

SMV Module de communication DeviceNet™
Guide de référence de l'interface de communication

À propos de ces instructions

Cette documentation porte sur le module de communication en option DeviceNet pour le convertisseur SMVector et doit être utilisée avec la Notice d'utilisation du SMVector (Document SV01), fournie avec le variateur. Ces documents doivent être lus intégralement car ils contiennent des données techniques importantes et ils décrivent l'installation et le fonctionnement du variateur.

© 2007 Lenze AC Tech Corporation

Aucune partie de cette documentation ne peut être copiée ni mise à la disposition d'un tiers sans l'autorisation écrite expresse de Lenze AC Tech Corporation.

Toutes les informations fournies dans cette documentation ont été soigneusement sélectionnées et testées pour assurer qu'elles sont conformes au matériel et au logiciel décrits. Toutefois, des erreurs peuvent se glisser. Lenze AC Tech ne saurait être tenue responsable de dommages quelconques pouvant se produire. Toutes corrections requises seront prises en compte dans les éditions suivantes..

SMVector[®], and all related indicia are trademarks of Lenze AG in the United States and other countries.

CompoNet[™], DeviceNet[™], CIP[™], CIP Safety[™], CIP Sync[™], CIP Motion[™], DeviceNet Safety[™] and EtherNet/IP Safety[™] and all related indicia are trademarks of the ODVA (Open DeviceNet Vendors Association). EtherNet/IP[™] is a trademark used under license by ODVA.

RSNetWorx[™], RSNetWorx[™] for DeviceNet, Allen Bradley[®] and all related indicia are either registered trademarks or trademarks of Rockwell Automation[®] Corporation.



Table des matières

1	Informations de sécurité.....	4
1.1	Avertissements, mises en garde et notes.....	4
1.1.1	Généralités	4
1.1.2	Utilisation conforme	4
1.1.3	Installation.....	4
1.1.4	Raccordement électrique	4
1.1.5	Fonctionnement.....	5
1.2	Documentation de référence.....	5
2	Introduction.....	6
2.1	Présentation générale de fieldbus.....	6
2.2	Caractéristiques techniques du module	6
2.3	Étiquettes d'identification du module	7
3	Installation	8
3.1	Installation mécanique.....	8
3.2	Bornier DeviceNet.....	9
3.3	Installation électrique	9
3.3.1	Types de câbles.....	9
3.3.2	Limitations du réseau	9
3.3.3	Connexions et blindage	10
3.3.4	Terminaison réseau	11
4	Mise en service DeviceNet Communication	12
4.1	Présentation générale.....	12
4.2	Configuration de maître réseau.....	12
4.2.1	Fichiers de support de maître.....	12
4.2.2	Procédure de mise au point de maître DeviceNet	12
4.3	Configuration du module SMV DeviceNet.....	13
4.3.1	Raccordement	13
4.3.2	Réglage du protocole de réseau.....	13
4.3.3	Adresse de nœud (MAC-ID).....	13
4.3.4	Baud Rate.....	14
4.3.5	Action de temporisation du module	14
4.3.6	Data Mapping	15
4.3.7	Réinitialisation	15
4.3.8	Contrôle d'état de nœud	16
4.3.9	Réglages des paramètres non-module.....	16
4.3.10	Exemple de mise au point et câblage pour commande DeviceNet	16
4.3.11	Exemple de mise au point et d'essais en utilisant Rsnetwork pour DeviceNet.....	17



5	Accès aux données cycliques	18
5.1	Que sont les données cycliques?	18
5.2	Mappage des données cycliques	18
5.2.1	Sélection d'ensembles sortie (Data OUT)	18
5.2.2	Sélection d'ensembles entrée (Data IN)	18
5.3	Mappages des configurations d'ensembles Entrée / Sortie	19
5.3.1	Détails d'ensemble sortie	19
5.3.2	Détails d'ensemble entrée	22
6	Détection et élimination des défauts	25
6.1	Défauts	25
6.2	Dépannage	25
7	Référence	26
7.1	Menu Paramètres P400	26
7.2	Détails d'application des Classes	32
7.2.1	Objet Identité - Classe 0x01	32
7.2.2	Objet Routeur de messages - Classe 0x02	32
7.2.3	Objet DeviceNet - Classe 0x03	33
7.2.4	Objet Ensemble - Classe 0x04	34
7.2.5	Objet Connexion DeviceNet - Classe 0x05	35
7.2.6	Objet Paramètre - Classe 0x0F	39
7.2.7	Objet Groupe de paramètres - Classe 0x10	47
7.2.8	Objet Données de moteur - Classe 0x28	47
7.2.9	Objet Superviseur de commande - Classe 0x29	48
7.2.10	Objet Variateur CA / CC - Classe 0x2A	51
7.2.11	Objet Gestionnaire d'accusé de réception - Classe 0x2B	52



1 Informations de sécurité

1.1 Avertissements, mises en garde et notes

1.1.1 Généralités

Certains composants des variateurs Lenze (convertisseurs de fréquence, servovariateurs, variateurs CC) peuvent être sous tension, éventuellement en mouvement ou en rotation. Certaines surfaces peuvent être chaudes.

Le retrait non autorisé du couvercle de protection, une utilisation inappropriée et une installation ou une exploitation incorrecte peuvent entraîner un risque de blessure grave pour le personnel ou un endommagement du matériel.

Toutes les opérations liées au transport, à l'installation et à la mise en service ainsi qu'à l'entretien doivent être effectuées par du personnel qualifié et compétent (les normes CEI 364 et CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 et le rapport CEI 664 ou DIN VDE0110 ainsi que la réglementation nationale en matière de prévention des accidents doivent être respectés).

Au sens des présentes informations de sécurité élémentaires, on entend par personnel qualifié toutes les personnes compétentes qui maîtrisent l'installation, l'assemblage, la mise en service et l'utilisation du produit et qui ont les qualifications requises par leur fonction.

1.1.2 Utilisation conforme

Les variateurs de vitesse sont des composants conçus pour être installés dans des systèmes ou des installations électriques. Ils ne doivent pas être utilisés comme appareils électriques indépendants. Ils sont destinés exclusivement à une utilisation professionnelle et commerciale conformément à la norme EN 61000-3-2. Cette documentation comprend des informations sur la conformité à la norme EN 61000-3-2.

Lors de l'installation des variateurs de vitesse dans des machines, la mise en service (c'est-à-dire leur mise en fonctionnement conforme) est interdite jusqu'à ce qu'il soit démontré que la machine est conforme aux dispositions de la directive européenne 2006/42/CE (directive Machines). La norme EN 60204 doit également être respectée. La mise en service (c'est-à-dire leur mise en fonctionnement conforme) n'est autorisée qu'en cas de conformité avec la directive CEM 2004/108/CE. Les variateurs de vitesse sont conformes aux exigences de la directive basse tension 2006/95/CE. Les normes harmonisées de la série EN 50178/DIN VDE 0160 s'appliquent aux variateurs de vitesse.

Remarque: L'utilisation des variateurs est défini, conformément à la norme EN 61800-3. Ces produits peuvent provoquer des interférences radio dans les zones résidentielles. Dans ce cas, des mesures spéciales peuvent s'avérer nécessaires.

1.1.3 Installation

Assurez-vous que les produits soient installés de façon correcte et évitez les efforts mécaniques excessifs. Ne pliez pas les composants et ne modifiez pas les distances d'isolation au cours du transport ou de la manipulation. Ne touchez pas les composants ou les contacts électroniques.

Les variateurs comportent des composants sensibles à l'électricité statique qui peuvent être endommagés aisément en cas de manipulation incorrecte. N'endommagez ni ne détruisez les composants électriques: vous pourriez mettre votre santé en danger!

Lors de l'installation du variateur, assurer une circulation d'air optimale en respectant toutes les distances de dégagement figurant dans le manuel d'utilisation. Ne pas exposer le variateur à un excès de: vibration, température, humidité, lumière du soleil, poussière, polluants, produits chimiques corrosifs ou autres environnements dangereux.

1.1.4 Raccordement électrique

Lors d'opérations effectuées sur des variateurs de vitesse sous tension, la réglementation nationale en vigueur en matière de prévention des accidents (par exemple VBG 4) doit être respectée.

L'installation électrique doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur (par exemple, section des câbles, fusibles, raccordement PE). Des informations supplémentaires figurent dans cette documentation.



Cette documentation inclus également des informations sur l'installation conformément aux directives CEM (blindage, mise à la terre, filtres et câbles). Ces remarques doivent être respectées pour les variateurs marqués CE. Le fabricant du système ou de la machine est responsable de sa conformité aux valeurs limites imposées par les directives CEM.

1.1.5 Fonctionnement

Les systèmes comprenant des variateurs doivent être équipés de dispositifs de surveillance et de protection supplémentaires, conformément aux normes correspondantes (par exemple, équipements techniques, réglementation de prévention des accidents, etc.). Vous êtes autorisé à adapter le variateur à votre application, comme indiqué dans la documentation.



DANGER!

- Une fois le variateur débranché de l'alimentation, ne touchez pas immédiatement les composants sous tension et le câble d'alimentation car les condensateurs peuvent être chargés. Veuillez observer les remarques correspondantes indiquées sur le variateur.
- N'alternez pas la mise sous et hors tension du variateur plus d'une fois toutes les trois minutes.
- Assurez-vous que tous les capots et toutes les portes de protection soient fermées pendant le fonctionnement.



AVERTISSEMENT!

La commande réseau permet le démarrage et l'arrêt automatiques du variateur. La conception du système doit comporter une protection adéquate pour empêcher le personnel d'avoir accès à l'équipement en mouvement tant que le système de commande est sous tension.

Tableau 1 : Pictogrammes utilisés dans ces instructions

Pictogramme	Mot associé	Signification	Risques encourus si aucune prise en compte
	DANGER !	Situation dangereuse pour les personnes en raison d'une tension électrique élevée.	Indication d'un danger imminent qui peut avoir pour conséquences des blessures mortelles ou très graves en cas de non-respect des consignes de sécurité correspondantes.
	AVERTISSEMENT !	Mise en danger imminente ou possible des personnes	Mort ou blessures
	STOP !	Risque d'endommagement du matériel	Endommagement du système d'entraînement ou de son environnement.
	REMARQUE	Conseil utile: suivez-le pour une utilisation plus facile du variateur	

1.2 Documentation de référence

- SV01, SMV Instructions de Mise en Service : Technical Library: <http://www.lenzeamericas.com>
- AN0023, Getting Started with DeviceNet (PS & SMV Drives) : Technical Library: <http://www.lenzeamericas.com>
- DeviceNet™ Information, ODVA (Open DeviceNet Vendor's Association) : <http://www.odva.org>



2 Introduction

Les informations qui suivent ont pour but d'expliquer comment le variateur de la série SMV fonctionne sur un réseau DeviceNet; il n'est pas prévu d'expliquer le fonctionnement même de DeviceNet. Par conséquent, cette notice suppose une connaissance pratique de DeviceNet ainsi que la maîtrise du fonctionnement du variateur de la série SMV.

2.1 Présentation générale de fieldbus

Le fieldbus DeviceNet est un protocole de communication reconnu mondialement pour les installations commerciales et industrielles d'automatisation d'usine et d'applications de contrôle de mouvement. Des débits de transfert de données élevés combinés à un formatage de données efficace permettent la coordination et la commande d'applications multinoeud.

2.2 Caractéristiques techniques du module

- Device de Serveur de Groupe 2
- Débits en bauds supportés : 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps
- Supportés E / S données des mots : E / S scrutées (Polled), Bit-strobe, Changement d'état, Cyclique
- Explicit communication pour l'accès des paramètres

REMARQUE: Le SMV ne supporte pas le Gestionnaire de messagerie non connectée explicite !

Afin de simplifier la mise au point et l'exploitation, les classes et le comportement appliqués sont conformes au profil de VARIATEUR CA tel que spécifié dans la norme ODVA DeviceNet.

Afin de faciliter la reprise à la suite d'un défaut de communication, les Messages de Connexion Hors ligne sont supportés. Le SMV supporte les types de messages de Groupe 4 suivants :

Message ID 2C de Groupe 4 - Message de réponse de communication en défaut

Message ID 2D de Groupe 4 - Message de requête de communication en défaut

En se servant de ces messages, l'utilisateur peut identifier un variateur en défaut et, dans la mesure du possible, rétablir la communication sans déconnecter le réseau ni réinitialiser le variateur. Après avoir reçu "Identifier Message Requête" à l'état Communication en défaut, la valeur du paramètre P419 clignote "1000 / 1777".

Le variateur SMV supporte ces classes d'objets :

- Objet Identité - Classe 0x01
- Objet Routeur de Messages - Classe 0x02
- Objet DeviceNet - Classe 0x03
- Objet Ensemble - Classe 0x04
- Objet Connexion DeviceNet - Classe 0x05
- Objet Paramètre - Classe 0x0F
- Objet Groupe de paramètres - Classe 0x10
- Objet Données moteur - Classe 0x28
- Objet Superviseur de commande - Classe 0x29
- Objet Variateur CA / CC - Classe 0x2A
- Objet Gestionnaire Accusé de réception - Classe 0x2B



2.3 Étiquettes d'identification du module

La Figure 1 illustre les étiquettes du module de communication SMV DeviceNet. Le module DeviceNet SMVector est identifiable par :

- Deux étiquettes apposées de chaque côté du module.
- L'identificateur à code de couleurs au centre du module.

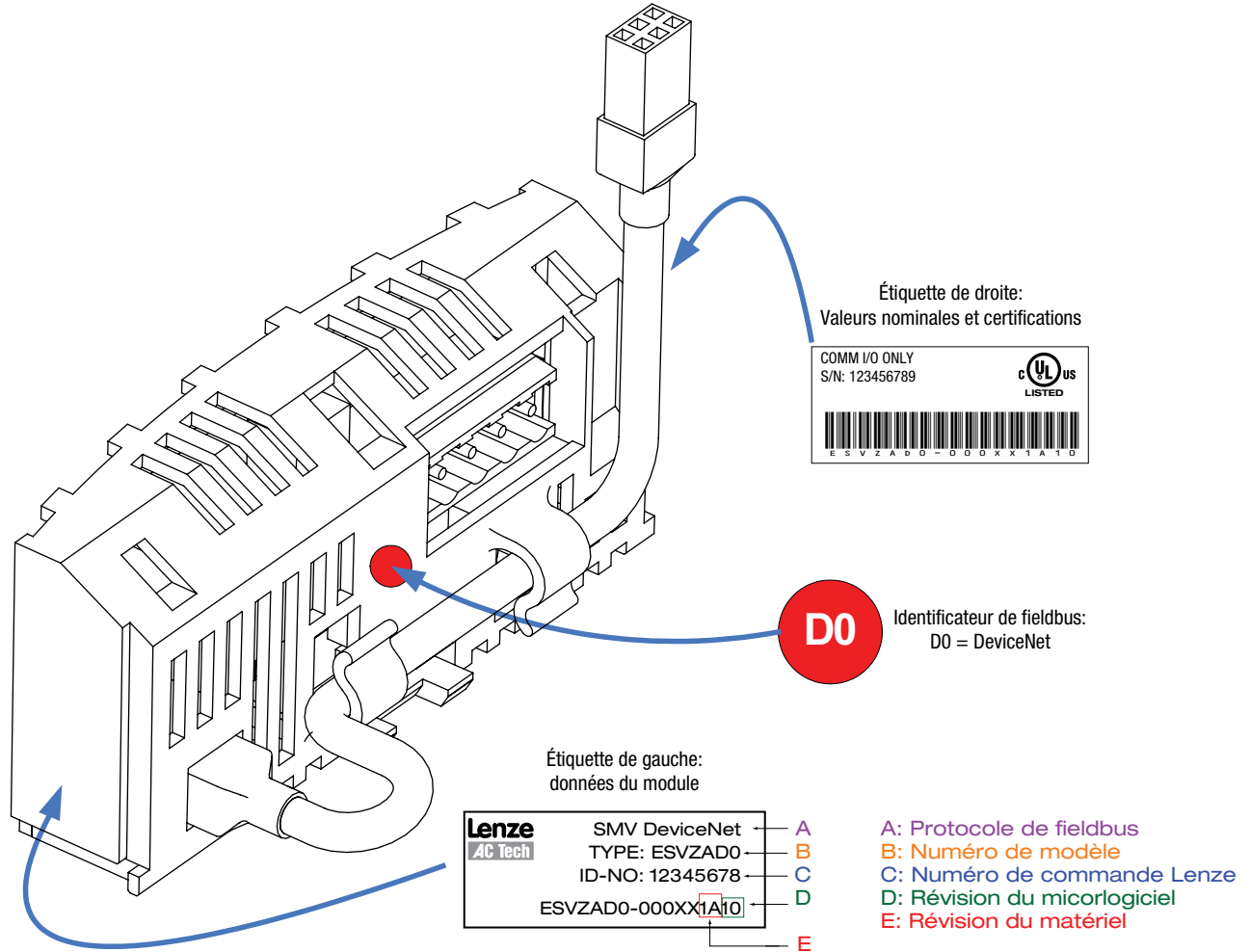


Figure 1 : Étiquettes du module DeviceNet



3 Installation

3.1 Installation mécanique

1. S'assurer que pour des raisons de sécurité, l'alimentation CA a été déconnectée avant d'ouvrir le capot.
2. Insérer le module DeviceNet en option dans le capot et l'encliqueter fermement en position tel qu'illustré à la Figure 2.
3. Raccorder les câbles réseau au connecteur fourni, tel que décrit au paragraphe 3.3 *Installation électrique*, et brancher le connecteur dans le module en option.
4. Aligner le capot pour le remettre en place, raccorder le cordon du module au variateur puis bien fermer le capot tel qu'illustré à la Figure 3.

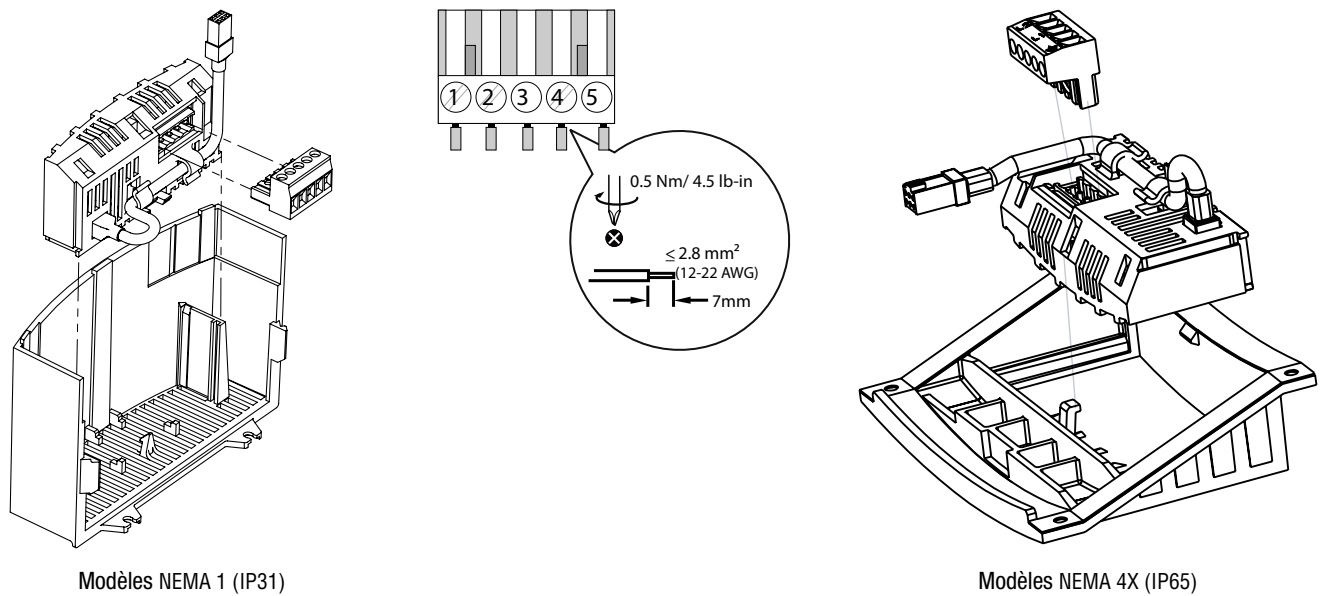


Figure 2 : Installation du module de communication DeviceNet

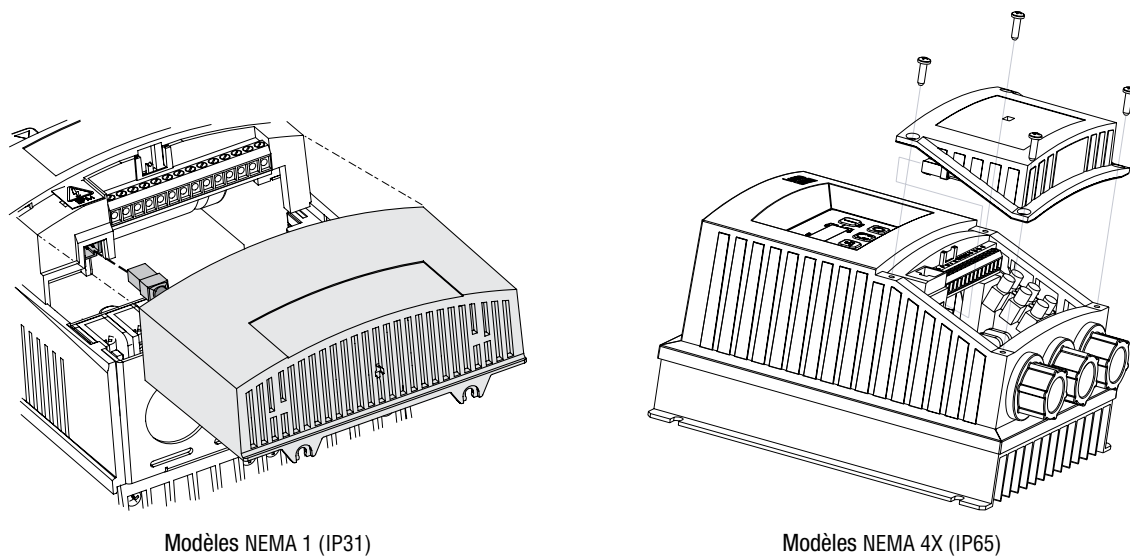


Figure 3 : Remise en place du capot



3.2 Bornier DeviceNet

Tableau 2 : Bornes DeviceNet

Borne	Nom	Couleur des câblage	Description	Connecteur
1	V-	noir	0V	
2	CAN_L	bleu	CAN Bus Low (Ligne de données négatives)	
3	Shield	nu (bare)		
4	CAN_H	blanc	CAN Bus High (Ligne de données positives)	
5	V+	rouge	11 - 25 VCC d'alimentation; consommation de courant (100mA @ 11VDC max)	

3.3 Installation électrique

3.3.1 Types de câbles

En raison des débits de données élevés utilisés sur les réseaux DeviceNet, il est primordial d'employer du câble de la qualité spécifiée. L'utilisation d'un câble de qualité inférieure aura pour résultat une atténuation excessive des signaux et une perte de données. Plusieurs types de câble sont disponibles pour les réseaux DeviceNet : câble plat, thicknet, câble moyenne et thinnet. L'installation est réalisée avec thicknet pour câble tronc et thinnet pour câble déroulant. Thicknet a un 3 "rayon de pliage minimal. Thinnet est plus souple, avec un 2 "rayon de pliage minimal, et comme tel est plus facile à installer. Thinnet peut être utilisé pour toute l'installation. Le type de câble utilisé, les longueurs de l'ensemble du réseau et les câbles baisse affectent tous la vitesse de transmission maximale.

Caractéristiques des câbles et des fabricants approuvés sont disponibles sur le site officiel DeviceNet à l'adresse: <http://www.ovda.org>.

3.3.2 Limitations du réseau

Il existe plusieurs facteurs de limitation qui doivent être pris en compte lors de la conception d'un réseau DeviceNet; pour les détails complets, se référer aux "DeviceNet™ Planning and Installation Manual" officielles, disponibles sur <http://www.ovda.org>. Néanmoins, voici une simple checklist:

- Les réseaux DeviceNet sont limités à un maximum de 64 nœuds. Périphériques par défaut au noeud 63 de manière congé noeud 63 Open pour éviter de dupliquer des adresses noeud lors de l'ajout de périphériques.
- La longueur de réseau totale maximale est régie par le débit de données et câble utilisé. Se référer au Tableau 3.

Tableau 3 : Longueur du réseau, Drop Longueur de câble et Baud Rate

debit de données	Longueur maximale du réseau				Somme de toutes les longueurs de câble de dérivation
	câble plat	Thicknet	Mid Cable	Thinnet	
125 kbps	420m	500m	300m	100m	156m
250 kbps	200m	250m	250m	100m	78m
500 kbps	75m	100m	100m	100m	39m

- Déroulant en ligne Total ne dépasse pas la limite de réseau spécifié.
- Réseau gouttes / éperons ne doit pas dépasser 6 mètres (19' 8.2").



Installation

- Utiliser les segments à fibre optique pour :
 - Étendre les réseaux au-delà des limitations de câbles normaux.
 - Surmonter divers problèmes de potentiel de terre.
 - Surmonter les perturbations électromagnétiques très élevées.
- Sol (Ground) à un seul emplacement, de préférence dans le centre du réseau.

3.3.3 Connexions et blindage

- ODVA précise mise au sol du réseau DeviceNet à un seul endroit.
- L'emplacement au sol doit être fait sur le nœud qui est le plus proche du centre physique du réseau pour optimiser les performances et de minimiser l'effet du bruit à l'extérieur.
- La méthode de connexion à la terre en ce qui concerne le réseau "V" connexions dépend du type de câble utilisé (voir la fiche câble de données ou OVDA "DeviceNet™ de planification et d'installation" pour plus de détails.

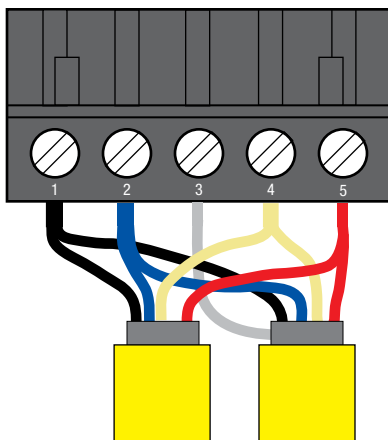


Figure 4 : Network Daisy Chain Connection

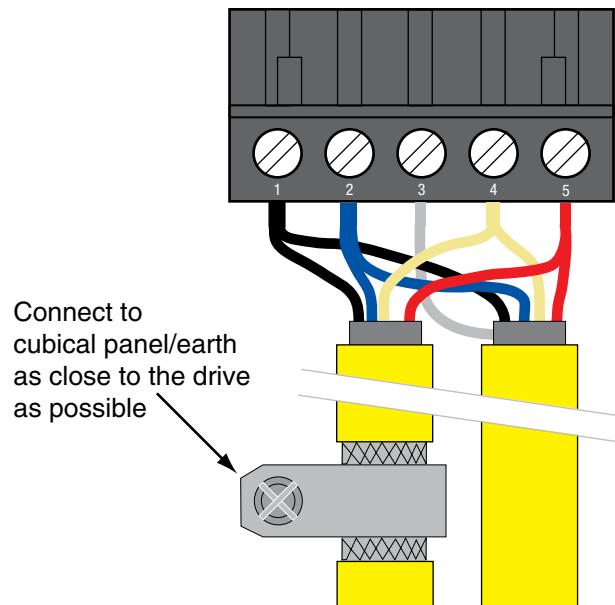


Figure 5 : Connection de terre du centre noeud de le reseau



REMARQUE

Si l'écran est trop long nues il ya quelques risques qu'il mai entrer en contact avec les bornes du relais de puissance. Il est donc fortement recommandé d'un manchon isolant doit être fixée.



3.3.4 Terminaison réseau

Pour les réseaux grande vitesse tels que DeviceNet, il est essentiel d'installer les résistances de terminaison spécifiées, à savoir, une à chaque extrémité d'un segment de réseau sinon les signaux seront reréfléchis le long du câble, provoquant une altération des données. La méthode de licenciement varie avec le type de câble réseau disponible. Lorsque la sortie en utilisant une résistance ouverte style sur la connexion de lecteur, utilisez une résistance de 1210hm 1/4W 1% et fit comme l'illustre la figure 6.

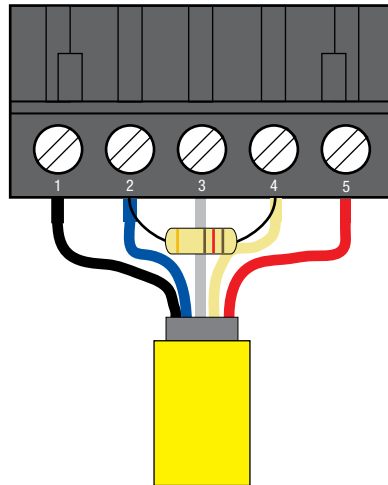


Figure 6 : Schéma de câblage de resiliation resistor

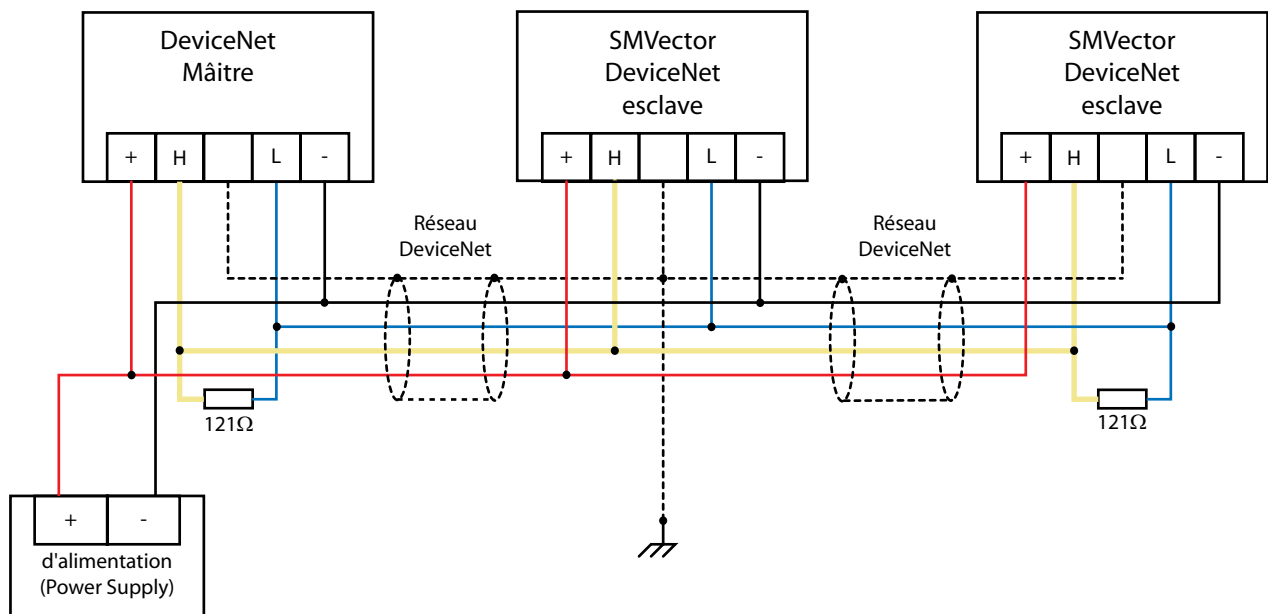


Figure 7 : Schéma de câblage du réseau



4 Mise en service DeviceNet Communication

4.1 Présentation générale

Il est supposé que l'utilisateur maîtrise la façon de naviguer à travers les paramètres variateur en utilisant le clavier. Se référer au manuel d'utilisation pour les détails.

Les détails qui suivent constituent un guide pas à pas pour la mise au point simple et rapide d'un variateur SMV afin qu'il communique sur un réseau de bus de terrain PROFIBUS-DP, dans un format basique. Il existe de nombreux autres paramètres et caractéristiques pour le module en option PROFIBUS-DP ; les sections suivantes fournissent une description plus complète à ce sujet.

4.2 Configuration de maître réseau

4.2.1 Fichiers de support de maître

L'EDS (Electronic Data Sheet) fichier est essentiellement une table de recherche. Il raconte le maître DeviceNet (scanner) ce que l'esclave est et comment sa mémoire est mappée. Le fichier EDS doit être lu dans le document maître DeviceNet. L'outil utilisé à cette fin est RSNetworkx pour DeviceNet de Rockwell Automation.

Afin de simplifier la mise au point et d'aider à la maintenance du réseau DeviceNet, la fiche technique électronique (EDS) accompagnant la Série SMV est disponible auprès d'AC Technology. Pour obtenir une copie du fichier EDS approprié, veuillez contacter Lenze AC Tech ou visiter www.lenzeamericas.com. Il figure également sur le CD livré avec le variateur.

Utilisez RSNetworkx pour DeviceNet pour configurer l'échange de données entre le lecteur Lenze-AC Tech et le maître DeviceNet. Utilisez d'abord le « EDS Hardware outil d'installation » pour enregistrer le fichier EDS de l'entraînement. Une fois le fichier EDS est enregistrée, les changements au mode en ligne et naviguer sur le réseau. Localiser une icône pour le lecteur Lenze-AC Tech à son adresse réseau configuré. Ajouter le lecteur à la liste de balayage pour le maître DeviceNet et définir les I / O connexion. Par défaut, les « Polled » est utilisé pour la plupart des applications. Double-cliquez sur l'icône du lecteur pour permettre les paramètres du lecteur pour être lus et édités.

4.2.2 Procédure de mise au point de maître DeviceNet

La présente notice NE fournit PAS de détails pour configurer un maître réseau spécifique car la méthode de configuration des appareils maîtres diffèrent largement entre fabricants. Elle fournit un guide générique très basique sur la mise au point d'un maître réseau.

1. Lancer le programme de configuration du maître.
2. Installer/Importer le(s) fichier(s) de support ESD requis en utilisant l'assistant s'il a été fourni.
3. Configurer le port DeviceNet maître avec les critères requis tels que l'adresse de nœud, le débit en bauds, etc.
4. Ajouter ou "glisser-déposer" les appareils esclaves voulus de la bibliothèque ESD au réseau DeviceNet qui est représenté typiquement sur l'écran.
5. Configurer l'adresse de nœud esclave, en s'assurant que chaque esclave possède une adresse unique et individuelle.
6. Configurer la taille de données E / S de chaque esclave. (La manière type de procéder consiste à glisser-déposer le nombre requis de modules de la bibliothèque de fichiers ESD ou de sélectionner les modules dans une liste).
7. Enregistrer la configuration et téléchargé au maître.



4.3 Configuration du module SMV DeviceNet

4.3.1 Raccordement

Avec le variateur débranché, installer le module DeviceNet et raccorder le câble réseau conformément aux sections précédentes. S'assurer que la borne Marche / Activer est désactivée puis mettre le variateur sous tension correcte (se référer au manuel d'utilisation du variateur pour les détails sur la tension d'alimentation).

4.3.2 Réglage du protocole de réseau

P400 - Protocole de réseau			
Par défaut:	0	Gamme:	0 or 6
Accès:	Lecture / écriture	Type:	Nombre entier

Régler P400 = 4 (DEVICENET)

Certains modules SMV en option sont capables de supporter de multiples protocoles ; il convient par conséquent de configurer le protocole requis. Le module en option n'est initialisé qu'après la sélection d'un protocole.

Une fois le module est initialisé avec DeviceNet protocole, il entrera en ligne Mode (P402 = 3).

4.3.3 Adresse de nœud (MAC-ID)

P410 - Adresse de nœud			
Par défaut:	63	Gamme:	0 - 63
Accès:	Lecture / écriture	Type:	Nombre entier

Régler P410 à la valeur requise.

L'adresse par défaut est 63. La gamme d'adressage admissible est: 0 - 63.

Sur un réseau DeviceNet, chaque nœud doit se voir attribuer une adresse unique (MAC-ID). Nœud adresses valides vont 0-63. Dans la plupart des cas, MAC-ID 0 est affecté au contrôleur maître DeviceNet, pour s'assurer que les messages provenant du contrôleur maître ont une priorité plus élevée sur le réseau CAN. Par défaut la plupart des dispositifs DeviceNet va pouvoir en place à l'adresse 63. Il est important de laisser adresse 63 disponible sur le réseau afin que le remplacement d'un nœud ne provoque pas un conflit. Si deux ou plusieurs nœuds sont affectés du même MAC-ID, le réseau ne reconnaît qu'un seul nœud et permet ce nœud à communiquer avec le contrôleur maître. Tous les autres nœuds ayant le même Mac-ID sera laissé inexploré par et invisible pour le réseau.

Si P410 (node ID) est modifié, le disque doit être remis à zéro par le recyclage de courant ou par l'émission d'une commande de réinitialisation à l'aide des paramètres P418 via le réseau DeviceNet avant les nouvelles valeurs prennent effet.

Si une adresse invalide nœud est défini, le module de SMV DeviceNet volonté sur-écrire la valeur dans P410 à 63. Lorsque le module de SMV DeviceNet est remis à zéro, cette valeur par défaut sera utilisé comme adresse de station DeviceNet.



4.3.4 Baud Rate

P411 - Baud Rate			
Par défaut:	0	Gamme:	0 - 2
Accès:	Lecture / écriture	Type:	Nombre entier

Régler P411 correspondant au réseau DeviceNet vitesse de transmission.

Tableau 4 : DeviceNet Baud Rates

Valeur P411	Baud Rate
0	125 kbps
1	250 kbps
2	500 kbps

REMARQUE: Si P411 (Baud Rate) a été modifié, le disque doit être remis à zéro par le recyclage de courant ou par l'émission d'une commande de réinitialisation à l'aide des paramètres P418 via le réseau DeviceNet avant la nouvelle valeur prend effet.

Une fois ces paramètres réglés, mettre le variateur hors puis sous tension pour que l'adresse et le débit en bauds puissent devenir opérationnels. De plus, lors de la mise sous tension (et les réarmements), le variateur SMV effectuera les fonctions suivantes:

1. Mise sous tension des initialisations ; règle tous les états et variables.
2. Règle l'adresse MAC et le débit en bauds basé sur les valeurs programmées dans l'EPM (P410, P411).
3. Recherche une adresse de nœud dupliquée afin de vérifier que sa propre adresse est unique dans le réseau.

Si la séquence de mise sous tension ou de réarmement échoue, le variateur SMV passe en mode de défaillance DeviceNet. Dans ce cas, le réseau n'a pas accès au variateur mais celui-ci peut quand même fonctionner en mode borne. Cet état de défaillance est indiqué dans le paramètre P419 DIAGNOSTIC par le chiffre "1093".

4.3.5 Action de temporisation du module

P404 - Action de temporisation du module			
Par défaut:	3	Gamme:	0 - 3
Accès:	Lecture / écriture	Type:	Nombre entier

Tableau 5 : Action de temporisation de module

Valeur P404	Action
0	Aucune action
1	Arrêt (commandé pa P111)
2	Arrêt rapide
3	Défaut (F _{ntF})

Pour éviter les situations galopante, la valeur par défaut est définie sur 3, de sorte que dans le cas de timeout, le module affiche "F_{ntF}" (module - variateur faute de communication).



4.3.6 Data Mapping

- Le module SMV DeviceNet peut supporter jusqu'à 1 voie de données cyclique dans les deux sens.
- La configuration des données cycliques est décrite entièrement à la section 5.
- Le mappage par défaut pour SMV DeviceNet est de 2 mots d'entrée de données et 2 mots de sortie de données; la configuration se trouve au Tableau 6.

Tableau 6 : Données cycliques mappées par défaut

Voie de SORTIE données	Fonction mappée	Voie d'ENTRÉE données	Fonction mappée
0	Mot de commande variateur	0	Mot d'état variateur
1	Consigne de fréquence	1	Fréquence de sortie réelle



REMARQUE

Les termes "SORTIE données" et "ENTRÉE données" décrivent le sens du transfert de données tel que le voit le variateur maître du réseau DeviceNet.

4.3.7 Réinitialisation

P418 - Réinitialisation			
Par défaut:	0	Gamme:	0 - 1
Accès:	Lecture / écriture	Type:	Nombre entier

Régler P418 = 1 pour activer tous changements apportés aux réglages du module, c.à.d. modifier n'importe quel paramètre dans la plage 400 signifie que le module doit être réinitialisé. Ceci peut également être effectué en mettant le variateur hors et sous tension.



REMARQUE

Le module est réinitialisé uniquement à la suite d'une transition de 0 à 1 dans P418.



AVERTISSEMENT !

La réinitialisation de DeviceNet peut activer la nouvelle configuration Sortie données (Dout), ce qui peut entraîner des changements de l'état actuel du variateur, y compris le démarrage.



Mise en service

4.3.8 Contrôle d'état de nœud

P419 - État de nœud			
Par défaut:	N/A	Gamme:	0 - 4
Accès:	Lecture seule	Type:	Nombre entier

P419 est un entier de 4 chiffres. Digit 1 représente l'état de l'alimentation, Digit 2: l'état du control, Digit 3: l'état du réseau et Digit 4: l'état de E / S. Se référer au Tableau 7 pour la description de l'état de nœud.

Tableau 7 : État du module DeviceNet

P419 Digit	Digit Description	Sélection
1	l'état de l'alimentation	1 = Alimentation externe sous tension = ON
2	l'état de commande	0 = Commande locale, référence locale 1 = Commande réseau, référence locale 2 = Commande locale, référence réseau 3 = Commande réseau, référence réseau
3	l'état du réseau	0 = Réseau non connecté 1 = Réseau non connecté 2 = Temporisation de connexion de réseau 3 = Communication en défaut 5 = Réseau connecté 8 = Défaillance ID MAC dupliquée 9 = Défaillance de lien critique du réseau
4	l'état de E/S	0 = La connexion E / S = OFF 1 = La connexion E / S est idle 3 = E / S en défaut 5 = E / S activé 9 = E / S error critique

4.3.9 Réglages des paramètres non-module

En plus de configurer le module en option DeviceNet, plusieurs paramètres basés variateur nécessitent éventuellement d'être réglés, notamment

- P100 - Origine de commande de démarrage ; la commande réseau est possible dans n'importe quel mode à l'exception du mode 2 - "Clavier à distance seulement".
- P112 - Rotation; utilisé pour activer le sens uni ou bidirectionnel du moteur.
- P121, 122 ou 123 = 9. L'une des entrées numériques doit être affectée au mode 9 - "Network Enable" (Réseau activé) et l'entrée correspondante doit être fermée pour permettre l'accès en écriture aux paramètres variateur.

4.3.10 Exemple de mise au point et câblage pour commande DeviceNet

Cet exemple utilise la messagerie Explicite ou E/S scrutées ("polled") pour la commande de Marche Avant / Arrière et de vitesse. REMARQUE : Si P100>0, la borne 1 doit être fermée à la borne 4 afin de démarrer le variateur par le biais de l'interface DeviceNet. Les paramètres peuvent être configurés au moyen du clavier du variateur, d'un programmeur EPM ou d'un outil de configuration DeviceNet (par exemple RNetWorx) qui utilise la fiche technique électronique EDS fournie par Lenze - AC Tech.

Les paramètres suivants doivent au minimum être réglés :

P121, P122, P123 - L'un de ces paramètres doit être réglé sur 09 "Network Enable" (Réseau activé)

P112 SENS DE ROTATION - Régler ce paramètre sur 01 "FORWARD & REVERSE" (AVANT et ARRIÈRE) si le fonctionnement dans les deux sens est requis.

P305 VITESSE NOMINALE DE MOTEUR À LA FRÉQUENCE NOMINALE (TR/MN)

P304 FRÉQUENCE NOMINALE DE MOTEUR (Hz)



P400 ADRESSE DE NŒUD DEVICENET (0 - 63)

P401 DÉBIT EN BAUDS DEVICENET (125, 250, 500 kbps)

P430 SÉLECTION D'ENSEMBLE SORTIE DEVICENET - Régler ce paramètre pour sélectionner l'ensemble sortie pour la connexion E/S scrutées. Les sélections suivantes sont disponibles:

0 = 20, Commande de vitesse de base

1 = 21, Commande de vitesse étendue Tr/mn

2 = 100, Commande de vitesse étendue Hz + Sortie analogiques + numériques

3 = 102, Consigne PID + Sortie analogiques + numériques

4 = 104, Consigne de couple + Sortie analogiques + numériques

Les ensembles les plus souples d'emploi sont 21 (sélection 1) et 100 (sélection 2). Ils permettent la commande de MARCHE AVANT et ARRIÈRE ainsi que la commande de vitesse. Voir Section 5.2 pour plus de détails sur les ensembles.

P440 SÉLECTION D'ENSEMBLE ENTRÉE DEVICENET - Régler ce paramètre pour la connexion E/S scrutées, Changement d'état ou Cyclique. Voir Section 5.2 pour plus de détails sur les ensembles.

REMARQUE : Si le paramètre P400 (ADRESSE RÉSEAU) ou P401 (DÉBIT EN BAUDS) a été changé, le variateur doit être réarmé en le mettant hors et sous tension ou en envoyant une commande de RÉARMEMENT en utilisant le paramètre P418 via le réseau DeviceNet™ avant que les nouvelles valeurs ne deviennent opérationnelles.

4.3.11 Exemple de mise au point et d'essais en utilisant Rsnetworx pour DeviceNet

1. Effectuer toutes les connexions nécessaires au réseau DeviceNet.
2. En utilisant "EDS Hardware Installation Tool" (Outil d'installation de matériel EDS), enregistrer le fichier EDS pour la famille de variateurs SMV.
3. Passer en mode EN LIGNE. Après avoir navigué parmi toutes les adresses disponibles sur le réseau, "AC Tech SMV Drive" devrait apparaître à l'adresse programmée.
4. Pour accéder aux paramètres de variateur, cliquer deux fois sur l'icône variateur.
5. Après avoir téléversé les paramètres de variateur SMV, ils peuvent être édités et re-téléchargés dans le variateur. Les paramètres de variateur SMV accédés par le biais du clavier du variateur correspondent à la même ID réseau ; afin de simplifier la programmation, un numéro de paramètre de variateur figure devant leur nom.

Par exemple:

L'ID du paramètre P160 correspond au paramètre de variateur "P160 Sélection porteur"

L'ID du paramètre P110 correspond au paramètre de variateur "P110 Méthode de démarrage"

Les ID des paramètres DeviceNet de 1 à 99 sont accessibles uniquement à travers la connexion réseau. Se référer à la section Classe de paramètres pour les descriptions de paramètres.

Pour faciliter les essais sous Commande Réseau, le fichier EDS est composé de paramètres qui permettent de déclencher des commandes de MARCHE en changeant les bits réglables dans ID 65 (Mot de commande Réseau).

REMARQUE : Les commandes MARCHE et ARRÊT doivent être déclenchées selon le tableau de la Section 5.3.6

ID#61 - Fréquence de Référence réseau : Gère le paramètre de référence de vitesse du variateur si le bit 6 (Référence réseau) est mis sur Commande réseau.



AVERTISSEMENT !

S'assurer que l'équipement entraîné peut fonctionner en toute sécurité avant de démarrer le variateur de la Série SMV à partir du réseau. Sinon, des dommages à l'équipement et / ou des blessures corporelles peuvent se produire !



5 Accès aux données cycliques

5.1 Que sont les données cycliques?

- On entend par données cycliques/de procédé/scrutées la méthode utilisée pour transférer des données process de routine entre les nœuds maître et esclave du réseau.
- Le transfert de données cycliques doit être configuré lors de la mise au point du réseau.
- Les termes “SORTIE données” et “ENTRÉE données” décrivent le sens du transfert de données tel que le voit le variateur maître du réseau DeviceNet.
- L'origine et les destinations des données cycliques sont configurées et gérées par les capacités de mappage du module SMV DeviceNet.

5.2 Mappage des données cycliques

5.2.1 Sélection d'ensembles sortie (Data OUT)

P430 - Sélection d'ensembles sortie (Dout)			
Par défaut:	1	Gamme:	0 - 4
Accès:	Lecture / écriture	Type:	Nombre entier

- Le module SMV DeviceNet possède 1 voie de SORTIE cyclique, chacune utilisant 8 bytes de données.
- Le Tableau 8 liste les sélections d'ensembles pour les données de SORTIE envoyées du maître réseau.

Tableau 8 – Sélection d'ensembles sortie

Paramètre	Fonction	Par défaut	Sélection	Ensemble sortie	Longueur
P430	Mappage Voie Dout 1	1	0 – Commande de vitesse de base	20	4 bytes
			1 – Commande de vitesse étendue	21	4 bytes
			2 – Vitesse étendue en Hz + sortie numérique et analogique 1	100	8 bytes
			3 – Consigne PID + sortie numérique et analogique 1	102	8 bytes
			4 – Consigne de couple + sortie numérique et analogique 1	104	8 bytes



AVERTISSEMENT !

Modifier la configuration Dout peut entraîner des changements de l'état présent du variateur, y compris le démarrage.

5.2.2 Sélection d'ensembles entrée (Data IN)

P440 - Sélection d'ensembles entrée (Din)			
Par défaut:	1	Gamme:	0 - 5
Accès:	Lecture / écriture	Type:	Nombre entier

- Le module SMV PROFIBUS-DP possède 1 voie d'ENTRÉE cyclique, chacune utilisant 8 bytes de données.
- Le Tableau 9 liste les sélections d'ensembles pour les données d'ENTRÉE envoyées aux maître réseau.

Tableau 9 – Sélection d'ensembles entrée

Paramètre	Fonction	Par défaut	Sélection	Ensemble entrée	Longueur
P440	Mappage Voie Din 1	1	0 – Commande de vitesse de base	70	4 bytes
			1 – Commande de vitesse étendue	71	4 bytes
			2 – Vitesse étendue en Hz + entrée numérique et analogique	101	8 bytes
			3 – Consigne PID, Réaction	103	8 bytes
			4 – Vitesse, Couple réel, Entrée analogique	105	8 bytes
			5 - Mots de données sélectionnables avec les paramètres P441 - P444	106	Personnalisé*

* Longueur personnalisé sélectionnables avec P441 - P444 (0, 2, 4, 6 ou 8 bytes)



5.3 Mappages des configurations d'ensembles Entrée / Sortie

5.3.1 Détails d'ensemble sortie

P430 = 0 : Ensemble sortie 20, Commande de vitesse de base

P430 = 1 : Ensemble sortie 21, Commande de vitesse étendue

	Bit	P430 = 0		Bit	P430 = 1
MOTO	0	0 = NON marche avant 1 = Marche avant	MOTO	0	0 = NON marche avant 1 = Marche avant
	1	Réservé		1	0 = NON marche arrière 1 = Marche arrière
	2	Réarmement défaut à la transition de 0 à 1		2	Réarmement défaut à la transition de 0 à 1
	3	Réservé		3	Réservé
	4	Réservé		4	Réservé
	5	Réservé		5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau
	6	Réservé		6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau
	7	Réservé		7	Réservé
	8	Réservé		8	Réservé
	9	Réservé		9	Réservé
	10	Réservé		10	Réservé
	11	Réservé		11	Réservé
	12	Réservé		12	Réservé
	13	Réservé		13	Réservé
	14	Réservé		14	Réservé
	15	Réservé		15	Réservé
MOT1		Vitesse en Tr/mn (maxi 32767) <ul style="list-style-type: none"> Calcul des Tr/mn basé sur P304 et P305 Exemple 1 : P304 = 60Hz; P305 = 1750 Tr/mn requête de consigne Avant (Horaire) à 25,0 HZ = 25,0 x 1750/60 = 729 = 0x02D9 	MOT1		Vitesse en Tr/mn (maxi 32767) <ul style="list-style-type: none"> Calcul des Tr/mn basé sur P304 et P305 Exemple 1 : P304 = 60Hz; P305 = 1750 Tr/mn requête de consigne Avant (Horaire) à 25,0 HZ = 25,0 x 1750/60 = 729 = 0x02D9

Attention : Pour utiliser cet ensemble sortie 20, Commande réseau et Référence réseau doivent être activées en utilisant la communication explicite en écrivant dans le mot de commande à NetID65. La configuration des bits de ce mot correspond au MOT 0 de l'ensemble sortie 100.



Accès aux données cycliques

P430 = 2 : Ensemble sortie 100, Vitesse étendue en Hz + Sortie numérique et analogique

P430 = 3 : Ensemble sortie 102, Consigne PID + Sortie numérique et analogique

Bit	P430 = 2	
0	0 = NON marche avant 1 = Marche avant	
1	0 = NON marche arrière 1 = Marche arrière	
2	Réarmement défaut à la transition de 0 à 1	
3	Réservé	
4	Réservé	
5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau	
6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau	
7	Réservé	
8	Référence de vitesse réseau (valide si le bit 6 = 1)	
9	0 = Réseau 1 = Clavier	6 = Préréglage #3 7 = Préréglage #4 ⁽¹⁾
10	2 = 0 - 10 VCC 3 = 4 - 20 mA	8 = Préréglage #5 ⁽¹⁾ 9 = Préréglage #6 ⁽¹⁾
11	4 = Préréglage #1 5 = Préréglage #2	10 = Préréglage #7 ⁽¹⁾ 11 = MOP
12	0 = Aucune action 1 = Inhibition (Arrêt par inertie)	
13	0 = Aucune action 1 = Activation (Arrêt rapide)	
14	0 = Aucune action 1 = Mode de forçage manuel (actif uniquement en Commande réseau, le mode PID forcera l'ouverture de boucle)	
15	0 = Frein CC actif 1 = Frein CC non actif	
MOTO		
MOT1	Résolution 0,1 Hz vitesse non signée Valeur reçue = 0x01F0 = 49,6Hz	
MOT2	Sortie numérique + Relais - Actifs quand les paramètres P140, P142 = 25 Commande réseau Bit 9 - Collecteur ouvert Bit 10 - Relais Autres - Réservé pour usage ultérieur	
MOT3	Sortie analogique [0,1 VCC] - Active quand le paramètre P150 = 9 Commande réseau Valeur reçue = 0x024B = 5,87 [VCC]	

Bit	P430 = 3	
0	0 = NON marche avant 1 = Marche avant	
1	0 = NON marche arrière 1 = Marche arrière	
2	Réarmement défaut à la transition de 0 à 1	
3	Réservé	
4	Réservé	
5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau	
6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau	
7	Réservé	
8	Référence de vitesse réseau (valide si le bit 6 = 1)	
9	0 = Réseau 1 = Clavier	6 = Préréglage #3 7 = Préréglage #4 ⁽¹⁾
10	2 = 0 - 10 VCC 3 = 4 - 20 mA	8 = Préréglage #5 ⁽¹⁾ 9 = Préréglage #6 ⁽¹⁾
11	4 = Préréglage #1 5 = Préréglage #2	10 = Préréglage #7 ⁽¹⁾ 11 = MOP
12	0 = Aucune action 1 = Inhibition (Arrêt par inertie)	
13	0 = Aucune action 1 = Activation (Arrêt rapide)	
14	0 = Aucune action 1 = Mode de forçage manuel (actif uniquement en Commande réseau, le mode PID forcera l'ouverture de boucle)	
15	0 = Frein CC actif 1 = Frein CC non actif	
MOTO		
MOT1	Consigne PID réseau Valeur signée -999 à 31000	
MOT2	Sortie numérique + Relais - Actifs quand les paramètres P140, P142 = 25 Commande réseau Bit 9 - Collecteur ouvert Bit 10 - Relais Autres - Réservé pour usage ultérieur	
MOT3	Sortie analogique [0,1 VCC] - Active quand le paramètre P150 = 9 Commande réseau Valeur reçue = 0x024B = 5,87 [VCC]	

(1) Les préréglages 4, 5, 6 et 7 sont ignorés quand le variateur fonctionne soit en mode PID soit en mode Couple.



P430 = 4 : Ensemble sortie 104, Consigne Couple + Sortie numérique et analogique

Bit	P430 = 4
0	0 = NON marche avant 1 = Marche avant
1	0 = NON marche arrière 1 = Marche arrière
2	Réarmement défaut à la transition de 0 à 1
3	Réservé
4	Réservé
5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau
6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau
7	Réservé
8	Référence de vitesse réseau (valide si le bit 6 = 1) 0 = Réseau 6 = Préréglage #3
9	1 = Clavier 7 = Préréglage #4 ⁽¹⁾ 2 = 0 - 10 VCC 8 = Préréglage #5 ⁽¹⁾
10	3 = 4 - 20 mA 9 = Préréglage #6 ⁽¹⁾ 4 = Préréglage #1 10 = Préréglage #7 ⁽¹⁾
11	5 = Préréglage #2 11 = MOP
12	0 = Aucune action 1 = Inhibition (Arrêt par inertie)
13	0 = Aucune action 1 = Activation (Arrêt rapide)
14	0 = Aucune action 1 = Mode de forçage manuel (actif uniquement en Commande réseau, le mode PID forcera l'ouverture de boucle)
15	0 = Frein CC actif 1 = Frein CC non actif
MOT0	
MOT1	Consigne de couple non signée 0 - 400% limité par le paramètre P330 Limite de couple
MOT2	Sortie numérique + Relais - Actifs quand les paramètres P140, P142 = 25 Commande réseau Bit 9 - Collecteur ouvert Bit 10 - Relais Autres - Réservé pour usage ultérieur
MOT3	Sortie analogique [0,1 VCC] - Active quand le paramètre P150 = 9 Commande réseau • Valeur reçue = 0x024B = 5,87 [VCC]

(1) Les préréglages 4, 5, 6 et 7 sont ignorés quand le variateur fonctionne soit en mode PID soit en mode Couple.



Accès aux données cycliques

5.3.2 Détails d'ensemble entrée

P440 = 0 : Ensemble entrée 70, Commande de vitesse de base

P440 = 1 : Ensemble entrée 71, Commande de vitesse étendue

MOTO	Bit	P440 = 0
	0	1 = En défaut
	1	Réservé
	2	1 = En marche avant
	3	Réservé
	4	Réservé
	5	Réservé
	6	Réservé
	7	Réservé
	8	Réservé
	9	Réservé
	10	Réservé
	11	Réservé
	12	Réservé
	13	Réservé
	14	Réservé
15	Réservé	
MOT1	Vitesse en Tr/mn (maxi 32767) <ul style="list-style-type: none"> • Calcul des Tr/mn basé sur P304 et P305 • Exemple 1 : P304 = 60Hz; P305 = 1750 Tr/mn requête de consigne Avant (Horaire) à 25,0 HZ = 25,0 x 1750/60 = 729 = 0x02D9 	

MOTO	Bit	P440 = 1
	0	1 = En défaut
	1	Réservé
	2	1 = En marche avant
	3	1 = En marche arrière
	4	1 = Prêt
	5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau
	6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau
	7	1 = À la référence
	8	Réservé
	9	Réservé
	10	Réservé
	11	Réservé
	12	Réservé
	13	Réservé
	14	Réservé
15	Réservé	
MOT1	Vitesse en Tr/mn (maxi 32767) <ul style="list-style-type: none"> • Calcul des Tr/mn basé sur P304 et P305 • Exemple 1 : P304 = 60Hz; P305 = 1750 RTr/mn requête de consigne Avant (Horaire) à 40,0 HZ = 40,0 x 1750/60 = 1166 = 0x048E 	

Accès aux données cycliques



P440 = 2 : Ensemble entrée 101, Vitesse en Hz + Entrée numérique et analogique

P440 = 3 : Ensemble entrée 103, Vitesse en Hz + Consigne et Réaction PID réelles

	Bit	P440 = 2	
MOTO	0	1 = En défaut	
	1	Réservé	
	2	1 = En marche avant	
	3	1 = En marche arrière	
	4	1 = Prêt	
	5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau	
	6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau	
	7	1 = À la référence	
	8	Origine de consigne réelle	
	9	0 = Clavier	6 = Preset #4
		1 = 0 - 10 VCC	7 = Préréglage #5
	10	2 = 4 - 20 mA	8 = Préréglage #6
		3 = Préréglage #1	9 = Préréglage #7
	11	4 = Préréglage #2	10 = MOP
		5 = Préréglage #3	11 = Réseau
12	1 = Mode PID actif (boucle fermée)		
13	1 = Mode Couple actif		
14	1 = Limite de courant		
15	1 = Freinage CC		
MOT1		Résolution 0,1 Hz fréquence réelle non signée	
MOT2		État d'entrée/sortie numérique (Voir Remarque 1 pour les détails)	
MOT3		Entrée analogique 0 - 10 V TB [0,1 VCC] Valeur reçue = 0x3A = 5,8 [VCC]	

	Bit	P440 = 3	
MOTO	0	1 = En défaut	
	1	Réservé	
	2	1 = En marche avant	
	3	1 = En marche arrière	
	4	1 = Prêt	
	5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau	
	6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau	
	7	1 = À la référence	
	8	Origine de consigne réelle	
	9	0 = Clavier	6 = Preset #4
		1 = 0 - 10 VCC	7 = Préréglage #5
	10	2 = 4 - 20 mA	8 = Préréglage #6
		3 = Préréglage #1	9 = Préréglage #7
	11	4 = Préréglage #2	10 = MOP
		5 = Préréglage #3	11 = Réseau
12	1 = Mode PID actif (boucle fermée)		
13	1 = Mode Couple actif		
14	1 = Limite de courant		
15	1 = Freinage CC		
MOT1		Résolution 0,1 Hz fréquence réelle non signée	
MOT2		Valeur signée de Consigne PID réelle -999 à 31000	
MOT3		Valeur signée de Réaction PID réelle -999 à 31000	

Remarque 1 : État d'entrée / sortie numérique

MOTO - État d'E/S numérique	Bit 0		Bit 8	TBC13C
	Bit 1		Bit 9	TB14 État de sortie
	Bit 2	Défaut de sortie	Bit 10	État de relais
	Bit 3	État de limite de courant rapide	Bit 11	Relais de charge
	Bit 4	TB1 ON	Bit 12	Niveau d'assertion
	Bit 5		Bit 13	
	Bit 6	TB13A	Bit 14	
	Bit 7	TB13B	Bit 15	



Accès aux données cycliques

P440 = 4 : Ensemble entrée 105, Vitesse en Hz + couple réel et entrée analogique

P440 = 5 : Ensemble entrée 106, Sélection personnalisée

	Bit	P440 = 4	
MOT0	0	1 = En défaut	
	1	Réservé	
	2	1 = En marche avant	
	3	1 = En marche arrière	
	4	1 = Prêt	
	5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau	
	6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau	
	7	1 = À la référence	
	8	Origine de consigne réelle	
	9	0 = Clavier	6 = Préréglage #4
		1 = 0 - 10 VCC	7 = Préréglage #5
	10	2 = 4 - 20 mA	8 = Préréglage #6
		3 = Préréglage #1	9 = Préréglage #7
	11	4 = Préréglage #2	10 = MOP
		5 = Préréglage #3	11 = Réseau
12	1 = Mode PID actif (boucle fermée)		
13	1 = Mode Couple actif		
14	1 = Limite de courant		
15	1 = Freinage CC		
MOT1		Résolution 0,1 Hz fréquence réelle non signée	
MOT2		Couple réel [%]	
MOT3		Entrée analogique 0 - 10 V TB [0,1 VCC] Valeur reçue = 0x3A = 5,8 [VCC]	

	Bit	P440 = 5
MOT0		
MOT1		Données de Paramètre / ID spécifiées dans le Paramètre P441 Par exemple : Régler P441 sur 508 mettra la valeur du paramètre P508 Courant moteur dans le Mot0 de l'Ensemble entrée 106
MOT2		Données de Paramètre / ID spécifiées dans le Paramètre P442 Par exemple : Régler P442 sur 527 mettra la valeur du paramètre P527 Fréquence réelle dans le Mot1 de l'Ensemble entrée 106
MOT3		Données de Paramètre / ID spécifiées dans le Paramètre P443 Par exemple : Régler P443 sur 520 mettra la valeur du paramètre P520 Entrée analogique 0 - 10 VCC dans le Mot2 de l'Ensemble entrée 106
MOT3		Données de Paramètre / ID spécifiées dans le Paramètre P444 Par exemple : Régler P444 sur 506 mettra la valeur du paramètre P506 Tension moteur dans le Mot3 de l'Ensemble entrée 106

Remarque : La valeur 0 dans les paramètres de P441 à P444 définit la fin de l'ensemble 106.



6 Détection et élimination des défauts

6.1 Défauts

Le Tableau 10 liste les défauts courants liés au Module de Communication DeviceNet.

Tableau 10 : Défauts

AFFICHEUR	ÉTAT	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE
F_nbf	Temporisation de communication du module au variateur	La connexion entre le variateur et le module n'est pas établie.	Vérifier le câble et la connexion entre le module et le variateur.
F_nbt1	Perte de DeviceNet	Le temps de connexion établi a expiré.	Voir les paramètres P415, P419, P430, P450 et P460, P470.
F_nbt2	Temporisation de surveillance de messages	Déclenchement via Objet Superviseur 0x29 - 1-17 Force Mise en Défaut..	Vérifier la mise au point Maître/Scanneur

6.2 Dépannage

Le Tableau 11 liste certains des problèmes courants liés à la communication DeviceNet et les actions correctives possibles.

Tableau 11 : Dépannage

DÉPANNAGE RÉSEAU		
SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE
Pas de communication provenant du variateur.	Le module n'est pas correctement initialisé.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier la connexion du module Vérifier P400 et P402
	Réglages DeviceNet incorrects	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser P403 pour réarmer les paramètres de DeviceNet Vérifier P410 et P411
	Câblage incorrect	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le câblage entre le module de communication et le réseau DeviceNet. S'assurer que le bornier est bien en place. Vérifier le raccordement entre le module et le variateur.
Les commandes d'écriture DeviceNet sont ignorées ou renvoient des exceptions.	La borne Réseau activé est soit ouverte soit non configurée.	Configurer l'une des bornes d'entrée (P121, P122 ou P123) à la fonction "Réseau activé" et fermer le contact correspondant.
L'accès au variateur SMV n'est pas possible depuis le réseau; P419 = "00".	La section Communication ne reçoit pas de puissance.	Vérifier les connexions DeviceNet et puissance.
L'accès au variateur SMV n'est pas possible depuis le réseau ; le code P419 est "1093".	Panne de bus	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions DeviceNet et puissance. S'assurer que l'adresse du variateur SMV est unique. Vérifier le débit en bauds. S'assurer que les résistances de polarisation sont placées correctement. Réinitialiser le variateur SMV en le mettant hors et sous tension. Contactez Lenze-AC Tech Service Dept.
L'accès au variateur SMV n'est pas possible depuis le réseau ; le code P419 est différent de 1090 ou "1093".	<ul style="list-style-type: none"> La section Communication ne reçoit pas de puissance. Problème de connexion; fils de signaux court-circuités par exemple. Panne de dispositif scanneur. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions DeviceNet et puissance. Contrôler le dispositif scanneur.
L'accès au variateur SMV n'est pas possible depuis le réseau ; le code P419 "083"	Adresse DeviceNet dupliquée	<ul style="list-style-type: none"> S'assurer que l'adresse du variateur SMV est unique. Réinitialiser le variateur SMV en le mettant hors et sous tension. Utiliser le programme de Reprise après défaillance de nœud en défaut.
Le variateur SMV s'arrête et le défaut "F.nF1" s'affiche ; le code P419 est "1x3x" ou "1xx3" (x = n'importe quel chiffre sauf 9).	<ul style="list-style-type: none"> La communication avec le SMV a été perdue et le temporisateur chien de garde a coupé le variateur. La communication a été perdue après que le Maître ait établi la communication. Panne de dispositif scanneur. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler le dispositif scanneur. Changer le taux de paquets attendus si le Maître ne peut pas gérer le taux mis à jour. Rétablir la communication et acquitter le défaut
Le variateur SMV s'arrête sans défaut ; le code P419 est "1111".	Le dispositif Maître a fermé la connexion établie lorsque le variateur SMV se trouvait en mode Commande réseau et le paramètre P419 Mode DeviceNet inactif est mis à 0 ("Arrêter le variateur").	<ul style="list-style-type: none"> Couper la Commande réseau avant que la connexion établie ne soit fermée. Mettre le paramètre DeviceNet P419 Mode DeviceNet inactif à 1 ("Maintien du dernier état"). Rétablir la connexion et redémarrer le variateur SMV.
Le variateur SMV s'arrête et le défaut "F.nF2" s'affiche; le code P419 est "1xxx" (x = n'importe quel chiffre).	Le dispositif Maître a forcé un défaut Réseau ; Objet Superviseur de commande 0x29-1-17 "Force Défaut / Déclenchement".	Vérifier la logique du dispositif Maître.




7 Référence

Se refer à l'installation et manuel d'utilisation (SV01) de paramètres spécifiques au variateur. Les paramètres series 400 sont exclusive à le module de communication DeviceNet et sont accessible quand le module est installe.

7.1 Menu Paramètres P400

Code		Réglages possibles		IMPORTANT
N°.	Nom	Par Défaut	Sélection	
Paramètres spécifiques au module CANopen				
P400	Protocole de réseau		0 Non actif 4 DeviceNet	
P401	Révision du module		L'afficheur indique 04.x.x où: 04 = Module DeviceNet x.x = Révision du module	Lecture seule
P402	État du module	0	0 Non initialisé	Lecture seule
			1 Initialisation : Module à l'EPM	
			2 Initialisation : EPM au module	
			3 En ligne	
			4 Erreur d'initialisation échouée	
			5 Erreur de temporisation	
			6 Initialisation échouée	Désaccord de type de module (P401)
7 Erreur d'initialisation	Désaccord de sélection de protocole (P400)			
P403	Réarmement du module	0	0 Aucune action	
			1 Remise des paramètres du module aux valeurs par défaut	
P404	Action de temporisation du module	3	0 Ignorer	<ul style="list-style-type: none"> • Action à adopter en cas de temporisation Module/ Variateur. • La temporisation est fixée à 200 ms. • La sélection 1 (ARRÊT) se fait par la méthode sélectionnée dans P111.
			1 ARRÊT (voir P111)	
			2 Arrêt rapide	
			3 Défaut (Erreur) (<i>F_nF</i>)	
P405	Défaut du réseau	0	0 Aucun défaut	Lecture seule
			1 <i>F_nF1</i> - Perte de DeviceNet	
			2 <i>F_nF2</i> - Défaut déclenché par DeviceNet	
P406	Propriétaire		Spécifique au fabricant	Lecture seule
Paramètres de configuration / DeviceNet				
P410 ⁽¹⁾	Adresse DeviceNet	63	0 ... 63	(ID Nœud)
P411 ⁽¹⁾	Débit en bauds de DeviceNet	0	0 125 kbps (distance maxi = 500 m)	
			1 250 kbps (distance maxi = 250 m)	
			2 500 kbps (distance maxi = 100 m)	
P414	Mode inactif DeviceNet	0	0 Arrêt du variateur	
			1 Maintien du dernier état	



Code		Réglages possibles		IMPORTANT	
N°.	Nom	Par Défaut	Sélection		
P415	Action si perte de DeviceNet	0	0 Mise en défaut 'F_nt1' 1 Ignorer 2 Spécifique à AC Tech - Coupure des bits commandés par le réseau (ARRÊT n'est pas déclenché)	Actif uniquement en Commande réseau (n.xxx)	
P416	Bus-Off	0	0 Maintien en erreur 1 Réarmement CAN		
P417	Compteur de Bus-Off	0	Nombre de conditions de Bus-off 0.....255	Lecture seule Ne dépasse pas	
P418	Réarmement du nœud DeviceNet	0	0 Aucune action 1 Réarmement de la communication DeviceNet	À la transition de 0 à 1, réinitialise le contrôleur DeviceNet et active les changements apportés aux paramètres marqués d'un (1)	
			AVERTISSEMENT ! La réinitialisation de DeviceNet peut activer de nouvelles configurations d'ensembles, pouvant entraîner des changements de l'état présent du variateur, y compris le démarrage.		
P419	État de DeviceNet		4 Chiffres (Digits) (Voir ci-dessous)	Lecture seule	
	Digit 1 - État de la puissance		1 Alimentation externe sous tension		
	Digit 2 - État de la commande		0 Commande locale, référence locale 1 Commande réseau, référence locale 2 Commande locale, référence réseau 3 Commande réseau, référence réseau		
		Digit 3 - État du réseau		0 Réseau non connecté 1 Réseau non connecté 2 Temporisation de connexion de réseau 3 Communication en défaut 5 Réseau connecté 8 Défaillance ID MAC dupliquée 9 Défaillance de lien critique du réseau	
			Digit 4 - État des E/S		0 Connexion E / S désactivée 1 État inactif de la connexion E / S 3 E / S en défaut 5 E / S actives 9 Erreur critique E / S
P429	État de périphérique CAN			Bits:	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture seule • Avertissements et erreurs CAN
				0 Mode Erreur passif	
		1 Mode Bus-off			
		2 CAN activé			
		3 Récepteur occupé			
		4 Transmetteur occupé			
		5 Compte d'erreurs de transmission > 128			
6 Trame de surcharge					
7 Compte d'erreurs de réception > 128					



Reference

Code		Réglages possibles		IMPORTANT
N°.	Nom	Par Défaut	Sélection	
Paramètres de configuration des ensembles				
P430 ⁽¹⁾	Sélection d'ensembles sortie DeviceNet (Voir détails des ensembles)	1	0 Ensemble sortie 20 - commande de vitesse de base	Longueur = 4 octets (bytes)
			1 Ensemble sortie 21 - commande de vitesse étendue	Longueur = 4 octets (bytes)
			2 Ensemble sortie 100 - vitesse étendue en Hz + sortie numérique et analogie 1	Longueur = 8 octets (bytes)
			3 Ensemble sortie 102 - Consigne PID + sortie numérique et analogique 1	Longueur = 8 octets (bytes)
			4 Ensemble sortie 104 - Consigne de couple + sortie numérique et analogique 1	Longueur = 8 octets (bytes)
			AVERTISSEMENT ! La réinitialisation de DeviceNet peut activer de nouvelles configurations d'ensembles, pouvant entraîner des changements de l'état présent du variateur, y compris le démarrage.	
P439	Compteur d'ensembles sortie reçus		Dépassement au-dessus de 255	Diagnostic uniquement
P440 ⁽¹⁾	Sélection d'ensembles entrée DeviceNet (Voir détails des ensembles)	1	0 Ensemble entrée 70 - commande de vitesse de base	Longueur = 4 octets (bytes)
			1 Ensemble entrée 71 - commande de vitesse étendue	Longueur = 4 octets (bytes)
			2 Ensemble entrée 101 - vitesse étendue en Hz + entrée numérique et analogique	Longueur = 8 octets (bytes)
			3 Ensemble entrée 103 - Consigne PID, Réaction	Longueur = 8 octets (bytes)
			4 Ensemble entrée 105 - vitesse, couple réel, entrée analogique	Longueur = 8 octets (bytes)
			5 Ensemble entrée 106 - mots de données sélectionnables avec les paramètres P441 - P444	Personnalisation: Longueur sélectionnable via P441...P444 (0, 2, 4, 6 ou 8 octets)
⁽¹⁾	Ces paramètres ne deviennent opérationnels qu'après la réinitialisation de P418 ou de DeviceNet.			
P441	ID Paramètre du mot 0	0	Valeur placée dans Mot 0 de l'ensemble 106	Une valeur 0 dans les paramètres P441 - P444 définit la fin de l'ensemble 106
P442	ID Paramètre du mot 1	0	Valeur placée dans Mot 1 de l'ensemble 106	Une valeur 0 dans les paramètres P441 - P444 définit la fin de l'ensemble 106
P443	ID Paramètre du mot 2	0	Valeur placée dans Mot 2 de l'ensemble 106	Une valeur 0 dans les paramètres P441 - P444 définit la fin de l'ensemble 106
P444	ID Paramètre du mot 3	0	Valeur placée dans Mot 3 de l'ensemble 106	Une valeur 0 dans les paramètres P441 - P444 définit la fin de l'ensemble 106
P449	Compteur d'ensembles transmis	0	Débordement au-dessus de 255	Diagnostic uniquement



Code		Réglages possibles		IMPORTANT
N°.	Nom	Par Défaut	Sélection	
Paramètres de configuration de DeviceNet				
P450	Message explicite État Instance	0	0 Non existant 1 Configure 2 Attente d'ID Connexion 3 Établi 4 Temps expiré 5 Suppression différée	Lecture seule
P452	Message explicite Taux de paquets attendus	0	0 ... 65535 {ms}	Lecture seule
P453	Message explicite Info Bits d'état Bit 0,1:		1 Suppression auto - passe à l'état non existant 3 Suppression différée	Lecture seule
	Message explicite Info Temporisation Bit 2:		1 Temporisation de vérification	
	Message explicite Info Connexion Bit 3:		1 Connexion existe	
P460	Message E/S scrutées ('polled') État Connexion	0	0 Non existant 1 Configure 2 Attente d'ID Connexion 3 Établi 4 Temps expiré	Lecture seule
P462	E/S scrutées Taux de paquets attendus	0	0 ... 65535 {ms}	Lecture seule
P463	E/S scrutées Info Bits d'état Bit 0,1:		0 Transition à temps expiré - reste en temporisation 1 Suppression auto - passe à l'état non existant 2 Réarmement auto - remet à zéro le minuteur de temporisation de connexion	Lecture seule
	E/S scrutées Info Temporisation Bit 2:		1 Temporisation de vérification	
	E/S scrutées Info Connexion Bit 3:		1 Connexion existe	
P470	Message Bit-strobe État Connexion	0	0 Non existant 1 Configure 2 Attente d'ID Connexion 3 Établi 4 Temps expiré	Lecture seule



Reference

Code		Réglages possibles		IMPORTANT
N°.	Nom	Par Défaut	Sélection	
P472	Bit-strobe Taux de paquets attendus	0	0 ... 65535 {ms}	Lecture seule
P473	Bit-strobe Info Bits d'état Bit 0,1:		0 Transition à temps expiré - reste en temporisation	Lecture seule
			1 Suppression auto - passe à l'état non existant	
			2 Réarmement auto - remet à zéro le minuteur de temporisation de connexion	
	Bit-strobe Info Temporisation Bit 2:		1 Temporisation de vérification	
	Bit-strobe Info Connexion Bit 3:		1 Connexion existe	
P480	Message Changement d'état/Cyclique État Connexion	0	0 Non existant 1 Configure 2 Attente d'ID Connexion 3 Établi 4 Temps expiré	Lecture seule
P482	Changement d'état/Cyclique Taux de paquets attendus	0	0 ... 65535 {ms}	Lecture seule
P483	Changement d'état/Cyclique Info Bits d'état Bit 0,1:		0 Transition à temps expiré - reste en temporisation	Lecture seule
			1 Suppression auto - passe à l'état non existant	
			2 Réarmement auto - remet à zéro le minuteur de temporisation de connexion	
	Changement d'état/Cyclique Action Temporisation Bit 2:		1 Temporisation de vérification	
	Changement d'état/Cyclique Info Connexion Bit 3:		1 Connexion existe	
P485	Sélecteur de MOT pour déclenchement sur Changement d'état	0	0 Mot 0 de l'ensemble entrée sélectionné utilisé pour déclencher sur Changement d'état 1 Mot 1 de l'ensemble entrée sélectionné utilisé pour déclencher sur Changement d'état 2 Mot 2 de l'ensemble entrée sélectionné utilisé pour déclencher sur Changement d'état 3 Mot 3 de l'ensemble entrée sélectionné utilisé pour déclencher sur Changement d'état	Lecture/écriture



Code		Réglages possibles		IMPORTANT
N°.	Nom	Par Défaut	Sélection	
P486	État Changement d'état (16-bits)	0	0 ... 65535	Valeur à partir du MOT sélectionné dans P485. Lecture seule
P487	Masque de bits à Changement d'état (16-bits)	65535	0 ... 65535	Lecture / écriture Remarque : Le changement d'état des bits dans P486 masqués avec un "1" dans P487 déclenche le message E / S Changement d'état si la connexion E / S Changement d'état est ouverte.
P490	Type de moteur	7	0 Moteur non-standard	
			1 Moteur CC à aimant permanent	
			2 Moteur CC FC	
			3 Moteur synchrone à aimant permanent	
			4 Moteur synchrone FC	
			5 Réductance commutée	
			6 À induction à rotor bobiné	
7 À induction à cage				
Paramètres spécifiques au module CANopen				
P494	Version du logiciel du module de communication			<ul style="list-style-type: none"> • Lecture seule • Format : x.yz
P495	Code interne			<ul style="list-style-type: none"> • Lecture seule • Affichage alternatif : xxx-; -yy
P498	Messages manqués Variateur au module			<ul style="list-style-type: none"> • Lecture seule
P499	Messages manqués Module au variateur			<ul style="list-style-type: none"> • Lecture seule



7.2 Détails d'application des Classes

7.2.1 Objet Identité - Classe 0x01

ATTRIBUTS DE LA CLASSE IDENTITÉ				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
INSTANCE 1				
1	GET	ID VENDEUR	UINT	587
2	GET	TYPE D'APPAREIL	UINT	2 (Variateur CA)
3	GET	CODE DE PRODUIT	UINT	2 (Module DeviceNet SMV)
4	GET	RÉVISION MAJEURE RÉVISION MINEURE	USINT USINT	1 1
5	GET	ÉTAT	USINT	4 = Configuré 5 = Approprié
6	GET	NUMÉRO DE SÉRIE	UDINT	Numéro unique de 32 bits
7	GET	NOM DE PRODUIT	Chaîne ASCII	"AC Tech SMV Communication Module Drive" ("Module de communication de variateur SMV AC Tech")

SERVICES DE LA CLASSE IDENTITÉ			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x05	NON	OUI	RESET (Réarmement)

7.2.2 Objet Routeur de messages - Classe 0x02

ATTRIBUTS DE LA CLASSE ROUTEUR DE MESSAGES				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
INSTANCE 1				
1	GET	LISTE DE CLASSE	ARRAY (Tableau)	Liste de classes appliquées
2	GET	NOMBRE MAXIMUM DE CONNEXIONS	UINT	1
3	GET	CONNEXIONS UTILISÉES ACTUELLEMENT	UINT	1
4	GET	ID UTILISÉES ACTUELLEMENT	Array of UINT	Liste d'ID de connexions

SERVICES DE LA CLASSE ROUTEUR DE MESSAGES			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single



7.2.3 Objet DeviceNet - Classe 0x03

ATTRIBUTS DE LA CLASSE DEVICENET				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	2
INSTANCE 1				
1	GET/SET	ADRESSE DE NCEUD	USINT	0 à 63
2	GET/SET	TAUX DE DONNÉES	USINT	0 à 2
3	GET/SET	BOI (Interruption Bus-off)	BOOL	0 = Maintien en erreur 1 = Réarmement CAN
4	GET/SET	COMPTEUR BUS-OFF	USINT	0 à 255
5	GET	INFO AFFECTATION		
		CHOIX AFFECTATION	BYTE	Affectation Octet (Byte)
		ADRESSE MAÎTRE	USINT	Adresse 0 à 63

SERVICES DE LA CLASSE DEVICENET			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x10	NON	OUI	Set_Attribute_Single
0x4B	NON	OUI	Allocate_Master/Slave_Connection_Set
0x4C	NON	OUI	Release_Master/Slave_Connection_Set



7.2.4 Objet Ensemble - Classe 0x04

ATTRIBUTS DE LA CLASSE ENSEMBLE				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	2
2	GET	NOMBRE MAXIMUM D'INSTANCES	USINT	11
INSTANCES (Voir ci-dessous)				
1	GET	NOMBRE DE MEMBRES	USINT	1
3	GET/SET	DONNÉES	INSTANCE	

NUMÉRO ET NOM D'INSTANCE	RÈGLE D'ACCÈS POUR DONNÉES DE L'ATTRIBUT 3		
INSTANCE 20 = COMMANDE DE VITESSE DE BASE	GET / SET		
INSTANCE 21 = COMMANDE DE VITESSE ÉTENDUE	GET / SET		
INSTANCE 100 = VITESSE ÉTENDUE EN HZ + SORTIE NUMÉRIQUE ET ANALOGIQUE	GET / SET		
INSTANCE 102 = CONSIGNE PID + SORTIE NUMÉRIQUE ET ANALOGIQUE	GET / SET		
INSTANCE 104 = CONSIGNE DE COUPLE + SORTIE NUMÉRIQUE ET ANALOGIQUE	GET / SET		
INSTANCE 70 = COMMANDE DE VITESSE DE BASE	GET		
INSTANCE 71 = COMMANDE DE VITESSE ÉTENDUE	GET		
INSTANCE 101 = VITESSE ÉTENDUE EN HZ + E/S ANALOGIQUE ET NUMÉRIQUE	GET		
INSTANCE 103 = PERSONNALISÉE : VITESSE, CONSIGNE PID, RÉACTION PID	GET		
INSTANCE 105 = PERSONNALISÉE : VITESSE, COUPLE RÉEL, ENTRÉE ANALOGIQUE	GET		
INSTANCE 106 = PERSONNALISÉE : MOTS DE DONNÉES SÉLECTIONNABLES AVEC LES PARAMÈTRES P441-P444	GET		
SERVICES DE LA CLASSE ENSEMBLE			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x05	NON	OUI	RESET (Réarmement)



7.2.5 Objet Connexion DeviceNet - Classe 0x05

ATTRIBUTS DE LA CLASSE CONNEXION DEVICENET				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
INSTANCE 1 - INSTANCE DE MESSAGE EXPLICITE				
1	GET	ÉTAT	USINT	0 = Non existant 1 = Configure 3 = Établi 4 = Temps expiré 5 = Suppression différée
2	GET	TYPE D'INSTANCE	USINT	0 = Explicite
3	GET	DÉCLENCHÉUR DE CLASSE DE TRANSPORT	USINT	0x83
4	GET	ID DE CONNEXION PRODUITE	UINT	
5	GET	ID DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	
6	GET	CARACTÉRISTIQUES DE COMM. INITIALE	USINT	0x22
7	GET	TAILLE DE CONNEXION PRODUITE	UINT	80 (maxi)
8	GET	TAILLE DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	80 (maxi)
9	GET / SET	TAUX DE PAQUETS ATTENDUS	UINT	Résolution de temporisateur de 2 ms
12	GET / SET	ACTION CHIEN DE GARDE	UINT	1 = Suppression auto 3 = Suppression différée
13	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. PRODUITE	UINT	0
14	GET	CHEMIN DE CONNEXION PRODUITE		Néant (Aucune donnée)
15	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. CONSOMMÉE	UINT	0
16	GET	CHEMIN DE CONNEXION CONSOMMÉE		Néant (Aucune donnée)
17	GET	TEMPS D'INHIBITION	USINT	0



Reference

ATTRIBUTS DE LA CLASSE CONNEXION DEVICENET				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 2 - CONNEXION DE MESSAGES E/S SCRUTÉES ("POLLED")				
1	GET	ÉTAT	USINT	0 = Non existant 1 = Configure 3 = Établi 4 = Temps expiré
2	GET	TYPE D'INSTANCE	USINT	1 = Connexion E / S
3	GET	DÉCLENCHEUR DE CLASSE DE TRANSPORT	USINT	0x82
4	GET	ID DE CONNEXION PRODUITE	UINT	
5	GET	ID DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	
6	GET	CARACTÉRISTIQUES DE COMM. INITIALE	USINT	0x01
7	GET	TAILLE DE CONNEXION PRODUITE	UINT	0 à 8
8	GET	TAILLE DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	0 à 4
9	GET / SET	TAUX DE PAQUETS ATTENDUS	UINT	Résolution de temporisateur de 2 ms
12	GET / SET	ACTION CHIEN DE GARDE	UINT	0 = Temporisation 1 = Suppression auto 2 = Réarmement auto
13	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. PRODUITE	UINT	3
14	GET	CHEMIN DE CONNEXION PRODUITE		0x63 (Chaîne hex.) Chaîne hex. - No. Ensemble
15	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. CONSOMMÉE	UINT	3
16	GET	CHEMIN DE CONNEXION CONSOMMÉE		0x63 (Chaîne hex.) Chaîne hex. - No. Ensemble
17	GET	TEMPS D'INHIBITION	USINT	0



ATTRIBUTS DE LA CLASSE CONNEXION DEVICENET				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 3 - BIT-STROBE				
1	GET	ÉTAT	USINT	0 = Non existant 1 = Configure 3 = Établi 4 = Temps expiré
2	GET	TYPE D'INSTANCE	USINT	1 = Connexion E / S
3	GET	DÉCLENCHEUR DE CLASSE DE TRANSPORT	USINT	0x82
4	GET	ID DE CONNEXION PRODUITE	UINT	
5	GET	ID DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	
6	GET	CARACTÉRISTIQUES DE COMM. INITIALE	USINT	0x02
7	GET	TAILLE DE CONNEXION PRODUITE	UINT	0 à 8
8	GET	TAILLE DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	8
9	GET / SET	TAUX DE PAQUETS ATTENDUS	UINT	Résolution de temporisateur de 2 ms
12	GET / SET	ACTION CHIEN DE GARDE	UINT	0 = Temporisation 1 = Suppression auto 2 = Réarmement auto
13	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. PRODUITE	UINT	3
14	GET	CHEMIN DE CONNEXION PRODUITE		0x63 (Chaîne hex.) Chaîne hex. - No. Ensemble
15	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. CONSOMMÉE	UINT	3
16	GET	CHEMIN DE CONNEXION CONSOMMÉE		0x63 (Chaîne hex.) Chaîne hex. - No. Ensemble
17	GET	TEMPS D'INHIBITION	USINT	0



Reference

ATTRIBUTS DE LA CLASSE CONNEXION DEVICENET				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 4 - INSTANCE CHANGEMENT D'ÉTAT / CYCLIQUE				
1	GET	ÉTAT	USINT	0 = Non existant 1 = Configure 3 = Établi 4 = Temps expiré
2	GET	TYPE D'INSTANCE	USINT	1 = Connexion E / S
3	GET	DÉCLENCHEUR DE CLASSE DE TRANSPORT	USINT	0x82
4	GET	ID DE CONNEXION PRODUITE	UINT	
5	GET	ID DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	
6	GET	CARACTÉRISTIQUES DE COMM. INITIALE	USINT	0x01 ou 0x0F
7	GET	TAILLE DE CONNEXION PRODUITE	UINT	0 à 8
8	GET	TAILLE DE CONNEXION CONSOMMÉE	UINT	0
9	GET / SET	TAUX DE PAQUETS ATTENDUS	UINT	Résolution de temporisateur de 2 ms
12	GET / SET	ACTION CHIEN DE GARDE	UINT	0 = Temporisation 1 = Suppression auto 2 = Réarmement auto
13	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. PRODUITE	UINT	3
14	GET	CHEMIN DE CONNEXION PRODUITE		0x63 (Chaîne hex.) Chaîne hex. - No. Ensemble
15	GET	LONGUEUR DE CHEMIN DE CONN. CONSOMMÉE	UINT	3
16	GET	CHEMIN DE CONNEXION CONSOMMÉE		0x63 (Chaîne hex.) Chaîne hex. - No. Ensemble
17	GET / SET	TEMPS D'INHIBITION	USINT	0

SERVICES DE LA CLASSE CONNEXION DEVICENET			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x10	NON	OUI	Set_Attribute_Single



7.2.6 Objet Paramètre - Classe 0x0F

ATTRIBUTS DE LA CLASSE PARAMÈTRES NOMBRE D'INSTANCES (PARAMÈTRES) : 550				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	2
2	GET	NOMBRE D'INSTANCES	UINT	150
8	GET	CLASSE PARAMÈTRES	WORD (MOT)	0x03
		DESCRIPTEUR		
9	GET	CONFIGURATION	UINT	0
		NOMBRE D'ENSEMBLE		
10	GET	LANGUE	UINT	0 = Anglais
INSTANCE 1 - 550				
1	GET / SET	VALEUR DE PARAMÈTRE		
2	GET	TAILLE DE CHEMIN DE LIEN	USINT	0 à 2
3	GET	CHEMIN DE LIEN	CHEMIN DNET	
4	GET	DESCRIPTEUR	WORD (MOT)	
5	GET	TYPE DE DONNÉES	USINT	
6	GET	TAILLE DE DONNÉES	USINT	

REMARQUE : Voir la liste des paramètres à la page suivante.

SERVICES DE LA CLASSE PARAMÈTRES			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x10	NON	OUI	Set_Attribute_Single



Reference

Instance d'objet paramètre (Liste des paramètres)
REMARQUE : Les mêmes paramètres figurent dans le fichier EDS

NO. ID	PARAMÈTRE	MAPPAGE OBJETS
1-49	RÉSERVÉ	
50	BITS DE SORTIE NUMÉRIQUE	0x0F-50-1
51-54	RÉSERVÉ	
55	TB30 SORTIE ANALOGIQUE	0x0F-55-1
56-59	RÉSERVÉ	
60	FRÉQUENCE DE COMMANDE CLAVIER	0x0F-60-1
61	FRÉQUENCE DE COMMANDE RÉSEAU	0x0F-61-1
62	FRÉQUENCE DE COMMANDE RÉELLE	0x0F-62-1
63	FRÉQUENCE DE SORTIE RÉELLE	0x0F-63-1
64	RÉSERVÉ	
65	MOT DE COMMANDE	0x0F-65-1
66	MOT D'ÉTAT DEVICENET	0x0F-66-1
67	MOT D'ÉTAT VARIATEUR	0x0F-67-1
68	ÉTAT DE FONCTIONNEMENT VARIATEUR	0x0F-68-1
69	DÉFAUT PRÉSENT	0x0F-69-1
70	COMMANDE DE CONSIGNE PID CLAVIER	0x0F-70-1
71	COMMANDE DE CONSIGNE PID RÉSEAU	0x0F-71-1
72	CONSIGNE PID RÉELLE	0x0F-72-1
73	CONSIGNE PID RÉELLE	0x0F-73-1
74	RÉACTION PID RÉELLE	0x0F-74-1
75-79	RÉSERVÉ	
80	CONSIGNE COUPLE CLAVIER (%)	0x0F-80-1
81	CONSIGNE COUPLE RÉSEAU (%)	0x0F-81-1
82-90	RÉSERVÉ	
91	ÉTAT INTERNE FGD	0x0F-91-1
92	ÉTAT INTERNE PWM	0x0F-92-1
93-98	RÉSERVÉ	
99	RÉVISION DE PARAMÈTRE VARIATEUR	0x0F-99-1
100-541	FAIRE CORRESPONDRE LES PARAMÈTRES SMV P100 À P541	
542-550	RÉSERVÉ	



ATTRIBUTS DE PARAMÈTRES			
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	BIT #	ATTRIBUT
50 Bits de sortie numérique	GET / SET	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	TB14 État de sortie (1 - ON ; 0 - OFF)
		7	État de relais (1 - ON ; 0 - OFF)
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
55 TB30 Sortie analogique	GET / SET		Mini / Maxi (0 / 1000) correspond à 0,00 à 10,00 VCC
60 Fréquence de commande clavier	GET / SET		Mini / Maxi (0,0 / 500,0) Hz Par défaut: 20 Hz Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
61 Fréquence de commande réseau	GET / SET		Mini / Maxi (0,0 / 500,0) Hz Par défaut: 20 Hz Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
62 Fréquence de commande réelle	GET / SET		Mini / Maxi (0,0 / 500,0) Hz Par défaut: 20 Hz Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
63 Fréquence de sortie réelle	GET / SET		Mini / Maxi (0,0 / 500,0) Hz Par défaut: 20 Hz Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)



Reference

ATTRIBUTS DE PARAMÈTRES			
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	BIT #	ATTRIBUT
65 Mot de commande	GET /S ET	0	0 = NON marche avant 1 = Marche avant
		1	0 = NON marche arrière 1 = Marche arrière
		2	Réarmement défaut à la transition de 0 à 1
		3	Réservé
		4	Réservé
		5	0 = Commande locale 1 = Commande réseau
		6	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau
		7	Réservé
		8	Référence de vitesse réseau (valide si le bit 6 = 1) 0 = Réseau 1 = Clavier
		9	2 = 0 - 10 VCC 3 = 4 - 20 mA
		10	4 = Préréglage #1 5 = Préréglage #2
		11	6 = Préréglage #3 7 = Préréglage #4 ⁽¹⁾ 8 = Préréglage #5 ⁽¹⁾ 9 = Préréglage #6 ⁽¹⁾ 10 = Préréglage #7 ⁽¹⁾ 11 = MOP
		12	0 = Aucune action 1 = Inhibition (Arrêt par inertie)
		13	0 = Aucune action 1 = Activation (Arrêt rapide)
		14	0 = Aucune action 1 = Forçage arrêt manuel
15	0 = Frein CC actif 1 = Frein CC NON actif		

(1) Les préréglages 4, 5, 6 et 7 sont ignorés quand le variateur fonctionne soit en mode PID soit en mode Couple.



Reference

ATTRIBUTS DE PARAMÈTRES			
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	BIT #	ATTRIBUT
67 Mot d'état de variateur	Lecture seule	0	0 = Arrêt 1 = Marche
		1	1 = Arrêt rapide (rampe jusqu'à l'arrêt) actif
		2	0 = Sens avant (commandé) 1 = Sens arrière
		3	0 = Sens avant (réel) 1 = Sens arrière
		4	0 = RÉF RÉS non active 1 = RÉF RÉS active l'origine active
		5	0 = Mode Vitesse 1 = Mode Couple
		6	0 = Boucle ouverte (PID désactivé) 1 = Boucle fermée (PID activé)
		7	0 = Mode manuel 1 = Mode AUTO
		8	Origine de consigne réelle
		9	0 = Clavier 1 = 0 - 10 VCC 2 = 4 - 20 mA
		10	3 = Préréglage #1 4 = Préréglage #2
		11	5 = Préréglage #3 6 = Préréglage #4 7 = Préréglage #5 8 = Préréglage #6 9 = Préréglage #7 10 = MOP 11 = Réseau
		12	
		13	Commande 0 = Clavier 1 = Borne 2 = Clavier à distance 3 = Réseau
		14	0 = Commande réseau désactivée 1 = Commande réseau activée
15	1 = Freinage CC		
68 État opérationnel du variateur	Diagnostic Lenze-AC Tech seulement		



ATTRIBUTS DE PARAMÈTRES			
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	BIT #	ATTRIBUT
69 Défaut présent (suite sur la page suivante)	Lecture seule	1	Défaut de sortie de température
		2	Défaut de surintensité
		3	Défaut de terre (Court-circuit à la terre)
		4	Défaut de température de variateur excessive
		5	Défaut de démarrage à la volée
		6	Défaut de tension de bus élevée (surtension)
		7	Défaut de tension de bus faible (sous-tension)
		8	Défaut de surcharge moteur
		9	Valeurs OEM par défaut altérées
		10	Défaut de mise au point illégale
		11	Défaut de surchauffe du frein dynamique
		12	Fluctuation de tension monophasée trop élevée
		13	Défaut externe
		14	Défaut d'EEPROM de commande
		15	Défaut de perte de puissance de démarrage
		16	Défaut d'incompatibilité
		17	Panne matérielle d'EEPROM
		18	Défaut interne (Edge Over Run)
		19	Défaut Interne (PWM Over Run)
		20	Défaut de débordement de pile
		21	Défaut de sous-flux de pile
		22	Défaut interne (manque BGD)
		23	Défaut de temps expiré du chien de garde
		24	Défaut d'illégalité OPCO
		25	Défaut d'adresse illégale
		26	Défaut de matériel variateur
		27	Défaut interne (décalage AD)
		28	Défaut interne (manque Clavier à distance)
		29	Défaut de niveau d'assertion commuté en fonctionnement
		30	Défaut interne (manque FGD)
		31	Défaut interne (manque PW)
		32	Défaut de boucle de courant
		33	Défaut de perte de communication interne de JK1



Reference

ATTRIBUTS DE PARAMÈTRES			
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	BIT #	ATTRIBUT
69 Défaut présent (suite de la page précédente)		34	Défaut interne (temporisation de communication du module, SPI)
		35	Défaut interne (message invalide reçu, FNR)
		36	Défaut de réseau #1
		37	Défaut de réseau #2
		38	Défaut de réseau #3
		39	Défaut de réseau #4
		40	Défaut de réseau #5
		41	Défaut de réseau #6
		42	Défaut de réseau #7
		43	Défaut de réseau #8
		44	Défaut de réseau #9
70 Commande de consigne PID clavier	GET / SET		Mini : -99,9 Maxi : 3100,0 Par défaut = 0 Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
71 Commande de consigne PID réseau	GET / SET		Mini : -99,9 Maxi : 3100,0 Par défaut = 0 Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
72 Consigne PID réelle	Lecture seule		Mini : -99,9 Maxi : 3100,0 Par défaut = 0 Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
73 Consigne PID réelle	Lecture seule		Mini : -99,9 Maxi : 3100,0 Par défaut = 0 Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
74 Réaction PID réelle	Lecture seule		Mini : -99,9 Maxi : 3100,0 Par défaut = 0 Précision = 1 (1 chiffre après le signe décimal)
80 Consigne Couple clavier (%)	GET / SET		Mini : 0[%] Maxi : 400[%] Par défaut = 0 Précision = 0
81 Consigne Couple réseau (%)	GET / SET		Mini : 0[%] Maxi : 400[%] Par défaut = 0 Précision = 0
91 État interne FGD	Diagnostic Lenze-AC Tech seulement		
92 État interne PWM	Diagnostic Lenze-AC Tech seulement		



7.2.7 Objet Groupe de paramètres - Classe 0x10

ATTRIBUTS DE LA CLASSE GROUPE DE PARAMÈTRES				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
2	GET	NOMBRE D'INSTANCES	UINT	4
8	GET	LANGUE AUTOCHTONE	UINT	0 = Anglais
INSTANCE 1 - 3				
1	GET	NOM DE GROUPE	CHAÎNE COURTE	
2	GET	NOMBRE DE MEMBRES DANS LE GROUPE	UINT	
3	GET	1 ^{er} PARAMÈTRE DANS LE GROUPE	UINT	
4	GET	2 ^{ème} PARAMÈTRE DANS LE GROUPE	UINT	
n	GET	(n-2) ^{ième} PARAMÈTRE DANS LE GROUPE	UINT	

7.2.8 Objet Données de moteur - Classe 0x28

ATTRIBUTS DE LA CLASSE DONNÉES DE MOTEUR				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
2	GET	NOMBRE D'INSTANCES	UINT	1
INSTANCE 1				
1	GET	NOMBRE D'ATTRIBUTS SUPPORTÉS	USINT	7
2	GET	LISTE DES ATTRIBUTS	ARRAY (Tableau)	
3	GET/SET	TYPE DE MOTEUR	USINT	0 - 10
6	GET/SET	COURANT NOMINAL	UINT	COURANT NOMINAL DE STATOR (0,1 A)
7	GET/SET	TENSION NOMINALE	UINT	TENSION NOMINALE DE BASE (V)
9	GET/SET	FRÉQUENCE NOMINALE	UNIT	FRÉQUENCE NOMINALE (Hz)
11	GET/SET	VITESSE NOMINALE À LA FRÉQUENCE NOMINALE	UNIT	VITESSE NOMINALE (Tr/mn)

SERVICES DE LA CLASSE DONNÉES DE MOTEUR			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	GET_ATTRIBUTE_SINGLE
0x10	NON	OUI	SET_ATTRIBUTE_SINGLE



7.2.9 Objet Superviseur de commande - Classe 0x29

ATTRIBUTS DE LA CLASSE COMMANDE				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
2	GET	NOMBRE D'INSTANCES	UINT	1
INSTANCE 1				
1	GET	NOMBRE D'ATTRIBUTS SUPPORTÉS	USINT	16
2	GET	Liste d'attributs	ARRAY (Tableau)	
3	GET / SET	MARCHE AVANT	BOOL	0 à 1
4	GET / SET	MARCHE ARRIÈRE	BOOL	0 à 1
5	GET / SET	COMMANDE RÉSEAU	BOOL	0 à 1
6	GET	ÉTAT	UNIT	3 = PRÊT 4 = ACTIVÉ 5 = EN DÉFAUT
7	GET	EN MARCHE AVANT	BOOL	0 à 1
8	GET	EN MARCHE ARRIÈRE	BOOL	0 à 1
9	GET	PRÊT	BOOL	0 à 1
10	GET	EN DÉFAUT	BOOL	0 à 1
11	GET	AVERTISSEMENT	UNIT	0 (Non supporté)
12	GET / SET	RÉARMEMENT DÉFAUT	BOOL	0 à 1
13	GET	CODE DE DÉFAUT	UNIT	0 à 65535
15	GET	COMMANDE RÉSEAU	US INT	0 à 1
16	GET / SET	ACTION EN CAS DE PERTE DE DEVICENET	US INT	0 = DÉFAUT 1 = IGNORER DÉFAUT COMM 2 = SPÉCIFIQUE À LENZE-AC TECH
17	GET / SET	FORCE DÉCLENCHEMENT	BOOL	0 à 1

Le variateur indique le défaut "nF" sur l'afficheur à LED.

Si l'Attribut 5 COMMANDE RÉSEAU est mis à 1, les évènements MARCHE et ARRÊT sont déclenchés selon le tableau d'évènements suivant:

ATTRIBUT MARCHE AVANT	ATTRIBUT MARCHE ARRIÈRE	ÉVÈNEMENT DÉCLENCHEUR	TYPE DE MARCHE
0	0	ARRÊT	non applicable
0 -> 1	0	MARCHE	MARCHE AVANT
0	0 -> 1	MARCHE	MARCHE ARRIÈRE
0 -> 1	0 -> 1	AUCUNE ACTION	non applicable
1	1	AUCUNE ACTION	non applicable
1 -> 0	1	MARCHE	MARCHE ARRIÈRE
1	1 -> 0	MARCHE	MARCHE AVANT

REMARQUE : Si le paramètre ACT 17 SENS est mis sur AVANT SEULEMENT, le variateur ne pourra pas fonctionner en marche arrière.



CODES DE DÉFAUTS		
CODE DE DÉFAUT	NUMÉRO DE DÉFAUT	DESCRIPTION DU DÉFAUT
0x0000	0	AUCUN DÉFAUT
0x2220	1	Défaut de sortie de température
0x2220	2	Défaut de surintensité
0x2240	3	Défaut de terre (Court-circuit à la terre)
0x4310	4	Défaut de température de variateur excessive
0x0000	5	Défaut de démarrage à la volée
0x3210	6	Défaut de tension de bus élevée (Surtension)
0x3220	7	Défaut de tension de bus faible (Sous-tension)
0x7122	8	Défaut de surcharge moteur
0x6320	9	Valeurs OEM par défaut altérées
0x6320	10	Défaut de mise au point illégale
0x7110	11	Défaut de surchauffe du frein dynamique
0x3130	12	Fluctuation de tension monophasée trop élevée
0x9000	13	Défaut externe
0x6310	14	Défaut d'EEPROM de commande
0x3120	15	Défaut de perte de puissance de démarrage
0x6320	16	Défaut d'incompatibilité
0x6100	17	Panne matérielle d'EEPROM
0x6100	18	Défaut interne (Edge Over Run)
0x6100	19	Défaut interne (PWM Over Run)
0x6100	20	Défaut de débordement de pile
0x6100	21	Défaut de sous-flux de pile
0x6100	22	Défaut interne (manque BGD)
0x6010	23	Défaut de temps expiré du chien de garde
0x6100	24	Défaut d'illégalité OPCO
0x6100	25	Défaut d'adresse illégale
0x6100	26	Défaut de matériel variateur
0x6100	27	Défaut interne (décalage AD)
0x7501	28	Défaut interne (perte Clavier à distance)
0x5200	29	Défaut de niveau d'assertion commuté en fonctionnement
0x6100	30	Défaut interne (manque FGD)
0x6100	31	Défaut interne (manque PW)
0x6100	32	Défaut de boucle de courant



Reference

CODES DE DÉFAUTS		
CODE DE DÉFAUT	NUMÉRO DE DÉFAUT	DESCRIPTION DU DÉFAUT
0x7500	33	Défaut de perte de communication interne de JK1
0x7501	34	Défaut interne (temporisation de communication du module, SPI)
0x7502	35	Défaut interne (message invalide reçu, FNR)
0x7511	36	Défaut de réseau #1
0x7512	37	Défaut de réseau #2
0x7513	38	Défaut de réseau #3
0x7514	39	Défaut de réseau #4
0x7515	40	Défaut de réseau #5
0x7516	41	Défaut de réseau #6
0x7517	42	Défaut de réseau #7
0x7518	43	Défaut de réseau #8
0x7519	44	Défaut de réseau #9
0x1000	46 - 50	RÉSERVÉ

SERVICES DE LA CLASSE SUPERVISEUR DE COMMANDE			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x10	NON	OUI	Set_Attribute_Single



7.2.10 Objet Variateur CA / CC - Classe 0x2A

ATTRIBUTS DE LA CLASSE CA / CC				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
2	GET	NOMBRE D'INSTANCES	UINT	1
INSTANCE 1				
1	GET	NOMBRE D'ATTRIBUTS SUPPORTÉS	USINT	12
2	GET	Liste d'attributs	ARRAY (Tableau)	
3	GET	À LA RÉFÉRENCE	BOOL	Vitesse à la référence
4	GET / SET	RÉFÉRENCE DE RÉSEAU	BOOL	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau
6	GET	MODE VARIATEUR	USINT	1 = Commande de vitesse en boucle ouverte 2 = Mode Vecteur 3 = Mode Couple 4 = Mode PID
7	GET	VITESSE RÉELLE	INT	Vitesse réelle (Tr/mn)
8	GET / SET	RÉFÉRENCE DE VITESSE	INT	Référence de vitesse (Tr/mn)
9	GET	COURANT DE PHASE MOTEUR	INT	Intensité réelle (0,1A)
15	GET	COURANT DE PHASE MOTEUR	INT	Puissance réelle (W)
16	GET	TENSION D'ENTRÉE	INT	(V)
17	GET	TENSION DE SORTIE	IN	(V)
29	GET	ÉTAT DE LA RÉFÉRENCE DE VITESSE	INT	0 = Référence de vitesse locale 1 = Référence de vitesse réseau

SERVICES DE LA CLASSE VARIATEUR CA			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x10	NON	OUI	Set_Attribute_Single



7.2.11 Objet Gestionnaire d'accusé de réception - Classe 0x2B

ATTRIBUTS DE LA CLASSE GESTIONNAIRE D'ACCUSÉ DE RÉCEPTION				
ID ATTRIBUT	RÈGLE D'ACCÈS	NOM	TYPE DE DONNÉES	VALEUR
INSTANCE 0				
1	GET	RÉVISION	UINT	1
2	GET	NOMBRE D'INSTANCES	UINT	1
INSTANCE 1				
1	GET/SET	TEMPORISATEUR D'ACCUSÉ DE RÉCEPTION	UINT	1 à 65535 ms
2	GET/SET	LIMITE DE RELANCE	USINT	0 à 255
3	GET	INSTANCE DE CHANGEMENT D'ÉTAT PRODUISANT UNE CONNEXION	UINT	4

SERVICES DE LA CLASSE GESTIONNAIRE D'ACCUSÉ DE RÉCEPTION			
CODE DE SERVICE	APPLIQUÉ POUR		NOM DE SERVICE
	CLASSE	INSTANCE	
0x0E	OUI	OUI	Get_Attribute_Single
0x10	NON	OUI	Set_Attribute_Single



Lenze AC Tech Corporation

630 Douglas Street • Uxbridge, MA • 01569 • USA
Sales: 800-217-9100 • Service: 508-278-9100
www.lenzeamericas.com

CMVDVN01B-fr1