

# F1150-DS-UC-3S

**Avis important :**

***Veillez 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 des divergences concernant l'exactitude des informations contenues dans la version traduite, veuillez lire la version originale en anglais (0185-1102-E).***

*Veillez consulter le site <http://www.linmot.com> pour vérifier la dernière version de ce document !*

## Contenu

<b>1</b>	<b>Informations générales</b> .....	<b>3</b>
1.1	Introduction .....	3
1.2	Explication des symboles .....	3
1.3	Personnel qualifié .....	3
1.4	Responsabilité .....	3
1.5	Droit d'auteur .....	3
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Vue d'ensemble du système</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Interfaces</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Fonctionnalité</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Logiciel</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Alimentation électrique et mise à la terre</b> .....	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Description des connecteurs / Interfaces</b> .....	<b>10</b>
8.1	Terre de protection .....	10
8.2	X1.....	10
8.3	X2/X3 Connexion du moteur .....	11
8.4	X4.....	12
8.5	X13.....	12
8.6	X17 - X18.....	13
8.7	X79.....	13
8.8	X15.....	13
8.9	S1 - S2.....	13
8.10	S14 Bouton de réinitialisation.....	13
8.11	LED du système .....	14
8.12	LED du bus RT .....	14
<b>9</b>	<b>Codes de clignotement des DEL du système</b> .....	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Câblage de sécurité</b> .....	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>Dimension physique</b> .....	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>Exigences en matière d'alimentation électrique</b> .....	<b>18</b>
12.1	Alimentation du moteur .....	18
12.2	Signal-Alimentation .....	18
<b>13</b>	<b>Régénération</b> .....	<b>18</b>
<b>14</b>	<b>Informations de commande</b> .....	<b>19</b>
14.1	Drives .....	19
14.2	Accessoires .....	19
<b>15</b>	<b>Certifications internationales</b> .....	<b>19</b>
15.1	Déclaration de conformité de l'UE Marquage CE .....	20
15.2	Déclaration de conformité du Royaume-Uni Marquage UKCA.....	21
<b>16</b>	<b>Historique des versions</b> .....	<b>22</b>
<b>17</b>	<b>Informations sur les contacts</b> .....	<b>23</b>

# 1 Informations générales

## 1.1 Introduction

Ce manuel comprend des instructions pour l'assemblage, l'installation, l'entretien, le transport et le stockage des Drives. Il s'adresse aux électriciens, aux mécaniciens, aux techniciens de maintenance et au personnel de l'entrepôt. Lisez ce manuel avant d'utiliser le produit et respectez toujours les consignes de sécurité générales et 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



Des panneaux d'avertissement triangulaires signalent le danger.



Les symboles de commande ronds indiquent ce qu'il faut faire.

## 1.3 Personnel qualifié

Tous les travaux tels que l'installation, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien du produit ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié. Le personnel doit posséder les qualifications nécessaires pour l'activité correspondante et être familiarisé avec l'installation, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien du produit. Le manuel, et en particulier les consignes de sécurité, doit être lu attentivement, compris et respecté.

## 1.4 Responsabilité

NTI AG (en tant que fabricant des produits LinMot et MagSpring) exclut toute responsabilité pour les dommages et les dépenses causés par une utilisation incorrecte des produits. Ceci s'applique également aux fausses applications, qui sont causées par les propres données et notes de NTI AG, par exemple lors des activités de vente, d'assistance ou d'application. Il incombe à l'utilisateur de vérifier les données et les informations fournies par NTI AG pour s'assurer de leur applicabilité correcte en termes de sécurité. En outre, l'entière responsabilité des fonctionnalités du produit liées à la sécurité incombe exclusivement à l'utilisateur. Les garanties des produits sont annulées si les produits sont utilisés avec des stators, des curseurs, des Drives ou des câbles non fabriqués par NTI AG, à moins que cette utilisation n'ait été spécifiquement approuvée par NTI AG.

La garantie de NTI AG est limitée à la réparation ou au remplacement comme indiqué dans notre politique de garantie standard telle que décrite dans nos "termes et conditions" précédemment fournis à l'acheteur de notre équipement (veuillez en demander une copie si elle n'est pas disponible par ailleurs). Nous renvoyons également à nos conditions générales.

## 1.5 Droit d'auteur

Cet ouvrage est protégé par le droit d'auteur.

En vertu des lois sur les droits 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 pas à des fins de formation, ou traduction, 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 des blessures graves et des dommages matériels :

- N'utilisez le produit que selon les instructions.
- Ne jamais mettre le produit en service en cas de dommages visibles.
- Ne mettez jamais le produit en service avant d'avoir terminé l'assemblage.
- N'effectuez aucune modification technique sur le produit.
- N'utilisez que les accessoires approuvés pour le produit.
- N'utiliser que des pièces de rechange originales de LinMot.
- Respectez toutes les prescriptions relatives à la prévention des accidents, les directives et les lois en vigueur sur le site.
- Les travaux de transport, d'installation, de mise en service et d'entretien ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Respecter les normes IEC 364 et CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et IEC 664 ou DIN VDE 0110 et toutes les réglementations nationales en matière de prévention des accidents. DIN VDE 0110 et toutes les réglementations nationales en matière de prévention des accidents.
- Selon les informations de base sur la sécurité, le personnel qualifié et compétent est une personne familiarisée avec l'assemblage, l'installation, la mise en service et le fonctionnement du produit et qui possède les qualifications nécessaires à sa profession.
- Respectez toutes les spécifications de la présente documentation.
- C'est la condition d'un fonctionnement sûr et sans problème et de la réalisation des caractéristiques spécifiées du produit.
- Les notes de procédure et les détails des circuits décrits dans cette documentation ne sont que des propositions. Il appartient à l'utilisateur de vérifier s'ils peuvent être transférés dans les applications. NTI AG / LinMot n'assume aucune responsabilité quant à l'adéquation des procédures et des propositions de circuits décrites.
- Les Drives LinMot et les composants accessoires peuvent comporter des pièces sous tension et en mouvement (en fonction de leur type de protection) pendant leur fonctionnement. Les surfaces peuvent être chaudes.
- Le retrait non autorisé du couvercle requis, l'utilisation inappropriée, l'installation incorrecte ou le fonctionnement créent un risque de blessures graves pour les personnes ou de dommages pour les biens matériels.
- Pour plus d'informations, veuillez consulter la documentation.
- De grandes quantités d'énergie sont produites lors de la Drive. Il est donc nécessaire de porter des équipements de protection individuelle (protection du corps, casque, protection des yeux, protège-mains).



### Application selon les instructions

- Les drives sont des composants conçus pour être installés dans des systèmes électriques ou des machines. Ils ne doivent pas être utilisés comme des appareils domestiques, mais uniquement à des fins industrielles conformément à la norme EN .61000-3-2
- Lorsque des Drive sont installés dans des machines, leur mise en service (c'est-à-dire le démarrage de l'opération telle qu'elle est prévue) est interdite jusqu'à ce qu'il soit prouvé que la machine est conforme aux dispositions de la directive CE 2006/42/EG (directive Machines) ; la norme EN 60204 doit être respectée.
- La mise en service (c'est-à-dire le démarrage de l'opération selon les instructions) n'est autorisée que si la directive CEM (2014/30/EU) est respectée.
- Les caractéristiques techniques et les conditions d'alimentation sont indiquées 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.
- Respecter les conditions climatiques conformément aux données techniques.

**Installation**

- Les Drives doivent être installés et refroidis conformément aux instructions données 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 les contraintes mécaniques excessives. Ne pliez pas les composants et ne modifiez pas les distances d'isolation pendant le transport ou la manipulation. Ne pas toucher les composants électroniques et les contacts.
- Les Drives contiennent des dispositifs sensibles à l'électrostatique, qui peuvent être facilement endommagés par une manipulation inappropriée. N'endommagez pas ou ne détruisez pas les composants électriques, car cela pourrait nuire à votre santé !

**Raccordement électrique**

- Lorsque vous travaillez sur des Drive 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 des câbles, disjoncteurs, fusibles, connexion PE). Des informations supplémentaires peuvent être obtenues dans la documentation.
- Ce produit peut provoquer des interférences à haute fréquence dans des environnements non industriels, ce qui nécessite des mesures de suppression des interférences.

**Fonctionnement**

- Si nécessaire, les systèmes comprenant des Drives doivent être équipés de dispositifs de surveillance et de protection supplémentaires conformément aux règles de sécurité en vigueur (par exemple, la loi sur l'équipement technique, les règles de prévention des accidents). Les Drives peuvent être adaptés à votre application. Veuillez respecter les informations correspondantes figurant dans la documentation.
- Une fois le Drive déconnecté de la tension d'alimentation, tous les composants sous tension et les connexions d'alimentation ne doivent pas être touchés immédiatement, car les condensateurs peuvent encore être chargés. Respectez les autocollants correspondants apposés sur le Drive. Tous les capots de protection et les portes doivent être fermés pendant le fonctionnement.

**Risque de brûlure**

Le dissipateur thermique (boîtier) du Drive peut avoir une température de fonctionnement supérieure à 80 °C : Le contact avec le dissipateur thermique peut provoquer des brûlures.

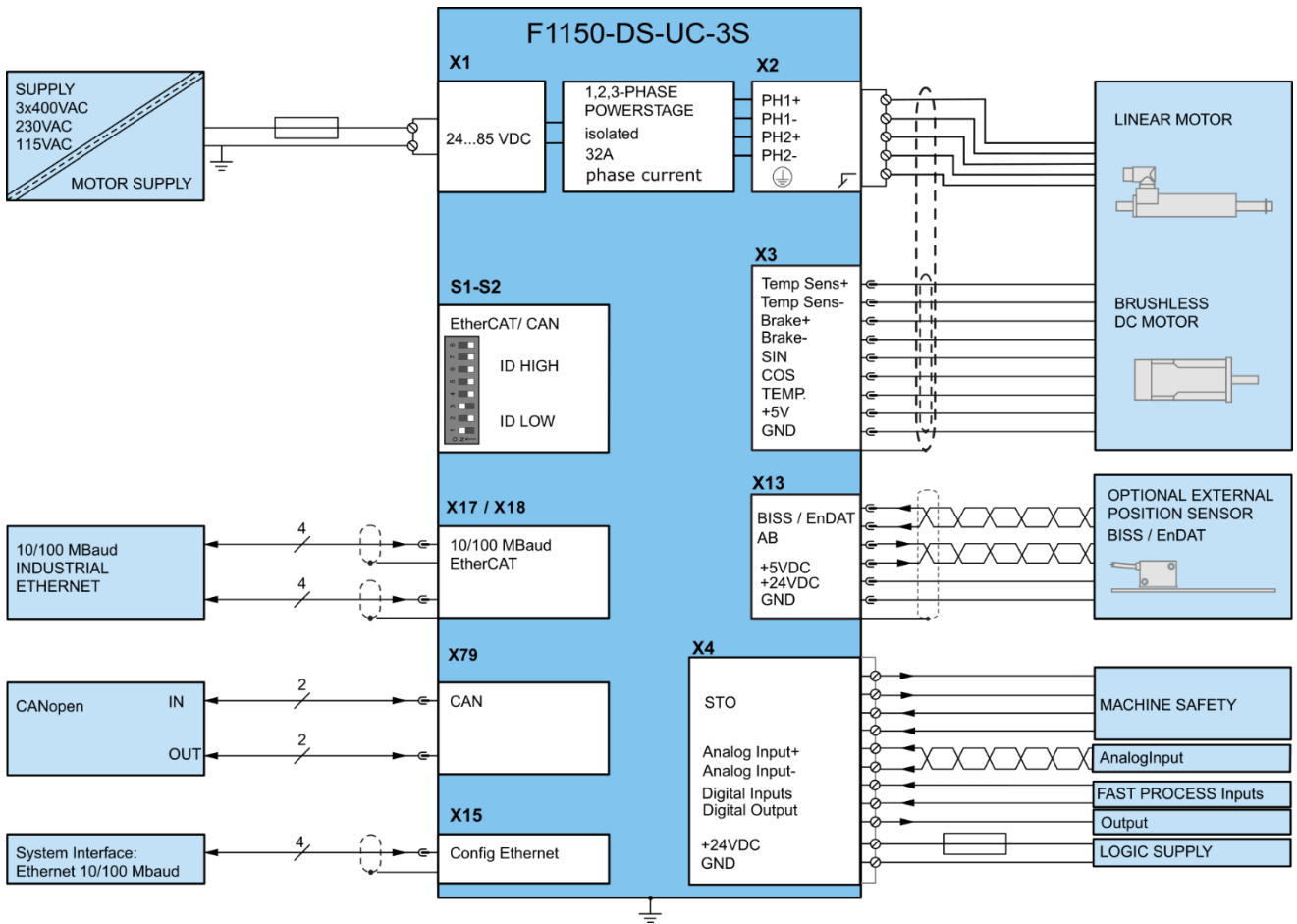
**Attention - Risque de choc électrique !**

- Avant toute intervention, déconnectez l'alimentation, attendez 5 minutes et mesurez la tension entre PWR+ et PGND pour vous assurer que les condensateurs se sont déchargés en dessous de 42 VDC.
- Les bornes d'alimentation Ph1+, Ph1-, Ph2+, Ph2- et PWR+ restent sous tension pendant au moins 5 minutes après la déconnexion des alimentations.

**Mise à la terre**

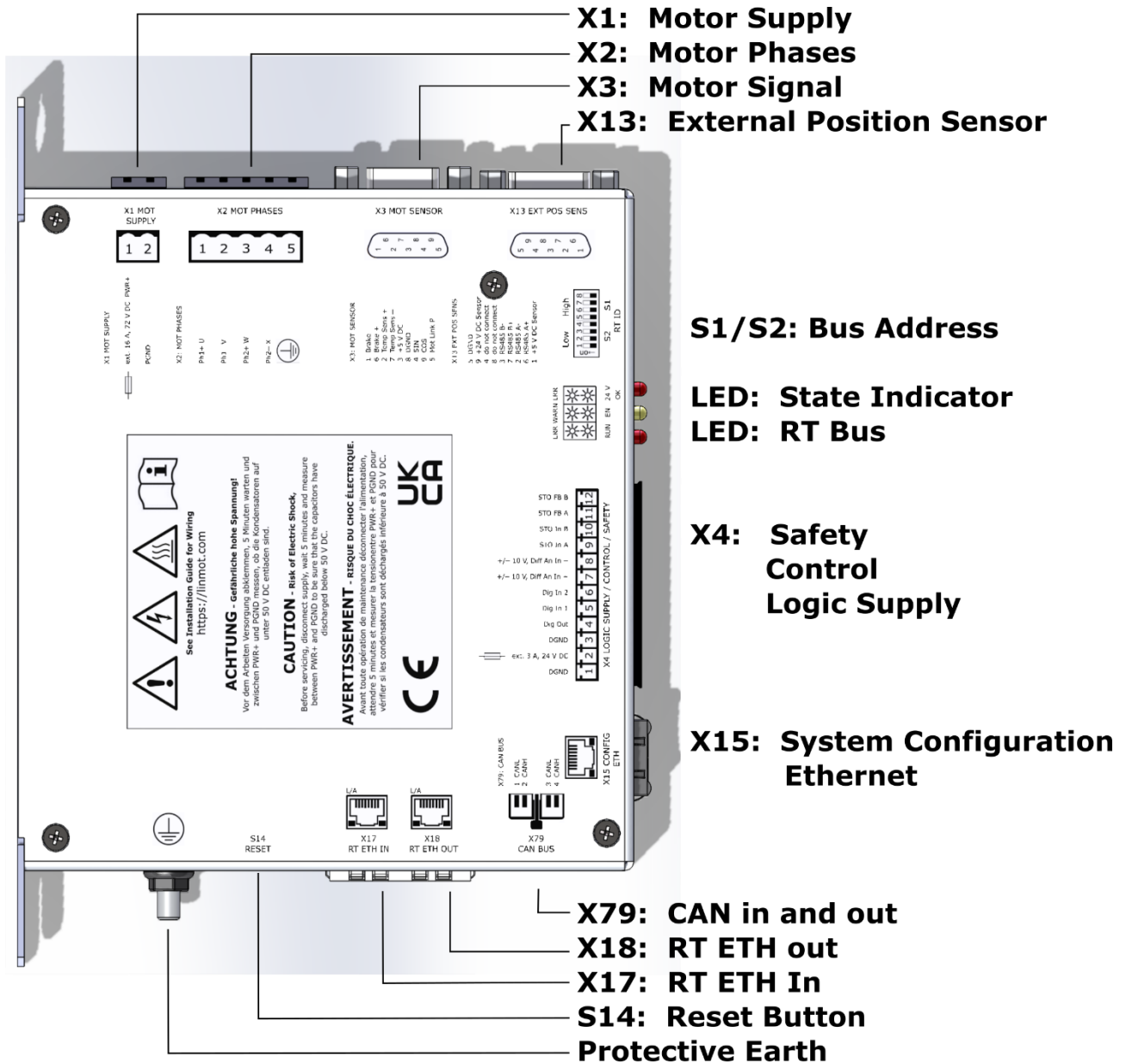
Toutes les pièces métalliques exposées au contact lors d'une opération ou d'un entretien par l'utilisateur et susceptibles d'être mises sous tension doivent être reliées de manière fiable aux moyens de mise à la terre.

### 3 Vue d'ensemble du système



Système d'asservissement typique F1150-DS-UC-3S : Servo Drive, moteur et bloc d'alimentation

## 4 Interfaces



## 5 Fonctionnalité

	F1150-DS-UC-3S
<b>Tension d'alimentation</b>	
Alimentation du moteur 72 VDC (24...85 VDC)	●
Alimentation logique 24 VDC (22...26 VDC)	●
<b>Courant de phase du moteur</b>	
32 A crête (0-599 Hz)	●
6 A rms (valeur préliminaire)	●
Moteurs LinMot P0x et PR0x	●
Moteurs tiers sélectionnés (contacter l'assistance)	●
Configuration automatique Plug and Play (PnP)	●
<b>Phases de court-circuit sur STO, états de désactivation et d'erreur*</b>	●
<b>Interface de commande</b>	
EtherCAT CiA402 (préinstallé)	●
CANopen jusqu'à 1MBaud (CANopen FW doit être installé)	○
<b>Profils de mouvement programmables (courbes)</b>	
Jusqu'à 50 profils de mouvement / jusqu'à 8110 points de courbe	●
<b>Tableau des commandes programmables</b>	
Table de commande comportant jusqu'à 255 entrées	●
<b>Capteur de position externe</b>	
Incrémental (RS422 jusqu'à 25 Mcounts/s, A-B seulement, Z non supp.)	●
Absolu (SSI, BiSS-B, BiSS-C, EnDat2.1, EnDat 2.2)	●
<b>Interface de configuration</b>	
Ethernet (X15), 100BASE-TX, IPV4 et IPV6	●
Ethernet (EoE) (uniquement si EtherCAT est utilisé)	●
<b>Fonctions de sécurité intégrées</b>	
STO Safe Torque Off (3S-Safety) avec court-circuit de phase	●
<b>Fréquences de contrôle</b>	
PWM	16 kHz
Contrôleur actuel	8 kHz
Contrôleur de position	4 kHz
Interface DS (CANopen, EtherCAT)	2 kHz

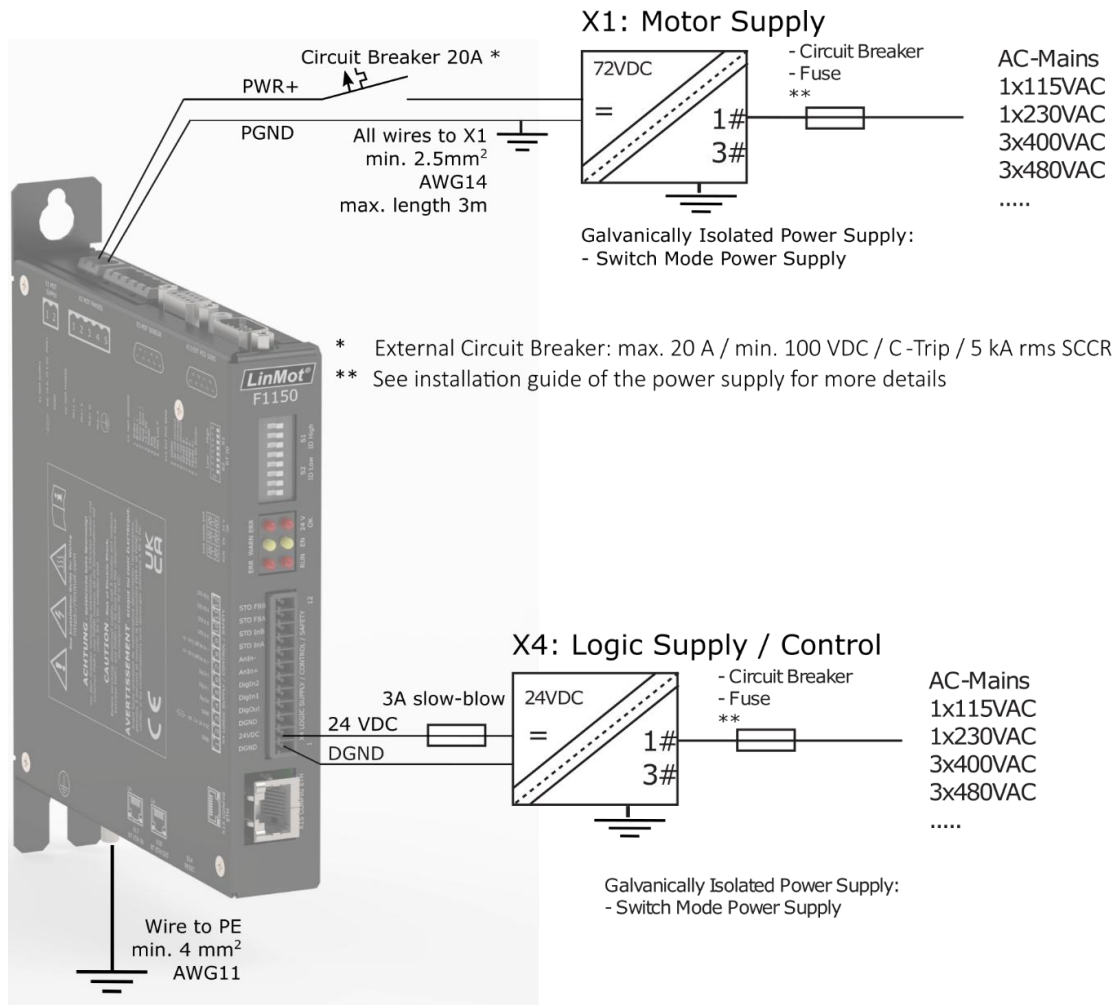
\* Cette fonction améliore considérablement le comportement du système dans les états STO et d'erreur, car le moteur est freiné par le courant de Foucault.

## 6 Logiciel

Le logiciel de configuration LinMot-Talk est gratuit et peut être téléchargé à partir de la page d'accueil de LinMot.



## 7 Alimentation électrique et mise à la terre



Pour garantir un fonctionnement sûr et sans erreur, et pour éviter de graves dommages aux composants du système, **tous les composants du système doivent être bien mis à la terre sur la terre de protection PE**. Ceci inclut le LinMot et tous les autres composants du système de contrôle sur le même bus de terre.



Chaque composant du système doit être relié directement au bus de terre (**schéma en étoile**). Le chaînage en guirlande d'un composant à l'autre est interdit. (Les moteurs LinMot sont correctement mis à la terre par leurs câbles d'alimentation lorsqu'ils sont connectés à des Drives LinMot).




**Les connecteurs de l'alimentation électrique ne doivent pas être connectés ou déconnectés lorsque la tension continue est présente.** Ne pas déconnecter les composants du système avant que toutes les LED du variateur LinMot ne se soient éteintes. (Les condensateurs de l'alimentation peuvent ne pas se décharger complètement pendant plusieurs minutes après que la tension d'entrée a été déconnectée). Le non-respect de ces précautions peut entraîner de graves dommages aux composants électroniques des moteurs et/ou des Drives LinMot.



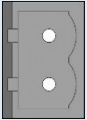
**Ne pas commuter la tension continue de l'alimentation.** Toutes les commutations de l'alimentation et les arrêts d'urgence doivent être effectués sur la tension d'alimentation AC de l'alimentation. Le non-respect de ces précautions peut entraîner de graves dommages pour le variateur.

## 8 Description des connecteurs / Interfaces

### 8.1 Terre de protection

Terre de protection	Terre de protection
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des fils d'au moins 4 mm(2) (AWG11). 4 mm<sup>2</sup> (AWG11)</li> <li>Couple de serrage : 2 Nm (18 lbin)</li> </ul>

### 8.2 X1

X1	Alimentation du moteur	
	PWR+	
	PGND	
<p>Alimentation du moteur : 72 VDC nominal (24...85 VDC)            Maximum absolu Ratings : 72 VDC +20%.            Disjoncteur externe : 20 A / min. 100 VDC / C-Trip / 5 kA rms SCCR</p> <p><b>PGND doit être connecté à la terre protectrice (près de l'alimentation).</b></p> <p>Si la tension d'alimentation du moteur dépasse 90 VDC, le variateur passe en état d'erreur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre 60/75 °C</li> <li>Section du conducteur 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG14) Longueur maximale 3 m</li> </ul>		

### 8.3 X2/X3 Connexion du moteur

X2	Phases du moteur				
	PH1+	<b>Moteur LinMot :</b> Phase du moteur	1+ Rouge	<b>Moteur triphasé EC / moteur tiers :</b> Phase du moteur	U Rouge
	PH1-	Phase du moteur	1- Rose	Phase du moteur	V Rose
	PH2+	Phase du moteur	2+ Bleu	Phase du moteur	W Bleu
	PH2-	Phase du moteur	2- Gris	Phase du moteur	X Gris
		Terre de protection			Terre de protection
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre 60/75 °C</li> <li>Section du conducteur : 0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup> (en fonction du courant du moteur) / AWG 21 -14</li> </ul>					

X3	Capteur de moteur / frein		
	1	<b>Moteur LinMot :</b> Ne pas connecter	<b>Moteur EC :</b> Frein -
	6	Ne pas connecter	+
	2	Ne pas connecter	Capteur de température +
	7	Ne pas connecter	Capteur de température -
	3	+5 VDC	+5 V DC
	8	DGND	DGND
4	SIN	SIN / Hall Switch U	
9	COS	COS / Hall Switch V	
5	Mot Link P+	Hall Switch W	
	écran	écran	écran

DSUB-9 (f)

**Remarque :**

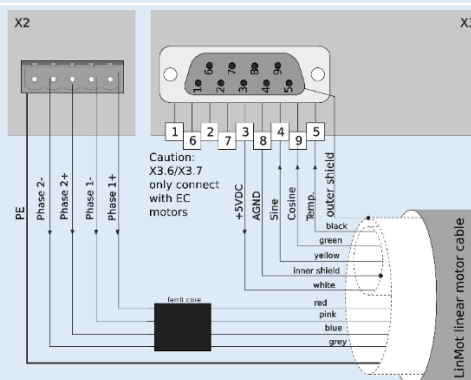
- Utiliser +5 VDC (X3.3) et DGND (X3.8) uniquement pour l'alimentation du capteur à effet Hall interne du moteur (max. 100 mA).
- Longueur maximale du câble moteur : 50 m pour les moteurs LinMot Px. Veuillez vérifier les restrictions du moteur, de l'encodeur et du câble.
- Frein+ : 24 V / max. 500 mA, crête 1,4 A (arrêt en cas de dépassement) l'autre borne doit être reliée à Frein- (X3.1)

**Attention :**

- Ne pas connecter DGND (X3.8) à la terre ou à la masse !

**Capteur de température :**

- Un capteur de température résistif (PT1000, KTY) peut être connecté entre +5 VDC (X3.2) et KTY (X3.7).



**Remarques importantes :**

Utiliser uniquement des câbles de moteur de type Y (par exemple K15-Y/C) ! Un câble de type W a un écran différent, il ne peut donc pas être transformé en câble de type Y !

### 8.4 X4

X4		Alimentation logique / Connexion IO		
X4.12 STO FB B X4.11 STO FB A X4.10 STO in B X4.9 STO in A X4.8 AnIn- X4.7 AnIn+ X4.6 DigIn2 X4.5 DigIn1 X4.4 DigOut X4.3 DGND +24VDC DGND		12	STO FB B X4.12	Canal de rétroaction STO B (sortie 24VDC, active lorsque la STO B est désactivée)
		11	STO FB A X4.11	Canal de rétroaction STO A (sortie 24VDC, active lorsque la STO A est désactivée)
		10	STO en B X4.10	Entrée STO canal B (appliquer 24VDC pour désactiver le canal STO B)
		9	STO en A X4.9	Entrée STO Canal A (appliquer 24VDC pour désactiver le canal STO A)
		8	AnIn- X4.8	Entrée analogique différentielle configurable (avec X4.8)
		7	AnIn+ X4.7	Entrée analogique différentielle configurable (avec X4.7)
		6	DigIn 2 X4.6	Entrée numérique configurable 2
		5	DigIn 1 X4.5	Entrée numérique configurable 1
		4	DigOut X4.4	Sortie numérique configurable
		3	DGND X4.3	Masse logique pour la sortie numérique configurable
		2	+24VDC Alimentation électrique	Alimentation logique 22-26 VDC
		1	DGND Alimentation électrique	Masse logique
<p><b>Entrées numériques</b> (X4.5 ... X4.6) : 24 VDC / 5 mA (niveau bas : -0,5 à 5 VDC, niveau haut : 15 à 30 VDC)</p> <p><b>Sorties numériques</b> (X4.4) : 24 VDC / max. 100 mA, crête 1,4 A (s'éteint en cas de dépassement)</p> <p>La sortie est commutée du côté haut avec un pull-down intégré (1k7 vers DGND).</p> <p><b>Entrées analogiques</b> 12-bit A/D converti</p> <p>X4.7/X4.8 : +/- 10 V, résistance d'entrée 28,0 kΩ, plage de mode commun : -5..+10 V à DGND,</p> <p><b>Connecteur d'accouplement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre 60/75 °C</li> <li>• Section du conducteur max. 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• Longueur de dénudage : 11,5 mm</li> </ul> <p><b>Remarques importantes :</b></p> <p>L'alimentation logique 24 VDC du circuit de commande (X4.2) doit être protégée par un fusible externe (3 A à action lente).</p>				

### 8.5 X13

X13		Capteur de position externe	
	5	9	SSI / BiSS-B / BiSS-C / EnDat2.1 / EnDat2.2 / AB
			DGND
	4	8	+24V DC Capteur
			Ne pas connecter
	3	7	Ne pas connecter
			RS485 B-
	2	6	RS485 B+
			RS485 A-
	1	1	RS485 A+
			+5V DC Capteur
	cas	écran	
DSUB-9 (m)	<p><u>Entrées du codeur de position (RS422) :</u></p> <p>Fréquence de comptage maximale : 25 M points/s avec décodage en quadrature.</p> <p>Le codeur doit garantir en toutes circonstances une séparation minimale des fronts de 40 ns !</p> <p>La fréquence maximale de chaque signal est de 6,25 MHz.</p> <p><u>Alimentation du capteur :</u></p> <p>5,15 VDC max. 300 mA</p> <p>24 VDC max. 200 mA</p>		

### 8.6 X17 - X18

X17 - X18		Ethernet en temps réel 10/100 Mbit/s
	X17 RT ETH In	Les spécifications dépendent de l'ON. Veuillez vous référer à la documentation correspondante.
	X18 RT ETH Out	
RJ-45		

### 8.7 X79

X79		CANopen
	1 CANL 2 CANH	Entrée et sortie CANopen La résistance de terminaison n'est pas intégrée
	3 CANL 4 CANH	
Bord de la carte	Connecteur Edge Lock de Molex. Connecteur homologue : <a href="#">Molex 2008900104</a> avec les bornes à sertir correspondantes ( <a href="#">Molex_2004490001</a> )	

### 8.8 X15

X15		Configuration du système
	X15	10 / 100 Mbit/s Ethernet RJ45
	RJ-45	


### 8.9 S1 - S2

S1 - S2		Sélecteurs d'adresse
	S1 (5..8)	Bus ID High (0x0 ... 0xF). Le bit 5 est le LSB, le bit 8 le MSB.
	S2 (1..4)	Bus ID Low (0x0 ... 0xF). Le bit 1 est le LSB, le bit 4 le MSB.
L'utilisation de ces commutateurs dépend du type de bus de terrain utilisé. Pour plus d'informations, voir le manuel correspondant.		


### 8.10 S14 Bouton de réinitialisation

S14		Bouton de réinitialisation
	En appuyant sur le bouton de réinitialisation au moment de la mise sous tension pendant 5 secondes, le micrologiciel et les paramètres sont réinitialisés et le système passe en mode de récupération. Après cela, le micrologiciel doit être réinstallé. Le bouton de réinitialisation est encastré (trou de 2 mm) et doit être actionné à l'aide d'un outil (par exemple un trombone).	

## 8.11 LED du système

LED	Affichages des États		
	<b>Signal :</b>	<b>Couleur :</b>	<b>Description :</b>
	24VOK	Vert	24 VDC Alimentation logique OK
	EN (enable)	Jaune	Moteur activé / Code d'erreur Low Nibble
	AVERTISSEMENT	Jaune	Code d'avertissement / d'erreur High Nibble
	ERREUR	Rouge	Erreur

## 8.12 LED du bus RT

LED du bus RT	Affichage de l'état du bus RT		
	État EtherCAT	ERR (rouge)	RUN (vert)

Les codes de clignotement sont décrits dans les manuels d'interface correspondants.

## 9 Codes de clignotement des DEL du système

Codes de clignotement des LED				
	ERREUR	AVERTISSEMENT	EN (enable)	Description
	OFF	Avertissement	Opération activée	<b>Fonctionnement normal :</b> Les avertissements et les opérations validées sont affichés.
ON	● ~2 Hz 0..15 x Code d'erreur High Nibble	● ~2 Hz 0..15 x Code d'erreur Low Nibble	<b>Erreur :</b> Le code d'erreur est indiqué par un code clignotant avec "WARN" et "EN" L'octet d'erreur est divisé en Low Nibble et High Nibble (= 4 bits). Les mentions "WARN" et "EN" clignotent en même temps. L'erreur peut être acquittée. (par exemple : WARN clignote 3x, EN clignote 2x ; code d'erreur = 32h)	
● ~2 Hz	● ~2 Hz 0..15 x Code d'erreur High Nibble	● ~2 Hz 0..15 x Code d'erreur Low Nibble	<b>Erreur fatale :</b> Le code d'erreur est indiqué par un code clignotant avec "WARN" et "EN". L'octet d'erreur est divisé en Low Nibble et High Nibble. Les mentions "WARN" et "EN" clignotent en même temps. Les erreurs fatales ne peuvent être acquittées que par une réinitialisation ou un cycle d'alimentation. (par exemple : WARN clignote 3x, EN clignote 2x ; code d'erreur = 32h)	
● ~4 Hz	● ~2 Hz 0..15 x Code d'erreur High Nibble	● ~2 Hz 0..15 x Code d'erreur Low Nibble	<b>Erreur de système :</b> Veuillez réinstaller le micrologiciel ou contacter le service d'assistance.	
● ~0,5 Hz	● ~0,5 Hz	ON	<b>Alimentation du signal 24V trop faible :</b> Les DEL d'erreur et d'avertissement clignotent alternativement si l'alimentation du signal +24 VDC (X4.2) est inférieure à 18 VDC.	
OFF	○●●●	●○●●	<b>Plug&amp;Play Communication active :</b> Cette séquence (Warn on, puis En on, puis les deux off, séquence complète des 4 états environ 1 s) signale l'état dans lequel les paramètres plug and play sont lus à partir du moteur.	
○● ~4 Hz	●○ ~4 Hz	OFF	<b>Attente des paramètres par défaut :</b> Lorsque l'ID (S1, S2) est réglé sur 0xFF, le Drive démarre dans un mode spécial et les LED Error et Warn clignotent alternativement à ~4 Hz. Lorsque l'ID est réglé sur 0x00, tous les paramètres sont réglés sur leur valeur par défaut. Pour quitter cet état, mettez le Drive hors tension et modifiez l'ID. Voir également dans le Usermanual_LinMot-Talk au chapitre trouble shooting.	
OFF	○● ~2 Hz	○● ~2 Hz	<b>Paramètres par défaut Terminé :</b> Lorsque les paramètres ont été réglés sur leurs valeurs par défaut (initié via S1/S2 à la mise sous tension), les LED Warn et EN clignotent ensemble à 2 Hz. Pour quitter cet état, mettez le Drive hors tension. Voir également dans le manuel d'utilisation de LinMot-Talk le chapitre sur le dépannage.	

La signification des codes d'erreur est indiquée dans le *Usermanual\_MotionCtrl\_Software\_SG9* et dans le manuel d'utilisation du logiciel d'interface installé. Ces documents sont fournis avec le logiciel de configuration LinMot-Talk et peuvent être téléchargés à partir de [www.linmot.com](http://www.linmot.com).



## 10 Câblage de sécurité

Les Drives F1150 avec l'option -3S disposent de fonctions de sécurité internes :

STO sur X4	
Tension nominale	24V DC
Tension de déclenchement du STO	> 15V
Tension d'activation du STO	< 5V
Temps d'activation du STO	< 1ms
Temps de déclenchement du STO	< 5ms
STO Retour d'information sur le temps d'activation	< 1ms
Retour d'information du STO sur l'heure de libération	< 5ms

Classification du Drive selon EN ISO 13849-1 (sécurité des machines) PRELIMINAIRE (TÜV Approval pending)	
Catégorie	cat. = 3
Performance Level	PL = d
couverture diagnostique	DC = élevé (99%)
Temps moyen de défaillance dangereuse d'un canal	MTTF <sub>d</sub> = élevé (100 ans typiquement, voir l'exemple de calcul ci-dessous)

**La couverture diagnostique (DC) est élevée (99 %), ce qui suppose que l'état des sorties de rétroaction est vérifié après chaque changement d'état des contacts de commande.**

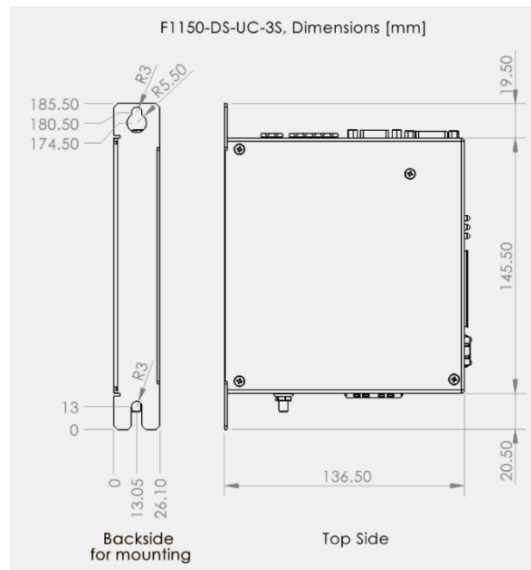
Si le STO n'est pas utilisé dans l'application, les entrées STO pour les canaux A et B doivent être connectées à 24VDC.

**Les MOSFET du côté bas sont actifs lorsque le STO est activé pour raccourcir les phases du moteur. Il en résulte un mode de freinage par courants de Foucault. Cette caractéristique améliore considérablement le comportement du système en cas d'erreur.**

**REMARQUE : Le câblage de la sécurité 3S est différent de celui de l'option 1S.**



## 11 Dimension physique



Drive à axe unique F1150-DS		F1150-DS-UC-3S
Largeur	mm (in)	26.1 (1.03)
Hauteur	mm (in)	145.5 (5.73)
Hauteur avec fixations	mm (in)	185.5 (7.30)
Profondeur	mm (in)	136.5 (5.37)
Poids	g (lb)	765 (1.67)
Vis de montage		2 x M5
Distance de montage	mm (in)	167.5 (6.59)
Boîtier, degré de protection	IP	20
Température de stockage	°C	-25...40, variation maximale 20 K/h
Température de transport	°C	-20...70
Température de fonctionnement	°C	5...40 aux données nominales
Humidité relative		< 85% (sans condensation)
Pression atmosphérique	hPa	700...1060
Exposition aux rayonnements ionisants		Non acceptable
Exposition à un environnement corrosif		Non acceptable
EMC		EN/IEC 61000-6-7 (sécurité fonctionnelle)
Pollution	IEC/EN 60664-1	Degré de pollution 2
Résistance aux chocs (30ms)	g	5
Résistance aux vibrations (10-150Hz)	g	1
Température max. Température du boîtier	°C	70
Max. Dissipation de puissance	W	30
Lieu de montage		Dans l'armoire de commande (au moins IP54)
Position de montage		Vertical
Distance entre les Drives	mm (in)	Sans réduction de puissance * : 20 (0,8) horizontal / 50 (2) vertical Avec réduction de la puissance * : 5 (0,2) horizontal / 20 (0,8) vertical

\* Le déclassement dépend de la situation dans l'armoire. La température du Drive doit être vérifiée à pleine charge (la température doit être stable, ce qui peut prendre une heure ou plus). Cela permet de vérifier que la marge est suffisante si l'armoire atteint la température maximale autorisée de 40° C. Par exemple, si la température du variateur atteint 45° C et que la température de l'armoire est de 30° C, la température du variateur sera d'environ 55° C pour une température de l'armoire de 40° C. Le niveau d'avertissement du variateur est configuré par défaut à 75° C et le niveau d'erreur à 80° C. Dans cet exemple, tout se passe bien. Si la température du variateur est longtemps supérieure au niveau d'avertissement, la durée de vie du variateur risque d'être réduite.

## 12 Exigences en matière d'alimentation électrique

### 12.1 Alimentation du moteur

Le calcul de la puissance nécessaire pour l'alimentation du moteur dépend de l'application et du moteur utilisé.

La tension d'alimentation nominale est de 72 VDC.

La plage possible est de 24 à 85 VDC.



L'alimentation du moteur peut atteindre 95 VDC lors du freinage. Cela signifie que tout ce qui est connecté à cette alimentation doit avoir une tension de tenue diélectrique d'au moins 100 VDC. (condensateurs supplémentaires, etc...).

En raison de la tension de freinage élevée et des variations de charge soudaines des applications de moteurs linéaires, **seules des alimentations compatibles peuvent être utilisées (voir chapitre 14 informations de commande )**.

### 12.2 Signal-Alimentation

L'alimentation logique nécessite une alimentation régulée d'une tension nominale de 24 VDC. La tension doit être comprise entre 22 et 26 VDC.

Courant fourni par l'alimentation logique :

- min. 0.5 A (sans charge sur les sorties)
- typ. 0.6 A (sortie "ON" avec une charge de 100 mA et frein à vide)
- max. 1.5 A (sortie "ON" avec une charge de pointe de 500 mA et frein avec une charge de pointe de 500 mA)



L'alimentation 24 VDC du circuit de commande doit être protégée par un fusible externe (3 A à action lente).

## 13 Régénération

La régénération s'effectue au sein même du Drive (aucune résistance externe n'est nécessaire).

## 14 informations de commande

### 14.1 Drives

Drives	Description	Art. Non.
F1150-DS-UC-3S-000	DS Drive (72V/32A), STO	0150-6489



### 14.2 Accessoires

Accessoires	Description	Art. Non.
DC01-C1X00/X2	Connecteur Drive Phases du moteur	<a href="#">0150-3526</a>
Alimentations compatibles	Description	Art. Non.
S02-72/1000	Alimentation 72 V/1000 W, 3x400-480 VAC	<a href="#">0150-4535</a>
S01-72/500	Alimentation 72 V/500 W, 1x120/230 VAC	<a href="#">0150-1874</a>
S01-24/500	Alimentation 24 V/500 W, 1x120/230 VAC	<a href="#">0150-2480</a>
T01-72/420-Multi	T-Supply 72 V / 420 VA, 3x230/400/480 VAC	<a href="#">0150-1869</a>
T01-72/900-Multi	T-Supply 900 VA, 3x230/400/480 VAC	<a href="#">0150-1870</a>
T01-72/1500-Multi	T-Supply 1500 VA, 3x230/400/480 VAC	<a href="#">0150-1871</a>
T01-72/420 -1ph	T-Supply 420 VA, 1x208/220/230/240 VAC	<a href="#">0150-1859</a>



Les connecteurs X1 et X4 sont livrés avec le Drive ! Le connecteur X2 est inclus dans le câble du moteur.

## 15 Certifications internationales

Certifications	
L'Europe 	Voir chapitre 15.1 Déclaration de conformité de l'UE Marquage CE
ROYAUME-UNI 	Voir chapitre 15.2 Déclaration de conformité du Royaume-Uni Marquage UKCA
cULus - en cours	Le F1150-DS-UC-3S-xxx sera listé selon UL61800-5-1 (en attente, ceci est prévu jusqu'à la fin de l'année 2025).

## 15.1 Déclaration de conformité de l'UE Marquage CE

NTI AG / LinMot<sup>®</sup>

Bodenaeckerstrasse 2

8957 Spreitenbach

Suisse

Tél : +41 (0)56 419 91 91

Fax : +41 (0) 56 419 91 92 +41 (0)56 419 91 92

déclare sous sa seule responsabilité la conformité des produits :

- Drives de la série **F1150-DS-UC-3S-xxx**

avec la directive CEM 2014/30/EU.

Application de normes harmonisées :

- **EN 61800-3:2004 + A1:2012**
- **EN 61800-3:2018**

Conformément à la directive CEM, les appareils répertoriés ne sont pas des produits indépendants.

La conformité à la directive exige l'installation correcte du produit, le respect des guides d'installation spécifiques et de la documentation du produit. Ceci a été testé sur des configurations de systèmes spécifiques.

Les consignes de sécurité des manuels doivent être prises en compte.

Le produit doit être monté et utilisé en stricte conformité avec les instructions d'installation contenues dans le guide d'installation, dont une copie peut être obtenue auprès de NTI AG.

Entreprise : NTI AG

Spreitenbach, 14.10.2024



-----  
Dr. Ronald Rohner / CEO NTI AG

## 15.2 Déclaration de conformité du Royaume-Uni Marquage UKCA

NTI AG / LinMot®

Bodenaeckerstrasse 2

8957 Spreitenbach

Suisse

Tél : +41 (0)56 419 91 91

Fax : +41 (0) 56 419 91 92 +41 (0)56 419 91 92

déclare sous sa seule responsabilité la conformité des produits :

- Drives de la série **F1150-DS-UC-3S-xxx**

avec le règlement CEM S.I. 2016 No. 1091.

Application des normes désignées :

- **EN 61800-3:2004 + A1:2012**
- **EN 61800-3:2018**

Conformément à la réglementation CEM, les appareils répertoriés ne sont pas des produits utilisables de manière indépendante.

La conformité au règlement exige l'installation correcte du produit, le respect des guides d'installation spécifiques et de la documentation du produit. Ceci a été testé sur des configurations de systèmes spécifiques.

Les consignes de sécurité des manuels doivent être prises en compte.

Le produit doit être monté et utilisé en stricte conformité avec les instructions d'installation contenues dans le guide d'installation, dont une copie peut être obtenue auprès de NTI AG.

Entreprise : NTI AG

Spreitenbach, 14.10.2024



-----  
Dr. Ronald Rohner / CEO NTI AG

## 16 Historique des versions

Version	Changer	Date
1.0	Version initiale	06.12.2024
1.1	Connecteur CAN X79 ajouté	30.01.2025
1.2	Fréquences de contrôle spécifiées, courant RMS (preliminary), câblage STO 3S à 1S différent	12.02.2025
1.3	Description des LED avec de meilleures images / PE remplacé par le symbole IEC (UL n'autorise pas le marquage avec PE)	13.02.2025

# TOUS LES MOUVEMENTS LINÉAIRES À PARTIR D'UNE SEULE SOURCE

## 17 Informations sur les contacts

### Europe / Asie Siège

**NTI AG - LinMot et MagSpring**  
Bodenaeckerstrasse 2  
CH-8957 Spreitenbach  
Suisse

Vente / Administration : +41 56 419 91 91  
[office@linmot.com](mailto:office@linmot.com)

Support technique : +41 56 544 71 00  
[support@linmot.com](mailto:support@linmot.com)

Web : <https://www.linmot.com>

### Siège de l'Amérique du Nord et du Sud

**LinMot USA Inc.**  
N1922 State Road 120, Unit 1  
Lake Geneva, WI 53147  
ÉTATS-UNIS

Vente / Administration : 262.743.2555  
[usasales@linmot.com](mailto:usasales@linmot.com)

Support technique : 262.743.2555  
[usasupport@linmot.com](mailto:usasupport@linmot.com)

Web : <https://www.linmot-usa.com>

Visitez le site <https://linmot.com/contact/> pour trouver un distributeur près de chez vous.