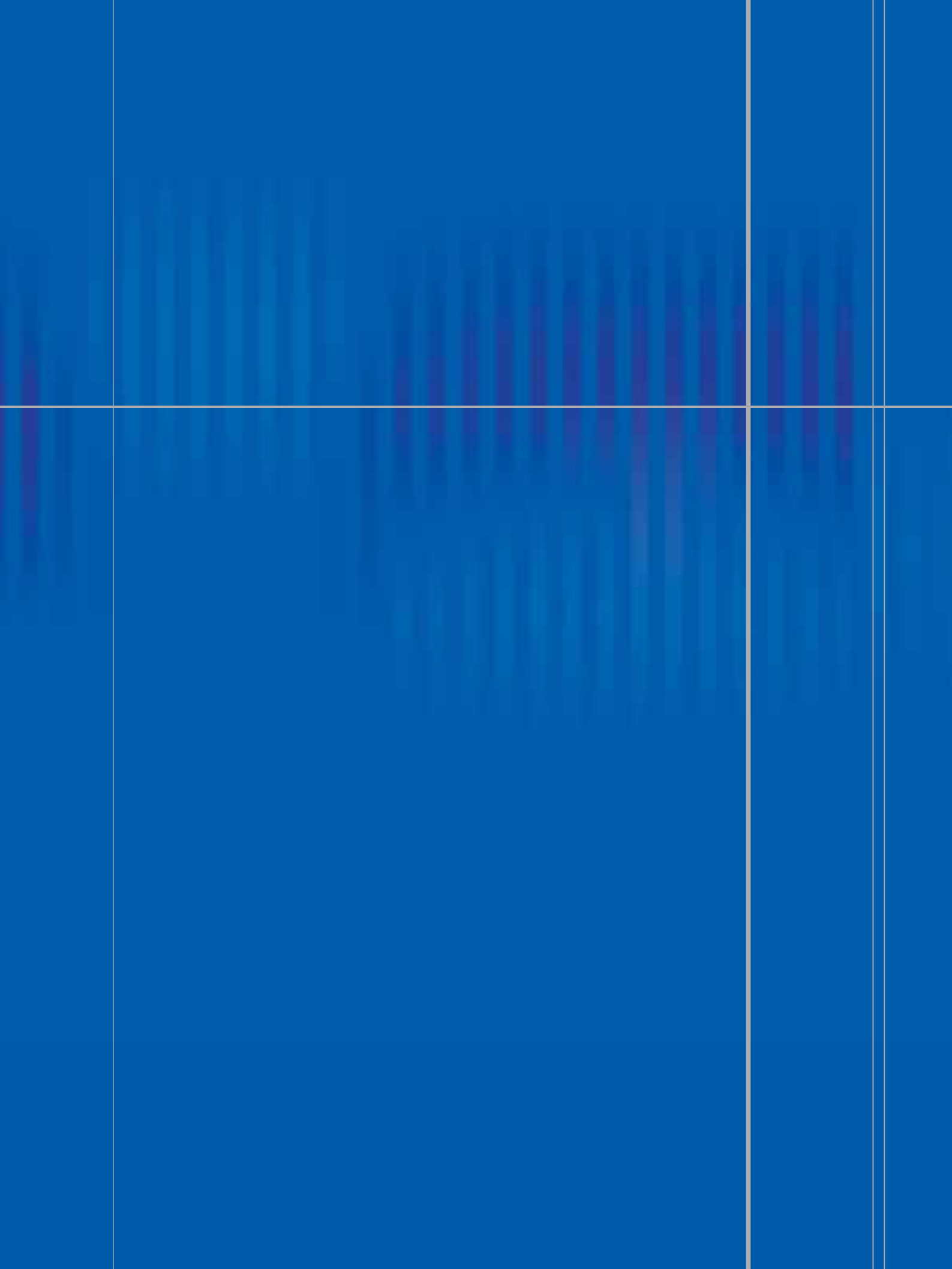



Идеи, приводящие в движение

Приводная техника и автоматизация



Lenze





*»Во всем мире лучшие машины и изделия
работают с продукцией фирмы Lenze.«*

О Lenze

Специалист по приводной технике и автоматизации

В Германии мы являемся одним из самых инновационных предприятий нашей отрасли. По всему миру у нас работает около 3.000 сотрудников. Из них более 300 заняты в исследованиях и разработках. Они работают над продуктами, решениями, системами, а также услугами для приводных задач в машинах и установках. Наше главное отделение находится под Хамельном в Германии. Здесь в 1947 году Ганс Ленце основал предприятие.

Являясь семейным предприятием, мы независимы. Под крышей Lenze AG все оперативные единицы выстроены как гибкие средние предприятия. Благодаря этому мы приобретаем необходимую свободу действий. Мир - это наш рынок, поэтому сегодня Вы найдете нас приблизительно в 60 странах. Наши самые крупные отделения находятся в Эрцене и Экстертале (Германия), Астене (Австрия), Шанхае (Китай), а также в Аксбридже (США).

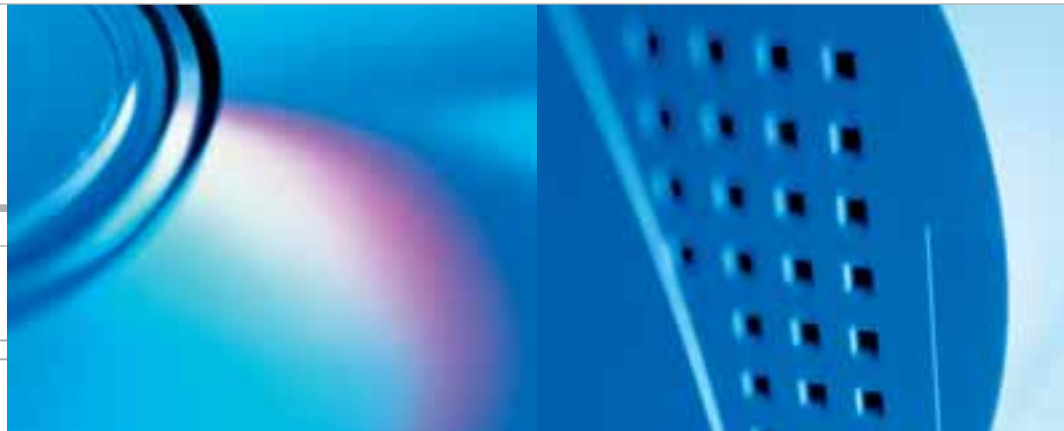


Lenze является акционерным обществом, однако на культуру предприятия накладывает все больший отпечаток дух семейного предприятия. Личное уважение чувствуется ежедневно. Наши сотрудники отличаются активным участием, они известны своей высокой компетентностью во время консультаций.

Наши продукты

Простота обслуживания наших продуктов – удобство использования – находится в центре исследований и разработок. Выгоду из этого получают наши клиенты. Наши продукты имеют модульную конструкцию, они пригодны для разнообразных применений и развиваются вместе с Вашими требованиями. Убедитесь сами.

Актуальную информацию о нашем предприятии и нашем предложении Вы найдете в сети интернет на странице www.Lenze.com.



Решения в отношении приводов

Хорошие идеи для более высокой производительности

Благодаря нашим системам привода увеличивается производительность машин. Вместо отдельных приводов у нас в центре внимания находятся целые решения в отношении приводов. Они предусмотрены для управляющего и подъемно-транспортного оборудования, для всех процессов автомобилестроения, для робототехники, самых различных упаковочных машин, а кроме того, и для многих других применений. Наши производительные и надежно функционирующие продукты основаны на установленных стандартах и удобны для пользователя. Они учитывают требования современного машиностроения:

- ▶ Машин и установки сегодня должны выполнять больше функций, при этом задачи в отношении приводов должны решаться быстро и гибко
- ▶ Обычно из всех промышленных отраслей клиенты ожидают решения, простые в управлении и основанные на стандартах, которые, однако, можно согласовать в индивидуальном порядке

Мы предлагаем Вам продуманные решения на основе нашего многолетнего опыта. Они являются базой для быстрой и успешной реализации инновационных концепций машин и установок для более высокой производительности.

Решение в отношении приводов для нас находится на переднем плане. Поэтому при необходимости мы дополняем наше предложение специально выбранной партнерской программой, отвечающей таким же высоким требованиям к качеству, как и все продукты Lenze.

Система привода состоит из следующих компонентов:

- ▶ преобразователь, который под управлением преобразовывает электрическую мощность сети и тем самым регулирует привод. Различают регулирование частоты вращения без датчика (преобразователь частоты) и точное регулирование частоты вращения с датчиком (сервопреобразователь)
- ▶ электродвигатель, преобразующий электрическую мощность в механическую
- ▶ редуктор, адаптирующий механическую мощность двигателя к машине. Он сокращает частоту вращения и повышает крутящий момент.

Регулирование и управление приводами в автоматизированной системе осуществляется на трех функциональных уровнях:

- ▶ Логика – управление ходом процесса, функции программируемого контроллера
- ▶ Движение – осуществление движения, например, для позиционирования
- ▶ Регулирование привода – регулировка привода, например, частоты, момента и угла вращения



На базе ПК, на базе контроллера и на базе привода

Управление движением может выполняться на базе ПК или на базе контроллера с центрального управления или на базе привода непосредственно с привода.

В то время как централизованная концепция необходима для координированного движения в помещении, например, роботов, то концепция на основе привода может очень хорошо применяться особенно

для следующих приводных задач:

- ▶ Позиционирование
- ▶ Линейные процессы
- ▶ Намотка
- ▶ Поперечная саморезка/Летучая пила
- ▶ Дисковые кулачки

Умные приводы выполняют наряду с управлением движением также и дополнительные логические функции, ориентированные на привод.

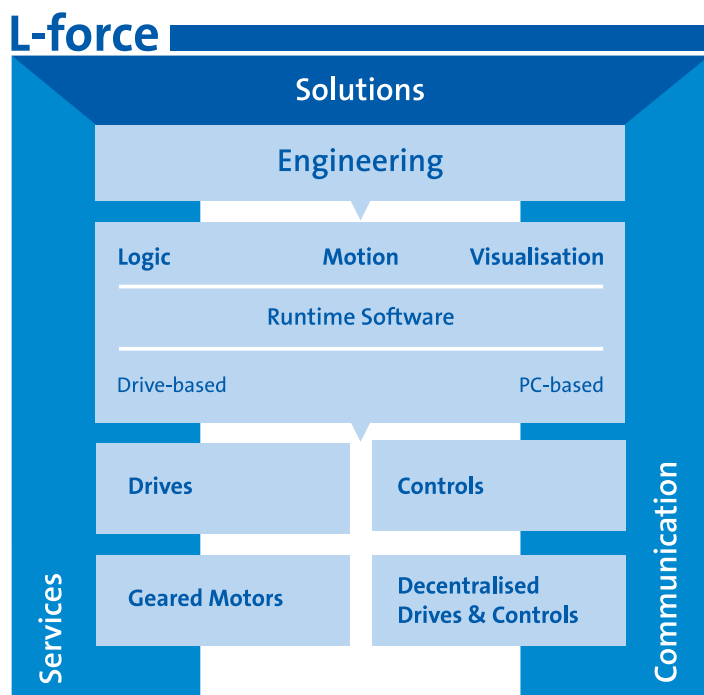


L-force – вот решение

Требования растут постоянно. Важнейшие вызовы будущего находятся в области эффективности расходов, экономии времени и повышения качества. Ожидают более быстрого проектирования и ввода в эксплуатацию, более высокую производительность и гибкость в производстве. Для машин будущего используются новые идеи.

- ▶ Нами движет инновация – новые идеи для новых возможностей
- ▶ Нами движет гибкость – высокая масштабируемость для индивидуальных решений
- ▶ Нами движет удобство использования – простые решения в том числе для сложного
- ▶ Нами движет система – общие продукты и решения

L-force - это обширная и единая архитектура, предоставляющая производителям машин и установок прямые решения для их требований сегодня и в будущем. L-force - это наш ответ на все усложняющиеся применения и протекания процессов. За этим стоит инновационная и масштабируемая палитра продуктов, покрывающая все области двигателестроения и автоматизации. Пользователи выигрывают из-за ее гибкости, удобства использования и экономичности.



Обзорно – наши продукты



Программное обеспечение и компоненты автоматизации



Системы управления и промышленные ПК



Преобразователи частоты



Сервопреобразователи



Децентрализованные приводы



Стандартные двигатели трехфазного тока, синхронные и асинхронные серводвигатели



Редуктор и редукторные двигатели

Системы управления и промышленные ПК – мощные и надежные

Наш портфель включает промышленные компьютеры и системы управления. С их помощью Вы можете вместе с приводами нашего производства создать полное машинное управление из компонентов производства компании Lenze.

Управление приводом Drive PLC

Благодаря управлению приводом Drive PLC преобразователь получает дополнительные функции управления. По МЭК 61131-3 его можно произвольно запрограммировать. Поддерживаются многочисленные полевые шины и расширения. Drive PLC в особенности предусмотрен для работы в сочетании с преобразователями частоты Lenze.

Устройство управления перемещениями ETC

Для координированного управления от 2 до 64 осей мы предлагаем Вам систему ETC в двух функциональных исполнениях:

- ▶ как числовое программное контурное управление согласно DIN 66025
 - ▶ как управление движением согласно PLCopen
- Оба исполнения свободно программируются согласно IEC 61131-3.

Устройство управления перемещениями ETC комбинируется с многоосевыми серворегуляторами серии ECS.

Автоматизация на базе ПК

С автоматизацией на базе ПК мы предлагаем Вам управление движением на базе ПК. Оно объединяет функции управления машиной в компактную и согласованную между собой систему. На базе операционной системы реального времени Windows® CE могут быть реализованы все задачи управления (Logic) и движения (Motion). L-force Logic & Motion оптимизирована для сервопривода 9400 и ECS – в качестве визуализации используется эффективная программа VisiWinNET®. Основу аппаратного обеспечения составляют наши надежные промышленные ПК без жесткого диска и вентилятора. Благодаря открытости сети Ethernet автоматизация на базе ПК легко объединяется в сеть с вышестоящей системой, дистанционное управление даже полевыми приборами становится детской игрой.

Система ввода/вывода

Для интеграции последующих сигналов процесса в нашу приводную автоматизированную систему мы предлагаем систему ввода/вывода:

- ▶ система ввода/вывода IP20 Kompakt - от 8 до 32 каналов ввода/вывода
- ▶ система ввода/вывода IP20 Modular соединяет до 32 единиц ввода/вывода

Обе системы содержат системную шину Lenze (CAN).



Drive PLC



Устройство управления
перемещениями ETC



Система ввода/вывода

Промышленные компьютеры

Мы предлагаем обширную программу для надежных промышленных компьютеров. Вычислительная мощность и оборудование конфигурируются в индивидуальном порядке. К тому же у нас в предложении тонкопленочные дисплеи размером до 19 дюймов.

Распределительный шкаф-ПК

Наши современные системы электрошкафов-ПК являются промышленными компьютерами нового поколения. Они подходят для использования в качестве промышленного сервера или щита с процессором управления.

Панельные ПК

Эти вычислительные устройства предусмотрены для монтажа в распределительных шкафах, в облицовке машин или других встраиваемых секторах. Они сочетают высокую вычислительную мощность с надежной конструкцией.

Станция управления

Отдельно стоящая станция управления со всех сторон защищена от пыли и водяных брызг (степень защиты IP65). Возможны индивидуальные концепции управления для самых различных областей применения.



Распределительный шкаф-ПК



Панельные ПК



Станция управления

Системная автоматизация — программное обеспечение, связь и не только

Программное обеспечение для решения технических задач

Быстрое и надежное проектирование и ввод в эксплуатацию требуют мощного программного обеспечения для решения технических задач. Для этого у нас есть подходящие программные продукты. При помощи системы общего регулирования привода (GDC) мы предоставляем Вам легко понятный и обозримый инструмент для управления, параметрирования и диагностики задачи, поставленной перед приводом. Программирование 9300 Servo PLC, приложения ECS и Drive PLC согласно МЭК 61131-3 осуществляется с помощью программной инструментальной среды Drive PLC Developer Studio (DDS). Наше новое программное обеспечение для решения технических задач L-force Engineer разработано для того, чтобы управлять всеми приводными и автоматизированными элементами машины или установки через центральную проектную навигацию. Все инструменты программного обеспечения от конфигурации через ввод в производство до диагностики могут использоваться отсюда и управляться просто и интуитивно.



*Программное обеспечение
для решения технических
задач*

Визуализация

Для простого управления машинами и установками мы предлагаем общую программу визуализации от простого текстового отображения через графический дисплей до человеко-машинного интерфейса (HMI) посредством Windows® CE.

HMI

Приборы управления и индикации серии человеко-машинного интерфейса интегрируются интерфейсом CAN в мир систем фирмы Lenze. Единая инструментальная среда, конструктор человека-машинного интерфейса позволяют программировать приборы и проектировать их для Вашего использования. В зависимости от применения можно легко выбрать между текстовым, графическим, простым сенсорным экраном вплоть до портативного.

HMI с Windows® CE

С операционной системой Windows®-CE и системой визуализации VisiWinNET® Smart приборы серии EL100 используются везде, где требуется повышенная гибкость и функциональность в окружении Windows®. Наряду с системной шиной CAN фирмы Lenze панели управления предлагают дополнительные интерфейсы, напр., Ethernet, USB-A, USB-B, а также опционально интерфейс передачи сообщений (MPI).



Приборы HMI

VisiWinNET®

Программное обеспечение для визуализации. При помощи этого программного обеспечения мы предоставляем модулируемую и масштабируемую систему визуализации, которая покрывает весь диапазон полосы пропускания от совместимого с компьютером управления и наблюдения до системы с пультом управления только одним продуктом.

Связь

Полевые шины соединяют управление с приводами и приводы друг с другом. Все современные концепции автоматизации основываются на таком общем объединении в сеть. Мы предлагаем все серийно выпускаемые системы модулей связи:

- ▶ CANopen
- ▶ PROFIBUS
- ▶ AS-Interface
- ▶ DeviceNet
- ▶ INTERBUS

Систему CAN мы также используем как системную шину Lenze для эффективного и недорогого соединения в сеть наших компонентов.



*Программное обеспечение
для визуализации
VisiWinNet® Smart*

Ethernet

Ethernet между тем приобретает все большее значение и в автоматизированной технике. С его помощью можно соединить в общую сеть фабрику с офисами.

Мы предлагаем связь через Ethernet в наших устройствах управления и в новой серии продукта Servo Drives 9400. Для связи через Ethernet в реальном времени мы также используем ETHERNET Powerlink, PROFINET или EtherCAT.

Дистанционное обслуживание

Дистанционное обслуживание позволяет в любое время и из любого места получить доступ к производственным данным, параметрам и программам. Такой контроль регуляторов привода по всему миру упрощает профилактическое обслуживание. Для дистанционного обслуживания мы предлагаем продукты как для классической передачи по телефону, так и для передачи по интернету.



Дистанционное обслуживание

Сервопреобразователь – привод с интеллектом

Всякий раз, когда требуется точное и динамичное регулирование позиции или частоты вращения, правильным выбором являются сервопреобразователи. При этом умные сервопреобразователи наряду с собственной регулировкой приборов могут также выполнять и децентрализованные задачи по перемещению, например, для позиционирования. Тем самым они снимают нагрузку с машинного управления или делают его полностью излишним. Мы предлагаем согласованный и многогранно используемый набор продуктов, содержащий также и подходящие серводвигатели. С его помощью могут быть решены почти все встречающиеся в машиностроении задачи, касающиеся приводов.

Сервопривод 930

Этот крошечный низковольтный сервопривод с выходной мощностью в 600 В и напряжением питания от 24 до 48 В может самостоятельно управлять отдельными фазами процесса в машине. Он настраивается через встроенную шину CAN.



Сервопривод 930



Сервопривод 940



Сервосистема ECS

Сервопривод 940

Этот компактный серворегулятор имеет встроенное устройство управления и вставной модуль памяти для конфигурации приборов, под названием ЕРМ, которую тем самым можно легко перенести на другой прибор. На первом плане легкость в обслуживании. Наряду с точным регулированием частоты вращения и крутящего момента он также может самостоятельно осуществлять выполнение позиционирования. Его диапазон мощности составляет от 0,25 до 2,2 кВт.

Сервосистема ECS

Когда скоординированно и быстро должны двигаться несколько осей, то эта сервосистема оказывается в своей стихии. Она оптимизирована для высокодинамичных применений с несколькими осями, которые, например, требуются в погрузочно-разгрузочных устройствах или упаковочных машинах. Сервосистема ECS существует для таких видов монтажа, как «Установка», «Пробивная техника» и «Охлаждаемый стол». Диапазон мощности составляет от 1,1 до 13,8 кВт. Во все приборы уже встроена техника безопасности, их можно настраивать через шину CAN и многие другие полевые шины.

Сервопреобразователь 9300

Эти преобразователи отлично подходят для использования в машинах с модульной конструкцией. На основе продуманных стандартных применений легко реализовать индивидуальные расширения с помощью свободно переключаемых функциональных блоков. В распоряжении имеются исполнения сервотехника, позиционирование, дисковый кулачок, регулировка приводки и Servo PLC. Серия используется в диапазоне мощности от 0,37 до 75 кВт.

Сервопривод 9400

9400 и новейшая серия сервоприводов включает все элементы современной сервотехники. Имеются исполнения в виде привода с одним барабаном и диапазоном мощности от 0,37 до 370 кВт и мульти-привод до 11 кВт.

Простые в применении стандартные приложения, которые при необходимости могут быть адаптированы к применению, решают различные машинные задачи. В зависимости от требований Вы можете выбрать между вариантами StateLine и HighLine.

Наряду с классическими полевыми шинами предлагается также Ethernet, напр., исполнение для работы в реальном времени ETHERNET Powerlink. Модульная техника безопасности может выполнять многие функции безопасности, ориентированные на привод. Концепция механических устройств делает возможной быструю и беспроблемную установку и ввод приборов в эксплуатацию, даже в сервисном случае.



Сервопреобразователь 9300



Сервопривод 9400

Преобразователи частоты — для всех классов мощности

С помощью преобразователей частоты можно точно управлять частотой вращения двигателей трехфазного тока или редукторных двигателей. Почти везде, где используется двигатель, разумно использовать и преобразователь частоты, для адаптирования частоты вращения к процессу, для более высокой эффективности использования энергии или для точных процессов ускорения и торможения. Тем самым возможности использования данных электрически управляемых приводов почти безграничны. Поэтому мы разработали серии моделей, которые хорошо подходят для многих случаев применения в машиностроении.

smd

Компактный преобразователь идеален для простых применений, убеждая своей практичной функциональностью. Достаточно всего трех встроенных кнопок управления и немного параметров – ввод в эксплуатацию очень прост. Настройки записаны во вставном модуле памяти ЕРМ, их легко можно перенести на другой прибор. *smd* покрывает диапазон мощности от 0,25 до 22 кВт.

tmd u tml

tmd и *tml* - это старшие сестры *smd*, которые включают векторное регулирование, предоставляющее более точное регулирование двигателя. В них тоже есть встроенное устройство управления и вставной модуль памяти ЕРМ. Однофазные преобразователи *tml* функционируют в диапазоне мощности от 0,25 до 2,2 кВт. Трехфазный *tmd* покрывает диапазон от 0,37 до 7,5 кВт.



Преобразователь частоты *smd*



Преобразователи частоты *tmd u tml*

8200 vector

8200 vector - многогранный преобразователь для всех применений в автоматизации машин и установок. Точное векторное регулирование, обширные опции для образования сети с помощью полевой шины с системой управления установкой и большой объем программного обеспечения делают возможным решение для многих применений преобразователей частоты. Благодаря компактной конструкции экономится место в распределительном шкафу. Обслуживание может осуществляться через съемную дополнительную клавиатуру или компьютер. Приборы серии 8200 vector существуют с диапазоном мощности от 0,25 до 90 кВт.



Преобразователь частоты 8200 vector

9300 vector

Этот ряд преобразователей частоты с векторным регулированием лучше всего подходит также и для притязательных применений. Благодаря свободно переключаемым функциональным блокам наряду с собственной задачей привода также могут выполняться дополнительные функции по управлению и регулированию. Удобная панель управления облегчает обслуживание. Заранее заданные основные конфигурации сокращают ввод в эксплуатацию. Диапазон мощности составляет от 0,37 до 400 кВт.



Преобразователь частоты 9300 vector

Децентрализованная приводная техника — Машинно-ориентированное включение и регулировка

В многочисленных машинах и установках мало места для распределительных шкафов. Поэтому выгодно устанавливать и проверять приводы уже при монтаже частей установки, чтобы тем самым сократить затраты при сборе и соединении проводами целой установки. Здесь целесообразно использовать децентрализованные приводы. Для таких случаев применения мы разработали устройства плавного пуска двигателя, регуляторы привода и системы управления двигателем с высоким классом защиты.

Устройство плавного пуска двигателя

Устройство плавного пуска двигателя starttec

Благодаря ему двигатели включаются и выключаются плавно и без износа. Их на выбор можно присоединить через множество систем полевой шины. Возможны также изменение направления вращения и функционирование двух двигателей. starttec имеет класс защиты IP65, его можно устанавливать либо на двигатель, либо около него. Он предусмотрен для тока двигателя от 1,0 до 9,5 А.

Преобразователи частоты двигателя

Преобразователь частоты 8200 motec

Этот надежный преобразователь частоты имеет высокий класс защиты IP65. По функциям он аналогичен серии моделей 8200 vector и может интегрироваться через многие полевые шины с машинной автоматикой. Монтаж и соединение проводами осуществляется с помощью несущего корпуса, на который помещается приводная электроника. Диапазон мощности составляет от 0,25 до 7,5 кВт.

Сервопривод 930 fluxxtorque

Данный децентрализованный сервопривод функционирует в диапазоне мощности от 0,14 до 0,65 кВт и может устанавливаться прямо в машину. Он быстро устанавливается и легко чистится. Сохранять можно до 100 наборов функциональных данных, он отличается чрезвычайной точностью.



*Устройство плавного пуска
двигателя starttec*



*Преобразователь частоты
8200 motec*



Сервопривод 930 fluxxtorque

Системы управления двигателем

Устройство плавного пуска двигателя с программируемым контроллером

Данную децентрализованную систему управления двигателем можно использовать как в качестве реверсивного устройства пуска, так и для функционирования двух двигателей. Надежное отключение осуществляется через интегрированную технику безопасности. Связь с системой управления, включая сигналы безопасности, осуществляется через полевую шину PROFIsafe. Диапазон мощности достигает 3,0 кВт.

Преобразователь частоты с программируемым контроллером

Программируемый контроллер является децентрализованным исполнением преобразователя для сервопривода 9400. Он обладает высокой степенью функциональности и модульности. Интегрирована техника безопасности, включая надежную связь через PROFIsafe. Он покрывает диапазон мощности от 0,75 до 11,0 кВт.

Система управления двигателем с контроллером прерываний

Данная децентрализованная система управления двигателем работает посредством индуктивной,

но бесконтактной передачи энергии. Она разработана для мобильного использования, напр., в системах транспортировки без водителя, системах для напольных палет, в системах для подъема и передвижения и индуктивных электрических подвесных дорог.

Сигналы управления передаются через инфракрасный порт, по радио или индуктивно. При помощи контроллера прерываний можно реализовать различную скорость профилей и различные возможности управления. Системы управления двигателем с блоком контроллера прерываний выполнены в виде одноосного управления или для мульти-приводов. Мощность составляет от 0,5 до 10 кВт.

Система управления двигателем с операционным блоком управления

Эти системы управления разработаны для использования в электрических подвесных дорогах, систем для подъема и передвижения и для систем напольных палет. Кроме обычного управления блок-участками установки ПЛК она также регулирует расстояние между двумя транспортными средствами. Возможна интеграция многочисленных функций управления транспортным средством. Один операционный блок управления может управлять несколькими двигателями. Мощность составляет от 0,5 до 10 кВт.



Устройство плавного пуска двигателя с программируемым контроллером



Преобразователь частоты с программируемым контроллером



Системы управления двигателем с блоком контроллера прерываний и с операционным блоком управления

Серводвигатели и двигатели трехфазного тока — динамичные и надежные

Для самых разных применений мы предлагаем общую программу для двигателей: высокая динамика, компактная конструкция, надежное исполнение, многочисленные опции для установки тормозов, систем обратной связи и вентиляторов и кроме этого оборудуемые непосредственно нашими приборами. Наши двигатели можно комбинировать в зависимости от применения с преобразователями частоты или сервопреобразователями — так возникает превосходно согласованное взаимодействие.

- ▶ Серводвигатели образуют единство с сервопреобразователями и обеспечивают высокую динамику и точность
- ▶ Двигатели трехфазного тока функционируют с преобразователями частоты. Во всех применениях, где требуется устойчивое и надежное поведение привода, они могут использоваться благодаря встроенной системе обратной связи также и с сервопреобразователями.

Асинхронные стандартные двигатели

Асинхронный стандартный двигатель 13.750

Асинхронные двигатели серии 13.750 имеют компактную конструкцию, что экономит место при встраивании. Двигатели функционируют в диапазоне мощности от 30 до 250 Вт.

Асинхронный стандартный двигатель 13.710

Асинхронные двигатели серии 13.710 функционируют в диапазоне мощности от 12 до 90 Вт с самоохлаждением. Отказ от вентилятора делает их бесшумными и позволяет использовать их в таких областях производства, которые, например, отягощены пухом или пылью.

Асинхронный стандартный двигатель MDXMA

Двигатели трехфазного тока этой серии мы предлагаем с диапазоном мощности от 0,25 до 22 кВт. Благодаря своим широким опциям (тормоз, система обратной связи, вентилятор) их можно использовать во многих применениях, требующих точной регулировки и широкого диапазона регулирования.



Асинхронные стандартные двигатели
13.750 и MDXMA



Синхронные серводвигатели SDSGS,
асинхронный серводвигатель SDSGA



Синхронные серводвигатели MCS

Синхронные серводвигатели

Синхронный серводвигатель SDSGS

Компактный, самоохлаждающийся двигатель с гладкой, легко очищающейся поверхностью достигает крутящего момента от 0,45 до 11 Нм.

Синхронный серводвигатель MCS

Обеспечивает чистую динамику. Номинальный крутящий момент составляет от 0,5 до 51 Нм, максимальный - около 191 Нм. Цельный литой статор создан по инновационной технологии одноэлементного полюса. Высококачественные магнитные материалы и специально разработанные формы полюсов увеличивают удельную мощность и обеспечивают оптимальное вращение.

Шпиндельный серводвигатель MDSL

Этот двигатель с интегрированным шариковым ходовым винтом является мехатронной единицей специально для использования в сварочных клещах, прессах и в фальцевальном оборудовании. Он достигает максимальной скорости подачи до 250 мм/с и силы до 15 кН.

Асинхронные серводвигатели

Асинхронные серводвигатели SDSGA с крутящим моментом от 0,27 до 5,1 Нм достигают выдающихся характеристик вращения без радиального биения. Штекерные разъемы обеспечивают быстрый монтаж и легкость обслуживания.

Асинхронный серводвигатель MCA

Этот динамический двигатель отличается надежной конструкцией, маленьким монтажным объемом и небольшой момент инерции масс. Двигатели располагают номинальным крутящим моментом до 61,4 Нм и максимальным до 300 Нм.

Асинхронный серводвигатель MDFQA

Эти двигатели со сквозным вентилированием из-за своих крупномасштабных подшипников сконструированы для продолжительной эксплуатации с высоким крутящим моментом. Они достигают длительного крутящего момента от 75 до 480 Нм и максимального крутящего момента до 1.600 Нм.



Шпиндельный серводвигатель MDSL



Асинхронные серводвигатели MCA



Асинхронные серводвигатели MDFQA

Редукторы и редукторные двигатели — всегда надлежащее вращение

Редукторы служат в качестве преобразователей частоты и крутящего момента. Благодаря передаточному числу частота вращения и крутящий момент двигателя адаптируются к рабочей точке машины.

Редукторы и редукторные двигатели G-motion
Все редукторы преимущественно используются с интегрированными двигателями трехфазного тока в качестве редукторных двигателей. Приводы убеждают своей оптимальной адаптацией к машинам. Возможным это делает хорошо оборудованный редукторный блок с опциями как для редуктора (исполнения валов, фланцы, каскад предварительного усиления), так и для двигателя (тормоз, датчик, вентилятор, маховик). Оптимизированные профили зуба и отшлифованные шестерни обеспечивают функционирование с низким уровнем шума и небольшой зазор при проворачивании. Все редукторные двигатели могут эксплуатироваться с преобразователями. Таким образом, возможно и эксплуатация с частотой 87 Гц, благодаря которой повышается удельная мощность.

Для мягкого поведения при запуске редукторные двигатели до 4 кВт можно оборудовать электронным устройством плавного пуска двигателя starttec.

Для интегрированного изменения частоты вращения редукторные двигатели до 7,5 кВт можно комбинировать с преобразователем для двигателя 8200 motec.

Цилиндрический редуктор (двигатель) GST
Надежный одно- или двухступенчатый двигатель с цилиндрическим редуктором для общего применения в диапазоне мощности от 0,06 до 45 кВт.

Плоский редуктор (двигатель) GFL
Двухступенчатый плоский редуктор для применения при стесненных условиях в диапазоне мощности от 0,12 до 45 кВт.

Конический редуктор (двигатель) GKR
Двухступенчатый коническо-цилиндрический редуктор в алюминиевом исполнении с диапазоном мощности от 0,06 до 7,5 кВт.

Коническо-цилиндрический редуктор (двигатель) GKS
Трехступенчатый коническо-цилиндрический редуктор в исполнении из серого чугуна с диапазоном мощности от 0,12 до 45 кВт.

Цилиндрический червячный редуктор (двигатель) GSS
Цилиндрический червячный редуктор в исполнении из серого чугуна с диапазоном мощности от 0,12 до 9,2 кВт.



Цилиндрический редуктор и редукторный двигатель GST G-motion



Двигатель с коническо-цилиндрическим редуктором GKS G-motion с преобразователем частоты 8200 motec

G-motion atex

Редукторы и редукторные двигатели ATEX

Для использования во взрывоопасных областях мы предлагаем обширную программу для редукторных двигателей. Специальные исполнения из серии G-motion выполняют категории ATEX 2GD, а также 3GD для пыли и газа.

Сервотехника G-motion

Для самых высоких требований к динамике, точности позиционирования и надежности все редукторы G-motion с диапазоном мощности до 20,3 кВт можно комбинировать с серводвигателями MCS, MCA и MDFQA для создания редукторных серводвигателей.

Планетарные редукторные серводвигатели GPA

Способность к высокой перегрузке, жесткость при кручении и небольшой зазор при прокручивании до трех угловых минут характеризуют планетарные редукторные серводвигатели Lenze.

G-motion EHB

Редукторные двигатели EHB серии GKK для диапазона малой нагрузки соответствуют директиве 3643 Союза немецких инженеров (Стандарт C1). Они содержат механическую разобщительную муфту для прерывания силового потока между выходным валом редуктора и выходным валом двигателя. Тем самым при необходимости можно вручную переместить ходовой механизм.

Червячные и планетарные редукторные двигатели

Червячный редукторный двигатель SSN

Червячные редукторные двигатели SSN хорошо подгоняются благодаря возможностям установки фланцевого или полового вала B14, а также при монтаже основания B3. Выбор материала и обработка способствуют долгому сроку службы.

Планетарные редукторные двигатели SPL

Планетарные редукторные двигатели SPL имеют гладкий корпус. Оптимизированная конструкция позволяет встраивать их с экономией места и разнообразно дополнять двигатель с превышением стандартных размеров МЭК.



*Редуктор для электрической подвесной дороги
GKK*



*Двигатель с планетарным
редуктором GPA*



*Двигатель с планетарным
редуктором SPL*

Услуги – с Вами во всем мире

На весь наш спектр продуктов Вы получите полный и надежный пакет услуг. Наше предложение услуг ориентировано на жизненный цикл продукта – начиная с консультации, включая установку и ввод в эксплуатацию и заканчивая уходом, поставкой запасных частей и ремонтом. Наши специалисты по обслуживанию обладают обширным опытом в применениях на месте и тем самым превосходной практикой использования ноу-хау.

Подробную информацию о наших продуктах Вы найдете в актуальных каталогах и информационных листах – в печатной форме или по интернету. Документы для ввода в эксплуатацию и монтажа наших продуктов предоставлены Вам на нашем веб-сайте в библиотеке Lenze.

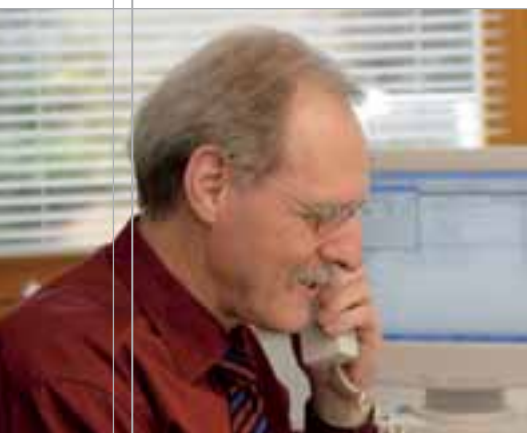
Служба телефонной помощи

Наши эксперты с Вами все 24 часа в сутки. Мы поможем Вам, где бы Вы ни были. Из более чем 30 стран можно дозвониться до ближайшего пункта обслуживания по тел. 008000 24 часа (008000 24 46877):

- ▶ Анализ неисправностей и устранение неполадок
- ▶ Поставка запасных частей
- ▶ Наладка и ремонт

Тренинги по использованию продуктов

Мы покажем Вам, как можно в полной мере использовать потенциал Ваших машин. Необходимые знания о проектировании, вводе в эксплуатацию, управлении и обслуживании нашей приводной и автоматизированной техники мы предоставляем Вам на специальных тренингах по использованию наших продуктов. Воспользуйтесь опытом наших прикладных инженеров и создайте необходимую безопасность для себя и Вашей установки.



Предложение по теоретическому и практическому обучению относительно приводной и автоматизированной техники на лицо: мы интенсивно консультируем Вас и передаем Вам знание основ в различных областях или специальное ноу-хау – именно так, как Вы этого хотите. Актуальную информацию о наших программах обучения Вы найдете в сети интернет.

База знаний сферы применения продуктов

Дополнительно к нашему обширному предложению тренингов мы предлагаем Вам доступ к нашей базе знаний, базе знаний сферы применения продуктов. В сети интернет на странице www.lenze.de/akb Вы найдете всю информацию об эффективном и надежном использовании наших продуктов:

- ▶ технические указания по использованию продуктов Lenze
- ▶ информацию о продуктах
- ▶ ответы на часто встречающиеся вопросы (FAQ)
- ▶ возможность загрузить программное обеспечение



Услуги – идеально для Вашего применения

Извлеките выгоду из построенной по модульному принципу программы согласованных между собой продуктов и услуг.

Применение/Разработка

Наши опытные инженеры уже на стадии планирования создают для Вас базу для того, чтобы в дальнейшем все проходило именно так, как Вы себе это представляете. Наше предложение начинается с индивидуального программирования испытанных стандартных продуктов и заканчивается проектированием и возведением комплексных распределительных устройств:

- ▶ выбор системы
- ▶ разработка программного обеспечения
- ▶ применения

Установка/Запуск

Чтобы с самого начала все соответствовало, мы берем на себя ввод в эксплуатацию – от приводных компонентов до целых системных решений:

- ▶ проверка установки
- ▶ подготовительные функциональные испытания
- ▶ интеграция и параметрирование приводных компонентов
- ▶ пробная эксплуатация и окончательная приемка
- ▶ обучение персонала

Мы гарантируем надежную и эффективную эксплуатацию Ваших машин.

Послепродажное обслуживание

От Ваших машин и установок Вы всегда хотите добиваться высокой готовности и стабильных положительных результатов производства. Чтобы это долго было так, Вы можете обращаться при наладке, техническом обслуживании и ремонте отдельных компонентов установки на наших экспертов по обслуживанию:

- ▶ Анализ состояния, превентивные мероприятия и стратегия пополнения запасов
- ▶ Анализ неисправностей и устранение неполадок
- ▶ Поставка запасных частей
- ▶ Наладка и ремонт

Промышленная техника/Разработка

Наши эксперты по заводской электроавтоматике и приводной технике найдут для Ваших требований наилучшее решение. Мы интегрируем вне зависимости от производителя, что относится к продуктивному решению в отношении приводов или автоматизации.

Консультация/Концепция

- ▶ Приводная, автоматизированная техника и технология производства
- ▶ Системная интеграция
- ▶ Управление, измерение, регулирование, позиционирование

Проектирование: аппаратное и программное обеспечение

- ▶ Составление схем с помощью CAD (в частности, Eplan, AutoCAD)
- ▶ Разработка программного обеспечения для программируемого контроллера, компьютера и систем управления
- ▶ Обслуживание, наблюдение, визуализация (в частности, WinCC, Procon)
- ▶ Объединение в сеть (в частности, шина CAN, PROFIBUS, Ethernet, DeviceNet)

Производство распределительных устройств

Штучное и серийное изготовление по

- ▶ предписаниям Союза немецких электротехников, Европейской нормы, Лаборатории по технике безопасности, АТЕХ
- ▶ директивам в отношении электромагнитной совместимости и машин
- ▶ предписаниям клиента

Монтаж/Ввод в эксплуатацию/Обучение

- ▶ Установка и соединение кабелем распределительных устройств на месте
- ▶ Ввод в эксплуатацию распределительных устройств по всему миру
- ▶ Инструктаж и обучение обслуживающего персонала
- ▶ Услуги высококвалифицированных техников и инженеров



Издатель

Lenze AG

Телефон: +49 (0)51 54/82-0

Факс: +49 (0)51 54/82-21 00

Интернет: www.Lenze.com

13200134