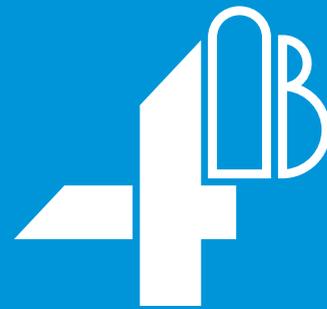
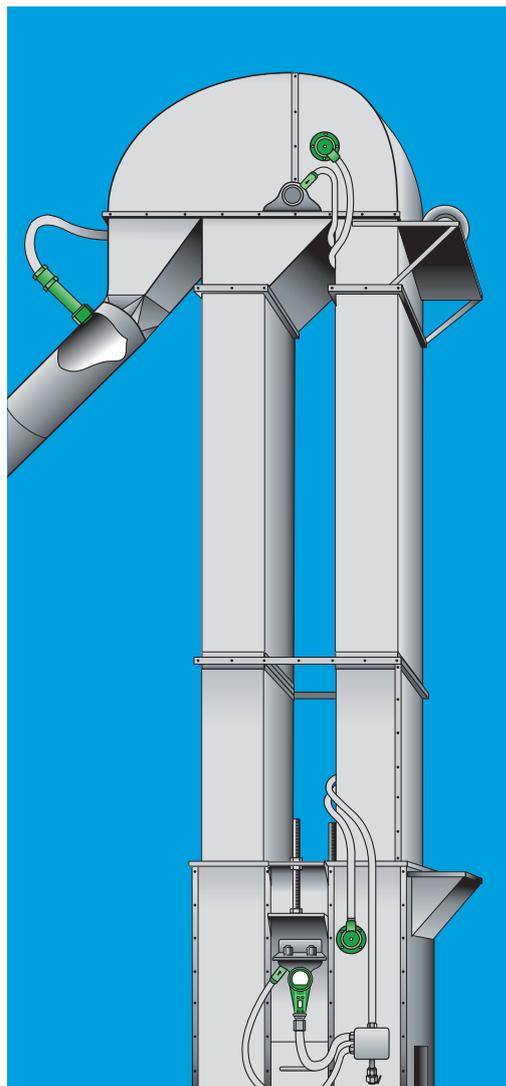


# ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ И СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ



4B GROUP



Мировой производитель  
высококачественного современного  
погрузочно-разгрузочного оборудования  
и электронных компонентов

BETTER BY DESIGN

# 4В – КОНТРОЛЬ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВЗРЫВОВ

Профилактическое обслуживание позволяет уменьшить риск аварий и простоя оборудования. Чтобы осуществлять контроль ваших ковшовых норий и ленточных конвейеров, компания 4В предложит вам идеальное сочетание датчиков и систем мониторинга, точно соответствующее вашим потребностям и бюджету.

Компания 4В предлагает широкий выбор систем контроля опасных факторов, одобренных ATEX / IECEx / CSA, датчиков схода и устройств контроля температуры подшипника и контроля уровня. Вам необходимо заменить датчик или полностью спроектировать и внедрить систему контроля опасных факторов? Компания 4В готова прийти на помощь. Вы можете заказать как автономную систему, так и систему, подключенную к ПЛК.

Мы можем предложить расширяемые решения. Сначала контроллеры будут установлены только на отдельных элементах оборудования, а впоследствии можно будет добавить их и на другие станки и механизмы.

Компания 4В предоставляет помощь при монтаже системы и дальнейшую техническую поддержку, чтобы решить любые проблемы с оборудованием контроля.

Подробнее о наших услугах и изделиях по адресу [www.go4b.com](http://www.go4b.com)



## ОГЛАВЛЕНИЕ



**СОВМЕЩЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ**  
Watchdog Super Elite,  
T500 Elite



Стр. 5-6



**УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДШИПНИКА**

T400 Elite, T400N Elite

Стр. 8



**УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ СХОДА ЛЕНТЫ**

B400 Elite, A400 Elite

Стр. 9



**ДАТЧИКИ СХОДА ЛЕНТЫ ДЛЯ КОВШОВЫХ НОРИЙ**

Touchswitch, WDA, BAP

Стр. 10



**ДАТЧИКИ СХОДА И ЗАЩИТНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ДЛЯ ЛЕНТОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ**

Bulldog, Pullswitch

Стр. 11



**РЕЛЕ СКОРОСТИ**

M100, M300, M800, Millispeed

Стр. 12-13



**ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ**

P100, P300, Whirligig

Стр. 14



**ЭНКОДЕРЫ**

Датчики вала, круговые датчики

Стр. 15



**ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДШИПНИКОВ**

ADB, Millitemp, WDB8, MDB, WDB7

Стр. 16-17



**ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ**

Auto-Set, Binswitch, RLI, RLI Shaker

Стр. 18-19



**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ**

Стр. 20

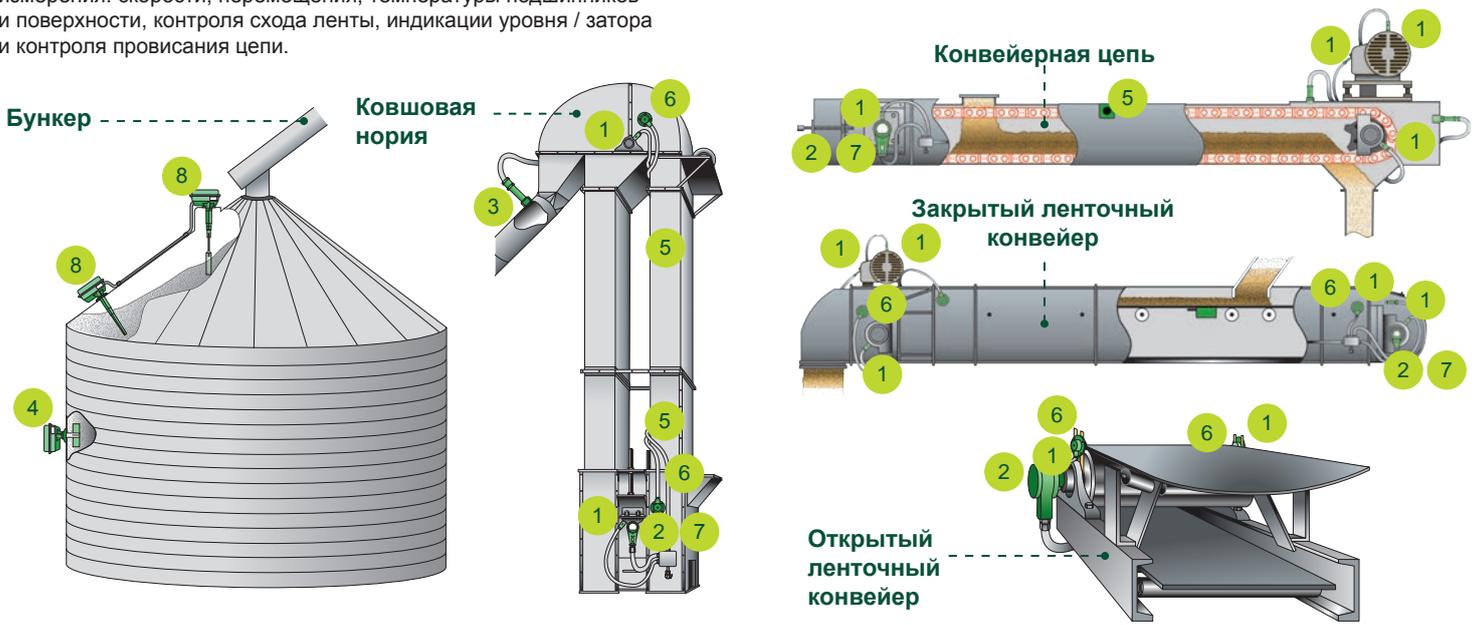


**КОНТРОЛЬ РАЗРЫВА ИЛИ ПРОВИСАНИЯ ЦЕПИ**

Стр. 21

# ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКОВ

На рисунках показано стандартное размещение датчиков измерения: скорости, перемещения, температуры подшипников и поверхности, контроля схода ленты, индикации уровня / затора и контроля провисания цепи.



## ДАТЧИКИ

### 1 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДШИПНИКОВ

Датчики температуры подшипников ADB, MDB и WDB предназначены для ввинчивания непосредственно в имеющееся отверстие для смазки на корпусе подшипника. Каждый датчик оборудован ниппелем для смазки, позволяющим смазывать подшипник без необходимости демонтировать сам датчик. Большинство серий оснащено либо термистором с положительным ТКС с различными заводскими настройками граничных значений, либо термистором с отрицательным ТКС с настраиваемым пользователем граничным значением, либо в версии термопреобразователя Pt100.

Стр. 16-17

### 2 РЕЛЕ СКОРОСТИ

Контроль вращающихся механизмов на наличие опасного замедления. Индуктивный чувствительный элемент, который находится в торце корпуса, обнаруживает металлическую мишень. При установке нормальной частоты вращения машины реле скорости 4В генерируют аварийный сигнал и сигнал отключения при замедлении и остановке движения.

Стр. 12-13

### 3 ДАТЧИК УРОВНЯ BINSWITCH

Датчик-реле Binswitch обнаруживает уровень или затор сыпучих гранулированных материалов в бункерах, силосах или башнях-хранилищах и может использоваться для обнаружения заторов или сужений в желобах, конвейерах и нориях.

Стр. 19

### 4 СЕРИЯ РОТАЦИОННЫХ ИНДИКАТОРОВ УРОВНЯ ROTO

Серия ротационных индикаторов уровня Roto представляет собой поворотные флажковые переключатели, предназначенные для обнаружения высокого и низкого уровня сыпучих гранулированных материалов в бункерах, силосах и башнях-хранилищах и для определения заторов на уровне горловин.

Стр. 19

### 5 WDA 3

Серия WDA представляет собой магнитные бесконтактные датчики расширенного диапазона, для обнаружения объектов из черного металла на расстоянии до 75 мм от датчика. Их можно использовать на цепных конвейерах, для контроля провисания или разрыва цепи. Их также можно использовать на ковшовых нориях, где они могут служить для обнаружения болтов для ковшей и стальных ковшей для контроля схода ленты.

Стр. 10

### 6 TOUCHSWITCH

Датчик TouchSwitch представляет собой электромагнитный датчик в виде концевого переключателя без движущихся частей. Он предназначен для обнаружения схода и перемещения ленты ковшовых норий и конвейеров. В отличие от блока трения, который включается от трения (тепла), TouchSwitch реагирует на давление. Это обеспечивает более безопасное и надежное измерение.

Стр. 10

### 7 ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ

Индуктивные бесконтактные датчики 4В предназначены для контроля частоты вращения и положения вала, положения шибера или наличия различных предметов. Контакт между датчиком и контролируемым объектом не требуется.

Стр. 14

### 8 СЕРИЯ AUTOSET

Серия Autoset включает в себя автономные устройства контроля уровня с цифровыми дисплеями для обнаружения высокого, среднего или низкого уровня жидкостей, порошков и сыпучих гранулированных материалов. Серия Autoset предоставляет возможность простой калибровки по нажатию кнопки с микропроцессорным выключателем для полной защиты сохраненных значений. После калибровки устройства для данного варианта применения повторять калибровку не требуется.

Стр. 18

# СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ НОРИЙ И КОНВЕЙЕРОВ

## СОВМЕЩЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

ИЗДЕЛИЕ	WATCHDOG SUPER ELITE™	T500 ELITE - HOTBUS™
	 Стр. 5	 Стр. 6
Температура подшипника	✓ (плавн.) макс. 6 датчиков + 2 датчика температуры окружающей среды	✓ (плавн.) макс. 256 входов*
Скорость ленты	✓ (плавн.) макс. 2 входа – Контроль дифференциальной скорости	✓ (плавн.) макс. 256 входов*
Сход ленты	✓ Импульсы / контакт / блоки трения* 4 входа	✓ макс. 256 датчиков*
Затор	✓	✓
Сход барабана	✓	✓
Интерфейсы связи	Ethernet с протоколом Modbus TCP	Все основные промышленные протоколы поддерживаются при помощи шлюза F500
Проверка функциональности	✓	✓
Функция аварийного сигнала и полной остановки	✓	✓
Применение	Одиночная нория или конвейер	Несколько норий и конвейеров; удаленный контроль в месте эксплуатации
Hazardmon.com (облачная служба мониторинга)	✓ (подключение Ethernet)	✓ (при помощи F500)
Сертификаты	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi

\*общее количество входов / датчиков, все датчики в сумме.

## СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

ИЗДЕЛИЕ	T400N ELITE	T400 ELITE	A400 ELITE	B400 ELITE
	 Стр. 8	 Стр. 8	 Стр. 9	 Стр. 9
Температура подшипника	✓ (плавн.) макс. 8 датчиков*	✓ (дискр. ТКС) макс. 16 датчиков	✗	✗
Скорость ленты	✗	✗	✓	✗
Сход ленты	✗	✗	✓	✓
Затор	✗	✗	✗	✓
Сход барабана	✗	✗	✗	✓
Интерфейсы связи	Modbus RTU (RS-485)	✗	✗	✗
Проверка функциональности	✓	✓	✓	✓
Функция аварийного сигнала и полной остановки	✓	✓	✓	✓
Применение	Нории и конвейеры	Нории и конвейеры	Нории	Нории и конвейеры
Hazardmon.com (облачная служба мониторинга)	✗	✗	✗	✗
Сертификаты	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi	ATEX / CSA / IECEx / InMetro / Nepsi

## СОВМЕЩЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

### WATCHDOG SUPER ELITE™



Совмещенная система контроля скорости ленты, схода ленты, рабочей температуры подшипника, схода барабана и затора

**Watchdog Super Elite™** представляет собой комплексную систему контроля норий и конвейеров со входами для подключения большинства типов датчиков, стандартных для данной отрасли. Обеспечивает лучшую в своем классе универсальность и сертификацию. Высочайшее удобство использования благодаря специальному цветному графическому дисплею с диагональю 3,5". Параметры контроллера можно настроить либо непосредственно на устройстве, либо при помощи приложения для ПК, и затем перенести настройки с WDC4 на ПК при помощи SD-карты. Встроенный порт Ethernet с полной поддержкой облачной службы мониторинга Hazardmon.com. WDC4 поддерживает несколько языков. Доступна поддержка MODBUS/TCP с примечаниями для отдельных приложений для ПЛК Rockwell, Siemens и Mitsubishi.

#### Особенности

- Контроль скорости ленты (единичная и дифференциальная скорость)
- Контроль схода ленты (контакт, импульс и блоки трения)
- Контроль температуры подшипника
- Контроль схода барабана
- Контроль затора
- Контроль ускорения
- Предотвращение затираний
- 3,5" цветной графический ЖК-дисплей
- Карта SD для сохранения и восстановления настроек, а также обновления встроенного программного обеспечения
- Порт Ethernet RJ45
- Интерфейс с дисплеем и поддержкой нескольких языков
- Поддержка Hazardmon.com для удаленного контроля в реальном времени и анализа исторических данных

#### Напряжение питания

- от 100 до 240 В перем. тока
- 24 В пост. тока (общее питание)

#### Питание датчика

- 24 В пост. тока

#### Исполнения датчиков

- ADB, MDB и WDB: температура подшипника
- Серия WDA: сход ленты
- TouchSwitch: сход ленты
- Индуктивные бесконтактные датчики: скорость (P1003V34AI / P3003V34AI)
- Binswitch: реле уровня/затора

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### В x Ш x Г

- 308 x 241 x 137 мм

#### Применение

- Ковшовые нории и конвейеры



Подробная информация об изделии доступна по адресу: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)



## ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ WATCHDOG

**Watchdog Super Elite** поставляется с 15 стандартными входами датчиков. Однако это число можно довести до 27 при помощи плат расширения. Платы могут устанавливаться в заводских условиях при заказе новой системы Watchdog WDC4 либо на месте на имеющиеся устройства управления.

### WDC4-AUXO-SSR



4 x выхода полупроводникового реле аварийного сигнала для следующих условий:

- Скорость
- Температура
- Сход ленты
- Вспомогательные входы

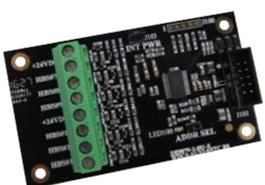
### WDC4-AUXI-6AN



Дополнительные аналоговые входы:

- 4 x 4-20 мА входы «токовая петля» (поддерживается диапазон 0-20 мА)
- 2 x 0-10 В пост. тока аналоговые входы
- Индивидуальное включение и конфигурация входов в WDC4

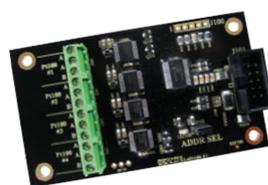
### WDC4-AUXI-6NTC



Дополнительные входы датчиков температуры типа NTC:

- 6 x входов NTC
- 2 x источника питания датчиков (+24 В пост. тока)
- Индивидуальное включение и конфигурация входов в WDC4

### WDC4-AUXI-4PT100



Дополнительные входы датчиков температуры типа Pt-100:

- 4 x входы Pt-100
- Диапазон температур: от -200 до 535 °C
- Трехпроводное подключение
- Индивидуальное включение и конфигурация входов в WDC4

## СОВМЕЩЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ

### T500 ELITE – HOTBUS



Сеть последовательной передачи данных для удаленного контроля температуры подшипников, схода ленты и др.

**T500 Elite – Hotbus™** представляет собой систему последовательной связи, специально предназначенную для отслеживания до 256 датчиков, включая рабочую температуру подшипника и сход ленты. Благодаря возможности автоматического останова машины и совместимости с ПЛК/ПК эта современная микропроцессорная система обеспечивает невысокую стоимость установки, универсальность и простоту эксплуатации.

#### Особенности

- Контроль рабочей температуры подшипника с пользовательскими предустановками граничных значений
- Последовательная связь RS485
- Отслеживание до 256 датчиков
- Время сканирования системы 4 секунды при установке 256 датчиков
- Работает со многими типами датчиков
- Переименование датчиков для простоты эксплуатации
- Функции аварийного сигнала и сигнала останова
- Возможность подключения к различным ПЛК по разным протоколам (через шлюз)
- Совместимость с облачным решением для контроля показателей риска HazardMon.com®

#### Исполнения датчиков

- ADB, MDB и WDB: температура подшипника
- TouchSwitch: сход ленты
- P3003V34AI + узел SN2: скорость
- Серия Autoset: индикатор уровня
- Серия Roto: индикатор уровня
- Binswitch: индикатор уровня или затора

#### Напряжение питания

- от 100 до 240 В перем. тока
- 24 В пост. тока (общее питание)

#### Питание датчика

- Используется внешнее питание 24 В пост. тока

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### В x Ш x Г

- 246 x 188 x 102 мм

#### Применение

- Ковшовые нории и конвейеры



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### HazardMon.com®

HazardMon.com® является безопасным облачным решением для контроля показателей риска. Оно предоставляет уведомления о состоянии и ведение журнала данных для ковшовых норий и конвейеров. Текущее состояние системы, графики и исторические данные можно просматривать на любом устройстве с доступом в Интернет (смартфон, планшет, настольный ПК или ноутбук). Можно отправлять сообщения электронной почтой для уведомления пользователей об изменениях состояния системы. Функция автоматического обслуживания позволяет операторам проверить состояние и исправность всех датчиков системы.



### Шлюз промышленных протоколов F500 Elite

F500 является шлюзом связи и обеспечивает один канал доступа к максимум четырем системам T500 Elite Hotbus™ по выбранному промышленному протоколу. Поддерживаются следующие протоколы связи полевой шины: Ethernet IP, Modbus TCP, Modbus RTU, DeviceNet, Profibus и другие.



### Интерфейс реле аварийного сигнала R500 Elite

Устройство R500 имеет микропроцессорное управление и принимает сигналы датчика T500 Elite Hotbus™. Система может генерировать аварийный сигнал или останов оборудования при выходе значения датчика за выбранное граничное значение аварийного сигнала.



### Модуль удаленного входа — TN4 (расширитель входов)

TN4 представляет собой концентратор с четырьмя входами и питанием 24 В пост. тока для подключения датчиков. Ко входам может подключаться термистор отрицательного ТКС, термистор положительного ТКС или беспотенциальный контакт; типы устройств можно заменять в пределах одного узла. Концентратор имеет уникальный адрес из 4 цифр для связи с T500 по двухпроводному последовательному соединению RS485. Концентратор TN4 преобразует информацию с электрических входов в сетевые данные для ADB, WDB, Binswitch или TouchSwitch.



### Концентратор для датчиков скорости — SN2 (расширитель входов скорости)

SN2 представляет собой концентратор с питанием 24 В пост. тока для подключения двух датчиков скорости. Данный концентратор может контролировать два независимых источника импульсов (скорость) на предмет опасного снижения скорости ниже номинальной. SN2 поддерживает импульсы PNP либо от стороннего оборудования. Концентратор имеет уникальный адрес из 4 цифр для связи с T500 по двухпроводному соединению RS485. SN2 преобразует информацию с электрических входов в сетевые данные.



### Устройство для проверки концентраторов Hotbus™

Устройство для проверки концентраторов Hotbus представляет собой портативное устройство, которое можно использовать на месте для определения рабочего состояния любого узла и сети связи Hotbus с целью быстрого выявления проблем с проводкой или концентраторами.

Просто подключите кабель сетевого соединения непосредственно к концентратору. На цифровом дисплее устройства проверки отображается состояние концентратора, по которому можно определить правильность его работы.



Подробная информация об изделии доступна по адресу: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## ОБЛАЧНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ

### HAZARDMON



**HazardMon.com**® является безопасным облачным решением для контроля факторов опасности. Оно предоставляет уведомления о состоянии и ведение журнала данных для ковшовых норий и конвейеров. Текущее состояние системы, графики и исторические данные можно просматривать на любом устройстве с доступом в Интернет (смартфон, планшет, настольный ПК или ноутбук). Можно отправлять сообщения электронной почты для уведомления пользователей об изменениях состояния системы. Функция автоматического обслуживания позволяет операторам проверить состояние и исправность всех датчиков системы.

#### Особенности

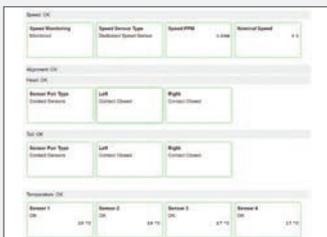
- Безопасная облачная служба мониторинга показателей риска
- Работает с T500 Elite Hotbus™ и Watchdog Super Elite
- Автоматическая запись данных
- Уведомления по электронной почте в реальном времени о состоянии системы и аварийных сигналах
- Автоматическое обслуживание
- Просмотр на любом устройстве с доступом в Интернет

Регистрация бесплатной демонстрационной  
учетной записи

[www.hazardmon.com](http://www.hazardmon.com)®

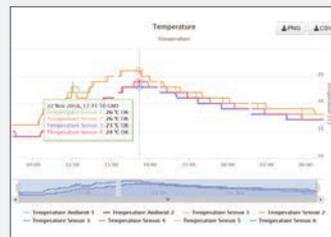
Узнайте, что облако может для вас сделать!

**HazardMon.com**® подготавливает системы WDC4 и T500 к переходу на Индустрию 4.0. Система обеспечивает визуализацию в реальном времени и уведомления для всех подключенных пользователей в любой точке мира. Все данные собираются с двухсекундной задержкой и сохраняются для анализа исторических данных.



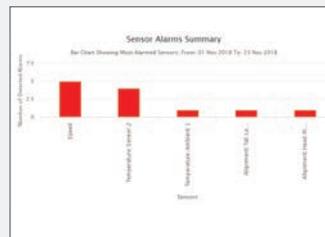
#### Окно текущего состояния

Удаленный обзор предприятия в реальном времени в любой точке мира. Поддержка отображения на мобильных устройствах и настольных ПК. Данные динамически обновляются и демонстрируются наиболее наглядным образом.



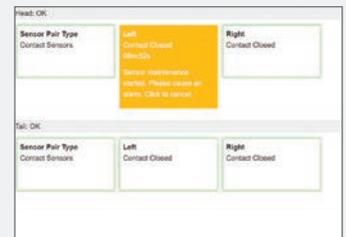
#### Графики данных

Двумя нажатиями кнопок можно составить график данных любых датчиков. Можно выбрать временной диапазон от 1 часа до 30 дней. Также предусмотрена функция построения графика в реальном времени для обслуживания участка.



#### Анализ данных

Комплексные отчеты для руководства для принятия мгновенных решений на основе конкретных данных. С помощью анализа Hazardmon руководство завода может принимать решения по бюджету обслуживания в течение нескольких минут. Все отчеты Hazardmon можно экспортировать и легко встраивать во внутренние отчеты о безопасности труда и производительности.



#### Автоматическое обслуживание

Полностью автоматизированный процесс проверки датчиков, обеспечивающий соблюдение обслуживающим персоналом и руководством завода годового или полугодового графика проверок. Просто выберите датчик, который нужно проверить, активируйте аварийный сигнал и затем отмените его. Регистрируются все условия с указанием местоположения датчика, названия датчика, имени оператора, даты и времени, а также результата проверки. Затем можно легко создать отчет об обслуживании и экспортировать его в формате .CSV.

#### Постоянные усовершенствования

Ресурс Hazardmon обновляется несколько раз в год с учетом пожеланий имеющихся и новых клиентов. Постоянно добавляются новые функции, которые обеспечивают ресурсу лидирующие позиции в отрасли.

Ресурс Hazardmon и инновационные решения в области датчиков обеспечивают компании 4B Group лидирующие позиции в отрасли и в плане исследований в области Индустрии 4.0 и Интернета вещей (IoT).

## КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ

### T400N ELITE HOTSWITCH



Устройство контроля температуры подшипников

**T400N Elite Hotswitch** представляет собой устройство контроля температуры с микропроцессорным управлением. Это устройство вместе с датчиками температуры отрицательного ТКС контролирует до 8 подшипников и может обеспечивать подачу аварийного сигнала и автоматический останов при обнаружении высокой температуры подшипника.

#### Особенности

- Отслеживание до 8 датчиков температуры отрицательного ТКС
- Содержит 2 отдельных реле аварийного сигнала и 2 отдельных реле останова (контроль 2 машин)
- Отказоустойчивый контроль состояния по короткому замыканию / обрыву цепи
- Светодиоды состояния обеспечивают быструю локализацию перегрева подшипника
- Доступен диапазон аварийных сигналов температуры от 45 °C до 80 °C
- Отключение звуковой аварийной сигнализации с автоматической задержкой времени возобновления работы
- Плата ПЛК (дополнительно)

#### Исполнения датчиков

- Серии ADB, MDB и WDB: температура подшипника
- Доступен широкий спектр датчиков от 50 °C до 100 °C
- Датчики рабочей температуры
- Соединение Modbus RTU

#### Напряжение питания

- от 100 до 240 В перем. тока
- 24 В пост. тока (общее питание)

#### Питание датчика

- 24 В пост. тока

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### В x Ш x Г

- 246 x 188 x 102 мм

#### Применение

- Ковшовые нории и конвейеры

### T400 ELITE HOTSWITCH



Устройство контроля температуры подшипников

**T400 Elite Hotswitch** представляет собой устройство контроля температуры с микропроцессорным управлением. Это устройство вместе с датчиками температуры положительного ТКС контролирует до 48 подшипников и может обеспечивать подачу аварийного сигнала и автоматический останов при обнаружении высокой температуры подшипника.

#### Особенности

- Контроль 8 зон до 6 датчиков положительного ТКС в каждой зоне (всего 48)
- Светодиоды состояния обеспечивают быструю локализацию перегрева подшипника
- Датчики снабжены каналом смазки и механическим креплением
- Выключение звука аварийного сигнала
- Плата ПЛК с 8 контактными выходами (дополнительно)
- Только холодное / горячее состояние

#### Исполнения датчиков

- Серии ADB, MDB и WDB: температура подшипника
- Доступен широкий спектр датчиков от 50 °C до 100 °C
- Датчики с положительным ТКС

#### Напряжение питания

- от 100 до 240 В перем. тока
- 24 В пост. тока (общее питание)

#### Питание датчика

- 24 В пост. тока

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### В x Ш x Г

- 246 x 188 x 102 мм

#### Применение

- Ковшовые нории и конвейеры



Подробная информация об изделии доступна по адресу: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ СХОДА ЛЕНТЫ

### B400 ELITE



Система контроля схода ленты конвейера или ковшовой норрии

**B400 Elite** представляет собой микропроцессорное устройство управления, которое при помощи датчиков давления обнаруживает сход ленты (TouchSwitch) одной или двух норрий/конвейеров. При обнаружении схода ленты устройство может подавать аварийный сигнал и осуществлять автоматический останов норрии/конвейера.

### A400 ELITE



Система контроля схода ленты ковшовой норрии

**A400 Elite** представляет собой микропроцессорное устройство управления, которое при помощи высокоинтенсивных магнитных датчиков обнаруживает перемещение металлических ковшей или болтов одной или двух ковшовых норрий. При обнаружении схода/замедления ленты устройство может подать аварийный сигнал и осуществить автоматический останов норрии.

#### Особенности

- Подключение до 4 контактных датчиков
- Контролирует сход лент на двух отдельных машинах или сход ленты в верхней и нижней части одной машины
- Содержит 2 отдельных реле подачи аварийного сигнала и 2 отдельных реле останова
- Простота, надежность и точность
- Полная проверка работоспособности осуществляется нажатием кнопки на передней панели для общей проверки

#### Исполнения датчиков

- TouchSwitch: усилие включения

#### Напряжение питания

- от 100 до 240 В перем. тока
- 24 В пост. тока (общее питание)

#### Питание датчика

- 24 В пост. тока

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### В x Ш x Г

- 246 x 188 x 102 мм

#### Применение

- Ленточные ковшовые норрии и конвейеры

#### Особенности

- Подключение до 4 магнитных (сопротивление) датчиков схода
- Контролирует сход ленты на двух отдельных норриях или сход ленты в верхней и нижней части одной норрии
- Содержит 2 отдельных реле подачи аварийного сигнала и 2 отдельных реле останова
- Простота, надежность и точность
- Полная проверка работоспособности осуществляется нажатием кнопки на передней панели

#### Исполнения датчиков

- Серия WDA: сход ленты
- Серия BAP: сход ленты

#### Напряжение питания

- от 100 до 240 В перем. тока
- 24 В пост. тока (общее питание)

#### Питание датчика

- 24 В пост. тока

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### В x Ш x Г

- 246 x 188 x 102 мм

#### Применение

- Ленточные ковшовые норрии



## УСТРОЙСТВА КОНТРОЛЯ СХОДА ЛЕНТЫ

### TOUCHSWITCH



**TouchSwitch**  
Датчик схода ленты  
и барабана

**Touchswitch** представляет собой электромеханический конечный выключатель без движущихся частей и обнаруживает сход барабана и лент конвейеров и ковшовых норий. Датчик обнаруживает поперечное усилие ленты или барабана и приводит в действие механический контакт полупроводникового реле. Выход датчика может использоваться для подачи аварийного сигнала или останова машины. Обычно датчики устанавливаются попарно на противоположных сторонах ленты/барабан.

#### Особенности

- Лицевая поверхность из закаленной нержавеющей стали
- Внешнее проверочное колесо для простой и быстрой проверки датчика/системы
- Накопление пыли или материала не влияет на работу
- Калибровка и регулировка чувствительности не требуется
- Калибровка не требуется
- Без движущихся частей

#### Напряжение питания

- 12–24 В пост. тока

#### Совместимый блок управления 4В

- Сторожевой таймер
- T500
- B400

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### Применение

- Сход ленты/барабана норий и конвейеров

### ДАТЧИК WDA С УВЕЛИЧЕННЫМ ДИАПАЗОНОМ



**WDA**  
Устройство контроля  
схода/скорости ленты  
и разрыва цепи.

*Версия для работы  
при высоких  
температурах*



Датчик **WDA** обнаруживает перемещение объектов из черных металлов и предназначен для использования с ковшовыми нориями для обнаружения ковшей с целью измерения скорости и схода. WDA представляет собой бесконтактный датчик для обнаружения металлических объектов на расстоянии до 100 мм. Он также может обнаруживать болты из черных металлов, если используются ковши из пластика или нержавеющей стали 316 марки. Датчик используется совместно с ПЛК или устройством управления Watchdog или A400 Elite.

#### Особенности

- Накопление материала не влияет на работу магнитного датчика увеличенного диапазона
- Непрерывный контроль перемещения нории с визуальной индикацией при помощи светодиода
- Диапазон 25–75 мм в зависимости от размера мишени, легко настраивается на самом датчике или дополнительном независимом блоке управления
- Поставляется с монтажным кронштейном
- Конструкция из нержавеющей стали
- Доступно исполнение для работы при высоких температурах

#### Напряжение питания

- 24 В пост. тока

#### Совместимый блок управления 4В

- Сторожевой таймер

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### Применение

- Сход ленты
- Скорость ленты (при использовании с таймером Watchdog)
- Устройство контроля провисания / разрыва цепи (стр. 21)

### ВАР



**ВАР**  
Устройство контроля  
схода/скорости ленты

Датчик **ВАР** обнаруживает движущиеся объекты из черных металлов и предназначен для использования с ковшовыми нориями для обнаружения схода ленты. Он также может обнаруживать болты из черных металлов, если используются ковши из пластика или нержавеющей стали 316. Датчик используется совместно с ПЛК или устройством управления Watchdog или A400 Elite.

#### Особенности

- Накопление материала не влияет на работу магнитного датчика
- Непрерывный контроль перемещения нории с визуальной индикацией при помощи светодиода
- Диапазон 12–50 мм в зависимости от размера мишени, легко настраивается на самом датчике или дополнительном независимом блоке управления

#### Напряжение питания

- 12/24 В пост. тока

#### Совместимый блок управления 4В

- Сторожевой таймер

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

#### Применение

- Датчик схода ленты



## ДАТЧИКИ СХОДА И РАЗРЫВА ЛЕНТЫ

### BULLDOG



**Bulldog**  
Реле обнаружения схода и разрыва ленты

Реле контроля схода и разрыва **Bulldog** представляет собой электромеханическую систему и предназначено для обнаружения опасного схода ленты и повреждений от разрыва ленты открытых ленточных конвейеров. Реле обнаруживает сход ленты, когда лента касается ролика; под этим воздействием рычаг ролика поворачивается и включает реле. При повороте на 20° подается аварийный сигнал, а при повороте на 35° выполняется останов. Обычно датчики устанавливаются попарно с противоположных сторон ленты. Под конвейерной лентой прокладывается гибкий трос и крепится на каждом конце при помощи редкоземельного магнита. При разрыве или повреждении ленты трос вытягивается и нарушает магнитное соединение, в результате чего срабатывает реле и вызывает тревожный сигнал или останов.

#### Особенности

- > Простота установки без калибровки
- > Высоконадежная конструкция
- > Аварийный сигнал при 20°, останов машины при 35°
- > Трос для дополнительного обнаружения разрыва ленты

#### Напряжение питания

- > 110–240 В перем. тока

#### Совместимый блок управления 4В

- > Сторожевой таймер
- > T500
- > B400

#### Сертификаты

- > Европа — ATEX
- > Международный — IECEx

#### Применение

- > Контроль схода ленты открытого ленточного конвейера
- > Обнаружение разрыва ленты

## ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ДЛЯ КОНВЕЙЕРА

### ШНУРОВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ



**Шнуровой выключатель**  
Выключатель аварийного останова для конвейера

**Pullswitch** представляет собой шнуровой выключатель аварийного останова для открытых конвейеров. Тросы и концы из стальных тросов с покрытием из ПВХ соединены с выключателями для облегчения установки и облегчения доступа при аварийной ситуации по всей длине конвейера. Шнуровые выключатели можно устанавливать через каждые 60 м, тем самым снижая общую стоимость системы. Сработавший выключатель обозначается флажком или поставляемым отдельно отражателем. Сигнал срабатывания может подаваться на ПЛК либо на один из контроллеров 4В.

#### Особенности

- > Шнуровой аварийный выключатель обеспечивает надежное и безопасное выключение конвейера
- > Двухсторонний рабочий патрон в стандартной комплектации
- > Срабатывание по натяжению или ослаблению троса
- > Высокопрочный, устойчивый к УФ-излучению, легкий корпус из поликарбоната
- > Предназначен для работы в особо тяжелых условиях, например, каменоломнях, карьерах

#### Сертификаты

- > Европа — ATEX
- > США, Канада — CSA

#### Применение

- > Выключатель аварийного останова для открытых ленточных конвейеров



Шнуровой выключатель установлен на открытом ленточном конвейере



## РЕЛЕ СКОРОСТИ

### ДАТЧИК ОСТАНОВА M100



*Устройство контроля остановки механизма*

Датчик остановки **Stopswitch** представляет собой простое устройство контроля частоты вращения вала. 2-проводная технология экономит время и облегчает монтаж. При прекращении вращения вала датчик остановки формирует выходной сигнал. Он не требует калибровки и полезен для управления технологическим процессом, проверки наличия перемещения и индикации остановки вращения вала.

#### Особенности

- › Небольшой диаметр 18 мм
- › Полностью герметичный корпус
- › Кабель длиной 3 м
- › Светодиоды состояния

#### Корпус

- › 18 мм цилиндрический

#### Напряжение питания

- › от 24 до 240 В переменного или постоянного тока

#### Выход

- › Обнаружение остановки механизма

#### Сертификаты

- › Европа — ATEX
- › Бразилия — InMetro
- › Китай — Nepsi
- › Международный — IECEx

#### Применение

- › Управление технологическим процессом
- › Формирует сигнал при остановке вращения вала

### ДАТЧИК ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЯ M300 С 2 ИЛИ 5 ПРОВОДАМИ



*Датчик снижения скорости с микроконтроллером с 2 или 5-проводным подключением*

Индикатор проскальзывания **Slipswitch** удобен в использовании и при установке и представляет собой простое устройство контроля частоты вращения вала. Индикатор проскальзывания доступен в вариантах с 2 или 5-проводным подключением, самостоятельно калибруется и формирует выходной сигнал при пониженной на 20% скорости для защиты от опасного проскальзывания и аварийного снижения скорости ленты.

#### Особенности

- › Полностью герметичный корпус
- › Самостоятельная калибровка
- › 2 или 5-проводное подключение
- › Кабель длиной 3 м
- › Светодиоды состояния

#### Корпус

- › 30 мм цилиндрический

#### Напряжение питания

- › от 24 до 240 В переменного или постоянного тока

#### Выход

- › Обнаружение снижения скорости на 20%

#### Сертификаты

- › Европа — ATEX
- › Бразилия — InMetro
- › Китай — Nepsi
- › Международный — IECEx

#### Применение

- › Конвейеры, ковшовые нории, любой вал с необходимостью контроля частоты вращения для автоматического обнаружения снижения частоты вращения на 20%

### РЕЛЕ СКОРОСТИ M800



*Датчик аварийного снижения скорости с микроконтроллерным управлением с тремя выходами*

Твердотельное устройство **M800** не имеет движущихся частей и не требует обслуживания. Реле работает за счет индуктивного чувствительного элемента и не требует контакта с отслеживаемой машиной. Реле M800 откалибровано на нормальную частоту вращения машины. При снижении частоты вращения вала на 10% устройство M800 подает тревожный сигнал, а при снижении на 20% выполняется аварийный останов машины.

#### Особенности

- › Полностью герметичный корпус
- › Самостоятельная калибровка
- › 1/2-дюймовый кабельный ввод с 2-м кабелем
- › Светодиоды состояния

#### Корпус

- › DIN (40 мм x 40 мм)

#### Напряжение питания

- › 24–240 В перем./пост. тока

#### Выход

- › 1 x 10% реле аварийного снижения скорости
- › 1 x 20% реле аварийного снижения скорости
- › 1 x изолированный оптоном импульсный выход (Все 3 выхода в 1 устройстве)

#### Сертификаты

- › США, Канада — CSA

#### Применение

- › Конвейеры, ковшовые нории, любой вал с необходимостью контроля частоты вращения для автоматического обнаружения снижения частоты вращения на 10% для тревожного сигнала и на 20% для останова и импульсного выхода



**Все датчики скорости и индуктивные датчики 4В совместимы с универсальным креплением датчика для валов Whirligig.**

## MILLISPEED — ЕС



Датчик аварийного снижения скорости с микроконтроллерным управлением с тремя выходами

Реле **Milli-Speed Switch** с выходом 4–20 мА предназначено для обнаружения проскальзывания и аварийного снижения скорости ленты, остановки перемещения и нулевой скорости ковшовых норий, конвейеров, воздушных шлюзов, мешалок, вентиляторов, мельниц и других видов машин с вращательным движением. Полностью герметичный корпус и простота калибровки.

### Особенности

- Выход 4–20 мА
- Нормализованный выход
- Простая калибровка с использованием магнита
- Питание от токовой петли (2 провода)
- Полностью герметичная конструкция: водонепроницаемость
- Простая установка с помощью крепления Whirligig®
- Совместимость со SpeedMaster™ для точной проверки

### Корпус

- 30 мм цилиндрический

### Напряжение питания

- от 24 до 240 В перем. тока
- 17–30 В пост. тока

### Выход

- Превышение скорости 20 мА (относительно скорости калибровки)
- Скорость калибровки 17 мА (100%)
- Нулевая скорость 4 мА (0–10% скорости калибровки)

### Сертификаты

- Европа — ATEX
- Бразилия — InMetro
- Китай — Nepsi
- Международный — IECEx

### Применение

- Конвейеры, нории, любой вал с необходимостью контроля частоты оборотов для автоматического обнаружения снижения частоты оборотов на 10% для тревожного сигнала и на 20% для останова

## MILLISPEED — США



Контроль вращающихся механизмов на наличие опасного замедления

Реле **Milli-Speed Switch** с выходом 4–20 мА предназначено для обнаружения проскальзывания и аварийного снижения скорости ленты, остановки перемещения и нулевой скорости ковшовых норий, конвейеров, воздушных шлюзов, мешалок, вентиляторов, мельниц и других видов машин с вращательным движением. Полностью герметичный корпус и простота калибровки.

### Особенности

- Выход 4–20 мА
- Нормализованный выход
- Простая калибровка с использованием магнита
- Питание от токовой петли (2 провода)
- Полностью герметичная конструкция: водонепроницаемость
- Встроенный переходник для кабелепровода (1/2" NPT)
- Простая установка с помощью крепления Whirligig®
- Совместимость со SpeedMaster™ для точной проверки

### Корпус

- DIN (40 мм x 40 мм)

### Напряжение питания

- 17–30 В пост. тока

### Выход

- Превышение скорости 20 мА (123% скорости калибровки или больше)
- Скорость калибровки 17 мА (100%)
- Нулевая скорость 4 мА (0–10% скорости калибровки)

### Сертификаты

- США, Канада — CSA

### Применение

- Конвейеры, нории, любой вал с необходимостью контроля частоты оборотов для автоматического обнаружения снижения частоты оборотов на 10% для тревожного сигнала и на 20% для останова

## WHIRLIGIG



### Whirligig® (запатентовано)

Whirligig устанавливает новый стандарт контроля частоты вращения вала. Это универсальное тройное крепление датчиков для валов. Оно отличается простотой установки и надежностью крепления индуктивных датчиков частоты вращения валов всех типов.

Нужно установить датчик в крепление Whirligig и закрепить крепление болтами на валу машины. Вибрация вала или механизма не отражается на эксплуатационных характеристиках датчика, так как вся сборка вращается вместе с валом. Также улучшается индивидуальная безопасность, так как вращающаяся мишень полностью закрыта прочным пластиковым кожухом.

- Полностью защищенная мишень для удобства монтажа датчиков движения
- Для датчиков типа DIN и стандартных цилиндрических индуктивных датчиков
- Простота установки — требуется только отверстие с резьбой M12 в валу машины либо магнитный соединитель MagCon™
- Доступны варианты с 1, 2 или 4 мишенями



### Магнитный соединитель MagCon™ (запатентовано)

Магнитный соединитель диаметром 50 мм с усилием притяжения 660 Н для соединения устройства с резьбой M12 с вращающимся валом. Экономия на сверлении и нарезании резьбы.



## ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

### SpeedMaster™ Устройство проверки индикатора скорости

Speedmaster представляет собой средство калибровки и проверки для точной проверки калибровки индикатора скорости. Также устройство обеспечивает проверку функций тревожного сигнала и останова при выходе за пределы порогового значения датчика на 10% и 20% соответственно при установке на валу машины.



Подробная информация об изделии доступна по адресу: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## ИНДУКТИВНЫЕ ДАТЧИКИ

### ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК P100



*Индуктивный бесконтактный датчик*

Индуктивные бесконтактные датчики предназначены для обозначения положения деталей в конвейерах, нориях и других механических устройствах. Также они используются для генерирования импульсов для определения скорости.

#### Особенности

- > IP 65
- > Совместимость с Watchdog и ПЛК
- > Визуальная индикация состояния выхода при помощи светодиода

#### Корпус

- > 18 мм цилиндрический

#### Напряжение питания

- > от 24 до 240 В переменного или постоянного тока
- > 10-30VDC

#### Выход

- > Полевой транзистор
- > PNP или NPN

#### Сертификаты

- > Европа — ATEX
- > США, Канада — CSA
- > Бразилия — InMetro
- > Китай — Nepsi
- > Международный — IECEx

#### Применение

- > Конвейеры, нории и другие механические устройства и прочие варианты применения для бесконтактных датчиков и датчиков скорости.

### ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК P300



*Индуктивный бесконтактный датчик*

Индуктивные бесконтактные датчики предназначены для обозначения положения деталей в конвейерах, нориях и других механических устройствах. Также они используются для генерирования импульсов для определения скорости.

#### Особенности

- > IP 65
- > Совместимость с Watchdog и ПЛК
- > Визуальная индикация состояния выхода при помощи светодиода

#### Корпус

- > 30 мм цилиндрический

#### Напряжение питания

- > от 24 до 240 В переменного или постоянного тока
- > 10-30VDC

#### Выход

- > Полевой транзистор
- > PNP или NPN

#### Сертификаты

- > Европа — ATEX
- > США, Канада — CSA
- > Бразилия — InMetro
- > Китай — Nepsi
- > Международный — IECEx

#### Применение

- > Конвейеры, нории и другие механические устройства и прочие варианты применения для бесконтактных датчиков и датчиков скорости.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

## WHIRLIGIG



### Whirligig® (запатентовано)

Whirligig устанавливает новый стандарт контроля частоты вращения вала. Это универсальное тройное крепление датчиков для валов. Оно отличается простотой установки и надежностью крепления индуктивных датчиков частоты вращения валов всех типов.

Нужно установить датчик в крепление Whirligig и закрепить крепление болтами на валу машины. Вибрация вала или механизма не отражается на эксплуатационных характеристиках датчика, так как вся сборка вращается вместе с валом. Также улучшается индивидуальная безопасность, так как вращающаяся мишень полностью закрыта прочным пластиковым кожухом.

- > Полностью защищенная мишень для удобства монтажа датчиков движения
- > Для датчиков типа DIN и стандартных цилиндрических индуктивных датчиков
- > Простота установки — требуется только отверстие с резьбой M12 в валу машины либо магнитный соединитель MagCon™
- > Доступны варианты с 1, 2 или 4 мишенями



### Магнитный соединитель MagCon™ (запатентовано)

Магнитный соединитель диаметром 50 мм с усилием притяжения 660 Н для соединения устройства с резьбой M12 с вращающимся валом. Экономия на сверлении и нарезании резьбы.



## ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

### SpeedMaster™ Устройство проверки индикатора скорости

Speedmaster представляет собой средство калибровки и проверки для точной проверки калибровки индикатора скорости. Также устройство обеспечивает проверку функций тревожного сигнала и останова при выходе за пределы порогового значения датчика на 10% и 20% соответственно при установке на валу машины.



Совместимо с креплением датчика скорости Whirligig



Подробная информация об изделии доступна по адресу: [www.go4b.com](http://www.go4b.com)



## КРУГОВЫЕ ДАТЧИКИ ROTECH

Поворотные датчики вала 4B Rotech для работы в тяжелых условиях используются в основном для защиты оборудования и персонала от опасных условий снижения скорости/проскальзывания ленты в крайне тяжелых условиях эксплуатации. Другие условия применения включают точное измерение скорости, определение направления вращения, указание положения затвора и подсчет количества оборотов вала.

### ЭНКОДЕР В ПОЛИПРОПИЛЕНОВОМ КОРПУСЕ



#### Особенности

- Высоконадежная конструкция
- От 1 до 1000 имп/об
- Несколько выходов
- Доступно искробезопасное исполнение
- IP66

#### Корпус

- Полипропилен (армирован 30% стекловолокном)
- Полная герметичность (ограждения не требуются)

#### Напряжение питания

- В зависимости от модели:
- 10–30 В пост. тока
  - 20-240VAC

#### Выход

- В зависимости от модели:
- Искробезопасный
  - NPN
  - PNP
  - Импульсный выход

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- Международный — IECEx
- США, Канада — CSA

#### Применение

- Измерение скорости конвейеров, ковшовых норий или частоты вращения валов

### ЭНКОДЕР В АЛЮМИНИЕВОМ КОРПУСЕ



#### Особенности

- Сверхвысоконадежная конструкция
- От 1 до 1000 имп/об
- Несколько выходов
- Доступно искробезопасное исполнение
- IP67

#### Корпус

- Литая алюминиевая конструкция
- Полная герметичность (ограждения не требуются)

#### Напряжение питания

- В зависимости от модели:
- 8,2 В пост. тока для искробезопасного исполнения
  - 10–30 В пост. тока
  - 20-240VAC

#### Выход

- В зависимости от модели:
- Искробезопасный
  - NPN
  - PNP
  - Импульсный выход

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- Международный — IECEx
- США, Канада — CSA

#### Применение

- Измерение скорости конвейеров, ковшовых норий или частоты вращения валов

### ЭНКОДЕР В КОРПУСЕ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



#### Особенности

- Сверхвысоконадежная конструкция
- От 1 до 1000 имп/об
- Несколько выходов
- Доступно искробезопасное исполнение
- IP67

#### Корпус

- Нержавеющая сталь 304 или 316
- Полная герметичность (ограждения не требуются)

#### Напряжение питания

- В зависимости от модели:
- 8,2 В пост. тока для искробезопасного исполнения
  - 10–30 В пост. тока
  - 20-240VAC

#### Выход

- В зависимости от модели:
- Искробезопасный
  - NPN
  - PNP
  - Импульсный выход

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- Международный — IECEx
- США, Канада — CSA

#### Применение

- Измерение скорости конвейеров, ковшовых норий или частоты вращения валов

### КРУГОВОЙ ДАТЧИК



#### Особенности

- Высоконадежная конструкция
- От 1 до 1000 имп/об
- Несколько выходов
- Доступно искробезопасное исполнение
- IP67

#### Корпус

- Продольный рычаг и колесо

#### Напряжение питания

- В зависимости от модели:
- 8,2 В пост. тока для искробезопасного исполнения
  - 10–30 В пост. тока
  - 20-240VAC

#### Выход

- В зависимости от модели:
- Искробезопасный
  - NPN
  - PNP
  - Импульсный выход

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- Международный — IECEx
- США, Канада — CSA

#### Применение

- Для контроля скорости ленты

## MAGCON

### Магнитный соединитель MagCon™ (запатентовано)

Магнитный соединитель диаметром 50 мм с усилием притяжения 660 Н для соединения устройства с резьбой M12 с вращающимся валом. Экономия на сверлении и нарезании резьбы.



## РЕЛЕ СКОРОСТИ

Реле скорости устанавливается на планке DIN и может использоваться вместе с любым датчиком с импульсным выходом PNP или NPN для подачи настраиваемого пользователем вывода на контакт реле при снижении скорости для подачи аварийного сигнала или остановки машины.



## ДИСПЛЕЙ ТАХОМЕТРА

ЖК-дисплей высокой яркости 25 мм в высоту для соединения с любым датчиком с транзисторным выходом PNP или NPN для индикации частоты вращения вала. В устройстве предусмотрен настраиваемый пользователем вывод на контакт реле при аварийном снижении скорости. Доступно также отображение квадратурных показаний.



## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДАТЧИКА ПОДШИПНИКА ADB

Устройство проверки датчиков ADB разработано для проверки на месте датчиков температуры подшипников регулируемой глубины (ADB) 4B. Это портативное устройство проверки оборудовано встроенным блоком нагрева, в который нужно вставлять датчик 4B ADB. Устройство оборудовано встроенными органами управления и дисплеем температуры. Устройство нагревает датчик до требуемой температуры срабатывания и обеспечивает быструю, простую и реалистичную проверку датчика и системы контроля температуры.

При плановом обслуживании или периодической проверке устройство проверки датчика ADB можно использовать в качестве средства диагностики для проверки правильности работы последовательностей аварийной сигнализации и останова блока управления. При проверке для блока нагрева нужно установить значение выше предельного уровня аварийного сигнала рабочей температуры. Извлеките из корпуса зонд датчика подшипника ADB и вставьте в блок нагрева. Когда блок нагрева достигнет температуры подачи аварийного сигнала, датчик ADB передаст эти данные на блок управления, что даст возможность проверить правильность выполнения последовательностей аварийной сигнализации и останова.

### Особенности

- Устройство для проверки датчика подшипника ADB
- Портативное ручное устройство
- Проверка точного значения подачи аварийного сигнала
- Проверка точного значения останова
- Удобно читаемый дисплей



## КЛЮЧ ADB

Используется для ослабления и затяжки зонда температуры подшипника ADB для регулировки по глубине.



Датчик ADB устанавливается на подшипник конвейера

## ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДШИПНИКОВ

### ADB



Серия **ADB** разработана для корректировки глубины датчика в зависимости от условий конкретного применения. Доступны три стандартные версии с длиной зонда 50, 100 и 200 мм (другие варианты длины доступны по специальному заказу). Датчики ввинчиваются непосредственно в корпус подшипника в имеющееся отверстие для смазки. Каждый датчик оборудован ниппелем для смазки, обеспечивающим смазку подшипника без необходимости демонтировать сам датчик. Датчики ADB доступны со стандартным термистором отрицательного ТКС для систем 4B Hotbus и Watchdog либо в версии Pt100 RTD для систем с ПЛК и PCU.

### Особенности

- Установка в резьбовое гнездо
- Ниппель для смазки
- Регулируемая глубина (50, 100, 200 мм датчики)
- 1/4" NPT (латунный корпус)
- Версии с NTC или Pt100 RTD — непрерывное измерение температуры

### Исполнения датчиков

- Термистор с отрицательным ТКС
- 4-проводный Pt-100 RTD
- Длина зонда по выбору: 50, 100 и 200 мм

### Напряжение питания

- 12/24 В пост. тока (ток ограничен)

### Совместимый блок управления 4B

- Сторожевой таймер
- T500
- T400

### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- Международный — IECEx

### Применение

- Контроль температуры подшипника
- Измерение температуры

### MILLITEMP



Устройство **Milli-Temp** представляет собой аналоговый датчик с питанием от токовой петли и линейным выходом 4–20 мА, который масштабируется в пределах заданного диапазона температур для контроля рабочей температуры. Этот датчик позволяет варьировать глубину установки в зависимости от особенностей применения. Датчик ввинчивается непосредственно в корпус подшипника в имеющееся отверстие для смазки. Каждый датчик оборудован ниппелем для смазки, обеспечивающим смазку подшипника без необходимости демонтировать сам датчик.

### Особенности

- Выход 4–20 мА
- Установка в резьбовое гнездо
- Ниппель для смазки
- Переходник с отверстием для крепления (темп. поверхности)
- 1/2" NPT кабелепровод
- Корпус из нержавеющей стали 304

### Исполнения датчиков

- Длина зонда по выбору: 50, 100 и 200 мм
- Петля 4–20 мА

### Напряжение питания

- 15–28 В пост. тока (номинально 24 В пост. тока)

### Совместимый блок управления 4B

- Сторожевой таймер

### Сертификаты

- США, Канада — CSA

### Применение

- Контроль температуры подшипника
- Измерение температуры

## ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДШИПНИКОВ

### ТЕРМИСТОР С ОТВЕРСТИЕМ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ WDB7



Серия **WDB7** представляет собой термистор отрицательного ТКС, Pt-100 или положительного ТКС с отверстием для крепления для контроля температуры поверхности и разработана для крепления болтами непосредственно к корпусу подшипника, электродвигателю, редуктору или корпусу машины. Диаметр крепежного отверстия составляет 8 мм, но при необходимости его можно рассверлить до 13 мм. Датчик можно подключить к ПЛК либо к системе контроля показателей риска, такой как 4В T500 Hotbus Elite, Watchdog Elite или T400 Elite. Его подключение не чувствительно к полярности, поэтому специальные требования к подключению отсутствуют.

#### Особенности

- › Установка на поверхности
- › 8 мм — 13 мм отверстие для болта
- › 1/2" NPT кабелепровод
- › Контроль рабочей температуры

#### Исполнения датчиков

- › Термистор с отрицательным ТКС
- › 4-проводный Pt-100 RTD
- › Положительный ТКС (температура срабатывания выбирается на этапе покупки)

#### Напряжение питания

- › 12/24 В пост. тока (ток ограничен)

#### Совместимый блок управления 4В

- › Сторожевой таймер
- › T500
- › T400

#### Сертификаты

- › Европа — ATEX
- › США, Канада — CSA
- › Международный — IECEx

#### Применение

- › Измерение и контроль температуры поверхности

### MDB



Серия **MDB** — это датчики подшипников, которые устанавливаются непосредственно на корпус подшипника в имеющийся ниппель для смазки с резьбой 1/4" BSP (возможна установка в ниппель для смазки с резьбой 1/8" NPT при помощи переходника). Каждый датчик оборудован ниппелем для смазки, обеспечивающим смазку подшипника без необходимости демонтировать сам датчик. Датчик оборудован соединителем M12 для использования с поставляемым отдельно кабелем и гнездом, который можно подключить непосредственно к ПЛК либо к системе контроля показателей риска, такой как 4В T500 Hotbus Elite, Watchdog Elite или T400 Elite. Его подключение не чувствительно к полярности, поэтому специальные требования к подключению отсутствуют.

#### Особенности

- › Установка в резьбовое гнездо
- › Ниппель для смазки
- › Соединитель проводки

#### Исполнения датчиков

- › Термистор с отрицательным ТКС
- › 4-проводный Pt-100 RTD
- › Положительный ТКС (температура срабатывания выбирается на этапе покупки)

#### Напряжение питания

- › 12/24 В пост. тока (ток ограничен)

#### Совместимый блок управления 4В

- › Сторожевой таймер
- › T500
- › T400

#### Сертификаты

- › Европа — ATEX

#### Применение

- › Контроль температуры подшипника
- › Измерение температуры

### WDB8



Серия **WDB8** — это датчики температуры с резьбовым хвостовиком для ввинчивания непосредственно в имеющееся отверстие для смазки с резьбой 1/4" BSP на корпусе подшипника. Каждый датчик оборудован ниппелем для смазки, позволяющим смазывать подшипник без необходимости демонтировать сам датчик. Серия WDB доступна либо с термистором положительного ТКС с различными заводскими предустановками граничных значений, либо с термистором отрицательного ТКС с настраиваемым пользователем граничным значением.

#### Особенности

- › Установка в резьбовое гнездо
- › Ниппель для смазки
- › 1/4" BSP (латунный корпус)
- › Кабель с кожухом для защиты от перегибов

#### Исполнения датчиков

- › Термистор с отрицательным ТКС
- › Положительный ТКС (температура срабатывания выбирается на этапе покупки)

#### Напряжение питания

- › 12/24 В пост. тока (ток ограничен)

#### Совместимый блок управления 4В

- › Сторожевой таймер
- › T500
- › T400

#### Сертификаты

- › Европа — ATEX
- › США, Канада — CSA
- › Международный — IECEx

#### Применение

- › Контроль температуры подшипника

## AUTO-SET™

Удобный в использовании и надежный индикатор уровня сыпучих гранулированных материалов, порошков и жидкостей. Благодаря цифровому дисплею, калибровке по нажатию кнопки и компенсатору накопления материала это устройство является идеальным индикатором уровня.

Серия навинчивающихся зондов из нержавеющей стали для различных условий применения.



## AUTO-SET™ REMOTE

Удобный в использовании и надежный индикатор уровня сыпучих гранулированных материалов или порошков для условий с сильной вибрацией и/или высокой температурой. Электронное дистанционное устройство отображения/управления обеспечивает дистанционную калибровку и настройку вдали от источников вибрации или тепла.

### ATS8



**ATS8**  
РЧ емкостной индикатор уровня

### ATS8 С УДЛИНЕННЫМ ЭКРАНОМ



**ATS8 с удлиненным экраном**  
Емкостной РЧ-индикатор уровня для толстостенных силосов

### ATS8 ДЛЯ МОНТАЖА ЗАПОДЛИЦО



**ATS8 для монтажа заподлицо**  
Емкостное высоконадежное РЧ-реле уровня затора

### AUTO-SET™ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



**Auto-Set™ с дистанционным управлением**  
Датчик в полипропиленовом корпусе — 120 °С  
Датчик в корпусе из полиэфирэфиркетона — 250 °С  
Датчик в керамическом корпусе — 600 °С

### БЛОК ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ AUTO-SET™



**Блок дистанционного управления Auto-Set™**  
Устройство дистанционного управления с цифровым дисплеем и кнопками калибровки

#### Особенности

- Калибровка по нажатию кнопки
- Цифровой дисплей
- Внутренний таймер
- Автоматический компенсатор накопления материала
- Устанавливаемые дополнительно щупы из нержавеющей стали

#### Корпус

- 1 дюйм BSP

#### Напряжение питания

- 120/240 В перем. тока 24 В пост. тока (общее питание)

#### Выход

- 1 комплект механических переключающих релейных контактов

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- IECEX — международный

#### Применение

- Индикация уровня материала в силосах, бункерах и иных емкостях.

#### Особенности

- Калибровка по нажатию кнопки
- Цифровой дисплей
- Внутренний таймер
- Автоматический компенсатор накопления материала, 304,8 или 406,4 мм
- Устанавливаемые дополнительно щупы из нержавеющей стали

#### Корпус

- 1 дюйм BSP

#### Напряжение питания

- 120/240 В перем. тока 24 В пост. тока (общее питание)

#### Выход

- 1 комплект механических переключающих релейных контактов

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- IECEX — международный

#### Применение

- Индикация уровня материала для толстостенных бетонных силосов.

#### Особенности

- Калибровка по нажатию кнопки
- Цифровой дисплей
- Внутренний таймер
- Автоматический компенсатор накопления материала
- Без движущихся частей

#### Корпус

- 100 мм диам. щуп со встроенным креплением

#### Напряжение питания

- 120/240 В перем. тока 24 В пост. тока (общее питание)

#### Выход

- 1 комплект механических переключающих релейных контактов

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- США, Канада — CSA
- IECEX — международный

#### Применение

- Контроль затора в желобах, разгрузочных каналах и трубах.

#### Особенности

- Без движущихся частей
- Без электронных компонентов
- Автоматический компенсатор накопления материала
- Устанавливаемые дополнительно щупы из нержавеющей стали
- Доступна версия для работы при высоких температурах

#### Корпус

- 1 дюйм BSP

#### Напряжение питания

- От блока управления

#### Выход

- К блоку управления

#### Сертификаты

- Не сертифицирован

#### Применение

- Индикация уровня материала в уравнильных бункерах, вибропитателях и оборудовании для работы при высокой температуре.

#### Особенности

- Калибровка по нажатию кнопки
- Цифровой дисплей
- Внутренний таймер
- Возможность установки на планку DIN

#### Корпус

- Возможность установки на DIN-рейку корпуса оборудования

#### Напряжение питания

- 120/240 В перем. тока 24 В пост. тока (общее питание)

#### Выход

- 1 комплект механических переключающих релейных контактов

#### Сертификаты

- Не сертифицирован

#### Применение

- Индикация уровня материала в уравнильных бункерах, вибропитателях и оборудовании для работы при высокой температуре.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

### ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ

#### ДАТЧИК УРОВНЯ BINSWITCH



**Binswitch** представляет собой емкостной датчик для обнаружения заторов в желобах, выходных каналах и трубах. Доступен с 2 или 5-проводным подключением. Простой процесс полуавтоматической калибровки с помощью магнитов.

#### Особенности

- Емкостной зонд
- Обнаруживает наличие или отсутствие жидкостей и сыпучих гранулированных материалов
- Простота монтажа и автономность
- Калибровка с использованием магнита

#### Корпус

- 30 мм цилиндрический

#### Напряжение питания

- от 24 до 240 В переменного или постоянного тока

#### Выход

- Программируемое обнаружение высокого или низкого уровня

#### Сертификаты

- Европа — ATEX
- IECEx — международный

#### Применение

- Контроль затора в желобах, разгрузочных каналах и трубах.

#### RLI



Устройство **RLI** предназначено для обнаружения наличия или отсутствия сыпучих материалов, таких как химикаты, деревянная стружка, зерно, гранулы и порошки. Оно идеально подходит для использования в качестве индикатора уровня в бункерах и силосах и для определения заторов в желобах конвейеров.

#### Особенности

- Индикация высокого или низкого уровня
- Автоматическое отключение питания
- Контактный выход граничного выключателя
- 4,26 м вертикальные удлинители (максимум)

#### Корпус

- Поворотный индикатор уровня с резьбой для крепления 1 1/4 дюйма NPT
- Армированный стекловолоконным корпус из нейлона

#### Напряжение питания

- 24 В пост. тока
- 110VAC
- 240VAC

#### Выход

- 1 комплект механических переключающих релейных контактов

#### Сертификаты

- Нет сертификатов для использования во взрывоопасной среде

#### Применение

- Индикация уровня материала в уравнильных бункерах, вибропитателях и оборудовании для работы при высокой температуре.

#### RLI SHAKER



Поворотный флажковый переключатель используется для обнаружения высокого или низкого уровня сыпучего гранулированного материала в бункерах и силосах. Также его можно использовать как датчик затора в горловинах, если требуется отказоустойчивый датчик с длительным сроком службы. **RLI Shaker** вращается по часовой стрелке, затем протит часовой стрелки, а затем вибрирует для стряхивания скопившихся излишков материала.

#### Особенности

- Отказоустойчивое определение направления вращения
- Вибрация для стряхивания излишков материала
- Настраиваемый пользователем крутящий момент
- Прямой привод от шагового электродвигателя
- Без муфты и редуктора
- Встроенный настраиваемый таймер

#### Корпус

- Армированный стекловолоконным корпус из нейлона
- Вертикальные тросовые удлинители до 2 м (макс.)

#### Напряжение питания

- 120/240 В перем. тока 24 В пост. тока (общее питание)

#### Выход

- 1 комплект механических переключающих релейных контактов

#### Сертификаты

- США, Канада — CSA

#### Применение

- Индикация уровня материала в уравнильных бункерах, вибропитателях и оборудовании для работы при высокой температуре.

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ BINSWITCH

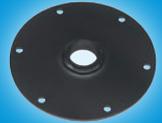
#### Износостойкий экран BAS3

Полиэтиленовый износостойкий экран для ATEX Binswitch.



#### Установочная плита

Установочные плиты из малоуглеродистой стали с порошковым покрытием с резьбой 1 1/4 дюйма NPT или 1 дюйм BSP, полная либо полумуфта. Используется с индикаторами уровня Autoset, Roto и Binswitch с переходниками. (Также имеется исполнение из нержавеющей стали.)

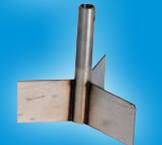


### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ФЛАЖКОВЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Поворотные флажковые переключатели для обнаружения уровня



Полный спектр флажков из нержавеющей стали для индикаторов уровня Roto.



Датчик Binswitch установлен на горловине ковшовой нории (с SMP, BAS и переходником для кабелепровода)



Датчик потока Auto-Set™ установлен заподлицо на участке разгрузки ленточного конвейера



Датчик потока Auto-Set™ установлен заподлицо на участке разгрузки шнекового конвейера

# ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ — УСЛУГА 4В

После установки изделий 4В квалифицированным электриком становится доступной услуга компании 4В по вводу в эксплуатацию. Эта услуга заключается в проверке и подтверждении правильности установки наших датчиков и блоков управления перед началом их эксплуатации. Далее приведен краткий обзор услуги:

## Особенности

- Критерии осмотра всех жестких и гибких кабелепроводов: наличие трещин, разрывов, герметичность соединений и пригодность для условий применения.
- Критерии осмотра всей проводки: неисправности заземления, короткие замыкания, пригодность для условий применения.
- Все датчики и органы управления осматриваются на правильность монтажа и установки проводки.
- Все датчики и органы управления осматриваются на предмет повреждений и проверяются на предмет исправного состояния.
- Клиент получает подробный письменный отчет об осмотре и проверке с возможными рекомендациями.

## Датчики схода ленты и барабана

- Датчики демонтируются для проверки схода ленты.
- Каждый датчик осматривается на наличие повреждений и износа.
- Проверяются светодиоды датчиков и контакты реле аварийного сигнала.
- Осматриваются концы выводов.

## Датчики температуры

- Все датчики осматриваются и выполняется проверка сопротивления.
- Также датчики проверяются на правильность обозначений, места установки и типа датчика.
- Датчики проверяются на правильность уставок температуры для аварийного сигнала и останова с помощью средства проверки датчиков 4В ADB.
- Осматриваются концы выводов.

## Реле скорости

- Все реле скорости проверяются на правильность монтажа.
- Датчики проверяются на правильность уставок снижения скорости для аварийного сигнала и останова с помощью средства проверки датчиков 4В SpeedMaster™.
- Осматриваются концы выводов.

## КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ

### КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ

#### КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ 4ВJ



4ВJ

Распределительные коробки

Распределительные коробки 4В по стандарту АTEX обеспечивают простую установку датчиков во взрывоопасной пыльной среде.

#### Особенности

- Высокопрочный армированный стекловолокном корпус из нейлона
- До 4 входов с уплотнениями
- Пыле- и водонепроницаемое уплотнение
- Съемный кожух для облегчения доступа к клеммам

#### Пружины клемм

- 6 x 2,5 мм<sup>2</sup> либо 12 x 2,5 мм<sup>2</sup>

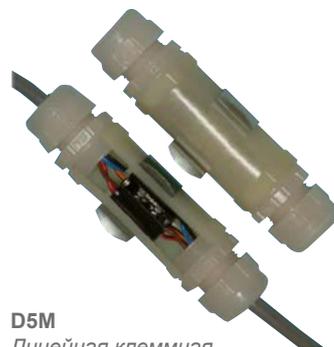
#### Сертификаты

- Европа — АТЕХ

#### Применение

- Электромонтаж в среде с вероятностью взрыва пыли

#### ЛИНЕЙНАЯ КЛЕММНАЯ КОРОБКА D5M



D5M

Линейная клеммная коробка

Уникальный литой корпус D5M с уплотнениями по стандарту АТЕХ и крепежным зажимом/кронштейном обеспечивает последовательное соединение ближе к датчикам, что упрощает коммутацию и сокращает время инспекции при обслуживании или ремонте.

#### Особенности

- Идеально подходит для наращивания длины кабелей датчиков в пределах опасных зон по стандарту АТЕХ
- Поставляется с уплотнениями по стандарту АТЕХ и монтажным кронштейном

#### Пружины клемм

- 5 x 2,5 мм<sup>2</sup>

#### Сертификаты

- Европа — АТЕХ

#### Применение

- Электромонтаж в среде с вероятностью взрыва пыли



**Предупреждение:** компания 4В рекомендует подключать все датчики на автоматический останов отслеживаемого оборудования при обнаружении какого-либо опасного условия.



## КОНТРОЛЬ СКРЕБКОВЫХ КОНВЕЙЕРНЫХ ЦЕПЕЙ



Реле скорости

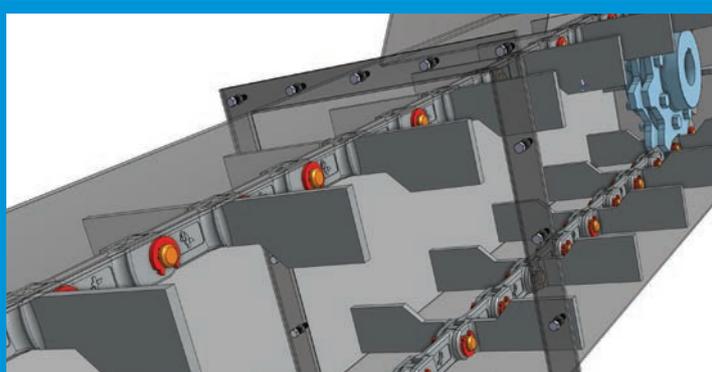
Датчик WDA

При использовании датчика WDA совместно с реле скорости для контроля разрыва или провисания скребковых конвейерных цепей используются звенья или болты из черных металлов в пластиковых лопатках.

Датчик WDA представляет собой магнитный бесконтактный датчик увеличенного диапазона. Этот датчик не подвержен влиянию накопления пыли или материала и используется для обнаружения перемещения объектов из черных металлов на расстоянии от датчика до 75 мм. Реле скорости используется для контроля частоты вращения вала в пределах заданного диапазона безопасности.

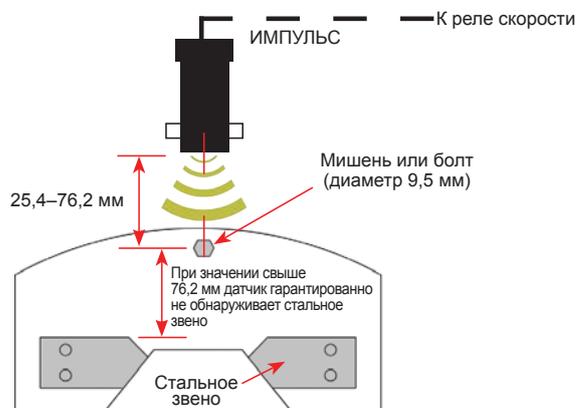
### Особенности

- Решение для скребковых конвейерных цепей
- Контроль разрыва или провисания цепи
- Обнаружение перемещения стальных звеньев или болтов в пластиковых лопатках
- Предотвращение повреждения и простоев оборудования
- Простое решение для датчиков и реле скорости



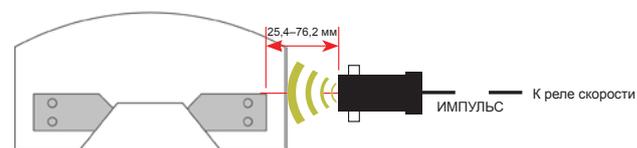
## ВАРИАНТ 1 > установка на лопатку болта для обнаружения датчиком

При нормальных условиях работы болт проходит через поле датчика и на реле скорости поступает импульс. При провисании цепи болт опускается ниже поля и импульсы не поступают, вследствие чего меняется состояние контакта реле.



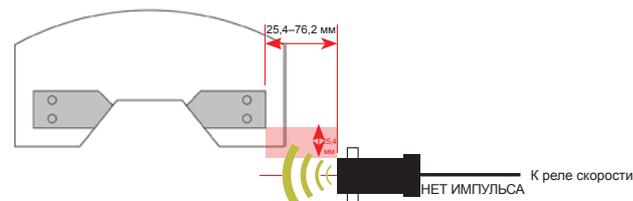
## ВАРИАНТ 2 > стальное звено для обнаружения датчиком

При нормальных условиях работы стальное звено проходит через поле датчика и на реле скорости поступает импульс. При провисании цепи стальное звено опускается ниже поля и импульсы не поступают, вследствие чего меняется состояние контакта реле.



## ВАРИАНТ 3 > датчик в ожидании обнаружения стального звена

При нормальных условиях работы стальное звено проходит вне поля датчика, поэтому на реле скорости импульсов не поступает. При провисании цепи стальное звено проходит через поле датчика и на реле скорости поступает импульс, вызывающий изменение состояния реле.

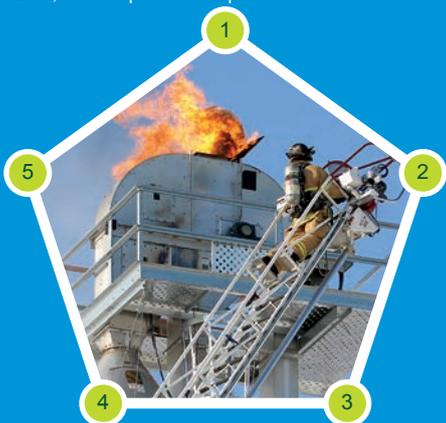


**Предупреждение:** - в поле датчика не должно быть объектов из черных металлов (таких как рама машины).

# ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВЗРЫВА ПЫЛИ

Хорошо известно, что при транспортировке определенных сухих порошкообразных материалов, таких как зерно, возможно образование взрывоопасной атмосферы.

Для образования взрывоопасного состояния требуются пять условий, известных как «взрывной пятиугольник». Во-первых, необходима высокая концентрация пыли (топливо) вместе с источником возгорания (тепло) и кислородом (окислитель). Если все эти факторы возникают в замкнутом пространстве, внутри которого находится взвесь пыли, может произойти взрыв.



- 1 Источник возгорания (тепло)
- 2 Замкнутое пространство облака пыли
- 3 Атмосферный кислород (окислитель)
- 4 Воспламеняющаяся пыль (топливо)
- 5 Взвесь частиц пыли

Давно известно, что самыми распространенными источниками возгорания в ковшовой нории и конвейерах являются перегревшиеся подшипники и сместившиеся или проскальзывающие ленты.

## УСЛУГА ОСМОТРА И ПРОВЕРКИ НА МЕСТЕ 4В

- > Критерии осмотра всех жестких и гибких кабелепроводов: наличие трещин, разрывов, герметичность соединений и пригодность для условий применения
- > Критерии осмотра всей проводки: неисправности заземления, короткие замыкания, пригодность для условий применения
- > Все датчики и органы управления осматриваются на правильность монтажа и установки проводки
- > Все датчики и органы управления осматриваются на предмет повреждений и проверяются на предмет исправного состояния
- > Клиент получает подробный письменный отчет об осмотре и проверке с возможными рекомендациями

**Предупреждение:** компания 4В рекомендует подключать все датчики на автоматический останов отслеживаемого оборудования при обнаружении какого-либо опасного условия.

# ИНСТРУМЕНТЫ И УСЛУГИ

Компания 4В предлагает ряд инструментов и услуг для поддержки вас и вашей продукции. Технический отдел 4В может ответить на вопросы касательно монтажа и эксплуатации и предоставить услуги осмотра, проверки или ввода в эксплуатацию наших изделий на месте. Компания 4В разработала инструменты для простой проверки наших датчиков на месте в ходе планового обслуживания. Также имеется оснастка для помощи при установке наших изделий.

## SPEEDMASTER™



Speedmaster™ представляет собой единственное средство для точной проверки калибровки индикатора скорости. Также устройство обеспечивает проверку функций тревожного сигнала и останова датчика при установке на валу машины.

- > Проверка калибровки индикатора скорости
- > Проверка точного значения подачи аварийного сигнала и останова
- > Для проверки не нужно изменять конструкцию датчиков

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДАТЧИКА ПОДШИПНИКА ADB



Средство проверки датчика ADB разработано для проверки на месте датчиков температуры подшипников регулируемой глубины (ADB) 4В. Устройство оборудовано встроенными органами управления и дисплеем температуры. Устройство нагревает датчик до требуемой температуры срабатывания и обеспечивает быструю, простую и реалистичную проверку датчика и системы контроля температуры.

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕРКИ КОНЦЕНТРАТОРОВ HOTBUS™



Устройство для проверки концентраторов Hotbus представляет собой портативное устройство проверки, которое можно использовать на месте для определения рабочего состояния любого узла и сети связи Hotbus с целью быстрого выявления проблем с проводкой или узлами.

- > Портативность и компактность
- > Дополнительное соединение для ПК для подробного анализа данных

## ЛЕНТА TOUCHSWITCH™ КОЛЬЦЕВАЯ ПИЛА ДЛЯ ДАТЧИКА СХОДА ЛЕНТЫ



- > Рекомендуемое средство для установки датчика Touchswitch™
- > 57 мм упрочненные зубцы для оптимальных характеристик и надежности
- > Центрирующее сверло из кобальтовой стали с подточкой перемычки предотвращает уход
- > Встроенный фланцевый стопор предотвращает сверление на излишнюю глубину
- > Эжекторная пружина

## СПРАШИВАЙТЕ НАШИ КАТАЛОГИ

## КОМПОНЕНТЫ КОВШОВОЙ НОРИИ

**НОРИЙНЫЕ КОВШИ**

- › Штампованная бесшовная сталь, нержавеющая сталь и сварная сталь
- › Полиэтилен низкого давления, нейлон и полиуретан
- › Для сельского хозяйства и промышленности

**НОРИЙНЫЕ БОЛТЫ**

- › ЕВРОБОЛТЫ
- › БОЛТЫ EASIFIT
- › REF 70
- › ЗАЕРШЕННЫЕ БОЛТЫ

**НОРИЙНЫЕ ЛЕНТЫ**

- › SBR / NBR
- › HOT OIL
- › FRASOR
- › T150 — высокая температура
- › FDA — белая лента для пищевых продуктов
- › Стальная лента

**ЛЕНТОЧНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ**

Номенклатурный ряд механических соединителей лент и крепежа для использования в большинстве норийных лент из ПВХ, резины и стали.

## КОНВЕЙЕРНЫЕ ЦЕПИ

**ШТАМПОВАННЫЕ ЦЕПИ**

- › Из стального сплава, подвергнутого специальной термообработке
- › Закалка до твердости С57-С62 по шкале Роквелла с вязкостью сердцевини С40 по шкале Роквелла
- › Максимальная стойкость к ударам и износу

**ДВОЙНЫЕ / ТРОЙНЫЕ ВТУЛКИ**

- › Для использования в цепных приводах с 2 и 3 ветвями
- › Максимальная прочность
- › Для установок большой мощности

**ЦЕПИ СИСТЕМЫ VOLT 'N' GO**

- › Простота сборки за счет крепления звеньев при помощи болтов вместо сварки
- › Доступно для штампованных и плоскосзвенных цепей

**ЗВЕЗДОЧКИ И НАТЯЖИТЕЛИ**

- › Для штампованных цепей
- › Изготавливаются из высококачественной стали, подвергнутой термообработке
- › Минимальная твердость 57 HRC



## ПОДРОБНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДОСТУПНА НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ:

[www.go4b.com](http://www.go4b.com)

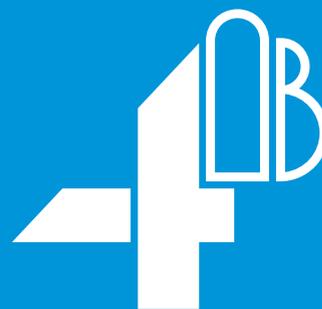
- › Технические руководства
- › Руководства по установке
- › Руководства по установке проводки
- › Чертежи CAD
- › Сертификаты...



4B GROUP

## Доступные каталоги 4В:

- Норийные ковши
- Норийные ленты
- Болты и крепеж
- Штампованные цепи



[www.go4b.com](http://www.go4b.com)



BETTER BY DESIGN



### 4B Braime Components

Центральный офис  
Hunslet Road  
Leeds, LS10 1JZ, UK  
Тел: +44 (0) 113 246 1800  
Эл. почта: [4b-uk@go4b.com](mailto:4b-uk@go4b.com)



### 4B Components

625 Erie Avenue  
Morton  
IL 61550, USA  
Тел: 309-698-5611



### 4B China

F1, Building 5A, 8 West Lake  
Road, Wujin High & New Technology  
Development Zone, Changzhou  
213164, Jiangsu Province, China  
Тел: +86-519-88556006  
Эл. почта: [4b-china@go4b.com](mailto:4b-china@go4b.com)



### 4B France

9 Route de Corbie  
80800 Lamotte Warfusée, France  
Тел: +33 (0) 3 22 42 32 26  
Эл. почта: [4b-france@go4b.com](mailto:4b-france@go4b.com)



### 4B Africa

14 Newport Business Park  
Mica Drive  
Kya Sand  
2163 Johannesburg  
South Africa  
Тел: +27 (0) 11 708 6114  
Эл. почта: [4b-africa@go4b.com](mailto:4b-africa@go4b.com)



### 4B Asia Pacific

Build No.899/1 Moo 20  
Soi Chongsiri  
Bangplee-Tam Ru Road  
Tanbon Bangpleeyai  
Amphur Bangplee  
Samutprakarn 10540  
Thailand  
Тел: +66 (0) 2173-4339  
Эл. почта: [4b-asiapacific@go4b.com](mailto:4b-asiapacific@go4b.com)



### 4B Australia

Building 1, 41 Bellrick Street  
Acacia Ridge,  
4110, Queensland  
Australia  
Тел: +61 (0) 7 3216 9365  
Эл. почта: [4b-australia@go4b.com](mailto:4b-australia@go4b.com)



### 4B Deutschland

9 Route de Corbie  
F-80800 Lamotte Warfusée, France  
Тел: +49 (0) 2333 601 681  
Эл. почта: [4b-deutschland@go4b.com](mailto:4b-deutschland@go4b.com)  
  
Мы следуем политике непрерывного совершенствования; поэтому мы сохраняем за собой право на изменение характеристик без предварительного уведомления. Вся информация в данном документе верна до известной нам степени, без предоставления явных либо подразумеваемых гарантий. E&OE.