

Convertisseur de fréquence **9300 vector**

0,37 ... 400 kW



flexible, précis, performant



Lenze

9300 vector | flexible, précis, performant

Les convertisseurs de fréquence de Lenze sont mis en œuvre dans des branches et applications très diverses pour la variation de vitesse électronique d'entraînements. Nous vous proposons des produits standard offrant une grande flexibilité d'utilisation, une mise en service rapide et simple, une fiabilité élevée, sans oublier une qualité optimale. Le 9300 vector est un convertisseur de fréquence à contrôle vectoriel, recommandé pour les applications les

plus complexes : installations de dosage, de remplissage, d'aménagement ou d'enrouleurs. L'appareil se distingue entre autres par d'excellentes caractéristiques d'entraînement – même sans bouclage de la vitesse – et des possibilités insoupçonnées pour la réalisation de fonctions de commande et de régulation.



Aspects techniques | performances, talents multiples et fiabilité

Des caractéristiques d'entraînement exceptionnelles

pour des process stables, sûrs et précis

- ▶ Capacité de surcharge : 1,8 X le couple nominal
- ▶ Plage de réglage de vitesse de 1 : 100 (1 : 1000 avec bouclage)
- ▶ Constante de vitesse élevée
- ▶ Régulation rapide de la vitesse en cas de variation de charge
- ▶ Plage de réglage de couple allant jusqu'à 1 : 10 (1 : 20 avec bouclage)
- ▶ Réaction rapide – temps de cycle des entrées numériques : 1 ms



Emplacement pour modules de communication
(clavier de cde. par exemple)



Interface bus système (CAN)

(par exemple pour mise en réseau de plusieurs convertisseurs ou liaison à un système maître ; peut également servir d'interface de commande)

Entrées/sorties numériques/ analogiques
(borniers amovibles)

Entrée pour codeur incrémental

(raccordement d'un système de bouclage)

Entrée/sortie pour fréquence pilote

(par exemple pour commande synchrone et précise de la vitesse de réseaux multimoteurs)

Entrée PTC

(pour protection moteur via thermistor PTC ou contact thermique)



Vos idées deviennent réalité | flexibilité, convivialité, rapidité

Blocs de fonction – la liberté absolue

Le 9300 vector offre une flexibilité quasi illimitée, grâce à ses blocs de fonction librement programmables, enregistrés sous forme de données logicielles. Plus de 100 blocs de fonction (régulateur PID, flip-flops, compteurs, comparateurs, organes de décélération, fonctions logiques et mathématiques, etc.) sont disponibles, pour des possibilités d'application très diversifiées.

Commande et régulation en prime

La structure des blocs de fonction programmables permet au 9300 vector d'assurer, à la façon d'un API, des fonctions de commande et de régulation

en plus des fonctions d'entraînement. Les systèmes de commande maître sont ainsi soulagés, voire supprimés et ce, sans frais supplémentaires.

Utilisation simplifiée

L'utilisation, le diagnostic ou la programmation des blocs de fonction s'effectuent sur PC via un logiciel convivial et facile à utiliser, appelé Global Drive Control. Même un utilisateur peu expérimenté peut ainsi utiliser l'appareil de façon intuitive. Le PC est raccordé au 9300 vector via une interface RS232/485 ou via un adaptateur bus système pour PC.

The image displays the DIGIN software interface, which is used for configuring and monitoring the 9300 vector drive. The main window, titled "FB editor - DIGIN", shows a list of function blocks on the left and a central workspace for configuring a specific block, "DIGIN - Dig. input E1 - E6". The workspace contains a table of inputs and their corresponding functions:

Input	Function
X5/E1	1 R/L/Q-R
X5/E2	2 R/L/Q-L
X5/E3	3 NSET-J
X5/E4	4 CTRL-
X5/E5	ASW1-S
X5/E6(ST)	6 (ST) CINH
X5/28	

Below the workspace, there are options for "Function blocks" (all available, only used) and "Sortierung" (alphabetical, process). A "Global Drive Control" window is also visible, showing a list of parameters and their values, such as "MCTRL-NSET2" (79.8) and "Actual motor current" (0.5). At the bottom, there are several monitoring dashboards, including "MCTRL-NSET2", "MCTRL-MSET2", "Heatsink temp", "MCTRL-NACT", "Actual motor current", and "Utilization".

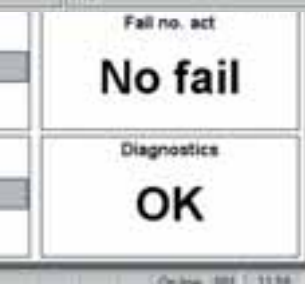
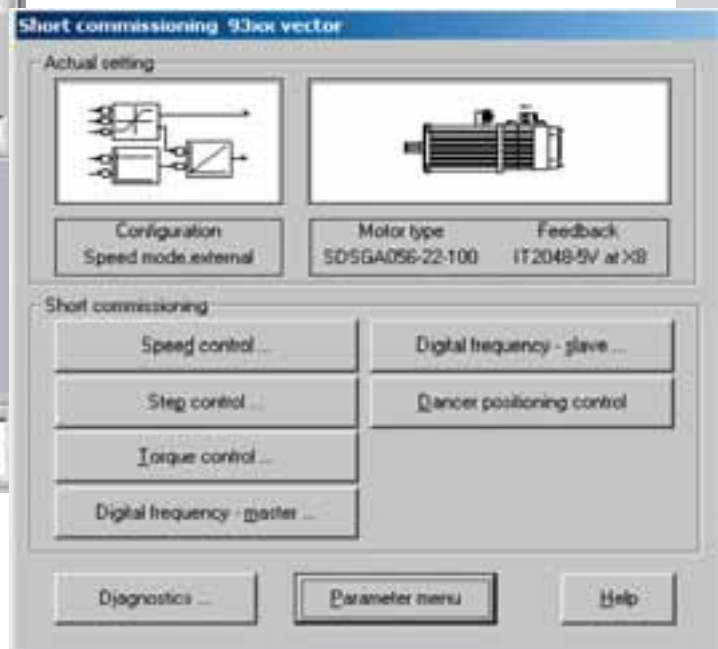
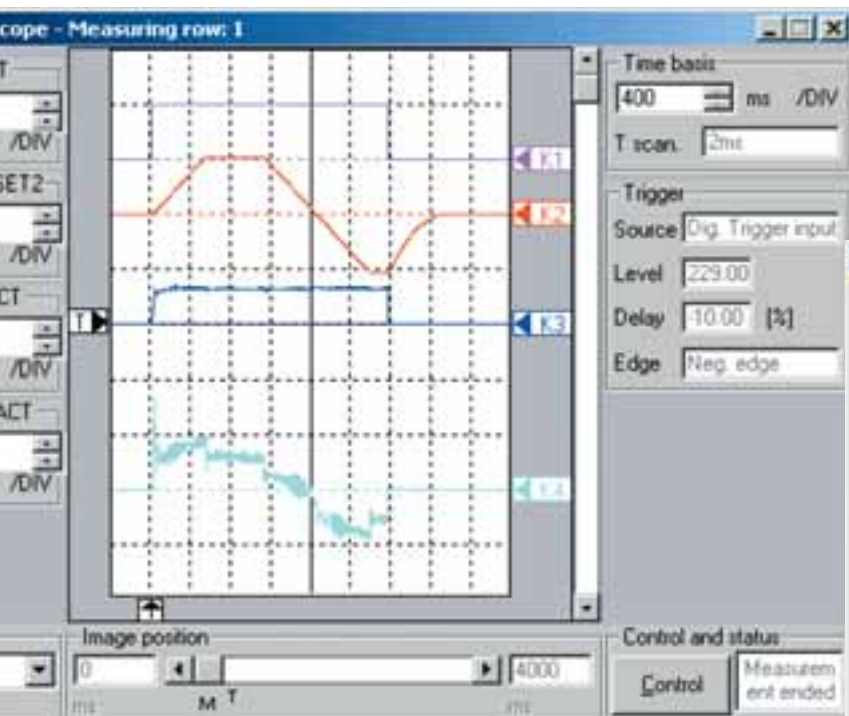
La commande et le diagnostic sont en outre simplifiés grâce aux caractéristiques suivantes

- ▶ Mise en service rapide
- ▶ Fenêtre de surveillance
- ▶ Fonction oscilloscope
- ▶ Nombreuses fonctions d'aide
- ▶ Fer à souder virtuel permettant d'établir la liaison entre les blocs de fonction
- ▶ Ciseaux virtuels destinés à "couper" les liens entre blocs
- ▶ Copie et transfert des paramètres de réglage vers un autre 9300 vector
- ▶ Saisie et optimisation automatique des paramètres moteur

Toutes les possibilités de commande sont également disponibles avec le clavier de commande enfichable.

Démarrage immédiat

- ▶ Pour les applications standard, généralement, les réglages effectués en usine suffisent. Il n'est pas nécessaire de procéder à d'autres configurations.
- ▶ Pour les applications complexes, les liens entre blocs de fonction sont préconfigurés et enregistrés sous forme de configurations de base prédéfinies (ex. : pour régulation pantin, régulation du couple, commande de trancanage, couplage de fréquence pilote, etc.). Sélectionnez la configuration de base adaptée à l'application concernée, complétez-la si besoin est à l'aide du clavier de commande ou via le PC – et c'est tout !



Un système | système complet

Le convertisseur de fréquence 9300 vector peut être couplé aux bus système courants via les modules de communication. Il est également en mesure de réaliser seul le couplage par bus de plusieurs convertisseurs Lenze, et ce, grâce au bus système (CAN) intégré en

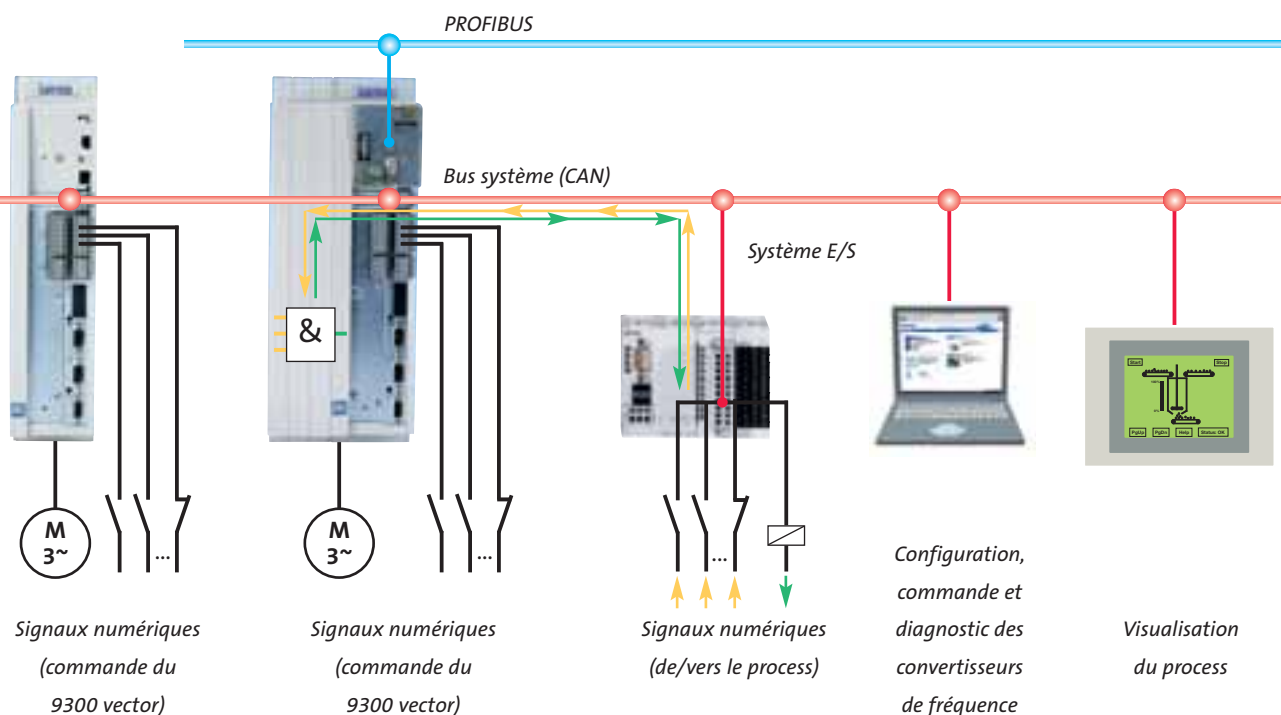
version standard. Lenze vous propose en outre plusieurs composants compatibles bus pour la réalisation de systèmes d'automatisme complets (entrées/sorties décentralisées ou claviers de commande et afficheurs par exemple).

Exemple

- ▶ Le convertisseur de fréquence 9300 est mis en réseau par bus (CAN), à l'aide de composants d'automatisme
- ▶ Les convertisseurs sont commandés via leurs entrées numériques
- ▶ La configuration, la commande et le diagnostic des appareils s'effectuent sur PC
- ▶ Les données de process sont visualisées à l'aide d'un clavier de commande ou d'un afficheur
- ▶ Les signaux du process sont collectés via des entrées et sorties décentralisées. Ces signaux sont traités par le convertisseur, qui renvoie des signaux de commande vers le process, via le système E/S
- ▶ L'échange des signaux avec le système maître (vitesse de consigne, messages...) s'effectue via PROFIBUS

Avantages

- ▶ Frais d'installation réduits (pas de câblage parallèle)
- ▶ Commande/diagnostic en service (mise en service et réglage simplifiés)
- ▶ Fusion des systèmes d'entraînement et d'automatisme en un seul sous-système transparent et autonome
- ▶ Système d'entraînement, de commande et d'automatisme en un



Détails | caractéristiques et spécifications techniques

Caractéristiques d'entraînement

- ▶ Plage de puissance :
0,37 ... 90 kW, 400 V / 480 V
110 ... 400 kW, 400 V / 500 V
- ▶ Capacité de surcharge :
Selon les types, jusqu'à 1,8 X le couple nominal pendant 60 s
- ▶ Système de régulation et de commande : contrôle vectoriel, courbe caractéristique U/f (linéaire ou quadratique)

Bornes d'entrée et de sortie

- ▶ 2 entrées analogiques bipolaires
- ▶ 2 sorties analogiques bipolaires (affectées librement)
- ▶ 7 entrées numériques (dont 6 affectées librement) avec logique commutable
- ▶ 4 sorties numériques (affectées librement) avec logique commutable
- ▶ Entrée pour module d'alimentation externe de l'électronique de commande (activé en cas de défaillance réseau)

Interfaces de communication (option)

- ▶ Interfaces RS232/485 (au choix avec fibre optique)
- ▶ Raccordement aux systèmes bus de terrain courants (PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen)

Fonctions de protection

- ▶ Fonction de protection contre un démarrage non souhaité (arrêt sécurisé selon EN954-1) disponible en option
- ▶ Limitation de courant réglable, messages d'erreur en cas de surcharge
- ▶ Protection contre les surtensions et les sous-tensions
- ▶ Avertissements et messages d'erreur en cas de surtempérature du convert.
- ▶ Entrée pour thermistor PTC ou contact thermique
- ▶ Détection des défaillances de phase du moteur
- ▶ Régulation des défaillances du réseau

Fonctions standard (liste non exhaustive)

- ▶ 2 régulateurs PID
- ▶ Redémarrage à la volée moteur tourn.
- ▶ Compensation de glissement de tension réseau
- ▶ Démarrage sans à-coups et freinage avec rampes en S
- ▶ Freinage CC
- ▶ Potentiomètre motorisé (+ vite / - vite)
- ▶ 4 jeux de paramètres commutables
- ▶ 3 fréquences masquées pour élimination des points de résonance mécanique
- ▶ Blocs de fonction librement programmables

Commande et diagnostic

- ▶ Clavier de commande avec affichage en texte clair et menus conviviaux
- ▶ Copie et transfert des paramètres du convertisseur via le clavier de cde.
- ▶ Protection par mot de passe
- ▶ Configurations de base prédéfinies
- ▶ Historique des erreurs
- ▶ Logiciel de commande convivial : Global Drive Control avec fonction oscilloscope



Tout est dit | nos motivations



“Nos clients sont au coeur de nos préoccupations. Notre credo : vous satisfaire. Avoir à l'esprit les bénéfices qu'attend le client signifie accroître votre productivité grâce à des produits fiables.”



“Notre marché s'étend à l'ensemble de la planète. Nous mettons au point et fabriquons des produits à l'international et sommes à proche de vous dans le monde entier.”



“Avec Lenze, vous obtenez précisément ce dont vous avez besoin – des produits et des solutions parfaitement coordonnés, avec les fonctions adaptées à vos machines et installations. Telle est notre définition de la qualité.”



“Mettez à profit notre savoir-faire, accumulé dans différents secteurs depuis plus de 50 ans et judicieusement intégré dans nos produits, nos fonctions de déplacement et nos solutions spécifiques.”

Vous pouvez compter sur notre service après-vente. Nos spécialistes vous prodiguent leurs conseils 24 heures sur 24, 365 jours par an, dans plus de 30 pays, grâce à notre helpline internationale 008000 24 Hours (008000 2446877).

en France

Lenze SA · Téléphone : 0 825 086 036 · Télécopie : 0 825 086 346
Helpline 24/24 : 0 825 826 117 · e-mail : helpline@lenze.fr

en Belgique et au Luxembourg

Lenze b.v.b.a · Téléphone : +32 (0) 3/542.62.00 · e-mail : service@lenze.be

en Suisse

Lenze Bachofen SA · Téléphone : +41 21 63 72 19 0
e-mail : info@lenze-bachofen.ch

www.lenze.com

13139858