LECS#-TF2Z245FR

INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions
Contrôleur pour servomoteur AC
Séries LECSB2-T, LECSN2-T, LECSS2-T

Le contrôleur pour servomoteur AC permet de commander le mouvement d'un actionneur électrique via :
- entrées impulsions ou par appel d'un tableau de points enregistré dans le contrôleur (LECSB2-T)
- communication Profinet, EtherhCat ou EtherNet/IP (LECSN2-T)
- communication SSCNET III/H (LECSS2-T)

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».
Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC) *1) et autres normes de sécurité.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1: Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

⚠ **Précaution**	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ Attention

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**
- Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.
- Utilisez le produit dans les plages d'utilisation spécifiées.
  Vous pourriez provoquer un incendie, un dysfonctionnement ou un dommage sur l'équipement. N'utilisez le produit qu'après avoir bien confirmé les caractéristiques.
- Si le produit est utilisé comme une partie d'un système de verrouillage :
  Faites en sorte de disposer d'un système de verrouillage double, par exemple un système mécanique. Contrôlez le produit régulièrement pour garantir un fonctionnement correct.
- N'utilisez pas le frein comme un frein de sécurité ou une commande nécessitant une force de verrouillage.
- Ne pas faire tomber, ne pas cogner et ne pas appliquer de chocs excessifs sur le produit.
- Veillez à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le produit.
- Utilisez ce produit dans la plage de température ambiante spécifiée.
- En cas de surchauffe anormale, de fumée ou de feu sur le produit, coupez immédiatement l'alimentation.
- Ne faites pas fonctionner le contrôleur sans les connecteurs en place. Les bornes haute tension et la zone de charge sont exposées. Vous risqueriez de vous électrocuter.
- Gardez le contrôleur et l'actionneur combinés tels que livrés pour l'utilisation. Le contrôleur est réglé avec les paramètres de l'actionneur avec lequel il est livré.
- Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour plus de consignes de sécurité.

2 Caractéristiques techniques

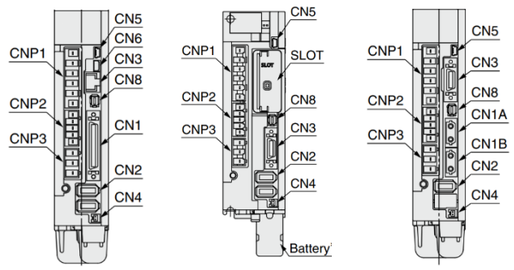
2.1 Caractéristiques techniques de LECSB2-T, LECSN2-T, LECSS2-T

Modèle		LECS*2 -T5	LECS*2 -T7	LECS*2 -T8	LECS*2 -T9
Puissance moteur compatible		100 W	200 W	400 W	750 W
Codeur compatible		Codeur absolu de 22 bits (Résolution : 4194304 impulsions/rév.)			
Alimentation principale (puissance moteur)	Tension	Triphasé ou monophasé 200 à 240 VAC (50/60 Hz)			
	Variation de tension admissible	Triphasé ou monophasé 170 à 264 VAC			
	Courant nominal	0.9 A	1.5 A	2.6 A	3.8 A
Alimentation du circuit de contrôle	Tension	Monophasé 200 à 240 VAC (50/60 Hz)			
	Variation de tension admissible	Monophasé 170 à 264 VAC			
	Courant nominal	0.2 A			
Fonction de sécurité (STO) IEC/EN 61800-5-2		EN ISO 13849-1 catégorie 3 PL d, IEC 61508 SIL 2, EN 62061 SIL CL 2 et EN 61800-5-2 SIL 2			
Mission time (temps de mission)		Tm = 20 [années]			
Température d'utilisation		0 à 55°C (hors gel)			
Température de stockage		–20 à 65°C (hors gel)			
Plage d'humidité		≤ 90 % HR (sans condensation)			
Résistance d'isolation		10 MΩ (500 VDC) entre le boîtier et SG			
Masse		800 g (LECSB2-T) 800 g (LECSS2-T) 1000 g (LECSN2-T)		1000 g	1400 g

⚠ Attention

Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

3 Nomenclature



Entrée d'impulsions, Positionnement | PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP | SSCNETIII/H

Connecteur	Description
CN1	Connecteur des signaux d'E/S (LECSB2-T)
CN1-A	Connecté au PLC ou au contrôleur précédent (câble optique SSCNET III) (LECSS2-T)
CN1-B	Pour connecter le contrôleur suivant (câble optique SSCNET III) (LECSS2-T)
CN2	Connecteur codeur
CN3	Connecteur pour la communication RS-422 (LECSB2-T)
	Connecteur des signaux d'E/S (LECSN2-T et LECSS2-T)
CN4	Connecteur de la batterie
CN5	Connecteur de la communication USB
CN6	Connecteur des signaux analogiques (LECSB2-T)
CN8	Connecteur de signal d'entrée STO
CNP1	Connecteur d'alimentation du circuit principal (moteur)
CNP2	Connecteur d'alimentation du circuit de contrôle
CNP3	Connecteur d'alimentation servomoteur
SLOT	Emplacement pour carte réseau Profinet, EtherCat, EtherNet/IP (LECSN2-T)

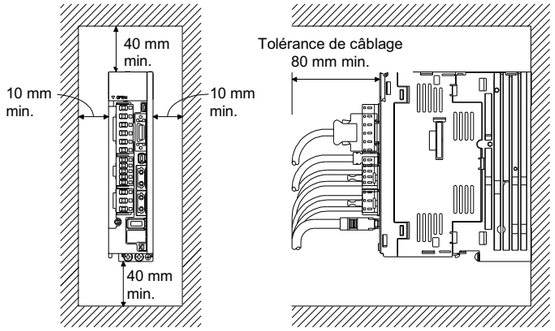
4 Installation

4.1 Installation

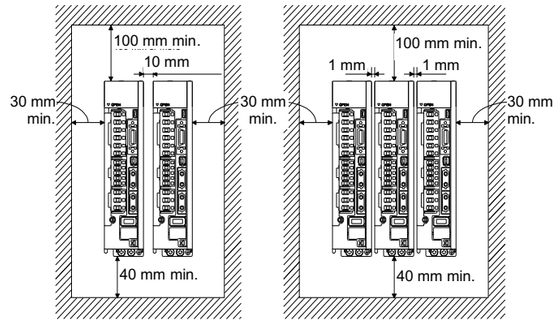
⚠ Attention

- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.
- Concevez l'installation de manière à ce que la température entourant le contrôleur soit conforme à la température d'utilisation spécifiée. Laissez suffisamment d'espace entre les contrôleurs pour que leur température d'utilisation reste dans la plage des spécifications.
- Installez un ventilateur de refroidissement si nécessaire.
- Le contrôleur doit être monté verticalement avec un espace suffisant en haut et en bas du contrôleur comme indiqué ci-dessous.
- Prévoyez un espace minimum de 80 mm entre l'avant du contrôleur et une porte afin de pouvoir brancher et débrancher les connecteurs.
- Lorsque vous installez un certain nombre de contrôleurs ensemble, laissez un minimum de 1 mm entre les contrôleurs adjacents, en tenant compte des tolérances de montage.
- Le contrôleur doit être installé dans une armoire électrique en métal.

Installation d'un contrôleur seul



Installation de 2 contrôleurs ou plus



4.2 Montage

- Le pilote doit être monté verticalement sur un panneau à l'aide de vis serrées au couple de serrage requis.

⚠ Précaution

Si la surface de montage du contrôleur n'est pas plane ou est irrégulière, une contrainte excessive peut être appliquée à la protection, ce qui peut provoquer une défaillance. Veillez à le monter sur une surface plane.

4.3 Environnement

⚠ Attention

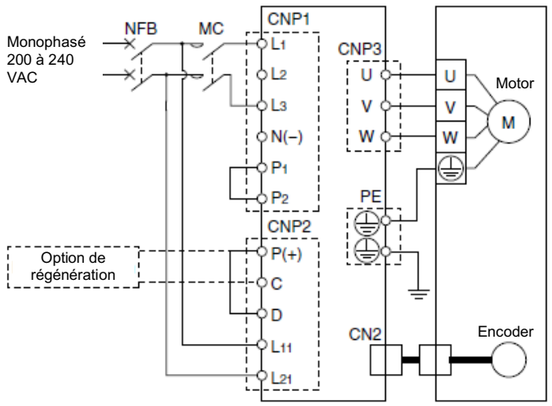
- N'utilisez pas le produit en présence de gaz inflammables, explosifs ou corrosifs, de produits chimiques, d'eau salée ou de vapeur.
  Ce produit n'a pas été conçu antidéflagrant.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans un milieu soumis à des vibrations ou à des impacts excédant les caractéristiques du produit.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante qui pourrait résulter en des températures excédant les caractéristiques du produit.
- Évitez de monter le contrôleur à proximité d'une source de vibrations, comme un contacteur de forte puissance ou un disjoncteur sur ma même platine.

5 Câblage

⚠ Précaution

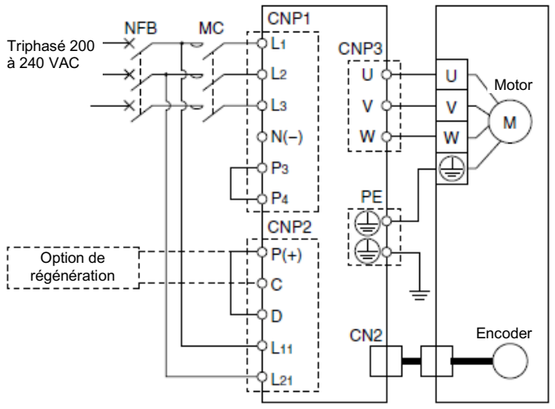
- Ne pas effectuer le câblage lorsque le système est sous tension.
- Vérifiez que les câbles soient correctement isolés
- N'utilisez que les câbles spécifiés.
- Assurez-vous que le contrôleur et le servomoteur sont bien installés avant de commencer le câblage.
- Câblez le connecteur correctement et de manière sûre.
- Contrôlez la polarité du connecteur et n'appliquez pas de tension aux bornes autres que celles indiquées.
- Prenez des mesures appropriées contre tout type perturbations. Des parasites électriques sur une ligne de signal peuvent provoquer un dysfonctionnement.
- Ne pas acheminer les fils avec des câbles d'alimentation ou des câbles hautes tension
- Gardez le câblage aussi court que possible pour éviter les interférences dues aux perturbations électromagnétiques et aux surtensions.
- N'utilisez pas le produit dans un endroit où sont générés des pics de tension.
- Utilisez une protection contre la surtension adaptée si une charge génératrice de surtension tel qu'un électrodistributeur doit être directement commandée.
- Veillez à ce que le mouvement de l'actionneur ne coince pas les câbles.

Câblage pour le monophasé 200 à 240 VAC



Note) Pour le monophasé, l'alimentation doit être connectée aux bornes L1 et L3 (et non L2).

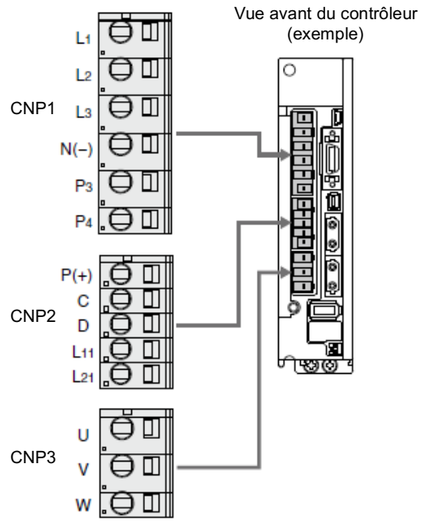
Câblage pour le triphasé 200 à 240 VAC



5.1 Mise à la terre

- Prévoyez un raccordement à la terre pour garantir le bon fonctionnement et améliorer la résistance aux perturbations électriques.
- Ce produit doit être mis à la terre individuellement avec un câble court.
- Une mise à la terre appropriée doit être utilisée. La mise à la terre doit être effectuée sur une terre de classe D (résistance de terre de 100 Ω maximum).
- La section transversale du câble de terre doit être de 2 mm^2 minimum.

5 Câblage (suite)



Connecteur d'alimentation du circuit principal (CNP1)

Borne	Fonction	Détails
L1	Alimentation du circuit principal	Raccordez l'alimentation du circuit principal. Monophasé 200 à 240 VAC, 50/60 Hz : L1, L2 Triphasé 200 à 240 VAC, 50/60 Hz : L1, L2, L3
L2		
L3		
N(-)	Non connecté	
P3	Connexion entre P3 et P4 (connexion lors de l'expédition)	
P4		

Connecteur d'alimentation du circuit de contrôle (CNP2)

Borne	Fonction	Détails
P(+)	Option de régénération	En cas d'utilisation d'une résistance de régénération intégrée au contrôleur, connectez P+ et D (câblage d'usine). En cas d'utilisation d'une option régénérative, déconnectez P+ et D, et connectez l'option régénérative à P+ et C.
C		
D		
L11	Circuit de contrôle alimentation	Monophasé 200 à 240 VAC, 50/60 Hz : L11 L21 Triphasé 200 à 240 VAC, 50/60 Hz : L11, L21
L21		

Connecteur d'alimentation du servomoteur (CNP3)

Borne	Fonction	Détails
U	Alimentation du servomoteur (U)	Se connecte au câble moteur (U, V, W)
V	Alimentation du servomoteur (V)	
W	Alimentation du servomoteur (W)	

⚠ Attention

- N'installez pas le contrôleur, le servomoteur ou l'option de régénération sur les matériaux combustibles ou à proximité de ceux-ci.
- Utilisez toujours un contacteur entre l'alimentation du circuit principal et les bornes « L » du contrôleur. Configurez le câblage pour vous assurer que l'alimentation électrique peut être coupée au niveau du contrôleur. Le contacteur permet de couper l'alimentation du contrôleur en cas de dysfonctionnement.

5 Câblage (suite)

- Lorsqu'une résistance régénératrice est utilisée, surveillez la température de la résistance et coupez l'alimentation principale du contrôleur si la température dépasse les niveaux de sécurité, sinon la résistance régénératrice tombera en panne et il y aura un risque d'incendie.
- Prévoyez une protection adéquate pour empêcher les corps étrangers de pénétrer dans le contrôleur et le servomoteur.
- Branchez toujours un disjoncteur sur l'alimentation du contrôleur.

Précaution

- Lorsque vous soupçonnez qu'une situation dangereuse peut se produire en raison d'une panne de courant ou d'un défaut du produit, utilisez un servomoteur avec frein (frein électromagnétique) ou un frein externe.
- Configurez le circuit de manière à ce que le frein (frein électromagnétique) s'active lorsque l'arrêt d'urgence externe est activé.

6 Réglage

Afin de déplacer l'actionneur électrique vers une position spécifique, il est nécessaire de configurer les schémas de fonctionnement avec un PC en utilisant le logiciel de configuration du contrôleur. Ces données de configuration seront enregistrées dans la mémoire du contrôleur.

Les données de la table des points décrivent les données qui définissent les éléments de l'opération (tels que la largeur de positionnement) à l'exclusion de la vitesse, de la position, de l'accélération et de la décélération. Les données de la table de points seront effectives dès qu'elles seront enregistrées dans le contrôleur.

Le contrôleur dispose d'un écran LED pour afficher l'état du servomoteur et les détails des alarmes, ainsi que des commutateurs de paramétrage.

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour plus de détails sur les réglages.

7 Pour passer commande

Référez-vous au catalogue sur le site internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour les informations sur comment passer la commande.

8 Cotes hors tout (mm)

Consultez les schémas / le manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC (URL : https://www.smcworld.com) pour connaître les Cotes hors tout.

9 Entretien

9.1 Entretien général

⚠ Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- Avant un entretien, coupez le courant. Attendez que le témoin de charge s'éteigne.
  Vérifiez la tension avec un testeur 15 minutes après la mise hors tension de l'alimentation.
  Verrouillez le système de telle sorte que personne d'autre ne puisse effectuer la mise sous tension, ou utilisez des mesures de sécurité comme l'emploi d'un cadenas sur le sectionneur d'alimentation.
- Si les connexions électriques soient perturbées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles sont correctement branchées et que des contrôles de sécurité sont effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
  Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.

⚠ Précaution

- L'entretien devrait être réalisé conformément à la procédure indiquée dans le manuel d'opération.
- Avant l'entretien de l'équipement, vérifiez d'abord que des mesures sont en place pour empêcher la chute de pièces de travail et l'emballement de l'équipement, etc. Au redémarrage de la machine, vérifiez que le fonctionnement est normal avec les actionneurs dans la position appropriée.

9 Entretien (suite)

⚠ Attention

- Effectuez des contrôles d'entretien périodiques.
  Confirmez que les câbles et les vis sont bien serrés. Des vis ou des câbles mal serrés peuvent provoquer un dysfonctionnement involontaire.
- Effectuez une inspection et un test fonctionnels appropriés après avoir terminé l'entretien. En cas d'anomalie (si l'actionneur ne bouge pas, etc.), arrêtez le fonctionnement du système. Dans le cas contraire, une panne inattendue pourrait survenir et il serait alors impossible de garantir la sécurité de l'installation. Exécutez une instruction d'arrêt d'urgence pour confirmer la sécurité.
- Ne déposez rien de conducteur ni d'inflammable dans le contrôleur e ou à proximité.
- Laissez suffisamment d'espace autour du contrôleur pour l'entretien.
- Vérifiez toujours le système après chaque entretien.

10 Limites d'utilisation

10.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

10.2 Durée de vie de la mémoire

⚠ Précaution

Le nombre d'écritures dans la mémoire, qui stocke les réglages des paramètres, etc., est limité à 100 000. Si le nombre total des opérations suivantes dépasse 100 000, le contrôleur peut tomber en panne lorsque la mémoire atteint la fin de sa durée de vie utile.

- Écriture dans la mémoire suite à une modification des paramètres
- Écriture dans la mémoire en raison de changements dans le dispositif

10.3 Transport des batteries

⚠ Précaution

Pour transporter des batteries au lithium, il faut prendre des mesures pour se conformer aux instructions et aux règlements tels que ceux des Nations Unies (ONU), de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et de l'Organisation maritime internationale (OMI).
La batterie (LEC-MR-BAT6V1SET(-A)) est assemblée à partir de deux batteries (batterie au métal lithium CR17335A).
La réglementation de l'IATA sur les marchandises dangereuses est révisée, et les exigences sont modifiées chaque année. Lors du transport de batteries au lithium, la responsabilité de la cargaison incombe au client. Veillez donc à vérifier la dernière version de la réglementation de l'IATA sur les marchandises dangereuses.
Lorsque le transport est confié à un transporteur, suivez les instructions de ce dernier.
Pour plus d'informations, consultez votre succursale la plus proche.

11 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour éliminer ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

Mettez au rebut le contrôleur, la batterie (batterie principale) et les autres options conformément aux lois et réglementations locales.

12 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaitre votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Mondial) www.smc.eu (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.
Modèle DKP50047-F-085M