Installation Guide Technology Module

FR

TM01



Avis important :

Veuillez noter que nous utilisons la traduction automatique pour fournir des documents dans votre langue locale. Il est possible que tous les textes ne soient pas traduits correctement. Si vous avez des questions ou constatez des incohérences concernant l'exactitude des informations contenues dans la version traduite, veuillez consulter la version originale en anglais (0185-1180-E).

Rendez-vous sur https://www.linmot.com pour consulter la dernière version de ce document !

Contenu

1 Informations générales 3
1.1 Introduction 3
1.2 Explication des symboles 3
1.3 Personnel qualifié 3
1.4 Responsabilité 3
1.5 Droits d'auteur 3
2 Consignes de sécurité 4
3 Présentation du système 6
4 Interfaces 7
5 Fonctionnalités 8
6 Logiciel 9
6.1 TM-Manager 9
6.2 WebVisu 14
6.3 Clé de licence 14
7 Alimentation électrique et mise à la terre 15
8 Description des connecteurs / interfaces 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 Sortie E-Bus OUT 18
8.7 OUT 1/2 (extension d'E/S EtherCAT) 18
8.8 Entrée/sortie E-Bus (extension E/S EtherCAT OUT) 18
9 Dimensions physiques 19
10 Exigences en matière d'alimentation électrique 20
10.1 Alimentation 20
11 informations de commande 21
11.1 Modules technologiques 21
11.2 Accessoires 21
12 Certifications internationales 22
12.1 Déclaration de conformité UE Marquage CE (module de base) 23
12.2 Déclaration de conformité britannique et marquage UKCA (module de base) 24
12.3 Déclaration de conformité UE et marquage CE (extension d'E/S EtherCAT) 25
13 Coordonnées 26

1 Informations générales

1.1 Introduction

Ce manuel contient des instructions relatives au montage, à l'installation, à la maintenance, au transport et au stockage du module technologique 01 (TM01). Ce document est destiné aux électriciens, aux mécaniciens, aux techniciens de maintenance et au personnel d'entrepôt.
Lisez ce manuel avant d'utiliser le produit et respectez toujours les consignes de sécurité générales ainsi que celles figurant dans la section correspondante.
Conservez ce mode d'emploi dans un endroit accessible et mettez-le à la disposition du personnel concerné.

1.2 Explication des symboles



Les panneaux d'avertissement triangulaires signalent un danger.



Les symboles d'instruction ronds indiquent ce qu'il faut faire.

1.3 Personnel qualifié

Tous les travaux, tels que l'installation, la mise en service, l'utilisation et l'entretien du produit, ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
Ce personnel doit disposer des qualifications nécessaires pour l'activité correspondante et être familiarisé avec l'installation, la mise en service, l'utilisation et l'entretien du produit. Le manuel, et en particulier les consignes de sécurité, doivent être lus attentivement, compris et respectés.

1.4 Responsabilité

NTI AG (en tant que fabricant des produits LinMot et MagSpring) décline toute responsabilité pour les dommages et les frais résultant d'une utilisation incorrecte des produits. Cela s'applique également aux applications inappropriées résultant des données et remarques fournies par NTI AG elle-même, par exemple lors d'activités de vente, d'assistance ou de conseil en application. Il incombe à l'utilisateur de vérifier que les données et informations fournies par NTI AG sont correctement applicables en matière de sécurité.
La garantie de NTI AG se limite à la réparation ou au remplacement, conformément à notre politique de garantie standard telle que décrite dans nos «conditions générales» précédemment fournies à l'acheteur de notre équipement (veuillez en demander une copie si vous ne disposez pas de celle-ci). Il est également fait référence à nos conditions générales.

1.5 Droits d'auteur

Cet ouvrage est protégé par le droit d'auteur.
Conformément à la législation sur le droit d'auteur, cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit, électronique ou mécanique, y compris par photocopie, enregistrement, microfilm, stockage dans un système de recherche d'informations, même à des fins de formation, ni traduite, en tout ou en partie, sans l'accord écrit préalable de NTI AG.
LinMot® et MagSpring® sont des marques déposées de NTI AG.

2 Consignes de sécurité



Pour votre sécurité personnelle

Le non-respect des mesures de sécurité suivantes peut entraîner deset des dommages matériels :

- Utilisez le produit uniquement conformément aux instructions.
- Ne mettez jamais le produit en service s'il présente des dommages visibles.
- Ne mettez jamais le produit en service avant que son montage ne soit terminé.
- N'apportez aucune modification technique au produit.
- N'utilisez que les accessoires homologués pour ce produit.
- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine LinMot.
- Respectez toutes les réglementations en matière de prévention des accidents, les directives et les lois en vigueur sur le site.
- Les opérations de transport, d'installation, de mise en service et de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié.
- Respectez les normes CEI 364 et CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et le rapport CEI 664 ou DIN VDE 0110 ainsi que toutes les réglementations nationales en matière de prévention des accidents.
- Conformément aux consignes de sécurité de base, le personnel qualifié et compétent désigne les personnes familiarisées avec le montage, l'installation, la mise en service et l'utilisation du produit, et qui possèdent les qualifications requises pour exercer leur métier.
- Respectez toutes les spécifications figurant dans cette documentation.
- C'est la condition préalable à un fonctionnement sûr et sans défaillance, ainsi qu'à l'obtention des caractéristiques spécifiées du produit.
- Les consignes de procédure et les détails de câblage décrits dans cette documentation ne constituent que des suggestions. Il appartient à l'utilisateur de vérifier si elles peuvent être transposées à ses applications. NTI AG / LinMot décline toute responsabilité quant à l'adéquation des procédures et des suggestions de câblage décrites.
- Le retrait non autorisé du capot de protection requis, une utilisation inappropriée, une Installation incorrecte ou un mauvais fonctionnement entraînent un risque de blessures graves pour les personnes ou de dommages matériels.
- Pour plus d'informations, veuillez consulter la documentation.



Utilisation conforme

- Les TM01 sont des composants conçus pour être installés dans des systèmes électriques ou des machines. Ils ne doivent pas être utilisés comme appareils ménagers, mais uniquement à des fins industrielles conformément à la norme EN 61000-3-2.
- Lorsque les composants TM01 sont installés dans des machines, la mise en service (c'est-à-dire le démarrage du fonctionnement conformément aux instructions) est interdite tant qu'il n'a pas été prouvé que la machine est conforme aux dispositions de la directive CE 2006/42/CE (directive «Machines») ; la norme EN 60204 doit être respectée.
- La mise en service (c'est-à-dire le démarrage du fonctionnement conformément aux instructions) n'est autorisée que si la conformité à la directive CEM (2014/30/UE) est assurée.
- Les caractéristiques techniques et les conditions d'alimentation figurent sur la plaque signalétique et dans la documentation. Elles doivent être strictement respectées.



Transport, stockage

- Veuillez respecter les consignes relatives au transport, au stockage et à la manipulation appropriée.
- Respectez les conditions climatiques indiquées dans les caractéristiques techniques.



Installation

- Le TM01 doit être installé et refroidi conformément aux instructions figurant dans la documentation correspondante.
- L'air ambiant ne doit pas dépasser le degré de pollution 2 selon la norme EN 61800−5−1.
- Veillez à une manipulation correcte et évitez toute contrainte mécanique excessive. Ne pliez aucun composant et ne modifiez aucune distance d'isolement pendant le transport ou la manipulation. Ne touchez aucun composant électronique ni aucun contact.
- Le TM01 contient des dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques, qui peuvent être facilement endommagés par une manipulation inappropriée. N'endommagez ni ne détruisez aucun composant électrique, car cela pourrait mettre votre santé en danger !



Raccordement électrique

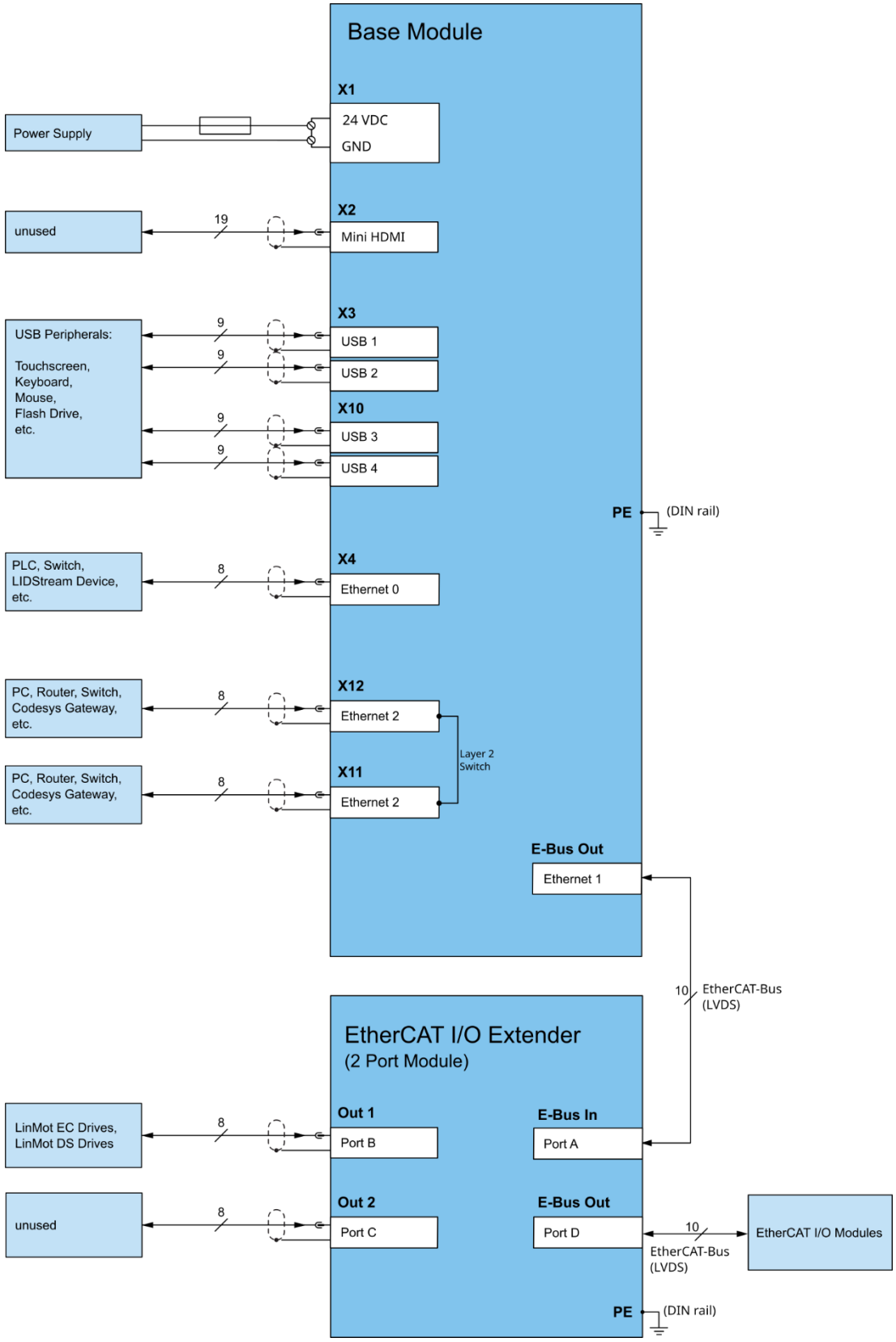
- Lors de travaux sur un TM01 sous tension, respectez les réglementations nationales en vigueur en matière de prévention des accidents.
- L'installation électrique doit être réalisée conformément aux réglementations en vigueur (par exemple, sections de câbles, disjoncteurs de protection, fusibles, raccordement PE). Des informations supplémentaires sont disponibles dans la documentation.
- Ce produit peut provoquer des interférences à haute fréquence dans des environnements non industriels, ce qui peut nécessiter la mise en place de mesures de suppression des interférences.



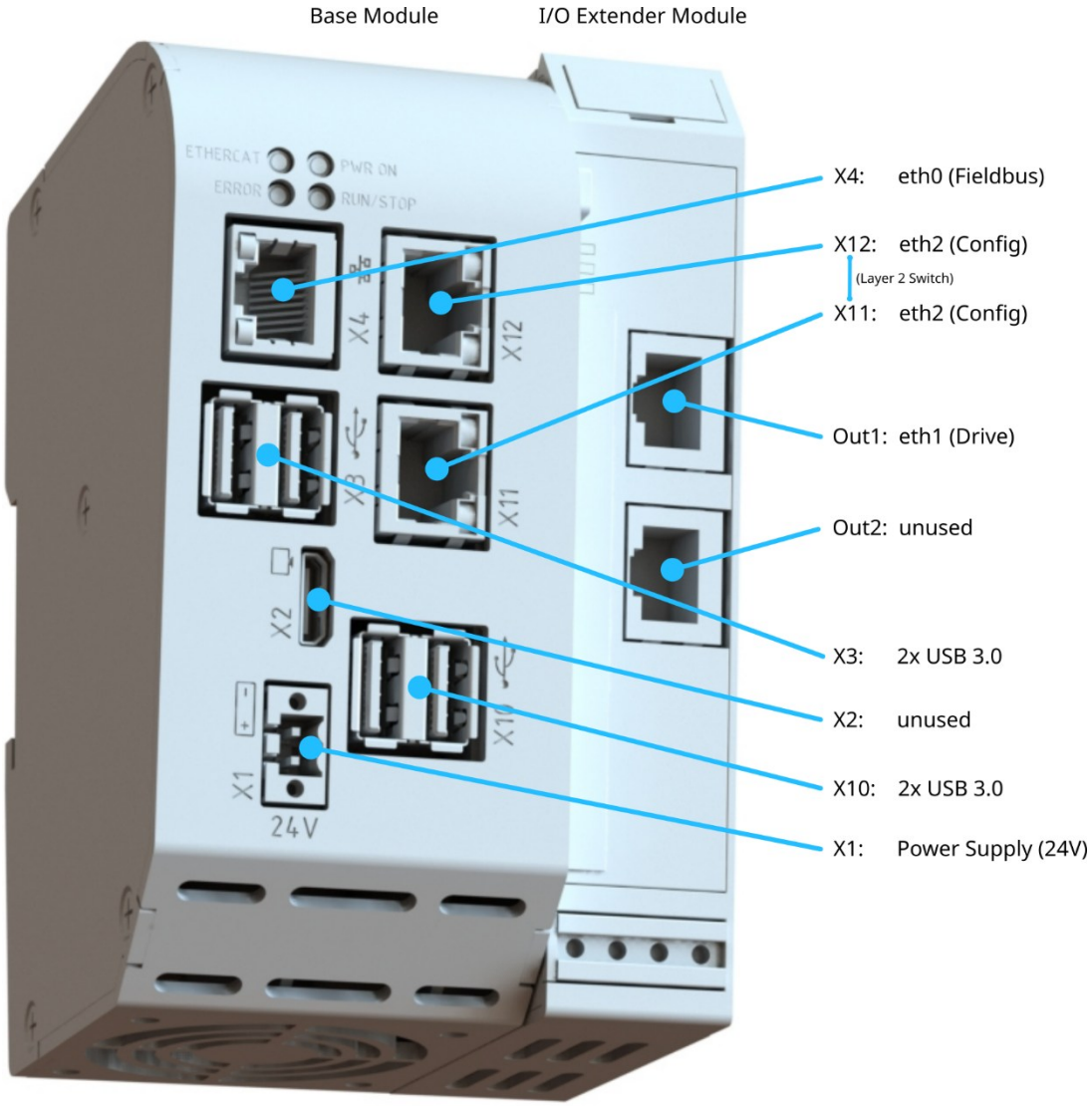
Mise à la terre

Toutes les pièces métalliques susceptibles d'être touchées lors de toute opération effectuée par l'utilisateur ou lors de la maintenance, et susceptibles d'être sous tension, doivent être reliées de manière fiable au dispositif de mise à la terre.

3 Présentation du système



4 Interfaces



5 Fonctionnalités

	TM01-3xxx	TM01-4xxx
Référence	0150-6553	0150-6491
Licences CODESYS		
CODESYS Control	●	●
CODESYS SoftMotion	●	
CODESYS SoftMotion CNC & Robotique	●	
Interface eth0		
LIDStream	●	●
Périphérique PROFINET (esclave)	●	●
Adaptateur EtherNet/IP (esclave)	●	●
Interface eth1		
Maître EtherCAT	●	●
Maître EtherCAT SoftMotion (CiA402)	●	●
Interface eth2		
CODESYS WebVisu	●	●
Serveur OPC UA	●	●

6 Logiciel

6.1 TM-Manager

TM-Manager est une application de LinMot qui détecte les modules technologiques sur le réseau local et effectue les tâches de configuration et de maintenance des appareils (connexion, paramètres réseau, heure et date, mise à jour du micrologiciel, mise à jour de l'application, sauvegarde/restauration, réinitialisation aux paramètres d'usine, redémarrage) à partir d'une seule fenêtre. Il s'agit de l'outil utilisé pour configurer un module technologique. TM-Manager peut être téléchargé à l'adresse https://linmot.com.

Connexion et démarrage

- La configuration la plus simple consiste en une connexion directe : connectez l'ordinateur au port eth2 (X11/X12) du TM01 à l'aide d'un câble RJ45. TM-Manager fonctionne également dans un environnement DHCP : lorsque le TM01 et l'ordinateur sont sur le même réseau via un commutateur ou un routeur, le TM reçoit une adresse du serveur DHCP et TM-Manager le détecte lors de l'analyse.
- Lancez TM-Manager. Aucune installation n'est requise.

Analyse et connexion

- Au démarrage, TM-Manager analyse le réseau et répertorie chaque TM01 détecté dans un tableau comportant les colonnes Nom d'hôte, Nom personnalisé, Adresse IP, ID MAC, Nom d'utilisateur et Mot de passe. Cliquez sur « Analyser à nouveau » pour répéter l'analyse.
- Le nom d'utilisateur est « *admin* ». Saisissez le mot de passe (indiqué sur l'étiquette LinMot) dans la colonne « Mot de passe ». La saisie d'un mot de passe coche automatiquement la case correspondante. Vous pouvez également sélectionner les appareils manuellement. Le bouton en forme d'œil situé à droite permet d'afficher ou de masquer les mots de passe saisis.
- (Optionnel) Attribuez un « Nom personnalisé » à un appareil. Ce nom est enregistré sur l'ordinateur et réapparaîtra lors de la prochaine analyse.
- Cliquez sur « Se connecter aux appareils sélectionnés » pour vous connecter à tous les appareils sélectionnés et ouvrir la page de chaque appareil. Un appareil dont la connexion échoue est signalé en rouge, et la page ne bascule pas.
- (Optionnel) Cochez « Enregistrer les mots de passe » à côté du bouton en forme d'œil pour enregistrer les mots de passe sur cet ordinateur. Après chaque connexion réussie, le mot de passe est alors enregistré sous forme cryptée et prérempli lors de la prochaine analyse de l'appareil. Décochez la case pour supprimer tous les mots de passe enregistrés après confirmation.
- Le bouton « Éditeur de licence » ouvre l'outil d'activation de licence pour les clés de licence LinMot (voir Clé de licence). Il fonctionne avec une clé branchée sur l'ordinateur et ne nécessite pas de connexion à un appareil.
- Double-cliquez sur le nom d'hôte, l'adresse IP ou l'identifiant MAC d'un appareil pour ouvrir son WebVisu dans le navigateur Web. Maintenez la touche Maj enfoncée tout en double-cliquant pour ouvrir à la place la page Web de configuration de l'appareil.

Avertissement relatif au certificat

TM-Manager communique avec le TM01 via une connexion cryptée. Si l'appareil présente un certificat que TM-Manager ne reconnaît pas, un avertissement affiche le certificat avant l'envoi de tout mot de passe :

- « Rejeter » (par défaut) : annule la connexion.
- « Accepter » : fait confiance au certificat jusqu'à la fermeture de TM-Manager.
- « Réinitialiser le certificat d'usine » : rétablit le certificat d'origine de l'appareil et redémarre celui-ci. Effectuez une nouvelle recherche et reconnectez-vous après environ une minute.

N'acceptez un certificat que si vous savez qu'il a été modifié intentionnellement.

La page de l'appareil

- La partie gauche répertorie les appareils connectés ; sélectionnez-en un pour effectuer une action. La partie droite affiche les informations relatives à l'appareil sélectionné (nom et version de l'application, version du micrologiciel, adresse IP, et plus encore sous « Afficher plus »). Un point vert ou rouge devant chaque appareil connecté indique s'il est actuellement joignable.
- Au centre se trouvent les boutons d'action, regroupés sous les rubriques Configuration (Obtenir les informations sur l'appareil, Heure et date, Paramètres réseau), Logiciel (Mettre à jour le micrologiciel, Mettre à jour l'application, Ouvrir l'application), Système (Sauvegarde du système, Restauration du système, Réinitialisation d'usine) et Alimentation (Redémarrer, Éteindre). Une barre de progression en bas de l'écran indique l'avancement de l'action en cours.
- « << Retour » permet de revenir à la page de scan sans perdre la liste actuelle.

Paramètres réseau

Le port de configuration est eth2 (X11/X12). Par défaut, eth2 obtient son adresse via DHCP, tandis que eth2:1 contient l'adresse IP statique indiquée sur l'étiquette (masque de réseau 255.255.0.0, passerelle 0.0.0.0). eth0 est un « périphérique Profinet » (utilisé pour Profinet et Ethernet/IP) et eth1 est « EtherCAT » (utilisé par l'EtherCAT Bus Extender) ; ces paramètres ne sont pas modifiés par TM-Manager.

1. Sélectionnez le périphérique sur la page des périphériques et cliquez sur « Paramètres réseau ». La boîte de dialogue affiche la configuration actuelle de l'interface eth2 (X11/X12).
2. Choisissez « DHCP » pour obtenir une adresse automatiquement, ou « Statique » et saisissez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et (optionnellement) la passerelle.
3. Cliquez sur « Appliquer » puis confirmez. TM-Manager enregistre la configuration et redémarre le périphérique. L'adresse de secours indiquée sur l'étiquette (eth2:1) est toujours conservée, tandis que les interfaces eth0, eth1 et eth2:1 restent inchangées.
4. Comme l'appareil peut redémarrer avec une adresse IP différente, TM-Manager revient à la page de recherche après le redémarrage. Cliquez sur « Rechercher à nouveau » pour localiser l'appareil à sa nouvelle adresse. Veuillez noter qu'un redémarrage prend environ 30 secondes.

Heure / Fuseau horaire

1. Sélectionnez l'appareil sur la page dédiée, puis cliquez sur « Heure et date ». La boîte de dialogue lit la date, l'heure, le fuseau horaire et les serveurs NTP actuels de l'appareil.
2. Pour synchroniser le fuseau horaire et l'horloge avec ceux de votre ordinateur, cliquez sur « Synchroniser avec l'ordinateur ». Pour les configurer manuellement, modifiez les champs Date, Heure et Fuseau horaire, puis cliquez sur « Appliquer » (seules les valeurs modifiées sont envoyées à l'appareil).
3. Pour la synchronisation horaire NTP, saisissez une à trois adresses IP de serveurs NTP, puis cliquez sur « Appliquer ». TM-Manager active automatiquement la synchronisation NTP ; comme les serveurs sont indiqués sous forme d'adresses IP, aucun serveur DNS ne doit être configuré. Cliquez sur « Effacer » pour désactiver à nouveau la synchronisation NTP.

Mise à jour de l'application

1. Sélectionnez l'appareil sur la page dédiée et cliquez sur « Mettre à jour l'application ». TM-Manager vérifie sur le serveur LinMot si la dernière version de l'application installée est disponible :
    a. Si la dernière version est déjà installée, TM-Manager confirme que l'application est à jour.
    b. Si une version plus récente est disponible, la boîte de dialogue affiche la version installée et la nouvelle version. Cliquez sur « Mettre à jour » pour l'installer.
    c. Si l'appareil ne dispose que de l'application de base LinMot, sélectionnez d'abord la génération des Drives connectés (SG6 ou SG8+), puis l'application, et cliquez sur « Installer ».
2. Pour installer une autre version, cliquez sur « Avancé... » dans cette boîte de dialogue. Sélectionnez le type d'application et la génération, puis choisissez une version dans la liste (téléchargée directement depuis le serveur LinMot) ou cliquez sur « Parcourir… » pour sélectionner un fichier .tgz que vous avez reçu de LinMot.

Cliquez sur « Télécharger et installer » (ou « Installer », si le fichier est déjà présent). Sans connexion Internet, cette liste s'ouvre directement et affiche les versions téléchargées précédemment.

3. Confirmez l'installation. TM-Manager exécute automatiquement l'ensemble de la séquence : il vérifie la signature du paquet, s'assure que le micrologiciel de l'appareil répond aux exigences minimales de l'application, crée une sauvegarde, arrête l'application API en cours d'exécution, installe le paquet et redémarre l'appareil. Vous n'avez pas besoin d'arrêter manuellement l'application API.

Remarques :

- Les paramètres de l'application sont conservés sur l'appareil pendant la mise à jour. Si la nouvelle application stocke ses paramètres dans un format plus récent, TM-Manager les convertit automatiquement. De plus, la sauvegarde créée à l'étape 3 vous permet de revenir à l'état précédent à tout moment (voir Sauvegarde et restauration du système).
- Si le micrologiciel de l'appareil est trop ancien pour l'application sélectionnée, TM-Manager bloque la mise à jour et vous invite à mettre à jour le micrologiciel au préalable (voir Mise à jour du micrologiciel).
- Si la version sélectionnée n'est pas plus récente que celle installée, vous devez accepter un avertissement de rétrogradation avant de continuer.
- LinMot-Pilot ne peut être installé que sur un TM01 équipé de l'option S301 (SOFTMOTION-CNC). Dans le cas contraire, TM-Manager affiche le message « Module technologique non pris en charge » et ne modifie pas l'appareil.
- Si l'application nécessite la licence S110 (CODESYS-IOT-LIBRARIES) et que celle-ci n'est pas encore active, TM-Manager l'installe automatiquement avant l'application. Cela nécessite un redémarrage supplémentaire.

Mise à jour du micrologiciel

Important : ne mettez à jour le micrologiciel que si une nouvelle application API en a besoin. Le nom de l'application API indique le micrologiciel requis à l'aide de la chaîne suivante : « FWx.x.x ».

1. Sélectionnez le dispositif sur la page dédiée et cliquez sur « Mettre à jour le micrologiciel ». TM-Manager vérifie sur le serveur LinMot si le micrologiciel le plus récent est disponible :
    a. Si le dernier firmware est déjà installé, TM-Manager confirme que l'appareil est à jour.
    b. Si un micrologiciel plus récent est disponible, la boîte de dialogue affiche la version installée et la nouvelle version. Cliquez sur « Mettre à jour » pour l'installer.
2. Pour installer une autre version, cliquez sur « Avancé… ». Sélectionnez une version dans la liste (téléchargée directement depuis le serveur LinMot) ou utilisez un fichier téléchargé précédemment lorsque vous êtes hors ligne. Cliquez sur « Télécharger et installer » (ou « Installer ») puis confirmez. Si la version sélectionnée n'est pas plus récente que celle déjà installée, vous devez d'abord accepter un avertissement de rétrogradation.
3. TM-Manager vérifie la signature, crée une sauvegarde, effectue l'installation du micrologiciel et redémarre l'appareil. Attendez que la mise à jour soit terminée et ne débranchez pas le cordon d'alimentation.

Sauvegarde du système

1. Sélectionnez l'appareil sur la page dédiée, cliquez sur « Sauvegarde du système » puis confirmez.
2. TM-Manager enregistre les programmes et les paramètres de l'application API dans un fichier de sauvegarde sur l'ordinateur, y compris les données NVRAM des applications qui les utilisent (par exemple LinMot-Pilot). L'application API continue de fonctionner pendant la sauvegarde.
3. Une fois la sauvegarde terminée, TM-Manager affiche le nom du fichier. Cliquez sur « Ouvrir le dossier » pour afficher le fichier dans l'Explorateur Windows.

Les fichiers de sauvegarde sont stockés dans %LOCALAPPDATA%\LinMot\TM-Manager\Backup\, sous le nom <nom_hôte>_System_Backup_<date et heure>.tar.gz. TM-Manager crée également automatiquement une sauvegarde avant chaque mise à jour du micrologiciel, chaque mise à jour d'application et chaque réinitialisation aux paramètres d'usine.

Restauration du système

1. Sélectionnez l'appareil sur la page des appareils, cliquez sur « Restauration du système », sélectionnez un fichier de sauvegarde (.tar.gz) puis confirmez.
2. TM-Manager vérifie le fichier de sauvegarde et s'assure qu'il correspond à l'application installée. La version installée doit être identique à celle de la sauvegarde ou plus récente.
3. TM-Manager arrête l'application API en cours d'exécution, restaure les programmes et les paramètres, puis redémarre l'appareil. Les paramètres provenant d'une version antérieure de l'application sont convertis automatiquement.

Remarque : l'application elle-même ne fait pas partie de la sauvegarde. Avant de restaurer une sauvegarde sur un appareil neuf ou réinitialisé, installez d'abord l'application correspondante (voir « Mise à jour de l'application »).

Mode de récupération réseau/mot de passe

Le mode de récupération est utilisé lorsque l'appareil n'est plus accessible (par exemple après un paramétrage réseau erroné ou un mot de passe administrateur oublié). Pour y accéder, maintenez enfoncé le bouton S1 situé sur le dessus du TM01 tout en branchant le cordon d'alimentation. Maintenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que la LED Run/Stop clignote en jaune. Connectez l'ordinateur à eth0 (X4) et configurez la carte réseau de l'ordinateur avec l'adresse statique suivante : 169.254.255.200, avec un masque de sous-réseau de 255.255.0.0.

Dans TM-Manager, ouvrez la section « Connexion manuelle », saisissez l'adresse IP par défaut de l'appareil (indiquée sur l'étiquette LinMot) ainsi que le mot de passe, puis cliquez sur « Connexion manuelle ». Vous pouvez ensuite corriger l'adresse eth2 (X11/X12) dans la section « Paramètres réseau ». Une fois cette opération terminée, reconfigurez la carte réseau de l'ordinateur sur « Obtenir une adresse IP automatiquement ».

Pour réinitialiser un mot de passe administrateur oublié, vous devez effectuer une réinitialisation aux paramètres d'usine (voir la section « Réinitialisation aux paramètres d'usine ») avec le câblage approprié. La réinitialisation aux paramètres d'usine rétablit les paramètres par défaut de l'appareil, y compris le mot de passe par défaut imprimé sur l'étiquette LinMot.

Réinitialisation d'usine

Une réinitialisation aux paramètres d'usine efface toutes les données présentes sur l'appareil et rétablit la configuration par défaut de LinMot. TM-Manager crée automatiquement une sauvegarde dans un premier temps, puis effectue la réinitialisation.

La réinitialisation reconfigure le réseau de l'appareil ; un câblage et une configuration de l'adaptateur spécifiques sont donc nécessaires pour que l'appareil reste accessible tout au long de l'opération :

1. Connectez l'ordinateur à l'un des ports X11/X12 du TM01.
2. Connectez un câble LAN supplémentaire entre le port X4 et l'autre port X11/X12 du TM01. Ce deuxième chemin permet de maintenir l'appareil accessible pendant la réinitialisation de son réseau.
3. Configurez la carte réseau de l'ordinateur avec une adresse IP fixe : 169.254.255.200, avec un masque de sous-réseau 255.255.0.0.
4. Cliquez sur « Scan Again », saisissez le mot de passe, puis cliquez sur « Login Selected ».
5. Sur la page dédiée à l'appareil, sélectionnez-le puis cliquez sur « Factory Reset ». TM-Manager vérifie d'abord la configuration et signale les éléments manquants :
    a. « Aucune carte réseau détectée… » : la carte réseau de l'ordinateur n'est pas configurée comme décrit à l'étape 3.
    b. « Le TM n'est pas prêt pour une réinitialisation aux paramètres d'usine » : le câblage des étapes 1 et 2 n'est pas complet. Vérifiez les câbles et cliquez sur « Scan Again ».
6. Confirmez l'avertissement pour lancer la réinitialisation. Une fois la réinitialisation terminée, TM-Manager se connecte à nouveau à l'appareil. Si le mot de passe précédent n'est plus accepté, TM-Manager vous demande le mot de passe par défaut imprimé sur l'étiquette LinMot.
7. Une fois la réinitialisation terminée, l'appareil redémarre avec ses paramètres réseau par défaut (eth2 via DHCP, l'adresse IP indiquée sur l'étiquette sur eth2:1). Configurez ensuite à nouveau la carte réseau de l'ordinateur sur « Obtenir une adresse IP automatiquement ».

Appareil inaccessible après un redémarrage

Après un redémarrage (mise à jour du micrologiciel, mise à jour d'une application, restauration du système, réinitialisation aux paramètres d'usine ou « Redémarrage »), TM-Manager attend que l'appareil soit à nouveau accessible. Si l'appareil ne répond pas dans le délai imparti, TM-Manager affiche le message « Appareil inaccessible » et revient à la page de recherche. Dans la plupart des cas, l'appareil a reçu une nouvelle adresse IP du serveur DHCP. Cliquez sur « Rechercher à nouveau » et reconnectez-vous.

6.2 WebVisu

La visualisation Web affiche l'interface graphique d'une application API en cours d'exécution, telle que « LinMot-Pilot ».

Pour accéder à WebVisu, saisissez http://<ADRESSE-IP> dans la barre d'adresse d'un navigateur Web. L'adresse IP par défaut figure sur l'étiquette LinMot apposée sur le TM01. Pour utiliser l'adresse par défaut, assurez-vous que l'ordinateur est directement connecté au port X11/X12 (eth2) sans routeur intercalé. Si un routeur DHCP est détecté lors du démarrage, le port recevra automatiquement une adresse de sa part.

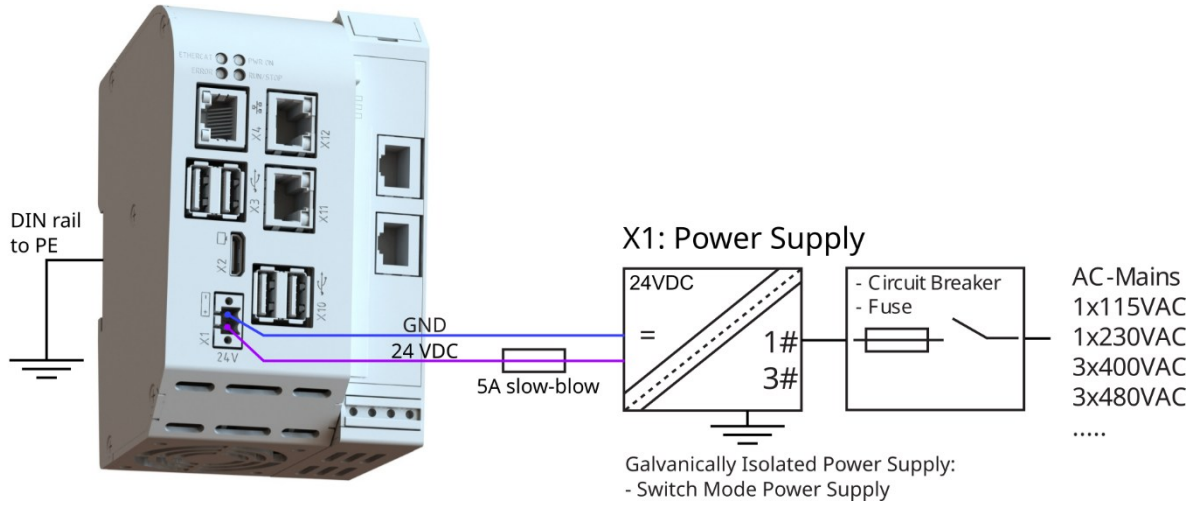
6.3 Clé de licence

Certaines clés de licence sont déjà présentes sur la clé de licence (CmStick/B) connectée au TM01. Les étapes suivantes vous expliquent comment activer les licences nouvellement achetées sur la clé de licence à l'aide de l'éditeur de licence intégré à TM-Manager. Une connexion Internet est requise.



1. Notez le numéro de série de la clé de licence, qui se trouve sur l'un des côtés, sous le format suivant : x-xxxxxxx.
2. Débranchez la clé de licence du TM01 et branchez-la sur l'ordinateur.
3. Lancez TM-Manager et cliquez sur « Éditeur de licence » sur la page d'analyse. Aucune connexion à un périphérique n'est nécessaire.
4. L'éditeur de licence nécessite la présence de CodeMeter Runtime sur l'ordinateur. S'il n'est pas installé, TM-Manager propose de le télécharger et de l'installer automatiquement (des droits d'administrateur sont requis). Si une version plus récente de Runtime est disponible, TM-Manager propose de la mettre à jour de la même manière.
5. Les clés de licence connectées sont répertoriées à gauche par numéro de série ; cliquez sur « Actualiser » si une clé a été branchée pendant que la boîte de dialogue était ouverte. Sélectionnez la clé et vérifiez que son numéro de série correspond à celui noté à l'étape 1. Les licences LinMot déjà présentes sur la clé sélectionnée s'affichent à droite.
6. Saisissez le ticket de clé de licence reçu dans le champ « Ticket », cliquez sur « Activer » puis confirmez. TM-Manager active la licence sur la clé ; une fois l'activation terminée, la nouvelle licence apparaît dans la liste.
7. La clé de licence est désormais prête à être rebranchée sur le TM01.

7 Alimentation électrique et mise à la terre





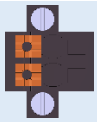
Afin de garantir un fonctionnement sûr et sans erreur, et d'éviter tout dommage grave aux composants du système, **tous les composants du système doivent être correctement reliés à la terre de protection (PE)**. Cela concerne à la fois les composants LinMot et tous les autres composants du système de commande raccordés au même bus de terre.



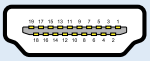
Chaque composant du système doit être relié directement au bus de mise à la terre **(configuration en étoile)**. Le branchement en série d'un composant à l'autre est interdit.

8 Description des connecteurs / interfaces

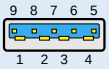
8.1 X1

X1	Alimentation	
	DGND PWR	Alimentation : +24 VVDC (-20 % / +25 %) • Utiliser au minimum 0,5 mm² [2] (AWG20) **Remarques importantes :** • L'alimentation 24 VDC doit être protégée par un fusible externe (5 A à action retardée)
BLF 3.50/02/180FQV SN BK BX	Connecteur inclus	

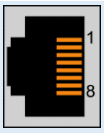
8.2 X2

X2	Port mini-HDMI (non utilisé)	
	HDMI	Formats vidéo pris en charge par type de câble : • HDMI standard : max. 1920 x 1080p/30 Hz (Full HD) • HDMI haute vitesse : max. 3840 x 2160p/30 Hz (4K Ultra HD)
HDMI 1.4b	**Attention :** l'utilisation du port HDMI pour l'affichage n'est pas prise en charge !	

8.3 X3 / X10

X3 / X10	Ports USB	
	USB 1 à 4	Prise en charge de divers périphériques USB
USB 3.2 Gen 1x1		

8.4 X4

X4	Port Ethernet (bus de terrain)	
	eth0	LIDStream, PROFINET, EtherNet/IP
RJ-45 10/100/1 000 Mbit/s	Ce port sert à commander le TM01 à partir d'un automate programmable. Il permet également de connecter des appareils compatibles LIDStream.	

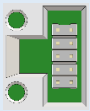
8.5 X11 / X12

X11/X12 (commutateur L2)	Port Ethernet (Config)	
	eth2	SSH, HTTP, etc.
RJ-45 10/100 Mbit/s	Ce port sert à programmer le TM01 depuis l'IDE CODESYS. De plus, l'interface Web et les services WebVisu sont accessibles via ce port.	

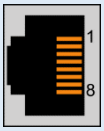


Les ports Ethernet ne doivent en aucun cas être directement accessibles depuis Internet. Des mesures de sécurité appropriées doivent être mises en place (par exemple : utilisation d'une passerelle dotée d'un pare-feu activé pour bloquer les connexions entrantes).

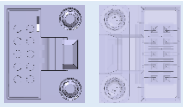
8.6 Sortie E-Bus OUT

Sortie E-Bus OUT	Bus EtherCAT (LVDS)	
	eth1	Connecteur EtherCAT LVDS (Low Voltage Differential Signaling)
RJ-45 100 Mbit/s	Ce port sert à connecter des modules d'extension.	

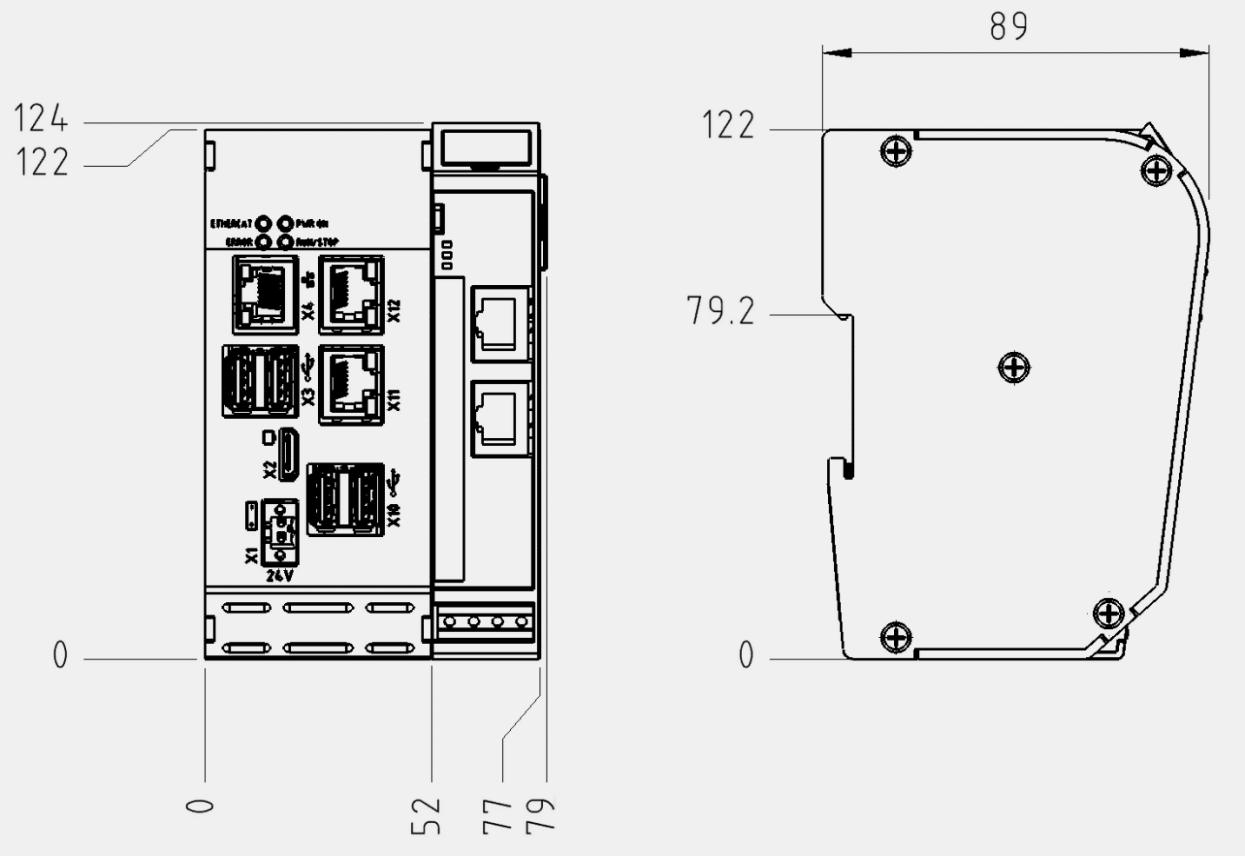
8.7 OUT 1/2 (extension E/S EtherCAT)

OUT 1/2	Port RealTime Ethernet (Drive)	
	eth1	EtherCAT, EtherCAT SoftMotion (CiA402) Remarque : les ports de l'extension sont gérés dans l'ordre suivant : 1. Entrée E-Bus, 2. Sortie E-Bus, 3. Sortie 1, 4. Sortie 2. Par conséquent, les Drives sur les sorties 1/2 constituent toujours les derniers datagrammes du télégramme EtherCAT.
RJ-45 100 Mbit/s	Ces ports sont optimisés pour la communication en temps réel avec les variateurs EtherCAT.	

8.8 E-Bus In/OUT (rallonge E/S EtherCAT)

E-Bus Entrée/OUT	Bus EtherCAT (LVDS)	
	Port A / Port D	Connecteurs EtherCAT LVDS (Low Voltage Differential Signaling) sur le module d'extension d'E/S EtherCAT.
RJ-45 100 Mbit/s	Ces ports servent à connecter des modules d'extension.	

9 Dimensions physiques



Module technologique		TM01
Largeur	mm (pouces)	79 (3,11)
Hauteur	mm (pouces)	124 (4,88)
Profondeur	mm (pouces)	89 (3,50)
Poids	g (lb)	500 (1,10)
Montage	NS 35/7,5 EN 50022	Rail DIN de 35 mm
Boîtier, indice de protection	IP	20
Température de stockage / de transport	°C	-20…70
Température de fonctionnement (ambiante)	°C	-20…40*
Température de fonctionnement (CPU)	°C	-20…85
Humidité relative	RH	< 85 % (sans condensation)
Emplacement de montage		Dans l'armoire de commande
Position de montage		Verticale
Distance entre le TM01 et les Drives	mm (pouces)	20 (0,8) à l'horizontale / 50 (2) à la verticale

* La température de l'unité centrale TM01 doit être vérifiée à pleine charge (la température doit être stable, ce qui peut prendre une heure ou plus). Cela permet de vérifier qu'il existe une marge suffisante si l'armoire atteint la température maximale admissible de 40 °C. Par exemple, si la température de l'unité centrale TM01 atteint 68 °C et que la température de l'armoire est de 23 °C, cela se traduirait par une température de l'unité centrale TM01 d'environ 85 °C lorsque la température de l'armoire est de 40 °C.

10 Exigences en matière d'alimentation électrique

10.1 Alimentation électrique

Une alimentation régulée d'une tension nominale de 24 VDC SELV est nécessaire.
La tension doit être comprise entre 19,2 VVDC (-20 %) et 30 VVDC (+25 %).

Courant à fournir par l'alimentation VDC 24 V :

- min. 0,1 A (en veille)
- typ. 0,7 A (en fonctionnement – charge de travail normale)
- max. 2,2 A (en fonctionnement – charge élevée)



L'alimentation 24 VDC doit être protégée par un fusible externe (max. 5 A à action retardée).

11 informations de commande

11.1 Modules technologiques

Module technologique	Description	Référence
TM01 (avec Softmotion et CNC/robotique)	TM01 basé sur Raspberry Pi avec CODESYS Softmotion et CNC/robotique -> compatible avec l'application LinMot-Pilot (réf. 0187-1000)	0150-6553
TM01 (sans Softmotion)	TM01 basé sur Raspberry Pi, sans CODESYS Softmotion -> adapté à l'application de surveillance de processus autonome (réf. 0150-6453)	0150-6491

Le TM01 est livré avec une version de micrologiciel préinstallée. Ne mettez pas à jour le micrologiciel sauf si LinMot vous a demandé de le faire. Reportez-vous au chapitre «6 » pour savoir comment effectuer une mise à jour.

11.2 Accessoires

Accessoires	Description	Référence
TM01E-DI16/DO16	Module E/S numérique (DI16/DO16 1 ms/0,5 A) avec connecteur	0150-7023

12 Certifications internationales

Le TM01 se compose d'un module de base et d'un prolongateur d'E/S EtherCAT. Ces deux éléments ne disposent pas des mêmes certifications.

Module de base (réf. 0150-6454, 0150-6455, 0150-6456)

Certifications du module de base (B-Nimis MC-Pi Prime S02)	
Europe	Voir le chapitre «12.1 »Déclaration de conformité UE – Marquage CE « » (module de base)
Royaume-Uni	Voir le chapitre12.2 Déclaration de conformité britannique Marquage UKCA (module de base)
États-Unis / Canada	Numéro de fichier : E242595 Type : Type ouvert Catégorie PCD : Contrôleur programmable Norme UL : UL 61010-1, 3e édition et UL 61010-2-201, 2e édition Norme cUL : CAN/CSA C22.2 n° 61010-1, 3e édition et CAN/CSA C22.2 n° 61010-2-201:18

Extension d'E/S EtherCAT (réf. 0150-6457)

Certifications de l'extension E/S EtherCAT (B-Nimis MC-I/O Extender 2 ports)	
Europe	Voir le chapitre12.3 Déclaration de conformité UE – Marquage CE (Extension E/S EtherCAT)
États-Unis / Canada	Numéro de fichier : E242595 Type : Type ouvert Catégorie PCD : Contrôleur programmable Norme UL : UL 61010-1, 3e édition et UL 61010-2-201, 2e édition Norme cUL : CAN/CSA C22.2 n° 61010-1, 3e édition et CAN/CSA C22.2 n° 61010-2-201:18

12.1 Déclaration de conformité UE – Marquage CE « » (module de base)

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

déclare sous sa seule responsabilité la conformité des produits :

- Module de base de la série de modules technologiques **TM01-201x, TM01-301x, TM01-401x**

aux directives suivantes :

- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive RoHS 2011/65/UE et 2015/863/UE
- Directive RED 2014/53/UE

Normes harmonisées appliquées :

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

Conformément à la directive CEM, les appareils répertoriés ne sont pas des produits pouvant fonctionner de manière autonome.

La conformité à la directive nécessite une installation correcte du produit, ainsi que le respect des guides d'installation spécifiques et de la documentation du produit. La conformité a été testée sur des configurations système spécifiques.

Les consignes de sécurité figurant dans les manuels doivent être respectées.

Le produit doit être monté et utilisé en stricte conformité avec les instructions d'installation figurant dans le guide d'installation, dont un exemplaire peut être obtenu auprès de NTI AG.

Société : NTI AG

Spreitenbach, le 09/08/2024



Dr Ronald Rohner / CEO de NTI AG

12.2 Déclaration de conformité britannique Marquage UKCA (module de base)

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

déclare sous sa seule responsabilité la conformité des produits :

- Module de base de la série de modules technologiques **TM01-201x, TM01-301x, TM01-401x**

aux réglementations suivantes :

- Règlement britannique S.I. 2012 n° 3032
- Règlement britannique S.I. 2016 n° 1091
- Royaume-Uni S.I. 2017 n° 1206

Normes désignées appliquées :

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

Conformément à la réglementation CEM, les appareils répertoriés ne sont pas des produits pouvant fonctionner de manière autonome.

La conformité à la réglementation nécessite une installation correcte du produit, ainsi que le respect des guides d'installation spécifiques et de la documentation du produit. Cela a été testé sur des configurations système spécifiques.

Les consignes de sécurité figurant dans les manuels doivent être respectées.

Le produit doit être monté et utilisé en stricte conformité avec les instructions d'installation figurant dans le guide d'installation, dont un exemplaire peut être obtenu auprès de NTI AG.

Société : NTI AG

Spreitenbach, le 09/08/2024



Dr Ronald Rohner / CEO de NTI AG

12.3 Déclaration de conformité UE – Marquage CE (Extension E/S EtherCAT)

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

déclare sous sa seule responsabilité la conformité des produits :

- Extension d'E/S EtherCAT des séries de modules technologiques **TM01-201x, TM01-301x et TM01-401x**

aux directives suivantes :

- Directive CEM 2014/30/UE
- Directive RoHS 2011/65/UE

Normes harmonisées appliquées :

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

Conformément à la directive CEM, les appareils répertoriés ne sont pas des produits pouvant fonctionner de manière autonome.

La conformité à la directive nécessite une installation correcte du produit, ainsi que le respect des guides d'installation spécifiques et de la documentation du produit. Cela a été testé sur des configurations système spécifiques.

Les consignes de sécurité figurant dans les manuels doivent être respectées.

Le produit doit être monté et utilisé en stricte conformité avec les instructions d'installation figurant dans le guide d'installation, dont un exemplaire peut être obtenu auprès de NTI AG.

Société : NTI AG

Spreitenbach, le 09/08/2024



Dr Ronald Rohner / CEO de NTI AG

TOUTES LES SOLUTIONS DE MOUVEMENT LINÉAIRE AUPRÈS D'UN SEUL FOURNISSEUR

13 Coordonnées

Siège social Europe / Asie

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

Ventes / Administration :	+41 56 419 91 91 office@linmot.com
Assistance technique :	+41 56 544 71 00 support@linmot.com
Site web :	https://www.linmot.com

Siège social pour l'Amérique du Nord et du Sud

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

Ventes / Administration :	262.743.2555 usasales@linmot.com
Assistance technique :	262.743.2555 usasupport@linmot.com
Site web :	https://www.linmot-usa.com

Rendez-vous sur https://linmot.com/contact/ pour trouver un distributeur près de chez vous.