СТАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВОЗБУЖДЕНИЯ для синхронных машин

SILCOSTAT – мощный тиристорный преобразователь переменного тока в постоянный, обеспечивающий питание обмоток возбуждения двигателя. Полная система включает в себя регулируемый тиристорный выпрямитель с системой управления, устройство гашения поля и защитную аппаратуру.

Возможны следующие виды охлаждения:
- естественное воздушное
- принудительное воздушное
- принудительное водяное с теплообменником типа «вода-вода» / «вода-воздух»

Silcostat

Диапазон мощности:
- при естественном воздушном охлаждении до 200 А
- при принудительном воздушном охлаждении до 3500 А
- при принудительном водяном охлаждении до 6000 А

Область применения: регулирование напряжения синхронных генераторов и мощности синхронных двигателей

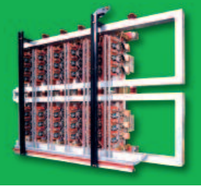
КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Мощные преобразователи / Статический компенсатор реактивной мощности

SILCOMAX – преобразователь, выполненный на диодах или тиристорах с очень большим номинальным током. Система охлаждения SILCOMAX основана на циркуляции деионизованной воды в замкнутом контуре. Конфигурация со стороны питающей сети от 6- и до 48-пульсной. Для дуговой печи постоянного тока может быть реализован регулятор положения электродов.

Преобразователь Silcomax Light – шкафное исполнение.
Преобразователь Silcomax Large – вне помещения / контейнерное исполнение.

Серия SILCOMAX
Мощные Промышленные Выпрямители



Диапазон мощности:
Silcomax Light 8-50 кА
Silcomax Large 40-120 кА

Выходное Напряжение:
Silcomax Light до 1000 В
Silcomax Large до 1600 В

Область применения:
дуговые печи постоянного тока, электролиз, исследовательские лаборатории, сверхпроводящие магниты, электрохимические процессы, плавильные печи

Silcovar - статический компенсатор реактивной мощности. Система состоит из фильтров гармоник, подсоединённых к линии и реакторов, регулируемых статическим тиристорным вентилем.
Система управления обеспечивает быстрое, точное и непрерывное регулирование потребляемой из сети реактивной мощности.

Основные преимущества:
- повышает коэффициент мощности и улучшает устойчивость сети
- сокращает уровень высших гармоник, генерируемых нагрузкой в питающую сеть
- снижает уровень колебаний напряжения (фликера), вызываемых работой дуговых печей

Silcovar

Диапазон мощности:
2 - 250 МВАр

Выходное Напряжение:
1 - 35 кВ

Область применения:
компенсации реактивной мощности дуговых печей и стабилизация напряжения линий электропередач

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС
Viale Sarca, 336
I - 20126 Milano
Phone +39 02 6445 1
Fax +39 02 6445 4401

СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
Viale Sarca, 336
I - 20126 Milano
Phone +39 02 6445 4254
Fax +39 02 6445 4274
service@nidec-asi.com

Контакты для получения более подробной информации о наших офисах и представительствах: info@nidec-asi.com

www.nidec-asi.com

DEP2011.11.14.02RUrev2

СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

SISTEMI INDUSTRIALI

Answer DRIVES

Nidec
All for dreams

Краткая История
компании с 1853 года до наших дней

История Nidec ASI уходит корнями далеко в прошлое, более чем на 160 лет назад. Компания была учреждена в декабре 2012 года в результате приобретения Ansaldo Sistemi Industriali Spa (ASI), основанной в 1853 году, группой Nidec Corporation. ASI как электромеханическое подразделение (stabilimento elettromeccanico) Ansaldo родилось в 1899 году. С самого начала компания специализировалась на разработке инновационных решений для управления и контроля мощности. За годы работы Ansaldo смогла зарекомендовать себя на рынке как пионера итальянской промышленности.

Являясь частью Nidec Group, компания Nidec ASI стала мировым лидером в области промышленных систем автоматизации, силовой электроники, электродвигателей и генераторов для различных применений: металлургия, энергетика, судостроение, нефтегазовая область, промышленность общего назначения (производство цемента, резины и пластика, целлюлозно-бумажная промышленность, транспортировка материалов, канатные дороги, решения для окружающей среды).

Надежные и эффективные решения
для промышленного применения

Надёжность продукции является основным критерием для компании Nidec ASI.
Используя проверенные IGBT/IGCT или традиционные тиристорные технологии, наши разнообразные частотные приводы обычно проектируются для обеспечения нестандартных статических и динамических характеристик с высоким уровнем КПД для работы приводного оборудования в любом диапазоне рабочих режимов.
Наши частотные приводы содержат встроенные системы диагностики на базе операционной системы WINDOWS и имеют современную модульную конструкцию, что обеспечивает лёгкое эксплуатационное обслуживание и ремонт. Кроме того, модульная конструкция позволяет трансформировать оборудование преобразователей в соответствии с реальными возможностями его размещения на объекте установки.
Наличие в наших преобразователях дистанционной диагностики играет важную роль в стратегии его использования и эксплуатационного обслуживания, что обеспечивает значительное снижение издержек в течение его срока службы за счет возможности контроля за работой оборудования из любой точки мира.

Соответствует всем существующим нормам и стандартам, включая IEEE519 и EN- IEC 61800.

ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Приводы высокого напряжения

Silcovert NH

Привод Silcovert NH представляет собой регулируемый электропривод по трехуровневой схеме с фиксированной нейтралью на основе мощных IGBT-модулей. Он обеспечивает точное и эффективное управление асинхронными и синхронными машинами.
Техника широтно-импульсной модуляции (ШИМ) с высокой частотой коммутации формирует в статоре двигателя практически синусоидальный ток, обеспечивающий низкий уровень пульсаций механического момента и потерь в обмотках двигателя.
Метод водяного охлаждения привода позволяет добиться высоких показателей мощности.
Частотно-регулируемые приводы серии H (TH/NH) совместимы с любыми двигателями, независимо от их возраста и производителя. Наши системы обеспечивают максимальный уровень безопасности, надежности и энергоэффективности.

Диапазон мощности:
Водяное охлаждение 3600 /18700 кВА (возможно увеличение мощности по запросу)

Напряжение:
до 4160 / 6000 / 6600 / 7200 В
(12000 В по запросу)

Частота на выходе:
250 Гц
330 Гц со снижением мощности

Область применения:
Центробежные нагрузки (насосы, вентиляторы, компрессоры), ремонт двигателей, высокоскоростные машины

Silcovert TH

Привод Silcovert TH представляет собой регулируемый электропривод по трехуровневой схеме с фиксированной нейтралью на основе мощных IGBT-модулей. Он обеспечивает точное и эффективное управление асинхронными и синхронными машинами.
Техника широтно-импульсной модуляции (ШИМ) с высокой частотой коммутации формирует в статоре двигателя практически синусоидальный ток, обеспечивающий низкий уровень пульсаций механического момента и потерь в обмотках двигателя.
Метод воздушного охлаждения позволяет добиться высоких показателей мощности до 3000 кВА.
Частотно-регулируемые приводы серии H (TH/NH) совместимы с любыми двигателями, независимо от их возраста и производителя.

Диапазон мощности:
Воздушное охлаждение 500 /3000 кВА

Напряжение:
до 4160 / 6000 / 6600 / 7200 В

Частота на выходе:
250 Гц
330 Гц со снижением мощности

Область применения:
Центробежные нагрузки (насосы, вентиляторы, компрессоры), ремонт двигателей, высокоскоростные машины

Silcovert TN

Silcovert TN - трехуровневый инвертор напряжения со средней точкой (NPC) на основе биполярного транзистора с изолированным затвором IGBT и цифровой системы управления. Используется для регулируемого привода асинхронных двигателей с высокой производительностью.
Использование векторной системы управления без датчика положения ротора и контроль отношения напряжение/частота возможны для различных применений. Техника широтно-импульсной модуляции (ШИМ) с высокой частотой коммутации формирует в статоре двигателя практически синусоидальный ток, обеспечивающий низкий уровень пульсаций механического момента и потерь в обмотках двигателя. Возможны конфигурации входного выпрямителя, как в виде обычного диодного моста, так и регулируемого NPC моста на основе IGBT. Инверторы могут работать от общих шин постоянного тока. Такая конфигурация оптимизирует общий баланс мощности в мультидвигательной системе.

Диапазон мощности:
Воздушное охлаждение 1300 / 5200 кВА
Водяное охлаждение 3600 / 7200 кВА

Напряжение:
до 3300 В

Частота на выходе:
5 – 70 Гц
5 - 140 Гц со снижением мощности

Область применения:
Центробежные нагрузки, приводы в металлургии, гребные винты и подруливающие устройства для судов, ветряные генераторы

ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Приводы высокого напряжения – Циклоконвертер

Silcovert GN

Silcovert GN - трехуровневый инвертор напряжения со средней точкой (NPC) на основе управляемых интегральных тиристорах IGCT и векторной технологии управления. Используется для синхронных и асинхронных двигателей.
Трёхуровневая топология с активным входным выпрямителем на основе IGCT (Active Front End) обеспечивает значения КПД преобразователя и его коэффициента мощности близкими к единице, минимальную пульсацию вращающего момента и низкий уровень высших гармоник, как со стороны источника питания, так и со стороны двигателя.
Silcovert GN может работать от общей системы шин постоянного напряжения, что позволяет сокращать затраты на установку и оптимизировать общий баланс мощности в мультидвигательной системе.

Диапазон мощности:
Водяное охлаждение 9000 /24000 кВА (возможно увеличение мощности по запросу)

Напряжение:
до 3300 В

Частота на выходе:
10 - 65 Гц
10 - 120 Гц со снижением мощности

Область применения:
полосовые станы горячей прокатки, толстолистовые прокатные станы, станы холодной прокатки, производство железа и стали, судостроение

Silcovert S

Silcovert S – инвертор тока с естественной коммутацией тиристоров для синхронных двигателей. Обеспечивает регулирование скорости вращения ротора, контроль и регулирование тормозящего момента, поддержание на низком уровне отношения напряжение/частота. Silcovert S имеет строгий, компактный дизайн и является высокоэффективным и надёжным продуктом.

Характерные особенности:
- высокая точность
- четырехквадрантная конфигурация
- устойчивость к любым переходным процессам в питающей сети
- возможность «подхвата» двигателя с любой скорости после кратковременной потери или понижения напряжения в сети
- высокий пусковой момент и широкий диапазон регулирования момента
- воздушное или водяное охлаждение
- КПД преобразования 98%

Диапазон мощности:
1 - 65 МВт

Напряжение:
Воздушное охлаждение до 4500 В
Водяное охлаждение до 11000 В

Частота на выходе:
5 – 95 Гц

Область применения:
синхронные компенсаторы, газовые турбины, турбогенераторы или двигатель-генераторы, центробежные нагрузки

Silcovert C

Silcovert C - непосредственный преобразователь частоты для синхронных и асинхронных двигателей. Выпускается как в шести-, так и в двенадцатипульсной конфигурации с воздушным или водяным охлаждением.

Основные характеристики:
- высокая точность поддержания скорости и хорошая динамика
- режим ослабления поля
- минимальная пульсация вращающего момента даже при низких скоростях
- высокая перегрузочная способность

Диапазон мощности:
Воздушное охлаждение: 3600 - 10700 кВА
Водяное охлаждение 3750 - 11400 кВА

Выходное Напряжение:
1 500 В (6-пульсная конфигурация)
3 300 / 4 160 В (12-пульсная конфигурация)

Выходная частота:
0 – 24 Гц (при 60 Гц входной частоты)

Область применения:
прокатные станы, шахтные подъемные машины, цементные мельницы

ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Приводы низкого напряжения

Answer Drives 700/3000/5000

Answer Drives 700 - это компактный преобразователь частоты, использующий технологию IGBT для регулирования скорости низковольтных двигателей переменного тока.

Answer Drives 3000 спроектирован для работы с двигателями насосных станций, вентиляторов, систем HVAC и текстильной промышленности.
Answer Drives 3000 – преобразователь частоты на IGBT транзисторах широкого применения. Привод доказал свою эффективность работы в различных отраслях использования с высочайшими уровнями энергетической устойчивости и пользовательским управлением.

Answer Drives 5000 – преобразователь частоты на IGBT транзисторах.
Answer Drives 5000 подходит для моно- и мультидвигательных систем в комплектации с асинхронным двигателем. Преобразователь был разработан для работы на постоянном или переменном токе.

Answer Drives 700
Диапазон мощности:
0.75 - 110 кВт

Напряжение:
1 - 480 Гц

Выходная частота:
1 - 480 Гц

Answer Drives 3000/5000
Диапазон мощности:
0.75 - 1000 кВт

Напряжение:
400-500, 525-690 В

Выходная частота:
до 200 Гц

Answer Dirves HP

Answer Drives HP, используя принудительное воздушное или водяное охлаждение, увеличивает мощность Answer Drives 3000 до 6 МВт. Answer Drives HP имеет такой же человеко-машинный интерфейс, программное обеспечение и настройку параметров, панель управления и протокол передачи данных, как у серии Answer Drives 3000.

Отличительные основные характеристики преобразователей серии Answer Drives HP:
- возможен любой метод регулирования
- автоматическая настройка для простого и быстрого пуска
- система водяного охлаждения надежнее и легче в эксплуатации, чем воздушная и не требует регулярной смены фильтров
- «подхват» двигателя с любой скорости после кратковременной потери или понижения напряжения в сети
- наличие встроенного «журнала событий», регистрирующего неисправности и отключения с индикацией причины
- сниженное потребление электроэнергии
- дополнительные коммуникационные возможности

Диапазон мощности:
480 – 6000 кВт

Напряжение:
525-690 В

Выходная частота:
до 200 Гц

Область применения:
металлургическая, целлюлозно-бумажная, нефтехимическая, цементная, текстильная промышленности, морской транспорт, подъёмные механизмы, краны

Answer Drives GS

Answer Drive GS серия инверторов для крупных солнечных электростанций, подключенных к сети. Answer Drive GS спроектирована для промышленных и жилищных СЭС. Инвертор может быть подсоединен к НВ и ВВ сети. Серия отличается высокими рабочими характеристиками и КПД.
Опция « MIRO » позволяет Answer Drive GS сократить потери энергии во время ее преобразования. Доступна также специальная версия - Answer Drive GS Power Plant – в контейнерном исполнении, полностью готовая для подключения на месте установки

Answer Drive GS существует в 3 версиях:
- PV7 PV напряжение 320-630 В постоянный ток (В вых. 202)
- PV8 PV напряжение 430-760 В постоянный ток (В вых. 270)
- PV9 PV напряжение 540-950 В постоянный ток (В вых. 337)

Диапазон мощности:
0 – 2 000 кВт

Напряжение:
202 – 337 В

Область применения:
Солнечные электростанции для выработки энергии в сеть; предприятия, использующие фотогальванические установки для производства электроэнергии

ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Устройства плавного пуска низкого напряжения

Silcostart

Silcostart - электронный стартер для асинхронных двигателей. Состоит из трёхфазного полностью управляемого тиристорного регулятора и обеспечивает уменьшение бросков пускового тока асинхронных двигателей низких или высоких мощностей.

SILCOSTART обеспечивает три режима запуска двигателя:
- пуск с линейным нарастанием напряжения
- пуск с постоянным (заданным) значением тока
- пуск с постоянным (заданным) ускорением

Диапазон мощности:
5,5 - 1 500 кВт

Выходная частота:
400 - 690 В переменного тока

Область применения:
Устройство плавного пуска электрических двигателей промышленного применения

ПРИВОДЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Приводы низкого и высокого напряжения

Answer Drives DC

Answer Drives DC – высокоэффективный тиристорный выпрямитель с цифровым управлением. Используется для регулирования скорости и момента двигателей постоянного тока.

Основные характеристики:
- возможна двух- или четырехквадрантная конфигурация управления
- высокая динамическая характеристика
- авто настройка
- простая настройка даже для выполнения сложных функций
- эффективная диагностика
- автоматический ввод в эксплуатацию

Диапазон тока:
30 - 4000 А постоянного тока

Входное Напряжение:
400- 950 В переменного тока

Выходная частота:
до 200 Гц

Область применения:
Преобразователи общего назначения для промышленного использования, в частности для металлургической, целлюлозно-бумажной, цементной промышленности и судостроения

Answer Drives DC

Answer Drives DC - высокоэффективный тиристорный выпрямитель с цифровым управлением. Используется для регулирования скорости и момента двигателя постоянного тока большой мощности.

Основные характеристики:
- возможна двух- или четырехквадрантная конфигурация управления
- интерактивный диалог, как с центральной системой, так и с оператором
- простая настройка даже для выполнения сложных функций
- автоматический ввод в эксплуатацию
- шести - или двенадцатипульсная конфигурации
- воздушное или водяное охлаждение

Диапазон мощности:
1,6 - 12 МВт

Выходная частота:
400 – 1 500 В постоянного тока

Область применения:
выпрямители общего назначения для металлургического и промышленного использования, включая цементное и целлюлозно-бумажное производство