

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: [btn@nt-rt.ru](mailto:btn@nt-rt.ru)

[www.bently.nt-rt.ru](http://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,

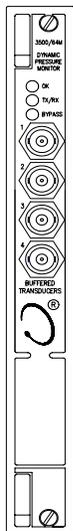
Рязань(4912)46-61-64,  
Самара(846)206-03-16,  
Санкт-Петербург(812)309-46-40,  
Саратов(845)249-38-78,  
Смоленск(4812)29-41-54,  
Сочи(862)225-72-31,  
Ставрополь(8652)20-65-13,  
Тверь(4822)63-31-35,  
Томск(3822)98-41-53,  
Тула(4872)74-02-29,  
Тюмень(3452)66-21-18,  
Ульяновск(8422)24-23-59,  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

## Описание на мониторы динамического давления. Модель 3500/64



**BENTLY**  
Nevada

# Технические характеристики и порядок оформления заказа 3500/64 Монитор динамического давления



## Описание

Монитор динамического давления 3500/64 представляет собой одноместный четырехканальный монитор, принимающий входные сигналы от различных высокотемпературных датчиков давления и использующий эти сигналы для приведения в действие сигнализации. Монитор имеет одно пропорциональное значение на канал - динамическое давление в полосе пропускания. Граничные частоты полосы пропускания настраиваются с помощью ПО конфигурирования шасси 3500 наряду с дополнительным режекторным фильтром (при необходимости). Выход на самописец обеспечивается для использования в системе контроля.

Основное назначение монитора 3500/64M:

- 1) Защита оборудования путем постоянного сравнения контролируемых параметров с заданными значениями порогов срабатывания сигнализации.
- 2) Предоставление важной информации об оборудовании для эксплуатационного и ремонтного персонала.

Обычно каждый канал формирует свой входной сигнал в соответствии с различными параметрами, которые называются "пропорциональными значениями". Пороги срабатывания предупредительной и тревожной сигнализации могут задаваться для каждого используемого пропорционального значения.

## Технические характеристики

### Входы

Сигнал:	Принимает от 1 до 4 сигналов датчиков давления.
Полное входное сопротивление 3-проводного датчика	10 кОм
Полное входное сопротивление 2-проводного датчика	>1,5 МОм, типичное – 3,5 МОм

Чувствительность: Динамическое давление:	1,45 мВ/мбар (100 мВ / фунт/дюйм <sup>2</sup> )
---------------------------------------------	-------------------------------------------------

### Выходы

Индикаторы передней панели: Индикатор ОК:	Указывает на надлежащую работу модуля 3500/64.
Индикатор TX/RX:	Указывает на передачу данных между 3500/64 и другими модулями шасси 3500.
Индикатор пропуска:	Указывает на работу модуля 3500/64 в режиме обхода.
Буферизированный датчик Выходы:	На передней панели каждого монитора имеется по одному коаксиальному разъему на каждый канал. Все разъемы защищены от короткого замыкания. В

	"режиме каскадирования" (1 -> все) выходы буферизированных датчиков не каскадируются.
Полное выходное сопротивление:	550 Ом
Питание датчиков: 3-проводных: 2-проводных:	-24 В пост. тока Источник тока 3,3 мА при -2 В пост. тока (номинал) от +4 до +20 мА. Значения пропорциональны максимальному току монитора. Для каждого канала предусмотрены свои значения выходов самописца. Короткие замыкания на входах самописца не влияют на работу монитора.
Выходы самописца:	От 0 до +12 В пост. тока на нагрузке. Сопротивление нагрузки от 0 до 600 Ом. 0,366 мкА на бит с погрешностью $\pm 0,25\%$ при комнатной температуре, от -0,66 до +0,70% – в диапазоне температур. Обновляется с частотой 100 мс и менее.
Соответствие директивам по напряжению (ток на выходе): Размер шага:	

## Формирование сигнала

Динамическое давление	
Частотная характеристика:	"Низкочастотный режим" – от 5 Гц до 4 кГц*.
Прямой фильтр:	"Высокочастотный режим" – от 10 Гц до 14,75 кГц (фиксированная частота пропускания ФНЧ). *Если включен ФНЧ, диапазон расширяется приблизительно до 5,285 кГц.
Режимы "низкочастотной" и "высокочастотной" фильтрации выбираются с использованием пары каналов. На каждом канале пары каналов можно выбрать разные варианты полосовой фильтрации, однако каналы пары должны работать в одном и том же режиме фильтрации. Пары образуются каналами 1 и 2, 3 и 4.	

Кроме того, обработка сигналов может быть настроена так, чтобы на все четыре канала подавалось **ТОЛЬКО** входное напряжение с 1 канала. Этот режим называется "режимом каскадирования" (в ПО конфигурации 3500 он обозначен как 1->ALL). В "режиме каскадирования" варианты режимов фильтрации по-прежнему выбираются для пары каналов. "Режим каскадирования" разработан таким образом, что в целях удовлетворения различных требований к фильтрации один датчик может использоваться для подачи входного сигнала на четыре канала. Это позволяет конфигурировать четыре различных варианта работы полосового фильтра и четыре различных максимальных диапазона с помощью одного входа датчика.

Эти два режима фильтрации обеспечивают ее различные "качества".

### НИЗКОЧАСТОТНЫЙ РЕЖИМ:

Качество фильтрации:	10 полюсов (200 дБ на декаду, 60 – на октаву)
Фильтр верхних частот (ФВЧ):	
Фильтр нижних частот (ФНЧ):	10 полюсов (200 дБ на декаду, 60 дБ на октаву)

Фиксированная частота пропускания ФНЧ:	Минимальное ослабление в полосе режекции -78 дБ.
(ФНЧ отсутствует)	

### ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ РЕЖИМ:

Качество фильтрации:	6 полюсов (120 дБ на декаду, 36 дБ на октаву)
Фильтр верхних частот (ФВЧ):	

Фильтр нижних частот (ФНЧ):	Минимальное ослабление в полосе режекции -65 дБ.
-----------------------------	--------------------------------------------------

Линейный (узкополосный) режекторный фильтр:	Линейный режекторный фильтр имеет две установки, 50 и 60 Гц. Для обеих установок действуют выбранные частотная характеристика и средняя частота фильтра.
---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Характеристики качества фильтрации:  
Максимум -0,175 дБ (98%) при средней частоте от +2 Гц и выше  
Максимум -0,175 дБ (98%) при средней частоте от -2 Гц и ниже  
Максимум -35 дБ (1,8%) при средней частоте от -0,5 Гц до +0,5 Гц

---

## Сигнализация

---

Пороги срабатывания сигнализации:	Уровни предупредительной и тревожной сигнализации могут выбираться для прямых значений, измеренных монитором. Все пороги срабатывания сигнализации задаются с помощью ПО конфигурации 3500. Пороги срабатывания могут устанавливаться в пределах от 0 до 100% от максимального значения. Исключение составляют случаи, когда максимальные значения превышают диапазон датчика; в таких случаях порог срабатывания ограничивается диапазоном датчика.
Задержки срабатывания сигнализации:	Задержки срабатывания сигнализации могут программироваться с помощью ПО конфигурации 3500.
Предупреждающая сигнализация:	От 1 до 60 секунд с шагом в 1 секунду.
Тревожная сигнализация:	Минимум 0,1 секунды и затем от 1 до 60 секунд с шагом в 0,1 секунды.

---

## Пропорциональные значения

---

Динамическое давление  
Прямое\*

\*Это основное значение для каждого канала

## Предельные значения условий окружающей среды

Температура: Рабочая температура от -30 до 65°C (от -22 до 149°F).

Влажность: 95%, без конденсации.

---

## Директивы маркировки CE

---

Директивы по электромагнитной совместимости:

EN50081-2: Уровень излучаемых электромагнитных помех	EN 55011, класс A EN 55011, класс A
Уровень создаваемых кондуктивных помех	
EN50082-2: Электростатический разряд:	EN 6100-4-2, критерии B ENV 50140, критерии A
Устойчивость к наведенным электромагнитным полям	ENV 50141, критерии A
Устойчивость к кондуктивным помехам	
Наносекундные импульсные помехи	EN 61000-4-4, критерии B EN 61000-4-5, критерии B
Микросекундные импульсные помехи	EN 61000-4-8, критерии A
Магнитное поле промышленной частоты	
Динамические изменения питающего напряжения	EN 61000-4-11, критерии B ENV 50204, критерии A
Радиотелефония:	
<b>Директивы по низким напряжениям:</b>	
Требования безопасности	EN 61010-01

---

## Сертификаты безопасности для работы в опасных зонах

---

CSA-NRTL/C

Класс I, раздел 2, группы A-D

---

---

## Физические характеристики

### Монитор (основная плата)

Размеры (высота x ширина x глубина): 241,3 x 24,4 x 241,8 мм (9,50 x 0,96 x 9,52 дюйма).

Вес: 0,82 кг (1,8 фунта).

### Модули ввода/вывода (без барьера)

Размеры (высота x ширина x глубина): 241,3 x 24,4 x 99,1 мм (9,50 x 0,96 x 3,90 дюйма).

Вес: 0,20 кг (0,44 фунта).

### Модули ввода/вывода (с барьером)

Размеры (высота x ширина x глубина): 241,3 x 24,4 x 163,1 мм (9,50 x 0,96 x 6,42 дюйма).

Вес: 0,46 кг (1,01 фунта).

A: Тип модуля ввода/вывода

- 01 Модуль ввода/вывода с внутренним подключением
- 02 Модуль ввода/вывода с внешним подключением
- 03 Встроенный разделительный каскад для 3-проводного датчика
- 04 Встроенный разделительный каскад для 2-проводного датчика

B: Наличие сертификата безопасности

- 00 Нет
- 01 CSA/NRTL/C

## Блоки внешнего подключения (ВП)

- 128015-09 Блок внешнего подключения модуля динамического давления (клеммные колодки)
- 125808-09 Блок внешнего подключения модуля динамического давления (евроразъемы)
- 129649-10 Выход внешнего подключения самописца (клеммные колодки)
- 129649-09 Выход внешнего подключения самописца (евроразъемы)

---

## Порядок оформления заказа

---

Модуль динамического давления  
3500/64-АХХ-ВХХ  
**Описание вариантов комплектации**

---

## Кабели

---

Кабель для подачи сигнала динамического давления 3500 на блок внешнего подключения 129525-AXXXX-BXX

### Описание вариантов комплектации

А: Длина кабеля

0005 1,5 метра (5 футов)  
0005 2,1 метра (7 футов)  
0010 3 метра (10 футов)  
0025 7,5 метра (25 футов)  
0050 15 метров (50 футов)  
0100 30,5 метра (100 футов)

В: Сборка

01 Не собран  
02 Собран

Кабель для соединения выхода самописца с блоком внешнего подключения 129529-AXXXX-BXX

### Описание вариантов комплектации

А: Длина кабеля

0005 1,5 метра (5 футов)  
0005 2,1 метра (7 футов)  
0005 3 метра (10 футов)  
0025 7,5 метра (25 футов)  
0050 15 метров (50 футов)  
0100 30,5 метра (100 футов)

В: Сборка

01 Не собран  
02 Собран

---

## Запчасти

---

140734-05

140471-02

140482-02

132836-01

04425545

04400037

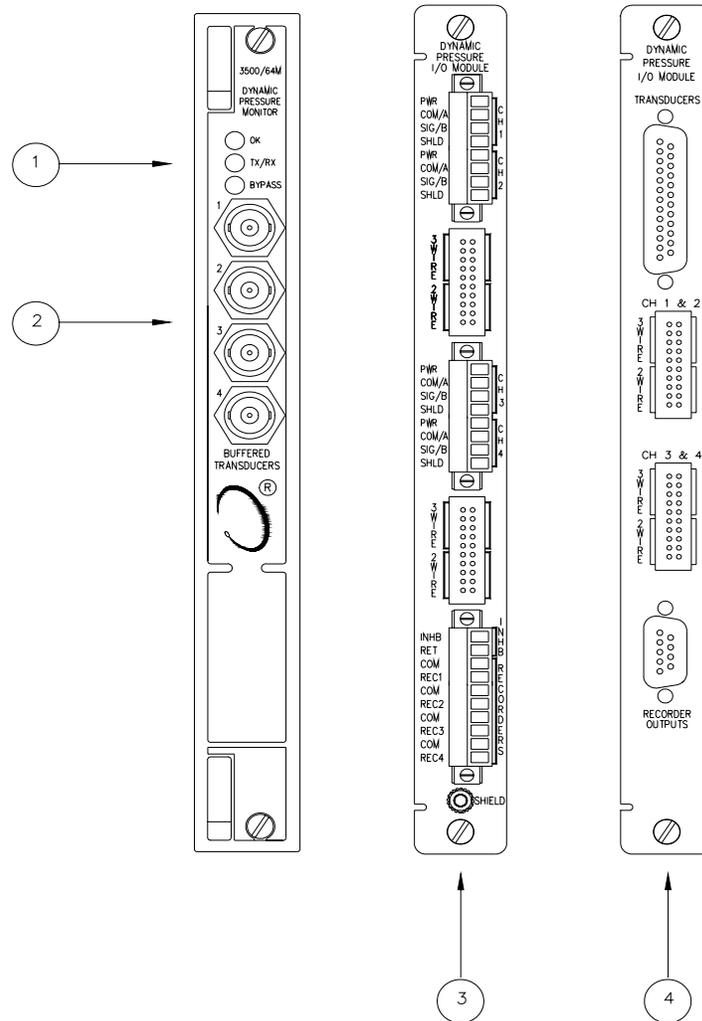
00580434

00580436

00502133

3500/64 Модуль динамического давления  
Модуль ввода/вывода с внутренним подключением  
Модуль ввода/вывода с внешним подключением  
Руководство к модулю динамического давления 3500  
Заземляющий браслет  
Съемник для интегральных микросхем  
Контактный блок разъема, внутреннее подключение, 8-позиционный, зеленый  
Контактный блок разъема, внутреннее подключение, 6-позиционный, зеленый  
Контактный блок разъема, внутреннее подключение, 12-позиционный, голубой

## Иллюстрации и таблицы



**Вид модуля динамического давления спереди и сзади**

1. Светодиодные индикаторы состояния
2. Буферизированные выходы датчиков
3. Модуль ввода/вывода с внутренним подключением
4. Модуль ввода/вывода с внешним подключением

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: [btn@nt-rt.ru](mailto:btn@nt-rt.ru)

[www.bently.nt-rt.ru](http://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