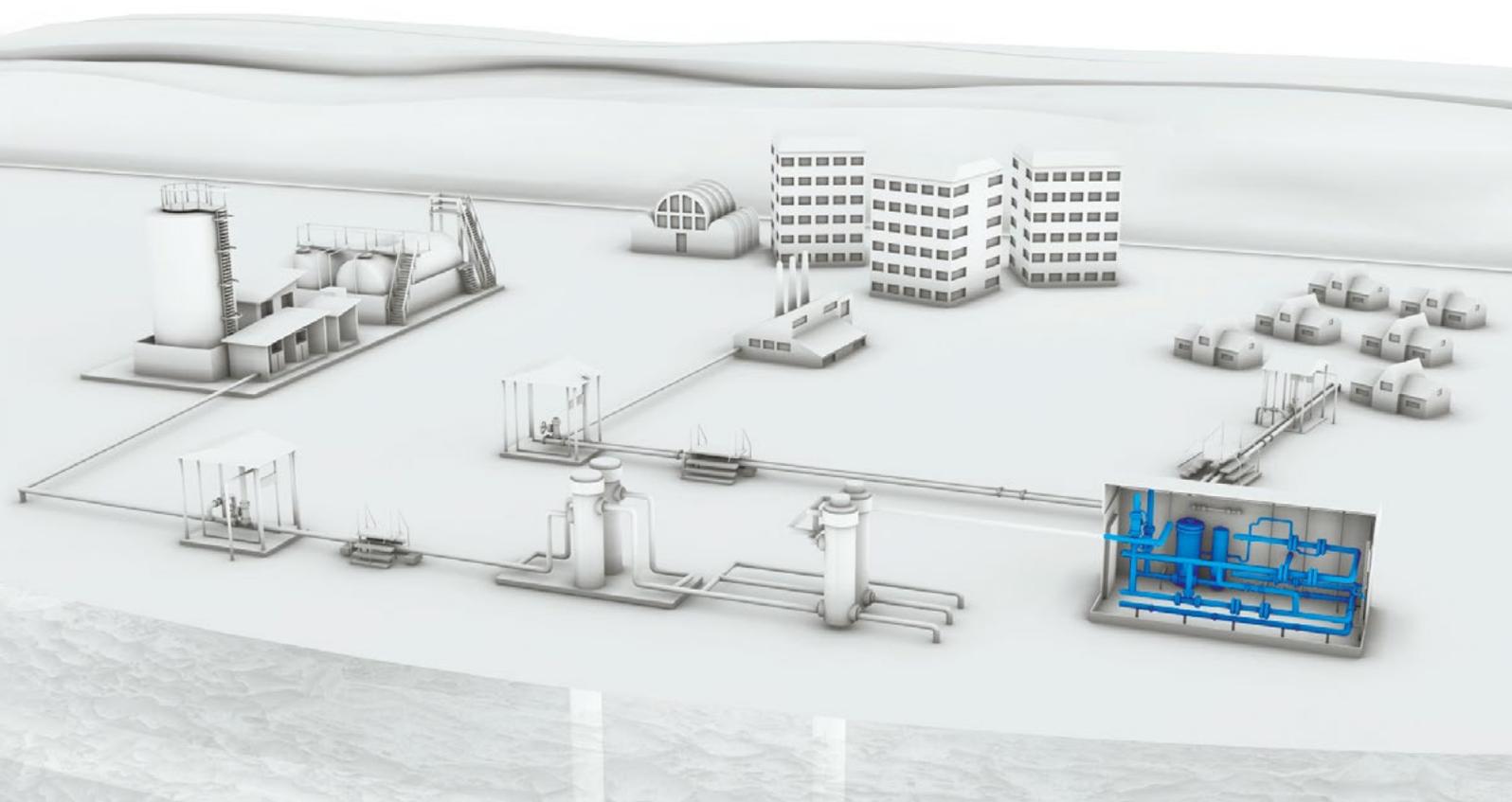


РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ЗАПОРНО- РЕГУЛИРУЮЩЕЙ АРМАТУРЫ



Автоматизация
Свобода
Творчество

ДАТЧИКИ ДЛЯ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



Созданные для суровых условий эксплуатации, безотказные датчики ТЕКО призваны решать задачи контроля и обнаружения в таком важном деле, как газификация всей страны. Так, индуктивные бесконтактные выключатели ТЕКО используются в конструкции запорной арматуры для контроля положений «открыт-закрыт» и контроля срабатывания. Прежде всего, это клапаны отсечного действия, предназначенные для автоматического прекращения подачи газа на газораспределительных участках и для работы в составе регулирующей аппаратуры газовых котельных.

Широкое применение датчиков ТЕКО в газораспределительном оборудовании обусловлено работоспособностью в условиях высокого давления, устойчивостью работы в широком диапазоне температур и соответствием требованиям безопасности.

Многолетний опыт разработки и поставки датчиков, электронных блоков для тяжелых условий эксплуатации позволяет компании ТЕКО предложить широкую линейку продукции для газораспределительного оборудования, отвечающую следующим характеристикам:



Расширенный температурный диапазон



Повышенная степень герметизации со стороны чувствительной поверхности



Работа в среде высокого давления

Большинство изделий для газораспределительного оборудования, которые сейчас являются серийными, были разработаны и произведены согласно техническим заданиям производителей. По вашей заявке компания ТЕКО может разработать и изготовить датчики в соответствии с индивидуальными требованиями.



Транспортное исполнение



Военная приемка «5»
(возможно общепромышленное исполнение)



Морской регистр
(возможно общепромышленное исполнение)



Гигиенический сертификат



Система менеджмента качества
ISO 9001:2015

СОДЕРЖАНИЕ:

1. КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА.....	4
2. КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА.....	5
3. КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ КЛАПАНА В СОСТАВЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПОРНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫХ ПУНКТОВ.....	6
4. КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПОРШНЯ В КЛАПАНЕ.....	6
5. БАРЬЕР ИСКРОВЗРЫВОЗАЩИТЫ СЕРИИ NAMUR.....	7
6. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ СИСТЕМАМИ.....	8
О ПРОИЗВИТЕЛЕ.....	11

СЕРТИФИКАТЫ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ RU C-RU.AA71.B.00484

Блоки сопряжения BC N, BCt N с маркировкой взрывозащиты [Exia] IIC соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ RU C-RU.AM02.B.00339/20

Взрывозащищённые бесконтактные выключатели серий IS, CS, MS, изготовленные в соответствии с техническими условиями ВТИУ.3428.017-2019 ТУ «Выключатели бесконтактные взрывозащищённые» соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

1. КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ЗАПОРНОГО КЛАПАНА

Для контроля срабатывания клапана в условиях высокого давления используются индуктивные датчики специального исполнения. Наиболее популярны изделия с повышенной герметичностью IP68, расширенным температурным диапазоном - 25°C...+80°C, предназначенные для работы в среде с давлением до 2 МПа (20 кг/см²).

Миниатюрный индуктивный датчик ISB WC29S8-31P-1,5-ZS4-2, устойчивый к давлению до 2 МПа



Размер корпуса, ДхШхДл	M12x1x57
Тип корпуса	Цилиндрический резьбовой
Рабочий зазор, мм	0...1,2 мм
Способ установки в металл	Встраиваемый
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Присоединение / Подключение	Соединитель S19, S20, S25, S251...S261
Комплексная защита	Есть
Материал корпуса	Сталь нержавеющая 12X18H10T
Степень защиты	Со стороны чувствительной поверхности - IP68; остальное - IP67
Для жестких условий окружающей среды	Для работы в среде высокого давления
Максимальное давление	2,0 МПа (20кг/см ²)
Диапазон рабочих температур	-25°C...+80°C
Схема подключения	3х проводный

Миниатюрный индуктивный датчик ISB WC29A8-31P-1,5-ZS4-2, устойчивый к давлению до 2 МПа



Размер корпуса, ДхШхДл	M12x1x57 (от M8 до M16)
Тип корпуса	Цилиндрический резьбовой
Рабочий зазор, мм	0...1,2 мм
Способ установки в металл	Встраиваемый
Максимальный рабочий ток, I _{max}	250 мА
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Присоединение / Подключение	Соединитель S19, S20, S25, S251...S261
Комплексная защита	Есть
Материал корпуса	Алюминий D16T
Степень защиты	Со стороны чувствительной поверхности - IP68; остальное - IP67
Для жестких условий окружающей среды	Для работы в среде высокого давления
Максимальное давление	2,0 МПа (20кг/см ²)
Диапазон рабочих температур	-25°C...+80°C
Схема подключения	3х проводный

PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X

2. КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА

Задачи контроля срабатывания электромагнитного автоматического клапана во взрывоопасных средах успешно решают индуктивные взрывобезопасные датчики ТЕКО серии **ISB WF63A8**. Для работы во взрывобезопасных средах применяются датчики в общепромышленном исполнении.

Индуктивные датчики серии **ISB WF63A8** во взрывобезопасном исполнении, устойчивые к давлению до 1 МПа



1Ex ia ma IIC T4 Gb X

Размер корпуса, мм	Ø 19x60
Рабочий зазор, мм	0...2,4 мм
Способ установки в металл	Встраиваемый
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	7,7...9 В DC
Номинальное напряжение питания, Уном.	8,2 В DC
Частота переключения, Fmax	<500 Гц
Присоединение / Подключение	Кабель 2x0,34 мм ² : L=20м
Материал корпуса	Алюминий Д16Т
Степень защиты	IP68
Для жестких условий окружающей среды	Для работы в среде высокого давления
Максимальное давление	1,0 МПа (10кг/см ²)
Диапазон рабочих температур	-60°С...+90°С
Специальное исполнение	Взрывобезопасное исполнение
Схема подключения	2х проводный
Тип датчика	Индуктивный

* При использовании в особо взрывоопасной зоне датчик подключается к системе управления через блок сопряжения типа NAMUR, размещаемый вне взрывоопасной зоны. Подробнее о блоках сопряжения серии NAMUR на странице 7

Индуктивный датчик серии **ISB WF63A8** в общепромышленном исполнении, устойчивый к давлению до 1 МПа



PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X

Размер гладкого корпуса, ДхДл	От 19 до27x60
Тип корпуса	Цилиндрический
Рабочий зазор, мм	0...2,4 мм
Способ установки в металл	Встраиваемый
Максимальный рабочий ток, Imax	400 мА
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC
Присоединение / Подключение	Кабель 3x0,34 мм ²
Световая индикация	Есть
Комплексная защита	Есть
Материал корпуса	Алюминий Д16Т
Степень защиты	IP68
Для жестких условий окружающей среды	Для работы в среде высокого давления
Максимальное давление	1,0 МПа (10кг/см ²)
Диапазон рабочих температур	-45°С...+90°С
Схема подключения	3х проводный

Миниатюрный индуктивный датчик **ISB WBC22A8-31P-1,5-PS4-1**, устойчивый к давлению до 1 МПа



PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T6 Ga X

Размер корпуса, ДхШхДл	M12x1x40 (от M8 до M16)
Тип корпуса	Цилиндрический резьбовой
Корпус	Диаметр от 8 до 16 мм
Рабочий зазор, мм	0...1,2 мм
Способ установки в металл	Встраиваемый
Максимальный рабочий ток, Imax	50 мА
Диапазон рабочих напряжений, Ураб.	10...30 В DC
Присоединение / Подключение	Соединитель S19, S20
Материал корпуса	Алюминий Д16Т
Степень защиты	IP68
Для жестких условий окружающей среды	Для работы в среде высокого давления
Защита от переполюсовки	Есть
Максимальное давление	1,2 МПа (12кг/см ²)
Диапазон рабочих температур	-30°С...+80°С
Схема подключения	3х проводный

3. КОНТРОЛЬ СРАБАТЫВАНИЯ КЛАПАНА В СОСТАВЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПОРНОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫХ ПУНКТОВ

Устройства, предназначенные для установки в качестве предохранительного запорного клапана (ПЗК) на линиях подачи природного газа в помещениях газорегуляторных пунктов (ГРП), оснащаются индуктивными датчиками специального исполнения, предназначенными для работы в условиях высокого давления и перепадов температур.

Миниатюрный индуктивный датчик **ISB WBC22A8-31P-1,5-PS4-1**, устойчивый к давлению до 1,2 МПа



Размер корпуса, ДхШхДл	M12x1x40 (от M8 до M16)
Тип корпуса	Цилиндрический резьбовой
Корпус	Диаметр от 8 до 16 мм
Рабочий зазор, мм	0...1,2 мм
Способ установки в металл	Встраиваемый
Максимальный рабочий ток, I _{max}	50 мА
Диапазон рабочих напряжений, U _{раб.}	10...30 В DC
Присоединение / Подключение	Соединитель S19, S20
Материал корпуса	Алюминий Д16Т
Степень защиты	IP68
Для жестких условий окружающей среды	Для работы в среде высокого давления
Защита от переплюсовки	Есть
Максимальное давление	1,2 МПа (12кг/см ²)
Диапазон рабочих температур	-30°С...+80°С

4. КОНТРОЛЬ ПОЛОЖЕНИЯ ПОРШНЯ В КЛАПАНЕ

Для решения задачи по контролю положения поршня в клапане запорного устройства применяются датчики стойкие к давлению со стороны чувствительной поверхности до 1 МПа.

Индуктивный датчик **ISB W212S8-31N-1,5-1C-0-0,1**, устойчивый к давлению до 1 МПа



Размер корпуса, мм	14x40
Номинальный зазор, мм	1,5
Способ установки в металл	Встраиваемый
Диапазон рабочих напряжений	10...30 В DC
Максимальный рабочий ток, I _{max}	0,01...50 мА
Падение напряжения при I _{max}	<=0,2 В
Диапазон рабочих температур	-40°С...+80°С
Для жестких условий окружающей среды	Для работы в среде высокого давления
Максимальное давление	1,0 МПа (10кг/см ²)
Индикация срабатывания	Нет
Комплексная защита (от превышения тока нагрузки и переплюсовки напряжения питания)	Нет
Материал корпуса	Сталь нержавеющая 12Х18Н10Т
Степень защиты	IP68
Присоединение / Подключение	Кабель 3x0,34 мм ²

5. БАРЬЕР ИСКРОВЗРЫВОЗАЩИТЫ СЕРИИ NAMUR

Двухканальный активный барьер BC N2-2R-AR-DC24M



Обеспечивает:

- Гальваническую развязку датчика с исполнительным устройством
- Преобразование слаботочного сигнала датчика в выходной сигнал реле для управления исполнительным устройством с одновременной индикацией замкнутого состояния выхода
- Инверсию состояния выхода канала установкой перемычки между контактами
- Контроль исправности датчика и линии связи с датчиками (короткое замыкание, обрыв провода)
- Световая индикация и размыкание выхода канала при обнаружении неисправности
- Формирование обобщенного сигнала «АВАРИЯ» и размыкание контактов аварийного канала при неисправности в рабочем канале

Варианты исполнения по выходу:

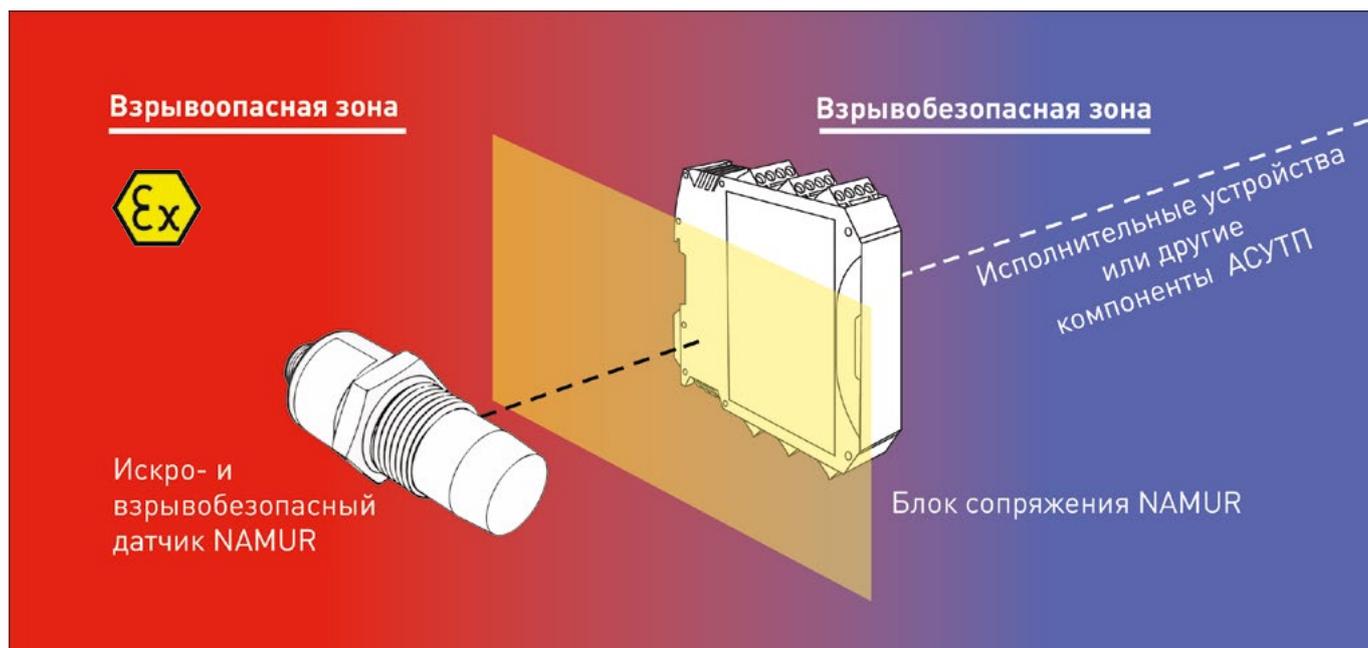
- Реле
- OptoMOS

Применение:

- нефтеперерабатывающие и химические заводы
- пункты подготовки газа
- котельные
- мукомольное производство
- ликёроводочное производство
- военные объекты, хранилища, пороховые заводы
- покрасочные участки и т.п.

Предназначен для питания, защиты цепей и приема сигналов от индуктивных, емкостных, герконовых датчиков с видом взрывозащиты:

- PO Ex ia ma I Ma X / 0Ex ia ma IIC T4/T6 Ga X
- 1Ex ia ma IIC T4/T6 Gb X



6. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ СИСТЕМАМИ

Блоки удержания клапана серии ВН



В качестве защитного устройства предохранительного запорного клапана (ПЗК) на линиях подачи природного газа в помещениях газорегуляторных пунктов (ГРП) используется блок удержания клапана. Этот прибор предназначен для работы в условиях высокого давления и перепадов температур.

Устройство служит для контроля электромагнитных клапанов, контакторов, магнитных пускателей и для их защиты от аварий и перегрузок. С его помощью можно сэкономить до 80% электроэнергии.

Модель	ВН...-2P-100-...	ВН...-2P-250-...	ВН...-2P-500-...	ВН...-3P-500-...
Номинальное напряжение питания, AC/ DC, В	220			380
Рабочий диапазон напряжения питания, AC/ DC, В	180...245			304...456
Потребляемая мощность, Вт, не более	3,5	3,5	3,5	6,5
Номинальная выходная мощность в режиме форсирования, Вт, не более	100	250	500	500
Коэффициент удержания по напряжению K_u %, при 25°C	В диапазоне от 10±2% до 50±2%			
Изменение коэффициента удержания по напряжению K_u % в рабочем диапазоне температур	±10%			
Номинальный выходной ток А, не более	0,4	1	2	2
Длительность режима форсирования, сек	В диапазоне от 0,25 до 10 с шагом 0,25			
Частота коммутации нагрузки, цикл/ч, не более	По согласованию, в диапазоне от 60 до 7200			
Защита от токов короткого замыкания	нет	нет	нет	нет
Продолжительность отсутствия напряжения питания, мс, не более	150			
Регулировка K_u в режиме удержание	По согласованию да/нет			
Минимальная рабочая температура, °C	-45°C			
Максимальная рабочая температура, °C	По согласованию, в диапазоне от +65 до +105			
Степень защиты корпуса	По согласованию, в диапазоне от IP20 до IP68			
мест подключения	По согласованию, в диапазоне от IP20 до IP68			
Масса, кг, не более	0,2			

Принцип работы блока удержания клапана

Блок удержания клапана задает ток в цепи управления электромагнитного устройства, обеспечивая номинальное и минимальное значения электромагнитной силы (тягового усилия). Номинальное значение соответствует режиму форсирования, минимальное – режиму удержания.

Длительность режима форсирования, температурное исполнение и другие технические параметры могут быть изменены под решение любых задач.

Преимущества

Использование блока форсировки дает ряд ключевых преимуществ, повышающих эффективность устройства в целом:

- **Оптимизация работы электромагнитной системы:**

Сочетание режимов форсирования и удержания повышает энергоэффективность и надежность электромагнитных устройств. Уменьшение рассеиваемой мощности снижает нагрев клапана, в результате продлевается срок службы устройства.

- **Мониторинг и контроль аварийных ситуаций:**

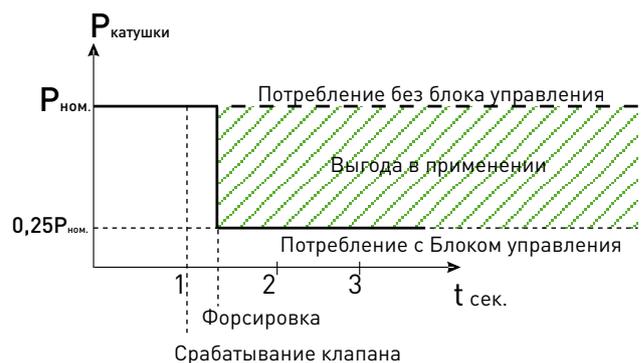
Блок управления электромагнитом позволяет отслеживать и предотвращать аварийные ситуации. Это сводит к минимуму разрушительные последствия аварий и повышает надежность устройства. При кратковременном пропадании электропитания блок автоматически переходит в режим форсирования, обеспечивая номинальное (максимальное) тяговое усилие электромагнита.

При превышении порогового значения тока или температуры блок управления переключается в режим ожидания: цепь размыкается.

Таким образом, применение блока управления электромагнитными системами повышает эффективность электромагнитного устройства и значительно сокращает энергозатраты. Экономия может достигать 80%.



Без блока



С блоком

По сравнению с механическим, электронное управление током магнитной системы позволяет существенно сократить конструктивные требования к электромагнитному клапану, контактору или пускателю, уменьшить массогабаритные показатели и повысить коэффициент полезного действия устройства.

В случае необходимости электронная система обеспечивает ступенчатое изменение тока. Это дает возможность, например, избежать резкого перепада давления при закрытии клапана трубопровода.

Области применения:

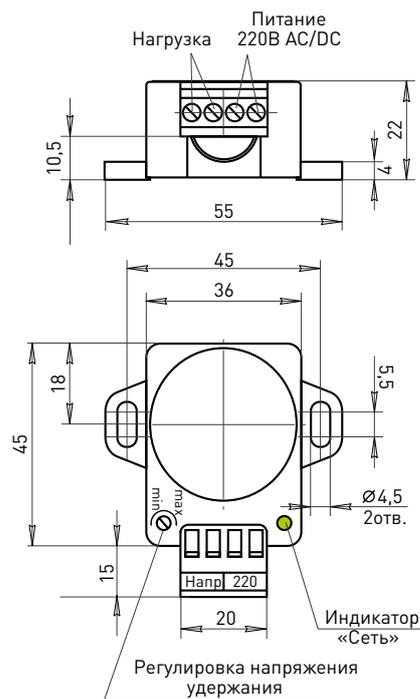
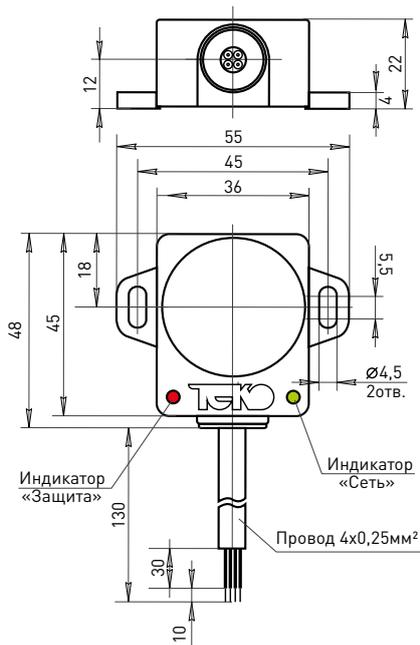
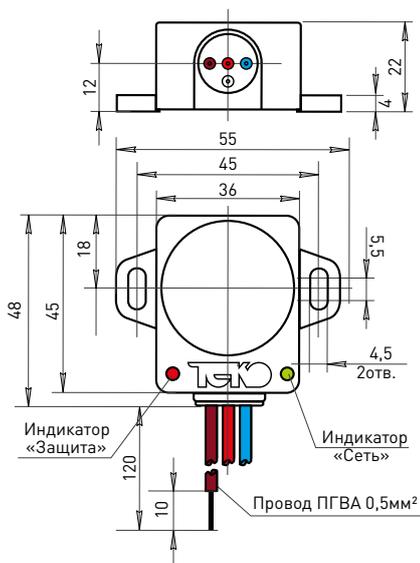
Устройство предназначено для повышения эффективности управления, контроля и регуляции газообразных и жидких сред. Блок управления применяется в производстве электромагнитных клапанов, контакторов и пускателей, активно используется на предприятиях энергетики, машиностроения, металлургии, нефтехимии, предприятиях газовой, горнодобывающей, пищевой промышленности, нефтегазовой отрасли, а также в работе запорной арматуры для газо- и водоснабжения.

Блок управления электромагнитными системами соответствуют требованиям: ГОСТ Р 51842-2001 (пункты 6.8 и 6.9), категории размещения У2 и УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.

ВН IP82P-2P-250-xx-xx-L-xxx

ВН I82P-2P-250-xx-xx-L-xxx

ВН IT82P-2P-250-xx-R50-L-xx



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «ТЕКО»



КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

- постоянное расширение ассортимента
- разработки по индивидуальным техническим заданиям
- аналоги импортной продукции



ПРОИЗВОДСТВО В ЧЕЛЯБИНСКЕ

- серийное производство
- партионное производство
- возможность изготовления опытных образцов



СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

- 500+ наименований в наличии
- отгрузка от двух дней



БЕСПЛАТНЫЕ online-КОНСУЛЬТАЦИИ

- помощь технических специалистов в подборе решений и продукции



20 000+ КЛИЕНТОВ доверяют нам уже 30 лет

- проверенное качество
- гарантия 2 года



7 500+ ДАТЧИКОВ

- широкий выбор отраслевых решений

100% РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ

Опыт работы на рынке с 1989 года

КОНСАЛТИНГ-ЦЕНТР

Бесплатные online и телефонные консультации технических специалистов по вопросам автоматизации производства, подбора аналогов импортных датчиков, эксплуатации продукции «ТЕКО».

БОЛЕЕ 1 500 КОНСУЛЬТАЦИЙ ЕЖЕМЕСЯЧНО

1 500
консультаций



50% до 30 минут

60% до 1 часа

25% до 15 минут

СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ



В НАЛИЧИИ
самые востребованные датчики всегда готовы к отгрузке

ОТГРУЗКА ЗА 2 ДНЯ
при заказе готовых изделий со склада



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Сеть официальных сертифицированных дилеров АО НПК «ТЕКО» включает в себя 14 компаний в 7 регионах России, а также в Беларуси, Казахстане и Украине.

Подробную информацию о дилерах смотрите на нашем сайте www.teko-com.ru в разделе «Контакты».

■ - домашний регион
 ■ - филиал
 ■ - официальные дилеры
 ■ - доставка продукции по всей России и СНГ





АДРЕС

454018,
г. Челябинск,
ул. Кислицина, 100



КОНТАКТЫ

8 (800) 333-70-75
+7 (351) 729-82-00
sale@teko-com.ru



БОЛЬШЕ РЕШЕНИЙ

 teko-com.ru
 facebook.com/TEKO.com.ru
 twitter.com/datchiki
 vk.com/teko_com_ru
 ok.ru/npkteko
 youtube.com/user/tekocom