Шлюз связи 3500/92
Техническое описание

Cordant™

141542 Rev. N



Описание

Шлюз связи Bently Nevada™ 3500/92 передает все контролируемые значения и статусы стойки в АСУ ТП и другие системы автоматизации по Ethernet TCP/IP и последовательным линиям (RS232/RS422/RS485). Через Ethernet он также связывается с ПО 3500 Rack Configuration и ПО сбора данных.

Поддерживаемые протоколы:

- Modicon Modbus (по последовательным линиям)
- Modbus/TCP (вариант Modbus для связи по Ethernet TCP/IP)
- Протокол Bently Nevada (для связи с ПО 3500 Rack Configuration и сбора данных)

Ethernet к 3500/92 подключается разъемом RJ45 для сетей 10BASE-T топологии «звезда».

3500/92 поддерживает интерфейсы, протоколы и прочие функции прежнего 3500/90, кроме регистров Modbus первичных значений. Вместо них есть утилита настройки регистров Modbus, дающая ту же функциональность.

Baker Hughes

KEG TRK

Технические характеристики

Входы

Потребляемая мощность	5,0 Вт типично с I/O Modbus RS232/RS422 5,6 Вт типично с I/O Modbus RS485
Типы данных	Собирает данные других модулей стойки — текущие значения с меткой времени, статусы модулей и тревог — по быстрой внутренней сети. Состав данных зависит от типа модуля и настройки каналов. Время обновления зависит от конфигурации стойки, но не превышает 1 с для всех модулей стойки 3500.

Выходы

Светодиод OK	Модуль 3500/92 работает исправно.
Светодиод TX/RX	3500/92 обменивается данными с другими модулями стойки 3500.

Протоколы

BNC Host Protocol	Связь с ПО 3500 Configuration и 3500 Data Acquisition and Display по Ethernet TCP/IP.
Modbus	По справочнику AEG Modicon PI-MBUS-300, режим передачи RTU.
Ethernet	
Канал связи	Ethernet, 10 Мбит/с, соответствует IEEE802.3
Протокол	Кадр Ethernet TCP/IP и Modbus/TCP
Подключение	RJ-45 для кабелей Ethernet 10BASE-T

Условия эксплуатации

Основной и I/O-модуль	
Рабочая температура	-30°C...+65°C (-22°F...+149°F)
Температура хранения	-40°C...+85°C (-40°F...+185°F)
Влажность	95 %, без конденсации

Конструкция

Основная плата	
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	0,82 кг (1,8 фунт.)
I/O-модули	
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	0,44 кг (0,96 фунт.)

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

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.

Шлюз связи 3500/92

3500/92-AA-BB-CC

A: тип I/O-модуля	
01	I/O-модуль Modbus RS232/RS422
02	I/O-модуль Modbus RS485
03	I/O Modbus Ethernet/RS232
04	I/O Modbus Ethernet/RS485
B: тип памяти	
01	Малый объем памяти
C: одобрения	
00	Нет
01	CSA/NRTL/C
02	CSA/ATEX/IECEx

Дополнительные опции

Прошивка	
126M4118-01	Комплект обновления прошивки Старым шлюзам для работы с новым I/O-модулем нужно обновление прошивки. Подробнее — в руководстве 3500/92.

Кабели

Стандартный экранированный кабель Cat 5 10BASE-T с разъемами RJ-45

138131-AAA

A: длина в футах, до 320 футов.	
0 0 6	6 футов (1,8 м)
0 1 0	10 футов (3 м)
0 2 5	25 футов (7,3 м)
0 4 0	40 футов (12 м)
0 5 0	50 футов (15 м)
0 7 5	75 футов (22,5 м)
0 8 5	85 футов (25,5 м)
1 0 0	100 футов (30,5 м)
1 2 0	120 футов (36,6 м)
1 5 0	150 футов (44,8 м)
2 0 0	200 футов (61 м)
2 5 0	250 футов (75 м)
3 2 0	320 футов (98 м)

Нестандартные длины кабеля заказываются через Bently Nevada Custom Products.

30–100 футов заказываются с шагом 5 футов, 100–320 футов — с шагом 10 футов

Последовательные кабели (RS232): кабель RS232, хост — 3500/92

130419-AAAA-BB

A: длина кабеля	
0 0 1 0	10 футов (3 м)
0 0 2 5	25 футов (7,5 м)
0 0 5 0	50 футов (15 м)
0 1 0 0	100 футов (30,5 м)
B: сборка	
0 1	Не собран
0 2	Собран

Кабель RS232, Honeywell PLCG — 3500/92

130420-AAAA-BB

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

130119-01 Кабель RS232, компьютер — преобразователь RS232/RS422

Последовательные кабели (RS422/RS485):

Кабели RS422 подходят для связи стойка–стойка с I/O Modbus RS485. Подключение последней стойки к хосту зависит от задачи и может требовать заказного кабеля.

Кабель RS422 в ПВХ, преобразователь RS232/RS422 — 3500/92

130530-AAAA-BB

A: длина кабеля	
0010	10 футов (3 м)
0025	25 футов (7,5 м)
0050	50 футов (15 м)
0100	100 футов (30,5 м)
0250	250 футов (75 м)
0500	500 футов (150 м)
B: сборка	
01	Не собран
02	Собран

Кабель RS422 в ПВХ, 3500/92 — 3500/92

129665-AAAA-BB

A: длина кабеля	
0010	10 футов (3 м)
0025	25 футов (7,5 м)

0050	50 футов (15 м)
0100	100 футов (30,5 м)
0250	250 футов (75 м)
0500	500 футов (150 м)
B: сборка	
01	Не собран
02	Собран

Кабель RS422 в тефлоне, преобразователь RS232/RS422 — 3500/92

131109-AAAA-BB

A: длина кабеля	
0010	10 футов (3 м)
0025	25 футов (7,5 м)
0050	50 футов (15 м)
0100	100 футов (30,5 м)
0250	250 футов (75 м)
0500	500 футов (150 м)
B: сборка	
01	Не собран
02	Собран

131108-AAAA-BB

A: длина кабеля	
0010	10 футов (3 м)
0025	25 футов (7,5 м)
0050	50 футов (15 м)
0100	100 футов (30,5 м)
0250	250 футов (75 м)
0500	500 футов (150 м)
B: сборка	
01	Не собран
02	Собран

Удлинительный кабель RS422/RS485

130531-AA-BB

Используется с кабелями 130530, 129665, 131109 и 131108 при длине более 500 футов (152 м).

Стандартная длина 500 футов (152 м).

A: сборка	
01	Не собран
02	Собран
B: изоляция	
01	ПВХ
02	Тефлон®

Общая длина линии RS485 — до 4000 футов (1220 м). Линия RS422 — до 4000 футов (1220 м) между каждой парой стоек.

Запасные части

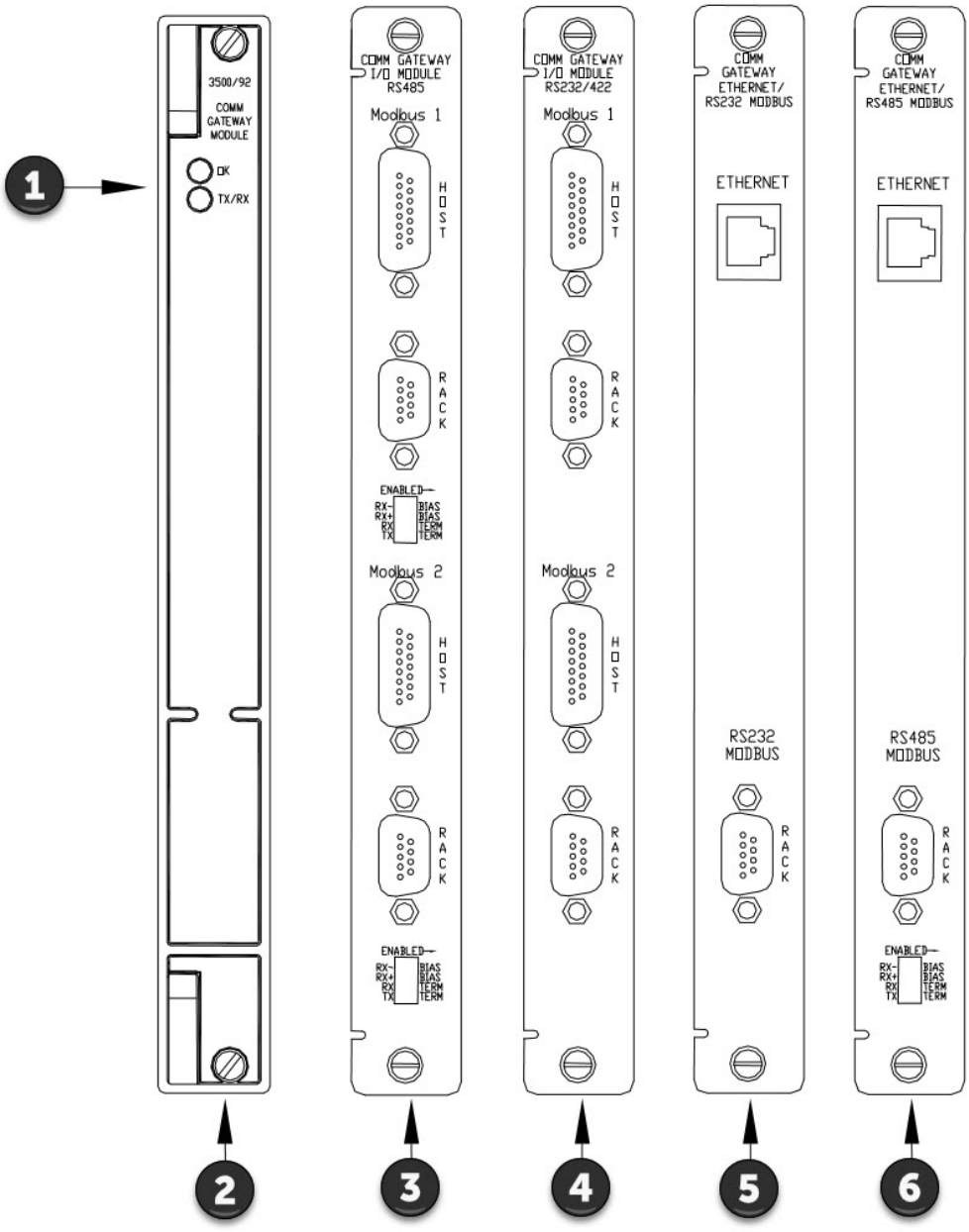
Номер для заказа	Описание
04425545	Заземляющий браслет (одноразовый)
137495-01	Микросхема прошивки (нечетный банк)
137494-01	Микросхема прошивки (четный банк)
136180-01	Шлюз связи 3500/92.
125736-01	I/O-модуль Modbus RS232/RS422.
133323-01	I/O-модуль Modbus RS485.
136188-01	I/O Modbus Ethernet/ RS232*
136188-02	I/O Modbus Ethernet/ RS485*
Bently_ Manuals	DVD с международной технической документацией

* В эти запасные части входит комплект обновления прошивки (126M4118-01).

Аксессуары

Номер для заказа	Описание
139036-01	9-pin D-SUB "Y"
Преобразователи последовательных интерфейсов	
02230411	Преобразователь RS232 — RS422, 110 В AC.
02230412	Преобразователь RS232 — RS422, 220 В AC.
Коммутаторы Ethernet	
165M2516	24-портовый коммутатор 100/1000 SFP
Трансиверы Ethernet	
02200260	15-контактный AUI (вилка) — оптический кабель (10BASE-FL) с разъемом ST
02200261	15-контактный AUI (вилка) — тонкий коаксиал (10BASE2)
Кабели Ethernet: стандартный экранированный Cat 5 10BASE-T с разъемами RJ-45	
02175190	Длина 6 футов
02175191	Длина 10 футов
02175192	Длина 25 футов

Графики и рисунки



1. Светодиоды статуса 2. Шлюз связи 3. I/O-модуль RS485

4. I/O RS232/422 5. I/O Ethernet/RS232 6. I/O Ethernet/RS485

Рисунок 1: шлюз связи 3500/92 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