Релейный модуль 3500/32M
Техническое описание

Cordant™

141533 Rev. W



Описание

4-канальный релейный модуль — модуль полной высоты с четырьмя релейными выходами. Любое количество таких модулей ставится в любые слоты правее модуля Transient Data Interface. Каждый выход программируется независимо и может выполнять логику голосования.

Каждое реле модуля имеет логику Alarm Drive.

Логика Alarm Drive строится на AND и OR и может использовать тревоги (статусы Alert и Danger), Not OK или отдельные величины любого канала или сочетания каналов стойки. Она настраивается под задачу в ПО Bently Nevada™ 3500 Rack Configuration.

Baker Hughes

KEG TRK

Технические характеристики

Входы	
Потребляемая мощность	5,8 Вт типично
Выходы	
Светодиод OK	Горит, когда модуль исправен.
Светодиод TX/RX	Передача и прием. Мигает при нормальном обмене модуля с другими модулями стойки.
Светодиод CH ALARM	Горит, когда релейный канал в состоянии тревоги.
Реле	
Тип	Однополюсные реле на переключение (SPDT)
Герметизация	Эпоксидная заливка
Искрогаситель	250 В ср. кв., в стандартной комплектации
Ресурс контактов	100 000 циклов при 5 А, 24 В DC или 240 В AC
Режим работы	Каждое из четырех реле переключателем настраивается как нормально обесточенное или нормально под током.

Условия эксплуатации

Рабочая температура	-30°C...+65°C (-22°F...+150°F)
Температура хранения	-40°C...+85°C (-40°F...+185°F)
Влажность	95 %, без конденсации

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

Минимальный коммутируемый ток	100 мА @ 12 В DC
Постоянный ток (активная нагрузка)	
Максимальный коммутируемый ток	2 А при 0–30 В DC; 0,75 А при 48 В DC; 0,2 А при 125 В DC
Максимальное коммутируемое напряжение	125 В DC
Переменный ток (активная нагрузка)	
Максимальное коммутируемое напряжение	250 В AC
Максимальный коммутируемый ток	2 А
Максимальная коммутируемая мощность	450 ВА

Номиналы контактов для систем функциональной безопасности и взрывоопасных зон

Стандартные реле

Минимальный коммутируемый ток	100 мА @ 12 В DC
Постоянный ток (активная нагрузка)	
Максимальный коммутируемый ток	2 А при 0–30 В DC
Максимальное коммутируемое напряжение	30 В DC
Переменный ток (активная нагрузка)	
Максимальное коммутируемое напряжение	30 В AC
Максимальный коммутируемый ток	2 А

WARNING



Так как уровни напряжения могут различаться, учтите следующее:

- Мониторы 3500 с опциями одобрений для взрывоопасных зон (01 и -02) сертифицированы по стандартам Division 2/Zone 2 (включая ATEX/IECEx и североамериканские Zones и Divisions). Эти стандарты требуют увеличенных зазоров при высоких напряжениях, а реле 3500/32M им не отвечают. Поэтому реле 3500/32M с опциями для взрывоопасных зон (включая национальные) ограничены более низким напряжением, чем без них. Более высокое напряжение нарушает сертификаты для взрывоопасных зон.
- Если 3500/32M входит в систему функциональной безопасности (SIL), сертификат требует ограниченного напряжения. Более высокие напряжения в системах SIL не допускаются.
- Полевую проводку к реле 3500/32M можно подключить так, что проводники окажутся доступны для прикосновения, и при высоком напряжении это опасно поражением током. Используйте реле 3500/32M только при указанных напряжениях и примите меры защиты.

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.

Особенности заказа

Требования к прошивке, ПО и оборудованию

Для 3500/32M нужен модуль 3500/22 Transient Data Interface (TDI), а также следующие или более новые версии прошивки и ПО:

Прошивка 3500/32M	N.NN, Rev. X
Прошивка 3500/22 (TDI)	Rev 1.71
ПО 3500/01 (Rack Config)	Rev 4.5
ПО 3500/02 (Op Display)	Rev 2.21
ПО 3500/03 (Data Acquisition)	Rev 2.4
VGA-дисплей 3500/94	Rev C
ЖК-дисплей 3500/93	Rev P

- Для 3500/32M нужно ПО 3500 Rack Configuration версии 4.5 и выше.
- Для 3500/32M нужно ПО 3500 Data Acquisition версии 2.40 и выше.
- Для 3500/32M нужно ПО 3500 Data Display версии 1.40 и выше.
- С ЖК-дисплеем 3500/93 нужна прошивка 3500/93 ревизии P и выше.
- С VGA-дисплеем 3500/94 нужна прошивка 3500/94 ревизии C и выше.

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.

4-канальный релейный модуль 3500

3500/32 -AA-BB

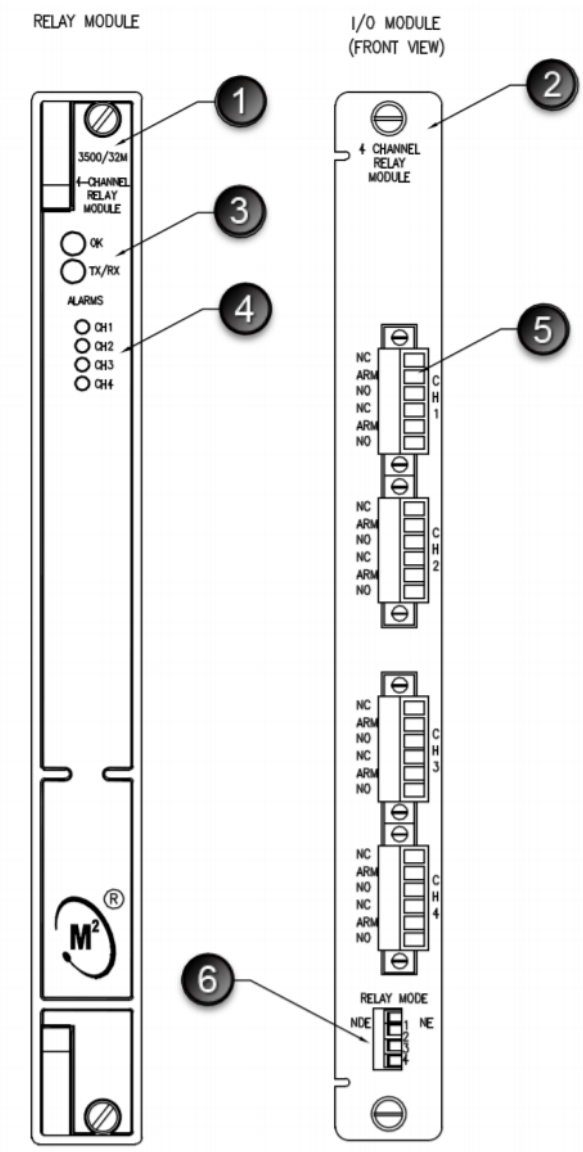
A: выходной модуль	
01	4-канальный релейный выходной модуль
B: одобрения	
00	Нет
01	cNRTLus (Class I, Div 2)
02	ATEX/IECEx/CSA (Class I, Zone 2)

Запасные части

149986-02	Запасной 4-канальный релейный модуль управления
125720-01	Запасной 4-канальный релейный выходной модуль (только для ремонта)
125720-02	Запасной 4-канальный релейный выходной модуль для взрывоопасных зон и систем функциональной безопасности
04425545	Заземляющий браслет (одноразовый)
00580453	Разъем, внутренняя терминация, 16 контактов, зеленый
00580436	Разъем, внутренняя терминация, 6 контактов, зеленый
166M2390	Разъем с пружинными клеммами (замена PN 00580436)

Подробнее — в руководстве по релейным модулям 3500/32, 3500/32M и 3500/34 TMR (документ 129771).

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: 4-канальный релейный модуль 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