

LA SOLUTION SYNCHRONISATION



Lier **électriquement** des axes indépendants mécaniquement est un besoin courant dans l'exploitation de machines industrielles ou d'équipements de manutention.

La solution **SDsyn** proposée par LEROY-SOMER est une offre **complète, entièrement intégrée** qui se substitue très simplement à tous les systèmes de liaison traditionnels (mécaniques, automates, cartes d'axe ...) et qui apporte une vraie réponse à l'ensemble des contraintes industrielles.

Coûts d'installation limités

- Fonctions entièrement intégrées
- Simplification de la cinématique
- Optimisation des moteurs par axe
- Câblage restreint

Flexibilité

- Solution entièrement configurable
- Outils de personnalisation

Productivité

- Changements de gamme instantanés
- Échange de données avec l'environnement



Précision

- Paramétrage des rapports (vitesse ou position)
- Correction de l'erreur de position

Qualité

- Grande souplesse du mouvement

Coûts d'exploitation réduits

- Suppression des liaisons mécaniques
- Limitation des programmes de maintenance

SDsyn : SOLUTION SYNCHRONISATION

La solution SDsyn permet de synchroniser en vitesse ou en position un axe à un autre indépendant mécaniquement.

Extrêmement flexible, SDsyn s'adapte à toute installation en proposant différentes configurations.

Codeur esclave

Incrémental

- Capteur économique

Absolu

- Les codeurs absolus permettent une résolution de 65 536 points / tour

Résolveur

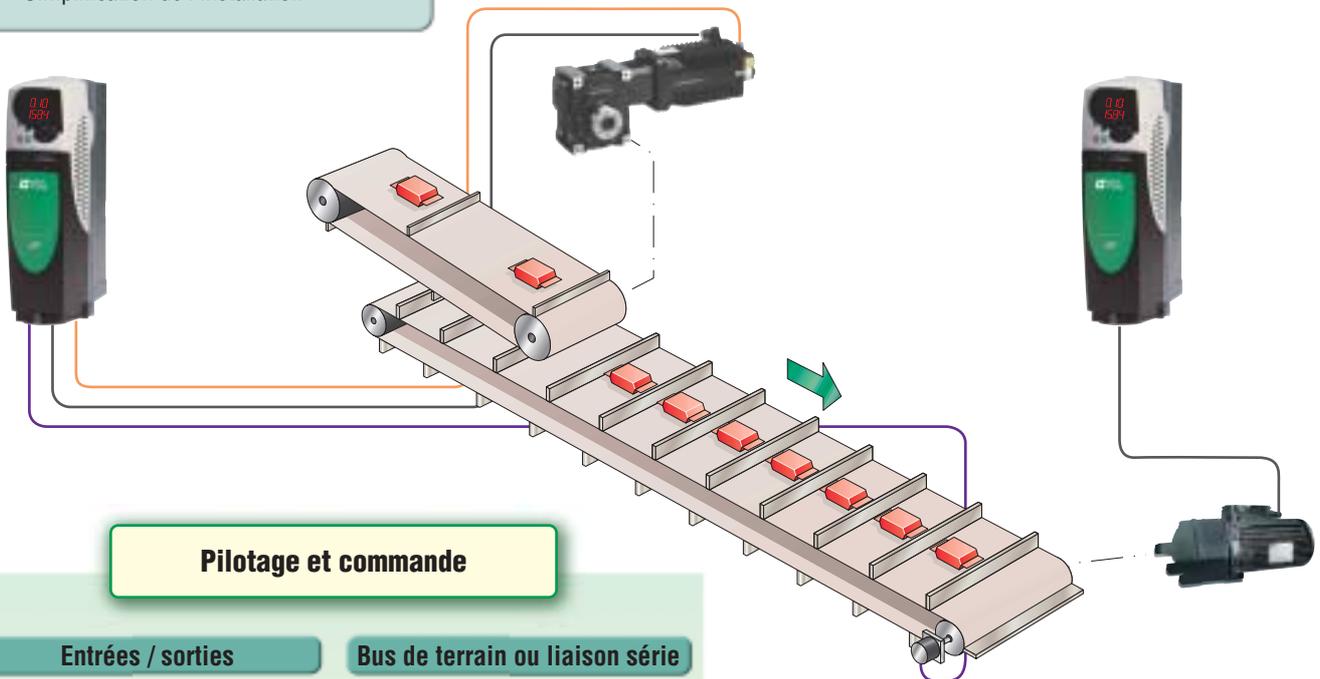
- Adapté aux environnements difficiles (température, vibrations ...)

Intégré au moteur

- Bonne protection mécanique du codeur
- Suppression du montage mécanique du capteur sur la machine
- Simplification de l'installation

Monté sur la machine

- Permet de s'affranchir des erreurs induites par une chaîne cinématique élastique ou par un glissement



Pilotage et commande

Entrées / sorties

- Commande directe :
 - 1 entrée par ratio
- Commande codée avec ou sans bit de parité :
 - combinaison d'entrées par ratio
- Commande manuelle

Bus de terrain ou liaison série

- Nombre illimité de ratios
- Mots d'état et de contrôle



DeviceNet



Modbus RTU

Motorisation

Asynchrone

- Fonctionnement en boucle ouverte ou fermée
- Précision et répétitivité élevées
- Solution économique
- Fortes puissances

Servo

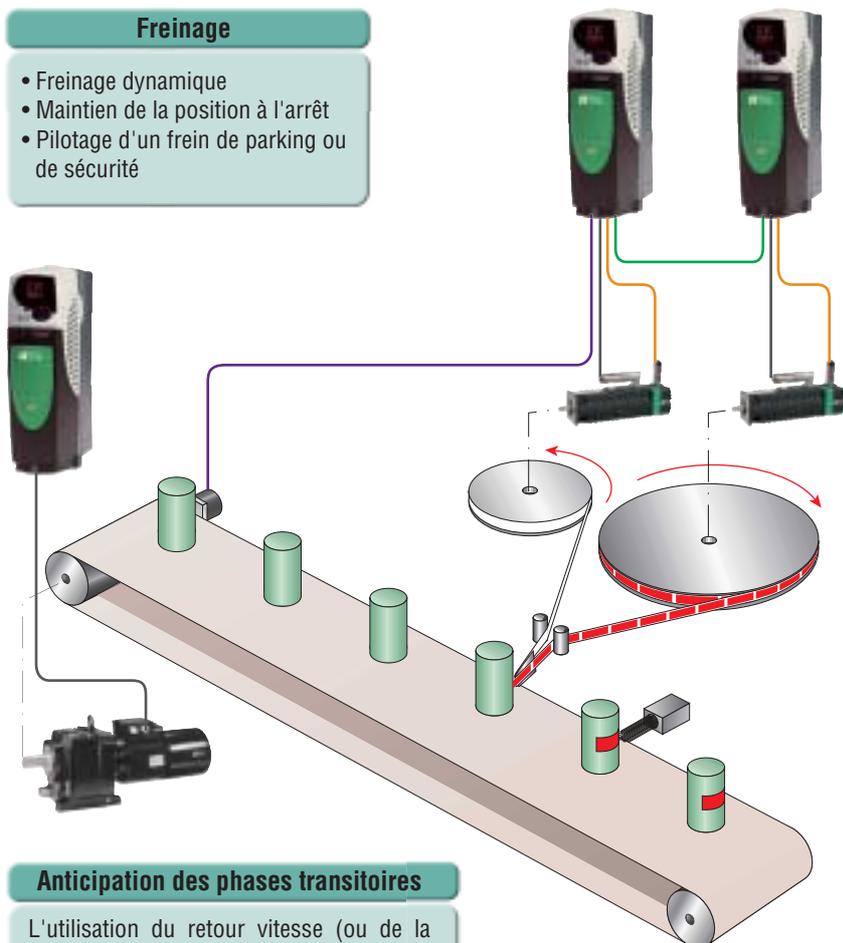
- Dynamique élevée
- Encombrement réduit
- Gamme de réducteurs à jeu réduit

PERFORMANTE ...

Fonctionnalités

Freinage

- Freinage dynamique
- Maintien de la position à l'arrêt
- Pilotage d'un frein de parking ou de sécurité



Paramétrage

- Mode de synchronisation :
 - vitesse : maintient la vitesse de l'esclave proportionnelle à celle du maître via un rapport cinématique (réducteur ou multiplicateur) et un ratio électrique
 - position : maintient la position de l'esclave proportionnelle à celle du maître via un rapport cinématique (réducteur ou multiplicateur) et un ratio électrique :
 - mode non rigide : ne rattrape pas la position perdue
 - mode rigide : rattrape la position perdue
- Ratio : jusqu'à 8 décimales
- Rapport cinématique entré sous forme de fraction diminue les erreurs des rapports mécaniques infinis

Compte-rendus

- Synchro validée : informe par sortie logique de l'état de synchronisation des axes (validée si l'erreur de position ou vitesse est dans la fenêtre prééglée)
- Erreur de synchro : donne par sortie analogique +/- 10 V une image de l'erreur en position ou vitesse entre les axes

Anticipation des phases transitoires

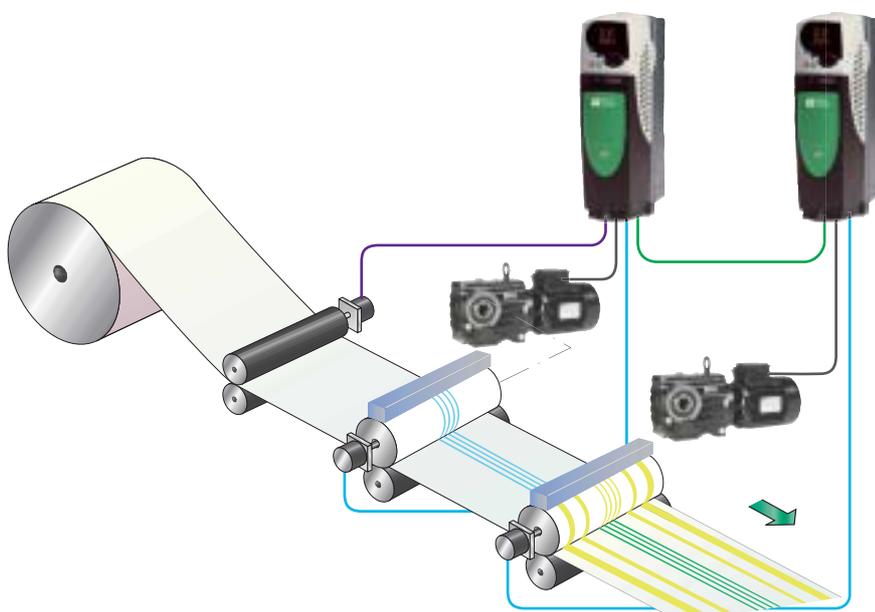
L'utilisation du retour vitesse (ou de la consigne) du maître permet la synchronisation pendant les phases transitoires diminuant ainsi l'erreur de position

Recalage automatique

- Sur top zéro avec indexage
- Sur capteurs externes à chaque mesure d'écart entre 2 fronts (maître / esclave) ou tous les "x" fronts (paramétrable)

Décalage de position

Permet de décaler en position les axes d'un pas paramétrable
Validation sur :
- entrées logiques
- ordre de marche



ET FLEXIBLE

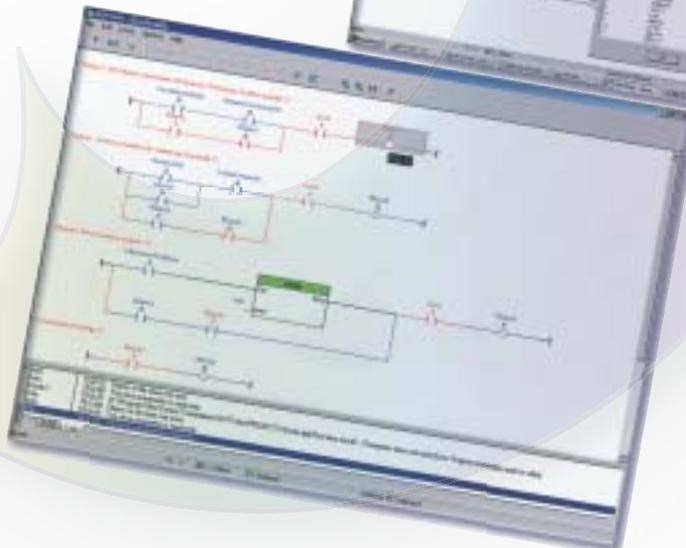
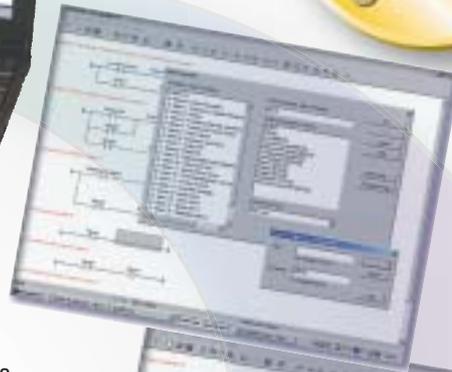
La solution syn propose toutes les fonctions requises par une application de synchronisation. Néanmoins, toute installation a sa propre spécificité et requiert un automatisme adapté.

La solution syn apporte une réponse supplémentaire en proposant un éditeur ladder qui permettra à l'utilisateur de personnaliser son installation et d'éviter ainsi toute logique câblée à relais ou automates.

Editeur
ladder
selon



- Fonctions logiques créées sous forme graphique
- Accès aux paramètres variateur
- Bibliothèque de plus de 50 blocs fonctions :
 - temporisations,
 - compteurs,
 - fonctions mathématiques,
 - comparateurs,
 - registres à décalage, etc...



- Permet jusqu'à 50 lignes ladder pouvant comprendre chacune 5 blocs fonction et 7 contacts
- Exécution du programme en tâche de fond par le contrôleur de l'UNIDRIVE 
- Outil de débogage
- Supervision dynamique

MISE EN SERVICE SIMPLIFIÉE



Guide de mise en service rapide

- Schémas de raccordement
- Procédure de mise en service rapide à partir des principaux paramètres requis par l'application



Afficheur LCD

- Assistant de paramétrage pas à pas multilingue
- Paramétrage en clair avec choix des unités, commentaires



Configurateur de notice

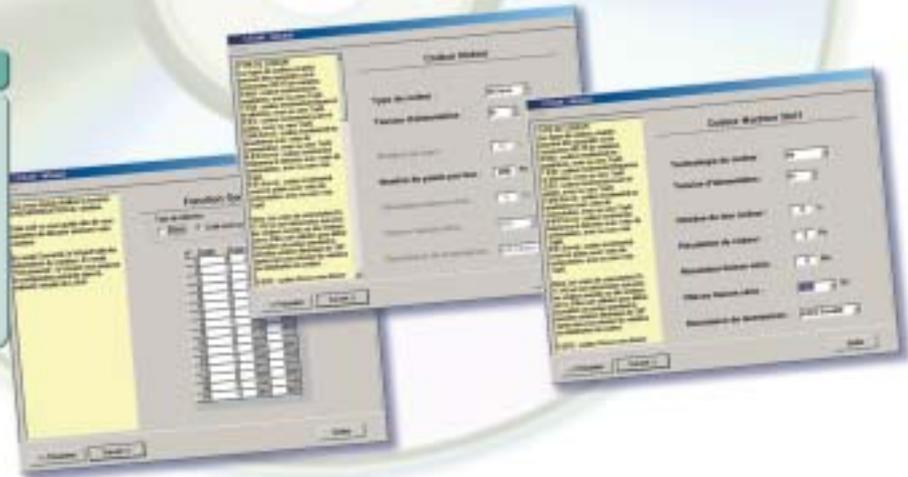
En complément du guide de mise en service rapide, le configurateur permet de générer automatiquement la notice complète en fonction de choix liés à l'installation



Logiciel LS Soft

Logiciel incluant :

- un assistant de paramétrage permettant une mise en service pas à pas
- un outil de diagnostic
- la visualisation par supervision graphique



L'offre syn LEROY-SOMER

UNIDRIVE syn



Pilotage par entrées / sorties :
synchronisation vitesse ou position : besoin d'un ratio seulement

syn I/O

Pilotage par bus de terrain :

syn PROFIBUS

syn INTERBUS

syn DEVICENET

syn CANOPEN

OPTIONS



SM-I/O

- Jusqu'à 32 ratios avec toutes les fonctions
- Entrées / sorties supplémentaires pour réaliser l'automatisme



SM-Bus de terrain

- Échanger des données avec l'environnement
- Permettre la création d'une passerelle entre 2 réseaux



SM-Application Lite

- Augmenter la capacité en automatisme via les logiciels de programmation
 - Système multi-tâches :
 - tâche de fond,
 - horloge temps réel,
 - tâche initiale, etc...
 - Langage IEC 1131 : List, Blocs fonctions et Ladder

Désignation

Exemple de désignation

SP SYN

I/O

+

SP 1,5 T

- **Solution :** Synchronisation
- **Pilotage :** Entrées / sorties (1 ratio)
Bus de terrain Profibus DP
Interbus S
DeviceNet
CanOpen

- **Calibre variateur :** 0,75 kW surcharge maxi 150% I_N réseau triphasé 400 V