

9300 vector

Преобразователи частоты

0.37 ... 400 кВт



Универсальные, точные, мощные



Lenze

9300 vector | Универсальные, точные, мощные

Преобразователи частоты Lenze используются во многих отраслях промышленности и различных применениях, где требуется электронное управление скоростью приводов.

Мы предлагаем стандартные устройства с широкими возможностями их применения, простым и быстрым вводом в эксплуатацию, надежностью и, конечно, высоким качеством. 9300 vector это преобразователь частоты с векторным управлением, который наилучшим образом

подходит, например, для таких применений, как обработка материалов, дозирующие и подающие системы, а также намоточные приводы. Превосходное поведение привода – даже без обратной связи по скорости – и широчайшие возможности для решения задач управления, это только некоторые характерные особенности, этого преобразователя частоты.



Технология

Мощный, многофункциональный, надёжный

Превосходное поведение привода

гарантирует стабильные, безопасные и точные процессы

- ▶ Перегрузочная способность по моменту до 180 %
- ▶ Глубина установки скорости 1 : 100 (1 : 1000 с обратной связью)
- ▶ Превосходная точность удержания скорости
- ▶ Быстрая коррекция скорости при изменяющихся нагрузках
- ▶ Глубина установки момента 1 : 10 (1 : 20 с обратной связью)
- ▶ Быстрый отклик на управляющее воздействие – время цикла для цифровых входов 1 мс



Съёмные блоки для коммуникаций (например, клавиатура)



Системная шина интерфейса (CAN)

(например, для объединения нескольких инверторов в одну сеть или подключения их в существующую высокоуровневую систему; через этот интерфейс возможно также непосредственное управление)

Цифровые/аналоговые входы и выходы (съёмные клеммные блоки)

Вход инкрементального энкодера (подключение к системе обратной связи)

Вход/выход цифровой частоты (например для точного, синхронизованного по скорости управления или для многоосевых приводов)

Вход для позистора (PTC) (защита двигателя через позистор или тепловые контакты)



Программные возможности

Универсальность,
удобство, быстрота

Функциональные блоки придают повышенную универсальность

Почти неограниченная универсальность в применениях 9300 vector обеспечивается функциональными блоками, которые сохраняются в его программном обеспечении и легко доступны. Более чем 100 функциональных блоков логических и математических функций, компараторов, элементов задержки могут дать некоторое представление о разнообразных возможностях 9300 vector.

Возможности свободного управления

Благодаря структуре свободно подключаемых функциональных блоков 9300 vector может выполнять дополнительные функции управления

помимо приводной задачи – подобно логическому контроллеру. Высокоуровневые системы управления при этом разгружаются и даже становятся излишними – без каких-либо дополнительных затрат с Вашей стороны.

Дружественность

Функциональные блоки задействуются через использование удобного и легко понятного рабочего пакета программ “Global Drive Control”. Даже неопытные пользователи могут легко работать с системой, используя этот пакет. 9300 vector может быть подсоединён к компьютеру через интерфейс RS232/485 или конвертер системной шины.

The image displays the DIGIN software interface, which is used for configuring and monitoring a drive system. The main window shows a ladder logic diagram titled "DIGIN - Dig. input E1 - E6". The diagram includes several input blocks (X5/E1 to X5/E6) and output blocks (R/L/Q-R, R/L/Q-L, NSET-J, CTRL-, ASW1-S). A mouse cursor is shown clicking on the "CTRL-" block.

Below the diagram, there is a "Global Drive Control" window showing a list of parameters. The "Motor adjust" section is highlighted, showing parameters such as "Motor speed", "Motor current", "Motor frequency", "Motor voltage", "Motor slip", "Motor status indication", "Parameter identification run", "Automatic parameter identification", and "Setup".

At the bottom of the interface, there is a monitoring dashboard with several gauges and graphs. The gauges show "MCTRL-NSET2" (79.0), "MCTRL-NACT" (2388.0), "Heatsink temp" (35.0), and "Actual motor current" (0.5). The graphs show "MCTRL-MSET2" (4.5) and "Utilization" (28.3).

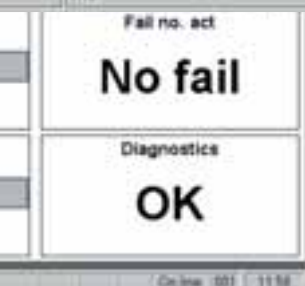
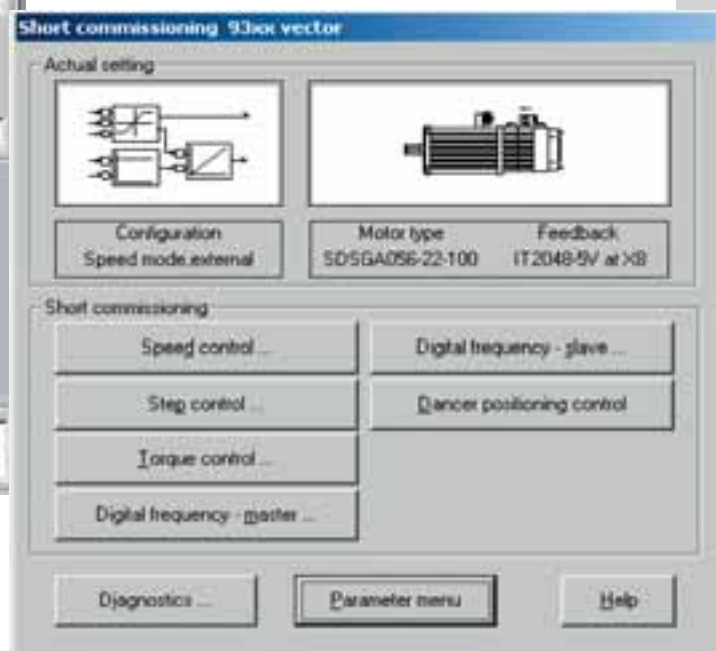
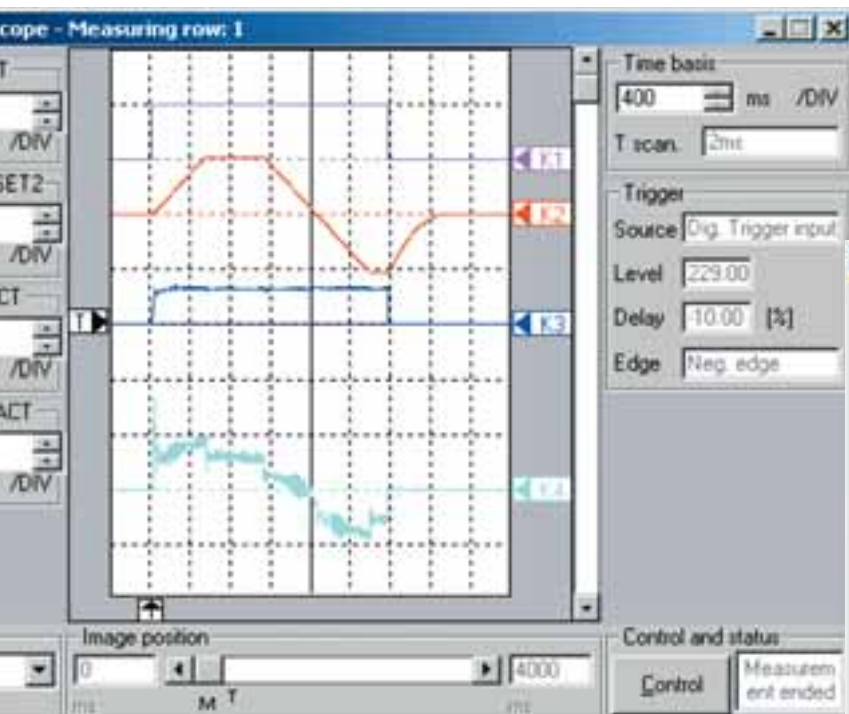
Следующие возможности облегчают работу и диагностику

- ▶ Быстрый ввод в эксплуатацию
- ▶ Окно наблюдения
- ▶ Функция осциллографа
- ▶ Различные функции помощи
- ▶ “Паяльник” для создания подсоединений функциональных блоков
- ▶ “Ножницы” для отключения функциональных блоков
- ▶ Копирование и передача уставок в другой 9300 vector
- ▶ Автоматическое определение параметров двигателя и самооптимизация

Все рабочие опции возможны с быстросъёмной клавиатуры.

Быстрый пуск

- ▶ Часто в стандартных применениях требуются уставки, вводимые по умолчанию, и нет необходимости в дополнительной конфигурации.
- ▶ Подключения функциональных блоков в сложных применениях уже сохранены в заранее заданных базовых конфигурациях (например управление катушкой по диаметру, управление по моменту, раскладка в бобины, подключение цифровой частоты). Выберите базовую конфигурацию, подходящую к Вашему применению и, если необходимо, обновите её через пульт оператора или компьютер – и Ваша система готова к работе.



Система | комплексное решение

9300 vector может не только быть просто подсоединенным к системам общей шины через модули связи, а позволяет также коммутировать несколько контроллеров Lenze в автономную шину. Это стало возможным благодаря системной шине (CAN), которая включается стандартным образом в 9300 vector. Lenze также

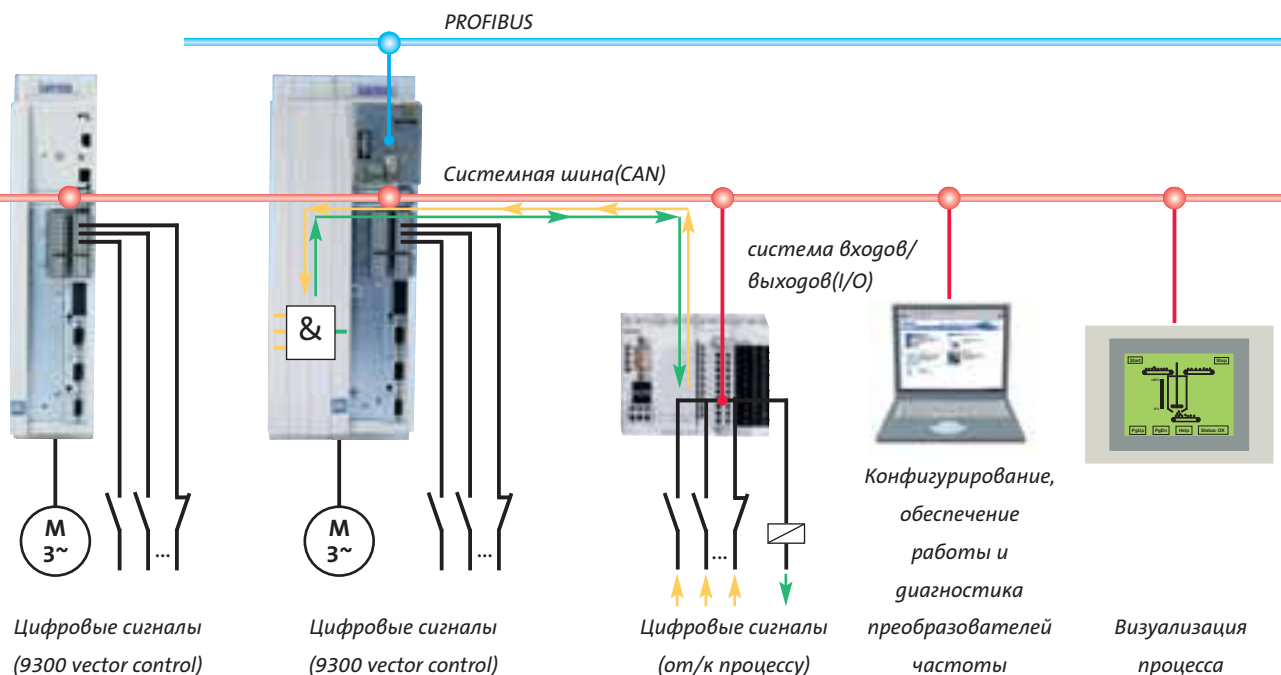
предлагает подобранные и совместимые с системной шиной компоненты для реализации концепций автоматизации, например системы входов/выходов и рабочие дисплеи (интерфейс человек-машина).

Пример

- ▶ Преобразователь частоты 9300 vector объединён с элементами автоматики в системную шину (CAN)
- ▶ Управление преобразователем частоты через цифровые входы
- ▶ Конфигурация, обеспечение работы и диагностика преобразователя частоты через компьютер
- ▶ Визуализация процесса на рабочем дисплее
- ▶ Сбор сигналов процесса через систему входов/выходов (I/O), обработка сигналов в преобразователе частоты и возврат соответствующих управляющих воздействий через систему входов/выходов (I/O)
- ▶ Обмен корректирующими процесс сигналами с главным компьютером (уставки скорости, сообщения, ...) через PROFIBUS

Преимущества

- ▶ Меньше монтажа (нет параллельных обвязок)
- ▶ Работа/диагностика непосредственно в рабочем режиме (быстрая наладка, облегченный ввод рабочих уставок)
- ▶ Объединение привода и автоматики процесса в форме понятной и независимой системы (подсистемы)
- ▶ Совместимые привод, управление и автоматика



Краткая информация | Технические данные и возможности

Возможности привода

- ▶ Мощности:
0.37 ... 90 кВт, 400 В / 480 В
110 ... 400 кВт, 400 В / 500 В
- ▶ Перегрузочная способность: В зависимости от типа устройства до 180 % номинального момента в течение 60 с
- ▶ Методы управления: векторное управление, управление по соотношению V/f (линейному или квадратичному)

Входы и выходы

- ▶ 2 биполярных аналоговых входа
- ▶ 2 биполярных аналоговых выхода (свободно назначаемых)
- ▶ 7 цифровых входов (6 из них свободно назначаемых) с изменяемой логикой
- ▶ 4 цифровых выхода (свободно назначаемых) с изменяемой логикой
- ▶ Вход для внешнего источника питания управляющей электроники (сохранение рабочего состояния цепей управления в случае аварийного отключения основного питания)

Интерфейсы связи (опции)

- ▶ интерфейсы RS232/485, волоконнооптические как опция
- ▶ Подключение к распространённым системам связи с периферийным оборудованием (PROFIBUS, INTERBUS, INTERBUS-Loop, LON, DeviceNet, CANopen)

Защита

- ▶ Функция защиты от несанкционированного пуска (безопасное включение по EN954-1) как опция
- ▶ Подбор предельных значений токов, сообщение об ошибке при превышении заданного значения тока
- ▶ Защита от перенапряжения и пониженного напряжения
- ▶ Предупреждения и сообщения об ошибках при перегреве преобразователя частоты
- ▶ Вход для позистора (PTC) и теплового контакта
- ▶ Обнаружение обрыва фазы двигателя
Контроль за обрывом питания

Стандартные функции (выбор)

- ▶ 2 ПИД регулятора
- ▶ Компенсация скольжения и напряжения питания
- ▶ Плавный пуск и останов по S-образной кривой
- ▶ Торможение постоянным током
- ▶ Электронный мотор-потенциометр
- ▶ 4 свободно определяемых набора уставок параметров
- ▶ Задание трех частот пропуска механических резонансов
- ▶ Свободно подключаемые функциональные блоки

Работа и диагностика

- ▶ Клавиатура перехода по меню с чисто-текстовым дисплеем
- ▶ Копирование и передача уставок преобразователя с использованием клавиатуры
- ▶ Защита паролем
- ▶ Заранее задаваемые базовые конфигурации
- ▶ Архив ошибок
- ▶ Удобный пакет программ "Global Drive Control" с функциями осциллографа



Очень важно | знать наши принципы



“Наши клиенты всегда первые. Удовлетворение запросов клиента - наша цель. Размышляя о том, как мы можем оказать значимое содействие нашему клиенту, мы сможем повысить производительность через повышение надежности.”



“Мы - глобальная компания. В любой стране мира мы готовы решить Ваши задачи.”



“Мы обеспечим Вас в точном соответствии с Вашими потребностями – совершенными и скоординированными устройствами и техническими решениями с нужными функциями для Ваших машин и оборудования. Так мы понимаем “качество”.”



“Мы действуем в соответствии с Вашими целями и стремимся к долгосрочному партнерству выгодному для обеих сторон. Наша компетентная поддержка и консультации позволяют обеспечить вас оптимальными решениями Ваших проблем. Мы всегда работаем для Вас и можем предложить помощь во всех ключевых процессах.”



Вы можете положиться на наше обслуживание. Советы эксперта возможны 24 часа в сутки, 365 дней в году, в более чем 30 странах через наш международный телефон “горячей линии” : 008000 24 Hours (008000 2446877).