Монитор технологических параметров 3500/62

Cordant™

141541 Rev. R



Описание

Монитор технологических параметров Bently Nevada™ 3500/62 — 6 каналов для критичных параметров машины, требующих постоянного контроля: давлений, расходов, температур и уровней. Он принимает токовые сигналы +4...+20 мА или любые пропорциональные напряжения от −10 до +10 В DC, обрабатывает их и сравнивает с программируемыми уставками.

Монитор 3500/62:

- Непрерывно сравнивает контролируемые параметры с уставками и формирует тревоги для защиты машин.
- Передает важную информацию о машине эксплуатационному и ремонтному персоналу.

В ПО 3500 Rack Configuration 3500/62 настраивается на измерение тока или напряжения. Есть I/O-модули для трех вариантов входа: ±10 В DC, изолированный 4–20 мА или 4–20 мА с искробезопасными стабилитронными барьерами. I/O с внутренними барьерами имеет клеммы внешнего питания для искробезопасного питания датчиков 4–20 мА

В конфигурации TMR мониторы ставятся рядом группами по три. Монитор использует два вида голосования, чтобы обеспечить точность и не потерять защиту из-за отказа одной точки.

Исполнения TMR больше не продаются.

Baker Hughes

Технические характеристики

Входы

Сигнал	
I/O ±10 В DC	-10 В DC...+10 В DC
I/O 4–20 мА с барьерами	4–20 мА DC
Изолированный I/O 4–20 мА	4–20 мА DC.
Допустимое напряжение (I/O 4–20 мА с барьерами, выход 4–20 мА)	13,66 В
Изоляция (только изолированный I/O 4–20 мА)	500 В
Входное сопротивление	
I/O ±10 В	1 МОм
I/O 4–20 мА с барьерами	50 Ω
Изолированный I/O 4–20 мА	50 Ω
Потребляемая мощность	7,0 Вт, типично.
Внешнее питание датчиков (только I/O с внутр. барьерами)	+24 В DC ±5 %, до 250 мА, с предохранителем.

Выходы

Светодиоды передней панели	
Светодиод OK	Монитор работает исправно.
Светодиод TX/RX	Монитор обменивается данными с другими модулями стойки 3500.
Светодиод Bypass	Монитор в режиме Bypass.

Обработка сигнала

При +25 °C (+77 °F). Шкала каждого канала задается на месте в ПО 3500 Configuration, калибровка не нужна.

Точность	±0,33 % от шкалы типично, ±1 % максимум.
Диапазон шкалы	До 20 000 единиц на диапазон входного сигнала. Минимальный диапазон для входа по напряжению — 2 В.

Тревоги

Уставки тревог

Уставки Alert и Danger задаются для измеряемой величины, обычно от 0 до 100 % шкалы. Если шкала шире диапазона датчика, уставку ограничивает датчик. Точность уставок — в пределах 0,13 %. Есть уставки и по превышению, и по понижению.

Задержки тревог

Задержки тревог задаются программно:

Alert	От 1 до 60 с с шагом 1 с.
Danger	От 1 до 60 с с шагом 0,5 с.

Пропорциональные величины

Пропорциональные величины — измерения технологических параметров для контроля машины. Монитор выдает значения тока или напряжения в настраиваемых единицах.

Условия эксплуатации

Рабочая температура	−30...+65 °C (−22...+149 °F) с I/O с внутренней/внешней терминацией.
Рабочая температура	0...+65 °C (+32...+149 °F) с I/O с внутр. барьерами (внутр. терминация).
Температура хранения	40°C...+85°C (-40°F...+185°F).
Влажность	95 %, без конденсации.

Монитор

Размеры (В x Ш x Г)	241,3 мм x 24,4 мм x 241,8 мм 9,50 дюйм x 0,96 дюйм x 9,52 дюйм)
Масса	0,82 кг (1,8 lbm)
I/O-модули (без барьеров)	
Размеры (В x Ш x Г)	241,3 мм x 24,4 мм x 99,1 мм (9,50 дюйм x 0,96 дюйм x 3,90 дюйм)
Масса:	0,20 кг (0,44 lbm)
I/O-модуль (с барьерами)	
Размеры (В x Ш x Г)	241,3 мм x 24,4 мм x 99,1 мм (9,50 дюйм x 0,96 дюйм x 3,90 дюйм)
Масса	0,46 кг (1,01 lbm)

Место в стойке

Монитор	1 передний слот полной высоты.
I/O-модули	1 задний слот полной высоты.

Соответствие и сертификаты

FCC

Устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация допускается при двух условиях:

- Устройство не должно создавать вредных помех.
- Устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

EMC

Директива ЕС:

Директива ЭМС 2014/30/EU

Стандарты:

EN 61000-6-2: помехоустойчивость в промышленной среде; EN 61000-6-4: помехоэмиссия в промышленной среде

Электробезопасность

Директива ЕС:

Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU

Стандарты:

EN 61010-1

RoHS

Директива ЕС:

Директива RoHS 2011/65/EU

China RoHS

Кабели к продуктам из этого описания имеют срок экологически безопасного использования (EFUP) 15 лет по SJ/T 11364-2024.



Морское исполнение

Правила классификации DNV GL — суда, морские установки, высокоскоростные и легкие суда

Правила ABS, условия классификации, часть 1

- Правила для стальных судов
- Морские установки и сооружения

Одобрения для взрывоопасных зон

Подробный перечень одобрений по странам и продуктам — в справочнике Approvals Quick Reference Guide (108M1756).

Дополнительная техническая документация — на bntechsupport.com в библиотеке Bently Nevada Media Library.

cNRTLus

С I/O-модулями без внутренних барьеров	Class I, Zone 2: AEx/Ex nA nC ic IIC T4 Gc; Class I, Zone 2: AEx/Ex ec nC ic IIC T4 Gc; Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D; T4 при Ta = −20...+65 °C (−4...+149 °F) при монтаже по чертежу 149243 или 149244.
С I/O-модулями с внутренними барьерами	Class I, Zone 2: AEx/Ex nA nC ic [ia Ga] IIC T4 Gc; Class I, Zone 2: AEx/Ex ec nC ic [ia Ga] IIC T4 Gc; Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D (W/ IS Output for Division 1) T4 при Ta = −20...+65 °C (−4...+149 °F) при монтаже по чертежу 138547.

ATEX/IECEx

С I/O-модулями без внутренних барьеров	II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc; Ex ec nC ic IIC T4 Gc; T4 при Ta = −20...+65 °C (−4...+149 °F) при монтаже по чертежу 149243 или 149244.
С I/O-модулями с внутренними барьерами	II 3(1) G Ex nA nC ic [ia Ga] IIC T4 Gc; Ex ec nC ic [ia Ga] IIC T4 Gc; T4 @ Ta= -20˚C to +65˚C (-4˚F to +149˚F) When installed per drawing 138547.

Особенности заказа

Общее

При добавлении 3500/62 в существующую систему 3500 нужны следующие (или более новые) версии:

- Прошивка 3500/20 — 1.07 (Rev G)
- ПО 3500/01 — версия 2.20
- ПО 3500/02 — версия 2.10
- ПО 3500/03 — версия 1.20

С I/O с внутренними барьерами также нужно:

- Прошивка 3500/62 — 1.06 (Rev C)
- ПО 3500/01 — версия 2.30

Блоки внешней терминации нельзя использовать с I/O с внутренней терминацией.

При заказе I/O с внешней терминацией блоки и кабели ET заказываются отдельно.

I/O-модуль с внутренними барьерами

Важно	При выборе опции внутренних барьеров см. описание внутренних барьеров 3500 (141495-01).
Предохранитель	250 мА, 250 В, быстродействующий.

Информация для заказа

Подробный перечень одобрений по странам и продуктам — в справочнике Approvals Quick Reference Guide (108M1756).

Дополнительная техническая документация — на bntechsupport.com в библиотеке Bently Nevada Media Library.

Монитор технологических параметров

3500/62-AA-BB

A: тип I/O-модуля	
01	I/O –10...+10 В DC, внутр. терминация
02	I/O –10...+10 В DC, внешн. терминация
03	Изолированный I/O +4...+20 мА, внутр. терминация
04	Изолированный I/O +4...+20 мА, внешн. терминация
05	Неизолированный I/O +4...+20 мА с внутр. барьерами и внутр. терминацией
B: одобрения	
00	Нет
01	cNRTLus
02	ATEX/CSA (Class 1, Zone 2)

Опция одобрений B 02 доступна только с опциями A 01 и A 05.

Блоки внешней терминации

136595-01	Блок ET 3500/62 (клеммная колодка).
136603-01	Блок ET 3500/62 (разъемы Euro).

Кабели

Кабель сигналов датчиков 3500/62 к блоку ET

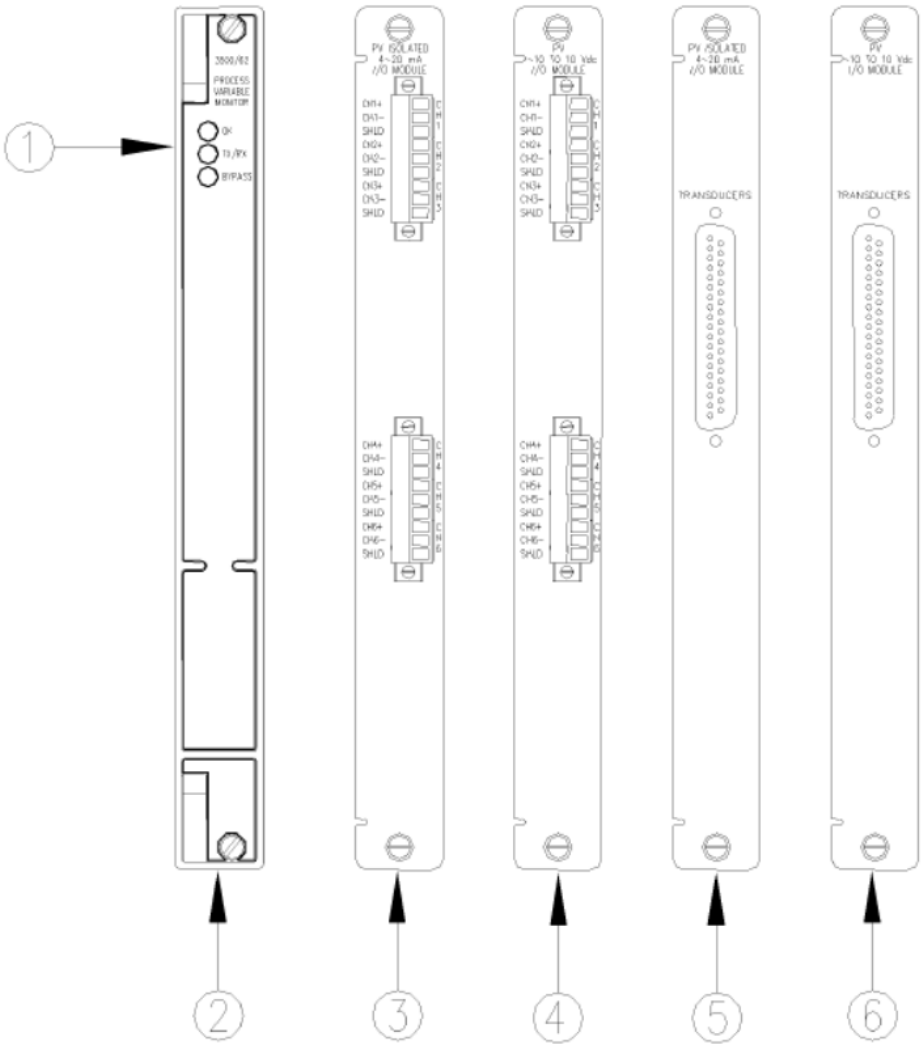
134544-AAAA-BB

A: длина кабеля	
0005	5 футов (1,5 м)
0007	7 футов (2,1 м)
0010	10 фут (3 м)
0025	25 фут (7,5 м)
0050	50 фут (15 м)
0100	100 футов (30,5 м)
B: сборка	
01	Не собран
02	Собран

Запасные части

Номер для заказа	Описание
163179-03	Монитор 3500/62
136590-01	Микросхема прошивки
04425545	Заземляющий браслет (одноразовый)
04400037	Инструмент для извлечения микросхем
136491-01	I/O –10...+10 В DC, внутр. терминация
136499-01	I/O –10...+10 В DC, внешн. терминация
136294-01	Изолированный I/O +4... +20 мА, внутр. терминация
136483-01	Изолированный I/O +4... +20 мА, внешн. терминация
137110-01	I/O 4–20 мА с барьерами, внутр. терминация
136973	Руководство пользователя 3500/62
01700059	Запасной предохранитель для барьерного I/O
166M2377	Разъем с пружинными клеммами (замена PN 00580442)

Графики и рисунки



1. Светодиоды статуса
2. Основной модуль спереди
3. I/O 4–20 мА, внутр. терминация
4. I/O −10...+10 В DC, внутр. терминация
5. I/O 4–20 мА, внешн. терминация
6. I/O −10...+10 В DC, внешн. терминация

Рисунок 1: монитор 3500/62 спереди и сзади

Copyright 2025 Baker Hughes Company. Все права защищены.

Bently Nevada, a Baker Hughes Company

1631 Bently Parkway South, Minden, Nevada USA 89423

https://bntechsupport.com