

LXM32S

Modules codeurs ANA, DIG et RSR Guide de l'utilisateur

07/2019



Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2019 Schneider Electric. Tous droits réservés.



	Consignes de sécurité	5
	A propos de ce manuel	7
Chapitre 1	Introduction	11
	Présentation des modules codeurs	11
Chapitre 2	Caractéristiques techniques	13
	Module codeur ANA (interface analogique)	14
	Module codeur DIG (interface numérique)	15
	Module codeur RSR (interface Résolveur)	16
Chapitre 3	Installation	17
	Installation du module	18
	Spécification des câbles et brochage	19
	Montage des câbles	23
Chapitre 4	Mise en service	25
4.1	Paramètres généraux	26
	Préparation	27
	Réglage du type d'utilisation et du type de codeur	28
	Réglage de la position absolue du codeur 2	29
	Utilisation des incréments de codeur	30
	Réglage de la distance maximale pour la recherche de l'impulsion d'indexation	31
4.2	Paramètres des codeurs physiques	32
	Usage en tant que codeur physique	33
	Réglage de la tension d'alimentation	34
	Paramètres de l'interface BISS	35
	Paramètres de l'interface ABI (incrémental)	37
	Paramètres de l'interface SSI	38
	Réglage du rapport entre le codeur physique et le codeur moteur	41
	Paramètres de positionnement	46
	Vérification de la valeur de la position maximale du codeur physique	48
4.3	Paramètres des codeurs de moteurs tiers	51
	Usage en tant que codeur moteur	52
	Interface pour les capteurs à effet Hall	54
	Paramètres de Wake & Shake	55
Chapitre 5	Diagnostic et élimination d'erreurs	57
	Problèmes mécaniques et électriques	57
Glossaire	59
Index	61

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

QUALIFICATION DU PERSONNEL

Seul le personnel qualifié, connaissant et comprenant le contenu du présent manuel est autorisé à travailler sur ce produit. En vertu de leur formation professionnelle, de leurs connaissances et de leur expérience, ces personnels qualifiés doivent être en mesure de prévenir et de reconnaître les dangers potentiels susceptibles d'être générés par l'utilisation du produit, la modification des réglages ainsi que l'équipement mécanique, électrique et électronique de l'installation globale.

Les personnels qualifiés doivent être en mesure de prévoir et de détecter les éventuels dangers pouvant survenir suite au paramétrage, aux modifications des réglages et en raison de l'équipement mécanique, électrique et électronique.

Les personnels qualifiés doivent connaître les normes, les dispositions et les prescriptions de prévention des accidents en vigueur et les respecter lors de la planification et de la mise en œuvre du système.

UTILISATION CONFORME À L'USAGE PRÉVU

Les produits décrits dans ce document ou concernés par ce dernier sont des servo-variateurs pour servomoteurs triphasés ainsi que logiciel, accessoires et options. Les produits sont conçus pour le secteur industriel et doivent uniquement être utilisés en conformité avec les instructions, exemples et informations liées à la sécurité de ce document et des documents associés.

Les instructions de sécurité en vigueur, les conditions spécifiées et les caractéristiques techniques doivent être respectées à tout moment.

Avant toute mise en œuvre des produits, il faut procéder à une appréciation du risque en matière d'utilisation concrète. Selon le résultat, il convient de prendre les mesures relatives à la sécurité.

Comme les produits sont utilisés comme éléments d'un système global ou d'un processus, il est de votre ressort de garantir la sécurité des personnes par le concept du système global ou du processus.

N'exploiter les produits qu'avec les câbles et différents accessoires spécifiés. N'utiliser que les accessoires et les pièces de rechange d'origine.

Toutes les autres utilisations sont considérées comme non conformes et peuvent générer des dangers.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Les informations fournies dans ce manuel complètent le manuel produit du variateur LXM32S.

Les fonctions décrites dans ce manuel ne sont destinées qu'au produit associé. Vous devez lire le manuel produit approprié et en comprendre le contenu.

Champ d'application

Ce manuel s'applique aux modules codeurs du variateur LXM32S, identification de module ANA, DIG et RSR.

Pour plus d'informations sur la conformité des produits avec les normes environnementales (RoHS, REACH, PEP, EOLI, etc.), consultez le site www.schneider-electric.com/green-premium.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Dans la zone Search , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none">● N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits.● Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products , cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download XXX product datasheet .

Les caractéristiques présentées dans ce document devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le document et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Documents associés

Titre de la documentation	Numéro de référence
LXM32S - Modules codeur ANA, DIG et RSR - Guide de l'utilisateur (ce manuel)	EIO0000003981 (eng) EIO0000003982 (fre) EIO0000003983 (ger)
Lexium 32S - Servo-variateur - Guide de l'utilisateur	0198441114060 (eng) 0198441114061 (fre) 0198441114059 (ger) 0198441114063 (spa) 0198441114062 (ita) 0198441114064 (chi) 0198441114065 (tur)

Vous pouvez télécharger ces publications ainsi que d'autres informations techniques sur notre site Web : www.schneider-electric.com/en/download.

AVERTISSEMENT

PERTE DE COMMANDE

- Le concepteur d'un système de commande doit envisager les modes de défaillance possibles des chemins de commande et, pour certaines fonctions de commande critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé lors de la défaillance d'un chemin, et après cette défaillance. L'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de surcourse, la coupure de courant et le redémarrage sont des fonctions de commande critiques.
- Des chemins de commande distincts ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de commande critiques.
- Les chemins de commande système peuvent inclure les liaisons de communication. Il faut également tenir compte des implications de retards de transmission imprévus ou de défaillances de la liaison.
- Respecter toutes les réglementations de prévention des accidents ainsi que les consignes de sécurité locales.¹
- Chaque implémentation de cet équipement doit être testée individuellement et entièrement pour s'assurer du fonctionnement correct avant la mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

¹ Pour de plus amples informations, reportez-vous à la directive NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » et à la directive NEMA ICS 7.1 (dernière édition), « Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems » ou aux autres normes en vigueur sur votre site.

Terminologie utilisée dans les normes

Les termes techniques, la terminologie, les symboles et les descriptions correspondantes employés dans ce manuel ou figurant dans ou sur les produits proviennent généralement des normes internationales.

Dans les domaines des systèmes de sécurité fonctionnelle, des variateurs et de l'automatisme en général, les termes employés sont *sécurité, fonction de sécurité, état sécurisé, défaut, réinitialisation du défaut, dysfonctionnement, panne, erreur, message d'erreur, dangereux*, etc.

Entre autres, les normes concernées sont les suivantes :

Norme	Description
IEC 61131-2:2007	Automates programmables - Partie 2 : exigences et essais des équipements
ISO 13849-1:2015	Sécurité des machines : parties des systèmes de commande relatives à la sécurité. Principes généraux de conception
EN 61496-1:2013	Sécurité des machines : équipements de protection électro-sensibles. Partie 1 : Prescriptions générales et essais
ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : règles générales
ISO 14119:2013	Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs - Principes de conception et de choix
ISO 13850:2015	Sécurité des machines - Fonction d'arrêt d'urgence - Principes de conception
IEC 62061:2015	Sécurité des machines - Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électrique, électronique et électronique programmable relatifs à la sécurité
IEC 61508-1:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité : prescriptions générales.
IEC 61508-2:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité : exigences pour les systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité.
IEC 61508-3:2010	Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité : exigences concernant les logiciels.
IEC 61784-3:2016	Réseaux de communication industriels - Profils - Partie 3 : Bus de terrain de sécurité fonctionnelle - Règles générales et définitions de profils.
2006/42/EC	Directive Machines
2014/30/EU	Directive sur la compatibilité électromagnétique
2014/35/EU	Directive sur les basses tensions

De plus, des termes peuvent être utilisés dans le présent document car ils proviennent d'autres normes telles que :

Norme	Description
Série IEC 60034	Machines électriques rotatives
Série IEC 61800	Entraînements électriques de puissance à vitesse variable
Série IEC 61158	Communications numériques pour les systèmes de mesure et de commande – Bus de terrain utilisés dans les systèmes de commande industriels

Enfin, le terme *zone de fonctionnement* utilisé dans le contexte de la description de dangers spécifiques a la même signification que les termes *zone dangereuse* ou *zone de danger* employés dans la *directive Machines (2006/42/EC)* et la norme *ISO 12100:2010*.

NOTE : Les normes susmentionnées peuvent s'appliquer ou pas aux produits cités dans la présente documentation. Pour plus d'informations sur chacune des normes applicables aux produits décrits dans le présent document, consultez les tableaux de caractéristiques de ces références de produit.

Chapitre 1

Introduction

Présentation des modules codeurs

Présentation

Le variateur LXM32S dispose d'un emplacement (Emplacement 2) pour modules codeurs, permettant de connecter un codeur supplémentaire (codeur physique) ou un codeur de moteur tiers (codeur moteur).

Ce manuel décrit les 3 modules codeurs :

Description	Référence
Module codeur ANA (interface analogique) avec connecteur D-Sub HD15 (femelle)	VW3M3403
Module codeur DIG (interface numérique) avec connecteur D-Sub HD15 (femelle)	VW3M3402
Module codeur RSR (interface résolveur) avec connecteur D-Sub DE9 (femelle)	VW3M3401

Les modules codeurs s'utilisent dans deux cas :

- Pour améliorer la précision du positionnement en confiant la mesure directe de la position à un codeur supplémentaire (codeur physique)
- Pour prendre en charge des codeurs de moteurs tiers (codeur moteur)

Utilisation d'un codeur supplémentaire (codeur physique)

Un codeur supplémentaire (codeur physique) monté sur la machine peut fonctionner avec un moteur Schneider Electric.

Module	Interface	Rotatif	Linéaire
ANA (interface analogique)	SinCos Hiperface ⁽¹⁾ (sans position absolue)	x	x
	SinCos 1Vpp (sans Hall)	x	x
DIG (interface numérique)	EnDat 2.2	x	x
	BISS	x	-
	ABI (Incrémental)	x	x
	SSI	x	x ⁽²⁾

(1) Est traité comme SinCos 1Vpp. La communication série de l'interface SinCos Hiperface n'est pas utilisée pour le positionnement.
(2) Disponible avec la version de firmware \geq V01.06 du variateur LXM32S.

Utilisation d'un codeur d'un moteur tiers (codeur moteur)

Les moteurs tiers peuvent fonctionner conjointement avec un module codeur. Plusieurs interfaces sont disponibles pour les codeurs de ces moteurs (codeurs moteurs).

Module	Interface	Rotatif	Linéaire
ANA (interface analogique)	SinCos Hiperface	x	_(1)
	SinCos 1Vpp (sans Hall)	x	x
	SinCos 1Vpp (avec Hall)	x	x
RSR	Resolver	x	-

(1) Un codeur linéaire équipé d'une interface SinCos Hiperface peut s'utiliser comme un codeur équipé d'une interface SinCos 1Vpp (sans Hall).

Seuls les servomoteurs synchrones CA à aimant permanent sont pris en charge.

NOTE : Un codeur d'un moteur tiers (codeur moteur) ne peut pas être utilisé avec le module de sécurité eSM.

Chapitre 2

Caractéristiques techniques

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Module codeur ANA (interface analogique)	14
Module codeur DIG (interface numérique)	15
Module codeur RSR (interface Résolveur)	16

Module codeur ANA (interface analogique)

Connexion D-Sub

Le raccord est un connecteur HD15-SUB (femelle) avec filetage UNC 4-40.

Vis de verrouillage du couple de serrage	N•m (lbf in)	0,4 (3,54)
--	--------------	------------

La tension d'alimentation peut être réglée sur 5 VCC ou 12 VCC en fonction du codeur. Selon ce réglage, la broche ENC+5V_OUT ou ENC+12V_OUT fournit la tension d'alimentation.

Les deux tensions d'alimentation sont protégées contre la polarité inversée et les courts-circuits.

Tension d'alimentation +5 V CC	Vdc	5,1 (± 5 %)
Tension d'alimentation +12 V CC	Vdc	11,5 (± 5 %)
Courant de sortie maximal à 5 VCC	mA	200
Courant de sortie maximal à 12 VCC	mA	100
Déclenchement de la surveillance des courts-circuits à 5 VCC	mA	> 300
Déclenchement de la surveillance des courts-circuits à 12 VCC	mA	> 200
Fréquence d'entrée maximale pour les signaux Sinus Cosinus	kHz	100
Capteur de température requis Plage de température autorisée Surtempérature	Ω	PTC < 900 > 2 000
Longueur maximale du câble	m (ft)	100 (328)

Module codeur DIG (interface numérique)

Connexion D-Sub

Le raccord est un connecteur HD15-SUB (femelle) avec filetage UNC 4-40.

Couple de serrage	N•m (lbf in)	0,4 (3,54)
-------------------	--------------	------------

La tension d'alimentation peut être réglée sur 5 VCC ou 12 VCC en fonction du codeur. Selon ce réglage, la broche ENC+5V_OUT ou ENC+12V_OUT fournit la tension d'alimentation.

Les deux tensions d'alimentation sont protégées contre la polarité inversée et les courts-circuits.

Tension d'alimentation +5 V CC	Vdc	5,1 (± 5 %)
Tension d'alimentation +12 V CC	Vdc	11,5 (± 5 %)
Courant de sortie maximal à 5 VCC	mA	200
Courant de sortie maximal à 12 VCC	mA	100
Déclenchement de la surveillance des courts-circuits à 5 VCC	mA	> 300
Déclenchement de la surveillance des courts-circuits à 12 VCC	mA	> 200
Fréquence EnDat 2.2	kHz	2 000
Fréquence ABI	kHz Enclnc/s	1000 4 * 10 ⁶
Fréquence SSI	kHz	200 ou 1000 Réglage à l'aide d'un paramètre

Longueur maximale du câble

La longueur maximale du câble dépend de l'interface et de la fréquence.

Interface	Fréquence en kHz	Longueur maximale du câble en m (ft)
EnDat 2.2	2 000	100 (328)
BISS	2 000	100 (328)
ABI	1000	100 (328)
SSI	200	100 (328)
	1000	50 (164)

Module codeur RSR (interface Résolveur)

Connexion D-Sub

Le raccord est un connecteur D9-SUB (femelle) avec filetage UNC 4-40.

Couple de serrage	N•m (lbf in)	0,4 (3,54)
-------------------	--------------	------------

Capteur de température requis : Plage de température autorisée Surtempérature	Ω	PTC < 900 > 2 000
Fréquence d'excitation ⁽¹⁾ (réglable par incréments de 250 Hz)	kHz	3 à 12
Résolveur de paires de pôles ⁽¹⁾		1 à 6
Vitesse de rotation maximale admissible	RPM	30 000 / nombre de résolveur de paires de pôles
Rapport de transformation ⁽¹⁾		0,3 0,5 0,8 1,0
Longueur maximale du câble	m (ft)	100 (328)
(1) Réglable via le logiciel de mise en service.		

Chapitre 3

Installation

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Installation du module	18
Spécification des câbles et brochage	19
Montage des câbles	23

Installation du module

Installation mécanique

DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE EN CAS D'ISOLATION INSUFFISANTE

- Vérifier que le capteur de température est doté d'une séparation de protection par rapport aux phases du moteur.
- Vérifier que les signaux au niveau du raccord du codeur correspondent à TBTP.
- Vérifier que la tension de freinage dans le moteur et le câble moteur possède une séparation de protection par rapport aux phases du moteur.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Une décharge électrostatique peut détruire le module immédiatement ou de manière temporisée.

AVIS

DOMMAGE MATÉRIEL PAR DÉCHARGE ÉLECTROSTATIQUE (ESD)

- Recourir à des mesures ESD appropriées (porter des gants de protection ESD par ex.) pour manipuler le module.
- Ne pas toucher les composants internes.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Installez le module selon les instructions de la section Installation et retrait de modules (*voir Lexium 32S, Servo variateur, Guide utilisateur*) dans le Guide de l'utilisateur du servo-variateur Lexium 32S (*voir page 7*).

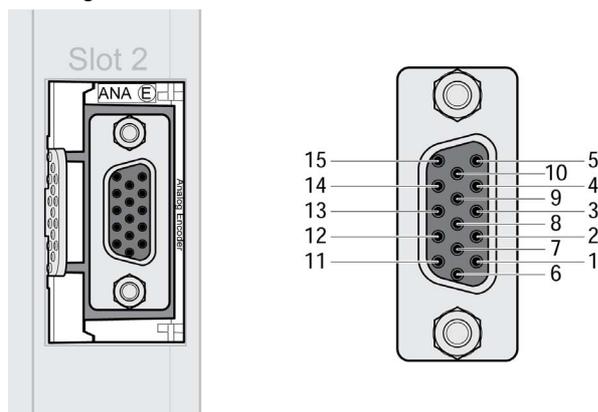
Spécification des câbles et brochage

Module codeur ANA (interface analogique)

Spécification des câbles :

Blindage :	Nécessaire, relié à la terre des deux côtés
Paire torsadée :	Obligatoire
TBTP :	Obligatoire
Structure type du câble :	3 * 2 * 0,14 mm ² + 2 * 0,34 mm ² (3 * 2 * AWG 26 + 2 * AWG 22)
Longueur maximale du câble :	100 m (328 ft)

Brochage :



Broche	Signal SinCos Hiperface	Signal SinCos 1Vpp (sans Hall)	Signal SinCos 1Vpp (avec Hall)	Paire de câbles	Signification
1	DATA+	INDEX+	INDEX+	1	Signal de données/impulsion d'indexation
2	DATA-	INDEX-	INDEX-	1	Signal de données/impulsion d'indexation
3	-	-	HALL_U	-	Signal à effet Hall ⁽¹⁾
4	SIN+	SIN+	SIN+	2	Signal Sinus
5	REFSIN	REFSIN	REFSIN	2	Référence pour le signal Sinus
6	-	-	HALL_V	-	Signal à effet Hall ⁽¹⁾
7	ENC+12V_OUT	ENC+12V_OUT	ENC+12V_OUT	4a ⁽²⁾	Alimentation de codeur 12 VCC et 100 mA
8	ENC_0V / TEMP	ENC_0V / TEMP	ENC_0V / TEMP	4	Potentiel de référence pour l'alimentation du codeur et pour les signaux à effet Hall
9	COS+	COS+	COS+	3	Signal Cosinus
10	REFCOS	REFCOS	REFCOS	3	Référence pour le signal Cosinus
11	-	-	HALL_W	-	Signal à effet Hall ⁽¹⁾
12	TEMP+	TEMP+	TEMP+	-	Capteur de température PTC ⁽³⁾⁽⁴⁾
13	TEMP-	TEMP-	TEMP-	-	Capteur de température PTC ⁽³⁾
14	-	-	-	-	Réservé

(1) Les entrées de signal à effet Hall doivent avoir une résistance interne avec pull-up 1 kΩ jusqu'à 5 VCC.
(2) Un paramètre permet de régler la tension d'alimentation sur 5 VCC ou 12 VCC en fonction du codeur. Selon ce réglage, la broche ENC+5V_OUT ou ENC+12V_OUT fournit la tension d'alimentation.
(3) La température ne peut être surveillée que si le codeur est utilisé comme codeur moteur.
(4) Si aucun capteur de température n'est connecté, les broches 12 et 8 doivent être reliées. Dans ce cas, limitez la température du moteur à l'aide d'autres mesures.

Broche	Signal SinCos Hiperface	Signal SinCos 1Vpp (sans Hall)	Signal SinCos 1Vpp (avec Hall)	Paire de câbles	Signification
15	-	ENC+5V_OUT	ENC+5V_OUT	4b ⁽²⁾	Alimentation de codeur 5 VCC et 200 mA
-	SHLD	-	-	-	Le blindage est raccordé dans le connecteur via le boîtier.

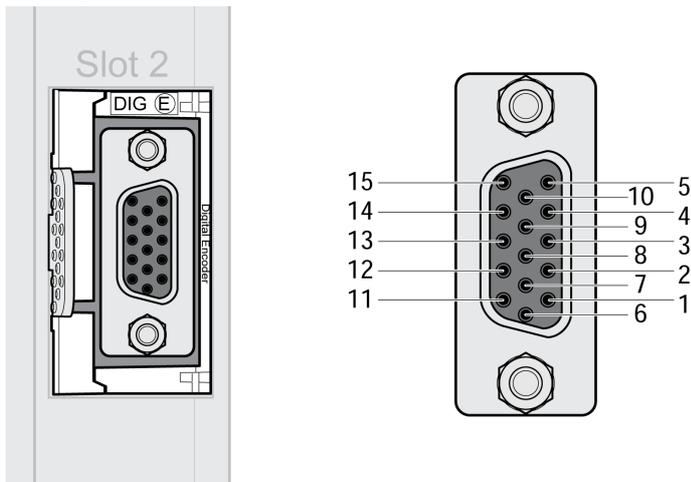
(1) Les entrées de signal à effet Hall doivent avoir une résistance interne avec pull-up 1 kΩ jusqu'à 5 VCC.
 (2) Un paramètre permet de régler la tension d'alimentation sur 5 VCC ou 12 VCC en fonction du codeur. Selon ce réglage, la broche ENC+5V_OUT ou ENC+12V_OUT fournit la tension d'alimentation.
 (3) La température ne peut être surveillée que si le codeur est utilisé comme codeur moteur.
 (4) Si aucun capteur de température n'est connecté, les broches 12 et 8 doivent être reliées. Dans ce cas, limitez la température du moteur à l'aide d'autres mesures.

Module codeur DIG (interface numérique)

Spécification des câbles :

Blindage :	Nécessaire, relié à la terre des deux côtés
Paire torsadée :	Obligatoire
TBTP :	Obligatoire
Structure type du câble :	3 * 2 * 0,14 mm ² + 2 * 0,34 mm ² (3 * 2 * AWG 26 + 2 * AWG 22)
Longueur maximale du câble :	La longueur maximale du câble dépend du débit de transmission et du protocole. Consultez le chapitre Longueur maximale du câble (voir page 15).

Brochage :



Broche	Signal	Paire de câbles	Signification	EnDat 2.2 BISS SSI	ABI
1	DATA_A+	1 ⁽¹⁾	Signal de données/canal A	Obligatoire	Obligatoire
2	DATA_A-	1 ⁽¹⁾	Signal de données/canal A (inversé)	Obligatoire	Obligatoire
3	-	-	Réservé	-	-
4	I+	3 ⁽¹⁾	Impulsion d'indexation	-	En option
5	I-	3 ⁽¹⁾	Impulsion d'indexation	-	En option
6	CLK+	4	Signal d'horloge RS485	Obligatoire	-
7	ENC+12V_OUT	5a ⁽²⁾	Alimentation de codeur 12 VCC et 100 mA	En option	En option
8	ENC_0V	5	Potentiel de référence pour alimentation codeur	Obligatoire	Obligatoire

(1) Signaux RS422
 (2) La tension d'alimentation peut être réglée sur 5 VCC ou 12 VCC en fonction du codeur. Selon ce réglage, la broche ENC+5V_OUT ou ENC+12V_OUT fournit la tension d'alimentation.

Broche	Signal	Paire de câbles	Signification	EnDat 2.2 BISS SSI	ABI
9	-		Réservé	-	-
10	DATA_B+	2 (1)	Canal B	-	Obligatoire
11	DATA_B-	2 (1)	Canal B (inversé)	-	Obligatoire
12	-	-	Réservé	-	-
13	-	-	Réservé	-	-
14	CLK-	4	Signal d'horloge RS485	Obligatoire	-
15	ENC+5V_OUT	5b(2)	Alimentation de codeur 5 VCC et 200 mA	En option	En option
-	SHLD	-	Le blindage est raccordé dans le connecteur via le boîtier.	Obligatoire	Obligatoire

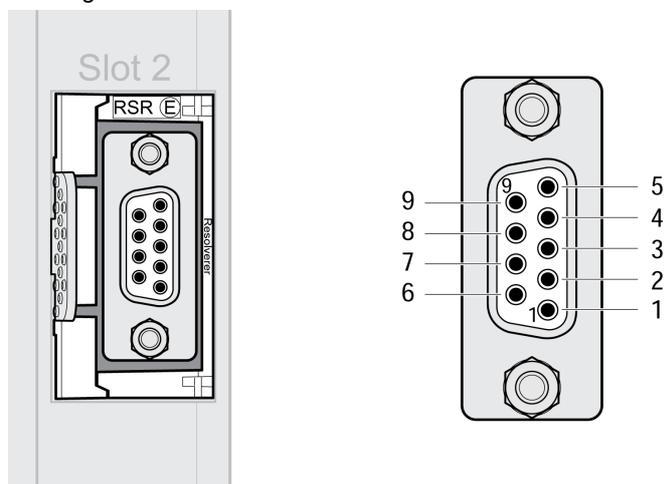
(1) Signaux RS422
(2) La tension d'alimentation peut être réglée sur 5 VCC ou 12 VCC en fonction du codeur. Selon ce réglage, la broche ENC+5V_OUT ou ENC+12V_OUT fournit la tension d'alimentation.

Module codeur RSR (interface Résolveur)

Spécification des câbles :

Blindage :	Câble blindé avec paires de câbles blindés supplémentaires, blindage de paires de câbles à la broche 1, blindage extérieur relié à la terre des deux côtés
Paire torsadée :	Obligatoire
TBTP :	Obligatoire
Structure du câble :	3 * 2 * 0,14 mm ² + 2 * 1,0 mm ² (3 * 2 * AWG 26 + 2 * AWG 18)
Longueur maximale du câble :	100 m (328 ft)

Brochage :



Broche	Signal	Couleur ⁽¹⁾	Désignation de raccordement type	Signification
1	SHLD2		-	Blindages de câble internes
2	TEMP+ ⁽²⁾		-	Capteur de température PTC
3	COS-	Gris	S4	Signal Cosinus
4	SIN+	Jaune	S1	Signal Sinus
5	REF+	Rouge	R2	Signal de référence

(1) Les couleurs correspondent au câble "Helu Topgeber 510 77744".
(2) Si aucun capteur de température n'est connecté, les broches 2 et 6 doivent être reliées. Dans ce cas, limitez la température du moteur à l'aide d'autres mesures.

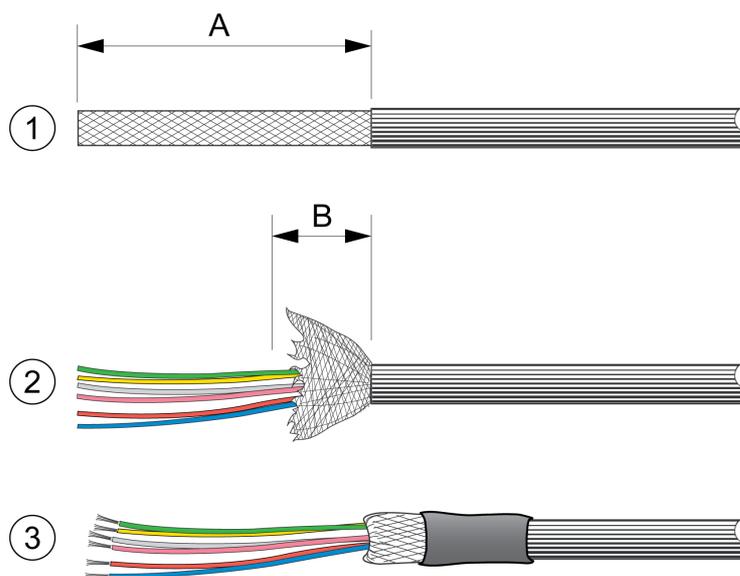
Broche	Signal	Couleur ⁽¹⁾	Désignation de raccordement type	Signification
6	TEMP- ⁽²⁾		-	Capteur de température PTC
7	COS+	Rose	S2	Signal Cosinus
8	SIN-	Vert	S3	Signal Sinus
9	REF-	Bleu	R1	Signal de référence
	SHLD		-	Le blindage est raccordé dans le connecteur via le boîtier. Les gaines de câble intérieures doivent être isolées des gaines de câble extérieures.

(1) Les couleurs correspondent au câble "Helu Topgeber 510 77744".

(2) Si aucun capteur de température n'est connecté, les broches 2 et 6 doivent être reliées. Dans ce cas, limitez la température du moteur à l'aide d'autres mesures.

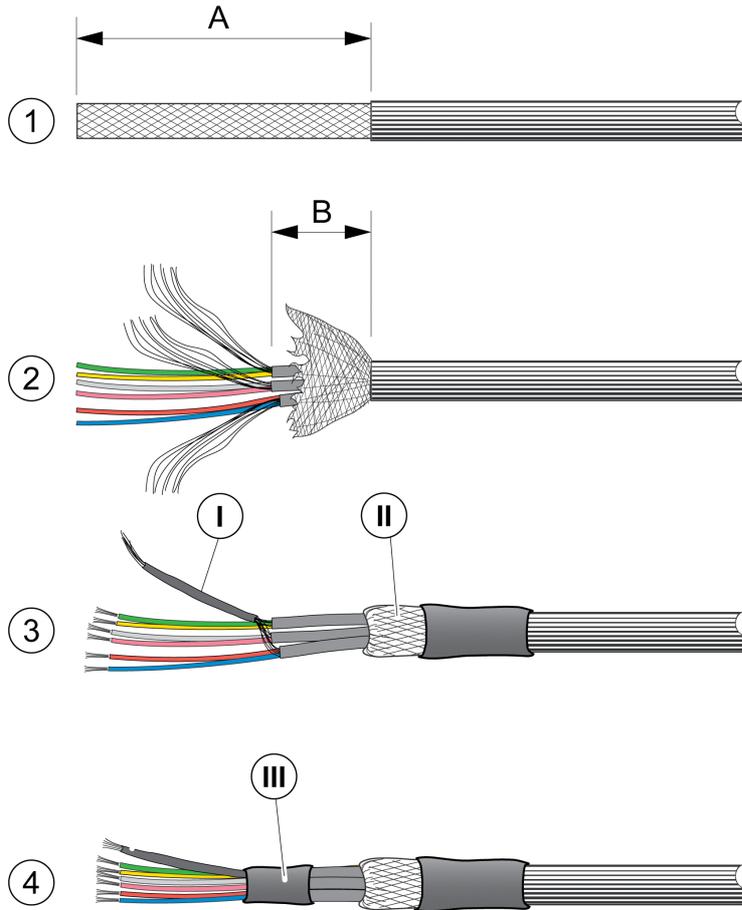
Montage des câbles

Montage des câbles pour les modules codeurs ANA (interface analogique) et DIG (interface numérique)



Etape	Action
1	Raccourcissez la gaine externe du câble. La longueur A dépend du connecteur utilisé.
2	Raccourcissez le blindage extérieur (B) à une longueur d'environ 20 mm (0,79 in).
3	Rabattez le blindage extérieur sur la gaine extérieure du câble et fixez-le avec un tube thermorétractable, en gardant au moins 10 mm (0,39 in) du blindage dénudé. La partie dénudée du blindage sera ensuite insérée dans le collier de serrage métallique du connecteur pour un raccordement au boîtier.

Montage des câbles du module codeur RSR (interface Résolveur)



Etape	Action
1	Raccourcissez la gaine externe du câble. La longueur A dépend du connecteur utilisé.
2	Raccourcissez le blindage extérieur (B) à une longueur d'environ 20 mm (0,79 in). Raccourcissez les gaines des blindages intérieurs. Ces gaines intérieures doivent être au moins 10 mm (0,39 in) plus longues que la gaine extérieure.
3	Isolez toutes les blindages intérieurs avec un tube thermorétractable (I). Rabattez le blindage extérieur sur la gaine extérieure du câble et fixez-le avec un tube thermorétractable, en gardant au moins 10 mm (0,39 in) du blindage dénudé. La partie dénudée du blindage (II) sera ensuite insérée dans le collier de serrage métallique du connecteur pour un raccordement au boîtier.
4	Isolez la transition des blindages intérieurs dans le tube thermorétractable avec une partie supplémentaire du tube thermorétractable (III).

Chapitre 4

Mise en service

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
4.1	Paramètres généraux	26
4.2	Paramètres des codeurs physiques	32
4.3	Paramètres des codeurs de moteurs tiers	51

Sous-chapitre 4.1

Paramètres généraux

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Préparation	27
Réglage du type d'utilisation et du type de codeur	28
Réglage de la position absolue du codeur 2	29
Utilisation des incréments de codeur	30
Réglage de la distance maximale pour la recherche de l'impulsion d'indexation	31

Préparation

Généralités

Ce chapitre décrit la mise en service du produit.

AVERTISSEMENT

FUNCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Ne démarrer le système que si personne ni aucun obstacle ne se trouve dans la zone d'exploitation.
- Ne pas écrire dans les paramètres réservés.
- Ne pas écrire dans les paramètres avant d'avoir compris la fonction.
- Procéder aux premiers essais sans charge accouplée.
- Vérifier l'utilisation de l'ordre des mots dans le cadre de la communication avec le bus de terrain.
- Ne pas établir de liaison avec le bus de terrain avant d'avoir compris les principes de communication.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Composants requis

La mise en service nécessite les composants suivants :

- Logiciel de mise en service "Lexium32 DTM Library"
http://www.schneider-electric.com/en/download/document/Lexium_DTM_Library/
- Convertisseur du bus de terrain nécessaire au logiciel de mise en service pour une connexion via l'interface de mise en service
- Guide de l'utilisateur du variateur LXM32S

Réglage du type d'utilisation et du type de codeur

Réglage du type d'utilisation

Le paramètre ENC2_usage permet de régler le type d'usage.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENC2_usage	Type d'utilisation codeur 2 (module). 0 / None : Non définie 1 / Motor : configuré comme codeur moteur 2 / Machine : configuré comme codeur machine Si le paramètre est réglé sur "Motor", le codeur 1 n'a aucune fonction. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.	- 0 0 2	UINT16 R/W par. -	Modbus 20482 IDN P-0-3080.0.1

Réglage du type de codeur

Le paramètre ENC2_type permet de régler le type de codeur.

Le réglage définit l'interface et la mécanique (rotatrice ou linéaire).

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENC2_type	Type de codeur au niveau du codeur 2 (module). 0 / None : Non définie 1 / SinCos Hiperface (rotary) : SinCos Hiperface (rotatif) 2 / SinCos 1Vpp (rotary) : SinCos 1Vpp (rotatif) 3 / Sincos 1Vpp Hall (rotary) : SinCos 1Vpp Hall (rotatif) 5 / EnDat 2.2 (rotary) : EnDat 2.2 (rotatif) 6 / Resolver : Resolver 8 / BISS : BISS 9 / A/B/I (rotary) : A/B/I (rotatif) 10 / SSI (rotary) : SSI (rotatif) 257 / SinCos Hiperface (linear) : SinCos Hiperface (linéaire) 258 / SinCos 1Vpp (linear) : SinCos 1Vpp (linéaire) 259 / SinCos 1Vpp Hall (linear) : SinCos 1Vpp Hall (linéaire) 261 / EnDat 2.2 (linear) : EnDat 2.2 (linéaire) 265 / A/B/I (linear) : A/B/I (linéaire) 266 / SSI (linear) : SSI (codeur linéaire) Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.	- 0 0 266	UINT16 R/W par. -	Modbus 20486 IDN P-0-3080.0.3

Réglage de la position absolue du codeur 2

Réglage de la position absolue du codeur 2

Le paramètre `ENC2_adjustment` permet de définir la position absolue du codeur connecté au module codeur.

Ce réglage ne convient qu'aux codeurs analogiques équipés de l'interface `SinCos Hiperface`, aux codeurs numériques équipés de l'interface `EnDat 2.2`, `BISS` ou `SSI`, et aux codeurs résolveurs.

Le réglage de la position absolue décale également l'impulsion d'indexation du codeur et l'impulsion d'indexation de la simulation du codeur.

Le paramètre `_p_act_ENC2` permet de lire la position absolue actuelle.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>_p_act_ENC2</code>	Position codeur 2 (module). Type : décimal signé - 4 octets	<code>usr_p</code> - - -	INT32 R/- - -	Modbus 7732 IDN P-0-3030.0.26
<code>ENC2_adjustment</code>	<p>Ajustement de la position absolue du codeur 2. La plage de valeurs dépend du type du codeur au niveau de l'interface physique ENC2.</p> <p>Ce paramètre ne peut être modifié que si le paramètre <code>ENC_abs_source</code> est réglé sur 'Encoder 2'.</p> <p>Codeur monotour : 0 ... x-1</p> <p>Codeur multitour : 0 ... (y*x)-1</p> <p>Codeur monotour (décalé avec le paramètre <code>ShiftEncWorkRang</code>) : -(x/2) ... (x/2)-1</p> <p>Codeur multitour (décalé avec le paramètre <code>ShiftEncWorkRang</code>) : -(y/2)*x ... ((y/2)*x)-1</p> <p>Définition de 'x' : position maximale pour une rotation du codeur en unités-utilisateur. Avec la mise à l'échelle par défaut, cette valeur est de 16384. Définition de 'y' : rotations du codeur multitour.</p> <p>Si le traitement doit se faire avec inversion de la direction, celle-ci doit être paramétrée avant de définir la position du codeur. Après l'accès en écriture, les valeurs des paramètres doivent être inscrites dans la mémoire non volatile et le variateur redémarré pour que les modifications des réglages puissent être prises en compte. Type : décimal signé - 4 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	<code>usr_p</code> - - -	INT32 R/W - -	Modbus 1352 IDN P-0-3005.0.36

Après avoir défini la position absolue et redémarré le variateur, vérifiez la position absolue à l'aide du paramètre `_p_act_ENC2`.

NOTE : Si vous avez remplacé le variateur ou le codeur, vous devez redéfinir et revérifier la position absolue.

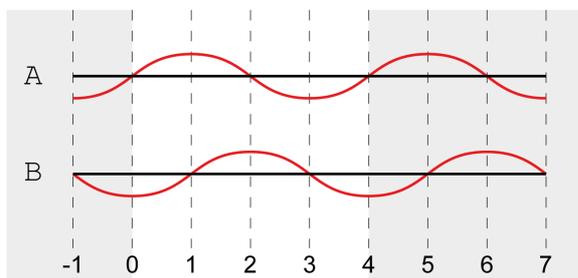
Pour plus d'informations sur les paramètres du codeur (par exemple, le paramètre `ShiftEncWorkRang`), consultez le guide de l'utilisateur du variateur.

Utilisation des incréments de codeur

Définition des incréments pour les codeurs analogiques

Pour les codeurs analogiques, 1 période (ligne) correspond à 4 incréments de codeur.

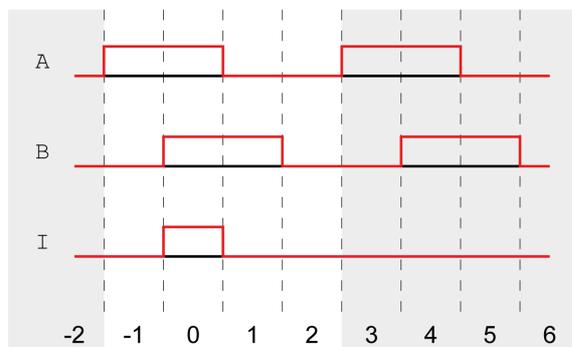
Une période pour les codeurs analogiques :



Définition des incréments pour codeurs numériques équipés de l'interface ABI

Pour les codeurs numériques avec l'interface ABI, 1 période (ligne) correspond à 4 incréments de codeur.

Une période pour codeurs numériques équipés de l'interface ABI :



Définition des incréments pour codeurs numériques équipés de l'interface EnDat 2.2, BISS ou SSI

Pour les codeurs numériques équipés de l'interface EnDat 2.2, BISS ou SSI, le bit 0 (LSB) correspond à 1 incrément de codeur.

Réglage de la distance maximale pour la recherche de l'impulsion d'indexation

Description

Le paramètre `ENCSinCosMaxIx` permet de définir la distance maximale pour la recherche de l'impulsion d'indexation.

Ce réglage ne convient qu'aux codeurs analogiques équipés de l'interface SinCos 1Vpp (sans Hall) ou SinCos 1Vpp (avec Hall).

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>ENCSinCosMaxIx</code>	<p>Éloignement maximal pour la recherche d'une impulsion d'indexation pour le codeur SinCos. Le paramètre indique le nombre maximal de périodes dans lesquelles l'impulsion d'indexation doit être trouvée (distance de recherche). Une tolérance de 10 % est ajoutée à la valeur. Si aucune impulsion d'indexation n'est trouvée dans cette plage (y compris une tolérance de 10 %), un message d'erreur est généré.</p> <p>Type : décimal signé - 4 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs sont prises en compte immédiatement.</p> <p>Disponible avec version \geqV01.06 du micrologiciel.</p>	- 1 1 024 2 147 483 647	INT32 R/W par. -	Modbus 20744 IDN P-0-3081.0.4

Sous-chapitre 4.2

Paramètres des codeurs physiques

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Usage en tant que codeur physique	33
Réglage de la tension d'alimentation	34
Paramètres de l'interface BISS	35
Paramètres de l'interface ABI (incrémental)	37
Paramètres de l'interface SSI	38
Réglage du rapport entre le codeur physique et le codeur moteur	41
Paramètres de positionnement	46
Vérification de la valeur de la position maximale du codeur physique	48

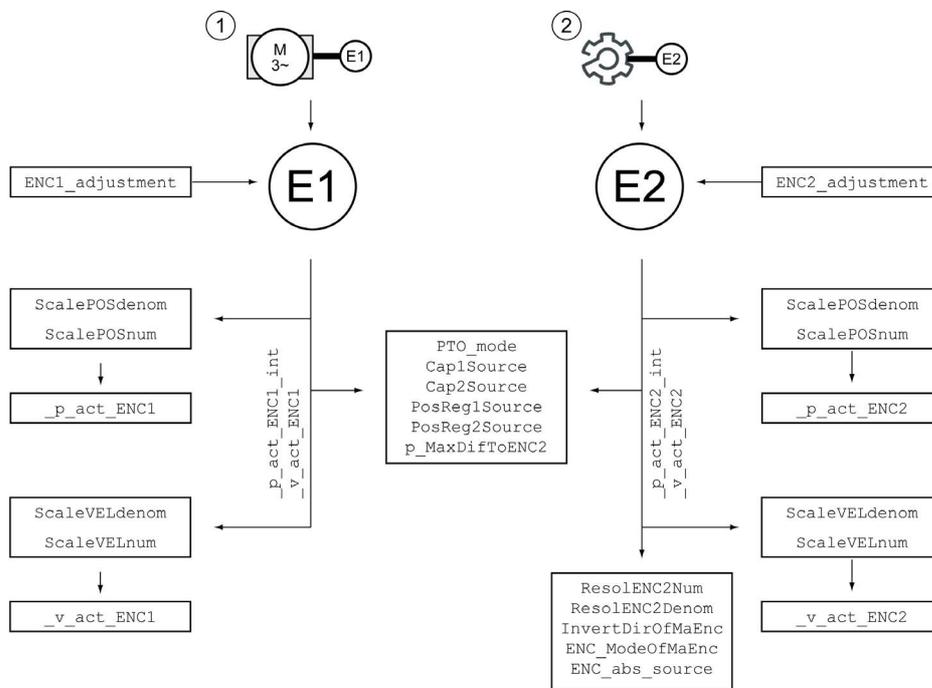
Usage en tant que codeur physique

Présentation

Si le module codeur est utilisé pour connecter un codeur physique, vous devez d'abord définir les paramètres d'interface pour activer la communication entre le codeur et le module codeur.

Une fois que vous avez défini les paramètres de tension d'alimentation et de l'interface, le codeur physique doit être adapté à la situation mécanique.

La figure suivante présente les paramètres concernés :



- 1 Codeur moteur
- 2 Codeur physique

Réglage de la tension d'alimentation

Tension d'alimentation des codeurs analogiques

Le paramètre `ENCAnaPowSupply` permet de régler la tension d'alimentation sur 5 VCC ou 12 VCC pour qu'elle corresponde au codeur. Selon ce réglage, la broche `ENC+5V_OUT` ou `ENC+12V_OUT` fournit la tension d'alimentation.

Ce réglage ne convient qu'aux codeurs équipés de l'interface SinCos 1Vpp (sans Hall).

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>ENCAnaPowSupply</code>	Alimentation en tension module codeur ANA (interface analogique). 5 / 5V : tension d'alimentation 5 V 12 / 12V : tension d'alimentation 12 V Alimentation en tension du codeur analogique uniquement si le codeur est utilisé comme codeur machine délivrant des signaux de codeur 1Vpp. Le paramètre n'est pas utilisé pour les codeurs Hiperface. Les codeurs Hiperface sont alimentés avec 12 V. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.	- 5 5 12	UINT16 R/W par. -	Modbus 20740 IDN P-0-3081.0.2

Tension d'alimentation des codeurs numériques

Le paramètre `ENCDigPowSupply` permet de régler la tension d'alimentation sur 5 VCC ou 12 VCC pour qu'elle corresponde au codeur. Selon ce réglage, la broche `ENC+5V_OUT` ou `ENC+12V_OUT` fournit la tension d'alimentation.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>ENCDigPowSupply</code>	Alimentation en tension module codeur DIG (interface numérique). 5 / 5V : tension d'alimentation 5 V 12 / 12V : tension d'alimentation 12 V Alimentation en tension du codeur numérique. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.	- 5 5 12	UINT16 R/W par. -	Modbus 21000 IDN P-0-3082.0.4

Paramètres de l'interface BISS

Réglage du codage de position

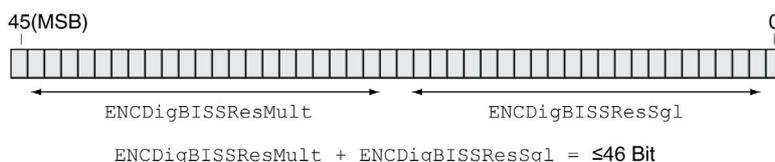
La transmission via le protocole BISS requiert que les données soient disponibles sous la forme de données de position pures. Les données peuvent être transmises au format Binaire ou Gray.

Le paramètre ENCDigBISSCoding permet de régler le codage de position.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigBISSCoding	<p>Codage de position codeur BISS.</p> <p>0 / binary: Binary coding</p> <p>1 / gray : codage au format Gray</p> <p>Ce paramètre définit le type de codage des données de position d'un codeur BISS.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	- 0 0 1	UINT16 R/W par. -	Modbus 21012 IDN P-0-3082.0.10

Réglage de la résolution

Les paramètres ENCDigBISSResSgl et ENCDigBISSResMult permettent de définir la résolution. Ensemble, les valeurs de ces paramètres ne doivent pas dépasser 46 bits.



Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigBISSResSgl	<p>Résolution BISS monotour. Ce paramètre est uniquement important pour le codeur BISS (monotour et multitour). Exemple : si ENCDigBISSResSgl est réglé sur 13, un codeur BISS avec résolution monotour de $2^{13} = 8192$ incréments doit être utilisé. Lorsqu'un codeur multitour est utilisé, la somme ENCDigBISSResMult + ENCDigBISSResSgl doit être inférieure ou égale à 46 bits. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	<p>: 8 13 25</p>	<p>UINT16 R/W par. -</p>	<p>Modbus 21008 IDN P-0-3082.0.8</p>
ENCDigBISSResMul	<p>Résolution multitour BISS. Ce paramètre est uniquement important pour le codeur BISS (monotour et multitour). Si un codeur BISS monotour est utilisé, ENCDigBISSResMult doit être réglé sur 0. Exemple : lorsque ENCDigBISSResMult est réglé sur 12, le nombre de rotations du codeur utilisé doit être de $2^{12} = 4096$. La somme ENCDigBISSResMult + ENCDigBISSResSgl doit être inférieure ou égale à 46 bits. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	<p>: 0 0 24</p>	<p>UINT16 R/W par. -</p>	<p>Modbus 21010 IDN P-0-3082.0.9</p>

Paramètres de l'interface ABI (incrémental)

Réglage de la fréquence maximale des signaux ABI

Le paramètre ENCDigABIMaxFreq permet de définir la fréquence maximale des signaux ABI.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigABIMaxFreq	<p>Fréquence maximale ABI.</p> <p>La fréquence ABI maximale possible dépend du codeur (indiquée par le fabricant du codeur). Le module codeur DIG supporte une fréquence ABI maximale de 1 MHz (il s'agit de la valeur par défaut et de la valeur maximale de ENCDigABIMaxFreq). Une fréquence ABI de 1 MHz correspond à 4000000 incréments de codeur par seconde.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	<p>kHz</p> <p>1</p> <p>1000</p> <p>1000</p>	<p>UINT16</p> <p>L/E</p> <p>par.</p> <p>-</p>	<p>Modbus 21004</p> <p>IDN P-0-3082.0.6</p>

Réglage de la distance maximale par rapport à l'impulsion d'indexation

Le paramètre ENCDigABImaxIx permet de définir la distance maximale par rapport à l'impulsion d'indexation.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigABImaxIx	<p>Eloignement maximal pour la recherche d'une impulsion d'indexation ABI.</p> <p>En cas de course de référence sur une impulsion d'indexation, ENCDigABImaxIx contient l'éloignement maximal à l'intérieur duquel l'impulsion d'indexation doit être trouvée. Si aucune impulsion d'indexation physique n'est trouvée dans cette plage, un message d'erreur est généré.</p> <p>Exemple : un codeur rotatif ABI avec une impulsion d'indexation par rotation est raccordé. La résolution du codeur est de 8000 incréments de codeur par rotation (cette valeur peut être déterminée avec le paramètre _Inc_Enc2Raw. _Inc_Enc2Raw et ENCDigABImaxIx présentent la même mise à l'échelle). L'éloignement nécessaire maximal pour une course de référence sur l'impulsion d'indexation correspond à une rotation. Cela signifie que ENCDigABImaxIx doit être réglé sur 8000. Une tolérance de 10 % est ajoutée en interne. Dans le cas d'un déplacement sur l'impulsion d'indexation, cette dernière doit être trouvée en l'espace de 8800 incréments de codeur.</p> <p>Type : décimal signé - 4 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs sont prises en compte immédiatement.</p>	<p>Enclnc</p> <p>1</p> <p>10 000</p> <p>2 147 483 647</p>	<p>INT32</p> <p>R/W</p> <p>par.</p> <p>-</p>	<p>Modbus 21006</p> <p>IDN P-0-3082.0.7</p>

Paramètres de l'interface SSI

Réglage du codage de position

La transmission via le protocole SSI requiert que les données soient disponibles sous la forme de données de position pures. Les données peuvent être transmises au format Binaire ou Gray.

Le paramètre ENCDigSSICoding permet de régler le codage de position.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigSSICoding	<p>Codage de position codeur SSI.</p> <p>0 / binary: Binary coding</p> <p>1 / gray : codage au format Gray</p> <p>Ce paramètre définit le type de codage des données de position d'un codeur SSI.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	- 0 0 1	UINT16 R/W par. -	Modbus 20998 IDN P-0-3082.0.3

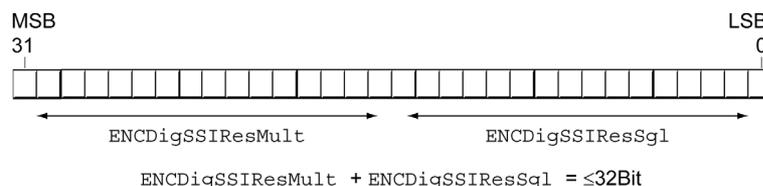
Réglage de la fréquence de transfert maximale

Le paramètre ENCDigSSIMaxFreq permet de définir la fréquence de transfert maximale de l'interface SSI.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigSSIMaxFreq	<p>Fréquence de transmission maximale SSI.</p> <p>Ce paramètre règle la fréquence de transmission SSI pour les codeurs SSI (monotour et multitour).</p> <p>La fréquence de transmission SSI dépend du codeur (fréquence maximale indiquée par le fabricant du codeur) et de la longueur du câble codeur.</p> <p>Le module codeur prend en charge les fréquences de transmission SSI comprises entre 200 kHz et 1000 kHz. Si votre codeur SSI prend en charge une fréquence maximale de 1000 kHz, réglez ce paramètre sur 1000.</p> <p>Si le câble codeur de votre système dépasse une longueur de 50 m, réglez ce paramètre sur 200, sans tenir compte de la fréquence maximale indiquée par le fabricant du codeur.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	kHz 200 200 1000	UINT16 L/E par. -	Modbus 21002 IDN P-0-3082.0.5

Réglage de la résolution des codeurs rotatifs

Les paramètres ENCDigSSIResSgl et ENCDigSSIResMult permettent de définir la résolution des codeurs rotatifs. Ensemble, les valeurs de ces paramètres ne doivent pas dépasser 32 bits.



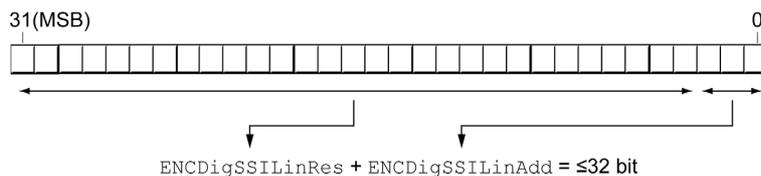
Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigSSIResSgl	Résolution SSI Singleturn (rotatif). Ce paramètre est uniquement important pour le codeur SSI (Singleturn et Multiturn). Exemple : si ENCDigSSIResSgl est réglé sur 13, un codeur SSI avec une résolution Singleturn de $2^{13} = 8192$ incréments doit être utilisé. En cas d'utilisation d'un codeur Multiturn, la somme ENCDigSSIResMult + ENCDigSSIResSgl doit être inférieure ou égale à 32 bits. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.	: 8 13 25	UINT16 R/W par. -	Modbus 20994 IDN P-0-3082.0.1
ENCDigSSIResMult	Résolution SSI Multiturn (rotatif). Ce paramètre est uniquement important pour le codeur SSI (Singleturn et Multiturn). Si un codeur SSI Singleturn est utilisé, ENCDigSSIResMult doit être réglé sur 0. Exemple : si ENCDigSSIResMult est réglé sur 12, le nombre de rotations du codeur utilisé doit être $2^{12} = 4096$. La somme ENCDigSSIResMult + ENCDigSSIResSgl doit être inférieure ou égale à 32 bits. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.	: 0 0 24	UINT16 R/W par. -	Modbus 20996 IDN P-0-3082.0.2

Réglage de la résolution des codeurs linéaires

Le paramètre ENCDigSSILinRes permet de définir la résolution des codeurs linéaires.

Le paramètre ENCDigSSILinAdd permet de définir les bits supplémentaires (le cas échéant).

Ensemble, les valeurs de ces paramètres ne doivent pas dépasser 32 bits.



Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigSSILinRes	<p>Bits de résolution codeur SSI (linéaire). Ce paramètre permet de régler le nombre de bits de résolution d'un codeur SSI linéaire. Le nombre total de bits de résolution (ENCDigSSILinRes) et de bits supplémentaires (ENCDigSSILinAdd) est limité à 32 bits. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage. Disponible avec version $\geq V01.06$ du micrologiciel.</p>	: 8 24 32	UINT16 R/W par. -	Modbus 21016 IDN P-0-3082.0.12
ENCDigSSILinAdd	<p>Bits supplémentaires codeur SSI (linéaire). Ce paramètre permet de régler le nombre de bits de résolution d'un codeur SSI linéaire. Le nombre total de bits de résolution (ENCDigSSILinRes) et de bits supplémentaires (ENCDigSSILinAdd) est limité à 32 bits. Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage. Disponible avec version $\geq V01.06$ du micrologiciel.</p>	: 0 0 3	UINT16 R/W par. -	Modbus 21018 IDN P-0-3082.0.13

Réglage du rapport entre le codeur physique et le codeur moteur

Présentation

Le rapport entre le codeur physique et le codeur moteur ajuste le codeur physique aux unités internes du variateur.

Définition du rapport :

- Un nombre spécifique d'incréments de codeur $ResolENC2Num$ correspond à un nombre spécifique de révolutions de moteur $ResolENC2Denom$.

Il peut être déterminé par un calcul ou une mesure.

Calcul du rapport pour les codeurs rotatifs

Formule de calcul du rapport :

$$\frac{ResolENC2Num}{ResolENC2Denom} = \frac{EnIncOneRev}{1} \times \frac{MechGearDenom}{MechGearNum} \times \frac{1}{AnaDig}$$

Elément	Signification
EnIncOneRev	Nombre d'incréments de codeur d'une révolution du codeur physique. Pour la définition des incréments de codeur, consultez le chapitre Définition des incréments de codeur (<i>voir page 30</i>).
MechGearDenom ⁽¹⁾	Dénominateur du réducteur mécanique. Exemple : valeur 2, si un réducteur mécanique avec un rapport de 5:2 est utilisé.
MechGearNum ⁽¹⁾	Numérateur du réducteur mécanique. Exemple : valeur 5, si un réducteur mécanique avec un rapport de 5:2 est utilisé.
AnaDig	Pour les codeurs analogiques : valeur 4 Pour les codeurs numériques : valeur 1
1 Si un réducteur mécanique est utilisé.	

Exemples :

Type de codeur	Réducteur mécanique	Résultat
Codeur analogique Résolution : 20 000 incréments de codeur (5 000 périodes/lignes) par révolution du codeur physique	Aucune	$ResolENC2Num : 20\ 000 \times 1 \times 1 = 20\ 000$ $ResolENC2Denom : 1 \times 1 \times 4 = 4$
	Rapport 5:2	$ResolENC2Num : 20\ 000 \times 2 \times 1 = 40\ 000$ $ResolENC2Denom : 1 \times 5 \times 4 = 20$
Codeur numérique ABI Résolution : 20 000 incréments de codeur (5 000 périodes/lignes) par révolution du codeur physique	Aucune	$ResolENC2Num : 20\ 000 \times 1 \times 1 = 20\ 000$ $ResolENC2Denom : 1 \times 1 \times 1 = 1$
	Rapport 5:2	$ResolENC2Num : 20\ 000 \times 2 \times 1 = 40\ 000$ $ResolENC2Denom : 1 \times 5 \times 1 = 5$
Codeur numérique EnDat 2.2, BISS ou SSI Résolution : 8192 incréments de codeur (13 bits) par révolution du codeur physique	Aucune	$ResolENC2Num : 8\ 192 \times 1 \times 1 = 8\ 192$ $ResolENC2Denom : 1 \times 1 \times 1 = 1$
	Rapport 5:2	$ResolENC2Num : 8\ 192 \times 2 \times 1 = 16\ 384$ $ResolENC2Denom : 1 \times 5 \times 1 = 5$

Calcul du rapport pour les codeurs linéaires

Formule de calcul du rapport :

$$\frac{\text{ResolENC2Num}}{\text{ResolENC2Denom}} = \frac{\left(\frac{\text{Feed}}{\text{Resol}}\right)}{1} \times \frac{\text{MechGearDenom}}{\text{MechGearNum}} \times \frac{1}{\text{AnaDig}}$$

Elément	Signification
Feed	L'avance de l'axe linéaire avec une révolution de l'arbre d'entrée. Utilisez la même unité que pour « Resol ».
Resol	La résolution du codeur physique correspondant à 1 incrément de codeur. Utilisez la même unité que pour « Feed ». Pour la définition des incréments de codeur, consultez le chapitre Définition des incréments de codeur (<i>voir page 30</i>).
MechGearDenom ⁽¹⁾	Dénominateur du réducteur mécanique. Exemple : valeur 3, si un réducteur mécanique avec un rapport de 7:3 est utilisé.
MechGearNum ⁽¹⁾	Numérateur du réducteur mécanique. Exemple : valeur 7, si un réducteur mécanique avec un rapport de 7:3 est utilisé.
AnaDig	Pour les codeurs analogiques : valeur 4 Pour les codeurs numériques : valeur 1
1 Si un réducteur mécanique est utilisé.	

Exemples :

Type de codeur	Avance de l'axe linéaire	Réducteur mécanique	Résultat
Codeur analogique Résolution : 1 période/ligne correspond à 0,02 mm, donc 1 incrément de codeur correspond à 0,005 mm.	Une révolution de l'arbre d'entrée correspond à 155 mm.	Aucune	ResolENC2Num : (155/0,005) x 1 x 1 = 31 000 ResolENC2Denom : 1 x 1 x 4 = 4
		Rapport 7:3	ResolENC2Num : (155/0,005) x 3 x 1 = 93 000 ResolENC2Denom : 1 x 7 x 4 = 28
Codeur numérique ABI Résolution : 1 période/ligne correspond à 0,02 mm, donc 1 incrément de codeur correspond à 0,005 mm.	Une révolution de l'arbre d'entrée correspond à 155 mm.	Aucune	ResolENC2Num : (155/0,005) x 1 x 1 = 31 000 ResolENC2Denom : 1 x 1 x 1 = 1
		Rapport 7:3	ResolENC2Num : (155/0,005) x 3 x 1 = 93 000 ResolENC2Denom : 1 x 7 x 1 = 7
Codeur numérique EnDat 2.2 ou SSI Résolution : 1 incrément de codeur (1 bit) correspond à 0,005 mm.	Une révolution de l'arbre d'entrée correspond à 155 mm.	Aucune	ResolENC2Num : (155/0,005) x 1 x 1 = 31 000 ResolENC2Denom : 1 x 1 x 1 = 1
		Rapport 7:3	ResolENC2Num : (155/0,005) x 3 x 1 = 93 000 ResolENC2Denom : 1 x 7 x 1 = 7

Mesure du rapport (alternative)

Procédure :

Étape	Action
1	Réglez le paramètre <code>ENC_ModeOfMaEnc</code> sur la valeur 0 pour que le moteur ne soit pas contrôlé pendant la procédure.
2	Lisez la valeur du paramètre <code>_Inc_ENC2Raw</code> à l'aide du logiciel de mise en service.
3	Déplacez l'arbre du moteur d'exactly une révolution dans le sens positif, à l'aide du logiciel de mise en service.
4	Calculez la différence entre <code>_Inc_ENC2Raw</code> avant et après la révolution du moteur.
5	Définissez la valeur du paramètre <code>ResolENC2Num</code> à la différence calculée.
6	Réglez le paramètre <code>ResolENC2Denom</code> sur : <ul style="list-style-type: none"> ● Pour les codeurs analogiques : valeur 4 ● Pour les codeurs numériques : valeur 1
7	Rétablissez la valeur d'origine du paramètre <code>ENC_ModeOfMaEnc</code> .

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>_Inc_ENC2Raw</code>	Valeur incréments bruts du codeur 2. Ce paramètre est uniquement nécessaire pour la mise en service du codeur 2 si la résolution du codeur machine n'est pas connue. Type : décimal signé - 4 octets	EncInc - - -	INT32 R/- - -	Modbus 7754 IDN P-0-3030.0.37

Paramètres du rapport

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ResolENC2Num	<p>Résolution codeur 2, valeur de numérateur. Codeur numérique : Indication des incréments du codeur que livre le codeur externe lors d'une ou plusieurs rotations de l'arbre du moteur. La valeur est indiquée avec un numérateur et un dénominateur si bien qu'il est p. ex. possible de prendre en compte le facteur de réduction d'un réducteur. Ne pas régler cette valeur sur 0.</p> <p>La valeur du facteur de résolution sera prise en compte quand la valeur de numérateur sera spécifiée.</p> <p>Exemple : une rotation de moteur provoque 1/3 de rotation du codeur avec une résolution codeur de 16384 Enclnc/rotation.</p> <p>ResolENC2Num = 16384 Enclnc ResolENC2Denom = 3 rotations</p> <p>Codeurs analogiques : Num/Denom doit être réglé en fonction du nombre de périodes analogiques par rotation du moteur.</p> <p>Exemple : une rotation de moteur provoque 1/3 de rotation du codeur avec une résolution du codeur de 16 périodes analogiques par rotation.</p> <p>ResolENC2Num = 16 périodes ResolENC2Denom = 3 rotations Type : décimal signé - 4 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après la prochaine activation de l'étage de puissance.</p>	Enclnc 1 10 000 2 147 483 647	INT32 R/W par. -	Modbus 20492 IDN P-0-3080.0.6
ResolENC2Denom	<p>Résolution codeur 2, valeur de dénominateur. Pour obtenir une description, voir le numérateur (ResolEnc2Num). Type : décimal signé - 4 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs seront prises en compte après la prochaine activation de l'étage de puissance.</p>	Tour 1 1 16 383	INT32 R/W par. -	Modbus 20490 IDN P-0-3080.0.5

Réglage de l'écart maximum entre le codeur physique et le codeur moteur

Le paramètre `p_MaxDifToENC2` permet de définir l'écart maximum entre le codeur physique et le codeur moteur.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>p_MaxDifToENC2</code>	<p>Déviatiion maximale admissible des positions codeur.</p> <p>La déviation de position admissible maximale entre les positions du codeur est surveillée de manière cyclique. Une erreur est détectée en cas de dépassement de la valeur limite.</p> <p>La déviation de position peut être lue à l'aide du paramètre '<code>_p_DifEnc1ToEnc2</code>'.</p> <p>La valeur par défaut correspond à une demi-rotation du moteur.</p> <p>La valeur maximale correspond à 100 rotations du moteur.</p> <p>Type : décimal signé - 4 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après la prochaine activation de l'étage de puissance.</p>	<p>INC</p> <p>1</p> <p>65 536</p> <p>13 107 200</p>	<p>INT32</p> <p>R/W</p> <p>par.</p> <p>-</p>	<p>Modbus 20494</p> <p>IDN P-0-3080.0.7</p>

Paramètres de positionnement

Réglage de la direction de comptage du codeur physique

Selon les composants mécaniques, un mouvement peut impliquer différentes directions pour le codeur moteur et le codeur physique. La direction de comptage des deux codeurs doit être identique, même si les directions de mouvement sont différentes.

Procédure de vérification de la direction de comptage :

Étape	Action
1	Réglez le paramètre <code>ENC_ModeOfMaEnc</code> sur la valeur 0 pour que le moteur ne soit pas contrôlé pendant la procédure.
2	Lisez les valeurs des paramètres <code>_p_act_ENC1</code> et <code>_p_act_ENC2</code> à l'aide du logiciel de mise en service.
3	Déplacez le moteur à l'aide du logiciel de mise en service.
4	Comparez le changement de valeur des deux paramètres <code>_p_act_ENC1</code> et <code>_p_act_ENC2</code> . Si les valeurs des deux paramètres ont augmenté ou diminué, la direction de comptage est correcte.
5	Si les paramètres comptent dans différentes directions, réglez le paramètre <code>InvertDirOfMaEnc</code> sur 1 pour régler la direction de comptage.
6	Rétablissez la valeur d'origine du paramètre <code>ENC_ModeOfMaEnc</code> .

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>_p_act_ENC1</code>	Position codeur 1. Type : décimal signé - 4 octets	usr_p - - -	INT32 R/- - -	Modbus 7758 IDN P-0-3030.0.39
<code>_p_act_ENC2</code>	Position codeur 2 (module). Type : décimal signé - 4 octets	usr_p - - -	INT32 R/- - -	Modbus 7732 IDN P-0-3030.0.26
<code>InvertDirOfMaEnc</code>	Inversion de la direction du codeur machine. 0 / Inversion Off : inversion de la direction inactive 1 / Inversion On : inversion de la direction active Type : décimal non signé - 2 octets Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4 Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé. Les nouvelles valeurs sont prises en compte immédiatement.	- 0 0 1	UINT16 R/W par. -	Modbus 20496 IDN P-0-3080.0.8

Réglage du mode du codeur physique

Le paramètre ENC_ModeOfMaEnc permet de définir le mode du codeur physique.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENC_ModeOfMaEnc	<p>Mode du codeur machine.</p> <p>0 / None : le codeur de la machine ne sera pas utilisé pour la régulation du moteur</p> <p>1 / Position Control : le codeur machine sera utilisé pour la régulation de position</p> <p>2 / Velocity And Position Control : le codeur machine sera utilisé pour la régulation de la vitesse et de la position</p> <p>Il n'est pas possible que le codeur machine soit utilisé pour la régulation de vitesse et le codeur moteur pour la régulation de position.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après la prochaine activation de l'étage de puissance.</p>	- 0 1 2	UIN16 R/W par. -	Modbus 20484 IDN P-0-3080.0.2

Réglage de la source pour lire la valeur de la position absolue

Le paramètre ENC_abs_source permet de définir la source pour lire la valeur de la position absolue.

Réglez ce paramètre sur la valeur **Codeur 2 (module)** pour augmenter la précision de la position.

Ce réglage ne convient qu'aux codeurs équipés de l'interface EnDat 2.2, BISS ou SSI.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENC_abs_source	<p>Source du réglage de la position absolue du codeur.</p> <p>0 / Encoder 1 : déterminer la position absolue du codeur 1</p> <p>1 / Encoder 2 (module) : déterminer la position absolue du codeur 2 (module)</p> <p>Ce paramètre définit la source du codeur utilisée après la désactivation et la réactivation en vue de la détermination de la position absolue. Lorsque le paramètre est réglé sur le codeur 1, la position absolue du codeur 1 est lue et copiée dans les valeurs du système du codeur 2.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	- 0 0 1	UIN16 R/W par. -	Modbus 1354 IDN P-0-3005.0.37

Vérification de la valeur de la position maximale du codeur physique

Description

Chaque codeur physique équipé de l'interface EnDat 2.2, BISS ou SSI doit vérifier si la valeur de sa position maximale dépasse celle de la position maximale du variateur.

La valeur de la position maximale du codeur physique dépend de deux facteurs :

- La résolution du codeur physique
- Le rapport entre le codeur moteur et le codeur physique (*voir page 41*)

Une formule permet de calculer la position maximale du codeur physique.

Si la position maximale du codeur physique dépasse celle du variateur, vous pouvez modifier les composants mécaniques (par exemple, utiliser un codeur physique d'une résolution inférieure ou un réducteur mécanique d'un rapport inférieur) ou limiter la résolution du codeur physique à l'aide d'un paramètre.

Calcul de la valeur de la position maximale

La formule suivante permet de calculer la valeur de la position maximale du codeur physique. Le résultat doit être inférieur ou égal à 2147483647.

$$2^{RESOBITS} \times \left(\frac{ResolENC2Denom}{ResolENC2Num} \right) \times 131072 \leq 2147483647$$

Signification des RESOBITS :

Interface	Valeur des RESOBITS
EnDat 2.2 rotatif	Nombre de bits de la résolution monotour plus nombre des bits de la résolution multitour (voir les données techniques du codeur pour les valeurs) ⁽¹⁾
EnDat 2.2 linéaire	Nombre de bits de la résolution de position (voir les données techniques du codeur pour les valeurs)
BISS rotatif	Nombre de bits de la résolution monotour (identique au paramètre ENCDigBISSResSgl) plus nombre des bits de la résolution multitour (identique au paramètre ENCDigBISSResMul) ⁽¹⁾
SSI rotatif	Nombre de bits de la résolution monotour (identique au paramètre ENCDigSSIResSgl) plus nombre des bits de la résolution multitour (identique au paramètre ENCDigSSIResMult) ⁽¹⁾
SSI linéaire	Nombre de bits de la résolution de position (identique au paramètre ENCDigSSILinRes)

(1) Si le codeur est monotour, la valeur des bits de la résolution multitour est de 0.

Si la valeur de la position maximale du codeur physique dépasse celle de la position maximale du variateur et si les composants mécaniques ne sont pas modifiables, vous pouvez limiter la résolution du codeur physique à l'aide d'un paramètre.

NOTE : La limitation de la résolution du codeur physique abaisse considérablement la plage de mouvement mécanique.

Limitation de la résolution du codeur physique

Pour les codeurs rotatifs, la résolution du codeur physique peut être limitée en spécifiant le nombre de bits utilisés pour la résolution multitour, à l'aide du paramètre `ENCDigResMulUsed`.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigResMulUsed	<p>Nombre de bits utilisés de la résolution multitour du codeur.</p> <p>Indique le nombre de bits de la résolution multitour utilisés pour l'évaluation de la position.</p> <p>Lorsque <code>ENCDigResMulUsed = 0</code>, tous les bits de la résolution multitour du codeur sont utilisés.</p> <p>Exemple :</p> <p>Lorsque <code>ENCDigResMulUsed = 11</code>, 11 bits de la résolution multitour du codeur sont utilisés.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p>	: 0 0 24	UINT16 R/W par. -	Modbus 21014 IDN P-0-3082.0.11

Pour les codeurs linéaires, la résolution du codeur physique peut être limitée en spécifiant le nombre de bits utilisés pour la résolution de position, à l'aide du paramètre `ENCDigLinBitsUsed`.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
ENCDigLinBitsUsed	<p>Codeur linéaire : nombre de bits utilisés de la résolution de position.</p> <p>Indique le nombre de bits de la résolution de position utilisés pour l'évaluation de la position.</p> <p>Si <code>ENCDigLinBitsUsed = 0</code>, tous les bits de la résolution de position du codeur sont utilisés.</p> <p>Exemple :</p> <p>Si <code>ENCDigLinBitsUsed = 22</code>, seuls 22 bits de la résolution de position du codeur seront utilisés.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs seront prises en compte après le prochain redémarrage.</p> <p>Disponible avec version \geqV01.06 du micrologiciel.</p>	: 0 0 31	UINT16 R/W par. -	Modbus 21020 IDN P-0-3082.0.14

Exemples pour des codeurs rotatifs

Exemple 1 :

- Bits de résolution monotour : 17 bits
- Bits de résolution multitour : 12 bits
- Réducteur mécanique : aucun
- Paramètre `ResolENC2Num` : 131 072
- Paramètre `ResolENC2Denom` : 1

$$2^{(17+12)} \times (1/131\,072) \times 131\,072 = 536\,870\,912$$

536 870 912 est inférieur à 2 147 483 647 -> OK. Aucune limitation de la résolution n'est nécessaire.

Exemple 2 :

- Bits de résolution monotour : 17 bits
- Bits de résolution multitour : 12 bits
- Rapport du réducteur mécanique : 3:1
- Paramètre ResolENC2Num : 131 072
- Paramètre ResolENC2Denom : 3

$$2^{(17+12)} \times (3/131\,072) \times 131\,072 = 1\,610\,612\,736$$

1 610 612 736 est inférieur à 2 147 483 647 -> OK. Aucune limitation de la résolution n'est nécessaire.

Exemple 3 :

- Bits de résolution monotour : 17 bits
- Bits de résolution multitour : 12 bits
- Rapport du réducteur mécanique : 5:1
- Paramètre ResolENC2Num : 131 072
- Paramètre ResolENC2Denom : 5

$$2^{(17+12)} \times (5/131\,072) \times 131\,072 = 2\,684\,354\,560$$

2 684 354 560 est supérieur à 2 147 483 647 -> Pas OK. Modifiez les composants mécaniques (par exemple, un codeur physique d'une résolution inférieure ou un réducteur mécanique d'un rapport inférieur) ou limitez la résolution du codeur physique à l'aide du paramètre ENCDigResMulUsed.

Limitation de la résolution du codeur physique :

- Paramètre ENCDigResMulUsed : 11

$$2^{(17+11)} \times (5/131\,072) \times 131\,072 = 1\,342\,177\,280$$

1 342 177 280 est inférieur à 2 147 483 647 -> OK.

Exemples pour des codeurs linéaires

Exemple 1 :

- Bits de résolution : 20 bits
- 10 révolutions de moteur correspondent à 3 000 incréments de codeur.
- Paramètre ResolENC2Num : 3 000
- Paramètre ResolENC2Denom : 10

$$2^{20} \times (10/3\,000) \times 131\,072 = 458\,129\,845$$

458 129 845 est inférieur à 2 147 483 647 -> OK. Aucune limitation de la résolution n'est nécessaire.

Exemple 2 :

- Bits de résolution : 24 bits
- 10 révolutions de moteur correspondent à 6 702 incréments de codeur.
- Paramètre ResolENC2Num : 6 702
- Paramètre ResolENC2Denom : 10

$$2^{24} \times (10/6\,702) \times 131\,072 = 3\,281\,144\,816$$

3 281 144 816 est supérieur à 2 147 483 647 -> Pas OK. Modifiez les composants mécaniques (par exemple, un codeur physique d'une résolution inférieure ou un réducteur mécanique d'un rapport inférieur) ou limitez la résolution du codeur physique à l'aide du paramètre ENCDigLinBitsUsed.

Limitation de la résolution du codeur physique :

- Paramètre ENCDigLinBitsUsed : 23

$$2^{23} \times (10/6\,702) \times 131\,072 = 1\,640\,572\,408$$

1 640 572 408 est inférieur à 2 147 483 647 -> OK.

Sous-chapitre 4.3

Paramètres des codeurs de moteurs tiers

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Usage en tant que codeur moteur	52
Interface pour les capteurs à effet Hall	54
Paramètres de Wake & Shake	55

Usage en tant que codeur moteur

Généralités

En cas d'utilisation de moteurs tiers, un paramétrage ou un câblage incorrect risque de déclencher des déplacements non prévus ou la destruction du système.

AVERTISSEMENT

DÉPLACEMENT INVOLONTAIRE

- S'assurer que le codeur moteur est compatible avec le module codeur.
- Vérifiez la connexion correcte du moteur.
- Attribuer des valeurs correctes aux paramètres appropriés.
- S'assurer également que la configuration des paramètres du moteur tiers est correcte, car la plaque signalétique ne peut pas être lue sur le codeur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Si l'interface SinCos 1Vpp (sans Hall) est utilisée, une charge statique sur le moteur (axe vertical, par exemple) génère un point de référence de commutation incorrect. Une commutation incorrecte peut déclencher des déplacements non prévus.

AVERTISSEMENT

DÉPLACEMENT INVOLONTAIRE

Lorsque l'étage de puissance est activé, s'assurer que le moteur ne subisse pas de charge statique (charge suspendue sur un axe vertical, par exemple) supérieure à 10 % de la valeur nominale (couple ou force spécifiés pour le moteur).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le moteur doit tourner librement lorsque vous définissez la commutation. Lorsque son entraînement est entravé, un point de référence de commutation incorrect est généré. Une commutation incorrecte peut déclencher des déplacements non prévus ou une baisse d'efficacité.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPRÉVU

- Effectuer le déplacement test sans charges accouplées.
- Installer les moteurs linéaires à l'horizontale.
- Vérifier que le frein de maintien est relâché avant d'effectuer le déplacement test.
- Les signaux de fin de course ne sont pas évalués pendant le déplacement test.
- S'assurer qu'un bouton d'arrêt d'urgence opérationnel est accessible.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Moteurs tiers/codeurs

Le logiciel de mise en service (*voir page 27*) vous permet de paramétrer, stocker et gérer différents types de moteur. Pour ce faire, utilisez l'onglet **[3rd party motor]**.

- Entrez les données du moteur dans les champs appropriés. Les valeurs figurent sur la plaque signalétique ou la fiche technique de votre moteur. Consultez également Remarques sur les données du moteur (*voir page 53*).
- Vérifiez les valeurs saisies, avant de les enregistrer. Le moteur peut bouger même si les valeurs sont incorrectes. En d'autres termes, les mouvements du moteur ne prouvent pas que les valeurs sont correctes.
- Effectuez les 5 étapes de l'assistant (en bas de l'écran).
- Enregistrez les données du moteur.

Remarques sur les données du moteur.

Le tableau ci-dessous explique différentes valeurs :

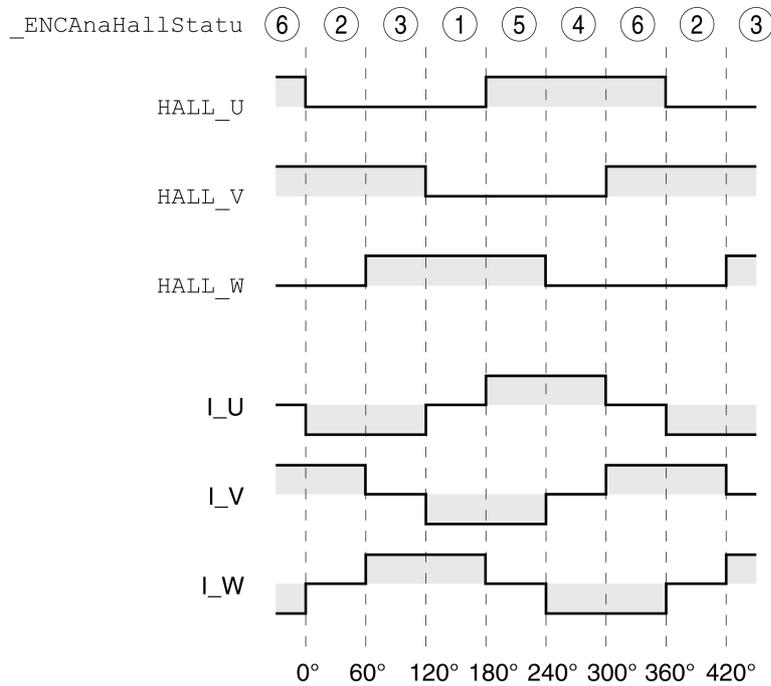
Désignation	Unité	Signification et remarques
M_n_nom	Rotatif : RPM Linéaire : mm/s	Rotatif : vitesse de rotation nominale. Linéaire : vitesse nominale.
M_I_max	Arms	Intensité maximale.
M_I_nom	Arms	Intensité nominale.
M_I_0	Arms	Intensité continue à l'arrêt.
M_U_max	V	Tension d'enroulement maximale autorisée.
M_Polepair	-	Nombre de paires de pôles.
M_M_0	Rotatif : Ncm Linéaire : N	Rotatif : couple continu à l'arrêt. Linéaire : force continue à l'arrêt.
M_R_UV	Ω	Résistance d'enroulement.
M_L_q	mH	Inductance d'enroulement du stator, mesurée verticalement par rapport à la direction du champ magnétique du rotor entre 2 connexions.
M_L_d	mH	Inductance d'enroulement du stator, mesurée dans le sens du champ magnétique du rotor entre 2 connexions.
M_Fieldrotation	-	Cette valeur permet de régler la direction du mouvement. Si le mouvement de test génère une direction de comptage incorrecte malgré un câblage correct, la valeur 1 (0) doit être remplacée par 0 (1) pour corriger la direction de comptage.
M_kE	Rotatif : Vrms/1000 RPM Linéaire : Vrms/(m/s)	La constante de tension kE est la tension induite entre 2 connexions (ligne à ligne) à 1000 RPM. Pour convertir Vs en Vrms/1000 RPM, multipliez Vs par $1000 \times 2 \pi / 60$ s. (Exemple : $0,28648 \text{ Vs} \times 104,7198/\text{s} = \sim 30 \text{ V}$).
M_I2T	ms	Durée maximale autorisée pour l'intensité maximale.
M_n_max	Rotatif : RPM Linéaire : mm/s	Rotatif : vitesse de rotation maximale autorisée. Linéaire : vitesse maximale autorisée.
M_Jrot	Rotatif : Ncm Linéaire : N	Moment d'inertie.

NOTE : Cette information diffère d'un fournisseur à l'autre et vous pouvez être amené à convertir les valeurs.

Interface pour les capteurs à effet Hall

Présentation

La séquence des signaux de capteur à effet Hall doit correspondre au motif 2 - 3 - 1 - 5 - 4 - 6, tel qu'il figure dans la figure suivante.



Les codeurs de moteurs tiers peuvent générer un motif différent, même si les désignations HALL_U, HALL_V et HALL_W sont utilisées. Dans ce cas, les broches de codeur HALL_U, HALL_V et HALL_W doivent être câblés différemment.

Vérification de la séquence

Observez et notez les valeurs du paramètre `_ENCAnaHallStatu` dans le logiciel de mise en service pour une rotation de l'arbre du moteur dans le sens positif du mouvement. Le sens de rotation est positif si l'axe du moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre et que vous regardez l'extrémité de l'arbre du moteur proéminent.

La séquence notée doit correspondre au motif 2 - 3 - 1 - 5 - 4 - 6.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>_ENCAnaHallStatu</code>	Séquence de signaux de capteur à effet Hall de codeur analogique. Ce paramètre permet de lire la séquence de signaux de capteur à effet Hall d'un codeur analogique avec l'interface "SinCos 1Vpp (avec Hall)". Type : décimal non signé - 2 octets	- 0 - 7	UINT16 R/- - -	Modbus 20742 IDN P-0-3081.0.3

Si la séquence notée est différente, adaptez le câblage du capteur à effet Hall :

- Pour la séquence 4 - 5 - 1 - 3 - 2 - 6 : remplacez les signaux à effet Hall HALL_U par HALL_V.
- Pour la séquence 1 - 3 - 2 - 6 - 4 - 5 : remplacez les signaux à effet Hall HALL_V par HALL_W.
- Pour la séquence 4 - 6 - 2 - 3 - 1 - 5 : intervertissez les signaux à effet Hall HALL_U par HALL_W, HALL_V par HALL_U et HALL_W par HALL_V.

NOTE : Si la séquence notée ne figure pas ci-dessus, votre capteur à effet Hall n'est pas pris en charge.

Paramètres de Wake & Shake

Généralités

Le moteur doit tourner librement lorsque vous définissez la commutation. Lorsque son entraînement est entravé, un point de référence de commutation incorrect est généré. Une commutation incorrecte peut déclencher des déplacements non prévus ou une baisse d'efficacité.

 AVERTISSEMENT
<p>FONCTIONNEMENT IMPRÉVU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuer le déplacement test sans charges accouplées. • Installer les moteurs linéaires à l'horizontale. • Vérifier que le frein de maintien est relâché avant d'effectuer le déplacement test. • Les signaux de fin de course ne sont pas évalués pendant le déplacement test. • S'assurer qu'un bouton d'arrêt d'urgence opérationnel est accessible. <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.</p>

La fonction Wake & Shake correspond à un mouvement de test qui permet de déterminer automatiquement l'angle de commutation.

Wake & Shake est utilisé si l'angle de commutation ne peut pas être déterminé à l'aide d'autres mécanismes, par exemple via l'interface SinCos Hiperface, les signaux à effet Hall ou le résolveur.

Wake & Shake n'est disponible que pour les codeurs moteurs.

Le mouvement Wake & Shake démarre dans les cas suivants :

- Avec des codeurs analogiques équipés de l'interface SinCos 1Vpp (sans Hall) :
Après avoir activé l'étage de puissance pour la première fois (une fois le variateur démarré).
- Avec des codeurs analogiques équipés de l'interface SinCos Hiperface et des codeurs équipés de l'interface Résolveur :
Pendant la mise en service via l'assistant du logiciel de mise en service.

Gain de Wake & Shake

Utilisez le paramètre `WakesAndShakeGain` pour adapter Wake & Shake à votre système mécanique.

Nom de paramètre Menu IMH Dénomination IHM	Description	Unité Valeur minimale Réglage d'usine Valeur maximale	Type de données R/W Persistant Expert	Adresse de paramètre via bus de terrain
<code>WakesAndShakeGain</code>	<p>Gain pour Wake & Shake.</p> <p>Si Wake & Shake n'a pas fonctionné correctement, ce paramètre permet d'adapter la dynamique de Wake & Shake.</p> <p>Valeur > 100 % : dynamique plus élevée, ce qui entraîne un mouvement de moteur moindre.</p> <p>Valeur < 100 % : dynamique moins élevée, ce qui entraîne un mouvement de moteur plus important.</p> <p>Type : décimal non signé - 2 octets</p> <p>Accès en écriture via Sercos : CP2, CP3, CP4</p> <p>Par incréments de 0,1 %.</p> <p>Une modification de ce réglage n'est possible que lorsque l'étage de puissance est désactivé.</p> <p>Les nouvelles valeurs sont prises en compte immédiatement.</p>	% 1,0 100,0 400,0	UINT16 R/W par. -	Modbus 20508 IDN P-0-3080.0.14

Chapitre 5

Diagnostic et élimination d'erreurs

Problèmes mécaniques et électriques

Pour plus d'informations sur les diagnostics et le dépannage, consultez également le guide de l'utilisateur du variateur. Ce chapitre décrit les erreurs et le dépannage concernant le codeur 2.

Problème	Cause	Correctif
Le moteur ne tourne pas.	Moteur bloqué par le frein de maintien.	Libérez le frein de maintien. Vérifiez et, au besoin, corrigez le câblage du frein.
	Phases du moteur interrompues.	Vérifiez et, au besoin, corrigez ou remplacez le câble du moteur et le raccordement. Une ou plusieurs phases du moteur ne sont pas raccordées.
	Absence de couple.	Définissez les paramètres d'intensité maximale et de vitesse de rotation maximale à une valeur supérieure à zéro.
	Mode de fonctionnement incorrect sélectionné.	Réglez le signal et les paramètres d'entrée sur le mode de fonctionnement souhaité.
	Système du variateur hors tension.	Mettez le système du variateur sous tension. Activez l'étage de puissance.
	Valeur de référence analogique manquante.	Vérifiez et, au besoin, corrigez le programme et le câblage de l'automate.
	Phases du moteur inversées.	Corrigez l'ordre des phases du moteur.
	Moteur mécaniquement bloqué.	Vérifiez et, au besoin, corrigez les composants couplés.
	Limitation d'intensité active (entrée ou paramètre analogique).	Vérifiez et, au besoin, corrigez, la limitation d'intensité.
	Ajustement incorrect de l'angle de l'offset de commutation.	Validez l'ajustement et remettez en service l'angle de l'offset de commutation.
Le moteur tousse brièvement.	Phases du moteur inversées.	Vérifiez et, au besoin, corrigez ou remplacez le câble du moteur et le raccordement. Connectez les phases U, V et W du moteur comme aux extrémités du moteur et de l'équipement.
	Réglage incorrect du paramètre M_Fieldrotation.	Vérifiez et, au besoin, corrigez le réglage du paramètre M_Fieldrotation.
	Signaux de résolveur inversés.	Intervertissez SIN+ et SIN-.
	Ajustement incorrect de l'angle de l'offset de commutation.	Validez l'ajustement et remettez en service l'angle de l'offset de commutation.
	Données moteur incorrectes, par exemple nombre de paires de pôles ou de valeurs d'inductance.	Vérifiez et, au besoin, corrigez les données moteur.
Le moteur oscille.	Gain P du contrôleur de vitesse trop élevé.	Réduisez le gain P (contrôleur de vitesse).
	Erreur dans le système du codeur moteur.	Vérifiez et, au besoin, corrigez ou remplacez le câble du codeur moteur.
	Potentiel de référence du signal analogique manquant.	Connectez le potentiel de référence du système analogique à la source de la valeur de référence.
	Données moteur incorrectes, par exemple nombre de paires de pôles ou de valeurs d'inductance.	Vérifiez et, au besoin, corrigez les données moteur.

Problème	Cause	Correctif
Mouvement du moteur trop doux.	Terme intégral TNn trop élevé.	Réduisez la valeur de TNn (contrôleur de vitesse).
	Gain P du contrôleur de vitesse trop bas.	Augmentez le gain P (contrôleur de vitesse).
	Données moteur incorrectes, par exemple nombre de paires de pôles ou de valeurs d'inductance.	Vérifiez et, au besoin, corrigez les données moteur.
Mouvement du moteur trop dur.	Terme intégral TNn trop faible.	Augmentez la valeur de TNn (contrôleur de vitesse).
	Gain P du contrôleur de vitesse trop élevé.	Réduisez le gain P (contrôleur de vitesse).
	Données moteur incorrectes, par exemple nombre de paires de pôles ou de valeurs d'inductance.	Vérifiez et, au besoin, corrigez les données moteur.
Le logiciel de mise en service ne parvient pas à se connecter au variateur.	Système du variateur hors tension.	Mettez le système du variateur sous tension.
	Erreur de câblage.	Vérifiez que le câblage est correct.
	Sélection d'une interface PC incorrecte.	Sélectionnez l'interface correcte.
Le moteur ne génère pas un couple suffisant.	Ajustement incorrect de l'angle de l'offset de commutation.	Validez l'ajustement et remettez en service l'angle de l'offset de commutation.
Température du moteur trop élevée (limitation I ² t déclenchée).	Ajustement incorrect de l'angle de l'offset de commutation.	Validez l'ajustement et remettez en service l'angle de l'offset de commutation.
Le moteur n'atteint pas la vitesse de rotation maximale.	Données moteur incorrectes, par exemple nombre de paires de pôles ou de valeurs d'inductance.	Vérifiez et, au besoin, corrigez les données moteur.
Le moteur se positionne mal et ne fonctionne pas correctement.	Point de référence incorrect du résolveur.	Contactez le service clientèle/remplacez le moteur.
	Fréquence d'excitation incorrecte.	Contactez le vendeur, demandez-lui la fréquence d'excitation correcte, puis corrigez la valeur.
	Blindage de câble mal connecté.	Vérifiez et, au besoin, corrigez ou remplacez le câble.
Message d'erreur LOS (perte du signal), amplitude trop faible du sinus ou du cosinus.	Rapport de transformation du résolveur mal paramétré.	Vérifiez et, au besoin, corrigez les données du résolveur.



C

CEM

Compatibilité électromagnétique

Classe d'erreurs

Classification d'erreurs en groupes. Les différentes classes d'erreurs permettent des réponses ciblées aux erreurs, par exemple selon la gravité d'une erreur.

D

Détecteur de limite

Détecteur signalant une trajectoire allant au-delà de la plage de course autorisée.

DOM

Date of manufacturing: La date de fabrication du produit figure sur la plaque signalétique au format JJ.MM.AA ou JJ.MM.AAAA. Exemple :

31.12.09 correspond au 31 décembre 2009.

31.12.2009 correspond au 31 décembre 2009.

E

E/S

Entrées/Sorties

Erreur

Différence entre une valeur ou un état calculé(e), observé(e) ou mesuré(e) et une valeur ou un état spécifié(e) ou théoriquement correct(e).

F

Fault

Le défaut est un état qui peut être causé par une erreur. Pour plus d'informations, consultez les normes appropriées comme IEC 61800-7, ODVA Common Industrial Protocol (CIP).

Fault reset

Fonction par laquelle un variateur repasse dans l'état de fonctionnement après la correction d'une erreur détectée, lorsque la cause de l'erreur a été éliminée et que l'erreur a disparu.

Fichier GSD

Fichier fourni par le fournisseur, contenant des informations spécifiques sur un équipement Profibus, et requis pour mettre en service l'équipement.

I

INC

Incréments

P

Paramètre

Données et valeurs d'appareil que l'utilisateur peut lire et définir (dans une certaine mesure).

PTC

Résistance à coefficient thermique positif. La valeur de la résistance augmente en fonction de la température.

Q

Quick Stop

Fonction utilisée pour la décélération rapide du moteur à l'aide d'une commande ou en cas d'erreur.

R

Réglage d'usine

Réglages d'usine à la livraison du produit

S

Sens de rotation

Rotation de l'arbre du moteur dans le sens négatif ou positif. Le sens de rotation est positif si l'axe du moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre et que vous regardez l'extrémité de l'arbre du moteur proéminent.

Signaux incrémentaux

Étapes d'un codeur sous forme de séquences d'impulsion rectangulaires. Les impulsions indiquent les changements de position.



Symbols

_ENCAnaHallStatu, paramètre, 54
_Inc_ENC2Raw, paramètre, 43
_p_act_ENC1, paramètre, 46
_p_act_ENC2, paramètre, 29, 46

A

Avant de commencer
Informations liées à la sécurité, 5

E

ENC_abs_source, paramètre, 47
ENC_ModeOfMaEnc, paramètre, 47
ENC2_adjustment, paramètre, 29
ENC2_type, paramètre, 28
ENC2_usage, paramètre, 28
ENCAnaPowSupply, paramètre, 34
ENCDigABIMaxFreq, paramètre, 37
ENCDigABImaxlx, paramètre, 37
ENCDigBISSCoding, paramètre, 35
ENCDigBISSResMul, paramètre, 36
ENCDigBISSResSgl, paramètre, 36
ENCDigLinBitsUsed, paramètre, 49
ENCDigPowSupply, paramètre, 34
ENCDigResMulUsed, paramètre, 49
ENCDigSSICoding, paramètre, 38
ENCDigSSILinAdd, paramètre, 40
ENCDigSSILinRes, paramètre, 40
ENCDigSSIMaxFreq, paramètre, 38
ENCDigSSIResMult, paramètre, 39
ENCDigSSIResSgl, paramètre, 39
ENCsinCosMaxlx, paramètre, 31

I

InvertDirOfMaEnc, paramètre, 46

P

p_MaxDifToENC2, paramètre, 45

Q

Qualification du personnel, 6

R

ResolENC2Denom, paramètre, 44
ResolENC2Num, paramètre, 44

U

utilisation conforme à l'usage prévu, 6

W

WakesAndShakeGain, paramètre, 55

