

2018/12/11



CAMBIA

BENTLY NEVADA 3500 20 133388-01 DATASHEET

CAMBIA
AUTOMATION LIMITED

SALES@CAMBIA.CN | CAMBIA GROUP

Технические характеристики и информация для заказа
**Электронная система контроля превышения частоты
вращения**
3500/53



Описание

Электронная система контроля превышения частоты вращения от компании Bently Nevada разработана для системы контроля машинного оборудования серии 3500 и представляет собой высоконадежную, быстродействующую систему, оборудованную резервным тахометром и предназначенную для использования в рамках общей системы защиты от превышения частоты вращения. В качестве критериев проектирования системы были приняты стандарты 670 и 612 Американского Нефтяного Института (защита от превышения частоты вращения).

Модули 3500/53 допускается объединять в мажоритарную систему «2 из 2» или «2 из 3» (рекомендуется.)

При установке системы контроля превышения частоты вращения в стойку 3500 обязательно применение резервного источника питания.

Технические условия

На входе

Сигнал: Каждый модуль контроля превышения частоты вращения получает отдельный сигнал от бесконтактного преобразователя или магнитного датчика. Диапазон входного сигнала: от +10,0 В до -24,0 В. Сигналы, выходящие за пределы этого диапазона, ограничиваются внутри модуля.

Полное сопротивление на входе: 20 кОм.

Энергопотребление: 8,0 Вт, стандартное

Датчики: Bently Nevada 3300 Proximito[®] 8 мм; 3300 16 мм HTPS, 7200 5 мм, 8 мм, 11 мм и 14 мм Proximito[®]; 3300 RAM Proximito[®] или магнитные датчики

На выходе

Светодиоды передней панели

OK: Обозначает нормальную работу модуля 3500/53

TX/RX: Обозначает обмен данными между модулем 3500/53 и другими модулями в стойке 3500.

Байпас (bypass): Обозначает работу модуля 3500/53 в байпасном режиме.

<i>Тестовый режим (test mode):</i>	Обозначает работу 3500/53 в тестовом режиме.	<i>Мощность контактов</i>	
<i>Предупредительная сигнализация (alarm):</i>	Предупреждает о нештатной ситуации с тем или иным реле.	<i>Макс. коммутируемая мощность:</i>	пост. ток: 120 Вт пер. ток: 600 ВА.
<i>Выходы для преобразователя с буферизацией (buffered transducer outputs)</i>	У каждого модуля спереди расположен коаксиальный разъем для выходного сигнала с буферизацией. Каждый разъем имеет защиту от короткого замыкания и аварийного останова.	<i>Резистивная нагрузка</i>	
<i>Полное сопротивление на выходе:</i>	550 Ом	<i>Макс. коммутируемый ток:</i>	5 А
<i>Электропитание преобразователя:</i>	-24 В пер. тока, 40 мА макс.	<i>Мин. коммутируемый ток:</i>	100 мА при 5 В пост. тока
<i>Записывающее устройство:</i>	от +4 до +20 мА. Значения пропорциональны полному диапазону (оборотов в минуту). На работу модуля короткие замыкания на выходе записывающего устройства влияния не оказывают.	<i>Макс. коммутируемое напряжение:</i>	пост. ток: 30 В пост. тока пер. ток: 250 В пер. тока.
<i>Напряжение (ток на выходе):</i>	От 0 до +12 В пер. тока по нагрузке. Нагрузочное сопротивление от 0 до 600 Ом.	<i>Срок службы контакта:</i>	100000 при 5 А, 24 В пост. тока или 120 В пер. тока.
<i>Разрешение:</i>	0,3662 мкА на бит. Погрешность: ±0,25% при комнатной температуре и ±0,7% вне температурного диапазона. Период обновления: приблизительно 100 мс.	<i>Эксплуатация:</i>	Каждое реле представляет собой переключатель с возможностью выбора нормального положения: «нормально запитано» или «нормально обесточено».
Реле		Нормирование сигнала	Установлено на +25°C (+77° F).
<i>Тип:</i>	Однополюсные, двухпозиционные (SPDT).	<i>Частотные характеристики</i>	
<i>Защита от внешних воздействий:</i>	Герметизация эпоксидной смолой.	<i>Входной сигнал частоты вращения:</i>	Модуль контроля частоты вращения 3500 обрабатывает от 1 до 255 событий за оборот при максимальном полном диапазоне 99999 об./мин. и максимальной входной частоте 20 кГц. Минимальная входная частота составляет 0,0167 Гц для бесконтактных преобразователей (1 об./мин на 1 событие/оборот) и 3,3 Гц – для пассивных магнитных датчиков.
<i>Искрогасители:</i>	250 В эфф., входят в стандартную комплектацию.		

Точность и число оборотов в минуту: Менее 100 об./мин = ± 0,1 об./мин,
От 100 до 10000 об./мин. = ±1 об./мин,
От 10000 to 99999 об./мин. = ± 0,01%.

Выдержка времени при срабатывании сигнализации: Менее 30 мс при частоте выше 300 Гц.

Настройка преобразователя

Автоматическое задание порога Используется для любого входного сигнала частотой выше 0,0167 Гц (1 об./мин на 1 событие/оборот). Мин. амплитуда для сигнала на срабатывание: 1 В от пика к пику.

Задание порога вручную: Задается пользователем в диапазоне от +9,9 В пост. тока до -23,9 В пост. тока. Минимальная амплитуда для сигнала на срабатывание: 500 милливольт от пика к пику.

Гистерезис: Задается пользователем в диапазоне от 0,2 до 2,5 вольт.

Пропорциональные значения Пропорциональные значения показывают измерения частоты вращения, используемые для контроля машинного оборудования. Модуль контроля превышения частоты вращения выдает следующие пропорциональные значения:

Повышенная частота вращения

Частота вращения: Основное значение для канала. Это значение можно внести в сопутствующие реестры модуля межсетевое шлюза.

Максимальная частота вращения: Пропорциональные значения максимальной частоты вращения используются только для отображения на дисплее. Сигнализации по максимальной частоте вращения не предусмотрено.

Условия окружающей среды

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

Температура хранения: от -40°C до +85°C
(от -40°F до +185°F)

Влажность: 95%, без конденсации.

Тревоги

Уставка сигнализации: Для сигнализации по частоте вращения можно устанавливать предельную частоту выше и ниже номинальной. Можно также настроить уставку опасного превышения частоты вращения. Все эти уставки настраиваются при конфигурировании программного обеспечения. Сигнал срабатывания можно регулировать и устанавливать на значения от 0 до 100% от полной частоты вращения.

Классификация по директивам СЕ

Директивы EMC:

EN50081-2: Помехи излучения
EN 55011, Класс А
Помехи кондуктивные
EN 55011, Класс А

EN50082-2: Электростатический разряд
EN 61000-4-2, Критерии «В»
Восприимчивость к радиопомехам
ENV 50140, Критерии «А»
Кондуктивная восприимчивость
ENV 50141, Критерии «А»
Токи переходных процессов
EN 61000-4-4, Критерии «В»
Перенапряжение
EN 61000-4-5, Критерии «В»
Магнитное поле
EN 61000-4-8, Критерии «А»
Падение напряжения питания
EN 61000-4-11, Критерии «В»
Радиотелефонная связь
ENV 50204, Критерии «В»

Требования по низкому напряжению:

EN 61010-1 Требования техники безопасности

Классификация зон по степени опасности

CSA/NRTL/C: Класс I, часть 2, группы с «А»
по «D».

Масса и размеры

Модуль контроля

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

Масса: 0,82 кг (1,8 фунтов).

Модули входа-выхода

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

Масса: 0,45 кг (1,0 фунтов).

Наличие свободного места в стойке

Модуль контроля: 1 модуль полной высоты
переднего паза на канал.

Модули входа-выхода: 1 модуль полной высоты
заднего паза на канал.

Рекомендации к заказу

Общие данные

Если устройство 3500/53 добавляется в уже имеющуюся систему 3500, требуется установить программно-аппаратное и программное обеспечение указанных ниже версий (или более современных):
3500/20 Module Firmware – Revision G
3500/01 Software – Version 2.00
3500/02 Software – Version 2.03
3500/03 Software – Version 1.13

При установке системы контроля превышения частоты вращения в стойку 3500 обязательно применение резервного источника питания.

Информация для заказа

Электронная система контроля превышения частоты вращения (Electronic Overspeed Detection System)

3500/53-AXX-BXX

Опции:

A: Каналы 0 2 Двухканальная система
0 3 Трехканальная система

B: Сертификация надзорными органами 0 0 Нет
0 1 CSA/NRTL/C

Запасные части

133388-01 Модуль контроля превышения частоты вращения 3500/53

133396-01 Модуль входа-выхода при контроле превышения частоты вращения

04425545 Заземляющий браслет (разовый)

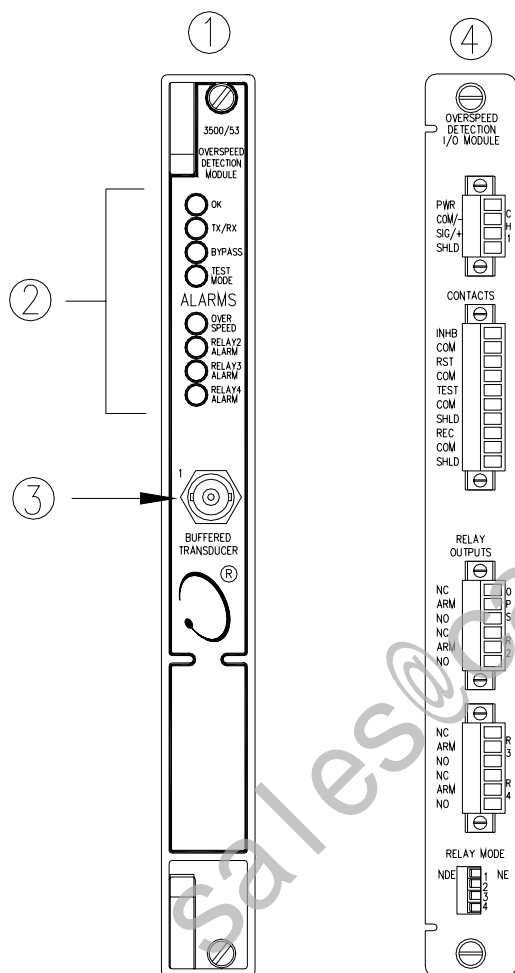
04400037 Инструмент для снятия интегральной микросхемы

134129-01 Интегральная микросхема с фирменным ПО

00580438	Соединительная шина, 4 точки, внутренний вывод, зеленая.	134939-01	3500/53 Руководство по контролю превышения частоты вращения
00580436	Соединительная шина, 6 точек, внутренний вывод, зеленая.		
00580432	Соединительная шина, 10 точек, внутренний вывод, зеленая.		

email: sales@cambia.a.c

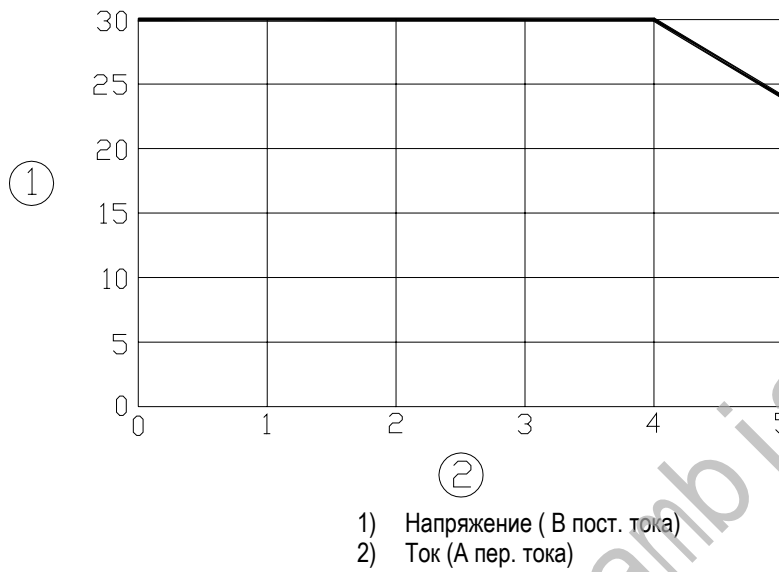
Рисунки и таблицы



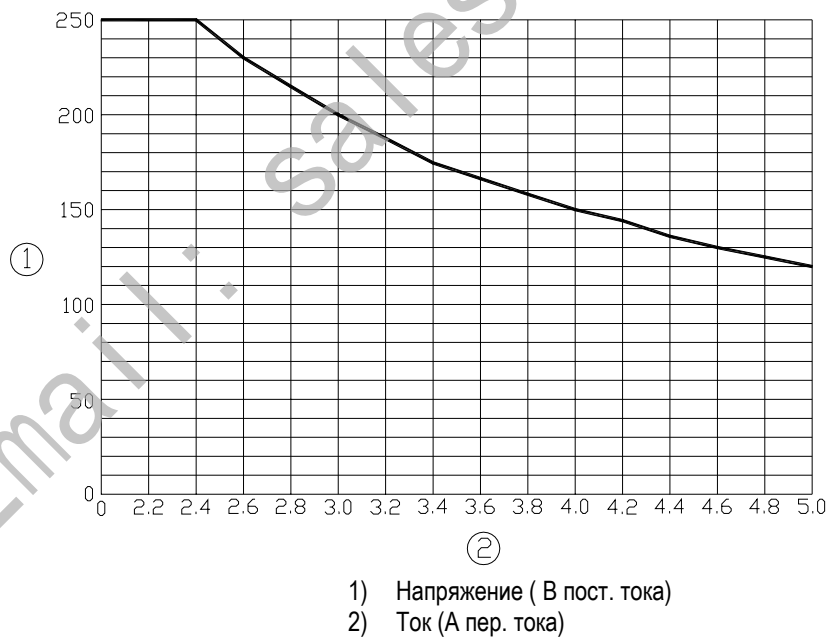
- 1) Основной модуль, вид спереди
- 2) Светодиоды.
- 3) Разъем для передачи выходного сигнала с буферизацией. Обеспечивает выход несглаженного сигнала для преобразователя. Разъем имеет защиту от короткого замыкания
- 4) Модуль входа-выхода, вид сзади

Электронный модуль контроля превышения частоты вращения. Вид спереди и вид сзади.

**Максимальная коммутационная способность
Резистивная нагрузка постоянного тока**



**Максимальная коммутационная способность
Резистивная нагрузка переменного тока**



Данные могут быть изменены без предварительного уведомления