

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: btn@nt-rt.ru

www.bently.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72,
Астана+7(7172)727-132,
Белгород(4722)40-23-64,
Брянск(4832)59-03-52,
Владивосток(423)249-28-31,
Волгоград(844)278-03-48,
Вологда(8172)26-41-59,
Воронеж(473)204-51-73,
Екатеринбург(343)384-55-89,
Иваново(4932)77-34-06,
Ижевск(3412)26-03-58,
Казань(843)206-01-48,
Калининград(4012)72-03-81,
Калуга(4842)92-23-67,
Кемерово(3842)65-04-62,
Киров(8332)68-02-04,

Краснодар(861)203-40-90,
Красноярск(391)204-63-61,
Курск(4712)77-13-04,
Липецк(4742)52-20-81,
Магнитогорск(3519)55-03-13,
Москва(495)268-04-70,
Мурманск(8152)59-64-93,
Набережные Челны(8552)20-53-41,
Нижний Новгород(831)429-08-12,
Новокузнецк(3843)20-46-81,
Новосибирск(383)227-86-73,
Орел(4862)44-53-42,
Оренбург(3532)37-68-04,
Пенза(8412)22-31-16,
Пермь(342)205-81-47,
Ростов-на-Дону(863)308-18-15,

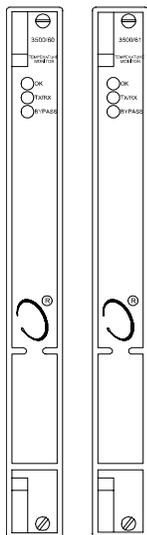
Рязань(4912)46-61-64,
Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40,
Саратов(845)249-38-78,
Смоленск(4812)29-41-54,
Сочи(862)225-72-31,
Ставрополь(8652)20-65-13,
Тверь(4822)63-31-35,
Томск(3822)98-41-53,
Тула(4872)74-02-29,
Тюмень(3452)66-21-18,
Ульяновск(8422)24-23-59,
Уфа(347)229-48-12,
Челябинск(351)202-03-61,
Череповец(8202)49-02-64,
Ярославль(4852)69-52-93

Описание на мониторы температуры. Модели 3500/60, 3500/61



BENTLY
Nevada

Технические характеристики и информация для заказа Мониторы температуры 3500/60 и 61



Описание

Модули 3500/60 и 61 обеспечивают шесть каналов мониторинга температуры и принимают входной сигнал температуры как от термометров сопротивления (RTD), так и термопар (ТС). Эти входные сигналы обрабатываются и сравниваются с программируемыми пользователем установками сигнализации. Мониторы 3500/60 и 3500/61 имеют идентичную функциональность за исключением выходов на самописец: мод. 3500/61 обеспечивает выход на самописец для каждого из шести каналов, а мод. 3500/60 таких не имеет.

Модули программируются с помощью программы конфигурирования шасси 3500 (Rack Configuration Software) для выполнения измерений с использованием термометров сопротивления RTD или термопар. Различные модули ввода-вывода позволяют пользователю выбрать между использованием неизолированных RTD/ТС или изолированных термопар. Версию для

неизолированных RTD/ТС можно сконфигурировать для термопар или RTD, либо комбинации входных сигналов от термопар и RTD. Версия для изолированных термопар обеспечивает изоляцию между каналами на 250 В пост.тока для защиты от внешних помех.

В случае конфигурации системы с тройным резервированием (TMR) мониторы температуры должны устанавливаться рядом друг с другом группами по три модуля. При использовании этой конфигурации применяются две схемы голосования, служащие для обеспечения точного функционирования и предотвращения ошибок измерений в отдельных точках.

Технические характеристики

Входы

<i>Сигнал:</i>	Принимает от 1 до 6 сигналов с термометров сопротивления RTD или термопар.
<i>Полное входное сопротивление:</i>	Свыше 10 МОм для каждого входного провода.
<i>Расход мощности:</i>	3500/60: Номинальное потребление или 7 Вт. 3500/61: Номинальное потребление или 9 Вт.
<i>Датчики:</i>	

<i>Типы термопар:</i>	<p>Тип E: -100° - 1000 °C (-148° - 1832°F).</p> <p>Тип J: 0°- 760 °C (32° - 1400°F).</p> <p>Тип K: 0°- 1370 °C (32° - 2498°F).</p> <p>Тип T: -160°- 400 °C (-256° - 752°F).</p>	<p><i>Светодиод TX/RX (ПЕРЕДАЧА/ПРИЕМ):</i></p> <p>Светится, когда монитор температуры обменивается данными с другими модулями в шасси 3500.</p>
<i>Термометры сопротивления RTD:</i>	<p>100 Ω 3-проводной и 4-проводной платиновый RTD (альфа = 0,00385): -200° - 850 °C (-328° - 1562°F).</p> <p>100 Ω 3-проводной и 4-проводной платиновый RTD (альфа = 0,00392): -200° - 700 °C (-328° - 1292°F).</p> <p>120 Ω 120 Ом 3-проводной и 4-проводной никелевый RTD: -80° - 260 °C (-112° - 500°F).</p> <p>10 Ω 10 Ом 3-проводной и 4-проводной медный RTD: -100° - 260 °C (-148° - 500°F).</p> <p>Примечание: Платиновые термометры сопротивления RTD с альфа= 0,00385 являются общемировым промышленным стандартом и рекомендуются для всех применений.</p>	<p><i>Светодиод "Байпас":</i></p> <p>Светится, когда монитор температуры находится в режиме байпаса.</p> <p><i>Источник тока для RTD:</i></p> <p>925 ±15 мкА при 25° C на каждый датчик-преобразователь (один источник для 4-проводного RTD и два источника для 3-проводного).</p> <p><i>Самописец:</i></p> <p>+ 4 мА - +20 мА. Показания соответствуют полной шкале монитора. Для каждого канала обеспечиваются индивидуальные значения самописца. Короткие замыкания в выходах на самописец не влияют на работу монитора.</p> <p><i>Соответствие напряжения (токовый выход):</i></p> <p>В диапазоне от 0 до +12 В пост. тока на нагрузке. Сопротивление нагрузки - от 0 до 600 Ом.</p> <p><i>Разрешающая способность:</i></p> <p>0,3662 мкА на бит ±0,15% погрешности при комнатной температуре ±0,4% погрешности за пределами температурного диапазона.</p>
<i>Модули ввода/вывода:</i>	<p>Модули ввода-вывода для изолированных термопар имеют изоляцию на 250 В пост.тока между каналами.</p>	<p>Обработка сигналов</p> <p>Характеристики определяются при +25° C (+77° F). Диапазон полной шкалы для каждого канала задается на месте через программу конфигурации 3500. Калибровки не требуется.</p>

Выходы

Светодиоды на передней панели

Светодиод "OK": Светится, когда источник питания работает правильно.

Термометры
сопротивления RTD
и термопары (за
исключением
медных RTD на
10 Ом):

Разрешающая способность: 1°
(C или F).

Погрешность:

*Неизолированные с внутренним
подключением:*

Шасси в виде стойки: ±3°C при
25°C

(±5,4°- 77°F).

Стандартное шасси: ±3°C при
25°C

(±5,4°- 77°F).

*Неизолированные с внешним
подключением:*

Шасси в виде стойки: ±3°C при
25°C

(±5,4°- 77°F).

Стандартное шасси: ±1°C при
25°C

(±1,8°- 77°F).

*Изолированные с внутренним
подключением:*

Шасси в виде стойки: ±2°C при
25°C

(±3,6°- 77°F).

Стандартное шасси: ±3°C при
25°C

(±5,4°- 77°F).

*Изолированные с внешним
подключением:*

Шасси в виде стойки: ±1°C при
25°C

(±1,8°- 77°F).

Стандартное шасси: ±1°C при
25°C

(±1,8°- 77°F).

10 Ω Медные RTD:

Разрешающая способность: 1°
(C или F).

Погрешность: ±3°C при 25°C
(±5,4°- 77°F).

Датчик с
компенсацией
холодного спая
(используется для
измерений с
помощью
термопар):

Погрешность: ±1° C при 25°C
(±1,8°- 77°F).

*Установки
сигнализации:*

Для измеренного монитором значения могут быть заданы установки "предупреждение" и "тревога". Все предельные значения сигнализации задаются с помощью ПО конфигурирования. установки сигнализаций регулируются и, как правило, могут быть настроены на величину, составляющую от 0 до 100% от полной шкалы для каждого измеряемого значения. Исключением является случай, когда диапазон полной шкалы превышает диапазон датчика. В этом случае выбор пороговых значений ограничен диапазоном датчика. Погрешности сигнализации лежат в пределах 0,13% от заданного значения. Мониторы температуры имеют установки сигнализации для нижнего и верхнего пределов.

*Задержки
сигнализации:*

Задержки сигнализации могут быть запрограммированы с помощью ПО, и могут быть настроены следующим образом:

Внимание:

1 - 60 с с шагом 1 с.

Опасно!

1 - 60 секунд с шагом 0,5 с либо могут быть установлены на минимальную задержку сигнализации.

Кол-во действующих каналов	Минимальная задержка
Один	225 мс
Два	300 мс
Три	375 мс
Четыре	450 мс
Пять	525 мс
Все шесть	600 мс

Примечание: Задержка сигнализации 0,225 с доступна не для всех каналов. По мере того как используется большее количество каналов, задержка сигнализации возрастает. Программа конфигурации покажет минимальное время задержки сигнализации, исходя из загрузки каналов.

Сигнализация

Пропорциональные значения

Пропорциональные значения представляют собой результаты измерений, используемые для мониторинга агрегата. Мониторы температуры возвращают пропорциональные значения температуры.

Пределные значения параметров окружающей среды

Рабочая температура: -30°С ° +65°С (-22°F - +150°F) при использовании модуля ввода-вывода датчика Keuphasor с внутренним/внешним подключением.

Рабочая температура: 0°С ° +65°С (32°F - +150°F) при использовании встроенного барьерного модуля ввода-вывода датчика Keuphasor с внутренним подключением.

Температура хранения: -40°+85°С (-40°F - +185°F).

Директивы для соответствия знаку CE

Директивы по электромагнитной совместимости:

EN50081-2: Излучаемые помехи:
EN 55011, Class A

Кондуктивные помехи:
EN 55011, Class A

EN50082-2: Электростатический разряд:
EN 61000-4-2, критерий В

Чувствительность к излучаемым помехам:
ENV 50140, критерий А

Чувствительность к кондуктивным помехам:
ENV 50141, критерий А

Быстрые электрические переходные процессы:
EN 61000-4-4, критерий В

Устойчивость к превышениям напряжения:
EN 61000-4-5, критерий В

Магнитное поле:
EN 61000-4-8, критерий В

Падение напряжения питания:
EN 61000-4-11, критерий В

Чувствительность к сигналам радиотелефонов:
ENV 50204, критерий А

Директивы по низковольтным устройствам:

EN 61010-1 Требования к безопасности

Аттестация для работы в опасных зонах

CSA/NRTL/C При использовании модуля ввода-вывода с внутренним/внешним подключением: Класс I, Раздел 2, Группы A-D

Если используется встроенный барьерный модуль ввода-вывода, см. информацию по аттестации на листе технических характеристик 141495-01.

Физические характеристики

Модуль монитора

Габаритные размеры (высота x ширина x толщина): 241,3 мм x 24,4 мм x 241,8 мм (9,50 дюйма x 0,96 дюйма x 9,52 дюйма)

Вес: 0,91 кг (2,0 фунта).

*Модули
ввода/вывода*

*Габаритные
размеры (высота
x ширина x
толщина):* 241,3 мм x 24,4 мм x 99,1 мм
(9,50 дюйма x 0,96 дюйма x 3,90
дюйма)

Вес: 0,45 кг (0,44 фунта).

*Модуль
ввода/вывода
датчика Keurphasor
с внутренним
подключением*

*Габаритные
размеры (высота
x ширина x
толщина):* 241.3 мм x 24.4 мм x 163.1 мм
(9,50 дюйма x 0,96 дюйма x 6,42
дюйма)

Вес: 0,46 кг (1,01 фунта).

Требования к вместимости шасси

Модуль монитора: 1 передний паз полной высоты.

*Модули
ввода/вывода:* 1 задний паз полной высоты.

Информация для заказа

Общие положения

Если монитор 3500/60 вводится в существующую систему, требуются следующие версии микропрограммного и программного обеспечения (или более поздние):
3500/20 RIM, версия микропрограммного обеспечения – G модуля интерфейса шасси
Программа 3500/01 – Версия 2,00
Программа 3500/02 – Версия 2,00
Программа 3500/03 – Версия 1,10

Блоки внешнего подключения не могут использоваться совместно с модулями ввода-вывода с внутренним подключением.

-- При заказе модулей ввода-вывода с внешним подключением блоки внешнего подключения и кабели следует заказывать отдельно.

Модуль ввода-вывода с встроенными барьерами

Если выбран встроенный искробезопасный барьер, поставляемый по отдельному заказу, см. лист технических характеристик встроенного барьера 3500 (номер по каталогу 141495-01).

Информация для заказа

Без выходов на самописец

3500/60-АХХ-ВХХ

Описание опций

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <i>А: Тип модуля
ввода-вывода</i> | 0 1 RTD/ТС,
неизолированный, с
внутренним
подключением |
| | 0 2 RTD/ТС,
неизолированный, с
внешним подключением |
| | 0 3 С изолированной
термопарой, с внутренним
подключением |
| | 0 4 С изолированной
термопарой, с внешним
подключением |
| | 0 5 RTD/ТС,
неизолированный, с
встроенными барьерами и
внутренним
подключением |

- | | |
|--|------------------------|
| <i>В: Опция
сертификата
безопасности</i> | 0 0 Отсутствует |
| | 0 1 CSA/NRTL/C |

Сигналы на выходах самописца

3500/61-АХХ-ВХХ

Описание опций

<i>A: Тип модуля ввода-вывода</i>	0 1	RTD/ТС, неизолированный, с внутренним подключением
	0 2	RTD/ТС, неизолированный, с внешним подключением
	0 3	С изолированной термопарой, с внутренним подключением
	0 4	С изолированной термопарой, с внешним подключением
	0 5	RTD/ТС, неизолированный, с встроенными барьерами и внутренним подключением
<i>B: Опция сертификата безопасности</i>	0 0	Отсутствует
	0 1	CSA/NRTL/C

Блоки внешнего подключения

<i>133908-01</i>	RTD/ТС, неизолированный, с блоком внешнего подключения (с клеммной колодкой).
<i>133916-01</i>	RTD/ТС, неизолированный, с блоком внешнего подключения (с соединителями европейского типа).
<i>133924-01</i>	Блок внешнего подключения термопар (полосковые разъемы)
<i>133932-01</i>	Блок внешнего подключения термопар (разъемы европейского типа)
<i>133892-01</i>	Блок внешнего подключения самописца 3300/61 (полосковые разъемы)
<i>133900-01</i>	Блок внешнего подключения самописца 3300/61 (разъемы европейского типа)

КАБЕЛИ

Сигнальный кабель от датчика-преобразователя (XDCR) системы 3500 к блоку внешнего подключения 134544-АХХХХ-ВХХ

Описание опций

<i>A: Длина кабеля</i>	0 0 0 5	1,5 м (5 футов)
	0 0 0 7	2,1 м (7 футов)
	0 0 1 0	3 м (10 футов)
	0 0 2 5	7,5 м (25 футов)
	0 0 5 0	15 м (50 футов)
	0 1 0 0	30,5 м (100 футов)

<i>B: Инструкции по сборке</i>	0 1	Не собран.
	0 2	В сборе.

Кабель от выхода самописца системы 3500/61 к блоку внешнего подключения 134543-АХХ-ВХХ

Описание опций

<i>A: Длина кабеля</i>	0 0 0 5	1,5 м (5 футов)
	0 0 0 7	2,1 м (7 футов)
	0 0 1 0	3 м (10 футов)
	0 0 2 5	7,5 м (25 футов)
	0 0 5 0	15 м (50 футов)
	0 1 0 0	30,5 м (100 футов)

<i>B: Инструкции по сборке</i>	0 1	Не собран.
	0 2	В сборе.

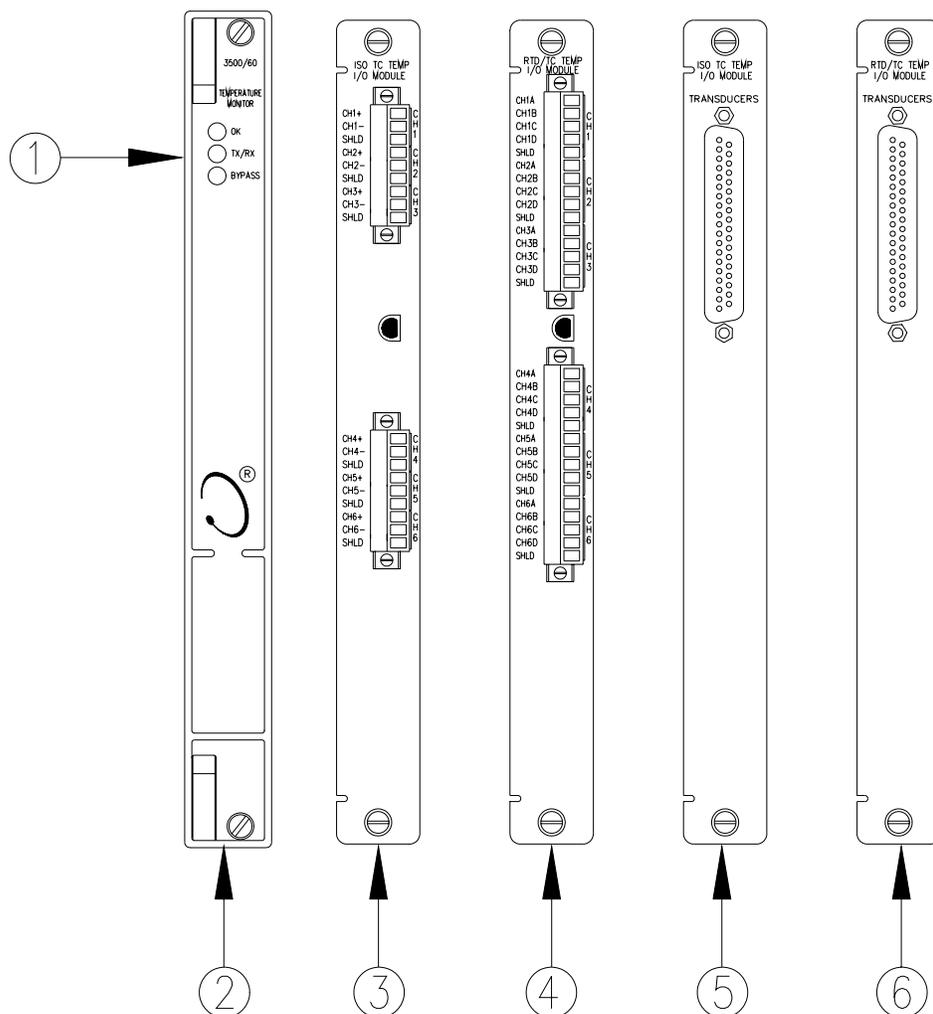
Запасные части

Общие компоненты

<i>133908-01</i>	RTD/ТС, неизолированный, с блоком внешнего подключения (с клеммной колодкой).
<i>133916-01</i>	RTD/ТС, неизолированный, с блоком внешнего подключения (с соединителями европейского типа).
<i>133924-01</i>	Блок внешнего подключения термопар (полосковые разъемы)
<i>133932-01</i>	Блок внешнего подключения термопар (разъемы европейского типа)

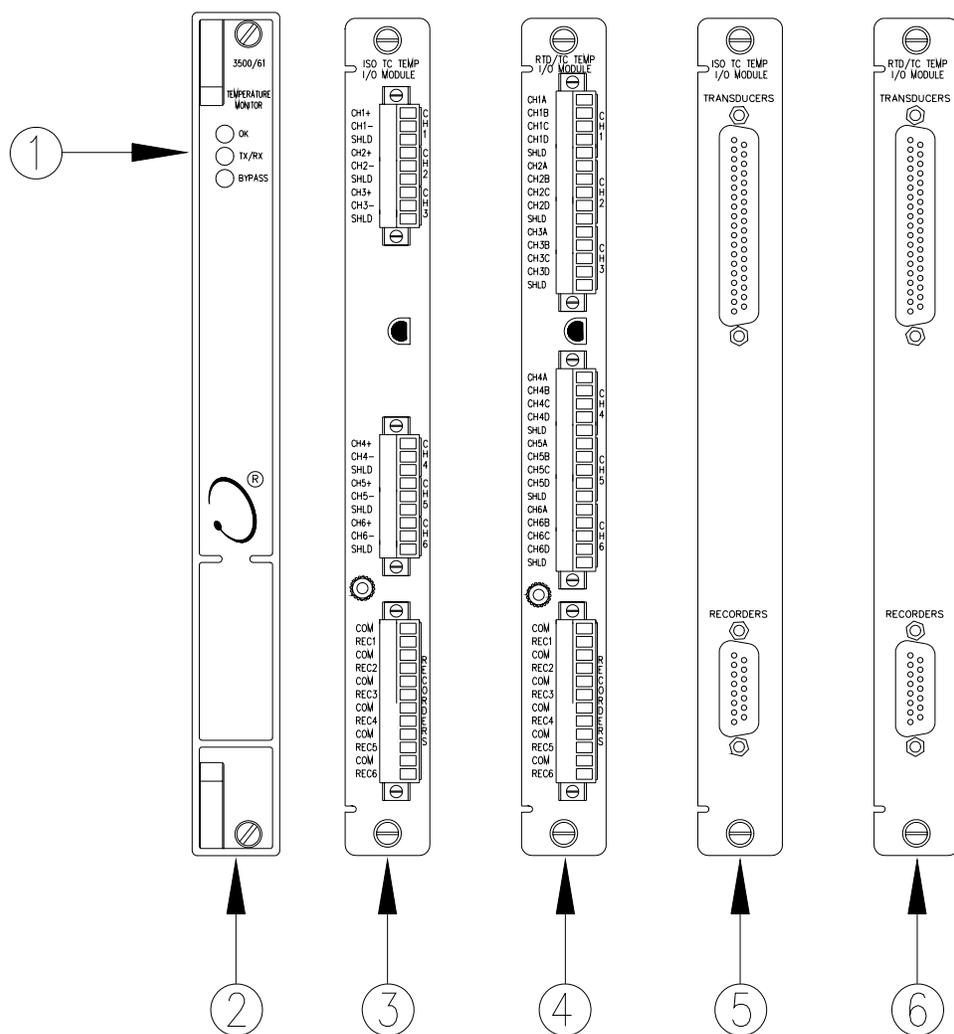
00580442	Разъем с внутренним подключением, 9 позиционный, зеленый	136711-01	Модуль ввода-вывода для 3500/60 с изолированными RTD/ТС, с встроенными барьерами и внутренним подключением.
00580443	Разъем с внутренним подключением, 12 позиционный, зеленый	Только для 3500/61	
00502133	Разъем с внутренним подключением, 12-позиционный, синий	133811-02	Монитор 3500/61 (с выходами на самописец).
00580444	Разъем с внутренним подключением, 15 позиционный, зеленый	135343-01	Интегральная микросхема с микропрограммным обеспечением
04425545	Заземляющий одноразовый браслет	133819-02	Модуль ввода-вывода для 3500/61 с неизолированными RTD/ТС, с внутренним подключением.
04400037	Съемник для интегральных микросхем	133827-02	Модуль ввода-вывода для 3500/61 с неизолированными RTD/ТС, с внешним подключением.
134542-01	Руководство по 3500/60 и 3500/61.		
Только для 3500/60		133835-02	Модуль ввода-вывода для 3500/61 с изолированной термопарой, с внутренним подключением.
133811-01	Монитор 3500/60 (без выходов на самописец).		
135344-01	Интегральная микросхема с микропрограммным обеспечением	133843-02	Модуль ввода-вывода для 3500/61 с изолированной термопарой, с внешним подключением.
133819-01	Модуль ввода-вывода для 3500/60 с неизолированными RTD/ТС, с внутренним подключением.	133892-01	Блок внешнего подключения самописца 3500/61 (полосковые разъемы)
133827-01	Модуль ввода-вывода для 3500/60 с неизолированными RTD/ТС, с внешним подключением.	133900-01	Блок внешнего подключения самописца 3500/61 (разъемы европейского типа)
133835-01	Модуль ввода-вывода для 3500/60 с изолированной термопарой, с внутренним подключением.	136711-02	Модуль ввода-вывода для 3500/61 с изолированными RTD/ТС, с встроенными барьерами и внутренним подключением.
133843-01	Модуль ввода-вывода для 3500/60 с изолированной термопарой, с внешним подключением.		

Рисунки и таблицы



- 1) Светодиоды состояния
- 2) Основной модуль 3500/60, вид спереди
- 3) Модуль ввода-вывода температуры с изолированной термопарой (с внутренним подключением)
- 4) Модуль ввода-вывода температуры с RTD/TC (с внутренним подключением)
- 5) Модуль ввода-вывода температуры с изолированной термопарой (с внешним подключением)
- 6) Модуль ввода-вывода температуры с RTD/TC (с внешним подключением)
(Без выходов на самописец)

Рис. Вид монитора температуры 3500/60 спереди и сзади



- 1) Светодиоды состояния
 - 2) Основной модуль 3500/61, вид спереди
 - 3) Модуль ввода-вывода температуры с изолированной термопарой (с внутренним подключением)
 - 4) Модуль ввода-вывода температуры с RTD/TC (с внутренним подключением)
 - 5) Модуль ввода-вывода температуры с изолированной термопарой (с внешним подключением)
 - 6) Модуль ввода-вывода температуры с RTD/TC (с внешним подключением)
- Сигналы на выходах самописца**

Рис. Вид монитора температуры 3500/61 спереди и сзади

Все данные могут быть изменены без предупреждения

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: btn@nt-rt.ru

www.bently.nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72,
Астана+7(7172)727-132,
Белгород(4722)40-23-64,
Брянск(4832)59-03-52,
Владивосток(423)249-28-31,
Волгоград(844)278-03-48,
Вологда(8172)26-41-59,
Воронеж(473)204-51-73,
Екатеринбург(343)384-55-89
, Иваново(4932)77-34-06,
Ижевск(3412)26-03-58,
Казань(843)206-01-48,
Калининград(4012)72-03-81,
Калуга(4842)92-23-67,
Кемерово(3842)65-04-62,
Киров(8332)68-02-04,

Краснодар(861)203-40-90,
Красноярск(391)204-63-61,
Курск(4712)77-13-04,
Липецк(4742)52-20-81,
Магнитогорск(3519)55-03-13,
Москва(495)268-04-70,
Мурманск(8152)59-64-93,
Набережные Челны(8552)20-53-41
, Нижний Новгород(831)429-08-12,
Новокузнецк(3843)20-46-81,
Новосибирск(383)227-86-73,
Орел(4862)44-53-42,
Оренбург(3532)37-68-04,
Пенза(8412)22-31-16,
Пермь(342)205-81-47,
Ростов-на-Дону(863)308-18-15,

Рязань(4912)46-61-64,
Самара(846)206-03-16,
Санкт-Петербург(812)309-46-40,
Саратов(845)249-38-78,
Смоленск(4812)29-41-54,
Сочи(862)225-72-31,
Ставрополь(8652)20-65-13,
Тверь(4822)63-31-35,
Томск(3822)98-41-53,
Тула(4872)74-02-29,
Тюмень(3452)66-21-18,
Ульяновск(8422)24-23-59,
Уфа(347)229-48-12,
Челябинск(351)202-03-61,
Череповец(8202)49-02-64,
Ярославль(4852)69-52-93



BENTLY
Nevada