

# РАЗУМНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

решения для автоматизации производства



**Компания ПневмоЭлектроСервис – одна из ведущих в области поставки продукции для автоматизации производства на российском рынке.**

*Решение комплексных задач автоматизации*

*Проектные и пусконаладочные работы*

*Техническая поддержка*

## Новые технологии для Вашего будущего

Каталог продукции →



### Редукторы Trames

Червячные (одно и двух ступенчатые)  
Цилиндрические  
Цилиндро-конические  
Плоские; Соосные  
Планетарные и др.

### Электродвигатели

2 полюса 3000 оборотов  
4 полюса 1500 оборотов  
6 полюсов 1000 оборотов



### Светозвукосигнальная арматура Patlite

Сигнальные башни  
Звукосигнальные устройства  
Синтезаторы речи  
Рабочее освещение  
Маячки проблесковые

### Высокоточные датчики Optex FA

Датчики прозрачных материалов  
Датчики метки / смещения  
Датчики технического зрения  
Лазерные датчики на просвет / с зеркалом



### Низковольтное оборудование LS Industrial Systems

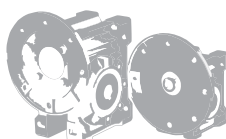
Автоматические выключатели от 1А до 6300А  
Контакторы от 6А до 800А  
Тепловые электронные реле  
Мотор-автоматы MMS  
Реле на активную нагрузку GMR  
УЗО и дифавтоматы

ПневмоЭлектроСервис — с 1999 года поставщик полного спектра продукции для автоматизации промышленности от лучших производителей Италии, Тайваня, Южной Кореи, Японии. Продолжительные партнерские отношения с основными производителями дают возможность поставки всего перечня необходимых устройств и оборудования для автоматизации производственных процессов.

Сегодня, опираясь на современные технологии, лучшие мировые достижения в области промышленной электроники и средств автоматизации, а также на знания и опыт технического персонала, компания добилась больших успехов на рынке предоставления технических услуг.

Предприятие решает комплексные задачи автоматизации: начиная от поставки комплектующих для ремонта и модернизации оборудования, заканчивая подготовкой проектов и их технической поддержкой.

В основу работы компании положен принцип «постоянного повышения экономической эффективности сотрудничества с Заказчиком». Этот принцип реализуется путем поиска и адаптации к российским условиям появляющихся на рынке устройств и оборудования с наилучшими технико-экономическими показателями.



### Программируемые логические контроллеры LS Industrial Systems

Контроллеры серии XEC  
Контроллеры серии XGR  
Контроллеры серии XGI  
Серия Glofa-GM7/GM7U  
Серия Glofa-GM6  
Серия Glofa-GM4

### Операторские панели

Операторские панели LS Industrial Systems



### Элементы автоматике Autonics

Индуктивные датчики  
Счетчики и Таймеры  
Оптические датчики  
Датчики давления  
Энкодеры и Тахометры  
Шаговые двигатели  
Термоконтроллеры

### Элементы управления Auspicious

Широкий ассортимент кнопок, переключателей, индикаторов и т.д.



### Частотные преобразователи

Частотные преобразователи LS Industrial Systems (диапазон мощностей от 0,1 до 5000 кВт)  
Высоковольтные частотные преобразователи (диапазон мощностей от 160 до 9 300 кВт)

### Сетевые фильтры и дроссели Сервоприводы

### Трансформаторы с литой изоляцией

### Комплексные системы распределения и коммутации



# Частотные преобразователи

Полный модельный ряд от компании LS Industrial Systems

Частотные преобразователи LS Industrial Systems предназначены для управления скоростью вращения асинхронных трехфазных двигателей с напряжением питания 220В и 380В. Возможна поставка частотных преобразователей на напряжение 690В и 1140В. Частотные приводы также обеспечивают плавный пуск и остановку двигателей, что значительно увеличивает механический ресурс последних.

Модельный ряд частотных преобразователей LS представлен следующими сериями: iC5, iG5A, iS7, iP5A, iV5, iE5. Каждая серия приводов имеет свои отличительные особенности и области применения.

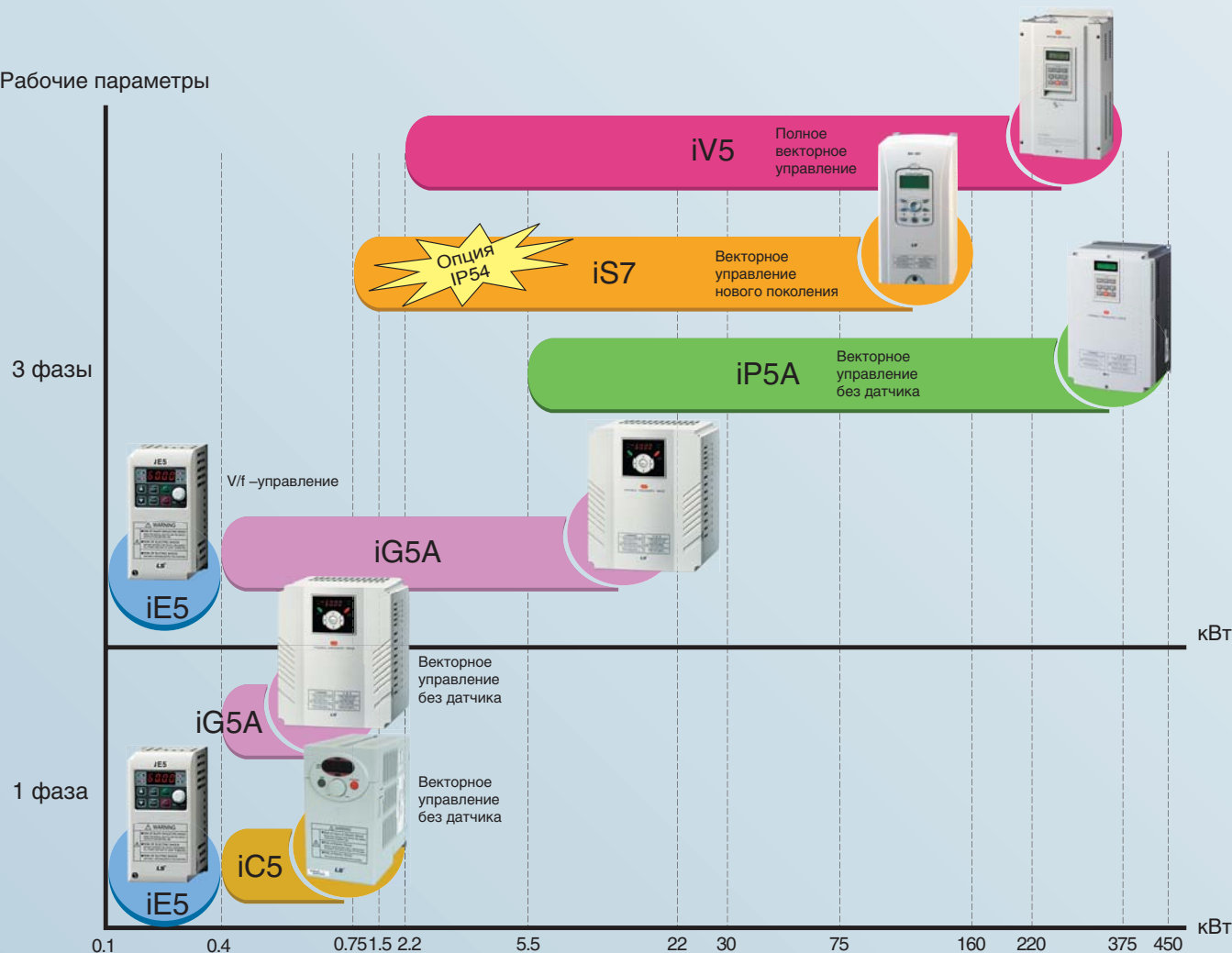
## Общие характеристики частотных приводов LS Industrial Systems

- Пространственно-векторное ШИМ управление.
- Увеличение момента на малых скоростях до 200%.
- Изменяемая частота модуляции до 15кГц.
- Встроенный ПИД и ПД-регулятор.
- Встроенный или внешний коммутирующий тормозной IGBT-транзистор.
- Программируемая характеристика В/Гц.
- 8 программируемых скоростей.
- Программируемые входы/выходы.
- Энергосберегающая функция.
- Компенсация проскальзывания.
- Множество защитных функций.
- Разнообразие дополнительных плат: интерфейсы (RS-485, DeviceNet, ProfiBus, ModBus), датчик угла поворота и т.д.
- Чтение и запись с отсоединяемого пульта управления.

**LS** Industrial Systems



Рабочие параметры

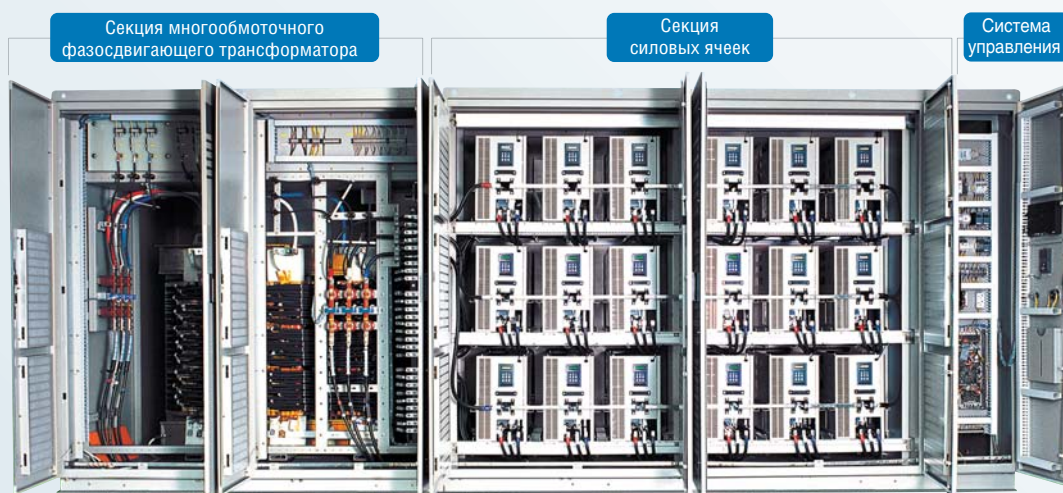


# Высоковольтные частотные преобразователи

## Высоковольтные частотные преобразователи серии LS MV

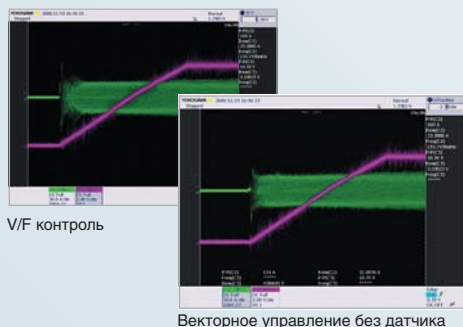
Серия LS MV – новейшее поколение частотных преобразователей LS Industrial Systems для управления асинхронными и синхронными электродвигателями напряжением 3кВ, 4кВ, 6кВ, 10кВ.

- Снижение гармонических искажений и повышение КПД за счет применения схемы инвертора напряжения на базе многоуровневых ячеек.
- Плавный пуск и регулирование производительности сетевых, питательных, погружных насосов, скрубберов, дутьевых вентиляторов.
- Повышение эффективности регулирования процессов по сравнению с традиционными системами.
- Снижение электропотребления двигателя.
- Диапазон мощностей от 200 кВА до 11 100 кВА.



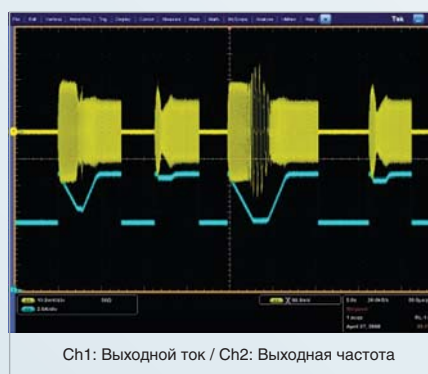
### >>> Векторное управление без датчика

- Высоковольтный ЧРП (MV VFD) унаследовал мощный алгоритм векторного управления без датчика и реализует не только управление моментом, но и контроль скорости при изменении нагрузки.
- ВЧРП серии LS MV VFD дает высокий момент на низких скоростях как показано ниже.



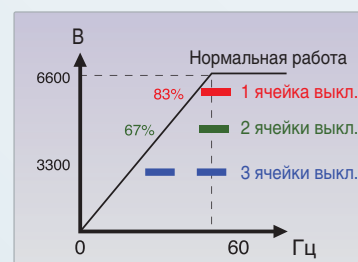
### >>> Старт в движении

- Высоковольтный ЧРП серии LS MV VFD определяет скорость вращения, эффективно управляя двигателем с инерционной нагрузкой.



### >>> Система байпаса ячейки

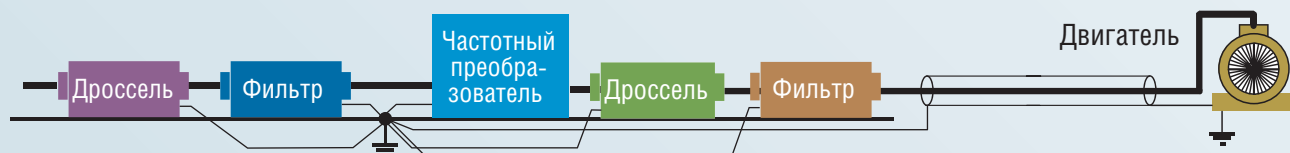
- В случае выхода из строя силовой ячейки во время работы, неисправная ячейка отключается, общая точка сдвигается на 83% от номинального напряжения, преобразователь продолжает работу.
- Эта функция может использоваться вручную и автоматически.
- Поддерживается необходимый момент на валу двигателя.



## Сетевые фильтры и дроссели для серий iC5, iG5A, iS7, iP5A, iV5, iE5

Входные фильтры и дроссели совместно используются с частотными преобразователями. Обеспечивают электромагнитную совместимость EMC класса B, уменьшение импульсных помех и защиту частотных преобразователей в случае выбросов напряжения питающей сети.

Выходные фильтры и дроссели снижают электромагнитное излучение длинных кабелей, подавляют высокочастотные гармоники несущей частоты выходного напряжения, исключая нарушение целостности изоляции электродвигателя.



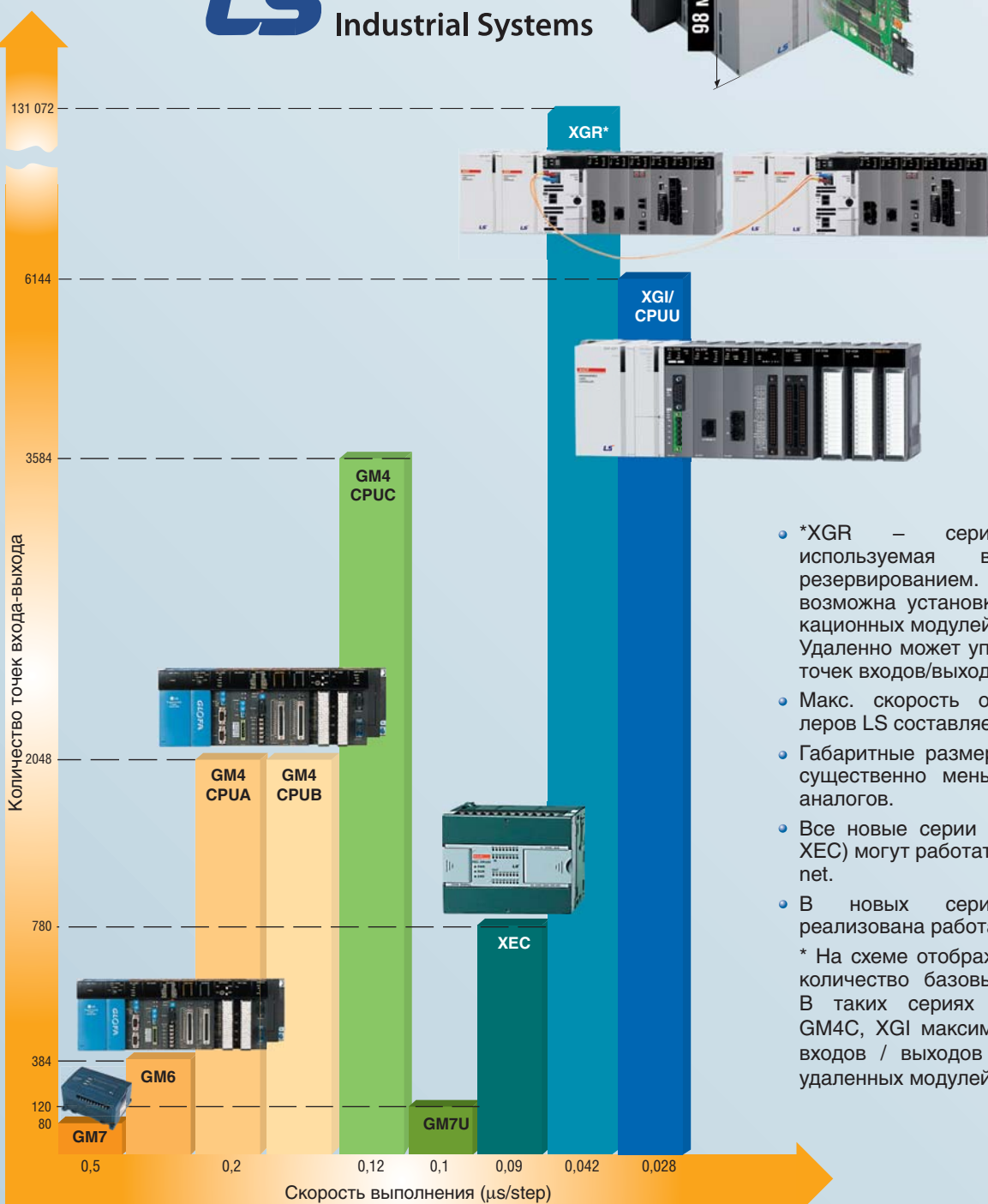
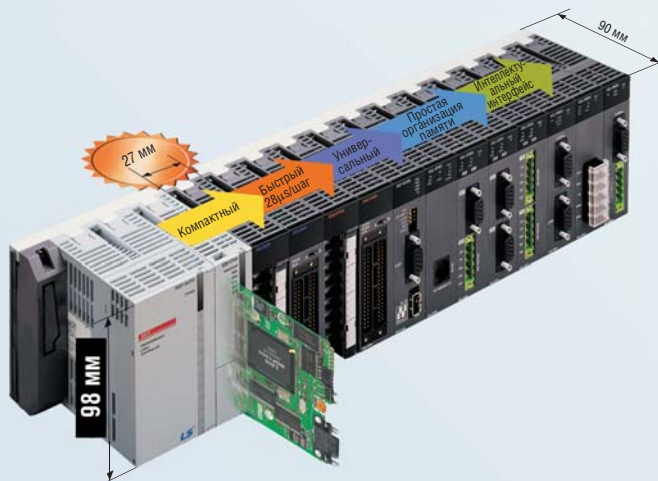


# Программируемые контроллеры LS Industrial Systems

## Расширение модельного ряда контроллеров LS Industrial Systems

Контроллеры серий XGI и XEC — компактный размер и высокая производительность.

Новая серия PLC XGT пополнилась контроллерами, рассчитанными на европейский рынок, с поддержкой языков программирования IEC 61131-3. Данные контроллеры отличаются очень высокой производительностью и своими сверхкомпактными размерами. Европейская серия контроллеров представлена как в контроллерах модульного типа: XGI, так и в контроллерах компактного (блочного) типа: XEC.



- \*XGR — серия контроллеров, используемая в системах с резервированием. На базовых блоках возможна установка только коммуникационных модулей. Удаленно может управлять до 131 072 точек входов/выходов.
  - Макс. скорость обработки контроллеров LS составляет 28 µs/step.
  - Габаритные размеры серий XGI, XEC существенно меньше существующих аналогов.
  - Все новые серии контроллеров (XGI, XEC) могут работать с модулями Ethernet.
  - В новых сериях контроллеров реализована работа через USB порт.
- \* На схеме отображено максимальное количество базовых входов-выходов. В таких сериях контроллеров как GM4C, XGI максимальное количество входов / выходов с использованием удаленных модулей достигает 32 000.

# Операторские панели LS Industrial Systems

Монохромные и цветные операторские панели LS Industrial Systems до 15"

## Серии XP30, XP50, XP70, XP80

- 65,535 цветов обеспечивают высокое качество изображения.
- Большой выбор векторных и растровых символов.
- Поддержка различных типов файлов: .bmp, .jpg, .wmf, .pdf и др.
- Поддержка анимированных GIF файлов.
- Встроенный интерфейс 10/100 BASE-T Ethernet.
- Удобное и простое создание экранов.
- Поддержка до 4 языков, простое переключение между языкам.
- Подключение периферийных устройств, используя USB хост (Мышь, клавиатура, принтер и т.д.)
- Емкость памяти экрана 10МБ.
- **Новинка XP90 – 15"**.



Модель	XP30-BTE/DC	XP30-BTA/DC	XP30-TTA/DC	XP50-TTA/DC	XP70-TTA/DC XP70-TTA/AC	XP80-TTA/DC XP80-TTA/AC
Тип ЖКД	Монохромный STN			Цветной TFT		
Размер экрана	5,7"			8,4"	10,4"	12,1"
Разрешение экрана	320 x 240			640 x 480		800 x 600
Количество цветов	8 градаций серого			65,536 цветов		
Контраст	Подстраиваемый			Фиксированный		
Яркость	230 кд/м <sup>2</sup>	260 кд/м <sup>2</sup>	400 кд/м <sup>2</sup>	480 кд/м <sup>2</sup>	430 кд/м <sup>2</sup>	400 кд/м <sup>2</sup>
Сенсорный экран	Аналоговый, 4-х проводной			Аналоговый, 8-ми проводной		
LED индикатор	Зеленый: Работа (мониторинг, загрузка данных), Красный: Ошибка (Ошибка коммуникации, ошибка данных)					
Процессор	ARM920T (32bit RISC), 200 МГц					
Память	Дисплей	3 Мб				
	Резервные данные	128 кБ	512 Кб (Пароли, журнал аварий)			
Ethernet	-			1ch, IEEE802.3, 10/100Base-T		
USB интерфейс	USB V1.1 Host x 1			USB V1.1 Host x 2		
RS-232C	2 канала (1 порт для соединения с PC)					
RS-422/485	1 канал, 422/485					
Интерфейс для карт памяти CF	-			1 слот под карту памяти Compact Flash (TYPE-I)		
Сертификат	CE, UL, MIC					
Степень защиты	IP65F (для лицевой части операторской панели) CE, UL, MIC					
Размеры (Ш x В x Г) мм	181.0 x 140.0 x 56.0	181.0 x 140.0 x 66.5		240.0 x 174.0 x 73.0	317.0 x 243.0 x 73.0	
Масса (кг)	0.62	0.75		1.4	2.2	3.0
Питание	Ном. напряжение	24 В =			100 – 220 В ~, 24 В =	
	Доп. напряжение	19.2 – 28 В =			85 – 264 В ~, 19.2 – 28 В =	
	Мощность	5	8.5		20	37

## Серия XP10

- Графический дисплей: ЖК дисплей, 192 x 64 точек.
- Поддержка различных символов / функции рисования: 15 типов.
- Простое управление данными: поддержка внутренней памяти (1000 слов).
- Большая экранная память: 256 КБ.



**LS** Industrial Systems

Технические характеристики	XP10BKA/DC	XP10BKB/DC
Тип ЖКД	Графический LCD STN	
Разрешение экрана	192 x 64	
Интерфейсы коммуникации	RS-232C, RS-422/485	
FLASH память	256 Кбайт	
Языки	По умолчанию: Английский, возможно переключение на русский, корейский, китайский	
Скорость загрузки	115,2000 Кбит/с	
Питание	5 В = : 4,9 – 5,1В = (через RS-232C порт) 24 В = : 21,6 – 26,4 В = (через разъем питания) Ток потребления: менее 200 мА	



# Сервоприводы

Сервоприводы Mecarion LS Industrial Systems для системных решений в области промышленной автоматизации.

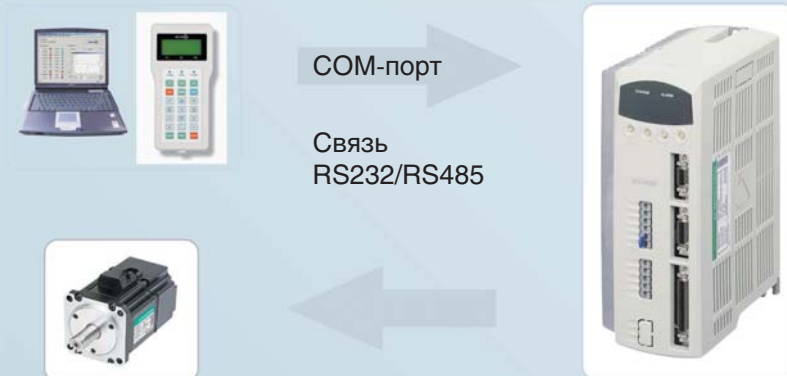
## Серия VS – стандартная, общепромышленная

Реализует управление по скорости, моменту ( $\pm 10В$ ) и положению (step/dir)

Сервоприводы серии VS могут работать в следующих режимах:

- Управление позицией при использовании внешнего контроллера, задающего последовательность импульсов.
- Управление скоростью по аналоговому входу и дискретным выходам.
- Управление моментом по аналоговому входу в режиме ограничения максимального момента.
- Управление скоростью/позицией.
- Управление скоростью/моментом.
- Управление позицией/моментом.

Для связи сервопривода серии VS и персонального (промышленного) компьютера используется встроенный COM-порт. При необходимости через связь RS232/RS485 сервоприводы можно объединить в сеть.



Технические характеристики	
Диапазон мощностей	от 50 Вт до 37кВт
Питающее напряжение	3 x 200–230В (+10/-15%), 50/60 Гц
Датчик положения	Инкрементальный 5В, 2000 – 10000 имп/об Абсолютный 11/13 бит (опция)
Диапазон регулирования	1:10 000
Максимальная частота	400 Гц

## Серия VK – экономичная

Однофазная серия сервоприводов, работает только под управлением контроллера движения (сигнал step/dir)

- Высокоэффективные технологии преобразования энергии.
- Управление по скорости (по аналоговому интерфейсу) или управление по позиции (по интерфейсу STEP/DIR).



Технические характеристики	
Диапазон мощностей	от 50 Вт до 750 Вт
Питающее напряжение	1 x 200–230В (+10/-15%), 50/60 Гц
Связь коммуникации	до 16 осей по RS485 (опция)
Диапазон регулирования	1:10 000

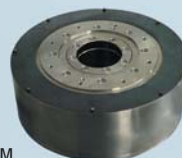
## Серводвигатели серия APM

- Компактный размер за счет применения высококачественных магнитов.
- Широкий диапазон мощностей: от 30 Вт до 37 кВт (номинальный момент от 0,1 Нм до 235 Нм).
- Улучшенное управление благодаря использованию высокоточных энкодеров.
- Увеличение срока службы благодаря использованию изоляции класса F взамен изоляции класса В.
- Класс защиты IP65.



### Высокомоментные двигатели DDM

- Момент от 7 до 150 Нм.

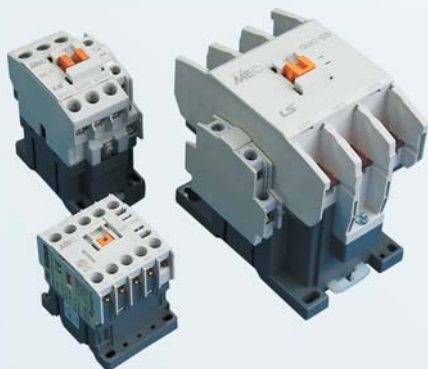




## Низковольтная аппаратура LS Industrial Systems

Выпускаемое LS Industrial Systems **низковольтное и высоковольтное оборудование** и системы сертифицированы не только на соответствие требованиям ISO 9001 и 14001. Высокое качество и совершенство его конструкции подтверждены сертификацией **KEMA, TUV, CESI, ASTA и KERI**.

### Контакторы и реле максимального тока



- Миниатюрные контакторы и миниатюрные реле максимального тока номиналом от 6 до 16А на постоянный и переменный ток.
- Унифицированный модельный ряд: 160 AF, 250 AF, 630 AF, 800 AF (Номинальный ток: 16 ~ 800А).
- Различные типы подключений: клеммы с зажимом под винт, клеммы разъемного типа, клеммы секционного типа, клеммы под пайку.
- Магнитные пускатели номиналом от 9 до 800А 3-х полюсного исполнения (20 типонаименований, 8 габаритов) и 4-х полюсного исполнения (19 типонаименований, 7 габаритов) на постоянный и переменный ток.
- Реверсивные пускатели.
- Аксессуары для контакторов.

### Автоматы защиты электродвигателей

- Полный диапазон устройств от 0,1 до 100 А.
- Высокая эффективность и компактность конструкции.
- Прекрасное решение для создания надежных современных высококачественных систем питания электроустановок.
- Защита от обрыва фазы, защита групповых сборок, цепей, двигателя, пускателя.



### Низковольтные автоматические выключатели



- **SUSOL MCCB** – выключатели в литом корпусе от 15 до 800А с отключающей способностью 50кА.
- **BKN** – модульные выключатели от 1А до 63А (отключающая способность 6кА). **BKN-b** – новая серия (отключающая способность 10кА).
- **BKH** – модульные выключатели от 63А до 125А (отключающая способность 6кА).
- **ABE, ABS, ABL, ABH** – автоматы без регулировки MCCB. Диапазон токов от 15А до 800А. Отключающая способность от 15кА до 35кА.
- **GBN, GBL, GBH** – Автоматы с регулировкой MCCB. Диапазон токов от 15А до 800А. Отключающая способность от 15кА до 35кА.

### Воздушные автоматические выключатели Susol и Metasol ACB

- Максимальная отключающая способность: 150кА (корпус 6300AF цепи 500В переменного тока).
- Полный набор всех необходимых функций: защита от сверхтоков, координация с другими аппаратами защиты, мониторинг питающей сети, измерение, диагностика, анализ и передача данных.
- Корпуса трех типоразмеров: 2000/4000/6300 AF.
- Защита нейтрали: 100% уставки защиты фазы.





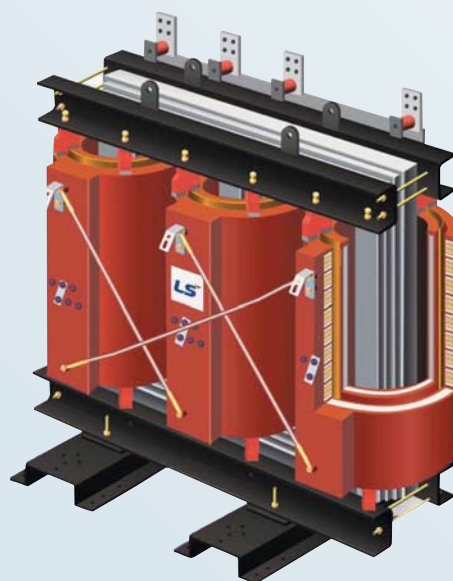
# Трансформаторы с литой изоляцией LS

От 50 кВА до 15000 кВА

Трансформаторы с литой изоляцией фирмы LS имеют преимущества относительно маслонаполненных трансформаторов и сухих трансформаторов традиционного типа, залитых эпоксидной смолой. Обмотки трансформаторов залиты в условиях вакуума. Этот метод заливки гарантирует эпоксидную пропитку без пустот как для внутреннего слоя обмотки относительно корпуса, так и для изоляции между витков.

## Особенности

- Экологическая безопасность
- Защита от грязи
- Отсутствие частичных разрядов
- Высокая перегрузочная способность
- Высокая устойчивость к импульсным перенапряжениям
- Низкий уровень шума
- Высокая перегрузочная способность
- Необслуживаемый
- Пожарная безопасность



Технические хар-ки трансформаторов с литой изоляцией фирмы LS стандартного исполнения		
Мощность	Однофазные	20 – 2000кВА
	Трёхфазные	50 – 15000кВА
Напряжение КЗ	По стандарту ANSI	5,75 %
	По стандарту IEC	4 – 6 %
Температурный класс изоляции обмоток (согласно IEC 726)	Обмотка высокого напряжения	Класс F
	Обмотка низкого напряжения	Класс E
Материал проводников обмоток	Медь	Стандартно
	Алюминий	По запросу

## Комплект стандартной поставки

- Клеммы выводов высокого и низкого напряжения
- Такелажные проушины
- Клеммы заземления
- Заводская табличка
- Знак опасности
- Перемычки
- Охлаждающий вентилятор
- Контроллер для управления температурой
- Защитные колпачки и выводы
- Антивибрационные коврики



Клеммы выводов высокого напряжения



Клеммы выводов низкого напряжения



Такелажные проушины



Клеммы заземления



Контроллер для управления температурой



Охлаждающий вентилятор

## Области применения

- Подстанции внутреннего и наружного размещения
- Морские платформы
- Коммерческие здания
- Больницы
- Торговые центры
- Объекты водоснабжения
- Системы городского транспорта (тяговые системы)
- Тиристорные источники





## Комплексные системы распределения и коммутации

Комплексные системы распределения и коммутации производства LS Industrial Systems с выдвижными блоками управления высокого уровня безопасности предназначены для приема и распределения электроэнергии, управления электродвигателями, регулирования автоматики, измерений, сигнализации и защиты оборудования.

Высокая гибкость модульных конструкций в сочетании с использованием стандартизованных выдвижных блоков-модулей позволяет получить отличные решения для любой области применения. Благодаря модульной конструкции системы ее структуру, внутреннюю компоновку и классы защиты можно адаптировать для конкретных условий эксплуатации.

### Системы распределения и коммутации TM-Solution LS Industrial System



TM-Solution выдвижного кассетного исполнения относится к оборудованию высокого уровня безопасности и используются для распределения электроэнергии на токи до 6300 А на важных объектах, требующих надежного питания.



- Ток сборных шин 6300 А.
- Модульная конструкция – легко стыковать функциональные блоки и модернизировать систему. Шаг разбивки 200 мм.
- Удобство монтажа и обслуживания – экономия времени и трудозатрат.
- Быстрое проектирование по EPD с функцией экспорта в AutoCad.
- Система и компоненты соответствуют стандарту IEC 60439-1 и протестированы на токи до 2500 А.

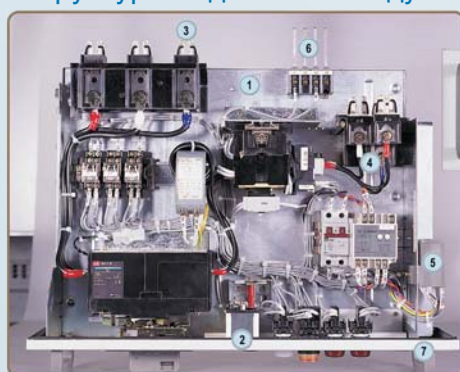
### Системы распределения и коммутации Solution 2000

Solution 2000, система с выдвижными и выкатными модулями – высокотехнологичное решение в построении распределительных систем до 5000 А.

- Ток сборных шин 5000 А.
- Модульная конструкция – легкий монтаж функциональных блоков. Шаг разбивки 150 мм.
- Монтаж системы до 13 модулей для управления двигателями и до 26 модулей для приема и распределения электроэнергии.



#### Структура выдвижного модуля



- ① Монтажная панель
- ② Замок выдвижного модуля
- ③ Силовой разъем вход
- ④ Силовой разъем выход
- ⑤ Разъем цепей контроля и управления 24 контакта
- ⑥ Разъем питания и цепей управления 4-х контактный
- ⑦ Лицевая панель с элементами управления и контроля

## Комплексные системы распределения и коммутации

Комплексные системы распределения и коммутации производства LS Industrial Systems с выдвижными блоками управления высокого уровня безопасности предназначены для приема и распределения электроэнергии, управления электродвигателями, регулирования автоматики, измерений, сигнализации и защиты оборудования.

Высокая гибкость модульных конструкций в сочетании с использованием стандартизованных выдвижных блоков-модулей позволяет получить отличные решения для любой области применения. Благодаря модульной конструкции системы ее структуру, внутреннюю компоновку и классы защиты можно адаптировать для конкретных условий эксплуатации.

### Системы распределения и коммутации TM-Solution LS Industrial System



TM-Solution выдвижного кассетного исполнения относится к оборудованию высокого уровня безопасности и используются для распределения электроэнергии на токи до 6300 А на важных объектах, требующих надежного питания.



- Ток сборных шин 6300 А.
- Модульная конструкция – легко стыковать функциональные блоки и модернизировать систему. Шаг разбивки 200 мм.
- Удобство монтажа и обслуживания – экономия времени и трудозатрат.
- Быстрое проектирование по EPD с функцией экспорта в AutoCad.
- Система и компоненты соответствуют стандарту IEC 60439-1 и протестированы на токи до 2500 А.

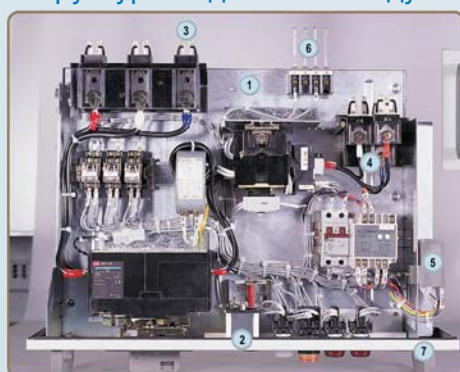
### Системы распределения и коммутации Solution 2000

Solution 2000, система с выдвижными и выкатными модулями – высокотехнологичное решение в построении распределительных систем до 5000 А.

- Ток сборных шин 5000 А.
- Модульная конструкция – легкий монтаж функциональных блоков. Шаг разбивки 150 мм.
- Монтаж системы до 13 модулей для управления двигателями и до 26 модулей для приема и распределения электроэнергии.



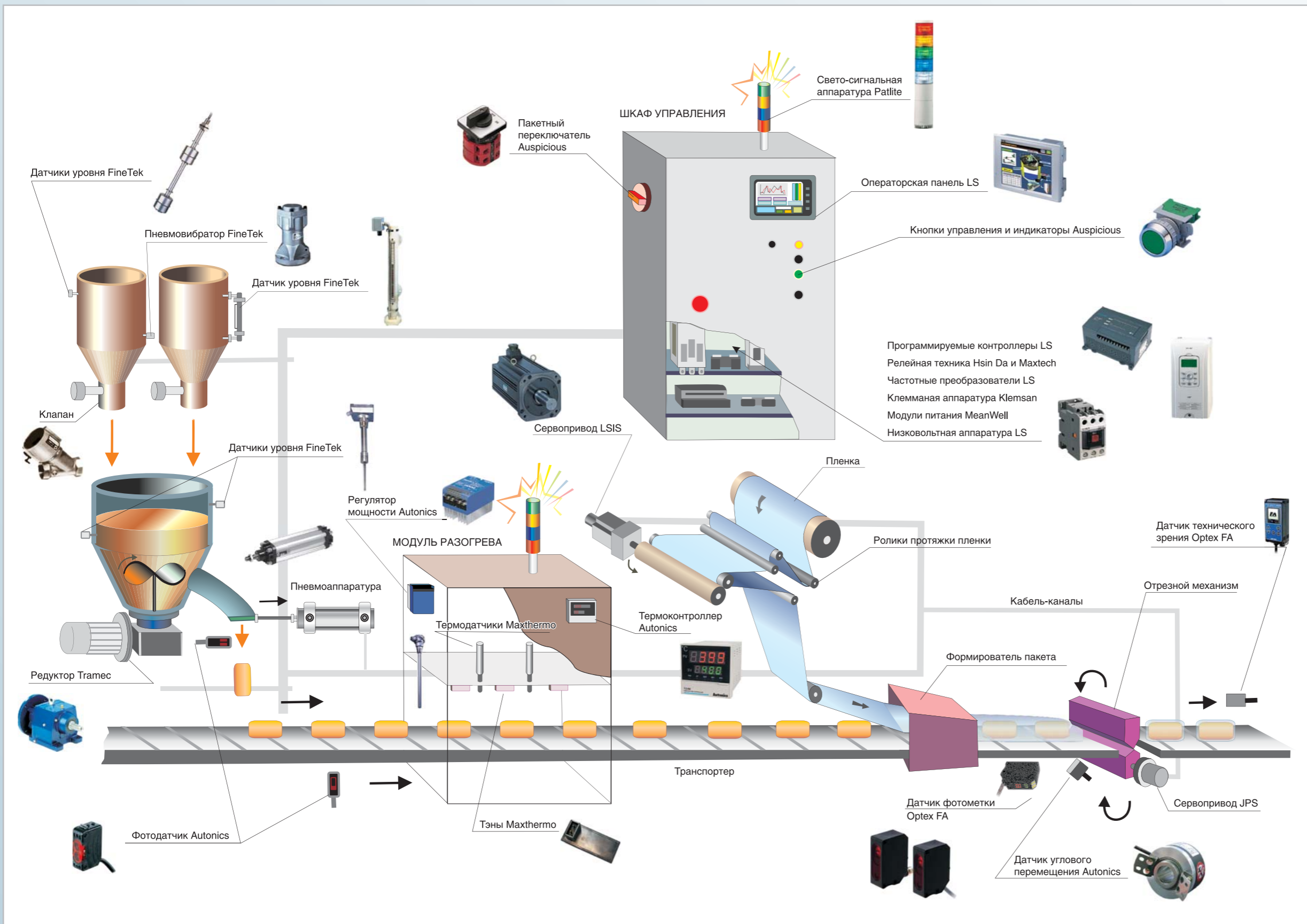
#### Структура выдвижного модуля



- ① Монтажная панель
- ② Замок выдвижного модуля
- ③ Силовой разъем вход
- ④ Силовой разъем выход
- ⑤ Разъем цепей контроля и управления 24 контакта
- ⑥ Разъем питания и цепей управления 4-х контактный
- ⑦ Лицевая панель с элементами управления и контроля



# СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ



## Поставляемая продукция:

- Операторские панели LS Industrial Systems
- Элементы автоматики, датчики энкодеры Autonics
- Низковольтное оборудование LS Industrial Systems
- Частотные преобразователи LS Industrial Systems
- Программируемые логические контроллеры LS Industrial Systems
- Сервоприводы LS Industrial Systems
- Трансформаторы с литой изоляцией
- Комплексные системы распределения и коммутации
- Светозвукооповещательная арматура Patlite
- Оптические датчики Optex FA
- Редукторы и мотор-редукторы Tramec, Varnec
- Шаговые приводы Autonics
- Электродвигатели WEG
- Сервоприводы JPS
- Муфты электромагнитные, тормоза PSP Pohony
- Твердотельные реле Maxthermo
- Кнопки, переключатели, индикаторы Auspicious
- Датчики уровня FineTek
- Реле электромагнитные Hsin Da
- Пневмооборудование Pneumax
- Гидравлическое оборудование Diplomatic
- Контроллеры нагрева мощности Conch
- Устройства плавного пуска Zerospan
- Высоковольтные частотные преобразователи LS Industrial Systems

# Визуальная и звуковая сигнализация Patlite

## Сигнальные башни

### Серия LCE

- Высокоинтенсивные светодиоды.
- Возможность установки до 5 модулей.
- 2 различных звуковых сигнала, с громкостью звука макс. 85 дБ/1м.
- Степень защиты IP65.
- Установка до 5 разных цветов.
- Цвет корпуса: слоновой кости, серебристый.
- Непосредственный монтаж или монтаж на линейной опоре.



Ø 40 мм

### Серии LU5, LU7

- Перестановка модулей без использования специальных инструментов.
- 2 различных звуковых сигнала, с громкостью звука 90 дБ/1м.
- Цвета: красный, янтарный, зеленый, синий, белый.
- Возможность установки до 5 модулей.
- Соответствие CE и UL.



Ø 50 мм

Ø 70 мм

LU5

LU7



Ø 60 мм

### Серия LME

- Яркий световой сигнал.
- 2 различных звуковых сигнала, с громкостью звука 90 дБ/1 м.
- Соответствие CE.
- Возможность установки до 5 модулей.
- Непосредственный монтаж или монтаж на столбе.



Ø 100 мм

### Серия LKEN

- Сигнальные башни с MP3.
- Сверхмощный звук макс. 105 дБ/ 1м.
- Непрерывный или мигающий свет.
- Ультрарякие светодиоды.
- Низкая потребляемая мощность. Долгий срок службы.
- Имеющиеся цвета: красный, янтарный, зеленый, синий и прозрачный.

### Серия WEP/WE

- Сверхтонкий дизайн, всего 37,5 мм.
- Степень защиты IP65, возможность установки во влажных или запыленных местах.
- Непосредственное подключение к ПЛК.
- Возможность вертикальной и горизонтальной установки.
- Ровная интенсивность света как спереди так и сбоку.



всего 37,5 мм

### Кубические башни KJPV/KJT

- Встроенный вращающийся параболический отражатель.
- Отличная видимость с больших расстояний.
- Каждая лампа может работать в отдельном режиме.
- Встроенная сирена 95 дБ/ 1м, регулировка громкости.
- Идеально подходит для многих промышленных применений.



116

## Проблесковые маячки

### PEW/PES



PS/PSF

### Серия PEW/PES

- Уникальная система отражения.
- Звуковой сигнал макс. 85 дБ/1 м.
- Низкая потребляемая мощность.
- 3 варианта циклов вспышек.

### Серия PS/PSF

- Компактная модель с преломляющей линзой.
- PSF мигает 60 раз в минуту.
- Подходит для небольших станков.

## Сирены



105 дБ/м

95 дБ/м

### Серия EWH/EWHS

- Высококачественный звук.
- Простая установка.
- Встроенная регулировка звука.
- Сирена, сигнализация и мелодия.

### Серия BKV

- Сирена, сигнализация и мелодия с MP3.
- Квадратная форма конструкции.
- Степень защиты IP54.

## Осветительные лампы

- Сфокусированный свет повышенной яркости.
- Минимальное энергопотребление.
- Практически неограниченный срок службы.



CLF

CLM

# PATLITE



# Высокоточные, эргономичные датчики Optex FA

## Датчики стекла / прозрачных материалов

### Лазерные датчики DR-Q

- Коаксиальный источник излучения.
- Время реакции 0,7 мсек.
- 7 сегментный цифровой дисплей.
- Автоматический контроль за усилением (AGC).

Для заполненных бутылок DR-Q150T  
зона чувствительности – 1,5 м



Для пустых бутылок DR-Q400T  
зона чувствительности – 4,0 м



Класс  
защиты  
IP 67



### Фотоэлектрические датчики KR-Q

- Устойчивое срабатывание на ПЭТ, TFT, CRT и пленку на расстоянии до 3 м.
- Кожух из нержавеющей стали.
- Помехоустойчивость соответствует стандартам VDE.

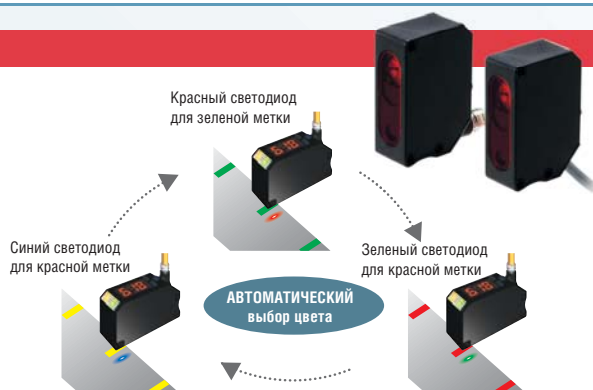


Класс  
защиты  
IP 67

## Датчики метки / смещения

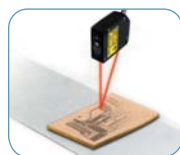
### DM-18T – датчик метки / цвета с RGB излучателем

- Встроенный микроконтроллер автоматически выбирает цвет источника.
- Две функции: обнаружение метки и цвета.
- Точность гарантируется даже для объектов, движущихся по конвейеру.
- 8 групп для сохранения настроек датчика.



## Высокоточные лазерные датчики смещения CD1, CD3

- Компактные размеры – идеальное решение для использования с OEM-системами.
- Оптическая система PSD (датчик определения позиции).
- Точность измерения смещения до 0,02 микрон.
- Точное определение темноокрашенных объектов.
- Корректируемый диапазон верхнего/нижнего порогового значения измерения.



## Датчики технического зрения

### Датчики определения цвета, формы и контура

- Размер с ладонь!
- В единый корпус встроены контроллер, камера, подсветка.
- Определение до 16 770 000 цветов.
  - Идеальное решение для оценки заготовок по контуру.
  - Внешние LED-лампы для подсветки.



### Серия MVS с несколькими камерами

- Серия видеодатчиков с контроллером.
- Контроллер с панелью 4,3" TFT.
- 3 типа камер:
  - Камера сопоставления с образцом
  - Камера измерения
  - Камера оптического распознавания цвета, символов.



## Лазерные датчики на просвет / с зеркалом



- Высокая скорость реакции 0,5 мск
- Оценочная зона чувствительности 40 м
- Реальная зона чувствительности 100 м



Оценочная зона 40 метров  
Реальная зона 100 метров



# Высокоточные, эргономичные датчики Optex FA

## Датчики стекла / прозрачных материалов

### Лазерные датчики DR-Q

- Коаксиальный источник излучения.
- Время реакции 0,7 мсек.
- 7 сегментный цифровой дисплей.
- Автоматический контроль за усилением (AGC).

Для заполненных бутылок DR-Q150T  
зона чувствительности – 1,5 м



Для пустых бутылок DR-Q400T  
зона чувствительности – 4,0 м



Класс  
защиты  
IP 67



### Фотоэлектрические датчики KR-Q

- Устойчивое срабатывание на ПЭТ, TFT, CRT и пленку на расстоянии до 3 м.
- Кожух из нержавеющей стали.
- Помехоустойчивость соответствует стандартам VDE.

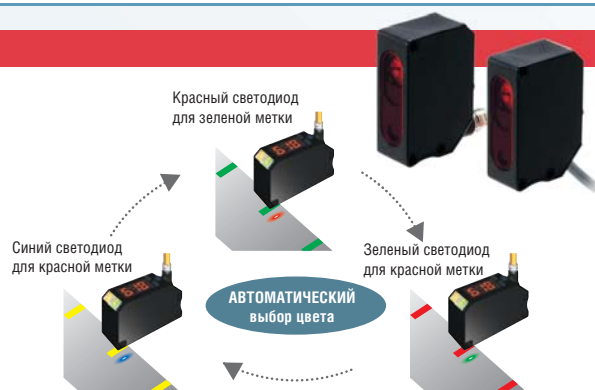


Класс  
защиты  
IP 67

## Датчики метки / смещения

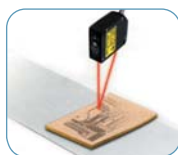
### DM-18T – датчик метки / цвета с RGB излучателем

- Встроенный микроконтроллер автоматически выбирает цвет источника.
- Две функции: обнаружение метки и цвета.
- Точность гарантируется даже для объектов, движущихся по конвейеру.
- 8 групп для сохранения настроек датчика.



### Высокоточные лазерные датчики смещения CD1, CD3

- Компактные размеры – идеальное решение для использования с OEM-системами.
- Оптическая система PSD (датчик определения позиции).
- Точность измерения смещения до 0,02 микрон.
- Точное определение темноокрашенных объектов.
- Корректируемый диапазон верхнего/нижнего порогового значения измерения.



## Датчики технического зрения

### Датчики определения цвета, формы и контура

- Размер с ладонь!
- В единый корпус встроены контроллер, камера, подсветка.
- Определение до 16 770 000 цветов.
  - Идеальное решение для оценки заготовок по контуру.
  - Внешние LED-лампы для подсветки.



### Серия MVS с несколькими камерами

- Серия видеодатчиков с контроллером.
- Контроллер с панелью 4,3" TFT.
- 3 типа камер:
  - Камера сопоставления с образцом
  - Камера измерения
  - Камера оптического распознавания цвета, символов.



## Лазерные датчики на просвет / с зеркалом



- Высокая скорость реакции 0,5 мск
- Оценочная зона чувствительности 40 м
- Реальная зона чувствительности 100 м



Оценочная зона 40 метров  
Реальная зона 100 метров







# Элементы автоматике Autonics

## Счетчики, таймеры, термоконтроллеры, мультиметры

### Счетчики

- Макс. скорость счета до 10Кимп/с.
- Функция масштабирования.
- Функция счета пакетов.
- Возможность выбора входа (PNP) и (NPN).
- Функция блокировки клавиш.
- Возможность индивидуальной установки времени.



### Термоконтроллеры

- 2 функции ПИД-регулирования.
- Многофункциональный вход (температура, напряжение, ток).
- Возможность установки десятичной точки.
- Влагозащита фронтальной панели IP65.



### Таймеры

- Компактные размеры.
- Более 10 режимов программирования выходов.
- Широкий выбор установки диапазонов времени.
- Легкое программирование с лицевой панели.
- Международный стандарт.



### Цифровые мультиметры

- Быстродействие 0,2 мс.
- Многофункциональный вход, функция измерения частоты.
- Коррекция ошибок, функция коррекции отклонений.
- RS 485, последовательный, NPN/PNP выход открытый коллектор.



## Датчики: индуктивные, оптические, датчики давления, энкодеры, фотодатчики

### Бесконтактные индуктивные выключатели

- Оптимальное решение для бесконтактной регистрации объектов.
- Обнаружение объектов на расстоянии от 1,5 до 50 мм от поверхности датчика.
- 12 моделей датчиков приближения 6-ти различных типов.



### Энкодеры

- Преобразуя обороты вала в электронные импульсы, энкодеры отслеживают положение вращающегося вала.
- Легкая установка в узких местах.
- Определение угла, местоположения, разворота, скорости и расстояния.



### Датчики давления

- Широкое применение в пневматической технике.
- Компактный размер и оптимизированные характеристики.



### Фотодатчики

- Увеличенная зона чувствительности.
- Защита от короткого замыкания.
- Влагозащита IP66.

### Оптические датчики

- Надежное обнаружение на больших дистанциях.
- Улучшенные характеристики и простота использования.
- Настройка зоны чувствительности.
- Быстрый отклик: в течение 3мс.
- Влагозащита соответствует классу IP67.



## Шаговые двигатели

- 42 мм тип с редуктором / 85 мм тип с редуктором и тормозом.
- Компактные размеры и легкий вес.
- Высокая точность.



Тип с редуктором

Тип с редуктором + тормоз

**Autonics**

## Пневматическое оборудование Pneumax

### Пневмораспределители, дроссели, глушители, фитинги, микроконтроллеры и т.п.

- **Распределители с пневматическим и электромагнитным управлением:** исполнения 2/2, 3/2, 5/2, 5/3; присоединения от M5 до G1 1/2", пневмоострова.
- **Распределители с механическим и мускульными управлением:** исполнения 2/2, 3/2, 5/2, 5/3; присоединения от M5 до G1".
- **Устройства и блоки подготовки сжатого воздуха:** присоединения от M5 до G1".
- **Пропорциональные регуляторы давления с электронным управлением:** с расходом от 1000 до 4000 нл/мин, регулирование давления от 0,2 до 9 бар.



### Пневмоцилиндры, фитинги, клапаны для воздуха, газов и жидкостей

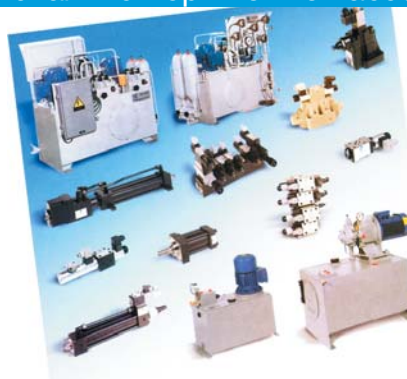


- **Пневмоцилиндры:** диаметр поршня от 4 до 250 мм; ход до 6 м, рабочее давление до 40 бар.
- **Поворотные приводы и пневмозажимы:** угол поворота от 0 до 360°. На базе цилиндров от 32 до 100 мм.
- **Фитинги, соединения и пневмотрубки:** Широкая гамма цанговых фитингов: резьба от M5 до G1"; трубки от 4 мм до 12 мм.
- **Малогабаритные промышленные клапаны для жидкостей и газов с пневмоуправлением:** присоединения от G1/4"–G2"; нормально закрытые или нормально открытые; давление управления 0,5 – 7 бар.

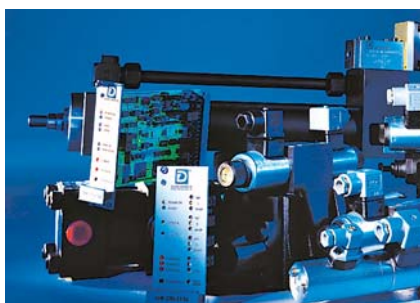
## Гидравлическое оборудование Duplomatic

### Насосные станции, шестеренные, лопастные, аксиально-поршневые насосы

- **Насосные станции.**
- **Шестеренные насосы:** раб. давление 210 – 330 бар, подача 3,6 – 251,7 см³/об, частота вращения 400 – 3600 об/мин.
- **Лопастные насосы:** раб. давление 140 – 210 бар, подача 16 – 210 см³/об, частота вращения 600 – 2700 об/мин.
- **Аксиально-поршневые насосы:** с переменной подачей, рабочее давление 280 бар, подача 29 – 73 см³/об, частота вращения 2200 – 3000 об/мин.
- **Гидрораспределители:** с электромагнитным и электрогидравлическим управлением.



### Клапаны, гидроцилиндры, сервоцилиндры, гидроклапаны, дроссели и т.п.

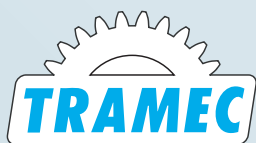


- **Пропорциональные ходовые, напорные и поточные клапаны.**
- **Гидроцилиндры:** диаметр поршня от 25 до 200 мм, ход до 5м.
- **Сервоцилиндры и сервоклапаны.**
- **Предохранительные клапаны:** с электромагнитным управлением, клапаны разгрузки, редукционные клапаны, клапаны последовательности.
- **Дроссели, обратные клапаны, тормозные клапаны, дроссели с точной настройкой, регуляторы настройки.**



# Редукторы и мотор-редукторы Tramec

## Червячные, цилиндро-червячные, червячные двухступенчатые редукторы



Технические хар-ки	Червячные редукторы	Цилиндро-червячные редукторы	Червячные двухступенчатые
Передаточное отношение	от 7,5 до 100	от 30 до 400	от 150 до 10 000
Входной вал	3 варианта	2 варианта	2 варианта
Кол-во типоразмеров	7 типоразмеров	6 типоразмеров	4 типоразмера
Мощность двигателя	до 9,2 кВт	до 4 кВт	до 2 кВт
Линейка передаточных чисел	11 вариантов	11 вариантов	14 вариантов

## Цилиндрические, цилиндро-конические, соосные редукторы



Технические хар-ки	Цилиндрические редукторы	Цилиндро-конические редукторы	Соосные редукторы
Передаточное отношение	от 5 до 250	от 5 до 630	от 1,14 до 317
Входной вал	2 варианта	3 варианта	3 варианта
Кол-во типоразмеров	6 типоразмеров	9 (8) типоразмеров	5 (8) типоразмеров
Мощность двигателя	до 22 кВт	до 30 кВт	до 30 кВт
Линейка передаточных чисел	16 вариантов	23 варианта	35 вариантов

## Угловые, плоские редукторы



Технические хар-ки	Угловые редукторы	Плоские редукторы
Передаточное отношение	от 1 до 10	от 5 до 63
Входной вал	3 варианта	2 варианта
Кол-во типоразмеров	5 типоразмеров	5 типоразмеров
Мощность двигателя	до 30 кВт	до 30 кВт
Линейка передаточных чисел	4 варианта	11 вариантов

## Механические вариаторы



Технические хар-ки	
Передаточное отношение	от 1,6 до 7,9 бесступенчатая регулировка
Входной вал	2 варианта
Кол-во типоразмеров	6 типоразмеров
Мощность двигателя	до 4 кВт
Опциональная цилиндрическая ступень	$i = 2,5$ или $5$

## Планетарные серворедукторы



Технические хар-ки	
Передаточное отношение	от 3 до 343
Входной вал	до 36 комбинаций вал/фланец
Кол-во типоразмеров	4 (5) типоразмеров
Крутящий момент	до 500 Нм
Линейка передаточных чисел	21 вариант
Люфт	от 20' до 4'

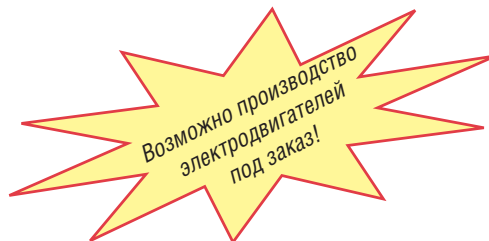
# Электродвигатели. Промышленные муфты и тормоза

## Электродвигатели общепромышленные

Асинхронные электродвигатели 2, 4, 6 и 8 полюсные мощностью от 0,06 кВт до 315 кВт.

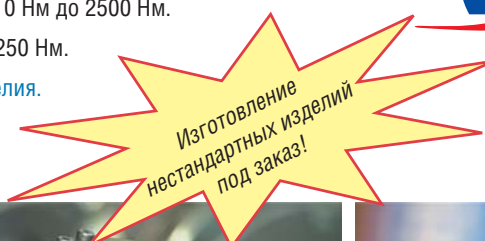
Широкая номенклатура опций:

- Тропическое исполнение
- Класс изоляции H
- Степень защиты IP65
- Двойной выходной вал
- Пусковой конденсатор
- Встроенная тепловая защита
- Электромагнитный тормоз
- Независимая вентиляция
- Встроенный энкодер



## Промышленные муфты и тормоза PSP Pohony

- Упругие муфты – крутящий момент от 63 Нм до 100 Нм.
- Предохранительные муфты – крутящий момент от 2 Нм до 70 Нм.
- Электромагнитные муфты – крутящий момент от 10 Нм до 2500 Нм.
- Зубчатые муфты – крутящий момент от 40 Нм до 250 Нм.
- Комбинации: муфта + тормоз, нестандартные изделия.
- Пружинные тормоза
- Электромагнитные тормоза



## Применение муфт и тормозов

### Области применения

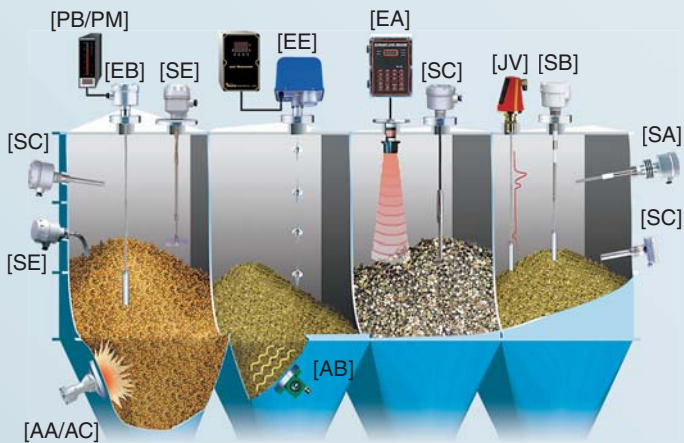
- Станки • Элеваторы • Дорожные машины • Текстильные машины • Упаковочные машины • Насосы
- Вентиляторы • Кондиционеры, компрессоры • Прокатные станы • Деревообрабатывающие машины
- Железнодорожные моторные вагоны • Механизмы для подъема, краны • Гидротехнические затворы
- Гидравлические турбины • Настольные сверлильные станки • Вязальные машины • Паровые турбины
- Кожевенные и резиновые машины • Машины для горной промышленности • Стекольные машины
- Машины для производства арматур • Машины для хлопчатобумажной промышленности







# Датчики уровня для сыпучих и жидких сред FineTek



## Мини поплавковые датчики, байпас

### Мини поплавковые датчики

- Компактные размеры.
- Монтаж сбоку, сверху, снизу.
- Крепление M8 – M16 1/8"–1/2" PF/PT/PSB.

### Водомер байпас

- Материал SUS316, PVDF, PP, титан.
- Температура до 400 °C.
- Давление до 130 бар.
- Точность до: + 6.35 мм.

Серии FC/FD

Серия EF

## Магнитно-поплавковые, поплавковые

### Магнитно-поплавковые датчики

- Простота установки.
- Взрывобезопасное и антикоррозийное исполнение.
- Температура: 200 °C.

Серии FC/FD

### Поплавок датчики

- Монтаж на боковой стороне.
- Взрывобезопасное и антикоррозийное исполнение корпуса.
- Материал: SUS 304, P.P.

Серия FF

## Емкостные, вращательно-лопастные

### Емкостные датчики

- Макс. прочность на разрыв троса до 3,5 тонн.
- Уровень чувствительности: 150 пФ, 500 пФ, 1500 пФ.

Серии EB

### Вращательно-лопастные датчики

- Регулируемое усилие для сред с низкой плотностью.
- Муфта для защиты от мороза.
- Герметичное исполнение вала.

Серия SE

## Радиочастотные, вибрационные

### Радиочастотные датчики

- Функция определения нулевого уровня, регулировка чувствительности.
- Применение в вязкой среде.

Серия SA

Серии SB

### Вибрационные датчики с зондом

- Регулировка чувствительности.
- Надежное определение верхнего и нижнего уровней.

Серия SC/ZVL

## Ультразвуковые датчики, вибраторы

### Ультразвуковые датчики

- Бесконтактное исполнение.
- Макс. измеряемый диапазон 50 м (для жидкостей), 35 м (для сыпучих сред).

Серия EA

### Пневматические вибраторы

- Пневматические вибраторы, молоты.
- Турбинные вибраторы.
- Функция мгновенного отключения при работе без продукта.

Серии AA/AB/AC/AE

## Датчики давления, датчики на поток

### Датчики давления

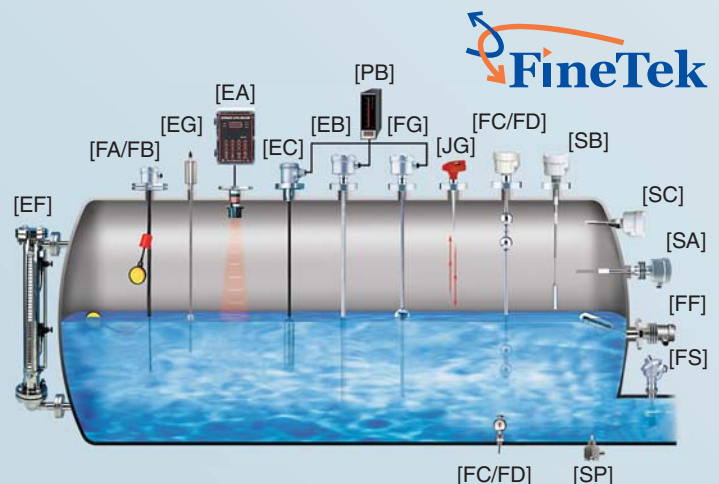
- Для полного погружения в жидкость.
- Уровень давления: 0,1–400бар.
- Подстройка нуля и наклона.

Серии EC

### Лопастные датчики на поток

- Рабочая температура: 30 °C – 150 °C.
- Крепление: 1" PT.
- Рабочее давление: 355PSI.

Серия SF



## Твердотельные реле, терморелы, ТЭНы

### Твердотельные реле, терморелы и термосопротивления

#### Твердотельные реле Maxthermo

- Номинальное напряжение: 380В~, 220В~, 48В~.
- Коммутируемый ток: 2 – 75А.
- Отсутствие искр и шума.
- Гальваническая изоляция, простое подключение.
- Возможно подключение варистора для исключения выбросов напряжения.



#### Терморелы и термосопротивления

- Диапазон температур: -100 ~ +1300 °С.
- Различные конструктивы.
- Высокая надежность и точность.



#### Цилиндрические ТЭНы

- Напряжение: 12 – 380В.
- Мощность: 20 – 2000Вт.
- Длина 40 – 4000м.
- Возможно исполнение со встроенной терморелой.

## Регуляторы мощности Conch

### Регуляторы мощности активной нагрузки Conch



#### Применение:

Автоматы выдува ПЭТ бутылки, промышленные печи, термотоннели, экструдеры, термопластавтоматы. Предлагаем комплект управления многоканальной системой нагрева.

- Полностью цифровое управление с индикатором.
- Встроенный Modbus (RS485).
- Напряжение: 220В, 380В, 440В.
- Ток: 35 – 300А.
- Встроенная функция фазового контроля.
- Функции обнаружения ошибок и защиты.
- 6 вариантов входного управляющего сигнала.
- Возможность установки времени плавного пуска, отклика, максимума и минимума.
- Отображение команд и температуры радиатора.
- Настройка температуры для различной нагрузки.

## Сервоприводы JPS

### Сервоприводы “Jupiter” от компании JPS

- Мощность 0,2 – 22кВт.
- Режим управления по скорости.
- Диапазон регулировки 1:30 000.
- Режим позиционирования.
- Функция виртуального вала.
- Работа по синусоидальной траектории.
- Функция “Rotary cut” в сериях JMD-RC (синхронная круговая резка с контролем длины).
- Функция “Linear shear control” в сериях JMD-FS (синхронная резка в движении).
- Многофункциональные входы/выходы.
- Интерфейс RS 485/422/232 асинхронный, поддерживающий протокол Modbus.



Двигатели от 200Вт до 22кВт

## Планетарные редукторы Apex Dynamics

### Высокочастотные планетарные редукторы Apex Dynamics



- Малая величина угловых люфтов передачи (2...9 угл/мин).
- Высокая динамика (до 5000 об/мин).
- Большие перегрузочные способности (пиковый момент 27...6000 Н\*м в зависимости от типоразмера и исполнения редукторов).
- Компактное исполнение.
- Переходники для стыковки с двигателями ведущих производителей, таких как TECO, HIGEN, ABB, ALLEN BRADLEY, IMS, KEB, LENZE, METRONIX, MITSUBISHI, SIEMENS.



# Устройства плавного пуска Zerospan

## Устройства плавного пуска Zerospan

### Предоставляют следующие преимущества

- Высокая надежность плавного пуска.
- Большой ресурс работы.
- Уменьшение пусковых токов, снижение вероятности нежелательных отключений и перегрева двигателя, полная защита двигателя, повышение срока службы двигателя.
- Уменьшение электрических потерь в электродвигателе.
- Устранение рывков в механической трансмиссии транспортеров, подъемников.
- Устранение гидравлических ударов в трубах и задвижках в момент пуска и останова насосов.

**ZEROSPAN®**

**Применение:**  
Насосное, вентиляционное,  
дымососное,  
подъемно-транспортное  
оборудование и т.п.



## Шкафы

### Распределительные щиты и шкафы



- Напольные, настенные, компактные распределительные шкафы с защитой IP66.
- Модульные распределительные шкафы обладают преимуществом благодаря простоте монтажа и согласованию управления.
- Огромный ассортимент типоразмеров и материалов (листовая сталь с высококачественным покрытием, нержавеющая сталь, алюминиевое литье под давлением, упрочненный стекловолокном поликарбонат), а так же высокая степень защиты позволяют точно подобрать корпус под Ваши требования и задачи.

## Кнопки, переключатели, индикаторы Auspicious

### Кнопки, переключатели, индикаторы AUSPICIOUS

- Степень защиты IP65.
- Светодиодные лампы подсветки с питанием 6В, 12В, 24В и 220В.
- Лампы накаливания и неоновые лампы подсветки.
- Три типоразмера с диаметрами: 22мм, 25мм, 30мм.
- Возможные цвета: красный, зеленый, синий, желтый, белый, черный.
- Кнопки с фиксацией и без нее, аварийные кнопки, различные исполнения головок кнопок.
- Переключатели на два и три положения с возвратом и без него.
- Кнопки и переключатели с подсветкой.
- Напряжение питания ламп подсветки: 6В~, 12В~, 24В~, 30В~, 48В~, 110В~, 220В~ и т.д.



**AUSPICIOUS**

## Клеммная аппаратура и маркировка Klemsan

### Клеммы, клеммные колодки, системы маркировки, релейные модули и аксессуары



**Klemsan**

- Стандарт качества ISO 9001 и ISO 14001.
- Клеммы, клеммные зажимы, блоки зажимов предназначены для промышленного применения, служат для присоединения и отведения проводников из меди в электрических цепях.
- Изолирующий материал: полиамид PA 6.6 (термостойкость от -40 °C до +100 °C).
- В ассортименте: одноярусные, двухярусные, трехярусные клеммники, держатели предохранителей, клеммники с диодом, клеммные колодки, а также силовые клеммники.

## ПневмоЭлектроСервис — техническая поддержка

Отдел проектов и технической поддержки «ПневмоЭлектроСервис» осуществляет консультации клиентов, диагностику оборудования, проектные и пуско-наладочные работы, настройку оборудования, гарантийное и послегарантийное обслуживание реализованного оборудования.

### Услуги, предлагаемые компанией «ПневмоЭлектроСервис»:

#### Проектные и пуско-наладочные работы

Компания «ПневмоЭлектроСервис» осуществляет проектные и пуско-наладочные работы. Наши специалисты имеют опыт в разработке и реализации проектов практически во всех областях промышленности, начиная с автоматизации работы станции водоснабжения и заканчивая модернизацией производственной линии.

Наша компания является поставщиком широкого спектра оборудования, что позволяет закладывать в будущие проекты только собственные комплектующие. Это дает нам возможность производить полное гарантийное и сервисное обслуживание объектов автоматизации.

В результате многолетнего опыта работы в сфере АСУТП у нас сложился определенный порядок работы с клиентами, который можно разделить на следующие этапы:

- Предварительная оценка стоимости и сроков.
- Согласование Технического задания.
- Подбор комплектующих и определение сроков выполнения работ.
- Разработка программного обеспечения и документации.
- Монтажные работы.
- Пусконаладочные работы.
- Тестовая эксплуатация.
- Сдача объекта.



#### Настройка оборудования

Компания «ПневмоЭлектроСервис» осуществляет настройку всего спектра поставляемого оборудования на территории заказчика.

Также возможна настройка оборудования других поставщиков для совмещения с оборудованием, поставляемым компанией «ПневмоЭлектроСервис».

#### Гарантийный и послегарантийный ремонт

Компания «ПневмоЭлектроСервис» осуществляет гарантийный и послегарантийный ремонт поставляемой продукции. Технические специалисты обеспечивают “горячую” поддержку всего оборудования, осуществляют консультации потребителей.

#### Консультации “on-line”





## ПневмоЭлектроСервис

*Огромный склад*

*Конкурентные цены*

*Индивидуальный подход*

*Проектные решения*

*Сервисное обслуживание*



**ООО "ПневмоЭлектроСервис"**

197374, Россия, г. Санкт-Петербург,  
Торфяная дорога, 9

Многоканальный тел.: +7 (812) 326-31-00

Факс: +7 (812) 326-31-08

E-mail: [info@pes-rus.ru](mailto:info@pes-rus.ru) Сайт: [www.pes-rus.ru](http://www.pes-rus.ru)

[www.pes-rus.ru](http://www.pes-rus.ru)