



SEW
EURODRIVE

Manuale



MOVI-C® CONTROLLER standard con interfaccia bus di campo PROFINET IO



Indice

1	Informazioni generali.....	6
1.1	Impiego della documentazione	6
1.2	Struttura delle indicazioni di pericolo	6
1.2.1	Significato delle definizioni segnale	6
1.2.2	Struttura delle indicazioni di pericolo nei paragrafi.....	6
1.2.3	Struttura delle indicazioni di pericolo integrate.....	7
1.3	Diritti di garanzia	7
1.4	Esclusione di responsabilità.....	8
1.5	Documentazioni di riferimento	8
1.6	Nomi dei prodotti e marchi	8
1.7	Nota copyright.....	8
2	Avvertenze sulla sicurezza	9
2.1	Premessa.....	9
2.2	Obblighi dell'utilizzatore	9
2.3	Gruppo target.....	10
2.4	Impiego conforme all'uso previsto	10
2.4.1	Applicazioni di sollevamento	10
2.5	Tecnica di sicurezza funzionale	11
2.6	Trasporto.....	11
2.7	Installazione e montaggio	11
2.7.1	Limitazione di impiego.....	11
2.8	Installazione elettrica	12
2.8.1	Misura precauzionale richiesta.....	12
2.9	Sistemi bus	12
3	Introduzione	13
3.1	Avvertenze generali	13
3.1.1	Designazione breve	13
3.1.2	Contenuto di questo manuale	13
3.1.3	Ulteriore documentazione	13
3.2	MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	14
3.2.1	Variante dell'unità.....	14
3.2.2	Targhetta.....	14
3.2.3	Codice del tipo	14
3.2.4	Panoramica delle interfacce di comunicazione	15
3.2.5	Scheda di memoria SD OMH25A	16
3.3	Software di ingegnerizzazione MOVISUITE®	17
3.3.1	Vantaggi di MOVISUITE®	17
4	Istruzioni di installazione	19
4.1	Installazione meccanica.....	19
4.1.1	Spazio libero minimo e posizione di montaggio	19
4.2	Installazione elettrica	19
4.2.1	Schermatura e posa dei cavi bus.....	20
4.2.2	Descrizione del funzionamento dei morsetti	21

4.2.3	Alimentazione di tensione	22
4.2.4	Collegamento del PC di ingegnerizzazione	24
4.2.5	Collegamento master EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	25
4.2.6	Collegamento bus di sistema CAN	26
4.2.7	Collegamento slave bus di campo	26
4.3	Assegnazione dei morsetti	28
4.4	LED di stato	29
4.4.1	LED di stato "L1"	30
4.4.2	LED di stato "L2"	30
4.4.3	LED di stato "L3"	30
4.4.4	LED di stato "US1"	31
4.4.5	LED di stato "BF" (BUS FAULT)	32
4.4.6	LED di stato "L/A" (Link/Activity)	32
5	Messa in servizio con PROFINET IO	33
5.1	Reti Industrial Ethernet	33
5.1.1	Indirizzamento TCP/IP e sottoreti	33
5.1.2	Indirizzo MAC	33
5.1.3	Indirizzo IP	33
5.1.4	Classe di rete	34
5.1.5	Maschera di sottorete	34
5.1.6	Gateway standard	35
5.1.7	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	35
5.2	Integrazione del MOVI-C® CONTROLLER in una rete PROFINET	35
5.3	Configurazione delle stazioni EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	37
5.3.1	Creazione del collegamento tra PC di ingegnerizzazione e MOVI-C® CONTROLLER	37
5.3.2	Scansione della rete per la ricerca di unità	39
5.3.3	Acquisizione di unità MOVI-C® in MOVISUITE®	40
5.4	Configurazione delle stazioni bus di campo	42
5.4.1	Installazione del file di descrizione dell'unità del MOVI-C® CONTROLLER	43
5.4.2	Creazione del progetto nel TIA Portal	44
5.4.3	Configurazione del PLC nel TIA Portal	46
5.4.4	Configurazione e integrazione del MOVI-C® CONTROLLER nella rete bus di campo	47
5.4.5	Caricamento del progetto TIA Portal nel PLC	52
5.4.6	Caricamento del progetto MOVISUITE® nel MOVI-C® CONTROLLER	56
5.5	Controllo delle stazioni nel funzionamento di prova	61
5.5.1	Creazione della tabella di monitoraggio	61
6	Procedimento di sostituzione dell'unità	66
7	Servizio di assistenza	67
7.1	Smaltimento	67
8	Dati tecnici	68
8.1	Contrassegni	68
8.2	Dati tecnici generali	69
8.3	Dati tecnici	70

8.4	Dati tecnici dell'interfaccia PROFINET	71
8.5	Panoramica della porta	72
8.5.1	Descrizione delle interfacce	72
8.5.2	Interfaccia tecnica	72
8.5.3	PROFINET	72
8.6	Disegno di ingombro MOVI-C® CONTROLLER standard	73
	Indice analitico	74

1 Informazioni generali

1.1 Impiego della documentazione

La presente versione della documentazione è la versione originale.

Questa documentazione è parte integrante del prodotto. La documentazione è concepita per tutte le persone che eseguono lavori di montaggio, installazione, messa in servizio e assistenza sul prodotto.

La documentazione deve essere messa a disposizione ed essere leggibile. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sul prodotto. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi a SEW-EURODRIVE.

1.2 Struttura delle indicazioni di pericolo

1.2.1 Significato delle definizioni segnale

La tabella seguente mostra il livello di gravità e il significato delle definizioni segnale per le indicazioni di pericolo.

Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
▲ PERICOLO	Pericolo imminente	Morte o lesioni gravi
▲ AVVERTENZA	Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi
▲ CAUTELA	Possibile situazione pericolosa	Lesioni leggere
ATTENZIONE	Possibili danni materiali	Danni al prodotto o all'ambiente circostante
NOTA	Informazione importante o suggerimento: facilita l'impiego del prodotto.	

1.2.2 Struttura delle indicazioni di pericolo nei paragrafi

Le indicazioni di pericolo nei paragrafi valgono non solo per un'operazione speciale, bensì per più operazioni nell'ambito di un argomento. Gli appositi simboli utilizzati indicano un pericolo generale o specifico.

Un'indicazione di pericolo nel paragrafo è strutturata formalmente come segue:



DEFINIZIONE SEGNALE!

Tipo di pericolo e relativa fonte.

Possibili conseguenze se si ignora.

- Rimedi per evitare il pericolo.

Significato dei simboli di pericolo

I simboli di pericolo che sono raffigurati nelle indicazioni di pericolo hanno il seguente significato:

Simboli di pericolo	Significato
	Zona pericolosa (generale)
	Pericolo di tensione elettrica pericolosa
	Pericolo a causa delle superfici roventi
	Pericolo di schiacciamento
	Pericolo a causa dei carichi sospesi
	Pericolo di avvio automatico

1.2.3 Struttura delle indicazioni di pericolo integrate

Le indicazioni di pericolo integrate si trovano direttamente nelle istruzioni per l'operazione, prima dell'operazione pericolosa.

Un'indicazione di pericolo integrata è strutturata formalmente come segue:

▲ DEFINIZIONE SEGNALE! Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se si ignora. Rimedi per evitare il pericolo.

1.3 Diritti di garanzia

Attenersi alle informazioni riportate nella documentazione. Questo è il presupposto fondamentale per un funzionamento privo di anomalie e per l'accettazione di eventuali diritti a garanzia. Questa documentazione va letta prima di cominciare a lavorare con il prodotto.

1.4 Esclusione di responsabilità

Attenersi alle informazioni riportate nella documentazione. Questo è un presupposto fondamentale per un funzionamento sicuro. I prodotti raggiungono le caratteristiche specifiche e le prestazioni indicate soltanto con questo presupposto. SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, cose o alla proprietà dovute al non rispetto delle istruzioni di servizio. In tali casi SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per vizi della cosa.

1.5 Documentazioni di riferimento

Per tutti gli altri componenti valgono le rispettive documentazioni.

1.6 Nomi dei prodotti e marchi

I nomi dei prodotti riportati in questa documentazione sono marchi o marchi registrati dei relativi titolari.

1.7 Nota copyright

© 2017 SEW-EURODRIVE. Tutti i diritti riservati. Sono proibite, anche solo parzialmente, la riproduzione, l'elaborazione, la distribuzione e altri tipi di utilizzo.

2 Avvertenze sulla sicurezza

2.1 Premessa

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire infortuni alle persone e danni materiali e valgono principalmente per l'impiego dei prodotti qui documentati. Se vengono utilizzati altri componenti, osservare anche le relative avvertenze sulla sicurezza e indicazioni di pericolo.

2.2 Obblighi dell'utilizzatore

L'utilizzatore deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché da persone che operano in modo indipendente sul prodotto.

L'utilizzatore deve assicurarsi che i lavori elencati di seguito vengano eseguiti soltanto da personale specializzato:

- installazione e montaggio
- installazione e collegamento
- messa in servizio
- manutenzione periodica e straordinaria
- messa fuori servizio
- smontaggio

Assicurarsi che le seguenti norme, disposizioni, documentazioni e note vengano osservate dalle persone che lavorano sul prodotto:

- norme vigenti nazionali e regionali antinfortunistiche e di sicurezza
- cartelli di pericolo e di sicurezza posti sul prodotto
- tutte le altre relative documentazioni di progettazione, le istruzioni per la messa in servizio e per l'installazione e gli schemi di collegamento
- non montare, installare o mettere in servizio prodotti danneggiati
- tutte le istruzioni e disposizioni specifiche dell'impianto

Assicurarsi che gli impianti nei quali deve essere montato il prodotto siano dotati di dispositivi di controllo e di protezione aggiuntivi. Osservare le disposizioni di sicurezza e le leggi vigenti che regolano le apparecchiature tecniche e le norme antinfortunistiche.

2.3 Gruppo target

Personale specializzato per lavori meccanici	<p>Tutti i lavori meccanici devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato con formazione adeguata. Per personale specializzato, ai sensi della presente documentazione, si intendono le persone che hanno familiarità con la struttura, l'installazione meccanica, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualifica nell'ambito meccanico conformemente alle disposizioni nazionali vigenti • conoscenza di questa documentazione
Personale specializzato per lavori elettrotecnici	<p>Tutti i lavori elettrotecnici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettrotecnico specializzato con formazione adeguata. Sono elettrotecnici specializzati, ai sensi della presente documentazione, le persone che hanno familiarità con l'installazione elettrica, la messa in servizio, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualifica nell'ambito elettrotecnico conformemente alle disposizioni nazionali vigenti • conoscenza di questa documentazione
Qualifiche aggiuntive	<p>Inoltre, le persone devono essere a conoscenza delle disposizioni di sicurezza e delle leggi valide e delle altre norme, direttive e leggi riportate in questa documentazione. Le persone devono aver ricevuto autorizzazione esplicita da parte della ditta alla messa in servizio, programmazione, parametrizzazione, etichettatura e messa a terra di unità, sistemi e circuiti elettrici conformemente agli standard in materia di tecnologia di sicurezza.</p>
Personale addestrato	<p>Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti esclusivamente da personale istruito in modo sufficiente per questi lavori. L'addestramento mette il personale nella condizione di poter eseguire in modo sicuro e conforme le attività e le operazioni richieste.</p>

2.4 Impiego conforme all'uso previsto

Il prodotto è destinato all'installazione del quadro di comando in impianti elettrici o nelle macchine.

Nel caso di installazione in impianti elettrici o nelle macchine, la messa in servizio del prodotto è proibita finché non è stato accertato che la macchina sia conforme alle leggi e direttive locali. Per l'area europea vigono ad esempio la direttiva macchine 2006/42/CE e la direttiva EMC 2014/30/UE. Rispettare la norma EN 60204-1 (Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine).

I dati tecnici e quelli riguardanti le condizioni di collegamento si trovano sulla targhetta e nel capitolo "Dati tecnici" della documentazione. Rispettare tassativamente tutte le indicazioni e condizioni.

In caso di utilizzo non conforme o improprio del prodotto si possono provocare lesioni fisiche gravi o seri danni materiali.

2.4.1 Applicazioni di sollevamento

Per evitare il pericolo di morte a causa della caduta del sollevatore, osservare quanto segue in caso di impiego del prodotto in applicazioni di sollevamento:

- Utilizzare dispositivi di protezione meccanici.
- Effettuare la messa in servizio del sollevatore.

2.5 Tecnica di sicurezza funzionale

Se la documentazione non lo consente espressamente, il prodotto non deve svolgere alcuna funzione di sicurezza senza il supporto di sistemi di sicurezza sovraordinati.

2.6 Trasporto

Verificare subito se la merce consegnata presenta danni causati dal trasporto. Informare immediatamente lo spedizioniere di eventuali danni. Se il prodotto è danneggiato non effettuare il montaggio, l'installazione e la messa in servizio.

Per il trasporto, tenere presente quanto segue:

- Assicurarsi che il prodotto non subisca urti meccanici durante il trasporto.

Se necessario, utilizzare mezzi di trasporto adeguati e sufficientemente dimensionati.

Attenersi alle istruzioni sulle condizioni climatiche del capitolo "Dati tecnici" nella documentazione.

2.7 Installazione e montaggio

Accertarsi che l'installazione e il raffreddamento del prodotto avvengano conformemente alle disposizioni contenute nella documentazione.

Proteggere il prodotto da forte sollecitazione meccanica. Il prodotto e i relativi componenti non devono sporgere nei percorsi pedonabili e carrabili. In particolare, durante il trasporto e la movimentazione non deformare i componenti o modificare le distanze di isolamento. I componenti elettrici non devono essere né danneggiati né distrutti.

Attenersi alle istruzioni del capitolo Installazione meccanica nella documentazione.

2.7.1 Limitazione di impiego

Quando non previsto espressamente per questi casi, sono vietati:

- l'impiego in aree soggette a pericolo di esplosione;
- l'impiego in ambienti contenenti oli, acidi, gas, vapori, polveri e radiazioni nocive;
- l'impiego in applicazioni con elevati carichi meccanici oscillanti ed impulsivi non ammessi che non rientrano nella norma EN 61800-5-1;
- l'impiego ad altitudini superiori a 4000 m s.l.m.

2.8 Installazione elettrica

Assicurarsi della corretta applicazione delle coperture richieste dopo l'installazione elettrica.

Le misure precauzionali e i dispositivi di protezione devono essere conformi alle disposizioni vigenti (ad es. EN 60204-1 oppure EN 61800-5-1).

2.8.1 Misura precauzionale richiesta

Assicurarsi che il prodotto sia collegato correttamente con la messa a terra di protezione.

2.9 Sistemi bus

Con un sistema bus è possibile adattare in ampia misura i componenti di azionamento elettronici alle condizioni dell'impianto. Ne deriva il pericolo che la modifica dei parametri non visibile dall'esterno possa causare un comportamento del sistema inaspettato ma non incontrollato e che questo possa influenzare negativamente la sicurezza di esercizio, la disponibilità del sistema o la sicurezza dei dati.

Assicurarsi che non vengano effettuati accessi non autorizzati, in modo particolare nei sistemi collegati in rete basati su Ethernet e nelle interfacce tecniche.

L'utilizzo di standard di sicurezza specifici per l'IT completa la protezione dell'accesso alle porte. Una panoramica della porta è disponibile nei dati tecnici del dispositivo utilizzato.

3 Introduzione

3.1 Avvertenze generali

3.1.1 Designazione breve

In questa documentazione si utilizza la seguente designazione breve.

Designazione di tipo	Designazione breve
MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	MOVI-C® CONTROLLER
Sistema di controllo sovraordinato	PLC

3.1.2 Contenuto di questo manuale

Il presente manuale descrive:

- il montaggio del MOVI-C® CONTROLLER
- le interfacce e i LED del MOVI-C® CONTROLLER
- l'accesso di ingegnerizzazione al MOVI-C® CONTROLLER
- la configurazione e la messa in servizio del MOVI-C® CONTROLLER con interfaccia bus di campo PROFINET IO

3.1.3 Ulteriore documentazione

Per l'ingegnerizzazione semplice ed efficiente del MOVI-C® CONTROLLER è necessario richiedere, oltre a questo manuale, anche la seguente documentazione:

- manuale "Automazione con MOVI-C® CONTROLLER"
- manuale del prodotto "Inverter applicazione MOVIDRIVE® modular"
- manuale del prodotto "Inverter applicazione MOVIDRIVE® system"

Utilizzare sempre l'edizione attuale delle documentazioni e del software.

La pagina web di SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com) contiene una vasta scelta di documentazioni tradotte in diverse lingue, pronta per essere scaricata tramite download. Su richiesta, la SEW-EURODRIVE fornisce le documentazioni stampate su carta e rilegate.

3.2 MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A

Il MOVI-C® CONTROLLER classe di potenza "standard" è un motion controller per compiti di automazione complessi. Il sistema operativo in tempo reale garantisce tempi di risposta molto brevi, nonché un collegamento performante di bus di sistema della SEW-EURODRIVE e di sistemi bus di campo standard.

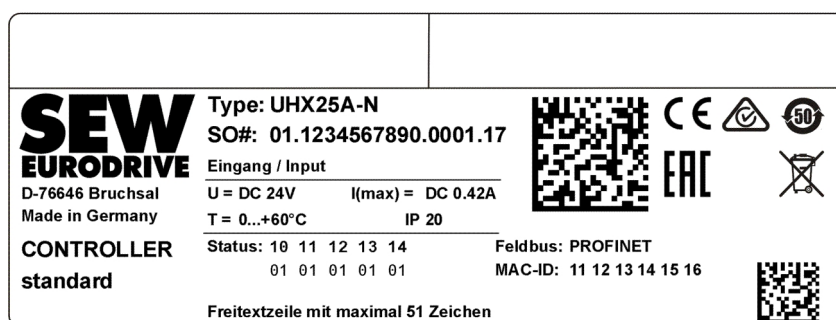
Il MOVI-C® CONTROLLER è adatto all'automazione di macchine e di celle fino a 2 assi interpolari e 6 assi ausiliari in base alla grandezza del programma applicativo. Si presta come modulo di controllo per complesse operazioni di controllo dei movimenti come la camma elettronica e la robotica.

3.2.1 Variante dell'unità

Il MOVI-C® CONTROLLER è disponibile nel formato speciale a libro per il montaggio nel quadro di comando con le interfacce bus di campo seguenti.

Variante unità	Interfaccia bus di campo
UHX25A-N	MOVI-C® CONTROLLER con interfaccia bus di campo PROFINET IO per collegamento slave
UHX25A-E	MOVI-C® CONTROLLER con interfaccia bus di campo EtherNet/IP™ o Modbus TCP per collegamento slave (in fase di preparazione)

3.2.2 Targhetta



3.2.3 Codice del tipo

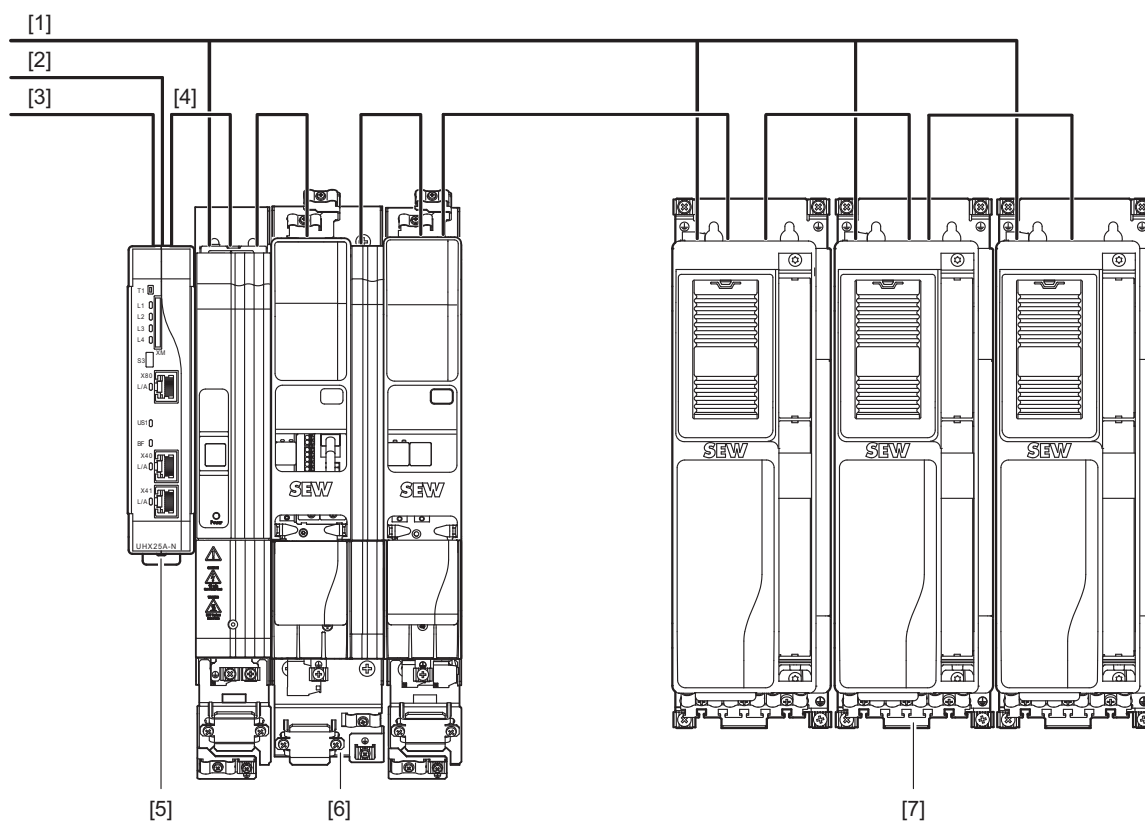
La tabella che segue mostra lo schema per il codice del tipo:

Esempio: UHX25A-N		
Nome prodotto	UHX	MOVI-C® CONTROLLER
Serie	25	Standard
Versione	A	Stato della versione
Varianti	N	<ul style="list-style-type: none"> N = con interfaccia bus di campo PROFINET IO E = con interfaccia bus di campo EtherNet/IP™ o Modbus TCP (in fase di preparazione)

3.2.4 Panoramica delle interfacce di comunicazione

Il MOVI-C® CONTROLLER è equipaggiato con numerose interfacce di comunicazione:

- Le interfacce di comunicazione Ethernet servono per l'ingegnerizzazione del MOVI-C® CONTROLLER, per il collegamento di un pannello operatore, nonché per la comunicazione con altre stazioni Ethernet (ad es. con il PLC).
- L'interfaccia EtherCAT®/SBus^{PLUS} serve per il controllo di inverter applicazione, moduli I/O e altri componenti slave EtherCAT®.



20411752075

- [1] tensione di rete
- [2] collegamento bus di campo
- [3] collegamento ingegnerizzazione
- [4] collegamento EtherCAT®/SBus^{PLUS}

- [5] MOVI-C® CONTROLLER
- [6] sistema di assi MOVIDRIVE® modulare
- [7] MOVIDRIVE® system

Interfaccia di ingegnerizzazione

Attraverso questa interfaccia (X80) è possibile realizzare le funzioni seguenti:

- ingegnerizzazione del MOVI-C® CONTROLLER
- visualizzazione su PC (es. interfaccia OPC)
- collegamento a livello gestionale

L'ingegnerizzazione del MOVI-C® CONTROLLER comprende le attività seguenti:

- Configurazione
- Parametrizzazione
- Programmazione

Queste attività si realizzano con il software di ingegnerizzazione MOVISUITE®. Questo software dispone di numerose utili funzioni per la messa in servizio e la diagnosi di tutte le unità della SEW-EURODRIVE collegate.

Interfaccia EtherCAT®/SBus^{PLUS}

Attraverso l'interfaccia EtherCAT®/SBus^{PLUS} (X30) è possibile collegare al MOVI-C® CONTROLLER le unità seguenti:

- Inverter applicazione MOVIDRIVE® modular
- Inverter applicazione MOVIDRIVE® system
- Sistema I/O MOVI-PLC® C
- Componenti non SEW con file di progettazione ETG

Il numero massimo di inverter applicazione collegabili al MOVI-C® CONTROLLER è: 8.

Bus di sistema CAN 1

In fase di preparazione

Interfaccia bus di campo

Attraverso le interfacce bus di campo (X40, X41) è possibile collegare il MOVI-C® CONTROLLER al PLC.

L'interfaccia bus di campo è integrata nel MOVI-C® CONTROLLER.

3.2.5 Scheda di memoria SD OMH25A

La scheda di memoria SD (**S**ecure **D**igital Memory Card) è necessaria per il funzionamento del MOVI-C® CONTROLLER e contiene il firmware, il programma IEC, i dati utente (ad es. ricette), nonché i set di parametri dei convertitori di frequenza MOVI-C® subordinati della SEW-EURODRIVE. Può essere utilizzata per il salvataggio dei dati e la parametrizzazione automatica in caso di sostituzione di un asse. La scheda di memoria SD OMH25A viene inserita nello slot (XM) del MOVI-C® CONTROLLER.

3.3 Software di ingegnerizzazione MOVISUITE®

Il nuovo software di ingegnerizzazione MOVISUITE® è la piattaforma di comando per tutti i componenti hardware e software MOVI-C®.

Attualmente MOVISUITE® supporta le seguenti unità MOVI-C®:

- MOVI-C® CONTROLLER
- Inverter applicazione MOVIDRIVE® modular, modulo asse singolo e modulo a doppio asse
- Inverter applicazione MOVIDRIVE® system

MOVISUITE® consente di eseguire facilmente i seguenti task di ingegnerizzazione:

- Progettazione
- Messa in servizio
- Parametrizzazione
- Programmazione
- Diagnosi

3.3.1 Vantaggi di MOVISUITE®

MOVISUITE® offre i seguenti vantaggi:

- Comandi semplici e intuitivi
- Gestione del progetto per la memorizzazione delle unità e dei record di dati
- Facile inoltro del progetto attraverso e-mail generata in automatico
- Creazione automatica del progetto da unità scansionate
- Preparazione della messa in servizio in fase di pianificazione anche senza unità collegate
- Realizzazione della linea di azionamento dal motore fino al riduttore attraverso il catalogo di prodotti o identificazione automatica dei dati motoriduttore tramite la lettura della targhetta elettronica memorizzata nell'encoder motore.
- Catalogo di prodotti per la selezione di encoder, freni, procedimenti di regolazione, unità utente
- Messa a disposizione di linee di azionamento standard e FCB (**F**unction **C**ontrol **B**locks), funzioni azionamento raggruppate
- Messa in servizio e parametrizzazione grafica facile della linea di azionamento
- Vista delle funzioni con panoramica sullo stato delle unità collegate
- Creazione dell'immagine logica dell'impianto nella vista delle funzioni attraverso strutturazione libera delle unità
- Semplice avvio di diverse operazioni manuali
- Segnalazioni dettagliate e provvedimenti necessari ad eliminare eventuali anomalie
- Riconoscimento e supporto per la sostituzione dell'unità
- Funzioni di sincronizzazione per i dati dell'unità
- Gestione dati con direzioni di trasmissione contrassegnate in modo chiaro durante la trasmissione dati
- Diagnosi degli azionamenti attraverso l'oscilloscopio integrato con massimo 10 canali di registrazione
- Integrazione dell'editor IEC per la programmazione di MOVI-C® CONTROLLER

- Integrazione di MOVIKIT® MultiMotion (seguiranno altri moduli MOVIKIT®)
- Acquisizione dati a lungo termine su disco rigido del PC di ingegnerizzazione

4 Istruzioni di installazione

4.1 Installazione meccanica



⚠ CAUTELA

Pericolo di lesioni fisiche o danni materiali.

Non installare MOVI-C® CONTROLLER difettosi oppure danneggiati.

- Prima di ogni installazione controllare che l'unità non presenti danni esterni e sostituire l'unità danneggiata.

4.1.1 Spazio libero minimo e posizione di montaggio

Il MOVI-C® CONTROLLER viene installato nel quadro di comando. Per l'installazione osservare quanto segue:

- Per garantire un raffreddamento del MOVI-C® CONTROLLER senza impedimenti, è necessario lasciare almeno 100 mm di spazio libero dalla carcassa al di sotto e al di sopra dell'unità. Accertarsi che in questo spazio la circolazione dell'aria non sia disturbata da cavi o da altro materiale di installazione.
- Assicurarsi che il MOVI-C® CONTROLLER non sia esposto all'aria calda di scarico di altre unità.
- Lateralmente non è necessario lasciare spazio libero. È possibile mettere in linea il MOVI-C® CONTROLLER e altre unità (ad es. MOVIDRIVE® modular).
- Montare le unità solo verticalmente. Non è consentito il montaggio orizzontale, inclinato o sopra all'altezza della testa.

Il MOVI-C® CONTROLLER viene montato su una guida profilata.

4.2 Installazione elettrica



NOTA

Installazione con isolamento sicuro.

L'apparecchio soddisfa tutti i requisiti necessari per un isolamento sicuro tra collegamenti di potenza ed elettronici conformemente a EN 61800-5-1. Per garantire l'isolamento sicuro, i circuiti elettrici di segnale allacciati devono soddisfare i requisiti SELV (**S**afe **E**xtremly **L**ow **V**oltage) oppure PELV (**P**rotective **E**xtra **L**ow **V**oltage). L'installazione deve soddisfare i requisiti dell'isolamento sicuro.

4.2.1 Schermatura e posa dei cavi bus

ATTENZIONE

Pericolo che scorra corrente di compensazione se il cavo bus è del tipo sbagliato o se è posato/schermato nel modo sbagliato.

Possibili danni materiali.

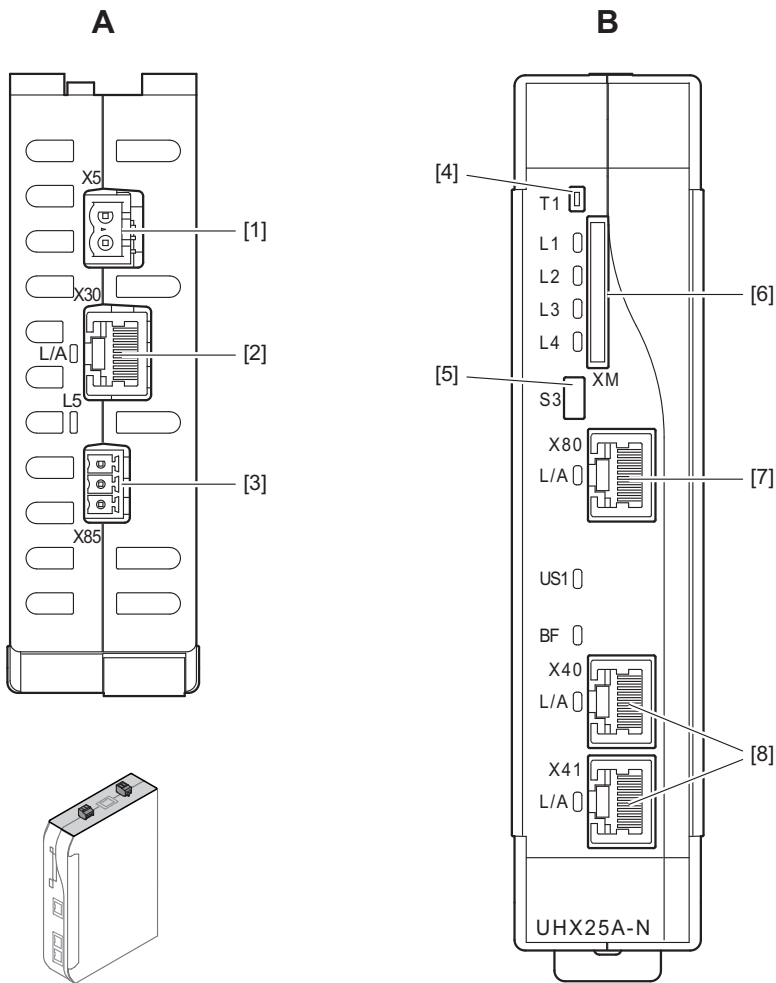
- Quando ci sono delle variazioni di potenziale di terra può accadere che attraverso la schermatura collegata su entrambi i lati e con il potenziale di terra (PE) scorra una corrente di compensazione. In questo caso provvedere a un collegamento equipotenziale sufficiente, conformemente alle disposizioni IEC vigenti.

Utilizzare esclusivamente cavi schermati ed elementi di collegamento che soddisfano anche i requisiti della categoria 5, classe D a norma a IEC 11801, edizione 2.0.

Una corretta schermatura del cavo bus attenua i disturbi elettrici che si possono verificare nell'ambiente industriale. Attenendosi alle istruzioni che seguono si ottiene una schermatura ottimale:

- Stringere bene le viti di fissaggio di connettori, moduli e linee di collegamento equipotenziale.
- Utilizzare esclusivamente connettori con gusci di metallo o metallizzati.
- Collegare la schermatura nel connettore con la più ampia superficie di contatto possibile.
- Applicare la schermatura del cavo bus su entrambi i lati.
- Non posare il cavo di segnale e il cavo bus parallelamente ai cavi di potenza (cavi di alimentazione del motore) bensì, possibilmente, in canaline diverse.
- Se si opera in un ambiente industriale utilizzare passerelle metalliche con messa a terra.
- Condurre il cavo di segnale e il relativo collegamento equipotenziale a poca distanza l'uno dall'altro servendosi del percorso più breve.
- Evitare di prolungare i cavi bus tramite connettori a spina.
- Condurre i cavi bus vicino alle superfici di massa presenti.

4.2.2 Descrizione del funzionamento dei morsetti



20411716107

A: vista dall'alto

B: vista frontale

Nr.	Designazione	Morset-to	Funzione
[1]	Collegamento della tensione di alimentazione 24 V DC (collegamento a 2 poli)	X5	Alimentazione di tensione 24 V DC
[2]	Interfaccia EtherCAT®/SBus ^{PLUS} (presa RJ45)	X30	Collegamento master EtherCAT®/SBus ^{PLUS}
[3]	Collegamento bus di sistema (collegamento a 3 poli)	X85	Bus di sistema CAN 1
[4]	Tasto reset	T1	Reset

24776157/IT – 12/2017

Nr.	Designazione	Morsetto	Funzione
[5]	Commutatore DIP	S3	<ul style="list-style-type: none"> Posizione in basso: indirizzo IP standard dell'interfaccia di ingegnerizzazione X80: 192.168.10.4 (non modificabile) Posizione in alto: indirizzo IP impostato dall'utente sulla scheda di memoria SD (alla consegna indirizzo IP standard dell'interfaccia di ingegnerizzazione X80: 192.168.10.4)
[6]	Slot SD	XM	<p>Slot per scheda di memoria SD OMH25A (unità di controllo con firmware, programma IEC, dati utente)</p> <p>NOTA: durante l'inserimento della scheda di memoria SD prestare attenzione all'allineamento corretto. La targhetta deve trovarsi sul lato destro della scheda di memoria SD.</p>
[7]	Interfaccia di ingegnerizzazione (presa RJ45)	X80	<p>Collegamento PC di ingegnerizzazione</p> <p>Indirizzo IP standard: 192.168.10.4 (in base alla posizione del commutatore DIP S3)</p>
[8]	Interfaccia bus di campo (presa RJ45)	X40/X41	<ul style="list-style-type: none"> MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-N: collegamento slave PROFINET IO MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-E: collegamento slave EtherNet/IP™ o Modbus TCP (in fase di preparazione)

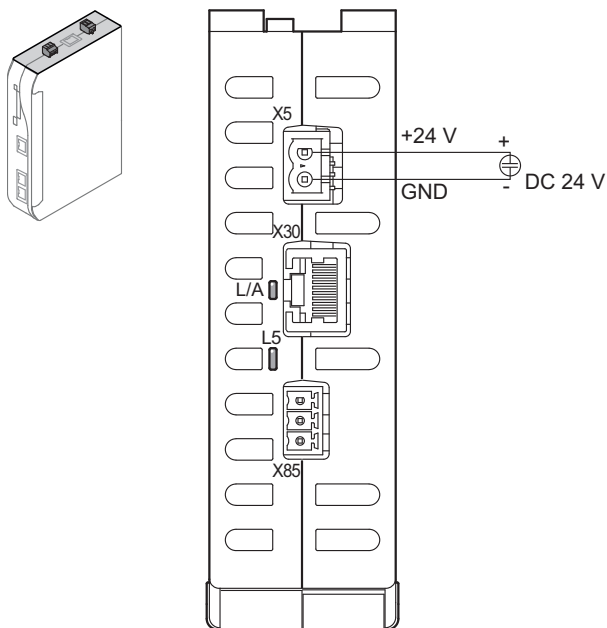
4.2.3 Alimentazione di tensione

Per l'alimentazione di tensione viene utilizzato un alimentatore 24 V DC esterno:

- potenza assorbita $P_{max} = 10 \text{ W}$
- consumo di corrente $I_{max} = 420 \text{ mA}$ (con tensione di alimentazione 24 V DC)

La lunghezza massima consentita del cavo 24 V DC è di 30 m.

Schema di collegamento

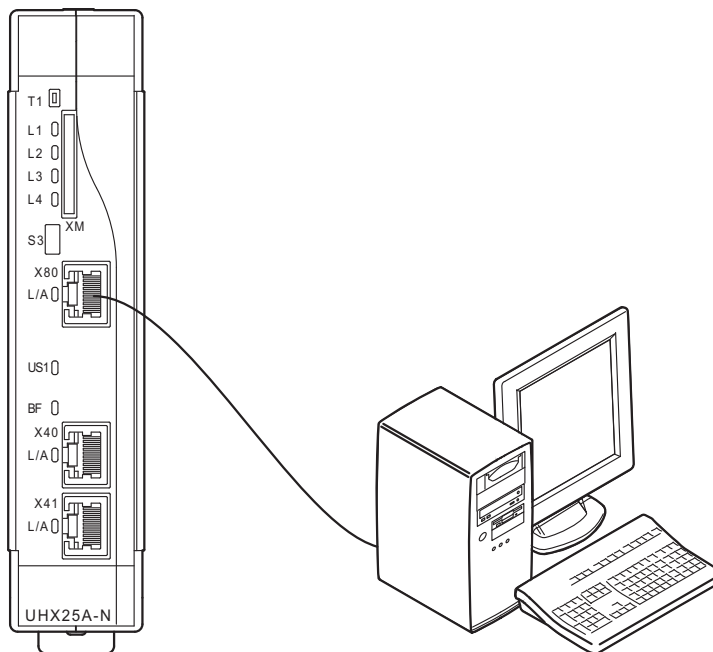


20412836747

4.2.4 Collegamento del PC di ingegnerizzazione

Il MOVI-C® CONTROLLER viene collegato all'interfaccia di ingegnerizzazione X80 (connettore RJ45) con il PC di ingegnerizzazione o altre stazioni di rete (ad es. sistemi di visualizzazione). La comunicazione avviene attraverso Ethernet.

Il collegamento dell'unità alle altre stazioni di rete avviene attraverso un cavo a coppie attorcigliate schermato della categoria 5, classe D conforme a IEC 11801 edizione 2.0.



20411710475

NOTA



Secondo IEEE Std 802.3, 200 Edition la lunghezza massima del cavo per 10 Mbaud/100 Mbaud/1000 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT/1000BaseT) fra due stazioni di rete è di 100 m.

4.2.5 Collegamento master EtherCAT®/SBus^{PLUS}

MOVI-C® CONTROLLER funge da master EtherCAT®/SBus^{PLUS}, per gli inverter applicazione subordinati (slave EtherCAT®/SBus^{PLUS}). La comunicazione avviene attraverso il bus di sistema SBus^{PLUS} rapido basato su EtherCAT® (morsetto X30).

Topologia bus EtherCAT®/SBus^{PLUS}

EtherCAT®/SBus^{PLUS} è progettato per strutture bus lineari con connettore RJ45. Attraverso un cavo a coppie attorcigliate schermato avviene il collegamento delle unità slave EtherCAT®/SBus^{PLUS}.

NOTA



Secondo IEEE Std 802.3, 200 Edition la lunghezza massima del cavo per 10 Mbaud/100 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) fra due stazioni EtherCAT®/SBus^{PLUS} è di 100 m.

Terminazione del bus

Non è richiesta una terminazione del bus (ad es. con resistenze di terminazione bus). Se a un'unità non è collegata nessuna unità successiva, questo viene rilevato automaticamente.

Indirizzo di stazione

Le unità EtherCAT®/SBus^{PLUS} della SEW-EURODRIVE non hanno indirizzi impostabili sull'unità. Esse vengono riconosciute attraverso la posizione nella struttura del bus e ricevono quindi un indirizzo dal master EtherCAT®/SBus^{PLUS}.

4.2.6 Collegamento bus di sistema CAN

In fase di preparazione

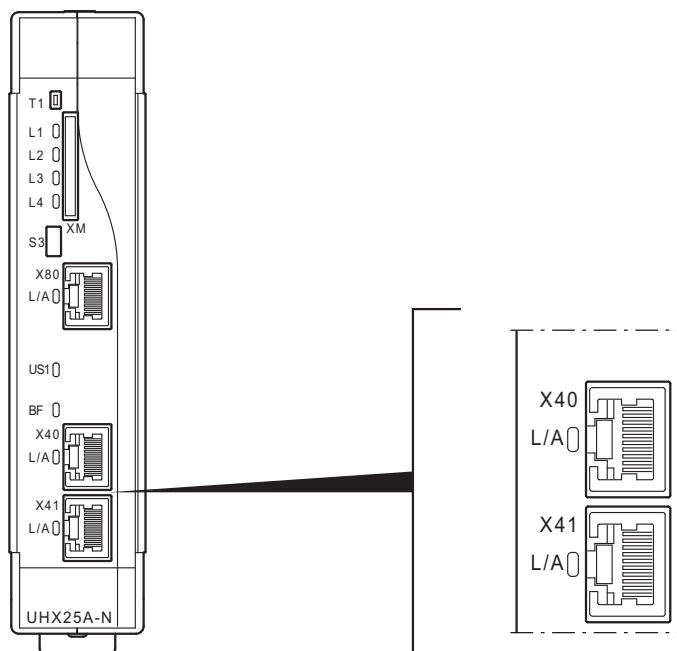
4.2.7 Collegamento slave bus di campo

Il MOVI-C® CONTROLLER funge da slave bus di campo per il PLC (master bus di campo). La comunicazione avviene attraverso Ethernet.

Il MOVI-C® CONTROLLER viene collegato alla rete Ethernet attraverso i morsetti seguenti:

- X40 (connettore RJ45)
- X41 (connettore RJ45)

Il collegamento dell'unità alle altre stazioni di rete avviene attraverso un cavo a coppie attorcigliate schermato della categoria 5, classe D conforme a IEC 11801 edizione 2.0.



20467300747

NOTA



Secondo IEEE Std 802.3, 200 Edition la lunghezza massima del cavo per 10 Mbaud/100 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) fra due stazioni di rete è di 100 m.

Switch Ethernet integrato

L'unità dispone di un switch Ethernet a 2 porte integrato per il collegamento della tecnica a bus di campo. Vengono supportate le seguenti topologie di rete:

- Topologia ad albero
- Topologia a stella
- Topologia lineare
- Topologia ad anello

Autocrossing

Le due porte verso l'esterno dello switch Ethernet sono dotate della funzione autocrossing. Si possono utilizzare sia cavi patch, sia cross-over per il collegamento alla successiva stazione Ethernet.

Autonegoziazione

Alla creazione del collegamento con la stazione successiva, entrambe le stazioni Ethernet negoziano la trasmissione baud e il modo duplex. Le due porte Ethernet dell'interfaccia Ethernet supportano la funzione di autonegoziazione e operano a scelta con un baud rate di 100 Mbit o 10 Mbit nel modo full duplex o nel modo semiduplex.

4.3 Assegnazione dei morsetti

NOTA



Potenziali di riferimento interni all'unità:

Il potenziale di riferimento interno all'unità viene designato con GND nella tabella seguente.

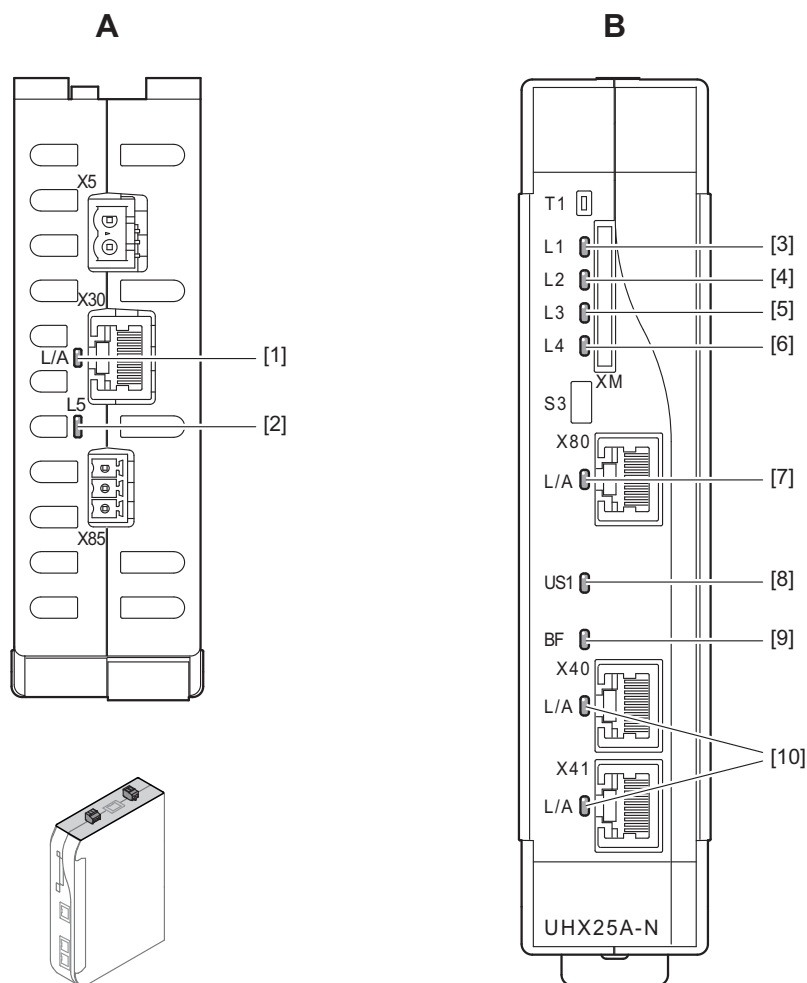
NOTA



L'assegnazione "riservato" significa che al collegamento non può essere collegato un cavo.

Rappresen- tazione	Morsetto	Collegamento		Breve descrizione	
	X5:24V	V _I 24 V		Tensione di alimentazione 24 V DC	
	X5:GND	GND		Potenziale di riferimento	
	X30			Bus di sistema SBus ^{PLUS} rapido basato su EtherCAT®	
	X85:1	DGND		Potenziale di riferimento	
	X85:2	CAN 1H		Bus di sistema CAN 1 high	
	X85:3	CAN 1L		Bus di sistema CAN 1 low	
		10/100 BaseT	1000 BaseT	10/100 BaseT	1000 BaseT
	X80:1	TX+	DA+	Linea di invio (+)	Coppia bidirezionale A
	X80:2	TX-	DA-	Linea di invio (-)	Coppia bidirezionale A
	X80:3	RX+	DB+	Linea di ricezione (+)	Coppia bidirezionale B
	X80:4	riservato	DC+	–	Coppia bidirezionale C
	X80:5	riservato	DC-	–	Coppia bidirezionale C
	X80:6	RX-	DB-	Linea di ricezione (-)	Coppia bidirezionale B
	X80:7	riservato	DD+	–	Coppia bidirezionale D
	X80:8	riservato	DD-	–	Coppia bidirezionale D
	X40/X41:1	TX+		Linea di invio (+)	
	X40/X41:2	TX-		Linea di invio (-)	
	X40/X41:3	RX+		Linea di ricezione (+)	
	X40/X41:4	riservato		–	
	X40/X41:5	riservato		–	
	X40/X41:6	RX-		Linea di ricezione (-)	
	X40/X41:7	riservato		–	
	X40/X41:8	riservato		–	

4.4 LED di stato



20412917387

A: vista dall'alto

B: vista frontale

- [1] L/A: stato del collegamento EtherCAT®/SBus^{PLUS}
- [2] L5: stato del bus di sistema CAN (non ancora supportato)
- [3] L1: stato del firmware del MOVI-C® CONTROLLER
- [4] L2: stato del programma IEC
- [5] L3: riservato
- [6] L4: stato del bus di sistema SBus^{PLUS} (non ancora supportato)
- [7] L/A: stato dell'interfaccia di ingegnerizzazione
- [8] US1: stato di funzionamento del bus di campo
- [9] BF: errore bus
- [10] L/A: stato del collegamento bus di campo

4.4.1 LED di stato "L1"

Segnala lo stato del firmware sia durante la fase boot che durante il funzionamento.

Durante la fase boot

Stato	Possibile causa	Misura
Rosso	Il firmware dell'unità non esegue il boot.	Rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.
Arancione	La scheda di memoria SD non è inserita.	Inserire una scheda di memoria SD nell'unità.
	Il sistema di file della scheda di memoria SD è corrotto.	Rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.
Verde	La scheda di memoria SD ha contenuti errati.	Rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.
Rosso, lampeggiante con 1 Hz	La scheda di memoria SD ha contenuti errati. Il firmware dell'unità è errato.	Rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.

Durante il funzionamento

Stato	Possibile causa	Misura
Verde, lampeggiante con 0.5 Hz	Il firmware dell'unità funziona correttamente.	—
Rosso, lampeggiante con 0.5 Hz	Il firmware dell'unità è errato.	Rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.

4.4.2 LED di stato "L2"

Segnala lo stato del programma IEC.

Stato	Possibile causa	Misura
Spento	Nessun programma IEC caricato.	Caricare un programma IEC sull'unità.
Arancione, lampeggiante con 0.5 Hz	Il programma si è fermato.	Avviare il programma IEC.
Rosso, lampeggiante con 0.5 Hz	Il programma IEC è errato.	Controllare e correggere il programma IEC.
Verde, lampeggiante con 0.5 Hz	Il programma IEC funziona correttamente.	—

4.4.3 LED di stato "L3"

LED	Significato
—	È riservato.

4.4.4 LED di stato "US1"

Segnala lo stato di funzionamento del bus di campo. Il LED di stato "US1" soddisfa e amplia i requisiti dell'AIDA (acronimo di **A**utomatisierungs**I**nitiative **D**eutscher **A**utomobilhersteller ovvero l'iniziativa di automazione delle case automobilistiche tedesche).

Stato	Possibile causa	Misura
Verde	L'elettronica bus di campo funziona correttamente.	–
Verde, lampeggiante acceso: 0.5 s spento: 3 s	L'elettronica bus di campo è nel modo risparmio energetico (funzionamento stand by).	–
Arancione, lampeggiante acceso: 0.25 s spento: 0.25 s	L'elettronica bus di campo si sta avviando dopo il reset.	–
Rosso	Errore nell'hardware dell'unità.	Disinserire e reinserire l'unità. Se si dovesse verificare ripetutamente rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.

4.4.5 LED di stato "BF" (BUS FAULT)

Segnala un errore bus. Il LED di stato "BF" soddisfa e amplia i requisiti della AIDA (AutomatisierungsInitiative Deutscher Automobilhersteller).

Stato	Possibile causa	Misura
Spento	Esiste un collegamento di controllo con il master bus di campo (PLC).	–
Arancione	Lo slave bus di campo (unità) non supporta le funzioni progettate nel master bus di campo.	Eseguire nuovamente una progettazione.
Rosso	<ul style="list-style-type: none"> Non è stato possibile eseguire una connessione con il master bus di campo. Il collegamento con il master bus di campo è stato interrotto. 	Controllare il nome unità PROFINET nel master bus di campo e slave bus di campo.

4.4.6 LED di stato "L/A" (Link/Activity)

Segnalano lo stato del collegamento Ethernet.

LED di stato	Significato
Verde	C'è un collegamento Ethernet.
Interfaccia EtherCAT®/SBus ^{PLUS} : Verde, lampeggiante	È in corso uno scambio di dati tramite Ethernet.
Interfaccia di ingegnerizzazione e interfaccia bus di campo: arancione, lampeggiante	È in corso uno scambio di dati tramite Ethernet.
Spento	Non c'è alcun collegamento Ethernet.

5 Messa in servizio con PROFINET IO

5.1 Reti Industrial Ethernet

5.1.1 Indirizzamento TCP/IP e sottoreti

Le impostazioni per l'indirizzo del protocollo TCP/IP vengono effettuate utilizzando i seguenti parametri:

- Indirizzo MAC
- Indirizzo IP
- Maschera di sottorete
- Gateway standard

Questo capitolo descrive i meccanismi di indirizzamento e la suddivisione delle reti TCP/IP in sottoreti, allo scopo di facilitare la corretta impostazione di questi parametri.

5.1.2 Indirizzo MAC

La base di tutte le impostazioni indirizzo è l'indirizzo MAC (**M**edia **A**ccess **C**ontroller). L'indirizzo MAC di un'unità Ethernet è un valore a 6 byte assegnato una sola volta in tutto il mondo (48 bit). Le unità Ethernet SEW-EURODRIVE hanno l'indirizzo MAC 00-0F-69-xx-xx-xx.

Per reti di grosse dimensioni l'indirizzo MAC è di difficile impiego. Per questo motivo, si usano indirizzi IP assegnabili a piacere.

5.1.3 Indirizzo IP

L'indirizzo IP è un valore di 32 bit che identifica univocamente una stazione nella rete. Un indirizzo IP è rappresentato da quattro numeri decimali separati da punti.

Ogni numero decimale rappresenta 1 byte (8 bit) dell'indirizzo e può essere rappresentato anche tramite codice binario:

Esempio indirizzo IP: 192.168.10.4		
Byte	Decimale	Binariamente
1	192	11000000
2	168	10101000
3	10	00001010
4	4	00000100

L'indirizzo IP è costituito da un indirizzo di rete e da un indirizzo di stazione.

La parte dell'indirizzo IP che indica la rete e la parte che identifica la stazione sono determinate dalla classe di rete e dalla maschera di sottorete.

5.1.4 Classe di rete

Il primo byte dell'indirizzo IP determina la classe di rete e quindi la suddivisione in indirizzo di rete e indirizzo di stazione:

Campo di valori (byte 1 dell'indirizzo IP)	Classe di rete	Esempio: Indirizzo di rete completo	Significato
0 – 127	A	10.1.22.3	10 = indirizzo di rete 1.22.3 = indirizzo di stazione
128 – 191	B	172.16.52.4	172.16 = indirizzo di rete 52.4 = indirizzo di stazione
192 – 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = indirizzo di rete 4 = indirizzo di stazione

Gli indirizzi di stazione che nella rappresentazione binaria sono costituiti solo da zeri e uni non sono ammessi. L'indirizzo più piccolo (tutti i bit sono zero) descrive la rete stessa e l'indirizzo più grande (tutti i bit sono 1) è riservato per il broadcast.

Questa suddivisione approssimativa non è sufficiente per molte reti. Le reti utilizzano anche una maschera di sottorete impostabile in modo esplicito.

5.1.5 Maschera di sottorete

Una maschera di sottorete consente di suddividere ulteriormente le classi di rete. Anche la maschera di rete, come l'indirizzo IP, è rappresentata da quattro numeri decimali separati da punti.

Ogni numero decimale rappresenta 1 byte (8 bit) della maschera di sottorete e può essere rappresentato anche tramite codice binario:

Esempio di maschera di sottorete: 255.255.255.128		
Byte	Decimale	Binariamente
1	255	11111111
2	255	11111111
3	255	11111111
4	128	10000000

Dalla rappresentazione binaria dell'indirizzo IP e dalla maschera di sottorete risulta che nella maschera di sottorete tutti i bit del indirizzo di rete sono impostati su 1 e solo i bit dell'indirizzo di stazione hanno il valore 0:

Indirizzo IP: 192.168.10.129		Maschera di sottorete: 255.255.255.128
	Byte 1 – 4	Byte 1 – 4
Indirizzo di rete	11000000	11111111
	10101000	11111111
	00001010	11111111
Indirizzo di stazione	10000001	10000000

La rete di classe C con l'indirizzo di rete 192.168.10. viene ulteriormente suddivisa dalla maschera di sottorete 255.255.255.128 nelle 2 reti seguenti:

Indirizzo di rete	Indirizzi di stazione
192.168.10.0	192.168.10.1 – 192.168.10.126
192.168.10.128	192.168.10.129 – 192.168.10.254

Le stazioni di rete usano l'operazione logica AND per l'indirizzo IP e la maschera di sottorete per stabilire se un partner di comunicazione è nella propria rete oppure in un'altra rete. Se il partner di comunicazione si trova in un'altra rete, per l'inoltro dei dati viene indirizzato il gateway standard.

5.1.6 Gateway standard

Anche il gateway standard viene indirizzato tramite un indirizzo di 32 bit. L'indirizzo di 32 bit è rappresentato da 4 numeri decimali separati da punti.

Esempio gateway standard: 192.168.10.1

Il gateway standard crea il collegamento con altre reti. Una stazione di rete, che vuole attivare un'altra stazione, stabilisce tramite un'operazione logica AND per l'indirizzo IP e la maschera di sottorete, se la stazione cercata si trova nella propria rete. Se non è così, la stazione di rete attiva il gateway standard (router) che si deve trovare nella rete attuale. Il gateway standard si fa quindi carico dell'inoltro dei pacchetti di dati.

5.1.7 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

In alternativa all'impostazione manuale dei tre parametri indirizzo IP, maschera di sottorete e gateway standard, nella rete Ethernet questi parametri possono anche essere assegnati automaticamente tramite un server DHCP.

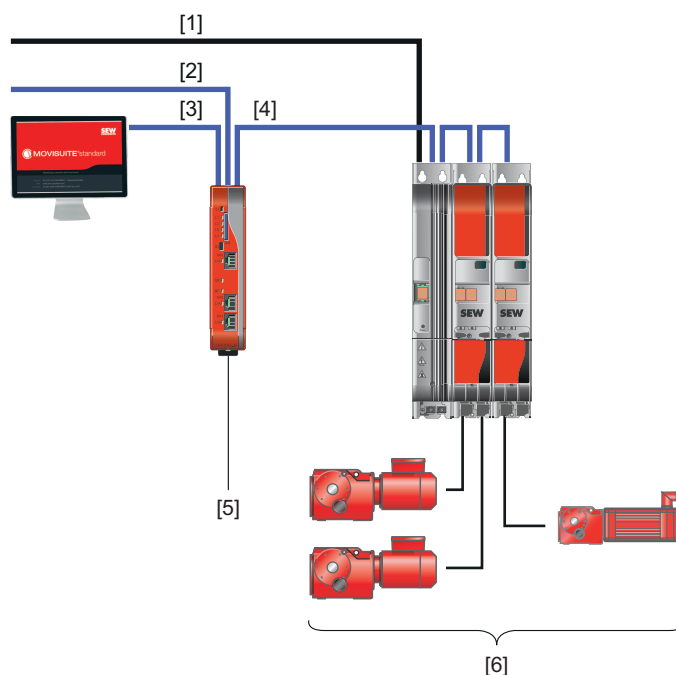
L'indirizzo IP viene assegnato quindi attraverso una tabella nel server DHCP. La tabella contiene un'assegnazione dall'indirizzo MAC all'indirizzo IP.

5.2 Integrazione del MOVI-C® CONTROLLER in una rete PROFINET

L'integrazione del MOVI-C® CONTROLLER in una rete PROFINET viene spiegata con un esempio. Nell'esempio si utilizza la seguente topologia delle unità:

- sistema di controllo sovraordinato SIMATIC S7-300 con CPU 315F-2 PN/DP
- MOVI-C® CONTROLLER standard, variante unità UHX25A-N
- inverter applicazione MOVIDRIVE® modular, modulo a doppio asse MDD90A
- inverter applicazione MOVIDRIVE® modular, modulo asse singolo MDA90A

La figura seguente è una rappresentazione schematica della topologia delle unità:



21974211211

- | | |
|------------------------------------|---|
| [1] tensione di rete | [4] collegamento EtherCAT®/SBus ^{PLUS} |
| [2] collegamento bus di campo | [5] MOVI-C® CONTROLLER standard |
| [3] collegamento ingegnerizzazione | [6] sistema di assi MOVIDRIVE® modular |

NOTA



La programmazione e messa in servizio del MOVI-C® CONTROLLER attraverso l'interfaccia bus di campo non è possibile.

Per la configurazione e la messa in servizio delle unità vengono utilizzati i tool seguenti:

- MOVISUITE® per le unità MOVI-C® della SEW-EURODRIVE
MOVISUITE® ha integrato il programma editor IEC per la programmazione del MOVI-C® CONTROLLER.
- TIA Portal (SIMATIC STEP 7) della ditta Siemens per il PLC

L'integrazione del MOVI-C® CONTROLLER nella rete PROFINET avviene in più fasi di processo:

1. "Configurazione delle stazioni EtherCAT®/SBusPLUS" (→ 37)
2. "Configurazione delle stazioni bus di campo" (→ 42)
3. "Controllo delle stazioni nel funzionamento di prova" (→ 61)

5.3 Configurazione delle stazioni EtherCAT®/SBus^{PLUS}

Nel progetto campione le unità seguenti sono stazioni EtherCAT®/SBus^{PLUS}:

- il MOVI-C® CONTROLLER funge da master EtherCAT®/SBus^{PLUS}.
- gli inverter applicazione fungono da slave EtherCAT®/SBus^{PLUS}.

La configurazione delle unità avviene nel software di ingegnerizzazione MOVISUITE®.

La configurazione delle stazioni EtherCAT®/SBus^{PLUS} avviene in più fasi di processo:

1. "Creazione del collegamento tra PC di ingegnerizzazione e MOVI-C® CONTROLLER" (→ 37)
2. "Scansione della rete per la ricerca di unità" (→ 39)
3. "Acquisizione di unità MOVI-C® in MOVISUITE®" (→ 40)

5.3.1 Creazione del collegamento tra PC di ingegnerizzazione e MOVI-C® CONTROLLER

Il PC di ingegnerizzazione e MOVI-C® CONTROLLER devono essere collegati nella stessa rete locale per comunicare tra loro attraverso l'Ethernet. A questo scopo i parametri di indirizzo IP del PC di ingegnerizzazione devono essere impostati sulla rete locale.

NOTA

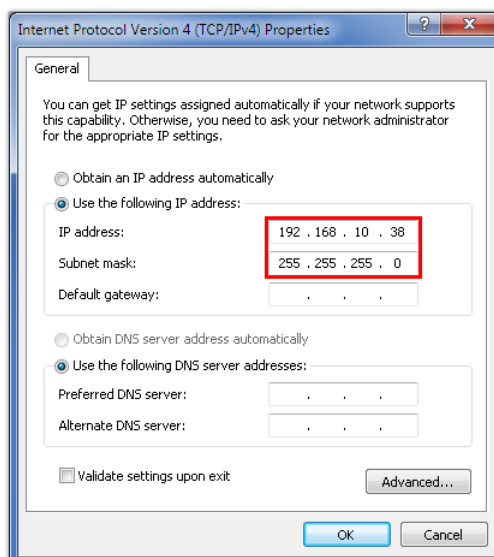


L'interfaccia di ingegnerizzazione X80 del MOVI-C® CONTROLLER ha i seguenti parametri di indirizzo IP nelle condizioni di spedizione: indirizzo IP standard 192.168.10.4, maschera di sottorete 255.255.255.0

Procedere come segue:

1. Nel pannello di controllo di Windows selezionare le impostazioni di rete.
2. Fare doppio clic sull'adattatore che è collegato fisicamente con l'interfaccia di ingegnerizzazione X80 del MOVI-C® CONTROLLER.

3. Nelle proprietà dell'adattatore impostare il protocollo Internet versione 4 "TCP/IPv4".
4. Immettere nelle proprietà del protocollo Internet i parametri di indirizzo IP del PC di ingegnerizzazione. Tenere presente che l'indirizzo IP del PC di ingegnerizzazione è diverso dall'indirizzo IP di tutte le altre stazioni di rete e pertanto è univoco. L'indirizzo di rete (in questo caso i primi 3 blocchi indirizzo) deve essere uguale per tutte le stazioni di rete, mentre l'indirizzo di stazione (in questo caso l'ultimo blocco indirizzo) del PC di ingegnerizzazione deve essere diverso dall'indirizzo di rete di tutte le altre stazioni di rete.



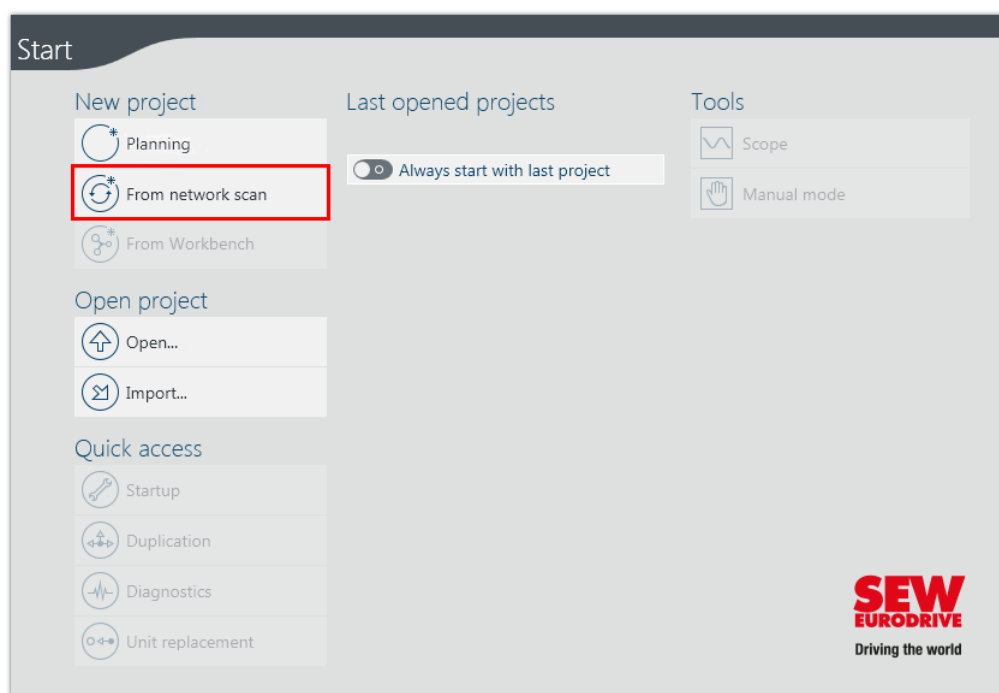
9007216660423563

- ⇒ Nell'esempio l'indirizzo IP del PC di ingegnerizzazione è il seguente:
192.168.10.38

5.3.2 Scansione della rete per la ricerca di unità

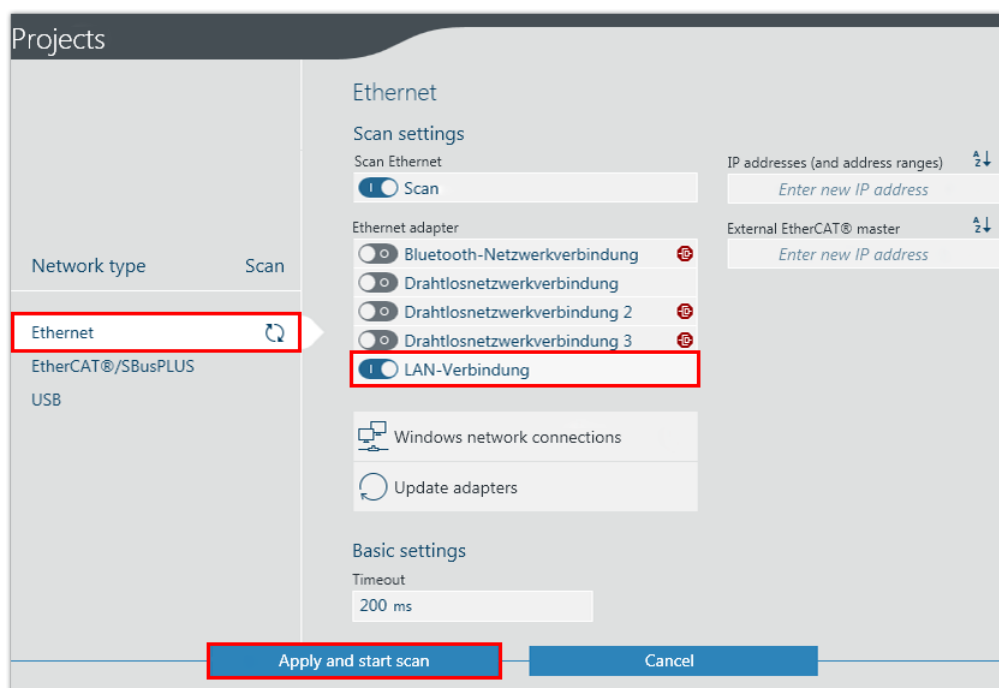
Procedere come segue:

- ✓ Il collegamento tra PC di ingegnerizzazione e MOVI-C® CONTROLLER è instaurato.
- 1. Avviare MOVISUITE®.
- 2. Creare un nuovo progetto MOVISUITE® from network scan (dalla scansione della rete).



9007216181236875

3. Selezionare il tipo di rete (Ethernet) e attivare l'adattatore configurato (connessione LAN [LAN-Verbindung]). Applicare le impostazioni ed eseguire la scansione della rete.



9007216669965195

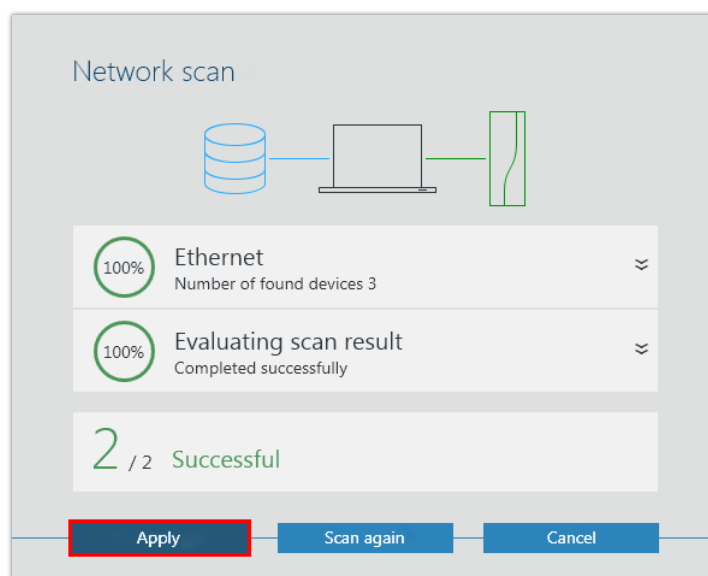
5.3.3 Acquisizione di unità MOVI-C® in MOVISUITE®

Durante la scansione di rete vengono rilevate le unità MOVI-C®.

Procedere come segue:

✓ È stata attivata una scansione di rete.

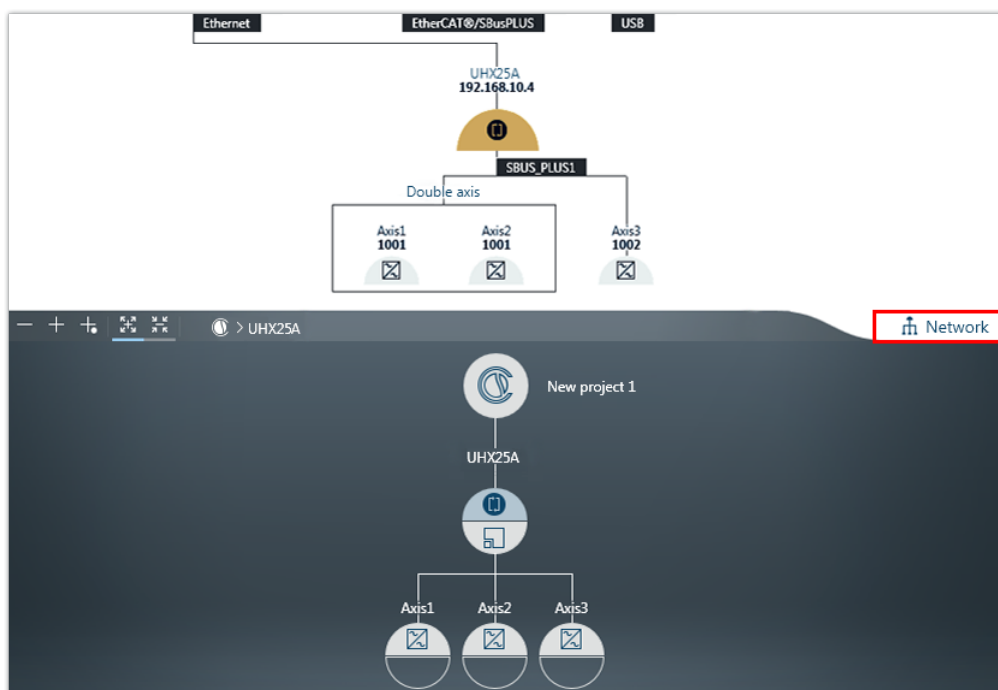
1. Acquisire le unità scansionate in MOVISUITE®.



9007216181358219

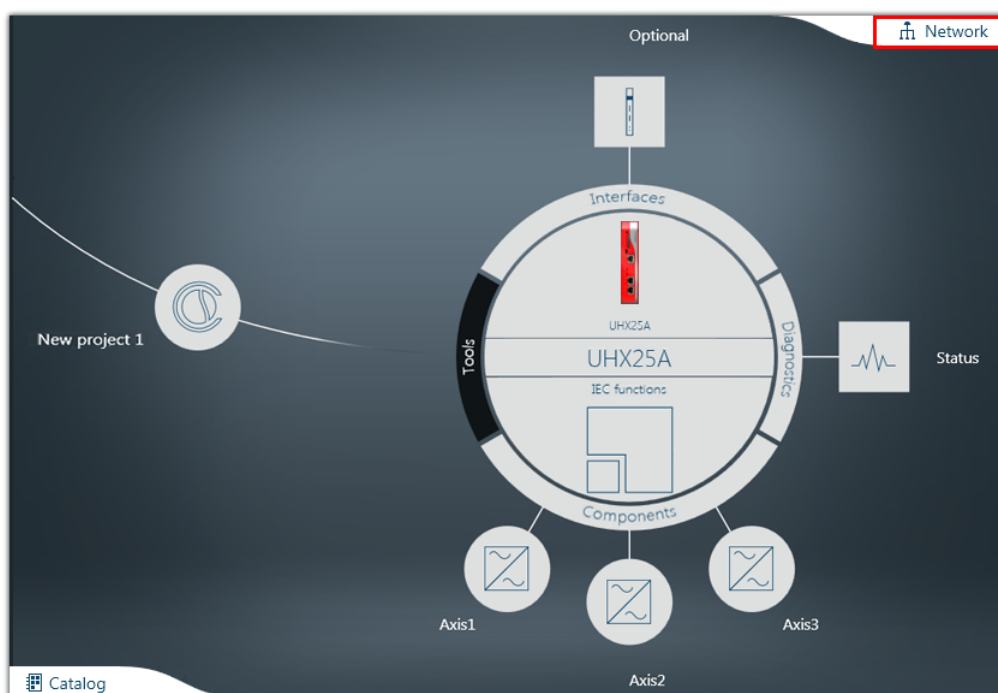
24776157/IT – 12/2017

2. Se necessario caricare i dati dell'unità nel progetto MOVISUITE®. Confermare la segnalazione di corretta acquisizione dei dati dell'unità.
 - ⇒ Le unità vengono visualizzate in una delle viste MOVISUITE®. La visualizzazione dipende dalla ultima vista MOVISUITE® chiusa:
 - ⇒ La vista delle funzioni e reti mostra tutte le unità collegate che sono state rilevate durante la scansione di rete.



21975268235

- ⇒ La vista delle funzioni ha 2 schermate. La schermata della gerarchia mostra una panoramica dell'intero progetto. La schermata a cerchio mostra il nodo attuale come un grande cerchio al centro dell'area di lavoro.



21975929099

3. Per passare da una vista MOVISUITE® all'altra fare clic sulla scheda "Network [Rete]".
4. Assegnare al MOVI-C® CONTROLLER un nome. L'unità viene visualizzata nel progetto MOVISUITE® con questo nome.

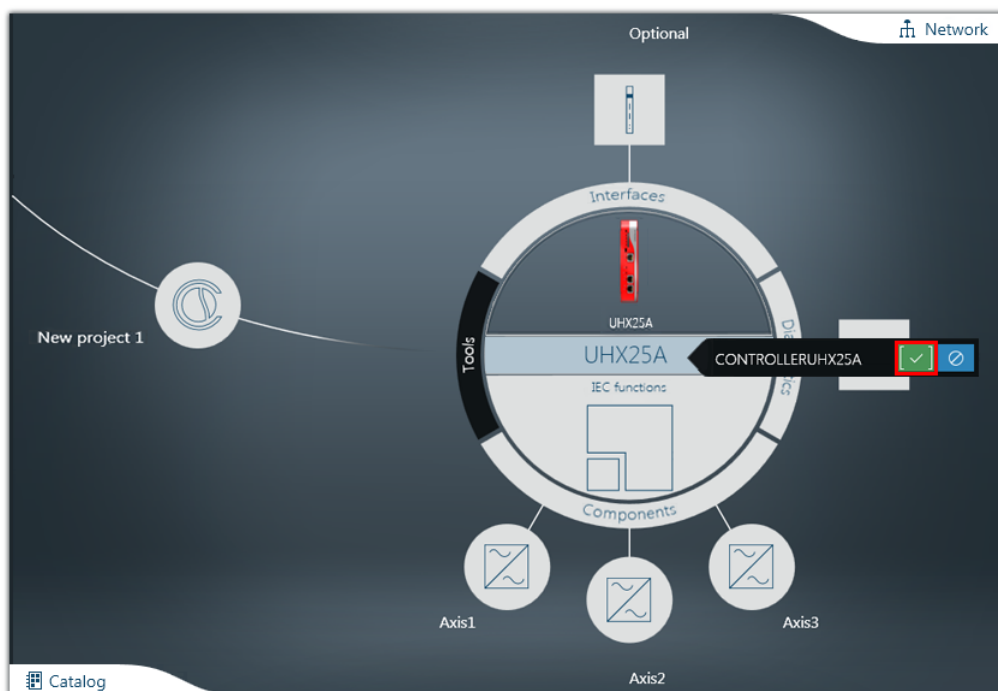
NOTA



Per la conformità del nome dell'unità MOVI-C® CONTROLLER sia con PROFINET che con IEC61131, SEW-EURODRIVE consiglia di assegnare un nome che inizi con una lettera e **non** contenga spazi o caratteri di controllo (trattino, trattino basso, punto, due punti, virgola, barra, barra inversa).

Durante l'importazione del progetto MOVISUITE® in nell'editor IEC e nel TIA Portal, i due tool convertono il nome del MOVI-C® CONTROLLER secondo il proprio algoritmo interno. Un nome correlato consente che il MOVI-C® CONTROLLER appaia con lo stesso nome nei diversi tool.

Se un nome correlato non è possibile, scegliere un nome conforme a PROFINET. In questo caso, la conformità IEC61131 viene creata automaticamente da MOVISUITE®.



21975938059

⇒ In questo esempio al MOVI-C® CONTROLLER viene assegnato il nome unità: CONTROLLERUHX25A

5. Salvare il progetto MOVISUITE®.

5.4 Configurazione delle stazioni bus di campo

Nel progetto campione le unità seguenti sono stazioni bus di campo:

- il PLC funge da master bus di campo.
- il MOVI-C® CONTROLLER funge da slave bus di campo.

La configurazione delle unità avviene nei tool seguenti:

- MOVISUITE®
- Editor IEC (integrato in MOVISUITE®)
- TIA Portal, versione V13

La configurazione delle stazioni bus di campo avviene in più fasi di processo:

1. "Installazione del file di descrizione dell'unità del MOVI-C® CONTROLLER" (→ 43)
2. "Creazione del progetto nel TIA Portal" (→ 44)
3. "Configurazione del PLC nel TIA Portal" (→ 46)
4. "Configurazione e integrazione del MOVI-C® CONTROLLER nella rete bus di campo" (→ 47)
5. "Caricamento del progetto TIA Portal nel PLC" (→ 52)
6. "Caricamento del progetto MOVISUITE® nel MOVI-C® CONTROLLER" (→ 56)

5.4.1 Installazione del file di descrizione dell'unità del MOVI-C® CONTROLLER



NOTA

Un file di descrizione dell'unità modificato può causare anomalie di funzionamento all'unità.

Non modificare o aggiornare le impostazioni del file di descrizione dell'unità. La SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per eventuali anomalie di funzionamento dell'unità causate da un file di descrizione dell'unità modificato.

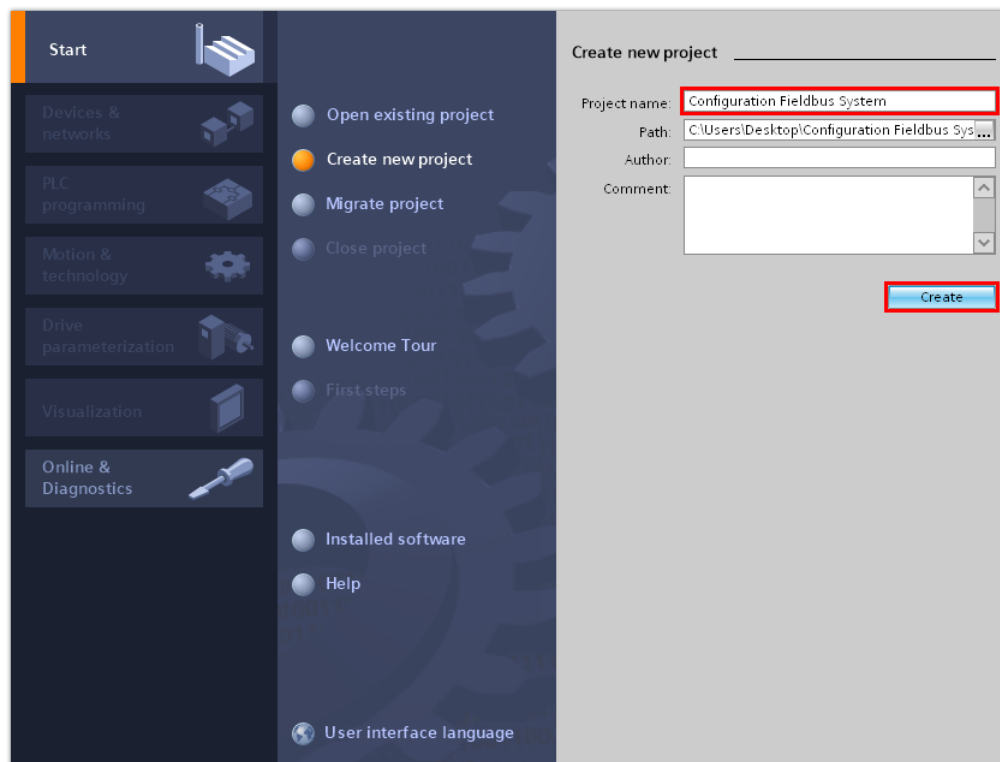
Il presupposto per la configurazione corretta del MOVI-C® CONTROLLER con interfaccia bus di campo PROFINET IO è l'installazione del file di descrizione dell'unità (File GSDML) nel TIA Portal. Il file contiene tutti i dati rilevanti per la ingegnerizzazione e lo scambio dati del MOVI-C® CONTROLLER.

La versione attuale del file di descrizione dell'unità per il MOVI-C® CONTROLLER con interfaccia bus di campo PROFINET IO si trova in internet sulla home page SEW-EURODRIVE → www.sew-eurodrive.com Cercare nella pagina [Online Support] > [Dati & Documenti] > [Software] "File GSDML per PROFINET IO".

5.4.2 Creazione del progetto nel TIA Portal

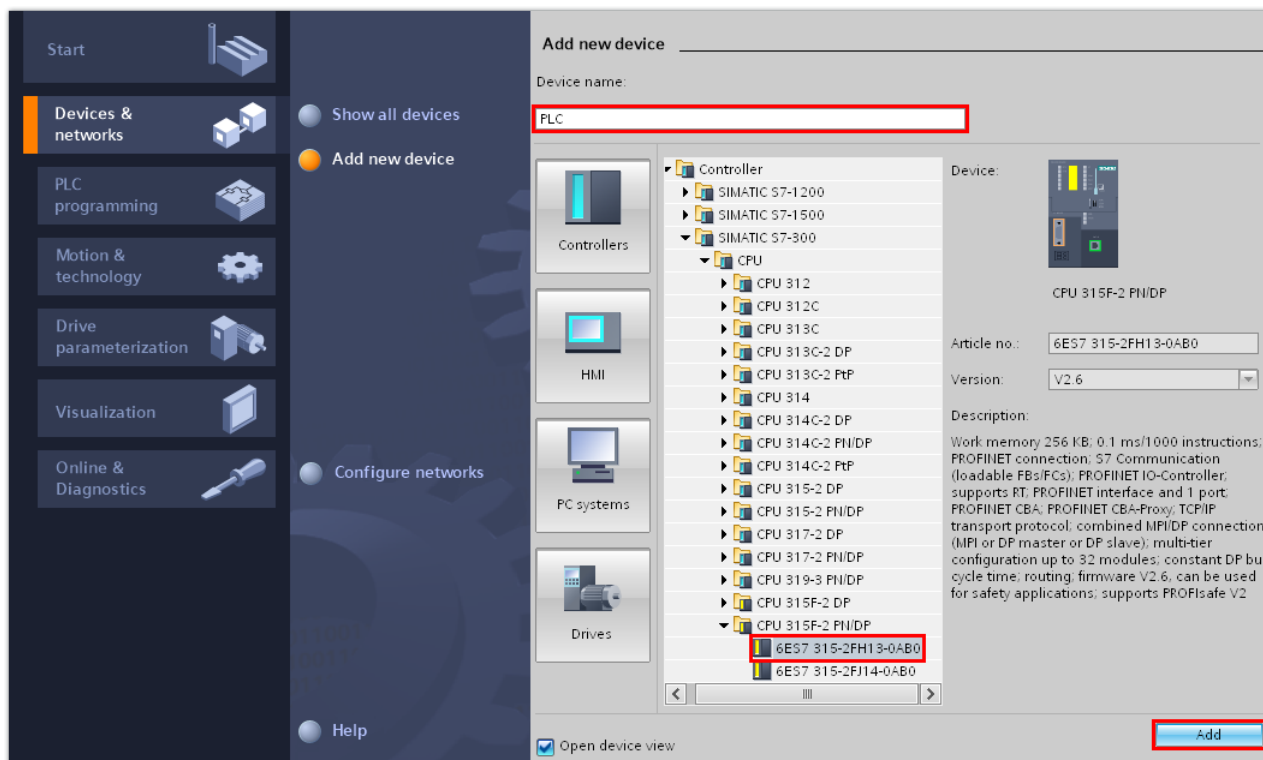
Procedere come segue:

1. Avviare il TIA Portal.
2. Creare un nuovo progetto TIA Portal. Assegnare un nome progetto e definire la locazione di memoria del progetto.



9007216444237067

3. Aggiungere il PLC nel progetto nel portale "Devices & networks" (Unità e reti). Assegnare un nome unità.



9007216444246283

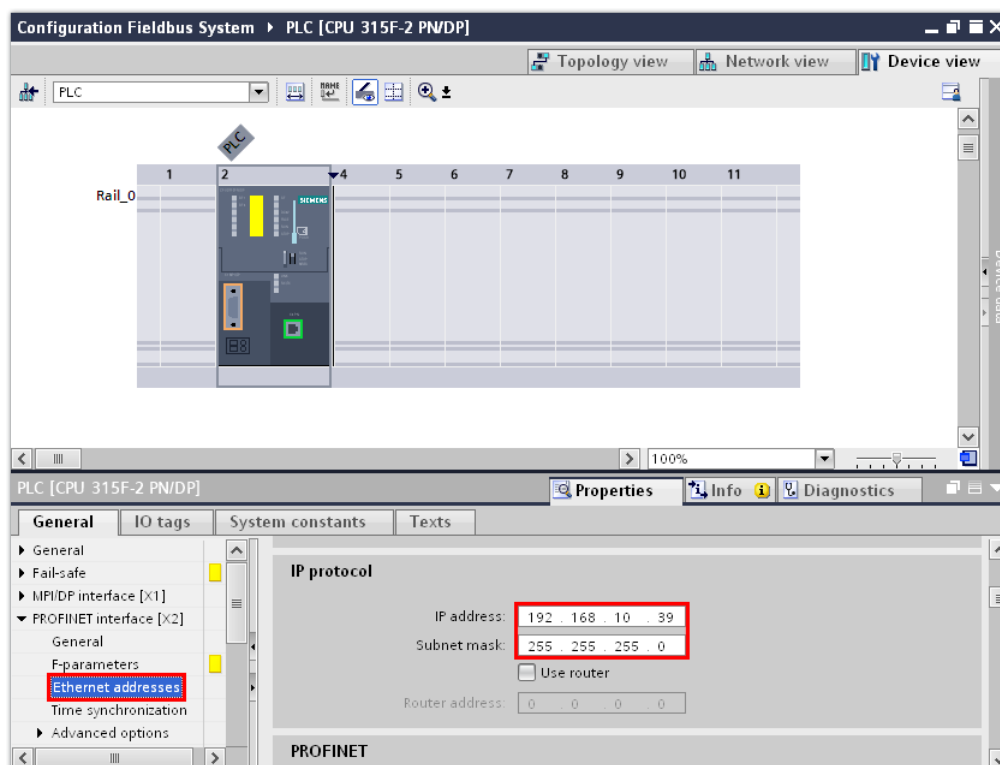
- ⇒ In questo esempio all'unità SIMATIC S7-300 con CPU 315F-2 PN/DP viene assegnato il nome: PLC
4. Per poter configurare subito il PLC attivare la casella di controllo "Open device view" (Apri vista delle unità).
- ⇒ Il progetto viene creato e visualizzato nella schermata progetti.
 - ⇒ Nell'editor hardware e di rete (area destra dello schermo) viene visualizzata la guida profilata del PLC.

5.4.3 Configurazione del PLC nel TIA Portal

Le caratteristiche e i parametri dell'unità possono essere modificati all'interno della finestra di ispezione (l'area in basso dell'editor) nell'editor hardware e di rete.

Procedere come segue:

- ✓ Un nuovo progetto TIA Portal è stato creato.
- 1. Immettere i parametri di indirizzo IP del PLC nel gruppo "Ethernet addresses" (Indirizzi Ethernet). Tenere presente che l'indirizzo IP del PLC è diverso dall'indirizzo IP di tutte le altre stazioni di rete e pertanto è univoco. L'indirizzo di rete (in questo caso i primi 3 blocchi indirizzo) deve essere uguale per tutte le stazioni di rete, mentre l'indirizzo di stazione (in questo caso l'ultimo blocco indirizzo) del PLC dell'indirizzo di rete deve essere diverso per ogni stazione di rete.



9007216444268555

⇒ Nell'esempio l'indirizzo IP del PLC è: 192.168.10.39

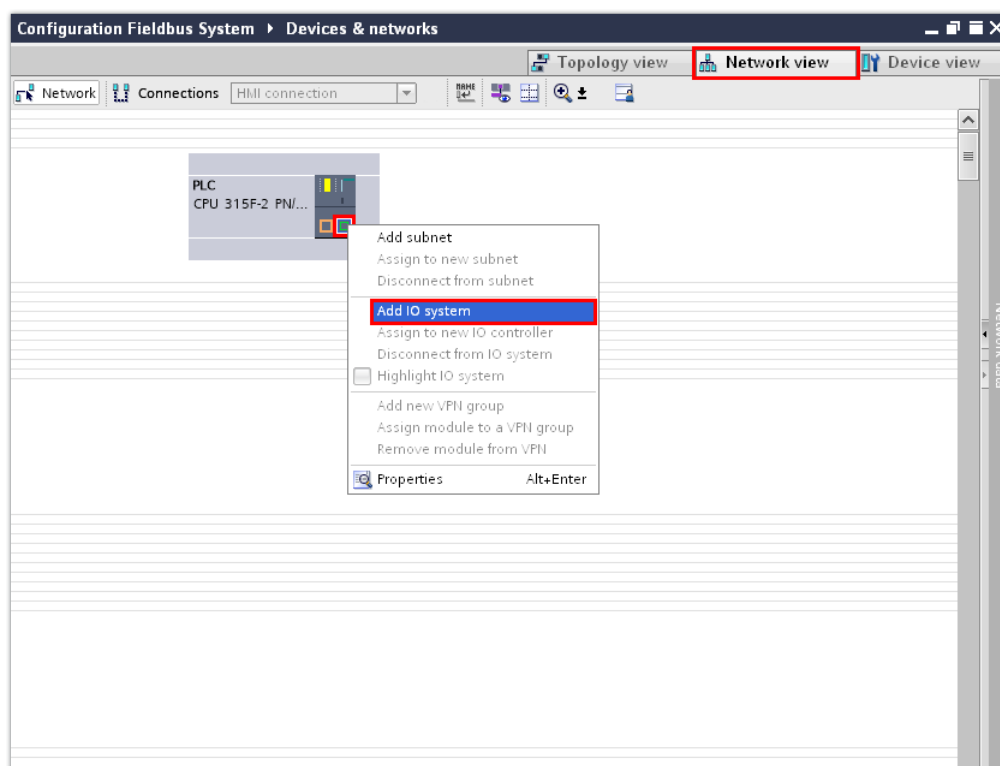
5.4.4 Configurazione e integrazione del MOVI-C® CONTROLLER nella rete bus di campo

Il MOVI-C® CONTROLLER deve essere anche aggiunto nel progetto TIA Portal, collegato e configurato con il PLC.

Durante la configurazione viene assegnato al MOVI-C® CONTROLLER un nome logico, un indirizzo IP e i dati di processo con indirizzi.

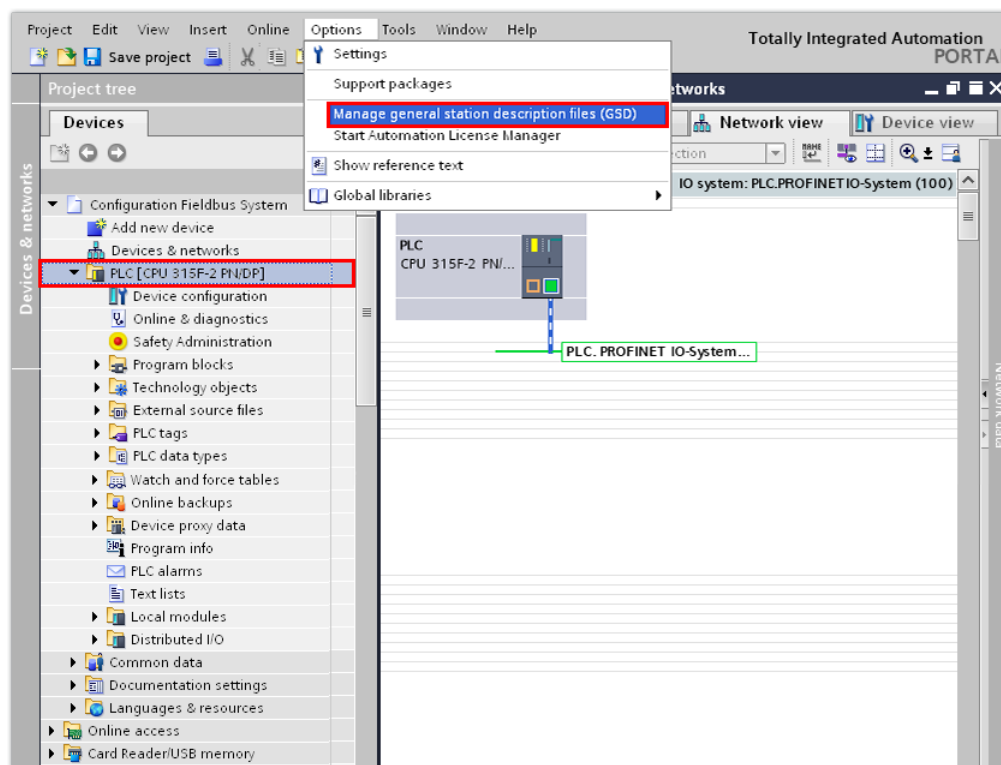
Procedere come segue:

- ✓ Il file di descrizione dell'unità (File GSDML) del MOVI-C® CONTROLLER è stato già scaricato dalla homepage SEW-EURODRIVE → **www.sew-eurodrive.com** e salvato localmente sul PC di ingegnerizzazione.
 - ✓ Il PLC è stato configurato nel TIA Portal.
1. Passare alla vista delle reti nell'editor hardware e di rete.
 2. Aprire il menu di contesto dell'interfaccia PROFINET con il tasto destro del mouse e aggiungere il sistema IO.



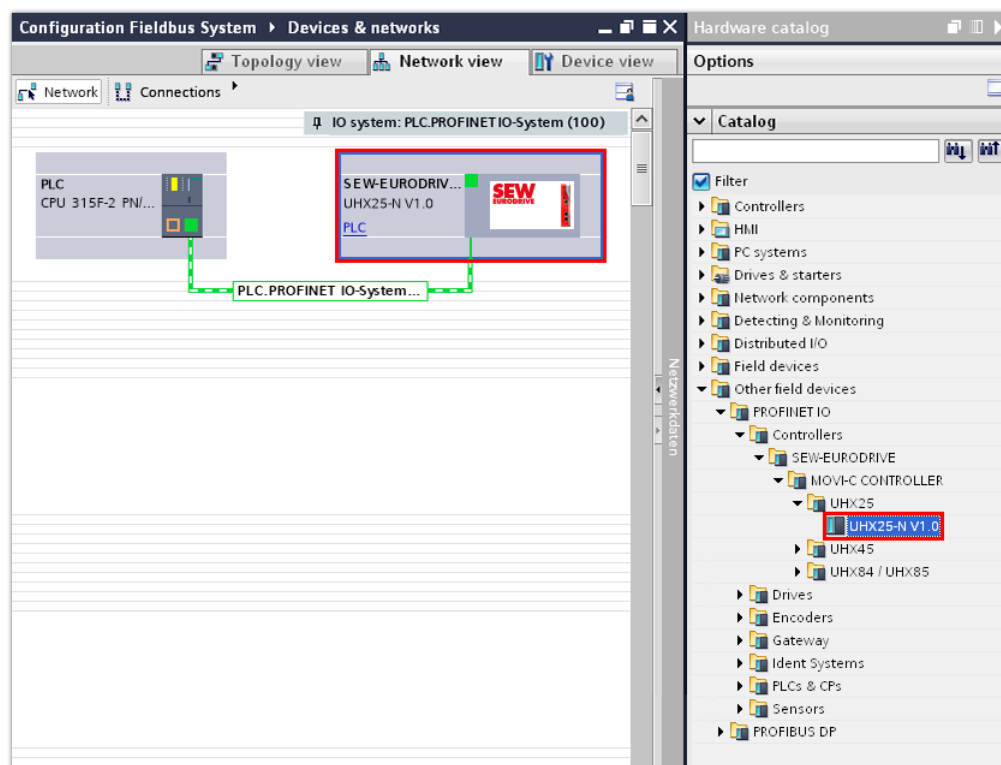
9007216444285963

3. Caricare il file di descrizione dell'unità nel progetto TIA Portal.



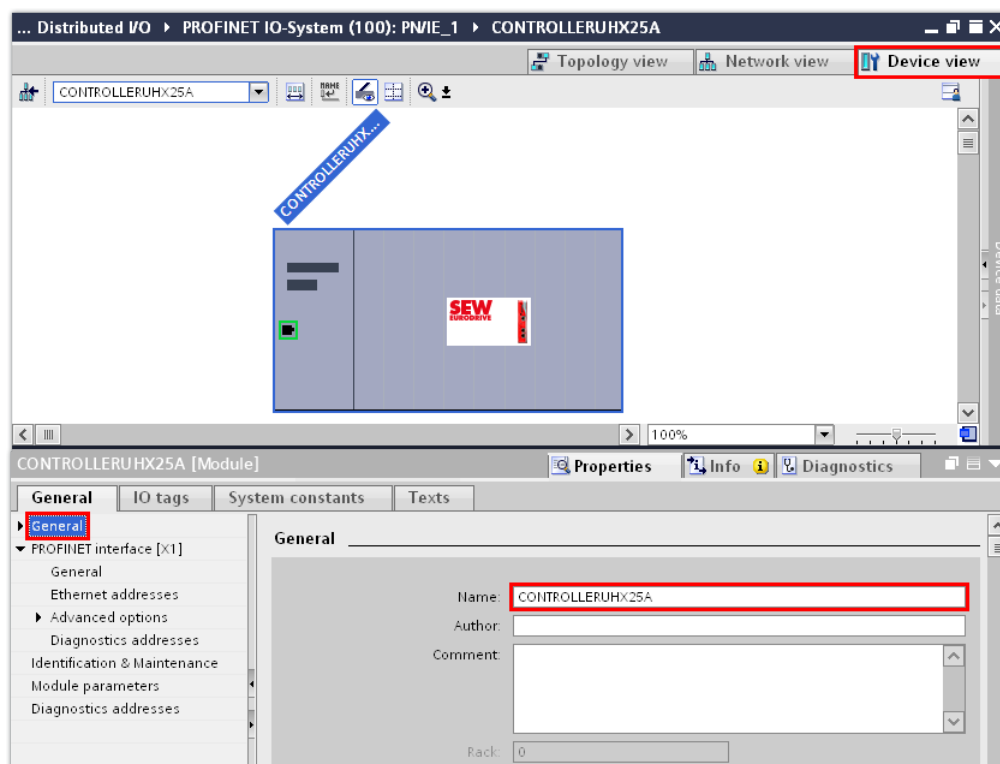
9007216444290827

4. Aprire il catalogo hardware nella barra sul lato destro dello schermo. Selezionare nel catalogo il MOVI-C® CONTROLLER e aggiungere lo stesso trascinandolo alla fine della linea PROFINET. Assegnare l'unità al controllo adatto.



21976066315

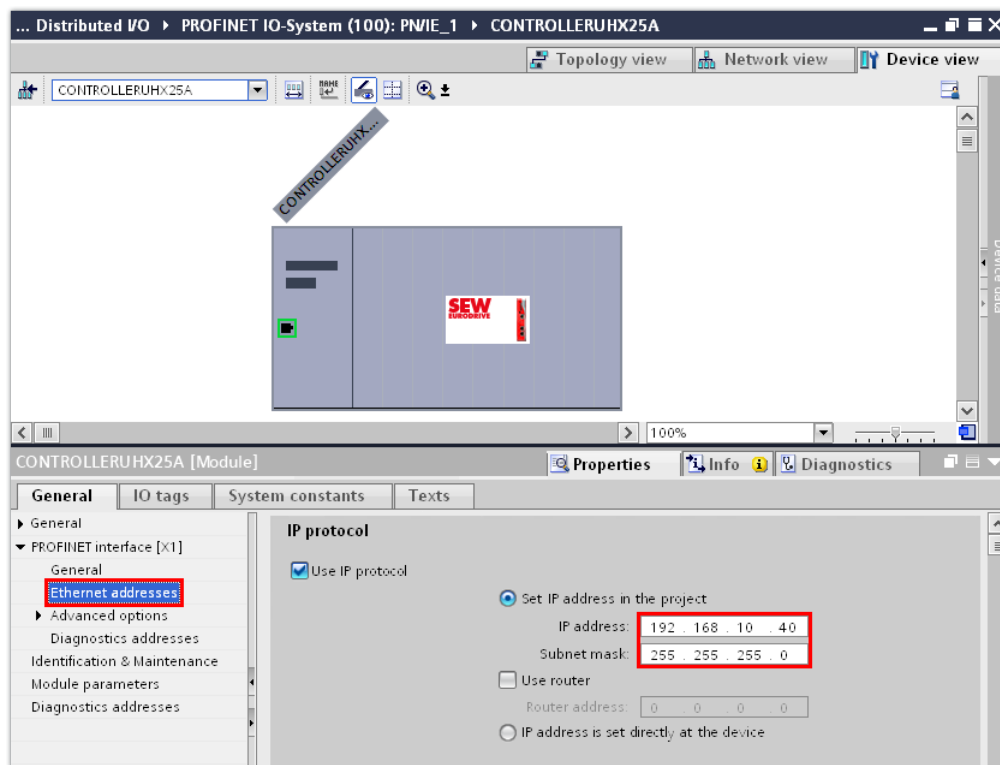
- ⇒ In questo esempio il MOVI-C® CONTROLLER viene utilizzato nella variante unità UHX25A-N e assegnato al controllo con il nome unità "PLC".
- 5. Per configurare il MOVI-C® CONTROLLER fare doppio clic sull'unità.
 - ⇒ Viene visualizzata la vista delle unità.
- 6. Immettere nella finestra di ispezione (l'area in basso dell'editor) nel gruppo "General" lo stesso nome per il MOVI-C® CONTROLLER come nel progetto MOVISUITE®. L'unità viene visualizzata nel progetto TIA Portal con questo nome.



21976455307

- ⇒ In questo esempio al MOVI-C® CONTROLLER viene assegnato il nome del progetto: CONTROLLERUHX25A

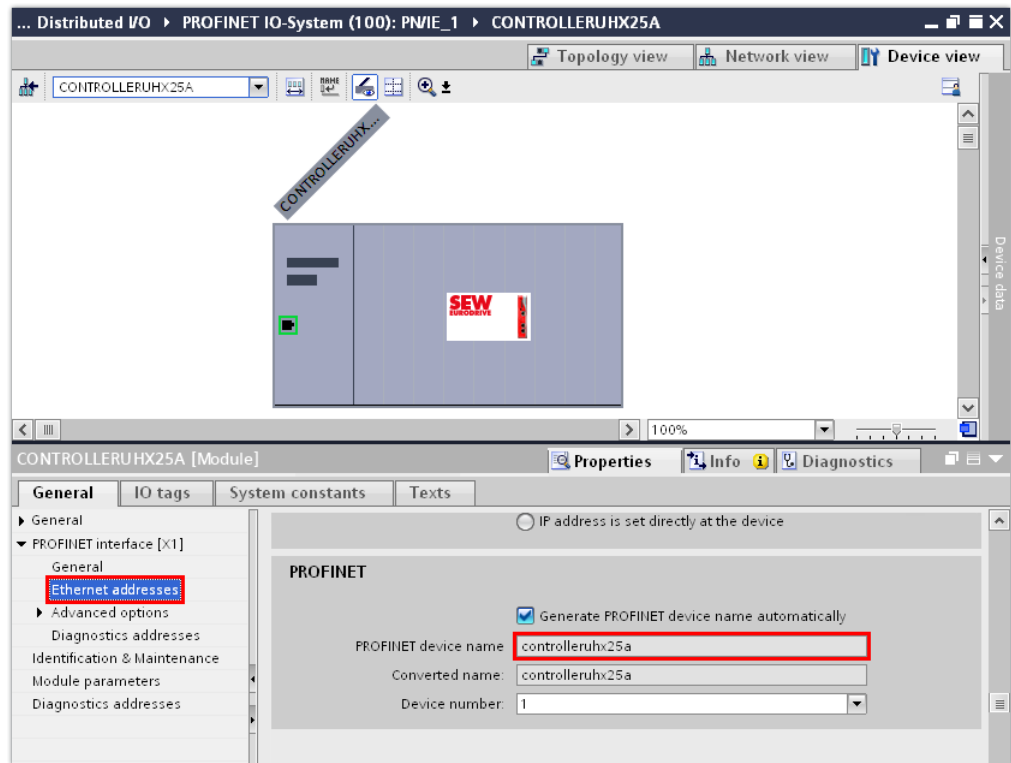
- Immettere i parametri di indirizzo IP del MOVI-C® CONTROLLER nel gruppo "Ethernet addresses" (Indirizzi Ethernet). Tenere presente che l'indirizzo IP del MOVI-C® CONTROLLER è diverso dall'indirizzo IP di tutte le altre stazioni di rete e pertanto è univoco. L'indirizzo di rete (in questo caso i primi 3 blocchi indirizzo) deve essere uguale per tutte le stazioni di rete, mentre l'indirizzo di stazione (in questo caso l'ultimo blocco indirizzo) deve essere diverso per ogni stazione di rete.



21976461067

⇒ Nell'esempio l'indirizzo IP del MOVI-C® CONTROLLER è: 192.168.10.40

8. Assegnare al MOVI-C® CONTROLLER un nome unità PROFINET. Il PLC attiva l'unità con questo nome unità. Quando è attiva la casella di controllo "Generate PROFINET device name automatically" (Generare automaticamente il nome unità PROFINET), il nome unità viene ricavato dal nome del progetto dell'unità.



21978387979

9. Aprire il catalogo hardware e la panoramica unità nella barra sul lato destro dello schermo. Selezionare nel catalogo il numero di parole dei dati di processo che devono essere utilizzate per la comunicazione con gli slave subordinati e trascinarle per aggiungerle alla panoramica unità.

NOTA



I primi 8 slot sono riservati per le funzioni di sicurezza per l'azionamento.

È possibile aggiungere le parole dei dati di processo standard soltanto a partire dallo slot 9 nella panoramica unità.

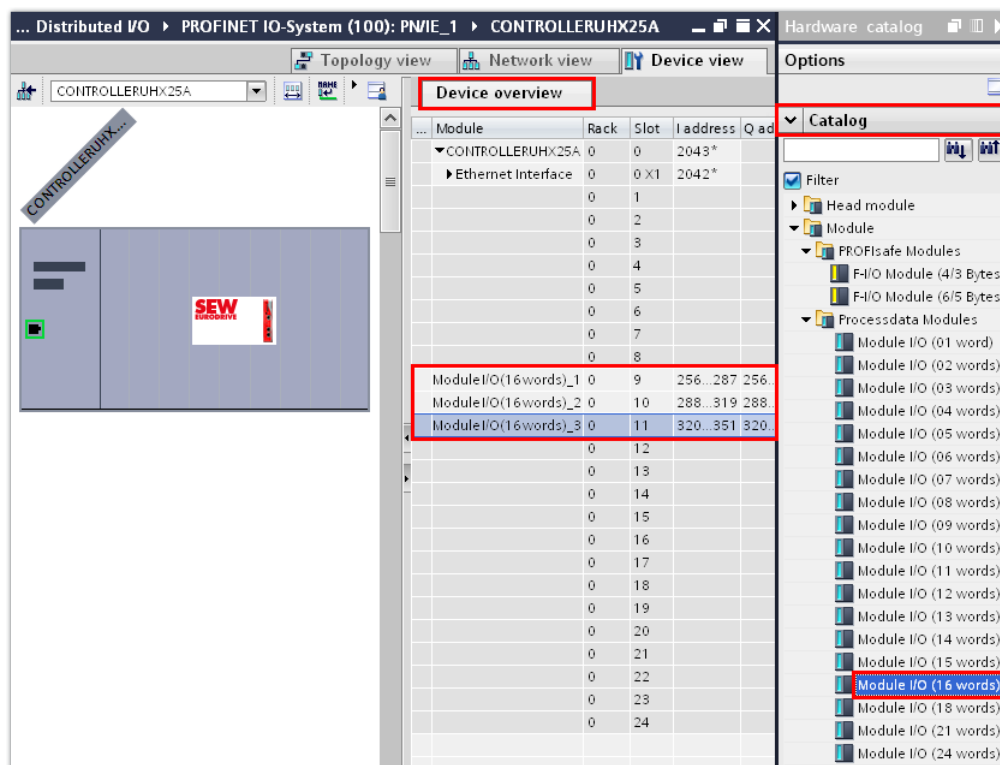
NOTA



In alternativa, è possibile aggiungere le parole dei dati di processo nella panoramica unità con doppio clic sul modulo. In questo caso vengono inserite automaticamente nello slot corretto.

5 Messa in servizio con PROFINET IO

Configurazione delle stazioni bus di campo



21978857995

⇒ In questo esempio sono disponibili per la comunicazione 16 parole dei dati di processo per ogni modulo inverter applicazione (slave del MOVI-C® CONTROLLER).

5.4.5 Caricamento del progetto TIA Portal nel PLC

I dati (Nome unità PROFINET, indirizzo IP, dati di processo standard), assegnati durante la configurazione alle stazioni bus di campo sono definiti inizialmente solo nel progetto TIA Portal sul PC di ingegnerizzazione. I dati vengono trasmessi al PLC e attivati solo attraverso il caricamento del progetto nel PLC.

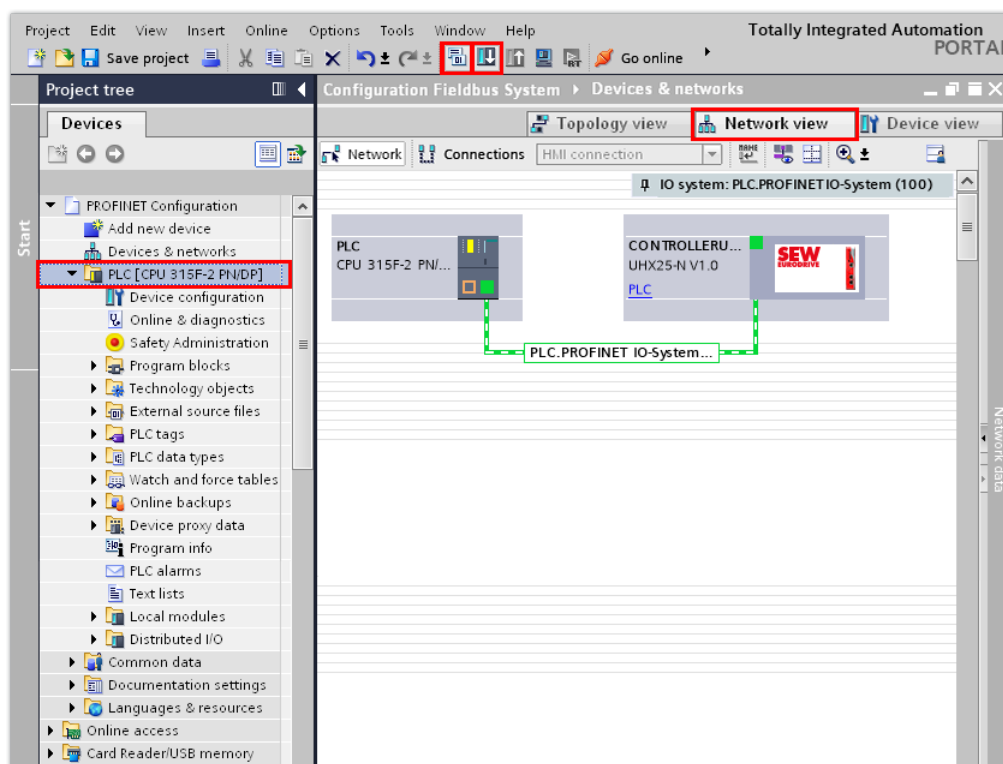
Procedere come segue:

✓ Il MOVI-C® CONTROLLER è stato configurato.

1. Passare alla vista delle reti nell'editor hardware e di rete.

24776157/IT – 12/2017

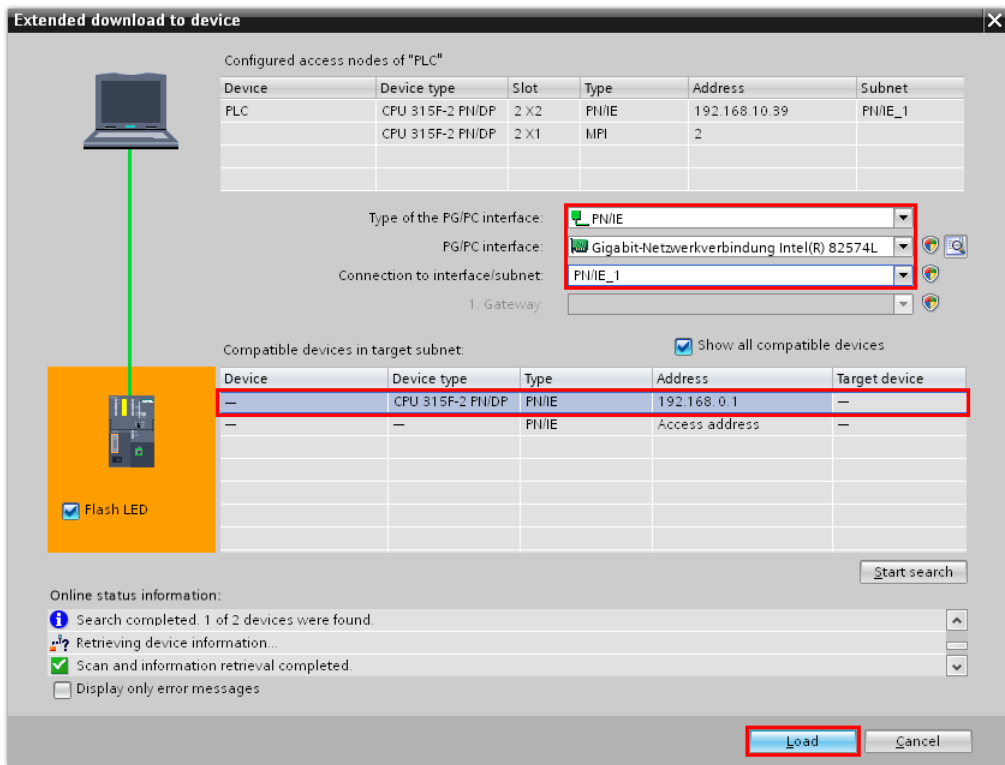
2. Fare clic in sequenza sui simboli corrispondenti per prima tradurre il progetto TIA Portal nel codice macchina del PLC e successivamente caricare il progetto nel PLC.



21982341515

⇒ Si apre una finestra di dialogo con le impostazioni di caricamento.

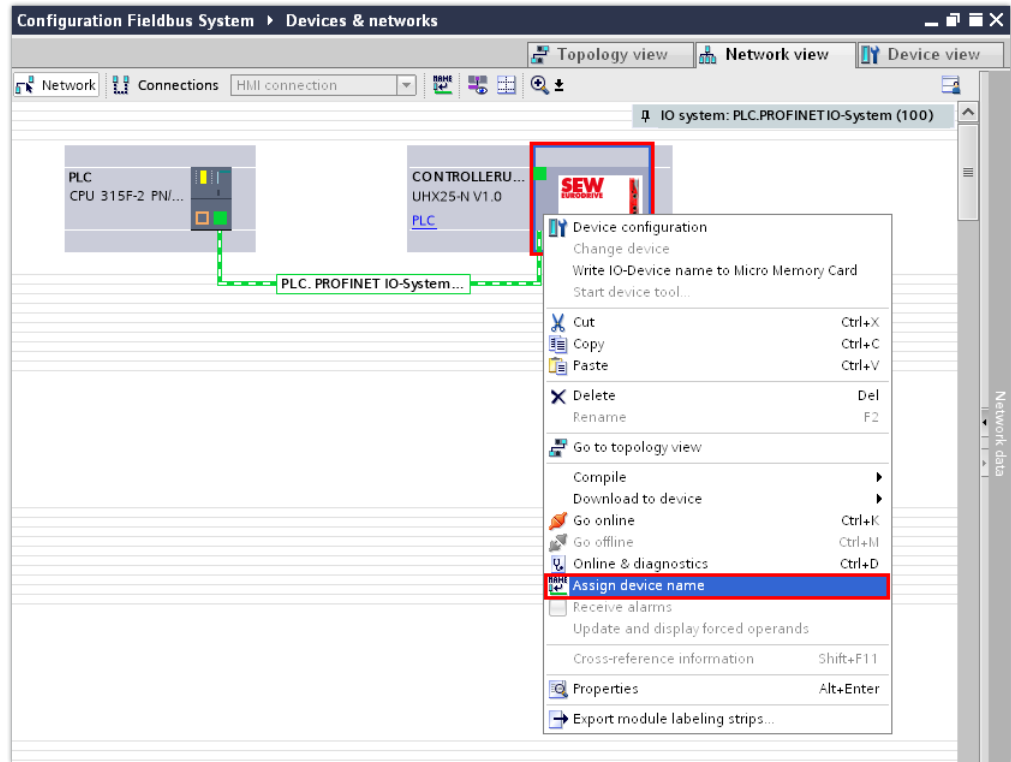
- Impostare l'interfaccia di programmazione del PLC utilizzata e avviare la ricerca di stazioni compatibili nella rete PROFINET.



9007216445454987

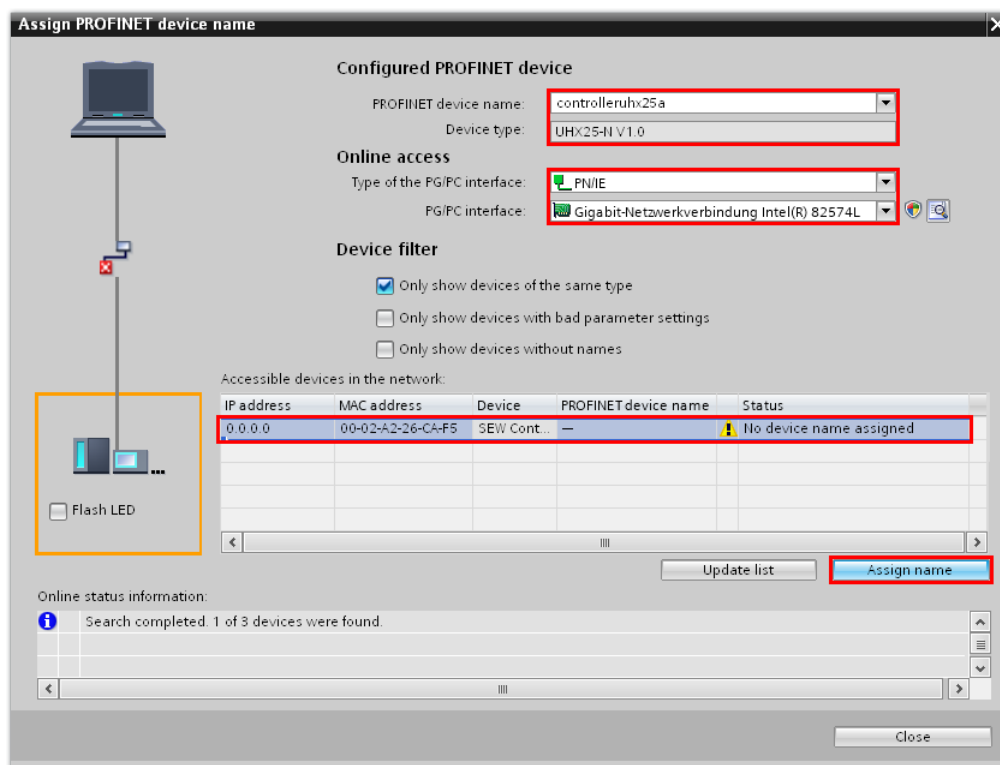
- Selezionare il PLC trovato e caricarlo nel progetto TIA Portal.
⇒ La schermata progetto viene visualizzata nuovamente.

5. Se dopo la trasmissione del progetto TIA Portal sul PLC si accende il LED rosso di stato BF del MOVI-C® CONTROLLER (errore bus), deve essere assegnato al MOVI-C® CONTROLLER il nome unità PROFINET stabilito. A questo scopo aprire con il tasto destro del mouse il menu di contesto del MOVI-C® CONTROLLER e assegnare il nome unità.
 - ⇒ Si apre una finestra di dialogo con le impostazioni per l'assegnazione del nome.



21984656523

6. Selezionare il nome unità PROFINET del MOVI-C® CONTROLLER.



21984665227

7. Impostare l'interfaccia di programmazione del MOVI-C® CONTROLLER e aggiornare la lista delle stazioni raggiunte.
8. Selezionare il MOVI-C® CONTROLLER e assegnare il nome unità. In questo modo viene sovrascritto il nome proposto dal file di descrizione dell'unità (File GSDML).
 - ⇒ Quando il nome unità PROFINET è stato assegnato correttamente, il MOVI-C® CONTROLLER segnala lo stato "OK". Il LED di stato BF si spegne.
9. Salvare il progetto TIA Portal.

5.4.6 Caricamento del progetto MOVISUITE® nel MOVI-C® CONTROLLER

L'interfaccia bus di campo per il collegamento slave deve essere impostata nel progetto MOVISUITE® e la configurazione unità deve essere caricata tramite editor IEC nel MOVI-C® CONTROLLER.

Procedere come segue:

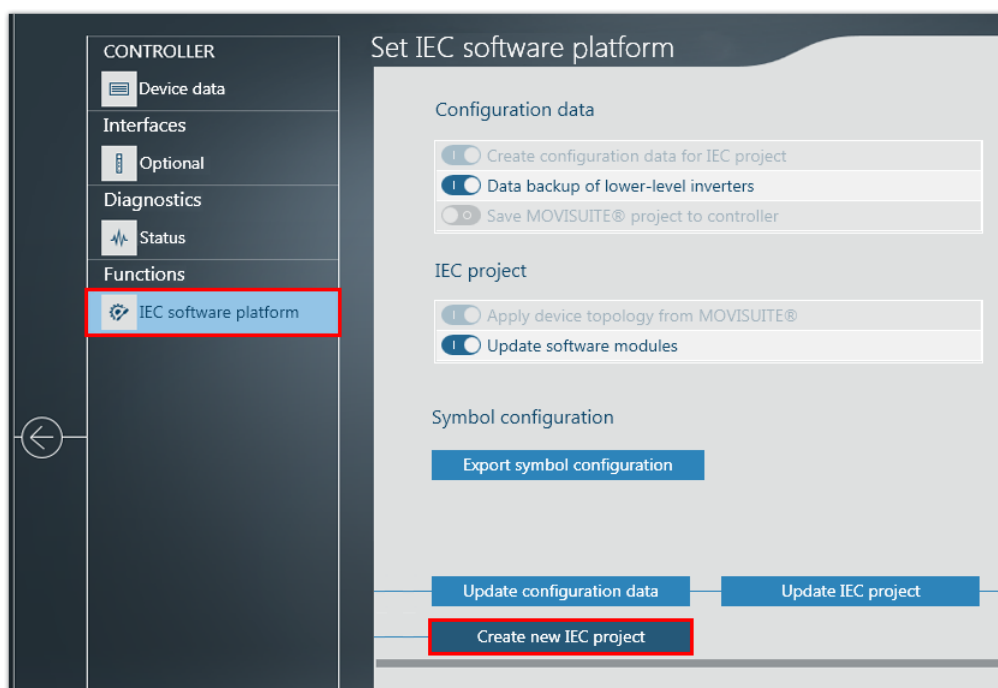
- ✓ Le unità MOVI-C® sono state integrate in un progetto MOVISUITE®.
1. Passare al progetto MOVISUITE®.

2. Aprire la configurazione del MOVI-C® CONTROLLER e impostare il protocollo bus di campo.



21992990603

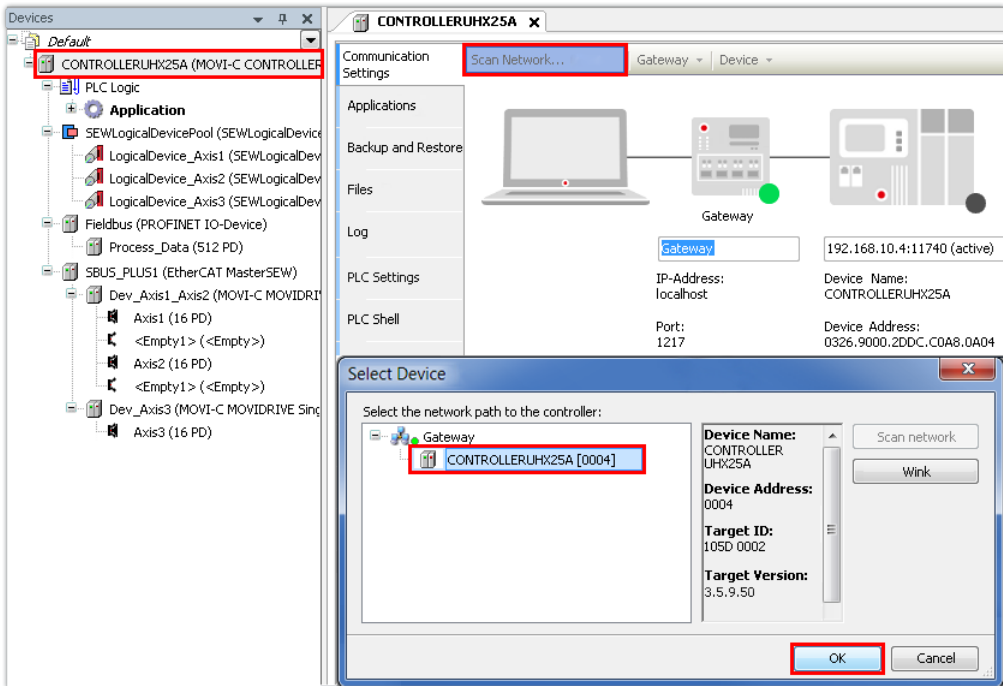
3. Avviare l'editor IEC con un nuovo progetto generato.



9007216181482891

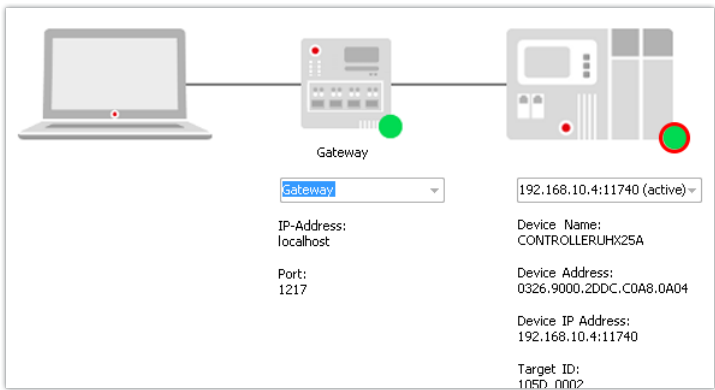
- ⇒ Viene visualizzato un messaggio sulla versione del compilatore utilizzata.
4. Mantenere la versione del compilatore attuale. Nel messaggio fare clic sul pulsante [Cancel] (Annulla).
 - ⇒ Un nuovo progetto editor IEC viene creato. Nella struttura gerarchica è raffigurata la topologia delle unità.

- Per creare il collegamento tra progetto dell'editor IEC e MOVI-C® CONTROLLER fare doppio clic su MOVI-C® CONTROLLER nella struttura gerarchica delle unità e scansionare la rete. Acquisire l'unità trovata.



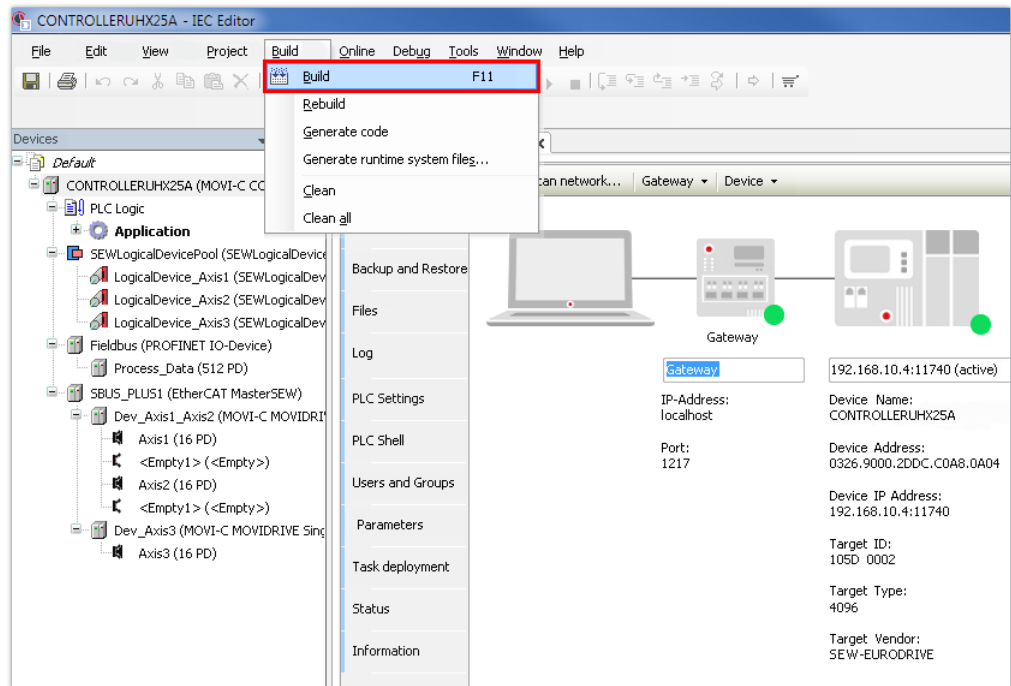
21992996491

- ⇒ Non appena il collegamento è stato creato, il LED di MOVI-C® CONTROLLER diventa verde.



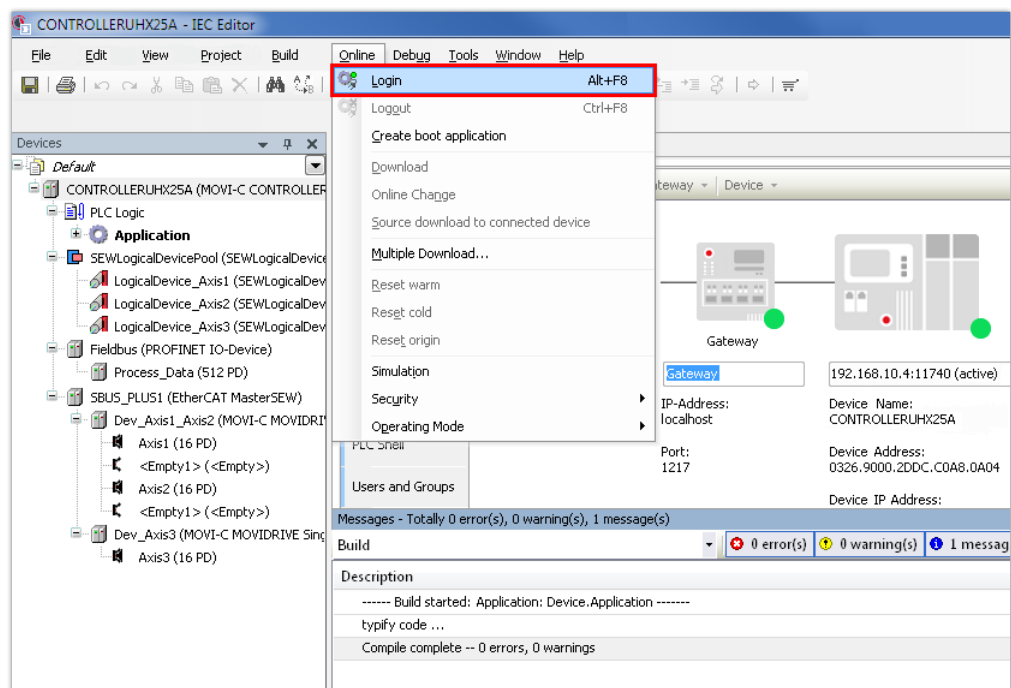
22003484939

6. Tradurre il programma IEC nel codice macchina di MOVI-C® CONTROLLER.



21993001227

7. Quando la traduzione è stata eseguita correttamente è possibile trasmettere il programma al MOVI-C® CONTROLLER. Per fare ciò, effettuare il login alla rete.

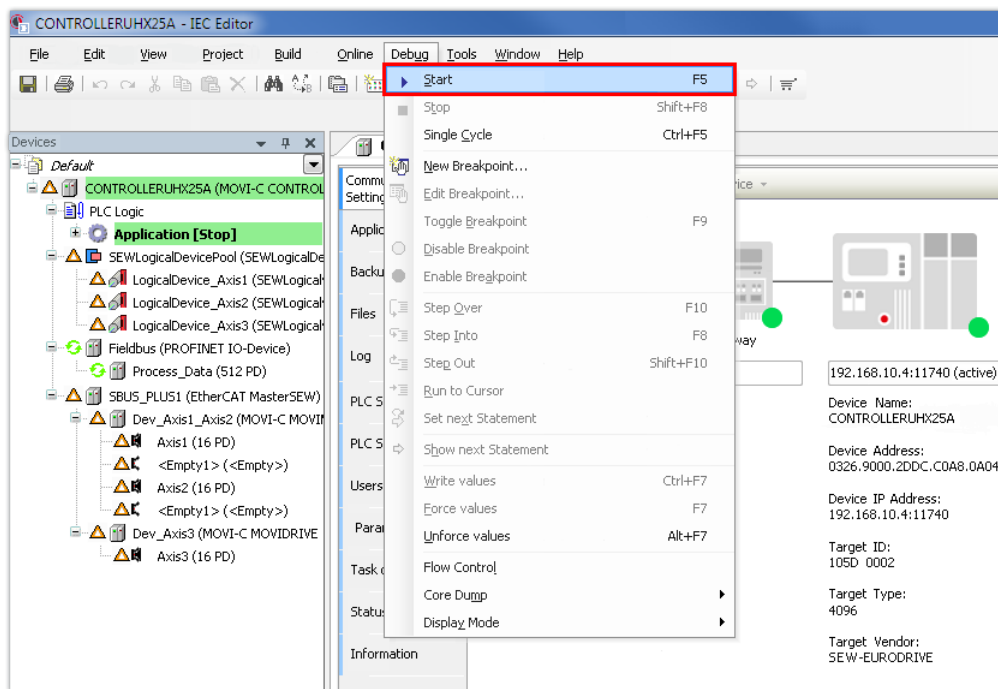


21993876235

⇒ Viene visualizzato un messaggio sulla creazione e il caricamento del programma IEC (applicazione) dal progetto dell'editor IEC al MOVI-C® CONTROLLER.

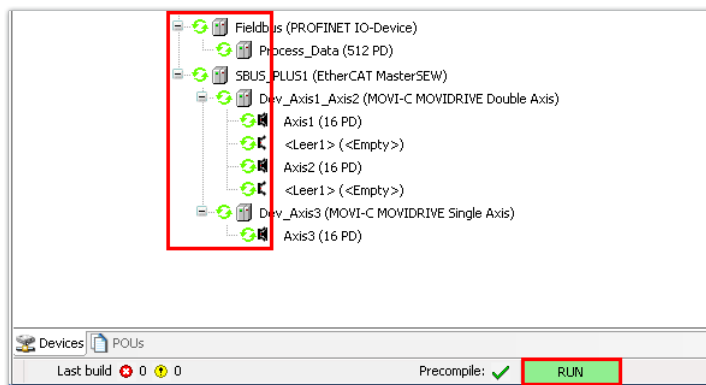
8. Confermare il messaggio.

9. Avviare il programma IEC.



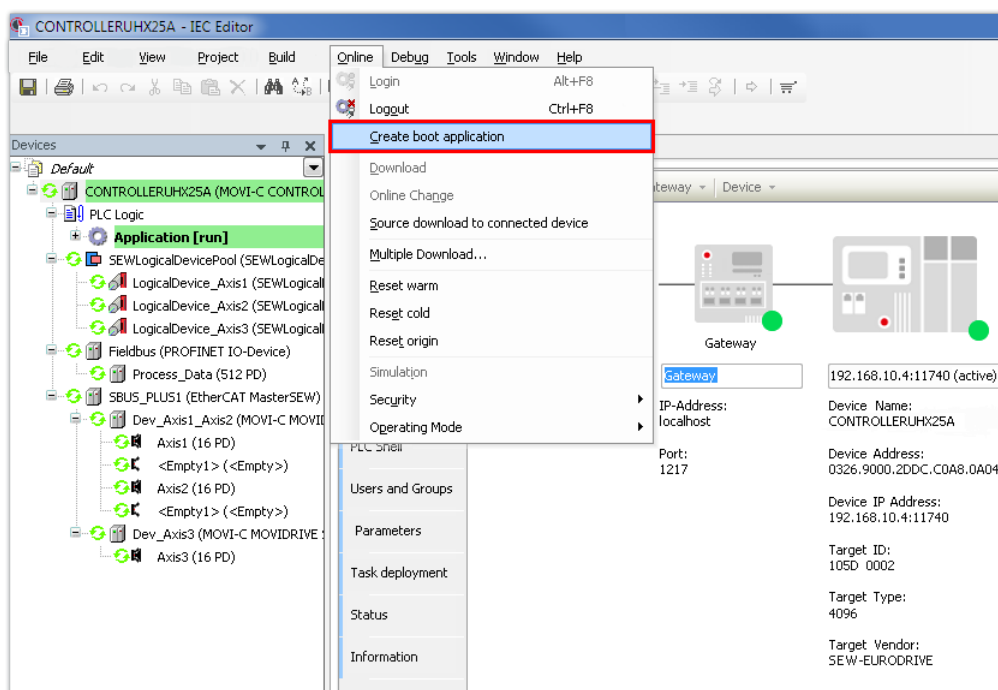
21993881099

- ⇒ MOVI-C® CONTROLLER viene avviato. Nella barra di stato dell'editor IEC viene visualizzato il messaggio "RUN" (IN FUNZIONE).
- ⇒ Le unità nella struttura gerarchica delle unità vengono contrassegnate con un bollino verde. Il bollino verde segnala il perfetto funzionamento dell'interfaccia bus di campo ma non dà indicazioni sullo stato di comunicazione tra MOVI-C® CONTROLLER e PLC.



21995908107

10. Creare un progetto di boot. In questo modo il progetto dell'editor IEC viene salvato sulla scheda di memoria SD del MOVI-C® CONTROLLER e viene mantenuto dopo un riavvio del MOVI-C® CONTROLLER.



21995912971

- ⇒ Ora è possibile controllare la trasmissione corretta dei dati di processo tra PLC e MOVI-C® CONTROLLER.

5.5 Controllo delle stazioni nel funzionamento di prova

Nella comunicazione corretta tra PLC e MOVI-C® CONTROLLER la trasmissione delle parole dei dati di processo tra le unità avviene correttamente.

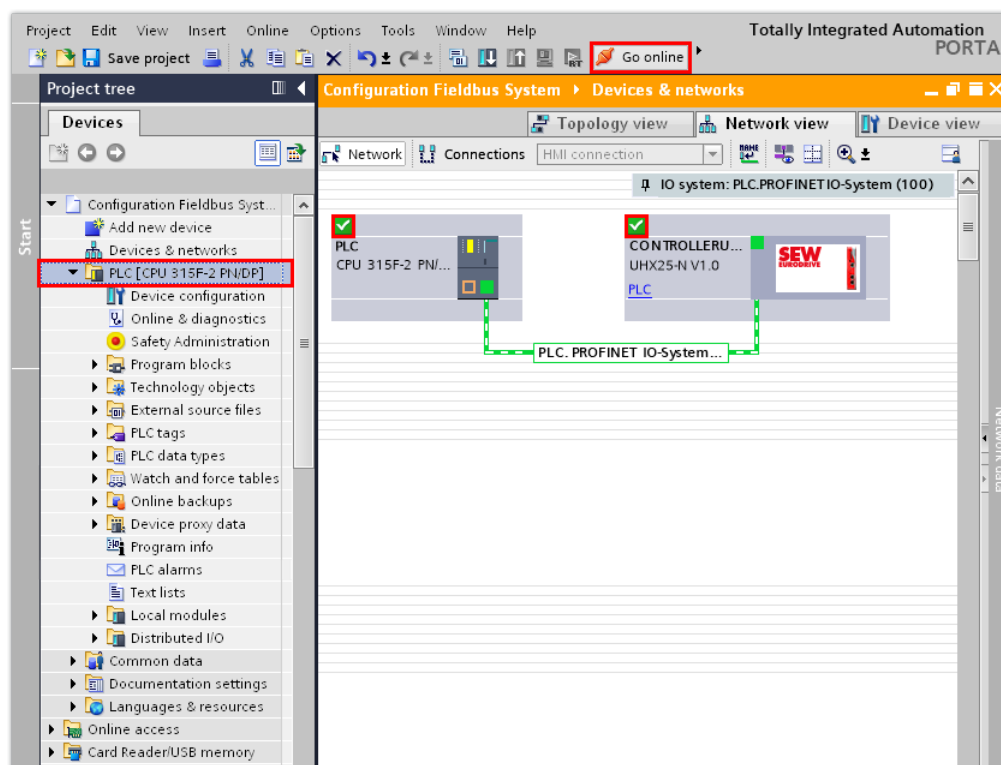
5.5.1 Creazione della tabella di monitoraggio

Le tabelle di monitoraggio consentono il monitoraggio e il controllo dello scambio dei dati di processo.

Procedere come segue:

- ✓ Il progetto MOVISUITE® è stato caricato nel MOVI-C® CONTROLLER tramite editor IEC.
1. Passare al progetto TIA Portal.

2. Creare un collegamento online tra PLC e MOVI-C® CONTROLLER. A questo scopo fare clic sul simbolo "Go online" (Collegamento online).



21984839307

- ⇒ Nella vista delle reti e delle unità vengono mostrate tutte le stazioni raggiunte con un segno di spunta verde.
3. Aggiungere una nuova tabella di monitoraggio nella sottocartella "Watch and force tables" (Tabelle Force e di monitoraggio) del PLC.
 4. Immettere nella colonna "Address" (Indirizzi) gli indirizzi delle parole dei dati di processo. Gli indirizzi di ingresso e di uscita definiscono con quale parola dei dati di processo viene attivata una stazione. Tenere presente che le parole dei dati di processo si trovano nell'intervallo indirizzi della stazione e gli intervalli indirizzi sono identici per le parole dei dati di ingresso e di uscita.

5. Immettere nella colonna "Modify value" (Valore di controllo) i valori di prova per alcune parole dati d'uscita di processo. L'indirizzo delle parole dati d'uscita di processo sono riportate nella tabella della panoramica unità del MOVI-C® CONTROLLER. Questi valori arrivano al MOVI-C® CONTROLLER quando viene stabilita una corretta comunicazione.

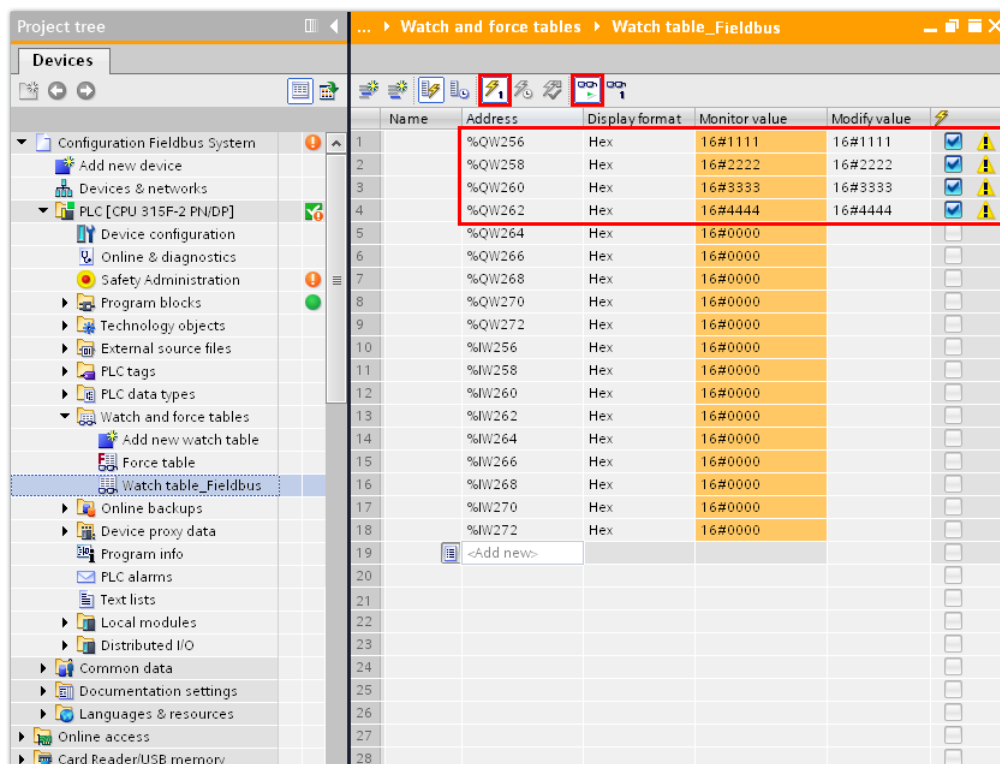
Name	Address	Display format	Monitor value	Modify value
1	%QW256	Hex		16#1111
2	%QW258	Hex		16#2222
3	%QW260	Hex		16#3333
4	%QW262	Hex		16#4444
5	%QW264	Hex		
6	%QW266	Hex		
7	%QW268	Hex		
8	%QW270	Hex		
9	%QW272	Hex		
10	%IW256	Hex		
11	%IW258	Hex		
12	%IW260	Hex		
13	%IW262	Hex		
14	%IW264	Hex		
15	%IW266	Hex		
16	%IW268	Hex		
17	%IW270	Hex		
18	%IW272	Hex		
19	<Add new>			
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

9007216726400011

- ⇒ In questo esempio sono stati immessi i valori di prova per le prime 4 parole dati d'uscita di processo.

6. Fare clic in sequenza sui simboli corrispondenti nella barra degli strumenti per prima avviare il monitoraggio delle variabili (simbolo degli occhiali) e successivamente controllare le variabili attive (simbolo del lampo).

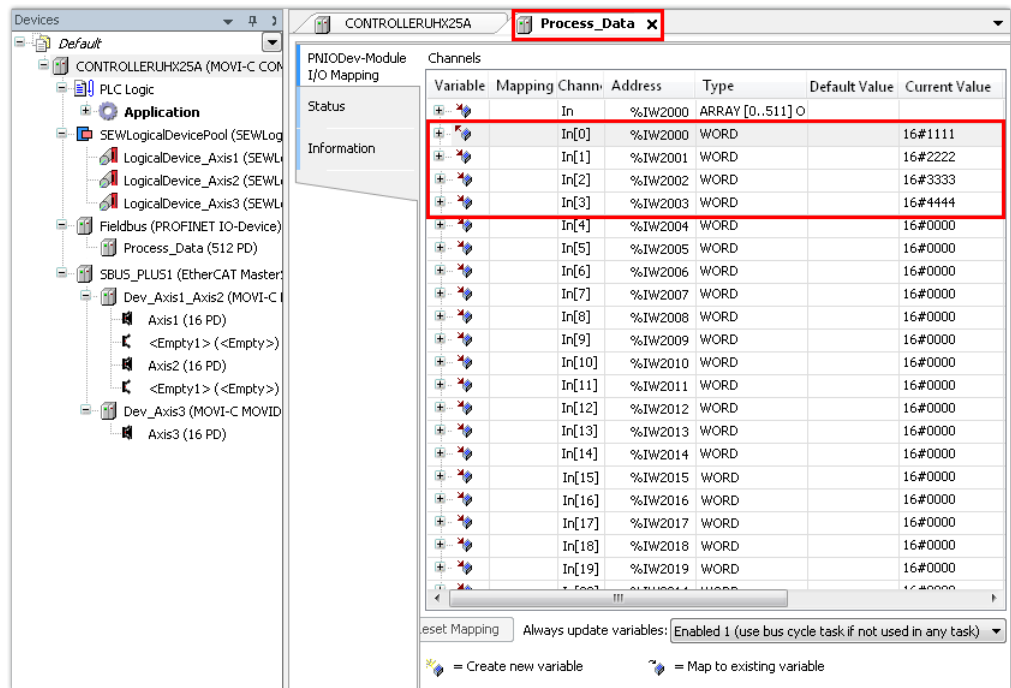
⇒ I valori di prova impostati delle parole dati d'uscita di processo vengono applicati nella colonna "Monitor value" (Valori di monitoraggio). Il PLC ha inviato i valori di prova al MOVI-C® CONTROLLER.



Name	Address	Display format	Monitor value	Modify value
%QW256	Hex	16#1111	16#1111	
%QW258	Hex	16#2222	16#2222	
%QW260	Hex	16#3333	16#3333	
%QW262	Hex	16#4444	16#4444	
%QW264	Hex	16#0000		
%QW266	Hex	16#0000		
%QW268	Hex	16#0000		
%QW270	Hex	16#0000		
%QW272	Hex	16#0000		
%MW256	Hex	16#0000		
%MW258	Hex	16#0000		
%MW260	Hex	16#0000		
%MW262	Hex	16#0000		
%MW264	Hex	16#0000		
%MW266	Hex	16#0000		
%MW268	Hex	16#0000		
%MW270	Hex	16#0000		
%MW272	Hex	16#0000		
<Add new>				

9007216726404619

7. Passare al progetto dell'editor IEC.
8. Fare doppio clic sui dati di processo dell'unità PROFINET nella struttura gerarchica delle unità e verificare se i valori delle parole dati d'ingresso di processo del MOVI-C® CONTROLLER sono identici ai valori di prova inviati.



Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value	Current Value
In[0]		In	%IW2000	ARRAY [0..511] O		16#1111
In[1]		In	%IW2001	WORD		16#2222
In[2]		In	%IW2002	WORD		16#3333
In[3]		In	%IW2003	WORD		16#4444
In[4]		In	%IW2004	WORD		16#0000
In[5]		In	%IW2005	WORD		16#0000
In[6]		In	%IW2006	WORD		16#0000
In[7]		In	%IW2007	WORD		16#0000
In[8]		In	%IW2008	WORD		16#0000
In[9]		In	%IW2009	WORD		16#0000
In[10]		In	%IW2010	WORD		16#0000
In[11]		In	%IW2011	WORD		16#0000
In[12]		In	%IW2012	WORD		16#0000
In[13]		In	%IW2013	WORD		16#0000
In[14]		In	%IW2014	WORD		16#0000
In[15]		In	%IW2015	WORD		16#0000
In[16]		In	%IW2016	WORD		16#0000
In[17]		In	%IW2017	WORD		16#0000
In[18]		In	%IW2018	WORD		16#0000
In[19]		In	%IW2019	WORD		16#0000

21998668939

- ⇒ La comunicazione è stata realizzata correttamente se i valori di prova inviati dal PLC arrivano al MOVI-C® CONTROLLER.

6 Procedimento di sostituzione dell'unità

Per la sostituzione di un MOVI-C® CONTROLLER procedere come descritto nel capitolo "Istruzioni di installazione" (→ 19). Inserire la scheda di memoria SD del MOVI-C® CONTROLLER precedente nel nuovo MOVI-C® CONTROLLER.

Le variabili residue salvate sul MOVI-C® CONTROLLER di regola non sono salvate sulla scheda di memoria SD. Per salvare le variabili sulla scheda di memoria SD scegliere uno dei seguenti procedimenti:

- programmare corrispondentemente l'applicazione (programma IEC).
- caricare il salvataggio dati attraverso la gestione progetto nel software di ingegnerizzazione MOVISUITE® (funzione in fase di preparazione).

NOTA



Per ulteriori indicazioni sulla sostituzione degli azionamenti consultare i manuali dei relativi inverter applicazione.

7 Servizio di assistenza

7.1 Smaltimento

Smaltire il prodotto e tutte le parti separatamente a seconda del materiale e nel rispetto delle disposizioni nazionali. Se disponibile, conferire il prodotto presso un impianto di riciclaggio o rivolgersi a un ditta specializzata nello smaltimento. Se possibile separare il prodotto nelle categorie seguenti:

- Rame
- Componenti elettronici
- Materie plastiche








Questo prodotto contiene batterie o accumulatori. Smaltire il prodotto e le batterie o accumulatori separatamente dai rifiuti domestici secondo le disposizioni nazionali.

8 Dati tecnici

8.1 Contrassegni

Il MOVI-C® CONTROLLER soddisfa le seguenti disposizioni e direttive:

Contrassegno	Significato
	Marchio CE che dichiara la conformità con le seguenti direttive europee: <ul style="list-style-type: none"> Direttiva EMC 2014/30/UE
	Il contrassegno EAC (E urasian C onformity) certifica la conformità ai requisiti di sicurezza dell'unione doganale di Russia, Kazakistan e Bielorussia
	Il logo RCM (R egulatory C ompliance M ark) conferma l'osservanza di regolamenti tecnici dell'autorità australiana per la comunicazione e i media ACMA (A ustralian C ommunications and M edia A uthority)
	La direttiva RoHS (R estriction o f H azardous S ubstances) della Repubblica Popolare Cinese conferma l'osservanza dei regolamenti ACPEIP (A dministration on the C ontrol of P ollution caused by E letronic Information P rod- u cts)
	La direttiva WEEE 2012/19/UE (W aste of E lectrical and E lectronic E quip- m ent) dell'Unione europea è un'iniziativa per il riciclaggio specifico delle batterie

8.2 Dati tecnici generali

MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	
Immunità dai disturbi	Conforme a EN 61800-3; 2. ambiente
Emissione disturbi	Categoria di valore limite C2 secondo EN 61800-3
Temperatura ambiente ϑ_U	0°C – +60°C
Tipo di raffreddamento	raffreddamento a convezione

Condizioni ambientali	
Condizioni climatiche	<ul style="list-style-type: none"> Lungo immagazzinaggio: EN 60721-3-1 classe 1K2 temperatura -25°C - +70°C Trasporto: EN 60721-3-2 classe 2K3 temperatura -25°C - +70°C Funzionamento (impiego in luogo fisso, al riparo da intemperie atmosferiche): EN 60721-3-3 classe 3K3 temperatura 0°C - +60°C
Sostanze chimicamente attive	<ul style="list-style-type: none"> Lungo immagazzinaggio: EN 60721-3-1, classe 1C2 Trasporto: EN 60721-3-2, classe 2C2 Funzionamento (impiego in luogo fisso, al riparo da intemperie atmosferiche): EN 60721-3-3, classe 3C2
Sostanze meccanicamente attive	<ul style="list-style-type: none"> Lungo immagazzinaggio: EN 60721-3-3, classe 1S1 Trasporto: EN 60721-3-3, classe 2S1 Funzionamento (impiego in luogo fisso, al riparo da intemperie atmosferiche): EN 60721-3-3, classe 3S1
Controllo vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> 3M5 secondo EN60721-3-3 5M1 secondo EN60721-3-5

Tipo di protezione secondo EN 60529	
MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	IP20
Classe di inquinamento	2 secondo IEC 60664-1
Categoria di sovratensione	III secondo IEC 60664-1
Altitudine d'installazione	Max. 3800 m (s.l.m.)

8.3 Dati tecnici

MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	
Alimentazione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Potenza assorbita: $P_{\max} = 10 \text{ W}$ • Tensione di alimentazione $U = 24 \text{ V DC}$ (-15%/+20%) conformemente a IEC 61131-2 • Consumo di corrente $I_{\max} = 420 \text{ mA}$ (con tensione di alimentazione 24 V DC) • Il MOVI-C® CONTROLLER deve essere alimentato da un alimentatore esterno.
Memoria	<ul style="list-style-type: none"> • Dati retain: 32 kB • Retain persistente: 2 kB • Memoria del programma: 2 MB per applicazione, comprese le librerie IEC • Memoria dati: 6 MB
Scheda di memoria SD OMH25A nello slot SD XM	<ul style="list-style-type: none"> • Leggibile da PC • Contiene: <ul style="list-style-type: none"> – firmware – programma IEC – dati dell'applicazione • memoria 512 MB
X5 Collegamento della tensione di alimentazione 24 V DC (collegamento a 2 poli)	Tipo di collegamento: connettore a spina <ul style="list-style-type: none"> • 1 conduttore: $0.25 \text{ mm}^2 - 2.5 \text{ mm}^2$ • 2 conduttori: $0.5 \text{ mm}^2 - 1.5 \text{ mm}^2$ (AEH TWIN¹⁾)
X85 Collegamento bus di sistema (collegamento a 3 poli)	Tipo di collegamento: connettore a spina, 1 conduttore: $0.25 \text{ mm}^2 - 0.75 \text{ mm}^2$
X30 Interfaccia EtherCAT®/SBus ^{PLUS} (presa RJ45)	Bus di sistema SBus ^{PLUS} rapido basato su EtherCAT® per collegamento master
X80 Interfaccia di ingegnerizzazione (presa RJ45)	<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • Opzioni di collegamento: PC di ingegnerizzazione, visualizzazione, altri controlli • L'ingegnerizzazione di tutti i componenti della SEW-EURODRIVE collegati al MOVI-C® CONTROLLER può essere effettuata tramite MOVI-C® CONTROLLER.
X40/X41 Interfaccia bus di campo (presa RJ45)	Interfacce bus di campo per collegamento slave: <ul style="list-style-type: none"> • MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-N: PROFINET IO • MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-E: EtherNet/IP™ o Modbus TCP (in fase di preparazione)

1) AEH: puntalino

8.4 Dati tecnici dell'interfaccia PROFINET

MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	
Identificativo del produttore	010Ahex
Device ID	13dec
Tecnica di collegamento	RJ45
Trasmissione baud	100 Mbaud, full duplex
Protocolli di rete	ARP, ICMP
Protocolli applicativi	PROFINET IO, HTTP, SNMP, SEW-Application-Services
Numeri porta utilizzati	80, 161, 310, porte PROFINET DCE/RPC (dinamica tramite End Point Mapper)
Conformance Class	C
Profili applicativi	PROFIsafe, PROFIenergy (in fase di preparazione)
Tipi di linea ammessi	A partire dalla categoria 5, classe D conformemente a IEC 11801
Massima lunghezza cavi (da switch a switch)	100 m
Nome del file GSD	GSDML-Vx.yz-SEW-MOVI-C-CONTROLLER-UHX25-UHX45-jjjjmmdd-hhmmss

8.5 Panoramica della porta

8.5.1 Descrizione delle interfacce

Le interfacce Ethernet del MOVI-C® CONTROLLER dispongono delle seguenti funzioni:

- X30 – interfaccia EtherCAT®/SBus^{PLUS} per collegamento master
- X80 – interfaccia di ingegnerizzazione
- X40/X41 – interfacce bus di campo per collegamento slave

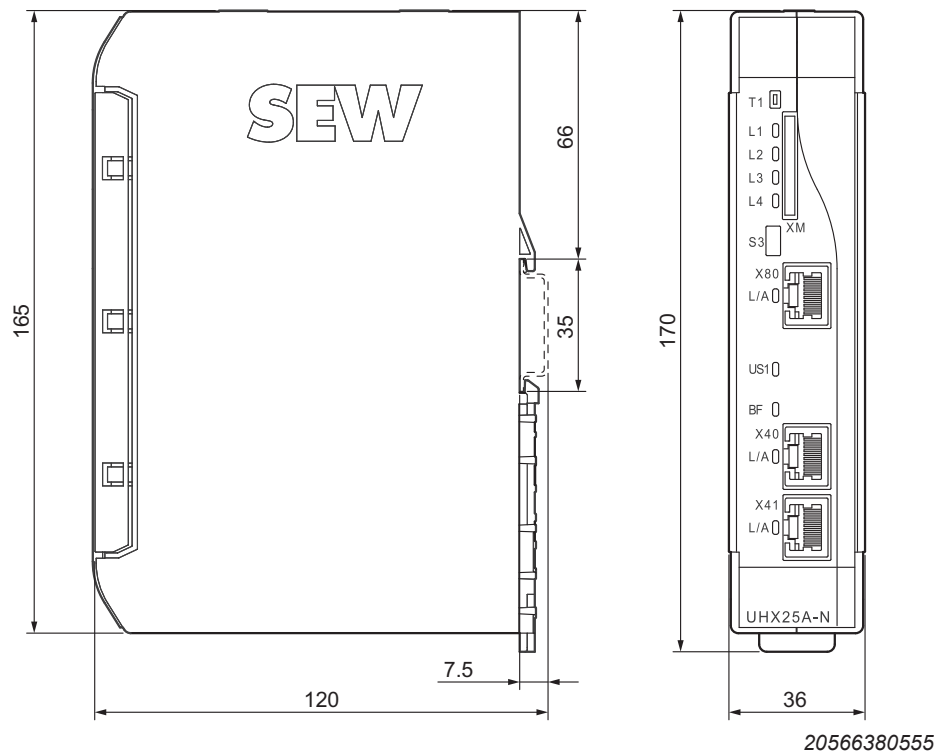
8.5.2 Interfaccia tecnica

Porta	TCP/UDP	Funzione	Autorizzazione
21	TCP	FTP	Lettura e scrittura nel file system
23	TCP	Telnet	Lettura dei dati di diagnostica OEM
310	TCP	Flusso di dati	Lettura e scrittura su tutti i parametri indicizzati
11740 - 11743	TCP	Engineering CODESYS	Lettura e scrittura
1740 - 1743	UDP	Engineering CODESYS	Lettura e scrittura

8.5.3 PROFINET

Porta	TCP/UDP	Funzione	Autorizzazione
Determinazione dinamica delle porte tramite End Point Mapper	UDP	PROFINET DCE/RPC	Lettura e scrittura su tutti i parametri indicizzati
Ethertype 8892hex		Scambio dei dati di processo	Collegamento di controllo
Ethertype 88B5hex		Address Editor di SEW-EURODRIVE	Lettura e scrittura su parametri di indirizzo dell'interfaccia Ethernet
310	TCP	Flusso di dati	Lettura e scrittura su tutti i parametri indicizzati
161	UDP	SNMP	Lettura su MIB

8.6 Disegno di ingombro MOVI-C® CONTROLLER standard



Indice analitico

A

Alimentazione di tensione	
dati tecnici	22
schema di collegamento	23
Applicazioni di sollevamento	10
Assegnazione nome unità PROFINET del MOVI-C® CONTROLLER	47
Autocrossing	27
Autonegoziazione	27
Avvertenze sulla sicurezza	
installazione	11
montaggio	11
premessa	9
sistemi bus	12

C

Classe di rete	34
Clausola di responsabilità	8
Collegamento	
master EtherCAT®/SBusPLUS	25
PC di ingegnerizzazione	24
slave bus di campo	26
Configurazione	
stazioni bus di campo	42
stazioni EtherCAT®/SBusPLUS	37
Configurazione delle stazioni EtherCAT®/ SBusPLUS	37
Configurazione stazioni bus di campo	42
Contenuto del manuale	13
Contrassegni	68

D

Dati tecnici	68
Definizioni segnale nelle indicazioni di pericolo	6
Descrizione del funzionamento	
morsetti	21
MOVI-C® CONTROLLER	14
Designazione breve nel manuale	13
DHCP	
descrizione	35
Diritti a garanzia	7
Disegno di ingombro	73
Dynamic Host Configuration Protocol, vedi DHCP	35

E

Editor IEC	
configurazione MOVI-C® CONTROLLER	56
monitoraggio dello scambio delle parole dei dati di processo	61
Esempio topologia delle unità	35
EtherCAT®/SBusPLUS	
collegamento master	25
interfaccia	16

F

File di descrizione dell'unità	43
File GSDML, vedi file di descrizione dell'unità	43
Funzioni di sicurezza	11

G

Gateway standard	35
Gruppo target	10

I

Impiego conforme all'uso previsto	10
Indicazioni di pericolo	
identificazione nella documentazione	6
significato dei simboli di pericolo	7
struttura nei paragrafi	6
struttura quando sono integrate	7
Indicazioni di pericolo integrate	7
Indicazioni di pericolo nei paragrafi	6
Indirizzo IP	33
Indirizzo MAC	33
Installazione elettrica	12
avvertenze sulla sicurezza	12
Installazione elettrica, isolamento sicuro	19
Installazione meccanica	
posizione di montaggio	19
spazio libero minimo	19
Installazione, posizione e spazio libero minimo ..	19
Interfacce di comunicazione	15
bus di campo	16
EtherCAT®/SBusPLUS	16
ingegnerizzazione	16
Interfaccia	
bus di campo	16
EtherCAT®/SBusPLUS	16

ingegnerizzazione	16
Interfaccia bus di campo	16
impostazione	56
Interfaccia di ingegnerizzazione	16
Isolamento sicuro	19

L

LED	29
BF (BUS FAULT).....	32
L/A (Link/Activity).....	32
L1	30
L2	30
L3	30
US1	31
LED di stato	29
BF (BUS FAULT).....	32
L/A (Link/Activity).....	32
L1	30
L2	30
L3	30
US1	31
Limitazione di impiego	11

M

Marchi.....	8
Maschera di sottorete	34
Montaggio	
avvertenze sulla sicurezza	11
Morsetti	
assegnazione	28
descrizione del funzionamento.....	21
MOVI-C® CONTROLLER	
alimentazione di tensione	22
caricamento programma IEC	56
codice del tipo	14
collegamento con PC di ingegnerizzazione ...	37
contrassegni	68
dati tecnici	70
dati tecnici generali.....	69
descrizione del funzionamento.....	14
disegno di ingombro	73
impostazione interfaccia bus di campo	56
ingegnerizzazione	16
installazione file di descrizione dell'unità.....	43
integrazione nella rete PROFINET	47
Interfacce di comunicazione.....	15

LED	29
scheda di memoria SD OMH25A	16
targhetta	14
trasmissione parole dei dati di processo	61
variante dell'unità	14
MOVISUITE®	17
acquisizione di unità MOVI-C®	40
creazione del progetto	39
scansione di rete	39
vantaggi.....	17

N

Nomi dei prodotti	8
Nota copyright	8
Note	
identificazione nella documentazione.....	6
significato dei simboli di pericolo	7

P

Parametri di indirizzo IP	33
del MOVI-C® CONTROLLER, impostare.....	47
impostazione dal PC di ingegnerizzazione.....	37
impostazione dal PLC	46
Parole dei dati di processo	
scambio fra PLC e MOVI-C® CONTROLLER.	61
stabilire numero	47
PC di ingegnerizzazione	
collegamento con MOVI-C® CONTROLLER ..	37
impostazione dei parametri di indirizzo IP	37
integrazione nella rete locale.....	37
PLC	
caricamento progetto.....	52
configurare	46
trasmissione parole dei dati di processo	61
Protocollo TCP/IP	
classe di rete	34
descrizione	33
DHCP	35
gateway standard	35
indirizzo IP	33
indirizzo MAC	33
maschera di sottorete	34

R

Rete Ethernet	
schermatura e posa del cavo bus	20

switch Ethernet.....	27
topologie di rete.....	27
Rete PROFINET	
esempio topologia delle unità.....	35
integrazione di MOVI-C® CONTROLLER.....	47

S

Scheda di memoria SD OMH25A.....	16
Schema di collegamento alimentazione di tensione	23
Simboli di pericolo	
significato	7
Smaltimento	67
Software di ingegnerizzazione	17
Sostituzione dell'unità.....	66
Switch Ethernet	27
autocrossing.....	27
autonegoziazione	27

T

Tecnologia di sicurezza funzionale	
avvertenza sulla sicurezza	11
TIA Portal	
caricamento del progetto nel PLC	52
configurazione PLC	46
creazione del progetto.....	44
creazione della tabella di monitoraggio	61
test collegamento PLC – MOVI-C® CONTROL- LER	61
Trasporto	11

U

Ulteriore documentazione	13
Unità MOVI-C®	
esempio topologico nella rete PROFINET	35
integrazione in MOVISUITE®	40

V

Verifica della comunicazione mediante dati di processo	61
---	----









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com