




## **UNIDRIVE SP**

### **Solution Synchronisation**

**Guide de mise en service rapide**

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

 • 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**

<b>1 - GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>4</b>
1.1 - Synchronisation en vitesse .....	4
1.2 - Synchronisation en position .....	5
<b>2 - INSTALLATION MODULES SM .....</b>	<b>6</b>
2.1 - Accès aux borniers .....	6
2.2 - Installation modules .....	6
<b>3 - RACCORDEMENTS.....</b>	<b>7</b>
3.1 - Raccordement de puissance .....	7
3.2 - Raccordement codeur variateur .....	8
3.3 - Raccordement codeur module SM-Universal-Encoder .....	9
3.4 - Raccordement de contrôle.....	10
<b>4 - PARAMÉTRAGE.....</b>	<b>12</b>
4.1 - Affichage et clavier .....	12
4.2 - Sélection et modification d'un paramètre.....	13
4.3 - Niveau d'accès .....	14
4.4 - Modification du mode de fonctionnement.....	14
4.5 - Retour au réglage usine synchronisation .....	14
<b>5 - MISE EN SERVICE .....</b>	<b>15</b>
<b>6 - SMARTCARD.....</b>	<b>21</b>
<b>7 - DIAGNOSTICS.....</b>	<b>22</b>

# UNIDRIVE SP

## Solution Synchronisation

### 1 - GÉNÉRALITÉS

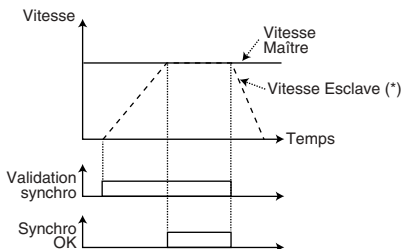
La solution SP SYN propose toutes les fonctions requises pour une application synchronisation.

Elle comprend :

- un variateur UNIDRIVE SP,
- un module SM-SYN,
- un module SM-Universal-Encoder.

#### 1.1 - Synchronisation en vitesse

Maintient la vitesse esclave proportionnelle à la vitesse du maître, via le rapport de réduction de la cinématique et le ratio électrique souhaité.



(\*) Vitesse esclave = vitesse maître x rapport cinématique x ratio électrique.

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

## 1.2 - Synchronisation en position

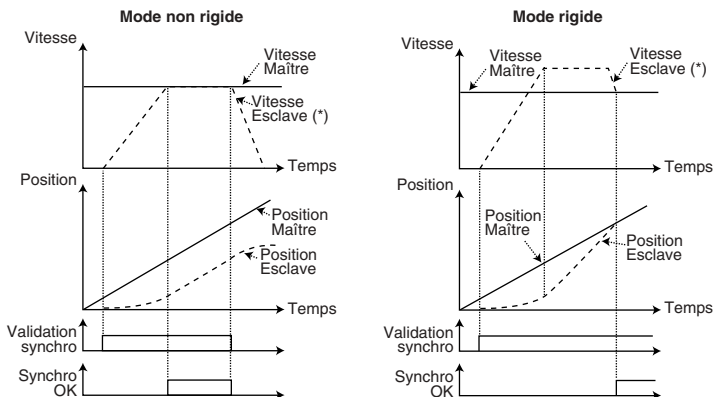
Synchronise en position l'axe esclave par rapport à l'axe maître via le rapport de réduction de la cinématique et le ratio électrique souhaité.

- Mode non rigide :

Pas de rattrapage de la position perdue entre le maître et l'esclave pendant la phase transitoire.

- Mode rigide :

Rattrapage de la position perdue entre le maître et l'esclave pendant la phase transitoire.



(\*) Vitesse esclave = vitesse maître x rapport cinématique x ratio électrique.

# UNIDRIVE SP

## Solution Synchronisation

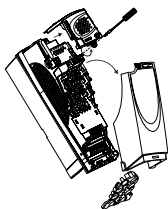
### 2 - INSTALLATION MODULES SM

Taille 3 ou 4

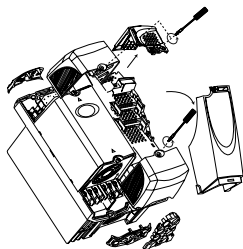
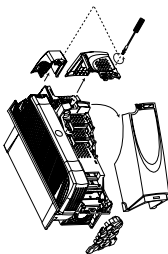
**!** Le variateur doit être hors tension.

#### 2.1 - Accès aux borniers

Taille 1



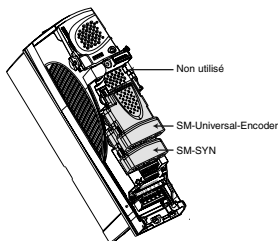
Taille 2



#### 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-SYN dans l'emplacement le plus bas et appuyer doucement sur le module jusqu'à l'obtention d'un déclic.
- Puis, procéder de la même manière pour le module SM-Universal-Encoder dans le logement du milieu.
- Si besoin, pour démonter un module, appuyer simultanément de chaque côté du module, et le soulever.

# UNIDRIVE SP

## Solution Synchronisation

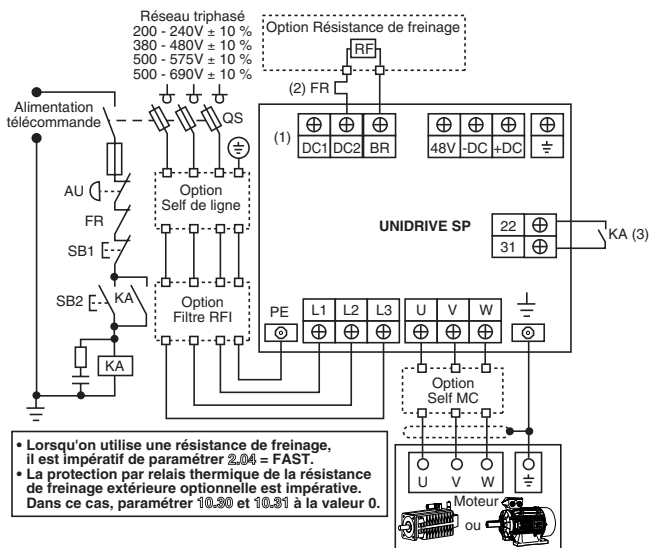
### 3 - RACCORDEMENTS

#### 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.

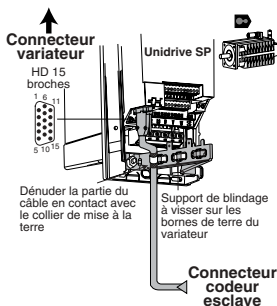
**⚠** Pour les instructions détaillées ou pour les schémas selon la norme de sécurité EN 954-1 catégorie 2 ou 3, se reporter à la section D de la notice d'installation et de mise en service configurable à partir du CD ROM.

# UNIDRIVE SP

## Solution Synchronisation

### 3.2 - Raccordement codeur variateur

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 <b>ATTENTION :</b> <b>Liaison interne broche 15 et borne 8 du variateur. Raccorder l'une ou l'autre.</b>				



Exemple : codeur en quadrature

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1	Sonde thermique	1	0V
2	moteur	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 (*)		

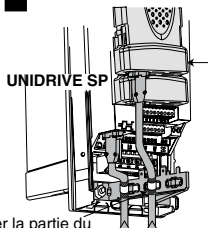
(\*) Selon le fournisseur de codeur, il se peut que le blindage ne soit pas comme indiqué dans le tableau. S'il n'y a pas de borne de blindage à disposition, raccorder le blindage à 360° au niveau du connecteur.

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

### 3.3 - Raccordement codeur module SM-Universal-Encoder

Module SM-Universal-Encoder



Dénuder la partie du câble en contact avec le collier de mise à la terre

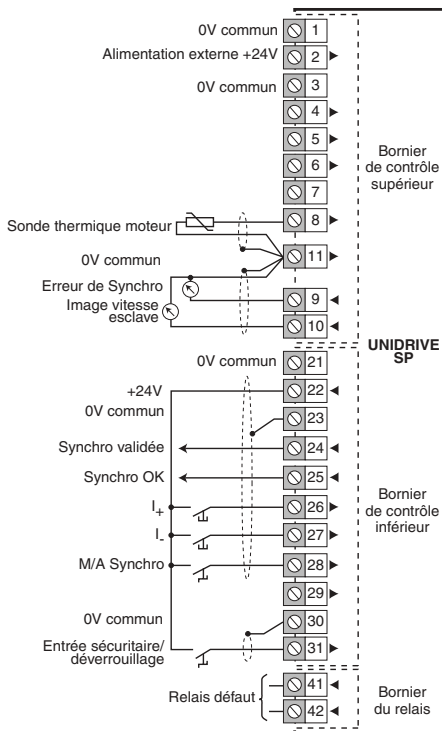
Codeur esclave    Codeur maître

Broches SK1	Codeurs						
	Incrémentaux (quadrature, fréquence/direction, Avant/Arrière)		SinCos	SinCos avec liaison hipерface	SinCos avec liaison EnDat ou SSI	EnDat	SSI
	□	⊞	□ et ⊞	□ et ⊞	□ et ⊞	□ et ⊞	□ et ⊞
1	B ou F	A ou F	Cos	Cos	Cos	-	-
2	B $\setminus$ ou F $\setminus$	A $\setminus$ ou F $\setminus$	CosRef	CosRef	CosRef	-	-
3	A ou D ou R	B ou D ou R	Sin	Sin	Sin	-	Data $_{out}$
4	A $\setminus$ ou D $\setminus$ ou R $\setminus$	B $\setminus$ ou D $\setminus$ ou R $\setminus$	SinRef	SinRef	SinRef	-	Data $_{out}$
5	C ou O ou Z		-	Data	Data	Data	Data
6	C $\setminus$ ou O $\setminus$ ou Z $\setminus$		-	Data $\setminus$	Data $\setminus$	Data $\setminus$	Data $\setminus$
7	A $_{out}$ ou F $_{out}$ ou Data $_{out}$	U	A $_{out}$ ou F $_{out}$ ou Data $_{out}$				
8	A $_{out}\setminus$ ou F $_{out}\setminus$ ou Data $_{out}\setminus$	U $\setminus$	A $_{out}\setminus$ ou F $_{out}\setminus$ ou Data $_{out}\setminus$				
9	B $_{out}$ ou D $_{out}$ ou Clock $_{in}$ (SSI) $\setminus$	V	B $_{out}$ ou D $_{out}$ ou Clock $_{in}$ (SSI) $\setminus$				
10	B $_{out}\setminus$ ou D $_{out}\setminus$ ou Clock $_{in}$ (SSI)	V $\setminus$	B $_{out}\setminus$ ou D $_{out}\setminus$ ou Clock $_{in}$ (SSI)				
11	-	W	-	-	Clock $_{out}$	Clock $_{out}\setminus$	Clock $_{out}$
12	-	W $\setminus$	-	-	Clock $_{out}\setminus$	Clock $_{out}\setminus$	Clock $_{out}\setminus$
13	+5V ou +8V ou +15V						
14	0V						
15	Sonde thermique moteur						

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

#### 3.4 - 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 automate de logique de commande différente, peut entraîner le démarrage intempestif du moteur.

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

**9** Sortie erreur synchro

**10** Sortie image vitesse esclave

Sorties analogiques (+/-10V) permettant de donner une image de l'erreur de position entre les axes ou une image de la vitesse esclave

**24** Sortie synchro validée

Le variateur a reçu l'ordre de Marche et le fonctionnement est correct

**25** Sortie synchro OK

Les axes sont synchronisés en vitesse ou en position suivant le mode de synchronisation choisi

**26** Entrée  $I_+$

**27** Entrée  $I_-$

Permettent de donner un ordre de marche manuel en sens horaire ( $I_+$ ) ou anti-horaire ( $I_-$ ), lorsque la synchronisation n'est pas validée (borne 28 ouverte)

**28** Entrée M/A synchro

Donne l'ordre de Marche au variateur et valide la synchronisation

**41** Sortie relais

**42**

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

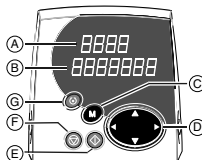
## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

## 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.








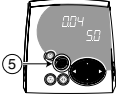


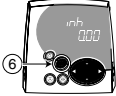
#### • Indications sur le fonctionnement

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

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

#### 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 Synchronisation


#### 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	Configuration Europe, réseau 50 Hz	Appuyer sur la touche Reset 
	ou	ou	
1254	Configuration USA, réseau 60 Hz		
0.48	OPEn LP (1)	<b>Boucle ouverte</b> 	
	ou	ou	
	CL VECt (2)	Contrôle vectoriel en boucle fermée  avec moteur asynchrone	
	ou	ou	
SErVO (3)	Mode servo  avec moteur Brushless		
	ou	ou	
rEgEn (4)	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 synchronisation

Paramètre	Réglage	Description	Validation
0.00	1233	Configuration réglage usine Europe (50 Hz)	Appuyer sur la touche Reset 
	ou	ou	
1244	Configuration réglage usine USA (60 Hz)		
0.29	2047	<b>Initialisation programme Synchronisation</b>	-
		La valeur 2047 n'est pas visible sur l'afficheur qui passe de 2046 à 0. Le retour de 0.29 à 0 signifie que l'initialisation du programme est effectuée.	

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

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

## 5 - MISE EN SERVICE




### Variateur hors tension, s'assurer que...

- Le variateur est verrouillé
- L'ordre de marche n'est pas validé
- Le moteur est raccordé
- Les codeurs maître et esclave sont raccordés correctement

### 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 

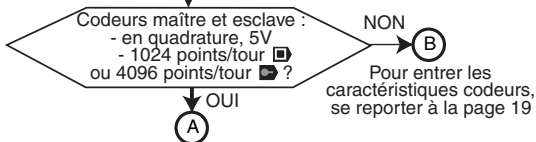
### Initialisation du programme SM-SYN

- 0.29 : entrer la valeur 2047 - Après initialisation, 0.29 retourne à la valeur 0

### 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 ( $\text{min}^{-1}$ )  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) 

**Attention au couplage moteur (étoile ou triangle)**








## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation


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).

C

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation



#### Mesure d'inertie

- ▲** • Vérifier que le moteur est à l'arrêt.  
 • 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.
- La charge ne doit pas augmenter avec la vitesse.

- 0.40 : paramétrer à 3.
- Déverrouiller le variateur (fermer B31).
- Donner un ordre de marche (fermer B28).

Le moteur effectue plusieurs rotations de 1/3 à 2/3 de la vitesse nominale. Attendre l'arrêt complet. Verrouiller de nouveau le variateur, et supprimer l'ordre de marche (ouvrir B31 et B28).

**Nota :** Pour l'optimisation des gains de la boucle de vitesse, la mesure d'inertie est nécessaire. Pour plus d'explications, se référer à la notice d'explication de paramètres réf. 3655 (paramètre 3.17) disponible sur le CD Rom.

#### Entrer les valeurs des paramètres indispensables à l'application

##### Ratio électrique :

- Le ratio 0 (rapport électrique) est sélectionné par défaut
- 0.24 : Unité du ratio (entrer la partie entière du ratio 0)
- 0.23 : 4 premières décimales du ratio (entrer les 4 premières décimales du ratio 0)
- 0.22 : 4 dernières décimales du ratio (entrer les 4 dernières décimales du ratio 0)

**Nota :** Si la synchronisation des axes ne dépend que de la cinématique (ex. : réducteur), le ratio électrique n'est pas à modifier (ce dernier est à 1 en réglage usine :

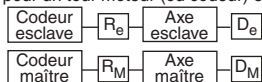
0.24 = 1, 0.23 = 0, 0.22 = 0)

##### Mode de synchronisation :

- 0.26 : Entrer la valeur 0 pour une synchronisation en vitesse, la valeur 1 pour une synchronisation en position non rigide, la valeur 2 pour une synchronisation en position rigide

##### Rapport cinématique :

Les paramètres 0.27 et 0.28 permettent de définir la distance parcourue par l'axe esclave pour un tour moteur (ou codeur) en fonction de l'axe maître



- $R_e$  = Réduction esclave
- $D_e$  = Déplacement arbre lent esclave sur 1 tour
- $R_M$  = Réduction maître
- $D_M$  = Déplacement de l'arbre lent maître sur 1 tour

Paramétrer 0.27 et 0.28 tels que :


$$\frac{0.27}{0.28} = \frac{\text{Menant}}{\text{Mené}} = \frac{\pi D_M / R_M}{\pi D_e / R_e} = \frac{D_M \times R_e}{D_e \times R_M}$$


## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation



#### Mémorisation

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



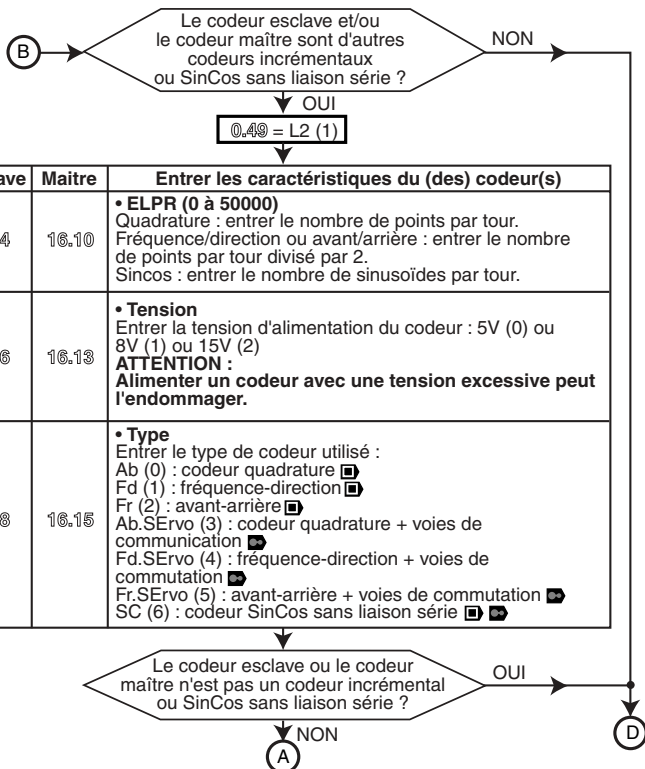
#### Mise en fonctionnement

- Déverrouiller le variateur (fermer B31)
- Pour un ordre de marche manuel (pas de synchronisation), utiliser  $I_+$  ou  $I_-$
- Pour donner l'ordre de synchronisation fermer la borne 28
- Pour arrêter le moteur, enlever l'ordre de Marche, puis verrouiller le variateur (ouvrir B31)

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

Si les codeurs maître et esclave ne sont pas des codeurs incrémentaux standard LEROY-SOMER, suivre les indications ci-après.



Afin de poursuivre la mise en service, reprendre à la page 16.

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

D

0.49 = L2 (1)

#### Entrer les caractéristiques du (des) codeur(s)

Esclave	Maître	Codeur SinCos avec liaison série Hiperface ou Endat, ou codeur Endat	Codeur SinCos avec liaison SSI ou codeur SSI
3.41	16.18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto-configuration</b> 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 ou 16.09, 16.10 et 16.11)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sélection format SSI</b> Entrer la valeur OFF (0) pour sélectionner le format code Gray Entrer la valeur On (1) pour sélectionner le format binaire</li> </ul>
3.33	16.09	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre de tour (nombre de bits)</b> Entrer le nombre de tours codeur maximum ex. : si 3.33 ou 16.09 = 5, le nombre de tours maximum sera de 2<sup>5</sup></li> </ul>
3.35	16.11	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Résolution (nombre de bits)</b> Entrer la résolution de la liaison série (nombre de bits utilisés pour représenter un tour codeur)</li> </ul>
3.36	16.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tension</b> Entrer la tension d'alimentation du codeur : 5V (0), 8V (1) ou 15V (2) <b>ATTENTION : Alimenter un codeur avec une tension excessive peut l'endommager.</b></li> </ul>	
3.37	16.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vitesse de transmission</b> 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).</li> </ul>	
3.38	16.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Type</b> Entrer le type de codeur utilisé : SC.HIPeR (7) : SinCos avec liaison Hiperface EndAt (8) : EndAt SC.EndAt (9) : SinCos avec liaison série EndAt SSI (10) : codeur SSI SC.SSI (11) : SinCos avec liaison SSI</li> </ul>	

A

Afin de poursuivre la mise en service, reprendre à la page 16.

## UNIDRIVE SP

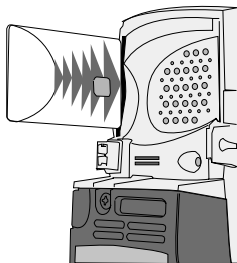
### Solution Synchronisation

## 6 - SMARTCARD




### • Localisation de la 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 synchro 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 synchro de la SMARTCARD dans le variateur (menus 20, 70 et 71)	Appuyer sur la touche 

## UNIDRIVE SP

### Solution Synchronisation

## 7 - DIAGNOSTICS

• **Indications sur la synchronisation** (paramètres de lecture seulement) :

Paramètre	Indication	Unité
0.10	Vitesse moteur mesurée	min <sup>-1</sup>
0.11	Erreur de synchro	points
0.12	Consigne position maître	points
0.13	Retour position esclave	points

• **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 synchronisation	Solution
t081	Erreur de vitesse supérieure au seuil préréglé en 20.35 de l'arbre esclave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le réglage des gains de la boucle de vitesse</li> <li>• Vérifier les connexions et les alimentations des codeurs</li> <li>• Vérifier les accouplements mécaniques</li> </ul>
t082	Erreur de position supérieure au seuil préréglé en 20.36 entre l'arbre maître et l'arbre esclave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le réglage des gains de la boucle de position</li> <li>• Vérifier les connexions et les alimentations des codeurs</li> <li>• Vérifier les accouplements mécaniques</li> </ul>
t083 à t085	Réservés	
t086	Erreur de suivi supérieur au seuil préréglé en 20.39 entre l'arbre maître et l'arbre esclave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le réglage des gains de la boucle de vitesse et de la boucle de position</li> <li>• Vérifier les connexions et les alimentations des des codeurs</li> <li>• Vérifier les accouplements mécaniques</li> </ul>
t087 à t0119	Réservés	
t0120	Défaut d'emplacement des modules supplémentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier les emplacements des modules supplémentaires</li> </ul>
th	Sonde thermique moteur	<p>La solution synchronisation gère la sonde thermique moteur en standard.</p> <p>S'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 Synchronisation

#### • Configuration des borniers

Fonction	Borne	Source/Destination	Inversion logique	Affectation
Synchro OK	24	8.21	8.11	19.31
Synchro validée	25	8.22	8.12	19.33
I <sub>+</sub>	26	8.23	8.13	18.43
I <sub>-</sub>	27	8.24	8.14	18.44
M/A synchro	28	8.25	8.15	18.41
RAZ décalage	29	8.26	8.16	18.42



IMP147NO002



**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](http://www.leroy-somer.com)