



Серия Elite T500 Elite

ИНСТРУКЦИЯ

(Версия Программного Обеспечения 3.1.X)

T5004V4CAI & T5004V46CAI

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1.1 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
- 1.2 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДШИПНИКА
- 1.3 ТЕМПЕРАТУРНЫЙ УЗЕЛ TN4e.
- 1.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ R500
- 1.5 NOTBUS 2

2 ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

- 2.1 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
- 2.2 ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДШИПНИКА

3 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

4 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1 НАСТРОЙКА T500 ELITE
- 4.2 НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ И АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
- 4.3 ПРОБЛЕМЫ СВЯЗИ
- 4.4 ЖУРНАЛ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
- 4.5 ОТКЛЮЧЕНИЕ РЕЛЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРИЕМА)
- 4.6 ОСТАНОВКА ПРИ АВАРИЙНОМ СОСТОЯНИИ (ВЫКЛЮЧЕНИЕ)
- 4.7 T500 ВЫБОР МЕНЮ
- 4.8 БЛОК FIELDBUS
- 4.9 ЭКРАН СОСТОЯНИЯ
- 4.10 РЕДАКТИРОВАНИЕ ИМЯ ДАТЧИКА
- 4.11 ЗАГРУЗКА ИНФОРМАЦИИ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОК

5 КОНТАКТ

ЧЕРТЕЖИ

- A ПОДКЛЮЧЕНИЕ T500 ELITE К ПИТАНИЮ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
- B ПОДКЛЮЧЕНИЕ T500 ELITE К ПИТАНИЮ ПОСТОЯННОГО ТОКА
- C УСТАНОВКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОДШИПНИК
- D ОБЩАЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ
- E ДЕТАЛИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЛЕЙНОГО БЛОКА R500
- F ПОДКЛЮЧЕНИЕ R500 К ПИТАНИЮ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
- G ПОДКЛЮЧЕНИЕ R500 К ПИТАНИЮ ПОСТОЯННОГО ТОКА
- H СОЕДИНЕНИЯ T500/R500 NOTBUS 2
- J СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКА И TN4e NOTBUS 2



Уважаемый клиент 4B:

Поздравляем вас с приобретением. 4B ценит ваш бизнес и рады, что вы выбрали нашу продукцию, чтобы удовлетворить ваши потребности.

Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией, прилагаемой к устройству в полном объеме, прежде чем начать эксплуатировать продукт. Пожалуйста, ознакомьтесь с мерами безопасности, прежде чем эксплуатировать продукт. У каждого продукта, который вы покупаете у 4B, есть несколько основных, но важных правил по безопасности, которым вы должны следовать, чтобы быть уверенным, что вашей покупке разрешено выполнять свои функции и работать правильно и безопасно, давая вам много лет надежной работы. Пожалуйста, внимательно прочитайте правила по безопасности для клиента, перечисленные ниже. Несоблюдение предоставленной директивы по безопасности, руководства по эксплуатации и других материалов может привести к серьезным травмам или смерти.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ НАШИХ КЛИЕНТОВ

- A. Для обеспечения максимальной эффективности и безопасности, правильный выбор оборудования для каждой операции является жизненно важным. Правильность установки оборудования, а также регулярное техническое обслуживание и проверка также важны для продолжения нормальной работы и безопасности продукта. Правильная установка и обслуживание всех наших продуктов является обязанностью пользователя, если вы не попросили 4B для выполнения этих задач.
- B. Все установки и подключения должны быть выполнены в соответствии с национальными и местными электротехническими правилами и нормами и другими стандартами, применимыми к вашей отрасли. (См. статью «Hazard Monitoring Equipment Selection, Installation and Maintenance " (Выбор оборудования для наблюдения за факторами опасности, его установка и техническое обслуживание) на www.go4b.com). Установка проводки должна проводиться опытным и квалифицированным электриком. Если неправильно подключить продукт и / или оборудования это приведет к тому, что продукт или оборудование будет не в состоянии работать, как задумано, и может нарушить его главную функцию.
- C. Периодические проверки квалифицированным специалистом помогут убедиться, что ваш продукт 4B работает должным образом. 4B рекомендует документированные инспекции, по крайней мере, раз в год, и чаще в условиях высокой использования.
- D. Пожалуйста, обратитесь к последней странице данного руководства для сведений о гарантии относительно этого продукта.

ОБЯЗАННОСТИ ПОКУПАТЕЛЯ В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. ПРОЧТИТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ С ВАШИМ ПРОДУКТОМ

Пожалуйста, прочтите все инструкции для пользователей и руководства по безопасности, чтобы понять работу вашего продукта и эффективно и безопасно его использовать.

2. ВЫ ЛУЧШЕ ПОНИМАЕТЕ, ЧТО ВАМ НЕОБХОДИМО

Каждый клиент и деятельность являются уникальными, и только вы лучше всего знаете конкретные потребности и возможности связанные с вашей деятельности. Пожалуйста, позвоните по 24-часовой горячей линии 309-698-5611 для помощи в любых вопросах о производительности приобретенных продуктов из 4B. 4B с радостью обсудит с вами работу изделия в любое время.

3. ВЫБЕРИТЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО И СООТВЕТСТВУЮЩЕГО УСТАНОВЩИКА

Правильная установка этого изделия является важной для безопасности и производительности. Если вы не спросили 4B для установки устройства, очень важно для безопасности вашей работы и тех, кто может выполнять работу на предприятии, чтобы вы выбрали квалифицированного и компетентного электрика для выполнения установки. Продукт должен быть установлен должным образом, чтобы выполнять свои функции. Установщик должен быть квалифицированным, обученным и компетентным для выполнения установки в соответствии с национальными и местными электротехническими нормами и правилами, а также вашими собственными стандартами и требованиями профилактического обслуживания, и другой информацией поставляющейся вместе с продуктом. Вы должны быть готовы предоставить установщику все необходимые сведения, чтобы помочь в установке.

4. СОЗДАЙТЕ И СЛЕДУЙТЕ РАСПИСАНИЮ РЕГУЛЯРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИНСПЕКЦИИ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ 4B

Вы должны разработать надлежащую программу технического обслуживания и проверки, чтобы убедиться, что ваша система находится в хорошем рабочем состоянии в любое время. Вам лучше самим определить соответствующую частоту проверки. Много различных факторов известных вам помогут в определении частоты проверок. Эти факторы могут включать, но не ограничиваются погодными условиями, строительными работами на объекте; часами работы; нападением вредителей; а также реальным знанием как ваши сотрудники выполняют свою работу. Персонал или человек, выбранные для установки, эксплуатации, обслуживания, осмотра или выполнения любой работы, должны быть обучены и квалифицированы для выполнения этих важных задач. Полный и точный учет процессов технического обслуживания и проверки должен быть создан и сохранен вами в любое время.

5. СОХРАНИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ С ПРЕДЛАГАЕМЫМИ 4B РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ИНСПЕКЦИИ

Так как все операции разные, пожалуйста, имейте в виду, что ваши конкретные операции могут потребовать дополнительных корректировок в процессе технического обслуживания и осмотра, которые позволят устройству наблюдения выполнять предназначенные функции. Сохраните руководство по эксплуатации и другие важные документы по ремонту и обслуживанию предоставленные 4B, и предоставьте их для людей обслуживающих ваше оборудование 4B. Если у вас возникли вопросы, звоните в компанию, где вы приобрели изделие 4B или по 24-часовой горячей линии в США -309-698-5611.

6. ЗАПРОС СЕРВИСА И ОНЛАЙН РЕГИСТРАЦИЯ ПРОДУКТА

Если у вас есть вопросы или замечания по поводу работы вашего продукта, или вам необходим сервис, свяжитесь с компанией-поставщиком продукции 4B или отправьте запрос по факсу (309-698-5615), адрес электронной почты (4B-usa@go4b.com), или позвоните нам по 24-часовой горячей линии в США - 309-698-5611. Пожалуйста, имейте в наличии номера деталей, серийные номера, а также приблизительную дату установки. Для того чтобы помочь вам, после того, как началась эксплуатация продукта, заполните форму Онлайн Регистрации, которую можно найти на сайте www.go4b.com

ВНИМАНИЕ
ВАЖНОЕ ОБНОВЛЕНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В программу T500 была добавлена функция блокировки клавиатуры. Через 20 секунд бездействия клавиатура блокируется. После того, как клавиатура заблокирована, если нажать любую клавишу на дисплее появится надпись «Keypad Locked» (Блокировка клавиатуры включена). Чтобы разблокировать клавиатуру нажмите ↑ → ↓ по порядку. Если вы допустили ошибку, следует подождать 1 секунду и повторите попытку снова.

Чтобы войти в меню «Setup» (Настройка) блока T500 вам теперь понадобится пароль. Паролем для T500 является ↑ ← ↑ ↓.

T500 ELITE МОНИТОР ДАТЧИКОВ

ВВЕДЕНИЕ

T500 ELITE- это устройство контролируемое микропроцессором, способное принимать сигналы от удаленных узлов датчиков, включая датчики температуры или термостат без напряжения и контакты реле; контроль скорости также возможен. Устройство также может включить аварийную сигнализацию или выключить машину при обнаружении условия тревоги. Блок управления расположен в автономном корпусе, который крепиться на стену. Датчики температуры являются отдельными элементами, которые монтируются на подшипники, а обнаружение состояния контакта возможно для любого устройства, имеющего замыкающий или размыкающий контакт. ELITE T500 будет работать от 100В до 240В переменного тока (T5004V46AI) или 24В постоянного тока (T5004V4AI).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Блок Управления

В пластиковом корпусе находится электроника и соединители клемм. Устройство содержит печатную схему для размещения цепи источника питания, сигнального реле, микропроцессора и клемм. Короткий плоский кабель подключен к крышке корпуса, где установлен дисплей, клавиатура и светодиодные индикаторы.

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| Источник Питания (T5004V46AI) | - | 100-240В переменного тока 50 / 60 Hz |
| (T5004V4AI) | - | 24В постоянного тока |
| Потребление Мощности | - | 12 Ватт максимум |
| Контакты Реле Сигнализации | - | 1 Полюс обычно замыкающий 8A@ 250В Напряжение переменного тока |
| Входы Датчиков | - | Через RS485, 2-х проводная сеть связи |
| Питание Датчиков | - | 24В пост.тока (200 мА доступно с T500) |
| Клеммы | - | Питание 4мм ² 14 AWG максимум Сигналы 2.5мм ² 16 AWG максимум Plug In |
| Защита | - | NEMA12,IP66,Class II DIVI,E,F,G |
| Высота | - | 9.7", 246мм |
| Ширина | - | 7.4", 188мм |
| Глубина | - | 4", 102мм |
| Центры Крепления | - | 8.75" высота x 4" ширина, 222мм x 102мм |
| Кабельный Ввод | - | 2 Отверстия 11/8" DIA, 28мм, 3/4" Кабелепровод |
| Вес | - | 3фунта, 1.3Кг |
| Максимальное количество узлов | - | 64 |
| Максимум подключенных датчиков | - | 256 (фактическое число зависит от типа узла) |
| Максимум реле сигнализаций | - | 64 (В группах по 16 в каждой используя дополнительное оборудование R5004V4 или R5004V46) |
| Диапазон определяемых температур | - | -23°F до +230°F (-31°C до +110°C) |
| Дисплей | - | 4 строки по 20 символов в каждой LCD с подсветкой. |
| Клавиатура | - | 5 клавиш программирования |
| Светодиоды индикаторы | - | Видны спереди POWER (ПИТАНИЕ) ALARM (АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ) |

Разрешения

Зоны использования T500 Elite:

Сертификационные знаки:

CE 1180 Ex tb III C T125° Db IP66 T_{AMB} -20°C to +50°C IECEx BAS05.0026X

CE 1180 Ex tb III C T125° Db IP66 T_{AMB} -20°C to +50°C Baseefa04ATEX0131X

CE 1180 Ex II 3D Ex tD A22 T125° IP66 T_{AMB} -20°C to +50°C IECEx BAS11.0018X

CE 1180 Ex II 3D Ex tD A22 T125° IP66 T_{AMB} -20°C to +50°C Baseefa II ATEX 0033X



DIP A21, Класс II, Отделение 1, Группы E, F & G (Canada)

Класс II, Отделение 2, Группы F & G (USA)

Рассеивание мощности в Ваттах

ATEX категория 1D : 6 Ватт

ATEX категория 2D : 12 Ватт

ATEX категория 3D : 12 Ватт

CSA Деление 1 : 12 Ватт

CSA Деление 2 : 12 Ватт

Условия для безопасного использования:

1. Оборудование должно быть заземлено через плату с печатной схемой установленной внутри оборудования.

2. Внимание: оборудование может быть статичным, чистить только влажной тряпкой.

3. Не допускайте слои пыли на оборудовании.

1.2 Датчики Температуры Подшипника

1.2.1 Датчик Температуры Подшипника, NTC (отрицательный температурный коэффициент) – WDB10V3AI / WDB20V3AI

Датчик температуры предназначен для ввинчивания в корпус подшипника в отверстие смазочного ниппеля или в другие резьбовые отверстия, и предназначен для обнаружения чрезмерной температуры подшипника. Корпус датчика содержит термистор с отрицательным температурным коэффициентом (NTC), который имеет переменную характеристику температуры. Четыре датчика WDBX0V3AI могут быть подключены к TN4 (e) температурному узлу. Две жилы плюс экран прочно прикреплены к корпусу датчика. Смазочный ниппель находится в корпусе датчика, что позволяет осуществлять смазку подшипников не снимая датчик.

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| ТЕМПЕРАТУРА СЧИТЫВАНИЯ (TN4e) | - | -23°F до 230°F (-31°C до +110°C) |
| ТОЧНОСТЬ | - | ±1.8°F (1°C) |
| НАПРЯЖЕНИЕ СЧИТЫВАНИЯ | - | 5В пост. тока приблизительно |
| ТОК ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ | - | 1мА |
| РЕЗЬБА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ | - | 1/8" NPT (нормальная трубная резьба) |
| КАБЕЛЬ | - | 2-х жильный + экран 0.75мм ² 9 футов (3М.) длина |

ЗАЩИТА - Ex II 1 D T125°C BAS01 ATEX 1191X.

1.2.2 Датчик Температуры Подшипника, PTC – WDB24V3CA (типичный пример)

Датчик температуры предназначен для ввинчивания в корпус подшипника в отверстие смазочного ниппеля или в другие резьбовые отверстия, и предназначен для обнаружения чрезмерной температуры подшипника. Корпус датчика содержит термистор с положительным температурным коэффициентом (PTC), который имеет неизменную характеристику температуры. Четыре датчика WDB24V3CA могут быть подключены к TN4e температурному узлу. Две жилы плюс экран прочно прикреплены к корпусу датчика. Смазочный ниппель находится в корпусе датчика, что позволяет осуществлять смазку подшипников не снимая датчик.

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| АВАРИЙНАЯ ТЕМПЕРАТУРА | - | 176°F (80°C) [только этот пример] |
| НАПРЯЖЕНИЕ СЧИТЫВАНИЯ | - | 5В пост.тока приблизительно |
| ТОК ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ | - | 1 мА |
| РЕЗЬБА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ | - | 1/8" NPT (нормальная трубная резьба) |
| КАБЕЛЬ | - | 2-х жильный + экран 0.75мм ² 9 футов (3М.) длина |
| ЗАЩИТА | - | Ex II 1 D T125°C BAS01 ATEX 1191X. CSA Класс II Отделение I Группы E, F AND G |

См. страницу 14 для полного перечня номеров и температур вида PTC.

1.3.0 Температурный Узел TN4e.

TN4e поставляется либо в корпусе ABS в комплекте с кабельными сальниками для использования в Европе или в корпусе Crouse-Hinds типа CU. TN4e оснащен микропроцессором, который будет предоставлять до четырех измерений температуры в диапазоне от -23°F до $+230^{\circ}\text{F} \pm 2^{\circ}\text{F}$. Программа микропроцессора обеспечивает неизменно надежную работу. Elite T500 обменивается информацией с TN4e используя систему связи промышленного стандарта RS485. T500 также может предоставлять питание для каждого из 64 TN4e через кабель связи. При работе с подключенными 64 TN4e время необходимое для обновления всех 256 температур составляет около 8 секунд. Два кабеля связи с витыми жилами промышленного стандарта Belden или эквивалента используются для подключения Elite T500 к TN4e. Этот канал связи называется HOTBUS 2. HOTBUS 2 использует одну пару кабелей для передачи сигнала связи, а другую пару для электропитания. Кабель включает в себя общий экран для обеспечения защиты сигнала от шумов.

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| ТЕМПЕРАТУРА СЧИТЫВАНИЯ | - | -23°F до $+230^{\circ}\text{F}$ (-31°C до $+110^{\circ}\text{C}$) |
| ТОЧНОСТЬ | - | $\pm 2^{\circ}\text{F}$ (1°C) |
| НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ | - | 12В-24В пост.тока $\pm 10\%$ (27В пост.тока максимум) |
| МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК (только узел) | - | 13мА (Пик, включая Светодиод) |
| ЗАЩИТА | - | CE1180 Ex II 1 D T125°C |
| | - | -20°C to $+55^{\circ}\text{C}$ IP66 |
| | - | Baseefa04ATEX0132 |
| ТИП КАБЕЛЯ | - | BELDEN или эквивалент (UL2919) |

1.4 Дополнительный Релейный Блок

Дополнительный блок реле R50016V345 оснащен 16-тью реле сигнализации. Каждое реле предоставляет однополюсный переключающий контакт с номиналом 250В переменного тока при 5А. T500 может быть запрограммирован для управления до 64-х сигнальных реле с любым количеством датчиков, которые запрограммированы для управления любым реле аварийной сигнализации. Когда датчик превышает запрограммированный уровень сигнализации, реле, связанное с этим датчиком, начнет работать.

R5004 Электрические Характеристики

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Источник Питания R5004V46A | - | 100 – 240В перем.тока $\pm 10\%$ @ 50 / 60 Hz |
| R5004V4AI | - | 24В пост.тока $\pm 10\%$ |
| Потребление Мощности | - | 12 Ватт |
| Контакты Реле Сигнализации | - | 1 Полюс переключается 5А @ 250В перем.тока x 16 |
| Клеммы | - | Питание 4мм ² 14 AWG максимум |
| | - | Реле 2.5мм ² 16 AWG максимум PLUG IN |
| Защита | - | NEMA12, IP55, Класс II DIV1, E, F, G |
| Высота | - | 9.7", 246мм |
| Ширина | - | 7.4", 188мм |
| Глубина | - | 4", 102мм |
| Центры Крепления | - | 8.75" высота x 4" ширина, 222мм x 102мм |
| Кабельный Ввод | - | 2 Отверстия 11/8" DIA, 28мм, 3/4" КАБЕЛЕПРОВОД |
| Вес | - | 3фунта, 1.3Кг |

| | | |
|-------------------------|---|-----------------------|
| Светодиоды Индикаторы | - | POWER (ПИТАНИЕ) |
| Диапазон Адресов модуля | - | 0 – 7 (Заводской = 0) |

Программное обеспечение Elite T500 версии 3.x.x было разработано для поддержки четырех релейных интерфейсов R5004. Вместе они обеспечивают всего 64 реле сигнализации. Каждый релейный интерфейс оснащен переключателем адреса устройства. Этот переключатель допускает до 8 адресов, хотя только первые 4 используются в настоящее время. Адрес '0' обеспечивает реле в диапазоне от 1 до 16 и адрес '1' обеспечивает реле в диапазоне 17 - 32, адрес 2 "обеспечивает реле в диапазоне 33 – 48, адрес '3' обеспечивает реле в диапазоне 49 - 64. Адрес должен быть установлен ДО подачи питания. Релейные блоки связи поставляются с завода с адресом, установленным на '0'. Если вы собираетесь использовать 2, 3 или 4 релейных блока, необходимо установить адрес 1,2 или 3 на каждом интерфейсе R500 соответственно. Дополнительные релейные интерфейсы могут быть подключены к сети связи HOTBUS с использованием того же адреса устройства. Это полностью продублирует функции первого блока. Это может быть использовано, когда необходимо локальное и удаленное обозначение сигнала тревоги.

1.5 HOTBUS

HOTBUS это термин, используемый для обозначения системы связи, используемой с Elite T500 и сенсорными сетями. Эта сеть является активной системой связи и, таким образом не ограничивается мониторингом температур. Другие датчики HOTBUS будут доступны в будущем и могут быть свободно смешаны в системе HOTBUS.

2 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

2.1 Блок Управления

Коробка блока управления должна быть установлена в операторной или комнате пуска двигателя на уровне глаз таким образом, чтобы световые сигналы и дисплей были видны. Коробка должна иметь достаточно места, чтобы открыть крышку для подключения и настройки. Аварийную сигнализацию или световой индикатор можно установить внутри или за пределами операторной.



Блок управления восприимчив к статическому напряжению. Подключение земли к клемме 29 имеет большое значение для достижения оптимальной производительности. До этого подключения, должны быть приняты статические меры предосторожности.

2.2 Датчики Температуры Подшипника (С функцией прокачки смазки)

Датчики температуры ввинчиваются в отверстия для смазки подшипников головки и башмака элеватора и направляющего ролика, если такие установлены, или в подшипники роликов конвейера. Каждый датчик имеет перепускной клапан для смазки и установлен, как показано на чертеже 'С'.

3 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

См. чертежи А и В

TN4e (Температурный Узел)

Установите корпус TN4e на расстоянии 3 метров от датчиков. Подключите провода датчиков к блоку TN4e во входы SENSOR 1, SENSOR 2, SENSOR 3 и SENSOR 4, используя предоставленные уплотнители, а так же защитите кабель от повреждений. Если будет использоваться гибкий кабелепровод, убедитесь, что также используются правильные сальники. Подключите кабель питания/связи к блоку TN4e, используя 9-ти клеммный соединитель. Кабель должен быть подключен последовательно, как показано на чертеже 'D'.

Любые входы датчиков, которые не используются, могут быть не подключены, но внимание должно быть уделено тому, чтобы процедуры, изложенные на стр. 19, пункты с 10 до 12 были осуществлены.

4. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

T500 Elite оснащен 5-тью клавишами программирования. Это программируемые клавиши, которые изменяют свои функции в соответствии с требуемым действием в данный момент. При вводе числовых значений, был принят следующий формат.

ВВЕРХ (▲) клавиша увеличит выбранное число.

ВНИЗ (▼) клавиша уменьшит выбранное число.

ВЛЕВО (◀) передвинет мигающий курсор на один знак влево

ВПРАВО (▶) передвинет мигающий курсор на один знак вправо

SET (УСТАНОВИТЬ) примет номер на экране и перейдет к следующей записи.

Если мигающий курсор будет установлен на цифру с помощью клавиш (◀) или (▶), то число будет увеличиваться или уменьшаться на соответствующую величину.

Например:

Если дисплей показывает 0000 тогда нажатие на клавишу (▲) увеличит число на 1

Если дисплей показывает 0000 тогда нажатие на клавишу (▲) увеличит число на 10

Если дисплей показывает 0000 тогда нажатие на клавишу (▲) увеличит число на 100

Если дисплей показывает 0000 тогда нажатие на клавишу (▲) увеличит число на 1000

Клавиша (▼) работает точно так же, только она уменьшает число на такую же величину. Каждое число имеет запрограммированный диапазон и не позволит числа за пределами этого диапазона. Если нажать и удерживать клавишу (▲) или (▼) более 2-х секунд, тогда число будет увеличиваться или уменьшаться более быстрыми темпами. В связи с низким приоритетом этой функции в программе скорость повтора клавиш будет меняться, это нормально и не должно быть причиной для беспокойства. Когда вы удовлетворены тем, что отображаемое число правильное, нажмите **SET**, чтобы сохранить этот номер и перейти к следующей записи.

В другое время клавиши будут выполнять разные функции. Пожалуйста, обратитесь к тем функциям, для того, чтобы определить использование клавиш.

ВНИМАНИЕ: Если вы находитесь в меню или в режиме редактирования и не

нажимаете клавиши в течение 1 минуты, меню редактирования закроется, и любые введенные данные будут потеряны.

Функция TEST (ТЕСТ)

Когда включается T500, на дисплее отображается сообщение приветствия, и он автоматически переходит в режим самопроверки. Проверяются все внутренние функции, и если не обнаружены ошибки, программа продолжит работать в нормальном режиме. В случае неисправности, пожалуйста, свяжитесь с заводом.

```
**   T500 ELITE   **
      © 2002-2008
      DON ELECTRONICS
**   VERSION 3.1.0   **
```

4.1.0 Начальная Настройка

Когда впервые включается питание T500, программа проверяет наличие информации о настройке. Если этой информации нет, то предполагается, что T500 настраивается в первый раз. Предупреждение, как справа, будет отображаться, и сигнальный светодиод будет мигать.

```
WARNING
No Configured
sensors, press SET
to begin
```

T500 не будет продолжать работу, пока клавиша SET не будет нажата. В этот момент дисплей изменится на экран настройки T500. Эта опция доступна в любое время после выполнения первоначальной установки.

```
- NODE SETUP -
NODE Number 1
NODE Address = 0000
NODE TYPE = TN4
```

T500 был разработан для работы с TN4e узлом датчиков. TN4e был специально разработан для работы с датчиками температуры типа NTC (отрицательный температурный коэффициент), но также будет работать с PTC (положительный температурный коэффициент) датчиками температуры и термостатическими переключателями. Входы узла предназначены для работы с контактами без напряжения, которые при эксплуатации либо замыкающие, либо размыкающие, следовательно, не ограничиваются применением для считывания температуры и могут использоваться с другими датчиками, такими как TS1V4CA TouchSwitch или сигнальными реле. Датчики температуры типа NTC предназначены для показания непрерывного изменения температуры. Датчики температуры PTC предоставляют фиксированное значение температуры отключения, а так же контактное измерение, предоставляющее программируемое обнаружение смены контакта из термостата или других контактных устройств.

4.1.1 HOTBUS номер узла.

Elite T500 может быть подключено до 64 узлов, и поэтому очень важно определить, к каким из 64-х узлов относится определенная информация. Каждый узел изготовлен с уникальным серийным номером. Средние четыре цифры серийного номера являются адресом узла. Если 683/1023/08 является серийным номером, то 1023 - это адрес узла. Каждый узел поддерживает ряд датчиков, поэтому важно тщательно записывать, какой датчик отвечает за каждую функцию. Перед тем, как настраивать T500 Elite, Вы должны спланировать свою сенсорную сеть и записать ее для последующего использования. Обратите внимание, что все датчики, подключенные к узлам, могут быть разных типов, см. стр. 13

Адрес Узла: например 1023

Виды датчиков для узла: NTC, PTC или CNT (Контакт)

Имена для датчиков 1-4 (20 символов максимум, см. редактирование имя датчика на стр. 16)

4.1.2 Настройка узла TN4e.

При входе в режим NODE SETUP (Настройка Узла) как в первый раз, так и при редактировании, появится следующий экран. Первая строка показывает, что вы находитесь в NODE SETUP.

```
- NODE SETUP -  
NODE Number 1  
NODE Address = 0000  
NODE TYPE = TN4
```

Во второй строке отображаются имена выбранного узла (Node 1 по умолчанию), а третья строка показывает адрес узла. В четвертой строке отображается тип узла (по умолчанию это TN4). Курсор на дисплее должен быть помещен слева от слов «NODE NUMBER 1». В этой части процедуры настройки, вы можете использовать клавиши ВВЕРХ (▲) и ВНИЗ (▼) для перемещения через список из 64-х узлов. Не запрограммированные узлы по умолчанию будут показаны с адресом узла 0000. Когда вы выбрали узел, который хотите изменить, нажмите кнопку SET.

Курсор теперь передвинется на строчку с адресом. Теперь вы можете использовать клавиши ВВЕРХ (▲), ВНИЗ (▼), ВЛЕВО (◀) или ВПРАВО (▶) для редактирования адреса узла. Когда вы удовлетворены тем, что отображаемое число правильно, нажмите клавишу SET, чтобы сохранить этот номер и перейти к следующей записи.

```
- NODE SETUP -  
NODE Number 1  
NODE Address = 1234  
NODE TYPE = TN4
```

Курсор теперь перейдет к части 'NODE TYPE'(ТИП УЗЛА) на дисплее. По умолчанию тип узла TN4, поэтому нажатие клавиши SET завершит процесс ввода.

```
- NODE SETUP -  
NODE Number 1  
NODE Address = 1234  
NODE TYPE = TN4
```

Затем T500 отображает детали, связанные с каждым из 4 датчиков, которые составляют TN4e. Используя (▲) и (▼), вы должны сначала выбрать, какой из 4-х датчиков вы хотите редактировать. Если это первый раз, когда вы редактировали этот узел, тогда все датчики будут типа NTC, в противном случае информация для каждого датчика будет отображаться по очереди при прокрутке четырех датчиков. Для того чтобы помочь вам более четко распознать датчик, каждый датчик имеет уникальное имя. По умолчанию имена первых 4-х датчиков (Node 1)(Узел 1) "Sensor Number 1 .. 4", а второй комплект из 4 датчиков (Node 2)(Узел 2), "Sensor Number 5 .. 8" и так далее, до датчиков узла 64 которые называются "Sensor Number 253 .. 256". Позже мы рассмотрим метод, с помощью которого имена датчиков могут быть изменены, но пока будем считать, что мы используем имена датчиков по умолчанию

```
Sensor Number 1  
TYPE= NTC : Relay 00  
RELATIVE ALARM 30  
ABSOLUTE ALARM 158
```

```
Sensor Number 2  
TYPE= NTC : Relay 00  
RELATIVE ALARM 30  
ABSOLUTE ALARM 158
```

```
Sensor Number 3  
TYPE= NTC : Relay 00  
RELATIVE ALARM 30  
ABSOLUTE ALARM 158
```

Как только вы решили, какой из 4 датчиков, вы хотите изменить (редактировать) нажмите клавишу SET. Курсор теперь переместится на тип датчика (NTC в нашем примере справа). Вы можете изменять эту опцию столько, сколько вы хотите, нажав клавиши (▲) и (▼). Как только вы поменяете тип датчика, информация на дисплее поменяется с учетом требований каждого типа датчика. Как только необходимый тип датчика выбран, нажмите SET для того, чтобы перейти на ввод деталей для этого датчика.

```
Sensor Number 4  
TYPE= NTC : Relay 00  
RELATIVE ALARM 30  
ABSOLUTE ALARM 158
```

4.1.3 Настройка для датчиков NTC.

Если вы выбрали датчик типа NTC, то меню на экране должно выглядеть, как показано справа. В верхней строке отображается название датчика, вторая строчка показывает тип выбранного датчика и количество реле сигнализации. Третья строка показывает относительный уровень сигнальной температуры, а четвертая строка показывает абсолютный уровень сигнальной температуры.

```
Sensor Number 4
TYPE= NTC : Relay 00
RELATIVE ALARM 30
ABSOLUTE ALARM 158
```

Мигающий курсор будет размещен на реле сигнализации высокой температуры. Если вы настраиваете в первый раз, то значение будет равно 00, в противном случае будет отображаться значение, установленное ранее. T500 оснащен внутренним реле предупредительной сигнализации. Любое аварийное состояние приведет к срабатыванию этого реле. К T500 может быть подключено до 4-х R500 Elite релейных блоков связи. Каждый R500 оснащен 16-ю интерфейсами реле, предоставляющими до 64-х реле, которые могут быть использованы как часть системы контроля температуры. Если реле высокой температуры установлено на 00, то только внутреннее реле предупреждения будет работать, однако, если вы установите номер реле от 1 до 64, тогда реле R500 связанной зоны сигнализации тоже будет работать. Вы можете регулировать номер реле с помощью клавиатуры, как описано на стр. 7. Когда вы ввели выбранный номер реле, нажмите SET для продолжения.

```
Sensor Number 4
TYPE= NTC : Relay 01
RELATIVE ALARM 30
ABSOLUTE ALARM 158
```

Теперь курсор передвинется вниз к строке «Relative Alarm 30» (Относительная Сигнализация 30). Относительный аварийный сигнал дает возможность установить уровень сигнала, который относится к температуре окружающей среды в системе. Это обеспечивает точный контроль температуры для T500 Elite. Если текущая температура окружающей среды 70°F, то установка относительной температуры для датчика 1 до 30°F приведет к уровню сигнализации 70°F до +30°F=100°F. Если температура окружающей среды была поднята до 80°F, то относительная температура сигнализации будет 80°F до +30°F=110°F, другими словами, фактический сигнал тревоги всегда выше текущей температуры окружающей среды на 30°F. Установка значения относительной сигнализации на 0°F приведет к отключению контроля близкой температуры. Лимит максимальной температуры относительной сигнализации 90°F (выше температуры окружающей среды) применен в этой функции. По умолчанию уровень температуры установлен на 30°F. Этот тип сигнализации применяется только для датчиков типа NTC. Температура окружающей среды измеряется отдельными датчиками температуры типа NTC расположенными на плате узла TN4(e) и применяются специально для 4-х датчиков, связанных с этим узлом. Когда вы закончили запись, нажмите SET для продолжения.

```
Sensor Number 4
TYPE= NTC : Relay 00
RELATIVE ALARM 30
ABSOLUTE ALARM 158
```

Курсор теперь передвинется вниз до строки «Absolute Alarm nnn» (Абсолютная Сигнализация). Если настройка происходит в первый раз, то значение будет равно 158°F, в противном случае будет отображаться значение, установленное ранее. Это функция обеспечивает регулируемый абсолютный уровень сигнализации для датчика и может варьироваться от 000°F до 230°F. Если температура превышает этот параметр, T500 произведет сигнал тревоги в соответствии с настройкой реле выше. Этот сигнал работает независимо от настройки относительной сигнализации и не имеет никакого отношения к температуре

```
Sensor Number 4
TYPE= NTC : Relay 00
RELATIVE ALARM 30
ABSOLUTE ALARM 158
```

окружающей среды. Он предназначен для использования, когда нельзя полагаться на измерения температуры окружающей среды или когда вам требуется вторая и безопасная сигнализация. Если система считывания окружающей среды не установлена, либо не работает правильно, то абсолютная сигнализация защитит систему от высокой температуры. Если относительная сигнализация была установлена на 30°F выше температуры окружающей среды и абсолютная сигнализация была установлена в 150°F, то сигнализация сработает, когда измеренная температура превысит 150°F, независимо от параметров относительной сигнализации. По умолчанию уровень установлен на 158°F. После ввода выбранного абсолютного уровня сигнализации, нажмите кнопку SET, чтобы продолжить.

Нажатие кнопки SET, завершает запись на данной странице, но иногда мы делаем ошибки при вводе данных или необходимо изменить более одного параметра, прежде чем перейти к другим вещам. Перед финальным сохранением новой информации у вас есть несколько вариантов, которые вы можете сделать. При нажатии клавиши ВЛЕВО (◀) сохраняется новая информация, и вы вернетесь назад, чтобы выбрать новый узел. Нажатие клавиши ВПРАВО (▶) сохраняет информацию и возвращает вас обратно на экран редактирования датчика, а клавиша SET просто выходит из режима настройки, при этом сохраняя все изменения.

```
USE THE KEYS TO
< = Go to NODE edit
> = Go to SENSR edit
SET = Done with edit
```

После того как вы нажали кнопку (◀), (▶) или SET, информация сохраняется в постоянную память.

ВНИМАНИЕ: Если вы не нажимаете клавиши в течение 1 минуты, меню редактирования закроется, и любые введенные данные будут потеряны.

4.1.4 Настройка для датчиков РТС.

Если вы выбрали для редактирования датчик типа РТС, то экран должен выглядеть, как показано справа. В верхней строке отображается имя датчика. Вторая строка показывает выбранный тип датчика и количество реле сигнализации. Третья и четвертая строка - пустые. Датчики РТС не нуждаются в температуре сигнализации, поскольку они предназначены для работы при фиксированных температурах сигнализации (см. стр. 13).

```
Sensor Number 16
TYPE= PTC : Relay 00
```

Мигающий курсор будет установлен на выбранном реле сигнализации. Если настройка происходит в первый раз, то значение будет равно 00, в противном случае будет отображаться значение, установленное ранее. T500 оснащен внутренним реле предупредительной сигнализации. Любое аварийное состояние приведет к срабатыванию этого реле. К T500 может быть подключено 4 R500 Elite релейных блоков связи. Каждый R500 оснащен 16-ю интерфейсами реле, предоставляющими до 64-х реле, которые могут быть использованы как часть системы контроля температуры. Если реле высокой температуры установлено на 00, то только внутреннее реле предупреждения будет работать, однако, если вы установите номер реле от 1 до 64, тогда реле R500 связанной зоны сигнализации тоже будет работать. Вы можете регулировать номер реле с помощью клавиатуры, как описано на стр. 7. Когда вы ввели выбранный номер реле, нажмите SET для продолжения.

```
Sensor Number 16
TYPE= PTC : Relay 31
```

После того как вы нажали кнопку (◀), (▶) или SET, информация сохраняется в постоянную память.

4.1.5 Настройка для CNT (Считывание состояния контакта)

Если вы выбрали для редактирования датчик типа CNT, то экран должен выглядеть, как показано справа. В верхней строке отображается название датчика. Вторая строка показывает выбранный тип датчика и количество реле сигнализации. Третья строка показывает текущее состояние сигнализации для контакта.

```
Sensor Number 16
TYPE= CNT : Relay 00
ALARM WHEN ON
```

Мигающий курсор будет установлен на выбранном реле сигнализации. Если настройка происходит в первый раз, то значение будет равно 00, в противном случае будет отображаться значение, установленное ранее. T500 оснащен внутренним реле предупредительной сигнализации. Любое аварийное состояние приведет к срабатыванию этого реле. К T500 может быть

```
Sensor Number 16
TYPE= CNT : Relay 22
ALARM WHEN ON
```

подключено 4 R500 Elite релейных блоков связи. Каждый R500 оснащен 16-ю интерфейсами реле, предоставляющими до 64-х реле, которые могут быть использованы как часть системы контроля температуры. Если реле высокой температуры установлено на 00, то только внутреннее реле предупреждения будет работать, однако, если вы установите номер реле от 1 до 64, тогда реле R500 связанной зоны сигнализации тоже будет работать. Вы можете регулировать номер реле с помощью клавиатуры, как описано на стр. 7. Когда вы ввели выбранный номер реле, нажмите SET для продолжения.

Поскольку состояния контакта могут быть применены в одном из двух известных положений, состояние «ALARM WHEN» может быть переключено на "OFF" или "ON", используя клавиши ВВЕРХ (▲) или ВВНИЗ (▼). Это означает, что если ваш контакт, как правило, «ON» (включен), сработает тревога, когда он поменяется на «OFF» (выключен) или, если контакт, как правило, «OFF» сработает сигнализация, когда он поменяется на «ON». Эта характеристика может быть установлена индивидуально для каждого входа контакта.

```
Sensor Number 16
TYPE= CNT : Relay 22
ALARM WHEN ON
```

После того как вы нажали кнопку (◀), (▶) или SET, информация сохраняется в постоянную память.

ВНИМАНИЕ: Если вы не нажимаете клавиши в течение 1 минуты, меню редактирования закроется, и любые введенные данные будут потеряны.

4.1.8 Дизайн Сети

Система мониторинга HotBus2, основанная на T500 была разработана, что бы обеспечить простоту и гибкость. Не обязательно использовать последовательно пронумерованные узлы, чтобы система работала. Также не является необходимым назначать узлы в любой логической последовательности. Если оставить пустые места в настройках, например, если у вас есть только три узла, вы можете назначить их, как – Node 1 с адресом 1000, Node 3 с адресом 1097 и Node 23 с адресом 1023, то пустые или отсутствующие записи игнорируются и не оказывают никакого влияния на работу T500. Однако настоятельно рекомендуется устанавливать номера узлов подряд 01 - 64, так как это делает контроль данных проще и вводить значащее и пригодное название датчика тоже проще. Может быть полезным оставить небольшие промежутки в системе, особенно если вы намерены позже добавить дополнительные узлы; однако, нет никакой связи между физическим размещением узлов и порядком программирования T500 поэтому вы можете свободно

размещать узлы в любом порядке. Опыт показал, что большую пользу принесет планирование системы заранее с планами о том, как вы собираетесь использовать информацию. Общим форматом использования является: назначить каждый узел к контролируемому разделу или области, а также назначить датчики в соответствии с потребностями этой области, добавив несколько узлов при необходимости.

4.1.9 Аварийная сигнализация по зонам

Каждый узел TN4e/SN4 может считывать состояние ряда независимых датчиков. Эти датчики могут быть связаны с реле сигнализации. Аварийное реле 00 (по умолчанию) является встроенным предупредительным реле и работает во всех аварийных ситуациях. Если дополнительные блоки реле установлены (R500), тогда до 64-х каналов сигнализации доступно для пользователей. Установка номера реле для любого из датчиков от 01 до 64 будут ассоциироваться с реле сигнализации от 01 до 64 для этого датчика. Любое количество датчиков может быть связано с реле сигнализации. Например:

| | | |
|--------------------|--|---|
| Node 1001 (TN4) | Датчик 1 = 00 Датчик 2 = 04 Датчик 3 = 01 Датчик 4 = 14 | T500 только реле предупредительной сигнализации. (WR) Дополнительное реле сигнализации 4 + (WR) Дополнительное реле сигнализации 1 + (WR) Дополнительное реле сигнализации 14 + (WR) |
| Node 1003 (TN4) | Датчик 1 = 01 Датчик 2 = 02 Датчик 3 = 03 Датчик 4 = 04 | Дополнительное реле сигнализации 1 + (WR) Дополнительное реле сигнализации 2 + (WR) Дополнительное реле сигнализации 3 + (WR) Дополнительное реле сигнализации 4 + (WR) |
| Node 1234 (SN4) | Реле Сигнализации = 05 Реле Остановки = 06 | Дополнительное реле сигнализации 5 + (WR) Дополнительное реле сигнализации 6 + (WR) |

Как видно из приведенных выше примеров, что несколько датчиков могут быть связаны вместе, Node 1001 Датчик 3, Node 1003 Датчик 1 оба связаны с реле сигнализации 1. Если один или оба из этих датчиков, превысят запрограммированные пределы, то сработает реле 1 релейного блока R500. Любая сигнализация всегда приведет в действие внутреннее реле сигнализации T500 elite. Любое количество датчиков может быть связано с реле сигнализации таким образом.

4.1.10 Типы Датчиков Температуры.

Доступно два вида датчиков типа NTC для работы с T500

Корпус из латуни

Корпус из стали

Номер детали. (Европа)

Номер детали. (Америка)

Температура

WDB10V34CA

WDB20V34CA

Максимум 110°C/230°F

Датчики типа PTC имеют фиксированный уровень тревоги, который определяется типом датчика. В таблице ниже перечислены некоторые из доступных типов датчиков.

Корпус из латуни

Корпус из стали

Номер детали. (Европа)

Номер детали. (Америка)

Температура

WDB11V34CA

WDB21V34CA

50°C/122°F

WDB12V34CA

WDB22V34CA

60°C/140°F

WDB13V34CA

WDB23V34CA

70°C /158°F

WDB14V34CA

WDB24V34CA

80°C /176°F

WDB15V34CA

WDB25V34CA

90°C /194°F

WDB16V34CA

WDB26V34CA

100°C /212°F

4.2. Нормальный Режим Работы (TN4).

После того, как начальная настройка была выполнена, а так же не менее 1 TN4е было подключено к системе, T500 войдет в нормальный режим мониторинга. Во время нормального режима работы, T500 будет постоянно сканировать все запрограммированные датчики, и отвечать на их запрограммированные настройки сигнализации. Этот режим отображает состояние одного датчика, подключенного к T500. Датчик, который будет отображаться, может быть выбран с помощью клавиш ВВЕРХ (▲) и ВНИЗ (▼). Во время нормального режима работы программное обеспечение способно отображать на дисплее любой из 256 датчиков, которые могут быть доступны. Так как каждый узел TN4е имеет 4 датчика, подключенных к нему, поэтому на дисплее датчики отображаются последовательно. Например, если вы подключили три узла 1,2 и 3 к T500, то дисплей будет показывать настройки для датчиков 1 - 12. Если датчик подключен и работает правильно, то его фактическое состояние будет отображаться либо в °C или °F, если датчик типа NTC, NORMAL (Нормальная) или HIGH (Высокая), если датчик типа PTC и ON (Включен) или OFF (Выключен), если датчик типа CNT. Если узел не запрограммирован (см. Раздел о настройке T500), то дисплей покажет <-> в качестве текущего состояния датчиков (в том числе <-> окружающей среды, если датчик NTC типа). Все 256 датчиков могут быть отображены таким способом. Когда вы прокручиваете вверх или вниз через все датчики, зона сигнализации и уровень сигнализации или состояние сигнализации, связанные с каждым датчиком будут автоматически обновляться на экране. Хотя нет никаких ограничений на порядок программирования для узлов, видно, что это в ваших интересах запрограммировать их в логическом порядке. Три узла запрограммированных последовательно приведут к отображению первых 12-ти датчиков. Это позволяет легко выбрать датчик, который вы хотите контролировать. Если узлы запрограммированы не последовательно, 1,15 и 26, например, то заданными номерами датчиков будет 1 .. 4 для узла 1, 57 .. 60 для узла 15 и 101 .. 104 для узла 26. Видно, что это не эффективный способ для программирования узлов, так как много времени займет, чтобы прокрутить весь список до запрограммированного датчика.

При подаче питания данные датчика 1 будут отображаться по умолчанию. Когда на дисплее отображаются данные для датчика 1, нажатие клавиши ВНИЗ (▼) приведет к тому, что T500 отобразит данные для датчика 256. Действие обратное этому тоже допускается. При отображении деталей для датчика 256, нажатие клавиши ВВЕРХ (▲) приведет к тому, что T500 отобразит данные для датчика 1.

| |
|---|
| Sensor Number 1 Temperature = 082°F Amb 070°F :Relay 10 Rel 30: Abs 150: NTC |
| Sensor Number 2 Temperature = 080°F Amb 070°F :Relay 10 Rel 30: Abs 150: NTC |
| Sensor Number 3 Contact State = OFF Alarm = ON :Relay 11 Sensor Type = CNT |
| Sensor Number 4 Contact State = OFF Alarm = ON :Relay 12 Sensor Type = CNT |
| Sensor Number 5 Temperature = NORMAL Alarm Relay = 27 Sensor Type = PTC |
| Sensor Number 6 Temperature = NORMAL Alarm Relay = 27 Sensor Type = PTC |
| Sensor Number 200 Temperature = <->°F Amb <->°F :Relay 00 Rel 30: Abs 176: NTC |

4.2.1 Распознавание и показание сигнализации датчиков

Статус каждого запрограммированного узла постоянно обновляется от начала и до конца. Когда данные датчика считаны с узла, статус сравнивается с запрограммированной настройкой сигнализации. Если фактическое состояние соответствует запрограммированному состоянию тревоги, тогда сработает сигнализация. Если зона сигнализации была запрограммирована по умолчанию 00, то только реле сигнализации T500 будет работать. Если зона сигнализации была запрограммирована с числом от 01 до 64, то связанные реле сигнализации на дополнительном релейном блоке R5004 будут работать, а также реле сигнализации T500. Когда сработала сигнализация, дисплей будет отображать данные для датчика, который вызвал тревогу. До 20-ти аварийных сигнала может быть обнаружено и отображено таким образом. Дисплей будет переключаться между оригинальным отображением данных, как описано выше, и дисплеем тревоги (ALARM) с интервалом примерно 3 секунды. Если, например, три датчика вызвали сигнализацию, то дисплей будет показывать температуру (нормальное состояние), потом последует дисплей тревоги для первого сработавшего датчика, потом снова дисплей с температурой, после которого дисплей тревоги для второго сработавшего датчика, затем дисплей с температурой, после которого дисплей тревоги для третьего сработавшего датчика. Этот процесс будет повторяться с задержкой в 3 секунды между экранами. В нижней строке дисплея тревоги показывается общее количество обнаруженных аварийных сигналов, и какой из этих сигналов в данный момент отображается. Датчики типа NTC контролируются на состояние неисправности. Помимо сообщения о перегреве T500 также покажет, если он обнаружит датчик NTC, который находится в состоянии короткого замыкания или размыкания сети. Эти состояния тревоги, отображаются на дисплее таким же образом, как и те, что описаны выше.

```
*ALARM* DETECTED ON  
Sensor Number 1  
OVER SET TEMPERATURE  
ALARM 01 OF 05
```

```
*ALARM* DETECTED ON  
Sensor Number 3  
CONTACT CHANGE ALARM  
ALARM 02 OF 05
```

```
*ALARM* DETECTED ON  
Sensor Number 6  
HOT BEARING ALARM  
ALARM 03 OF 05
```

```
*ALARM* DETECTED ON  
Sensor Number 12  
OPEN SENSOR FAULT?  
ALARM 04 OF 05
```

```
*ALARM* DETECTED ON  
Sensor Number 24  
OVER TEMPERATUR  
RANGE
```

4.3 Проблемы Связи.

Для того чтобы система все время сохраняла целостность все запрограммированные узлы контролируются на сбой связи. Если запрограммированный узел отключен от системы связи или узел вышел из строя, то образуется сигнализация связи и сработает внутреннее реле сигнализации T500. Остальные узлы и датчики будут продолжать работать в нормальном режиме до тех пор, пока сохраняется целостность кабеля HOTBUS.

```
*ALARM* DETECTED ON  
NODE ADDRESS 1023  
COMMUNICATION ERR.C5  
ALARM 01 OF 01
```

Любое реле сигнализации связанное с отключенным узлом не будет обновляться, и никаких дальнейших аварийных сигнализаций для этих датчиков не будет. Если проблема связи решена, то аварийная сигнализация вернется в нормальное состояние, и мониторинг узла будет продолжаться в обычном режиме.

Существует 5 ошибок связи, о которых сообщает T500 для каждого подключённого узла - это C1 - C5. C5 является наиболее часто встречающейся ошибкой связи, которая означает полный выход из строя связи с узлом. Если узел отключился или вышел из строя, это ошибка, которую вы чаще всего увидите. Другие ошибки обычно происходят, когда есть проблемы с установкой кабеля или при наличии электромагнитных помех, которые

нарушают систему связи. Далее будет глава, которая даст совет, если появятся ошибки связи в вашей установке. Ошибки связи не редкость особенно те, которые происходят из-за электрических помех; T500 будет отвергать прерывистые ошибки связи, когда они вызваны случайными электрическими помехами. Если проблема связи не устраняется, то T500 правильно среагирует на ошибку, вызвав аварийную сигнализацию и поместив запись в журнал сигнализации, как описано ниже.

4.4 Журнал Аварийной Сигнализации

T500 оснащен простым журналом аварийной сигнализации (ALARM LOG). Каждый сигнал тревоги, обнаруженный с помощью T500, будет внесен в этот журнал, не зависимо от того, насколько короткой была тревога. Это полезная функция для поиска проблемных и прерывистых аварийных сигналов. В журнале есть место для 20-ти аварийных сигналов и самый новый всегда находится в верхней части списка в 1-й позиции. Как аварийный сигнал записывается в журнал, журнал сдвигается вниз на 1, освобождая место для ввода последнего аварийного сигнала. В конце концов, когда журнал полон, самая старая запись тревоги (alarm20), будет удалена. Используя опцию ALARM LOG в главном меню, вы можете проверить журнал в любое время. Журнал стирается при отключении питания от T500.

4.5 Отключение Реле Аварийной Сигнализации (Подтверждение Приема)

Если в состоянии тревоги и в то время как реле внутренней сигнализации T500 находится в действии, нажать клавишу SET, то внутреннее реле сигнализации и предупредительный светодиод будут отключены. Если аварийная ситуация продолжается, после запрограммированного периода времени (см. меню) реле сигнализации и светодиод заработают снова. Аварийная сигнализация может быть отключена, таким образом, любое количество раз. Эта версия программного обеспечения имеет средства для дистанционного подтверждения принятия аварийного сигнала с помощью интерфейса F500. См. раздел «F500 Дистанционное Подтверждение» далее в этом руководстве.

4.6 Остановка при аварийном состоянии. (Выключение)

T500 не оснащен реле остановки или выключения. Предполагалось, что внутреннее реле сигнализации будет использоваться для звукового и визуального предупреждения. Тем не менее, при условии, что соблюдены параметры работы реле, нет никакой причины, почему реле не может быть использовано для косвенного контроля остановки/запуска цепи. Реле T500 работает как замыкающее реле и разомкнет контакт при аварийном сигнале. Если вам нужна большая гибкость в вашей цепи остановки/сигнализации, то мы рекомендуем использовать дополнительный релейный блок R5004. Это устройство предоставляет 16 дополнительных реле, каждый с однополюсным переключающимся контактом номиналом 250В переменного тока @ 5А. Четыре релейных блока R5004 имеющих в общей сложности 64 реле, может быть подключено к системе мониторинга датчиков T500 Elite. Ни один из релейных контактов не является контактом безопасности, и не должен быть использован для аварийной остановки оборудования.

4.7 T500 Выбор меню.

Во время нормального режима работы, нажатие клавиши SET откроет главное меню. Главное меню имеет 3 опции SETUP (Настройка), DOWNLOAD (Скачать) и ALARM LOG (Журнал Сигнализации). Нажатие клавиши ВЛЕВО (◀) выбирает SETUP, нажатие клавиши ВПРАВО (▶) выбирает опцию DOWNLOAD, нажатие клавиши ВВЕРХ (▲) выбирает ALARM LOG и при нажатии клавиши SET меню закрывается и T500 вернется к нормальному режиму работы.

```
MAIN MENU:-  
< = SETUP  
> = DOWNLOAD  
^ = Alarm Log
```

Выбор SETUP в главном меню предоставляет 3 дальнейших выбора, как показано справа. Выбор Node Setup приведет вас к основной части настройки узла, как описано на стр. 8, а выбор T500 Setup приведет вас к опции меню описанной ниже. См. раздел 4.9 для опции «^= Sensor Display».

```
< = Node Setup  
> = T500 Setup  
^ = Sensor Display  
SET = EXIT
```

Меню T500 SETUP имеет три опции. Выбор FIELDBUS SETUP позволяет выбор настроек, если T500 используется в сочетании с коммуникационным блоком F500 FieldBus (см. в главе интерфейс Fieldbus).

```
ALARM WARNING  
REACTIVATION TIMER  
SET TO 03 MINUTES
```

Выбор опции «Display in °F» будет переключать из °F в °C и из °C в °F при каждом нажатии клавиши. Эта опция используется для настройки T500 для отображения информации о температуре и настроек сигнализации в °F или °C.

```
< = Fieldbus Setup  
> = Display in °F  
^ = Warning Relay  
SET = EXIT
```

ВНИМАНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем Вам настраивать эту опцию перед установкой любой сигнализации узла NTC. Аварийная сигнализация температуры осуществляется на основе прямого сравнения между измеренным значением и запрограммированным. Установка сигнализации на уровне 40 означает либо °C, либо °F в зависимости от того, какой вариант был выбран. Установка сигнализации на уровне 40°C, а затем переход в °F, изменит уровень сигнализации на 40°F. Эта температура, уже может быть ниже температуры в настоящее время, что приведет к немедленной аварийной сигнализации.

Выбор «Warning Relay» позволяет скорректировать таймер возобновления сигнализации (Alarm Warning Reactivation Timer). Это таймер используется для активации реле сигнализации T500 и светодиода, когда существующая сигнализация была отменена. Таймер по умолчанию настроен на 3 минуты, но значение от 0 до 5 минут может быть установлено при нажатии клавиш ВВЕРХ (▲) и ВНИЗ (▼) с шагом в 1 минуту. Если клавиша SET была нажата для сброса аварийной сигнализации, и новое аварийное состояние было обнаружено, то реле сигнализации автоматически активируется и таймер сбросится. Установка таймера на 0 означает, что аварийная сигнализация не будет активироваться до обнаружения нового аварийного состояния.

4.8 Интерфейс Fieldbus

T500 может быть подключен к дополнительному устройству связи F500. F500 предоставляет связной интерфейс высокого уровня, где до 4-х T500 можно контролировать одновременно (в зависимости от выбранного типа Fieldbus). Два наиболее популярных типа поддерживаются T500 - это Ethernet TCP / Modbus TCP и DeviceNet. Используя опцию «Fieldbus Setup», вы можете установить базовые конфигурации, требуемые каждым типом интерфейса. Сначала выберите **Fieldbus Setup** из меню. Вы можете выбрать один из «<=<= ETH», что означает нажать ВЛЕВО (◀) для выбора EThernet, как тип fieldbus, или «> = DEV», что означает нажать ВПРАВО (▶) для выбора DEVicenet, как тип fieldbus, или вы можете нажать кнопку «**SET**», что означает перейти на редактирование данных для выбранного типа fieldbus.

```
The Current Fieldbus  
Interface is ETH-NET  
  
<=ETH >=DEV SET=Nxt
```


4.8.1 Ethernet Fieldbus: (Относится к программному обеспечению F500 V1.3.2 ETH-NET и выше)

Пожалуйста, обратитесь руководству по эксплуатации F500 Ethernet для более подробной информации об этом продукте и как он работает. Данное руководство предназначено только для настройки T500.

Доступны 2 опции меню. Прежде всего, вы должны выбрать, сколько датчиков вы хотите передать с T500 на F500. Используя клавиши ВВЕРХ (▲) и ВНИЗ (▼) вы можете выбрать между датчиками 1-64, 1-128, 1-192 или 1-256. 256 это максимальное количество датчиков, которое F500 может контролировать, так что если вы хотите контролировать 2 T500, вы можете выделить 1-128 датчиков для каждого из T500 (2 x 128 = 256 датчиков). После того как вы выбрали количество датчиков, соответствующее вашим потребностям, нажмите кнопку SET. Каждый T500 должен иметь уникальный идентификатор, для того, чтобы F500 знал, откуда пришли данные. Для этого вы можете установить адрес для T500 в диапазоне от 0 до 4. Установка на 0 эффективно останавливает отправку данных с T500 на F500. Каждый T500 должен иметь уникальное значение (но все они могут быть установлены на 0). Если у вас есть 2 T500, то логично установить их на адрес 1 и адрес 2. Установка их на адреса 2 и 4 будет работать, но область данных F500 будет иметь большие пробелы, что сделает чтение данных гораздо сложнее. Используя клавиши ВВЕРХ (▲) и ВНИЗ (▼) вы можете выбрать адрес от 0 до 4 для T500. Как только вы выбрали адрес, который вы хотите использовать, нажмите кнопку SET, чтобы сохранить настройки. Новые параметры станут активными в T500 немедленно, тогда как F500 нужно будет перезагрузить.

```
ETHERNET setup
For Sensors 1 - 64
T500 Unit Number-00
```

```
ETHERNET setup
For Sensors 1 - 64
T500 Unit Number-01
```

4.8.2 DeviceNet Fieldbus: (Относится к программному обеспечению F500 V2.1.0 DEV-NET и выше)

Пожалуйста, обратитесь руководству по эксплуатации F500 Ethernet для более подробной информации об этом продукте и как он работает. Данное руководство предназначено только для настройки T500.

Доступны 2 варианта. Первый вариант заключается в распределении свободных байтов пространства (Free space bytes).

DeviceNet и его реализация регулируется правилами, установленными ODVA (www.odva.org). F500 был разработан гибким, насколько это возможно. Однако, существует ряд ограничений при использовании F500 с другими системами DeviceNet, такими как Allen Bradley. F500 является подчиненным (slave) в сети DeviceNet, и не будет инициировать передачу данных без надлежащих инструкций от основного блока, которым в большинстве случаев является сканер DeviceNet. Примером этого является модуль Allen Bradley 1756 DNB. Этот сканер DeviceNet позволяет PLC или другим соответствующим устройствам, подключаться к системе DeviceNet, одним из которых является F500. 1756 DNB имеет ограниченный объем памяти, и каждый ведомый узел, подключенный к нему, использует часть этой памяти. В настоящее время 1756 DNB имеет 490 байт памяти, из которой до 255 байт может быть отведено одному ведомому узлу. Таким образом, максимальное количество данных, которые можно читать с F500 составляет 255 байт. Каждый узел датчиков, подключенный к T500, имеет 4 входа для датчиков и датчик температуры окружающей среды. Это означает, что в каждом узле доступны данные для 5 датчиков. Таким образом,

```
DEVICENET setup
Free Space 070 Bytes
T500 Unit Number-00
```

количество TN4 узлов, данные которых извлекает F500, определяется количеством памяти, доступной для модуля сканера. Если сканер модуль имеет 255 байт свободно, то $255/5 = 51$, максимальный доступный объем памяти составляет 255 байт, а каждый узел представляет 5 байт данных, так что вы можете считывать данные для 51 узла. Существует также два байта счётчиков активности (Byte 0 и Byte 1) что означает, что максимум 50 узлов может быть считано с помощью модуля сканера.

Это относится к сканеру специализированному для F500, но во многих случаях сканер является частью гораздо большей системы, в которой существующие узлы DeviceNet используют некоторую часть памяти сканера. Это означает, что сканер будет считывать меньше, чем 50 узлов, рассчитанных выше. **Минимумом** является 1 узел, который требует 5 байт + 2 байта, 7 байт в целом.

Для того чтобы F500 и DeviceNet сканер модуль успешно связывались между собой они оба должны быть настроены с одинаковым количеством байтов. Как только вы посчитали, используя уравнение выше, сколько байт данных требуется

```
DEVICENET setup
Free Space 070 Bytes
T500 Unit Number-01
```

модулем сканера DeviceNet, то соответственно можно настроить T500. Теперь вы можете использовать клавиши ВЛЕВО (◀), ВПРАВО (▶) ВВЕРХ (▲) и ВНИЗ (▼) чтобы изменить запись «Free Space xxx Bytes» на любое значение в пределах от 5, которое является минимальным и до 255, что является максимальным. Эта информация позже передается на F500, чтобы настроить DeviceNet интерфейс. Если этот параметр установлен неправильно, интерфейс DeviceNet правильно не запустится. После того как вы выбрали количество байт, которое удовлетворяет вашим потребностям нажмите клавишу SET. Каждый T500 должен иметь уникальный идентификатор, для того, чтобы F500 знал, откуда пришли данные. Для этого вы можете установить адрес T500 в диапазоне от 0 до 1. Установка на 0 эффективно останавливает отправку данных с T500 на F500. Используя клавиши ВВЕРХ (▲) и ВНИЗ (▼) вы можете выбрать адрес для T500 между 0 и 1. Как только вы выбрали адрес, который вы хотите использовать, нажмите кнопку SET, чтобы сохранить настройки. T500 теперь настроит внутренние данные, чтобы они соответствовали интерфейсу F500 Ethernet.

4.8.3 F500 дистанционное подтверждение.

Эта версия программного обеспечения (и версии выше) оснащена возможностью выполнять дистанционное подтверждение приема сигнализации с помощью интерфейса F500. Это делается путем передачи запроса через сетевой интерфейс F500 на T500. Этот метод не пересекается с подтверждением приема сигнализации T500, описанным в разделе 4.5. В настоящее время удаленное подтверждение сигнализации, может быть выполнено только через интерфейс серии Ethernet.

4.9 Экран Состояния.

По умолчанию, T500 будет отображать информацию о каждом запрограммированном узле (см. раздел 4.2

Нормальный Режим Работы). Тем не менее, доступен специальный дисплей состояния (Status Display). На этом экране отображается информация, относящаяся к связи узлов

```
Status Display
F500 Poll 00000
HotBus Poll 00000
Updating 03 Nodes
```

HotBus с F500, если он подключен. Это простой дисплей диагностики и является помощью для установки. Если связь и обмен данными между T500 и F500 успешны, то количество F500 Poll будет увеличиваться на 1 при каждом событии. Каждый раз, когда T500 успешно взаимодействует с узлом, то количество HotBus Poll будет увеличиваться на 1 при каждом запросе данных. Так как время на обновление включено, это число может увеличиться на величину большую, чем 1 каждый раз, но это нормально. В нижней строке

отображается, количество узлов, которые правильно отвечают на запрос данных. Эта цифра не отражает количество физических узлов, подключенных к системе, но представляет количество узлов, с которыми T500 может общаться. Экран состояния может быть выбран в любой момент, нажмите SET, чтобы выбрать главное меню. В главном меню нажмите клавишу ВВЕРХ (▲) и выберите опцию «Status Display», если нажать клавишу SET снова, вы выберите опцию «Sensor Display» (нормальный дисплей). Если аварийное состояние обнаружено во время просмотра экрана состояния, то дисплей сигнализации будет работать в обычном режиме, однако, вам нужно будет выбрать «Sensor Display» чтобы иметь возможность просматривать проблемный датчик и состояние сигнализации.

4.10. Редактирование Имени Датчика.

Для того чтобы информация, отображаемая на экране T500 была ясной настолько, насколько возможно, T500 оснащен возможностью отображения названий, связанных с каждым из 64 датчиков. T500 поставляется со стандартным набором имен для датчиков, Sensor 1, Sensor 2 Sensor 255, Sensor 256. Программное обеспечение для ПК доступно, чтобы редактировать и потом загружать имена датчиков на T500 Elite. Каждое имя датчика не должно превышать 20 символов в длину, и после редактирования имена могут быть сохранены на компьютере для использования позже.

4.11. Загрузка Информации

Если выбрать DOWNLOAD из главного меню, то T500 остановит мониторинг датчиков и войдет в режим загрузки информации. Этот режим позволяет скачать имена датчиков из ПК через программу для названия датчиков. Если эта опция была включена по ошибке, нажмите клавишу SET, для отмены загрузки без каких либо изменений. Если режим загрузки выбран и скачать не получается по каким-либо причинам, то загрузка будет автоматически прервана через 1 минуту. Нажатие клавиши SET во время загрузки, прервет загрузку с первого возможного места, следовательно, данные загруженные до этого места, будут доступны.

| |
|--|
| DOWNLOADING . . PRESS SET TO ABORT |
|--|

T500 должен быть подключен к ПК через стандартный последовательный порт RS232 с использованием стандартного шнура связи. Только три вывода используются TX, RX, и Земля, так что приемлемо использовать модемный кабель (Null Modem cable).

Программное обеспечение для ПК было разработано, чтобы позволить вам дать имена для всех 256-ти датчиков, которые применять более уместно, чем имена датчиков по умолчанию. Каждое имя ограничено 20-тью символами и может состоять из любой комбинации букв, номеров и пробелов. Ограничение в 20 символов применяется, так как дисплей, используемый в T500, имеет строки по 20 символов и только одна строка была выделена на отображение имени датчика. Пожалуйста, обратитесь к руководству по эксплуатации программного обеспечения для ПК для более подробной информации. Чтобы скачать имена датчиков запустите программное обеспечение для ПК, загрузите сохраненный файл с именами или, если используется в первый раз, то отредактируйте имена датчиков и сохраните их; подключите ПК к T500, как описано выше, и с помощью меню T500, как описано выше выберите DOWNLOAD. Нажав на кнопку «TEST CONNECTION» на экране компьютера, вы запустите проверку связи между ПК и T500, и заодно убедитесь, что программное обеспечение правильно настроено. Теперь нажмите кнопку DOWNLOAD на экране ПК. Имена 256 датчиков будут загружены на T500 по порядку. Каждое скачанное имя проверяется на наличие ошибок и T500 подтверждает, что данные действительны, перед загрузкой следующего имени. Для того чтобы держать Вас в курсе хода загрузки T500 покажет номер датчика, который последним был успешно

загружен. Программное обеспечение также будет отображать подтверждение процесса загрузки. Если обнаружена ошибка, то загрузка будет повторяться несколько раз, прежде чем она прервется. Любые имена, которые были успешно загружены до ошибки будут сохранены на T500 и только данные после ошибки будут утеряны. Если загрузка остановлена из-за ошибки, то скачивание можно начать снова, нажав кнопку DOWNLOAD на экране ПК, и загрузка начнется с самого начала. Если загрузка происходит без присмотра и завершается из-за сбоя, то программное обеспечение автоматически выключится и вернется в нормальное состояние мониторинга через 1 минуту. Загрузка может быть прервана вручную в любой момент: при нажатии клавиши SET на T500, или при нажатии кнопки остановки загрузки на ПК. Это приведет к остановке загрузки в конце текущего названия. Когда загрузка будет завершена, T500 покажет сообщение о завершении в течение 2 секунд, а затем вернется в нормальный режим работы.

| |
|-----------------------------|
| DOWNLOADING . . COMPLETE |
|-----------------------------|

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОК

В случае возникновения проблем при первом запуске

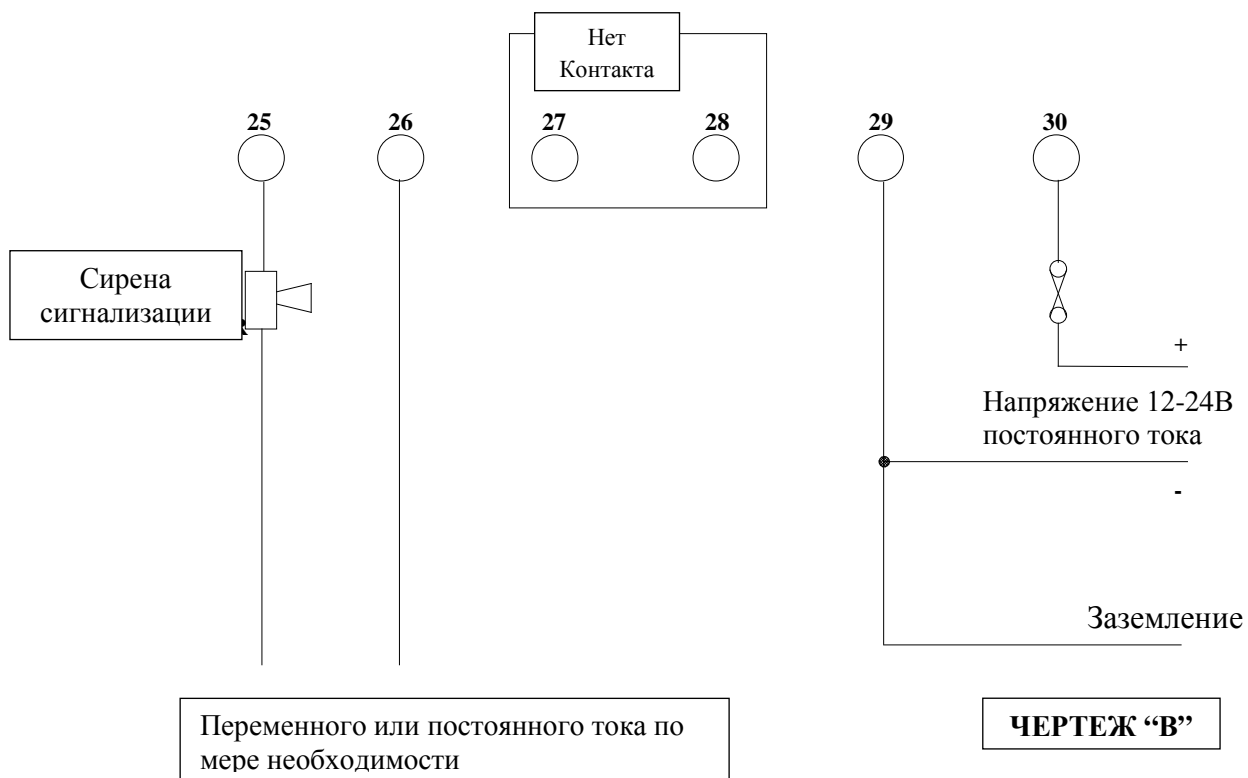
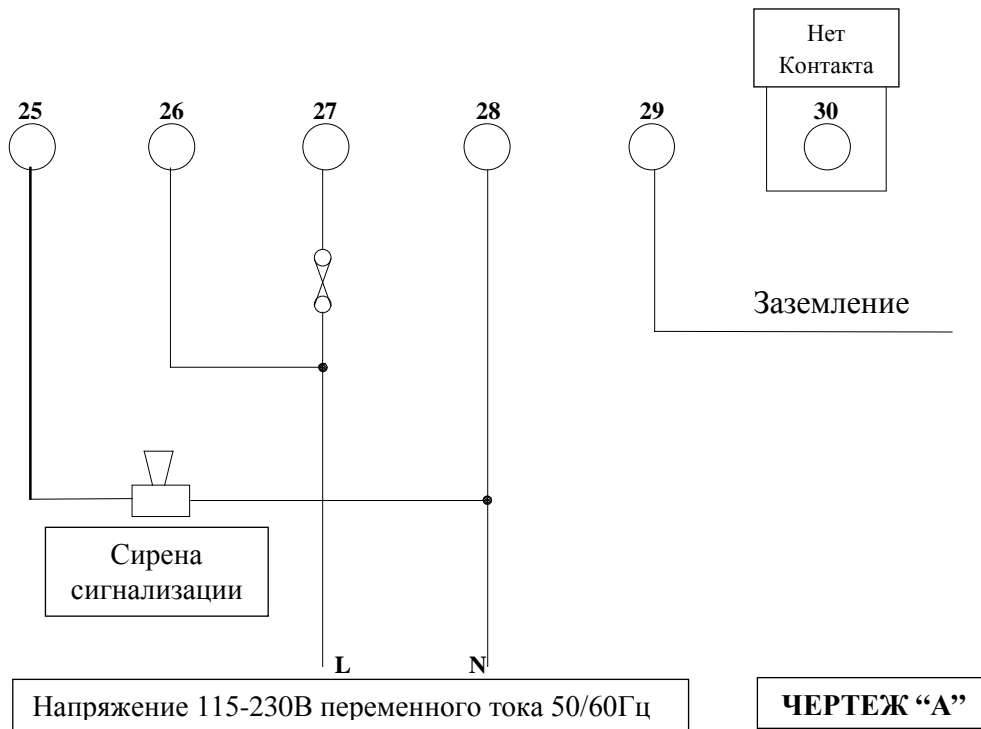
1. Есть ли чрезмерное помехи на электропитании? Возможно, надо установить стабилизатор напряжения и ограничитель перенапряжения.
2. Была ли проводка для датчиков проложена на достаточном расстоянии от силовых кабелей? См. пункт 3.
3. Проверьте, заземлена ли цепь T500 Elite правильно?
4. Перегревается ли микропроцессор блока управления, если так, то установите его в среде с контролируемой температурой, которая не превышает 40 ° С.
5. Проверьте, что радиы высокой мощности не используются рядом с блоком управления и датчиками T500 Elite, так как это повлияет на производительность.
6. Проверьте, что кабель связи/питания подключен правильно в соответствии с чертежами D, H и J.
7. Если дисплей T500 показывает только информацию, как на этом примере и не обновляет температуру на экране, то вы пытаетесь запустить T500 без настройки датчиков в первую очередь. Это может произойти при нажатии клавиши SET, чтобы выйти из меню настройки без предварительного сохранения любой конфигурации. Для устранения этой проблемы отключите питание от T500, подождите примерно 5 секунд, а затем снова включите питание. T500 должен теперь войти в режим начальной настройки, как это описано в разделе 4.1.

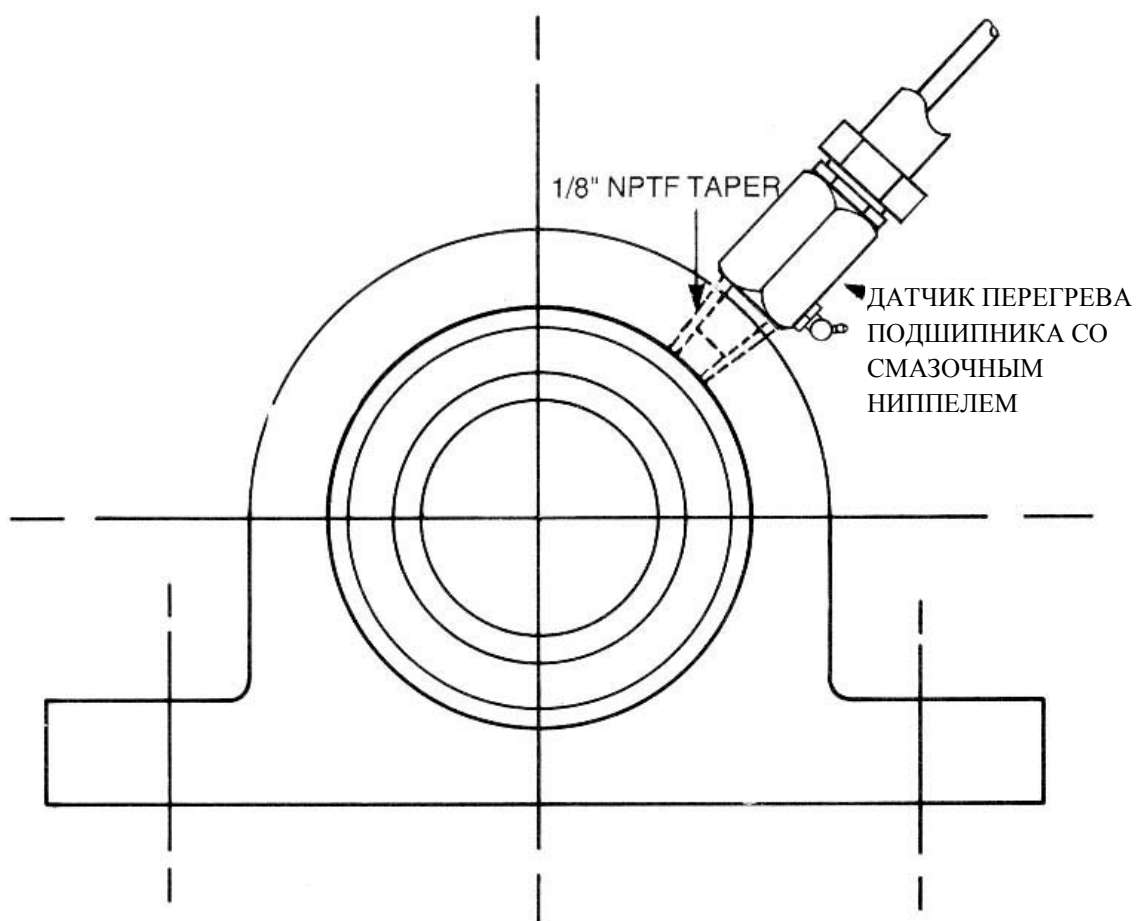
```
Sensor Number 1
Temperature = <->°F
Amb <->°F :Relay 00
Rel 30: Abs 176: NTC
```
8. Проверьте, установлен ли адрес дополнительного переключателя R5004 правильно?
9. Если вы используете датчики типа NTC, установили ли вы уровень Относительной и/или Абсолютной сигнализации **ВЫШЕ НОРМАЛЬНОГО** рабочего состояния для сенсора?
10. Если вы запрограммировали датчик NTC и не имеете подключенный датчик, то произойдет сигнализация открытой цепи датчика. Неиспользованные датчиков на TN4e должны быть запрограммированы как тип CNT, см. пункт 11 ниже.
11. Убедитесь, что все неиспользуемые входы CNT запрограммированы как «ALARM WHEN ON», чтобы избежать непредвиденных аварийных сигналов.
12. Убедитесь, что все неиспользуемые входы PTC закорочены через клеммы датчика, чтобы избежать неожиданных аварийных сигналов.

5. КОНТАКТ



www.go4b.com



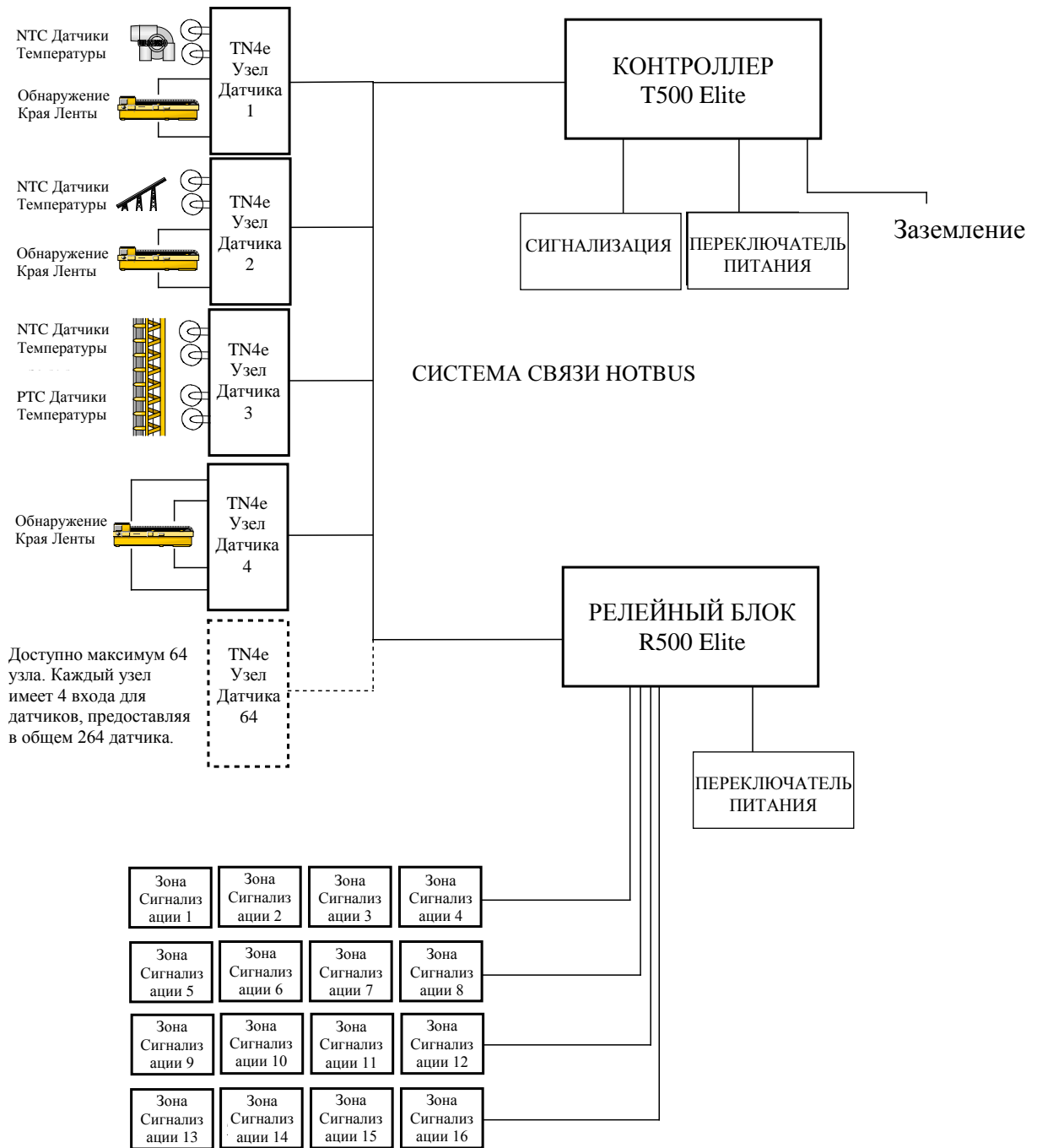


УСТАНОВКА ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПОДШИПНИК

Примечание

Специальный зонд датчика температуры для использования в Классе II Отделения 1, имеет вывод для подключения гибкого герметичного металлического электропровода.

ЧЕРТЕЖ "С"

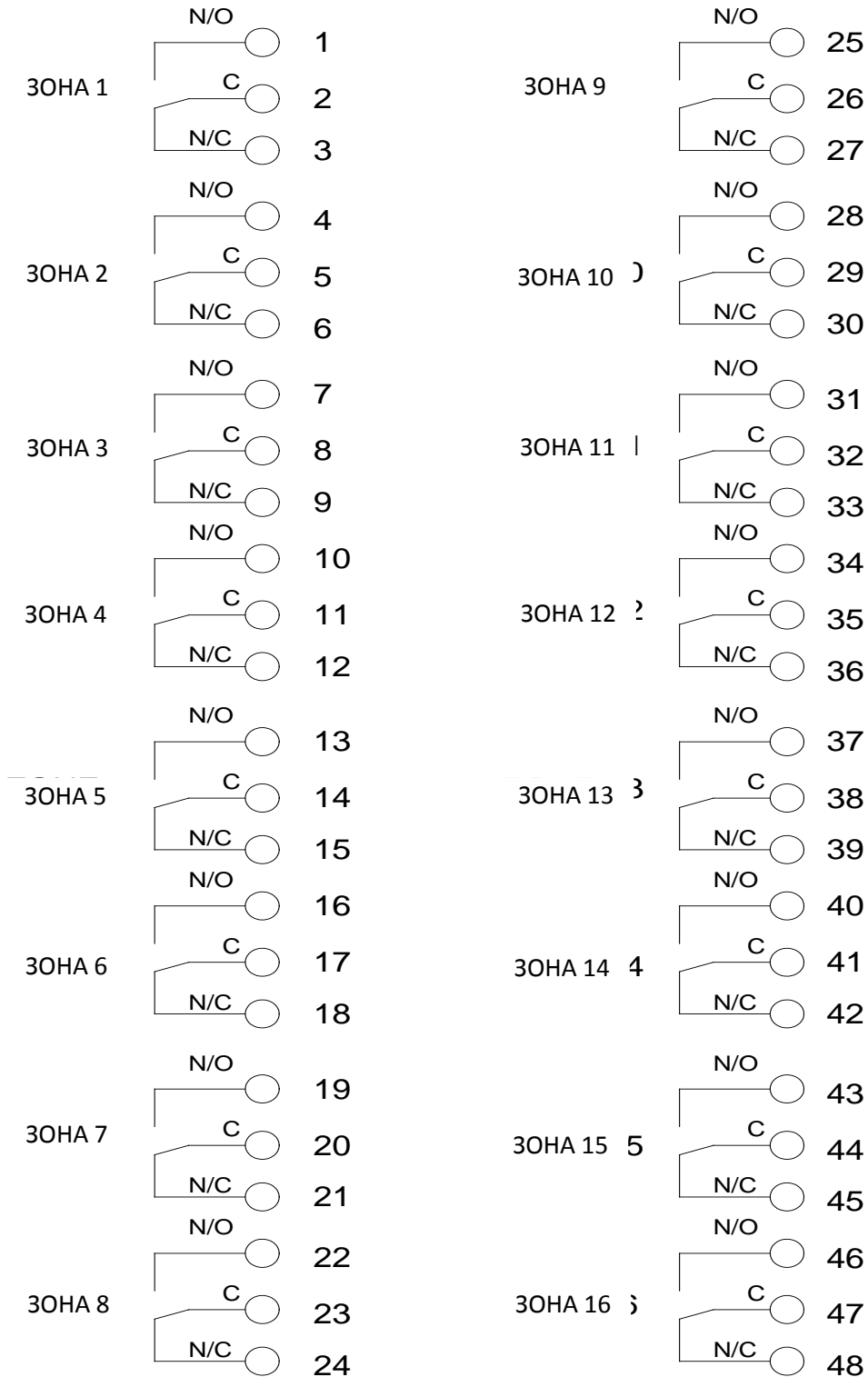


БЛОК-СХЕМА ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ДАТЧИКА

ЧЕРТЕЖ "D"

РЕЛЕЙНЫЙ БЛОК R500.
ПОДРОБНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
РЕЛЕ

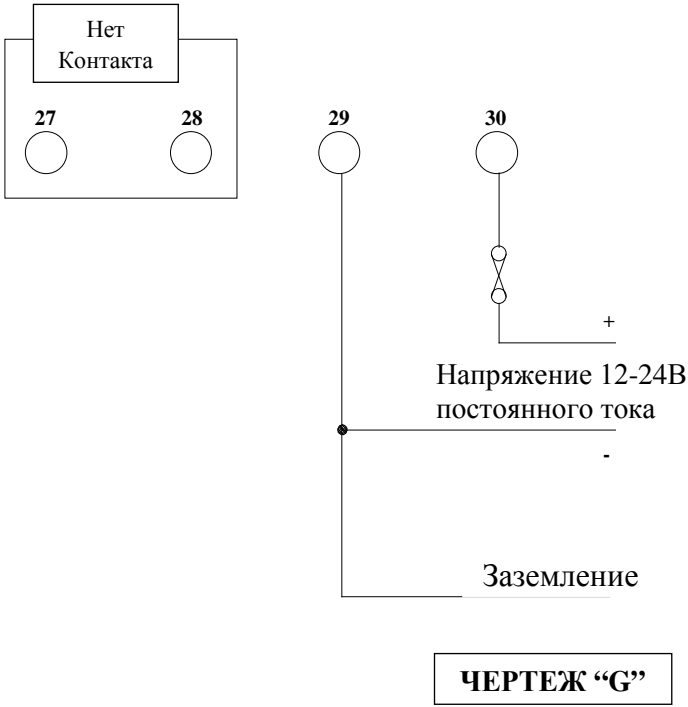
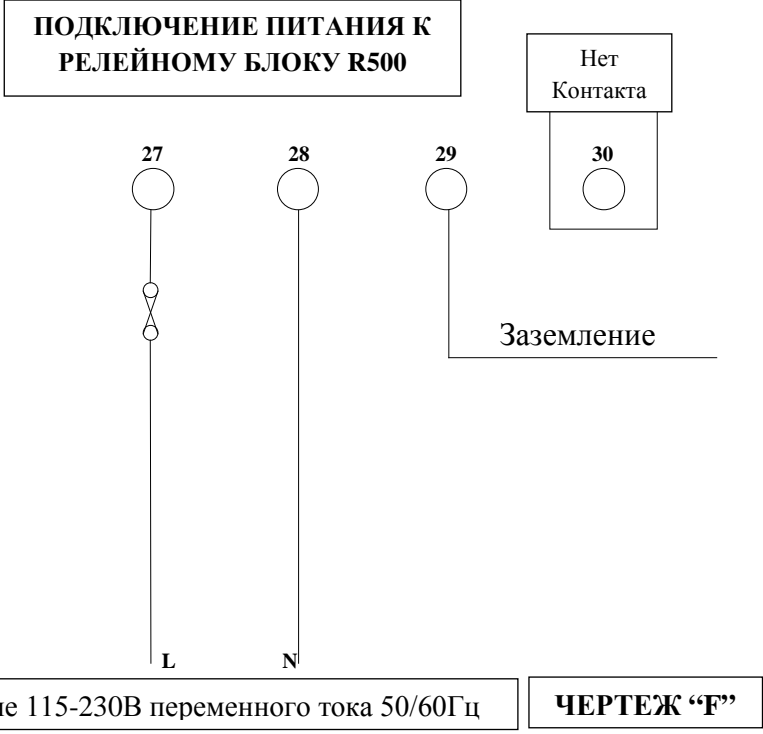
TAILS.



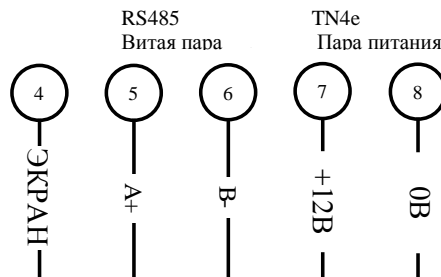
КОНТАКТЫ НОМИНАЛОМ 5А 240В
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

01. Δ

ЧЕРТЕЖ "Е"

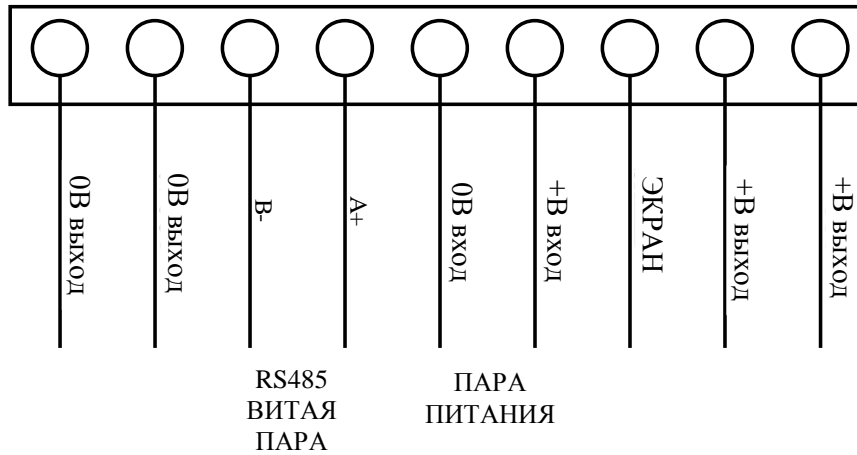


T500/R500 HOTBUS СОЕДИНЕНИЯ

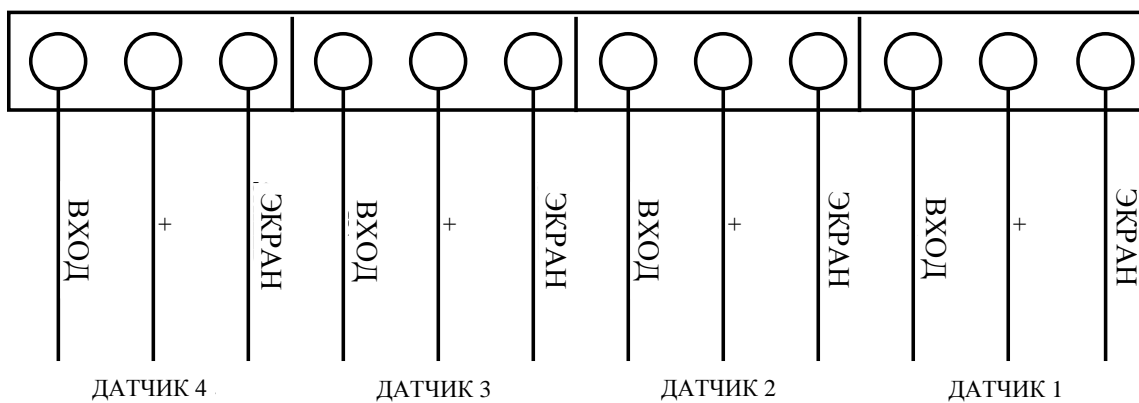


ЧЕРТЕЖ “Н”

TN4e HOTBUS СОЕДИНЕНИЯ

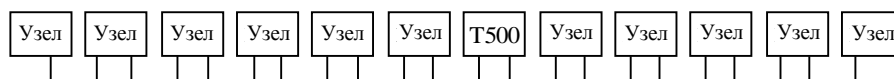


TN4e СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКА



ЧЕРТЕЖ “J”

Информация по установке.



Витая пара кабеля связи HOTBUS RS485

Рис.1 (Эквивалент Рис.2)

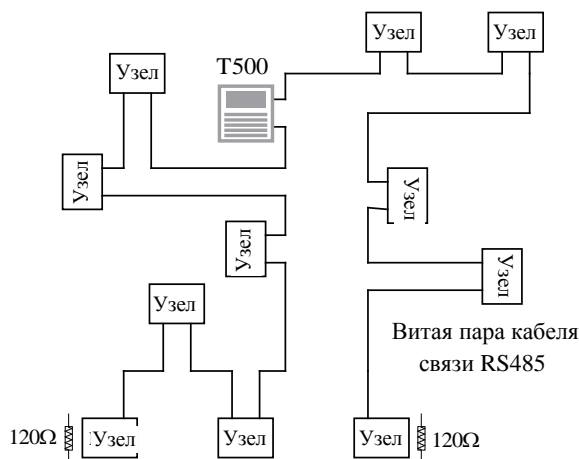


Рис.2
Правильно

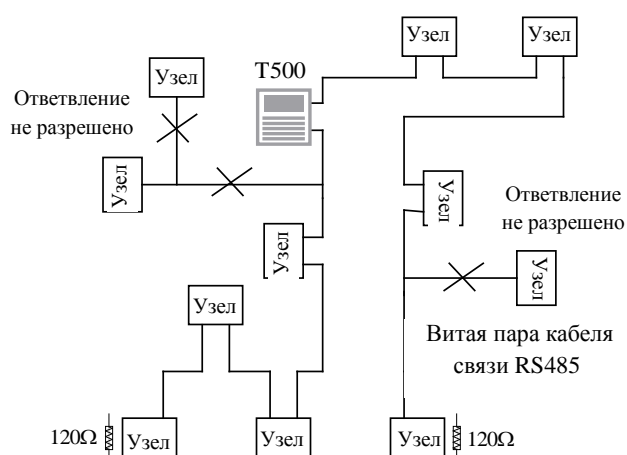


Рис.
Не Правильно

На чертеже 2 показан правильный подход к электропроводке системы T500 HotBus с узлами. Максимальная длина кабеля между концами 1 км, но это возможно только с хорошим выполнением проводки.

На чертеже 3 показан пример неправильного способа подключения системы T500 HotBus. Вы НЕ ДОЛЖНЫ делать отвод кабеля от основного оптического кабеля. Неправильный монтаж может привести к отражению сигнала в проводе, что в свою очередь, вызовет плохую надежность связи.

Каждый конец кабеля связи ДОЛЖЕН БЫТЬ завершен с 120 Ом резистором ¼ Вт и выше.

Не существует минимальной длины кабеля между узлами.

Убедитесь, что проводка опрятна и аккуратна. Избегайте свободных проводов, которые могут вызвать короткое замыкание.

ГАРАНТИЙНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПИСЬМЕННАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

КО ВСЕМ ПРОДАВАЕМЫМ ИЗДЕЛИЯМ ПРИЛАГАЕТСЯ ГАРАНТИЯ КОМПАНИИ (4B COMPONENTS LIMITED, (4B) BRAIME ELEVATOR COMPONENTS LIMITED, AND (4B) S. E. T. E. M. Sarl), ИМЕНУЕМОЙ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ 4B, ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПОКУПАТЕЛЯ В ОТНОШЕНИИ ДЕФЕКТОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЛИ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОБЫЧНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО (1) ГОДА ОТ ДАТЫ ПОКУПКИ У 4B. ЛЮБОЕ ИЗДЕЛИЕ, ОПРЕДЕЛЁННОЕ КОМПАНИЕЙ 4B, ПО ЕЕ СОБСТВЕННОМУ УСМОТРЕНИЮ, КАК ИМЕЮЩИЕ ДЕФЕКТЫ МАТЕРИАЛА ИЛИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, И ВОЗВРАЩЕННОЕ ФИЛИАЛУ 4B ИЛИ В АВТОРИЗОВАННЫЙ ПУНКТ ОБСЛУЖИВАНИЯ, НАЗНАЧЕННЫЙ 4B, ПРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УПЛАЧЕННЫХ РАСХОДАХ ЗА ТРАНСПОРТИРОВКУ, БУДУТ, В КАЧЕСТВЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА КОМПЕНСАЦИИ, ПОЧИНЕНЫ ИЛИ ЗАМЕНЕНЫ ПО ВЫБОРУ 4B.

2. ОТКАЗ ОТ КОСВЕННЫХ ГАРАНТИЙ

НИКАКИЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, КРОМЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В СООБЩЕНИИ ОБ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ ОГРАНИЧЕННЫХ ГАРАНТИЯХ ВЫШЕ, НЕ ДЕЛАЮТСЯ И НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ СО СТОРОНЫ 4B. 4B, В ЧАСТНОСТИ, ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ КАКОЙ-ЛИБО ФИНАНСОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ОТНОШЕНИИ ПРЕТЕНЗИЙ ПО ДЕФЕКТАМ ИЗДЕЛИЙ, КОТОРЫЕ ВОЗНИКЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ИЗДЕЛИЯМИ, НЕПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, СОГЛАСНО ЗАКОНА, 4B, В ЧАСТНОСТИ, ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ТОГО, ЧТО ИЗДЕЛИЕ ПОДХОДИТ ИЛИ ПРИГОДНО ДЛЯ ПРОДАЖИ С ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛЬЮ.

3. ОТСУТСТВИЕ ГАРАНТИЙ «ДЛЯ ОБРАЗЦОВ ИЛИ ПРИМЕРОВ»

ХОТЯ 4B ПРЕДПРИНИМАЕТ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ УСИЛИЯ ДЛЯ ТОЧНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ОПИСАНИЯ ПРОДУКЦИИ В СВОИХ КАТАЛОГАХ, МАТЕРИАЛАХ И НА ВЕБ-САЙТАХ, ТАКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБЪЯСНЕНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКТА И НЕ ВЫРАЖАЮТ И НЕ ПРЕДПОЛАГАЮТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ГАРАНТИЯМ КАКОГО-ЛИБО ТИПА В ОТНОШЕНИИ ТОГО, ЧТО ПРОДУКЦИЯ БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ СВОИМ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ИЗОБРАЖЕНИЯМ И ОПИСАНИЯМ. 4B ЯВНО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, КРОМЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В СООБЩЕНИИ ОБ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ ОГРАНИЧЕННЫХ ГАРАНТИЯХ ВЫШЕ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ, КОСВЕННЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ЛИБО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЁННЫХ ЦЕЛЕЙ.

4. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ

КОМПАНИЯ ЯВНО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБОЙ ФИНАНСОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ФАКТИЧЕСКИЙ, ПОСЛЕДУЮЩИЙ, ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ИЛИ УЩЕРБ В СЛУЧАЕ ПОТЕРИ ПРИБЫЛИ, ПРЯМОЙ ИЛИ КОСВЕННОЙ.