

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 гидротурбины. Модель 3500/46М



**BENTLY**  
Nevada

# Технические характеристики и порядок оформления заказа 3500/46М Монитор гидротурбины



## Описание

Монитор гидротурбины представляет собой 4-канальный монитор, принимающий входные сигналы бесконтактных, сейсмических датчиков и датчиков воздушного зазора. Монитор преобразует эти сигналы в целях измерения различных параметров вибрации и положения и сравнивает преобразованные сигналы с программируемыми пользователем установками сигнализации. Каналы радиальной вибрации гидротурбины обеспечивают измерение комбинации параметров перемещения зазора вала и амплитуды частот (NX) для включения сигнализации в случае повреждения срезного штифта. Каждый канал модуля 3500/46М может программироваться с помощью ПО конфигурации шасси 3500 для выполнения одной из следующих функций:

- Контроль радиальной вибрации гидротурбины
- Контроль воздушного зазора гидротурбины
- Контроль скорости гидротурбины
- Многорежимный контроль радиальной вибрации гидротурбины
- Многорежимный контроль воздушного

- зазора
- Многорежимный контроль скорости гидротурбины
- Многорежимный контроль сдвига
- Многорежимный контроль виброускорения

**Примечание:** Каналы монитора программируются попарно. Каждый из каналов может иметь свою или идентичную другому каналу конфигурацию.

Основной задачей монитора 3500/46М является обеспечение следующих функций:

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

**Примечание:** В связи с особенностями событий, которым свойственна высокая амплитуда и низкая частота, канал контроля скорости гидротурбины не может использоваться в целях автоматизированной защиты оборудования. Он предназначен для обеспечения раннего предупреждения о возможных неполадках оборудования и для использования в целях диагностики неисправностей.

Обычно каждый канал, в зависимости от конфигурации, формирует свой входной сигнал в соответствии с

различными параметрами, которые называются "пропорциональными значениями". Пороги срабатывания предупредительной сигнализации могут конфигурироваться для различных действующих пропорциональных значений, а тревожной – для любых 1-2 действующих пропорциональных значений.

Для каналов многорежимного контроля может задаваться до восьми групп параметров срабатывания сигнализации (пороги срабатывания предупредительной и тревожной сигнализации и задержки срабатывания сигнализации). Каждая группа параметров сможет конфигурироваться для конкретного режима работы оборудования, а для монитора может задаваться переключение между группами при изменении этих режимов. Это делается посредством контактов на многорежимных модулях ввода/вывода или при помощи программного обеспечения с использованием коммуникационного шлюза.

---

## Технические характеристики

---

### Входы

<i>Сигнал:</i>	Принимает от 1 до 4 сигналов бесконтактных датчиков, датчиков воздушного зазора, скорости или ускорения.
<i>Входное сопротивление:</i>	
<i>Одно- и многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom:</i>	10 кОм для датчиков Proximity и ускорения 3,5 Мом для датчиков Velomitor.
<i>Многорежимный модуль ввода/вывода с управлением положительным входным импульсом:</i>	50 кОм
<i>Потребляемая мощность:</i>	7,7 Вт, типичная.

---

### Чувствительность

<i>Одно- и многорежимный контроль радиальной вибрации гидротурбины:</i>	0,79 мВ/мкм (20 мВ/мил) или 3,94 мВ/мкм (100 мВ/мил) или 7,87 мВ/мкм (200 мВ/мил).
<i>Одно- и многорежимный контроль воздушного зазора гидротурбины:</i>	0,20 мВ/мкм (5 мВ/мил) или 0,22 мВ/мкм (5,6 мВ/мил) или 0,49 мВ/мкм (12,5 мВ/мил) или 0,55 мВ/мкм (14 мВ/мил).
<i>Одно- и многорежимный контроль скорости гидротурбины:</i>	20 мВ/мм/с (508 мВ/дюйм/с)
<i>Многорежимный контроль сдвига:</i>	3,94 мВ/мкм (100 мВ/мил) или 7,87 мВ/мкм (200 мВ/мил) или 11,22 мВ/мкм (285 мВ/мил).
<i>Многорежимный контроль виброускорения:</i>	1,02 мВ/м/с <sup>2</sup> (10 мВ/г) или 2,55 мВ/м/с <sup>2</sup> (25 мВ/г) или 10,19 мВ/м/с <sup>2</sup> (100 мВ/г).

---

### Выходы

<i>Индикаторы передней панели:</i>	
<i>Индикатор ОК</i>	Указывает на надлежащую работу модуля 3500/46М.
<i>Индикатор TX/RX</i>	Указывает на передачу данных между 3500/46М и другими модулями шасси 3500.
<i>Индикатор пропуска</i>	Указывает на работу модуля 3500/46М в режиме пропуска.
<i>Буферизированные выходы датчиков:</i>	На передней панели каждого монитора имеется по одному коаксиальному разъему на каждый канал. Все разъемы защищены от короткого замыкания.
<i>Полное выходное сопротивление</i>	550 Ом.
<i>Питание датчиков:</i>	

Одно- и многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velot	-23 В пост. тока номинальное при макс. 43 мА.	Фильтр He 1X	От 0,25 до 128 раз от скорости ротора. Режекторный фильтр с фиксированной добротностью. Минимальная режекция в полосе режекции –50дБ.
Многорежимный модуль ввода/вывода с управлением положительным входным импульсом	+23 В пост. тока номинальное при макс. 23 мА.	Векторный фильтр 1X и NX	Фильтр с фиксированной добротностью. Минимальная режекция в полосе режекции - 50дБ. Значение N в выражении NX может устанавливаться в пределах от 2 до 20.
Самописец:	От +4 до +20 мА. Выходные значения пропорциональны максимальному току монитора. Для каждого канала предусмотрен один выход. Короткие замыкания на выходах самописца не влияют на работу монитора.	Смешанный	<b>Примечание:</b> Параметры векторного фильтра 1X и NX, фильтра He 1X и смешанного фильтра относятся к скоростям машин от 25 до 1500 циклов/мин. Амплитуда NX, умноженная на изменение зазора в % от нулевого положения. <b>Предназначен специально для выявления повреждения срезного штифта.</b>
Соответствие директивам по напряжению (ток на выходе)	От 0 до +12 В пост. тока на нагрузке. Сопротивление нагрузки от 0 до 600 Ом.		
Размер шага	0,3662 мкА на бит. Погрешность ±0,25% при комнатной температуре, ±0,7% – в диапазоне температур. Частота обновления 100 мс и менее.		
<b>Формирование сигнала</b>	Данные соответствуют температуре +25°C (+77° F).		
<i>Частотная характеристика одно- и многорежимных мониторов радиальной вибрации гидротурбины:</i>			
Прямой фильтр	От 0,25X скорости ротора до 500 Гц. Скорость ротора составляет от 25 до 1500 циклов/мин.	Прямой и заградительный фильтры	Типичная – в пределах ± 0,33% в полном диапазоне, максимум ± 1%.
Заградительный фильтр	-3 дБ при 0,05 Гц	1X и NX	Типичная – в пределах ± 0,33% в полном диапазоне, при 1X максимум ± 1%. При NX максимум ± 3%.
		He 1X	Типичная – в пределах ± 1% в полном диапазоне. Максимум ± 3%.
		Смешанный	Типичная – в пределах ± 1% в полном диапазоне.
<i>Описание способов одно- и многорежимного контроля воздушного зазора гидротурбины:</i>			
		Мгновенный воздушный зазор	Обеспечивает измерение мгновенного воздушного зазора при замедлении скорости прохождения полюса до менее одного полюса в секунду.

<i>Усредненный воздушный зазор</i>	Измеряются все полюсные зазоры; значения измерений для всех полюсов за один оборот усредняются.	<i>Прямой фильтр:</i>	Режим пропускания нижних частот: От 0,1875 до 343,75 Гц, -3 дБ.
<i>Минимальный воздушный зазор</i>	Минимальная величина полюсного зазора за оборот.		Режим пропускания верхних частот: 0. От 75 до 1375 Гц, -3 дБ.
<i>Максимальный воздушный зазор</i>	Максимальная величина полюсного зазора за оборот.	<i>Векторный фильтр 1X и 2X:</i>	Фильтр с фиксированной добротностью. Минимальная режекция в полосе режекции – 51дБ.
<i>Номер полюса с минимальным воздушным зазором</i>	Номер полюса, у которого был в ходе оборота зафиксирован минимальный воздушный зазор.		Режим пропускания нижних частот: применяется при скоростях машин от 60 до 6000 циклов/мин.
<i>Номер полюса с максимальным воздушным зазором</i>	Номер полюса, у которого был в ходе оборота зафиксирован максимальный воздушный зазор.		Режим пропускания верхних частот: применяется при скоростях машин от 60 до 24 600 циклов/мин.
	<b>Примечание:</b> Все значения, за исключением мгновенного воздушного зазора, действительны для скорости прохождения полюсов в пределах от 1 до 200 полюсов в секунду.	<i>Качество фильтрации при одно- и многорежимном контроле скорости гидротурбины:</i>	
<i>Точность одно- и многорежимного измерения воздушного зазора гидротурбины:</i>		<i>Фильтр верхних частот:</i>	4 полюса (80 дБ на декаду, 24 дБ на октаву).
		<i>Фильтр нижних частот:</i>	2 полюса (40 дБ на декаду, 12 дБ на октаву).
<i>Усредненный воздушный зазор, минимальный воздушный зазор, максимальный воздушный зазор</i>	Типичная – в пределах $\pm 0,33\%$ в полном диапазоне, максимум $\pm 1\%$ .	<i>Точность одно- и многорежимного измерения скорости гидротурбины:</i>	
<i>Частотная характеристика одно- и многорежимного контроля скорости гидротурбины:</i>		<i>Прямое измерение, амплитуда 1X и 2X:</i>	Типичная – в пределах $\pm 1\%$ в полном диапазоне, максимум $\pm 2\%$ . Исключая фильтры.
<i>Смещение:</i>	Фильтр нижних частот. Режим пропускания нижних частот: -3 дБ при 0,02 Гц. Режим пропускания верхних частот: -3 дБ при 0,07 Гц.	<i>Частотная характеристика многорежимного контроля сдвига:</i>	
		<i>Прямой фильтр</i>	-3 дБ при 1,2 Гц
		<i>Заградительный фильтр</i>	-3 дБ при 0,41 Гц
		<i>Точность многорежимного измерения сдвига:</i>	
		<i>Прямой фильтр:</i>	Типичная – в пределах $\pm 0,33\%$ в полном диапазоне, максимум $\pm 1\%$ .

Частотная характеристика многорежимного контроля виброускорения:

Фильтр смещения	Фильтр нижних частот. -3 дБ при 0,01 Гц
Фильтр Not OK	Фильтр нижних частот. -3 дБ при 2400 Гц
Векторный фильтр 1X и 2X:	Фильтр с фиксированной добротностью. Минимальная режекция в полосе режекции - 51дБ.  Применяется при скоростях машин от 60 до 60 000 циклов/мин.

В приведенной ниже таблице представлены частотные диапазоны монитора при различных вариантах использования канала многорежимного контроля виброускорения:

Тип выходн. сигнала	Не интегрированный	Интегрированный
Среднеквадр. значение	от 10 до 30 000 Гц	10 to 20,000 Гц
Пиковый	от 3 до 30 000 Гц	от 10 до 20 000 Гц

Качество фильтрации при многорежимном контроле виброускорения:

Фильтр верхних частот	4 полюса (80 дБ на декаду, 24 дБ на октаву).
Фильтр нижних частот	4 полюса (80 дБ на декаду, 24 дБ на октаву).

Точность многорежимного измерения виброускорения:

Прямое измерение, амплитуда 1X и 2X:	Типичная – в пределах $\pm 0,33\%$ в полном диапазоне, максимум $\pm 1\%$ . Исключая фильтры.
--------------------------------------	---

## Сигнализация

Пороги срабатывания сигнализации:

Для различных значений, измеренных монитором, могут задаваться уровни срабатывания предупредительной сигнализации. Кроме того, для 1-2 значений, измеренных монитором, могут устанавливаться пороги срабатывания тревожной сигнализации. Все пороги срабатывания сигнализации задаются с помощью ПО конфигурации. Пороги срабатывания настраиваются и могут устанавливаться в пределах от 0 до 100% от предельной величины каждого измеренного значения. Исключение составляют случаи, когда полный диапазон выходит за пределы диапазона датчика. В таких случаях пороги срабатывания ограничиваются диапазоном датчика. Точность срабатывания сигнализации должна находиться в пределах 0,13% от необходимого значения.

Радиальная вибрация гидротурбины

Прямое измерение, амплитуда Не 1X, амплитуда 1X, амплитуда NX, амплитуда, смешанный сигнал, запаздывание фазы 1X, запаздывание фазы NX.

Многорежимный контроль радиальной вибрации гидротурбины

Прямое измерение, амплитуда Не 1X, амплитуда 1X, амплитуда NX, смешанный сигнал, запаздывание фазы 1X.

Одно- и многорежимный контроль воздушного зазора гидротурбины

Усредненный воздушный зазор, минимальный воздушный зазор.

<i>Одно- и многорежимный контроль скорости гидротурбины</i>	Прямое измерение, амплитуда 1X, амплитуда 2X, запаздывание фазы 1X, запаздывание фазы 2X.	<i>Контроль воздушного зазора гидротурбины:</i>	Усредненный воздушный зазор, мгновенный воздушный зазор, минимальный воздушный зазор, максимальный воздушный зазор, номер полюса с минимальным воздушным зазором, номер полюса с максимальным воздушным зазором.
<i>Многорежимный контроль сдвига</i>	Прямое измерение, зазор.		
<i>Многорежимный контроль виброускорения</i>	Прямое измерение, амплитуда 1X, амплитуда 2X, запаздывание фазы 1X, запаздывание фазы 2X.	<i>Многорежимный контроль воздушного зазора:</i>	Усредненный воздушный зазор, мгновенный воздушный зазор, минимальный воздушный зазор, максимальный воздушный зазор, номер полюса с минимальным воздушным зазором, номер полюса с максимальным воздушным зазором, режим.
<i>Задержки срабатывания сигнализации:</i>	Задержки срабатывания сигнализации могут программироваться с помощью ПО. Для каждого пропорционального значения каналов многорежимного контроля могут задаваться задержки срабатывания сигнализации. Для стандартных каналов может задаваться по одной задержке срабатывания предупредительной и тревожной сигнализации на канал.	<i>Контроль скорости гидротурбины:</i>	Прямое измерение, смещение, амплитуда 1X, запаздывание фазы 1X, амплитуда 2X, запаздывание фазы 2X.
<i>Предупреждающая сигнализация:</i>	От 1 до 400 секунд с шагом в 1 секунду.	<i>Многорежимный контроль скорости гидротурбины:</i>	Прямое измерение, смещение, амплитуда 1X, запаздывание фазы 1X, амплитуда 2X, запаздывание фазы 2X, режим.
<i>Тревожная сигнализация:</i>	От 1 до 400 секунд с шагом в 1 секунду.	<i>Многорежимный контроль сдвига:</i>	Прямое измерение, зазор и режим.
<b>Пропорциональные значения</b>	Пропорциональные значения представляют собой измерения, предназначенные для контроля установки. Монитор 3500/46М обеспечивает измерение следующих пропорциональных значений:	<i>Многорежимный контроль виброускорения:</i>	Прямое измерение, смещение, амплитуда 1X, запаздывание фазы 1X, амплитуда 2X, запаздывание фазы 2X, режим.
<i>Контроль радиальной вибрации гидротурбины:</i>	Прямое измерение, зазор, амплитуда 1X, запаздывание фазы 1X, амплитуда NX, запаздывание фазы NX, амплитуда He 1X и амплитуда смешанного сигнала.	<b>Предельные значения условий окружающей среды</b>	
<i>Многорежимный контроль радиальной вибрации гидротурбины:</i>	Прямое измерение, зазор, амплитуда 1X, запаздывание фазы 1X, амплитуда NX, запаздывание фазы NX, амплитуда He 1X и амплитуда смешанного сигнала, режим.	<i>Рабочая температура:</i>	От -30 до +65°C (от -22 до +150°F).
		<i>Температура хранения:</i>	От -40 до +85°C (от -40 до +185°F).
		<i>Влажность:</i>	95%, без конденсации.
		<b>Директивы маркировки CE</b>	
		<i>Директивы по электромагнитной совместимости:</i>	

EN50081-2

Уровень излучаемых  
электромагнитных помех  
EN 55011, класс А

Уровень создаваемых  
кондуктивных помех  
EN 55011, класс А

EN50082-2

Электростатический разряд  
EN 61000-4-2, критерии В

Устойчивость к наведенным  
электромагнитным полям  
ENV 50140, критерии А

Устойчивость к кондуктивным  
помехам  
ENV 50141, критерии А

Наносекундные импульсные  
помехи  
EN 61000-4-4, критерии В

Микросекундные импульсные  
помехи  
EN 61000-4-5, критерии В

Магнитное поле промышленной  
частоты  
EN 61000-4-8, критерии А

Динамические изменения  
питающего напряжения  
EN 61000-4-11, критерии В

Электромагнитные поля от  
цифровых телефонов  
ENV 50204, критерии А

*Директивы по низким напряжениям:*

EN 61010-1 Требования безопасности

---

### Сертификаты безопасности для работы в опасных зонах

CSA/NRTL/C: Класс I, раздел 2, группы A-D, T4  
при Токр. среды = 65°C.

---

### Физические характеристики

*Монитор:*

*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* 0,91 кг (2,0 фунта).

*Модуль ввода-вывода (без гальванического разделения):*

*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).

---

### Требования к пространству в шасси

*Монитор:* 1 переднее гнездо для  
полноразмерного модуля.

*Модули ввода/вывода:* 1 заднее гнездо для  
полноразмерного модуля.



---

## Комментарии к оформлению заказа

---

- Общие положения** Для модуля 3500/77M требуется наличие следующих (или более поздних) версий встроенного ПО и программных средств:
- Для контроля радиальной вибрации гидротурбины:  
Встроенное ПО модуля 3500/46M – версия 2.02  
ПО 3500/01 – версия 2.70  
ПО 3500/02 – версия 2.21  
ПО 3500/03 – версия 1.22
- Для контроля воздушного зазора гидротурбины:  
Встроенное ПО модуля 3500/46M – версия 2.09  
ПО 3500/01 – версия 3.40  
ПО 3500/02 – версия 2.30  
ПО 3500/03 – версия 1.30
- Для контроля скорости гидротурбины:  
Встроенное ПО модуля 3500/46M – версия 2.10  
ПО 3500/01 – версия 3.70  
ПО 3500/02 – версия 2.50  
ПО 3500/03 – версия 1.50
- Для многорежимного контроля радиальной вибрации, воздушного зазора, скорости, сдвига и ускорения гидротурбины:  
Встроенное ПО модуля 3500/46M – версия 2.40  
ПО 3500/01 – версия 3.80  
ПО 3500/02 – версия 2.51  
ПО 3500/03 – версия 1.51
- Для многорежимного контроля с использованием физических контактов для изменения режимов работы монитора:  
Встроенное ПО модуля 3500/46M – редакция S  
Многорежимные модули ввода/вывода.
- Для многорежимного контроля с использованием ПО для изменения режимов работы монитора:  
Встроенное ПО модуля 3500/22 – версия 1.32  
Встроенное ПО модуля 3500/92 – версия 1.16

Для конфигураций, требующих полной поддержки многорежимного контроля с помощью программы System1:  
ПО System1 – версия 6.0  
Встроенное ПО модуля 3500/22 – версия 1.32

С многорежимным модулем ввода/вывода с внешним подключением должен использоваться многорежимный блок самописца с внешним подключением. Для их соединения требуется кабель передачи сигнала 129525. На блоке внешнего подключения имеются выходы самописца и входы для подключения в различных режимах.

С модулями ввода/вывода с внутренним подключением блоки внешнего подключения использоваться не могут.

При заказе модулей ввода/вывода с внешним подключением блоки внешнего подключения и кабели заказываются отдельно.

---

## Информация для оформления заказа

---

### Монитор гидротурбины 3500/46-АХХ-ВХХ Описание вариантов комплектации

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <i>A: Тип модуля ввода/вывода</i> | <b>0 1</b> Модуль ввода/вывода Prox/Velom с внутренним подключением   |
|                                   | <b>0 2</b> Модуль ввода/вывода Prox/Velom с внешним подключением  |
|                                   | <b>0 3</b> Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с внутренним подключением   |
|                                   | <b>0 4</b> Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с внешним подключением  |
|                                   | <b>0 5</b> Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом с внутренним подключением |
|                                   | <b>0 6</b> Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом с внешним подключением    |

*В: Наличие сертификата безопасности*      **0 0** Отсутствует  
**0 1** CSA/NRTL/C

#### Блоки внешнего подключения

<b>125808-08</b>	Блок внешнего подключения Prox/Velom (евроразъемы).
<b>125808-11</b>	Многорежимный блок внешнего подключения Prox/Velom (евроразъемы).
<b>125808-12</b>	Многорежимный блок внешнего подключения Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом (евроразъемы).
<b>125808-13</b>	Многорежимный блок внешнего подключения с выходами самописца и входами для подключения в различных режимах (евроразъемы).
<b>128702-01</b>	Блок внешнего подключения самописца (евроразъемы).
<b>128015-08</b>	Блок внешнего подключения Prox/Velom (клеммные колодки).
<b>128015-11</b>	Многорежимный блок внешнего подключения Prox/Velom (клеммные колодки).
<b>128015-12</b>	Многорежимный блок внешнего подключения Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом (клеммные колодки).
<b>128015-13</b>	Многорежимный блок внешнего подключения с выходами самописца и входами для подключения в различных режимах (клеммные колодки).
<b>128710-01</b>	Блок внешнего подключения самописца (клеммные колодки).

#### Кабели для внешнего подключения

129525 -АХХХХ-ВХХ Кабель для передачи сигнала датчика (ККД) на блок внешнего подключения (ВП)  
**Описание вариантов комплектации**

<i>А: Длина кабеля</i>	<b>0 0 0 5</b> 1,5 метра (5 футов)
	<b>0 0 0 7</b> 2,1 метра (7 футов)
	<b>0 0 1 0</b> 3 метра (10 футов)
	<b>0 0 2 5</b> 7,5 метра (25 футов)
	<b>0 0 5 0</b> 15 метров (50 футов)
	<b>0 1 0 0</b> 30,5 метра (100 футов)
<i>В: Сборка</i>	<b>0 1</b> Не собран
	<b>0 2</b> Собран

129529-АХХХХ-ВХХ Кабель для соединения выхода самописца с блоком внешнего подключения (ВП)  
**Описание вариантов комплектации**

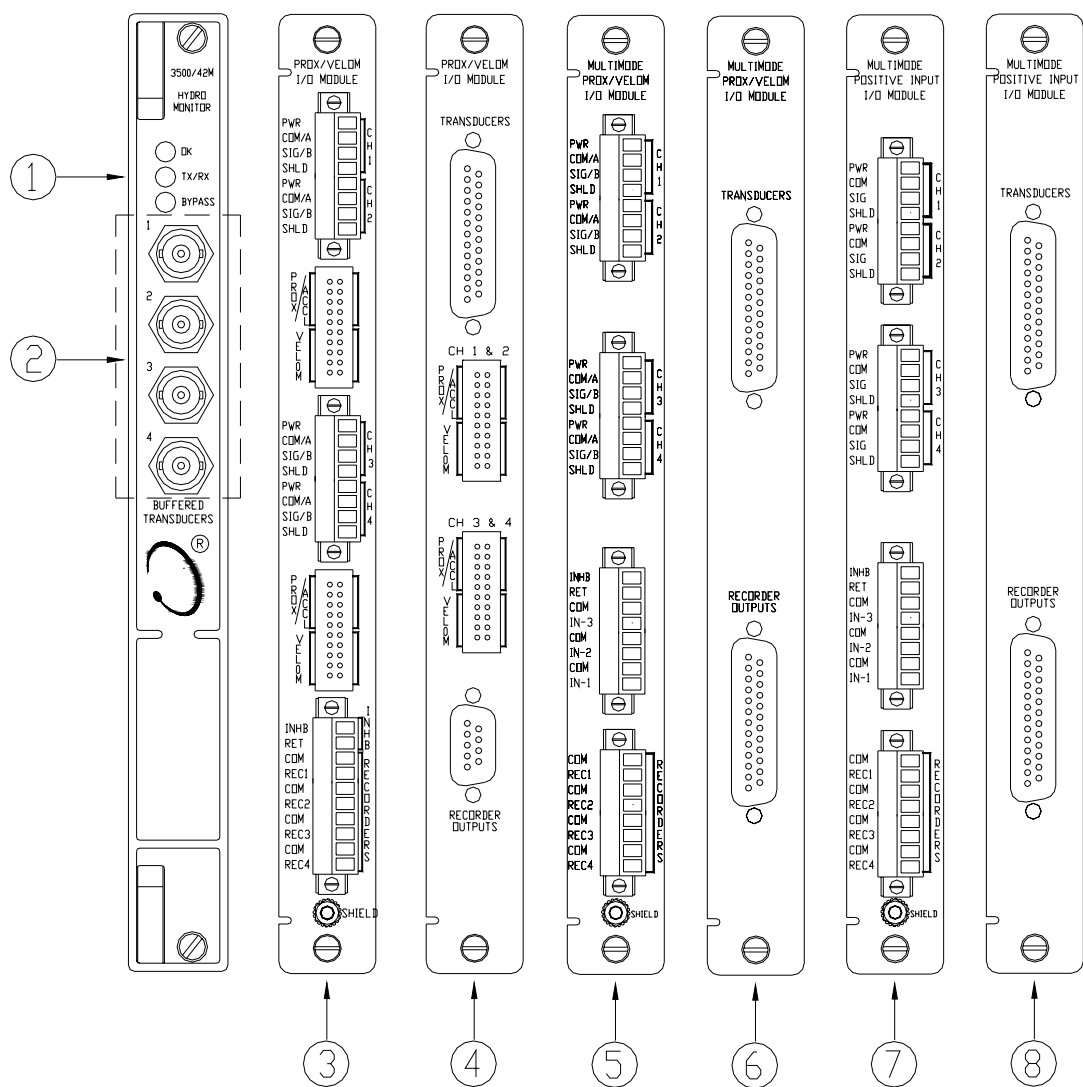
<i>А: Длина кабеля</i>	<b>0 0 0 5</b> 1,5 метра (5 футов)
	<b>0 0 0 7</b> 2,1 метра (7 футов)
	<b>0 0 1 0</b> 3 метра (10 футов)
	<b>0 0 2 5</b> 7,5 метра (25 футов)
	<b>0 0 5 0</b> 15 метров (50 футов)
	<b>0 1 0 0</b> 30,5 метра (100 футов)
<i>В: Сборка</i>	<b>0 1</b> Не собран
	<b>0 2</b> Собран

#### Запчасти

<b>140734-06</b>	Монитор гидротурбины3500/46М.
<b>144403-01</b>	Руководство к монитору 3500/46М
<b>140471-01</b>	Модуль ввода/вывода Prox/Velom с внутренним подключением.
<b>140482-01</b>	Модуль ввода/вывода Prox/Velom с внешним подключением.
<b>169459-01</b>	Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с внутренним подключением.
<b>169459-02</b>	Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с внешним подключением.
<b>169715-01</b>	Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом с внутренним подключением.

<b>169715-02</b>	Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом с внешним подключением.
<b>00561941</b>	Шунт для десятиконтактного разъема стандартного и многорежимного модуля ввода/вывода Prox/Velom.
<b>00580434</b>	Контактный блок евроразъема на 8 контактов для использования с модулем ввода/вывода с внутренним подключением.
<b>00580432</b>	Контактный блок евроразъема на 10 контактов для использования с модулем ввода/вывода с внутренним подключением.

# Иллюстрации



Вид монитора гидротурбины спереди и сзади

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Светодиодные индикаторы состояния</li> <li>2. Буферизированные выходы датчиков</li> <li>3. Модуль ввода/вывода Prox/Velom с внутренним подключением</li> <li>4. Модуль ввода/вывода Prox/Velom с внешним подключением</li> <li>5. Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с внутренним подключением</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с внешним подключением</li> <li>7. Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом с внутренним подключением</li> <li>8. Многорежимный модуль ввода/вывода Prox/Velom с управлением положительным входным импульсом с внешним подключением</li> </ol> |
|---|---|

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