

Mode d'emploi



Accueil

Généralités

Consignes de sécurité

Caractéristiques techniques

Installation mécanique

Installation électrique

Mise en service

Suppression des défauts

Informations sur l'environnement
et le recyclage

Variateur de vitesse i550 protec



IP31

0.37 ... 75 kW



IP55/IP66

Généralités

Présentation

Informations

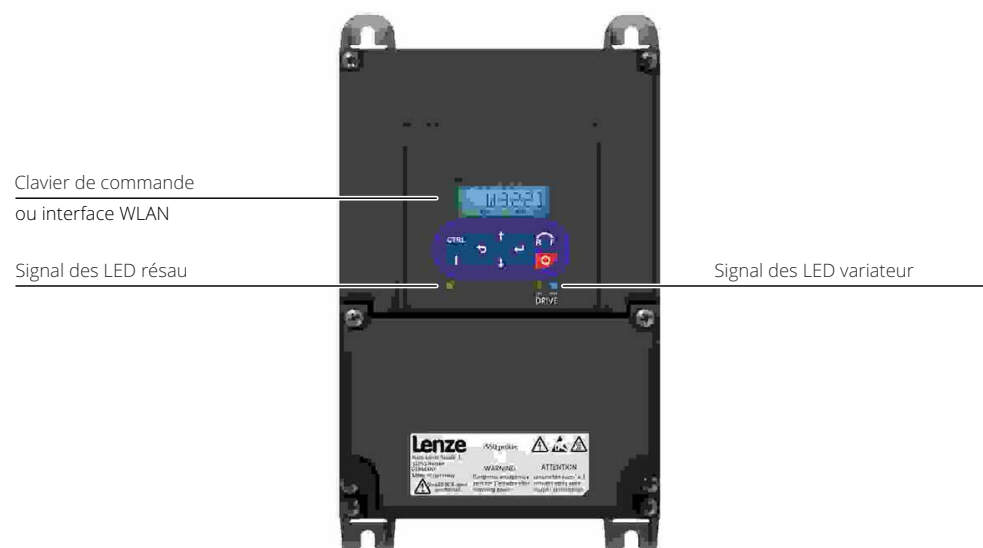
Identification

Boîte d'extension

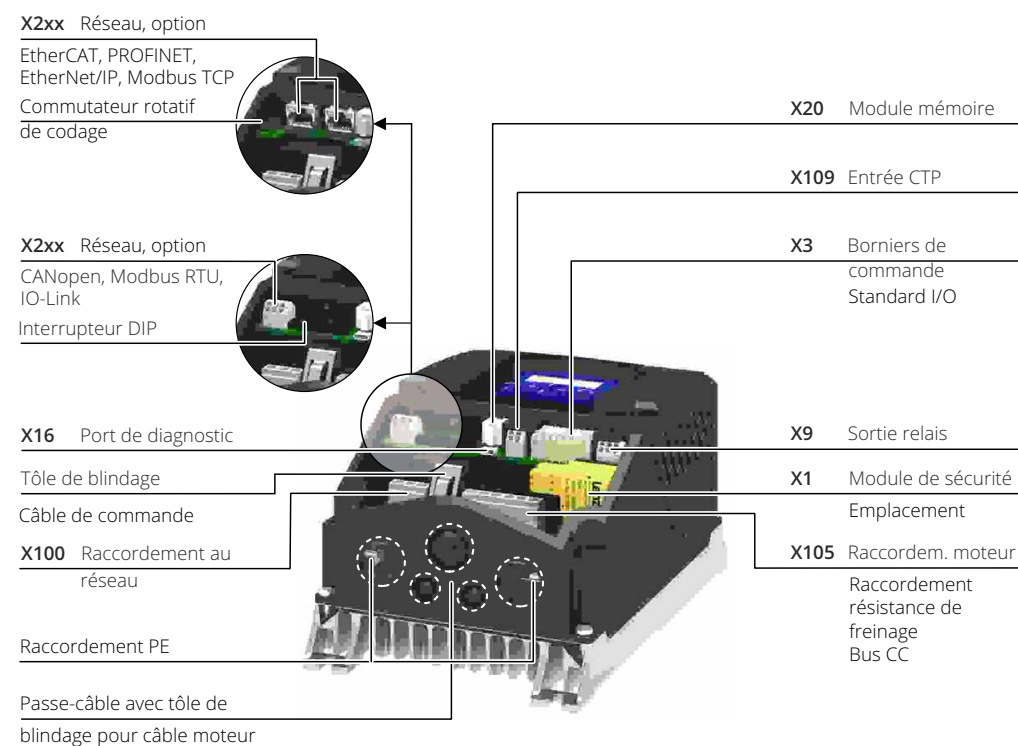
Conventions

Exemple d'aperçu d'un variateur de vitesse

Version à indice de protection IP55 (UL Type 12/12K) / IP66 (UL Type 4X outdoor)



Pour la version en indice de protection IP31 (UL Type 1), le clavier / module WLAN est échangeable.



Généralités

Présentation

Informations

Identification

Boîte d'extension

Conventions

Lisez attentivement et entièrement cette documentation avant l'installation et respectez les consignes de sécurité !

Ce document contient uniquement les questions les plus fréquentes et les présente de façon simplifiée pour une meilleure lisibilité. Les explications techniques et fonctionnelles détaillées figurent dans la documentation complète sur le produit. Vous trouverez sur internet la documentation complète, d'autres informations et les outils d'aide relatifs aux produits Lenze : www.lenze.com

Utilisation conforme à la fonction

- Ce produit est un équipement professionnel à usage des entreprises, de certains professionnels ou industriels, non destiné à être vendu au grand public. IEC 60050 [IEV161-05-05]
- Pour éviter les dommages corporels et matériels, des systèmes de sécurité et de protection de niveau supérieur doivent être utilisés !
- Tous les dispositifs de sécurité pour le transport doivent être retirés.
- Le produit doit impérativement fonctionner dans les conditions d'utilisation et dans les positions de montage prescrites.
- Le produit est exclusivement destiné à être installé dans des armoires électriques et, selon l'indice de protection, également adapté à un montage mural.
- Le produit ne peut être utilisé qu'avec des moteurs qui sont adaptés au fonctionnement avec variateurs.
- Le produit ne doit pas être utilisé dans des zones privées, dans des zones à risque d'explosion et dans des zones où se trouvent des gaz, des huiles, des acides et des rayonnements dangereux.

Normes et directives spécifiques à l'appareil

- Le produit répond aux exigences de sécurité de la directive Basse Tension 2014/35/UE.
- La norme harmonisée EN IEC 61800-5-1 s'applique aux variateurs de vitesse. (Europe).
- UL 61800-5-1 et CAN/CSA C22.2 N° 274 sont les normes d'Amérique du Nord pour la sécurité électrique.

Normes et directives pertinentes pour l'exploitant

- Lorsque le produit est employé conformément aux caractéristiques techniques, les systèmes d'entraînement correspondent aux catégories définies par la norme EN CEI 61800-3 (la catégorie C2 est proche de la FCC classe A).
- La mesure de la tension de contrôle lors des essais de résistance d'isolement entre le potentiel de commande 24 V et la terre doit être effectuée conformément à la norme EN CEI 61800-5-1.
- Les câbles doivent être posés conformément à la norme EN CEI 60204-1 ou au Code US National Electrical Code NFPA 70 / Canadian Electrical Code C22.1.

Mise en service

- La mise en service ou le démarrage d'une machine avec le produit est interdit tant que la conformité de la machine aux dispositions de la directive Machines 2006/42/CE et à la norme EN CEI 60204-1 n'a pas été vérifiée.
- La mise en service ou le démarrage de l'exploitation est uniquement autorisé si les dispositions de la directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE sont respectées.
- Dans les environnements résidentiels, le produit peut provoquer des perturbations CEM. Il incombe à l'exploitant de prendre des mesures d'antiparasitage.

Informations de licence PROFINET

Le firmware PROFINET est facultatif. Le firmware PROFINET utilise les packs logiciels open source suivants sous licence GNU modifiée : système d'exploitation eCos. Ces composants sont utilisés au niveau du système d'exploitation du firmware. La pile de comptes-rendus n'utilise aucun code source sous licence GNU.

Voir la licence : <http://ecos.sourceforge.org/license-overview.html>

Généralités

- Présentation
- Informations
- Identification
- Boîte d'extension
- Conventions

Identification des produits

I

5

5

A¹

P

137²

F³

0⁴

A⁵

7⁶

0⁷

0⁸

K⁹

00S¹⁰

1

Génération de produit	
A	Génération 1
B	Génération 2

2

Puissance assignée	
137	0.37 kW
155	0.55 kW
175	0.75 kW
211	1.1 kW
215	1.5 kW
222	2.2 kW
230	3 kW
240	4 kW
255	5.5 kW
275	7.5 kW
311	11 kW
315	15 kW
318	18.5 kW
322	22 kW
330	30 kW
337	37 kW
345	45 kW
355	55 kW
375	75 kW

3

Tension réseau et mode de raccordement	
A	1/N/PE 120 V CA
B	1/N/PE AC 230/240 V
C	3/PE AC 230/240 V
D	1/N/PE AC 230/240 V 3/PE AC 230/240 V
F	3/PE AC 400 V 3/PE AC 480 V
G	3/PE AC 480 V 3/PE AC 600 V

4

Boîte d'extension	
0	Sans boîte d'extension
1	Boîte d'extension vide
2	Boîte d'extension avec interrupteur de maintenance

5

Sécurité fonctionnelle intégrée	
0	Sans sécurité fonctionnelle
A	Basic Safety - STO

6

Indice de protection	
3	IP31, sans vernis / UL Type 1
P	IP31, sans vernis / UL Open Type (Seulement pour installation en armoire électrique)
8	IP55, sans vernis / UL Type 12/12K
7	IP66, sans vernis / UL Type 4X Extérieur

7

Antiparasitage	
0	Sans antiparasitage
1	Filtre antiparasite intégré

8

Champ d'application	
0	Paramètres par défaut : Région UE (réseaux 50 Hz)
1	Paramètres par défaut : Région US (réseaux 60 Hz)

9

Module d'extension	
0	Standard-I/O
K	Clavier de commande avec Standard-I/O
W	Module de communication WLAN avec Standard-I/O

10

Réseau	
00S	Sans bus de communication
02S	CANopen
03S	Modbus RTU
06S	IO-Link
xKS	EtherCAT
xLS	PROFINET
xMS	EtherNet/IP
xWS	Modbus TCP

Généralités

- Présentation
- Informations
- Identification
- Boîte d'extension
- Conventions



Boîte d'extension

Les variateurs de vitesse i550 protec sont disponibles avec un boîtier agrandi vers le bas (boîte d'extension) en IP66. Cette boîte d'extension peut être fournie vide ou avec un interrupteur de maintenance intégré. Elle offre de la place et des trous supplémentaires pour les entrées de câble.

Autres solutions possibles pour la boîte d'extension dans la configuration « vide » :

- Intégration de bornes pour le bouclage de la tension réseau
- Intégration d'éléments de commande
- Intégration d'un redresseur pour frein pour la commande d'un frein de maintien
180 V / 205 V CC



i550 protec avec boîte d'extension	
Raccordement au réseau	Puissance assignée
1 AC 120 V	0.37 ... 1.1 kW
1 AC 230/240 V	0.37 ... 2.2 kW
3 AC 230/240 V	0.37 ... 18.5 kW
3 AC 400/480 V	0.37 ... 22 kW
3 AC 600 V	0.75 ... 45 kW

Généralités

Présentation

Informations

Identification

Boîte d'extension

Conventions

Consignes de sécurité

Par consignes de sécurité, nous entendons les données saisies pour l'utilisation de produits qui servent à avertir l'utilisateur des dangers et à l'inciter à adopter un comportement qui ne porte atteinte à personne. Dans ce document, elles sont réparties comme suit selon la norme ANSI Z535.6 :

DANGER !

Indique une situation extrêmement dangereuse. Si cette remarque importante n'est pas respectée, des blessures graves irréversibles ou la mort surviendront.

AVERTISSEMENT !

Indique une situation extrêmement dangereuse. Si cette remarque importante n'est pas respectée, des blessures graves irréversibles ou la mort peuvent survenir.

ATTENTION !

Indique une situation dangereuse. Si cette remarque importante n'est pas respectée, des blessures légères ou moyennes peuvent survenir.

AVIS

Indique des dangers matériels. Si cette remarque importante n'est pas respectée, des dommages matériels peuvent survenir.

Représentation des chiffres

Le point est généralement utilisé comme séparateur décimal dans cette documentation.
Exemple : 1234.56

Consignes de sécurité

Consignes de sécurité
fondamentales

Dangers résiduels

Consignes de sécurité fondamentales

DANGER !

Le non-respect des consignes de sécurité essentielles suivantes peut entraîner des blessures et des dommages matériels graves !

- L'utilisation du produit doit être absolument conforme à la fonction.
- Ne jamais mettre le produit en service si celui-ci présente des dommages.
- Ne jamais modifier le produit d'un point de vue technique.
- Ne jamais mettre le produit en service si celui-ci n'est pas entièrement monté.
- Ne jamais mettre le produit en service sans le capot obligatoire.
- Ne retirer ou enficher les raccordements que lorsque le produit est hors tension.
- Ne retirer le produit de l'installation que lorsqu'il est hors tension.
- Selon l'indice de protection, les produits peuvent contenir des pièces sous tension, en mouvement ou en rotation, pendant et après leur fonctionnement. Les surfaces peuvent être brûlantes.
- Veuillez respecter les indications contenues dans la documentation associée. Il s'agit de la condition préalable pour garantir un fonctionnement sûr et fiable et obtenir les caractéristiques du produit indiquées.
- Les procédures à suivre et les schémas de câblage fournis dans la documentation associée constituent des recommandations dont l'adéquation avec l'application concernée doit être vérifiée. Le fabricant du produit n'assumera aucune responsabilité pour les dommages liés à un problème d'adéquation des procédures et plans de raccordements indiqués.
- Tous les travaux réalisés avec et sur les produits doivent exclusivement être exécutés par un personnel spécialisé qualifié. Les normes CEI 60364 et CENELEC HD 384 définissent la qualification de ces personnes :
 - Ces personnes connaissent parfaitement l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit.
 - Elles possèdent les qualifications appropriées pour l'exercice de leur activité.
 - Elles connaissent toutes les réglementations, directives et lois relatives à la prévention d'accidents, applicables sur le lieu d'utilisation et sont en mesure de les appliquer.

AVERTISSEMENT !

Sécurité fonctionnelle

Certaines variantes du produit intègrent des fonctions de sécurité (par ex. « Absence sûre de couple STO ») conformes aux exigences de 2006/42/CE : Directive Machines [UKCA : S.I. 2008/1597 - The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008]. Respecter impérativement toutes les indications concernant le système de sécurité intégré figurant dans la documentation.

AVIS

Protection de l'appareil

Réaliser des essais de résistance d'isolement entre les bornes du potentiel de commande 24 V et la terre. La tension de contrôle maximale ne doit pas dépasser 110 V CC.

AVIS

Mauvaise utilisation prévisible

Les variateurs ne doivent pas fonctionner avec des moteurs CC.

Consignes de sécurité

Consignes de sécurité
fondamentales

Dangers résiduels

Dangers résiduels

Dans le cadre de l'analyse des risques pour sa machine/son installation, l'utilisateur doit tenir compte des dangers résiduels indiqués. Ne pas en tenir compte peut entraîner des dommages corporels et matériels !

 **DANGER !**

Tension électrique dangereuse

Pendant le fonctionnement de l'appareil et jusqu'à 20 minutes après la coupure réseau, une tension électrique dangereuse peut rester présente aux raccordements du produit.

Le courant de fuite à la terre (PE) est > 3.5 mA CA ou > 10 mA CC.

Risques encourus :

- Blessures mortelles ou très graves dues à un choc électrique

Mesures de protection

- Exécuter les travaux sur le produit uniquement lorsqu'il est hors tension.
- S'assurer que la machine n'est pas sous tension !
- Après la mise hors tension, veuillez tenir compte des panneaux de signalisation sur le produit.
- Après la mise hors tension, veuillez attendre que l'entraînement s'immobilise.
- Mettre en œuvre les mesures de la norme EN 61800-5-1 ou EN 60204-1, c'est-à-dire une installation fixe et un raccord PE conforme aux normes.

Indice de protection - Protection des personnes et protection des appareils

Les informations sont valables pour l'appareil monté et à l'état opérationnel.

Protection du moteur

Avec certains réglages des convertisseurs, le moteur raccordé peut surchauffer.

- Par exemple en cas de fonctionnement prolongé des moteurs autoventilés dans la plage de faibles vitesses.
- Par exemple fonctionnement prolongé du freinage CC.

Produit

Respecter les panneaux de signalisation correspondants apposés sur le produit !

Tension électrique dangereuse

Avant de procéder à des interventions sur le produit, s'assurer que tous les raccordements de puissance sont hors tension !



Après une coupure de l'alimentation, les raccordements de puissance véhiculent une tension électrique dangereuse pendant la durée indiquée par le symbole !



Composants sensibles aux décharges électrostatiques

Toute personne effectuant des interventions sur le produit doit se libérer des charges électrostatiques avant l'intervention.



Courant de fuite élevé

Exécuter l'installation fixe et le raccord PE selon la norme suivantes :
EN IEC 61800-5-1/EN IEC 60204-1



Surface brûlante

Utiliser un équipement de protection personnel ou attendre le refroidissement de l'appareil !

Protection de la machine / installation

- Les entraînements peuvent atteindre des survitesses dangereuses, par exemple en raison d'un réglage de fréquences de sortie élevées pour des moteurs et des machines non adaptés. Les variateurs ne sont pas protégés contre de telles conditions de fonctionnement. Prévoir des composants supplémentaires.
- Ne procéder à une commutation des contacteurs dans le câble moteur que si le variateur est bloqué. La commutation lorsque le variateur est débloquent est uniquement autorisée si aucune fonction de surveillance ne se déclenche.

Moteur

En cas de court-circuit entre deux transistors de puissance, le moteur risque de faire un mouvement résiduel jusqu'à 180°/nombre de paires de pôles (exemple pour un moteur à 4 pôles : Mouvement résiduel max. $180^\circ/2 = 90^\circ$).

Caractéristiques techniques

Normes et conditions de fonctionnement

Normes et conditions de fonctionnement

Autorisation de mise sur le marché		CE (Union européenne)		Plus d'informations et certificats d'immatriculation : https://www.lenze.com/fr-fr/produits/variateurs/variateurs-de-vitesse/variateur-de-vitesse-i550-protect
		UKCA (Grande Bretagne)		
		cULus (USA, Canada)		
Environnement		RoHS		
Efficacité énergétique	Efficacité élevée	EN IEC 61800-9-2	Classe IE2	
Indice de protection	EN	EN IEC 60529	IP31	Les indications s'appliquent à l'état monté et prêt à l'emploi
			IP55	Codification de type I55□P □□□ □ □ 3
			IP66	Codification de type I55□P □□□ □ □ 8
	UL	UL 50E	Type 1	Codification de type I55□P □□□ □ □ 7
			Type 12/12K	UL 50E Type 1 comparable à NEMA 1
			Type 4X Extérieur	Codification de type I55□P □□□ □ □ 3
				UL 50E Type 12/12Kcomparable à NEMA 12/12K
	Conditions ambiantes	Fonctionnement	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3K3 (-30 ... +60 °C)
3C2				Codification de type I55□P □□□ □ □ 7
3C3 (pour IP66)				Fonctionnement à fréquence de découpage 2 ou 4 kHz : > +45°C : réduire le courant assigné de sortie de 2.5 %/°C
3S2				Fonctionnement à fréquence de découpage 8, 12 ou 16 kHz : > +40°C : réduire le courant assigné de sortie de 2.5 %/°C
3S3 (pour IP66)				Pour les substances chimiquement actives
Types de réseau		TT, TN		Tension à la terre : 300 V max.
Coupure et remise sous tension		Possible 3 fois en l'espace d'une minute		
Longueur de câble moteur max.		spécifique à l'appareil ; voir Caractéristiques techniques dans le document de configuration de projet		
Fréquence de sortie max.		0 Hz ... 599 Hz		
Capacité de surcharge		Fonctionnement exigeant : 200 % pendant 3 s, 150 % pendant 60 s Fonctionnement modéré : 167 % pendant 3 s, 125 % pendant 60 s (uniquement pour des appareils avec un indice de protection IP31/UL Type 1)		

Vous trouverez d'autres normes et conditions d'utilisation dans le document de conception de projet.

Installation mécanique

Sans boîte d'extension

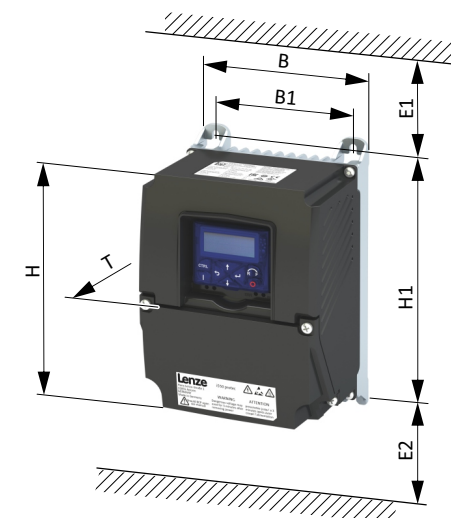
Avec boîte d'extension

Dimensions et montage - variateur sans boîte d'extension

AVIS

Les espaces de montage indiqués sont des dimensions minimales, afin de garantir une circulation suffisante de l'air pour le refroidissement. Ils ne tiennent pas compte des rayons de courbure des câbles de raccordement.

Variateur	Puissance assignée [kW]	Poids [kg]	H [mm]	B [mm]	T [mm]	H1 [mm]	B1 [mm]	Vis	E1 [mm]	E2 [mm]
Raccordement au réseau monophasé appareils 120 V										
I55APxxxA	0.37	1.8	190	140	117	205	115	4 x M5	>50	>50
	0.75 ... 1.1	2.7	205	140	140	220	115	4 x M5	>50	>50
Raccordement au réseau monophasé appareils 230 / 240 V										
I55APxxxB	0.37 ... 0.75	1.8	190	140	117	205	115	4 x M5	>50	>50
	1.1 ... 2.2	2.7	205	140	140	220	115	4 x M5	>50	>50
Raccordement au réseau mono et triphasé appareils 230 / 240 V										
I55APxxxD	0.37 ... 0.75	1.7	190	140	117	205	115	4 x M5	>50	>50
	1.1 ... 2.2	2.6	205	140	140	220	115	4 x M5	>50	>50
Raccordement au réseau triphasé appareils 230 / 240 V										
I55APxxxC	3 ... 5.5	4.8	250	180	168	267	150	4 x M5	>50	>50
	7.5 ... 11	5	290	180	173	310	150	4 x M5	>50	>50
	15 ... 18.5	9.4	405	230	187	428	200	4 x M6	>50	>100
	30	46	778	298	285.5	810	225	4 x M8	>100	>130
	45	53	778	298	377.5	810	225	4 x M10	>100	>260
Raccordement au réseau triphasé appareils 400/480 V										
I55APxxxF	0.37 ... 0.75	1.8	190	140	117	205	115	4 x M5	>50	>50
	1.1 ... 2.2	2.7	205	140	140	220	115	4 x M5	>50	>50
	3 ... 5.5	4.9	250	180	168	267	150	4 x M5	>50	>50
	7.5 ... 11	5.1	290	180	173	310	150	4 x M5	>50	>50
	15 ... 22	10.2	405	230	187	428	200	4 x M6	>50	>100
	30 ... 45	46	778	298	285.5	810	225	4 x M8	>100	>130
	55 ... 75	53	778	298	377.5	810	225	4 x M10	>100	>260
Raccordement au réseau triphasé appareils 600 V										
I55APxxxG	0.75	1.8	190	140	117	205	115	4 x M5	>50	>50
	1.5 ... 2.2	2.7	205	140	140	220	115	4 x M5	>50	>50
	3 ... 5.5	4.9	250	180	168	267	150	4 x M5	>50	>50
	7.5 ... 11	5.1	290	180	173	310	150	4 x M5	>50	>50
I55BPxxxG	15 ... 45	10.2	405	230	187	428	200	4 x M6	>50	>100



Installation mécanique

Sans boîte d'extension

Avec boîte d'extension

Dimensions et montage - variateur avec boîte d'extension

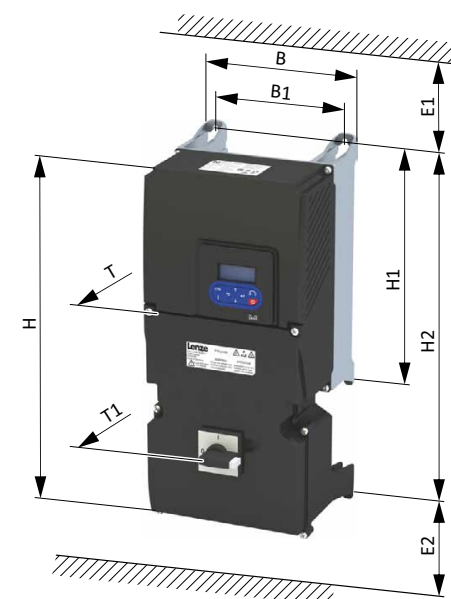
AVIS

Les espaces de montage indiqués sont des dimensions minimales, afin de garantir une circulation suffisante de l'air pour le refroidissement. Ils ne tiennent pas compte des rayons de courbure des câbles de raccordement.

Variateur	Puissance assignée [kW]	Poids [kg]	H [mm]	B [mm]	T [mm]	T 1 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B1 [mm]	Vis	E1 [mm]	E2 [mm]
Raccordement au réseau monophasé appareils 120 V												
I55APxxxA	0.37	2.3 / 2.5	330	140	117	151	205	337	115	6 x M5	>50	>50
	0.75 ... 1.1	3.3 / 3.5	346	140	140	173	220	352	115	6 x M5	>50	>50
Raccordement au réseau monophasé appareils 230 / 240 V												
I55APxxxB	0.37 ... 0.75	2.3 / 2.5	330	140	117	151	205	337	115	6 x M5	>50	>50
	1.1 ... 2.2	3.3 / 3.5	346	140	140	173	220	352	115	6 x M5	>50	>50
Raccordement au réseau mono et triphasé appareils 230 / 240 V												
I55APxxxD	0.37 ... 0.75	2.2 / 2.4	330	140	117	151	205	337	115	6 x M5	>50	>50
	1.1 ... 2.2	3.2 / 3.4	346	140	140	173	220	352	115	6 x M5	>50	>50
Raccordement au réseau triphasé appareils 230 / 240 V												
I55APxxxC	3 ... 5.5	5.7 / 5.9	396	180	165	199	267	403	150	6 x M5	>50	>50
	7.5 ... 11	6 / 6.2	471	180	170	203.5	310	479.5	150	6 x M5	>50	>50
	15 ... 18.5	11.4 / 11.9	612	230	184	220	428	620	200	6 x M6	>50	>100
Raccordement au réseau triphasé appareils 400/480 V												
I55APxxxF	0.37 ... 0.75	2.3 / 2.5	330	140	117	151	205	337	115	6 x M5	>50	>50
	1.1 ... 2.2	3.3 / 3.5	346	140	140	173	220	352	115	6 x M5	>50	>50
	3 ... 5.5	5.8 / 6	396	180	165	199	267	403	150	6 x M5	>50	>50
	7.5 ... 11	6.1 / 6.3	471	180	170	203.5	310	479.5	150	6 x M5	>50	>50
	15 ... 22	11.5 / 12	612	230	184	220	428	620	200	6 x M6	>50	>100
Raccordement au réseau triphasé appareils 600 V												
I55APxxxG	0.75	2.3 / 2.5	330	140	117	151	205	337	115	6 x M5	>50	>50
	1.5 ... 2.2	3.3 / 3.5	346	140	140	173	220	352	115	6 x M5	>50	>50
	3 ... 5.5	5.8 / 6	396	180	165	199	267	403	150	6 x M5	>50	>50
	7.5 ... 11	6.1 / 6.3	471	180	170	203.5	310	479.5	150	6 x M5	>50	>50
I55BPxxxG	15 ... 45	11.5 / 12	612	230	184	220	428	620	200	6 x M6	>50	>100

Veuillez noter :

- Le poids réduit s'applique à l'i550 protec avec « Boîte d'extension vide », le poids supérieur s'applique à l'i550 protec avec « Boîte d'extension et interrupteur de maintenance ».
- La mesure T1 concerne uniquement le variateur de vitesse i550 protec avec interrupteur de maintenance.



Installation électrique

Préparation

Passe-câble

Schéma de câblage

Monophasé | 120 V

Monophasé | 230/240 V

Triphasé | 230/240 V

Triphasé | 400 V

Triphasé | 480 V

Triphasé | 600 V

Filtre CEM câble moteur

Résistance de freinage

Borniers de commande

Sortie relais

Entrée CTP

Bus de communication

Sécurité fonctionnelle

Absence sûre de couple (STO)

Préparation

Le couvercle du boîtier doit être retiré pour le câblage :

1. Dévisser les 4 vis du couvercle du boîtier avec un tournevis cruciforme.

Retirer le couvercle du boîtier.



Après avoir réalisé l'installation électrique, refermer le couvercle du boîtier avec les 4 vis afin de garantir l'indice de protection.

AVIS

Montage non conforme au type de protection

Risques encourus : Dommages matériels en raison d'infiltration d'humidité et de corps étranger

- Tous les passes-câbles et éléments de montage doivent correspondre au moins à l'indice de protection du variateur.
- Toutes les ouvertures du boîtier doivent être fermés selon l'indice de protection.
- Le couvercle doit être vissé avec le couple de serrage indiqué.
- Toujours utiliser des raccords vissés de câbles avec un long filetage.

Installation électrique

Préparation	Passe-câble	Schéma de câblage	Monophasé 120 V	Monophasé 230/240 V	Triphasé 230/240 V	Triphasé 400 V	Triphasé 480 V	Triphasé 600 V	Filtre CEM câble moteur
Résistance de freinage	Borniers de commande	Sortie relais	Entrée CTP	Bus de communication	Sécurité fonctionnelle	Absence sûre de couple (STO)			

Passes-câbles avec reprise de blindage

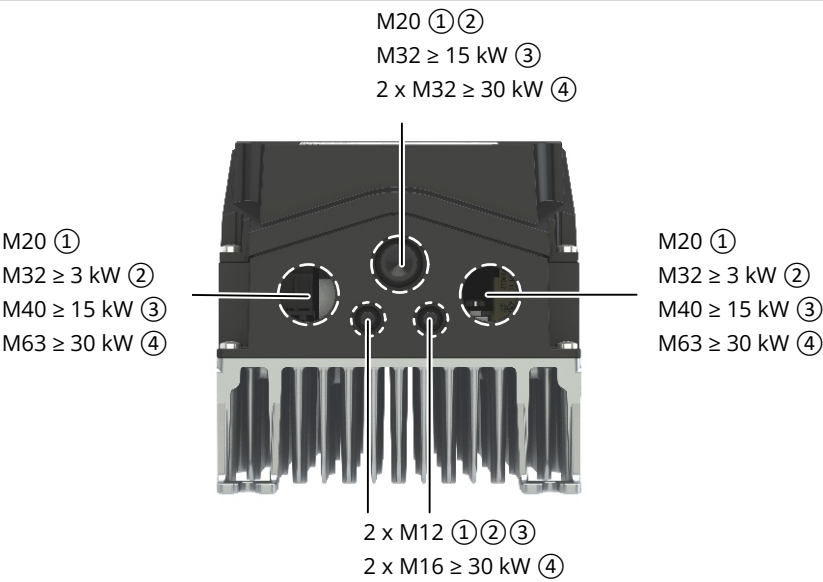
Avec son indice de protection, le variateur peut être monté directement sur un mur. Des passes-câbles sont situés en-dessous le l'appareil pour le raccordement. Des kits de montage adaptés avec les raccords vissés sont disponibles en tant qu'accessoires (voir document de conception de projet).

		①	②	③			④	
Variateur		I55APxxx	I55APxxx	I55APxxxC	I55APxxxF	I55BPxxxG	I55APxxxC	I55APxxxF
Puissance assignée	kW	0.37 ... 2.2	3 ... 11	15 ... 18.5	15 ... 22	15 ... 45	30 ... 45	30 ... 75
Préalésé :								
Câble réseau		M20 / ½" Conduit hub	M32 / 1" Conduit hub	M40 / 1¼" Conduit hub			M63 / 2" Conduit hub	
Câble moteur		M20 / ½" Conduit hub	M32 / 1" Conduit hub	M40 / 1¼" Conduit hub			M63 / 2" Conduit hub	
Autres positions avec aide au centrage :								
Câbles de commande, Câble de bus de communication, résistance de freinage		2 x M12 1 x M20 / ½" Conduit hub 2 x M20 / ½" Conduit hub *	2 x M12 1 x M20 / ½" Conduit hub 2 x M20 / ½" Conduit hub *	2 x M12 1 x M32 / 1" Conduit hub 2 x M20 / ½" Conduit hub *			2 x M16 2 x M32 / 1" Conduit hub	

* uniquement avec boîte d'extension

En cas d'utilisation de conduits électriquement conducteurs :

- Les conducteurs individuels non blindés ou les câbles multiconducteurs non blindés intégrés dans un conduit métallique sont équivalent à un câble moteur blindé pour les besoins de la conformité CEM.
- Un conduit métallique rigide ou flexible est autorisé.
- Le conduit doit être correctement raccordé aux deux extrémités sur le variateur et le moteur avec des raccords vissés métalliques pour relier tous les appareils.
- Les dérivations ou raccords vissés non métalliques qui interrompent la conductivité électrique du conduit métallique ne sont pas autorisés.



Installation électrique

Préparation

Passe-câble

Schéma de câblage

Monophasé | 120 V

Monophasé | 230/240 V

Triphasé | 230/240 V

Triphasé | 400 V

Triphasé | 480 V

Triphasé | 600 V

Filtre CEM câble moteur

Résistance de freinage

Borniers de commande

Sortie relais

Entrée CTP

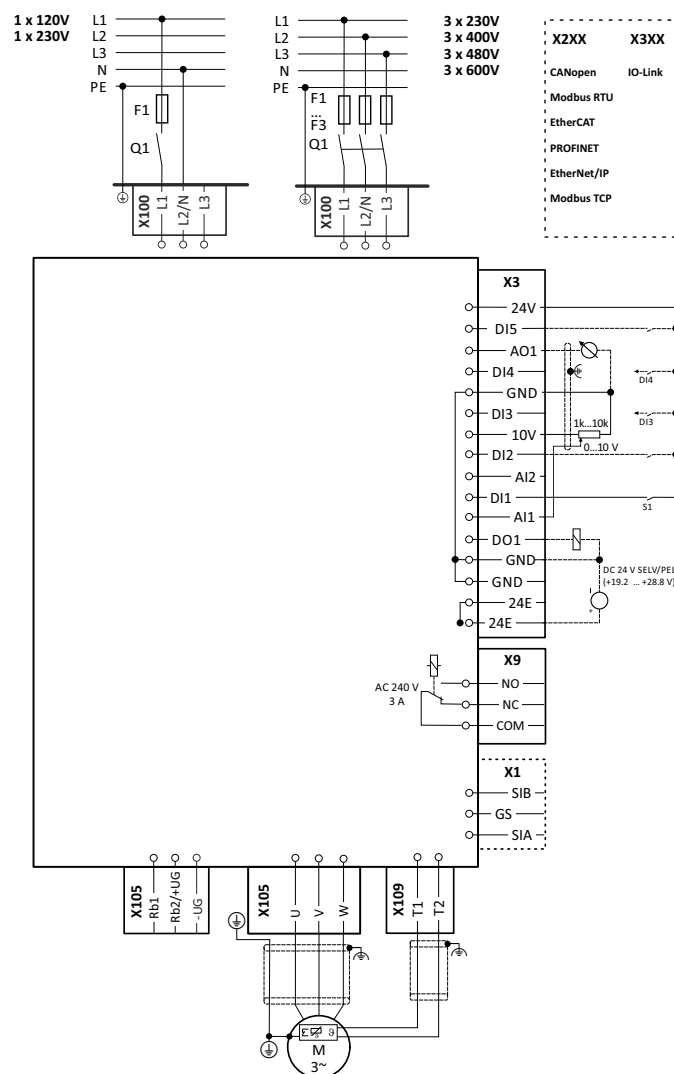
Bus de communication

Sécurité fonctionnelle

Absence sûre de couple (STO)

Schéma de câblage

Ce schéma de câblage est un exemple qui sert pour toutes les classes de tension et de puissance.



Câblage conforme CEM

Le système d'entraînement (variateur et entraînement) est conforme à la directive CEM 2014/30/UE, lorsqu'il est installé selon les spécifications pour les système d'entraînement CE. Ces directives sont à respecter aussi pour les installations qui doivent répondre au FCC partie 15 ou à l'ICES 001. La disposition sur le site d'installation doit permettre une installation conforme CEM avec des câbles moteur blindés.

- Veiller à ce que les reprises de blindage soient suffisamment conductrices.
- Mettre en contact le boîtier à effet de blindage aussi largement que possible avec la plaque de montage mise à la terre, par exemple des variateurs et des filtres antiparasites.
- Relier tous les composants (variateurs, filtres antiparasites, filtres réseau, selfs) à un point central de mise à la terre (plaque de montage de l'armoire électrique).

L'exemple qui suit montre le câblage réel.



Installation électrique

- Préparation
- Passe-câble
- Schéma de câblage
- Monophasé | 120 V
- Monophasé | 230/240 V
- Triphasé | 230/240 V
- Triphasé | 400 V
- Triphasé | 480 V
- Triphasé | 600 V
- Filtre CEM câble moteur
- Résistance de freinage
- Borniers de commande
- Sortie relais
- Entrée CTP
- Bus de communication
- Sécurité fonctionnelle
- Absence sûre de couple (STO)

Raccordement au réseau monophasé 120 V (90 V ... 132 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Caractéristiques des borniers

Variateur		I55APxxxA		
Raccordement		Raccordement au réseau électrique X100	Raccordement PE	Raccordement moteur X105
Puissance assignée	kW	0.37 ... 1.1	0.37 ... 1.1	0.37 ... 1.1
Mode de raccordement		Bornier à vis	Vis	Bornier à vis
Section de câble max.	mm²	4	6	4
Longueur du fil dénudé	mm	10	10	10
Couple de serrage	Nm	0.5	2	0.5
Outils requis		⊖ 0.6 x 3.5	⊕ TX20	⊖ 0.6 x 3.5

Caractéristiques assignées et caractéristiques des dispositifs de protection

Variateur		I55AP		
		137A	175A	211A
Puissance assignée	kW	0.37	0.75	1.1
Courant de sortie assigné (8 kHz)	A	2.4	4.2	6
Courant de sortie max. (≤ 8 kHz) *	A	4.8	8.4	12
Fonctionnement sans self réseau				
Courant réseau assigné	A	9.6	16.8	22.9
Fusible (EN 60204-1)				
Caractéristique		gG/gL ou gRL		
Courant assigné max.	A	32	32	32
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	5	5	5
Disjoncteur (EN 60204-1)				
Caractéristique		B		
Courant assigné max.	A	32	32	32
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	5	5	5
Disjoncteur différentiel (RCD)		≥ 30 mA, type B		

* Temps de surcharge= 3 s, temps de repos = 12 s

Installation électrique

Préparation	Passe-câble	Schéma de câblage	Monophasé 120 V	Monophasé 230/240 V	Triphasé 230/240 V	Triphasé 400 V	Triphasé 480 V	Triphasé 600 V	Filtre CEM câble moteur
Résistance de freinage	Borniers de commande	Sortie relais	Entrée CTP	Bus de communication	Sécurité fonctionnelle	Absence sûre de couple (STO)			

Raccordement au réseau monophasé 230/240 V (170 V ... 264 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Caractéristiques des borniers

Variateur		I55APxxxB (monophasé), I55APxxxD (mono/triphasé)					
Raccordement		Raccordement au réseau électrique X100		Raccordement PE		Raccordement moteur X105	
Puissance assignée	kW	0.37 ... 0.75	1.1 ... 2.2	0.37 ... 2.2		0.37 ... 0.75	1.1 ... 2.2
Mode de raccordement		Bornier à vis	Bornier à vis	Vis		Bornier à vis	Bornier à vis
Section de câble max.	mm²	4	6	6		4	6
Longueur du fil dénudé	mm	10	9	10		10	9
Couple de serrage	Nm	0.5	0.5	2		0.5	0.5
Outils requis		⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.6 x 3.5	⊕ TX20		⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.6 x 3.5

Caractéristiques assignées (fonctionnement exigeant) et caractéristiques des dispositifs de protection

Variateur		I55AP											
		137B	137D	155B	155D	175B	175D	211B	211D	215B	215D	222B	222D
Puissance assignée	kW	0.37		0.55		0.75		1.1		1.5		2.2	
Courant de sortie assigné (8 kHz)	A	2.4		3.2		4.2		6		7		9.6	
Courant de sortie max. (≤ 8 kHz) *	A	4.8		6.4		8.4		12		14		19.2	
Fonctionnement sans self réseau													
Courant réseau assigné	A	5.7		7.6		10		14.3		16.7		22.5	
Fusible (EN 60204-1)													
Caractéristique		gG/gL ou gRL											
Courant assigné max.	A	40		40		40		40		40		40	
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	65		65		65		65		65		65	
Disjoncteur (EN 60204-1)													
Caractéristique		B											
Courant assigné max.	A	32		32		32		32		32		32	
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	5		5		5		5		5		5	
Disjoncteur différentiel (RCD)		≥ 30 mA, type B											

Caractéristiques assignées (fonctionnement modéré) – les indications s'appliquent uniquement aux appareils avec un indice de protection IP31/UL Type 1

Variateur		I55AP					
		137D	155D	175D	211D	215D	222D
Puissance assignée	kW	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3
Courant de sortie assigné (4 kHz)	A	2.9	3.8	5	7.2	8.4	11.5
Courant de sortie max. *	A	4.8	6.4	8.4	12	14	19.2

* Temps de surcharge= 3 s, temps de repos = 12 s

Installation électrique

Préparation

Passe-câble

Schéma de câblage

Monophasé | 120 V

Monophasé | 230/240 V

Triphasé | 230/240 V

Triphasé | 400 V

Triphasé | 480 V

Triphasé | 600 V

Filtre CEM câble moteur

Résistance de freinage

Borniers de commande

Sortie relais

Entrée CTP

Bus de communication

Sécurité fonctionnelle

Absence sûre de couple (STO)

Raccordement au réseau triphasé 230/240 V (180 V ... 264 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Caractéristiques des borniers

Variateur		I55APxxxD (mono / triphasé), I55APxxxC (triphasé)															
Raccordement		Raccordement au réseau électrique X100						Raccordement PE				Raccordement moteur X105					
Puissance assignée	kW	0.37 ... 0.75	1.1 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 18.5	30	45	0.37 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 18.5	30 ... 45	0.37 ... 0.75	1.1 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 18.5	30	45
Mode de raccordement		Bornier à vis						Vis			Boulon	Bornier à vis					
Section de câble max.	mm²	4	6	16	35	50	95	6	16	25	95	4	6	16	35	50	95
Longueur du fil dénudé	mm	10	9	11	18	19	22	10	11	16	-	10	9	11	18	19	22
Couple de serrage	Nm	0.5	0.5	1.2	3.8	4	10	2	3.4	4	10	0.5	0.5	1.2	3.8	4	10
Outils requis		⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5	⊕ 5.0	⊕ 6.0	⊕ TX20	⊕ PZ2	⊕ PZ2	⊙ 13	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5	⊕ 5.0	⊕ 6.0

Caractéristiques assignées (fonctionnement exigeant) et caractéristiques des dispositifs de protection

Variateur		I55AP															
		137D	155D	175D	211D	215D	222D	230C	240C	255C	275C	311C	315C	318C	330C	345C	
Puissance assignée	kW	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	30	45	
Courant de sortie assigné (8 kHz)	A	2.4	3.2	4.2	6	7	9.6	12	16.5	23	29	42	54	68	89	150	
Courant de sortie max. (≤ 8 kHz) *	A	4.8	6.4	8.4	12	14	19.2	24	33	46	58	84	108	136	178	300	
Fonctionnement sans self réseau																	
Courant réseau assigné	A	3.9	4.8	6.4	7.8	9.5	13.6	15	20.6	28.8	36.3	52.2	62	78	80	135	
Fusible (EN 60204-1)																	
Caractéristique		gG/gL ou gRL															gG/gL, gR
Courant assigné max.	A	40	40	40	40	40	40	80	80	80	80	80	125	125	125	200	
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	65	65	65	65	65	65	65	5	5	5	5	5	5	10	10	
Disjoncteur (EN 60204-1)																	
Caractéristique		B															
Courant assigné max.	A	32	32	32	32	32	32	80	80	80	80	80	125	125	125	200	
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	
Disjoncteur différentiel (RCD)			≥ 30 mA, type B													≥ 300 mA, type B	

Caractéristiques assignées (fonctionnement modéré) – les indications s'appliquent uniquement aux appareils avec un indice de protection IP31/UL Type 1

Variateur		I55AP															
		137D	155D	175D	211D	215D	222D	230C	240C	255C	275C	311C	315C	318C	330C	345C	
Puissance assignée	kW	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	-	18.5	22	-	-	
Courant de sortie assigné (4 kHz)	A	2.9	3.8	5	7.2	8.4	11.5	14.4	19.8	27.6	34.8	-	64.8	81.6	-	-	
Courant de sortie max. *	A	4.8	6.4	8.4	12	14	19.2	24	33	46	58	-	108	136	-	-	

* Temps de surcharge= 3 s, temps de repos = 12 s

Installation électrique

Préparation	Passe-câble	Schéma de câblage	Monophasé 120 V	Monophasé 230/240 V	Triphasé 230/240 V	Triphasé 400 V	Triphasé 480 V	Triphasé 600 V	Filtre CEM câble moteur
Résistance de freinage	Borniers de commande	Sortie relais	Entrée CTP	Bus de communication	Sécurité fonctionnelle	Absence sûre de couple (STO)			

Raccordement au réseau triphasé 400 V (340 V ... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Caractéristiques des borniers

Variateur		I55APxxxF																	
Raccordement		Raccordement au réseau électrique X100					Raccordement PE				Raccordement moteur X105								
Puissance assignée		kW	0.37 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 22	30 ... 45	55 ... 75	0.37 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 22	30 ... 75	0.37 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 22	30 ... 45	55 ... 75			
Mode de raccordement			Bornier à vis					Vis			Boulon	Bornier à vis							
Section de câble max.		mm²	4	16	35	50	95	6	16	25	95	4	16	35	50	95			
Longueur du fil dénudé		mm	10	11	18	19	22	10	12	16	-	10	11	18	19	22			
Couple de serrage		Nm	0.5	1.2	3.8	4	10	2	3.4	4	10	0.5	1.2	3.8	4	10			
Outils requis			⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5	⊙ 5.0	⊙ 6.0	⊕ TX20	⊕ PZ2	⊕ PZ2	⊙ 13	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5	⊙ 5.0	⊙ 6.0			

Caractéristiques assignées (fonctionnement exigeant) et caractéristiques des dispositifs de protection

Variateur		I55AP																		
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	255F	275F	311F	315 F	318 F	322 F	330 F	337 F	345F	355F	375F
Puissance assignée	kW	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
Courant de sortie assigné (8 kHz)	A	1.3	1.8	2.4	3.2	3.9	5.6	7.3	9.5	13	16.5	23.5	32	40	47	61	76	89	110	150
Courant de sortie max. (≤ 8 kHz) *	A	2.6	3.6	4.8	6.4	7.8	11.2	14.6	19	26	33	47	64	80	94	122	152	178	220	300
Fonctionnement sans self réseau																				
Courant réseau assigné	A	1.8	2.5	3.3	4.4	5.4	7.8	9.6	12.5	17.2	20	28.4	37	46	53	54.9	68	80	99	135
Fusible (EN 60204-1)																				
Caractéristique		gG/gL ou gRL																	gR	
Courant assigné max.	A	32	32	32	32	32	32	50	50	50	50	50	80	80	80	125	125	125	200	200
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	65	65	65	65	65	65	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
Disjoncteur (EN 60204-1)																				
Caractéristique		B																		
Courant assigné max.	A	32	32	32	32	32	32	50	50	50	50	50	80	80	80	125	125	125	200	200
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
Disjoncteur différentiel (RCD)		≥ 30 mA, type B											≥ 300 mA, type B							

Caractéristiques assignées (fonctionnement modéré) – les indications s'appliquent uniquement aux appareils avec un indice de protection IP31/UL Type 1

Variateur		I55AP																		
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	255F	275F	311F	315 F	318 F	322 F	330 F	337 F	345F	355F	375F
Puissance assignée	kW	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	-	-	-	-	-
Courant de sortie assigné (4 kHz)	A	1.6	2.2	2.9	3.8	4.7	6.7	8.8	11.9	15.6	23	28.2	38.4	48	56.4	-	-	-	-	-
Courant de sortie max. *	A	2.6	3.6	4.8	6.4	7.8	11.2	14.6	19	26	33	47	64	80	94	-	-	-	-	-

* Temps de surcharge= 3 s, temps de repos = 12 s

Installation électrique

Préparation	Passe-câble	Schéma de câblage	Monophasé 120 V	Monophasé 230/240 V	Triphasé 230/240 V	Triphasé 400 V	Triphasé 480 V	Triphasé 600 V	Filtre CEM câble moteur
Résistance de freinage	Borniers de commande	Sortie relais	Entrée CTP	Bus de communication	Sécurité fonctionnelle	Absence sûre de couple (STO)			

Raccordement au réseau triphasé 480 V (340 V ... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Caractéristiques des borniers

Variateur		I55APxxxF														
Raccordement		Raccordement au réseau électrique X100					Raccordement PE				Raccordement moteur X105					
Puissance assignée	kW	0.37 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 22	30 ... 45	55 ... 75	0.37 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 22	30 ... 75	0.37 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 22	30 ... 45	55 ... 75	
Mode de raccordement		Bornier à vis					Vis			Boulon	Bornier à vis					
Section de câble max.	mm²	4	16	35	50	95	6	16	25	95	4	16	35	50	95	
Longueur du fil dénudé	mm	10	11	18	19	22	10	12	16	-	10	11	18	19	22	
Couple de serrage	Nm	0.5	1.2	3.8	4	10	2	3.4	4	10	0.5	1.2	3.8	4	10	
Outils requis		⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5	⦿ 5.0	⦿ 6.0	⦿ TX20	⊕ PZ2	⊕ PZ2	⦿ 13	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5	⦿ 5.0	⦿ 6.0	

Caractéristiques assignées (fonctionnement exigeant) et caractéristiques des dispositifs de protection

Variateur		I55AP																		
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	255F	275F	311F	315 F	318 F	322 F	330 F	337 F	345F	355F	375F
Puissance assignée	kW	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
Courant de sortie assigné (8 kHz)	A	1.1	1.6	2.1	3	3.5	4.8	6.3	8.2	11	14	21	27	34	40.4	52	65	77	96	124
Courant de sortie max. (≤ 8 kHz) *	A	2.2	3.2	4.2	6	7	9.6	12.6	16.4	22	28	42	54	68	80.8	104	130	154	192	248
Fonctionnement sans self réseau																				
Courant réseau assigné	A	1.5	2.1	2.8	3.7	4.5	6.5	8	10.5	14.3	16.6	23.7	30.7	38	44.2	45.7	57	66.7	83	113
Fusible (EN 60204-1)																				
Caractéristique		gG/gL ou gRL																	gR	
Courant assigné max.	A	32	32	32	32	32	32	50	50	50	50	50	80	80	80	125	125	125	200	200
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	65	65	65	65	65	65	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
Disjoncteur (EN 60204-1)																				
Caractéristique		B																		
Courant assigné max.	A	32	32	32	32	32	32	50	50	50	50	50	80	80	80	125	125	125	200	200
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10
Disjoncteur différentiel (RCD)		≥ 30 mA, type B											≥ 300 mA, type B							

Caractéristiques assignées (fonctionnement modéré) – les indications s'appliquent uniquement aux appareils avec un indice de protection IP31/UL Type 1

Variateur		I55AP																		
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	255F	275F	311F	315 F	318 F	322 F	330 F	337 F	345F	355F	375F
Puissance assignée	kW	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	-	-	-	-	-
Courant de sortie assigné (4 kHz)	A	1.3	1.9	2.5	3.6	4.2	5.8	7.6	9.8	13.2	18.3	25.2	32.4	40.8	48.5	-	-	-	-	-
Courant de sortie max. *	A	2.2	3.2	4.2	6	7	9.6	12.6	16.4	22	28	42	54	68	80.8	-	-	-	-	-

* Temps de surcharge= 3 s, temps de repos = 12 s

Installation électrique

Préparation	Passe-câble	Schéma de câblage	Monophasé 120 V	Monophasé 230/240 V	Triphasé 230/240 V	Triphasé 400 V	Triphasé 480 V	Triphasé 600 V	Filtre CEM câble moteur
Résistance de freinage	Borniers de commande	Sortie relais	Entrée CTP	Bus de communication	Sécurité fonctionnelle	Absence sûre de couple (STO)			

Raccordement au réseau triphasé 600 V (432 V ... 660 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Caractéristiques des borniers

Variateur		I55APxxxG		I55BPxxxG	I55APxxxG		I55BPxxxG	I55APxxxG		I55BPxxxG
Raccordement		Raccordement au réseau électrique X100			Raccordement PE			Raccordement moteur X105		
Puissance assignée	kW	0.75 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 45	0.75 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 45	0.75 ... 5.5	7.5 ... 11	15 ... 45
Mode de raccordement		Bornier à vis			Vis			Bornier à vis		
Section de câble max.	mm²	4	16	35	6	16	25	4	16	35
Longueur du fil dénudé	mm	10	11	18	10	11	16	10	11	18
Couple de serrage	Nm	0.5	1.2	3.8	2	3.4	4	0.5	1.2	3.8
Outils requis		⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5	⊕ TX20	⊕ PZ2	⊕ PZ2	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.8 x 4.0	⊖ 1.0 x 5.5

Caractéristiques assignées (fonctionnement exigeant) et caractéristiques des dispositifs de protection

Variateur		I55AP							I55BP					
		175G	215G	222G	240G	255G	275G	311G	315G	318G	322G	330G	337G	345G
Puissance assignée	kW	0.75	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
Courant de sortie assigné (8 kHz)	A	1.7	2.7	3.9	6.1	9	11	17	22	27	32	41	52 (4 kHz)	62 (4 kHz)
Courant de sortie max. (≤ 8 kHz) *	A	3.4	5.4	7.8	12.2	18	22	34	44	54	64	82	82	82
Fonctionnement sans self réseau														
Courant réseau assigné	A	2.0	3.2	4.4	6.8	10.2	12.4	19.7	27	34	40	51	65	77
Fusible (EN 60204-1)														
Caractéristique		gG/gL ou gRL												
Courant assigné max.	A	20	20	20	40	40	40	40	100	100	100	100	100	100 (IP31) 110 (IP66)
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	65	65	65	65	65	5	5	10	10	10	10	10	10
Disjoncteur (EN 60204-1)														
Caractéristique								-						
Courant assigné max.	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Courant de court-circuit (SCCR) max.	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Disjoncteur différentiel (RCD)		≥ 30 mA, type B							≥ 300 mA, type B					

Caractéristiques assignées (fonctionnement modéré) – les indications s'appliquent uniquement aux appareils avec un indice de protection IP31/UL Type 1

Variateur		I55AP							I55BP					
		175G	215G	222G	240G	255G	275G	311G	315G	318G	322G	330G	337G	345G
Puissance assignée	kW	1.1	2.2	3	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	-	-
Courant de sortie assigné (4 kHz)	A	2	3.2	4.7	7.9	10.8	13.2	22	27	32	41	52	-	-
Courant de sortie max. *	A	3.4	5.4	7.8	12.2	18	22	34	44	54	64	82	-	-

* Temps de surcharge= 3 s, temps de repos = 12 s

Installation électrique

Préparation

Passe-câble

Schéma de câblage

Monophasé | 120 V

Monophasé | 230/240 V

Triphasé | 230/240 V

Triphasé | 400 V

Triphasé | 480 V

Triphasé | 600 V

Filtre CEM câble moteur

Résistance de freinage

Borniers de commande

Sortie relais

Entrée CTP

Bus de communication

Sécurité fonctionnelle

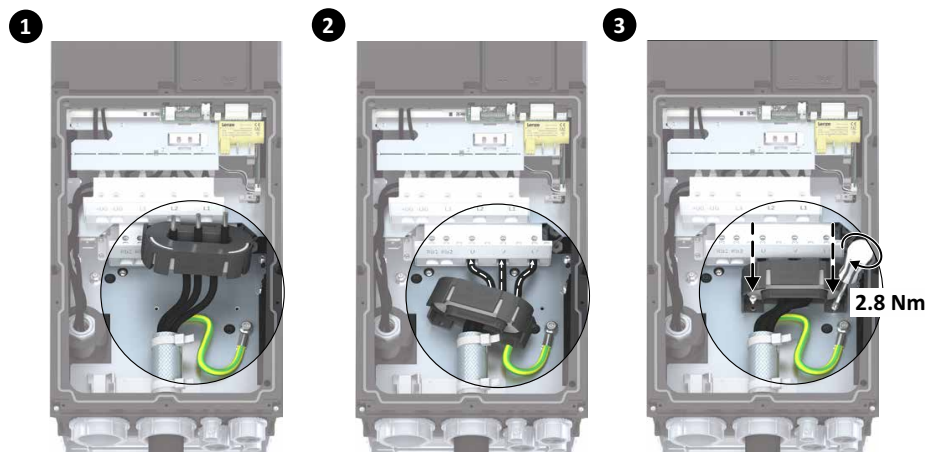
Absence sûre de couple (STO)

Filtre CEM pour câble moteur

Les filtres CEM permettent d'être conformes aux exigences CEM selon la norme EN CEI 61800-3.

Pour les variateurs ≥ 30 kW : Lorsque la catégorie C2 doit être respectée, un filtre CEM est nécessaire pour le câble moteur, et la longueur du câble moteur doit être au maximum de 15 m. De plus, le paramètre « Fréquence de découpage » (0x2939) doit rester sur le réglage par défaut.

Le filtre CEM pour le câble moteur (tore de ferrite) s'installe dans la boîte à bornes de l'appareil :



Installation électrique

Préparation

Passe-câble

Schéma de câblage

Monophasé | 120 V

Monophasé | 230/240 V

Triphasé | 230/240 V

Triphasé | 400 V

Triphasé | 480 V

Triphasé | 600 V

Filtre CEM câble moteur

Résistance de freinage

Borniers de commande

Sortie relais

Entrée CTP

Bus de communication

Sécurité fonctionnelle

Absence sûre de couple (STO)

Raccordement résistance de freinage

AVIS

Surcharge

Risques encourus : Destruction de la résistance de freinage

- Protéger la résistance de freinage du variateur contre les surcharges par un paramétrage adapté.
- Avec le contact thermique de la résistance de freinage, une coupure de sécurité peut être créée afin de séparer le variateur du réseau.

AVIS

Utilisation de résistances de freinage à sécurité intrinsèque

La surveillance séparée de la température (contact thermique) et la commande du contacteur réseau ne sont pas nécessaires sur les résistances de freinage pour lesquelles une surcharge thermique ne provoque pas un état non sécurisé, i.e. dont le comportement est « à sécurité intrinsèque ».

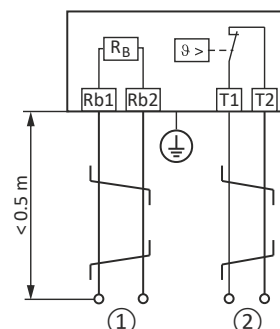
La résistance de freinage à sécurité intrinsèque peut être détruite en cas de surcharge thermique (p. ex. court-circuit du transistor de freinage). Le flux énergétique s'interrompt alors. S'il est parcouru par un courant permanent (en cas de défaut), cela n'induit pas une mise en danger tant qu'il est monté conformément aux instructions de montage.

Conditions préalables

- Le choix des câbles pour le raccordement de la résistance de freinage (Rb1/Rb2) doit permettre qu'en cas de défaut (court-circuit ou défaut de mise à la terre), les fusibles en amont coupent la tension d'alimentation. Ou il doit y avoir un câblage protégé contre les courts-circuits selon la DIN VDE 0100-520:2013-06, qui exclut un court-circuit ou un défaut de mise à la terre.

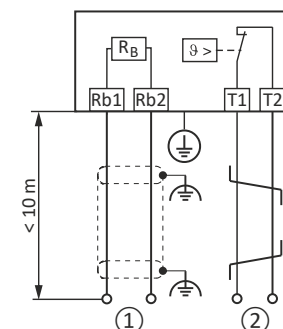
Câbles de raccordement courts jusqu'à 0.5 m

Le câble de la résistance de freinage et le câble du système de surveillance de la température peuvent être torsadés jusqu'à une longueur de câble de 0.5 m. Les problèmes de perturbations CEM sont ainsi réduits.



Câbles de raccordement longs jusqu'à max. 10 m

Le câble de la résistance de freinage doit être blindé. La longueur maximale est de 10 m. Un câble torsadé suffit pour la surveillance de la température moteur.



- 1 Câblage pour le raccordement de la « Résistance de freinage » sur le variateur de vitesse ou sur un autre composant avec hacheur de freinage.
- 2 Option : Câblage vers un contact de commande réglé pour surveiller le contact thermique. En cas d'activation du contact thermique, il faut couper l'alimentation des composants avec hacheur de freinage (p. ex. en déconnectant la commande du contacteur réseau).

Installation électrique

- Préparation
- Passe-câble
- Schéma de câblage
- Monophasé | 120 V
- Monophasé | 230/240 V
- Triphasé | 230/240 V
- Triphasé | 400 V
- Triphasé | 480 V
- Triphasé | 600 V
- Filtre CEM câble moteur
- Résistance de freinage
- Borniers de commande
- Sortie relais
- Entrée CTP
- Bus de communication
- Sécurité fonctionnelle
- Absence sûre de couple (STO)

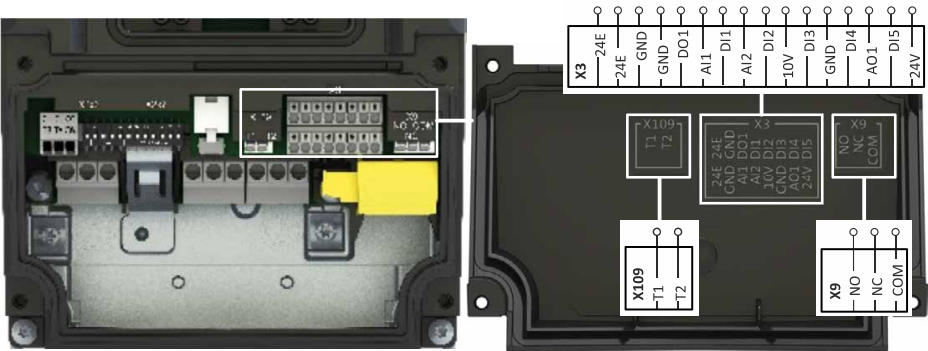
Borniers de commande X3

Mode de raccordement		Bornier à lame ressort, non enfichable
Section de câble max.	mm²	1.5
Longueur du fil dénudé	mm	9
Outils requis		⌀ 0.4 x 2.5
Utilisation	DI1 DI2 DI3 DI4 DI5	Entrées numériques DI3 / DI4 s'utilisent au choix comme une entrée de fréquence ou une entrée codeur. Commutable HAUT-actif ou BAS-actif LOW = 0 ... +3 V HIGH = +12 V ... +30 V
	DO1	Sortie numérique 100 mA max. pour DO1 et sortie 24 V
	AI1 AI2	Entrées analogiques S'utilisent au choix comme entrées de tension ou entrées de courant.
	AO1	Sortie analogique Utilisable au choix comme sorties en tension ou sortie en courant.
	24E	Entrée 24 V Pour une alimentation CC de l'électronique de commande indépendante du réseau (y compris communication). Max. 1 A
	10V	Sortie 10 V Primaire pour l'alimentation d'un potentiomètre (1 ... 10 kΩ). Max. 10 mA
	24V	Sortie 24 V En premier lieu pour l'alimentation d'entrées numériques. 100 mA max. pour DO1 et sortie 24 V

AVIS

Pour l'alimentation électrique avec 24 V CC (± 20 %), utiliser simplement une alimentation isolée du réseau électrique selon les exigences TBTS / TBTP en vigueur.

Les affectations des bornes se trouvent à l'intérieur du couvercle.



Installation électrique

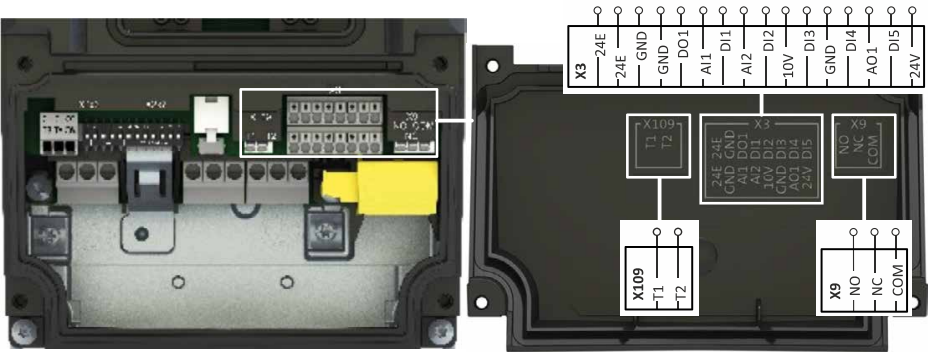
- Préparation
- Passe-câble
- Schéma de câblage
- Monophasé | 120 V
- Monophasé | 230/240 V
- Triphasé | 230/240 V
- Triphasé | 400 V
- Triphasé | 480 V
- Triphasé | 600 V
- Filtre CEM câble moteur
- Résistance de freinage
- Borniers de commande
- Sortie relais
- Entrée CTP
- Bus de communication
- Sécurité fonctionnelle
- Absence sûre de couple (STO)

Sortie relais X9

Le relais n'est pas adapté pour la connexion directe d'un frein de maintien électromécanique.
Pour une charge inductive ou capacitive, un circuit de protection correspondant est nécessaire.

Mode de raccordement		Bornier à lame ressort, non enfichable
Section de câble max.	mm ²	1.5
Longueur du fil dénudé	mm	9
Outils requis		⌀ 0.4 x 2.5
Utilisation	NO	Contact à fermeture
	NC	Contact à ouverture
	COM	Contact central
Tension /courant de commutation max.		240 V CA / 3 A
		24 V CC / 2 A
		240 V CA / 0.16 A

Les affectations des bornes se trouvent à l'intérieur du couvercle.



Installation électrique

- Préparation
- Passe-câble
- Schéma de câblage
- Monophasé | 120 V
- Monophasé | 230/240 V
- Triphasé | 230/240 V
- Triphasé | 400 V
- Triphasé | 480 V
- Triphasé | 600 V
- Filtre CEM câble moteur
- Résistance de freinage
- Borniers de commande
- Sortie relais
- Entrée CTP
- Bus de communication
- Sécurité fonctionnelle
- Absence sûre de couple (STO)

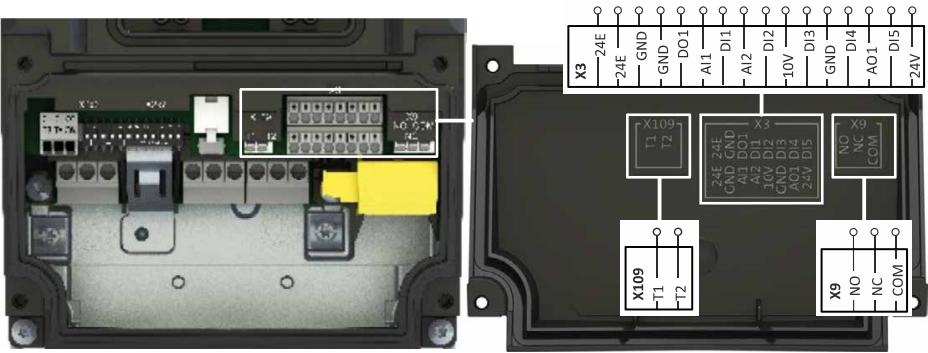
Entrée CTP X109 *

La surveillance de la température du moteur est activée par défaut ! À la livraison, un cavalier métallique est utilisé entre les bornes T1 et T2. Ce cavalier métallique doit être retiré avant le raccordement d'une sonde thermique.

Mode de raccordement	Bornier à lame ressort, non enfichable	
Section de câble max.	mm²	1.5
Longueur du fil dénudé	mm	9
Outils requis		⌀ 0.4 x 2.5
Utilisation	T1	Raccordement PTC ou contact thermique
	T2	
Types de capteur		Sonde simple PTC (DIN 44081)
		Sonde triple PTC (DIN 44082)
		Contact thermique

* Les appareils pour tension réseau assignée 600 V n'ont pas d'entrée PTC.

Les affectations des bornes se trouvent à l'intérieur du couvercle.



Installation électrique

- Préparation
- Passe-câble
- Schéma de câblage
- Monophasé | 120 V
- Monophasé | 230/240 V
- Triphasé | 230/240 V
- Triphasé | 400 V
- Triphasé | 480 V
- Triphasé | 600 V
- Filtre CEM câble moteur
- Résistance de freinage
- Borniers de commande
- Sortie relais
- Entrée CTP
- Bus de communication
- Sécurité fonctionnelle
- Absence sûre de couple (STO)

Bus de communication

Réseau		CANopen	Modbus RTU	IO-Link	EtherCAT	EtherNet/IP	Modbus TCP	PROFINET
Raccordement		X216		X316	X246 X247	X266 X267	X276 X277	X256 X257
Mode de raccordement		Bornier à lame ressort, non enfichable			RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
Section de câble max.	mm²	1.5			-	-	-	-
Longueur du fil dénudé	mm	9			-	-	-	-
Outils requis		⌀ 0.4 x 2.5			-	-	-	-

CANopen / Modbus RTU

Le bus de communication doit être raccordé par une résistance au niveau du premier et du dernier participant au bus. Placer l'interrupteur DIP « R » sur ON sur ces participants au bus.

Les autres interrupteurs DIP vous permettent de régler l'adresse de nœud et la vitesse de transmission. Lorsque ces interrupteur DIP sont tous placés sur OFF : Adresse de nœud = réglage in P510.01, vitesse de transmission = réglage en P510.02. En Modbus RTU, la vitesse de transmission et la parité sont automatiquement reconnues en position OFF.

EtherCAT

Avec les commutateurs rotatifs de codage, vous réglez l'identifiant EtherCAT pour « Explicit Device Identification ». Lorsque tous les deux en position 0 : Identifiant = réglage en P510.04.

Ethernet/IP / Modbus TCP

Avec les commutateurs rotatifs de codage, vous réglez le dernier octet de l'adresse IP : 192.168.124.<Position interrupteur>. Lorsque tous les deux en position 0 : Adresse IP = réglage en P510.01.

PROFINET

Les commutateurs rotatifs de codage n'ont aucune fonction.

Installation électrique

Préparation

Passe-câble

Schéma de câblage

Monophasé | 120 V

Monophasé | 230/240 V

Triphasé | 230/240 V

Triphasé | 400 V

Triphasé | 480 V

Triphasé | 600 V

Filtre CEM câble moteur

Résistance de freinage

Borniers de commande

Sortie relais

Entrée CTP

Bus de communication

Sécurité fonctionnelle

Absence sûre de couple (STO)

Sécurité fonctionnelle

 DANGER !**Démarrage non contrôlé**

Une installation inappropriée du système de sécurité risque de provoquer un démarrage incontrôlé des entraînements.

Risques encourus : Mort ou blessures graves

- Le module de sécurité doit impérativement être installé et mis en service par un personnel qualifié.
- Le câblage doit être conforme aux exigences inhérentes à la CEM.
- Tous les composants de commande (contacteurs, relais, API...) doivent satisfaire aux exigences des normes EN ISO 13849-1 et EN ISO 13849-2.
- Les commutateurs et les relais doivent être dotés au minimum de l'indice de protection IP54.
- Toujours installer les appareils avec un indice de protection inférieur à IP54 dans une armoire électrique avec un indice de protection minimum IP54.
- Le câblage doit impérativement être blindé.
- Il est impératif de doter le câblage d'embouts isolés.
- Tous les câbles relatifs à la sécurité non compris dans l'armoire électrique doivent impérativement être protégés, par exemple à l'aide d'une goulotte.
- S'assurer que les courts-circuits et courts-circuits transversaux sont exclus conformément à la norme EN ISO 13849-2.
- Pour connaître les autres exigences et mesures à remplir, se reporter aux normes EN ISO 13849-1 et EN ISO 13849-2.
- Si une force externe est exercée sur les axes d'entraînement, des freins supplémentaires sont nécessaires. Tenir compte en particulier de la force de gravité exercée par des charges en suspension !
- Pour les fonctions de freinage de sécurité, utilisez exclusivement des freins évalués en termes de sécurité.
- L'utilisateur doit s'assurer que le variateur fonctionne conformément à l'application prévue et uniquement dans les conditions ambiantes spécifiées. Ce n'est qu'ainsi que les caractéristiques de sécurité indiquées peuvent être respectées.

 DANGER !

Redémarrage automatique lorsque la demande de la fonction de sécurité est annulée.

Risques encourus : Mort ou blessures graves

- A l'aide de mesures externes selon EN ISO 13849-1, s'assurer que l'entraînement ne redémarre qu'après confirmation.

AVIS**Sur tension**

Risques encourus : Destruction des composants de sécurité

- Assurez-vous que la tension maximale (maximum rated) au niveau des entrées de sécurité ne dépasse pas 32 V CC.

AVIS**Humidité ou condensation trop élevés**

Risques encourus : Anomalie ou destruction des composants de sécurité

- Mettre les composants de sécurité en service uniquement lorsqu'ils sont acclimatés.

Installation électrique

Préparation

Passe-câble

Schéma de câblage

Monophasé | 120 V

Monophasé | 230/240 V

Triphasé | 230/240 V

Triphasé | 400 V

Triphasé | 480 V

Triphasé | 600 V

Filtre CEM câble moteur

Résistance de freinage

Borniers de commande

Sortie relais

Entrée CTP

Bus de communication

Sécurité fonctionnelle

Absence sûre de couple (STO)

Absence sûre de couple (STO)



Pas d'« Arrêt d'urgence » selon EN 60204-1

Avec la fonction « Coupure sûre de couple » (STO), un « arrêt d'urgence » n'est pas possible sans mesures complémentaires selon EN 60204-1. Il n'existe aucune séparation galvanique entre le moteur et le variateur, ni de commutateur de service ou d'interrupteur de maintenance !

Risques encourus : Mort ou blessures graves

- L'arrêt d'urgence exige une isolation galvanique, par exemple par l'utilisation d'un contacteur général central.

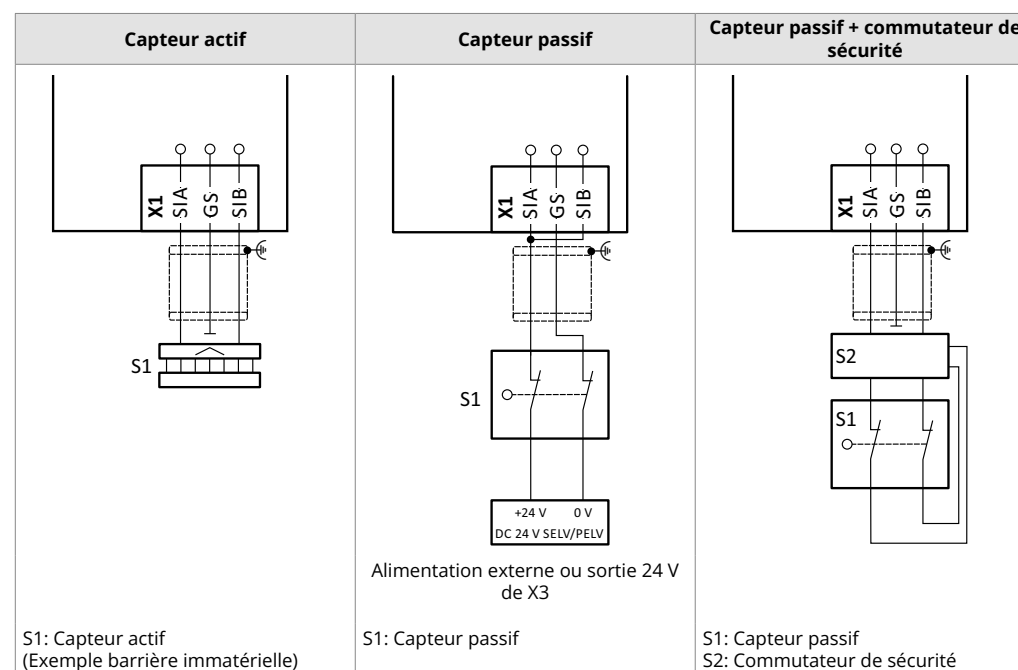
Borniers de commande X1

Mode de raccordement	Bornier à lame ressort, enfichable	
Section de câble max.	mm ²	1.5
Longueur du fil dénudé	mm	9
Outils requis		⌀ 0.4 x 2.5
Utilisation	SIA SIB	Entrées pour la raccordement de capteurs actifs ou passifs
	GS	Potentiel de référence pour SIA et SIB

Spécification SIA/SIB		min.	typique	max.
Signal LOW	V	-3	0	+5
Signal HIGH	V	+15	+24	+30
Temps d'enclenchement	ms		3	
Temps de mise à l'arrêt	ms		50	60
Courant d'entrée SIA	mA		10	14
Courant d'entrée SIB	mA		7	12
Courant d'entrée de pointe	mA		100	
Durée de l'impulsion de test	ms			1
Intervalle de l'impulsion de test	ms	10		

Raccordement de capteurs actifs ou passifs

Les schémas de raccordement représentés sont des exemples de câblage. L'utilisateur est responsable du câblage correct et en toute sécurité, ainsi que du choix des composants !



Vous trouverez les caractéristiques de sécurité et d'autres exemples de câblage dans le document de conception de projet.

Mise en service

Première mise sous tension

Remarques importantes

Clavier de commande et de diagnostic

Commande par clavier

Bornier de commande

Commande étendue par bornier

Aperçu des paramètres

Favoris

Réglage de base

Commande moteur

Fonctions additionnelles

Première mise sous tension

**DANGER !**

États inattendus pendant la mise en service

Un mauvais câblage peut provoquer des états inattendus pendant la mise en service.

Risques encourus : Blessures mortelles ou graves, dommages matériels

- Réaliser le câblage correctement et dans son intégralité.
- Vérifier que le câblage n'a ni courts-circuits ni défauts de mise à la terre.
- Adapter le type de couplage moteur (étoile/triangle) au variateur.
- Raccorder le moteur en respectant l'ordre des phases (sens de rotation).
- Vérifier la fonction « Coupure d'urgence » de l'installation complète.
- Évacuer la zone de danger.
- Respecter les consignes et les distances de sécurité.

Conditions préalables :

- Les branchements de puissance doivent être câblés.
- Les entrées numériques X3/DI1 (Marche/Arrêt), X3/DI3 (inversion du sens de rotation) et X3/DI4 (fréquence pré-réglée 20 Hz) doivent être câblées.
- L'entrée analogique X3/AI1 ne doit pas être câblée ni être raccordée à la terre.

1. Mettre l'appareil sous tension réseau.
2. Vérifier la disponibilité opérationnelle.
3. Tenir compte des affichages d'état par LED « RDY » et « ERR » sur la face avant du variateur.

Mise en service

Première mise sous tension

Remarques importantes

Clavier de commande et de diagnostic

Commande par clavier

Bornier de commande

Commande étendue par bornier

Aperçu des paramètres

Favoris

Réglage de base

Commande moteur

Fonctions additionnelles

Remarques importantes


DANGER !

Mouvements inattendus et dangereux du moteur et de l'installation

Pendant la mise en service, des réglages erronés risquent de provoquer des mouvements inopinés et dangereux du moteur et de l'installation.

Risques encourus : Blessures mortelles ou graves, dommages matériels

- Évacuer la zone de danger.
- Respecter les consignes et les distances de sécurité.

Au lieu du module clavier, le variateur peut également être équipé départ usine des accessoires suivants :

- Interface WLAN
- Sans module

Clavier de commande et de diagnostic

La mise en service par le clavier de commande est décrite dans les pages suivantes.

Interface WLAN

Une connexion avec le module WLAN est établie en saisissant les données de connexion.

Réglage par défaut :

- Adresse IP : 192.168.178.1
- SSID : « Type de produit »_« Identification à 10 chiffres »
- Mot de passe Wifi : password

Interface micro-USB

Le variateur est doté d'une interface micro-USB intégrée.

- L'interface micro-USB ne doit être utilisée que temporairement pour le diagnostic et le paramétrage du variateur. Il est recommandé de toujours maintenir le variateur et l'appareil de diagnostic au même potentiel de terre ou de débrancher l'appareil de diagnostic du réseau.

Engineering Tool »EASY Starter«

La mise en service et le diagnostic peuvent aussi être réalisés via l'outil logiciel « EASY Starter ». Un câble USB en vente dans le commerce est nécessaire pour la communication (connecteur A sur connecteur micro B).

Application SMART Keypad

L'application Lenze « SMART Keypad » pour Android ou iOS permet le diagnostic et le paramétrage d'un variateur de vitesse. Un module WLAN enfiché sur le variateur de vitesse est nécessaire pour établir une communication.

- Idéale pour le paramétrage d'applications simples comme un convoyeur à bande par exemple.
- Idéal pour le diagnostic du variateur.

L'appli Lenze Smart Keypad est proposée sur Google Play Store ou dans l'Apple App. Store.



Android



iOS

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

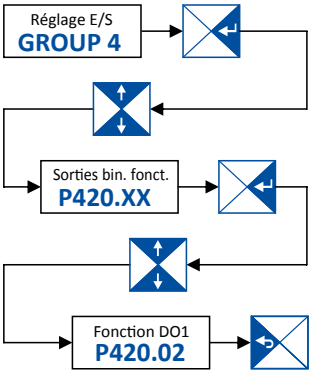
Clavier de commande - Fonctions des touches

Touche	Actionnement	Opération
Touche flèche vers le haut Touche flèche vers le bas	pression brève	· Navigation dans le menu · Modification de paramètres
Touche Entrée	pression brève	· Atteindre menu / paramètres · Confirmer les paramètres
	pression de 3 secondes	Enregistrer les paramètres (voyant « P.SAVED », lorsque les paramètres sont enregistrés.)
Bouton Retour	pression brève	Sortir Menu / Paramètres
Touche CTRL	pression brève	Activer la commande par clavier
Bouton Démarrer	pression brève	Démarrer le moteur
Touche R/F	pression brève	Inverser le sens de rotation
Bouton Arrêt	pression brève	Arrêter le moteur

- Le moteur doit être à l'arrêt avant de pouvoir modifier ou confirmer des paramètres.
- Les réglages sont enregistrés temporairement jusqu'à la prochaine mise hors tension. Pour enregistrer durablement les paramètres, maintenir la touche Entrée appuyée 3 secondes.

Exemple d'utilisation du clavier

Affectation fonctionnelle pour la sortie numérique DO1 avec paramètre P420.02 :



Mise en service

Première mise sous tension

Remarques importantes

Clavier de commande et de diagnostic

Commande par clavier

Bornier de commande

Commande étendue par bornier

Aperçu des paramètres

Favoris

Réglage de base

Commande moteur

Fonctions additionnelles

Commande par clavier

Activer la commande temporaire par clavier :

1. Appuyer sur la touche CTRL pour activer la commande par clavier.
2. Appuyer sur la touche Entrée pour confirmer la modification.

Désactiver la commande temporaire par clavier :

1. Appuyer sur la touche CTRL pour désactiver la commande par clavier.
2. Appuyer sur la touche Entrée pour confirmer la modification.

Activer la commande permanente par clavier :

Si le clavier n'a pas de touche CTRL, la commande moteur s'active via les paramètres suivants :

- Régler P200.00 sur 1.
- Régler P201.01 sur 1.
- Régler P400.01 sur 1.
- Régler P400.02 sur 1.

Démarrer / commander / arrêter le moteur via le clavier :

1. Appuyer sur la touche Démarrage pour démarrer le moteur.
 - Le clavier indique la vitesse actuelle du moteur.
2. Utilisez la Touche flèche vers le haut ou la Touche flèche vers le bas pour modifier la consigne de fréquence.
3. Appuyer sur la touche Arrêt pour arrêter le moteur.

Inverser le sens de rotation :

1. Appuyer sur la touche R/F.
2. Appuyer sur la touche Entrée, pour confirmer l'inversion du sens de rotation.

Mise en service

Première mise sous tension

Remarques importantes

Clavier de commande et de diagnostic

Commande par clavier

Bornier de commande

Commande étendue par bornier

Aperçu des paramètres

Favoris

Réglage de base

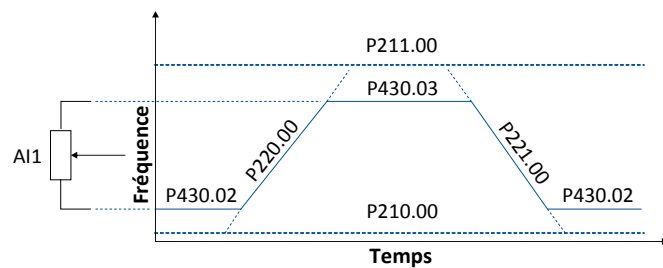
Commande moteur

Fonctions additionnelles

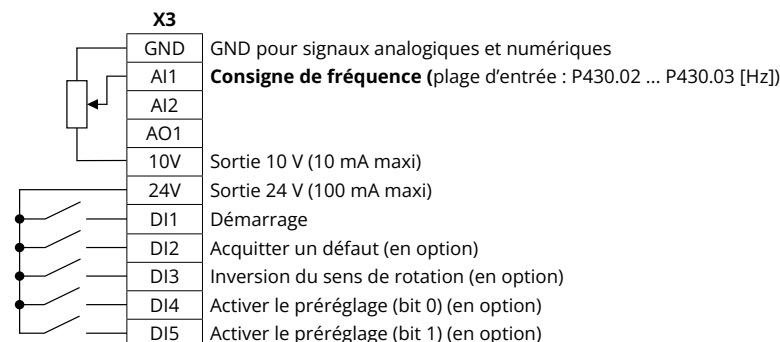
Mise en service rapide – Commande par bornier

L'aperçu ci-après avec la représentation graphique des paramètres permet un démarrage rapide qui suffit pour la mise en service de nombreuses applications par bornier de commande. D'autres réglages possibles sont décrits plus loin dans le document ou dans le manuel de mise en service.

1. Charger les réglages par défaut : Régler P700.01 sur 1.
2. Régler les paramètres suivants pour la courbe caractéristique U/f :
 - P208.01: Tension réseau
 - P303.01: Données de la courbe U/f : Tension de base
 - P303.02: Données de la courbe U/f : Fréquence de base
 - P210.00: Fréquence minimale
 - P211.00: Fréquence max.
 - P220.00: Temps d'accélération 1
 - P221.00: Temps de décélération 1
 - P430.02: Entrée analogique 1 : Fréquence min.
 - P430.03: Entrée analogique 1 : Fréquence max.



3. Enregistrer les paramètres : maintenir la touche Entrée appuyée 3 secondes.
4. Le câblage représenté à droite permet au variateur de vitesse d'être commandé via le bornier de commande.



Le préréglage 1 est activé en présence de DI4.

Le préréglage 2 est activé en présence de DI5.

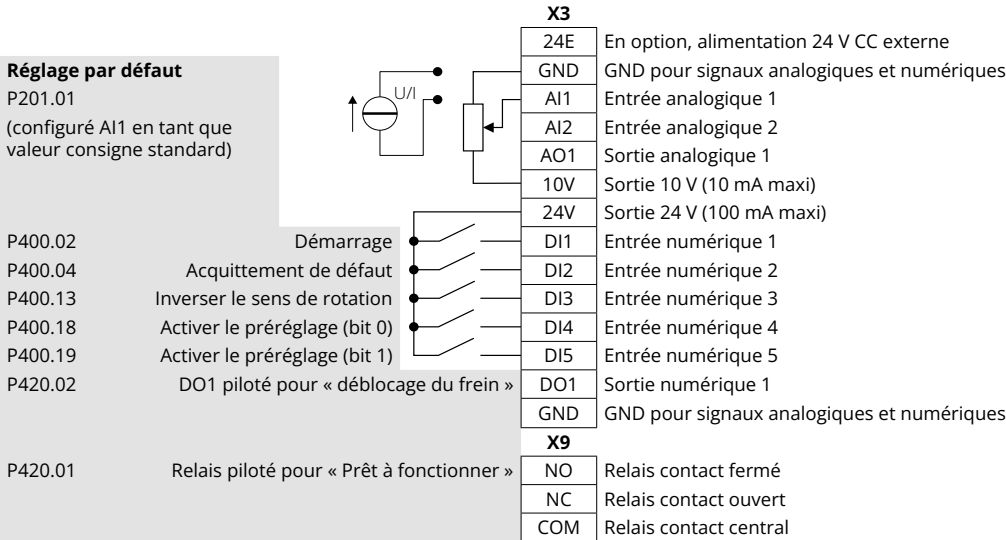
Le préréglage 3 est activé en présence simultanée de DI4 et DI5.

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

Commande étendue par bornier

L'illustration ci-après présente une possibilité de câblage complète des bornes de commande, en lien avec les paramètres correspondants.



Sélection de la valeur consigne et configuration :

DI5	DI4	Consigne	Configuration		Réglage par défaut
0	0	Entrée analogique 1	P430.01	Plage d'entrée AI1	0 ... 10 VDC
			P430.02	Fréquence AI1 @ min	0.0 Hz
			P430.03	Fréquence AI1 @ max	50.0 Hz / 60.0 Hz*
0	1	Pré-réglage 1	P450.01	Fréq. pré-réglée 1	20.0 Hz
1	0	Pré-réglage 2	P450.02	Fréq. pré-réglée 2	40.0 Hz
1	1	Pré-réglage 3	P450.03	Fréq. pré-réglée 3	50.0 Hz / 60.0 Hz*

* selon appareil pour réseau 50 Hz ou appareil pour réseau 60 Hz

Mise en service

Première mise sous tension

Remarques importantes

Clavier de commande et de diagnostic

Commande par clavier

Bornier de commande

Commande étendue par bornier

Aperçu des paramètres

Favoris

Réglage de base

Commande moteur

Fonctions additionnelles

Aperçu des principaux paramètres

Ce chapitre comporte les sélections et paramètres principaux.

Le manuel de mise en service comprend une description détaillée :

www.lenze.com/product-information

Les paramètres sont répartis dans les groupes de fonctions suivants :

- Pxxx.xx groupe 0 : Favoris
- P1xx.xx groupe 1 : Diagnostic
- P2xx.xx groupe 2 : Réglage de base
- P3xx.xx groupe 3 : Commande moteur
- P4xx.xx groupe 4 : Réglage des entrées / sorties
- P5xx.xx groupe 5 : Réglages du bus de communication
- P6xx.xx groupe 6 : Régulateur PID
- P7xx.xx groupe 7 : Fonctions additionnelles
- P8xx.xx groupe 8 : Séquenceur

Favoris (groupe 0)

Le groupe 0 comporte les favoris configurables qui se retrouvent aussi dans les groupes 1 à 4. Parmi les réglages par défaut, il s'agit des paramètres les plus couramment utilisés pour résoudre des applications typiques.

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

Favoris (groupe 0)

Code d'affichage	Nom	Réglages possibles / Plages de valeurs	Code clavier	Informations
P100.00	Fréquence de sortie	x.x Hz (affichage uniquement)		Affichage de la fréquence de sortie actuelle.
P103.00	Courant réel	x,x % (affichage uniquement)		Affichage du courant moteur actuel.
P106.00	Tension moteur	x VAC (affichage uniquement)		Affichage de la tension moteur actuelle.
P150.00	Code de défaut	- (affichage uniquement)		Indication du défaut.
P200.00	Choix du mode de commande	Flexible-I/O	[0]	Cette sélection permet une affectation flexible des commandes de démarrage, d'arrêt et de sens de rotation grâce à des sources de signaux numériques.
		Clavier de commande	[1]	La sélection permet de démarrer le moteur exclusivement via la touche de démarrage du clavier. Les autres sources de signaux affectées au démarrage moteur seront ignorées.
P201.01	Source de la consigne de fréquence	Clavier de commande	[1]	La consigne est réglée localement par le clavier.
		Entrée analogique 1	[2]	La consigne est réglée sous forme de signal analogique via l'entrée analogique 1
		Entrée analogique 2	[3]	La consigne est réglée sous forme de signal analogique via l'entrée analogique 2.
		Entrée HTL	[4]	Les entrées numériques DI3 et DI4 peuvent être configurées en tant qu'entrée HTL afin d'utiliser un codeur HTL comme émetteur de consigne ou pour fixer la consigne sous forme d'une fréquence de référence (« train d'impulsions »).
		Réseau	[5]	La consigne est réglée sous forme d'objet de données process via le bus de communication.
		Fréquence préréglée 1 ... 15	[11] ... [25]	Pour le réglage de la consigne, des « préréglages » peuvent aussi être paramétrés et choisis. Tous les préréglages de fréquence sont décrits en détail dans le manuel de mise en service.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P203.01	Mode de démarrage	Normal	[0]	Après une commande de démarrage, les rampes par défaut sont actives.
		Freinage CC	[1]	Après une commande de démarrage, la fonction « Freinage CC » est active pendant le temps réglé en P704.02.
		Redémarrage à la volée	[2]	Après une commande de démarrage, le redémarrage à la volée est actif.
		Prémagnétisation	[3]	Après une commande de démarrage, les rampes par défaut sont actives et une prémagnétisation du moteur s'active. Cela entraîne une réduction du courant du moteur et une courbe d'accélération plus régulière pendant le processus de démarrage (pertinent uniquement en mode de commande du moteur U/f).
P203.03	Méthode de mise à l'arrêt	En roue libre	[0]	Le moteur est sans couple. Il part en roue libre jusqu'à l'arrêt.
		Rampe par défaut	[1]	Le moteur décélère jusqu'à l'arrêt avec le temps de décélération 1 P221.00 (ou avec le temps de décélération 2 P223.00 si activé).
		Rampe d'arrêt rapide	[2]	Le moteur décélère jusqu'à l'arrêt avec le temps de décélération réglé pour la fonction « Arrêt rapide » (P225.00).
		Positionnement par décélération anticipée	[3]	Similaire à la méthode de mise à l'arrêt « Rampe par défaut [1] ». Mais le variateur temporise le début de la rampe de décélération en fonction de la fréquence de sortie actuelle, de façon à garder toujours relativement constants le nombre de tours du moteur à l'arrêt et donc la position d'arrêt.

* Préréglage en fonction de la taille d'appareil

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

Favoris (groupe 0)

Code d'affichage	Nom	Réglages possibles / Plages de valeurs	Code clavier	Informations
P208.01	Tension réseau	230 Veff	[0]	Choix de la tension réseau utilisée pour alimenter le variateur de vitesse.
		400 Veff	[1]	
		480 Veff	[2]	
		120 Veff	[3]	
		480 V eff (appareils 600 V)	[5]	
		600 Veff	[6]	
P210.00	Fréquence min.	0.0 ... 599.0 Hz		Valeur limite inférieure pour toutes les consignes de fréquence.
P211.00	Fréquence max.	Appareil pour réseau 50 Hz : 50 Hz * Appareil pour réseau 60 Hz : 60 Hz *		Valeur limite supérieure pour toutes les consignes de fréquence.
P220.00	Accélération 1	0.0 ... 5.0 ... 3600.0 s		Temps d'accélération 1
P221.00	Décélération 1	0.0 ... 5.0 ... 3600.0 s		Temps de décélération 1
P300.00	Mode de commande moteur	Régulation servo (SC-ASM)	[2]	Ce mode de commande est utilisé pour la commande asservie d'un moteur asynchrone.
		Commande sans bouclage (SL-PSM)	[3]	Ce mode de commande est utilisé pour la commande sans bouclage d'un moteur synchrone.
		Commande vectorielle sans bouclage (SLVC)	[4]	Ce type de commande sert à la commande vectorielle sans bouclage d'un moteur asynchrone.
		Commande U/f (Commande U/f sans bouclage)	[6]	Ce mode de commande est utilisé pour la commande en vitesse d'un moteur asynchrone via une courbe U/f. Il s'agit du mode de commande le plus simple.
		Commande U/f (boucle fermée VFC)	[7]	Ce mode de commande est utilisé pour la commande en vitesse d'un moteur asynchrone via une courbe U/f avec bouclage de la vitesse.
		Commande sans bouclage (SLSM-PSM)	[8]	Ce mode de commande est utilisé pour la commande sans bouclage d'un moteur synchrone. Ce mode de régulation n'est pas disponible dans la version avec bus de communication IO-Link !
P302.00	Forme de la courbe U/f	Linéaire	[0]	Courbe linéaire pour des entraînements à couple résistant constant en fonction de la vitesse.
		Quadratique	[1]	Courbe quadratique pour des entraînements avec couple résistant à évolution quadratique en fonction de la vitesse.
		Eco	[3]	Courbe linéaire pour l'optimisation énergétique dans la plage à charge partielle.
P303.01	Tension de base	0 ... 230 ... 5000 V *		Le rapport U/f et donc la pente de la courbe U/f sont définis par la tension de base et la fréquence de base.
P303.02	Fréquence de base	Appareil pour réseau 50 Hz : 50 Hz * Appareil pour réseau 60 Hz : 60 Hz *		– En règle générale, la tension de base U/f est réglée à la tension moteur assignée. – En règle générale, la fréquence de base U/f est réglée à la fréquence moteur assignée.
P304.00	Limitation de rotation	Sens horaire uniquement (H)	[0]	Seul le sens de rotation horaire (H) du moteur est autorisé. Le transfert de fréquences négatives et de consignes PID à la commande moteur est empêché.
		Deux sens de rotation	[1]	Les deux sens de rotation moteur sont autorisés.
P305.00	Fréquence de découpage	8 kHz var/opt/4 *		Choix de la fréquence de découpage du variateur de vitesse.

* Préréglage en fonction de la taille d'appareil

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

Favoris (groupe 0)

Code d'affichage	Nom	Réglages possibles / Plages de valeurs	Code clavier	Informations
P306.01	Choix du type de surcharge	Surcharge élevée (Fonctionnement Exigeant)	[0]	Courbe de charge pour des exigences dynamiques élevées.
		Surcharge faible (Fonctionnement Modéré)	[1]	Courbe de charge pour des exigences dynamiques faibles.
P308.01	Surcharge max. pendant 60 s	30 ... 150 ... 200 %		Taux de charge thermique maximal admissible du moteur (courant max. admissible pendant 60 secondes). En rapport au courant moteur assigné (P323.00)
P316.01	Augmentation U/f fixe	0.0 ... 2.5 ... 20.0 % *		Augmentation constante de la tension pour la commande U/f sans bouclage.
P323.00	Cour. ass mot.	0.001 ... 1.700 ... 500.000 A *		Réglage du courant moteur assigné selon la plaque signalétique moteur.
P324.00	Courant max.	0.0 ... 200.0 ... 3000.0 %		Courant de surcharge maximal du variateur de vitesse. En rapport au courant moteur assigné (P323.00)
P400.01	Déverrouillage variateur	VRAI	[1]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Démarrage ». Déclencheur = VRAI : Le variateur est déverrouillé (si aucune autre cause de verrouillage variateur n'est activée). Déclencheur = FAUX : Le variateur est verrouillé. Le moteur n'a pas de couple et s'arrête en roue libre.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.02	Démarrage	Entrée numérique 1	[11]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Démarrage ». Fonction 1 : Démarrer / arrêter moteur (réglage par défaut) La fonction 1 est activée si aucune autre commande de démarrage (démarrage en sens horaire, démarrage en sens antihoraire) n'a été affectée à des déclencheurs, et si une commande par clavier ni une commande par bus n'est activée. Déclencheur = VRAI : Faire tourner le moteur en sens horaire (en avant). Déclencheur = FAUX : Arrêter le moteur selon la fonction de mise à l'arrêt (P203.03).
		...	...	Fonction 2 : Arrêter commande de déverrouillage / moteur La fonction 2 est active si d'autres commandes de démarrage sont affectées à des déclencheurs ou si une commande par clavier ou une commande par bus de communication est active. Déclencheur = VRAI : Les commandes de démarrage de la source de commande active sont activées. Déclencheur = FAUX : Arrêter le moteur.
P400.03	Arrêt rapide	Non connecté	[0]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Arrêt rapide ». Déclencheur = VRAI : Activer l'arrêt rapide. Rampe d'arrêt rapide réglable en P225.00. Déclencheur = FAUX : Annuler l'arrêt rapide.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.04	Acquittement de défaut	Entrée numérique 2	[12]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Acquittement ede défaut ». Déclencheur = FAUX > VRAI (impulsion) : l'erreur active est acquittée si la condition d'erreur n'est plus présente et s'il s'agit d'une erreur acquittable. Déclencheur = FAUX : Pas d'action.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.05	Freinage CC	Non connecté	[0]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Freinage CC ». Déclencheur = VRAI : Activer le freinage CC. Déclencheur = FAUX : Désactiver le freinage CC.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.

* Préréglage en fonction de la taille d'appareil

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

Favoris (groupe 0)

Code d'affichage	Nom	Réglages possibles / Plages de valeurs	Code clavier	Informations
P400.06	Démarrage en sens horaire	Non connecté	[0]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Démarrage en sens horaire (H) ». Déclencheur = FAUX > VRAI (Impulsion) : Faire tourner le moteur en sens horaire. Déclencheur = VRAI > FAUX (Impulsion) : Pas d'action. Arrêt via P400.02 (réglage par défaut entrée numérique 1).
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.07	Démarrage en sens antihoraire	Non connecté	[0]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Démarrage en sens antihoraire (AH) ». Déclencheur = FAUX > VRAI (Impulsion) : Faire tourner le moteur en sens antihoraire. Déclencheur = VRAI > FAUX (Impulsion) : Pas d'action. Arrêt via P400.02 (réglage par défaut entrée numérique 1).
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.08	Marche en sens horaire	Non connecté	[0]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Marche en avant (en sens horaire) ».. Déclencheur = VRAI : Faire tourner le moteur en sens horaire. Déclencheur = FAUX : Arrêter le moteur.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.09	Marche en sens antihoraire	Non connecté	[0]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Marche en arrière (en sens antihoraire) ».. Déclencheur = VRAI : Faire tourner le moteur en sens antihoraire. Déclencheur = FAUX : Arrêter le moteur.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.13	Inversion de sens de rotation	Entrée numérique 3	[13]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Inversion de sens de rotation ».. Déclencheur = VRAI : La consigne réglée est inversée (c'est-à-dire que le signe arithmétique est inversé). Déclencheur = FAUX : Pas d'opération / désactiver de nouveau la fonction.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.18	Consigne : Préréglage B0	Entrée numérique 4	[14]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Activer le préréglage (bit 0) ».. L'octet de valeur 2 ⁰ pour la sélection codée en octets et l'activation d'une consigne paramétrée (valeur préréglée). Déclencheur = FAUX : L'octet = « 0 ».. Déclencheur = VRAI : L'octet = « 1 »..
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.19	Consigne : Préréglage B1	Entrée numérique 5	[15]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Activer le préréglage (bit 1) ».. L'octet de valeur 2 ¹ pour la sélection codée en octets et l'activation d'une consigne paramétrée (valeur préréglée). Déclencheur = FAUX : L'octet = « 0 ».. Déclencheur = VRAI : L'octet = « 1 »..
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P400.20	Consigne : Préréglage B2	Non connecté	[0]	Affectation d'un déclencheur à la fonction « Activer le préréglage (bit 2) ».. L'octet de valeur 2 ² pour la sélection codée en octets et l'activation d'une consigne paramétrée (valeur préréglée). Déclencheur = FAUX : L'octet = « 0 ».. Déclencheur = VRAI : L'octet = « 1 »..
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.

* Préréglage en fonction de la taille d'appareil

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

Favoris (groupe 0)

Code d'affichage	Nom	Réglages possibles / Plages de valeurs	Code clavier	Informations
P420.01	Fonction relais	Fonctionnement en cours	[50]	VRAI si le variateur est déverrouillé et si le démarrage est activé et si la fréquence de sortie > 0.2 Hz. Sinon FAUX.
		Prêt à fonctionner	[51]	VRAI si le variateur est prêt à fonctionner (aucun défaut, fonction d'absence sûre du couple non active et tension du bus CC correcte). Sinon FAUX.
		Fonctionnement activé	[52]	VRAI si variateur déverrouillé et démarrage autorisé. Sinon FAUX.
		Arrêt activé	[53]	VRAI si le variateur est déverrouillé et le moteur n'est pas démarré et si la fréquence de sortie = 0.
		Défaut activé	[56]	VRAI si défaut actif. Sinon FAUX.
		Avertissement activé	[58]	VRAI si avertissement activé. Sinon FAUX.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P420.02	Fonction DO1	Déblocage du frein	[115]	Affectation d'un déclencheur à la sortie numérique 1. Déclencheur = FAUX : X3/DO1 réglé sur l'état BAS. Déclencheur = VRAI : X3/DO1 réglé sur l'état HAUT.
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P430.01	Plage d'entrée AI1	0 ... 10 VDC	[0]	Détermination de la plage d'entrée pour l'entrée analogique AI1.
		0 ... 5 VDC	[1]	
		2 ... 10 VDC	[2]	
		-10 ... +10 V CC	[3]	
		4 ... 20 mA	[4]	
		0 ... 20 mA	[5]	
P430.02	Fréquence AI1 @ min	-1000.0 ... 0.0 ... 1000.0 Hz		Mise à l'échelle des signaux d'entrée AI1 sur la valeur de fréquence.
P430.03	Fréquence AI1 @ max	-1000.0 ... 50.0 60.0 ... 1000.0 Hz *		- Sens de rotation suivant le signe arithmétique. - La source de consigne standard du mode de fonctionnement « MS : Mode Vitesse » se sélectionne en P201.01.
P440.01	Plage de sortie AO1	Verrouillé	[0]	Détermination de la plage de sortie pour sortie analogique AO1.
		0 ... 10 VDC	[1]	
		0 ... 5 VDC	[2]	
		2 ... 10 VDC	[3]	
		4 ... 20 mA	[4]	
		0 ... 20 mA	[5]	
P440.02	Fonction AO1	Fréquence de sortie	[1]	Fréquence de sortie actuelle (résolution : 0.1 Hz).
		Consigne de fréquence	[2]	Consigne de fréquence actuelle (résolution : 0.1 Hz).
		Entrée analogique 1	[3]	Signal d'entrée de l'entrée analogique 1 (résolution : 0.1 %).
		...	...	Pour d'autres réglages possibles, se reporter au manuel de mise en service.
P440.03	Signal min. AO1	-2147483648 ... 0 ... 2147483647		Détermination de la valeur du signal qui correspond à la valeur minimale de la sortie analogique 1.
P440.04	Signal max. AO1	-2147483648 ... 1000 ... 2147483647		Détermination de la valeur du signal qui correspond à la valeur maximale de la sortie analogique 1.
P450.01	Fréq. préréglée 1	0.0 ... 20.0 ... 599.0 Hz		Consigne de fréquence paramétrable (préréglage 1).
P450.02	Fréq. préréglée 2	0.0 ... 40.0 ... 599.0 Hz		Consigne de fréquence paramétrable (préréglage 2).
P450.03	Fréq. préréglée 3	0.0 ... 50.0 60.0 ... 599.0 Hz *		Consigne de fréquence paramétrable (préréglage 3).
P450.04	Fréq. préréglée 4	0.0 ... 0.0 ... 599.0 Hz		Consigne de fréquence paramétrable (préréglage 4).

* Préréglage en fonction de la taille d'appareil

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

🏠 ℹ️ ⚠️ 📊 🔧 ⚡ 🔌 ⚠️ 🔄	Réglage de base (groupe 2)				
	Code d'affichage	Nom	Réglages possibles	Code clavier	Informations
	P225.00	Temps de décélération QSP	1.0 s		Temps de décélération d'arrêt rapide pour le mode de fonctionnement « MS : Mode Vitesse ». – Si la fonction "Arrêt rapide" est activée, le moteur est freiné jusqu'à l'arrêt pendant le temps de décélération réglé ici. – Le temps de décélération de freinage réglé se rapporte à la décélération de freinage depuis la fréquence maximale réglée (P211.00) jusqu'à l'arrêt. Avec une fréquence réelle inférieure, le temps de décélération réel sera réduit en conséquence. – Le réglage n'est pas activé en mode de fonctionnement P301.00 = « CiA : Mode vitesse [2] ».

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur
- Fonctions additionnelles

Commande moteur (groupe 3)				
Code d'affichage	Nom	Réglages possibles	Code clavier	Informations
P320.04	Vitesse assignée	50 ... 50000 rpm		Données générales moteur. Réaliser les réglages conformément aux indications figurant sur la plaque signalétique moteur. Remarque importante ! Lors de la saisie des données de la plaque signalétique moteur, il faut tenir compte du couplage moteur réalisé (couplage en étoile ou triangle). Il faut saisir uniquement les données concernant le mode de raccordement choisi.
P320.05	Fréquence assignée	1.0 ... 10000.0 Hz		
P320.06	Puissance assignée	0.00 ... 655.35 kW 0.00 ... 878.84 hp		
P320.07	Tension assignée	0 ... 65535 V		
P320.08	Cos phi	0.00 ... 1.00		
P327.04	Identification moteur	0 ... 1		1 = Démarrer l'identification automatique des données moteur. – La courbe variateur, les données du schéma logique équivalent du moteur et les paramètres du variateur sont automatiquement identifiés et réglés. – Pendant le processus, le moteur est sous tension !
P327.05	Calibrage moteur	0 ... 1		1 = Démarrer le calibrage automatique des données moteur. – La courbe variateur préréglée est chargée. – Les données du schéma logique équivalent du moteur et les paramètres du variateur sont calculés à partir des caractéristiques assignées actuelles réglées du moteur. – Le moteur est hors tension.

Mise en service

- Première mise sous tension
- Remarques importantes
- Clavier de commande et de diagnostic
- Commande par clavier
- Bornier de commande
- Commande étendue par bornier
- Aperçu des paramètres
- Favoris
- Réglage de base
- Commande moteur

Fonctions additionnelles

Fonctions additionnelles (groupe 7)

Code d'affichage	Nom	Réglages possibles	Code clavier	Informations
P700.01	Charger les préréglages	ON / Démarrage	[1]	1 = Réinitialisation de tous les paramètres de la mémoire vive (RAM) du variateur au réglage par défaut sauvegardé dans le firmware du variateur de vitesse. – Toutes les modifications de paramètres effectuées par l'utilisateur sont alors perdues ! – L'exécution peut prendre quelques secondes. Après une exécution réussie, la valeur "0" s'affiche. – Le chargement de paramètres a une incidence directe sur la communication cyclique : l'échange de données vers le système de commande est interrompu et une erreur de communication est générée.
		OFF / opérationnel	[0]	Information d'état uniquement
P700.03	Enregistrer les données utilisateur	ON / Démarrage	[1]	1 = Sauvegarder les réglages actuels des paramètres dans la mémoire utilisateur du module mémoire, la sauvegarde étant persistante en cas de coupure réseau. – L'exécution peut prendre quelques secondes. Après une exécution réussie, la valeur "0" s'affiche. – Pendant le processus de sauvegarde, ne pas couper la tension d'alimentation et ne pas retirer le module mémoire du variateur ! – À la mise sous tension du variateur, tous les paramètres sont automatiquement chargés depuis la mémoire utilisateur du module mémoire vers la mémoire vive RAM du variateur.
		OFF / opérationnel	[0]	Information d'état uniquement

Suppression des défauts

Indication du défaut

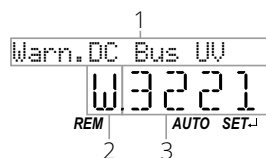
Codes de défaut

LEDs d'état

Support

Indication du défaut

En cas de défaut, le clavier affiche les informations suivantes.



1 = Texte du défaut

2 = Type de défaut (F = défaut, T = dysfonctionnement, W = avertissement)

3 = Code de défaut (hexadécimal)

- Les défauts (F) et les anomalies (T) sont affichés en permanence. Le variateur est verrouillé.
- Les avertissements (W) sont brièvement affichés toutes les 2 secondes. Le variateur est peut-être verrouillé.

Acquittement d'erreur par le clavier

Les défauts peuvent être acquittés avec le bouton Stop.

- Conditions préalables : La cause du défaut est supprimée et aucun temps de blocage n'est actif.
- Appuyer sur la touche Arrêt pour acquitter l'erreur. Le moteur s'arrête.
- Appuyer sur la touche démarrage pour annuler l'arrêt.

Acquittement d'erreur par commande par bornier

Un défaut peut être acquitté de deux manières par le bornier de commande :

- Via le signal de démarrage (P400.02 réglage par défaut de l'entrée numérique 1).
 - Conditions préalables : La cause du défaut est supprimée et aucun temps de blocage n'est actif.
 - Le signal à l'entrée numérique 1 doit tomber puis être appliqué à nouveau.
- Via le signal d'acquiescement de défaut (P400.04, réglage par défaut de l'entrée numérique 2).
 - Conditions préalables : La cause du défaut est supprimée et aucun temps de blocage n'est actif.
 - Le défaut est acquitté lorsqu'un signal est appliqué à l'entrée numérique 2.

Suppression des défauts

Indication du défaut

Codes de défaut

LEDs d'état

Support

Codes de défaut

Code de défaut	Description	Classification	Solution	Temps de blocage [s]
2250	CiA: Surintensité permanente (interne à l'appareil)	Défaut	- Vérifier si le moteur ou le câblage ne sont pas en court-circuit. - Vérifier la résistance de freinage et le câblage. - Vérifier le câblage du moteur (montage en triangle, couplage en étoile). - Vérifier le réglage des caractéristiques moteur.	5
2320	Court-circuit ou fuite à la terre côté moteur	Défaut	- Vérifier le câble moteur. - Contrôler la longueur du câble moteur. - Utiliser un câble moteur de plus faible capacité ou un câble plus court.	5
2340	CiA: Court-circuit (interne à l'appareil)	Défaut	- Vérifier si le câble moteur n'est pas en court-circuit.	5
2350	CiA : surcharge $i_2 \cdot t$ (état thermique)	Défaut	- Vérifier le dimensionnement de l'entraînement. - Vérifier que la machine ou la mécanique entraînée n'est pas trop chargée. - Vérifier le réglage des caractéristiques moteur. - Réduire les valeurs pour la compensation de glissement (P315.01, P315.02) et pour la fonction d'amortissement des oscillations (P318.01, P318.02).	5
2382	Défaut : Taux de charge de l'appareil (Ixt) trop élevé	Défaut	- Vérifier le dimensionnement de l'entraînement. - Réduire la valeur du courant de surcharge maximum du variateur (P324.00). - En cas d'inerties élevées, réduire la valeur du courant de surcharge maximum du variateur (P324.00) à 150%.	3
2383	Avertissement Taux de charge de l'appareil (Ixt) trop élevé	Avertissement	- Vérifier le dimensionnement de l'entraînement.	0
3120	Défaillance de phase (alimentation)	Défaut	- Vérifier le câblage de l'alimentation réseau. - Vérifier les fusibles.	0
3210	Sur tension du bus CC	Défaut	- Réduire la dynamique du profil de charge. (en augmentant le temps des rampes de décélération par exemple) - Vérifier la tension réseau.	0
3211	Avertissement Sur tension du bus CC	Avertissement	- Vérifier les réglages de la gestion de l'énergie de freinage. - Raccorder la résistance de freinage à la partie puissance et activer le hacheur de freinage (P706.01 = 0 : résistance de freinage).	0
3220	Sous-tension bus CC	Anomalie	- Vérifier la tension réseau. - Vérifier les fusibles.	0
3221	Avertissement Sous-tension bus CC	Avertissement	- Vérifier la tension du bus CC (P105.00). - Vérifier les réglages du réseau.	0
3222	Tension du bus CC trop faible pour une mise sous tension	Avertissement	- Vérifier la tension réseau. - Vérifier les fusibles. - Vérifier les réglages du réseau.	0
4210	PU : surtempérature de l'appareil	Défaut	- Vérifier la tension réseau. - Assurer un refroidissement suffisant de l'appareil (affichage de la température du radiateur en P117.01). - Nettoyer le ventilateur et les grilles d'aération. Éventuellement, remplacer le ventilateur. - Réduire la fréquence de découpage (P305.00).	0
4281	Avertissement Ventilateur radiateur	Avertissement	- Nettoyer le ventilateur et les grilles d'aération. Éventuellement, remplacer le ventilateur. Des crochets encliquetables permettent de déverrouiller et de retirer les ventilateurs.	0

Suppression des défauts

- Indication du défaut
- Codes de défaut
- LEDs d'état
- Support

Codes de défaut

Code de défaut	Description	Classification	Solution	Temps de blocage [s]
4310	Défaut : surtempérature du moteur	Défaut	– Vérifier le dimensionnement de l'entraînement. – Vérifier la sonde thermique moteur et le câblage (bornes X109/T1 et X109/T2).	5
5112	Alimentation 24 V critique	Avertissement	– Vérifier l'alimentation 24 V externe optionnelle (borne X3/24E), si raccordée. – Vérifier la tension réseau.	0
5180	Surcharge de l'alimentation 24 V	Avertissement	– Vérifier la bonne mise à la terre et l'absence de surcharge à la sortie 24 V et aux sorties numériques.	0
6280	Connexion incorrecte des déclencheurs aux fonctions	Anomalie	– Vérifier et rectifier l'affectation des déclencheurs aux fonctions. – Avec la commande par clavier ou par réseau, les deux fonctions « déverrouillage variateur » (P400.01) et « Démarrage » (P400.02) peuvent aussi être réglées sur « Constante VRAI [1] » pour démarrer le moteur.	0
7180	Surintensité moteur	Défaut	– Vérifier la charge du moteur. – Vérifier le dimensionnement de l'entraînement. – Adapter le seuil de défaut réglé (P353.01).	1
9080	Clavier retiré	Défaut	– Rebrancher le clavier ou activer une autre source de commande.	0
FF02	Défaut : Surcharge résistance de freinage	Défaut	– Vérifier le dimensionnement de l'entraînement. – Vérifier les réglages de la gestion de l'énergie de freinage. – Remarque importante ! Le défaut est acquitté dès que la charge thermique tombe en-dessous du seuil d'erreur (P707.09) - 20 %.	5
FF06	Survitesse du moteur	Défaut	– Adapter la vitesse moteur maximale (P322.00) et le seuil de défaut (P350.01).	1
FF36	Avertissement Surcharge résistance de freinage	Avertissement	– Vérifier le dimensionnement de l'entraînement. – Vérifier les réglages de la gestion de l'énergie de freinage. – Remarque importante ! L'avertissement est réinitialisé dès que la charge thermique tombe en-dessous du seuil d'avertissement (P707.08) - 20 %.	0
FF37	Démarrage automatique verrouillé	Défaut	– Désactiver la commande de démarrage et acquitter le défaut.	0
FF85	Commande complète par le clavier actif	Avertissement	– Pour quitter le mode de commande, appuyer sur la touche Ctrl.	0

Indication du défaut

Codes de défaut

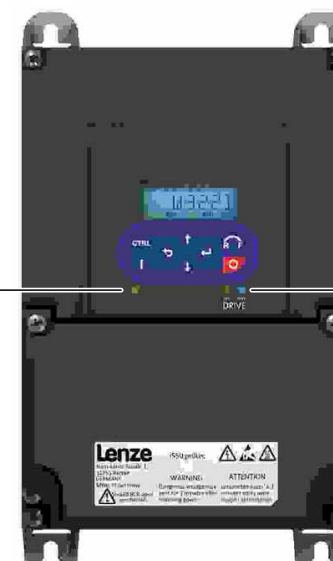
LEDs d'état

Support

Signal des LED d'état pour le variateur :

Signal des LED réseau

Signal des LED variateur



Réseau	LED gauche (verte)	LED droite (rouge)
CANopen	CAN-RUN	CAN-ERR
EtherCAT	RUN	ERR
EtherNet/IP	NS	MS
Modbus RTU	COMM	ERR
Modbus TCP	NS	MS
PROFINET	BUS-RDY	BUS-ERR
IO-Link	RUN	-

Suppression des défauts

Indication du défaut

Codes de défaut

LEDs d'état

Support



Support

Des informations complémentaires se trouvent sur le site en ligne

www.lenze.com/product-information



Le numéro de matériel du produit se trouve sur la plaque signalétique.

Informations sur l'environnement et le recyclage



Les produits Lenze sont destinés à un emploi par des entreprises dans un environnement industriel. Cela implique qu'ils sont soumis à des procédures spécifiques de recyclage et de mise au rebut. Tant les composants mécaniques que les composants électriques comme les moteurs électriques, les réducteurs ou les variateurs contiennent des matières premières précieuses qui peuvent être recyclées et réutilisées. Un recyclage en bonne et due forme est important et judicieux d'un point de vue économique et écologique.

Pour les informations relatives à la mise au rebut conforme de nos produits et aux exigences légales, veuillez respectez les indications figurant sur la page produit correspondante sur Internet :

<https://www.lenze.com/fr-fr/produits>

Si vous avez besoin d'aide, contactez votre agence Lenze locale :

<https://www.lenze.com/fr-fr/note-societe/presence-globale>

Remarque : par la mise au rebut conforme des appareils et des emballages, vous participez avec nous à la protection de l'environnement et à la préservation des ressources.

Sur Internet, vous trouverez plus d'informations sur la responsabilité environnementale et climatique de Lenze, ainsi que sur l'efficacité énergétique :

<https://www.lenze.com/en-fr/company/sustainability>