Installation Guide Technology Module

IT

TM01



Avviso importante:

Si prega di notare che utilizziamo la traduzione automatica per fornire i documenti nella lingua locale. È possibile che non tutti i testi siano tradotti correttamente. In caso di domande o discrepanze relative all'accuratezza delle informazioni contenute nella versione tradotta, si prega di consultare la versione originale in inglese (0185-1180-E).

Visitate il sito https://www.linmot.com per verificare la disponibilità della versione più recente di questo documento!

Contenuto

1 Informazioni generali 3
1.1 Introduzione 3
1.2 Spiegazione dei simboli 3
1.3 Personale qualificato 3
1.4 Responsabilità 3
1.5 Diritti d'autore 3
2 Istruzioni di sicurezza 4
3 Panoramica del sistema 6
4 Interfacce 7
5 Funzionalità 8
6 Software 9
6.1 TM-Manager 9
6.2 WebVisu 14
6.3 Chiavetta di licenza 14
7 Alimentazione e messa a terra 15
8 Descrizione dei connettori / Interfacce 16
8.1 X1 16
8.2 X2 16
8.3 X3 / X10 16
8.4 X4 16
8.5 X11 / X12 16
8.6 Uscita E-Bus OUT 17
8.7 OUT 1/2 (estensore I/O EtherCAT) 17
8.8 E-Bus in/OUT (estensore I/O EtherCAT) 17
9 Dimensioni fisiche 18
10 Requisiti di alimentazione 19
10.1 Alimentazione 19
11 informazioni per l'ordine 20
11.1 Moduli tecnologici 20
11.2 Accessori 20
12 Certificazioni internazionali 21
12.1 Dichiarazione di conformità UE - Marchio CE (Modulo base) 22
12.2 Dichiarazione di conformità del Regno Unito e Marchio UKCA (modulo base) 23
12.3 Dichiarazione di conformità UE - Marchio CE (Estensore I/O EtherCAT) 24
13 Informazioni di contatto 25

1 Informazioni generali

1.1 Introduzione

Il presente manuale contiene le istruzioni per il montaggio, l'installazione, la manutenzione, il trasporto e lo stoccaggio del Modulo Tecnologico 01 (TM01). Il documento è destinato a elettricisti, meccanici, tecnici dell'assistenza e personale di magazzino.
Leggere il presente manuale prima di utilizzare il prodotto e osservare sempre le istruzioni generali di sicurezza e quelle riportate nella sezione pertinente.
Conservare le presenti istruzioni per l'uso in un luogo accessibile e metterle a disposizione del personale incaricato.

1.2 Spiegazione dei simboli



I simboli di avvertimento triangolari segnalano un pericolo.



I simboli di comando circolari indicano cosa fare.

1.3 Personale qualificato

Tutti i lavori quali installazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
Il personale deve possedere le qualifiche necessarie per l'attività corrispondente ed essere a conoscenza delle procedure di installazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione del prodotto. Il manuale e, in particolare, le istruzioni di sicurezza devono essere letti attentamente, compresi e rispettati.

1.4 Responsabilità

NTI AG (in qualità di produttore dei prodotti LinMot e MagSpring) esclude ogni responsabilità per danni e spese causati da un uso improprio dei prodotti. Ciò vale anche per applicazioni errate causate dai dati e dalle indicazioni forniti da NTI AG stessa, ad esempio durante le attività di vendita, assistenza o consulenza applicativa. È responsabilità dell'utente verificare che i dati e le informazioni forniti da NTI AG siano correttamente applicabili in termini di sicurezza.
La garanzia di NTI AG è limitata alla riparazione o alla sostituzione, come indicato nella nostra politica di garanzia standard descritta nei «termini e condizioni» precedentemente forniti all'acquirente delle nostre apparecchiature (si prega di richiederne una copia qualora non fosse altrimenti disponibile). Si rimanda inoltre alle nostre condizioni generali di contratto.

1.5 Diritti d'autore

La presente opera è protetta dal diritto d'autore.
Ai sensi delle leggi sul diritto d'autore, la presente pubblicazione non può essere riprodotta o trasmessa in alcuna forma, elettronica o meccanica, incluse la fotocopiatura, la registrazione, la microfilmatura, l'archiviazione in un sistema di recupero delle informazioni, nemmeno a fini formativi, né tradotta, in tutto o in parte, senza il previo consenso scritto di NTI AG.
LinMot® e MagSpring® sono marchi registrati di NTI AG.

2 Istruzioni di sicurezza



Per la vostra sicurezza personale

La mancata osservanza delle seguenti misure di sicurezza può causare gravi lesioni alle persone e danni materiali:

- Utilizzare il prodotto esclusivamente secondo le istruzioni.
- Non mettere mai in funzione il prodotto in caso di danni visibili.
- Non mettere mai in funzione il prodotto prima che il montaggio sia stato completato.
- Non apportare alcuna modifica tecnica al prodotto.
- Utilizzare esclusivamente gli accessori approvati per il prodotto.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali LinMot.
- Rispettare tutte le norme antinfortunistiche, le direttive e le leggi vigenti in loco.
- Le operazioni di trasporto, installazione, messa in servizio e manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- Rispettare la norma IEC 364 e la norma CENELEC HD 384 oppure la norma DIN VDE 0100 e il rapporto IEC 664 oppure
  DIN VDE 0110 e tutte le normative nazionali in materia di prevenzione degli infortuni.
- In base alle informazioni di sicurezza di base, per personale qualificato e competente si intendono persone che hanno familiarità con il montaggio, l'installazione, la messa in servizio e il funzionamento del prodotto e che possiedono le qualifiche necessarie per la loro professione.
- Attenersi a tutte le specifiche contenute nella presente documentazione.
- Questa è la condizione per un funzionamento sicuro e senza problemi e per il raggiungimento delle caratteristiche specificate del prodotto.
- Le indicazioni procedurali e i dettagli dei circuiti descritti nella presente documentazione sono solo suggerimenti. Spetta all'utente verificare se siano applicabili alle proprie applicazioni. NTI AG / LinMot non si assume alcuna responsabilità per l'idoneità delle procedure e dei circuiti suggeriti.
- La rimozione non autorizzata delle coperture necessarie, l'uso improprio, l'Installazione errata o il funzionamento non corretto comportano il rischio di gravi lesioni alle persone o di danni ai beni materiali.
- Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione.



Utilizzo conforme alle istruzioni

- I TM01 sono componenti progettati per l'installazione in impianti elettrici o macchine. Non devono essere utilizzati come elettrodomestici, ma esclusivamente per scopi industriali secondo la norma EN 61000−3−2.
- Quando i componenti TM01 sono installati in macchine, la messa in servizio (ovvero l'avvio del funzionamento secondo le istruzioni) è vietata fino a quando non sia dimostrato che la macchina è conforme alle disposizioni della Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine); è necessario rispettare la norma EN 60204.
- La messa in servizio (ovvero l'avvio del funzionamento secondo le istruzioni) è consentita solo in caso di conformità alla Direttiva EMC (2014/30/UE).
- I dati tecnici e le condizioni di fornitura sono riportati sulla targhetta identificativa e nella documentazione. Essi devono essere rigorosamente rispettati.



Trasporto, stoccaggio

- Attenersi alle indicazioni relative al trasporto, allo stoccaggio e alla movimentazione corretta.
- Rispettare le condizioni climatiche indicate nei dati tecnici.



Installazione

- Il TM01 deve essere installato e raffreddato secondo le istruzioni riportate nella documentazione corrispondente.
- L'aria ambiente non deve superare il grado di inquinamento 2 secondo la norma EN 61800−5−1.
- Garantire una manipolazione corretta ed evitare sollecitazioni meccaniche eccessive. Non piegare alcun componente e non modificare le distanze di isolamento durante il trasporto o la manipolazione. Non toccare alcun componente elettronico né alcun contatto.
- Il TM01 contiene dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche, che possono essere facilmente danneggiati da una manipolazione impropria. Non danneggiare né distruggere alcun componente elettrico, poiché ciò potrebbe mettere a rischio la salute!



Collegamento elettrico

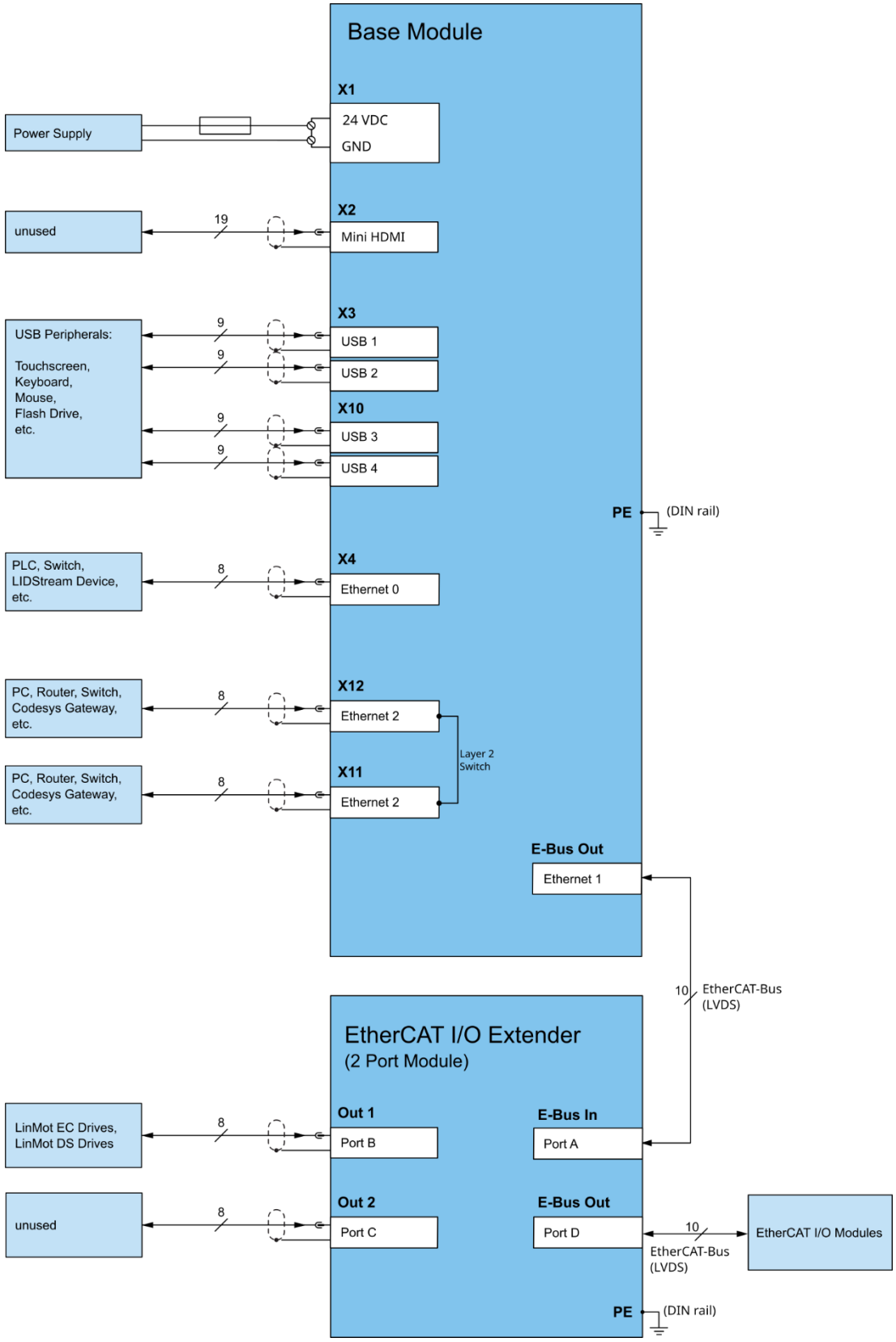
- Quando si lavora su un TM01 sotto tensione, attenersi alle normative nazionali vigenti in materia di prevenzione degli infortuni.
- L'installazione elettrica deve essere eseguita secondo le normative vigenti (ad es. sezioni dei cavi, interruttori di circuito, fusibili, collegamento PE). Ulteriori informazioni sono disponibili nella documentazione.
- Questo prodotto può causare interferenze ad alta frequenza in ambienti non industriali, il che può richiedere misure di soppressione delle interferenze.



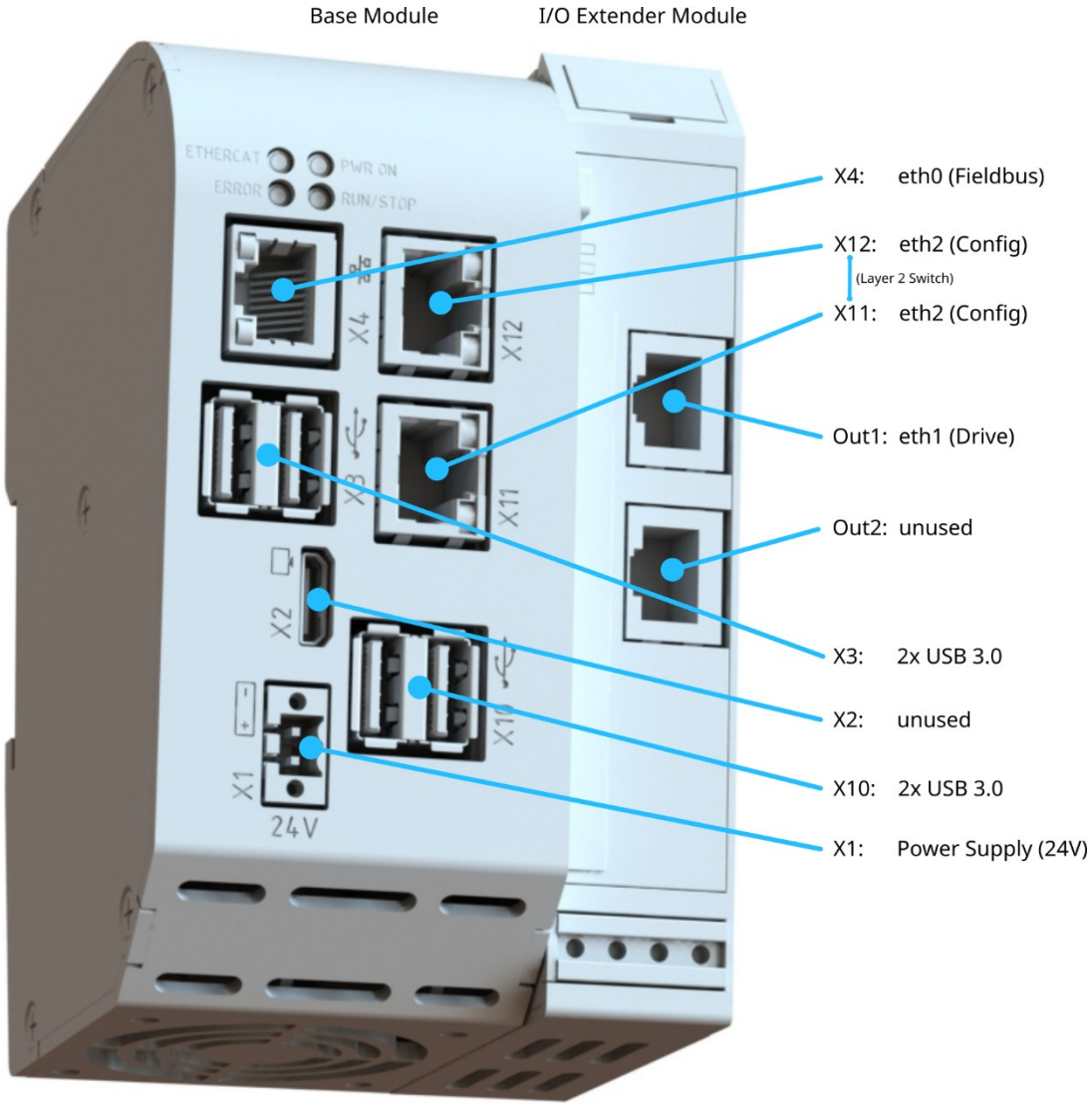
Messa a terra

Tutte le parti metalliche che possono essere toccate durante qualsiasi operazione da parte dell'utente o durante la manutenzione e che potrebbero trovarsi sotto tensione devono essere collegate in modo affidabile al sistema di messa a terra.

3 Panoramica del sistema



4 Interfacce



5 Funzionalità

	TM01-3xxx	TM01-4xxx
Codice articolo	0150-6553	0150-6491
Licenze CODESYS		
CODESYS Control	●	●
CODESYS SoftMotion	●	
CODESYS SoftMotion CNC e robotica	●	
Interfaccia eth0		
LIDStream	●	●
Dispositivo PROFINET (slave)	●	●
Adattatore EtherNet/IP (slave)	●	●
Interfaccia eth1		
Master EtherCAT	●	●
Master EtherCAT SoftMotion (CiA402)	●	●
Interfaccia eth2		
CODESYS WebVisu	●	●
Server OPC UA	●	●

6 Software

6.1 TM-Manager

TM-Manager è un'applicazione di LinMot che individua i moduli tecnologici sulla rete locale ed esegue le operazioni di configurazione e manutenzione dei dispositivi (accesso, impostazioni di rete, data e ora, aggiornamento del firmware, aggiornamento delle applicazioni, backup/ripristino, ripristino delle impostazioni di fabbrica, riavvio) da un'unica finestra. È lo strumento utilizzato per configurare un modulo tecnologico. TM-Manager può essere scaricato dal sito https://linmot.com.

Collegamento e avvio

- La configurazione più semplice è una connessione diretta: collegare il computer alla porta eth2 (X11/X12) del TM01 con un cavo RJ45. TM-Manager funziona anche in un ambiente DHCP: quando il TM01 e il computer si trovano sulla stessa rete tramite uno switch o un router, il TM riceve un indirizzo dal server DHCP e TM-Manager lo individua durante la scansione.
- Avviare TM-Manager. Non è richiesta alcuna installazione.

Scansione e accesso

- All'avvio, TM-Manager esegue una scansione della rete ed elenca tutti i TM01 rilevati in una tabella con le colonne Nome host, Nome personalizzato, Indirizzo IP, ID MAC, Nome utente e Password. Premere "Esegui nuova scansione" per ripetere la scansione.
- Il nome utente è *admin*. Inserire la password (riportata sull'etichetta LinMot) nella colonna "Password". Digitando la password, la casella di controllo del dispositivo viene selezionata automaticamente. È anche possibile selezionare i dispositivi manualmente. Il pulsante a forma di occhio sulla destra mostra o nasconde le password digitate.
- (Opzionale) Assegnare un Nome personalizzato a un dispositivo. Il nome viene memorizzato sul computer e ricompare alla scansione successiva.
- Premere "Accedi ai dispositivi selezionati" per effettuare l'accesso a tutti i dispositivi selezionati e aprire la pagina del dispositivo. Un dispositivo per cui l'accesso non va a buon fine viene contrassegnato in rosso e la pagina non cambia.
- (Opzionale) Spuntare "Salva password" accanto al pulsante a forma di occhio per memorizzare le password su questo computer. Dopo ogni accesso riuscito, la password viene memorizzata in forma crittografata e precompilata alla successiva scansione del dispositivo. Deselezionando la casella, tutte le password memorizzate vengono eliminate dopo una conferma.
- Il pulsante "Editor licenze" apre lo strumento di attivazione delle licenze per i dongle LinMot (vedere Dongle di licenza). Funziona con un dongle collegato al computer e non richiede l'accesso al dispositivo.
- Fare doppio clic sul nome host, sull'indirizzo IP o sull'ID MAC di un dispositivo per aprire WebVisu nel browser web. Tenere premuto il tasto Maiusc mentre si fa doppio clic per aprire invece la pagina web di configurazione del dispositivo.

Avviso relativo al certificato

TM-Manager comunica con il TM01 tramite una connessione crittografata. Se il dispositivo presenta un certificato che TM-Manager non riconosce, viene visualizzato un avviso che mostra il certificato prima che venga inviata qualsiasi password:

- "Rifiuta" (impostazione predefinita): annulla l'accesso.
- "Accetta": considera attendibile il certificato fino alla chiusura di TM-Manager.
- "Ripristina certificato di fabbrica": ripristina il certificato originale del dispositivo e riavvia il dispositivo. Eseguire la scansione ed effettuare nuovamente l'accesso dopo circa un minuto.

Accettare un certificato solo se si è certi che sia stato modificato intenzionalmente.

La pagina del dispositivo

- Il lato sinistro elenca i dispositivi connessi; selezionarne uno per eseguire un'operazione su di esso. Il lato destro mostra le informazioni del dispositivo selezionato (nome e versione dell'applicazione, versione del firmware, indirizzo IP e altro ancora sotto "mostra altro"). Un punto verde o rosso davanti a ciascun dispositivo connesso indica se è attualmente raggiungibile.
- La parte centrale contiene i pulsanti di azione, raggruppati in Configurazione (Ottieni informazioni sul dispositivo, Ora e data, Impostazioni di rete), Software (Aggiorna firmware, Aggiorna applicazione, Apri applicazione), Sistema (Backup di sistema, Ripristino di sistema, Ripristino alle impostazioni di fabbrica) e Alimentazione (Riavvia, Spegni). Una barra di avanzamento nella parte inferiore mostra lo stato di avanzamento dell'azione in corso.
- "<< Indietro" consente di tornare alla pagina di scansione senza perdere l'elenco corrente.

Impostazioni di rete

La porta di configurazione è eth2 (X11/X12). Per impostazione predefinita, eth2 ottiene il proprio indirizzo tramite DHCP, mentre eth2:1 contiene l'indirizzo IP statico riportato sull'etichetta (maschera di rete 255.255.0.0, gateway 0.0.0.0). eth0 è un "dispositivo Profinet" (utilizzato per Profinet ed Ethernet/IP) ed eth1 è "EtherCAT" (utilizzato dall'EtherCAT Bus Extender); questi non vengono modificati da TM-Manager.

1. Selezionare il dispositivo nella pagina dei dispositivi e fare clic su «Impostazioni di rete». La finestra di dialogo legge la configurazione corrente dell'interfaccia eth2 (X11/X12).
2. Scegliere "DHCP" per ottenere automaticamente un indirizzo, oppure "Statico" e inserire l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e (opzionalmente) il gateway.
3. Premere "Applica" e confermare. TM-Manager salva la configurazione e riavvia il dispositivo. L'indirizzo di ripristino riportato sull'etichetta (eth2:1) viene sempre mantenuto, mentre eth0, eth1 ed eth2:1 rimangono invariati.
4. Poiché il dispositivo potrebbe riavviarsi con un indirizzo IP diverso, TM-Manager torna alla pagina di scansione dopo il riavvio. Premere "Esegui nuova scansione" per individuare il dispositivo al suo nuovo indirizzo. Si noti che il riavvio richiede circa 30 secondi.

Ora / Fuso orario

1. Selezionare il dispositivo nella pagina dedicata e fare clic su "Ora e data". La finestra di dialogo legge dal dispositivo la data, l'ora, il fuso orario e i server NTP correnti.
2. Per impostare il fuso orario e l'orologio in modo che corrispondano a quelli del computer, premere "Sincronizza con il computer". Per impostarli manualmente, modificare i campi Data, Ora e Fuso orario e premere "Applica" (al dispositivo vengono inviati solo i valori modificati).
3. Per la sincronizzazione dell'ora tramite NTP, inserisci da uno a tre server NTP sotto forma di indirizzi IP e premi "Applica". TM-Manager abilita automaticamente la sincronizzazione NTP e, poiché i server sono specificati come indirizzi IP, non è necessario configurare alcun server DNS. Premi "Cancella" per disattivare nuovamente la sincronizzazione NTP.

Aggiornamento dell'applicazione

1. Seleziona il dispositivo nella pagina dedicata e fai clic su "Aggiorna applicazione". TM-Manager verifica sul server LinMot la disponibilità dell'ultima versione dell'applicazione installata:
    a. Se è già installata la versione più recente, TM-Manager conferma che l'applicazione è aggiornata.
    b. Se è disponibile una versione più recente, la finestra di dialogo mostra la versione installata e quella nuova. Premere "Aggiorna" per installarla.
    c. Se il dispositivo dispone solo dell'applicazione di base LinMot, selezionare innanzitutto la generazione degli azionamenti collegati (SG6 o SG8+), quindi l'applicazione e premere "Installa".
2. Per installare una versione diversa, premere "Avanzate..." in questa finestra di dialogo. Selezionare il tipo di applicazione e la generazione, quindi scegliere una versione dall'elenco (scaricata direttamente dal server LinMot) oppure premere "Sfoglia..." per selezionare un file .tgz ricevuto da LinMot. Premere "Scarica e installa"

(o "Installa", se il file è già presente). In assenza di connessione a Internet, questo elenco si apre direttamente e mostra le versioni scaricate in precedenza.

3. Confermare l'installazione. TM-Manager esegue automaticamente l'intera sequenza: verifica la firma del pacchetto, controlla che il firmware del dispositivo soddisfi i requisiti minimi dell'applicazione, crea un backup, arresta l'applicazione PLC in esecuzione, installa il pacchetto e riavvia il dispositivo. Non è necessario arrestare manualmente l'applicazione PLC.

Note:

- Le impostazioni dell'applicazione rimangono sul dispositivo durante l'aggiornamento. Se la nuova applicazione memorizza le proprie impostazioni in un formato più recente, TM-Manager le converte automaticamente. Inoltre, il backup creato al punto 3 consente di tornare allo stato precedente in qualsiasi momento (vedere Backup di sistema e Ripristino di sistema).
- Se il firmware del dispositivo è troppo vecchio per l'applicazione selezionata, TM-Manager blocca l'aggiornamento e richiede di aggiornare prima il firmware (vedere Aggiornamento del firmware).
- Se la versione selezionata non è più recente di quella installata, è necessario confermare un avviso di downgrade prima di continuare.
- LinMot-Pilot può essere installato solo su un TM01 con l'opzione S301 (SOFTMOTION-CNC). In caso contrario, TM-Manager segnala "Modulo tecnologico non supportato" e non modifica il dispositivo.
- Se l'applicazione richiede la licenza S110 (CODESYS-IOT-LIBRARIES) e la licenza non è ancora attiva, TM-Manager la installa automaticamente prima dell'applicazione. Ciò comporta un riavvio aggiuntivo.

Aggiornamento del firmware

Importante: aggiornare il firmware solo se una nuova applicazione PLC ne richiede la dipendenza. Il nome dell'applicazione PLC indica il firmware richiesto con la seguente stringa: "FWx.x.x".

1. Selezionare il dispositivo nella pagina dei dispositivi e fare clic su "Aggiorna firmware". TM-Manager verifica la presenza del firmware più recente sul server LinMot:
    a. Se il firmware più recente è già installato, TM-Manager conferma che il dispositivo è aggiornato.
    b. Se è disponibile un firmware più recente, la finestra di dialogo mostra la versione installata e quella nuova. Premere "Aggiorna" per installarlo.
2. Per installare una versione diversa, premere "Avanzate...". Selezionare una versione dall'elenco (scaricata direttamente dal server LinMot) oppure, in modalità offline, utilizzare un file scaricato in precedenza. Premere "Scarica e installa" (o "Installa") e confermare. Se la versione selezionata non è più recente di quella installata, è necessario prima confermare un avviso di downgrade.
3. TM-Manager verifica la firma, crea un backup, installa il firmware e riavvia il dispositivo. Attendere il completamento dell'aggiornamento e non scollegare il cavo di alimentazione.

Backup di sistema

1. Selezionare il dispositivo nella pagina dedicata, fare clic su "Backup di sistema" e confermare.
2. TM-Manager salva i programmi e le impostazioni dell'applicazione PLC in un file di backup sul computer, inclusi i dati NVRAM delle applicazioni che ne fanno uso (ad esempio LinMot-Pilot). L'applicazione PLC continua a funzionare durante il backup.
3. Al termine del backup, TM-Manager mostra il nome del file. Premere "Apri cartella" per visualizzare il file in Esplora risorse.

I file di backup vengono memorizzati in %LOCALAPPDATA%\LinMot\TM-Manager\Backup\, con il nome <hostname>_System_Backup_<data e ora>.tar.gz. TM-Manager crea inoltre automaticamente un backup prima di ogni aggiornamento del firmware, aggiornamento dell'applicazione e ripristino delle impostazioni di fabbrica.

Ripristino del sistema

1. Selezionare il dispositivo nella pagina dei dispositivi, fare clic su "Ripristino del sistema", selezionare un file di backup (.tar.gz) e confermare.

2. TM-Manager verifica il file di backup e controlla che appartenga all'applicazione installata. La versione installata deve essere uguale a quella del backup o più recente.
3. TM-Manager arresta l'applicazione PLC in esecuzione, ripristina i programmi e le impostazioni e riavvia il dispositivo. Le impostazioni di una versione precedente dell'applicazione vengono convertite automaticamente.

Nota: l'applicazione stessa non fa parte del backup. Prima di ripristinare un backup su un dispositivo nuovo o reimpostato, installare prima l'applicazione corrispondente (vedere Aggiornamento dell'applicazione).

Modalità di ripristino tramite rete/password

La modalità di ripristino viene utilizzata quando non è più possibile accedere al dispositivo (ad esempio a seguito di un'impostazione di rete errata o della dimenticanza della password di amministratore). Per attivarla, tenere premuto il pulsante S1 sulla parte superiore del TM01 mentre si collega il cavo di alimentazione. Tenere premuto il pulsante finché il LED Run/Stop non lampeggia in giallo. Collegare il computer a eth0 (X4) e impostare la scheda Ethernet del computer sul seguente indirizzo fisso: 169.254.255.200, con subnet mask 255.255.0.0.

In TM-Manager, aprire la sezione "Accesso manuale", inserire l'indirizzo IP predefinito del dispositivo (riportato sull'etichetta LinMot) e la password, quindi premere "Accesso manuale". È quindi possibile correggere l'indirizzo di eth2 (X11/X12) nella sezione "Impostazioni di rete". Al termine, reimpostare la scheda Ethernet del computer su "Ottieni un indirizzo IP automaticamente".

Per reimpostare una password amministratore dimenticata, è necessario eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica (vedere la sezione "Ripristino delle impostazioni di fabbrica") con il cablaggio corretto. Il ripristino delle impostazioni di fabbrica riporta il dispositivo alle impostazioni predefinite, inclusa la password predefinita stampata sull'etichetta LinMot.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Un ripristino delle impostazioni di fabbrica cancella tutti i dati presenti sul dispositivo e ripristina la configurazione predefinita di LinMot. TM-Manager crea automaticamente un backup come primo passo, quindi esegue il ripristino.

Il ripristino di fabbrica riconfigura la rete del dispositivo, pertanto è necessaria una configurazione specifica del cablaggio e dell'adattatore per mantenere il dispositivo raggiungibile durante l'intera procedura:

1. Collegare il computer a una delle porte X11/X12 del TM01.
2. Collegare un cavo LAN aggiuntivo tra la porta X4 e l'altra porta X11/X12 del TM01. Questo secondo percorso mantiene il dispositivo raggiungibile mentre la sua rete viene ripristinata.
3. Impostare la scheda Ethernet del computer su un indirizzo IP fisso: 169.254.255.200, con subnet mask 255.255.0.0.
4. Premere "Esegui nuova scansione", inserire la password e premere "Accedi ai dispositivi selezionati".
5. Nella pagina del dispositivo, selezionare il dispositivo e premere "Factory Reset". TM-Manager verifica innanzitutto la configurazione e segnala eventuali elementi mancanti:
    a. "Nessuna scheda di rete rilevata ...": la scheda Ethernet del computer non è configurata come descritto al punto 3.
    b. "Il TM non è pronto per eseguire un ripristino delle impostazioni di fabbrica": il cablaggio dei passaggi 1 e 2 è incompleto. Controllare i cavi e premere "Scansiona di nuovo".
6. Confermare l'avviso per avviare il ripristino. Al termine del ripristino, TM-Manager effettua nuovamente l'accesso al dispositivo. Se la password precedente non viene più accettata, TM-Manager richiede la password predefinita stampata sull'etichetta LinMot.
7. Al termine del ripristino, il dispositivo si riavvia con le impostazioni di rete predefinite (eth2 tramite DHCP, l'IP indicato sull'etichetta su eth2:1). Successivamente, reimpostare la scheda Ethernet del computer su "Ottieni un indirizzo IP automaticamente".

Dispositivo non raggiungibile dopo un riavvio

Dopo un riavvio (aggiornamento del firmware, aggiornamento dell'applicazione, ripristino del sistema, ripristino delle impostazioni di fabbrica o "Riavvio"), TM-Manager attende che il dispositivo torni disponibile. Se il dispositivo non risponde in tempo, TM-Manager visualizza il messaggio "Dispositivo non raggiungibile" e torna alla pagina di scansione. Nella maggior parte dei casi, il dispositivo ha ricevuto un nuovo indirizzo IP dal server DHCP. Premere "Esegui nuovamente la scansione" ed effettuare nuovamente l'accesso.

6.2 WebVisu

La visualizzazione web mostra l'interfaccia grafica di un'applicazione PLC in esecuzione, come ad esempio "LinMot-Pilot".

Per richiamare WebVisu, digitare http://<INDIRIZZO-IP> nella barra degli indirizzi di un browser web. L'indirizzo IP predefinito è riportato sull'etichetta LinMot presente sul TM01. Per utilizzare l'indirizzo predefinito, assicurarsi che il computer sia collegato direttamente alla porta X11/X12 (eth2) senza alcun router intermedio. Se durante l'avvio viene rilevato un router DHCP, la porta riceverà automaticamente un indirizzo da esso.

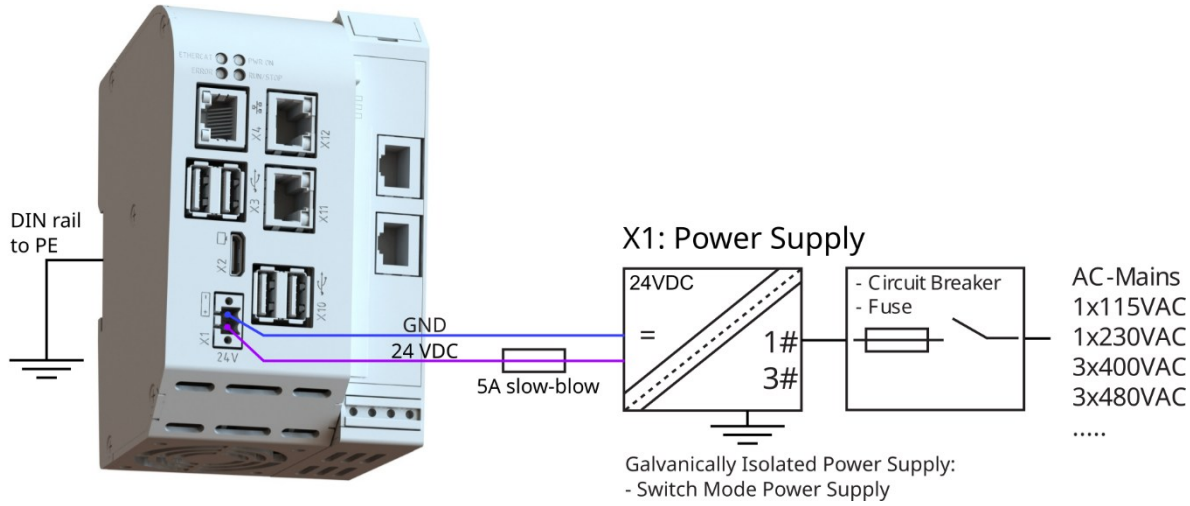
6.3 Chiavetta di licenza

Alcune chiavi di licenza saranno già presenti sul dongle di licenza (CmStick/B) collegato al TM01. I passaggi seguenti illustrano come attivare le licenze appena acquistate sul dongle di licenza utilizzando l'Editor di licenze integrato in TM-Manager. È necessaria una connessione a Internet.



1. Prendere nota del numero di serie del dongle di licenza, che si trova su un lato nel seguente formato: x-xxxxxxx.
2. Scollegare la chiavetta di licenza dal TM01 e collegarla al computer.
3. Avviare TM-Manager e premere "License Editor" nella pagina di scansione. Non è necessario effettuare l'accesso al dispositivo.
4. Il License Editor richiede la presenza di CodeMeter Runtime sul computer. Se non è installato, TM-Manager propone di scaricarlo e installarlo automaticamente (sono necessari i privilegi di amministratore). Se è disponibile una versione più recente del runtime, TM-Manager propone di aggiornarlo allo stesso modo.
5. I dongle di licenza collegati sono elencati a sinistra in ordine di numero di serie; premere "Aggiorna" se un dongle è stato collegato mentre la finestra di dialogo era aperta. Selezionare il dongle e verificare che il suo numero di serie corrisponda a quello annotato al punto 1. Le licenze LinMot già presenti sul dongle selezionato vengono visualizzate a destra.
6. Inserire il ticket della chiave di licenza ricevuto nel campo "Ticket", premere "Attiva" e confermare. TM-Manager attiva la licenza sul dongle; al termine dell'attivazione, la nuova licenza compare nell'elenco.
7. Il dongle di licenza è ora pronto per essere ricollegato al TM01.

7 Alimentazione e messa a terra





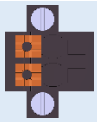
Per garantire un funzionamento sicuro e privo di errori, nonché per evitare gravi danni ai componenti del sistema, **tutti i componenti del sistema devono essere correttamente collegati alla terra di protezione PE**. Ciò include sia i componenti LinMot che tutti gli altri componenti del sistema di controllo collegati allo stesso bus di terra.



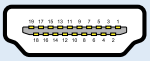
Ogni componente del sistema deve essere collegato direttamente alla barra di terra **(configurazione a stella)**. È vietato il collegamento a catena da un componente all'altro.

8 Descrizione dei connettori / Interfacce

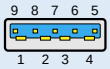
8.1 X1

X1	Alimentazione	
	DGND PWR	Alimentazione: +24 VVDC (-20% / +25%) • Utilizzare cavi di sezione minima pari a 0,5 mm²(AWG20) **Note importanti:** • L'alimentazione a 24 VVDC deve essere protetta con un fusibile esterno (5 A ad azione ritardata)
BLF 3.50/02/180FQV SN BK BX	Connettore incluso	

8.2 X2

X2	Porta mini HDMI (inutilizzata)	
	HDMI	Formati video supportati per tipo di cavo: • HDMI standard: max. 1920x1080p/30Hz (Full HD) • HDMI ad alta velocità: max. 3840x2160p/30Hz (4K Ultra HD)
HDMI 1.4b	**Attenzione:** l'uso della porta HDMI per la visualizzazione non è supportato!	

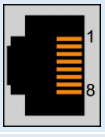
8.3 X3 / X10

X3 / X10	Porte USB	
	USB 1-4	Supporto di vari dispositivi USB
USB 3.2 Gen 1x1		

8.4 X4

X4	Porta Ethernet (Fieldbus)	
	eth0	LIDStream, PROFINET, EtherNet/IP
RJ-45 10/100/1000 Mbit/s	Questa porta viene utilizzata per controllare il TM01 da un PLC. È inoltre possibile utilizzarla per collegare dispositivi compatibili con LIDStream.	

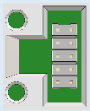
8.5 X11 / X12

X11/X12 (Switch L2)	Porta Ethernet (Config)	
	eth2	SSH, HTTP, ecc.
RJ-45 10/100 Mbit/s	Questa porta viene utilizzata per programmare il TM01 dall'IDE CODESYS. Inoltre, tramite questa porta è possibile accedere all'interfaccia web e ai servizi WebVisu.	

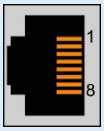


Le porte Ethernet non devono mai essere accessibili direttamente da Internet. È necessario adottare misure di sicurezza adeguate (ad esempio: l'utilizzo di un gateway con firewall attivato per bloccare le connessioni in entrata).

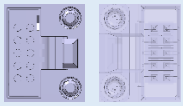
8.6 Uscita E-Bus OUT

Uscita E-Bus OUT	Bus EtherCAT (LVDS)	
	eth1	Connettore EtherCAT LVDS (Low Voltage Differential Signaling)
RJ-45 100 Mbit/s	Questa porta viene utilizzata per collegare i moduli di espansione.	

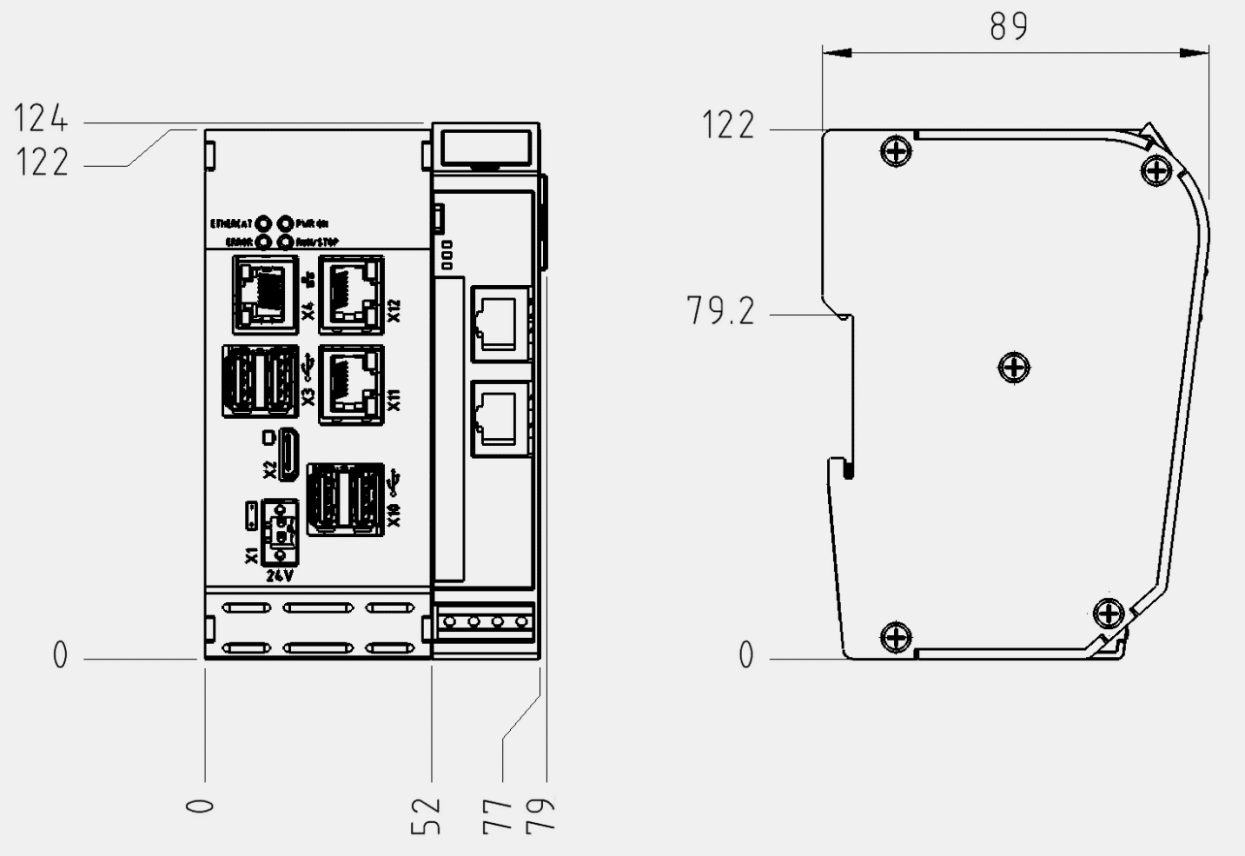
8.7 OUT 1/2 (Estensore I/O EtherCAT)

OUT 1/2	Porta RealTime Ethernet (Drive)	
	eth1	EtherCAT, EtherCAT SoftMotion (CiA402) Nota: le porte sull'estensore vengono gestite nel seguente ordine: 1. E-Bus In, 2. E-Bus Out, 3. OUT 1, 4. OUT 2. Pertanto, i Drive su OUT 1/2 sono sempre gli ultimi datagrammi nel telegramma EtherCAT.
RJ-45 100 Mbit/s	Queste porte sono ottimizzate per la comunicazione in tempo reale con gli azionamenti EtherCAT.	

8.8 E-Bus In/OUT (estensore I/O EtherCAT)

E-Bus In/OUT	Bus EtherCAT (LVDS)	
	Porta A / Porta D	Connettori EtherCAT LVDS (Low Voltage Differential Signaling) sul modulo estensore I/O EtherCAT.
RJ-45 100 Mbit/s	Queste porte vengono utilizzate per collegare i moduli di espansione.	

9 Dimensioni fisiche



Modulo tecnologico		TM01
Larghezza	mm (pollici)	79 (3,11)
Altezza	mm (pollici)	124 (4,88)
Profondità	mm (pollici)	89 (3,50)
Peso	g (lb)	500 (1,10)
Montaggio	NS 35/7,5 EN 50022	Guida DIN da 35 mm
Custodia, grado di protezione	IP	20
Temperatura di stoccaggio / trasporto	°C	-20…70
Temperatura di esercizio (ambiente)	°C	-20…40*
Temperatura di funzionamento (CPU)	°C	-20…85
Umidità relativa	RH	< 85% (senza condensa)
Luogo di installazione		All'interno dell'armadio di comando
Posizione di montaggio		Verticale
Distanza tra TM01 e Drives	mm (pollici)	20 (0,8) in orizzontale / 50 (2) in verticale

* La temperatura della CPU del TM01 deve essere controllata a pieno carico (la temperatura dovrebbe stabilizzarsi, il che potrebbe richiedere un'ora o più). Ciò consente di verificare che vi sia un margine sufficiente nel caso in cui l'armadio raggiunga la temperatura massima consentita di 40 °C. Ad esempio, se la temperatura della CPU del TM01 raggiunge i 68 °C e la temperatura dell'armadio è di 23 °C, ciò comporterebbe una temperatura della CPU del TM01 di circa 85 °C a una temperatura dell'armadio di 40 °C.

10 Requisiti di alimentazione

10.1 Alimentatore

È necessario un alimentatore regolato con tensione nominale di 24 VVDC SELV.
La tensione deve essere compresa tra 19,2 V VDC (-20%) e 30 V VDC (+25%).

Corrente da fornire dall'alimentazione a 24 VVDC:

- min. 0,1 A (standby)
- tip. 0,7 A (in funzionamento – carico di lavoro normale)
- max. 2,2 A (in funzione – carico elevato)



L'alimentazione a 24 VVDC deve essere protetta con un fusibile esterno (max. 5 A ad azione ritardata).

11 informazioni per l'ordine

11.1 Moduli tecnologici

Modulo tecnologico	Descrizione	Cod. art.
TM01 (con Softmotion e CNC/Robotica)	TM01 basato su Raspberry Pi con CODESYS Softmotion e CNC/Robotica -> adatto all'applicazione LinMot-Pilot (Cod. art. 0187-1000)	0150-6553
TM01 (senza Softmotion)	TM01 basato su Raspberry Pi senza CODESYS Softmotion -> adatto all'applicazione di monitoraggio di processo autonoma (cod. art. 0150-6453)	0150-6491

Il TM01 viene fornito con una determinata versione del firmware preinstallata. Non aggiornare il firmware a meno che non sia stato richiesto da LinMot. Per informazioni su come eseguire un aggiornamento, consultare il capitolo6 .

11.2 Accessori

Accessori	Descrizione	Cod. art.
TM01E-DI16/DO16	Modulo IO digitale (DI16/DO16 1 ms/0,5 A) con connettore	0150-7023

12 Certificazioni internazionali

Il TM01 è composto da un modulo base e da un estensore I/O EtherCAT. I due componenti non dispongono delle stesse certificazioni.

Modulo base (cod. art. 0150-6454, 0150-6455, 0150-6456)

Certificazioni del modulo base (B-Nimis MC-Pi Prime S02)	
Europa	Vedi il capitolo12.1 Dichiarazione di conformità UE - Marchio CE (Modulo base)
Regno Unito	Vedi il capitolo12.2 Dichiarazione di conformità del Regno Unito - Marchio UKCA (Modulo base)
USA / Canada	Numero di file: E242595 Tipo: Tipo aperto Categoria PCD: Controllore programmabile Norma UL: UL 61010-1, 3ª edizione e UL 61010-2-201, 2ª edizione Norma cUL: CAN/CSA C22.2 n. 61010-1, 3ª edizione e CAN/CSA C22.2 n. 61010-2-201:18

Estensore I/O EtherCAT (Cod. art. 0150-6457)

Certificazioni per l'estensore I/O EtherCAT (B-Nimis MC-I/O Extender a 2 porte)	
Europa	Vedi capitolo12.3 Dichiarazione di conformità UE - Marchio CE (Extender I/O EtherCAT)
USA / Canada	Numero di file: E242595 Tipo: Tipo aperto Categoria PCD: Controllore programmabile Norma UL: UL 61010-1, 3ª edizione e UL 61010-2-201, 2ª edizione Norma cUL: CAN/CSA C22.2 n. 61010-1, 3ª edizione e CAN/CSA C22.2 n. 61010-2-201:18

12.1 Dichiarazione di conformità UE - Marchio CE (Modulo base)

NTI AG / LinMot®
Bodenaeckerstrasse 2
8957 Spreitenbach
Svizzera
Tel.: +41 (0)56 419 91 91
Fax: +41 (0)56 419 91 92

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità la conformità dei prodotti:

- Modulo base della serie di moduli tecnologici **TM01-201x, TM01-301x, TM01-401x**

alle seguenti direttive:

- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE
- Direttiva RED 2014/53/UE

Norme armonizzate applicate:

- **EN 61000-6-4:2020-09**
- **IEC EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019**
- **EN 61131-2:2007**
- **IEC EN 62311:2020**
- **EN 63000:2019-05**
- **ETSI EN 300 328 V2.2.2:2019**
- **ETSI EN 301 893 V2.1.1:2017**

Ai sensi della direttiva EMC, i dispositivi elencati non sono prodotti utilizzabili in modo indipendente.

La conformità alla direttiva richiede la corretta installazione del prodotto, il rispetto delle specifiche guide di installazione e della documentazione del prodotto. Ciò è stato verificato su specifiche configurazioni di sistema.

È necessario attenersi alle istruzioni di sicurezza riportate nei manuali.

Il prodotto deve essere montato e utilizzato in stretta conformità con le istruzioni di installazione contenute nella guida all'installazione, di cui è possibile ottenere una copia presso NTI AG.

Azienda: NTI AG

Spreitenbach, 09.08.2024



Dr. Ronald Rohner / CEO NTI AG

12.2 Dichiarazione di conformità del Regno Unito - Marchio UKCA (Modulo base)

NTI AG / LinMot®
Bodenaeckerstrasse 2
8957 Spreitenbach
Svizzera
Tel.: +41 (0)56 419 91 91
Fax: +41 (0)56 419 91 92

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità la conformità dei prodotti:

- Modulo base della serie di moduli tecnologici **TM01-201x, TM01-301x, TM01-401x**

alle normative:

- Regolamento del Regno Unito S.I. 2012 n. 3032
- Regolamento britannico S.I. 2016 n. 1091
- Regolamento del Regno Unito (S.I.) 2017 n. 1206

Norme applicate:

- **BS EN IEC 61000-6-4:2019**
- **BS EN 61010-1:2010+A1:2019**
- **BS EN 61131-2:2007**
- **BS EN IEC 62311:2020**
- **BS EN IEC 63000:2018**
- **ETSI EN 300 328 V2.2.2:2019**
- **ETSI EN 301 893 V2.1.1:2017**

In base alla normativa EMC, i dispositivi elencati non sono prodotti utilizzabili in modo indipendente.

La conformità alla normativa richiede la corretta installazione del prodotto, il rispetto delle specifiche guide di installazione e della documentazione del prodotto. Ciò è stato verificato su specifiche configurazioni di sistema.

È necessario attenersi alle istruzioni di sicurezza riportate nei manuali.

Il prodotto deve essere montato e utilizzato in stretta conformità con le istruzioni di installazione contenute nella guida all'installazione, di cui è possibile ottenere una copia presso NTI AG.

Azienda: NTI AG

Spreitenbach, 09.08.2024



Dr. Ronald Rohner / CEO NTI AG

12.3 Dichiarazione di conformità UE - Marchio CE (Extender I/O EtherCAT)

NTI AG / LinMot®
Bodenaeckerstrasse 2
8957 Spreitenbach
Svizzera
Tel.: +41 (0)56 419 91 91
Fax: +41 (0)56 419 91 92

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità la conformità dei prodotti:

- Extender I/O EtherCAT della serie di moduli tecnologici TM01-201x, TM01-301x, TM01-401x

alle seguenti direttive:

- Direttiva EMC 2014/30/UE
- Direttiva RoHS 2011/65/UE

Norme armonizzate applicate:

- EN 61131-2:2007
- EN 50581:2012

Ai sensi della direttiva EMC, i dispositivi elencati non sono prodotti utilizzabili in modo autonomo.

La conformità alla direttiva richiede la corretta installazione del prodotto, il rispetto delle specifiche guide di installazione e della documentazione del prodotto. Ciò è stato verificato su specifiche configurazioni di sistema.

È necessario attenersi alle istruzioni di sicurezza riportate nei manuali.

Il prodotto deve essere montato e utilizzato in stretta conformità con le istruzioni di installazione contenute nella guida all'installazione, di cui è possibile ottenere una copia presso NTI AG.

Azienda: NTI AG

Spreitenbach, 09.08.2024



Dr. Ronald Rohner / CEO NTI AG

TUTTE LE SOLUZIONI DI MOVIMENTO LINEARE DA UN'UNICA FONTE

13 Informazioni di contatto

Sede centrale Europa / Asia

NTI AG - LinMot & MagSpring
Bodenaeckerstrasse 2
CH-8957 Spreitenbach
Svizzera

Vendite / Amministrazione:	+41 56 419 91 91 office@linmot.com
Assistenza tecnica:	+41 56 544 71 00 support@linmot.com
Sito web:	https://www.linmot.com

Sede centrale per il Nord e Sud America

LinMot USA Inc.
N1922 State Road 120, Unit 1
Lake Geneva, WI 53147
USA

Vendite / Amministrazione:	262.743.2555 usasales@linmot.com
Assistenza tecnica:	262.743.2555 usasupport@linmot.com
Sito web:	https://www.linmot-usa.com

Visita il sito https://linmot.com/contact/ per trovare un distributore vicino a te.