 1)	60	S	Soglia di allarme

(12) %P = % della potenza nominale.

La potenza nominale (Pn) viene calcolata da LTMT main unit dalle impostazioni di sistema: $P_n = V_T \text{ primario} * \text{Corrente a pieno carico}$.

Nel caso di starter per motori a due velocità, la potenza nominale è:

- $P_{n1} = V_T \text{ primario} * \text{corrente a pieno carico}$, quando il motore funziona alla velocità 1 o bassa
- $P_{n2} = V_T \text{ primario} * \text{corrente a pieno carico}$ velocità 2, quando il motore funziona alla velocità 2 o alta

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0E69 (3690)	83 : 02: 41	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0E6A (3691)	83 : 02: 42	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0E6B (3692)	0x0E6A (3691) 02: 43	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Impostazioni della funzione di controllo motore

Contenuto del capitolo

Calo di tensione	155
Numero massimo di avvii	155
Rilevamento errore arresto motore	156
Interno dispositivo	156
Perdita di comunicazione	156
Blocco delle uscite.....	157
Timer Anti-Backspin.....	157
Interruzione della comunicazione con il terminale HMI	157

Calo di tensione

La tabella elenca la diminuzione di tensione per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	N.	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0EAD (3758)	83 : 03 : 08	1	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Eliminazione del carico 2: Riavvio automatico 	0	S	Impostazione della funzione
0x0EAE (3759)	83 : 03 : 09	1	1	%Vn	UINT16	20–90 (incrementi di 5)	90	S	Calo di tensione
0x0EAF (3760)	83 : 03 : 0A	1	1	%Vn	UINT16	20–95 (incrementi di 5)	95	S	Ripristino tensione
0x0EB0 (3761)	83 : 03 : 0B	1	1	s	UINT16	0–9999 (incrementi di 1)	2	S	Timeout riavvio calo di tensione
0x0EB1 (3762)	83 : 03 : 0C	1	1	s	UINT16	0–301 (incrementi di 1)	4	S	Timeout riavvio ritardato
0x0EB2 (3763)	83 : 03 : 0D	1	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	S	ARRESTO bypass DI
0x0EB3 (3764)	83 : 03 : 0E	1	1	s	UINT16	0–4 (incrementi di 1)	2	S	Timeout riavvio immediato
0x0EB4 (3765)	83 : 03 : 0F	1	1	s	UINT16	1–9999 (incrementi di 1)	10	S	Timeout eliminazione del carico
0x0EB5 (3766)	83 : 03 : 10	1	–	–	–	–	–	–	Riservato

Numero massimo di avvii

La tabella elenca il numero massimo di avviamenti per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Bac- kup	Descrizione
0x0EB6 (3767)	83 : 03 : 11	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	1	S	Impostazione della funzione
0x0EB7 (3768)	83 : 03 : 12	L/S	1	–	UINT16	1–30 (incrementi di 1)	6	S	Avviamenti permissivi
0x0EB8 (3769)	83 : 03 : 13	L/S	1	min	UINT16	15–60 (incrementi di 1)	30	S	Tempo di riferimento
0x0EB9 (3770)	83 : 03 : 14	L/S	1	min	UINT16	1–120 (incrementi di 1)	5	S	Periodo di inibizione
0x0EBA (3771)	83 : 03 : 15	L/S	1	min	UINT16	0–120 (incrementi di 1)	0	S	Tempo tra gli avviamenti
0x0EBB (3772)	83 : 03 : 16	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Rilevamento errore arresto motore

La tabella elenca il rilevamento dell'errore di arresto del motore per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0EBE (3775)	83 : 03 : 19	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	S	Impostazione della funzione
0x0EBF (3776)	83 : 03 : 1A	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	10	S	Ritardo
0x0EC0 (3777)	83 : 03 : 1B	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione 	3	S	Modalità di ripristino
0x0EC1 (3778)	83 : 03 : 01	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Interno dispositivo

La tabella elenca le impostazioni interne del dispositivo per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0EC3 (3780)	83 : 03 : 1E	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	1	S	Impostazione della funzione
0x0EC4 (3781)	83 : 03 : 1F	L/S	0,1	Secondi	UINT16	–	10	S	Ritardo
0x0EC5 (3782)	83 : 03 : 20	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione 	3	S	Modalità di ripristino
0x0EC6–0x0EC7 (3783–3784)	83 : 03 : 21–83 : 03 : 22	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Perdita di comunicazione

La tabella elenca la perdita di comunicazione per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0EC8 (3785)	83 : 03 : 23	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0EC9 (3786)	83 : 03 : 24	L/S	0,1	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	10	S	Ritardo

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0ECA (3787)	83 : 03 : 25	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0ECB (3788)	83 : 03 : 26	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0ECC (3789)	83 : 03 : 27	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Abilita 	0	S	Disinnesto solo in modalità remota

Blocco delle uscite

La tabella elenca l'uscita del blocco per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0ED6 (3799)	83 : 03 : 31	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Abilita 	0	S	Impostazione della funzione
0x0ED7 (3800)	83 : 03 : 32	L/S	0,01	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Tempo di apertura contattore o interruttore
0x0ED8 (3801)	83 : 03 : 33	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Timer Anti-Backspin

La tabella elenca il timer anti-backspin per Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0EDA (3803)	83 : 03 : 35	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Abilita 	0	S	Impostazione della funzione
0x0EDB (3804)	83 : 03 : 36	L/S	1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo
0x0EDC (3805)	83 : 03 : 37	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Interruzione della comunicazione con il terminale HMI

Nella tabella sono elencati la HMI perdita di comunicazione per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x0EDE (3807)	83 : 03 : 39	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Disinnesto • 2: Allarme +Disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0EDF (3808)	83 : 03 : 3A	L/S	0,1	s	UINT16	–	10	S	Ritardo
0x0EE0 (3809)	83 : 03 : 3B	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0EE1 (3810)	83 : 03 : 3C	L/S	0,1	s	UINT16	–	0	S	Ritardo autoreset
0x0EE2 (3811)	83 : 03 : 3D	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Impostazioni di protezione dell'interblocco dell'ingresso digitale

Descrizione

Ciascuna impostazione di protezione dell'interblocco dell'ingresso digitale è composta da cinque registri. L'ordine e la descrizione delle impostazioni per l'interblocco dell'ingresso digitale 1 sono validi per gli altri ingressi digitali.

Indirizzo	Registro	L/S	Descrizione
0x0F23–0x0F27	3876–3880	L/S	Impostazioni di protezione interblocco ingresso digitale 1
0x0F28–0x0F2C	3881–3885	L/S	Impostazioni di protezione interblocco ingresso digitale 2
0x0F2D–0x0F31	3886–3890	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 3
0x0F32–0x0F36	3891–3895	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 4
0x0F37–0x0F3B	3896–3900	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 5
0x0F3C–0x0F40	3901–3905	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 6
0x0F41–0x0F45	3906–3910	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 7
0x0F46–0x0F4A	3911–3915	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 8
0x0F4B–0x0F4F	3916–3920	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 9
0x0F50–0x0F54	3921–3925	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 10
0x0F55–0x0F59	3926–3930	L/S	Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 11
0x0F5A–0x0F5E	3931–3935	L/S	Impostazioni di protezione interblocco ingresso digitale 12

Impostazioni di protezione interblocco dell'ingresso digitale 1

La tabella elenca i registri per le impostazioni di protezione dell'interblocco dell'ingresso digitale.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefi- nito	Bac- kup	Descrizione
0x0F23 (3876)	84 : 01: 01	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Disabilita • 1: Allarme • 2: Disinnesto • 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0F24 (3877)	84 : 01: 02	L/S	0,1	s	UINT16	0–6000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo
0x0F25 (3878)	84 : 01: 03	L/S	1	–	BITMAP	<ul style="list-style-type: none"> • Bit 0: Tasto di reset • Bit 1: DI • Bit 2: Comunicazione • Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0F26 (3879)	84 : 01: 04	L/S	0,1	s	UINT16	0–6000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0F27 (3880)	84 : 01: 05	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Impostazioni protezione ingresso analogico

Descrizione

Il TeSys Tera system supporta fino a quattro ingressi analogici con due LTMTAN21 expansion modules
 Ogni impostazione di protezione analogica dell'ingresso è composta da otto registri. L'ordine e la descrizione delle impostazioni per l'ingresso analogico 1 sono validi per gli altri ingressi analogici.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Descrizione
0x0FA0–0x0FA7 (4001–4008)	84 : 02: 01 – 84 : 02: 08	L/S	Impostazioni di protezione ingresso analogico 1
0x0FA8–0x0FAF (4009–4016)	84 : 02: 09 – 84 : 02: 16	L/S	Impostazioni di protezione ingresso analogico 2
0x0FB0–0x0FB7 (4017–4024)	84 : 02: 17 – 84 : 02: 24	L/S	Impostazioni di protezione ingresso analogico 3
0x0FB8–0x0FBF (4025–4032)	84 : 02: 25 – 84 : 02: 32	L/S	Impostazioni di protezione ingresso analogico 4

Impostazioni di protezione ingresso analogico 1

La tabella elenca i registri per le impostazioni di protezione dell'ingresso analogico.

Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x0FA0 (4001)	84 : 02: 01	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Allarme 2: Disinnesto 3: Allarme e disinnesto 	0	S	Impostazione della funzione
0x0FA1 (4002)	84 : 02: 02	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Sotto 1: Oltre 	0	S	Rilevamento
0x0FA2 (4003)	84 : 02: 03	L/S	0,1	mA	UINT16	40–200 (incrementi di 1)	40	S	Pickup
0x0FA3 (4004)	84 : 02: 04	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo
0x0FA4 (4005)	84 : 02: 05	L/S	0,1	mA	UINT16	40–200 (incrementi di 1)	40	S	Allarme
0x0FA5 (4006)	84 : 02: 06	L/S	1	–	BIT-MAP	<ul style="list-style-type: none"> Bit 0: Tasto di reset Bit 1: DI Bit 2: Comunicazione Bit 3: Auto 	3	S	Modalità di ripristino
0x0FA6 (4007)	84 : 02: 07	L/S	0,1	s	UINT16	0–60000 (incrementi di 1)	0	S	Ritardo autoreset
0x0FA7 (4008)	84 : 02: 08	L/S	1	–	UINT16	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disabilita 1: Abilita 	0	S	Diagnostica

Impostazioni dell'isteresi

La tabella elenca i registri per le impostazioni dell'isteresi.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x109A (4251)	84 : 04 : 01	L/S	1	%	UINT16	3–15 (incrementi di 1)	3	S	Protezione di corrente
0x109B (4252)	84 : 04 : 02	L/S	1	%	UINT16	3–15 (incrementi di 1)	3	S	Protezione di tensione
0x109C (4253)	84 : 04 : 03	L/S	1	%	UINT16	1–15 (incrementi di 1)	3	S	Protezione di frequenza
0x109D (4254)	84 : 04 : 04	L/S	1	%	UINT16	3–15 (incrementi di 1)	3	S	Protezione dell'alimentazio- ne
0x109E (4255)	84 : 04 : 05	L/S	1	mA	UINT16	1–3 (incrementi di 1)	1	S	Protezione ingresso analogico
0x109F (4256)	84 : 04 : 06	L/S	1	°C	UINT16	2–15 (incrementi di 1)	5	S	Protezione di temperatura

Impostazioni generali

Contenuto del capitolo

Configurazione del dispositivo	164
Impostazioni porta HMI LTMT	165
Impostazioni di data e ora	166
Impostazioni starter	167
Impostazioni di sistema.....	170
Dettagli targhetta identificativa motore	171
Impostazioni ingresso digitale	172
Impostazioni uscita digitale	175
Impostazioni uscita analogica.....	183

Configurazione del dispositivo

La tabella elenca la configurazione del dispositivo per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x1117 (4376)	85 : 01: 01	L/S	1	–	UINT16	1–15	8	S	Tipo LTMTCT/ LTMTCTV Sensor Module
0x1118 (4377)	85 : 01: 02	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x1119 (4378)	85 : 01: 01	L/S	1	–	UINT16	0–8	0	Y	Modulo di espansione LTMT 1 Tipo
0x111B (4380)	85 : 01: 01	L/S	1	–	UINT16	0–8	0	Y	Modulo di espansione LTMT 2 Tipo, pagina 132
0x111D (4382)	85 : 01: 02	L/S	1	–	UINT16	0–8	0	Y	Modulo di espansione LTMT 3 Tipo, pagina 132
0x111F (4384)	85 : 01: 04	L/S	1	–	UINT16	0–8	0	Y	Modulo di espansione LTMT 4 Tipo, pagina 132
0x1121 (4386)	85 : 01: 06	L/S	1	–	UINT16	0–8	0	Y	Modulo di espansione LTMT 5 Tipo, pagina 132
0x1123 (4388)	85 : 01: 08	L/S	1	–	UINT16	0–2	0	S	Tipo sensore temperatura LTMT main unit ⁽¹³⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • 0: Nessuno • 1: PT100 • 2: PTC binario
0x1124 (4389–4393)	85 : 01: 09– 85 : 01: 0A– 85 : 01: 0B– 85 : 01: 0C– 85 : 01: 0D	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

(13) Se il valore Main Unit Temperature è impostato su Nessuno, le operazioni del Pannello di controllo non saranno disponibili per la configurazione

Impostazioni porta HMI LTMT

La tabella elenca le impostazioni della porta HMI per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Indirizzo Modbus/ TCP (registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x112F (4400)	85 : 02: 01	L/S	1	–	UINT16	1–247 (incrementi di 1)	1	S	Indirizzo del nodo
0x1130 (4401)	85 : 02: 02	L/S	1	–	UINT16	0: Nessuno 1: Dispari 2: Pari	2	S	Parità Modbus
0x1131 (4402)	85 : 02: 03	L/S	1	bps	UINT16	0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200 4: 38400 5: 57600 6: 115200	3	S	Velocità di trasmissione
0x1132 (4403)	85 : 02: 04	L/S	1	–	UINT16	0: Predefinito 1: Programma- bile	–	N	Tasti di controllo
0x1133 (4404)	85 : 02: 05	L/S	1	s	UINT16	1–6000 (incrementi di 1)	1	S	Timeout
0x1134 (4405)	85 : 02: 06	L/S	–	–	BITMAP	0: Big endian 1: Little endian	0	S	Formato byte

NOTA: Se LTMTCUF control operator unit è collegato alla porta HMI, la porta HMI deve essere configurata come segue:

- Indirizzo del nodo: 1
- Velocità di trasmissione: 19200 bps
- Parità: Pari
- Endianness: Big endian

Impostazioni di data e ora

La tabella elenca le impostazioni di data e ora per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

NOTA: Per scrivere data e ora, aggiornare il valore del registro 4420 su 1.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x113B (4412)	85 : 03 : 01	L/S	1	–	UINT16	1–31 (incrementi di 1)	1	S	Data
0x113C (4413)	85 : 03 : 02	L/S	1	–	UINT16	1–12 (incrementi di 1)	1	S	Mese
0x113D (4414)	85 : 03 : 03	L/S	1	–	UINT16	2000–2099 (incrementi di 1)	2016	S	Anno
0x113E (4415)	85 : 03 : 04	L/S	1	–	UINT16	0–23 (incrementi di 1)	0	S	Ora
0x113F (4416)	85 : 03 : 05	L/S	1	–	UINT16	0–59 (incrementi di 1)	0	S	Minuto
0x1140 (4417)	85 : 03 : 06	L/S	1	–	UINT16	0–59 (incrementi di 1)	0	S	Secondo
0x1141 (4418)	85 : 03 : 07	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x1142 (4419)	85 : 03 : 08								
0x1143 (4420)	85 : 03 : 09	L/S	1	–	UINT16	0–1	0	N	Aggiorna l'impostazione di data e ora

Scrivere data e ora nei seguenti registri di mantenimento Modbus con indirizzo – 4412, codice funzione 16 (registri di mantenimento multipli), Numero di registri –9.

Ad esempio, per aggiornare al 01-gen-2023 12:00:00, i valori di registro devono essere nel formato seguente:

Nome del parametro	Registro	Dati di esempio	Formato dei dati (big endian)
Data	4412	1	0x0001
Mese	4413	1	0x0001
Anno	4414	2023	0x07E7
Ora	4415	12	0x000C
Minuto	4416	0	0x0000
Secondo	4417	0	0x0000
Riservato	4418	0	0x0000
Aggiorna l'impostazione di data e ora	4420	0	0x0001

Per ulteriori informazioni, consultare NTP o SNTP, pagina 34

Impostazioni starter

La tabella elenca le impostazioni iniziali per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x1144 (4421)	85 : 04 : 01	L/S	1	–	UINT16	0: Motore 1: Riscaldatore	0	S	Tipo di carico
0x1145 (4422)	85 : 04 : 02	L/S	1	–	UINT16	0–10 (incrementi di 1)	1	Y	Tipo di avvio, pagina 169
0x1146 (4423)	85 : 04 : 03	L/S	1	–	UINT16	0: Disabilitato 1: HMI 2: DI 3: Comunicazione	0	S	Selezione modalità
0x1147 (4424)	85 : 04 : 04	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione Bit 5: Logica personalizzata	–	Y	Sorgente di avvio locale 1
0x1148 (4425)	85 : 04 : 05	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione Bit 5: Logica personalizzata	11	S	Sorgente di avvio locale 2
0x1149 (4426)	85 : 04 : 06	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione Bit 5: Logica personalizzata	11	S	Sorgente di avvio locale 3
0x114A (4427)	85 : 04 : 07	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione Bit 5: Logica personalizzata	11	S	Sorgente di avvio remoto
0x114B (4428)	85 : 04 : 08	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione	11	S	Sorgente di arresto locale 1

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
						Bit 5: Logica personalizzata			
0x114C (4429)	85 : 04 : 09	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione Bit 5: Logica personalizzata	11	S	Sorgente di arresto locale 2
0x114D (4430)	85 : 04 : 0A	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione Bit 5: Logica personalizzata	11	S	Sorgente di arresto locale 3
0x114E (4431)	85 : 04 : 0B	L/S	1	–	BITMAP	Bit 0: Nessuno Bit 1: HMI Bit 2: DI locale Bit 3: DI remoto Bit 4: Comunicazione Bit 5: Logica personalizzata	11	S	Sorgente di arresto remoto
0x114F (4432)	85 : 04 : 0C	L/S	1	–	UINT16	0: Momentaneo 1: Costante	0	S	Ingresso avvio DI locale
0x1150 (4433)	85 : 04 : 0D	L/S	1	–	UINT16	0: Momentaneo 1: Costante	0	S	Ingresso di avvio DI remoto
0x1151 (4434)	85 : 04 : 0E	L/S	1	–	UINT16	0: Momentaneo 1: Costante	0	S	Ingresso di avvio personalizzato
0x1152 (4435)	85 : 04 : 0F	L/S	1	–	UINT16	0: Con arresto 1: Senza arresto	0	N	Trasferimento modalità
0x1153 (4436)	85 : 04 : 10	L/S	1	–	UINT16	0: Momentaneo 1: Costante	0	Y	Ingresso di avvio comunicazione
0x1154– 0x1155 (4437–4438)	85 : 04 : 11– 85 : 04 : 12	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x1156 (4439)	85 : 04 : 13	L/S	1	–	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	1	Y	Cambia direzione
0x1157 (4440)	85 : 04 : 14	L/S	0,01	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	50	S	Tempo di risposta feedback
0x1158 (4441)	85 : 04 : 15	L/S	0,01	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	50	S	Tempo di rilevamento corrente motore
0x1159 (4442)	85 : 04 : 16	L/S	0,01	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	6000	S	Tempo di interblocco

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x115A (4443)	85 : 04 : 17	L/S	0,01	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1000	S	Ritardo 1 Tempo a stella
0x115B (4444)	85 : 04 : 18	L/S	0,01	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	30	S	Ritardo 2 Tempo di commutazione
0x115C (4445)	85 : 04 : 19	L/S	0,01	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo 3 Tempo di spegnimento del contattore principale
0x115D (4446)	85 : 04 : 1A	L/S	0,01	s	UINT16	1–60000 (incrementi di 1)	1	S	Ritardo 4 Tempo di controllo condensatore
0x115E– 0x1160 (4447–4449)	85 : 04 : 1B– 85 : 04 : 1C– 85 : 04 : 1D	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x1161 (4450)	85 : 04 : 1E	L/S	1	–	UINT16	0: Trifase 1: Monofase	0	S	Numero di fasi
0x1162 (4451)	85 : 04 : 1F	L/S	1	–	UINT16	0: Basato su DI +Corrente 1: Basato su corrente	1	S	Rilevamento arresto
0x1163 (4452)	85 : 04 : 20	L/S	1	–	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	0	S	Funzione di avvio forzato

Tipo di avvio

La tabella elenca il tipo di starter e i ritardi correlati ai tipi di starter.

Tipo di starter	Valore	Ritardo 1	Ritardo 2	Ritardo 3	Ritardo 4
Sovraccarico	0	–	–	–	–
Online diretto	1	–	–	–	–
Inversione diretta onlinell tempo di interblocco varia da 0.01 a 600 secondi.	2	–	–	–	–
Stella–triangolo	3	Tempo a stella	Tempo di commutazione	–	–

Impostazioni di sistema

Nella tabella sono elencate le impostazioni di sistema per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/ IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefi- nito	Bac- kup	Descrizione
0x1164 (4453)	85 : 05 : 01	L/S	1	A	UINT16	1–1000 (incrementi di 1)	1	S	Fase primario CT
0x1165 (4454)	85 : 05 : 02	L/S	1	A	UINT16	1–5 (incrementi di 4)	1	S	Fase secondario CT
0x1166 (4455)	85 : 05 : 03	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x1168 (4456)	85 : 05 : 04	L/S	1	A	UINT16	1–1000 (incrementi di 1)	1	S	Velocità 2 primario CT
0x1169 (4457)	85 : 05 : 05	L/S	1	A	UINT16	1–5 (incrementi di 4)	1	S	Velocità 2 secondario CT
0x116A– 0x116C (4459–4461)	85 : 05 : 06	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x116D (4462)	85 : 05 : 0A	L/S	0,1	V	UINT16	1100 – 6900 (incrementi di 1)	4150	S	Tensione nominale (Vn)
0x116E (4463)	85 : 05 : 0B	L/S	1	–	UINT16	0: 50 Hz 1: 60Hz	0	S	Frequenza nominale (Fn)
0x116F (4464)	85 : 05 : 0C	L/S	1	–	UINT16	0: L123 1: L132	0	S	Rotazione di fase
0x1170 (4465)	85 : 05 : 0D	L/S	1	–	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	0	Y	Ingresso di tensione ⁽¹⁴⁾
0x1171 (4466)	85 : 05 : 0E	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x1172 (4467)	85 : 05 : 0F	L/S	0,1	A	UINT16	1–10000 (incrementi di 1)	25	S	Corrente a pieno carico (FLC1)
0x1173 (4468)	85 : 05 : 10	L/S	0,1	A	UINT16	1–10000 (incrementi di 1)	25	S	Corrente a pieno carico regime 2 (FLC2)
0x1174 (4469)	85 : 05 : 11	L/S	0	–	UINT16	1–10 (incrementi di 1)	1	N	Fase passaggi secondario CT
0x1175 (4470)	85 : 05 : 12	L/S	1	–	UINT16	1–10 (incrementi di 1)	1	N	Velocità 2 fase passaggi secondario
0x1176 (4471)	85 : 05 : 13	–	–	–	–	–	–	–	Riservato
0x1179 (4474)	85 : 05 : 16	L/S	1	–	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	1	S	Modalità test
0x117A (4475)	85 : 05 : 17	L/S	1	–	UINT16	0: No 1: Sì	0	S	Interblocchi di bypass durante il test

⁽¹⁴⁾ Parametro applicabile solo per LTMTCTV sensor modules. Se il parametro di ingresso di tensione è disattivato, TeSys Tera system non fornirà protezioni e misure di tensione.

Dettagli targhetta identificativa motore

La tabella elenca i dettagli della targhetta identificativa del motore.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x117B (4476)	85 : 06 : 01	L/S	1	–	ASCII	–	MM-R0000001	S	Tag motore
0x1180 (4481)	85 : 06 : 06	L/S	1	–	UINT16	0: kW 1: HP	0	S	Alimentazione
0x1181 (4482)	85 : 06 : 07	L/S	0,1	kW	UINT16	0–65535 (incrementi di 1)	1	Y	Potenza nominale (KW)
0x1182 (4483)	85 : 06 : 08	L/S	0,1	HP	UINT16	0–65535 (incrementi di 1)	1	Y	Potenza nominale (HP)
0x1183 (4484)	85 : 06 : 09	L/S	1	–	UINT16	0: °C 1: °F	0	S	Unità temperatura
0x1184– 0x118B (4485–4491)	85 : 06 : 0A	–	–	–	–	–	–	–	Riservato

Impostazioni ingresso digitale

Descrizione

TeSys Tera system supporta un massimo di 32 ingressi digitali:

- LTMT main unit offre quattro ingressi digitali.
- LTMT expansion modules offre fino a 28 ingressi digitali.

Ciascuna impostazione di ingresso digitale è composta da tre registri. L'ordine e la descrizione delle impostazioni per l'ingresso digitale 1 sono validi per gli altri ingressi digitali.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	N.	Descrizione	Posizione DI
0x1194 (4501)	86 : 01: 01	3	Impostazioni ingresso digitale 1	DI1 su LTMT main unit
0x1197 (4504)	86 : 01: 04	3	Impostazioni ingresso digitale 2	DI2 su LTMT main unit
0x119A (4507)	86 : 01: 07	3	Impostazioni ingresso digitale 3	DI3 su LTMT main unit
0x119D (4510)	86 : 01: 0A	3	Impostazioni ingresso digitale 4	DI4 su LTMT main unit
0x11A0 (4513)	86 : 01: 0D	3	Impostazioni ingresso digitale 5	DI5 su LTMT expansion module
0x11A3 (4516)	86 : 01: 10	3	Impostazioni ingresso digitale 6	DI6 su LTMT expansion module
0x11A6 (4519)	86 : 01: 13	3	Impostazioni ingresso digitale 7	DI7 su LTMT expansion module
0x11A9 (4522)	86 : 01: 16	3	Impostazioni ingresso digitale 8	DI8 su LTMT expansion module
0x11AC (4525)	86 : 01: 19	3	Impostazioni ingresso digitale 9	DI9 su LTMT expansion module
0x11AF (4528)	86 : 01: 1C	3	Impostazioni ingresso digitale 10	DI10 su LTMT expansion module
0x11B2 (4531)	86 : 01: 1F	3	Impostazioni ingresso digitale 11	DI11 su LTMT expansion module
0x11B5 (4534)	86 : 01: 22	3	Impostazioni ingresso digitale 12	DI12 su LTMT expansion module
0x11B8 (4537)	86 : 01: 25	3	Impostazioni ingresso digitale 13	DI13 su LTMT expansion module
0x11BB (4540)	86 : 01: 28	3	Impostazioni ingresso digitale 14	DI14 su LTMT expansion module
0x11BE (4543)	86 : 01: 2B	3	Impostazioni ingresso digitale 15	DI15 su LTMT expansion module
0x11C1 (4546)	86 : 01: 2E	3	Impostazioni ingresso digitale 16	DI16 su LTMT expansion module
0x11C4 (4549)	86 : 01: 31	3	Impostazioni ingresso digitale 17	DI17 su LTMT expansion module

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	N.	Descrizione	Posizione DI
0x11C7 (4552)	86 : 01: 34	3	Impostazioni ingresso digitale 18	DI18 su LTMT expansion module
0x11CA (4555)	86 : 01: 37	3	Impostazioni ingresso digitale 19	DI19 su LTMT expansion module
0x11CD (4558)	86 : 01: 3A	3	Impostazioni ingresso digitale 20	DI20 su LTMT expansion module
0x11D0 (4561)	86 : 01: 3D	3	Impostazioni ingresso digitale 21	DI21 su LTMT expansion module
0x11D3 (4564)	86 : 01: 40	3	Impostazioni ingresso digitale 22	DI22 su LTMT expansion module
0x11D6 (4567)	86 : 01: 43	3	Impostazioni ingresso digitale 23	DI23 su LTMT expansion module
0x11D9 (4570)	86 : 01: 46	3	Impostazioni ingresso digitale 24	DI24 su LTMT expansion module
0x11DC (4573)–0x11F1 (4594)	86 : 01: 49– 86 : 01: 5E	–	–	Riservato

Le impostazioni dei quattro ingressi digitali su LTMT main unit corrisponde alle impostazioni dall'ingresso digitale 1 all'ingresso digitale 4.

Le impostazioni degli ingressi digitali su un LTMT expansion module sono definite in base alla configurazione LTMT expansion module.

Esempio:

Se il parametro TeSys Tera system è composto da:

- Una LTMT main unit.
- Un LTMTIN42BD expansion module o LTMTIN42FM expansion module con quattro ingressi digitali, configurato come modulo di espansione 1.

Allora...

- Le impostazioni dall'ingresso digitale 1 all'ingresso digitale 4 sono valide per i segnali da DI1 a DI4 su LTMT main unit.
- Le impostazioni dell'ingresso digitale 5 sulle impostazioni dell'ingresso digitale 8 sono valide da DI5 a DI8 su LTMTIN42BD expansion module o LTMTIN42FM expansion module.

Impostazioni ingresso digitale 1

La tabella elenca i registri per le impostazioni dell'ingresso digitale.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x1194 (4501)	86 : 01: 01	L/S	1	–	UINT16	0: Attivo alto 1: Attivo basso	0	S	Tipo di trigger ingresso digitale 1
0x1195 (4502)	86 : 01: 02	L/S	1	–	UINT16	0–38 (incrementi di 1)	4	Y	Sorgente ingresso DI, pagina 174
0x1196 (4503)	86 : 01: 03	L/S	1	ms	UINT16	0–60000 (incrementi di 10)	10	S	Tempo di convalida ingresso digitale 1

Sorgente ingresso DI

La tabella elenca le sorgenti di ingresso per le impostazioni dell'ingresso digitale.

Valore registro	Sorgente ingresso DI
0	Altro
1	Reset disinnesto DI
2	Chiusura interruttore DI
3	Apertura interruttore DI
4	AVVIO locale > DI
5	AVVIO locale >> DI
6	ARRESTO locale DI
7	AVVIO locale < DI
8	AVVIO locale << DI
9	AVVIO remoto > DI
10	AVVIO remoto >> DI
11	ARRESTO remoto DI
12	AVVIO remoto < DI
13	AVVIO remoto << DI
14	Interblocco 1
15	Interblocco 2
16	Interblocco 3
17	Interblocco 4
18	Interblocco 5
19	Interblocco 6
20	Interblocco 7
21	Interblocco 8
22	Interblocco 9
23	Interblocco 10
24	Interblocco 11
25	Interblocco 12
26	Contattore aperto DI
27	Funzionamento DI
28	Ingresso blocco
29	Test logico DI
30	Selezione della modalità 1
31	Selezione della modalità 2
32	Variazione di velocità
33	Avvio forzato
34	Arresto forzato
35	Autotest senza disinnesto
36	Autotest con disinnesto
37	Reset avvio progressivo DI
38	Nessuno

Impostazioni uscita digitale

Descrizione

TeSys Tera system supporta un massimo di 13 uscite digitali:

- Tre uscite digitali su LTMT main unit.
- Fino a 10 uscite digitali con LTMT expansion modules.

Ciascuna impostazione di uscita digitale è composta da cinque registri. L'ordine e la descrizione delle impostazioni per l'uscita digitale 1 sono validi per le altre uscite digitali.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	Descrizione	
0x1211 (4626)	86 : 02: 01	Impostazioni uscita digitale 1	DO1 su LTMT main unit
0x1216 (4631)	86 : 02: 06	Impostazioni uscita digitale 2	DO2 su LTMT main unit
0x121B (4636)	86 : 02: 0B	Impostazioni uscita digitale 3	DO3 su LTMT main unit
0x1220 (4641)	86 : 02: 10	Impostazioni uscita digitale 4	DO4 su LTMT expansion module
0x1225 (4646)	86 : 02: 15	Impostazioni uscita digitale 5	DO5 su LTMT expansion module
0x122A (4651)	86 : 02: 1A	Impostazioni uscita digitale 6	DO6 su LTMT expansion module
0x122F (4656)	86 : 02: 1F	Impostazioni uscita digitale 7	DO7 su LTMT expansion module
0x1234 (4661)	86 : 02: 24	Impostazioni uscita digitale 8	DO8 su LTMT expansion module
0x1239 (4666)	86 : 02: 29	Impostazioni uscita digitale 9	DO9 su LTMT expansion module
0x123E (4671)	86 : 02: 2E	Impostazioni uscita digitale 10	DO10 su LTMT expansion module
0x1242 (4675)	86 : 02: 32	Impostazioni uscita digitale 11	DO11 su LTMT expansion module
0x1243 (4676)	86 : 02: 33	Impostazioni uscita digitale 12	DO12 su LTMT expansion module
0x1248 (4681)	86 : 02: 38	Impostazioni uscita digitale 13	DO13 su LTMT expansion module
0x124D (4686)	86 : 02: 3D	Riservato	–

Le impostazioni delle tre uscite digitali su LTMT main unit corrispondono alle impostazioni dall'uscita digitale 1 all'uscita digitale 3.

Le impostazioni delle uscite digitali su una LTMT expansion module sono definite in base alla configurazione del modulo di espansione.

Esempio:

Se il parametro TeSys Tera system è composto da:

- Una LTMT main unit.
- Un LTMTIN42BD expansion module o LTMTIN42FM expansion module con due uscite digitali, configurato come modulo di espansione 1.

Allora...

- Le impostazioni dell'uscita digitale 1 sulle impostazioni dell'uscita digitale 3 sono valide per DO1 fino a DO3 su LTMT main unit.

- Le impostazioni dell'uscita digitale 4 e delle impostazioni dell'uscita digitale 5 sono valide per DO4 e DO5 su LTMTIN42BD expansion module o LTMTIN42FM expansion module.

Impostazioni uscita digitale 1

La tabella elenca i registri per le impostazioni delle uscite digitali.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo Ether-Net/IP	N.	Codice funzione	L/S	X	U-nità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Bac-kup	Descrizione
0x1211 (4626)	86 : 02: 01	1	0x03, 0x06, 0x10	L/S	1	–	UINT16	0: Attivo alto 1: Attivo basso	0	S	Tipo attivo per uscita digitale 1
0x1212 (4627)	86 : 02: 02	1	0x03, 0x06, 0x10	L/S	1	–	UINT16	0–65535 (incrementi di 1)	504	S	Sorgente ingresso per uscita digitale 1, pagina 177
0x1213 (4628)	86 : 02: 03	1	0x03, 0x06, 0x10	L/S	1	–	UINT16	0–12 (incrementi di 1)	7	S	Tag uscita per uscita digitale 1, pagina 176
0x1214 (4629)	86 : 02: 04	1	0x03, 0x06, 0x10	L/S	1	–	UINT16	0: Livello 1: Impulso	0	S	Tipo uscita per uscita digitale 1
0x1215 (4630)	86 : 02: 05	1	0x03, 0x06, 0x10	L/S	1	ms	UINT16	0–60000 (incrementi di 10)	0	S	Durata impulso per uscita digitale 1

Tag uscita per uscita digitale

La tabella elenca la sorgente di uscita per le impostazioni dell'uscita digitale.

Valore registro	Tag uscita digitale
0	Altro
1	DO dispositivo interno
2	Disinnesto DO
3	DO allarme
4	Pickup DO
5	Inibizione DO
6	Blocco OP
7	CNTR OP 1
8	CNTR OP 2
9	CNTR OP 3
10	CNTR OP 4
11	CNTR OP 5
12	CNTR OP 6

Sorgente ingresso per uscita digitale

La tabella elenca la sorgente di ingresso per l'uscita per le impostazioni dell'uscita digitale.

Valore registro	Sorgente ingresso per uscita digitale
0	Nessuno
1	Fisso 0
2	Fisso 1
3-6	Riservato
7	Pulsante Reset su LTMT main unit
8	DI 1
9	DI 2
10	DI 3
11	DI 4
12	DI 5
13	DI 6
14	DI 7
15	DI 8
16	DI 9
17	DI 10
18	DI 11
19	DI 12
20	DI 13
21	DI 14
22	DI 15
23	DI 16
24	DI 17
25	DI 18
26	DI 19
27	DI 20
28	DI 21
29	DI 22
30	DI 23
31	DI 24
32-39	Riservato
40	DO 1
41	DO 2
42	DO 3
43	DO 4
44	DO 5
45	DO 6
46	DO 7
47	DO 8
48	DO 9
49	DO 10
50	DO 11
51	DO 12

Valore registro	Sorgente ingresso per uscita digitale
52	DO 13
53–231	Riservato
232	Stato di attivazione
233	Stato di allarme
234	Stato disinnesto
235	Rilevamento errore arresto motore
236	Rilevato errore interno dispositivo
237	Uscita del blocco
238–247	Riservato
248	Arresto motore
249	Avvio motore
250	Esecuzione del motore
251	Inibizione del motore
252–263	Riservato
264	Allarme di sovraccarico termico
265	Allarme rotore bloccato
266	Allarme rotore in stallo
267	Allarme sovracorrente a tempo definito
268	Allarme sovracorrente inversa normale
269	Allarme sovracorrente breve periodo
270	Allarme corrente di terra calcolata
271	Allarme corrente di terra misurata
272	Allarme corrente insufficiente
273	Allarme squilibrio di corrente
274	Allarme perdita di fase corrente
275	Allarme inversione di fase corrente
276	Allarme tensione insufficiente
277	Allarme sovratensione
278	Allarme perdita di tensione fase
279	Allarme squilibrio di tensione
280	Allarme inversione di fase tensione
281	Allarme frequenza insufficiente
282	Allarme sovralfrequenza
283	Riservato
284	Allarme perdita di comunicazione
285	Allarme sovratemperatura
286	Allarme potenza insufficiente
287	Allarme sovrapotenza
288	Allarme fattore di potenza insufficiente
289–295	Riservato
296	Pickup sovraccarico termico
297	Pickup rotore bloccato
298	Pickup rotore in stallo
299	Eccitazione di sovracorrente a tempo definito

Valore registro	Sorgente ingresso per uscita digitale
300	Pickup di sovracorrente inversa normale
301	Pickup sovracorrente di breve periodo
302	Pickup corrente di terra calcolata
303	Pickup corrente di terra misurata
304	Pickup corrente insufficiente
305	Pickup squilibrio di corrente
306	Pickup perdita di fase corrente
307	Pickup inversione di fase corrente
308	Pickup tensione insufficiente
309	Pickup sovratensione
310	Pickup perdita di tensione fase
311	Pickup squilibrio di tensione
312	Pickup inversione di fase tensione
313	Pickup frequenza insufficiente
314	Pickup sovrافrequenza
315	Pickup tempo di avvio eccessivo
316	Pickup perdita di comunicazione
317	Pickup sovratemperatura
318	Pickup potenza insufficiente
319	Pickup sovrapotenza
320	Pickup fattore di potenza insufficiente
321–327	Riservato
328	Disinnesto per sovraccarico termico
329	Disinnesto per rotore bloccato
330	Disinnesto per rotore in stallo
331	Disinnesto per sovracorrente a soglia di tempo
332	Disinnesto per sovracorrente inversa normale
333	Disinnesto per sovracorrente a breve termine
334	Disinnesto per corrente di terra calcolata
335	Disinnesto per corrente di terra misurata
336	Disinnesto per corrente insufficiente
337	Disinnesto per squilibrio di corrente
338	Disinnesto per perdita fase di corrente
339	Disinnesto per inversione fase di corrente
340	Disinnesto per tensione insufficiente
341	Disinnesto per sovratensione
342	Disinnesto per perdita di fase tensione
343	Disinnesto per squilibrio di tensione
344	Disinnesto per inversione di fase tensione
345	Disinnesto per frequenza insufficiente
346	Disinnesto per sovrافrequenza
347	Disinnesto per tempo di avvio eccessivo

Valore registro	Sorgente ingresso per uscita digitale
348	Disinnesto per perdita di comunicazione
349	Disinnesto per sovratemperatura
350	Disinnesto per tensione insufficiente
351	Disinnesto per sovrapotenza
352	Disinnesto per fattore potenza insufficiente
353–359	Riservato
360	Allarme interblocco 1
361	Allarme interblocco 2
362	Allarme interblocco 3
363	Allarme interblocco 4
364	Allarme interblocco 5
365	Allarme interblocco 6
366	Allarme interblocco 7
367	Allarme interblocco 8
368	Allarme interblocco 9
369	Allarme interblocco 10
370	Allarme interblocco 11
371	Allarme interblocco 12
372–375	Riservato
376	Pickup interblocco 1
377	Pickup interblocco 2
378	Pickup interblocco 3
379	Pickup interblocco 4
380	Pickup interblocco 5
381	Pickup interblocco 6
382	Pickup interblocco 7
383	Pickup interblocco 8
384	Pickup interblocco 9
385	Pickup interblocco 10
386	Pickup interblocco 11
387	Pickup interblocco 12
388–391	Riservato
392	Disinnesto interblocco 1
393	Disinnesto interblocco 2
394	Disinnesto interblocco 3
395	Disinnesto interblocco 4
396	Disinnesto interblocco 5
397	Disinnesto interblocco 6
398	Disinnesto interblocco 7
399	Disinnesto interblocco 8
400	Disinnesto interblocco 9
401	Disinnesto interblocco 10
402	Disinnesto interblocco 11
403	Disinnesto interblocco 12

Valore registro	Sorgente ingresso per uscita digitale
404–503	Riservato
504	USCITA CONTATTORE 1
505	USCITA CONTATTORE 2
506	USCITA CONTATTORE 3
507	USCITA CONTATTORE 4
508	USCITA CONTATTORE 5
509–534	Riservato
535	Arresto motore
536	Motore marcia avanti
537	Motore retromarcia
538–539	Riservato
540	Motore in marcia a stella
541	Motore in marcia a triangolo
542	Cambio motore
543–551	Riservato
552	Stato, comando permissivo 1
553	Stato, comando permissivo 2
554	Stato, comando permissivo 3
555	Stato, comando permissivo 4
556	Stato, comando permissivo 5
557	Stato, comando permissivo 6
558	Stato, comando permissivo 7
559	Stato, comando permissivo 8
560–583	Riservato
584	Nessuna inibizione tensione
585	Inibizione tensione insufficiente
586	Inibizione disinnesto
587	Inibizione termica
588	Inibizione avvii massimi
589	Inibizione interblocco 1
590	Inibizione interblocco 2
591	Inibizione interblocco 3
592	Inibizione interblocco 4
593	Inibizione interblocco 5
594	Inibizione interblocco 6
595	Inibizione interblocco 7
596	Inibizione interblocco 8
597	Inibizione interblocco 9
598	Inibizione interblocco 10
599	Inibizione interblocco 11
600	Inibizione interblocco 12
601	Inibizione arresto locale DI
602	Inibizione arresto remoto DI
603	Inibizione arresto comunicazione
604	Inibizione arresto forzato

Valore registro	Sorgente ingresso per uscita digitale
605	Inibizione anti-backspin
606	Riservato
607	Inibizione cambio direzione
608	Inibizione modifica velocità
609	Inibizione arresto personalizzato
610–615	Riservato
616	Rilevato errore di comunicazione modulo sensore
617	Rilevato errore di comunicazione LTMT expansion module
618	Rilevato errore di comunicazione HMI
619	Rilevato errore interfaccia EEPROM
620	Rilevato errore di checksum EEPROM
621	Rilevato errore di configurazione
622	Riservato
623	Rilevato errore di temperatura interna
624	Timeout watchdog rilevato
625–626	Riservato
627	Rilevato ingresso fuori range
628	Overflow registro energia
629	Errore rilevato durante inizializzazione LTMT expansion module
630–647	Riservato
648	Timeout watchdog rilevato
649	Rilevato errore di conversione ADC
650	Rilevato errore flash
651	Rilevato errore UART
652	Configurazione tensione non rilevata
653	Riservato
654	Errore di calibrazione rilevato
655	Rilevato errore di misurazione VL1
656	Rilevato errore di misurazione VL2
657	Rilevato errore di misurazione VL3
658	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL1
659	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL1
660	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL2
661	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL2
662	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL3
663	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL3
664–65534	Riservato
65535	Logica personalizzata

Impostazioni uscita analogica

La TeSys Tera system supporta fino a due uscite analogiche con due LTMTAN21 expansion modules.

Le impostazioni di ciascuna uscita analogica sono composte da cinque registri.

Le caratteristiche (Campo, Unità e X) dei registri di impostazione dipendono dalla sorgente di uscita analogica selezionata. Vedere Impostazioni della sorgente di uscita analogica, pagina 183.

Modbus TCP/ IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	Tipo	Valore predefinito	Bac- kup	Descrizione
0x128E (4751)	86 : 03 : 01	L/S	UINT16	0	S	Origine AO1
0x128F (4752)	86 : 03 : 02	–	–	–	–	Riservato
0x1290 (4753)	86 : 03 : 03	L/S	UINT16	0	S	Intervallo minimo sorgente AO1
0x1291 (4754)	86 : 03 : 04	–	–	–	–	Riservato
0x1292 (4755)	86 : 03 : 05	L/S	UINT16	0	S	Intervallo massimo sorgente AO1
0x1293– 0x1298 (4756– 4761)	86 : 03 : 06	–	–	–	–	Riservato
0x1299 (4762)	86 : 03 : 0C	L/S	UINT16	0	S	Origine AO2
0x129A (4763)	86 : 03 : 0D	–	–	–	–	Riservato
0x129B (4764)	86 : 03 : 0E	L/S	UINT16	0	S	Intervallo minimo sorgente AO2
0x129C (4765)	86 : 03 : 0F	–	–	–	–	Riservato
0x129D (4766)	86 : 03 : 10	L/S	UINT16	0	S	Intervallo massimo sorgente AO2
0x129E– 0x12A3 (4767– 4772)	86 : 03 : 11	–	–	–	–	Riservato

Impostazioni della sorgente di uscita analogica

La tabella elenca i valori di impostazione minimi e massimi per ciascuna sorgente di uscita analogica.

Sorgente uscita analogica	Valore	Intervallo minimo origine AO	Intervallo massimo sorgente AO	X	Unità
Nessuno	0	–	–	–	–
Corrente RMS L1	1	10	1000	1	%FLC1
Corrente RMS L2	2	10	1000	1	%FLC1
Corrente RMS L3	3	10	1000	1	%FLC1
Corrente media	4	10	1000	1	%FLC1
Tensione RMS L1– L2	5	20	150	1	%Vn
Tensione RMS L2– L3	6	20	150	1	%Vn
Tensione RMS L3– L1	7	20	150	1	%Vn
Tensione media	8	20	150	1	%Vn
Frequenza del sistema	9	50	150	1	%Fn

Sorgente uscita analogica	Valore	Intervallo minimo origine AO	Intervallo massimo sorgente AO	X	Unità
Potenza attiva totale	10	20	1000	1	%Pn
Potenza apparente totale	11	20	1000	1	%Pn

Impostazioni EtherNet/IP

Contenuto del capitolo

Configurazione porta	186
HTTPS	188
DPWS	188
Configurazione della comunicazione.....	188
Lista consentita degli indirizzi IP	189
Elenco di accesso globale filtro IP.....	189
Elenco delle eccezioni filtro IP	190
Impostazione Modbus Abilita o Disabilita.....	192
Impostazioni dell'ora legale	193
Nome server NTP o SNTP primario e secondario	194

Configurazione porta

La tabella elenca la configurazione delle porte per la Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	RW	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore prede- finito	Bac- kup	Descrizione
0x130B (4876)	88 : 01: 01	RW	1	N/D	UINT16	0: Modbus TCP/IP 1: EtherNet/IP	1	Y	Scelta protocollo
0x130C (4877)	88 : 01: 02	RW	1	N/D	UINT16	0: RSTP 1: DLR 1: MRP	0	Y	Riservato
0x130D (4878)	88 : 01: 03	RW	1	N/D	UINT16	0: Tera Profilo 1: Tera Basic Overload 2: Tera Extended Overload 3: Tera Basic Motor Starter 4: Tera Extended Contactor 5: Tera Extended Motor Starter 1 6: Tera Extended Motor Starter 2 7: Tera LTMT Controllo e monitoraggio 8: Tera PKW 9: Tera PKW ed Extended Motor Starter 10: Tera PKW e LTMT gestione 11: Tera E_ TeSys Tera Accesso Rapido 12: Tera EIOS_ TeSys Tera	0	Y	Selezione del profilo dispositivo EIP ⁽¹⁵⁾
0x130E (4879)	88 : 01: 04	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	169	Y	Indirizzo IP Byte 3
0x130F (4880)	88 : 01: 05	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	254	Y	Indirizzo IP Byte 2
0x1310 (4881)	88 : 01: 06	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	2° ultimo byte di MAC	Y	Indirizzo IP Byte 1
0x1311 (4882)	88 : 01: 07	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	Ultimo byte di MAC	Y	Indirizzo IP Byte 0
0x112I (4883)	88 : 01: 08	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	255	Y	Byte subnet mask 3
0x1313 (4884)	88 : 01: 09	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	255	Y	Byte subnet mask 2
0x1314 (4885)	88 : 01: 0A	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte subnet mask 1

⁽¹⁵⁾ Per modificare il profilo EIP, utilizzare l'indirizzo profilo di comunicazione EtherNet/IP aciclico 0x88: 0x01: 0x03.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	RW	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore prede- finito	Bac- kup	Descrizione
0x1315 (4886)	88 : 01: 0B	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte subnet mask 0
0x1316 (4887)	88 : 01: 0C	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 3 del gateway predefinito
0x1317 (4888)	88 : 01: 0D	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 2 del gateway predefinito
0x1318 (4889)	88 : 01: 0E	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 1 del gateway predefinito
0x1319 (4890)	88 : 01: 0F	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 0 del gateway predefinito
0x131A (4891)	88 : 01: 10	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 3 del server principale NTP/SNTP
0x131B (4892)	88 : 01: 11	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 2 del server principale NTP/SNTP
0x131C (4893)	88 : 01: 12	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 1 del server principale NTP/SNTP
0x131D (4894)	88 : 01: 13	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Byte 0 del server principale NTP/SNTP
0x131E (4895)	88 : 01: 14	L/S	1	N/D	UINT16	0-2 (incrementi di 1)	0	Y	Selezione SNTP
0x131F (4896)	88 : 01: 15	RW	1	N/D	UINT16	1-28 (incrementi di 1)	19	N	Fuso orario SNTP
0x1320 (4897)	88 : 01: 16	RW	1	N/D	UINT16	0-2 (incrementi di 1)	0	Y	Configurazio- ne IP
0x1321 (4898)	88 : 01: 17	RW	1	N/D	UINT16	0-1 (incrementi di 1)	0	N	Modbus TCP/ IP Selezione Endian
0x1322 (4899)	88 : 01: 18	RW	1	N/D	UINT16	-	255	N	Modbus TCP/ IP ID unità

HTTPS

La tabella elenca gli HTTPS per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x1373 (4980)	85 : 01: 69	L/S	1	N/D	UINT16	0-0 (incrementi di 1)	0	Y	Riservato
0x1372 (4981)	85 : 01: 6A	L/S	1	N/D	UINT16	0-65535 (incrementi di 1)	443	Y	Numero di porta

DPWS

La tabella elenca i DPWS per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x1375 (4982)	88 : 01: 6B	L/S	N/D	N/D	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	0	Y	Abilita/disabilita
0x1376 (4983)	88 : 01: 6C	L/S	1	N/D	UINT16	0: Silenzioso 1: Non silenzioso	0	Y	Modalità silenziosa
0x1377 (4984)	88 : 01: 6D	L/S	1	N/D	UINT16	(16)	5357	Y	Porta nota a piè di pagina: numero porta

Configurazione della comunicazione

La tabella elenca la configurazione di comunicazione per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore prede- finito	Bac- kup	Descrizione
0x137B (4988)	88 : 01: 71	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	192	Y	Indirizzo IP del client - Byte 3
0x137C (4989)	88 : 01: 72	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	168	Y	Indirizzo IP del client - Byte 2
0x137D (4990)	88 : 01: 73	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	1	Y	Indirizzo IP del client - Byte 1
0x137E (4991)	88 : 01: 74	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	100	Y	Indirizzo IP del client: byte 0
0x137F (4992)	88 : 01: 75	L/S	1	N/D	UINT16	0-100 (incrementi di 1)	2	Y	Timeout di comunicazio- ne

(16) Numero di porta = 5357

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore prede- finito	Bac- kup	Descrizione
0x1380 (4993)	88 : 01: 76	L/S	1	N/D	UINT16	0: Sia Primario che Secondario come nome della strada 1: Primario come IP e Secondario come nome della strada 2: Primario come nome della strada e secondario come IP 3: Primario come IP e Secondario come IP	0	Y	Numerico o stringa per NTP primario e secondario per scopi interni
0x1381 (4994)	88 : 01: 77	L/S	1	N/D	UINT16	1–65535 (incrementi di 1)	502	Y	Modbus TCP port
0x1382 (4995)	88 : 01: 78	L/S	1	N/D	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	0	Y	Abilita/ Disabilita Protezione tempesta trasmissione
0x1383 (4996)	88 : 01: 79	L/S	1	N/D	UINT16	0: più basso (nome visualizzato e non velocità) 1000 pacchetti/secondi 1: basso: 2000 pacchetti/secondi 2: Medio Basso: 3000 pacchetti/secondi 3: Medio-alto 4: Alto 5 - Il più alto	0	Y	Protezione disturbi trasmissione

Lista consentita degli indirizzi IP

La tabella elenca gli indirizzi IP per la comunicazione e.

Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x1384 (4997)	88 : 01: 7A	L/S	1	N/D	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	0	Y	Selezione del filtro IP

Elenco di accesso globale filtro IP

La tabella elenca l'accesso globale del filtro IP per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x1385 (4998)	88 : 01: 7B	L/S	1	N/D	UINT16	0: Nessuno 1: Lettura/ scrittura	0	Y	Livello di accesso per il primo elenco IP consentiti
0x1386 (4999)	88 : 01: 7C	L/S	1	N/D	UINT16	0–255 (inremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 3

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x1387 (5000)	88 : 01: 7D	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 2
x1388 (5001)	88 : 01: 7E	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 1
0x1389 (5002)	88 : 01: 7F	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 0
0x138A (5003)	88 : 01 : 80	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Server secondario NTP/SNTP Byte 3
0x138B (5004)	88 : 01: 81	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Server secondario NTP/SNTP Byte 2
0x138C (5005)	88 : 01: 82	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Server secondario NTP/SNTP Byte 1
0x138D (5006) -	88 : 01: 83	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Server secondario NTP/SNTP Byte 0

Elenco delle eccezioni filtro IP

La tabella elenca l'elenco delle eccezioni di filtraggio IP per Modbus TCP/IP und EtherNet/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	RW	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x138E (5007)	88 : 01: 84	RW	1	N/D	UINT16	1: Nessuno 1: Lettura/ scrittura	0	Y	Livello di accesso per il primo IP
0x138F (5008)	88 : 01: 85	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 3
0x1390 (5009)	88 : 01: 86	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 2
0x1391 (5010)	88 : 01: 87	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 1
0x1392 (5011)	88 : 01: 88	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 1 della lista consentita IP - Byte 0
0x1393 (5012) MT7788 :	88 : 01: 89	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo del server primario DNS Byte 3
0x1394 (5013)	88 : 01: 8A	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo del server primario DNS Byte 2
0x1395 (5014)	88 : 01: 8B	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo del server primario DNS Byte 1

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	RW	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x1396 (5015)	88 : 01: 8C	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo del server primario DNS Byte 0
0x1397 (5016)	88 : 01: 8D	RW	1	N/D	UINT16	1: Nessuno 1: Lettura/ scrittura	0	Y	Livello di accesso per il secondo IP
0x1398 (5017)	88 : 01: 8E	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 3 della lista consentita IP: byte 3
0x1399 (5018)	88 : 01: 8F	RW	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 3 della lista consentita IP: byte 2
0x139A (5019)	88 : 01: 90	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 3 della lista consentita IP: byte 1
0x139B (5020)	88 : 01: 91	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 3 della lista consentita IP: byte 0
0x139C (5021)	88 : 01: 92	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo del server DNS secondario Byte 3
0x139D (5022)	88 : 01: 93	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo del server DNS secondario Byte 2
0x139E (5023)	88 : 01: 94	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo del server DNS secondario Byte 1
0x139F (5024)	88 : 01: 95	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo del server DNS secondario Byte 0
0x13A0 (5025)	88 : 01: 96	L/S	1	N/D	UINT16	1: Nessuno 1: Lettura/ scrittura	0	Y	Livello di accesso per il quarto IP
0x13A1 (5026)	88 : 01: 97	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 4 della lista consentita IP: byte 3
0x13A2 (5027)	88 : 01: 98	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 4 della lista consentita IP: byte 2
0x13A3 (5028)	88 : 01: 99	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 4 della lista consentita IP: byte 1
0x13A4 (5029)	88 : 01: 9A	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incrementi di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 4 della lista consentita IP: byte 0
0x13A5 (5030)	88 : 01: 9B	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13A6 (5031)	88 : 01: 9C	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13A7 (5032)	88 : 01: 9D	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13A8 (5033)	88 : 01: 9E	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13A9 (5034)	88 : 01: 9F	L/S	1	N/D	UINT16	1: Nessuno	0	Y	Livello di accesso per il quarto IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	RW	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
						1: Lettura/ scrittura			
0x13AA (5035)	88 : 01: A0	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 3
0x13AB (5036)	88 : 01: A1	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 2
0x13AC (5037)	88 : 01: A2	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 1
0x13AD (5038)	88 : 01: A3	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 0
0x13AE (5039)	88 : 01: A4	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13AF (5040)	88 : 01: A5	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13B0 (5041)	88 : 01: A6	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13B1 (5042)	88 : 01: A7	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13B2 (5043)	88 : 01: A8	L/S	1	N/D	UINT16	1: Nessuno 1: Lettura/ scrittura	0	Y	Livello di accesso per il quinto IP
0x13B3 (5044)	88 : 01: A9	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 3
0x13B4 (5045)	88 : 01: AA	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 2
0x13B5 (5046)	88 : 01: AB	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 1
0x13B6 (5047)	88 : 01: CA	L/S	1	N/D	UINT16	0-255 (incremen- ti di 1)	0	Y	Indirizzo intervallo 5 della lista consentita IP: byte 0
0x13B7 (5048)	88 : 01: AD	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13B8 (5049)	88 : 01: AE	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13B9 (5050)	88 : 01: AF	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva
0x13BA (5051)	88 : 01: B0	L/S	1	N/D	UINT16	-	0	Y	riserva

Impostazione Modbus Abilita o Disabilita

La tabella elenca leModbus impostazioni di abilitazione o disabilitazione per il Modbus TCP/IP e EtherNet/IP la comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	RW	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x13CF (5072)	88 : 01: C5	RW	1	N/D	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	1	Y	Selezione Modbus HMI
0x13D0 (5073)	88 : 01: C6	RW	1	N/D	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	1	Y	Selezione Modbus TCP

Impostazioni dell'ora legale

La tabella elenca le impostazioni dell'ora legale per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x13D1 (5074)	88 : 01: C7	L/S	1	N/D	UINT16	0: Disabilita 1: Abilita	0	Y	Selezione ora legale
0x13D2 (5075)	88 : 01: C8	L/S	1	N/D	UINT16	1–5 (inremen- ti di 1)	1	Y	Inizio giorno
0x13D3 (5076)	88 : 01: C9	L/S	1	N/D	UINT16	1: Domenica 2: Lunedì 3: Martedì 4: Mercoledì 5: Giovedì 6: Venerdì 7: Sabato	1	Y	Inizio settimana
0x13D4 (5077)	88 : 01: CA	L/S	1	N/D	UINT16	1–12 (inremen- ti di 1)	1	Y	Inizio mese
0x13D5 (5078)	88 : 01: CB	L/S	1	N/D	UINT16	0–23 (inremen- ti di 1)	0	Y	Orario di inizio
0x13D6 (5079)	88 : 01: CC	L/S	1	N/D	UINT16	1–5 (inremen- ti di 1)	1	Y	Giorno di fine
0x13D7 (5080)	Start Time 01: CD	L/S	1	N/D	UINT16	1: Domenica 2: Lunedì 3: Martedì 4: Mercoledì 5: Giovedì 6: Venerdì 7: Sabato	1	Y	Fine settimana

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Backup	Descrizione
0x13D8 (5081)	88 : 01: CE	L/S	1	N/D	UINT16	1-12 (incrementi di 1)	1	Y	Fine mese
0x13D9 (5082)	88 : 01: CF	L/S	1	N/D	UINT16	0-23 (incrementi di 1)	0	Y	Ora di fine

Nome server NTP o SNTP primario e secondario

La tabella elenca il nome del server NTP o SNTP primario e secondario per la comunicazione Modbus TCP/IP e EtherNet/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	U- nità	Tipo	Portata	Valore predefini- to	Bac- kup	Descrizione
0x13DA (5083)	88 : 01: D0	L/S	1	N/D	UINT16	0-65535 (incrementi di 1)	1	Y	nome del server primario (NTP/ SNTP)
0x13EA (5099)	88 : 01: E0	L/S	1	N/D	UINT16	0-65535 (incrementi di 1)	0	Y	Nome del server secondario (NTP/ SNTP)
0x13FA (5115)	88 : 01: F0	L/S	1	N/D	UINT16	0: Ottieni IP da DHCP/ BOOTP 1: Manuale	0	Y	DNS Abilita Disabilita
0x13FB (5116)	88 : 01: F1	L/S	1	N/D	UINT16	-	169	Y	riserva

Dati diagnostici Ethernet

Contenuto del capitolo

Statistiche globali Ethernet.....	196
Statistiche porta 1.....	197
Statistiche porta 2.....	197
Diagnostica globale Modbus TCP.....	197
Diagnostica porta Modbus TCP.....	198
Diagnostica Modbus RTU.....	200
Data Ora Statistiche.....	201

Statistiche globali Ethernet

La tabella elenca le Ethernet statistiche globali per la Modbus TCP/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA7F8 (43001)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Frame ricevuti OK
0xA7FA (43003)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Frame trasmessi OK
0xA7FC (43005)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Errore di ricezione
0xA7FE (43007)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Errori di trasmissione

Statistiche porta 1

La tabella elenca la statistica della porta 1 per la Modbus TCP/IP comunicazione.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA800 (43009)	L	1	–	0: 100 Mbps 1: 10 Mbps 2: Negoziazione automatica 3: N.D.	0	–	Velocità collegamento
0xA801 (43010)	L	1	–	0: Full Duplex 1: Half Duplex 2: Negoziazione automatica 3: N.D.	0	–	Duplex

Statistiche porta 2

La tabella elenca le statistiche della porta 2 per la comunicazione Modbus TCP/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA802 (43011)	L	1	–	0: 100 Mbps 1: 10 Mbps 2: Negoziazione automatica 3: N.D.	0	–	Velocità collegamento
0xA803 (43012)	L	1	–	0: Full Duplex 1: Half Duplex 2: Negoziazione automatica 3: N.D.	0	–	Duplex

Diagnostica globale Modbus TCP

La tabella elenca la diagnostica globale Modbus TCP per la comunicazione Modbus TCP/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA804 (43013)	L	1	–	0–1	–	–	Stato porta
0xA805 (43014)	L	1	–	0–1	–	–	Apri connessione TCP
0xA806 (43015)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Totale messaggi ricevuti
0xA8048 (43017)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Totale messaggi trasmessi

Diagnostica porta Modbus TCP

La tabella elenca la diagnostica globale Modbus TCP per la comunicazione Modbus TCP/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA80A (43019)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	IP remoto Connessione 1
0xA80C (43021)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 1 porta remota
0xA80D (43022)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 1
0xA80E (43023)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 1
0xA810 (43025)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 1
0xA812 (43027)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 1
0xA814 (43029)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	IP remoto Connessione 2
0xA816 (43031)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 2 porta remota
0xA817 (43032)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 2
0xA818 (43033)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 2
0xA81A (43035)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 2
0xA81C (43037)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 2
0xA81E (43039)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	IP remoto Connessione 3
0xA820 (43041)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 3 porta remota
0xA821 (43042)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 3
0xA822 (43043)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 3
0xA824 (43045)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 3
0xA826 (43047)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 3
0xA828 (43049)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	IP remoto Connessione 4
0xA82A (43051)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 4 porta remota
0xA82B (43052)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 4
0xA82C (43053)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 4
0xA82E (43055)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 4
0xA830 (43057)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 4
0xA832 (43059)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	IP remoto Connessione 5
0xA834 (43061)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 5 porta remota
0xA835 (43062)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 5

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA836 (43063)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 5
0xA838 (43065)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 5
0xA83A (43067)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 5
0xA83C (43069)	L	1	–	0–4294967295	–	–	IP remoto Connessione 6
0xA83E (43071)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 6 porta remota
0xA83F (43072)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 6
0xA840 (43073)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 6
0xA842 (43075)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 6
0xA844 (43077)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 6
0xA846 (43079)	L	1	–	0–4294967295	–	–	IP remoto Connessione 7
0xA848 (43081)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 7 porta remota
0xA849 (43082)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 7
0xA84A (43083)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 7
0xA84C (43085)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 7
0xA84E (43087)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 7
0xA850 (43089)	L	1	–	0–4294967295	–	–	IP remoto Connessione 8
0xA852 (43091)	L	1	–	0–65536	–	–	Connessione 8 porta remota
0xA853 (43092)	L	1	–	0–65535	–	–	Porta locale Connessione 8
0xA854 (43093)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi ricevuti Connessione 8
0xA856 (43095)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Messaggi trasmessi Connessione 8
0xA858 (43097)	L	1	–	0–4294967295	–	–	Errori inviati Connessione 8

Diagnostica Modbus RTU

La tabella elenca la diagnostica Modbus RTU per la comunicazione Modbus TCP/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA85A (43099)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Frame ricevuti
0xA85C (43101)	L	1	–	0– 4294967295	–	–	Frame trasmessi
0xA85E (43103)	L	1	–	0: 2400 1: 4800 2: 9600 3: 19200 4: 38400 5: 57600 6: 115200	–	–	Velocità di trasmissione
0xA85F (43104)	L	1	–	0: Nessuno 1: Dispari 2: Pari	–	–	Parità
0xA860 (43105)	L	1	–	0: 0 1: 1 2: 2	–	–	Stop Bit
0xA861 (43106)	L	1	–	1–247	–	–	ID server

Data Ora Statistiche

La tabella elenca le statistiche di data e ora per la comunicazione Modbus TCP/IP.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	L/S	X	Unità	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0xA894 (43157)	L	1	–	0: Manuale 1: NTP 2: FB	–	–	Sorgente del tempo
0xA895 (43158)	L	1	–	0–1	–	–	Ultima sincronizzazione
0xA89B (43164)	L	1	–	0: Non sincronizzato 1: Sincronizzato	–	–	Stato della sincronizzazione NTP

Syslog

Contenuto del capitolo

Panoramica	203
Formato tabelle	203
Tipi di Syslog	203

Panoramica

Syslog è un protocollo standardizzato utilizzato per registrare e trasmettere messaggi di registro da sistemi, dispositivi e applicazioni. Definisce un formato coerente per l'acquisizione degli eventi di sistema, agevolando il monitoraggio, la risoluzione dei problemi e la gestione della sicurezza.

Formato tabelle

Il TeSys Tera system supporta i seguenti formati di dati Syslog. Le tabelle di dati di sono costituite dalle colonne seguenti:

Gravità	Version	Time-Stamp	Nome host	NomeApp	PROCID	MsgID	ID sequenza	Dati strutturati	Descrizione
---------	---------	------------	-----------	---------	--------	-------	-------------	------------------	-------------

Definizione	Descrizione
Gravità	Indica l'urgenza del messaggio. I valori vanno da 0 (Emergenza) a 7 (Debug)
Version	Specifica la versione del protocollo Syslog
TimeStamp	Data e ora in cui è stato generato il messaggio
Nome host	Nome del sistema host che genera il messaggio di registro
NomeApp	Nome dell'applicazione che genera il messaggio di registro
PROCID	ID processo dell'applicazione che ha generato il messaggio
MsgID	Identificatore univoco per il tipo di messaggio
ID sequenza	Identificatore aggiuntivo per il tipo di evento
Dati strutturati	Metadati strutturati o informazioni contestuali sull'evento
Descrizione	Contenuto effettivo o corpo del messaggio che descrive l'evento

Tipi di Syslog

L'elenco seguente mostra i diversi tipi di messaggi Syslog che possono essere generati.

Tipi di Syslog	Descrizione
Accesso al server Web	Accesso riuscito al server web standard
Disconnessione dal server Web	Disconnessione manuale o disconnessione temporizzata dopo che è trascorso un periodo di inattività predefinito
Crea una nuova password	Crea una nuova password
Modifica password	Modifica la nuova password
Carica configurazione	Caricamento configurazione
Scaricamento della configurazione	Scaricamento configurazione
Visualizza il registro di controllo	Download o visualizzazione del registro di controllo
Download del registro di controllo	Download o visualizzazione del registro di controllo
Accesso non riuscito	Credenziali non valide o certificato non valido
Accesso non autorizzato	Qualsiasi richiesta di operazione autorizzata e non autorizzata inviata al dispositivo
Capacità di archiviazione del controllo piena	Capacità di archiviazione piena

Tipi di Syslog	Descrizione
Tre immissioni di password non riuscite	Tentativi di accesso non riusciti a causa di diverse immissioni di password errate
Tentativo di configurazione non valido	Tentativo di utilizzo di software di configurazione non autorizzato
Aggiornamento del firmware	Un nuovo firmware è stato verificato e installato con successo. Dopo l'aggiornamento o il downgrade del firmware, il registro della nuova versione verrà aggiornato prima del riavvio
Aggiornamento firmware non valido	Un nuovo firmware non è installato a causa di un errore. Gli errori standardizzati sono specificati nel risultato dell'evento (MSG).
Modifica dell'ora del dispositivo	Una richiesta dell'utente di modificare data e ora
Modifica della configurazione (al di fuori della sicurezza informatica)	Una nuova configurazione non relativa alla sicurezza informatica è stata caricata correttamente, verificata e modificata. Gli oggetti standardizzati sono l'applicazione PLC e il server web standard
Configurazione non valida (al di fuori della sicurezza informatica)	Una nuova configurazione non relativa alla sicurezza informatica è stata disinstallata a causa di un errore. Gli errori standardizzati sono specificati nel risultato dell'evento (MSG)
Startup	Riavvio del componente dopo un'interruzione o un'interruzione dell'alimentazione, sequenza di riavvio o accensione
Ripristino delle impostazioni di fabbrica	Il comando di ripristino delle impostazioni di fabbrica viene eseguito
Errore di ripristino delle impostazioni di fabbrica	Il comando di ripristino delle impostazioni di fabbrica non è stato elaborato correttamente
Comandi	Comando elaborato dal dispositivo. I comandi sono specificati nel risultato dell'evento (MSG)

Per informazioni sull'accesso a un file Syslog, fare riferimento a [Pagina Syslog](#), pagina 270.

Registri dati

Contenuto del capitolo

Registri disinnesti	206
Registri evento	208
Registri errori interni rilevati	209
Registri avvio motore	210

Registri disinnesti

Descrizione

Gli ultimi 20 disinnesti rilevati vengono registrati da LTMT main unit. Ciascun registro di disinnesto è composto da 32 registri.

È necessaria una richiesta di lettura dei registri 32xn per leggere gli ultimi n registri di sgancio, dove 32 è il numero di registri per ciascun registro di sgancio.

L'ordine e la descrizione dei registri per il registro disinnesti 1 sono validi per gli altri registri disinnesti.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	Descrizione
0x1770 (6001–6032)	82: 01: 01 – 82 : 01: 32	Registro disinnesti 1 (registro più recente)
0x1790 (6033–6064)	82: 02: 01 – 82 : 02: 32	Registro disinnesti 2
0x17B0 (6065–6096)	82: 03: 01 – 82 : 03: 32	Registro disinnesti 3
0x17D0 (6097–6128)	82: 04: 01 – 82 : 04: 32	Registro disinnesti 4
0x17F0 (6129–6160)	82: 05: 01 – 82 : 05: 32	Registro disinnesti 5
0x1810 (6161–6192)	82: 06: 01 – 82 : 06: 32	Registro disinnesti 6
0x1830 (6193–6224)	82: 07: 01 – 82 : 07: 32	Registro disinnesti 7
0x1850 (6225–6256)	82: 08: 01 – 82 : 08: 32	Registro disinnesti 8
0x1870 (6257–6288)	82: 09: 01 – 82 : 09: 32	Registro disinnesti 9
0x1890 (6289–6320)	82: 10: 01 – 82 : 10: 32	Registro disinnesti 10
0x18B0 (6321–6352)	82: 11: 01 – 82 : 11: 32	Registro disinnesti 11
0x18D0 (6353–6384)	82: 12: 01 – 82 : 12: 32	Registro disinnesti 12
0x18F0 (6385–6416)	82: 13: 01 – 82 : 13: 32	Registro disinnesti 13
0x1910 (6417–6448)	82: 14: 01 – 82 : 14: 32	Registro disinnesti 14
0x1930 (6449–6480)	82: 15: 01 – 82 : 15: 32	Registro disinnesti 15
0x1950 (6481–6512)	82: 16: 01 – 82 : 16: 32	Registro disinnesti 16
0x1970 (6513–6544)	82: 17: 01 – 82 : 17: 32	Registro disinnesti 17
0x1990 (6545–6576)	82: 18: 01 – 82 : 18: 32	Registro disinnesti 18
0x19B0 (6577–6608)	82: 19: 01 – 82 : 19: 32	Registro disinnesti 19
0x19D0 (6609–6640)	82: 20: 01 – 82 : 21: 32	Registro disinnesti 20

Registri del registro disinnesti 1

La tabella elenca i registri del registro disinnesti 1.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x1770 (6001)	82: 01: 01	R	–	–	UINT16	S	Data e ora
0x1774 (6005)	82: 01: 02	R	–	–	UINT16	S	Codice di viaggio, pagina 274
0x1775 (6006)	82: 01: 03	L	1	%	UINT16	S	Memoria termica
0x1776 (6007)	82: 01: 04	R	0,001	A	UINT32	S	Corrente RMS L1
0x1778 (6009)	82: 01: 05	R	0,001	A	UINT32	S	Corrente RMS L2

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x177A (6011)	82: 01: 06	R	0,001	A	UINT32	S	Corrente RMS L3
0x177C (6013)	82: 01: 07	R	0,001	A	UINT32	S	Corrente di terra calcolata
0x177E (6015)	82: 01: 08	R	0,001	A	UINT32	S	Corrente di terra misurata
0x1780 (6017)	82: 01: 09	R	0,01	%	UINT16	S	Squilibrio di corrente
0x1781 (6018)	82: 01: 10	L	1	–	UINT16	S	Sequenza di fase corrente
0x1782 (6019)	82: 01: 11	R	0,1	V	UINT16	S	Tensione RMS L1–L2
0x1783 (6020)	82: 01: 12	R	0,1	V	UINT16	S	Tensione RMS L2–L3
0x1784 (6021)	82: 01: 13	R	0,1	V	UINT16	S	Tensione RMS L3–L1
0x1785 (6022)	82: 01: 14	R	0,01	%	UINT16	S	Squilibrio di tensione
0x1787 (6023)	82: 01: 15	L	1	–	UINT16	S	Sequenza delle fasi di tensione
0x1787 (6024)	82: 01: 16	R	0,01	Hz	UINT16	S	Frequenza del sistema
0x1788 (6025)	82: 01: 17	R	–	–	UINT16	S	MSB: Sistema PF LSB: Stato del motore
0x1789 (6026)	82: 01: 18	R	0,1	–	UINT16	S	MSB: THD corrente L1 LSB: THD corrente L2
0x178A (6027)	82: 01: 19	R	0,1	–	UINT16	S	MSB: THD corrente L3 LSB: THD tensione L1
0x178B (6028)	82: 01: 20	R	0,1	–	UINT16	S	MSB: THD tensione L2 LSB: THD tensione L3
0x178C (6029)	82: 01: 21	R	0,001	–	UINT32	S	Potenza attiva totale
0x178E (6031)	82: 01: 22	–	–	–	–	–	Riservato

Registri evento

Descrizione

Gli ultimi 100 eventi sono registrati da LTMT main unit. Ciascun registro di eventi è composto da 8 registri.

È necessaria una richiesta di lettura dei registri 8xn per leggere n registri di eventi, dove 8 è il numero di registri per ciascun registro di eventi.

L'ordine e la descrizione dei registri per il registro eventi 1 sono validi per gli altri registri eventi.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	Descrizione
0x1B58–0x1B5F (7001–7008)	82: 15: 01 – 82 : 15: 08	Registro eventi 1 (registro più recente)
...
0x1858–0x1B57 (7001+8x(n-1) – 7008+8x(n-1))	...	Registro eventi n
...
0x1E70–0x1E77 (7793–7800)	82: 114 : 01 – 82 : 114 : 08	Registro eventi 100

Registri del registro eventi 1

La tabella elenca i registri del registro eventi 1.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x1B58 (7001)	82: 15: 01	R	–	–	UINT16	S	Data e ora
0x1B5C	82: 15: 05	R	–	–	UINT16	S	Codice evento, pagina 276
0x1B5D	82: 15: 06	R	–	–	UINT16	S	Riservato

Registri errori interni rilevati

Descrizione

Gli ultimi 20 errori interni rilevati vengono registrati da LTMT main unit. Ciascun registro errori interno rilevato è composto da 8 registri.

È necessaria una richiesta di lettura dei registri $8 \times n$ per leggere n registri di errori interni rilevati, dove 8 è il numero di registri per ciascun registro di errori interni rilevato.

L'ordine e la descrizione dei registri per il registro errori interni rilevati 1 sono validi per gli altri registri errori interni rilevati.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	Descrizione
0x1F40–0x1F47 (8001–8008)	82: 79 : 01 – 82 : 79 : 08	Registro errori interni 1 (registro più recente)
...
0x1F40–0x1F47 (8001+8x(n-1) – 8008+8x(n-1))	...	Registro errori interni rilevati
...
0x1FD8–0x1FDF (8153–8160)	82: 8C: 01 – 82 : 8C: 08	Registro errori interni 20

Registri registro errori interni rilevati 1

La tabella elenca i registri per il registro errori interni rilevati 1.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Backup	Descrizione
0x1F40 (8001)	82: 79 : 01	R	–	–	UINT16	S	Data e ora, pagina 93
0x1F44 (8005)	82: 79 : 05	R	–	–	UINT16	Y	Codice errore interno del dispositivo, pagina 294
0x1F45 (8006)	82: 79 : 06	R	–	–	UINT16	S	Riservato

Registri avvio motore

Descrizione

LTMT main unit registra 250 valori di corrente misurati durante l'ultimo avvio del motore.

È possibile salvare un registro che funga da registro di riferimento per l'avvio del motore.

L'ultimo registro di avvio del motore può essere salvato come registro di riferimento utilizzando:

- La TeSys Tera DTM.
- Un comando da un PLC o DCS attraverso la rete di comunicazione.

L'ultimo registro di avvio del motore e il registro di riferimento:

- Può essere visualizzato con TeSys Tera DTM.
- Sono disponibili per PLC o DCS attraverso la rete di comunicazione.

Per leggere l'ultimo registro di avvio motore sono necessarie due richieste di lettura di 128 registri, mentre per leggere il registro di riferimento sono necessarie due richieste di lettura di 128 registri.

Intervallo di campionamento

L'intervallo di campionamento si basa sulla classe di intervento selezionata nelle impostazioni di sovraccarico termico.

Classe del disinnesto	Intervallo di campionatura
5	20 ms
10	40 ms
15	60 ms
20	80 ms
25	100 ms
30	120 ms
35	140 ms
40	160 ms

Registri relativi al registro dell'ultimo avvio del motore

La tabella elenca i registri dell'ultimo registro di avvio motore.

Modbus TCP/IP Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/ IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefi- nito	Backup	Descrizione
0x20B7 (8376)	82: 8D : 01	R	–	–	UINT16	–	–	Y	Data e ora, pagina 93

Registri del registro di riferimento

La tabella elenca i registri per il registro di riferimento.

Indirizzo (Registro)	Indirizzo EtherNet/IP	L/S	X	Unità	Tipo	Portata	Valore predefinito	Backup	Descrizione
0x222E (8751)	82: 8E : 01	R	–	–	UINT16	–	–	S	Data e ora, pagina 93

Implementazione dell'interfaccia utente del server Web standard

Contenuto della sezione

Panoramica	213
Descrizione dell'interfaccia utente del server Web standard.....	214
Pagina Monitoraggio e controllo	221
Pagina Diagnosi.....	230
Pagina Manutenzione.....	255
Pagina Impostazioni	258
Pagina Syslog.....	265

Panoramica

Questo capitolo descrive le funzioni delle pagine web server standard e come utilizzare i dati per operare un LTMT main unit.

Descrizione dell'interfaccia utente del server Web standard

Contenuto del capitolo

Panoramica	215
Prerequisiti	215
Accesso a Server Web Standard	215
Modifica della password.....	217
Navigazione dell'interfaccia utente del server Web.....	219
Interfaccia utente del server Web standard.....	220

Panoramica

Il server web standard funge da interfaccia utente remota, consentendo di monitorare e controllare le operazioni del motore tramite un browser web. Fornisce l'accesso agli aggiornamenti di stato in tempo reale e alle impostazioni di configurazione, eliminando la necessità di interazione fisica con il motore. Il server Web standard supporta solo una connessione alla volta.

Prerequisiti

Requisiti di sistema

Il server web standard funziona sul sistema operativo Microsoft Windows® 11.

Requisiti del browser per l'utilizzo dell'interfaccia

È possibile accedere al server Web standard utilizzando uno qualsiasi dei seguenti browser Web supportati.

- Microsoft Edge Pro versione 14 o successiva.
- Mozilla Firefox versione 13 o successiva.
- Google Chrome versione 19 o successiva.

Accesso a Server Web Standard

Nella sezione viene illustrato come collegare il TeSys Tera system al server web standard.

1. Collegare il LTMT main unit al PC.
2. Aprire un browser web.
3. Nella barra degli indirizzi, inserire l'indirizzo IP assegnato al LTMT main unit. Per ulteriori informazioni sull'indirizzamento IP, fare riferimento a Assegnazione di un indirizzo IP, pagina 39.
4. Se la connessione è accettata, viene visualizzata la pagina di login.



Username: *

Password: *

*Required Fields

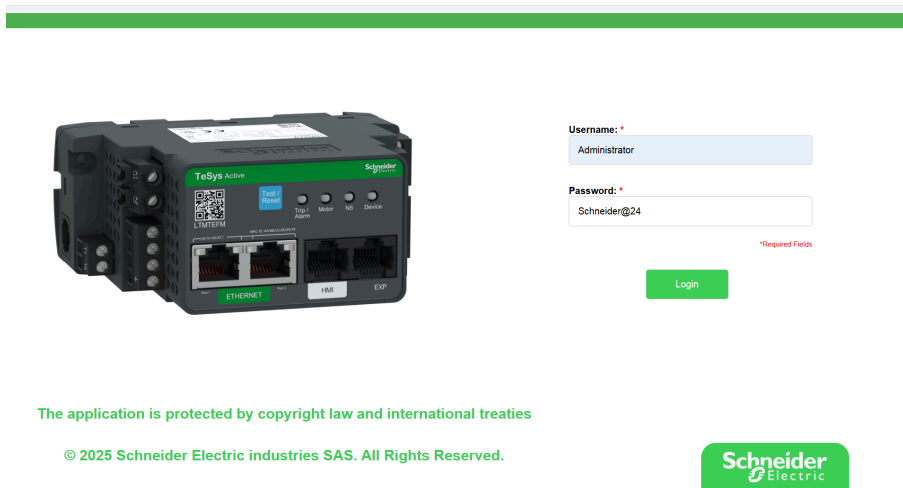
Login

The application is protected by copyright law and international treaties

© 2025 Schneider Electric industries SAS. All Rights Reserved.



5. Quando ti connetti per la prima volta, inserisci `Administrator` nel campo **Nome utente** e `Schneider@24` nel campo **Password**.



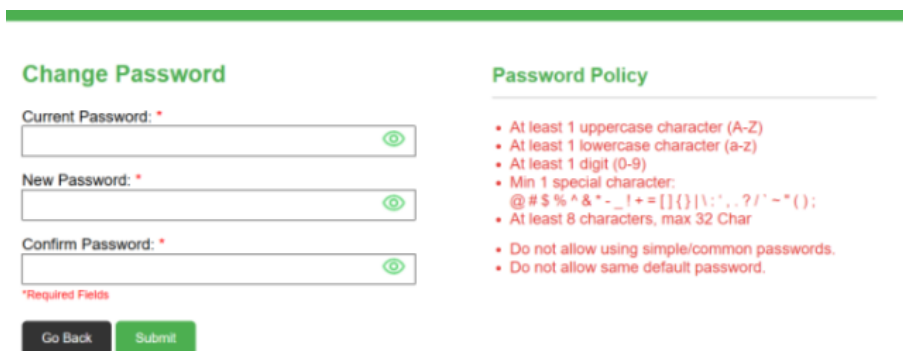
The image shows a physical TeSys Active device on the left and its web interface on the right. The device is a black industrial unit with a green top section. The web interface displays a login form with the following fields:

- Username:** * Administrator
- Password:** * Schneider@24

A red asterisk indicates required fields. A green **Login** button is located below the password field. Below the login form, there is a green bar with the text: "The application is protected by copyright law and international treaties" and "© 2025 Schneider Electric industries SAS. All Rights Reserved." The Schneider Electric logo is visible in the bottom right corner.

6. Fare clic su **Collega**.

Risultato: Ti viene richiesto di modificare la password.



The image shows the "Change Password" page of the web interface. It features three input fields for password management:

- Current Password:** *
- New Password:** *
- Confirm Password:** *

Each field has a red asterisk and a small eye icon. Below the fields is a red asterisk and the text "*Required Fields". At the bottom, there are two buttons: "Go Back" (black) and "Submit" (green).

To the right of the form is a "Password Policy" section with the following requirements:

- At least 1 uppercase character (A-Z)
- At least 1 lowercase character (a-z)
- At least 1 digit (0-9)
- Min 1 special character: @ # \$ % ^ & * _ + = [] { } | \ : ' . , ? / ' - " () ;
- At least 8 characters, max 32 Char
- Do not allow using simple/common passwords.
- Do not allow same default password.

7. Fornire le seguenti informazioni e fare clic su **Invia**:

- **Password corrente**
- **Nuova Password**
- **Conferma password**

NOTA: Per garantire la sicurezza dell'account, la nuova password deve:

- Essere almeno otto caratteri a lungo.
- Includere almeno una lettera maiuscola e minuscola da a a z.
- Contengono almeno un numero da 0 a 9.
- Includi almeno un carattere speciale (esempio: !, @, &, * ecc.).
- Evitare di utilizzare tre o più caratteri consecutivi identici o sequenziali (esempio: aaa, 111, 123, ecc).
- Evitare di utilizzare le password più comuni.

Risultato: Viene visualizzato il messaggio pop-up **Modificato con successo password**.

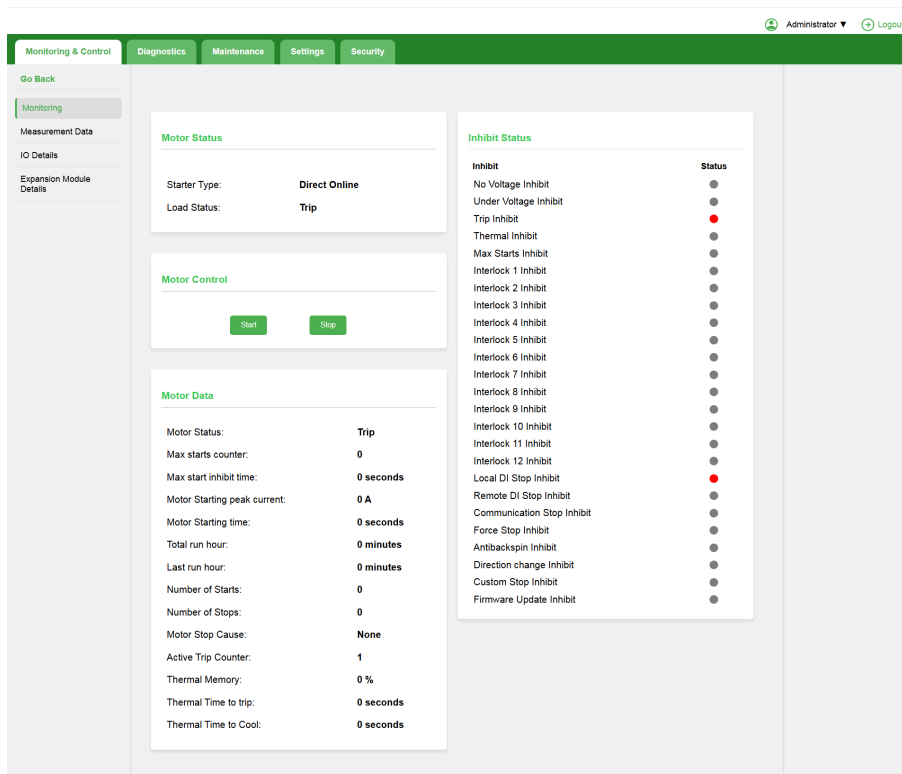
8. Fare clic su **OK**.

Risultato: Sei reindirizzato alla pagina di login.

9. Inserisci `Administrator` nel campo **Nome utente** e la tua nuova password nel campo **Password**.

10. Fare clic su **Collega**.

Risultato: Viene visualizzata la pagina **Monitoraggio e controllo**.



Modifica della password

Panoramica

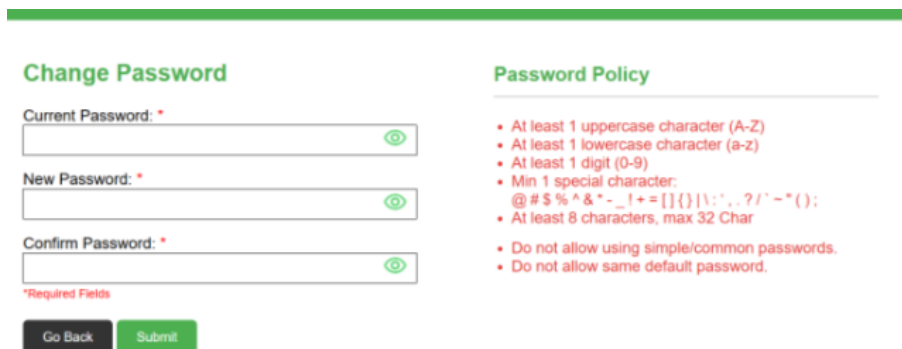
La funzionalità **Cambia password** ti consente di aggiornare le credenziali dell'account in modo sicuro. Ciò aiuta a mantenere la sicurezza dell'account e garantisce che solo gli utenti autorizzati possano accedere al server Web standard.

Modifica password

Per modificare la password nel server web standard, procedere come segue.

1. Passare a **Amministratore > Modifica password** nell'angolo in alto a destra dello schermo.

Risultato: Viene visualizzata la finestra di dialogo **Modifica password**.



2. Fornisci le seguenti informazioni e fai clic su **Invia**:

- **Password attuale**
- **Nuova Password**
- **Conferma password**

NOTA: Per garantire la sicurezza dell'account, la tua nuova password deve:

- Essere lungo almeno otto caratteri.
- Includere almeno una lettera maiuscola e una minuscola dalla A alla Z.
- Contenere almeno un numero da 0 a 9.
- Includi almeno un carattere speciale (esempio: !, @, &, * e così via).
- Evitare di utilizzare tre o più caratteri consecutivi identici o sequenziali (esempio: aaa, 111, 123, e così via).
- Evita di utilizzare le password più comuni.

Risultato: Viene visualizzato il messaggio **Password modificata correttamente**.

3. Fare clic su **OK**.

Risultato: Verrai reindirizzato alla pagina di accesso.

4. Inserisci `Administrator` nel campo **Nome utente** e la tua nuova password nel campo **Password**.

5. Fare clic su **Collega**.

Risultato: Viene visualizzata la pagina **Monitoraggio e controllo**.

The screenshot shows the 'Monitoring & Control' page of the TeSys Tera Motor Management System. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Monitoring', 'Measurement Data', 'IO Details', and 'Expansion Module Details'. The main content area is divided into several sections:

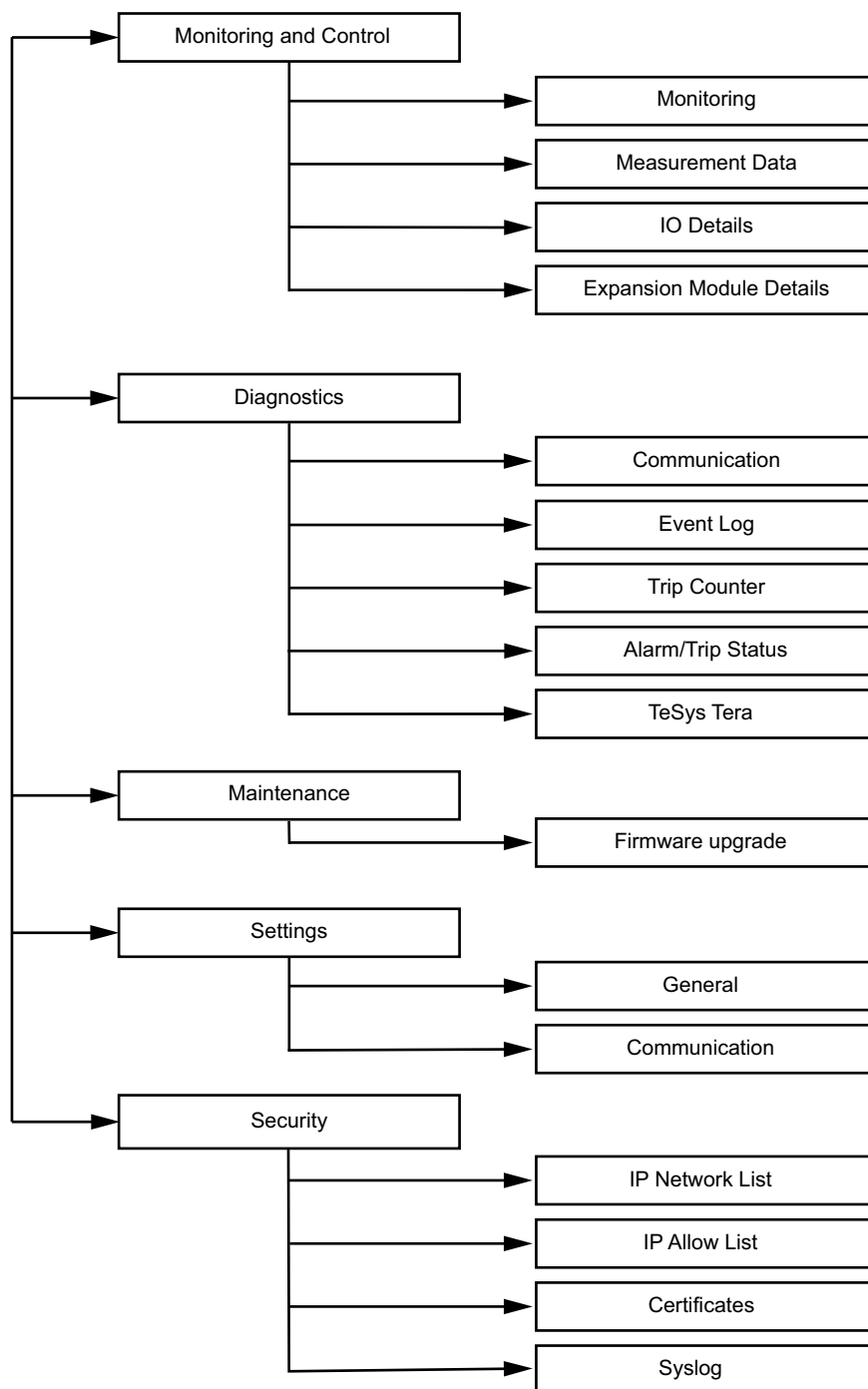
- Motor Status:** Shows 'Starter Type: Direct Online' and 'Load Status: Trip'.
- Motor Control:** Features 'Start' and 'Stop' buttons.
- Motor Data:** A table of motor parameters:

Motor Status:	Trip
Max starts counter:	0
Max start inhibit time:	0 seconds
Motor Starting peak current:	0 A
Motor Starting time:	0 seconds
Total run hour:	0 minutes
Last run hour:	0 minutes
Number of Starts:	0
Number of Stops:	0
Motor Stop Cause:	None
Active Trip Counter:	1
Thermal Memory:	0 %
Thermal Time to trip:	0 seconds
Thermal Time to Cool:	0 seconds
- Inhibit Status:** A list of 14 inhibit conditions with corresponding status indicators (green for 'OK', red for 'Fault'):

Inhibit	Status
No Voltage Inhibit	●
Under Voltage Inhibit	●
Trip Inhibit	●
Thermal Inhibit	●
Max Starts Inhibit	●
Interlock 1 Inhibit	●
Interlock 2 Inhibit	●
Interlock 3 Inhibit	●
Interlock 4 Inhibit	●
Interlock 5 Inhibit	●
Interlock 6 Inhibit	●
Interlock 7 Inhibit	●
Interlock 8 Inhibit	●
Interlock 9 Inhibit	●
Interlock 10 Inhibit	●
Interlock 11 Inhibit	●
Interlock 12 Inhibit	●
Local DI Stop Inhibit	●
Remote DI Stop Inhibit	●
Communication Stop Inhibit	●
Force Stop Inhibit	●
Antibackspin Inhibit	●
Direction change Inhibit	●
Custom Stop Inhibit	●
Firmware Update Inhibit	●

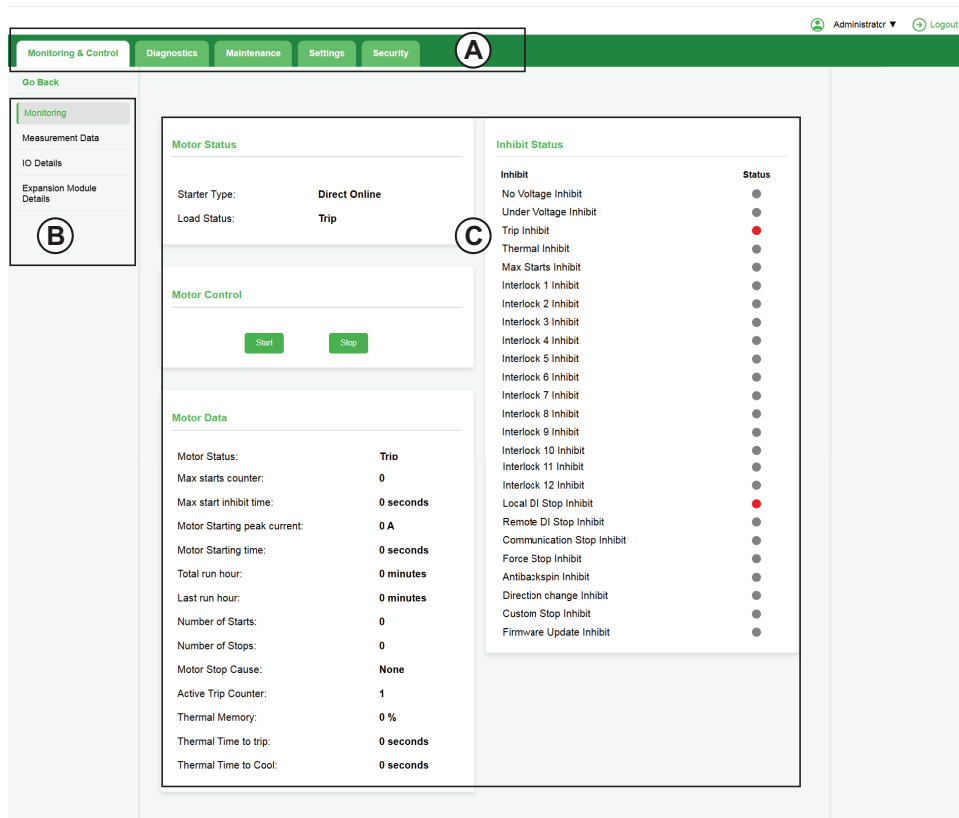
Navigazione dell'interfaccia utente del server Web

Il diagramma di flusso seguente mostra la struttura di navigazione delle pagine del server Web standard:



Interfaccia utente del server Web standard

Tutte le pagine del server web condividono un layout coerente, con la finestra divisa in tre sezioni distinte.



Legenda	Area	Descrizione
A	Menu	Barra visualizzata su tutte le pagine, contiene i collegamenti ai diversi menu: <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio e controllo • Diagnosi • Manutenzione • Impostazioni • Protezione
B	Visuale ad albero del sottomenu	Collegamenti alle pagine relative al menu selezionato. La vista ad albero mostra sempre il nome del menu in cui l'utente sta navigando
C	Corpo della pagina	Informazioni relative alla pagina contestuale selezionata nel menu o nel sotto-menu

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

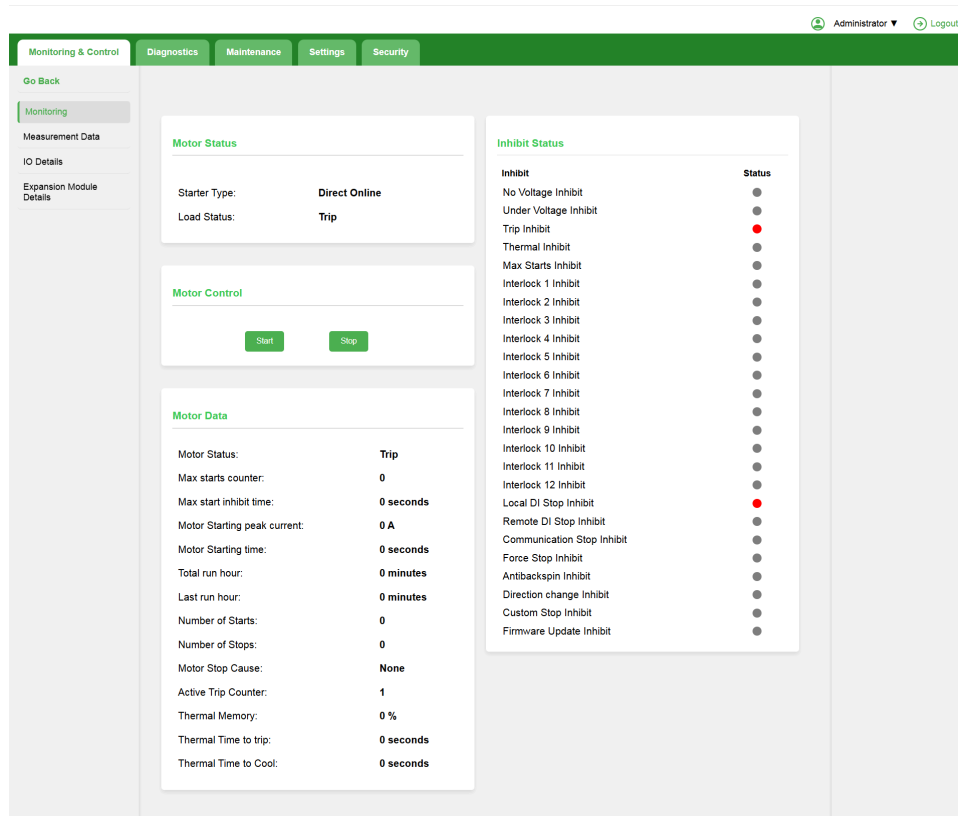
Pagina Monitoraggio e controllo

Contenuto del capitolo

Panoramica	222
Accesso alla pagina di monitoraggio e controllo	222
Sottomenu della Pagina di Monitoraggio e Controllo	222
Pagina Visualizzazione	222
Pagina dei Dati di Misurazione	225
IO Dettagli Pagina	227
Pagina dei dettagli del modulo di espansione	227

Panoramica

La pagina **Monitoraggio e controllo** fornisce un'interfaccia in tempo reale per osservare i dati del motore o del riscaldatore e gestirne il funzionamento.



Accesso alla pagina di monitoraggio e controllo

Viene visualizzata la pagina **Monitoraggio e controllo**:

- Dopo esserti connesso al server web standard.
- Quando fai clic su **Monitoraggio e controllo** nelle intestazioni dei menu in qualsiasi momento durante la navigazione e da qualsiasi pagina visualizzata.

Sottomenu della Pagina di Monitoraggio e Controllo

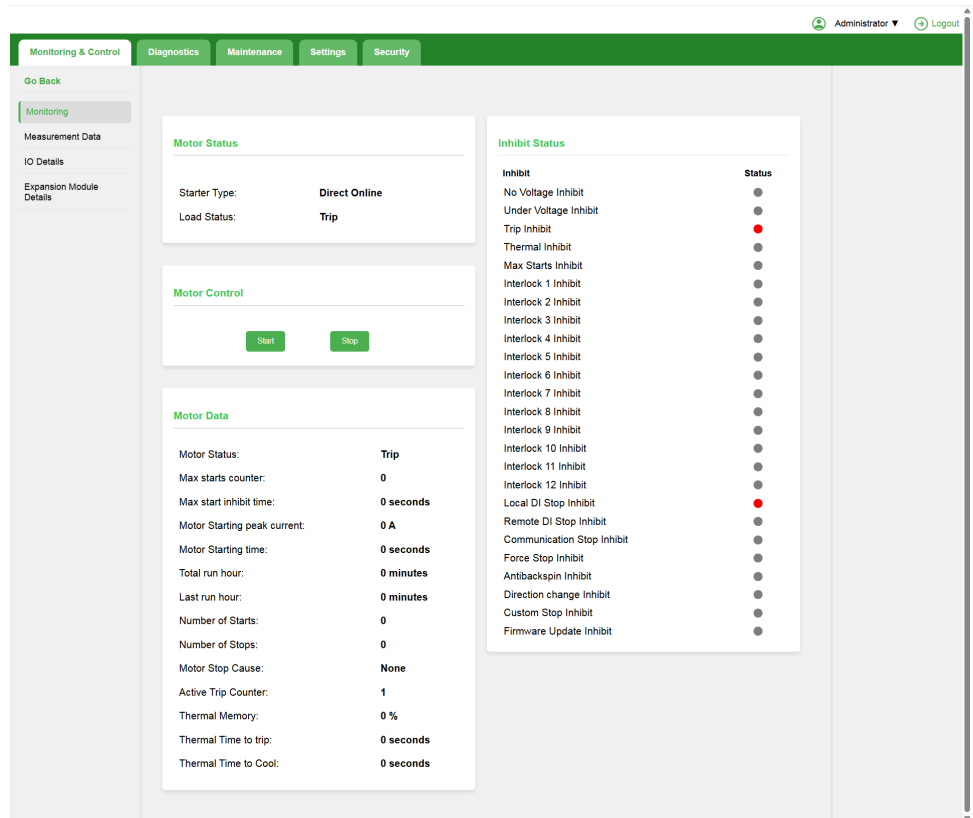
Il sottomenu della pagina **Monitoraggio e Controllo** ti permette di accedere alle seguenti pagine:

- Monitoring, pagina 222
- Dati di misurazione, pagina 225
- Dettagli IO, pagina 227
- Dettagli del modulo di espansione, pagina 227

Pagina Visualizzazione

Panoramica

La pagina **Monitoring** ti permette di monitorare i parametri richiesti.



Corpo della pagina di monitoraggio

La pagina di **Monitoring** contiene i seguenti dati di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Stato del motore ⁽¹⁷⁾	Tipo di avvio	Tipo di starter. Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Online diretto • Online diretto reversibile • Stella Delta • Sovraccarico • Riscaldatore
	Stato carico	Stato carico. Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Arresta • Start • Marcia
Controllo motore ⁽¹⁷⁾	Controllo motore Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Avvia • Arresta 	
Dati motore	Stato motore	Stato motorio. Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Arresta • Start • Marcia • Disinnesto • Inibizione • Partenza in avanti e corsa • Partenza in avanti e corsa
	Contatore di avvio massimo	Contatore avviamenti max.
	Tempo massimo di inibizione dell'avvio	Tempo massimo di inibizione dell'avviamento

⁽¹⁷⁾ I parametri mostrati nella pagina cambiano in base al tipo di avviamento o al tipo di carico selezionato.

Livello 1	Livello 2	Nome parametro	
	Corrente di picco all'avviamento del motore	Corrente di picco di avvio del motore	
	Tempo di avviamento del motore	Tempo di avvio del motore	
	Ore di esercizio totali	Ore di esercizio totali	
	Ultima ora di esecuzione	Ultima ora di funzionamento	
	Numero di avviamenti	Numero di avviamenti	
	Numero di arresti	Numero di arresti	
	Causa arresto motore	Causa arresto motore. Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • HMI • DI locale • DI remoto • Comunicazione • Riavvio automatico • Disinnesto • Nessuna corrente • Arresto forzato • Cambio di direzione • Nessun feedback • Cambio di velocità • Arresto personalizzato • Trasferimento modalità • Dispositivo interno • Nessuna tensione • Calo di tensione 	
	Contatore viaggi attivo	Contatore viaggi attivo	
	Memoria termica	Memoria termica	
	Tempo termico per il disinnesto	Tempo mancante a disinnesto termico	
	Tempo termico per il raffreddamento	Tempo di raffreddamento termico	
	Inibisci stato	Inibizione assenza tensione	Nessuna inibizione tensione
		Inibizione tensione insufficiente	Inibizione tensione insufficiente
		Inibizione disinnesto	Inibizione disinnesto
Inibizione termica		Inibizione termica	
Inibizione numero massimo avviamenti		Le partenze massime inibiscono.	
Inibizione interblocco 1		Inibizione interblocco 1	
Inibizione interblocco 2		Inibizione interblocco 2	
Inibizione interblocco 3		Inibizione interblocco 3	
Inibizione interblocco 4		Inibizione interblocco 4	
Inibizione interblocco 5		Inibizione interblocco 5	
Inibizione interblocco 6		Inibizione interblocco 6	
Inibizione interblocco 7		Inibizione interblocco 7	
Inibizione interblocco 8		Inibizione interblocco 8	
Inibizione interblocco 9		Inibizione interblocco 9	
Inibizione interblocco 10		Inibizione interblocco 10	
Inibizione interblocco 11	Inibizione interblocco 11		
Inibizione interblocco 12	Inibizione interblocco 12		
Inibizione arresto locale DI	Inibizione arresto locale DI		

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
	Inibizione arresto remoto DI	Inibizione arresto remoto DI
	Inibizione arresto comunicazione	Inibizione arresto comunicazione
	Inibizione arresto forzato	Inibizione arresto forzato
	Inibiz antibackspin	Inibiz antibackspin
	Inibizione cambio di direzione	Inibizione cambio di direzione
	Inibizione arresto personalizzato	Inibizione arresto personalizzato
	Inibizione aggiornamento del firmware	Inibizione aggiornamento del firmware

Pagina dei Dati di Misurazione

Panoramica

La pagina dei **Measurement Data** mostra i dati di misurazione del motore.

Energy Data	
Total Active Energy	0.117 KWh
Total Reactive Energy	1.555 KVARh
Total Apparent Energy	1.554 KVAh
Frequency	49.81 Hz
Power Factor	0
Current Phase Sequence	-
Voltage Phase Sequence	L123

Current Data	
I1	0 A
I2	0 A
I3	0 A

Voltage Data	
U12	400.5 V
U23	400.5 V
U31	400.4 V

Power Data	
Total Active Power	0 KW
Total Reactive Power	0 KVAR
Total Apparent Power	0 KVA

Imbalance Data	
Measured Ig	0 A
Calculated Ig	0 A
Current Imbalance	0 %
Voltage Imbalance	0.17 %

Harmonics Data	
L1 Current THD	0 %
L2 Current THD	0 %
L3 Current THD	0 %
L1-L2 Voltage THD	0 %
L2-L3 Voltage THD	0 %
L3-L1 Voltage THD	0 %

Corpo della pagina dei dati di misurazione

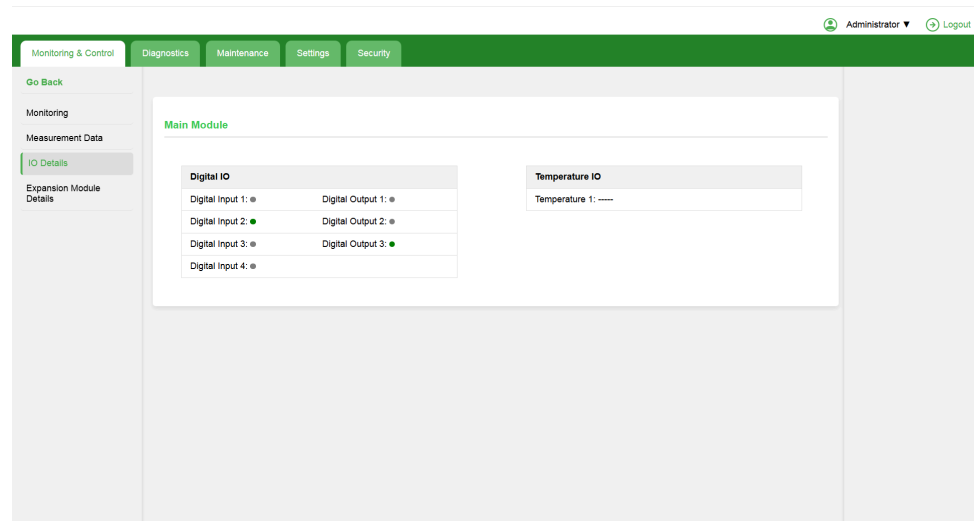
La pagina Dati di misurazione contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Dati energetici	Energia attiva totale	Energia attiva totale
	Energia reattiva totale	Energia reattiva totale
	Energia apparente totale	Energia apparente totale
	Frequenza	Frequenza
	Fattore di potenza	Fattore di potenza
	Sequenza fase di corrente	Sequenza fase di corrente
	Sequenza fase di tensione	Sequenza fase di tensione
Dati attuali	I1	Corrente RMS
	I2	Corrente RMS
	I3	Corrente RMS
Tensione Dta	U12	Tensione RMS
	U23	Tensione RMS
	U31	Tensione RMS
Dati di alimentazione	Potenza attiva totale	Potenza attiva
	Potenza reattiva totale	Potenza reattiva
	Potenza apparente totale	Potenza apparente
Dati sull'Imbalance	Misurato Ig	Misurato Ig
	Attuale Ig	Attuale Ig
	Squilibrio di corrente	Squilibrio di corrente
	Squilibrio di tensione	Squilibrio di tensione
Dati THD	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
Dati THD di tensione	L1-L2 Tensione THD / L1-N Tensione THD	Distorsione armonica totale (THD) tensione fase 1
	Tensione THD L2-L3	Distorsione armonica totale (THD) tensione fase 2
	Tensione THD L3-L1	Distorsione armonica totale della tensione di fase 3 (THD)

IO Dettagli Pagina

Panoramica

La pagina **Dettagli IO** visualizza i dettagli dell'ingresso e dell'uscita digitale dell'unità LTMT main unit.



Corpo della pagina dei dettagli IO

La pagina **Dettagli IO** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Nome parametro
Modulo principale	IO digitali	Ingresso digitale 1	Ingresso digitale 1
		Ingresso digitale 2	Ingresso digitale 2
		Ingresso digitale 3	Ingresso digitale 3
		Ingresso digitale 4	Ingresso digitale 4
		Uscita digitale 1	Uscita digitale 1
		Uscita digitale 2	Uscita digitale 2
		Uscita digitale 3	Uscita digitale 3

Pagina dei dettagli del modulo di espansione

Panoramica

La pagina **Dettagli modulo di espansione** visualizza i dettagli di ingresso digitale, uscita digitale, ingresso analogico e uscita analogica di LTMT expansion modules.

The screenshot shows the 'Expansion Module Details' page in the TeSys Tera Motor Management System. The page is titled 'Expansion Module' and displays five expansion modules, each with a list of digital inputs and outputs. The interface includes a navigation menu on the left and a top navigation bar with tabs for Monitoring & Control, Diagnostics, Maintenance, Settings, and Security. The user is logged in as Administrator.

Expansion Module - 1 (4DI2DO)

- Digital Input 5
- Digital Input 6
- Digital Input 7
- Digital Input 8
- Digital Output 4
- Digital Output 5

Expansion Module - 2 (4DI2DO)

- Digital Input 9
- Digital Input 10
- Digital Input 11
- Digital Input 12
- Digital Output 6
- Digital Output 7

Expansion Module - 3 (4DI2DO)

- Digital Input 13
- Digital Input 14
- Digital Input 15
- Digital Input 16
- Digital Output 8
- Digital Output 9

Expansion Module - 4 (4DI2DO)

- Digital Input 17
- Digital Input 18
- Digital Input 19
- Digital Input 20
- Digital Output 10
- Digital Output 11

Expansion Module - 5 (4DI2DO)

- Digital Input 21
- Digital Input 22
- Digital Input 23
- Digital Input 24
- Digital Output 12
- Digital Output 13

Pagina dettagli del modulo di espansione Corpo

La pagina **Expansion Module Details** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Modulo di espansione - 1 (4DI2DO)	Digital Input 5	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 6	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 7	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 8	Ingresso digitale
	Uscita digitale 4	Uscita digitale
	Uscita digitale 5	Uscita digitale
Modulo di espansione - 2 (4DI2DO)	Ingresso digitale 9	Ingresso digitale

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
	Ingresso digitale 10	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 11	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 12	Ingresso digitale
	Uscita digitale 6	Uscita digitale
	Uscita digitale 7	Uscita digitale
Modulo di espansione - 3 (4DI2DO)	Ingresso digitale 13	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 14	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 15	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 16	Ingresso digitale
	Uscita digitale 8	Uscita digitale
	Uscita digitale 9	Uscita digitale
Modulo di espansione - 4 (4DI2DO)	Ingresso digitale 17	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 18	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 19	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 20	Ingresso digitale
	Uscita digitale 10	Uscita digitale
	Uscita digitale 11	Uscita digitale
Modulo di espansione - 5 (4DI2DO)	Ingresso digitale 21	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 22	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 23	Ingresso digitale
	Ingresso digitale 24	Ingresso digitale
	Uscita digitale 12	Uscita digitale
	Uscita digitale 13	Uscita digitale

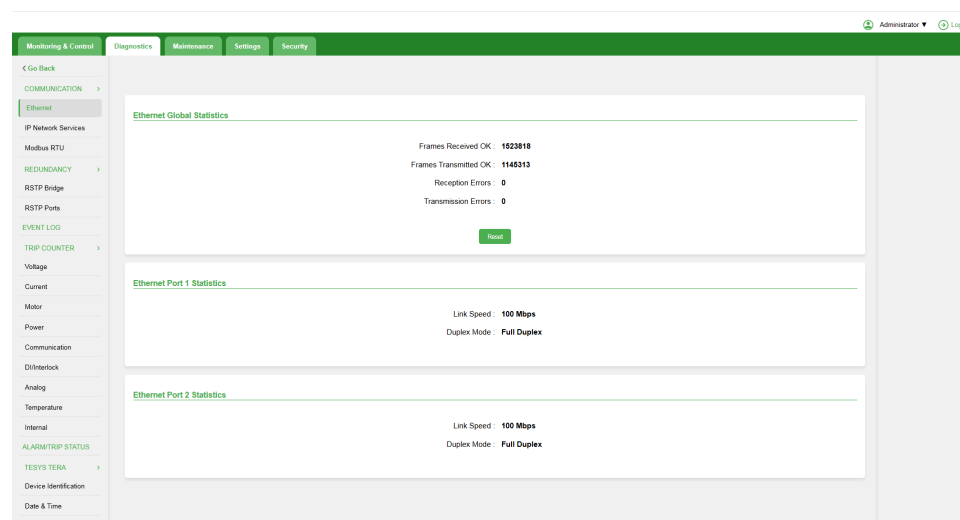
Pagina Diagnosi

Contenuto del capitolo

Panoramica	231
Accesso alla pagina Diagnosi.....	231
Sottomenu della pagina Diagnostica	231
Pagina di comunicazione	231
Pagina registro eventi	235
Pagina Contatore viaggi.....	235
Pagina di stato allarme/viaggio	245
Pagina TeSys Tera	251

Panoramica

La pagina **Diagnostics** mostra lo stato del motore, lo stato dell'allarme o dell'avviamento, i registri, lo stato interno del dispositivo, lo stato della comunicazione, i contatori di scatto e le informazioni sui dispositivi della TeSys Tera system.



Accesso alla pagina Diagnosi

La pagina **Diagnostica** viene visualizzata quando si fa clic su **Diagnostica** nelle intestazioni dei menu in qualsiasi momento durante la navigazione e da qualsiasi pagina visualizzata.

Sottomenu della pagina Diagnostica

Il sottomenu della pagina **Diagnostica** consente di accedere alle seguenti pagine:

- Comunicazione
- Registro eventi, pagina 235
- Contatore viaggi, pagina 235
- Stato di viaggio/allarme, pagina 245
- TeSys Tera, pagina 251

Pagina di comunicazione

Panoramica

Nella pagina **Comunicazione** vengono visualizzati i Ethernet, i servizi di rete IP e Modbus RTU le impostazioni dei parametri della TeSys Tera system.

Sottomenu della pagina Comunicazione

Il sottomenù della pagina **Comunicazione** permette di accedere alle seguenti pagine:

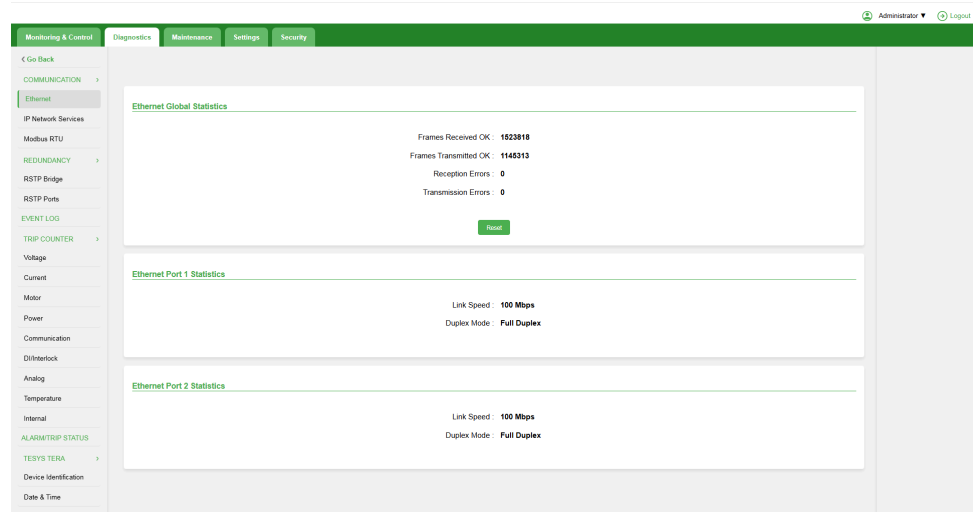
- Ethernet, pagina 232

- Servizio di rete IP, pagina 233
- Modbus RTU, pagina 234

Pagina Ethernet

Panoramica

La pagina **Ethernet** mostra statistiche e diagnostiche globali Ethernet, inclusi dati dettagliati sulle prestazioni per la porta 1 e la porta 2 della LTMT main unit.



Corpo della pagina Ethernet

La pagina **Ethernet** contiene i seguenti sottomenu:

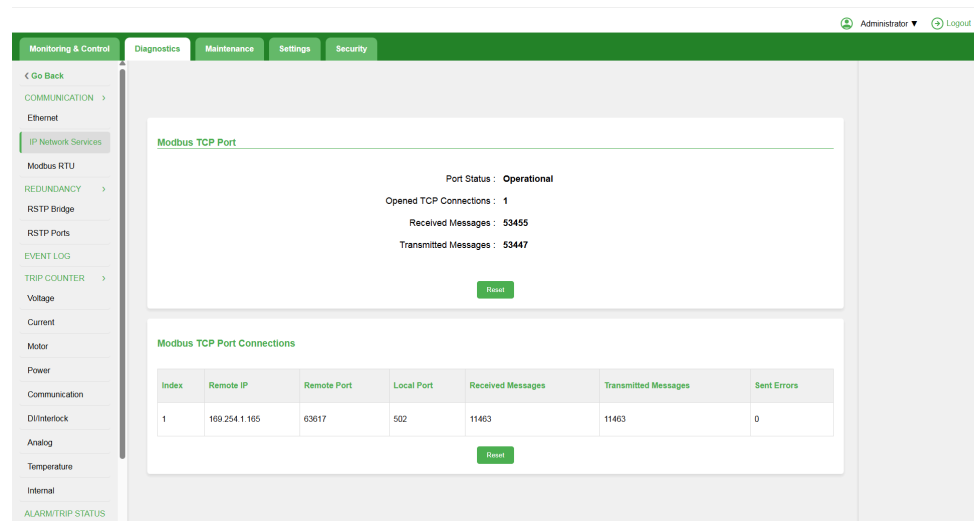
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Ethernet Statistiche globali ⁽¹⁸⁾	Frame ricevuti OK	Frame ricevuti
	Frame trasmessi OK	Frame trasmessi
	Errori di ricezione	Errori di ricezione
	Errori di trasmissione	Errori di trasmissione
Statistiche porta 1 Ethernet	Velocità collegamento	Velocità collegamento
	Modo duplex	Modo duplex
Statistiche porta 2 Ethernet	Velocità collegamento	Velocità collegamento
	Modo duplex	Modo duplex

⁽¹⁸⁾ È anche possibile reimpostare il parametro.

Pagina Servizi di rete

Panoramica

La pagina **Servizi di rete IP** visualizza lo Modbus TCP stato della porta.



Corpo della pagina dei servizi di rete IP

La pagina **Servizi di rete IP** contiene i seguenti sottomenu:

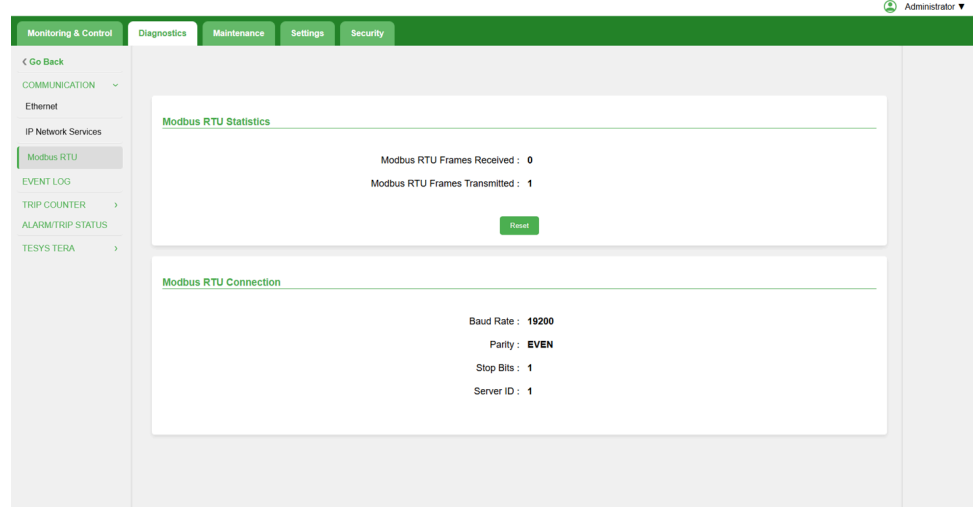
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Porta Modbus TCP ⁽¹⁹⁾	Stato porta	Stato porta
	Connessioni TCP aperte	Connessioni TCP aperte
	Messaggi ricevuti	Messaggi ricevuti
	Messaggi trasmessi	Messaggi trasmessi
Connessioni porta Modbus TCP ⁽¹⁹⁾	Connessioni porta Modbus TCP Contiene i seguenti valori dei parametri: <ul style="list-style-type: none"> • IP remoto • Porta remota • Porta locale • Messaggi ricevuti • Messaggi trasmessi • Errori inviati 	

⁽¹⁹⁾ È anche possibile reimpostare il parametro.

Pagina Modbus RTU

Panoramica

Nella pagina **Modbus RTU** vengono visualizzate le statistiche e le impostazioni di connessione.



Corpo della pagina Modbus RTU

La pagina Modbus RTU contiene i seguenti sottomenu:

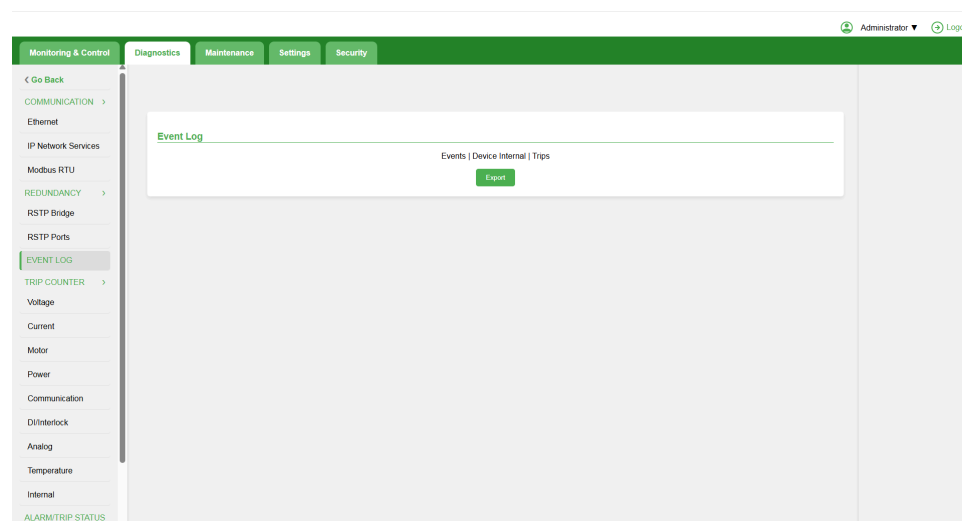
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Modbus RTU Statistiche ⁽²⁰⁾	Modbus RTU fotogrammi ricevuti	Modbus RTU fotogrammi ricevuti
	Trasmissione fotogrammi Modbus RTU	Trasmissione fotogrammi Modbus RTU
Collegamenti Modbus RTU	Velocità di trasmissione	Velocità di trasmissione Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • 2400 • 4800 • 9600 • 19200 • 38400 • 57600 • 115200
	Parità	Parità Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Dispari • Pari
	Bit di arresto	Bit di arresto Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2
	ID server	ID server

⁽²⁰⁾ È anche possibile reimpostare il parametro.

Pagina registro eventi

Panoramica

La pagina **Registro eventi** consente di esportare l'elenco di eventi, viaggio e record interni del dispositivo per il TeSys Tera system.



Corpo della pagina del registro eventi

Nella pagina **Registro eventi**, selezionare l'opzione **Esporta** per esportare l'elenco degli eventi, viaggio, e record interni del dispositivo.

Risultato: Il tuo PC registra il rapporto.

NOTA: Il download include un file zippato con evento, viaggio, e registri interni del dispositivo.

Pagina Contatore viaggi

Panoramica

La pagina del **contatore dei viaggi** mostra il numero di viaggi generati.

Sottomenu della pagina del contatore di viaggi

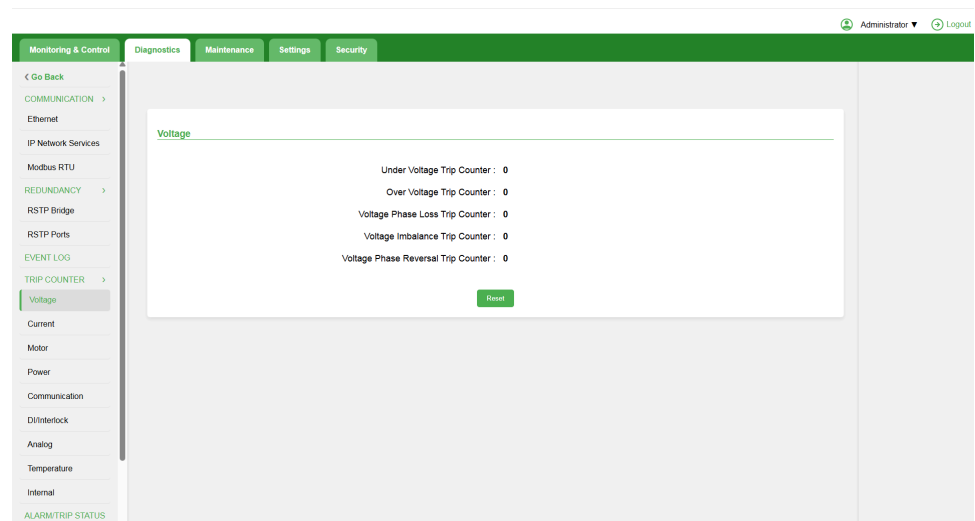
Il sottomenu della pagina **Trip Counter** ti permette di accedere alle seguenti pagine:

- Tensione, pagina 236
- Corrente, pagina 237
- Motore, pagina 238
- Power, pagina 238
- Comunicazione, pagina 239
- DI/Interblocco, pagina 241
- Analogico, pagina 242
- Temperatura, pagina 243
- Interna, pagina 243

Pagina Voltaggio

Panoramica

La pagina **Tensione** mostra il numero di scattature di tensione generate.



Corpo della pagina della tensione

La pagina **Tensione** contiene i seguenti sottomenu:

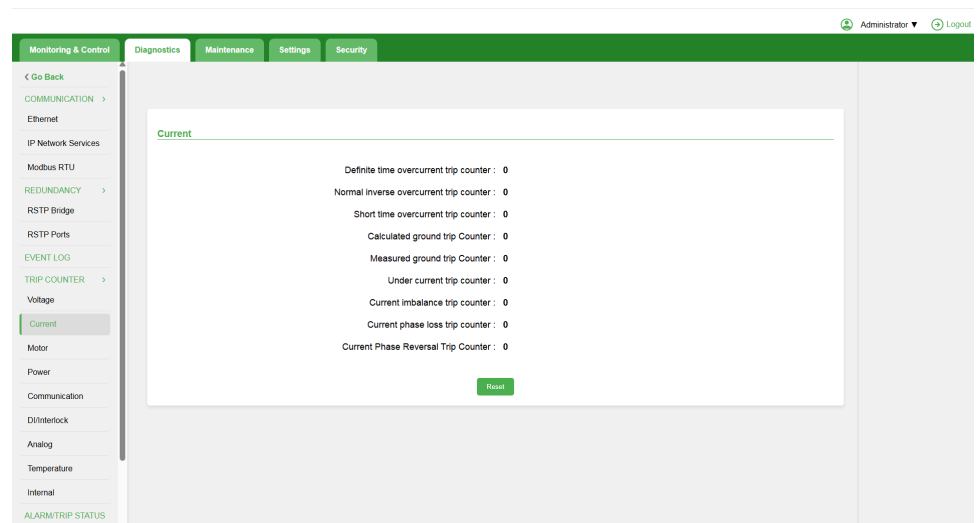
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Tensione ⁽²¹⁾	Contatore disinnesto per sottotensione	Contatore disinnesto per sottotensione
	Contatore disinnesto per sovratensione	Contatore disinnesto per sovratensione
	Contatore disinnesto per perdita di fase di tensione	Contatore disinnesto per perdita di fase di tensione
	Contatore disinnesto squilibrio tensione	Contatore disinnesto squilibrio tensione
	Contatore disinnesto fase della tensione	Contatore disinnesto fase della tensione

(21) È anche possibile reimpostare il parametro.

Pagina corrente

Panoramica

Nella pagina **corrente** viene visualizzato il numero di viaggi correnti generati.



Corpo della pagina corrente

La pagina **corrente** contiene i seguenti sottomenu:

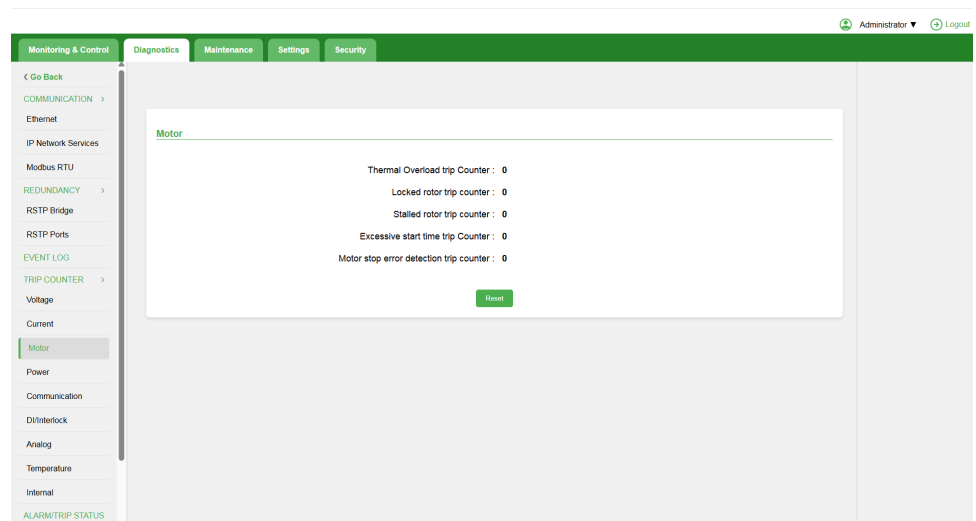
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Corrente ⁽²²⁾	Contatore disinnesti per sovracorrente a tempo definito	Contatore disinnesti per sovracorrente a tempo definito
	Contatore disinnesti per sovracorrente inversa normale	Contatore disinnesti per sovracorrente inversa normale
	Contatore disinnesti per allarme sovracorrente breve ritardo	Contatore disinnesti per allarme sovracorrente breve ritardo
	Contatore disinnesti a terra calcolati	Contatore disinnesti a terra calcolati
	Contatore disinnesti a terra misurati	Contatore disinnesti a terra misurati
	Contatore disinnesti sottocorrente	Contatore disinnesti sottocorrente
	Contatore disinnesti per squilibrio di corrente	Contatore disinnesti per squilibrio di corrente
	Contatore disinnesti per perdita fase di corrente	Contatore disinnesti per perdita fase di corrente
	Contatore disinnesti per inversione fase di corrente	Contatore disinnesti per inversione fase di corrente

⁽²²⁾ È anche possibile ripristinare il parametro.

Pagina motore

Panoramica

La pagina **Motore** visualizza il numero di viaggi motore generati.



Corpo della pagina motore

La pagina **Motore** contiene i seguenti sottomenu:

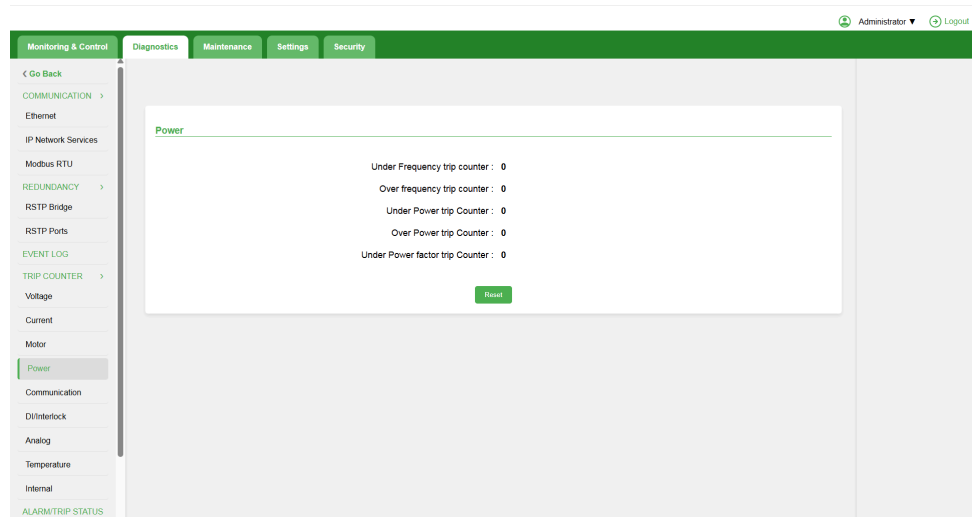
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Motor ⁽²³⁾	Contatore di viaggio di sovraccarico termico	Contatore di viaggio di sovraccarico termico
	Contatore disinnesti per rotore bloccato	Contatore disinnesti per rotore bloccato
	Contatore disinnesti rotore in stallo	Contatore disinnesti rotore in stallo
	Contatore disinnesti per tempo di avvio eccessivo	Contatore disinnesti per tempo di avvio eccessivo
	Contatore disinnesti per rilevamento errore arresto motore	Contatore disinnesti per rilevamento errore arresto motore

Pagina del potere

Panoramica

La pagina **Potenza** mostra il numero di viaggi di energia generati.

⁽²³⁾ È anche possibile ripristinare il parametro.



Corpo della pagina di potere

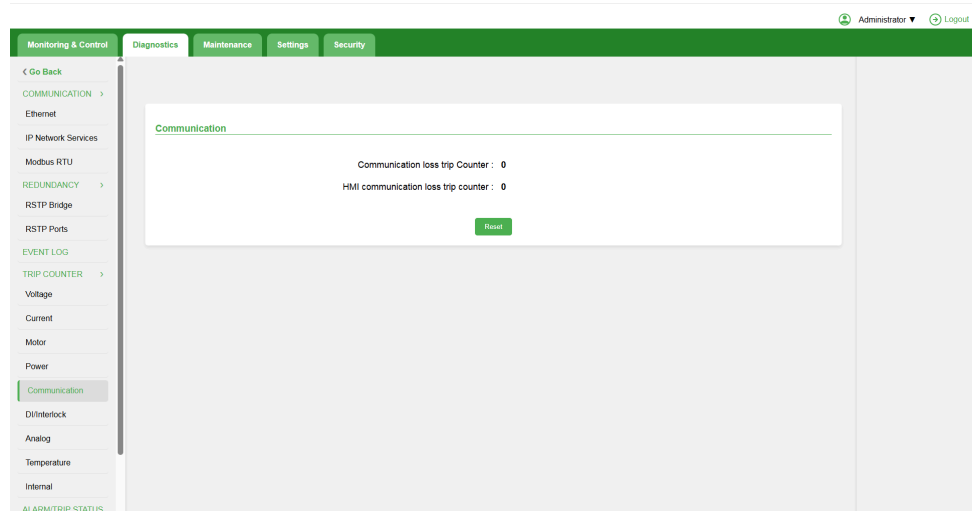
La pagina del **Power** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Potere ⁽²⁴⁾	Under frequency trip counter	Under frequency trip counter
	Over frequency trip counter	Over frequency trip counter
	Under power trip counter	Under power trip counter
	Over power trip counter	Over power trip counter
	Under power factor trip counter	Under power factor trip counter

Pagina di comunicazione

Panoramica

La pagina **Comunicazione** visualizza il numero di viaggi di comunicazione generati.



⁽²⁴⁾ Puoi anche resettare il parametro.

Corpo pagina di comunicazione

La pagina **Communication** contiene i seguenti sottomenu:

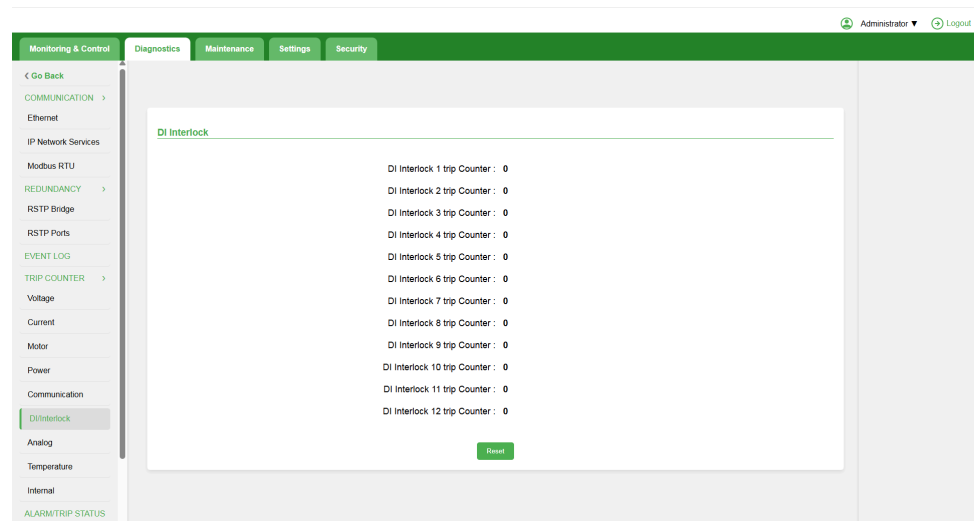
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Comunicazione ⁽²⁵⁾	Contatore disinnesti per perdita comunicazione	Contatore disinnesti per perdita comunicazione
	Contatore disinnesti per perdita di comunicazione HMI	Contatore disinnesti per perdita di comunicazione HMI

⁽²⁵⁾ Puoi anche resettare il parametro.

Pagina DI/Interblocco

Panoramica

La pagina **DI/Interblocco** visualizza il numero di interventi di interblocco DI generati.



Corpo della pagina DI/Interblocco

La pagina **DI/Interblocco** contiene i seguenti sottomenu:

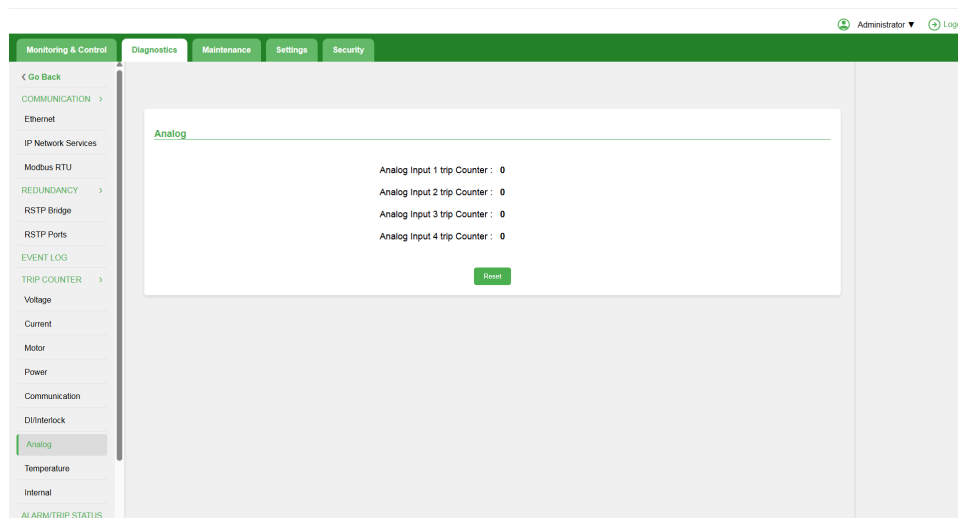
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
DI/Interblocco ⁽²⁶⁾	Contatore disinnesti interblocco DI 1	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 2	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 3	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 4	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 5	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 6	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 7	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 8	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 9	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 10	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 11	Contatore interventi interblocco DI
	Contatore disinnesti interblocco DI 12	Contatore interventi interblocco DI

⁽²⁶⁾ È inoltre possibile reimpostare il parametro.

Pagina analogica

Panoramica

La pagina **Analog** mostra il numero di scattamenti analogici generati.



Corpo della pagina analogica

La pagina **Analog** contiene i seguenti sottomenu:

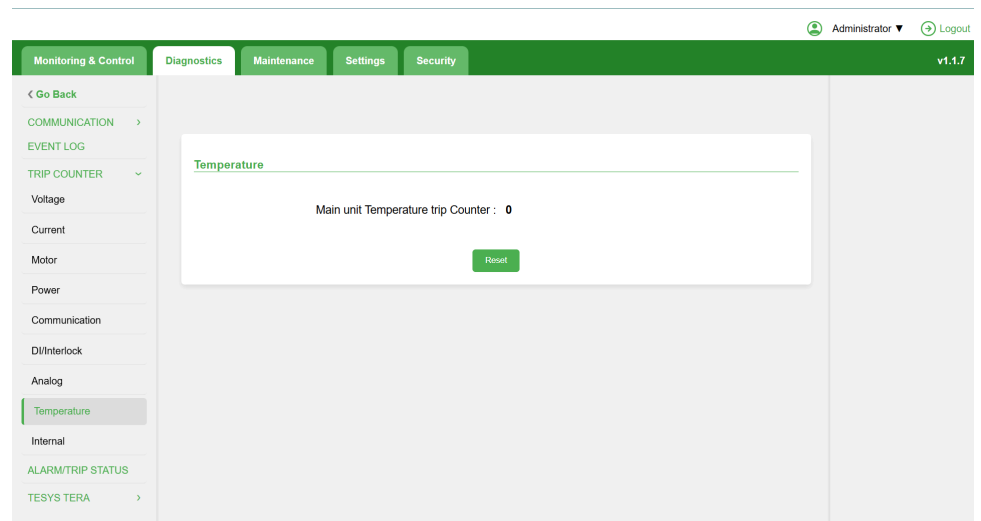
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Analogico ⁽²⁷⁾	Contatore disinnesti ingresso analogico 1	Contatore di scatto analogico
	Contatore disinnesti ingresso analogico 2	Contatore di scatto analogico
	Contatore disinnesti ingresso analogico 3	Contatore di scatto analogico
	Contatore disinnesti ingresso analogico 4	Contatore di scatto analogico

⁽²⁷⁾ Puoi anche resettare il parametro.

Pagina della Temperatura

Panoramica

La pagina **Temperature** mostra il numero di viaggi di temperatura generati.



Corpo della Pagina della Temperatura

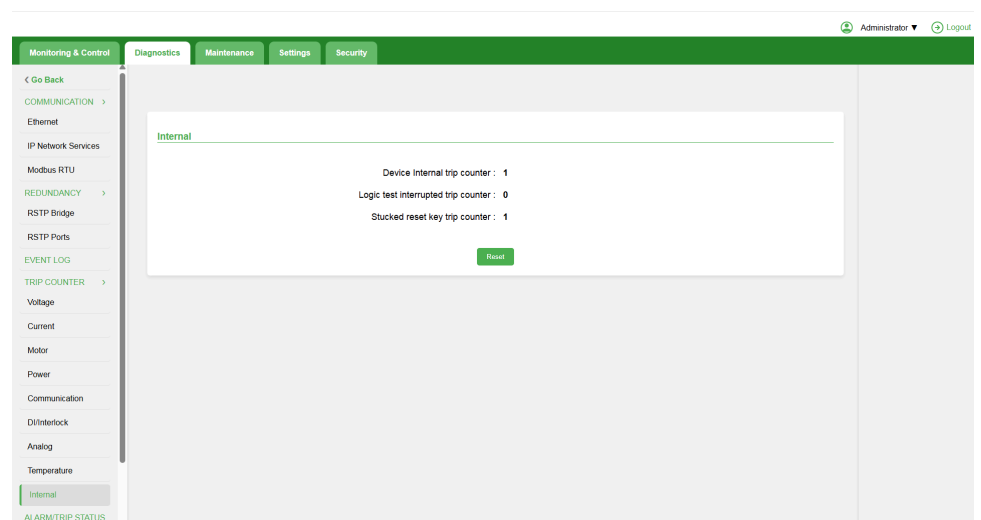
La pagina **Temperature** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Temperatura (28)	Contatore di scatto della temperatura dell'unità principale	Contatore disinnesti temperatura LTMT main unit

Pagina interna

Panoramica

La pagina **Interna** visualizza il numero di viaggi interni generati.



(28) Puoi anche resettare il parametro.

Corpo della pagina interna

La pagina **Interna** contiene i seguenti sottomenu:

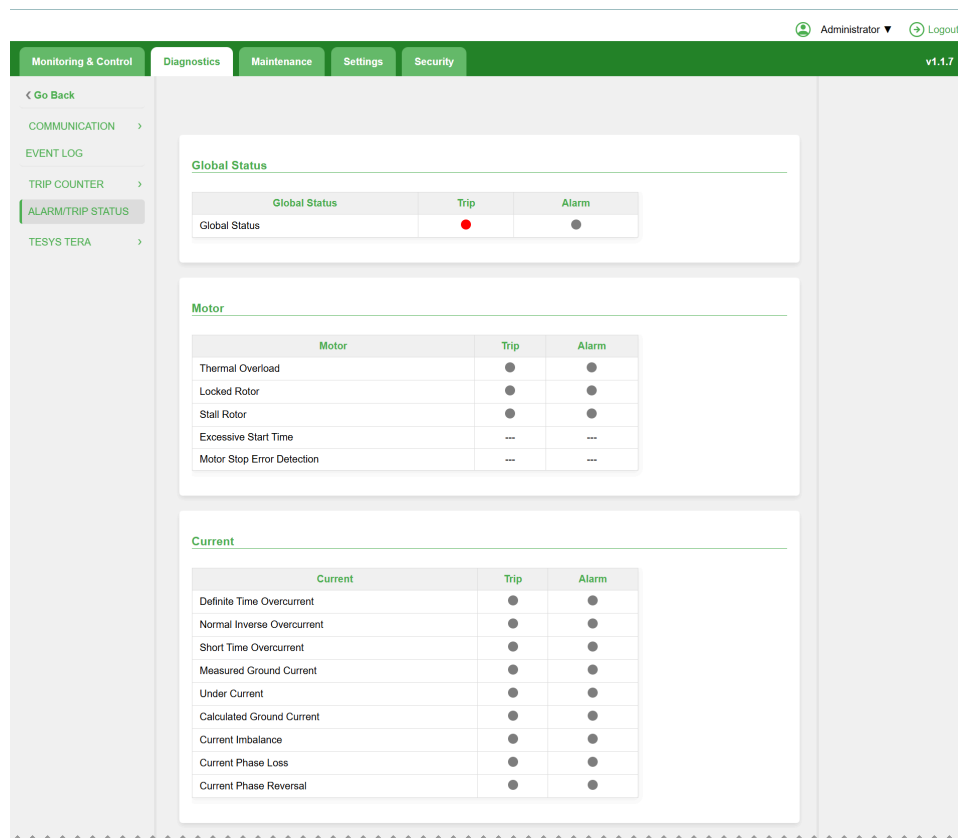
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Interno ⁽²⁹⁾	Contatore disinnesti interni dispositivo	Contatore disinnesti interni dispositivo
	Contatore disinnesti per test logico interrotto	Contatore disinnesti per test logico interrotto
	Contatore disinnesti per chiave di reset bloccata	Contatore disinnesti per chiave di reset bloccata

(29) È anche possibile reimpostare il parametro.

Pagina di stato allarme/viaggio

Panoramica

Nella pagina **Stato allarme/viaggio** vengono visualizzati lo stato globale e gli stati individuali di vari parametri innescati.



DI Interlock

DI Interlock	Trip	Alarm
Interlock 1	●	●
Interlock 2	●	●
Interlock 3	●	●
Interlock 4	●	●
Interlock 5	●	●
Interlock 6	●	●
Interlock 7	●	●
Interlock 8	●	●
Interlock 9	●	●
Interlock 10	●	●
Interlock 11	●	●
Interlock 12	●	●

Voltage

Voltage	Trip	Alarm
Under Voltage	●	●
Over Voltage	●	●
Voltage Phase Loss	●	●
Voltage Imbalance	●	●
Voltage Phase Reversal	●	●

Power

Power	Trip	Alarm
Under Frequency	●	●
Over Frequency	●	●
Under Power	●	●
Over Power	●	●
Under Power Factor	●	●

Communication

Communication	Trip	Alarm
Network Port Communication Loss	●	●
HMI Communication Loss	●	●

Temperature

Temperature	Trip	Alarm
Main Unit Temperature	●	●

Internal

Internal	Trip	Alarm
Device Internal	●	---
Device Internal Temperature	---	---
Logic Test Interrupted	●	---
Stucked Reset Key	●	---

Corpo della pagina Stato allarme/intervento

Stato globale di allarme/intervento

La sezione **Stato globale** contiene il seguente parametro di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Stato globale	Stato globale ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto 	

Stato attuale di allarme/intervento

La sezione **Corrente** contiene i seguenti parametri di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Corrente	Sovracorrente a tempo definito	Sovracorrente a tempo definito ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Sovracorrente inversa normale	Sovracorrente inversa normale ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Sovracorrente per breve periodo	Sovracorrente per breve periodo ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Corrente di terra calcolata	Terreno calcolato ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Corrente di terra misurata	Terreno misurato ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Minima corrente	Minima corrente ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Squilibrio di corrente	Squilibrio di corrente ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Perdita di fase corrente	Perdita di fase corrente ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Inversione di fase corrente	Inversione di fase corrente ⁽³⁰⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto

Stato allarme/scatto interblocco DI

La sezione di **Interblocco DI** contiene i seguenti parametri di sola lettura:

⁽³⁰⁾ I colori di stato indicano condizioni diverse:

- Il rosso rappresenta una condizione di intervento.
- L'arancione rappresenta una condizione di allarme.
- Il grigio indica che la condizione è applicabile sia allo scatto che all'allarme.
- Un trattino (-) indica che la condizione è disabilitata.

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Interblocco DI	Interblocco 1	Interblocco 1 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 2	Interblocco 2 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 3	⁽³²⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 4	Interblocco 4 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 5	Interblocco 5 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 6	Interblocco 6 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 7	Interblocco 7 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 8	Interblocco 8 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 9	Interblocco 9 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 10	Interblocco 10 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 11	Interblocco 11 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto
	Interblocco 12	Interblocco 12 ⁽³¹⁾ . Valori possibili: • Allarme • Disinnesto

⁽³¹⁾ I colori di stato indicano condizioni diverse:

- Il rosso rappresenta una condizione di intervento.
- L'arancione rappresenta una condizione di allarme.
- Il grigio indica che la condizione è applicabile sia allo scatto che all'allarme.
- Un trattino (-) indica che la condizione è disabilitata.

⁽³²⁾ Interblocco 3I colori di stato indicano condizioni diverse:

- Il rosso rappresenta una condizione di intervento.
- L'arancione rappresenta una condizione di allarme.
- Il grigio indica che la condizione è applicabile sia allo scatto che all'allarme.
- Un trattino (-) indica che la condizione è disabilitata.

Stato allarme/scatto tensione

La sezione Tensione contiene i seguenti parametri di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Tensione	Sottotensione	Sottotensione ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Sovratensione	Sovratensione ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Perdita di fase tensione	Perdita di fase tensione ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Squilibrio di tensione	Squilibrio di tensione ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Inversione di fase tensione	Inversione di fase tensione ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto

Stato allarme/scatto alimentazione

La sezione **Alimentazione** contiene i seguenti parametri di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Potenza	Sottofrequenza	Sottofrequenza ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Sovrafrequenza	Sovrafrequenza ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Sottopotenza	Sottopotenza ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Sovrapotenza	Sovrapotenza ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Fattore di potenza insufficiente	Fattore di potenza insufficiente ⁽³³⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto

⁽³³⁾ I colori di stato indicano condizioni diverse:

- Il rosso rappresenta una condizione di intervento.
- L'arancione rappresenta una condizione di allarme.
- Il grigio indica che la condizione è applicabile sia allo scatto che all'allarme.
- Un trattino (-) indica che la condizione è disabilitata.

Stato allarme/intervento di comunicazione

La sezione **Comunicazione** contiene i seguenti parametri di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Comunicazione	Perdita di comunicazione della porta di rete	Perdita di comunicazione della porta di rete ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Perdita di comunicazione HMI	Perdita di comunicazione HMI ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto

Stato allarme/scatto analogico

La sezione **Analogica** contiene i seguenti parametri di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Analogico	Ingresso analogico-1	Ingresso analogico ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Ingresso analogico-2	Ingresso analogico ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Ingresso analogico-3	Ingresso analogico ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Ingresso analogico-4	Ingresso analogico ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto

Stato allarme/intervento interno

La sezione **Interna** contiene i seguenti parametri di sola lettura:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Interna	Dispositivo interno	Dispositivo interno ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Temperatura interna dispositivo	Temperatura interna dispositivo ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto
	Test logico interrotto	Test logico interrotto ⁽³⁴⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none"> Allarme Disinnesto

⁽³⁴⁾ I colori di stato indicano condizioni diverse:

- Il rosso rappresenta una condizione di intervento.
- L'arancione rappresenta una condizione di allarme.
- Il grigio indica che la condizione è applicabile sia allo scatto che all'allarme.
- Un trattino (-) indica che la condizione è disabilitata.

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
	Tasto reset bloccato	Tasto reset bloccato ⁽³⁵⁾ . Valori possibili: <ul style="list-style-type: none">• Allarme• Disinnesto

Pagina TeSys Tera

Panoramica

Nella pagina **TeSys Tera** vengono visualizzati l'identificazione del dispositivo, le informazioni sulla data e sull'ora della TeSys Tera system.

Sottomenu della pagina TeSys Tera

Il sottomenu delle pagine **TeSys Tera** ti permette di accedere alle seguenti pagine:

- Identificazione del dispositivo, pagina 252
- Data & ora, pagina 253

(35) I colori di stato indicano condizioni diverse:

- Il rosso rappresenta una condizione di intervento.
- L'arancione rappresenta una condizione di allarme.
- Il grigio indica che la condizione è applicabile sia allo scatto che all'allarme.
- Un trattino (-) indica che la condizione è disabilitata.

Pagina di identificazione del dispositivo

Panoramica

La pagina **Identificazione del dispositivo** fornisce dettagli chiave come nome del dispositivo, riferimento commerciale, numero di serie, versione del firmware, indirizzo MAC e indirizzi IP per vari TeSys Tera system componenti.

The screenshot displays the 'Device Identification' page within the TeSys Tera Motor Management System. The interface includes a top navigation bar with tabs for Monitoring & Control, Diagnostics, Maintenance, Settings, and Security. A left sidebar contains a menu with options like COMMUNICATION, EVENT LOG, TRIP COUNTER, ALARM/TRIP STATUS, TESYS TERA, Device Identification (selected), and Date & Time. The main content area is divided into sections for different components, each displaying key identification data.

Component	Device Name	Commercial Reference	Serial Number	Firmware Version	MAC Address	IPv4 Address	Communication Status
Main Unit	MMR0000001	LTMTEBD	LTMTEBDEY900025	000.000.067	0:0:54:A0:1:A4	169.254.1.203	Active
Sensor Module		LTMTCTV25T	LTMTCTV25TMX900047	002.000.000			Active
Expansion - 1		LTMTIN42BD	LTMTIN42BDDY900069	002.004.000			Active
Expansion - 2		LTMTIN42BD	LTMTIN42BDDY900056	002.004.000			Active
Expansion - 3		LTMTIN42BD	LTMTIN42BDDY900058	002.004.000			Active
Expansion - 4		LTMTIN42BD	LTMTIN42BDDY900133	002.004.000			Active
Expansion - 5		LTMTIN42BD	LTMTIN42BDDY900139	002.004.000			Active

Corpo della pagina di identificazione del dispositivo

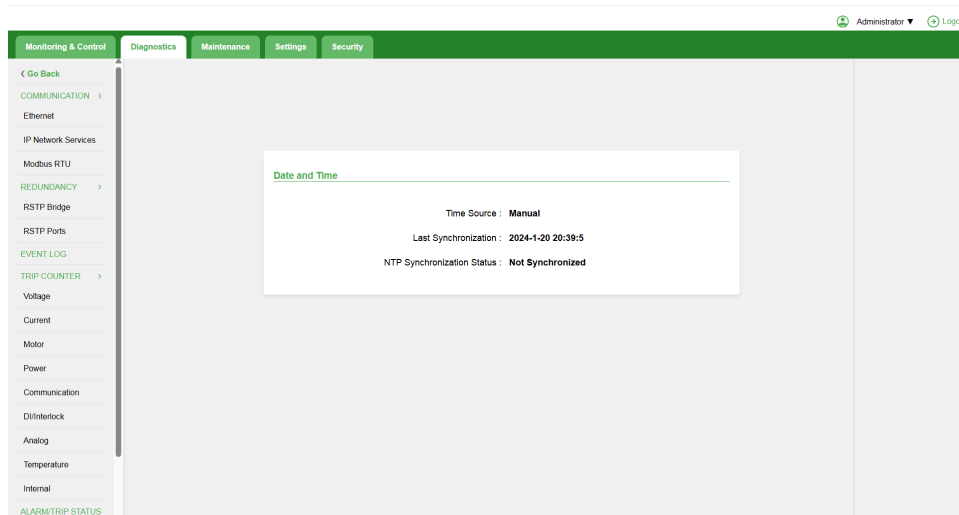
La pagina **Identificazione del Dispositivo** contiene le seguenti sezioni:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Unità principale	Nome dispositivo,	Nome dispositivo Ethernet
	Codice prodotto	Ethernet Riferimento commerciale
	Numero di serie	Ethernet Numero di serie
	Firmware Version	Ethernet Versione firmware
	Indirizzo MAC	Indirizzo MAC Ethernet
	Indirizzo IPV4	Ethernet Indirizzo IP
Modulo sensore	Codice prodotto	Ethernet Riferimento commerciale
	Numero di serie	Ethernet Numero di serie
	Versione firmware	Ethernet Versione firmware
	Stato comunicazione	Ethernet Stato comunicazione
Espansione - 1	Codice prodotto	Ethernet Riferimento commerciale
	Numero di serie	Ethernet Numero di serie
	Versione firmware	Ethernet Versione firmware
	Stato comunicazione	Ethernet Stato comunicazione
Espansione - 2	Codice prodotto	Ethernet Riferimento commerciale
	Numero di serie	Ethernet Numero di serie
	Versione firmware	Ethernet Versione firmware
	Stato comunicazione	Ethernet Stato comunicazione
Espansione - 3	Codice prodotto	Ethernet Riferimento commerciale
	Numero di serie	Ethernet Numero di serie
	Versione firmware	Ethernet Versione firmware
	Stato comunicazione	Ethernet Stato comunicazione
Espansione - 4	Codice prodotto	Ethernet Riferimento commerciale
	Numero di serie	Ethernet Numero di serie
	Versione firmware	Ethernet Versione firmware
	Stato comunicazione	Ethernet Stato comunicazione
Espansione - 5	Codice prodotto	Ethernet Riferimento commerciale
	Numero di serie	Ethernet Numero di serie
	Versione firmware	Ethernet Versione firmware
	Stato comunicazione	Ethernet Stato comunicazione

Pagina Data e ora

Panoramica

La pagina **Data e ora** visualizza le impostazioni di data e ora di LTMT main unit.



Data e ora Pagina Corpo

La pagina **Data and Time** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Data e ora	Sorgente del tempo	Sorgente del tempo
	Ultima sincronizzazione	Ultima sincronizzazione
	Stato di sincronizzazione NTP	Stato di sincronizzazione NTP

Pagina Manutenzione

Contenuto del capitolo

Panoramica	256
Sottomenu della pagina Manutenzione	256
Pagina di aggiornamento del firmware	256

Panoramica

La pagina **Manutenzione** fornisce un'opzione per aggiornare il firmware di LTMT main unit, LTMTCT/LTMTCTV sensor module, e LTMT expansion modules, garantendo che funzionino con le funzionalità più recenti, miglioramenti, e aggiornamenti di sicurezza.

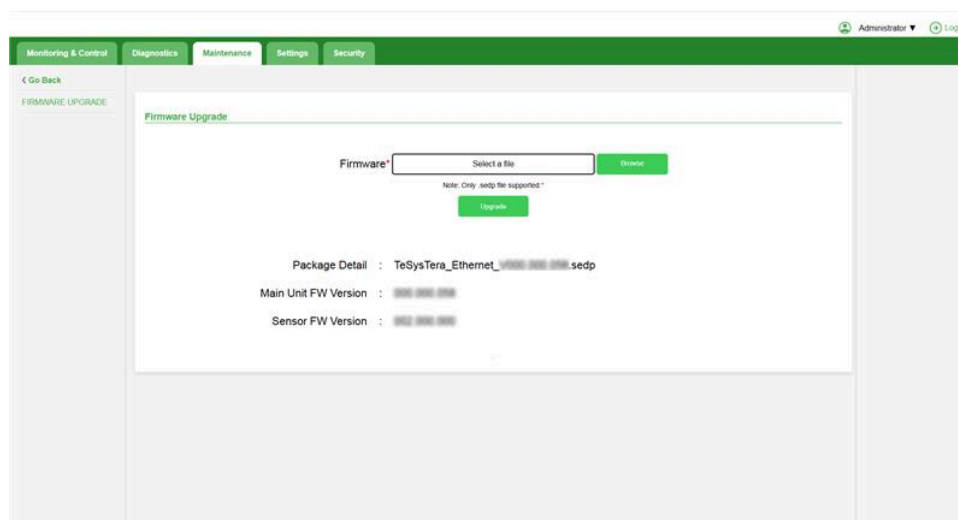
Sottomenu della pagina Manutenzione

Il sottomenu della pagina **Manutenzione** consente di accedere all'aggiornamento del firmware, pagina 256.

Pagina di aggiornamento del firmware

Panoramica

La pagina **Aggiornamento firmware** viene utilizzata per aggiornare il firmware del LTMT main unit, LTMTCT/LTMTCTV sensor module, e LTMT expansion modules.



Corpo della pagina di aggiornamento del firmware

Per aggiornare il firmware della LTMT main unit, LTMTCT/LTMTCTV sensor module, e LTMT expansion modules, procedere come segue.

1. Nella sezione **Aggiornamento firmware**, fare clic su **Sfoglia** per scegliere il file del pacchetto firmware dal PC.

Firmware Upgrade

Firmware*

Note: Only .sedp file supported.*

NOTA: Il server web standard supporta solo file con estensione .sedp.

-
2. Fare clic su **Aggiorna** per avviare l'aggiornamento del firmware.

Risultato: Viene visualizzato un messaggio di **caricamento**.

Uploading
"TeSysTera_Ethernet_2020.000.007.sedp"
(12.56 MB)... Please wait.

OK

-
-
3. Fare clic su **OK**.

Risultato: Viene visualizzato il messaggio **Verifica del pacchetto in corso**.

Package verification in progress.

OK

-
-
-
4. Fare clic su **OK**.

Risultato: Viene visualizzato un messaggio di aggiornamento riuscito.

NOTA: Se non è disponibile un nuovo firmware,Viene visualizzato il messaggio **Nessun firmware da aggiornare**.

-
-
-
-
5. Se l'aggiornamento ha esito positivo,Viene visualizzato il messaggio **Aggiornamento firmware non riuscito**. Eseguire di nuovo la procedura sopra descritta per aggiornare il firmware.

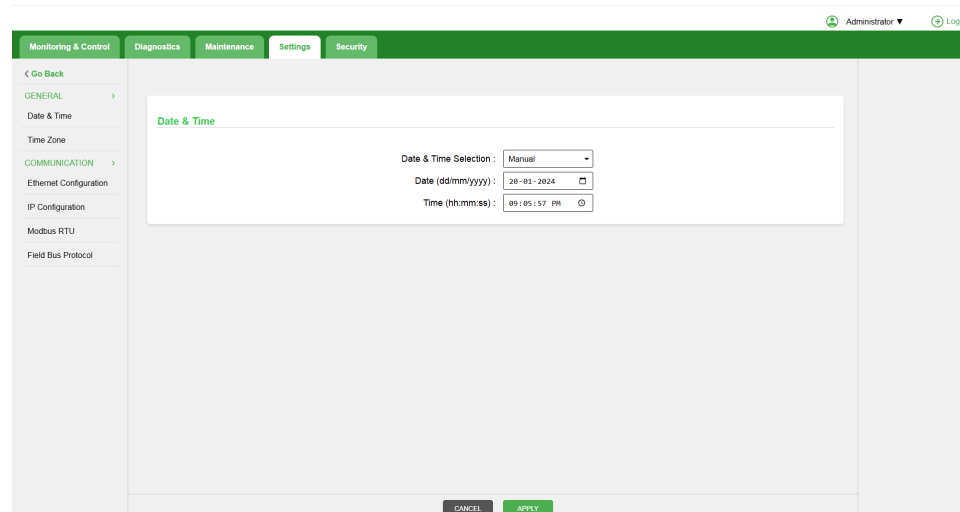
Pagina Impostazioni

Contenuto del capitolo

Panoramica	259
Pagina delle impostazioni Sub-Menu	259
Pagina Impostazioni generali	259
Pagina Impostazioni di comunicazione.....	261

Panoramica

La pagina **Impostazioni** consente di visualizzare e aggiornare le impostazioni generali e di comunicazione del TeSys Tera system



Pagina delle impostazioni Sub-Menu

Il sottomenu pagina **Impostazioni** consente di accedere alle seguenti pagine:

- Generale, pagina 259
- Comunicazione, pagina 261

Pagina Impostazioni generali

Panoramica

La pagina Impostazioni **generali** consente di modificare il fuso orario, impostazioni di data e ora del LTMT main unit.

Sottomenu della pagina Impostazioni generali

Il sottomenu della pagina delle impostazioni **Generale** consente di accedere alle seguenti pagine:

- Data e ora, pagina 259
- Fuso orario, pagina 260

Pagina di impostazione di data e ora

Panoramica

La pagina delle impostazioni **Data and Time** ti permette di modificare le impostazioni di data e ora della LTMT main unit.

Corpo della pagina delle impostazioni della data e dell'ora

La pagina Impostazioni **Data e ora** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Data e ora	Selezione data e ora	Selezione data e ora. Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Manuale⁽³⁶⁾ • NTP/SNTP • Protocollo bus di campo
	Data (gg/mm/aaaa)	Data
	Ora (hh:mm:ss)	Tempo

Pagina Impostazioni fuso orario

Panoramica

La pagina delle impostazioni del **fuso orario** consente di modificare il fuso orario del LTMT main unit.

⁽³⁶⁾ Quando la data e l'ora vengono impostati manualmente, il LTMT main unit viene ripristinato alle impostazioni di fabbrica al riavvio.

Corpo della pagina Impostazioni del fuso orario

La pagina delle impostazioni del **fuso orario** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Fuso orario	Offset fuso orario	Offset fuso orario. Usa il tasto toggle per abilitare o disabilitare la funzione.
	Abilitazione dell'ora legale	Abilitazione dell'ora legale
	Inizio ora legale	Inizio ora legale
	Fine ora legale	Fine ora legale

Pagina Impostazioni di comunicazione.

Panoramica

La pagina delle impostazioni di comunicazione ti permette di visualizzare o modificare Ethernet la configurazione, la configurazione IP Modbus RTU e le impostazioni del protocollo del bus di campo del TeSys Tera system.

Sottomenu della Pagina delle Impostazioni di Comunicazione

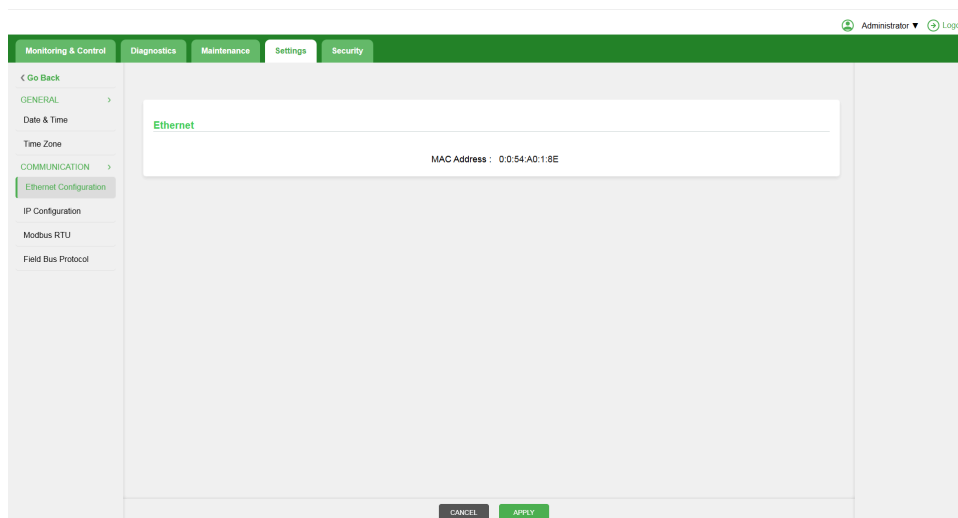
Il sottomenu della pagina Impostazioni di **Communication** ti permette di accedere alle seguenti pagine:

- Configurazione Ethernet, pagina 261
- Configurazione IP, pagina 262
- Modbus RTU, pagina 262
- Protocollo bus di campo, pagina 263

Pagina di configurazione Ethernet

Panoramica

La pagina **Configurazione Ethernet** visualizza l'indirizzo MAC dell'unità TeSys Tera system.



Corpo di pagina di configurazione Ethernet

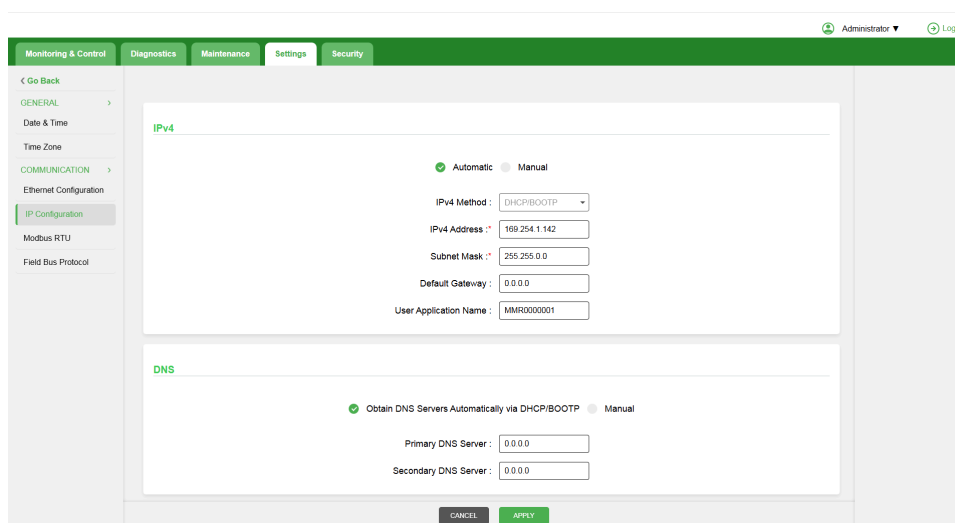
La pagina **Configurazione Ethernet** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Ethernet	Indirizzo MAC	Ethernet Indirizzo MAC

Pagina di configurazione IP

Panoramica

La pagina **Configurazione IP** consente di modificare le impostazioni IPV4 e DNS del TeSys Tera system.



Corpo della pagina di configurazione IP

La pagina **Configurazione IP** contiene i seguenti sottomenu:

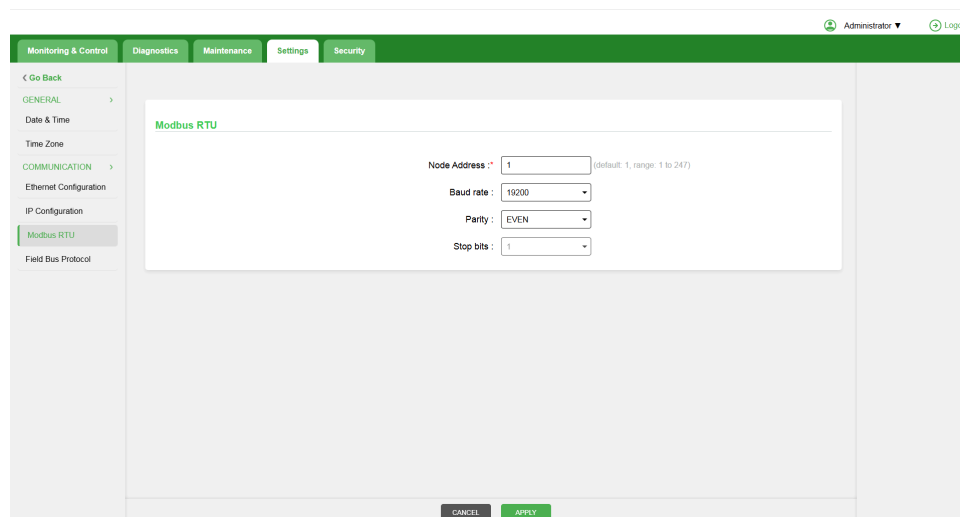
Livello 1	Livello 2	Nome parametro
IPv4 ⁽³⁷⁾	Metodo IPv4	Metodo IPv4
	Indirizzo IPv4	Indirizzo IPv4
	Subnet mask	Subnet mask
	Gateway predefinito	Gateway predefinito
	Nome applicazione utente	Nome applicazione utente
DNS ⁽³⁷⁾	Server DNS primario	Server DNS primario
	Server DNS secondario	Server DNS secondario

Pagina Modbus RTU

Panoramica

La pagina **Modbus RTU** consente di modificare le impostazioni Modbus RTU del TeSys Tera system.

⁽³⁷⁾ È possibile configurare i parametri manualmente o automaticamente.



Corpo della pagina Modbus RTU

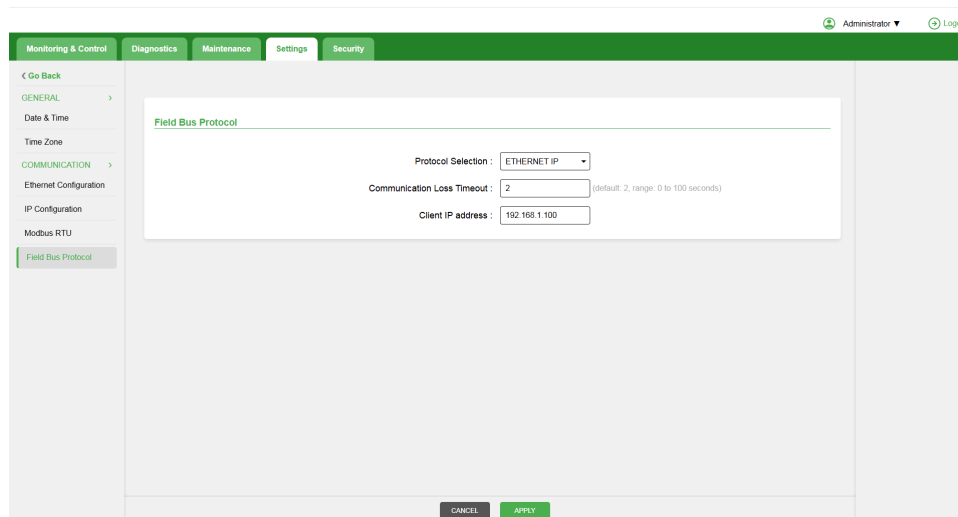
La pagina **Modbus RTU** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Modbus RTU	Indirizzo del nodo	Indirizzo del nodo. L'indirizzo della nota varia da 1 a 247.
	Velocità di trasmissione	Velocità di trasmissione. Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • 2400 • 4800 • 9600 • 19200 • 38400 • 57600 • 115200
	Parità	Parità Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Nessuno • Dispari • Pari
	Bit di stop	Bit di stop

Pagina del protocollo di autobus di campo

Panoramica

La pagina **Protocollo bus di campo** consente di modificare le impostazioni del protocollo bus di campo del TeSys Tera system.



Corpo della pagina del Field Bus Protocol

La pagina del **Field Bus Protocol** contiene i seguenti sottomenu:

Livello 1	Livello 2	Nome parametro
Protocollo bus di campo	Scelta protocollo	Selezione protocollo. Valore possibile: <ul style="list-style-type: none"> • Modbus TCP • EtherNet/IP
	Timeout perdita comunicazione	Timeout perdita comunicazione
	Indirizzo IP del client	Indirizzo IP del client

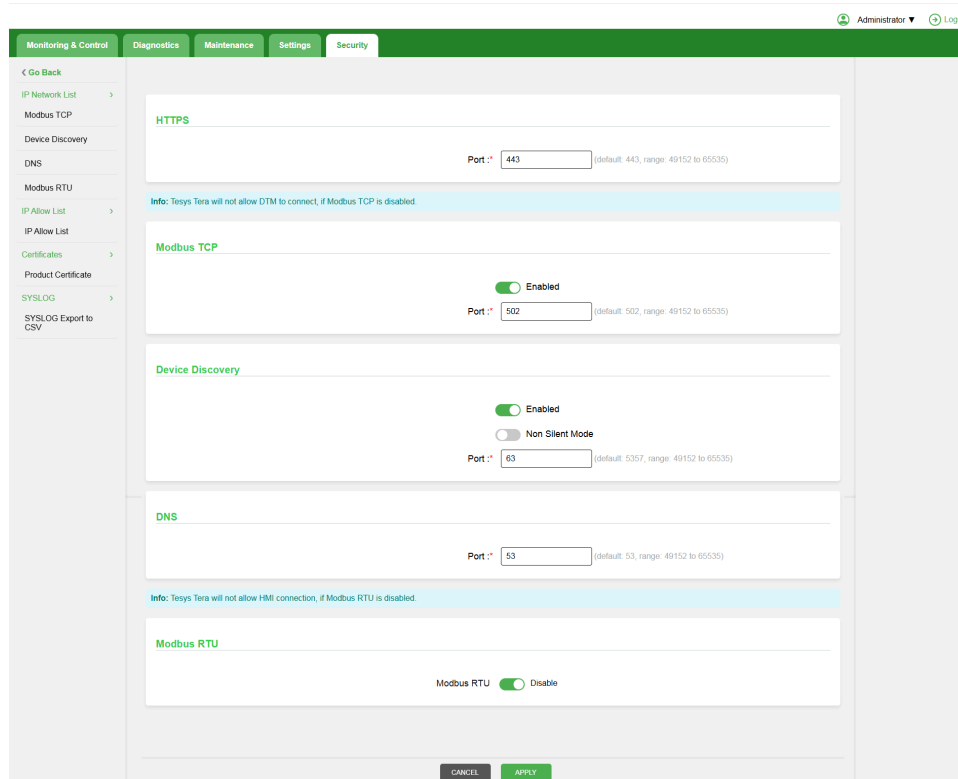
Pagina Syslog

Contenuto del capitolo

Panoramica	266
Submenu of the security page	266
Pagina Elenco reti IP	266
IP Consenti la pagina elenco	268
Pagina dei certificati	270
Pagina Syslog.....	270

Panoramica

La pagina **Sicurezza** consente di visualizzare e aggiornare le impostazioni di sicurezza di TeSys Tera system.



Submenu of the security page

Il sottomenu della pagina **Sicurezza** consente di accedere alle seguenti pagine:

- Elenco della rete IP, pagina 266
- IP Consenti l'elenco, pagina 268
- Certificati, pagina 270
- Syslog, pagina 270

Pagina Elenco reti IP

Panoramica

La pagina **Elenco reti IP** consente di modificare le impostazioni del protocollo di TeSys Tera system.

Administrator Logout v1.1.7

Monitoring & Control Diagnostics Maintenance Settings Security

< Go Back

IP Network List

Modbus TCP

Device Discovery

DNS

Modbus RTU

IP Allow List

Certificates

SYSLOG

HTTPS

Port: 443 (default: 443, range: 49152 to 65535)

Info: Tesys Tera will not allow DTM to connect, if Modbus TCP is disabled or port is non default.

Modbus TCP

Enabled

Port: 502 (default: 502, range: 49152 to 65535)

Device Discovery

Enabled

Non Silent Mode

Port: 5357 (default: 5357, range: 49152 to 65535)

DNS

Port: 53

Info: Tesys Tera will not allow HMI connection, if Modbus RTU is disabled.

Modbus RTU

Modbus RTU Enabled

CANCEL APPLY

Corpo della pagina dell'elenco delle reti IP

Sezione HTTPS

Nella sezione **HTTP**, procedere come segue.

1. Immettere il numero di porta nella casella **Porta**.
NOTA: Il numero di porta predefinito è 443.
2. Conferma con **APPLICA**.

Sezione Modbus TCP

Nella sezione **Modbus TCP**, procedere come segue.

1. Utilizzare il tasto di attivazione/disattivazione per attivare o disattivare il protocollo Modbus TCP.
2. Immettere il numero di porta nella casella **Porta**.
NOTA: Il numero di porta predefinito è 502.
3. Conferma con **APPLICA**.
NOTA: TeSys Tera system non consente a TeSys Tera DTM di connettersi se Modbus TCP è spento.

Sezione Rilevamento dispositivi

Nella sezione **Rilevamento dispositivo**, procedere come segue.

1. Utilizzare il tasto di attivazione/disattivazione per attivare o disattivare la funzione **Rilevamento dispositivo**.
2. Utilizzare il tasto di attivazione/disattivazione per attivare o disattivare la funzionalità **Modalità non silenziosa**.
3. Immettere il numero di porta nella casella **Porta**.
NOTA: Il numero di porta predefinito è 63.
4. Conferma con **APPLICA**.

Sezione DNS

Nella sezione **DNS**, procedere come segue.

1. Immettere il numero di porta nella casella **Porta**.
NOTA: Il numero di porta predefinito è 53.
2. Conferma con **APPLICA**.

Sezione Modbus RTU

Nella sezione **Modbus RTU**, procedere come segue.

1. Utilizzare il tasto di attivazione/disattivazione per attivare o disattivare il protocollo Modbus RTU.
2. Conferma con **APPLICA**.

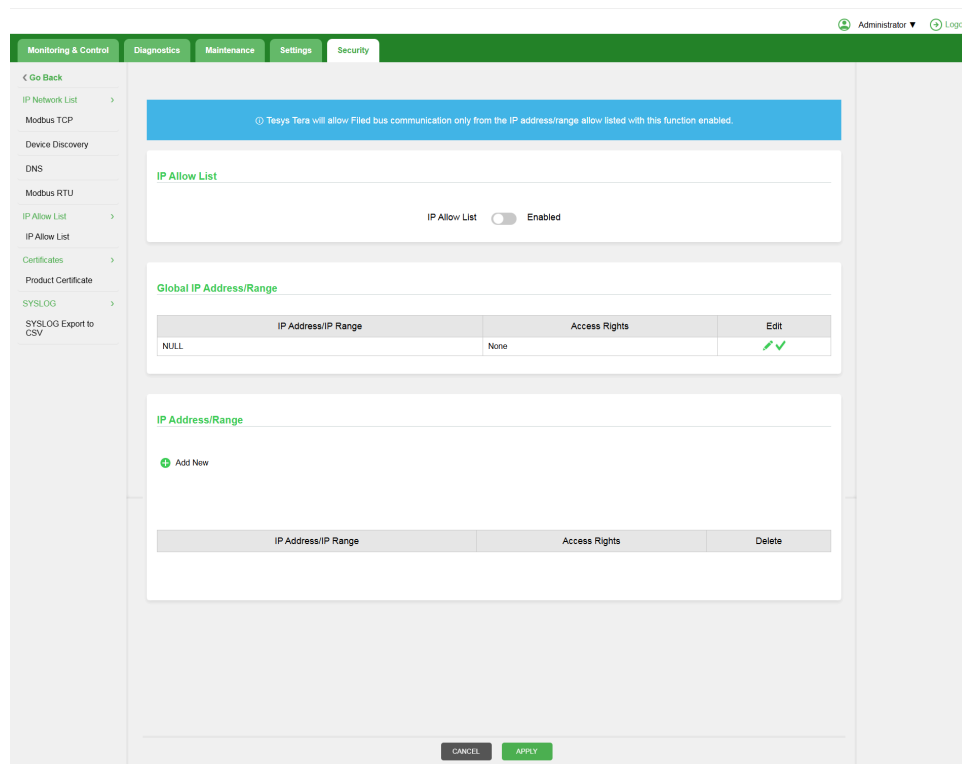
NOTA: TeSys Tera system non consente a TeSys Tera DTM di connettersi se Modbus RTU è spento.

IP Consenti la pagina elenco

Panoramica

La pagina **IP Consenti lista** consente di modificare le impostazioni dell'indirizzo IP del TeSys Tera system.

NOTA: Il TeSys Tera system supporta la comunicazione di bus di campo solo da indirizzi IP o intervalli approvati e che hanno abilitato questa funzione.



Corpo della pagina dell'elenco indirizzi IP consentiti

Sezione Elenco indirizzi IP consentiti

Nella sezione **Elenco indirizzi IP** consentiti, procedere come segue.

1. Utilizzare il tasto di attivazione/disattivazione per attivare o disattivare l'**Elenco IP consentiti**.
2. Conferma con **APPLICA**.

Sezione Indirizzo/intervallo IP globale

Nella sezione **Indirizzo/intervallo IP globale**, procedere come segue.

1. Aggiungi o rimuovi l'indirizzo IP globale nel campo **Indirizzo IP/Intervallo IP**.
2. Selezionare i diritti di accesso appropriati nel campo **Diritti di accesso**.
3. Conferma con **APPLICA**.

Sezione Indirizzo/Intervallo IP

Nella sezione **Indirizzo/Intervallo IP**, procedere come segue.

1. Utilizzare l'opzione **Aggiungi nuovo** per aggiungere l'indirizzo IP.
2. Conferma con **APPLICA**.

Pagina dei certificati

Panoramica

La pagina **Certificati** consente di importare un certificato firmato da una CA di terze parti nell'unità TeSys Tera system. Ciò consente un accesso sicuro al server web standard.

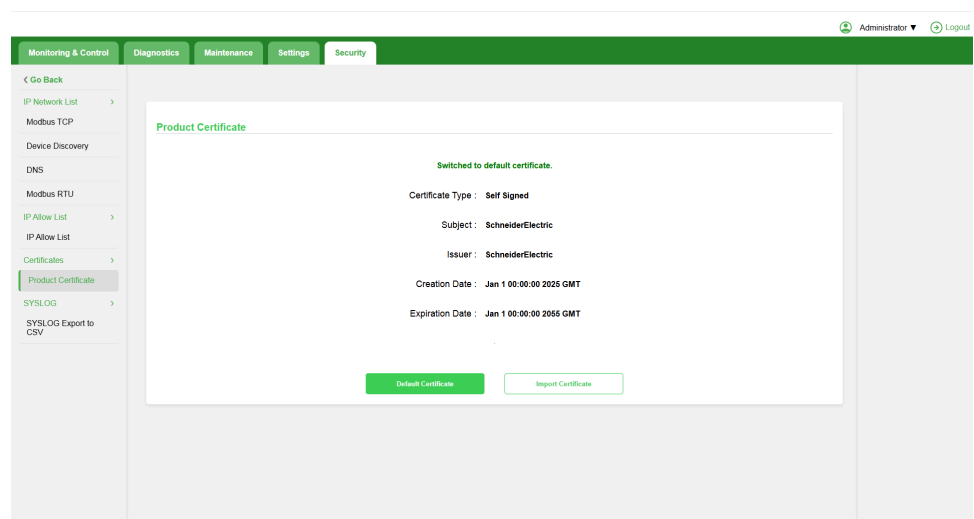
Pagina dei certificati Sub-Menu

Il sottomenu della pagina **Certificati** consente di accedere al Certificato di Prodotto, pagina 270.

Pagina del certificato del prodotto

Panoramica

La pagina **Certificato del prodotto** consente di utilizzare un certificato firmato da una CA di terze parti per TeSys Tera system.



Corpo della pagina del certificato del prodotto

Nella pagina **Certificato prodotto**, seleziona l'opzione **Importa certificato** per caricare un nuovo certificato su TeSys Tera system.

Per informazioni sui formati dei certificati di prodotto certificato, fare riferimento a *TeSys Tera Motor Management System Cybersecurity Guide – DOCA0260EN*.

Pagina Syslog

Panoramica

La pagina **Syslog** ti consente di scaricare i registri di controllo sul tuo PC.

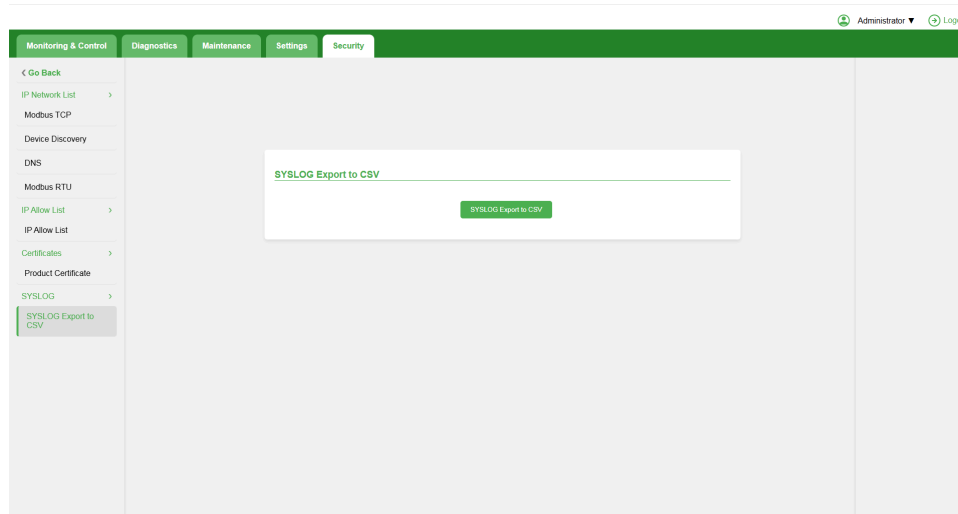
Sottomenu Syslog

Il sottomenu della pagina **Syslog** ti permette di accedere all'Esportazione Syslog in CSV, pagina 272.

Esportazione Syslog nella pagina CSV

Panoramica

La pagina **Syslog Export in CSV** ti permette di esportare tutti i report dei log di audit sul tuo PC.



Syslog Esporta al corpo della pagina CSV

Nella pagina **Esportazione Syslog in CSV**, seleziona l'opzione **Esportazione Syslog in CSV** per esportare tutti i report del registro di controllo sul tuo PC.

Risultato: Viene visualizzato il messaggio **Esportazione file riuscita**.

Appendici

Contenuto della sezione

Codice disinnesto.....	274
Codice evento.....	276
Codice di errore interno del dispositivo.....	294

Codice disinnesto

Codice disinnesto	Descrizione disinnesto
1	Disinnesto per sovraccarico termico
2	Disinnesto per rotore bloccato
3	Disinnesto per rotore in stallo
4	Disinnesto per sovracorrente a soglia di tempo
5	Disinnesto per sovracorrente inversa normale
6	Disinnesto per sovracorrente a breve termine
7	Disinnesto a terra calcolato
8	Disinnesto a terra misurato
9	Disinnesto per corrente insufficiente fase
10	Disinnesto per squilibrio di corrente
11	Disinnesto per perdita fase di corrente
12	Disinnesto per inversione fase di corrente
13	Disinnesto per tensione insufficiente fase
14	Disinnesto per sovratensione fase
15	Disinnesto per perdita di fase tensione
16	Disinnesto per squilibrio di tensione
17	Disinnesto per inversione di fase tensione
18	Disinnesto per frequenza insufficiente
19	Disinnesto per sovrافrequenza
20	Disinnesto per tempo di avvio eccessivo
21	Disinnesto per perdita di comunicazione
22	Disinnesto per sovratemperatura
23	Disinnesto per tensione insufficiente
24	Disinnesto per sovrappotenza
25	Disinnesto per fattore potenza insufficiente
26	Riservato
27	Disinnesto interno dispositivo
28	HMI viaggio per perdita di comunicazione
29	Disinnesto per rilevamento errore di cablaggio
30-32	Riservato
33	Disinnesto interblocco 1
34	Disinnesto interblocco 2
35	Disinnesto interblocco 3
36	Disinnesto interblocco 4
37	Disinnesto interblocco 5
38	Disinnesto interblocco 6
39	Disinnesto interblocco 7
40	Disinnesto interblocco 8
41	Disinnesto interblocco 9
42	Disinnesto interblocco 10
43	Disinnesto interblocco 11

Codice disinnesto	Descrizione disinnesto
44	Disinnesto interblocco 12
45-64	Riservato
65	Scatto ingresso analogico 1
66	Scatto ingresso analogico 2
67	Scatto ingresso analogico 3
68	Scatto ingresso analogico 4
69-94	Riservato
95	Tasto reset bloccato
96	Disinnesto per test logico interrotto
97	Disinnesto per rilevamento errore arresto motore
98	Riservato

Codice evento

Eventi dell'allarme

Codice evento	Descrizione
1	Allarme di sovraccarico termico
2	Reset allarme sovraccarico termico
3	Allarme rotore bloccato
4	Reset allarme rotore bloccato
5	Allarme rotore in stallo
6	Ripristino allarme rotore in stallo
7	Allarme sovracorrente a tempo definito
8	Reset allarme sovracorrente a tempo definito
9	Allarme sovracorrente inversa normale
10	Reset allarme sovracorrente inversa normale
11	Allarme sovracorrente breve periodo
12	Reset allarme sovracorrente breve ritardo
13	Allarme viaggio a terra calcolato
14	Reset dell'allarme del viaggio a terra calcolato
15	Allarme di viaggio a terra misurato
16	Reset dell'allarme di viaggio a terra misurato
17	Allarme corrente insufficiente fase
18	Reset allarme corrente insufficiente fase
19	Allarme squilibrio di corrente
20	Reset allarme squilibrio di corrente
21	Allarme perdita di fase corrente
22	Reset allarme perdita di fase corrente
23	Allarme inversione di fase corrente
24	Reset allarme inversione di fase corrente
25	Allarme tensione insufficiente fase
26	Reset allarme tensione insufficiente fase
27	Allarme tensione insufficiente fase
28	Reset allarme sovratensione fase
29	Allarme perdita di tensione fase
30	Reset allarme perdita di tensione fase
31	Allarme squilibrio di tensione
32	Reset allarme squilibrio di tensione
33	Allarme inversione di fase tensione
34	Reset allarme inversione di fase tensione
35	Allarme frequenza insufficiente
36	Ripristino allarme frequenza insufficiente
37	Allarme sovrافrequenza
38	Reset allarme sovrافrequenza
39-40	Riservato
41	Allarme perdita di comunicazione

Codice evento	Descrizione
42	Reset allarme perdita comunicazione
43	Allarme sovratemperatura
44	Reset allarme sovratemperatura
45	Allarme potenza insufficiente
46	Reset allarme potenza insufficiente
47	Allarme sovrapotenza
48	Reset allarme sovrapotenza
49	Allarme fattore di potenza insufficiente
50	Reset allarme fattore di potenza insufficiente
51–52	Riservato
53	Allarme interno dispositivo
54	Ripristino allarme interno dispositivo
55	HMI allarme di perdita di comunicazione
56	HMI Reset allarme perdita comunicazione
57–64	Riservato
65	Allarme interblocco 1
66	Reset allarme interblocco 1
67	Allarme interblocco 2
68	Reset allarme interblocco 2
69	Allarme interblocco 3
70	Reset allarme interblocco 3
71	Allarme interblocco 4
72	Reset allarme interblocco 4
73	Allarme interblocco 5
74	Reset allarme interblocco 5
75	Allarme interblocco 6
76	Reset allarme interblocco 6
77	Allarme interblocco 7
78	Reset allarme interblocco 7
79	Allarme interblocco 8
80	Reset allarme interblocco 8
81	Allarme interblocco 9
82	Reset allarme interblocco 9
83	Allarme interblocco 10
84	Reset allarme interblocco 10
85	Allarme interblocco 11
86	Reset allarme interblocco 11
87	Allarme interblocco 12
88	Reset allarme interblocco 12
89–128	Riservato
129	Allarme AI1
130	Reset allarme AI1
131	Allarme AI2
132	Reset allarme AI2
133	Allarme AI3

Codice evento	Descrizione
134	Reset allarme AI3
135	Allarme AI4
136	Reset allarme AI4
137–192	Riservato

Eventi pickup

Codice evento	Descrizione
193	Pickup sovraccarico termico
194	Reset pickup sovraccarico termico
195	Pickup rotore bloccato
196	Reset pickup rotore bloccato
197	Pickup rotore in stallo
198	Reset rotore in stallo
199	Eccitazione di sovracorrente a tempo definito
200	Reset pickup di sovracorrente a tempo definito
201	Pickup di sovracorrente inversa normale
202	Reset pickup sovracorrente inversa normale
203	Pickup sovracorrente di breve periodo
204	Reset pickup sovracorrente di breve periodo
205	Ritiro del viaggio via terra calcolato
206	Ripristino del ritiro del viaggio a terra calcolato
207	Ritiro misurato del viaggio via terra
208	Reset del pickup del viaggio a terra misurato
209	Pickup corrente insufficiente fase
210	Reset pickup corrente insufficiente fase
211	Pickup squilibrio corrente
212	Reset pickup squilibrio di corrente
213	Pickup perdita di fase corrente
214	Reset pickup perdita di fase corrente
215	Pickup inversione di fase corrente
216	Reset pickup inversione di fase corrente
217	Pickup tensione insufficiente fase
218	Reset pickup tensione insufficiente fase
219	Pickup sovratensione di fase
220	Reset pickup sovratensione di fase
221	Pickup perdita di tensione fase
222	Reset pickup perdita di tensione fase
223	Pickup squilibrio di tensione
224	Reset pickup squilibrio di tensione
225	Pickup inversione di fase tensione
226	Reset pickup Inversione di fase tensione

Codice evento	Descrizione
227	Pickup frequenza insufficiente
228	Reset pickup frequenza insufficiente
229	Pickup sovrافrequenza
230	Reset pickup sovrافrequenza
231	Pickup tempo di avvio eccessivo
232	Reset pickup tempo di avvio eccessivo
233	Pickup perdita di comunicazione
234	Reset pickup perdita di comunicazione
235	Pickup sovratemperatura
236	Reset pickup sovratemperatura
237	Pickup potenza insufficiente
238	Reset pickup potenza insufficiente
239	Pickup sovrappotenza
240	Reset pickup sovrappotenza
241	Pickup fattore di potenza insufficiente
242	Reset pickup fattore potenza insufficiente
243–244	Riservato
245	Pickup interno dispositivo
246	Reset pickup interno dispositivo
247	HMI ricezione perdita di comunicazione
248	HMI risposta alla perdita di comunicazione res
249–256	Riservato
257	Pickup interblocco 1
258	Reset pickup interblocco 1
259	Pickup interblocco 2
260	Reset pickup interblocco 2
261	Pickup interblocco 3
262	Reset pickup interblocco 3
263	Pickup interblocco 4
264	Reset pickup interblocco 4
265	Pickup interblocco 5
266	Reset pickup interblocco 5
267	Pickup interblocco 6
268	Reset pickup interblocco 6
269	Pickup interblocco 7
270	Reset pickup interblocco 7
271	Pickup interblocco 8
272	Reset pickup interblocco 8
273	Pickup interblocco 9
274	Reset pickup interblocco 9
275	Pickup interblocco 10
276	Reset pickup interblocco 10
277	Pickup interblocco 11

Codice evento	Descrizione
278	Reset pickup interblocco 11
279	Pickup interblocco 12
280	Reset pickup interblocco 12
281-320	Riservato
321	Pickup AI1
322	Reset pickup AI1
323	Pickup AI2
324	Reset pickup AI2
325	Pickup AI3
326	Reset pickup AI3
327	Pickup AI4
328	Reset pickup AI4
329-384	Riservato

Eventi ingresso digitale

Codice evento	Descrizione
385	DI 1 ON
386	DI 1 OFF
387	DI 2 ON
388	DI 2 OFF
389	DI 3 ON
390	DI 3 OFF
391	DI 4 ON
392	DI 4 OFF
393	DI 5 ON
394	DI 5 OFF
395	DI 6 ON
396	DI 6 OFF
397	DI 7 ON
398	DI 7 OFF
399	DI 8 ON
400	DI 8 OFF
401	DI 9 ON
402	DI 9 OFF
403	DI 10 ON
404	DI 10 OFF
405	DI 11 ON
406	DI 11 OFF
407	DI 12 ON
408	DI 12 OFF
409	DI 13 ON
410	DI 13 OFF
411	DI 14 ON

Codice evento	Descrizione
412	DI 14 OFF
413	DI 15 ON
414	DI 15 OFF
415	DI 16 ON
416	DI 16 OFF
417	DI 17 ON
418	DI 17 OFF
419	DI 18 ON
420	DI 18 OFF
421	DI 19 ON
422	DI 19 OFF
423	DI 20 ON
424	DI 20 OFF
425	DI 21 ON
426	DI 21 OFF
427	DI 22 ON
428	DI 22 OFF
429	DI 23 ON
430	DI 23 OFF
431	DI 24 ON
432	DI 24 OFF
433–448	Riservato

Eventi uscita digitale

Codice evento	Descrizione
449	DO 1 ON
450	DO 1 OFF
451	DO 2 ON
452	DO 2 OFF
453	DO 3 ON
454	DO 3 OFF
455	DO 4 ON
456	DO 4 OFF
457	DO 5 ON
458	DO 5 OFF
459	DO 6 ON
460	DO 6 OFF
461	DO 7 ON
462	DO 7 OFF
463	DO 8 ON
464	DO 8 OFF
465	DO 9 ON
466	DO 9 OFF
467	DO 10 ON

Codice evento	Descrizione
468	DO 10 OFF
469	DO 11 ON
470	DO 11 OFF
471	DO 12 ON
472	DO 12 OFF
473	DO 13 ON
474	DO 13 OFF
475-512	Riservato

Eventi ingresso digitale

Codice evento	Descrizione
513	Reset disinnesto DI ON
514	Reset disinnesto DI OFF
515	Chiusura interruttore DI ON
516	Chiusura interruttore DI OFF
517	Apertura interruttore DI ON
518	Apertura interruttore DI OFF
519	AVVIO locale> DI ON
520	AVVIO locale> DI OFF
521	AVVIO locale>> DI ON
522	AVVIO locale>> DI OFF
523	ARRESTO locale DI ON
524	ARRESTO locale DI OFF
525	AVVIO locale< DI ON
526	AVVIO locale< DI OFF
527	AVVIO locale<< DI ON
528	AVVIO locale<< DI OFF
529	AVVIO remoto> DI ON
530	AVVIO remoto> DI OFF
531	AVVIO remoto>> DI ON
532	AVVIO remoto>> DI OFF
533	Arresto remoto DI ON
534	Arresto remoto DI OFF
535	AVVIO remoto< DI ON
536	AVVIO remoto< DI OFF
537	AVVIO remoto<< DI ON
538	AVVIO remoto<< DI OFF
539	Interblocco 1 DI ON
540	Interblocco 1 DI OFF
541	Interblocco 2 DI ON
542	Interblocco 2 DI OFF
543	Interblocco 3 DI ON
544	Interblocco 3 DI OFF
545	Interblocco 4 DI ON

Codice evento	Descrizione
546	Interblocco 4 DI OFF
547	Interblocco 5 DI ON
548	Interblocco 5 DI OFF
549	Interblocco 6 DI ON
550	Interblocco 6 DI OFF
551	Interblocco 7 DI ON
552	Interblocco 7 DI OFF
553	Interblocco 8 DI ON
554	Interblocco 8 DI OFF
555	Interblocco 9 DI ON
556	Interblocco 9 DI OFF
557	Interblocco 10 DI ON
558	Interblocco 10 DI OFF
559	Interblocco 11 DI ON
560	Interblocco 11 DI OFF
561	Interblocco 12 DI ON
562	Interblocco 12 DI OFF
563	Contattore aperto DI ON
564	Contattore aperto DI OFF
565	ESEGUI DI ON
566	ESEGUI DI OFF
567	Ingresso blocco DI ON
568	Ingresso blocco DI OFF
569	Test logico DI ON
570	Test logico DI OFF
571	Selezione modalità 1 DI ON
572	Selezione modalità 1 DI OFF
573	Selezione modalità 2 DI ON
574	Selezione modalità 2 DI OFF
575	Modifica velocità DI ON
576	Modifica velocità DI OFF
577	Avvio forzato DI ON
578	Avvio forzato DI OFF
579	Arresto forzato DI ON
580	Arresto forzato DI OFF
581	Autotest senza disinnesto DI ON
582	Autotest senza disinnesto DI OFF
583	Autotest con disinnesto DI ON
584	Autotest con disinnesto DI OFF
585	Reset soft starter DI ON
586	Reset soft starter DI OFF
587-640	Riservato

Eventi di inibizione

Codice evento	Descrizione
641	Nessuna inibizione tensione
642	Reset nessuna inibizione tensione
643	Inibizione tensione insufficiente
644	Reset inibizione tensione insufficiente
645	Inibizione disinnesto
646	Reset inibizione disinnesto
647	Inibizione termica
648	Reset inibizione termica
649	Inibizione avviamenti max
650	Reset inibizione avviamenti max
651	Inibizione interblocco 1
652	Reset inibizione interblocco 1
653	Inibizione interblocco 2
654	Reset inibizione interblocco 2
655	Inibizione interblocco 3
656	Reset inibizione interblocco 3
657	Inibizione interblocco 4
658	Reset inibizione interblocco 4
659	Inibizione interblocco 5
660	Reset inibizione interblocco 5
661	Inibizione interblocco 6
662	Reset inibizione interblocco 6
663	Inibizione interblocco 7
664	Reset inibizione interblocco 7
665	Inibizione interblocco 8
666	Reset inibizione interblocco 8
667	Inibizione interblocco 9
668	Reset inibizione interblocco 9
669	Inibizione interblocco 10
670	Reset inibizione interblocco 10
671	Inibizione interblocco 11
672	Reset inibizione interblocco 11
673	Inibizione interblocco 12
674	Reset inibizione interblocco 12
675	Inibizione arresto DI locale
676	Reset inibizione arresto DI locale
677	Inibizione arresto DI remoto
678	Reset inibizione arresto DI remoto
679	Inibizione arresto comunicazione
680	Reset inibizione arresto comunicazione
681	Inibizione arresto forzato
682	Reset inibizione arresto forzato
683	Inibizione anti-backspin
684	Reset inibizione anti-backspin

Codice evento	Descrizione
685	Inibizione errore interno dispositivo
686	Reset inibizione errore interno dispositivo
687	Inibizione tempo di interblocco
688	Reset inibizione tempo di interblocco
689	Inibizione modifica velocità
690	Reset inibizione modifica velocità
691	Inibizione arresto personalizzato
692	Reset inibizione arresto personalizzato
693	Inibizione aggiornamento firmware
694	Reset inibizione aggiornamento firmware
695–768	Riservato

Eventi di comando HMI

Codice evento	Descrizione
769	HMI o Inizio DTM >
770	HMI o inizio DTM >>
771	HMI o arresto DTM
772	HMI o inizio DTM <
773	HMI o inizio DTM <<
774	HMI o reset viaggio DTM
775	HMI o reset inibizione DTM (max avviamenti)
776	HMI o il ripristino del DTM avvia il contatore
777	HMI o il ripristino del DTM arresta il contatore
778	HMI o DTM cancella la memoria termica
779	HMI o il DTM ripristina le ore di funzionamento totali
780	HMI o energia di ripristino DTM
781	HMI o avvio forzato DTM
782	HMI o ingresso test logico DTM
783	HMI o autotest DTM senza intervento
784	HMI o autotest DTM con scatto
785	HMI o DTM ripristina l'avviatore statico
786	HMI o il DTM ripristina il contatore parziale
787–792	Riservato
793	HMI o DTM ripristina l'impostazione della porta di rete
794	HMI o DTM reimposta tutto
795	HMI o statistiche chiare DTM
796	HMI o l'impostazione della protezione ripristino DTM
797	HMI o DTM salva la curva di riferimento
798	HMI o DTM cancella i registri di viaggio
799	HMI o DTM cancella i registri eventi
800	HMI o ripristino delle impostazioni di fabbrica del DTM

Eventi dei comandi di comunicazione

Codice evento	Descrizione
801	Avvio COMM >
802	Avvio COMM >>
803	Arresto COMM
804	Avvio COMM <
805	Avvio COMM <<
806	Reset disinnesto COMM
807	Reset inibizione COMM (avviamenti max)
808	Reset contatore avviamenti COMM
809	Reset contatore arresti COMM
810	Cancellazione memoria termica COMM
811	Reset ore di funzionamento totali COMM
812	Reset energia COMM
813	Avvio forzato COMM
814	Ingresso test logico COMM
815	Autotest COMM senza disinnesto
816	Autotest COMM con disinnesto
817	Reset soft starter COMM
818	Reset contatore disinnesto COMM
819–824	Riservato
825	Reset impostazioni porte di rete COMM
826	Reset completo COMM
827	Cancellazione statistiche COMM
828	Reset impostazioni di protezione COMM
829	Salvataggio curva di riferimento COMM
830	Cancellazione registri di disinnesto COMM
831	Cancellazione registri eventi COMM
832	Reset di fabbrica COMM
833	Comando permissivo 1
834	Comando permissivo 2
835	Comando permissivo 3
836	Comando permissivo 4
837	Comando permissivo 5
838	Comando permissivo 6
839	Comando permissivo 7
840	Comando permissivo 8
841–896	Riservato

Eventi di reset disinnesto

Codice evento	Descrizione
897	Reset disinnesto per sovraccarico termico
898	Reset disinnesto per rotore bloccato
899	Reset disinnesto per rotore in stallo
900	Reset disinnesto per sovracorrente a tempo definito
901	Reset disinnesto per sovracorrente inversa normale
902	Reset disinnesto per allarme sovracorrente breve ritardo
903	Reset del viaggio a terra calcolato
904	Reset del viaggio a terra misurato
905	Reset disinnesto per corrente insufficiente fase
906	Reset disinnesto per squilibrio di corrente
907	Reset disinnesto per perdita fase di corrente
908	Reset disinnesto per inversione di fase corrente
909	Reset disinnesto per tensione insufficiente fase
910	Reset disinnesto per sovratensione fase
911	Reset disinnesto per sgancio perdita di fase tensione
912	Reset disinnesto per squilibrio di tensione
913	Reset disinnesto per sgancio inversione di fase tensione
914	Reset disinnesto per frequenza insufficiente
915	Reset disinnesto per sovrافrequenza
916	Reset disinnesto per tempo di avvio eccessivo
917	Reset disinnesto per perdita di comunicazione
918	Reset disinnesto per sovratemperatura
919	Reset disinnesto per potenza insufficiente
920	Reset disinnesto per sovrappotenza
921	Reset disinnesto per fattore potenza insufficiente
922	Riservato
923	Reset disinnesto interno dispositivo
924	Reset intervento per perdita di comunicazione HMI
925–928	Riservato
929	Reset disinnesto interblocco 1
930	Reset disinnesto interblocco 2
931	Reset disinnesto interblocco 3
932	Reset disinnesto interblocco 4
933	Reset disinnesto interblocco 5
934	Reset disinnesto interblocco 6
935	Reset disinnesto interblocco 7
936	Reset disinnesto interblocco 8
937	Reset disinnesto interblocco 9
938	Reset disinnesto interblocco 10
939	Reset disinnesto interblocco 11
940	Reset disinnesto interblocco 12
941-960	Riservato

Codice evento	Descrizione
961	Reset intervento AI1
962	Reset intervento AI2
963	Reset intervento AI3
964	Reset intervento AI4
965–991	Riservato
992	Reset disinnesto per test logico interrotto
993	Reset errore rilevamento arresto motore
994–1024	Riservato

Digital Output

Codice evento	Descrizione
1025	Device internal DO ON
1026	Device internal DO OFF
1027	Trip DO ON
1028	Trip DO OFF
1029	Alarm DO ON
1030	Alarm DO OFF
1031	Pickup DO ON
1032	Pickup DO OFF
1033	inhibit DO ON
1034	inhibit DO OFF
1035	Block OP DO ON
1036	Block OP DO OFF
1037	CNTR OP1 DO ON
1038	CNTR OP1 DO OFF
1039	CNTR OP2 DO ON
1040	CNTR OP2 DO OFF
1041	CNTR OP3 DO ON
1042	CNTR OP3 DO OFF
1043	CNTR OP4 DO ON
1044	CNTR OP4 DO OFF
1045	CNTR OP5 DO ON
1046	CNTR OP5 DO OFF
1047	CNTR OP6 DO ON
1048	CNTR OP6 DO OFF
1049–1152	Riservato

Eventi di sistema e di controllo

Codice evento	Descrizione
1153	Eeguire uno spegnimento
1154	Dare tensione

Codice evento	Descrizione
1155	Modalità modificata in Local1
1156	Modalità modificata in Local2
1157	Modalità modificata in Local3
1158	Modalità modificata in Remota
1159	Rilevato errore interno dispositivo
1160	Avvio autotest senza disinnesto
1161	Avvio autotest con disinnesto
1162	Avvio test logico
1163	Pulsante di reset OFF
1164	Pulsante di reset ON
1165	Riservato
1166	Data/ora aggiornata
1167	Comando di avvio non valido
1168	Rilevato errore di avvio – Nessun feedback
1169	Rilevato errore di avvio – Inibizione presente
1170	Rilevato errore di avvio – Feedback DI corrente o RUN presente
1171	Rilevato errore di avvio – Nessun accesso
1172	Rilevato errore di arresto – Nessun accesso
1173	Test logico interrotto
1174	Rilevata perdita di comunicazione
1175	Comunicazione ripristinata
1176	Modalità cambiata da Remota a Local1
1177	Riavvio automatico
1178	Arresto automatico
1179	Ripristino impostazioni di fabbrica – tasto test/reset
1180	Funzione DI di arresto bypass disabilitata
1181	Funzione DI di arresto bypass abilitata
1182	HMI Accesso riuscito
1183	HMI Errore di accesso - Pin errato
1184	HMI Disconnessione riuscita
1185	HMI Disconnessione: timeout della sessione
1186	HMI Disconnessione - connessione persa
1187	Login DTM riuscito
1188	Errore di login DTM – Pin errato
1189	Logout DTM riuscito
1190	Logout DTM – Timeout sessione
1191	Logout DTM – Connessione persa
1192	Nuovo set di pin DTM
1193	Errore nuovo set di pin DTM – Formato pin non valido
1194	Modifica pin DTM riuscita
1195	Errore modifica pin DTM
1196	Errore modifica pin DTM – Formato pin non valido
1197	Reset pin DTM riuscito
1198	Errore reset pin DTM – Pin errato

Codice evento	Descrizione
1199	Login COMM riuscito
1200	Errore di login COMM – Pin errato
1201	Logout COMM riuscito
1202	Logout COMM – Timeout sessione
1203	Logout COMM – Connessione interrotta
1204	Nuovo set di pin COMM
1205	Errore nuovo set di pin COMM – Formato pin non valido
1206	Modifica pin COMM riuscita
1207	Errore modifica COMM – Pin non corretto
1208	Errore modifica COMM – Formato non valido
1209	Reset password COMM riuscita
1210	Errore reset COMM – Pin errato
1211	Errore – Pin non salvato
1212	Errore – ID accesso errato
1213–1216	Riservato
1217	Avvio personalizzato >
1218	Avvio personalizzato >>
1219	Arresto personalizzato
1220	Avvio personalizzato <
1221	Avvio personalizzato <<
1222	Avvio > Comando eseguito
1223	Avvio >> Comando eseguito
1224	Avvio < Comando eseguito
1225	Avvio << Comando eseguito
1226	Motore/riscaldatore arrestato
1227	Ferma la causa - HMI
1228	Causa arresto - LOCAL_DI
1229	Causa arresto - REMOTE_DI
1230	Causa arresto - Comunicazione
1231	Causa arresto - Calo di tensione
1232	Causa arresto - Intervento
1233	Causa arresto - Nessuna corrente
1234	Causa arresto - Arresto forzato
1235	Causa arresto - Cambio di direzione
1236	Riservato
1237	Causa arresto - Modifica velocità
1238	Causa arresto - Comando personalizzato
1239	Causa arresto - Trasferimento modalità
1240	Riservato
1241	Causa arresto - Assenza di tensione
1242–1280	Riservato
1281	Avvio DPV1 >
1282	Avvio DPV1 >>
1283	Arresto DPV1

Codice evento	Descrizione
1284	Avvio DPV1 <
1285	Avvio DPV1 <<
1286	Reset disinnesto DPV1
1287	Reset inibizione DPV1 (avviamenti max)
1288	Reset avvia contatore DPV1
1289	Reset arresta contatore DPV1
1290	Cancellazione memoria termica DPV1
1291	Reset ore di funzionamento totali DPV1
1292	Reset energia DPV1
1293	Avvio forzato DPV1
1294	Test logico DPV1
1295	Autotest DPV1 senza disinnesto
1296	Autotest DPV1 con disinnesto
1297	Reset soft starter DPV1
1298	Reset contatore disinnesti DPV1
1299–1312	Riservato
1313	Comando permissivo 1 DPV1
1314	Comando permissivo 2 DPV1
1315	Comando permissivo 3 DPV1
1316	Comando permissivo 4 DPV1
1317	Comando permissivo 5 DPV1
1318	Comando permissivo 6 DPV1
1319	Comando permissivo 7 DPV1
1320	Comando permissivo 8 DPV1
1321–1344	Riservato
1345	FW LTMT main unit valido
1346	Segno non valido LTMT main unit
1347	Versione LTMT main unit incompatibile
1348	Aggiornamento firmware LTMT main unit riuscito
1349–1360	Riservato
1361	FW LTMTCT/LTMTCTV sensor module valido
1362	Segno non valido LTMTCT/LTMTCTV sensor module
1363	Versione LTMTCT/LTMTCTV sensor module incompatibile
1364	Aggiornamento firmware LTMTCT/LTMTCTV sensor module riuscito
1365	Timeout aggiornamento firmware LTMTCT/LTMTCTV sensor module
1366–1376	Riservato
1377	FW LTMT expansion module valido
1378	Segno non valido LTMT expansion module
1379	Versione LTMT expansion module incompatibile
1380	Aggiornamento firmware LTMT expansion module riuscito
1381	Timeout aggiornamento firmware LTMT expansion module
1382–1392	Riservato
1393	Configurazione del dispositivo modificata
1394	Impostazioni Modbus modificate

Codice evento	Descrizione
1395	Impostazioni HMI modificate
1396–1397	Riservato
1398	Impostazioni di avvio modificate
1399	Impostazioni di sistema modificate
1400	Impostazioni della targhetta del motore modificate
1401	Impostazioni di gestione della sessione modificate
1402	Impostazioni dell'ingresso digitale modificate
1403	Impostazioni dell'uscita digitale modificate
1404	Impostazioni dell'uscita analogica modificate
1405–1408	Riservato
1409	Impostazione della protezione da sovraccarico termico modificata
1410	Modificata l'impostazione della protezione del rotore bloccato
1411	Modificata l'impostazione della protezione del rotore di stallo
1412	Impostazione della protezione di massima corrente a tempo definito modificata
1413	Impostazione della protezione da sovracorrente inversa normale modificata
1414	Modificata l'impostazione della protezione da sovracorrente di breve durata
1415	Impostazione calcolata della protezione dai guasti a terra modificata
1415	Impostazione della protezione dai guasti a terra misurata modificata
1417	In Impostazione protezione corrente modificata
1418	Impostazione della protezione dallo squilibrio corrente modificata
1419	Impostazione della protezione per la perdita di fase corrente modificata
1420	Impostazione della protezione contro l'inversione di fase corrente modificata
1421	In Impostazione protezione tensione modificata
1422	Impostazione della protezione da sovratensione modificata
1423	Impostazione della protezione per la perdita di fase della tensione modificata
1424	Impostazione della protezione dallo squilibrio di tensione modificata
1425	Modificata l'impostazione della protezione contro l'inversione di fase della tensione
1426	In Impostazione protezione frequenza modificata
1427	Impostazione della protezione da sovralfrequenza modificata
1428	Riservato
1429	Impostazione della protezione dalla perdita di comunicazione modificata
1430	Impostazione della protezione da sovratemperatura modificata
1431	In Impostazione protezione alimentazione modificata
1432	Impostazione della protezione da sovraccarico modificata
1433	In Impostazione protezione fattore di potenza modificata
1434	Riservato
1435	Impostazione della protezione interna del dispositivo modificata
1436	HMI Impostazione della protezione dalla perdita di comunicazione modificata
1437–1440	Riservato
1441	Impostazione della protezione interblocco 1 modificata
1442	Impostazione della protezione interblocco 2 modificata
1443	Impostazione della protezione interblocco 3 modificata
1444	Impostazione della protezione interblocco 4 modificata

Codice evento	Descrizione
1445	Impostazione della protezione interblocco 5 modificata
1446	Impostazione della protezione interblocco 6 modificata
1447	Impostazione della protezione interblocco 7 modificata
1448	Impostazione della protezione interblocco 8 modificata
1449	Impostazione della protezione interblocco 9 modificata
1450	Impostazione della protezione interblocco 10 modificata
1451	Impostazione della protezione interblocco 11 modificata
1452	Impostazione della protezione interblocco 12 modificata
1453–1472	Riservato
1473	Impostazione della protezione AI1 modificata
1474	Impostazione della protezione AI2 modificata
1475	Impostazione della protezione AI3 modificata
1476	Impostazione della protezione AI4 modificata
1477–1503	Riservato
1504	Test logico Modificata l'impostazione della protezione interrotta
1505	Impostazione della protezione rilevamento errore arresto motore modificata
1506	Varie impostazioni di isteresi modificate
1507	Impostazioni della funzione calo di tensione modificate
1508	Numero massimo di impostazioni di avviamenti modificati
1509	Impostazioni anti-rotazione modificate
1510	Impostazioni di blocco modificate
1511–1536	Riservato

Codice di errore interno del dispositivo

Codice di errore interno rilevato	Descrizione
1	Rilevato errore di comunicazione modulo sensore
2	Reset errore di comunicazione del modulo sensore
3	Rilevato errore di comunicazione modulo di espansione
4	Reset errore di comunicazione del modulo di espansione
5	Rilevato errore di comunicazione HMI
6	HMI Reset errore di comunicazione
7	Rilevato errore interfaccia EEPROM
8	Reset errore interfaccia EEPROM
9	Rilevato errore di checksum EEPROM
10	Reset errore di checksum della EEPROM
11	Rilevato errore di configurazione
12	Reset errore di configurazione
13-14	Riservato
15	Rilevato errore grave temperatura interna
16	Reset errore grave temperatura interna
17	Rilevato timeout watchdog unità principale
18	Reset errore di timeout watchdog unità principale
19-22	Riservato
23	Rilevato errore ingresso temperatura LTMT main unit
24	Reset errore ingresso temperatura LTMT main unit
25	Overflow registro energia
26	Reset errore di overflow registro energia
27	Errore rilevato durante l'avvio del modulo di espansione
28	Iniziazione di errore modulo espansione reset
29	Riservato
30	Reset errore di inizializzazione impostazione data e ora
31	Rilevato errore lieve temperatura interna
32	Reset errore minore temperatura interna
33-64	Riservato
65	Timeout watchdog LTMTCT/LTMTCTV sensor module rilevato
66	Reset errore timeout watchdog LTMTCT/LTMTCTV sensor module
67	Rilevato errore di conversione ADC
68	Reset errore conversione ADC
69	Rilevato errore flash
70	Reset errore flash
71	Rilevato errore UART
72	Reset errore UART
73	Configurazione tensione non rilevata
74	Reset errore di configurazione della tensione
75-76	Riservato
77	Errore di calibrazione rilevato

Codice di errore interno rilevato	Descrizione
78	Reset errore di calibrazione
79	Rilevato errore di misurazione VL1
80	Reset errore di misurazione VL1
81	Rilevato errore di misurazione VL2
82	Reset errore di misurazione VL2
83	Rilevato errore di misurazione VL3
84	Reset errore di misurazione VL3
85	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL1
86	Reset errore di misurazione del guadagno basso di IL1
87	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL1
88	Reset errore di misurazione del guadagno alto IL1
89	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL2
90	Reset errore di misurazione del guadagno basso di IL2
91	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL2
92	Reset errore di misurazione del guadagno alto IL2
93	Rilevato errore di misurazione del guadagno basso IL3
94	Reset errore di misurazione del guadagno basso di IL3
95	Rilevato errore di misurazione del guadagno alto IL3
96	Reset errore di misurazione del guadagno alto IL3
97-128	Riservato

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

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.

DOCA0258IT-00