

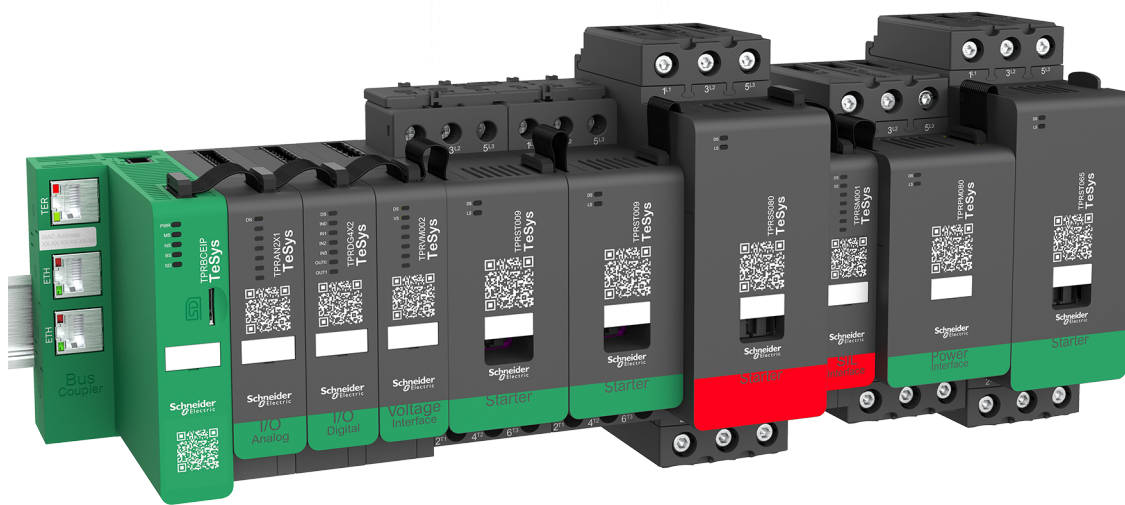
TeSys Active

TeSys™ island: soluzione di gestione dei motori digitali

Guida ai blocchi di funzione di terze parti

TeSys offre soluzioni innovative e di collegamento per gli starter.

8536IB1905IT-05
08/2023



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.

Schneider Electric, Modbus, SoMove e TeSys sono marchi di proprietà di Schneider Electric SE, delle relative società controllate e consociate. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Sommario

Informazioni di sicurezza	5
Informazioni sul manuale	6
Ambito del documento	6
Nota di validità	6
Documentazione correlata	7
Precauzioni	8
Personale qualificato	9
Uso previsto	9
Concetto di TeSys island	10
Intervallo master: TeSys	11
Definizione avatar	11
Elenco degli avatar TeSys	13
Integrazione di terze parti Modbus TCP	17
Indirizzamento Modbus TCP	17
Dati blocco funzione Modbus TCP TeSys island	18
Avatar di sistema	18
Blocchi funzione dispositivo	19
Blocchi di funzione carico	24
Blocco di funzione applicazione	50
Energia di sistema	58
Diagnostica di sistema	61
Gestione asset sistema	62
Ora di sistema	63
Energia	64
Diagnostica	65
Gestione asset	67
Integrazione di terze parti EtherNet/IP	68
Indirizzamento EtherNet/IP™	68
Importazione del file EDS in uno strumento di programmazione	68
Dati ciclici EtherNet/IP	70
Dati aciclici EtherNet/IP	71
Oggetto diagnostica di sistema	71
Oggetto energia di sistema	72
Oggetto gestione asset sistema	73
Oggetto dell'ora di sistema	74
Oggetto di controllo	74
Oggetto energia	74
Oggetto diagnostica	75
Oggetto gestione asset	76
Oggetto uscita combinata sistema	77
Integrazione di terze parti PROFINET	78
Indirizzamento PROFINET	78
Dati ciclici PROFINET	79
Set di dati avatar di sistema	80
Set di dati dispositivo	80
Set di dati carico	83
Set di dati applicazione	99

Dati aciclici PROFINET	105
Set di dati uscita combinata sistema	105
Set di dati ora sistema	106
Set di dati diagnostica di sistema	106
Set di dati energia di sistema 1	106
Set di dati energia di sistema 2	107
Set di dati gestione asset sistema	108
Set di dati controllo	109
Set di dati energia	109
Set di dati diagnostica	110
Set di dati gestione asset	110
Integrazione terze parti PROFIBUS	112
Indirizzamento PROFIBUS	112
Dati ciclici PROFIBUS	114
Dati aciclici PROFIBUS	114
Descrizione dei dati	115
Velocità di aggiornamento dati	115
Dati I/O TeSys island	115
I/O sistema	115
I/O avatar	124
Tipi di dati	134

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 uno dei due simboli a un'etichetta di sicurezza di "Pericolo" o "Avvertenza" indica che sussiste un pericolo elettrico che potrebbe provocare lesioni personali in caso di mancato rispetto delle istruzioni.



Questo simbolo indica un allarme di sicurezza. Il suo scopo è avvertire l'utente di potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi di sicurezza abbinati a questo simbolo per evitare eventuali lesioni o la morte.

PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **provoca** la morte o lesioni gravi.

AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **può provocare** la morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **può provocare** lesioni lievi o moderate.

AVVISO

AVVISO è utilizzato per indicare procedure non collegate a lesioni fisiche.

Nota

Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione del presente dispositivo elettrico devono essere eseguite esclusivamente da 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 manuale

Ambito del documento

Utilizzare questo documento per:

- Creare blocchi di funzione, salvarli e utilizzarli per programmare il proprio PLC
- Programmare direttamente il PLC dalla mappa di registro

PERICOLO

RISCHIO DI ELETTROCUZIONE, ESPLOSIONE O ARCHI ELETTRICI

Leggere e comprendere la presente guida e tutta la documentazione correlata prima dell'installazione, l'utilizzo o la manutenzione di TeSys island. Le operazioni di installazione, regolazione, riparazione e manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato.

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

Nota di validità

La presente guida è valida per tutte le configurazioni di TeSys island. La disponibilità di alcune funzioni descritte nel manuale dipende dal protocollo di comunicazione utilizzato e dai moduli fisici installati su TeSys island.

Per la conformità dei prodotti alle direttive ambientali, quali RoHS, REACH, PEP e EOL, consultare www.se.com/green-premium.

Per le caratteristiche tecniche dei moduli fisici descritti nella presente guida, consultare www.se.com.

Le caratteristiche tecniche presentate nella presente guida dovrebbero essere uguali a quelle visualizzate online. I contenuti potrebbero subire modifiche periodiche per migliorare la chiarezza e l'accuratezza. Se si nota una differenza tra le informazioni contenute nella presente guida e quelle online, fare riferimento alle informazioni online.

Documentazione correlata

Titolo documento	Descrizione	Numero del documento
Guida all'installazione e al funzionamento di TeSys island	Descrive le funzioni principali, l'installazione meccanica, il cablaggio e la messa in servizio di TeSys island e il modo in cui utilizzare e mantenere TeSys island.	DOCA0270IT
Guida rapida e libreria di blocchi di funzione di TeSys island e EtherNet/IP™	Descrive la modalità di integrazione di TeSys island e le informazioni relative alla libreria di TeSys island utilizzata nell'ambiente EtherNet/IP Rockwell Software® Studio 5000®.	DOCA0271IT
TeSys island, guida alla sicurezza funzionale	Descrive le caratteristiche della sicurezza funzionale di TeSys island.	8536IB1904IT
Guida ai blocchi di funzione di terze parti di TeSys island	Contiene informazioni utili per creare blocchi funzione per l'hardware di terze parti.	8536IB1905IT
Guida online del DTM di TeSys island	Descrive la modalità di installazione e uso di diverse funzioni del software di configurazione di TeSys island e la modalità di configurazione dei parametri di TeSys island.	8536IB1907IT
Profilo ambientale del prodotto di TeSys island	Contiene informazioni su materiali costitutivi, potenziale di riciclabilità e impatto ambientale di TeSys island.	ENVPEP1904009
Istruzioni di fine vita del prodotto di TeSys island	Contiene le istruzioni per lo smaltimento di TeSys island.	ENVEOL1904009
Scheda di istruzioni, bus coupler, TPRBCEIP di TeSys island	Descrive la modalità di installazione del bus coupler Ethernet/IP di TeSys island.	MFR44097
Scheda di istruzioni, bus coupler, TPRBCPFN di TeSys island	Descrive la modalità di installazione del bus coupler PROFINET di TeSys island.	MFR44098
Scheda di istruzioni, bus coupler, TPRBCPFB di TeSys island	Descrive la modalità di installazione del bus coupler PROFIBUS DP di TeSys island.	GDE55148
Foglio di istruzioni, starter e moduli di interfaccia di alimentazione, dimensioni 1 e 2, di TeSys island	Descrive la modalità di installazione degli starter e delle interfacce di alimentazione di dimensioni 1 e 2 di TeSys island.	MFR77070
Foglio di istruzioni, starter e moduli di interfaccia di alimentazione, dimensione 3, di TeSys island	Descrive la modalità di installazione degli starter e delle interfacce di alimentazione di dimensione 3 di TeSys island.	MFR77085
TeSys island, scheda di istruzioni dei moduli di ingresso/uscita	Descrive la modalità di installazione dei moduli I/O analogici e digitali di TeSys island.	MFR44099
TeSys island, scheda di istruzioni dei moduli interfaccia SIL e interfaccia tensione	Descrive la modalità di installazione dei moduli interfaccia di tensione e SIL ¹ di TeSys island.	MFR44100

1. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508

Precauzioni

Leggere e comprendere le precauzioni seguenti prima di eseguire qualsiasi procedura indicata in questa guida.

PERICOLO

RISCHIO DI ELETTROCUZIONE, ESPLOSIONE O ARCHI ELETTRICI

- Le operazioni di installazione e di manutenzione di questa apparecchiatura devono essere effettuate solo da personale qualificato.
- Scollegare l'apparecchiatura da tutti i circuiti di alimentazione prima di qualsiasi intervento sull'apparecchiatura o all'interno di essa.
- Utilizzare esclusivamente la tensione specificata quando si utilizza questa apparecchiatura ed eventuali prodotti associati.
- Per verificare che l'alimentazione sia isolata usare sempre un rilevatore di tensione correttamente tarato.
- Utilizzare interblocchi adeguati qualora siano presenti pericoli per il personale e/o l'apparecchiatura.
- I circuiti delle linee elettriche devono essere cablati e protetti conformemente ai requisiti normativi 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

- Per le istruzioni complete sulla sicurezza funzionale, consultare la Guida alla sicurezza funzionale di TeSys™ island, 8536IB1904.
- 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.
- Ogni utilizzo di questa apparecchiatura deve essere testato singolarmente e accuratamente per valutarne il funzionamento corretto prima di essere messo in servizio.

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



AVVERTENZA: questo prodotto può esporre l'utente a prodotti chimici, compreso l'ossido di antimonio (triossido di antimonio), sostanza cancerogena secondo lo Stato della California. Per ulteriori informazioni, consultare il sito www.P65Warnings.ca.gov.

Personale qualificato

Solo personale adeguatamente formato e in grado di comprendere il contenuto della presente guida e di tutta la documentazione relativa al prodotto è autorizzato a lavorare con questo sistema 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 generale dall'apparecchiatura meccanica, elettrica o elettronica. Il personale qualificato deve conoscere perfettamente le norme, le disposizioni e le normative per la prevenzione degli incidenti industriali e deve 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 dei sistemi di controllo automatizzati. Solo l'utente, il costruttore delle macchine o l'integratore possono conoscere tutte le condizioni e tutti i fattori presenti durante l'installazione, la configurazione, il funzionamento e la manutenzione della macchina o del processo e possono determinare l'automazione e le apparecchiature associate e i dispositivi di sicurezza e interblocchi correlati che sia possibile utilizzare in modo efficace e corretto.

Durante la scelta delle apparecchiature di automazione e controllo, e di eventuali altre apparecchiature o software correlato per una particolare applicazione, prendere in considerazione anche le norme e/o normative locali, regionali o nazionali applicabili.

È importante attenersi a ogni informazione di sicurezza, requisito elettrico e standard normativo applicabile alla macchina o processo nell'uso di questa apparecchiatura.

Uso previsto

I prodotti descritti nella presente guida, insieme a software, accessori e opzioni, sono starter per carichi elettrici a bassa tensione, destinati all'uso industriale conformemente alle istruzioni, indicazioni, esempi e informazioni di sicurezza contenuti in questo documento e in altra documentazione di supporto.

Il prodotto può essere utilizzato solo conformemente a tutte le normative e direttive di sicurezza applicabili, ai requisiti specifici e ai dati tecnici.

Prima di utilizzare il prodotto, è necessario eseguire un'analisi dei pericoli e 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 una macchina o processo, garantire la sicurezza delle persone per mezzo della struttura del sistema complessiva.

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

Qualsiasi altro utilizzo diverso da quello espressamente consentito è proibito e può causare pericoli imprevisti.

Concetto di TeSys island

TeSys island è un sistema multifunzionale modulare dotato di funzioni integrate all'interno di un'architettura di automazione, principalmente per il controllo e la gestione diretti di carichi a bassa tensione. TeSys island può commutare, proteggere e gestire motori e altri carichi elettrici fino a 80 A (AC1) installati in un quadro elettrico di comando.

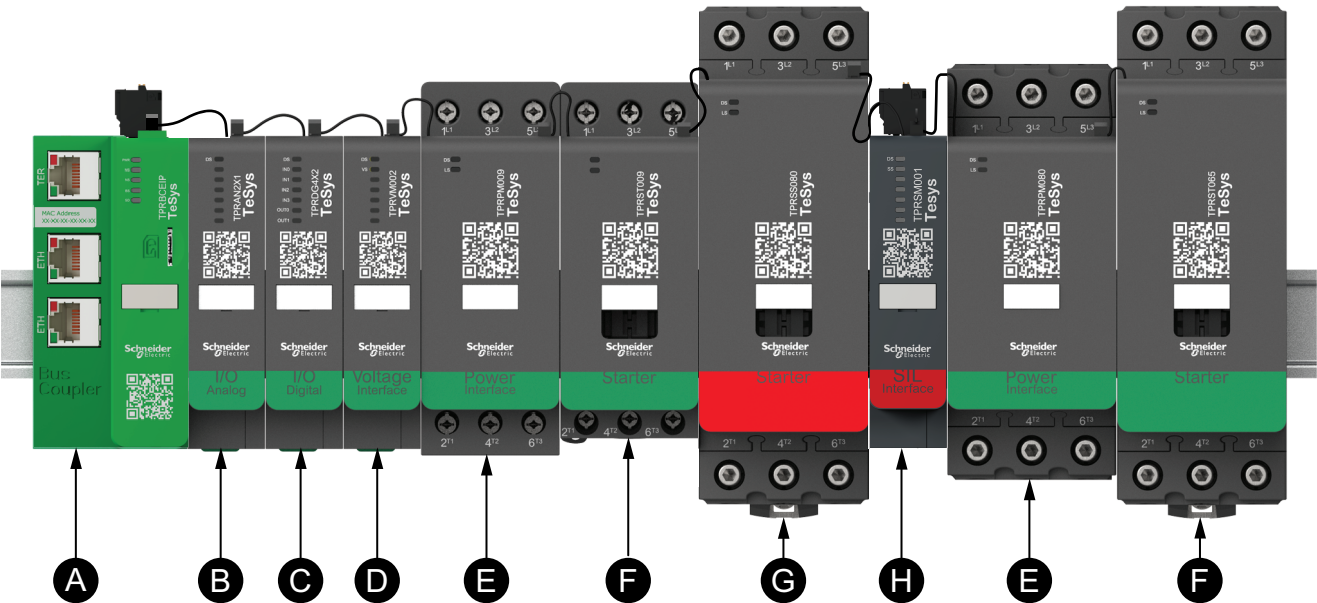
Questo sistema si basa sul concetto di TeSys avatars. Gli avatars:

- Rappresentano sia gli aspetti logici che fisici delle funzioni di automazione
- Determinano la configurazione di TeSys island

Gli aspetti logici di TeSys island sono gestiti tramite degli strumenti software che coprono tutte le fasi di vita del prodotto e dell'applicazione: progettazione, ingegnerizzazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione.

Il TeSys island è costituito da un set di dispositivi installati su un'unica guida DIN e collegati insieme con cavi piatti che assicurano la comunicazione interna tra i moduli. La comunicazione esterna con l'ambiente di automazione avviene su un singolo modulo bus coupler, per cui TeSys island viene visualizzato come un singolo nodo della rete. Gli altri moduli includono starter, interfaccia di potenza, moduli I/O analogici e digitali, moduli interfaccia di tensione e moduli interfaccia SIL (Safety Integrity Level ai sensi della norma IEC 61508), e coprono un'ampia gamma di funzioni operative.

Figura 1 - Panoramica di TeSys island



A	Bus coupler	E	Modulo di interfaccia di alimentazione
B	Modulo I/O analogico	F	Starter standard
C	Modulo I/O digitale	G	Starter SIL
D	Modulo di interfaccia della tensione	H	Modulo di interfaccia SIL

Intervallo master: TeSys

TeSys™ è una soluzione innovativa di controllo e gestione del motore prodotto dal leader di mercato mondiale. TeSys offre efficienti prodotti e soluzioni di connessione per la commutazione e la protezione di motori e carichi elettrici in conformità a tutte le principali norme elettriche globali.

Definizione avatar

TeSys avatars offrono funzioni pronte all'uso attraverso la logica predefinita e i dispositivi fisici associati. La logica dell'avatar viene eseguita nel bus coupler. Il bus coupler gestisce gli scambi di dati internamente all'interno di TeSys islande anche esternamente con il PLC.

Esistono quattro tipi di TeSys avatars:

Avatar di sistema

Rappresenta l'intera isola come sistema. L'avatar di sistema consente di impostare la configurazione di rete e calcola i dati di livello di TeSys island.

Avatar dispositivo

Rappresenta le funzioni eseguite dai contattori e moduli I/O.

Avatar di carico

Rappresenta le funzioni legate a carichi specifici (es. il motore avanti-indietro). Gli avatar di carico comprendono i moduli appropriati e le caratteristiche operative adatti al tipo di carico. Ad esempio, un avatar di un motore a due sensi di marcia comprende due moduli starter, accessori, logica di comando pre-programmata e pre-configurazione delle funzioni di protezione disponibili.

Norma (non SIL² Gli avatar di carico forniscono le funzioni seguenti:

- Controllo locale

NOTA: il controllo locale è applicabile a tutti gli avatar di carico (tranne gli avatar PIM).

- Reset disinnesto locale (per consentire a un operatore di utilizzare un ingresso locale per attivare il reset disinnesto locale sul fronte di salita dell'ingresso. Quando l'ingresso passa da 0 a 1, il reset disinnesto dell'avatar viene eseguito)

NOTA: il reset disinnesto locale è applicabile a tutti gli avatar di carico (tranne gli avatar PIM).

- Bypass (per consentire a un operatore di utilizzare un comando locale per bypassare temporaneamente una condizione di disinnesto e continuare a utilizzare l'avatar)
- Monitoraggio variabile del processo

2. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.)

Avatar dell'applicazione

Rappresenta le funzioni relative ad applicazioni utente specifiche (es. una pompa o un trasportatore). Gli avatars dell'applicazione forniscono quanto segue:

- Controllo locale
- Reset disinnesto locale (per consentire a un operatore di utilizzare un ingresso locale per attivare il reset disinnesto locale sul fronte di salita dell'ingresso. Quando l'ingresso passa da 0 a 1, il reset disinnesto dell'avatar viene eseguito)
- Bypass (per consentire a un operatore di utilizzare un comando locale per bypassare temporaneamente una condizione di disinnesto e continuare a utilizzare l'avatar)
- Override modalità manuale (per consentire a un operatore di utilizzare un ingresso locale per eseguire l'override della modalità di controllo configurata e controllare l'avatar da una sorgente di comando locale)
- Monitoraggio variabile del processo

Ad esempio, un avatar della pompa include quanto segue:

- Un modulo starter
- Uno o più moduli di I/O digitali per il controllo locale, il disinnesto locale e i contattori della variabile di processo (VP)
- Logica di comando configurabile
- Preconfigurazione del carico e delle funzioni elettriche

Gli ingressi VP ricevono valori analogici da sensori quali misuratore di pressione, misuratore di portata o misuratore di vibrazioni. I contattori VP ricevono segnali discreti dai contattori, quali un flussostato o un pressostato.

Il controllo operativo (comando In funzione e Stop) dell'avatar in modalità autonoma è configurabile per max. due ingressi VP o contattori VP. Sono incluse le impostazioni per la soglia e l'isteresi per gli ingressi analogici, e la logica positiva o negativa per gli ingressi sia analogici che digitali per l'avatar della pompa.

Gli avatars installati su TeSys island sono controllati dal bus coupler TeSys island. Ciascun avatar include una logica predefinita per la gestione dei moduli fisici, semplificando allo stesso tempo lo scambio di dati con i PLC tramite blocchi funzione. Gli Avatars includono la pre-configurazione delle funzioni di protezione disponibili.

Le informazioni accessibili tramite gli avatar includono quanto segue:

- Dati di comando
- Dati di diagnostica avanzata
- Dati di gestione asset
- Dati energia

Elenco degli avatar TeSys

Tabella 1 - Avatar TeSys

Nome	Icona	Descrizione
Sistema avatar		Un avatar obbligatorio che abilita un singolo punto di comunicazione a TeSys island.
Dispositivo		
Contattore		Per creare o interrompere una linea elettrica in un circuito elettrico
Contattore: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2 ³		Per creare o interrompere l'alimentazione di linea in un circuito elettrico con categoria stop 0 o 1 ⁴ per la categoria cablaggio 1 e 2.
Contattore: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4 ⁵		Per creare o interrompere l'alimentazione di linea in un circuito elettrico con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4.
I/O digitali		Per fornire il controllo di 2 uscite digitali e lo stato di 4 ingressi digitali
I/O analogici		Per fornire il controllo di 1 uscita digitale e lo stato di 2 ingressi digitali
Carico		
Interfaccia di alimentazione senza I/O (misura)		Per monitorare la corrente fornita a un dispositivo esterno, come un relè a stato solido, un soft starter o un variatore
Interfaccia di alimentazione con I/O (controllo)		Per monitorare la corrente e controllare un dispositivo esterno, come un relè a stato solido, un soft starter o un variatore

3. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.
 4. Categoria stop in conformità con EN/IEC 60204-1.
 5. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 3 e 4 in conformità con ISO 13849.

Tabella 1 - Avatar TeSys (Continuare)

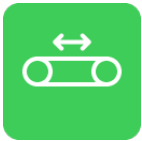
Nome	Icona	Descrizione
Motore a un senso di marcia		Per gestire ⁶ un motore a un senso di marcia
Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2		Per gestire un motore a un senso di marcia con categoria stop 0 o 1 per la categoria cablaggio 1 e 2.
Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4		Per gestire un motore a un senso di marcia con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4.
Motore a due sensi di marcia		Per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro)
Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2		Per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 per la categoria cablaggio 1 e 2
Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4		Per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4
Motore YD a un senso di marcia		Per gestire un motore stella/triangolo (wye/delta) a un senso di marcia
Motore YD a due sensi di marcia		Per gestire un motore stella/triangolo (wye/delta) a due sensi di marcia (avanti e indietro)
Motore a due velocità		Per gestire un motore a due velocità e un motore a due velocità con opzione Dahlander
Motore a due velocità: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2		Per gestire un motore a due velocità con categoria stop 0 o 1 per la categoria cablaggio 1 e 2.

6. In questo contesto, "gestire" comprende alimentazione, controllo, monitoraggio, diagnosi e protezione del carico.

Tabella 1 - Avatar TeSys (Continuare)

Nome	Icona	Descrizione
Motore a due velocità: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4		Per gestire un motore a due velocità con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4
Motore a due velocità e a due sensi di marcia		Per gestire un motore a due velocità e a due sensi di marcia (avanti e indietro)
Motore a due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2		Per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 per la categoria cablaggio 1 e 2
Motore a due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4		Per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 per la categoria cablaggio 3 e 4.
Resistenza		Per gestire un carico resistivo
Alimentazione		Per gestire un'alimentazione
Trasformatore		Per gestire un trasformatore
Applicazione		
Pompa		Per gestire una pompa
Trasportatore a un senso di marcia		Per gestire un trasportatore a un senso di marcia
Trasportatore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2		Per gestire un trasportatore a un senso di marcia con categoria stop 0 o 1 per la categoria cablaggio 1 e 2

Tabella 1 - Avatar TeSys (Continuare)

Nome	Icona	Descrizione
Trasportatore a due sensi di marcia		Per gestire un trasportatore a due sensi di marcia (avanti e indietro)
Trasportatore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2		Per gestire un trasportatore a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 per la categoria cablaggio 1 e 2

NOTA: Per avatar a due direzioni e due velocità, disattiva il disinnesto inversione fase di corrente.

Integrazione di terze parti Modbus TCP

Indirizzamento Modbus TCP

TeSys™ island applica i seguenti intervalli di ID unità per la modularità fisica e virtuale.

Tabella 2 - Intervalli di ID unità

Elemento	ID unità	Descrizione
Avatar	1–99	Dispositivo, carico e avatar dell'applicazione
Dispositivi bus	101–199	Modulo I/O digitale (DIOM) Modulo I/O analogico (AIOM) Starter Starter SIL Interfaccia di potenza (PIM) Modulo interfaccia SIL (SIM) Modulo interfaccia di tensione (VIM)
Bus coupler/avatar di sistema	255	—

NOTA:

- i dispositivi bus vengono numerati in modo sequenziale, da sinistra a destra.
- Gli avatar vengono numerati secondo la definizione nel file di contesto.
- I dati più grandi di 16 bit sono suddivisi in registri multipli, codificati in formato Big Endian. Ad esempio, un valore intero a 32 bit del numero decimale 305419896 (o 0x12345678 esadecimale) viene mappato su due registri, 500 e 501, in cui il 500 contiene la word più significativa (0x1234) e il registro 501 quella meno significativa (0x5678).
- L'integrazione manuale con il modbus TCP IO viene effettuata senza la scansione, in modo che ciascun dato o comando venga rappresentato con un singolo registro lettura/scrittura. Per conservare la capacità di rilevare una perdita di comunicazione e accedere alla modalità degradata, è disponibile un registro heartbeat per l'uso all'indirizzo 1098 dell'ID unità 255. È possibile scrivere un valore qualsiasi in questo registro periodicamente nel periodo di timeout perdita comunicazione (impostazione predefinita: 2 secondi). Se l'isola non rileva una scrittura, allora è in corso un'interruzione della comunicazione e il sistema passa alla modalità degradata.
- Per alcuni esempi consultare la tabella qui sotto.

Tabella 3 - Esempi di numerazione dispositivi e avatar

Ordine dell'avatar nello strumento digitale	Avatar ID unità	Descrizione	Ordine fisico nell'isola								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	255	Sistema	BC	—	—	VIM	—	—	SIM	—	—
2	1	AIOM	—	AIOM	—	—	—	—	—	—	—
3	2	Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2 ⁷	—	—	—	—	Starter SIL	Starter SIL	—	—	—
4	3	Motore a un senso di marcia	—	—	—	—	—	—	—	Starter	—
5	4	Interfaccia di alimentazione con I/O (controllo)	—	—	DIOM	—	—	—	—	—	PIM
Modbus/TCP ID unità dispositivo fisico			255	101	102	103	104	105	106	107	108

7. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Configurazione di FLA tramite Modbus TCP/IP

È possibile configurare FLA per avatars tramite Modbus TCP/IP utilizzando Register-9622 e l'avatar ID come ID server.

Dati blocco funzione Modbus TCP TeSys island

Questa sezione contiene diagrammi di blocco di funzione generici e registra dati che possono essere utilizzati per assistere con la programmazione del PLC. Per i dati I/O e gli intervalli di valore disponibili presso il sistema e il livello di avatar, fare riferimento a *Descrizione dei dati*, pagina 115.

Avatar di sistema

Il blocco di funzione SystemAvatar restituisce lo stato dell'avatar di sistema.

Figura 2 - Blocco di funzione SystemAvatar

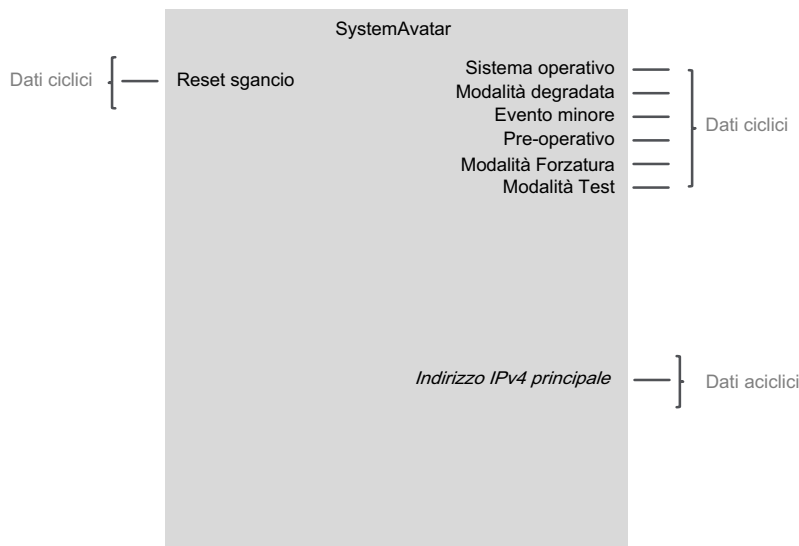


Tabella 4 - Input Modbus TCP: Avatar di sistema

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 5 - Output Modbus TCP: avatar di sistema

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Sistema operativo	3201	1	1
Modalità Forzatura	3201	2	1
Evento minore	3201	3	1
Pre-operativo	3201	4	1
Modalità degradata	3201	5	1
Modalità Test	3201	6	1
Indirizzo IP	64000	0	32

Blocchi funzione dispositivo

Contattore

Questo blocco di funzione stabilisce o interrompe una linea di alimentazione in un circuito elettrico.

Figura 3 - Blocco di funzione contattore

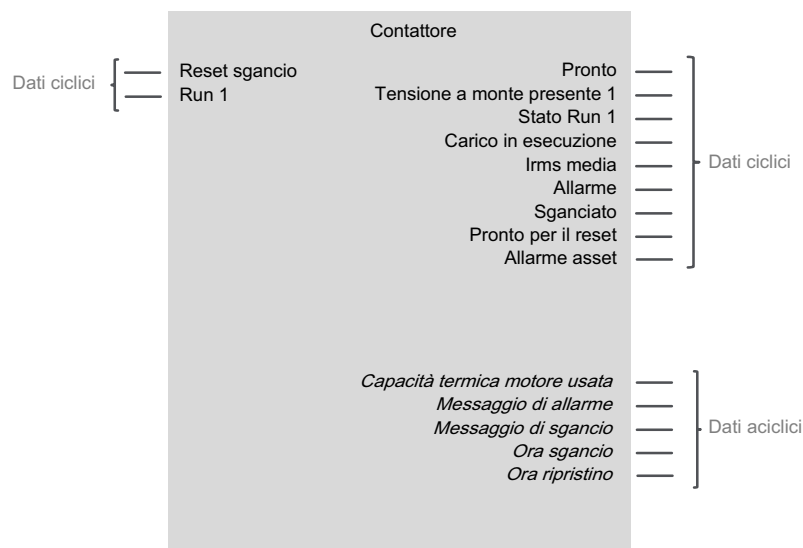


Tabella 6 - Input Modbus TCP: contattore

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 7 - Output Modbus TCP: contattore

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Contattore: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Questo blocco di funzione stabilisce o interrompe una linea di alimentazione in un circuito elettrico con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 1 e 2.⁸

Figura 4 - Blocco di funzione SwitchSILStopCat1and2

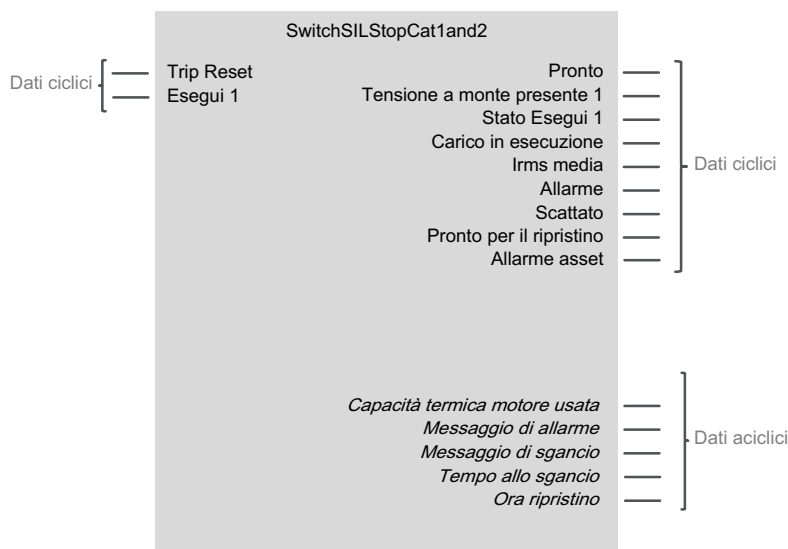


Tabella 8 - Input Modbus TCP: contattore

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 9 - Output Modbus TCP: contattore

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
IRMS media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

8. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Contattore: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Questo blocco di funzione stabilisce o interrompe una linea di alimentazione in un circuito elettrico con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4.⁹

Figura 5 - Blocco di funzione contattore: SIL stop, categoria cablaggio 3/4

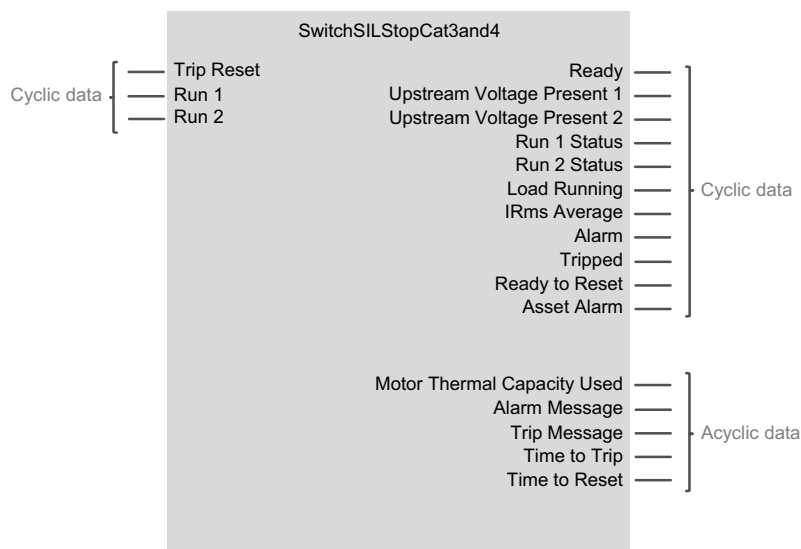


Tabella 10 - Input Modbus TCP: contattore

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1
Run 2	8501	8	1

Tabella 11 - Output Modbus TCP: contattore

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato Run 1	3201	6	1
Stato Run 2	3201	7	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1

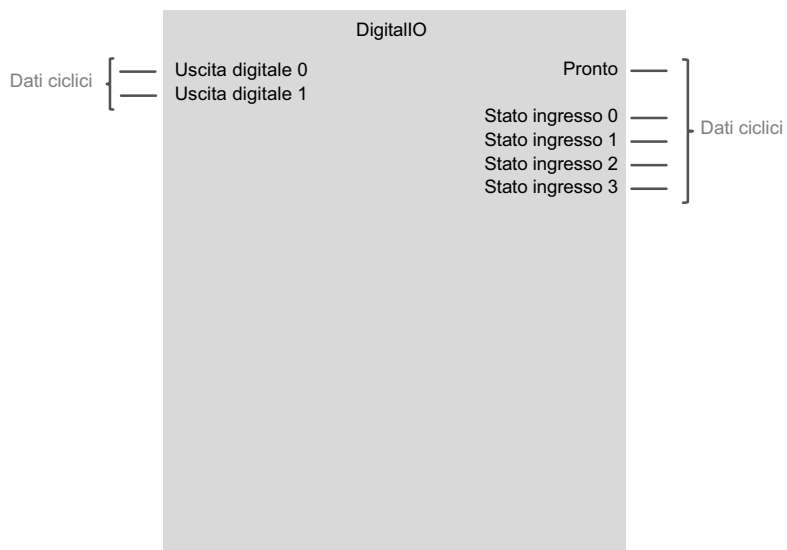
9. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categorie cablaggio 3 e 4 secondo la norma ISO 13849.

Tabella 11 - Output Modbus TCP: contattore (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

I/O digitali

Questo blocco di funzione fornisce informazioni sull'avatar I/O digitale. L'avatar I/O digitale ha quattro ingressi e due uscite.

Figura 6 - Blocco di funzione DigitalIO**Tabella 12 - Input Modbus TCP: I/O digitale**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Uscita digitale 1	8501	8	1
Uscita digitale 2	8501	9	1

Tabella 13 - Output Modbus TCP: I/O digitale

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Stato ingresso digitale 0	3201	4	1
Stato ingresso digitale 1	3201	5	1
Stato ingresso digitale 2	3201	6	1
Stato ingresso digitale 3	3201	7	1

I/O analogici

Questo blocco di funzione fornisce informazioni sull'avatar I/O analogico. L'avatar I/O analogico ha due ingressi e un'uscita.

Figura 7 - Blocco di funzione AnalogIO

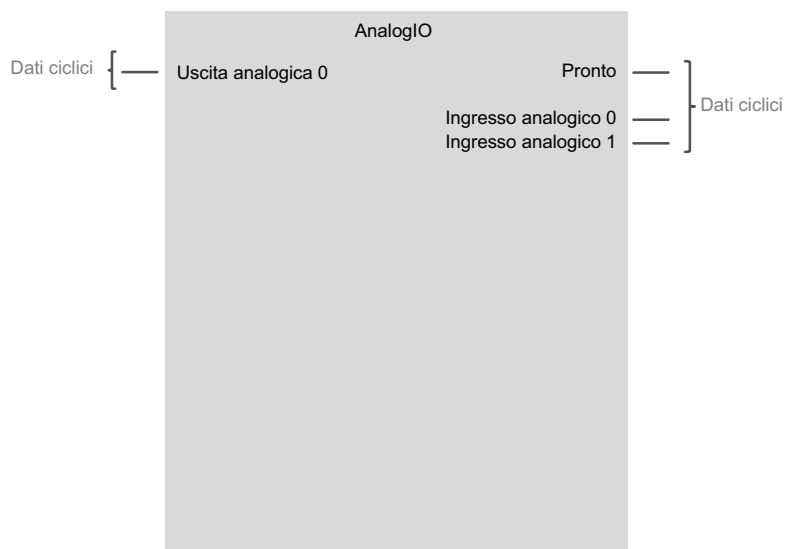


Tabella 14 - Input Modbus TCP: I/O analogico

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Uscita analogica 0	8504	0	16

Tabella 15 - Output Modbus TCP: I/O analogico

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Ingresso analogico 0	3204	0	16
Ingresso analogico 1	3205	0	16

Blocchi di funzione carico

Interfaccia di potenza senza I/O (misura)

Questo blocco di funzione è utilizzato per monitorare la corrente su un dispositivo di alimentazione esterno, come un relé a stato solido, un soft starter o un variatore.

Figura 8 - Blocco di funzione PowerInterface

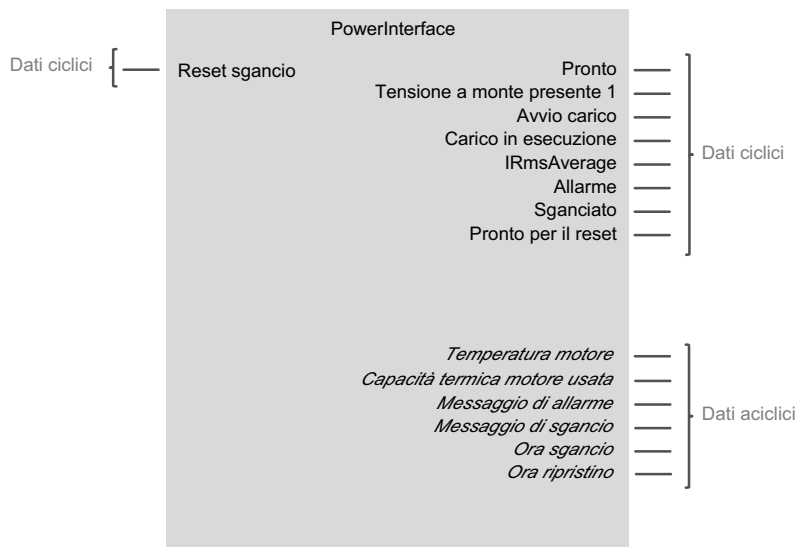


Tabella 16 - Input Modbus TCP: PIM senza I/O (controllo)

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 17 - Output Modbus TCP: PIM senza I/O (misura)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
Temperatura motore	464	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Interfaccia di potenza con I/O (controllo)

Questo blocco di funzione è utilizzato per monitorare la corrente e controllare un dispositivo di alimentazione esterno, come un relè a stato solido, un soft starter o un variatore.

Figura 9 - Blocco di funzione PowerInterfacelO

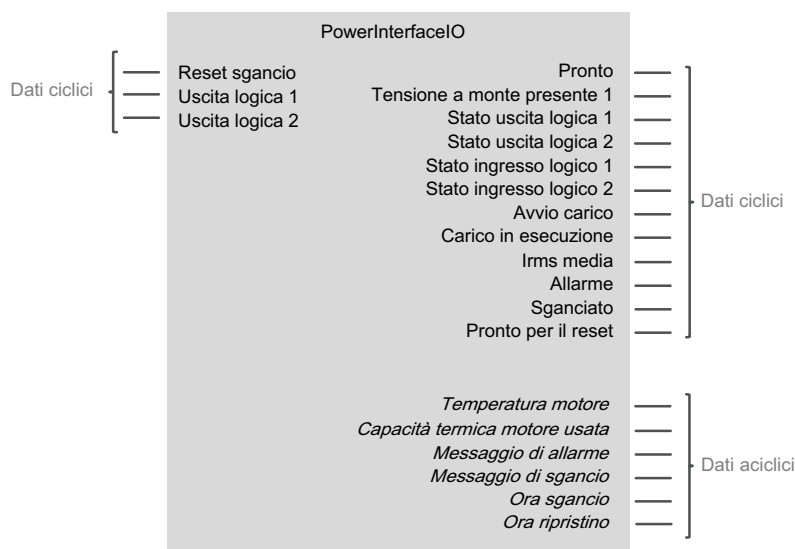


Tabella 18 - Input Modbus TCP: interfaccia di potenza (PIM) con I/O (controllo)

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Reset sgancio	8501	3	1
Uscita logica 1	8501	8	1
Uscita logica 2	8501	9	1

Tabella 19 - Output Modbus TCP: PIM con I/O (controllo)

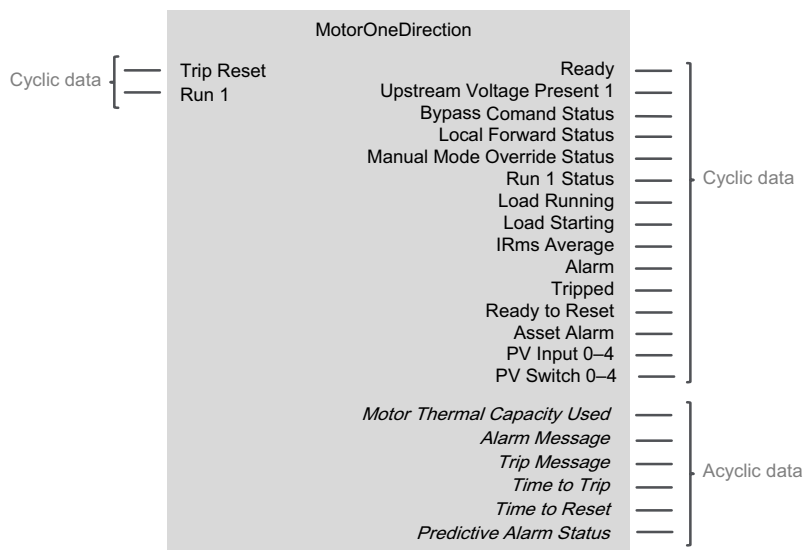
Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
Temperatura motore	464	0	16
Irms media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato ingresso logico 1	3201	4	1
Stato ingresso logico 2	3201	5	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Stato uscita logica 1	3201	10	1
Stato uscita logica 2	3201	11	1
Avvio carico	3201	15	1

Tabella 19 - Output Modbus TCP: PIM con I/O (controllo) (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a un senso di marcia

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un motore in un senso di marcia.

Figura 10 - Blocco di funzione MotorOneDirection**Tabella 20 - Input Modbus TCP: motore a un senso di marcia**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 21 - Output Modbus TCP: motore a un senso di marcia

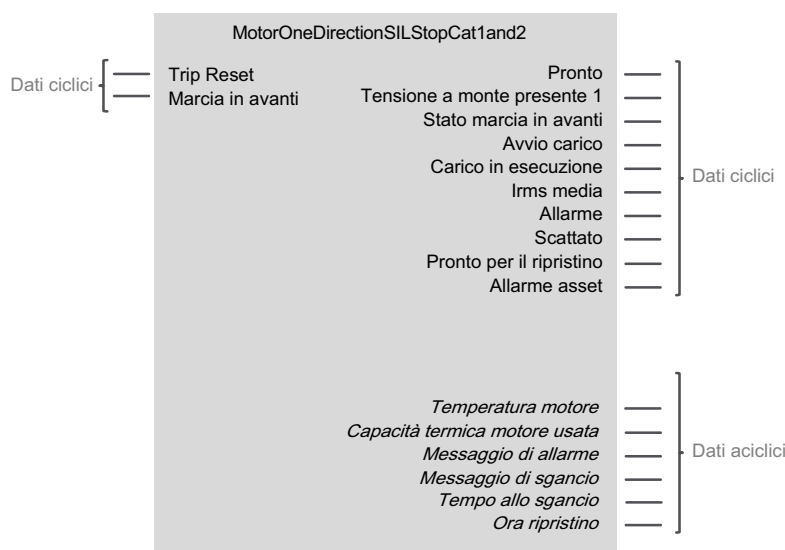
Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
IRMS media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1

Tabella 21 - Output Modbus TCP: motore a un senso di marcia (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato override modalità manuale	3215	7	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a un senso di marcia con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 1 e 2.¹⁰

Figura 11 - Blocco di funzione MotorOneDirectionSILStopCat1and2**Tabella 22 - Input TCP Modbus**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

10. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 23 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a un senso di marcia con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4.¹¹

Figura 12 - Blocco di funzione MotorOneDirectionSILStopCat3and4

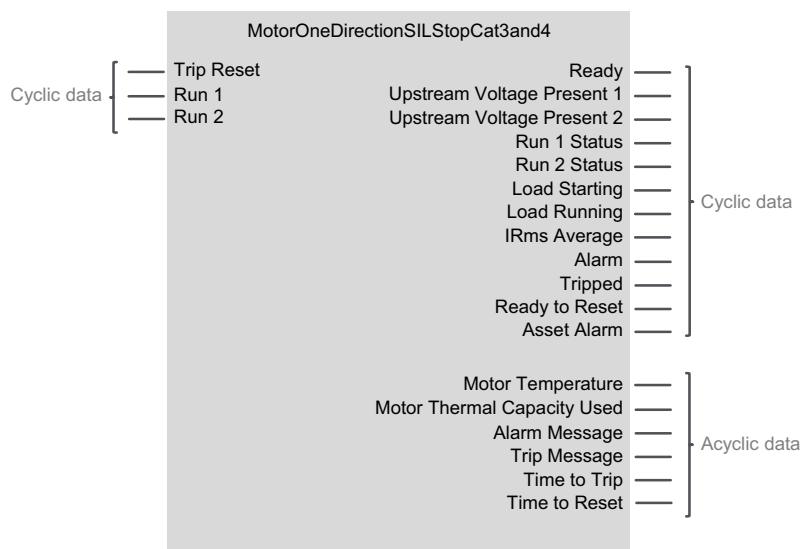


Tabella 24 - Input TCP Modbus

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1
Run 2	8501	8	1

Tabella 25 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato Run 1	3201	6	1
Stato Run 2	3201	7	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1

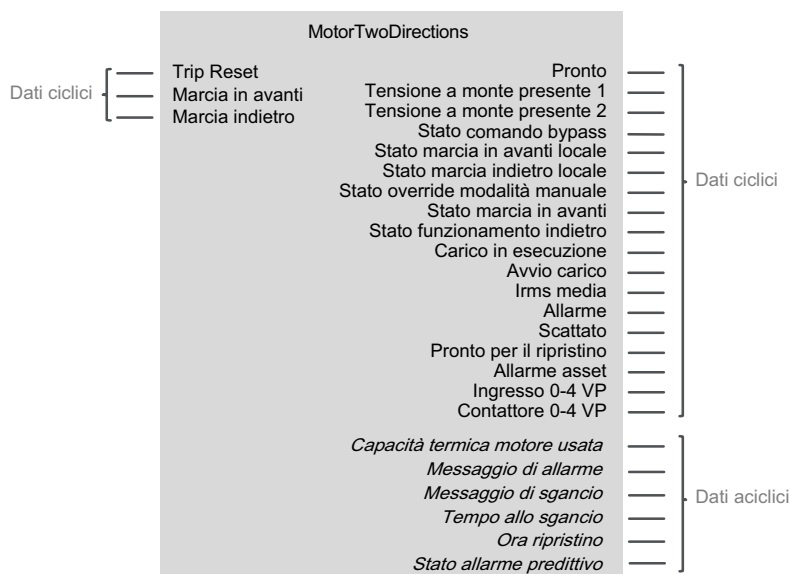
11. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categorie cablaggio 3 e 4 secondo la norma ISO 13849.

Tabella 25 - Output Modbus TCP (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due sensi di marcia

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro).

Figura 13 - Blocco di funzione MotorTwoDirections**Tabella 26 - Input Modbus TCP: motore a due sensi di marcia**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Marcia indietro	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 27 - Output Modbus TCP: motore a due sensi di marcia

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1

Tabella 27 - Output Modbus TCP: motore a due sensi di marcia (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Stato marcia indietro	3202	1	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato indietro modalità locale	3215	2	1
Stato override modalità manuale	3215	7	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 1 e 2.¹²

Figura 14 - Blocco di funzione MotorTwoDirectionsSILStopCat1and2

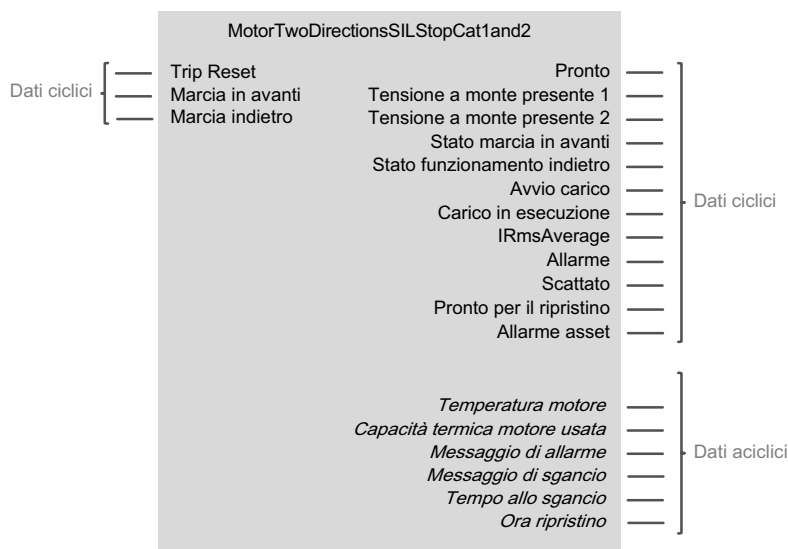


Tabella 28 - Input TCP Modbus

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Marcia indietro	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 29 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Stato marcia indietro	3202	1	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1

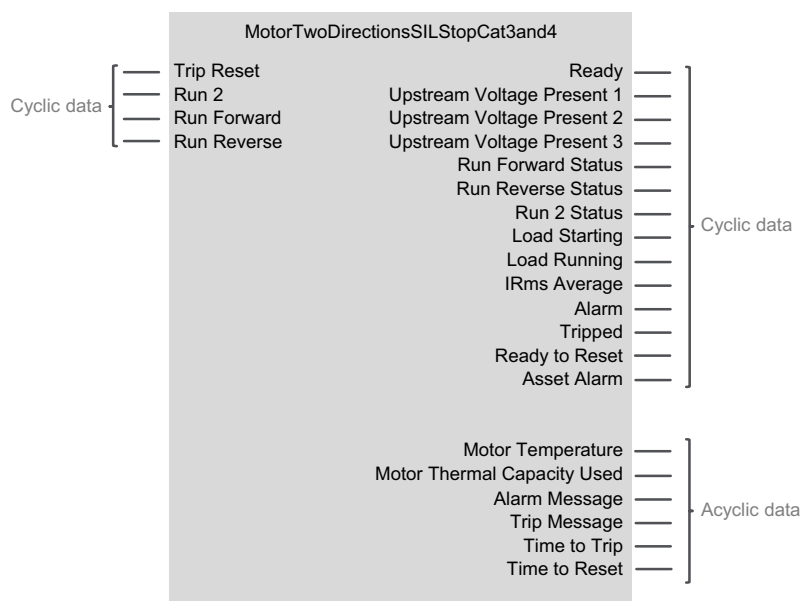
12. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 29 - Output Modbus TCP (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4.¹³

Figura 15 - Blocco di funzione MotorTwoDirectionsSILStopCat3and4**Tabella 30 - Input TCP Modbus**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Marcia indietro	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1
Run 2	8501	8	1

Tabella 31 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1

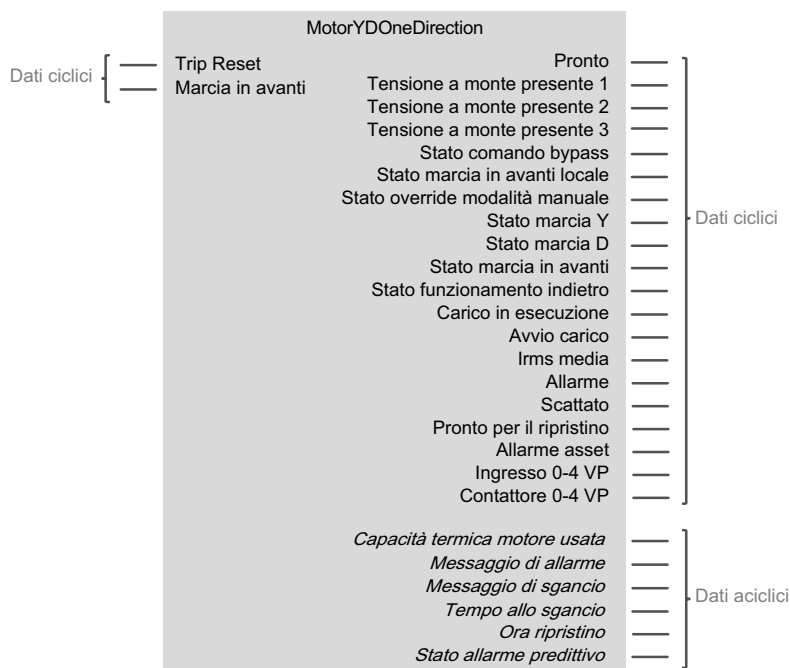
13. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categorie cablaggio 3 e 4 secondo la norma ISO 13849.

Tabella 31 - Output Modbus TCP (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato Run 2	3201	7	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Stato marcia indietro	3202	1	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore YD a un senso di marcia

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un motore wye-delta (star-delta) a un senso di marcia.

Figura 16 - Blocco di funzione MotorYDOneDirection**Tabella 32 - Input Modbus TCP: motore YD a un senso di marcia**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 33 - Output Modbus TCP: motore YD a un senso di marcia

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato marcia Y	3201	6	1
Stato marcia D	3201	7	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato override modalità manuale	3215	7	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore YD a due sensi di marcia

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un motore wye-delta (star-delta) a due sensi di marcia (avanti e indietro).

Figura 17 - Blocco di funzione MotorYDTwoDirections

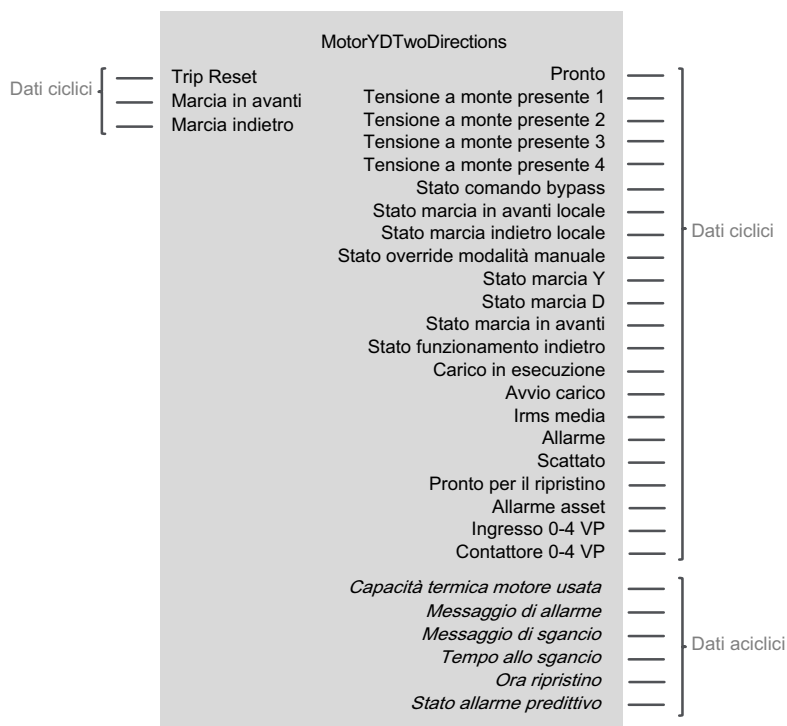


Tabella 34 - Input Modbus TCP: motore YD a due sensi di marcia

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Marcia indietro	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 35 - Output Modbus TCP: motore YD a due sensi di marcia

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato marcia Y	3201	6	1
Stato marcia D	3201	7	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1

Tabella 35 - Output Modbus TCP: motore YD a due sensi di marcia (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Avvio carico	3201	15	1
Stato marcia indietro	3202	1	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Tensione a monte presente 4	3202	15	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato override modalità manuale	3215	7	1
Stato indietro modalità locale	3216	1	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due velocità

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un motore a due velocità.

Figura 18 - Blocco di funzione MotorTwoSpeeds

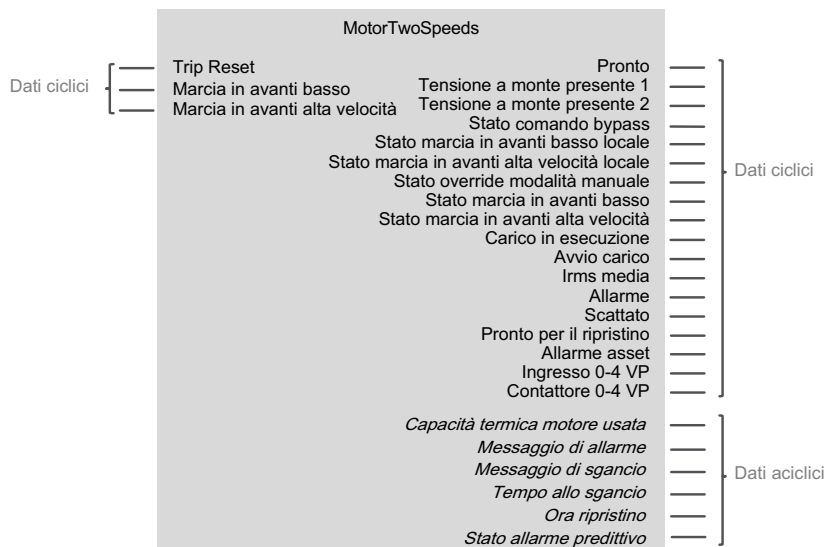


Tabella 36 - Input Modbus TCP: motore a due velocità

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti alta velocità	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1
Marcia in avanti basso	8501	6	1

Tabella 37 - Output Modbus TCP: motore a due velocità

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato marcia in avanti basso	3201	5	1
Stato marcia in avanti alta velocità	3201	6	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Stato comando bypass	3215	0	1

Tabella 37 - Output Modbus TCP: motore a due velocità (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Stato avanti bassa velocità locale	3215	3	1
Stato avanti alta velocità locale	3215	4	1
Stato override modalità manuale	3215	7	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due velocità: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a due velocità con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 1 e 2.¹⁴

Figura 19 - Blocco di funzione MotorTwoSpeedsSILStopCat1and2**Tabella 38 - Input TCP Modbus**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti alta velocità	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1
Marcia in avanti basso	8501	6	1

14. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 39 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato marcia in avanti basso	3201	5	1
Stato marcia in avanti alta velocità	3201	6	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due velocità: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a due velocità con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4.¹⁵

Figura 20 - Blocco di funzione MotorTwoSpeedsSILStopCat3and4

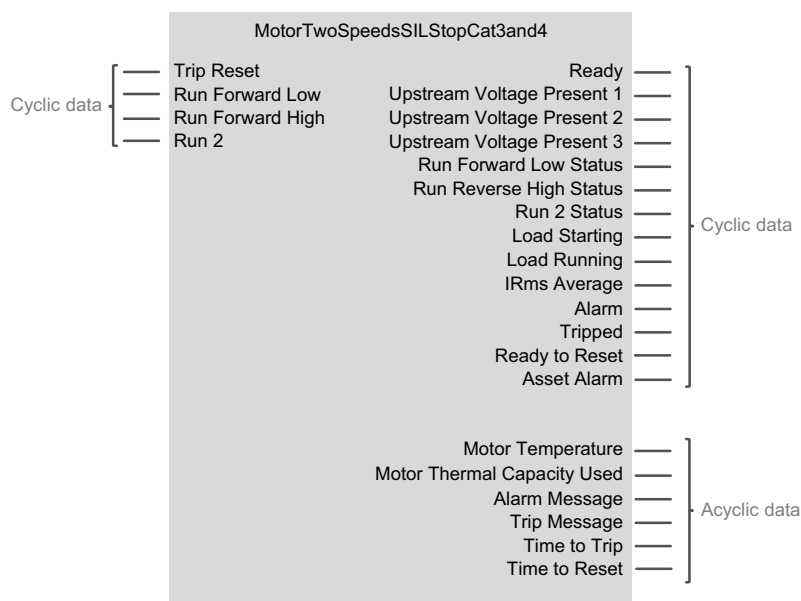


Tabella 40 - Input TCP Modbus

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti alta velocità	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1
Marcia in avanti basso	8501	6	1
Run 2	8501	8	1

Tabella 41 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato marcia in avanti basso	3201	5	1
Stato marcia in avanti alta velocità	3201	6	1
Stato Run 2	3201	7	1
Carico in esecuzione	3201	8	1

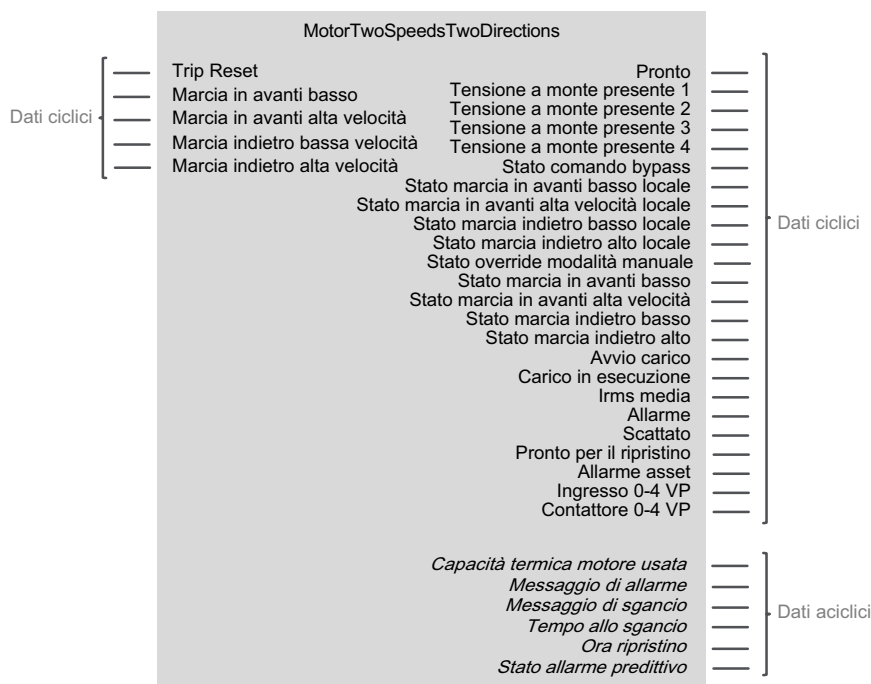
15. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categorie cablaggio 3 e 4 secondo la norma ISO 13849.

Tabella 41 - Output Modbus TCP (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due velocità a due sensi di marcia

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un motore a due velocità a due sensi di marcia (avanti e indietro).

Figura 21 - Blocco di funzione MotorTwoSpeedsTwoDirections**Tabella 42 - Input Modbus TCP: motore a due velocità a due sensi di marcia**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti alta velocità	8501	0	1
Marcia indietro alta velocità	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1
Marcia in avanti basso	8501	6	1
Marcia indietro bassa velocità	8501	7	1

Tabella 43 - Output Modbus TCP: motore a due velocità a due sensi di marcia

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16

Tabella 43 - Output Modbus TCP: motore a due velocità a due sensi di marcia (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I_{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato marcia in avanti basso	3201	5	1
Stato marcia in avanti alta velocità	3201	6	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Stato marcia indietro basso	3201	12	1
Stato marcia indietro alto	3201	13	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Tensione a monte presente 4	3202	15	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Stato avanti bassa velocità locale	3215	3	1
Stato avanti alta velocità locale	3215	4	1
Stato indietro bassa velocità locale	3215	5	1
Stato indietro alta velocità locale	3215	6	1
Stato override modalità manuale	3215	7	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a due velocità e a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 1 e 2.¹⁶

Figura 22 - Blocco di funzione
MotorTwoSpeedsTwoDirectionsSILStopCat1and2

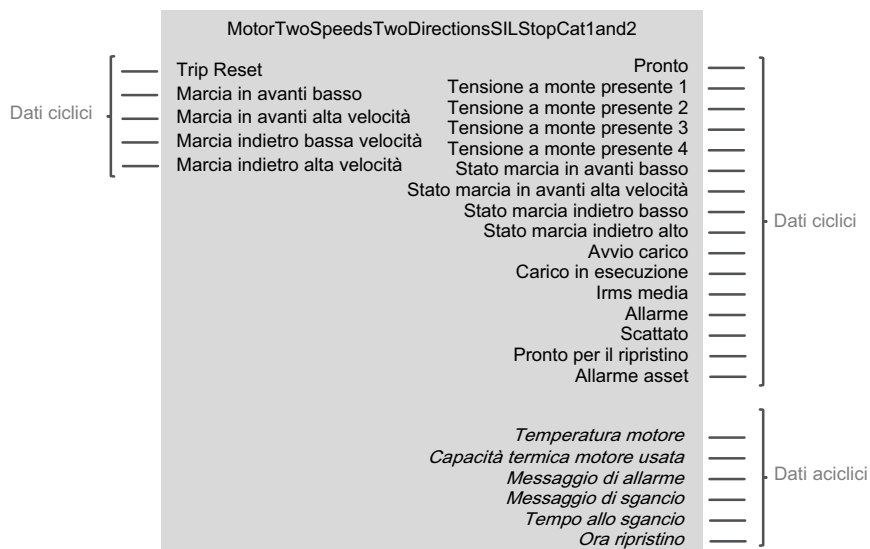


Tabella 44 - Input TCP Modbus

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti alta velocità	8501	0	1
Marcia indietro alta velocità	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1
Marcia in avanti basso	8501	6	1
Marcia indietro bassa velocità	8501	7	1

Tabella 45 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Stato marcia in avanti basso	3201	5	1
Stato marcia in avanti alta velocità	3201	6	1

16. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 45 - Output Modbus TCP (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Stato marcia indietro basso	3201	12	1
Stato marcia indietro alto	3201	13	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Tensione a monte presente 4	3202	15	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Motore a due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un motore a due velocità e a due sensi di marcia (avanti e indietro) con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 3 e 4.¹⁷

Figura 23 - Blocco di funzione
MotorTwoSpeedsTwoDirectionsSILStopCat3and4

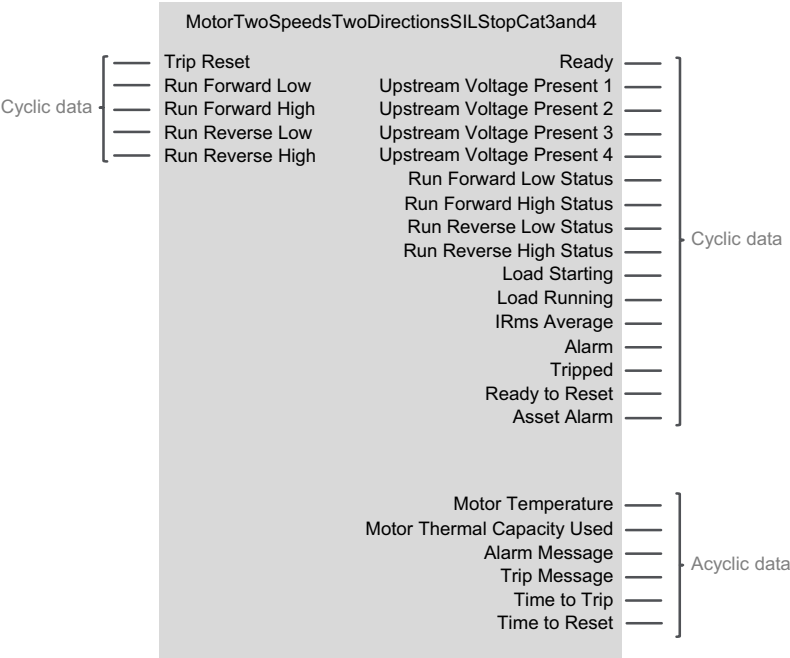


Tabella 46 - Input TCP Modbus

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti alta velocità	8501	0	1
Marcia indietro alta velocità	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1
Marcia in avanti basso	8501	6	1
Marcia indietro bassa velocità	8501	7	1

Tabella 47 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
IRMS media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Tripped	3201	2	1

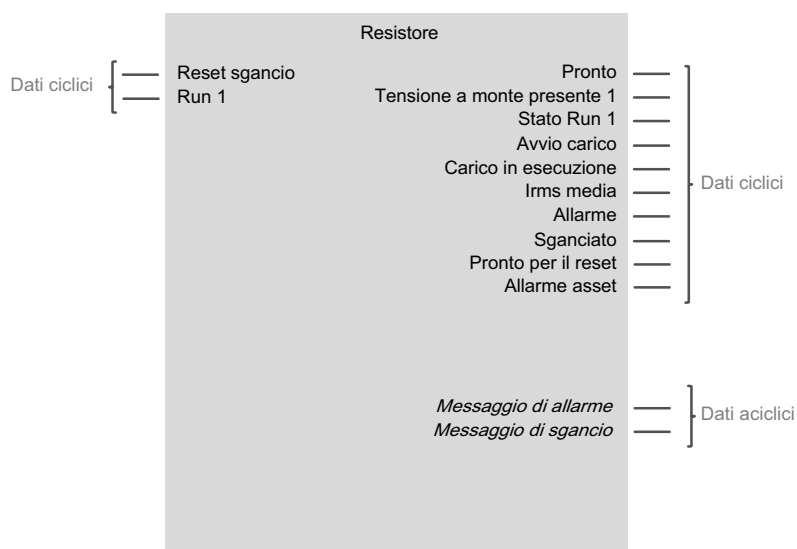
17. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categorie cablaggio 3 e 4 secondo la norma ISO 13849.

Tabella 47 - Output Modbus TCP (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Alarm	3201	3	1
Stato marcia in avanti basso	3201	5	1
Stato marcia in avanti alta velocità	3201	6	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Stato marcia indietro basso	3201	12	1
Stato marcia indietro alto	3201	13	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Tensione a monte presente 4	3202	15	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Resistore

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un carico resistivo.

Figura 24 - Blocco di funzione resistore**Tabella 48 - Input Modbus TCP: resistore**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 49 - Output Modbus TCP: resistore

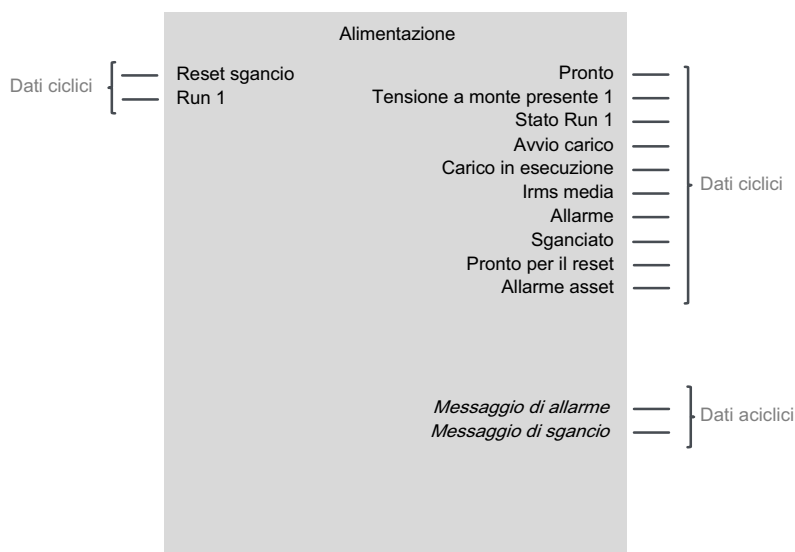
Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16

Tabella 49 - Ouput Modbus TCP: resistore (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1

Alimentazione

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un alimentatore.

Figura 25 - Blocco di funzione alimentatore**Tabella 50 - Input Modbus TCP: alimentatore**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 51 - Output Modbus TCP: alimentatore

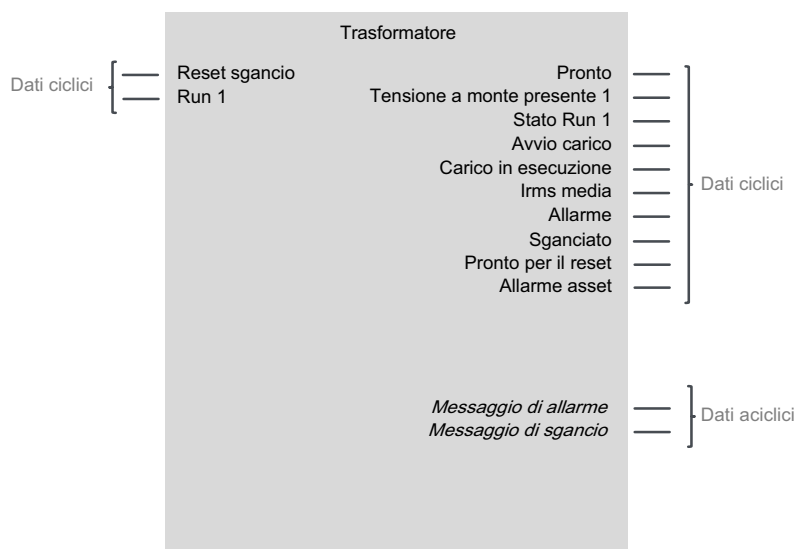
Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32

Tabella 51 - Output Modbus TCP: alimentatore (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1

Trasformatore

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un trasformatore.

Figura 26 - Blocco di funzione trasformatore**Tabella 52 - Input Modbus TCP: trasformatore**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 53 - Output Modbus TCP: trasformatore

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1

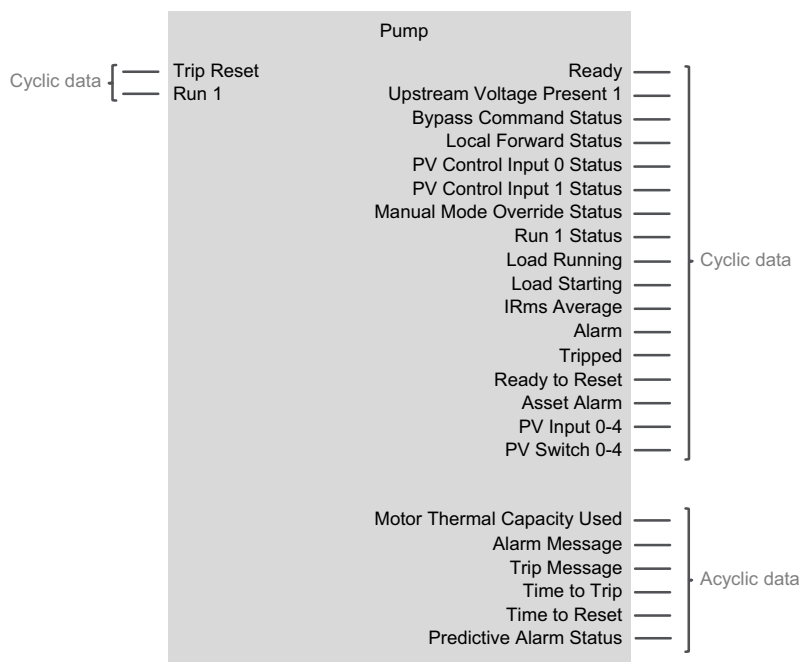
Tabella 53 - Output Modbus TCP: trasformatore (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1

Blocco di funzione applicazione

Pompa

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire una pompa.

Figura 27 - Blocco di funzione pompa**Tabella 54 - Input Modbus TCP: pompa**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 55 - Output Modbus TCP: pompa

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16

Tabella 55 - Output Modbus TCP: pompa (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato ingresso 0 comando VP	3215	5	1
Stato ingresso 1 comando VP	3215	6	1
Stato override modalità manuale	3215	7	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Trasportatore a un senso di marcia

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un trasportatore a un senso di marcia.

Figura 28 - Blocco di funzione trasportatore a un senso di marcia

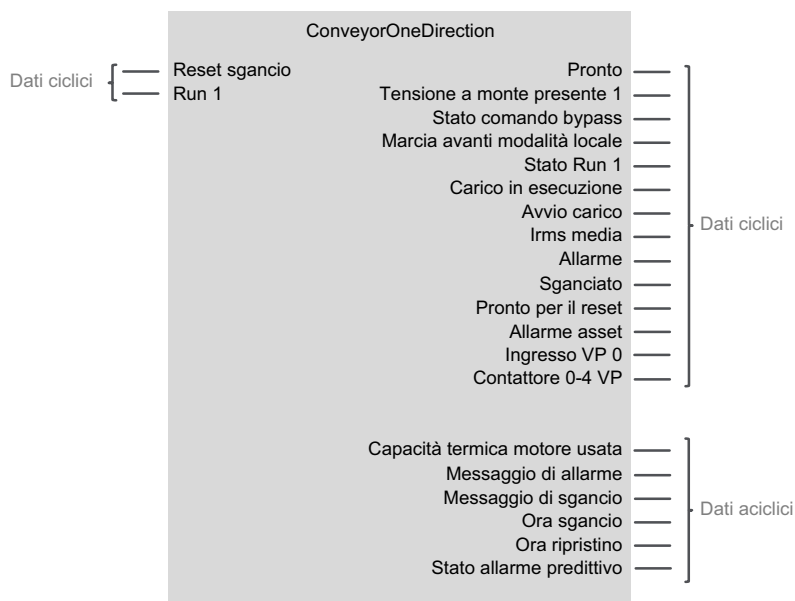


Tabella 56 - Input Modbus TCP: trasportatore a un senso di marcia

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 57 - Output Modbus TCP: trasportatore a un senso di marcia

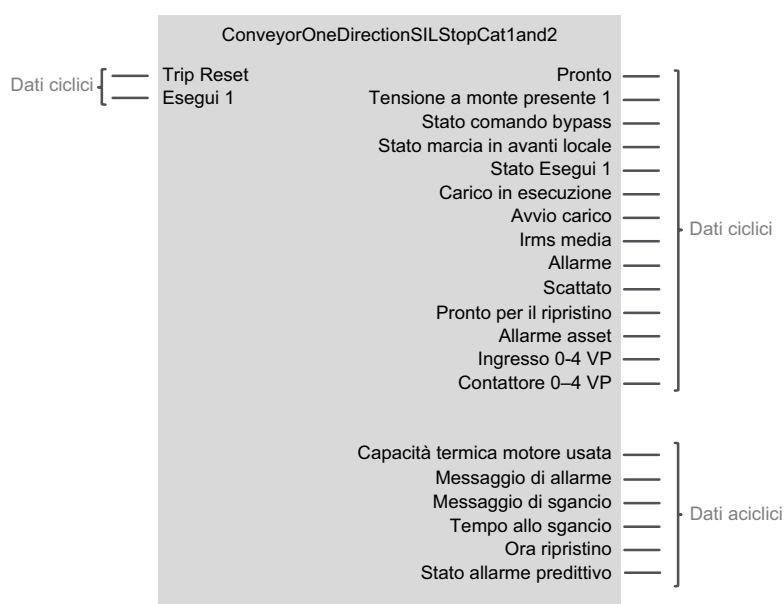
Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1

Tabella 57 - Output Modbus TCP: trasportatore a un senso di marcia (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Trasportatore a un senso di marcia, SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un trasportatore a un senso di marcia con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 1 e 2.¹⁸

Figura 29 - Blocco di funzione trasportatore a un senso di marcia: SIL stop, categoria cablaggio 1/2**Tabella 58 - Input TCP Modbus**

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Run 1	8501	0	1
Reset sgancio	8501	3	1

18. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 59 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato Run 1	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Trasportatore a due sensi di marcia

Questo blocco di funzione viene utilizzato per gestire un trasportatore a due sensi di marcia.

Figura 30 - Blocco di funzione trasportatore a due sensi di marcia

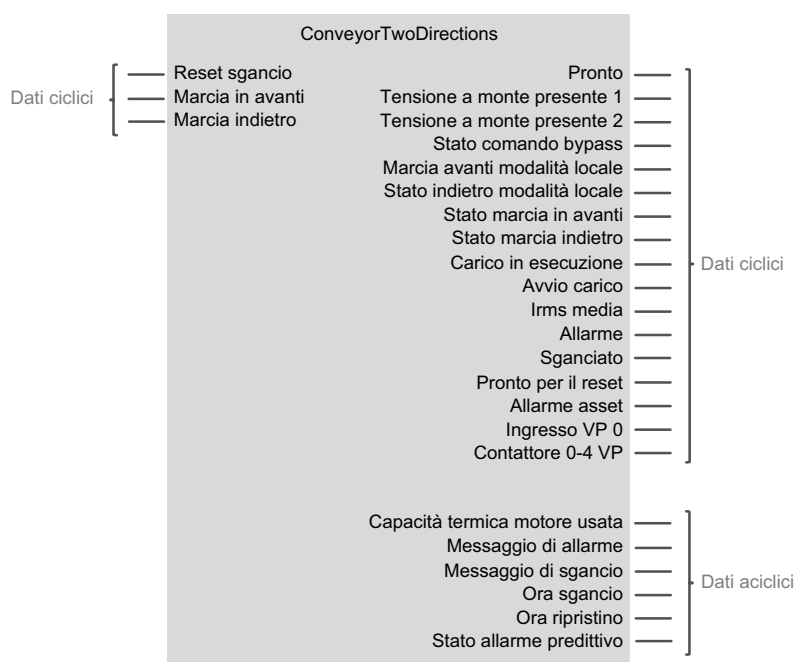


Tabella 60 - Input Modbus TCP: trasportatore a due sensi di marcia

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Marcia indietro	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 61 - Output Modbus TCP: trasportatore a due sensi di marcia

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
Irms media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Stato marcia indietro	3202	1	1
Allarme asset	3202	3	1

Tabella 61 - Output Modbus TCP: trasportatore a due sensi di marcia (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato indietro modalità locale	3215	2	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Trasportatore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Questo blocco di funzione è utilizzato per gestire un trasportatore a due sensi di marcia con categoria stop 0 o 1 o categoria cablaggio 1 e 2.¹⁹

Figura 31 - Blocco di funzione trasportatore a due sensi di marcia: SIL stop, categoria cablaggio 1/2

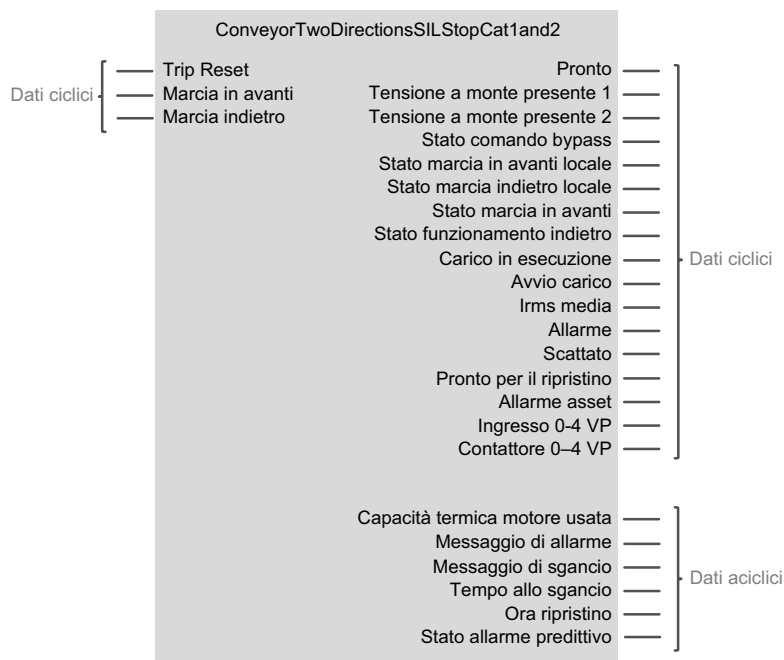


Tabella 62 - Input TCP Modbus

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Marcia in avanti	8501	0	1
Marcia indietro	8501	1	1
Reset sgancio	8501	3	1

Tabella 63 - Output Modbus TCP

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Tempo per reset sovraccarico termico	450	0	16
Messaggio sgancio di protezione 1	452	0	16
Messaggio sgancio di protezione 2	453	0	16
Messaggio allarme di protezione 1	461	0	16
Messaggio allarme di protezione 2	462	0	16
I _{RMS} media	500	0	32
Tempo per sgancio sovraccarico termico	511	0	16
Ready	3201	0	1
Stato marcia in avanti	3201	1	1
Tripped	3201	2	1
Alarm	3201	3	1
Carico in esecuzione	3201	8	1

19. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categorie di arresto secondo EN/IEC 60204-1. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 63 - Output Modbus TCP (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Pronto per il reset	3201	9	1
Avvio carico	3201	15	1
Stato marcia indietro	3202	1	1
Allarme asset	3202	3	1
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Stato comando bypass	3215	0	1
Marcia avanti modalità locale	3215	1	1
Stato indietro modalità locale	3215	2	1
Stato allarme predittivo	3217	0	16
Ingresso VP 0	3224	0	16
Ingresso VP 1	3225	0	16
Ingresso VP 2	3226	0	16
Ingresso VP 3	3227	0	16
Ingresso VP 4	3228	0	16
Contattore 0 VP	3230	0	1
Contattore 1 VP	3230	1	1
Contattore 2 VP	3230	2	1
Contattore 3 VP	3230	3	1
Contattore 4 VP	3230	4	1
Capacità termica motore usata	9630	0	8

Energia di sistema

Questo blocco di funzione esegue le seguenti operazioni:

- Restituisce le informazioni di energia dell'avatar di sistema
- Reimposta le informazioni di energia dell'avatar di sistema
- Imposta i valori preimpostati di energia dell'avatar di sistema

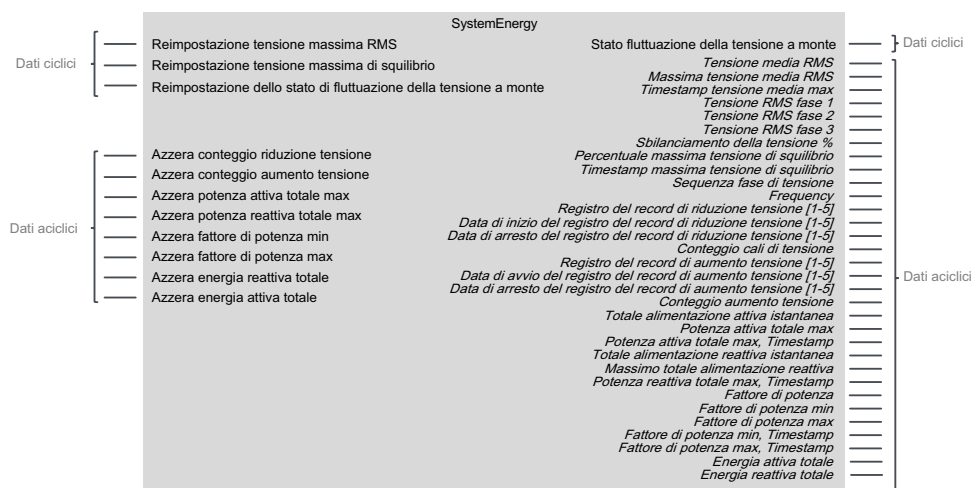
Figura 32 - Blocco di funzione SystemEnergy

Tabella 64 - Input Modbus TCP: energia di sistema

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Reimpostazione tensione massima RMS	711	0	1
Reimpostazione tensione massima di squilibrio	711	1	1
Reimpostazione dello stato di fluttuazione della tensione a monte	711	2	1
Azzera conteggio riduzione tensione	711	8	1
Azzera conteggio aumento tensione	711	9	1
Azzera potenza attiva totale max	712	0	1
Azzera potenza reattiva totale max	712	1	1
Azzera fattore di potenza min	712	8	1
Azzera fattore di potenza max	712	9	1
Azzera energia attiva totale	713	0	1
Azzera energia reattiva totale	713	1	1

Tabella 65 - Output Modbus TCP: avatar di sistema

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Energia attiva totale	143	0	32
Energia reattiva totale	145	0	32
Frequenza (Hz)	474	0	8
Tensione media RMS	476	0	16
Tensione RMS fase 1 (V)	477	0	16
Tensione RMS fase 2 (V)	478	0	16
Tensione RMS fase 3 (V)	479	0	16
Percentuale di tensione di squilibrio (%)	480	0	8
Fattore di potenza	481	0	8
Potenza attiva totale istantanea	482	0	32
Totale alimentazione reattiva istantanea	484	0	32
Conteggio cali di tensione	1550	0	16
Conteggio aumento tensione	1551	0	16
Stato fluttuazione della tensione a monte	1553	0	1
Registro record cali di tensione 1 (più recente)	1600	0	16
Data di inizio record cali di tensione 1	1601	0	64
Data di fine registro cali di tensione 1	1605	0	64
Registro record cali di tensione 2	1609	0	16
Data di inizio record cali di tensione 2	1610	0	64
Data di fine registro cali di tensione 2	1614	0	64
Registro record cali di tensione 3	1618	0	16
Data di inizio record cali di tensione 3	1619	0	64
Data di fine registro cali di tensione 3	1623	0	64
Registro record cali di tensione 4	1627	0	16
Data di inizio record cali di tensione 4	1628	0	64
Data di fine registro cali di tensione 4	1632	0	64
Registro record cali di tensione 5 (meno recente)	1636	0	16

Tabella 65 - Ouput Modbus TCP: avatar di sistema (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Data di inizio record cali di tensione 5	1637	0	64
Data di fine registro cali di tensione 5	1641	0	64
Registro record picchi di tensione 1 (più recente)	1650	0	16
Data di inizio record picchi di tensione 1	1651	0	64
Data di fine record picchi di tensione 1	1655	0	64
Registro record picchi di tensione 2	1659	0	16
Data di inizio record picchi di tensione 2	1660	0	64
Data di fine record picchi di tensione 2	1664	0	64
Registro record picchi di tensione 3	1668	0	16
Data di inizio record picchi di tensione 3	1669	0	64
Data di fine record picchi di tensione 3	1673	0	64
Registro record picchi di tensione 4	1677	0	16
Data di inizio record picchi di tensione 4	1678	0	64
Data di fine record picchi di tensione 4	1682	0	64
Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)	1686	0	16
Data di inizio record picchi di tensione 5	1687	0	64
Data di fine record picchi di tensione 5	1691	0	64
Timestamp tensione media max	2120	0	64
Massima tensione media RMS	2124	0	16
Timestamp massima tensione di squilibrio	2128	0	64
Percentuale massima tensione di squilibrio	2132	0	8
Potenza attiva totale max, Timestamp	2140	0	64
Potenza attiva totale max	2144	0	32
Potenza reattiva totale max, Timestamp	2148	0	64
Massimo totale alimentazione reattiva	2152	0	32
Fattore di potenza max, Timestamp	2160	0	64
Fattore di potenza max	2164	0	8
Fattore di potenza min, Timestamp	2168	0	64
Fattore di potenza min	2172	0	8
Sequenza fase tensione (ABC o ACB)	3202	0	1

Diagnostica di sistema

Questo blocco di funzione restituisce e reimposta le informazioni di diagnostica dell'avatar di sistema.

Figura 33 - Blocco di funzione MotorTwoDirections

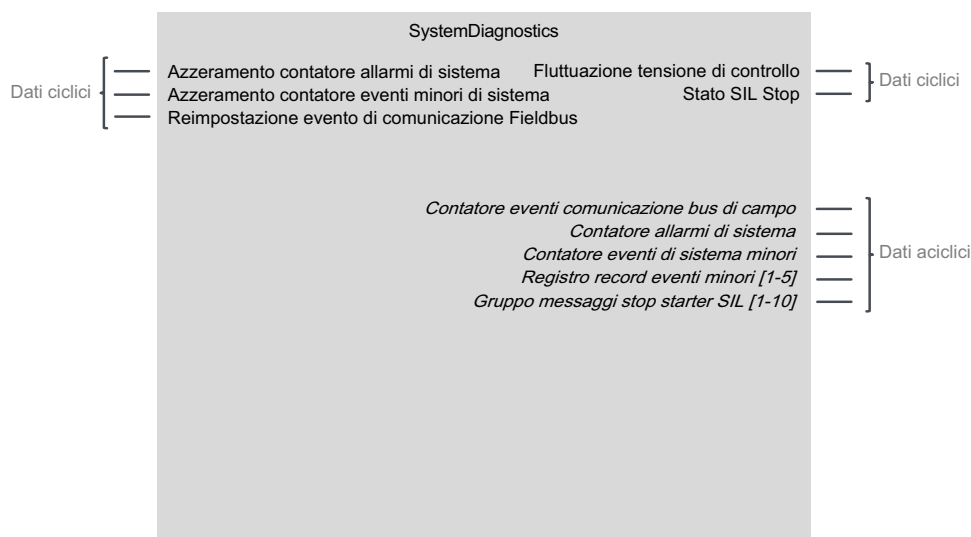


Tabella 66 - Input Modbus TCP: avatar di sistema

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Azzeramento contatore allarmi di sistema	8502	0	1
Azzeramento contatore eventi minori di sistema	8502	1	1
Azzeramento contatore eventi di comunicazione bus di campo	8503	2	1

Tabella 67 - Output Modbus TCP: avatar di sistema

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Contatore eventi di sistema minori	90	0	16
Contatore eventi comunicazione bus di campo	91	0	16
Contatore allarmi di sistema	92	0	16
Registro record eventi minori 1	300	0	80
Registro record eventi minori 2	310	0	80
Registro record eventi minori 3	320	0	80
Registro record eventi minori 4	330	0	80
Registro record eventi minori 5	340	0	80
Fluttuazione tensione di controllo	452	5	1
Stato SIL Starter Stop ²⁰	3203	0	1
Gruppo messaggi 1 SIL Starter Stop	3204	0	8
Gruppo messaggi 2 SIL Starter Stop	3205	0	8
Gruppo messaggi 3 SIL Starter Stop	3206	0	8
Gruppo messaggi 4 SIL Starter Stop	3207	0	8
Gruppo messaggi 5 SIL Starter Stop	3208	0	8
Gruppo messaggi 6 SIL Starter Stop	3209	0	8
Gruppo messaggi 7 SIL Starter Stop	3210	0	8

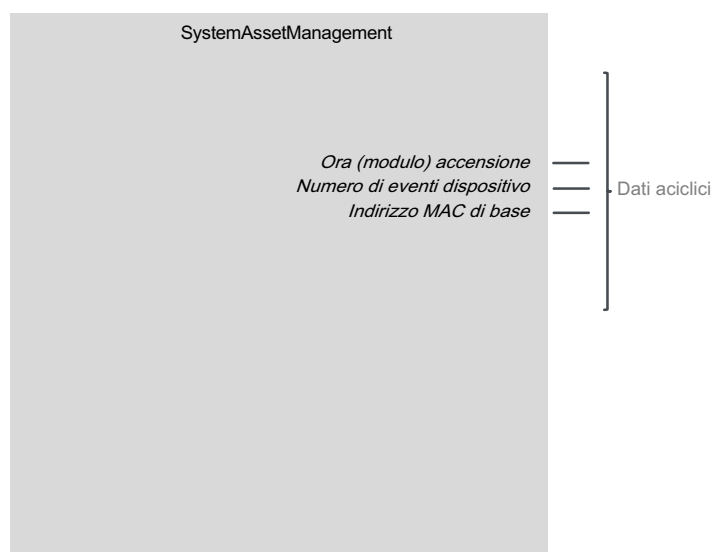
20. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508

Tabella 67 - Ouput Modbus TCP: avatar di sistema (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Gruppo messaggi 8 SIL Starter Stop	3211	0	8
Gruppo messaggi 9 SIL Starter Stop	3212	0	8
Gruppo messaggi 10 SIL Starter Stop	3213	0	8

Gestione asset sistema

Questo blocco di funzione restituisce informazioni sulla manutenzione e specifiche per il prodotto del dispositivo di sistema.

Figura 34 - Blocco di funzione SystemAssetManagement**Tabella 68 - Ouput Modbus TCP: gestione asset sistema**

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Ora (modulo) accensione	28	0	32
Numero di eventi dispositivo	33	0	16
Indirizzo MAC di base	64267	0	48

Ora di sistema

Questo blocco di funzione restituisce la data e l'ora del dispositivo del sistema.

Figura 35 - Blocco di funzione ora sistema

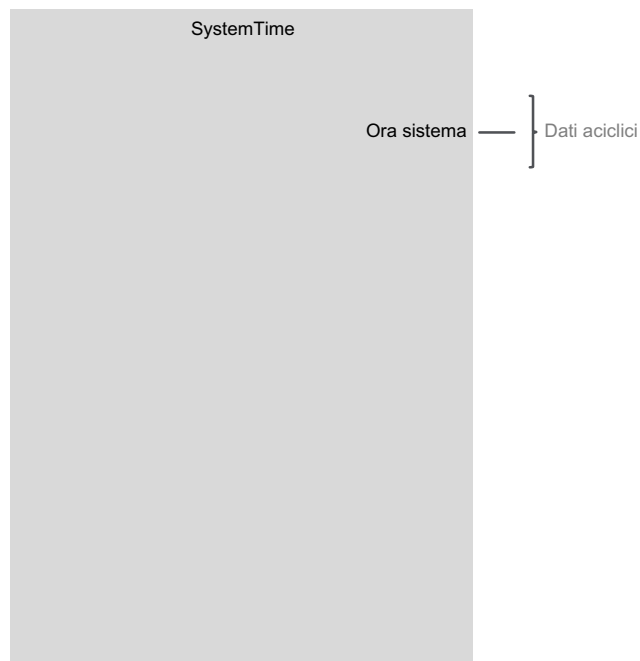


Tabella 69 - Output Modbus TCP: ora di sistema

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (Bit)
Ora di sistema	2100	0	64

Energia

Questo blocco di funzione esegue le seguenti operazioni:

- Restituisce le informazioni sull'energia e la potenza dell'avatar selezionato
- Reimposta i registri di energia dell'avatar selezionato
- Imposta i valori preimpostati di energia dell'avatar selezionato

Figura 36 - Blocco di funzione energia

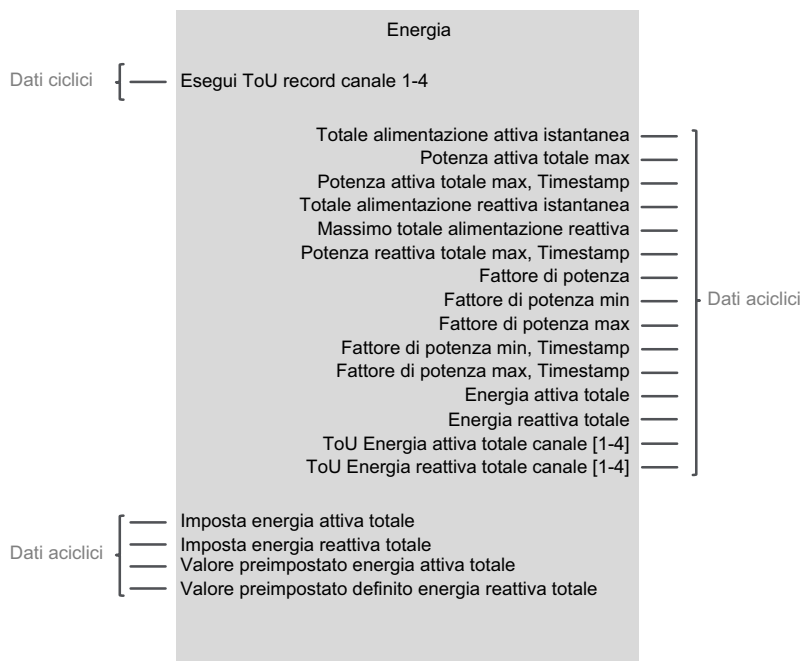


Tabella 70 - Input Modbus TCP: energia

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Valore preimpostato energia attiva totale	680	0	32
Valore preimpostato definito energia reattiva totale	682	0	32
Esegui ToU record canale 1	713	2	1
Esegui ToU record canale 2	713	3	1
Esegui ToU record canale 3	713	4	1
Esegui ToU record canale 4	713	5	1
Imposta energia attiva totale	713	6	1
Imposta energia reattiva totale	713	7	1

Tabella 71 - Output Modbus TCP: energia

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Energia attiva totale	143	0	32
Energia reattiva totale	145	0	32
Fattore di potenza	481	0	8
Potenza attiva totale istantanea	482	0	32
Totale alimentazione reattiva istantanea	484	0	32
Potenza attiva totale max, Timestamp	2140	0	64
Potenza attiva totale max	2144	0	32
Potenza reattiva totale max, Timestamp	2148	0	64
Massimo totale alimentazione reattiva	2152	0	32

Tabella 71 - Output Modbus TCP: energia (Continuare)

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Fattore di potenza max, Timestamp	2160	0	64
Fattore di potenza max	2164	0	8
Fattore di potenza min, Timestamp	2168	0	64
Fattore di potenza min	2172	0	8
ToU Energia attiva totale canale 1	2200	0	32
ToU Energia reattiva totale canale 1	2202	0	32
ToU Energia attiva totale canale 2	2204	0	32
ToU Energia reattiva totale canale 2	2206	0	32
ToU Energia attiva totale canale 3	2208	0	32
ToU Energia reattiva totale canale 3	2210	0	32
ToU Energia attiva totale canale 4	2212	0	32
ToU Energia reattiva totale canale 4	2214	0	32

Diagnostica

Questo blocco di funzione esegue le seguenti operazioni per l'avatar selezionato:

- Restituisce informazioni di diagnostica
- Reimposta il registro I_{RMS} massima
- Restituisce i valori dei contatori di sganci e azzerà tutti i contatori di sgancio
- Restituisce i valori dei registri di sgancio
- Restituisce i valori dei contatori di allarmi e azzerà tutti i contatori di allarmi

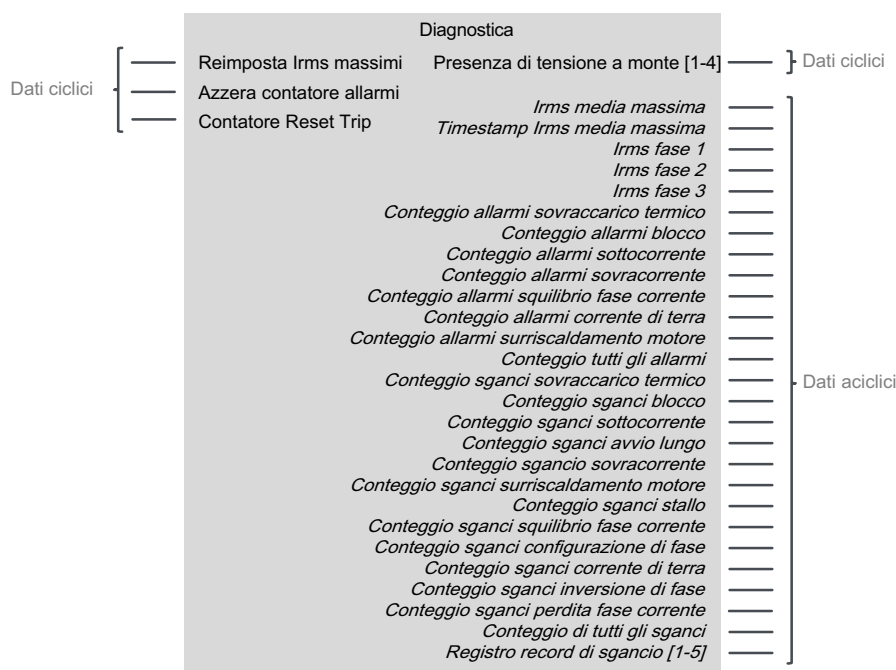
Figura 37 - Blocco di funzione diagnostica

Tabella 72 - Input Modbus TCP: diagnostica

Nome input	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Contatore Reset Trip	710	0	1
Azzerà contatore allarmi	710	1	1
Azzerà I_{RMS} massima	710	2	1

Tabella 73 - Output Modbus TCP: diagnostica

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
I_{RMS} massima media	32	0	16
Conteggio sganci corrente di terra	102	0	16
Conteggio sganci sovraccarico termico	103	0	16
Conteggio sganci avvio lungo	104	0	16
Conteggio sganci blocco	105	0	16
Conteggio sganci squilibrio fase corrente	106	0	16
Conteggio sganci sottocorrente	107	0	16
Conteggio allarmi sovraccarico termico	116	0	16
Conteggio di tutti gli sganci	122	0	16
Contatore di tutti gli allarmi	123	0	16
Conteggio sganci stallo	129	0	16
Conteggio sgancio sovracorrente	130	0	16
Conteggio sganci perdita fase corrente	131	0	16
Conteggio sganci surriscaldamento motore	132	0	16
Conteggio sganci inversione di fase	135	0	16
Registro record sganci 1	150	0	80
Registro record sganci 2	180	0	80
Registro record sganci 3	210	0	80
Registro record sganci 4	240	0	80
Registro record sganci 5	270	0	80
I_{RMS} fase 1	502	0	32
I_{RMS} fase 2	504	0	32
I_{RMS} fase 3	506	0	32
Conteggio sganci configurazione di fase	1500	0	16
Conteggio allarmi corrente di terra	1502	0	16
Conteggio allarmi blocco	1505	0	16
Conteggio allarmi squilibrio fase corrente	1506	0	16
Conteggio allarmi sottocorrente	1507	0	16
Conteggio allarmi sovracorrente	1530	0	16
Conteggio allarmi surriscaldamento motore	1532	0	16
Timestamp I_{RMS} massima media	2104	0	64
Tensione a monte presente 1	3202	12	1
Tensione a monte presente 2	3202	13	1
Tensione a monte presente 3	3202	14	1
Tensione a monte presente 4	3202	15	1

Gestione asset

Questo blocco di funzione restituisce informazioni di manutenzione e identificazione prodotto dei dispositivi.

Figura 38 - Blocco di funzione AssetManagement

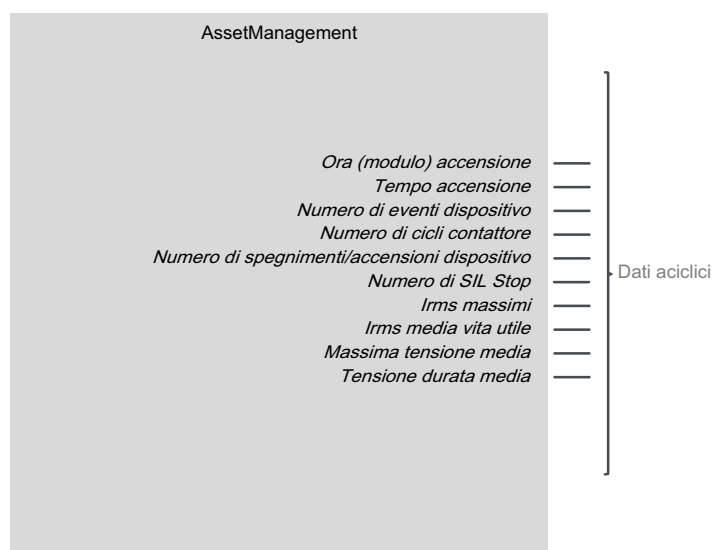


Tabella 74 - Output Modbus TCP: gestione asset

Nome output	Indirizzo	Bit iniziale	Dimensioni (bit)
Numero di cicli di accensione del dispositivo	24	0	32
Numero di cicli contattore	26	0	32
Ora (modulo) accensione	28	0	32
Ora accensione	30	0	32
I _{RMS} media vita	35	0	32
I _{RMS} massima	32	0	16
Numero di eventi dispositivo	33	0	16
Tensione durata media	34	0	16
Numero di SIL ²¹ Starter Stop	40	0	32
Massima tensione media	32	0	16

21. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Integrazione di terze parti EtherNet/IP

Indirizzamento EtherNet/IP™

Tabella 75 - Indirizzamento EtherNet/IP

Fase	Azione
1	Configura l'isola nel DTM di TeSys™ island.
2	Nel DTM di TeSys island, fare clic su Dispositivo dal menu a tendina e selezionare il formato di file che si desidera esportare. È possibile scegliere tra un file EDS o file Rockwell Software® L5X. Per L5X: - Fare clic su Esporta quindi da formato file EDS a L5X. - Fare clic su Salva. Il file sarà salvato come file zip nel formato <i>island_name.zip</i>. Per EDS: - Fare clic su Esporta quindi formato file EDS. - Fare clic su Salva. Il file sarà salvato come file EDS nel formato <i>island_name.eds</i>. Si riceverà una conferma che il file EDS è stato creato. Fare clic su OK.
3	Consultare la <i>Guida rapida di EtherNet/IP™</i> , documento numero 8536IB1906, per istruzioni su come importare i file L5X nell'ambiente Rockwell Software Studio 5000®. Per istruzioni su come importare il file EDS, consultare la documentazione fornita per l'ambiente di programmazione e le sezioni seguenti per consigli sull'importazione manuale dei file EDS.

Importazione del file EDS in uno strumento di programmazione

Dopo aver esportato un file EDS, è possibile importare il file EDS nello strumento di programmazione preferito. Seguire le istruzioni dello strumento di programmazione per stabilire come importare e accedere ai dati. Le sezioni seguenti contengono inoltre informazioni aggiuntive a seconda dell'applicazione e dell'ambiente di programmazione utilizzato.

Uso di più dispositivi TeSys™ Island in un unico strumento di programmazione

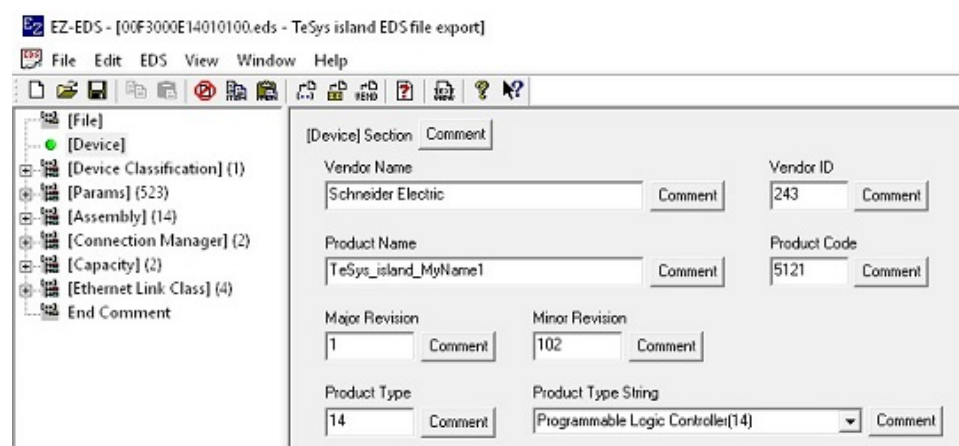
Il file EDS esportato è un file specifico per l'isola configurata. Contiene informazioni univoche per gli avatar e i dispositivi, e l'ordine che è stato selezionato. Se si lavora con più isole su PC o nell'ambiente di programmazione, saranno visualizzati più file EDS. In genere, uno strumento di programmazione non consente conflitti nel nome prodotto o nella revisione di più dispositivi importati. Ad esempio, non è possibile importare due diversi file EDS per TeSys™ island revisione 1.1. Per aggirare questa limitazione e lavorare con più configurazioni dell'isola (ciascuna isola importata come dispositivo nello strumento di programmazione), di modificare MinRev e ProdName nel file EDS con un editor di testo o software EZ-EDS come indicato di seguito.

Figura 39 - Scheda tecnica elettronica generata da EZ-EDS

```

1  $ EZ-EDS Version 3.25.1.20181218 Generated Electronic Data Sheet
2
3  [File]
4      DescText = "TeSys island EDS file export";
5      CreateDate = 08-19-2019;
6      CreateTime = 09:41:57;
7      ModDate = 08-19-2019;
8      ModTime = 09:41:57;
9      Revision = 1.0;
10
11 [Device]
12     VendCode = 243;
13     VendName = "Schneider Electric";
14     ProdType = 14;
15     ProdTypeStr = "Programmable Logic Controller";
16     ProdCode = 5121;
17     MajRev = 1;
18     MinRev = 102;
19     ProdName = "TeSys_island_MyName1";
20

```

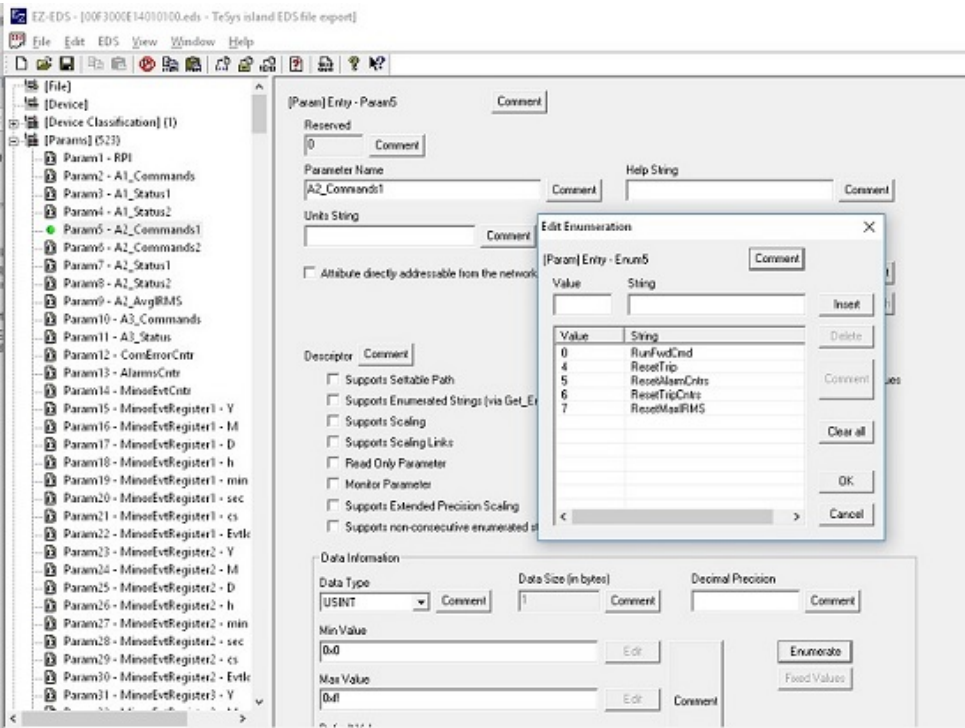
Figura 40 - Esportazione file EDS TeSys island EZ-EDS

Comprensione del comando dell'avatar e dei bit di stato

Il file EDS contiene le informazioni sui dati per i vari comandi e stati dell'avatar. Sono descritti come A1_Commands (comandi Avatar 1), A2_Commands1 (primo set di comandi Avatar 2), A2_Commands2 (primo set di comandi Avatar 2), ecc.

In molti strumenti di programmazione, i parametri vengono descritti solo come byte completi. Tuttavia, il file EDS contiene le descrizioni dettagliate di ciascun bit. Per accedere alle informazioni se lo strumento di programmazione non le visualizza, aprire il file EDS con un visualizzatore di file EDS come EZ-EDS. Selezionare il parametro (come A2_Commands1 indicato di seguito) e quindi Enumera per visualizzare una descrizione completa di ciascun bit.

Figura 41 - Enumera EZ-EDS



Dati ciclici EtherNet/IP

TeSys island consente di utilizzare una singola connessione EtherNet/IP per scambiare dati in tempo reale da/verso tutti gli avatar con un singolo set di dati ciclici di input e uno di dati ciclici di output.

Tabella 76 - Set di dati ciclici di output

Set di dati di output avatar 1	Set di dati di output avatar 2	Set di dati di output avatar 3	...	Set di dati di output avatar N
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----	--------------------------------

Tabella 77 - Set di dati ciclici di input

Set di dati ingresso avatar 1	Set di dati ingresso avatar 2	Set di dati ingresso avatar 3	...	Set di dati di input avatar N
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----	-------------------------------

L'ordine del set di dati avatar corrisponde all'ordine dell'avatar dallo strumento digitale utilizzato per creare la configurazione dell'isola. Ad esempio, consultare la tabella seguente:

Ordine dell'avatar nello strumento digitale	Ordine dei set di dati ciclico di input/output	Avatar (esempio)
1	1	Sistema
2	2	IOM
3	3	Cat. starter inverso sicuro 1 e 2
4	4	Avviatore DOL
5	5	Trasportatore DOL

Tabella 78 - Dati ciclici EtherNet/IP

Nome oggetto	ID classe oggetto	Istanza
Set di dati ciclici di output	0x04	0x64
Set di dati ciclici di input	0x04	0x65

TeSys island supporta la comunicazione EtherNet/IP classe 1 con un trigger di trasporto **ciclico**.

Dati aciclici EtherNet/IP

TeSys™ island supporta i seguenti oggetti EtherNet/IP per i messaggi espliciti:

Tabella 79 - Dati aciclici EtherNet/IP

Nome oggetto	ID classe oggetto	Istanza	Commento
Diagnostica di sistema	0x67	1	Il sistema è sempre 1.
Energia di sistema	0x68	1	
Gestione asset sistema	0x69	1	
Ora di sistema	0x70	1	
Controllo	0x6A	10-99	Ogni avatar include il proprio oggetto controllo, energia e diagnostica.
Energia	0x6B	10-99	
Diagnostica	0x6C	10-99	
Gestione asset	0x6D	101-199	Ogni dispositivo presenta un'istanza dell'oggetto gestione asset.
Uscita combinata sistema	0x6F	1	-

Oggetto diagnostica di sistema

Tabella 80 - Oggetto diagnostica di sistema (0x67, istanza 1)

ID Attributo	Nome
1	Contatore errori comm bus di campo
2	Conteggio tutti gli allarmi
3	Contatore eventi di sistema minori
4	Registro record eventi minori 1
5	Registro record eventi minori 2
6	Registro record eventi minori 3
7	Registro record eventi minori 4
8	Registro record eventi minori 5
9	SIL ²² Gruppo messaggi 1 Starter Stop
10	Gruppo messaggi 2 SIL Starter Stop
11	Gruppo messaggi 3 SIL Starter Stop
12	Gruppo messaggi 4 SIL Starter Stop
13	Gruppo messaggi 5 SIL Starter Stop
14	Gruppo messaggi 6 SIL Starter Stop
15	Gruppo messaggi 7 SIL Starter Stop
16	Gruppo messaggi 8 SIL Starter Stop
17	Gruppo messaggi 9 SIL Starter Stop
18	Gruppo messaggi 10 SIL Starter Stop
19	Versione interfaccia blocchi di funzione

22. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Oggetto energia di sistema

Tabella 81 - Oggetto energia di sistema (0x68, istanza 1)

ID Attributo	Descrizione
1	Tensione RMS media (V)
2	Tensione RMS media max (V)
3	Timestamp tensione media max
4	Tensione RMS fase 1 (V)
5	Tensione RMS fase 2 (V)
6	Tensione RMS fase 3 (V)
7	Tensione RMS L1-L2 (V)
8	Tensione RMS L2-L3 (V)
9	Tensione RMS L3-L1 (V)
10	Percentuale di tensione di squilibrio (%)
11	Tensione sbilanciamento max (%)
12	Timestamp massima tensione di squilibrio
13	Sequenza di fase (ABC o ACB)
14	Frequenza (Hz)
15	Registro record cali di tensione 1 (più recente)
16	Registro record cali di tensione 1 (più recente)
17	Registro record cali di tensione 1 (più recente)
18	Registro record cali di tensione 2
19	Registro record cali di tensione 2
20	Registro record cali di tensione 2
21	Registro record cali di tensione 3
22	Registro record cali di tensione 3
23	Registro record cali di tensione 3
24	Registro record cali di tensione 4
25	Registro record cali di tensione 4
26	Registro record cali di tensione 4
27	Registro record cali di tensione 5 (meno recente)
28	Registro record cali di tensione 5 (meno recente)
29	Registro record cali di tensione 5 (meno recente)
30	Conteggio cali di tensione
31	Registro record picchi di tensione 1 (più recente)
32	Registro record picchi di tensione 1 (più recente)
33	Registro record picchi di tensione 1 (più recente)
34	Registro record picchi di tensione 2
35	Registro record picchi di tensione 2
36	Registro record picchi di tensione 2
37	Registro record picchi di tensione 3
38	Registro record picchi di tensione 3
39	Registro record picchi di tensione 3

Tabella 81 - Oggetto energia di sistema (0x68, istanza 1) (Continuare)

ID Attributo	Descrizione
40	Registro record picchi di tensione 4
41	Registro record picchi di tensione 4
42	Registro record picchi di tensione 4
43	Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)
44	Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)
45	Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)
46	Conteggio aumento tensione
47	Potenza attiva totale istantanea (kW)
48	Potenza attiva totale max (kW)
49	Potenza attiva totale max, Timestamp
50	Potenza reattiva totale istantanea (kVAR)
51	Potenza reattiva totale max (kVAR)
52	Potenza reattiva totale max, Timestamp
53	Fattore di potenza
54	Fattore di potenza min
55	Fattore di potenza max
56	Fattore di potenza min, Timestamp
57	Fattore di potenza max, Timestamp
58	Energia attiva totale (kWh)
59	Energia reattiva totale (kVARh)
60	ToU_TotalActiveEnergyChannel1
61	ToU_TotalActiveEnergyChannel2
62	ToU_TotalActiveEnergyChannel3
63	ToU_TotalActiveEnergyChannel4

Oggetto gestione asset sistema

Tabella 82 - Oggetto gestione asset sistema (0x6F, istanza 1)

ID Attributo	Descrizione
1	VendorName
2	ProductCode
3	MajorMinorRev
4	VendorURL
5	ProductName
6	ModelName
7	Indirizzo MAC di base
8	SerialNumber
9	Ora (modulo) accensione
10	Numero di eventi (eventi dispositivo)
11	Valore hash configurazione

Oggetto dell'ora di sistema

NOTA: Questo oggetto è univoco poiché è sia leggibile che modificabile.

Tabella 83 - Oggetto dell'ora di sistema (0x70, istanza 1)

ID Attributo	Nome
1	Ora sistema

Oggetto di controllo

Tabella 84 - Oggetto di controllo (0x6B, istanza 10–99)

ID Attributo	Descrizione
1	Temperatura motore
2	Gruppo SIL
3	Capacità termica motore usata
4	Messaggio di allarme
5	Messaggio di allarme
6	Messaggio di sgancio
7	Messaggio di sgancio
8	Ora sgancio
9	Ora ripristino
10	Stato allarmi predittivi

Oggetto energia

Tabella 85 - Oggetto energia (0x6B, istanza 10–99)

ID Attributo (decimale)	Descrizione (nome dati allegato 3)
1	Potenza attiva totale istantanea (kW)
2	Potenza attiva totale max (kW)
3	Potenza attiva totale max, Timestamp
4	Potenza reattiva totale istantanea (kVAR)
5	Potenza reattiva totale max (kVAR)
6	Potenza reattiva totale max, Timestamp
7	Fattore di potenza
8	Fattore di potenza min
9	Fattore di potenza max
10	Fattore di potenza min, Timestamp
11	Fattore di potenza max, Timestamp
12	Energia attiva totale (kWh)
13	Energia reattiva totale (kVARh)
14	ToU_TotalActiveEnergyChannel1
15	ToU_TotalActiveEnergyChannel2
16	ToU_TotalActiveEnergyChannel3

Tabella 85 - Oggetto energia (0x6B, istanza 10–99) (Continuare)

ID Attributo (decimale)	Descrizione (nome dati allegato 3)
17	ToU_TotalActiveEnergyChannel4
18	ToU_TotalReactiveEnergyChannel1
19	ToU_TotalReactiveEnergyChannel2
20	ToU_TotalReactiveEnergyChannel3
21	ToU_TotalReactiveEnergyChannel4

Oggetto diagnostica

Tabella 86 - Oggetto diagnostica (0x6C, istanza 10–99)

ID Attributo	Descrizione
1	IRMS media max
2	Timestamp IRMS media max
3	IRMS fase 1
4	IRMS fase 2
5	IRMS fase 3
6	Conteggio allarmi sovraccarico termico
7	Conteggio allarmi blocco
8	Conteggio allarmi sottocorrente
9	Conteggio allarmi sovracorrente
10	Conteggio allarmi squilibrio fase corrente
11	Conteggio allarmi corrente di terra
12	Conteggio allarmi surriscaldamento motore
13	Conteggio tutti gli allarmi
14	Conteggio sganci sovraccarico termico
15	Conteggio sganci blocco
16	Conteggio sganci sottocorrente
17	Conteggio sganci avvio lungo
18	Conteggio sgancio sovracorrente
19	Conteggio sganci surriscaldamento motore
20	Conteggio sganci stallo
21	Conteggio sganci squilibrio fase corrente
22	Conteggio sganci configurazione di fase
23	Conteggio sganci corrente di terra
24	Conteggio sganci inversione di fase
25	Conteggio sganci perdita fase corrente
26	Conteggio di tutti gli sganci
27	Registro record sganci 1
28	Registro record sganci 2
29	Registro record sganci 3

Tabella 86 - Oggetto diagnostica (0x6C, istanza 10–99) (Continuare)

ID Attributo	Descrizione
30	Registro record sganci 4
31	Registro record sganci 5

Oggetto gestione asset

Tabella 87 - Gestione asset (0x6D, istanza 101–199)

ID Attributo	Nome
1	VendorName
2	ProductCode
3	MajorMinorRev
4	VendorURL
5	ProductName
6	ModelName
7	SerialNumber
8	Ora (modulo) accensione
9	Ora accensione
10	Numero di eventi (stato dispositivo)
11	Numero di cicli contattore
12	Numero di cicli di accensione del dispositivo
13	Numero di SIL Stop ²³
14	Max I RMS
15	Media I RMS
16	Tensione media max
17	Tensione durata media

23. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Oggetto uscita combinata sistema

Tabella 88 - Oggetto uscita combinata sistema (0x6F, istanza 1)

Nome	Commento
Azzera conteggio riduzione tensione	Dati disponibili una tantum per ogni sistema.
Azzera conteggio aumento tensione	
Azzera potenza attiva totale max	
Azzera potenza reattiva totale max	
Azzera fattore di potenza min	
Azzera fattore di potenza max	
Azzera energia reattiva totale	
Azzera energia attiva totale	
Imposta energia attiva totale	Dati disponibili per ogni avatar.
Imposta energia reattiva totale	
Valore preimpostato energia attiva totale	
Valore preimpostato definito energia reattiva totale	

Integrazione di terze parti PROFINET

Indirizzamento PROFINET

In PROFIBUS, il bus coupler è un dispositivo di campo modulare. Nell'ambiente PROFINET, il sistema viene realizzato come una combinazione di moduli e sottomoduli definiti in un file General Station Description (GSD) che vengono assegnati agli slot e ai sub-slot del sistema.

La comunicazione PROFINET indirizza i dispositivi di campo modulari mediante l'indirizzamento slot e sub-slot. Essa suddivide lo spazio per l'indirizzamento slot in due aree, una per gli avatar e una per i dispositivi. Lo slot 0 viene utilizzato per il bus coupler e l'avatar di sistema. In ciascuno slot, i valori del sub-slot vengono utilizzati per accedere ai vari set di dati.

L'interfaccia PROFINET di TeSys island rappresenta il sistema come modulo unico con più slot e sub-slot nel modo seguente:

- Un punto di accesso al dispositivo (DAP), il bus coupler. Questo DAP si trova nello slot 0.
- Una serie di slot che rappresenta gli avatar. I sub-slot per i set di dati associati a ciascun avatar.
- Una serie di slot che rappresentano i dispositivi. Sub-slot per i set di dati associati a ciascun dispositivo.

NOTA: Riempire anche gli slot vuoti con uno slot vuoto.

Dopo aver importato il file General Station Description Markup Language (GSDML) nell'ambiente di programmazione, aggiungere un'istanza di TeSys island dal catalogo dell'hardware. TeSys island viene creato con un avatar di sistema ma senza altri moduli.

Seguire le istruzioni per il proprio ambiente di programmazione per inserire negli slot vuoti gli avatar e i dispositivi utilizzando le informazioni presenti in Intervalli slot PROFINET, pagina 78 qui di seguito. Ad esempio:

1. In CoDeSys v3.5, fare clic con il tasto destro del mouse su uno slot vuoto e selezionare Inserisci dispositivo.
2. Selezionare un avatar o dispositivo appropriato dal catalogo.
3. Quando l'isola è completamente definita, creare i tag per i dati necessari per accedere a ciascun avatar.

TeSys island applica i seguenti intervalli di slot per la modularità fisica e virtuale.

Tabella 89 - Intervalli slot PROFINET

Elemento	Slot	Commento
Bus coupler/avatar di sistema	0	—
Avatar	1–21	Dispositivo, carico e avatar dell'applicazione
Dispositivi bus	101–121	Modulo I/O digitali (DIOM) Modulo I/O analogici (AIOM) Starter SIL ²⁴ Starter Interfaccia di alimentazione (PIM) Modulo interfaccia SIL (SIM) Moduli interfaccia tensione (VIM)
Non applicabile	22–100, 122–254	Questi slot non vengono utilizzati con TeSys island.

24. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Tabella 90 - Esempio di numerazione dell'avatar

Ordine dell'avatar nello strumento digitale	Slot avatar PROFINET	Descrizione	Ordine fisico nell'isola								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	Sistema	BC	—	—	VIM	—	—	SIM	—	—
2	1	AIOM	—	AIOM	—	—	—	—	—	—	—
3	2	Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2 ²⁵	—	—	—	—	Starter SIL	Starter SIL	—	—	—
4	3	Motore a un senso di marcia	—	—	—	—	—	—	—	Starter	—
5	4	Interfaccia di alimentazione con I/O (controllo)	—	—	DIOM	—	—	—	—	—	PIM

Tabella 91 - Esempio di slot dispositivi fisici PROFINET

Ordine fisico nell'isola	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Slot dispositivi fisici PROFINET	0	101	102	103	104	105	106	107	108

Un tipico controller IO PROFINET è un PLC. Esso fornisce e consuma dati I/O (ciclici) e dati di configurazione (aciclici) ed è paragonabile a un client PROFIBUS classe 1. Un supervisore IO PROFINET viene utilizzato per scopi diagnostici e può trattarsi di un dispositivo di programmazione, un personal computer o un dispositivo HMI. Il supervisore IO è paragonabile a un client PROFIBUS classe 2.

L'arbitraggio di scrittura tra vari client viene specificato nello standard PROFINET. Il controller IO (client principale) possiede l'accesso in scrittura esclusivo come impostazione predefinita. Gli altri client (solo per impostazione predefinita) dispongono dell'accesso in lettura. Se non limitati, gli altri client (ovvero il supervisore IO) possono richiedere l'accesso in scrittura in base al modulo (avatar). Se il controller IO consente l'accesso in scrittura, l'accesso in scrittura viene trasferito al client che esegue la richiesta fino a quando viene nuovamente rilasciato.

TeSys island limita la relazione dell'applicazione (AR) del supervisore IO a un AR dell'accesso dispositivo del supervisore IO. Ciò significa che è possibile accedere solo ai parametri aciclici dal supervisore IO. L'accesso ai dati ciclici non è possibile. Tuttavia, è possibile visualizzare lo stato dei valori dei dati di processo ciclici in un parametro aciclico aggiuntivo (per l'accesso di sola lettura).

Dati ciclici PROFINET

Durante l'importazione di file General Station Description (GSD) o General Station Description Markup Language (GSDML) nell'ambiente di programmazione e l'inserimento di ciascun avatar negli slot appropriati, le informazioni vengono visualizzate con byte di input e output. Nelle tabelle seguenti sono specificati i dati di input e output per ciascun avatar e il significato di ciascun byte.

NOTA:

- Le celle o i byte evidenziati in grigio nelle tabelle sono applicabili solo alle versioni del firmware nelle quali in Avatar di carico, Motore a un senso di marcia, Motore a due sensi di marcia, ecc. sono abilitate le modalità di controllo locale e ingressi VP.

25. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

- Per le versioni del firmware nelle quali negli avatar non sono presenti le funzioni di modalità di controllo locale e ingressi VP, ignorare le celle evidenziate in grigio.
- In caso di dubbi, lo strumento di programmazione specifica il numero di byte previsti per ogni avatar.
- Se l'avatar prevede 6 byte ma le tabelle seguenti visualizzano 17 byte, ignorare i byte da 7 a 17 poiché sono applicabili esclusivamente a una versione del firmware futura.
- I dispositivi (slot 101 e superiori) non consentono i dati ciclici e non presentano set di dati. È possibile accedere ai relativi dati solo tramite i dati aciclici.
- Nella comunicazione PROFIBUS, 16 unità è la dimensione massima che è possibile definire nell'unità dei dati di configurazione. Per set di dati più grandi, utilizzare gli allineamenti di parole. Solo per PROFIBUS, è necessario aggiungere un byte di riempimento ai set di dati con un numero di byte dispari.

Set di dati avatar di sistema

Tabella 92 - Dati di input del set di dati dell'avatar di sistema

Byte 0	Ripristina sistema	-	6	Azzera contatore guasti minori di sistema	Azzera contatore errori comm bus di campo	Azzera VRMS max	Azzera sbilanciamento tensione max	Reimpostazione dello stato di fluttuazione della tensione a monte
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 93 - Dati di output del set di dati dell'avatar di sistema

Byte 0	-	-	-	-	-	Fluttuazione tensione di controllo	SIL ²⁶ Stato Starter stop	Stato fluttuazione della tensione a monte
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	Modalità degradata	Modalità forzata	Guasto minore	Modalità Test	Operational	Pre-operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati dispositivo

Set di dati contattore

Tabella 94 - Dati di input del set di dati contattore

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0

26. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Tabella 95 - Dati di output del set di dati contattore

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Contattore – SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Tabella 96 - Contattore: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2²⁷ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contattore Reset Trip	Azzera contattore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 97 - Dati di output del set di dati Contattore: SIL stop, categoria cablaggio 1/2

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

27. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Set di dati Contattore – SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Tabella 98 - Contattore: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4²⁸ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contattore Reset Trip	Azzera contattore allarmi	Reset sgancio	-	-	Comando ON/OFF contattore 2	Comando ON/OFF contattore 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 99 - Dati di output del set di dati Contattore: SIL stop, categoria cablaggio 3/4

Byte 0	Apri/chiudi stato contattore 2	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato contattore 1	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati I/O digitali

Tabella 100 - Dati di input del set di dati I/O digitali

Byte 0	-	-	-	-	-	-	Comando uscita 1	Comando uscita 0
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 101 - Dati di output del set di dati I/O digitali

Byte 0	-	-	-	Stato ingresso 3	Stato ingresso 2	Stato ingresso 1	Stato ingresso 0	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati I/O analogici

Tabella 102 - Dati di input del set di dati I/O analogici

Byte 0	Uscita analogica 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Uscita analogica 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

28. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 3 e 4 in conformità con ISO 13849.

Tabella 103 - Dati di output del set di dati I/O analogici

Byte 0	-	-	-	-	-	-	-	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Ingresso analogico 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Ingresso analogico 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Ingresso analogico 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Ingresso analogico 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati carico

Set di dati Interfaccia di potenza senza I/O (misura)

Tabella 104 - Dati di input del set di dati Interfaccia di potenza senza I/O (misura)

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	-
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 105 - Dati di output del set di dati Interfaccia di potenza senza I/O (misura)

Byte 0	-	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	-	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Interfaccia di potenza con I/O (controllo)

Tabella 106 - Dati di input del set di dati Interfaccia di potenza con I/O (controllo)

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	Comando ON/OFF uscita logica 2	Comando ON/OFF uscita logica 1
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 107 - Dati di output del set di dati Interfaccia di potenza con I/O (controllo)

Byte 0	Stato ON/OFF uscita logica 2	-	-	Tensione a monte presente	Alarm	Tripped	Stato ON/OFF uscita logica 1	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato ingresso logico 2	Stato ingresso logico 1	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati motore a un senso di marcia

Tabella 108 - Dati di input set di dati Motore a un senso di marcia

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 109 - Dati di output del set di dati Motore a un senso di marcia

Byte 0	-	Allarme asset	Stato override modalità manuale	Tensione a monte presente	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 109 - Dati di output del set di dati Motore a un senso di marcia (Continuare)

Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Tabella 110 - Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2²⁹ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

29. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 111 - Dati di output del set di dati Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4**Tabella 112 - Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4³⁰ Dati di input del set di dati**

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	Comando ON/OFF contatore 2	Comando ON/OFF contatore 1
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 113 - Dati di output del set di dati Motore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Byte 0	Apri/chiudi stato contatore 2	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato contatore 1	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

30. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 3 e 4 in conformità con ISO 13849.

Set di dati motore a due sensi di marcia

Tabella 114 - Dati di input del set di dati Motore a due sensi di marcia

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	ON/OFF Indietro	ON/OFF Avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 115 - Dati di output del set di dati Motore a due sensi di marcia

Byte 0	Apri/chiudi stato indietro	Allarme asset	Stato override modalità manuale	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato avanti	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	Stato comando indietro modalità locale	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 115 - Dati di output del set di dati Motore a due sensi di marcia (Continuare)

Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Tabella 116 - Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2³¹ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	ON/OFF Indietro	ON/OFF Avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 117 - Dati di output del set di dati Motore a due sensi di marcia: SIL stop, categoria cablaggio 1/2

Byte 0	Apri/chiudi stato indietro	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato avanti	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Tabella 118 - Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4³² Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	ON/OFF Indietro	ON/OFF Avanti	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

31. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

32. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 3 e 4 in conformità con ISO 13849.

Tabella 119 - Dati di output del set di dati Motore a due sensi di marcia: SIL stop, categoria cablaggio 3/4

Byte 0	Apri/chiudi stato avanti	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	Apri/chiudi stato indietro	-	Tensione a monte presente (dispositivo 3)	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore YD a un senso di marcia

Tabella 120 - Dati di input del set di dati Motore YD a un senso di marcia

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 121 - Dati di output del set di dati Motore YD a un senso di marcia

Byte 0	Apri/chiudi stato Y	Allarme asset	Stato override modalità manuale	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato linea	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Apri/chiudi stato D	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 3)	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 121 - Dati di output del set di dati Motore YD a un senso di marcia (Continuare)

Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore YD a due sensi di marcia

Tabella 122 - Dati di input del set di dati Motore YD a due sensi di marcia

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contattore Reset Trip	Azzera contattore allarmi	Reset sgancio	-	-	ON/OFF Indietro	ON/OFF Avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 123 - Dati di output del set di dati Motore YD a due sensi di marcia

Byte 0	Apri/chiedi stato Y	Allarme asset	Stato override modalità manuale	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiedi stato avanti	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Apri/chiedi stato D	Apri/chiedi stato indietro	Tensione a monte presente (dispositivo 4)	Tensione a monte presente (dispositivo 3)	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 123 - Dati di output del set di dati Motore YD a due sensi di marcia (Continuare)

Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	Stato comando indietro modalità locale	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati motore a due velocità

Tabella 124 - Dati di input del set di dati Motore a due velocità

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contattore Reset Trip	Azzera contattore allarmi	Reset sgancio	-	-	ON/OFF Alta velocità	ON/OFF Bassa velocità
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 125 - Dati di output del set di dati Motore a due velocità

Byte 0	Apri/chiudi stato alta velocità	Allarme asset	Stato override modalità manuale	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato bassa velocità	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	7	4	7	2	7	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 17	Stato comando bypass	Stato comando avanti bassa velocità modalità locale	Stato comando avanti alta velocità modalità locale	-	-	-	-	-
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore a due velocità: SIL stop, categoria cablaggio 1/2

Tabella 126 - Motore a due velocità: SIL stop, categoria cablaggio 1/2³³ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	ON/OFF Alta velocità	ON/OFF Bassa velocità
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 127 - Dati di output del set di dati Motore a due velocità: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Byte 0	Apri/chiudi stato alta velocità	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato bassa velocità	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore a due velocità: SIL stop, categoria cablaggio 3/4

Tabella 128 - Motore a due velocità: SIL stop, categoria cablaggio 3/4³⁴ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	ON/OFF Bassa velocità	ON/OFF Alta velocità	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

33. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

34. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 3 e 4 in conformità con ISO 13849.

Tabella 129 - Dati di output del set di dati Motore a due velocità: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Byte 0	Stato bassa velocità	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato alta velocità	-	-	Tensione a monte presente (dispositivo 3)	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati motore a due velocità e a due sensi di marcia

Tabella 130 - Dati di input del set di dati Motore a due velocità e a due sensi di marcia

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	ON/OFF Alta velocità indietro	ON/OFF Basso velocità indietro	ON/OFF Alta velocità avanti	ON/OFF Basso velocità avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 131 - Dati di output del set di dati Motore a due velocità e a due sensi di marcia

Byte 0	Stato avanti alta velocità	Allarme asset	Stato override modality manuale	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Stato avanti bassa velocità	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato indietro alta velocità	Stato indietro bassa velocità	Tensione a monte presente (dispositivo 4)	Tensione a monte presente (dispositivo 3)	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 131 - Dati di output del set di dati Motore a due velocità e a due sensi di marcia (Continuare)

Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 17	Stato comando bypass	Stato comando avanti bassa velocità modalità locale	Stato comando avanti alta velocità modalità locale	Stato comando indietro bassa velocità modalità locale	Stato comando indietro alta velocità modalità locale	-	-	-
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Tabella 132 - Motore due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2³⁵ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	ON/OFF Alta velocità indietro	ON/OFF Bassa velocità indietro	ON/OFF Alta velocità avanti	ON/OFF Bassa velocità avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

35. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 133 - Dati di output del set di dati Motore due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Byte 0	Stato avanti alta velocità	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Stato avanti bassa velocità	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato indietro alta velocità	Stato indietro bassa velocità	Tensione a monte presente (dispositivo 4)	Tensione a monte presente (dispositivo 3)	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Motore due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Tabella 134 - Motore due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4³⁶ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	ON/OFF Alta velocità indietro	ON/OFF Basso velocità indietro	ON/OFF Alta velocità avanti	ON/OFF Basso velocità avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 135 - Dati di output del set di dati Motore a due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4

Byte 0	Stato avanti alta velocità	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Stato avanti bassa velocità	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato indietro alta velocità	Stato indietro bassa velocità	Tensione a monte presente (dispositivo 4)	Tensione a monte presente (dispositivo 3)	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

36. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 3 e 4 in conformità con ISO 13849.

Tabella 135 - Dati di output del set di dati Motore a due velocità e due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 3/4 (Continuare)

Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati alimentazione

Tabella 136 - Dati di input del set di dati Alimentazione

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 137 - Dati di output del set di dati Alimentazione

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati resistenza

Tabella 138 - Dati di input del set di dati Resistenza

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 139 - Dati di output del set di dati Resistenza

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Trasformatore

Tabella 140 - Dati di input del set di dati t

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 141 - Dati di output del set di dati trasformatore

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	-	-	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati applicazione

Set di dati pompa

Tabella 142 - Dati di input del set di dati Pompa

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 143 - Dati di output del set di dati Pompa

Byte 0	-	Allarme asset	Stato override modalità manuale	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 143 - Dati di output del set di dati Pompa (Continuare)

Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	Stato ingresso 1 comando VP	Stato ingresso 0 comando VP	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Trasportatore a un senso di marcia

Tabella 144 - Dati di input del set di dati Trasportatore a un senso di marcia

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 145 - Dati di output del set di dati Trasportatore a un senso di marcia

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 145 - Dati di output del set di dati Trasportatore a un senso di marcia (Continuare)

Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Trasportatore a un senso di marcia, SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Tabella 146 - Trasportatore a un senso di marcia, SIL Stop, categoria cablaggio 1/2³⁷ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	-	Comando ON/OFF
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 147 - Dati di output del set di dati Trasportatore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Byte 0	-	Allarme asset	-	Tensione a monte presente 1	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	-	-	-	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0

37. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 147 - Dati di output del set di dati Trasportatore a un senso di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2 (Continuare)

Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati trasportatore a due sensi di marcia

Tabella 148 - Dati di input del set di dati Trasportatore a due sensi di marcia

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	ON/OFF Indietro	ON/OFF Avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 149 - Dati di output del set di dati Trasportatore a due sensi di marcia

Byte 0	Apri/chiudi stato indietro	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato avanti	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	Stato comando indietro modalità locale	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0

Tabella 149 - Dati di output del set di dati Trasportatore a due sensi di marcia (Continuare)

Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Set di dati Trasportatore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Tabella 150 - Trasportatore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2³⁸ Dati di input del set di dati

Byte 0	Azzera IRMS massima	Contatore Reset Trip	Azzera contatore allarmi	Reset sgancio	-	-	ON/OFF Indietro	ON/OFF Avanti
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	-	-	-	-	Esegui ToU canale 4	Esegui ToU canale 3	Esegui ToU canale 2	Esegui ToU canale 1
	7	6	5	4	3	2	1	0

38. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Tabella 151 - Dati di output del set di dati Trasportatore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2

Byte 0	Apri/chiudi stato indietro	Allarme asset	-	Tensione a monte presente (dispositivo 1)	Alarm	Tripped	Apri/chiudi stato avanti	Ready
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 1	Avvio carico	Stato comando bypass	Stato comando avanti modalità locale	Stato comando indietro modalità locale	-	Tensione a monte presente (dispositivo 2)	Pronto per il reset	Carico operativo
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 2	Irms media [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 3	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 4	Irms media							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 5	Irms media [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 6	Ingresso VP 0 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 7	Ingresso VP 0 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 8	Ingresso VP 1 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 9	Ingresso VP 1 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 10	Ingresso VP 2 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 11	Ingresso VP 2 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 12	Ingresso VP 3 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 13	Ingresso VP 3 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 14	Ingresso VP 4 [bit più significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 15	Ingresso VP 4 [bit meno significativo]							
	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte 16	-	-	-	Contattore 4 VP	Contattore 3 VP	Contattore 2 VP	Contattore 1 VP	Contattore 0 VP
	7	6	5	4	3	2	1	0

Dati aciclici PROFINET

La comunicazione aciclica in PROFINET viene gestita come bassa priorità, generalmente una richiesta alla volta, mentre non esiste alcuna comunicazione ciclica sul bus coupler. Se un dispositivo server non è in grado di elaborare immediatamente una richiesta aciclica, segnala al client che la risposta è ritardata. Il client attende la risposta per un tempo limitato fino a quando il server sarà in grado di elaborare la richiesta. In questo modo, il server può ridurre il numero di richieste ricevute, se necessario.

TeSys™ island supporta i seguenti intervalli di sub-slot e indici per lo scambio di set di dati aciclici PROFINET.

Tabella 152 - Dati aciclici PROFINET

Set di dati	Slot	Sub-slot	Indice
Diagnostica di sistema	0	3	1
Energia di sistema 1	0	3	2
Energia di sistema 2	0	3	3
Gestione asset sistema	0	3	4
Uscita combinata sistema	0	3	5
Ora di sistema	0	3	6
Controllo	1–21	3	0
Energy	1–21	3	1
Diagnostica	1–21	3	2
Gestione asset	101–121	3	0

Le sezioni seguenti contengono i set di dati aciclici supportati da TeSys™ island e valgono per PROFINET e PROFIBUS.

Set di dati uscita combinata sistema

Tabella 153 - Set di dati uscita combinata sistema

Lunghezza (byte)	Nome	Commento
1	Azzera conteggio riduzione tensione	Set di dati disponibili una tantum per ogni sistema
1	Azzera conteggio aumento tensione	
1	Azzera potenza attiva totale max	
1	Azzera potenza reattiva totale max	
1	Azzera fattore di potenza min	
1	Azzera fattore di potenza max	
1	Azzera energia reattiva totale	
1	Azzera energia attiva totale	
1	Imposta energia attiva totale	Dati disponibili per ogni avatar
1	Imposta energia reattiva totale	
4	Valore preimpostato energia attiva totale	
4	Valore preimpostato definito energia reattiva totale	
...	Per ogni avatar aggiuntivo, aggiungere un'altra istanza dei dati con il commento "Dati disponibili per ogni avatar".	

Set di dati ora sistema

Tabella 154 - Set di dati ora sistema

Lunghezza (byte)	Nome
12	Data e ora di sistema

Set di dati diagnostica di sistema

Tabella 155 - Set di dati diagnostica di sistema

Lunghezza (byte)	Nome
2	Contatore errori comm bus di campo
2	Conteggio tutti gli allarmi
2	Contatore eventi di sistema minori
14	Registro record eventi minori 1
14	Registro record eventi minori 2
14	Registro record eventi minori 3
14	Registro record eventi minori 4
14	Registro record eventi minori 5
1	SIL Starter Stop ³⁹ Gruppo messaggi 1
1	Gruppo messaggi 2 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 3 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 4 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 5 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 6 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 7 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 8 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 9 SIL Starter Stop
1	Gruppo messaggi 10 SIL Starter Stop

Set di dati energia di sistema 1

Tabella 156 - Set di dati energia di sistema 1

Lunghezza (byte)	Nome
2	Tensione RMS media (V)
2	Tensione RMS media max (V)
12	Timestamp tensione media max
2	Tensione RMS fase 1 (V)
2	Tensione RMS fase 2 (V)
2	Tensione RMS fase 3 (V)
2	Tensione RMS L1-L2 (V)
2	Tensione RMS L2-L3 (V)

39. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Tabella 156 - Set di dati energia di sistema 1 (Continuare)

Lunghezza (byte)	Nome
2	Tensione RMS L2-L1 (V)
1	Percentuale di tensione di squilibrio (%)
1	Tensione sbilanciamento max (%)
12	Timestamp massima tensione di squilibrio
1	Sequenza di fase (ABC o ACB)
1	Frequenza (Hz)
2	Registro record cali di tensione 1 (più recente)
12	Registro record cali di tensione 1 (più recente)
12	Registro record cali di tensione 1 (più recente)
2	Registro record cali di tensione 2
12	Registro record cali di tensione 2
12	Registro record cali di tensione 2
2	Registro record cali di tensione 3
12	Registro record cali di tensione 3
12	Registro record cali di tensione 3
2	Registro record cali di tensione 4
12	Registro record cali di tensione 4
12	Registro record cali di tensione 4
2	Registro record cali di tensione 5 (meno recente)
12	Registro record cali di tensione 5 (meno recente)
12	Registro record cali di tensione 5 (meno recente)
2	Conteggio cali di tensione

Set di dati energia di sistema 2

Tabella 157 - Set di dati energia di sistema 2

Lunghezza (byte)	Nome
2	Registro record picchi di tensione 1 (più recente)
12	Registro record picchi di tensione 1 (più recente)
12	Registro record picchi di tensione 1 (più recente)
2	Registro record picchi di tensione 2
12	Registro record picchi di tensione 2
12	Registro record picchi di tensione 2
2	Registro record picchi di tensione 3
12	Registro record picchi di tensione 3
12	Registro record picchi di tensione 3
2	Registro record picchi di tensione 4
12	Registro record picchi di tensione 4
12	Registro record picchi di tensione 4
2	Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)

Tabella 157 - Set di dati energia di sistema 2 (Continuare)

12	Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)
12	Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)
2	Conteggio aumento tensione
4	Potenza attiva totale istantanea (kW)
4	Potenza attiva totale max (kW)
12	Potenza attiva totale max, Timestamp
4	Potenza reattiva totale istantanea (kVAR)
4	Potenza reattiva totale max (kVAR)
12	Potenza reattiva totale max, Timestamp
1	Fattore di potenza
1	Fattore di potenza min
1	Fattore di potenza max
12	Fattore di potenza min, Timestamp
12	Fattore di potenza max, Timestamp
4	Energia attiva totale (kWh)
4	Energia reattiva totale (kVARh)
4	ToU_TotalActiveEnergyChannel1
4	ToU_TotalActiveEnergyChannel2
4	ToU_TotalActiveEnergyChannel3
4	ToU_TotalActiveEnergyChannel4

Set di dati gestione asset sistema

Tabella 158 - Set di dati gestione asset sistema

Lunghezza (byte)	Nome
20	VendorName
32	ProductCode
7	MajorMinorRev
64	VendorURL
32	ProductName
20	ModelName
6	Indirizzo MAC di base
20	SerialNumber
4	Ora (modulo) accensione
2	Numero di eventi (eventi dispositivo)

Set di dati controllo

Tabella 159 - Set di dati controllo

Lunghezza (byte)	Nome
2	Temperatura motore
1	Gruppo SIL
1	Capacità termica motore usata
2	Messaggio di allarme
2	Messaggio di allarme
2	Messaggio di sgancio
2	Messaggio di sgancio
2	Ora sgancio
2	Ora ripristino
2	Stato allarmi predittivi

Set di dati energia

Tabella 160 - Set di dati energia

Lunghezza (byte)	Nome
4	Potenza attiva totale istantanea (kW)
4	Potenza attiva totale max (kW)
12	Potenza attiva totale max, Timestamp
4	Potenza reattiva totale istantanea (kVAR)
4	Potenza reattiva totale max (kVAR)
12	Potenza reattiva totale max, Timestamp
1	Fattore di potenza
1	Fattore di potenza min
1	Fattore di potenza max
12	Fattore di potenza min, Timestamp
12	Fattore di potenza max, Timestamp
4	Energia attiva totale (kWh)
4	Energia reattiva totale (kVARh)
4	ToU_TotalActiveEnergyChannel1
4	ToU_TotalActiveEnergyChannel2
4	ToU_TotalActiveEnergyChannel3
4	ToU_TotalReactiveEnergyChannel4

Set di dati diagnostica

Tabella 161 - Set di dati diagnostica

Lunghezza (byte)	Nome
4	IRMS media max
12	Timestamp IRMS media max
4	IRMS fase 1
4	IRMS fase 2
4	IRMS fase 3
2	Conteggio allarmi sovraccarico termico
2	Conteggio allarmi blocco
2	Conteggio allarmi sottocorrente
2	Conteggio allarmi sovracorrente
2	Conteggio allarmi squilibrio fase corrente
2	Conteggio allarmi corrente di terra
2	Conteggio allarmi surriscaldamento motore
2	Conteggio tutti gli allarmi
2	Conteggio sganci sovraccarico termico
2	Conteggio sganci blocco
2	Conteggio sganci sottocorrente
2	Conteggio sganci avvio lungo
2	Conteggio sgancio sovracorrente
2	Conteggio sganci surriscaldamento motore
2	Conteggio sganci stallo
2	Conteggio sganci squilibrio fase corrente
2	Conteggio sganci configurazione di fase
2	Conteggio sganci corrente di terra
2	Conteggio sganci inversione di fase
2	Conteggio sganci perdita fase corrente
2	Conteggio di tutti gli sganci
14	Registro record sganci 1
14	Registro record sganci 2
14	Registro record sganci 3
14	Registro record sganci 4
14	Registro record sganci 5

Set di dati gestione asset

Tabella 162 - Set di dati gestione asset

Lunghezza (byte)	Nome
20	VendorName
32	ProductCode
7	MajorMinorRev

Tabella 162 - Set di dati gestione asset (Continuare)

Lunghezza (byte)	Nome
64	VendorURL
32	ProductName
20	ModelName
20	SerialNumber
4	Ora (modulo) accensione
4	Ora accensione
2	Numero di eventi (eventi dispositivo)
4	Numero di cicli contattore
4	Numero di cicli di accensione del dispositivo
4	Numero di SIL Starter Stop
2	Max I RMS
4	Media I RMS
2	Tensione media max
2	Tensione durata media

Integrazione terze parti PROFIBUS

Indirizzamento PROFIBUS

In PROFIBUS, il bus coupler bus è un server DP modulare. PROFIBUS indirizza i dispositivi mediante l'indirizzamento slot e indicizzato. TeSys™ island suddivide lo spazio per l'indirizzamento slot in due regioni, una per gli avatar e una per i dispositivi. Lo slot 1 viene utilizzato per il bus coupler e l'avatar di sistema. In ciascuno slot, i valori dell'indice sono utilizzati per accedere ai diversi set di dati.

Dopo aver importato il file General Station Description Markup Language (GSDML) nell'ambiente di programmazione, aggiungere un'istanza TeSys island dal catalogo dell'hardware. TeSys island viene creato con un avatar di sistema ma senza altri moduli.

NOTA: Riempire anche gli slot vuoti con uno slot vuoto.

Seguire le istruzioni per il proprio ambiente di programmazione per inserire negli slot vuoti gli avatar e i dispositivi utilizzando le informazioni presenti in *Intervalli slot PROFIBUS*, pagina 112 qui di seguito. Ad esempio:

1. In CoDeSys v3.5, fare clic con il tasto destro del mouse su uno slot vuoto e selezionare *Inserisci dispositivo*.
2. Selezionare un avatar o dispositivo appropriato dal catalogo.
3. Quando l'isola è completamente definita, creare i tag per i dati necessari per accedere a ciascun avatar.

TeSys™ island applica gli intervalli degli slot per la modularità fisica e virtuale illustrata nella tabella seguente:

Tabella 163 - Intervalli slot PROFIBUS

Elemento	Slot	Commento
Bus coupler/avatar di sistema	1	—
Avatar	2–22	Dispositivo, carico e avatar dell'applicazione
Dispositivi bus	101–121	Modulo I/O digitali (DIOM) Modulo I/O analogici (AIOM) Starter SIL ⁴⁰ Starter Interfaccia di alimentazione (PIM) Modulo interfaccia SIL (SIM) Moduli interfaccia tensione (VIM)
Non applicabile	0, 23–99, 122–254	Questi slot non vengono utilizzati con TeSys island.

40. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Tabella 164 - Esempio di numerazione dell'avatar

Ordine dell'avatar nello strumento digitale	Slot dell'avatar PROFIBUS	Descrizione	Ordine fisico nell'isola								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Sistema	BC	—	—	VIM	—	—	SIM	—	—
2	2	AIOM	—	AIOM	—	—	—	—	—	—	—
3	3	Motore a due sensi di marcia: SIL Stop, categoria cablaggio 1/2 ⁴¹	—	—	—	—	Starter SIL	Starter SIL	—	—	—
4	4	Motore a un senso di marcia	—	—	—	—	—	—	—	Starter	—
5	5	Interfaccia di alimentazione con I/O (controllo)	—	—	DIOM	—	—	—	—	—	PIM

Tabella 165 - Esempio di slot dispositivi fisici PROFIBUS

Ordine fisico nell'isola	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Slot dispositivi fisici PROFIBUS	0	101	102	103	104	105	106	107	108

DPV0 viene utilizzato per la configurazione della connessione PROFIBUS, la diagnostica relativa alle comunicazioni PROFIBUS e lo scambio di dati ciclici. DPV1 viene utilizzato per lo scambio di set di dati aciclici per avatar e dispositivi.

Come descritto nel **modulo IEC 61158-5-3 §6.1.3.2.3.2**, gli slot non utilizzati dalla configurazione del sistema vengono registrati come vuoti e a essi vengono assegnate lunghezze di dati di ingresso e uscita pari a 0 e byte dell'identificatore 0x00.

- A ciascun modulo viene assegnato un numero di slot (da 1 a 254). La numerazione non contiene spazi, è in ordine crescente, a partire da 1. Se uno slot non è occupato da un modulo, uno slot vuoto viene registrato con il numero di slot corrispondente nella configurazione.
- Per ciascun modulo, assegnare un identificatore della configurazione. La numerazione non contiene spazi, è in ordine crescente, a partire da 0. Se uno slot non è occupato con un modulo, assegnare un identificatore della configurazione con lunghezza di dati di ingresso e uscita pari a 0 nella configurazione (slot vuoto).

L'interfaccia PROFIBUS di TeSys island riconosce tutti gli slot non utilizzati come vuoti, con lunghezze di dati di ingresso e uscita pari a 0 e valore del byte dell'identificatore 0x00.

La tabella seguente contiene i valori del protocollo di comunicazione (DPV1) MS1 dell'interfaccia PROFIBUS di TeSys island (comunicazione aciclica con il client PROFIBUS Classe 1, controller).

Tabella 166 - Valori del protocollo MS1 DPV1 interfaccia PROFIBUS

Punto di accesso al servizio (SAP)	Nome
72	Non attivo
94	DPV1_Read
95	DPV1_Write

41. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508. Categoria cablaggio 1 e 2 in conformità con ISO 13849.

Dati ciclici PROFIBUS

Durante l'importazione di file General Station Description (GSD) o General Station Description Markup Language (GSDML) nell'ambiente di programmazione e l'inserimento di ciascun avatar negli slot appropriati, le informazioni vengono visualizzate con byte di input e output.

I dati ciclici PROFIBUS sono strutturati analogamente ai dati ciclici PROFINET, pertanto condividono gli stessi dati di input e output degli avatar indicati nelle tabelle in [Dati ciclici PROFINET](#), pagina 79.

Dati aciclici PROFIBUS

TeSys™ island supporta i seguenti intervalli di slot e indici per lo scambio di set di dati aciclici PROFIBUS. Per i set di dati aciclici PROFIBUS supportati da TeSys island, consultare [Dati aciclici PROFINET](#), pagina 105 per ulteriori informazioni. PROFIBUS e PROFINET condividono gli stessi set di dati aciclici per TeSys™ island.

Tabella 167 - Dati aciclici PROFIBUS

Set di dati	Slot	Indice	Commento
(Riservato)	0	-	Riservato in PROFIBUS, non mappato in alcun avatar o dispositivo
	1	-	Indice 0 riservato per il controllo di sistema
Diagnostica di sistema	1	1	-
Energia di sistema 1	1	2	Include Tensione di base e Tensione ottimizzata
Energia di sistema 2	1	3	Include Potenza di base ed Energia di base
Gestione asset sistema	1	4	-
Uscita combinata sistema	1	5	-
Ora di sistema	1	6	-
Controllo	2–22	0	-
Energia	2–22	1	-
Diagnostica	2–22	2	-
Gestione asset	101–121	0	-

Descrizione dei dati

Velocità di aggiornamento dati

Quando si sceglie la frequenza del protocollo del bus di campo (come RPI o velocità di ripetizione) o la frequenza di aggiornamento dei dati ciclici nel programma PLC, è importante comprendere la frequenza degli aggiornamenti dei dati sull'isola stessa.

Ad esempio, i dati dell'energia attiva vengono aggiornati ogni 100 ms. Pertanto non è utile che il programma PLC aggiorni questi dati ciclici ogni 10 ms. Tuttavia, tutte le uscite (starter, uscite digitali, uscite analogiche, trip reset e altri azzeramenti o preimpostazioni) sono aggiornate a una frequenza di <10 ms. Gli ingressi vengono aggiornati a varie frequenze a seconda della loro importanza.

Vedere la tabella qui sotto per ulteriori informazioni.

Tabella 168 - Velocità di aggiornamento dati

Dati	Intervallo di aggiornamento max
Stato degli ingressi e delle uscite di dispositivi di potenza, moduli I/O digitali e moduli interfaccia SIL ⁴² <i>Ad esempio, comandi di esecuzione, stato contattore (RunFwd, Sganciato), ingresso digitale (DI0, DI1...)</i>	10 ms
Misure analogiche dei dispositivi di potenza, moduli I/O analogici e moduli interfaccia di tensione <i>Ad esempio, corrente di fase (AvgIRMS, PhaseXIRMS), tensione di fase (VRMSPhaseX, AvgVRMS), potenza (InstActivePower, InstReactivePower, PowerFactor), energia (ActiveEnergy, ReactiveEnergy), ingressi analogici (MotorTemperature, AI0, AI1)</i>	100 ms
Altri dati <i>Ad esempio, dati asset: ContactorCycleCntr, TimeModuleOn, AvgIRMS (durata totale)</i>	10 ms

Dati I/O TeSys island

TeSys™ island genera e invia dati avanzati al PLC per migliorare l'efficienza della macchine e la gestione degli asset. I dati I/O sono disponibili a livello di sistema e di avatar. I tipi di dati I/O includono controllo, diagnostica, energia e gestione degli asset. Le tabelle seguenti descrivono gli input e output disponibili per gli avatar. Le tabelle seguenti possono essere utilizzate per fornire assistenza durante la programmazione del blocco di funzione PLC di terze parti quando non sono disponibili blocchi di funzione predefiniti.

I/O sistema

Le tabelle in questa sezione descrivono gli input e output disponibili per l'avatar di sistema.

42. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Controllo

Tabella 169 - Input controllo di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Reset sgancio	BOOL	1	1	0, 1	Comando per azzerare un evento di sgancio avatar. 0 = Off, 1 = On

Tabella 170 - Output controllo di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Sistema operativo	BOOL	1	1	0, 1	Indica che l'avatar di sistema è in modalità operativa. 0 = Off, 1 = On
Modalità degradata	BOOL	1	1	0, 1	Indica che l'avatar di sistema è in modalità Degradata. 0 = Off, 1 = On
Evento minore	BOOL	1	1	0, 1	Indica che l'avatar di sistema è in modalità Evento minore. 0 = Off, 1 = On
Pre-operativo	BOOL	1	1	0, 1	Indica che l'avatar di sistema è in modalità pre-operativa. 0 = Off, 1 = On
Modalità Forzatura	BOOL	1	1	0, 1	Indica se il sistema si trova in modalità Forzatura. 0 = No, 1 = Sì
Modalità Test	BOOL	1	1	0, 1	Restituisce uno stato che indica che l'avatar di sistema è in modalità Test. 0 = Off, 1 = On
Indirizzo IP	UDINT	32	-	Max.: 0xFFFFFFFF	Indirizzo IP del bus coupler che controlla l'isola.

Diagnostica

Tabella 171 - Input diagnostica di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Azzeramento contatore allarmi di sistema	BOOL	1	1	0, 1	Reimposta il contatore di allarmi di sistema a 0. 0 = Off, 1 = On
Azzeramento contatore eventi minori di sistema	BOOL	1	1	0, 1	Reimposta il contatore di eventi minori di sistema a 0. 0 = Off, 1 = On
Azzeramento contatore eventi di comunicazione bus di campo	BOOL	1	1	0, 1	Azzerare il contatore di eventi della comunicazione del bus di campo a 0. 0 = Off, 1 = On

Tabella 172 - Output diagnostica di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Fluttuazione tensione di controllo	BOOL	1	1	0, 1	Se questa uscita è impostata su TRUE, viene rilevata una fluttuazione della tensione di controllo.
SIL ⁴³ Stato Starter stop	BOOL	1	1	0, 1	0 = tutti i gruppi SIL presentano lo stato SIL Starter stop 5 (funzionamento normale, nessun comando SIL Starter Stop ricevuto) 1 = qualsiasi gruppo SIL ha ricevuto un comando SIL Starter Stop
Contatore eventi comunicazione bus di campo	UINT	16	1	0-65535 in incrementi di 1	Conta il numero di eventi di comunicazione del bus di campo
Contatore allarmi di sistema	UINT	16	1	0-65535 in incrementi di 1	Conta il numero di allarmi nel sistema
Contatore eventi di sistema minori	UINT	16	1	0-65535 in incrementi di 1	Conta il numero di eventi minori nel sistema
Registro record eventi minori 1	MINEVENTREC	80	-	0, -	Record eventi minori 1 più recenti
Registro record eventi minori 2	MINEVENTREC	80	-	0, -	Record eventi minori 2
Registro record eventi minori 3	MINEVENTREC	80	-	0, -	Record eventi minori 3
Registro record eventi minori 4	MINEVENTREC	80	-	0, -	Record eventi minori 4
Registro record eventi minori 5	MINEVENTREC	80	-	0, -	Record eventi minori 5
Gruppo messaggi 1 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 1 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.
Gruppo messaggi 2 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 2 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.

43. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Tabella 172 - Output diagnostica di sistema (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Gruppo messaggi 3 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 3 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.
Gruppo messaggi 4 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 4 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.
Gruppo messaggi 5 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 5 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.
Gruppo messaggi 6 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 6 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.

Tabella 172 - Output diagnostica di sistema (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Gruppo messaggi 7 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 7 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.
Gruppo messaggi 8 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 8 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.
Gruppo messaggi 9 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 9 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.
Gruppo messaggi 10 SIL Starter Stop	USINT	8	-	0-5	Stato per gruppo SIL 10 0 = gruppo SIL non presente nella configurazione del sistema 1 = gruppo SIL interessato dall'evento dispositivo avatar 2 = comando stop gruppo SIL ricevuto, starter SIL non ancora aperto 3 = comando stop gruppo SIL emesso, tutti gli starter SIL sono aperti 4 = comando stop gruppo SIL emesso a un solo canale di ingresso SIM (il ponticello o il cablaggio di ingresso SIM sta provocando un problema), ma gli starter SIL si sono aperti correttamente. 5 = funzionamento normale, gli starter SIL possono essere aperti o chiusi.

Energia

Tabella 173 - Input di base tensione di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Reimpostazione tensione massima RMS	BOOL	1	1	0, 1	Reimpostazione di valore massimo di tensione RMS e timestamp associati. 0 = No, 1 = Sì
Reimpostazione tensione massima di squilibrio	BOOL	1	1	0, 1	Reimpostazione di tensione di squilibrio massima e timestamp associati. 0 = No, 1 = Sì
Reimpostazione dello stato di fluttuazione della tensione a monte	BOOL	1	1	0, 1	Comando per reimpostare lo stato di fluttuazione della tensione. 0 = No, 1 = Sì

Tabella 174 - Output di base tensione di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Stato fluttuazione della tensione a monte	BOOL	1	1	0, 1	On quando si verificare un calo o un picco di tensione. Reimpostato da comando. 0 = Off, 1 = On
Tensione media RMS	UINT	16	1	0-1.000 in incrementi di 1	Tensione RMS media (V) su 3 fasi
Massima tensione media RMS	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Tensione massima (V) misurata dal sistema
Timestamp tensione media max	DT	64	-	-	Data e ora della massima tensione media
Tensione RMS fase 1 (V)	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Tensione RMS media (V) tra L1 e neutro
Tensione RMS fase 2 (V)	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Tensione RMS media (V) tra L2 e neutro
Tensione RMS fase 3 (V)	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Tensione RMS media (V) tra L3 e neutro
Percentuale di tensione di squilibrio (%)	USINT	8	1	0-100 in incrementi di 1	% di tensione squilibrio
Percentuale massima tensione di squilibrio	USINT	8	1	0-100 in incrementi di 1	% massima tensione squilibrio
Timestamp massima tensione di squilibrio	DT	64	-	-	Data e ora della massima tensione di squilibrio
Sequenza fase tensione (ABC o ACB)	BOOL	1	1	0, 1	Sequenza di fase tensione misurata (ABC o ACB) 0 = ordine di fase ABC 1 = ordine di fase ACB
Frequenza (Hz)	USINT	8	1	0-255 in incrementi di 1	Frequenza di tensione alimentazione principale (Hz). Questo registro restituisce la frequenza di linea come misurata in fase 1.

Tabella 175 - Input ottimizzati tensione di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Azzera conteggio riduzione tensione	BOOL	1	1	0, 1	Comando per reimpostare il contatore dei cali di tensione a 0. 0 = No, 1 = Sì
Azzera conteggio aumento tensione	BOOL	1	1	0, 1	Comando per reimpostare il contatore dei picchi di tensione a 0. 0 = No, 1 = Sì

Tabella 176 - Output potenziati tensione di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Registro record cali di tensione 1 (più recente)	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record cali di tensione 1
Registro record cali di tensione 2	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record cali di tensione 2
Registro record cali di tensione 3	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record cali di tensione 3
Registro record cali di tensione 4	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record cali di tensione 4
Registro record cali di tensione 5 (meno recente)	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record cali di tensione 5
Data di inizio record cali di tensione 1	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record cali di tensione 1 (data, ora)
Data di inizio record cali di tensione 2	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record cali di tensione 2 (data, ora)
Data di inizio record cali di tensione 3	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record cali di tensione 3 (data, ora)
Data di inizio record cali di tensione 4	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record cali di tensione 4 (data, ora)
Data di inizio record cali di tensione 5	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record cali di tensione 5 (data, ora)
Data di fine registro cali di tensione 1	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record cali di tensione 1 (data, ora)
Data di fine registro cali di tensione 2	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record cali di tensione 2 (data, ora)
Data di fine registro cali di tensione 3	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record cali di tensione 3 (data, ora)
Data di fine registro cali di tensione 4	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record cali di tensione 4 (data, ora)
Data di fine registro cali di tensione 5	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record cali di tensione 5 (data, ora)
Conteggio cali di tensione	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Conteggio cali di tensione
Registro record picchi di tensione 1 (più recente)	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record picchi di tensione 1
Registro record picchi di tensione 2	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record picchi di tensione 2
Registro record picchi di tensione 3	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record picchi di tensione 3
Registro record picchi di tensione 4	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record picchi di tensione 4

Tabella 176 - Output potenziati tensione di sistema (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Di- men- sioni (bit)	Fatto- re di scala	Valore	Descrizione
Registro record picchi di tensione 5 (meno recente)	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Ampiezza di tensione minima (V) per record picchi di tensione 5
Data di inizio record picchi di tensione 1	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record picchi di tensione 1 (data, ora)
Data di inizio record picchi di tensione 2	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record picchi di tensione 2 (data, ora)
Data di inizio record picchi di tensione 3	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record picchi di tensione 3 (data, ora)
Data di inizio record picchi di tensione 4	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record picchi di tensione 4 (data, ora)
Data di inizio record picchi di tensione 5	DT	64	-	-	Timestamp di inizio registro record picchi di tensione 5 (data, ora)
Data di fine record picchi di tensione 1	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record picchi di tensione 1 (data, ora)
Data di fine record picchi di tensione 2	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record picchi di tensione 2 (data, ora)
Data di fine record picchi di tensione 3	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record picchi di tensione 3 (data, ora)
Data di fine record picchi di tensione 4	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record picchi di tensione 4 (data, ora)
Data di fine record picchi di tensione 5	DT	64	-	-	Timestamp di fine registro record picchi di tensione 5 (data, ora)
Conteggio aumento tensione	UINT	16	1	0-65.335 in incrementi di 1	Conteggio picchi di tensione

Tabella 177 - Input di base alimentazione di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Di- men- sioni (bit)	Fatto- re di scala	Valore	Descrizione
Azzerata potenza attiva totale max	BOOL	1	1	0, 1	Reimpostazione di valore massimo di alimentazione attiva i timestamp associati. 0 = No, 1 = Sì
Azzerata potenza reattiva totale max	BOOL	1	1	0, 1	Reimpostazione di valore massimo di alimentazione reattiva e timestamp associati. 0 = No, 1 = Sì
Azzerata fattore di potenza min	BOOL	1	1	0, 1	Reimpostazione di valore minimo del fattore alimentazione reale e timestamp associati. 0 = No, 1 = Sì
Azzerata fattore di potenza max	BOOL	1	1	0, 1	Reimpostazione di valore massimo del fattore alimentazione reale e i timestamp associati. 0 = No, 1 = Sì

Tabella 178 - Output di base alimentazione di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Di- men- sioni (bit)	Fatto- re di scala	Valore	Descrizione
Potenza attiva totale istantanea	DINT	32	0,001	da – 2.147.483.648 a 2.147.483.647 in incrementi di 1	Restituisce l'alimentazione attiva totale (kW) per l'avatar.
Potenza attiva totale max	DINT	32	0,001	da –9.999.999 a 9.999.999 in incrementi di 1	Restituisce il valore massimo dell'alimentazione totale (kW) per l'avatar.

Tabella 178 - Output di base alimentazione di sistema (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Potenza attiva totale max, Timestamp	DT	64	-	-	Fornisce la data e l' ora di quando è stato registrato il valore della potenza attiva totale max.
Totale alimentazione reattiva istantanea	DINT	32	0,001	da -9.999.999 a 9.999.999 in incrementi di 1	Restituisce l'alimentazione reattiva totale (kVAR) per l'avatar.
Massimo totale alimentazione reattiva	DINT	32	0,001	da -9.999.999 a 9.999.999 in incrementi di 1	Restituisce il valore massimo della potenza reattiva (kVAR) per l'avatar.
Potenza reattiva totale max, Timestamp	DT	64	-	-	Fornisce la data e l' ora di quando è stato registrato il valore della potenza reattiva totale max.
Fattore di potenza	USINT	8	0,01	0-100 in incrementi di 1	Restituisce il valore del fattore di potenza.
Fattore di potenza min	USINT	8	0,01	0-100 in incrementi di 1	Restituisce il valore del fattore di potenza min.
Fattore di potenza max	USINT	8	0,01	0-100 in incrementi di 1	Restituisce il valore massimo del fattore di potenza.
Fattore di potenza min, Timestamp	DT	64	-	-	Fornisce la data e l' ora di quando è stato registrato il valore del fattore di potenza min.
Fattore di potenza max, Timestamp	DT	64	-	-	Fornisce la data e l' ora di quando è stato registrato il valore del fattore di potenza max.

Tabella 179 - Input di base energia di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Azzera energia reattiva totale	BOOL	1	1	0, 1	Azzera l'accumulo di energia reattiva dell'avatar di sistema, non ha alcun impatto sui dati di carico o di energia a livello di applicazione. 0 = No, 1 = Sì
Azzera energia attiva totale	BOOL	1	1	0, 1	Comando per l'impostazione del valore di energia attiva totale sul valore preimpostato di energia attiva totale. 0 = No, 1 = Sì

Tabella 180 - Output di base energia di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Energia attiva totale	UDINT	32	0,001	0-4.294.967.295 in incrementi di 1	Restituisce il valore di energia attiva totale (kWh).
Energia reattiva totale	UDINT	32	0,001	0-999.999.999 in incrementi di 1	Restituisce il valore di energia reattiva totale (kVARh).

Gestione asset

Tabella 181 - Output dati prodotto sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Unità	Min.	Max.	Fase	Descrizione
Indirizzo MAC di base	DT_MAC	48	-	-	-	-	-	Indirizzo MAC porta Ethernet 1 bus di campo

Tabella 182 - Output dati manutenzione sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Unità	Min.	Max.	Fase	Descrizione
Ora (modulo) accensione	UDINT	32	1	Ora	0	4294967295	1	Questo registro indica il tempo in cui il modulo è stato alimentato durante la sua durata utile.
Numero di eventi (eventi dispositivo)	UINT	16	1	-	0	65535	1	Questo registro indica il numero di volte in cui in questo modulo è stato rilevato un errore dispositivo. Questo valore non include l'evento di dispositivo che impedisce il salvataggio o la corruzione dell'NVM.

Tempo

Tabella 183 - Output ora di sistema

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Ora sistema	DT	64	—	—	Fornisce la data e l'ora per il sistema.

I/O avatar

Le tabelle in questa sezione descrivono gli input e output disponibili per gli avatar.

Controllo

Tabella 184 - Input controllo avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Reset sgancio	BOOL	1	1	0, 1	Comando per reimpostare un evento di sgancio avatar. 0 = Off, 1 = On
Run 1	BOOL	1	1	0, 1	Comando al contattore avanti avatar. 0 = Off, 1 = On
Run 2	BOOL	1	1	0, 1	Comando al contattore ridondante avanti avatar per avatar con categorie di cablaggio 3 e 4. 0 = Off, 1 = On
Marcia in avanti	BOOL	1	1	0, 1	Comando al contattore avanti avatar. 0 = Off, 1 = On
Marcia indietro	BOOL	1	1	0, 1	Comando per chiudere l'interruttore indietro con l'inversore avatar 0 = Off, 1 = On
Marcia in avanti basso	BOOL	1	1	0, 1	Comando per avviare il motore in avanti a bassa velocità 0 = Off, 1 = On
Marcia in avanti alta velocità	BOOL	1	1	0, 1	Comando per avviare il motore in avanti ad alta velocità 0 = Off, 1 = On
Marcia indietro bassa velocità	BOOL	1	1	0, 1	Comando per marcia indietro a bassa velocità 0 = Off, 1 = On
Marcia indietro alta velocità	BOOL	1	1	0, 1	Comando per marcia indietro ad alta velocità 0 = Off, 1 = On

Tabella 184 - Input controllo avatar (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Uscita logica 1	BOOL	1	1	0, 1	Comando per chiudere l'uscita logica 1 0 = Off, 1 = On
Uscita logica 2	BOOL	1	1	0, 1	Comando per chiudere l'uscita logica 2 0 = Off, 1 = On
Uscita digitale 0	BOOL	1	1	0, 1	Comando per chiudere l'uscita digitale 0 0 = Off, 1 = On
Uscita digitale 1	BOOL	1	1	0, 1	Comando per chiudere l'uscita digitale 1 0 = Off, 1 = On
Uscita analogica 0	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	Valore da scrivere sull'uscita analogica 0

Tabella 185 - Output controllo avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Ready	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar è pronto per essere controllato (tutti i dispositivi nell'avatar sono pronti). 0 = Off, 1 = On
Tensione a monte presente 1	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del primo dispositivo è presente (interruttore chiuso). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
Tensione a monte presente 2	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del secondo dispositivo è presente (se disponibile). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
Tensione a monte presente 3	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del terzo dispositivo è presente (se disponibile). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
Tensione a monte presente 4	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del quarto dispositivo è presente (se disponibile). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
Stato Run 1	BOOL	1	1	0, 1	Stato del contattore principale per categorie di cablaggio 3 e 4. 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso
Stato Run 2	BOOL	1	1	0, 1	Stato del contattore principale per categorie di cablaggio 3 e 4. 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso
Stato marcia in avanti	BOOL	1	1	0, 1	Feedback interruttore avanti avatar, 0 = interruttore aperto, 1 = interruttore chiuso
Stato marcia indietro	BOOL	1	1	0, 1	Feedback interruttore indietro avatar, 0 = interruttore aperto, 1 = interruttore chiuso
Stato marcia Y	BOOL	1	1	0, 1	Posizione dell'interruttore Y per gli avatar YD. 0 = Off, 1 = On
Stato marcia D	BOOL	1	1	0, 1	Posizione dell'interruttore D per gli avatar YD. 0 = Off, 1 = On
Stato marcia in avanti basso	BOOL	1	1	0, 1	Il motore gira a velocità 1 0 = motore fermo o a velocità 1 1 = motore in funzione a velocità 2
Stato marcia in avanti alta velocità	BOOL	1	1	0, 1	Il motore gira a velocità 2 0 = motore fermo o a velocità 1 1 = motore in funzione a velocità 2

Tabella 185 - Output controllo avatar (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Stato marcia indietro basso	BOOL	1	1	0, 1	Posizione dell'interruttore invertitore a bassa velocità. 0 = Off, 1 = On
Stato marcia indietro alto	BOOL	1	1	0, 1	Posizione dell'interruttore invertitore ad alta velocità. 0 = Off, 1 = On
Stato logica output 1	BOOL	1	1	0, 1	Posizione dell'uscita 1. 0 = Off, 1 = On
Stato uscita logica 2	BOOL	1	1	0, 1	Posizione dell'uscita 2. 0 = Off, 1 = On
Stato ingresso logico 1	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso digitale 1 dell'avatar. 0 = Off, 1 = On
Stato ingresso logico 2	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso digitale 1 dell'avatar. 0 = Off, 1 = On
Stato input digitale 0	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso digitale 0 dell'avatar DIOM. 0 = Off, 1 = On
Stato ingresso digitale 1	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso digitale 1 dell'avatar DIOM. 0 = Off, 1 = On
Stato ingresso digitale 2	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso digitale 2 dell'avatar DIOM. 0 = Off, 1 = On
Stato ingresso digitale 3	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso digitale 3 dell'avatar DIOM. 0 = Off, 1 = On
Stato comando bypass	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'avatar se il comando bypass è stato emesso per continuare l'operazione e non arrestarsi a causa di uno sgancio. 0 = Off, 1 = On
Marcia avanti modalità locale	BOOL	1	1	0, 1	La logica dell'avatar è controllata da comandi ricevuti su ingressi digitali, mentre i comandi PLC vengono ignorati durante la modalità locale. Feedback marcia avanti modalità locale avatar, 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso
Stato indietro modalità locale	BOOL	1	1	0, 1	La logica dell'avatar è controllata da comandi ricevuti su ingressi digitali, mentre i comandi PLC vengono ignorati durante la modalità locale. Feedback marcia avanti modalità indietro avatar, 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso
Stato avanti bassa velocità locale	BOOL	1	1	0, 1	La logica dell'avatar è controllata da comandi ricevuti su ingressi digitali, mentre i comandi PLC vengono ignorati durante la modalità locale. Feedback contattore avanti bassa velocità locale avatar, 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso
Stato avanti alta velocità locale	BOOL	1	1	0, 1	La logica dell'avatar è controllata da comandi ricevuti su ingressi digitali, mentre i comandi PLC vengono ignorati durante la modalità locale. Feedback contattore avanti alta velocità locale avatar, 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso
Stato indietro bassa velocità locale	BOOL	1	1	0, 1	La logica dell'avatar è controllata da comandi ricevuti su ingressi digitali, mentre i comandi PLC vengono ignorati durante la modalità locale. Feedback contattore indietro bassa velocità locale avatar, 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso

Tabella 185 - Output controllo avatar (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Stato indietro alta velocità locale	BOOL	1	1	0, 1	La logica dell'avatar è controllata da comandi ricevuti su ingressi digitali, mentre i comandi PLC vengono ignorati durante la modalità locale. Feedback contattore indietro alta velocità locale avatar, 0 = contattore aperto, 1 = contattore chiuso
Stato override modalità manuale	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar è controllato mediante un comando locale e il controllo VP quando è selezionata la modalità manuale. 0 = Off, 1 = On
Stato ingresso 0 comando VP	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso 0 del comando VP (comando all'avatar dopo l'elaborazione dell'ingresso). 0 = Off, 1 = On
Stato ingresso 1 comando VP	BOOL	1	1	0, 1	Stato dell'ingresso 1 del comando VP (comando all'avatar dopo l'elaborazione dell'ingresso). 0 = Off, 1 = On
Ingresso VP 0	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	Restituisce il valore misurato dell'ingresso VP.
Ingresso VP 1	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	
Ingresso VP 2	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	
Ingresso VP 3	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	
Ingresso VP 4	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	
Contattore 0 VP	BOOL	1	1	0,1	Logica positiva – Un ingresso del contattore VP ON o un ingresso VP sopra il livello di comando PV rappresenta un comando ON. Logica negativa – Un ingresso del contattore VP OFF o un ingresso VP sotto il livello di comando PV rappresenta un comando ON. 0 = Off, 1 = On
Contattore 1 VP	BOOL	1	1	1,0	
Contattore 2 VP	BOOL	1	1	1,0	
Contattore 3 VP	BOOL	1	1	1,0	
Contattore 4 VP	BOOL	1	1	1,0	
Stato allarme predittivo	UINT	16	1	1,0	Gli allarmi predittivi vengono attivati dalle combinazioni di allarmi delle funzioni di protezione e condizioni di ingressi VP. Gli avatar supportano fino a 10 allarmi predittivi.
Ingresso analogico 0	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	Valore letto dall'ingresso analogico 0
Ingresso analogico 1	INT	16	1	da -32.768 a 32.767 in incrementi di 1	Valore letto dall'ingresso analogico 1
Avvio carico	BOOL	1	1	0, 1	Restituisce 1 se il carico si trova nella fase iniziale. 0 = Off, 1 = On
Carico in esecuzione	BOOL	1	1	0, 1	Impostato su 1 quando un comando di avvio o chiusura è stato eseguito e la corrente attraversa i poli (equivalente ad Avvio motore ma anche per avatar non motorizzati). 0 = Off, 1 = On
Temperatura motore	INT	16	1	da -200 a 850 in incrementi di 1	Restituisce la temperatura del motore in °C. A seconda del tipo di sensore di temperatura, l'intervallo è: - da -200 a 850 °C per PT100 - da -200 a 600 °C per PT1000 - da -60 a 180 °C per NI 100/1000
I _{RMS} media	UDINT	32	0,001	0-4.294.967.295 in incrementi di 1	Calcola la media dei valori di corrente RMS della fase più recente (A).

Tabella 185 - Output controllo avatar (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Alarm	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato un evento di allarme di protezione. 0 = Off, 1 = On
Tripped	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato un evento di sgancio. 0 = Off, 1 = On
Pronto per il reset	BOOL	1	1	0, 1	0 = Off, 1 = On
Allarme asset	BOOL	1	1	0, 1	Attivato quando un dispositivo di potenza o l'interfaccia SIM all'interno dell'avatar hanno raggiunto o superato il 90% della durata prevista (per parametro avatar). 0 = Off, 1 = On
Capacità termica motore usata	USINT	8	1	0-255 in incrementi di 1	Restituisce una percentuale (%) della capacità termica del motore utilizzata.
Messaggio allarme di protezione 1	UINT	16	-	da 0 a max. 0xFFFF	Bit allarmi di protezione 1° registro Modbus: Bit 2: Allarme di corrente di terra Bit 3: Allarme di sovraccarico termico Bit 5: Allarme di inceppamento Bit 6: allarme squilibrio fase corrente Bit 7: Allarme di sottocorrente
Messaggio allarme di protezione 2	UINT	16	-	da 0 a max. 0xFFFF	Bit allarmi di protezione 2° registro Modbus: Bit 3: Allarme di sovracorrente Bit 6: Allarme surriscaldamento motore
Messaggio sgancio di protezione 1	UINT	16	-	da 0 a max. 0xFFFF	Bit sganci di protezione 1° registro Modbus: Bit 2: sgancio corrente di terra Bit 3: sgancio sovraccarico termico Bit 4: sgancio avvio lungo Bit 5: sgancio blocco Bit 6: sgancio squilibrio fase corrente Bit 7: sgancio sottocorrente Bit 8: sgancio stallo
Messaggio sgancio di protezione 2	UINT	16	-	da 0 a max. 0xFFFF	Bit sganci di protezione 2° registro Modbus: Bit 2: sgancio configurazione di fase Bit 3: sgancio sovracorrente Bit 4: sgancio perdita fase corrente Bit 5: sgancio inversione fase corrente Bit 6: Sgancio surriscaldamento motore
Tempo per sgancio sovraccarico termico	UINT	16	1	0-65535 in incrementi di 1	Tempo stimato (in secondi) prima di uno sgancio da sovraccarico termico.
Tempo per reset sovraccarico termico	UINT	16	1	0-65535 in incrementi di 1	Tempo stimato (in secondi) di attesa prima che il reset possa riconoscere uno sgancio da sovraccarico termico.

Energia

Tabella 186 - Output alimentazione avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Unità	Minimo	Massimo	Fase	Descrizione
Potenza attiva totale istantanea	DINT	32	0,001	kW	-2147483648	2147483647	1	Restituisce la potenza attiva totale per l'avatar.
Potenza attiva totale max	DINT	32	0,001	kW	-9999999	9999999	1	Restituisce il valore massimo della potenza attiva totale per l'avatar.
Potenza attiva totale max, Timestamp	DT	64	-	Data, ora	-	-	-	Fornisce la data e l'ora di quando è stato registrato il valore massimo di potenza attiva totale.
Totale alimentazione reattiva istantanea	DINT	32	0,001	kVAR	-9999999	9999999	1	Restituisce il valore della potenza reattiva totale per l'avatar.
Massimo totale alimentazione reattiva	DINT	32	0,001	kVAR	-9999999	9999999	1	Restituisce il valore massimo della potenza reattiva per l'avatar.
Potenza reattiva totale max, Timestamp	DT	64	-	Data, ora	-	-	-	Fornisce la data e l'ora di quando è stato registrato il valore massimo di alimentazione reattiva totale
Fattore di potenza	USINT	8	0,01	-	0	100	1	Restituisce il valore del fattore di potenza.
Fattore di potenza min	USINT	8	0,01	-	0	100	1	Restituisce il valore del fattore di potenza min.
Fattore di potenza max	USINT	8	0,01	-	0	100	1	Restituisce il valore massimo del fattore di potenza.
Fattore di potenza min, Timestamp	DT	64	-	Data, ora	-	-	-	Fornisce la data e l'ora di quando è stato registrato il valore del fattore di potenza minimo.
Fattore di potenza max, Timestamp	DT	64	-	Data, ora	-	-	-	Fornisce la data e l'ora di quando è stato registrato il valore massimo del fattore di potenza.

Tabella 187 - Input energia Avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Unità	Minimo	Massimo	Fase	Descrizione
Imposta energia attiva totale	BOOL	1	1	-	0	1	1	Comando per l'impostazione del valore di energia attiva totale sul valore preimpostato di energia attiva totale. 0 = no, 1 = sì
Imposta energia reattiva totale	BOOL	1	1	-	0	1	1	Comando per l'impostazione del valore di energia reattiva totale sul valore preimpostato di energia reattiva totale. 0 = no, 1 = sì
Valore preimpostato energia attiva totale	UDINT	32	0,001	kWh	0	4294967295	1	Preimpostazione del valore di energia attiva totale.

Tabella 187 - Input energia Avatar (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Unità	Minimo	Massimo	Fase	Descrizione
Valore preimpostato definito energia reattiva totale	UDINT	32	0,001	kVARh	0	4294967295	1	Preimpostazione il valore di energia reattiva totale.
Esegui ToU record canale 1	BOOL	1	1	-	0	1	1	Registrazione del tempo di utilizzo del comando di avvio del canale. 0 = no, 1 = sì
Esegui ToU record canale 2	BOOL	1	1	-	0	1	1	Registrazione del tempo di utilizzo del comando di avvio del canale 2. 0 = no, 1 = sì
Esegui ToU record canale 3	BOOL	1	1	-	0	1	1	Registrazione del tempo di utilizzo del comando di avvio del canale 3. 0 = no, 1 = sì
Esegui ToU record canale 4	BOOL	1	1	-	0	1	1	Registrazione del tempo di utilizzo del comando di avvio del canale 4. 0 = no, 1 = sì

Tabella 188 - Output energia avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Unità	Minimo	Massimo	Fase	Descrizione
Energia attiva totale	UDINT	32	0,001	kWh	0	4294967295	1	Restituisce il valore di energia attiva totale.
Energia reattiva totale	UDINT	32	0,001	kVARh	0	999999999	1	Restituisce il valore di energia reattiva totale.
ToU Energia attiva totale canale 1	UDINT	32	0,001	kWh	0	999999999	1	Restituisce il valore di energia attiva totale che si è accumulato mentre il canale è abilitato/attivo.
ToU Energia attiva totale canale 2	UDINT	32	0,001	kWh	0	999999999	1	
ToU Energia attiva totale canale 3	UDINT	32	0,001	kWh	0	999999999	1	
ToU Energia attiva totale canale 4	UDINT	32	0,001	kWh	0	999999999	1	
ToU Energia reattiva totale canale 1	UDINT	32	0,001	kVARh	0	999999999	1	Restituisce il valore di energia reattiva totale che si è accumulato mentre il canale è abilitato/attivo.
ToU Energia reattiva totale canale 2	UDINT	32	0,001	kVARh	0	999999999	1	
ToU Energia reattiva totale canale 3	UDINT	32	0,001	kVARh	0	4294967295	1	
ToU Energia reattiva totale canale 4	UDINT	32	0,001	kVARh	0	4294967295	1	

Diagnostica

Tabella 189 - Input diagnostica avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Reimposta I_{RMS} massima	BOOL	1	1	0, 1	Comanda la reimpostazione del valore di corrente massimo medio I_{RMS} e il timestamp. 0 = Off, 1 = On

Tabella 190 - Output diagnostica avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Tensione a monte presente 1	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del primo dispositivo è presente (interruttore chiuso). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
Tensione a monte presente 2	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del secondo dispositivo è presente (se disponibile). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
Tensione a monte presente 3	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del terzo dispositivo è presente (se disponibile). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
Tensione a monte presente 4	BOOL	1	1	0, 1	L'avatar ha rilevato che l'alimentazione principale a monte del quarto dispositivo è presente (se disponibile). 0 = nessuna presenza tensione rilevata 1 = presenza tensione rilevata
I_{RMS} media massima	UINT	16	0,1	0-65.535 in incrementi di 1	Indica la corrente massima (A) misurata dal dispositivo durante la vita media.
Timestamp I_{RMS} massima media	DT	64	—	—	Fornisce la data e l' ora di quando è stato registrato il valore medio massimo della corrente I_{RMS} .
I_{RMS} fase 1	UDINT	32	0,001	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Valore fase L1 I_{RMS} (A)
I_{RMS} fase 2	UDINT	32	0,001	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Valore fase L2 I_{RMS} (A)
I_{RMS} fase 3	UDINT	32	0,001	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Valore fase L3 I_{RMS} (A)

Tabella 191 - Input contatori allarmi lettura avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Azzera contatore allarmi	BOOL	1	1	0, 1	Reimposta tutti i contatori di allarmi a 0. 0 = Off, 1 = On

Tabella 192 - Output contatori allarmi lettura avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Conteggio allarmi sovraccarico termico	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di allarmi relativi alla protezione da sovraccarico termico.
Conteggio allarmi blocco	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di allarmi relativi alla protezione da blocco.
Conteggio allarmi sottocorrente	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di allarmi relativi alla protezione da sottocorrente.
Conteggio allarmi sovracorrente	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di allarmi relativi alla protezione da sovracorrente.
Conteggio allarmi squilibrio fase corrente	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di allarmi relativi alla protezione da squilibrio fase.
Conteggio allarmi corrente di terra	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di allarmi relativi alla protezione da corrente di terra.
Conteggio allarmi surriscaldamento motore	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore eventi allarme surriscaldamento motore.
Conteggio tutti gli allarmi	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di tutti gli allarmi relativi alle protezioni.

Tabella 193 - Input contatori sgancio lettura avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Contatore Reset Trip	BOOL	1	1	0, 1	Reimposta tutti i contatori di sgancio. 0 = Off, 1 = On

Tabella 194 - Output contatori sgancio lettura avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Conteggio sganci sovraccarico termico	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da sovraccarico termico.
Conteggio sganci blocco	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da blocco.
Conteggio sganci sottocorrente	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da sottocorrente.
Conteggio sganci avvio lungo	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da avvio lungo.
Conteggio sgancio sovracorrente	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da sovracorrente.
Conteggio sganci surriscaldamento motore	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore eventi sganci surriscaldamento motore.
Conteggio sganci stallo	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da stallo.
Conteggio sganci squilibrio fase corrente	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da squilibrio fase.
Conteggio sganci configurazione di fase	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da configurazione fase.
Conteggio sganci corrente di terra	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da corrente di terra.
Conteggio sganci inversione di fase	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione da inversione di fase.

Tabella 194 - Output contatori sgancio lettura avatar (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Conteggio sganci perdita fase corrente	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di sganci relativi alla protezione perdita di fase.
Conteggio di tutti gli sganci	UINT	16	1	0-65.535 in incrementi di 1	Contatore di tutti gli sganci relativi alle protezioni.

Tabella 195 - Output registro sganci avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Registro record sganci 1	TRIPREC	80	—	0, —	Data e record motivi sganci 1
Registro record sganci 2	TRIPREC	80	—	0, —	Data e record motivi sganci 2
Registro record sganci 3	TRIPREC	80	—	0, —	Data e record motivi sganci 3
Registro record sganci 4	TRIPREC	80	—	0, —	Data e record motivi sganci 4
Registro record sganci 5	TRIPREC	80	—	0, —	Data e record motivi sganci 5

Gestione asset

Tabella 196 - Output dati manutenzione avatar

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Ora (modulo) accensione	UDINT	32	1	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Indica l'ora in cui il modulo è stato alimentato durante la sua vita totale (in ore).
Ora accensione	UDINT	32	1	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Indica il tempo (in ore) in cui il contattore si è trovato nello stato chiuso.
Numero di eventi (eventi dispositivo)	UINT	16	1	0 a 65.535 in incrementi di 1	Indica il numero di volte in cui questo modulo è stato sottoposto a un evento di dispositivo. Questo valore non include gli eventi di dispositivo che danneggiano o impediscono di salvare la memoria non volatile.
Numero di cicli contattore	UDINT	32	1	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Indica il numero di volte che il contattore ha ricevuto il comando per passare allo stato chiuso dallo stato aperto.
Numero di cicli di accensione del dispositivo	UDINT	32	1	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Indica il numero di volte in cui il dispositivo è stato alimentato.
Numero di SIL Starter Stop ⁴⁴	UDINT	32	1	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Indica il numero di operazioni di relè mirror.
I _{RMS} massimo	UINT	16	0,1	0 a 65.535 in incrementi di 1	Indica la corrente massima (A) misurata dal dispositivo durante la sua vita totale.
I _{RMS} media vita	UDINT	32	0,001	da 0 a 4.294.967.295 in incrementi di 1	Corrente media nella vita totale (A) misurata dal dispositivo (corrente totale/tempo di accensione effettivo).

44. Livello di integrità della sicurezza secondo la norma IEC 61508.

Tabella 196 - Ouput dati manutenzione avatar (Continuare)

Nome I/O	Tipo di dati	Dimensioni (bit)	Fattore di scala	Valore	Descrizione
Massima tensione media	UINT	16	1	0 a 65.535 in incrementi di 1	Indica la tensione massima (V) misurata dal dispositivo durante la sua vita totale.
Tensione durata media	UNITÀ	16	1	0 a 65.535 in incrementi di 1	Indica la tensione media nella vita totale (V) misurata.

Tipi di dati

I tipi di dati sono conformi a IEC 61131-3.

Tabella 197 - Tipi di dati

Parola chiave	Descrizione	Dimensioni (bit)	Intervallo di valore
BOOL	Booleano	1	Intervallo [0,1], dove [0,1] rappresenta [False, True] oppure [Off, On]
INT	Intero	16	Intervallo [-32768, 32767]
DINT	Intero doppio	32	Intervallo [-2^{31} , $2^{31}-1$]
USINT	Intero breve senza segno	8	Intervallo [0, 255]
UINT	Intero senza segno	16	Intervallo [0, 65535]
UDINT	Intero doppio senza segno	32	Intervallo [0, $2^{32}-1$]
STRING	Carattere a byte singolo con lunghezza variabile (N)	8*N	-
DT	Data e ora del giorno	64	Formato: YYYYMMDDhhmmsscc, dove: • YYYY: anno codificato in UINT • MM: mese codificato in USINT, intervallo [1, 12] • DD: giorno codificato in USINT, intervallo [1, 31] • hh: ora codificata in USINT, intervallo [0, 23] • mm: minuto codificato in USINT, intervallo [0, 59] • ss: secondo codificato in USINT, intervallo [0, 59] • cc: centesimo di secondo codificato in USINT, intervallo [0, 99]

Tabella 197 - Tipi di dati (Continuare)

Parola chiave	Descrizione	Dimensioni (bit)	Intervallo di valore
TRIPREC	Record per un evento di sgancio	80	Formato YYYYMMDDhhmmssccTTTT, dove • YYYY: anno codificato in UINT • MM: mese codificato in USINT, intervallo [1, 12] • DD: giorno codificato in USINT, intervallo [1, 31] • hh: ora codificata in USINT, intervallo [0, 23] • mm: minuto codificato in USINT, intervallo [0, 59] • ss: secondo codificato in USINT, intervallo [0, 59] • cc: centesimo di secondo codificato in USINT, intervallo [0, 99] • TTTT = identificatore evento di sgancio. Vedere l'elenco seguente per i valori. E dove TTTT = identificatore evento di sgancio: • TTTT = 0000 nessun evento • TTTT = 0001 sovraccarico termico • TTTT = 0002 surriscaldamento motore • TTTT = 0003 blocco • TTTT = 0004 sottocorrente • TTTT = 0005 avvio lungo • TTTT = 0006 sovracorrente • TTTT = 0007 stallo • TTTT = 0008 corrente di terra • TTTT = 0009 inversione fase corrente • TTTT = 0010 configurazione di fase • TTTT = 0011 squilibrio fase corrente • TTTT = 0012 perdita fase corrente
DT_MAC	Indirizzo MAC	48	Formato XXYZZZUUUVWW, dove: • XX = 0x00 • YY = 0x80 • ZZ = 0xF4 • UU = byte superiore indirizzo MAC prodotto • VV = byte medio indirizzo MAC prodotto • WW = byte inferiore indirizzo MAC prodotto
MINEVENTREC	Record di eventi minori	80	Formato YYYYMMDDhhmmssccFFFF, dove: • YYYY: anno codificato in UINT • MM: mese codificato in USINT, intervallo [1, 12] • DD: giorno codificato in USINT, intervallo [1, 31] • hh: ora codificata in USINT, intervallo [0, 23] • mm: minuto codificato in USINT, intervallo [0, 59] • ss: secondo codificato in USINT, intervallo [0, 59] • cc: centesimo di secondo codificato in USINT, intervallo [0, 99] • TTTT = identificatore evento di sgancio. Vedere l'elenco seguente per i valori. E dove FFFF = identificatore evento minore • FFFF = 0000 nessun evento minore • FFFF = 0001 nessun modulo nell'isola • FFFF = 0002 il numero di dispositivi fisici rilevati nell'isola è superiore al limite consentito • FFFF = 0003 disallineamento moduli • FFFF = 0004 fluttuazione tensione alimentazione controllo isola

Schneider Electric
800 Federal Street
Andover, MA 01810
USA

<https://www.schneider-electric.com/en/work/support/>

www.schneider-electric.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.

© 2023 – Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

8536IB1905IT-05