

Устройства управления ДВИЖЕНИЕМ

2012

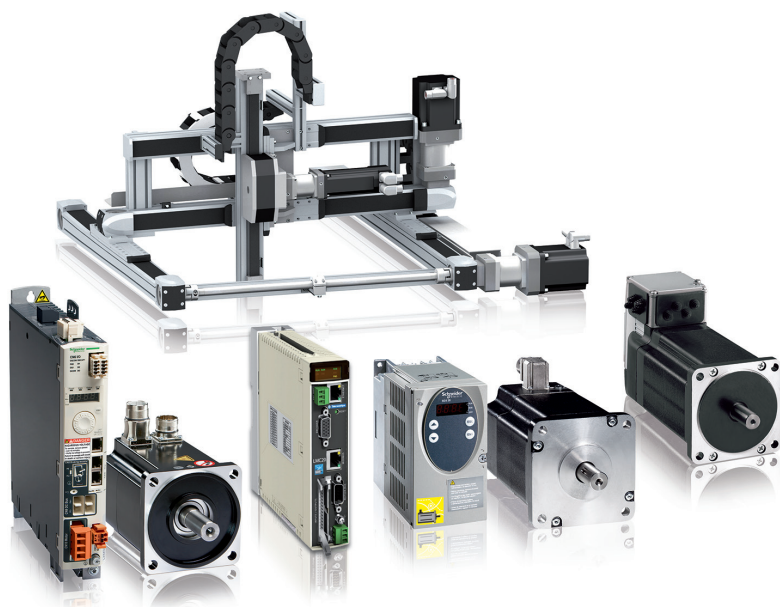


Altistart и Altivar

Устройства плавного пуска Altistart обеспечивают безударный пуск и остановку механизмов, защищая их механическую часть. С помощью преобразователей частоты Altivar Вы экономите электроэнергию и управляете скоростью вращения двигателей для оптимизации и увеличения производительности установок.






Приводные устройства Altistart, Altivar и Lexium увеличивают эффективность Вашего оборудования, снижают его энергопотребление и улучшают условия эксплуатации механизмов. Простота ввода в эксплуатацию, интуитивный интерфейс программирования, широкие коммуникационные возможности позволяют с легкостью интегрировать их в любые архитектуры систем автоматизации.



Lexium

Контроллеры, преобразователи, двигатели и линейные оси: Schneider Electric предлагает полное предложение устройств и решений для управления движением, адаптированных для наиболее специфических применений.

Устройства плавного пуска - Низкое напряжение

		Простые механизмы		Насосное и вентиляционное оборудование
		<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Компрессоры • Насосы • Вентиляторы • Конвейеры • Автоматические двери • Моечные машины 	<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Насосы • Вентиляторы • Турбины • Компрессоры • Конвейеры • Эскалаторы 	<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Компрессоры • Насосы • Вентиляторы • Высоко-инерционные машины • Конвейеры
		<p>Altistart 01</p>  <p>Устройства плавного пуска и торможения</p>	<p>Altistart 22</p>  <p>Устройства плавного пуска и торможения</p>	<p>Altistart 48</p>  <p>Устройства плавного пуска и торможения</p>
Описание		<ul style="list-style-type: none"> • Компактность: монтаж в ряд • Простота: быстрый монтаж, подключение и настройка • Эффективность: увеличение производительности и срока службы оборудования, снижение механических нагрузок и бросков тока при пуске 	<ul style="list-style-type: none"> • Встроенный байпасный контактор для двигателей мощностью до 315 кВт • Эффективный • Компактные размеры • Быстрый ввод в эксплуатацию • Защита двигателя и УПП • Экономия энергии • 3-фазное управление 	<ul style="list-style-type: none"> • Функция поддержания пускового момента • Простота: легкий ввод в эксплуатацию • Защита электродвигателя и приводного механизма: защита от перегрева, обрыва фазы, заклинивания ротора
Технические характеристики	Напряжение питания / частота 50/60 Гц	0.37...15 кВт	4... 400 кВт	4...900 кВт
	Напряжение	Одна фаза, 110...480 В Три фазы, 110...480 В	Три фазы, 208...600 В Три фазы, 230...440 В	Три фазы, 208...690 В
	Выходная частота	—	—	—
	Тип электродвигателя	Асинхронный Синхронный	Да Нет	Да Нет
Коммуникационный интерфейс	Встроенный	—	Modbus	Modbus
	На заказ	В сочетании с интеллектуальным пускателем TeSys U	—	DeviceNet, Fipio, PROFIBUS DP, Ethernet
Нормы и сертификаты		МЭК/EN 60947-4-2, C-Tick, CSA, UL, CE	МЭК/EN 60947-4-2, C-Tick, CSA, UL, CE, ГОСТ, CCC Класс А EMC	МЭК/EN 60947-4-2, C-Tick, CSA, UL, CE, DNV, ГОСТ, CCC, NOM, SEPPO и TCF Классы А и В EMC
Предназначен для		Рынка строительства и простых механизмов	Промышленного оборудования, инфраструктуры и рынка строительства	

Стандартные преобразователи частоты - Низкое напряжение

Простые механизмы

⇒ Применения:

- Шлагбаумы
- Рекламные щиты
- Медицинские кровати
- Массажеры
- Беговые дорожки
- Дробилки
- Тестомешалки
- Миксеры и т. д.

⇒ Применения:

- Насосы
- Вентиляторы
- Конвейеры
- Транспортёры
- Упаковочные машины
- Кондиционеры
- Текстильные станки и т.д.

⇒ Применения:

- Насосы
- Вентиляторы
- Конвейеры
- Транспортёры
- Упаковочные машины
- Кондиционеры
- Текстильные станки и т.д.

Altivar 12



Преобразователи частоты для небольших механизмов

Altivar 312








Преобразователи частоты для небольших производственных механизмов

Altivar 31C IP55



Преобразователи частоты в защитном кожухе для небольших механизмов

Описание	<ul style="list-style-type: none"> • Компактность: монтаж в ряд • Простота: быстрый пуск без предварительной настройки, возможно конфигурирование ПЧ, находящегося в упаковке • Высокое качество: стойкость к тяжёлым условиям эксплуатации, фильтры ЭМС С1 при однофазном питании 240 В • Интеграция: последовательный канал связи Modbus 		<ul style="list-style-type: none"> • Расширенные коммуникационные возможности: CANopen, Modbus, DeviceNet, ProfibusDP • Упрощённое взаимодействие пользователя с устройством: конфигурирование через мобильный телефон (Bluetooth®) • Эксплуатационные свойства: многочисленные специализированные функции, автонастройка, стойкость к тяжёлым условиям эксплуатации • Встроенные фильтры ЭМС 		<ul style="list-style-type: none"> • Защита: IP54 • Упрощённый ввод в действие: поставляются готовыми к эксплуатации • Различные предложения: стандартные или адаптируемые к потребностям пользователя • Встроенные коммуникационные протоколы: CANopen и Modbus • Встроенные фильтры ЭМС 	
	Технические характеристики	Напряжение питания / частота 50/60 Гц	0.18...4 кВт	0.18...15 кВт	0.18...15 кВт	
	Напряжение	Одна фаза, 100...240 В Три фазы, 200...240 В	Одна фаза, 200...240 В Три фазы, 200...600 В	Одна фаза, 200...240 В Три фазы, 200...600 В	Одна фаза, 200...240 В Три фазы, 380...500 В	
	Выходная частота	0.5...400 Гц	0.5...500 Гц	0.5...500 Гц	0.5...500 Гц	
	Тип электродвигателя	Асинхронный Синхронный	Да Нет	Да Нет	Да Нет	
Коммуникационный интерфейс	Встроенный	Modbus	Modbus и CANopen	Modbus и CANopen	Modbus и CANopen	
	На заказ	—	CANopen Daisy chain, DeviceNet, Profibus DP, Modbus TCP, Fipio	CANopen Daisy chain, DeviceNet, Profibus DP, Modbus TCP, Fipio	DeviceNet, Ethernet TCP/IP, Fipio, Profibus DP	
Нормы и сертификаты	МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-3 (условия эксплуатации 1 и 2, категории C1 - C3) CE, UL, CSA, C-Tick, ГОСТ, NOM		МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-3 (условия эксплуатации 1 и 2, категории C1 - C3) CE, UL, CSA, C-Tick, ГОСТ			
Предназначен для	Промышленного оборудования					

Сложные механизмы	Сложные механизмы большой мощности		Насосы и вентиляторы	
<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Насосы Вентиляторы Конвейеры Транспортеры Упаковочные машины Кондиционеры Текстильные станки и т.д. 	<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Грузоподъемное, упаковочное, транспортировочное, деревообрабатывающее, текстильное и другое производственное оборудование 	<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Насосные и вентиляторные агрегаты Системы HVAC 	<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Насосы и насосные системы Вентиляторы Компрессоры 	<p>⇒ <i>Применения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Лифты
<p>Altivar 32</p>  <p>Преобразователи частоты для асинхронных и синхронных двигателей с разомкнутой системой управления</p>	<p>Altivar 71</p>  <p>Преобразователи частоты</p>	<p>Altivar 212</p>  <p>Преобразователи частоты для системы HVAC зданий</p>	<p>Altivar 61</p>  <p>Преобразователи частоты для промышленности</p>	<p>Altivar LIFT</p>  <p>Преобразователи частоты для лифтов</p>
<ul style="list-style-type: none"> Компактность: «книжный» формат Встроенные функции безопасности Доступны опциональные коммуникационные карты Встроенные функции логического контроллера Простая настройка 	<ul style="list-style-type: none"> Широкий выбор моделей Быстрый ввод в эксплуатацию и настройка с помощью многоязыкового графического терминала Доступность для всех шин связи Применение в промышленности 	<ul style="list-style-type: none"> Компактность: монтаж в ряд Простота: поставляются готовыми к эксплуатации, снабжены переключателем местного/дистанционного управления Встроенные фильтры ЭМС Ослабление гармоник тока THDI < 30 % Карты шин автоматизации зданий 	<ul style="list-style-type: none"> Широкий выбор моделей Быстрый ввод в эксплуатацию и настройка с помощью многоязыкового графического терминала Доступность для всех шин связи Применение на производстве и в жилищном строительстве 	<ul style="list-style-type: none"> Быстрый ввод в эксплуатацию и диагностика с русифицированным графическим терминалом Спроектирован специально для лифтовых применений для большего комфорта и безопасности Высокое качество управления двигателем в разомкнутой и замкнутой системе
0.18...15 кВт	0.37...630 кВт	0.75...75 кВт	0.37...800 кВт	4...22 кВт
Одна фаза, 200...240 В Три фазы, 380...480 В	Одна фаза, 200...240 В Три фазы, 200...690 В	Три фазы, 200...480 В	Одна фаза, 200...240 В Три фазы, 200...690 В	Одна фаза, 200...240 В Три фазы, 200...480 В
0.1...599 Гц	0...599 Гц up to 37 кВт / 200...240 В и 380...480 В 0...500 Гц для остальной линейки	0.5...200 Гц	0.1...599 Гц До 37 кВт / 200...240 В и 380...480 В 0.1...500 Гц для остальной линейки	0...599 Гц
Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да
Modbus и CANopen	Modbus и CANopen	Modbus, METASYS N2, APOGEE FLN P1, BACnet	Modbus и CANopen	Modbus и CANopen
EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFINET DP V1, EtherCAT, DeviceNet	Modbus TCP, Fipio, Modbus/Uni-Telway, Modbus Plus, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFINET DP, PROFINET DP V1, INTERBUS S, CC-Link,	Lonworks	Modbus TCP, Fipio, Modbus/Uni-Telway, Modbus Plus, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFINET DP, PROFINET DP V1, INTERBUS S, CC-Link, Lonworks, METASYS N2, APOGEE FLN P1, BACnet	Modbus TCP, Fipio, Modbus/Uni-Telway, Modbus Plus, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFINET DP, PROFINET DP V1, INTERBUS S, CC-Link
МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-3 (условия эксплуатации 1 и 2, категории C2 и C3), UL508С, EN 954-1 категория 3, ISO/EN 13849-1/- 2 категория 3 (PLd), МЭК 61800-5-2, МЭК 61508 (parts 1&2) level SIL1 SIL2 SIL3, draft standard EN 50496E, CE, UL, CSA, C-Tick, GOST, NOM.	МЭК/EN 61800-3, EN 55011, EN 55022, CSA, UL, C-TICK, CE, NOM, DNV, GOST	МЭК/EN 61800-3, EN 55011, EN 55022, CSA, UL, C-TICK, CE, NOM	МЭК/EN 61800-3, EN 55011, EN 55022, CSA, UL, C-TICK, CE, NOM, DNV, GOST	МЭК/EN 61800-3, EN55011, EN 55022, CSA, UL, C-TICK, CE, NOM и EN81-1 (chap 12.7.3)
Промышленного оборудования	Промышленного оборудования, процессов и инфраструктуры	Жилищного и коммерческого строительства	Жилищного и коммерческого строительства, инфраструктуры	Промышленного оборудования

Комплектные преобразователи частоты

Вентиляторы и насосы Низкое напряжение

⇒ *Применения:*

- Вентиляторы
- Насосы
- Компрессоры

Вентиляторы и насосы Среднее напряжение

⇒ *Применения:*

- Энергетика: вентиляторы, насосы, турбины
- Нефть и газ: насосы, компрессоры, аэраторы, дробилки
- Горное дело: конвейеры, дробилки, вентиляторы, насосы
- Водоподготовка: насосы, аэраторы

Altivar 61 Plus



Низковольтные преобразователи частоты большой мощности для строительства и инфраструктуры

Altivar 1100



Преобразователи частоты большой мощности среднего напряжения для асинхронных двигателей (по запросу)

Описание

Комплектный преобразователь частоты:

- Гибкость конфигурации: большое разнообразие опций и коммуникаций для большинства промышленных сетей
- Легкая конфигурация
- Простота в использовании

Максимальная безопасность: гамма **Altivar Plus** имеет систему охлаждения и компоненты испытанные в экстремальных условиях

Экономия времени на:

- Квотирование
- Размещение заказа
- Установка и ввод в эксплуатацию

Эффективное решение:

- Идеальное решение для существующих питающих сетей
- Нет помех на двигатель и ведомую панель
- Высокий КПД

Легкость монтажа и настройки

Компактность

Технические характеристики

Напряжение питания / частота 50/60 Гц

90...2400 кВт

0.3...10.5 МВт

Напряжение

Три фазы, 380...690 В

3,3 кВ
6,6 кВ
10 кВ

Выходная частота

0.1...500 Гц

Стандартная : 0,2...60 Гц
Опция : 0,2...120 Гц

Число рабочих квадрантов

2 и 4

2 и 4 (опция)

Система охлаждения

Воздушное или водяное охлаждение

Воздушное или водяное охлаждение

Класс защиты

IP23/IP54
IP55 (водяное охлаждение)

IP31
IP41 (опция)

Тип электродвигателя

Асинхронный
Синхронный

Да
Да

Да
Нет

Коммуникационный интерфейс

Встроенный

Modbus и CANopen

Profibus, Modbus

На заказ

Modbus TCP, Fipio, Modbus/Uni-Telway, Modbus Plus, EtherNet/IP, DeviceNet, Profibus DP, Profibus DP V1, InterBus S, CC-Link, Lonworks, METASYS N2, APOGEE FLN P1, BACnet

Ethernet, Devicenet, CANopen и т.д.

Нормы и сертификаты

МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-3 (условия эксплуатации 1 и 2), МЭК/EN 61000-4-2, -4-3, -4-5, -4-6 (level 3), МЭК/EN 61000-4-4 (level 4), МЭК/EN 60529, МЭК 60721-3-3 class 3C2 и 3S2, CE, DNV, ГОСТ

МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-4, МЭК/EN 61800-3 (условия эксплуатации 1 и 2, категории C1 - C3), IEEE 519, МЭК/EN 60204-11 и МЭК/EN 60529

Предназначен для

Строительства и инфраструктуры

Инфраструктуры

Комплексные и специальные машины Низкое напряжение	Комплексные и специальные машины Среднее напряжение
<p>⇒ Применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Грузоподъемное, упаковочное, транспортировочное, текстильное и другое производственное оборудование 	<p>⇒ Применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Энергетика: вентиляторы, насосы, турбины Нефть и газ: насосы, компрессоры, азараторы, дробилки Горное дело: конвейеры, дробилки, вентиляторы, насосы Водоподготовка: насосы, азараторы
<p>Altivar 71 Plus</p>  <p>Низковольтные преобразователи частоты большой мощности для промышленности: применения с постоянным моментом сопротивления</p>	<p>Altivar 1000</p>  <p>Преобразователи частоты большой мощности среднего напряжения для асинхронных двигателей (по запросу)</p>
<p>Комплектный преобразователь частоты:</p> <ul style="list-style-type: none"> Гибкость конфигурации: большое разнообразие опций и коммуникаций для большинства промышленных сетей Легкая конфигурация Простота в использовании <p>Максимальная безопасность: гамма Altivar Plus имеет систему охлаждения и компоненты испытанные в экстремальных условиях</p> <p>Экономия времени на:</p> <ul style="list-style-type: none"> Квотирование Размещение заказа Установка и ввод в эксплуатацию 	<p>Эффективное решение</p> <p>Для использования в суровых условиях</p> <p>Открыт для всех коммуникационных сетей</p>
<p>90...2000 кВт</p>	<p>0.5...10 МВт</p>
<p>Три фазы, 380...690 В</p>	<p>2.4 кВ 3.3 кВ</p>
<p>0...500 Гц</p>	<p>Стандартная: 5...70 Гц Опция: 5...140 Гц</p>
<p>2 и 4</p>	<p>2 и 4</p>
<p>Воздушное или водяное охлаждение</p>	<p>Воздушное или водяное охлаждение</p>
<p>IP23/IP54 IP55 (водяное охлаждение)</p>	<p>IP41 (водяное охлаждение) IP54 (водяное охлаждение)</p>
<p>Да</p>	<p>Да</p>
<p>Да</p>	<p>Нет</p>
<p>Modbus и CANopen</p>	<p>Ethernet, Profibus, Modbus</p>
<p>Modbus TCP, Fipio, Modbus/Uni-Telway, Modbus Plus, EtherNet/IP, DeviceNet, Profibus DP, Profibus DP V1, InterBus S, CC-Link</p>	<p>Devicenet, CANopen</p>
<p>МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-3 (условия эксплуатации 1 и 2), МЭК/EN 61000-4-2, -4-3, -4-5, -4-6 (level 3), МЭК/EN 61000-4-4 (level 4), МЭК/EN 60529, МЭК 60721-3-3 класс 3C2 и 3S2, CE, DNV и ГОСТ</p>	<p>МЭК/EN 61800-5-1, МЭК/EN 61800-4, МЭК/EN 61800-3 (условия эксплуатации 1 и 2, категории C1 - C3), CE</p>
<p>Промышленного оборудования, процессов и инфраструктуры</p>	<p>Промышленного оборудования, процессов и инфраструктуры</p>

Lexium

⇒ **Применения:**

Контроллеры перемещения Lexium Motion Controllers - это оптимальное решение для управления координатными и синхронными перемещениями включая функции автоматизации.

⇒ **Применения:**

Lexium 32 отлично подходит для применений, где требуется точность и динамичное позиционирование

Контроллер перемещения

Lexium Motion Controllers



Сервопривод

Lexium 32

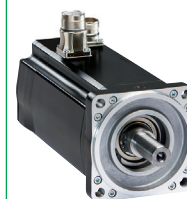


Серводвигатели

Lexium BMH



Lexium BSH



Применения

Упаковочная машина
Погрузочно-разгрузочные операции
Обработывающие машины
Сборочные машины

Упаковочная машина
Погрузочно-разгрузочные операции
Обработывающие машины
Сборочные машины

Описание

Контроллеры перемещения LMC способны обеспечить координирование и синхронизацию осей по полевой шине, при этом максимальное количество осинхронизированных осей может достигать 8 шт.

Технические характеристики

Синхронизация до 4 осей, точность 2 мс
Синхронизация до 8 осей, точность 4 мс
Функциональные блоки стандарта PLCopen для управления осями
Функциональные блоки типовых применений (поворотный нож, летучие ножницы, группировка, разгруппировка)

Гамма сервоприводов книжного формата Lexium 32 включает в себя три модели сервопреобразователей, используемых в сочетании с двумя типами серводвигателей

Мощность

Напряжение

Скорость

Момент

Коммуникационный интерфейс

0.15...7 кВт

115...240 В пер. тока, 400...480 В пер. тока

До 8000 об./мин

До 84 Н·м

Modbus, CANmotion, CANopen, PROFIBUS DP, DeviceNet, Ethernet TCP/IP

CANopen, CANmotion, PROFIBUS DP, DeviceNet, EtherNet/IP

Встроенная функция безопасности (STO)
Расширенный модуль безопасности (SS1, SS2, SLS, SOS)
Дополнительный модуль для внешнего датчика положения и резольвера

⇒ **Применения:**

Шаговые приводы и двигатели Lexium SDx предназначены для микроперемещений и применений с максимальной точностью и высоким моментом

⇒ **Применения:**

Интегрированный электропривод Lexium предназначен для применения, где требуется минимизация шкафа управления

Шаговый привод

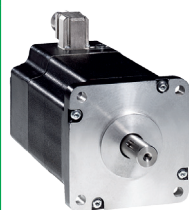
Шаговый двигатель

Интегрированные приводы

Lexium SD3



Lexium BRS3



Lexium ILA



Lexium ILE



Lexium ILS



Печатные машины
Маркировочные машины
Трафаретная печать

Печатные машины
Погрузочно-разгрузочные операции

Шаговый привод SD3 предназначен для управления трехфазным шаговым двигателем. Задание на перемещение может быть передано ведущим ПЛК или специализированным контроллером.

Интегрированные электроприводы Lexium, представляют собой устройства, в которых конструктивно объединены электродвигатель и электронная аппаратура управления. Используются как децентрализованные силовые приводы в машиностроении и как исполнительные средства при автоматизации различных процессов. Возможность взаимодействия с контроллером управления движением, таким как Lexium Motion Controller, или программируемым логическим контроллером (ПЛК) позволяет выполнить сложную задачу автоматизации просто и экономно. Интегрированные электроприводы Lexium выпускаются с несколькими типами электродвигателей: с синхронным серводвигателем переменного тока, с синхронным серводвигателем постоянного тока или с шаговым двигателем

До 750 Вт
24...48 В пост. тока, 115...240 В пер. тока

100...370 Вт
24...48 В пост. тока, 115 - 240 В пер. тока

До 1000 об./мин
До 16.5 Н·м

До 9000 об./мин
До 12 Н·м

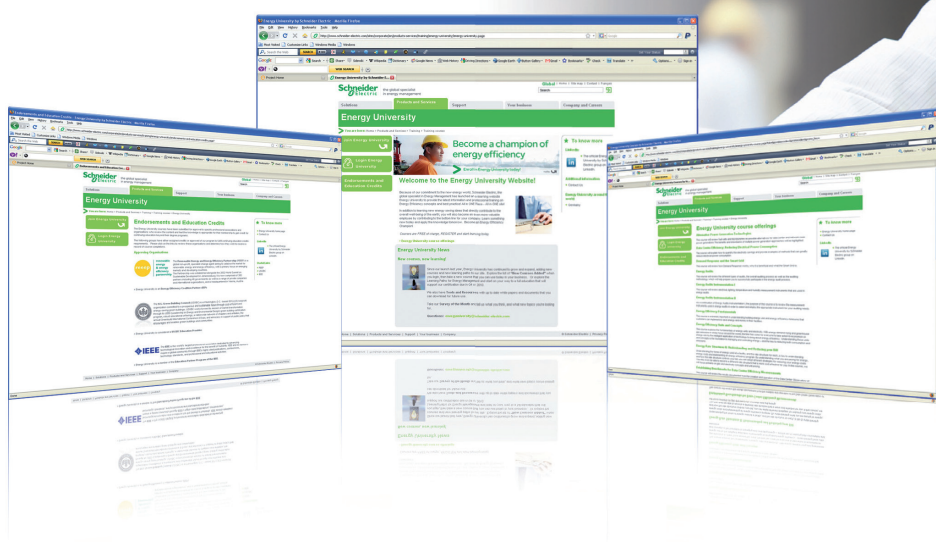
CANopen, CANmotion, PROFIBUS DP или Pulse/Direction

RS485, CANopen, PROFIBUS DP, DeviceNet, EtherNet/IP, EtherCAT, Ethernet POWERLINK, Modbus TCP, Pulse/Direction

Встроенная функция безопасности (STO)
(Lexium SD3 28)

Встроенная функция безопасности (STO)
(Lexium ILA, Lexium ILE, Lexium ILS)

Что такое Энергетический Университет



Лучший в отрасли образовательный ресурс по насущным вопросам энергопотребления

Электроэнергия — топливо прогресса. Так было всегда. И нынешнее увеличение потребностей экономики — как развивающихся, так и развитых стран — в сочетании с растущими опасениями в отношении воздействия на окружающую среду и сокращением запасов полезных ископаемых ставят прогресс под угрозу. Энергетический университет Schneider Electric поможет справиться с ситуацией!

Основные сведения по эффективному использованию электроэнергии

Бесплатная программа веб-обучения Энергетического Университета нацелена на сбережение электроэнергии и повышение эффективности ее использования. Разработанная мировым специалистом в области управления энергией, компанией Schneider Electric, эта программа обеспечивает доступ к актуальным рекомендациям и объективному анализу специалистов по использованию в различных отраслях.

Ориентация на реальные потребности с учетом высокой занятости обучающихся

Принимая во внимание напряженный трудовой ритм потенциальных обучающихся все курсы поделены на тридцатиминутные модули, рассчитанные на изучение, в удобное время, в удобном темпе. Ряд ассоциаций засчитывает эти курсы как дополнительное профессиональное обучение. В настоящее время охвачены следующие темы: энергопотребление и измерения, средства расчета эффективности и показателя рентабельности инвестиций (ROI). Какой бы курс вы ни выбрали, это будет решение, рассчитанное на практическое применение с немедленным положительным эффектом и способное помочь специалисту по энергоэффективности завоевать заслуженный авторитет.



Кратко об обучении:

- > Бесплатная программа
- > Засчитывается как дополнительное профессиональное обучение
- > Круглосуточный доступ по сети
- > Свободный график, 30-минутные модули
- > Контроль полученных знаний и тестирование при завершении курса
- > Возможность выбора языка. В настоящее время — обучение на немецком, итальянском, испанском, бразильском варианте португальского, китайском и русском
- > Удобный веб-сайт с информационными статьями и разнообразными учебными пособиями

Станьте профессионалом в области энергоэффективности с Энергетическим Университетом!

Широкий тематический охват и ориентация на практические задачи



- > Пользователи сайта в 120 странах мира
- > Более 90% освоивших тот или иной курс заявляют об интересе к остальным
- > Более 90% готовы рекомендовать Энергетический Университет другим

В настоящее время предлагаются следующие курсы, основанные на актуальной информации, предоставленной специалистами по управлению электроэнергией в различных отраслях:

- комплексное решение проблем электропитания и теплового режима;
- неравномерность потребления и интеллектуальная электросеть Smart Grid;
- проведение энергоаудита;
- средства проведения энергоаудита;
- закупки электроэнергии;
- энергоэффективность: концепции и показатели;
- структура тарифов на электроэнергию;
- показатели энергоэффективности центра обработки данных;
- переход на экологичные технологии с эффективным использованием электроэнергии и минимизацией отрицательного воздействия на окружающую среду;
- системы отопления, вентиляции и кондиционирования и психрометрические таблицы;
- повышение энергоэффективности центра обработки данных за счет высокой энергетической плотности электrorаспределительной подсистемы;
- использование изоляционных материалов в промышленности;
- системы освещения;
- измерение и оценка характеристик энергопотребления;

- оценка эффективности использования электрической энергии в центре обработки данных;
- измерения и контроль;
- экономия за счет энергоэффективности;
- нормативы и стандарты США в области использования электроэнергии.

Практические преимущества

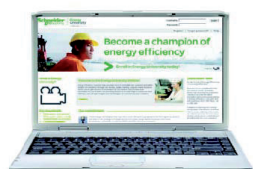
Курсы Энергетического Университета одобрены или засчитываются как дополнительное профессиональное обучение по определенным специальностям следующими профессиональными ассоциациями:

- The Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership;
- The U.S. Green Building Council;
- The International Electrical and Electronics Engineers.

Время, проведенное с пользой

Программа Энергетического Университета помогает использовать время с максимальной пользой: основное внимание уделяется наиболее важным конечным рынкам, представляющим 72% мирового энергопотребления:

- энергетика и инфраструктура;
- промышленность;
- центры обработки данных и сети;
- административные и жилые здания.



Все очень просто. И бесплатно.
Подробности на сайте
www.MyEnergyUniversity.com

**Energy
University**
by Schneider Electric

