




UNIDRIVE SP

**Solution Enroulage-déroulage
avec références analogiques**

Guide de mise en service rapide

UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

 • Des procédures inadaptées sont susceptibles d'engendrer de graves dommages corporels ou matériels. L'utilisation de ce guide ne peut se faire que par des personnes qualifiées afin de respecter les précautions de sécurité relatives aux entraînements électroniques. Se reporter à la notice d'installation et de mise en service configurable à l'aide du CD ROM livré avec le variateur.

UNIDRIVE SP**Sommaire**

1 - GÉNÉRALITÉS	4
1.1 - Principe de fonctionnement	4
1.2 - Modes de fonctionnement :	4
2 - INSTALLATION MODULES SM	5
2.1 - Accès aux borniers	5
2.2 - Installation modules	5
3 - RACCORDEMENTS.....	6
3.1 - Raccordement de puissance	6
3.2 - Raccordement codeur	7
3.3 - Raccordement de contrôle.....	8
4 - PARAMÉTRAGE.....	10
4.1 - Affichage et clavier	10
4.2 - Sélection et modification d'un paramètre.....	11
4.3 - Niveau d'accès	12
4.4 - Modification du mode de fonctionnement.....	12
4.5 - Retour au réglage usine enroulage/déroulage	12
5 - MISE EN SERVICE	13
6 - SMARTCARD.....	22
7 - DIAGNOSTICS.....	23

UNIDRIVE SP

Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques

1 - GÉNÉRALITÉS

La solution SP EDL ANA propose toutes les fonctions requises pour enrouler ou dérouler à traction constante sur le produit.

Elle comprend :

- un variateur UNIDRIVE SP,
- un module SM-EDL ANA.

Nota : Dans le cas où la solution Enroulage-déroulage est gérée par un bus de terrain (utilisation d'un module SM-Bus de terrain), se reporter à la notice complète, configurable à partir du CD Rom livré avec le variateur.

1.1 - Principe de fonctionnement

Le système fonctionne exclusivement en boucle fermée et doit être associé à un moteur asynchrone ou synchrone avec tous types de codeurs.

Avec un entraînement axial, pour conserver une traction constante sur un produit quel que soit le diamètre de la bobine, il est nécessaire que le couple produit par le moteur augmente proportionnellement avec le rayon.

La référence traction donnée par un potentiomètre est appliquée sur une entrée analogique.

A l'aide de la vitesse ligne appliquée sur une autre entrée analogique et de la vitesse angulaire issue du codeur, un calcul de rayon est effectué.

La référence traction multipliée par le rayon détermine le couple que doit fournir le moteur.

Pour affiner la régulation de la traction sur le produit, il est possible de compenser les pertes à vide (mécaniques), et les inerties durant les transitoires.

1.2 - Modes de fonctionnement :

- en régulation de vitesse : engagement du produit,
- en régulation de traction : enroulage ou déroulage.

UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

2 - INSTALLATION MODULES SM

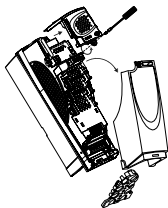
• Taille 3 ou 4



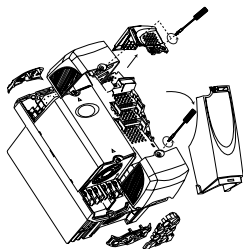
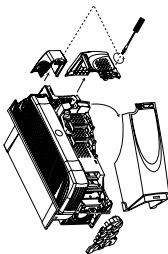
• Le variateur doit être hors tension.

2.1 - Accès aux borniers

• Taille 1



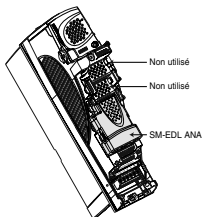
• Taille 2



ATTENTION :

Démonter le filtre RFI interne sur un variateur de taille 3 ou 4, alimenté par un réseau IT. Dans le cas où un filtre RFI extérieur ou une protection de terre moteur supplémentaire est utilisé, il n'est pas nécessaire d'enlever le filtre interne.

2.2 - Installation modules



- Installer le module SM-EDL ANA dans l'emplacement le plus bas et appuyer doucement sur le module jusqu'à l'obtention d'un déclic.
- Si besoin, pour démonter un module, appuyer simultanément de chaque côté du module, et le soulever.

UNIDRIVE SP

Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques

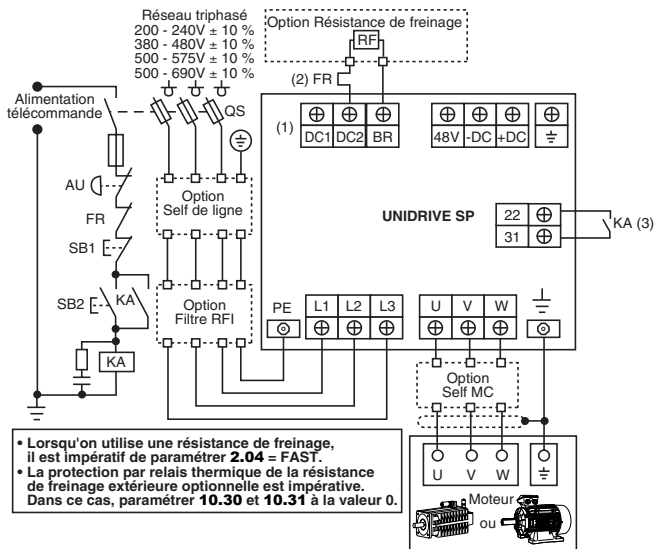
3 - RACCORDEMENTS

3.1 - Raccordement de puissance

Alimentation pour réseau triphasé AC selon norme de sécurité EN 954-1 Catégorie B ou 1.

ATTENTION :

Avant d'effectuer le raccordement de puissance, prendre connaissance de la localisation des borniers variateur (différente selon la taille). Si nécessaire, se reporter à la section D de la notice livrée avec le variateur.



(1) Pour les tailles 1, un seul bornier (48V, -DC, +DC, BR). Raccorder la résistance entre +DC et BR.

(2) Le relais thermique n'est pas nécessaire pour les résistances intégrables au radiateur.

(3) Borne 31 : entrée sécuritaire/verrouillage

















Lorsque cette entrée est ouverte, elle verrouille le variateur. Sa conception est telle que même en cas de défaillance d'un ou plusieurs composants, l'absence de couple sur l'arbre moteur est garantie avec un très haut niveau d'intégrité.

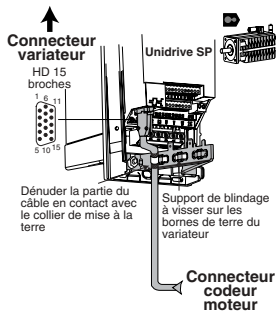
▲ Pour les instructions détaillées ou pour les schémas selon la norme de sécurité EN 954-1 catégorie 2 ou 3, se reporter à la section D de la notice d'installation et de mise en service configurable à partir du CD ROM.

UNIDRIVE SP

Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques

3.2 - Raccordement codeur

HD 15 variateur	Modes  et 				
	Incrémentaux	Sincos	Sincos liaison hipreface	Sincos liaison EndAt ou SSI	EndAt ou SSI
1	 : B ou F	Cos	Cos	Cos	-
	 : A ou F				
2	 : B\ ou F\	CosRef	CosRef	CosRef	-
	 : A\ ou F\				
3	 : A ou D ou R	Sin	Sin	Sin	-
	 : B ou D ou R				
4	 : A\ ou D\ ou R\	SinRef	SinRef	SinRef	-
	 : B\ ou D\ ou R\				
5	C ou O ou Z	-	Data	Data	Data
6	C\ ou O\ ou Z\	-	Data\	Data\	Data\
7	 : U	-	-	-	-
8	 : U\	-	-	-	-
9	 : V	-	-	-	-
10	 : V\	-	-	-	-
11	 : W	-	-	Clock	Clock
12	 : W\	-	-	Clock\	Clock\
13	+5V ou +8V ou +15V				
14	0V				
15	Sonde thermique moteur ATTENTION : Liaison interne broche 15 et borne 8 du variateur. Raccorder l'une ou l'autre.				



Exemple : codeur en quadrature

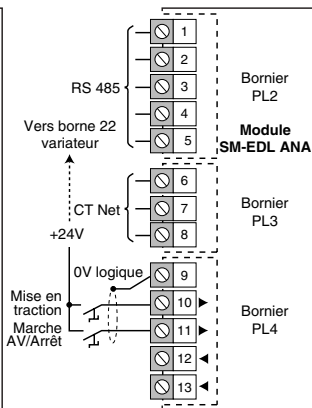
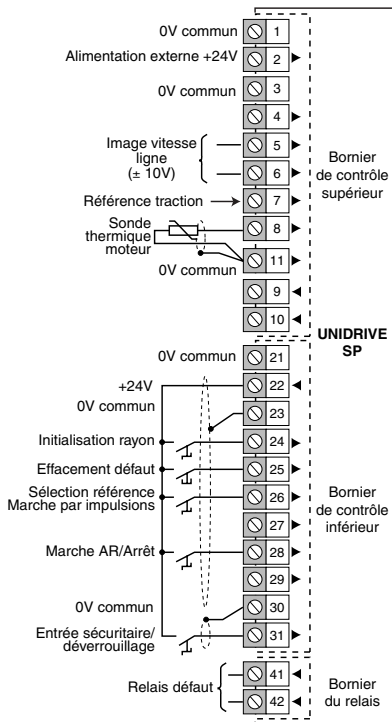
Repère	Désignation	Repère	Désignation
1	Sonde thermique moteur	1	0V
2	-	2	+5V ou +8V ou +12V
3	-	3	A
4	U	4	B
5	U\	5	C ou O ou Z
6	V	6	A\
7	V\	7	B\
8	W	8	C\ ou O\ ou Z\
9	W\	9	-
10	A	10	-
11	C ou O ou Z	11	Blindage (*)
12	C\ ou O\ ou Z\	12	-
13	A\		
14	B		
15	B\		
16	+5V ou +8V ou +15V		
17	0V		
	Blindage (*)		

(*) Selon le fournisseur de codeur, il se peut que le blindage ne soit pas comme indiqué dans le tableau. S'il n'y a pas de borne de blindage à disposition, raccorder le blindage à 360° au niveau du connecteur.

UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

3.3 - Raccordement de contrôle



ATTENTION :

Si la sonde moteur est raccordée sur la broche 15 du connecteur HD-15 (voir raccordement codeur), la borne 8 du variateur n'est plus disponible.

⚠ • En réglage usine, l'UNIDRIVE SP est configuré en logique positive. Associer un variateur avec un automatisme de logique de commande différente, peut entraîner le démarrage intempestif du moteur.

Légende :



UNIDRIVE SP**Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques**

5 Entrée Image vitesse ligne ($\pm 10V$)

6

7 Entrée Référence traction

Permettent de récupérer les données nécessaires au calcul du couple

10 Entrée Mise en traction (SM-EDL ANA)

Donne l'ordre du passage en régulation de couple

11 Entrée Marche Avant/Arrêt (SM-EDL ANA)

Donne la commande de marche avant ou d'arrêt

24 Entrée Initialisation rayon

Permet d'initialiser le rayon après le changement d'une bobine

25 Entrée Effacement défaut

Efface les défauts du variateur

26 Entrée Marche par impulsions

Sélectionne la référence marche par impulsions

28 Entrée Marche Arrière/Arrêt

Donne la commande de Marche arrière ou d'arrêt

41 Sortie relais

42

Lorsque le contact est ouvert, le variateur est hors tension ou en défaut

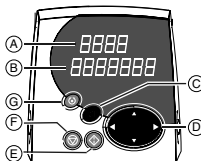
UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

4 - PARAMÉTRAGE


4.1 - Affichage et clavier

• Afficheur LED



Repère	Fonction
(A)	Permet de visualiser : - l'état de fonctionnement du variateur, - les paramètres de réglage, composés du menu du paramètre.
(B)	Permet de visualiser : - le mode de fonctionnement, - le contenu des paramètres, - le code défaut.
(C)	Touche Mode permettant de passer du mode normal au mode paramétrage.
(D)	Les 2 flèches permettent de se déplacer sous l'afficheur inférieur pour en modifier sa valeur ou passer d'un menu à l'autre. Les 2 flèches permettent de faire défiler dans un ordre croissant ou décroissant les paramètres ou leur valeur.
(E)	En mode clavier, ces touches permettent les commandes : - Marche,
(F)	- Arrêt, effacement défaut,
(G)	- inversion du sens de rotation.












• Indications sur le fonctionnement

	Commentaire
Auto/tunE	Phase d'autocalibrage en cours
dEC	Décélération après un ordre d'arrêt
inh	- Le variateur est verrouillé, et ne peut pas démarrer le moteur - Arrêt en roue libre
rdY	- Le variateur est déverrouillé, et attend une commande - Le moteur est prêt à tourner
run	Le moteur est contrôlé par le variateur
StoP	Le variateur maintient le couple moteur à vitesse nulle
triP	Le variateur est en défaut, et ne contrôle plus le moteur. Le code défaut est affiché sur l'afficheur du bas

UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

4.2 - Sélection et modification d'un paramètre

Action	Commentaire
	<p>Mise sous tension</p> <p>Variateur verrouillé (borne 31 ouverte) (état initial)</p>
	<p>① : Accès au mode paramétrage. Le paramètre 0.10 s'affiche en clignotant.</p> <p>② : Les touches  et  permettent d'accéder au paramètre à modifier.</p> <p>Par exemple, sélectionnons le paramètre 0.04.</p>
	<p>③ : Accès à la modification du paramètre. Le numéro du paramètre ne clignote plus.</p> <p>Sa valeur est indiquée dans l'afficheur inférieur (le digit de poids le plus faible clignote).</p> <p>④ : Maintenir la touche enfoncée, afin de faire défiler rapidement la valeur du paramètre.</p> <p>Le réglage final s'effectue par de brèves pressions sur la même touche.</p> <p>Pour plus de rapidité, on peut se déplacer pour modifier les autres digits par  ou .</p>
	<p>⑤ : La nouvelle valeur de 0.04 est mémorisée</p> <p>Appuyer sur  ou  afin de sélectionner un nouveau paramètre à modifier.</p>
	<p>⑥ : Retour à l'état initial du variateur.</p>

Nota : En mode paramétrage, sans action de l'utilisateur pendant 4 minutes, l'afficheur arrête de clignoter et retourne automatiquement à l'état initial du variateur.

UNIDRIVE SP



Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques


4.3 - Niveau d'accès

En réglage usine, seul le menu 0 est accessible par l'utilisateur (paramètres **0.00** à **0.50**). Pour accéder aux autres menus, il faut :

- sélectionner le paramètre **0.49** : sa valeur est à L1,
- modifier la valeur de **0.49** à " L2 ". Les flèches de gauche et de droite du clavier sont à présent actives, et les menus 1 à 22 sont accessibles (paramètres **1.01** à **22.29**).


4.4 - Modification du mode de fonctionnement


Paramètre	Réglage	Description	Validation
0.00	1253 ou 1254	Configuration Europe, réseau 50 Hz ou Configuration USA, réseau 60 Hz	Appuyer sur la touche Reset 
	0.48	OPEn LP (1) ou CL VECt (2)	
ou SERVO (3)		Mode servo  avec moteur Brushless	
ou rEgEn (4)		ou Mode régénératif (non utilisé)	

 Cette procédure de modification du mode de fonctionnement entraîne le retour réglage usine des paramètres correspondant au nouveau mode, y compris les paramètres moteur (il est impératif de régler les paramètres moteur avant de démarrer). La modification du mode de fonctionnement doit se faire variateur à l'arrêt ou verrouillé.

• Avant de suivre cette procédure, vérifier que la sécurité du système n'est pas mise en cause.

4.5 - Retour au réglage usine enroulage/déroulage

Paramètre	Réglage	Description	Validation
0.00	1233 ou 1244	Configuration réglage usine Europe (50 Hz) ou Configuration réglage usine USA (60 Hz)	Appuyer sur la touche Reset 
	0.29	2047	

 Vérifier que le moteur est à l'arrêt et que la sécurité du système n'est pas remise en cause.

UNIDRIVE SP

Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques

5 - MISE EN SERVICE

Variateur hors tension, s'assurer que...

- Le variateur est verrouillé
- L'ordre de marche n'est pas validé
- Le moteur et le codeur sont raccordés

Mettre le variateur sous tension

- Le variateur affiche " inh "
- Si le variateur se met en défaut, se reporter au § 7 " diagnostics "

Choix du mode de fonctionnement

- **0.00** : entrer la valeur 1253 pour une configuration Europe (réseau 50 Hz) ou entrer la valeur 1254 pour une configuration USA (réseau 60 Hz)
- **0.48** : entrer le mode CL.VECT (2) pour moteur asynchrone ou SerVO (3) pour moteur servo
- Appuyer sur la touche Reset

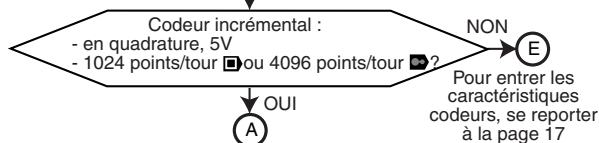
Initialisation du programme SM-EDL ANA

- **0.29** : entrer la valeur 2047

Entrer les paramètres moteur relevés sur la plaque signalétique

- **0.42** : Nombre de pôles [Auto (0), 2POLE (1), 4POLE (2), 6POLE (3) etc...]
- **0.43** : Facteur de puissance ($\cos \varphi$)
- **0.44** : Tension nominale moteur (V)
- **0.45** : Vitesse nominale en charge (min^{-1}) ou constante de temps thermique moteur (se reporter au catalogue moteur)
- **0.46** : Courant nominal moteur (A) / Courant de calage (A)
- **0.47** : Fréquence nominale moteur (Hz)
- **0.49** = L2 (1) puis **5.08** : vitesse moteur

Attention au couplage moteur (étoile ou triangle)



UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

A

OUI

Possibilité de désaccoupler le moteur ?

NON

Autocalibrage avec rotation

- ▲ • Vérifier que le moteur est à l'arrêt et désaccouplé de la charge.
- S'assurer qu'il n'y a pas de danger pour les personnes et les biens.
- Une fois la procédure achevée, le moteur s'arrêtera automatiquement en roue libre.
- La procédure peut être interrompue à tout moment en donnant un ordre d'arrêt, en pressant le bouton arrêt du clavier, ou en ouvrant le circuit de verrouillage.
- ▣ • Quels que soient la référence et le sens de rotation demandés, la procédure d'autocalibrage entraîne le moteur en sens horaire à 2/3 de sa vitesse nominale.
- ➡ • Quels que soient la référence et le sens de rotation demandés, le moteur effectue 2 tours de rotation à petite vitesse.
- ▣ : Mesure complète des caractéristiques du moteur et réglage des gains de la boucle de courant.
- ➡ : Mesure de l'angle de déphasage du codeur esclave (0.43), et réglage des gains de la boucle de courant.
- 0.40 : paramétrer à 2.
- Déverrouiller le variateur (fermer B31).
- Donner un ordre de marche (fermer B28).
- Le moteur se met en rotation. Attendre l'arrêt complet.
- Verrouiller de nouveau le variateur, et supprimer l'ordre de marche (ouvrir B31 et B28).
- Accoupler le moteur à la charge.

Autocalibrage sans rotation (uniquement ▣)

▣ : Mesure réduite des caractéristiques moteur et réglage des gains de la boucle de courant.

Vérifier que le moteur est à l'arrêt avant de procéder à l'autocalibrage.

- 0.40 : paramétrer à 1.
- Déverrouiller le variateur (fermer B31).
- Donner un ordre de marche (fermer B28).
- Le variateur affiche alternativement " AutO " puis " tunE " au cours de la phase d'autocalibrage.
- Verrouiller de nouveau le variateur, et supprimer l'ordre de marche (ouvrir B31 et B28).

ATTENTION :


Ce mode d'autocalibrage ne permet pas de vérifier le bon raccordement codeur et moteur (pas de détection d'inversion ou rupture de phases).

B

UNIDRIVE SP**Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques****B****Entrer les valeurs des paramètres indispensables à l'application**

- **0.16** : Paramétrer le mode : Enrouleur = 1, Dérouleur = 0.
- **0.19** : Paramétrer la référence marche par impulsions en min^{-1} .
- **0.20** : Paramétrer la vitesse ligne maximale en $\text{m} \cdot \text{min}^{-1} \times 10$.
- **0.21** : Paramétrer le rayon d'initialisation en mm.
- **0.22** et **0.23** : Paramétrer le rayon maximum et minimum de la bobine en mm.
- **0.28** : Paramétrer la puissance moteur plaquée en $\text{kW} \times 100$.
- **0.27** : Paramétrer la réduction mécanique totale (moteur/axe entraînement) $\times 100$.
- **0.26** : Paramétrer la traction maximum (T_{max}) en Newtown.
- **0.25** : Paramétrer la traction minimum en pourcentage de la traction maxi (réglée en **0.26**) $\times 10$.
- **0.24** : Traction à l'arrêt. Paramétrer un pourcentage de la référence traction après limitations (limitée par **0.26** et **0.25**).

ATTENTION :**Le rapport du rayon max/rayon mini ne doit pas dépasser 15.****Mémorisation**

- **0.00** : Entrer la valeur 1000
- Appuyer sur la touche reset 

C

UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques



Mise en fonctionnement

Essais à vide : ce mode de fonctionnement est utilisé pour l'engagement du produit.

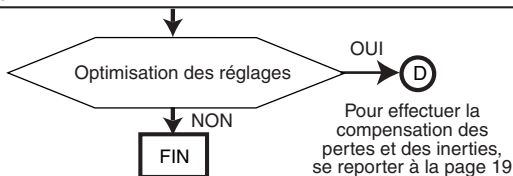
- Déverrouiller le variateur (borne 31 active).
- Fonctionnement par impulsions :
 - marche AV (fermer la borne 26 du variateur puis la borne 11 de la SM-EDL ANA),
 - marche AR (fermer la borne 26 puis la borne 28 du variateur).
- Le paramètre **0.10** indique la vitesse moteur.

Essais avec le produit :

- Après engagement du produit, verrouiller le variateur (ouvrir la borne 31).
- S'assurer que l'asservissement de la ligne est actif afin de retenir le produit.
- Initialiser le rayon par une impulsion sur la borne 24 (initialisation obligatoire à chaque changement de bobine ou après un défaut variateur).
- Déverrouiller le variateur (fermer la borne 31).
- Activer la borne 10 de la SM-EDL ANA pour valider la mise en traction et la borne 11 (SM-EDL ANA) ou 28 (variateur) pour le sens de rotation.
- La traction est réglée par la consigne analogique (borne 7 variateur).
- Les paramètres suivants donnent des indications sur le fonctionnement :
 - 0.10** : Mesure vitesse moteur en min^{-1} ,
 - 0.11** : Rayon produit en mm,
 - 0.12** : Vitesse ligne x 0,1 $\text{m} \cdot \text{min}^{-1}$,
 - 0.13** : Référence traction après limitation en Newton,
 - 0.14** : Couple nominal à l'arbre lent $\pm C_{\text{max}}$ (x0,1N),
 - 0.15** : Contrôle du C_{max}/C_n en %.

ATTENTION :

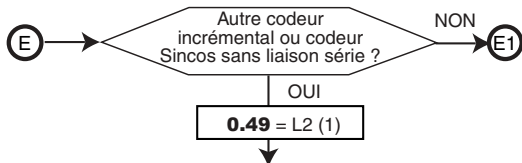
Suivant les caractéristiques du produit, une optimisation des réglages peut être nécessaire.



UNIDRIVE SP

Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques

• Si le codeur n'est pas un codeur incrémental standard LEROY-SOMER, suivre les indications ci-après :



Entrer les caractéristiques du codeur

• **3.34 : ELPR (0 à 50000)**

Quadrature : entrer le nombre de points par tour.

Fréquence/direction ou avant/arrière : entrer le nombre de points par tour divisé par 2.

Sincos : entrer le nombre de sinusoïdes par tour.

• **3.36 : Tension**

Entrer la tension d'alimentation du codeur : 5V (0) ou 8V (1) ou 15V (2)

ATTENTION :

Alimenter un codeur avec une tension excessive peut l'endommager.

• **3.38 : Type**

Entrer le type de codeur utilisé : Ab (0) : codeur quadrature

Fd (1) : fréquence-direction

Fr (2) : avant-arrière

Ab.SErvo (3) : codeur quadrature + voies de communication

Fd.SErvo (4) : fréquence-direction + voies de commutation

Fr.SErvo (5) : avant-arrière + voies de commutation

SC (6) : codeur SinCos sans liaison série



Afin de poursuivre la mise en service, reprendre à la page 14

UNIDRIVE SP

Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques

(E1)

0.49 = L2

Entrer les caractéristiques du codeur

Codeur SinCos avec liaison série Hiperface ou EndAt ou codeur EnDat	Codeur Sincos avec liaison SSI ou codeur SSI
<ul style="list-style-type: none"> • 3.41 : Auto-configuration Entrer la valeur On (1) pour une auto-configuration des paramètres du codeur à la mise sous tension (3.33, 3.34 et 3.35). • 3.36 : Tension Entrer la tension d'alimentation du codeur : 5V (0) ou 8V (1) ou 15V (2). ATTENTION : Alimenter un codeur avec une tension excessive peut l'endommager. • 3.37 : Vitesse de transmission Entrer la vitesse de liaison série (sauf pour le codeur SinCos avec liaison Hiperface) : 100 kbauds (0), 200 kbauds (1), 300 kbauds (2), 400 kbauds (3), 500 kbauds (4), 1000 kbauds (5), 1500 kbauds (6), 2000 kbauds (7), 4000 kbauds (8). • 3.38 : Type Entrer le type de codeur utilisé : SC.Hiper (7) : SinCos avec Hiperface, EndAt (8) : EndAt, SC.EndAt (9) : SinCos avec liaison EnDat. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3.41 : Sélection format SSI Entrer la valeur OFF (0) pour sélectionner le format code Gray SSI. Entrer la valeur On (1) pour sélectionner le format binaire SSI. • 3.33 : nombre tours (nombre de bits) Entrer le nombre de tours codeur maximum. Ex. : si 3.33 = 5, le nombre de tours maximum sera de 2⁵. • 3.35 : Résolution (nombre de bits) Entrer la résolution de la liaison série (nombre de bits utilisés pour représenter un tour codeur). • 3.36 : Tension Entrer la tension d'alimentation du codeur : 5V (0) ou 8V (1) ou 15V (2). ATTENTION : Alimenter un codeur avec une tension excessive peut l'endommager. • 3.37 : Vitesse de transmission Entrer la vitesse de liaison : 100 kbauds (0), 200 kbauds (1), 300 kbauds (2), 400 kbauds (3), 500 kbauds (4), 1000 kbauds (5), 1500 kbauds (6), 2000 kbauds (7), 4000 kbauds (8). • 3.38 : Type Entrer le type de codeur utilisé : SSI (10) : codeur SSI, SC.SSI (11) : SinCos avec liaison SSI.

(A)

Afin de poursuivre la mise en service, reprendre à la page 14

UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

- Compensation des pertes et des inerties

(D)

0.49 = L2

Mesure manuelle des pertes

Effectuer les mesures avec une bobine vide.

- Paramétrer **19.44** = 1 pour valider la mesure des pertes.
- Activer la borne 10 (SM-EDL ANA) pour valider le mode normal en traction.
- Valider l'ordre de marche de la ligne (borne 11 SM-EDL ANA), le variateur indique " run " et le moteur doit rester à l'arrêt.
- Afin de tracer la courbe couple = f (vitesse), relever les valeurs de couple (**20.28**) et de vitesse (**0.10**) de la manière suivante :
- à l'aide du clavier du variateur, augmenter très lentement la valeur de **20.28** (référence couple) jusqu'à ce que le moteur commence à tourner,
- relever cette valeur de suite
- augmenter de 10 en 10 points environ le couple en **20.28** et relever les vitesses correspondantes en **0.10** jusqu'à l'obtention de la vitesse maxi (lue en **19.21**).

ATTENTION :

Après modification de 20.28, sélectionner rapidement le paramètre 0.10 et relever sa valeur sans attendre.

En effet, le variateur va chercher à augmenter la vitesse du moteur, et 0.10 varie.

- Paramétrer **19.44** = 0 et **20.28** = 0 pour revenir au fonctionnement normal.
- Tracer la courbe couple = f (vitesse). Déterminer 4 points repérés A, B, C et D (cassures) selon l'exemple ci-après.

Il faut paramétrer la vitesse et le niveau de couple correspondant à chaque cassure :

- point A : la vitesse nulle est prise en compte pour ce point, et paramétrer le couple en **19.16**,
- point B : paramétrer la vitesse en **19.17** et le couple en **19.18**,
- point C : paramétrer la vitesse en **19.19** et le couple en **19.20**,
- point D : paramétrer le couple en **19.22**. La vitesse est automatiquement prise en compte pour ce point par le paramètre **19.21**.

Pour activer les compensations, paramétrer **19.37** = 1.

(D1)

UNIDRIVE SP

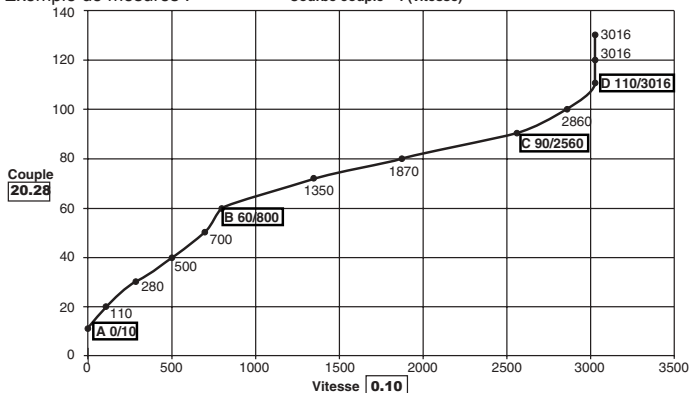
Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

D1

Mesure manuelle des pertes (suite)

Exemple de mesures :

Courbe couple = f (vitesse)



Programmation effectuée pour l'exemple décrit ci-dessus :

	Couple		Vitesse	
A	19.16	10	Vitesse nulle	
B	19.18	60	19.17	800
C	19.20	90	19.19	2560
D	19.22	110	19.21	Vitesse maxi

D2

UNIDRIVE SP


Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

D2

Calcul des inerties

- Si la masse volumique et la largeur de la bobine sont connues, paramétrer leur valeur (en $\text{kg/m}^3 \times 10$ et en mm) respectivement en **18.28** et **20.36**, puis paramétrer **18.35** = 0.
- Sinon, paramétrer la masse du produit ($\text{kg} \times 10$) en **18.13** et paramétrer **18.35** = 1.
- Valider les compensations d'inertie en paramétrant **19.36** = 1.

Mémorisation

- **0.00** : Entrer la valeur 1000
- Appuyer sur la touche reset 

FIN

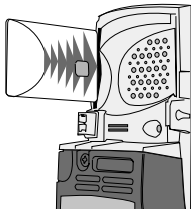
UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques




6 - SMARTCARD

La SMARTCARD est fournie en standard avec L'UNIDRIVE SP.



Elle permet de sauvegarder les paramètres du variateur dans la SMARTCARD, ou de charger des paramètres dans le variateur à partir de la SMARTCARD.



• Sauvegarde variateur

Paramètre	Réglage	Description	Validation
0.00	1000	Mémorisation de tous les paramètres du variateur	Appuyer sur la touche Reset 
0.30	Prog (2)	Mémorisation des paramètres du variateur dans la SMARTCARD	Appuyer sur la touche Reset  Après le transfert, 0.30 retourne à 0.
0.29	3333	Mémorisation des paramètres application dans la SMARTCARD (menus 20, 70 et 71)	Appuyer sur la touche 

• Chargement SMARTCARD

Paramètre	Réglage	Description	Validation
0.30	REAd	Chargement des paramètres de la SMARTCARD dans le variateur	Appuyer sur la touche Reset  Après le transfert, 0.30 retourne à 0.
0.29	6666	Chargement des paramètres application de la SMARTCARD dans le variateur (menus 20, 70 et 71)	Appuyer sur la touche 

UNIDRIVE SP

Solution Enroulage-déroulage avec références analogiques

7 - DIAGNOSTICS

• Indications sur l'enroulage-déroulage (paramètres de lecture seulement) :

Paramètre	Indication	Unité
0.10	Vitesse moteur mesurée	min ⁻¹
0.11	Rayon produit	mm
0.12	Vitesse ligne	x 0,1 m.min ⁻¹
0.13	Référence traction après limitation	N
0.14	Couple nominal à arbre lent	x 0,1 N
0.15	Contrôle du C _{max} /C _n	%

• Indications de défaut

Si le variateur se met en défaut, le pont de sortie du variateur est inactif, et le variateur ne contrôle plus le moteur.

L'afficheur supérieur indique " triP " et l'afficheur inférieur indique la nature du défaut.

Mnémonique afficheur	Défaut enroulage-déroulage	Solution
t125	Défaut calcul du rayon ou casse du produit	<ul style="list-style-type: none"> Le produit est cassé ou le produit n'est pas retenu correctement par le tracteur (glissement) Vérifier l'état du produit ou le réglage concernant le casse-bande 20.27
th	Sonde thermique moteur	<p>La solution EDL ANA gère la sonde thermique moteur en standard.</p> <p>Si il n'y a pas de sonde raccordée, paramétrer 0.49 = L2 (1), puis 7.15 = Volt (6).</p> <p>Si la sonde est raccordée, la température moteur est trop élevée.</p>

Nota : Pour les autres défauts variateur, se reporter à la section K de la notice de mise en service configurable sur le CD-ROM.

UNIDRIVE SP

Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques

• Configuration des borniers

	Fonction	Borne	Source/Dest.	Inversion logique	Affectation
UNIDRIVE SP	Image vitesse ligne	5 et 6	7.10	7.09	18.20
	Référence traction	7	7.14	7.13	18.21
	Initialisation rayon	24	8.21	8.11	19.32
	Effacement défaut	25	8.22	8.12	10.33
	Marche par impulsions	26	8.23	8.13	19.42
	Libre	27	8.24	8.14	-
	Marche arrière/Arrêt	28	8.25	8.15	19.48
	Libre	29	8.26	8.16	-
SM-EDL ANA	Mise en traction	10	-	-	19.33
	Marche Avant/Arrêt	11	-	-	19.47
	Signal fin de bande	12	-	-	19.38
	Arrêt fin de bande	13	-	-	19.39

UNIDRIVE SP**Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques****Notes**

UNIDRIVE SP**Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques****Notes**

UNIDRIVE SP**Solution Eroulage-déroulage avec références analogiques****Notes**



IMP147NO006



LEROY-SOMER 16015 ANGOULÊME CEDEX - FRANCE

RCS ANGOULÊME N° B 671 820 223

S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com