Релейный модуль 3500/33
Техническое описание

Cordant™

162301 Rev. AC



Описание

16-канальный релейный модуль Bently Nevada™ 3500/33 — модуль полной высоты с 16 релейными выходами. Любое количество таких модулей ставится в любые слоты правее модуля Transient Data Interface (TDI).

Каждый выход 3500/33 программируется независимо и может выполнять логику голосования.

Каждое реле модуля имеет логику Alarm Drive. Она строится на AND и OR и может использовать:

- Тревоги (статусы Alert и Danger)
- Not OK
- Отдельные измеряемые величины любого канала монитора или сочетания каналов стойки

Логика Alarm Drive настраивается в ПО 3500 Rack Configuration.

Baker Hughes

KEG TRK

Технические характеристики

Входы

Потребляемая мощность	5,8 Вт типично

Выходы

Светодиоды передней панели	
Светодиод OK	Горит, когда модуль 3500/33 исправен.
Светодиод TX/RX	Передача и прием: мигает, когда 3500/33 обменивается данными с другими модулями стойки 3500.
Светодиод CH Alarm	Горит, когда релейный канал в состоянии тревоги.
Тип реле	Однополюсное на переключение (SPDT)
Герметизация реле	Эпоксидная заливка
Искрогаситель реле	250 В ср. кв., в стандартной комплектации
Ресурс контактов реле	10 000 циклов
Режим работы реле	Четыре группы по четыре канала переключателем настраиваются как нормально обесточенные (ND) или нормально под током (NE).

Конструкция

Основной модуль	
Размеры (В x Ш x Г)	241 мм x 24,4 мм x 242 мм (9,50 дюйм x 0,96 дюйм x 9,52 дюйм)
Масса	0,7 кг (1,6 фунт)
I/O-модуль	
Размеры (В x Ш x Г)	241 мм x 24,4 мм x 99,1 мм (9,50 дюйм x 0,96 дюйм x 3,90 дюйм)
Масса	0,4 кг (1,0 фунт)

Место в стойке

Основной модуль	1 передний слот полной высоты
I/O-модули	1 задний слот полной высоты

Номиналы контактов для стандартных систем

Стандартные реле

Мин. коммутируемый ток	100 мА @ 5 В DC
Постоянный ток (активная нагрузка)	
Макс. коммутируемый ток	5 А
Макс. коммутируемая мощность	70 Вт @ 24 В DC 10 Вт @ 48 В DC 9 Вт @ 60 В DC
Макс. коммутируемое напряжение	125 В DC
Переменный ток (активная нагрузка)	
Макс. коммутируемый ток	5 А
Макс. коммутируемая мощность	1200 ВА
Макс. коммутируемое напряжение	250 В AC

	**WARNING** **ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ** **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ ИЛИ ОЖОГА** При подключении полевой проводки к 3500/33 проводники могут оказаться открытыми, и при высоком напряжении возникает опасность поражения током.

Номиналы контактов для отказобезопасных систем и взрывоопасных зон

Стандартные реле

Мин. коммутируемый ток	100 мА @ 5 В DC
Постоянный ток (активная нагрузка)	
Макс. коммутируемый ток	5 А
Макс. коммутируемое напряжение	30 В DC

- Мин. нагрузка серебряных контактов: 100 мА при 5 В DC.
- Мин. нагрузка золоченых контактов: 1 мА при 1 В DC.

	**WARNING** **ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА** **ОПАСНОСТЬ ТРАВМЫ** Перед обслуживанием отключите питание. Не разъединяйте цепь под напряжением, если не уверены, что зона невзрывоопасная. Перед обслуживанием изучите руководство.

Номиналы контактов для слаботочных применений

Слаботочные реле

Постоянный ток (активная нагрузка)	
Мин. коммутируемый ток	1 мА @ 1 В DC
Макс. коммутируемый ток	100 мА @ 48 В DC

Для переменного тока до 120 В AC:

- Минимальный коммутируемый ток для золоченых контактов — 1 мА
- Максимальный ток, после которого повреждается золочение, — 5 мА

Выбор контактов реле — см. рисунок модуля 3500/33 на стр. 8.

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

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

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.

ATEX/IECEx

Ex 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.

Информация для заказа

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

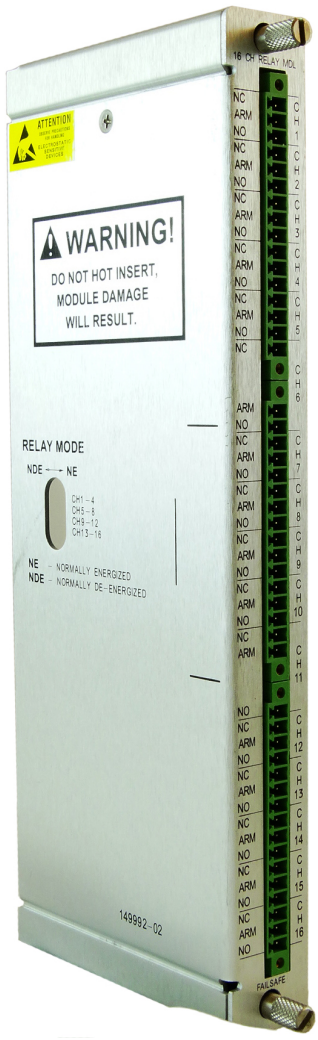
Дополнительная техническая документация — на bntechsupport.com в библиотеке Bently Nevada Media Library.

3500/33 AA-BB

A: выходной модуль	
01	16-канальный релейный выходной модуль
02	16-канальный отказобезопасный выходной модуль
03	Слаботочный 16-канальный выходной модуль
04	Слаботочный 16-канальный отказобезопасный выходной модуль
B: одобрение для взрывоопасных зон	
00	Нет
01	cNRTLus (Class 1, Division 2)
02	ATEX / IECEx / CSA (Class 1, Zone 2)

Запасные части

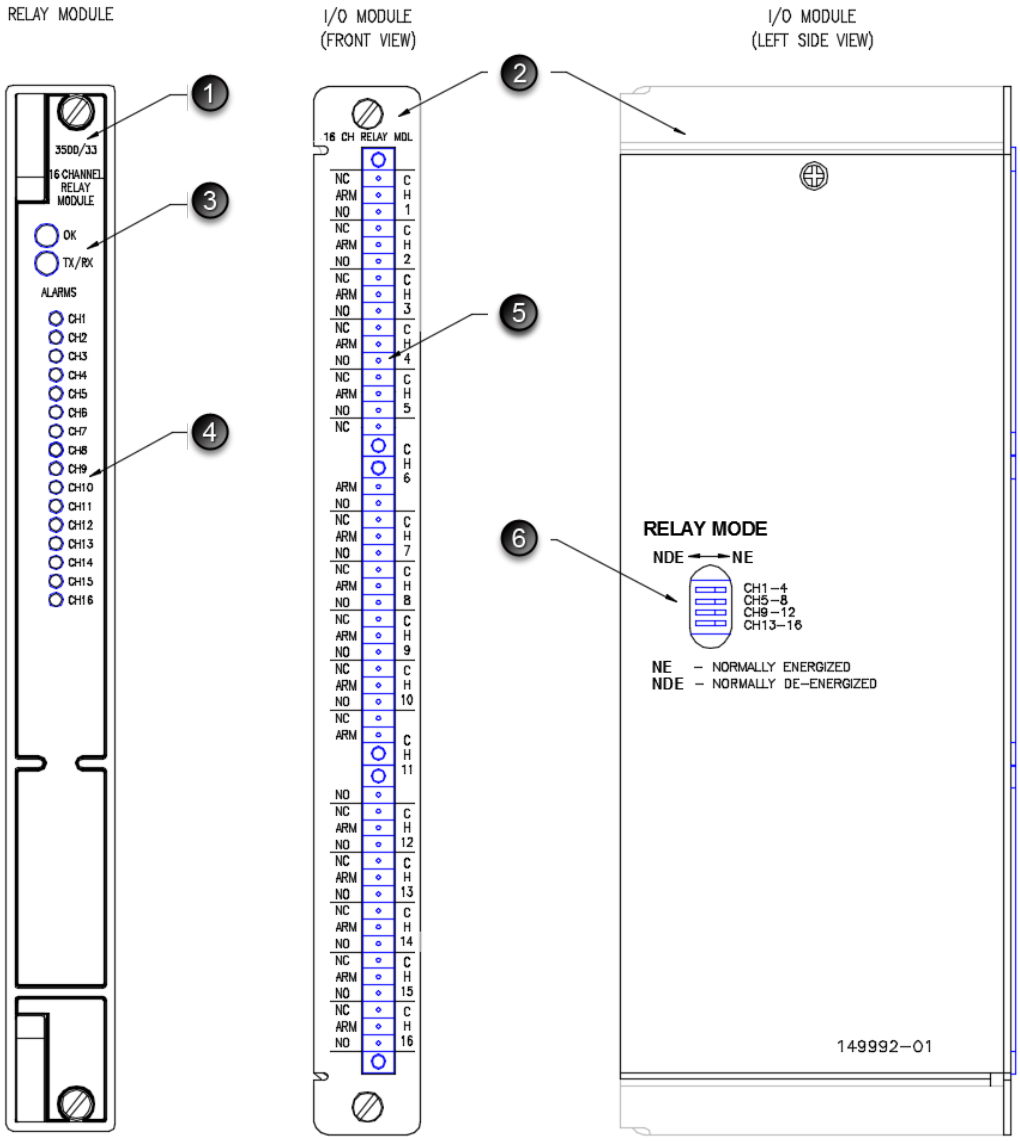
149986-01	Запасной 16-канальный модуль управления
149992-01	Запасной 16-канальный выходной модуль
149992-02	Запасной 16-канальный отказобезопасный выходной модуль
149992-03	Запасной слаботочный 16-канальный выходной модуль
149992-04	Запасной слаботочный отказобезопасный 16-канальный выходной модуль
04425545	Заземляющий браслет (одноразовый)
162291	Руководство пользователя 16-канального релейного модуля
00580453	Разъем, внутренняя терминация, 16 контактов, зеленый
166M2381	Разъем с пружинными клеммами (замена PN 00580453)



Особенности заказа

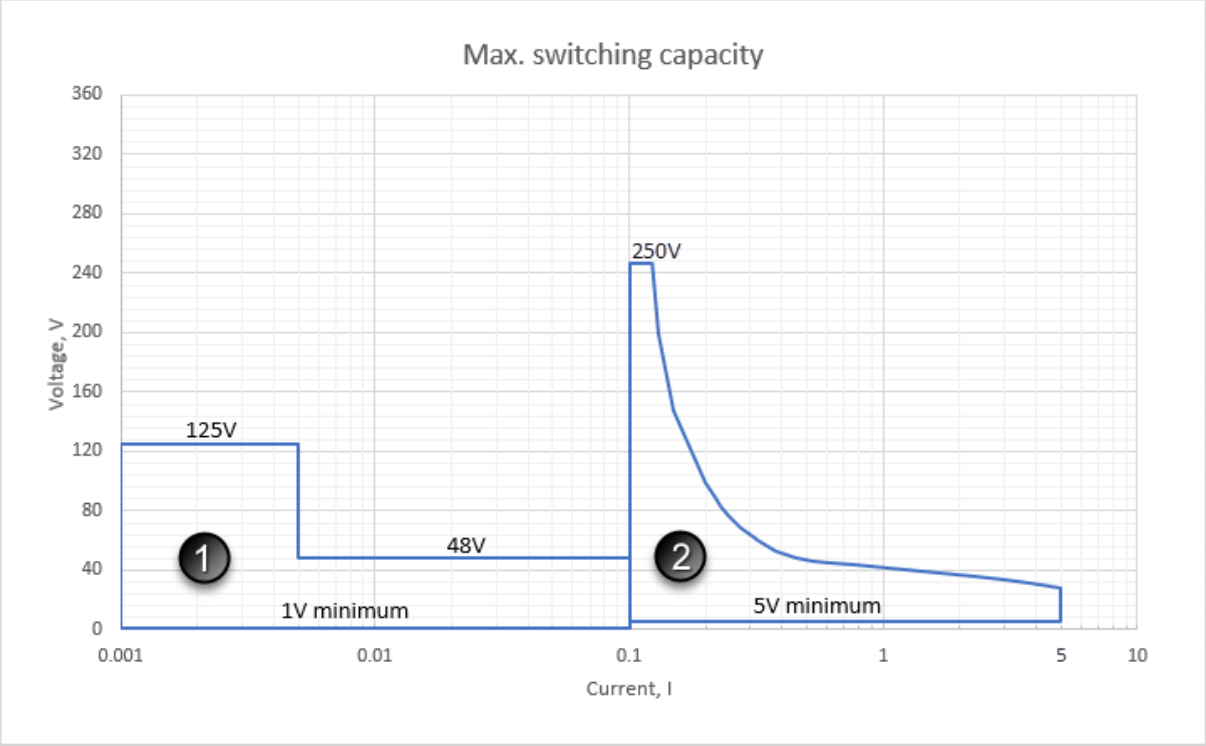
- Для 3500/33 нужно ПО 3500 Rack Config версии 3.3 и выше.
- Для 3500/33 нужно ПО 3500 Data Acquisition версии 2.40 и выше.
- Для 3500/33 нужно ПО 3500 Data Display версии 1.40 и выше.
- С опцией нескольких одобрений (-02) монитор 3500 сертифицирован по стандартам Zone 2, включая ATEX и североамериканские зоны.
- Стандарты Zone 2 требуют увеличенных зазоров при высоких напряжениях, а 3500/33 им не отвечает. Поэтому модуль с опцией нескольких одобрений ограничен более низким напряжением, чем с другими опциями.
- Более высокое напряжение нарушает сертификаты для взрывоопасных зон этой опции.
- Североамериканские стандарты Division 2 для опции только CSA (-01) ограничены 30 В ср. кв. по требованиям типовых испытаний 61010-1.
- Если 3500/33 входит в систему функциональной безопасности (SIL), сертификат требует ограниченного напряжения. Более высокие напряжения в системах SIL не допускаются.

Графики и рисунки



1. Релейный модуль
2. I/O-модуль 3. Светодиоды статуса
4. Светодиоды каналов 5. Контакты реле 6. Переключатель режима реле

Рисунок 1: модуль 3500/33 спереди и сзади



1. Слаботочные выходные модули (опции A03 и A04) — золоченые контакты
2. Стандартные выходные модули (опции A01 и A02) — серебряные контакты

Если нагрузка на границе слаботочной и сильноточной областей, лучше выбрать слаботочный вариант (золоченые контакты). Если золочение повредится от перегрузки, контакты продолжат работать как обычные серебряные.

Рисунок 2: выбор контактов реле для нагрузок постоянного тока

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