



U N I D R I V E 
Variateur universel

UN VARIATEUR

de nouvelle génération qui répond à l'ensemble des attentes des utilisateurs.

Performances

- Manipuler, positionner, synchroniser, couper, imprimer, enrouler avec :
 - précision,
 - rapidité,
 - répétitivité,
 - en toute sécurité

Flexibilité

- Adapter son système aux différentes contraintes de production avec réactivité et au moindre coût



Simplicité

- Mettre en oeuvre et exploiter son système en un minimum de temps et sans formation particulière

Réductions des coûts

- Intégrer les fonctions d'automatisme liées à l'application,
- Réduire le nombre de composants et le câblage associé

LA SOLUTION UNIDRIVE 
... un univers sans limite.

UNIVERSEL

UNIDRIVE , seul variateur réellement universel, permet de série ou par l'intermédiaire de modules intégrables, de s'adapter à tous les systèmes.

Modèles de communication : MODBUS.ORG, TNET, CAN I (canbus), CANopen, ETHERNET (TCP/IP), SERCOS interface, EtherCAT, DeviceNet, PROFIBUS.

Module seconde entrée codeur et sortie simulation codeur

- Seconde entrée universelle pour référence vitesse ou synchronisation d'axes
- Conversion du signal codeur d'entrée en tout autre type de signal codeur

Module résolveur

Nombre de pôles paramétrable de 2 à 8

Modules bus de terrain

- Raccordable à tous les réseaux
- Possibilité de combiner plusieurs modules pour une communication multi-réseaux

Nouvel algorithme

Une nouvelle génération d'algorithme de contrôle permet d'obtenir, en boucle ouverte, les performances maximales à des vitesses inférieures à 0,5 Hz.

Entrée codeur universelle

De série, jusqu'à 14 types de codeurs différents :

- Incrémentaux,
- Absolus sincos (Hyperface et EnDat),
- Absolus SSI,
- Fréquence / direction ...

Modes de contrôle : U/F, Contrôle vectoriel boucle ouverte ou fermée, Servo

LS, FLS

LSMV, FLSMV

Unimotor

HPM*

LSMV, FLSMV codeur, frein ...

* : moteur synchrone Hybrid Permanent Magnet

EN TOUTE SIMPLICITÉ

De l'application la plus simple au système le plus évolué, UNIDRIVE SD met à votre disposition différentes solutions pour faciliter la mise en oeuvre et l'exploitation.



SMARTCARD

- Sauvegarde de l'ensemble des paramètres :
 - variateur
 - solutions applications
- Duplication rapide des réglages :
 - transfert automatique des paramètres d'un variateur à un autre

Menu Utilisateur

- A la mise sous tension, accès à un menu utilisateur. Adapté à la majorité des applications, il permet de démarrer son installation en un minimum de temps.

Afficheur LCD



Touche "AIDE"

- Montable sur le variateur ou à distance (IP 54)
- Raccordable sous tension
- Bouton d'aide donnant accès aux explications de paramètres
- Textes multilingues configurables

LsSoft

- Logiciel de mise en service multilingue incluant :
 - assistant de paramétrage
 - aide en ligne
 - base de données moteurs
 - calculs de gains
 - supervision sous forme numérique ou graphique
- Fonction oscilloscope



AU MOINDRE COÛT

Réaliser l'automatisation d'un système, assurer la sécurité d'une machine et sa conformité aux directives en vigueur et prévoir le fonctionnement de secours d'un équipement, génèrent des surcoûts importants. En proposant des solutions intégrées, UNIDRIVE SD contribue à la réduction du coût global de l'installation.

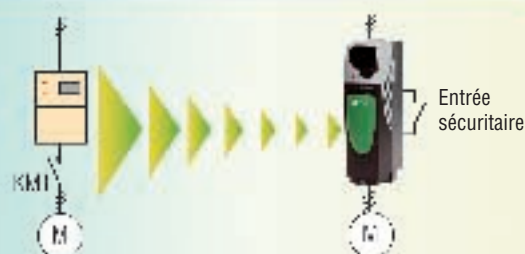
Alimentations secourues

- Alimentation du contrôle en 24 Vcc pour le maintien de la surveillance du système et de l'accès au variateur pendant une coupure réseau
- **Supprime la phase de réinitialisation du système après restauration du réseau**
- Possibilité de fonctionnement à vitesse limitée sur batteries 48 Vcc
- **Simplifie les systèmes**

Surclassement

- Pour les applications à surcharge réduite et dont la plage de vitesse est limitée à un rapport de 1 à 7, UNIDRIVE SD peut être surclassé et piloter un moteur de puissance supérieure.
- **Optimise le calibre du variateur**

Entrée sécuritaire



- La conception de l'entrée sécuritaire est telle que sur ouverture du circuit, UNIDRIVE SD garantit la sécurité des personnes et des biens. Homologuée par des organismes indépendants européens, elle est conforme à la norme de sécurité EN 954-1 catégorie 3.
- **Supprime la nécessité d'un contacteur de ligne ou d'un relais de sécurité**

Conformité CEM

- En standard : conforme à la norme variateur EN 61200-3 second environnement
- **Pas de surcoût du filtre**
- Livré avec kit de raccordement des blindages
- **Réduit les coûts liés au câblage**

Optimisation des coffrets

- Partie arrière IP 54 montable à l'extérieur du coffret
- Résistance de freinage IP 54 intégrable dans le radiateur (tailles 1 et 2)
- **L'évacuation des pertes à l'extérieur permet la réduction de la taille du coffret**

Automatismes intégrés

De série, UNIDRIVE SD met à la disposition de l'utilisateur des fonctions d'automatisme : ET, OU, comparateurs, PID, temporisations, compteurs, fonctions mathématiques.

Accessibles par le panneau opérateur sous forme de paramètres, ou par le logiciel LsSoft avec un éditeur ladder (IEC 61131-3), ces fonctions permettent de réaliser les tâches d'un automate.

Gains sur composants d'automatisme et câblage

SYSTEMES DÉCENTRALISÉS

Les solutions applications U N I D R I V E

Pour chacune d'entre elles, U N I D R I V E propose une solution complète qui remplit l'ensemble des fonctions. Notice configurable, assistant de paramétrage et outils de diagnostic facilitent la mise en œuvre.



SOLUTION Synchronisation

- Règle avec précision des ratios entre les axes
- Compense les erreurs induites par la cinématique
- Peut facilement :
 - changer les ratios à la volée
 - créer un décalage angulaire et se recalcr à tout moment
 - anticiper les phases transitoires pour éviter l'erreur de position



SOLUTION Positionnement

- Commande des positions relatives ou absolues
- Pilote un axe linéaire ou rotatif
- Maîtrise différents profils de mouvements
- Indique la position à la mise sous tension
- Définit les positions par apprentissage ou paramétrage



SOLUTION Levage

- Gère le ralentissement et le freinage
- Intègre l'antidébrayage
- Commande le frein de secours
- Maintient la charge en position
- Surveille la vitesse et les différents fins de course
- Ajuste automatiquement la vitesse maximum à la charge
- Jusqu'à 8 vitesses prééglées



SOLUTION Enroulage-déroulage

- Assure un entraînement axial ou tangentiel
- Régule la vitesse, avec limitation du couple, ou la traction par capteur d'effort, pantin, mesure ou calcul du rayon
- Compense les inerties et les pertes
- Maîtrise la traction à l'arrêt
- Gère le changement de bobine à la volée



SOLUTION Coupe à la longueur

- Gère la coupe rotative ou linéaire
- Déclenche l'accélération de l'outil de coupe et sa synchronisation sur la ligne
- Pilote le mécanisme de maintien du produit
- Sélectionne les longueurs de coupe
- Adapte le profil du mouvement au produit



SOLUTION Ascenseur

- Gère tous les modes de manœuvre
- Commande le frein
- Génère les différents profils : ogive, approche, droit au but, démarrage, ...
- Règle indépendamment les différentes rampes
- Jusqu'à 10 vitesses prééglées

FLEXIBILITÉ

Commander et contrôler des systèmes de plus en plus complexes nécessitent des ressources en automatisme de plus en plus lourdes à gérer. Les automates atteignent des tailles critiques, les coûts d'installation deviennent élevés.

UNIDRIVE SD, grâce à sa flexibilité et son niveau de performances, permet de décentraliser l'ensemble des tâches liées à l'application. Il conduit ainsi à optimiser les unités centrales, à améliorer les temps de traitement et d'exécution et à réduire le coût du système.

SM Applications

Un automate dans le variateur !



Performances

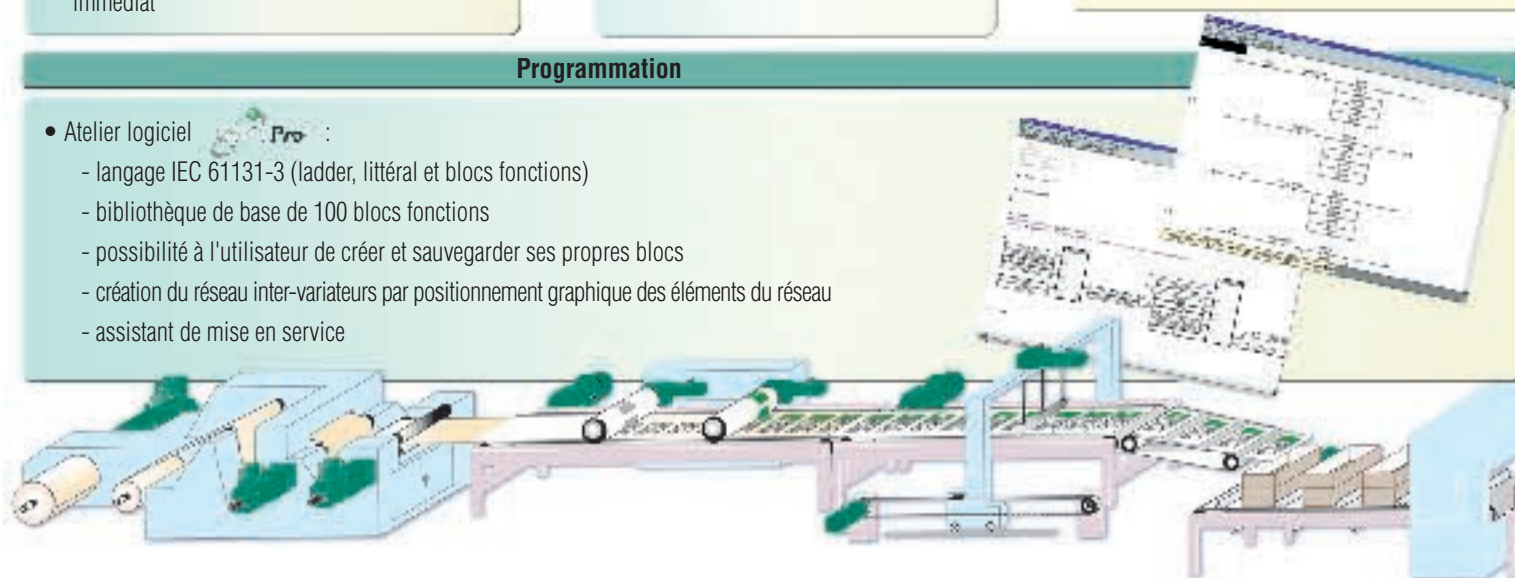
- Micro contrôleur RISC 32 bits
- Multi-tâches
- 384 kb de mémoire flash, 80 kb de RAM
- Synchronisé avec les boucles de contrôle du variateur et / ou avec un contrôleur externe
- Temps de rafraîchissement des tâches inférieur à 250 µs
- Échange avec le variateur par RAM double port
- Variables internes 32 bits
- Temps de cycle paramétrable de 1 à 200 ms
- 2 entrées / sorties rapides à rafraîchissement immédiat

Entrées / sorties

- De base :
 - 5 entrées / sorties analogiques
 - 6 entrées / sorties logiques
 - 1 entrée sécuritaire
 - 1 sortie relais
- Module SM I/O Lite intégrable :
 - 2 entrées / sorties analogiques
 - 3 entrées logiques
 - 1 sortie relais
- Module SM I/O Timer intégrable :
 - idem SM-I/O Lite + horloge temps réel avec alimentation incorporée
- Module SM I/O Plus intégrable :
 - 3 entrées / sorties analogiques
 - 6 entrées / sorties logiques
 - 2 sorties relais
- Entrées / sorties décentralisées raccordable sur RS 485 (protocole Modbus RTU) ou sur CT Net

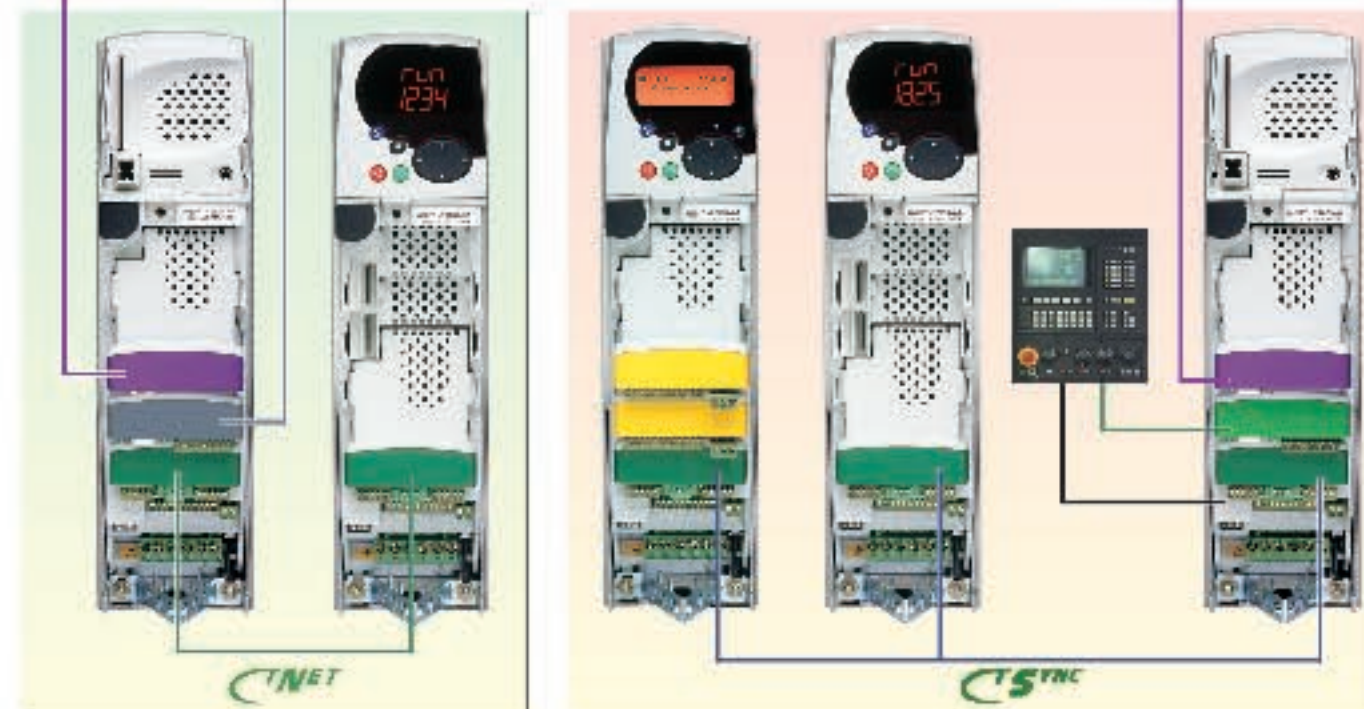
Programmation

- Atelier logiciel Pro :
 - langage IEC 61131-3 (ladder, littéral et blocs fonctions)
 - bibliothèque de base de 100 blocs fonctions
 - possibilité à l'utilisateur de créer et sauvegarder ses propres blocs
 - création du réseau inter-variateurs par positionnement graphique des éléments du réseau
 - assistant de mise en service



PERFORMANCES

- Jusqu'à 200 % de capacité de surcharge variateur
- Fréquence de découpage jusqu'à 16 kHz (selon calibre)
- Synchronisation des boucles de régulation interne en 250 µs
- Réglage automatique des gains par autocalibrage des caractéristiques moteur et charge
- Synchronisation inter-variateurs
- Chargement automatique des caractéristiques moteur à la mise sous tension (moteur servo avec codeur équipé de liaison série)



CT Net

- Échange de données entre variateurs par réseau CTNet intégré :
 - réseau multi-maîtres
 - 0,5 à 5 Mbauds
 - système déterministe
 - transmission cyclique ou acyclique (16 ou 32 bits)
 - 100 mots d'entrée, 100 mots de sortie

CT Sync

- Transfert maître virtuel
- Boucles de régulation inter-variateurs synchronisées et échange de données en 250 µs

Liaison série

- Protocole Modbus RTU
- Raccordement IHM, E/S déportées

Paramétrage et supervision du réseau

- Accès à l'ensemble des variateurs du réseau par la liaison série de l'un des variateurs

L'offre LEROY-SOMER

UNIDRIVE



tailles 1

2

3

4

5

6

Moteurs

• Asynchrones standard LS - FLS



• Asynchrones adaptés à la vitesse variable LSMV - FLSMV



• Servos Unimotor



• Synchrones HPM*



* : Hybrid Permanent Magnet

Réducteurs

Jeu standard

• Sortie axiale



• Sortie orthogonale



Jeu réduit

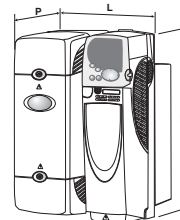
• Sortie axiale

• Sortie orthogonale



Caractéristiques

Réseaux d'alimentation										Encombres et masses									
Triphasé 230 V		Triphasé 400 V			Triphasé 575 V			Triphasé 690 V				Taille	H mm	L mm	P mm	Masse kg			
P_{mot} (kW)	I_{sp} (A)	I_{sp} (A)		I_{sp} (A)		I_{sp} (A)		Surcharge I_N	Calibre	Taille									
Surcharge I_N	Surcharge I_N	150%	110%	150%	110%	150%	110%				150%						110%		
0,75	1,1	4,3	5,2	1,5	TL	2,1	2,8	1,5	T										
1,1	1,5	5,8	6,8	2	TL	3	3,8	2	T										
1,5	2,2	7,5	9,6	2,5	TL	4,2	5	2,5	T										
2,2	3	10,6	11	3,5	TL	5,8	6,9	3,5	T										
3	4	12,6	15,5	4,5	TL	7,6	8,8	4,5	T	4,1	5,4	3,5	TM						
4	5,5	17	22	5,5	TL	9,5	11	5,5	T	5,4	6,1	4,5	TM						
5,5	7,5	25	28	8	TL	13	15,3	8	T	6,1	8,4	5,5	TM						
7,5	11	31	42	11	TL	16,5	21	11	T	9,5	11	8	TM	3					
11	15	42	54	16	TL	25	29	16	T	12	16	11	TM						
15	18,5	56	68	22	TL	32	35	22	T	18	22	16	TM						
18,5	22	68	80	27	TL	40	43	27	T	22	27	22	TM						
22	30	80	104	33	TL	46	56	33	T	27	36	33	TH						
30	37					60	68	40	T	36	43	40	TH	4					
37	45					74	83	50	T	43	52	50	TH						
45	55					96	104	60	T	52	62	60	TH						
55	75					124	138	75	T	62	84	75	TH	5					
75	90					156	168	100	T	84	99	100	TH						
90	110					180	202	120	T	100	125	120	TH	6					
110	132					210	236	150	T	125	144	150	TH						
										19	22	22	TH						
										22	27	27	TH						
										27	36	33	TH						
										36	43	40	TH						
										43	52	50	TH						
										52	62	60	TH						
										62	84	75	TH						
										84	99	100	TH						
										100	125	120	TH						
										125	144	150	TH						



P_{mot} : puissance moteur pour les tensions de réseaux indiquées ci-dessus
 I_{sp} : intensité de sortie permanente

Solutions fortes puissances

au delà de 132 kW, LEROY-SOMER propose des ensembles adaptés par mise en parallèle de modules



MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULEME CEDEX-FRANCE

338 567 258 RCS ANGOULÊME

S.A. au capital de 62 779 000 €

www.leroy-somer.com