

moduNet292: интерфейс novaNet-Ethernet

Как достичь большей энергоэффективности

SAUTER EY-modulo 2 интеграция в технологию

Область применения

Параметризация станций EY-modulo 2 и EY3600 через Интернет протокол, основанный на Ethernet. Прибор доступа для программного обеспечения верхнего уровня и всех систем визуализации SAUTER novaPro и novaNet OPC серверов.

Свойства

- Шлюз для системной шины novaNet с интерфейсом Ethernet
- Для интеграции станций, связанных по сети novaNet (EY3600, EY-modulo 2) в сеть IP, базирующуюся на Ethernet (LAN/WAN)
- Для приложений SAUTER CASE Suite
- Для загрузки программ в станции автоматизации
- Для систем визуализации SAUTER novaPro
- Для удаленного мониторинга через Internet
- Часть семейства SAUTER EY-modulo 2
- Коммуникация через TCP/IP
- Коммуникация с системной шиной novaNet (витая пара)

Техническое описание

- Питание: 230 V~, 115 V~
- Монтируется на DIN -рейку (F001) или настольная модель (F002)
- a/b - разъем (F001), RJ-11 (F002) для novaNet
- RJ-45 - разъем для Ethernet 10 Base-T (10 МБит/сек)
- Фиксированная IP - адресация
- Интерфейс RS-232 для параметризации и обновления
- 5 LEDs для Ошибок, novaNet -передачи, питания, действия, соединения

Изделия

Тип	Описание	Вес (кг)
EY-BU292F001	Интерфейс novaNet-Ethernet (MCC модель)	0.65
EY-BU292F002	Интерфейс novaNet-Ethernet (настольная модель)	0.70

Технические данные

Электропитание

Напряжение питания	230 V~ +10%, -15%, 115 V~ +10%, -15% (50 / 60 Hz)
Потребляемая мощность	6 VA, < 7 W

Разъемы, коммуникация

novaNet	
F001	Клеммы 1× a/b
F002	Гнездо 1× RJ-11
Ethernet	Гнездо 1× RJ-45
10Base-T	10 Мбит/сек
Серийный интерфейс	1× DB-9 (штырьковый)
RS-232	в DTE (57k6, 8n1)

Стандартные уставки

Адрес TCP/IP	192.168.10.20
Маска подсети	255.255.255.0
Порт TCP (App 1)	51806 (nova292-Сервер)
Порт TCP (App 2)	51807 (nova291 эмуляция)

Допустимые условия окружающей среды

Рабочая температура	0...45 °C (32...113°F)
Темп. хранения и транспортировки	-25...70 °C (-13...158°F)
Влажность	10...85 % rh
	Без конденсата

Монтаж

Размеры Ш x В x Г (мм)	
F001	193 × 131 × 41
F002	228 × 131 × 41
Вес (кг)	
F001	0.65
F002	0.70

Стандарты, правила

Степень защиты	IP 00 (EN 60529)
Класс защиты	I (EN 60730-1)
Соответствие CE	
правилам 2006/95/EC	EN 60950-1
правилам EMC 2004/108/EC	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-2
	EN 61000-6-4
Софтвр класса A	EN 60730-1 приложение H

Дополнительная информация

Инструкция по монтажу	P100002338
Декларация об используемых мат.	MD 96.015
Размерный чертеж	
F001	M10445
F002	M10448
Электросхема	
F001	A10543
F002	A10544



Аксессуары

Тип	Описание
	Программное обеспечение
YYD292F010	Драйвер novaNet292, текущая версия на CD ¹⁾
	Кабель подключения
0367862 001	novaNet RJ11 – RJ11, 1.5 м
0367862 002	novaNet RJ11 – RJ11, 2.9 м
0367862 003	novaNet RJ11 – RJ11, 6.0 м
0367842 002	Ethernet RJ45 – RJ45, 1.5 м
0367842 003	Ethernet RJ45 – RJ45, 2.9 м
0367842 004	Ethernet RJ45 – RJ45, 6.0 м
0386301 001	Последовательный кабель для обновления встроенного ПО и перезагрузки (DB 9)
0386507 001	Кроссовер Ethernet RJ45 – RJ45, 3 м
	Общее
0374509 001	Подключение питания, 3-конт. (поставляется с F001)
0010240105	Корпус кабеля для 0374509 001, разгрузка кабеля
0374677 001	Установочный набор для 2-DIN рейки (для F001)

¹⁾ CD должен быть заказан отдельно или может быть получен через Intranet.

Функции

moduNet292 может использоваться для различных задач и применений, таких как:

1. Устройство доступа для CASE Engine включая CASE Monitor (для временных программ):

novaNet292 является устройством доступа для CASE Engine для параметризации и программирования EY-модуля 2 и станций автоматизации EY3600 (modu, nova), компактных контроллеров (moduFlex, novaFlex) и комнатных контроллеров (ecos). novaNet292 работает как сервер nova292. До пяти CASE Engines могут использовать novaNet292 одновременно.

2. Интерфейс для novaPro32, novaPro Open, novaPro и сервера novaNet OPC:

moduNet292 может использоваться вместе с дополнительным драйвером Windows novaVPort в качестве маршрутизатора novaNet291. Для визуализации novaPro..., драйвер EY3600 настраивается под драйвер виртуального COM-порта novaVPort. moduNet292 работает в качестве эмуляции nova291. До шести драйверов novaVPort могут быть установлены на одном компьютере. Но только один драйвер EY3600 может связывать novaPro... через novaVPort с moduNet292.

3. Интерфейс для novaMit29x для контроля системной шины novaNet.

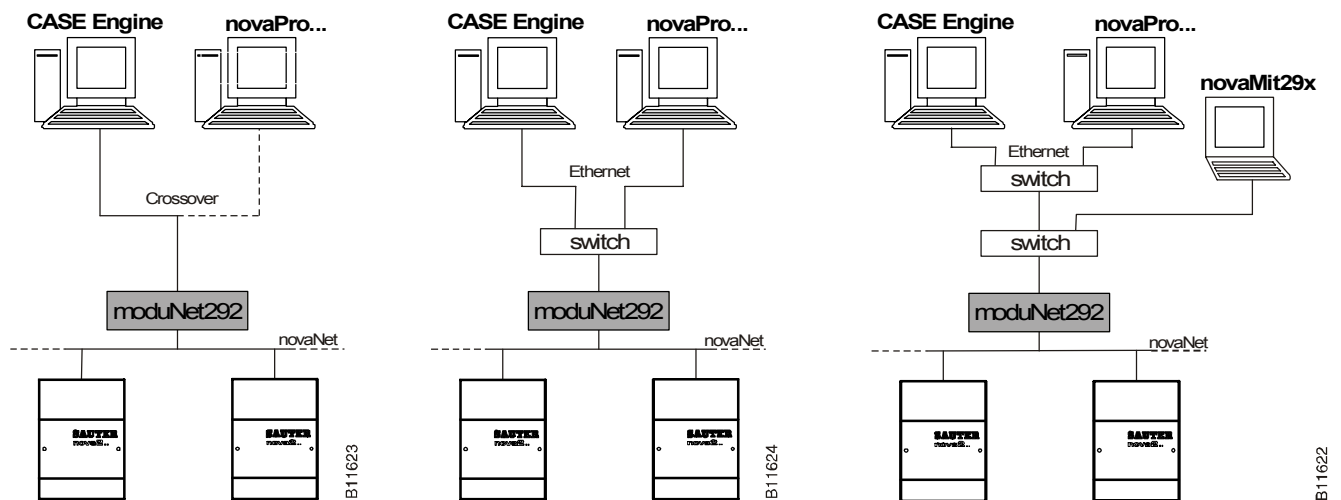
Примечания по работе:

- nova291 эмуляция moduNet292 не может эмулировать маршрутизатор novaNet291 в режиме dial-up (не возможна удаленная работа [router] и удаленный контроль [route] через аналоговый/ISDN модем).
- moduNet292 идеально подходит для ноутбуков и PC которые не имеют последовательного интерфейса или разъема ISA. Для этого на компьютере необходим интерфейс Ethernet.
- Приложения также могут запускаться параллельно. Переключатель находящийся в центре управления двигателями позволяет технику подключиться к системе с CASE и, например, произвести изменения FBD или проверить нагрузки шины novaNet не отключая верхний уровень системы управления (такой как novaPro...). (Топология с)

Топологии

Следующие топологии сети Ethernet поддерживаются moduNet292:

- а) Напрямую к PC с помощью кроссовер кабеля Ethernet ("PTP") б) С шиной питания novaNet и одним switch/hub в) С шиной питания Ethernet и двумя switches/hubs



Примечания по топологиям:

- Чем больше свитчей или хабов установлено в сети Ethernet, тем больше времени требуется на передачу сообщений по сети. Опыт показывает что сеть PC moduNet292 все еще работает нормально с 'ping time' около 30 мс. Не должно быть задержек в передаче сообщений в сети.
- Для moduNet292, который всегда используется вместе с приложением на PC, рекомендуется построить сеть таким образом чтобы интеграция обрабатываемых данных, например связь между PC и novaNet292, выполнялась в 'изоляции'.
- При установке в MCC с типом EY-BU292F001, рекомендуется установить маленький свитч для того чтобы обслуживающий персонал имел доступ к узлу.
- Более подробная информация по этим примечаниям и поддерживаемым топологиям может быть получена из файла помощи устанавливаемого с программным обеспечением novaNet292.

Подключение

а) novaNet:

С подключением novaNet от moduNet292 к станции автоматизации, максимальная расширенная сетевая постоянная времени novaNet не должна превышать 120 мкс. Это означает что сегмент кабеля moduNet может иметь максимальную постоянную времени 30 мкс. (макс. 300 Ω / 200 nF)

Примечание: При использовании moduNet292, необходим резистор 1000 Ω (1/4 Watt, 10%). Если он не существует, он должен быть установлен между а и б в novaNet для того чтобы уменьшить влияние неправильно установленных абонентов сети novaNet (например из-за недостаточного заземления) или чувствительных к помехам проводов.

б) Ethernet:

Подключение moduNet292 к Ethernet является подключением 10Base-T и может осуществляться со стандартными кабелями Ethernet, предпочтительно CAT-5.

10Base-T (IEEE 802.3i) работает через четыре жилы (две витых пары) кабелей CAT-3 или CAT-5. Хаб или свитч находится в середине и имеет по одному порту для каждого абонента. Скорость обмена 10 Mbit/s и максимальная длина любого сегмента 100 метров.

с) Последовательный интерфейс:

Последовательный интерфейс в moduNet292, как элемент терминального оборудования (DTE), выполнен следующим образом:-

Контакт 2:	RD (Receive Data: линия получающая один бит информации)
Контакт 3:	TD (Transmit Data: линия посылающая один бит информации)
Контакт 5:	GND (Ground: "земля", опорный потенциал 0 V)
Контакт 7:	RTS (Request To Send: устройство обозначает что что-то должно быть послано)
Контакт 8:	CTS (Clear To Send: готово к отсылке)
Контакт 1,4,6,9:	NC (Not connected: не используются)

Связь с интерфейсом PC COM осуществляется с помощью последовательного нуля модемного кабеля (аксессуар по.: 0386301 001)

Для более подробной информации, смотри инструкции по монтажу, P100002338.

Устройства:

novaNet moduNet292 Ethernet интерфейс доступен в двух различных версиях. Тип EY-BU292F001 предназначен для установки на DIN рейку (EN 60715) в MCC на установке. Тип EY-BU292F002 настольный вариант moduNet292. Обычно используется в центрах обучения, инженерами пусконаладки или обслуживающим персоналом и т.д..

Устройство имеет интерфейс Ethernet (RJ 45, 10Base-T) и интерфейс novaNet (a/b входы как винтовые разъемы EY-BU292F001, RJ11 разъем в EY-BU292F002). Последовательный интерфейс (DB 9, male) для обновления встроенного ПО, обслуживания и сброса IP конфигурации moduNet292.

Устройство может работать на питании 230 Volt~ (50 Hz) или 110 Volt~ (60 Hz). В типе EY-BU292F001, питание подается через винтовой разъем, а тип EY-BU292F002 имеет квадратный разъем с тремя щелями для кабеля питания, и выключатель ON/OFF. При работе устройство потребляет макс. 7 Ватт.

moduNet292 является встроенной платформой Linux основанной на процессоре Samsung ARM7 (S3C44B0; 66MHz) и имеет 16 Mbyte flash PROM и 16 Mbyte DRAM.

Различные LEDs индицируют состояние устройства.

LED индикация и диагностика

Обозначение	Цвет	Статус (скорость)	Примечания
Ошибка	Красный	Не активен	Нормальная работа
		Мигает	При запуске Готов к работе после прикл. 30 секунд
		Мигает: Каждые 1 секунду	Обозначает сбой работы: Нет связи novaVPort (мигает после разрыва Ethernet более чем 30 секунд)
		Каждые ¼ секунды	Нет сообщений novaNet (novaNet Receive – Rx)
novaNet	Желт.	Активен	Отсылка сообщения novaNet (novaNet Send – Tx)
Питание	Зел.	Мигает	Устройство включено (питание подано)
Активность	Зел.	Активен	Получение (Rx-Receive) и отсылка (Tx-Transmit) сообщений Ethernet
Связь	Желт.	Активен	Установлена связь Ethernet (физически) и связь с сетью или сетевой картой PC.

Программное обеспечение novaNet292

ПО novaNet292 поставляется с CASE Suite или novaPro32 для CASE Suite. Тем не менее, последнее ПО novaNet292 можно скачать для одиночной установки из SAUTER Extranet. Кроме того, CD с драйверами содержащий ПО для novaNet292 можно заказать (аксессуар по.: YYD292F010).

Минимальные требования PC:-

- CPU тактовая частота: 800 MHz (рекомендуется больше)
- RAM: 256 MB (рекомендуется больше)
- Жесткий диск: 1 GB (рекомендуется больше)
- Установка ПО novaNet292 требует около 9.5 MB
- Интерфейс Ethernet с кроссовер кабелем Ethernet

Последовательный интерфейс (или стандартный преобразователь USB-COM) для обновления встроенного ПО

Требования к операционной системе:-

- Windows 2000, XP, Server 2000, Server 2003 (рекомендуется установить Service Packs)
- .NET-Framework 2.0

Дальнейшие детали по установке ПО novaNet292, по novaNet292 Configurator и novaVPort виртуального COM-Port драйвера можно найти в файле помощи (novaNet292.chm). Последние файлы помощи (на Немецком, Французском и Английском) установлены и могут быть скачаны из Extranet.

Размерный чертёж

EY-BU292F001

EY-BU292F002

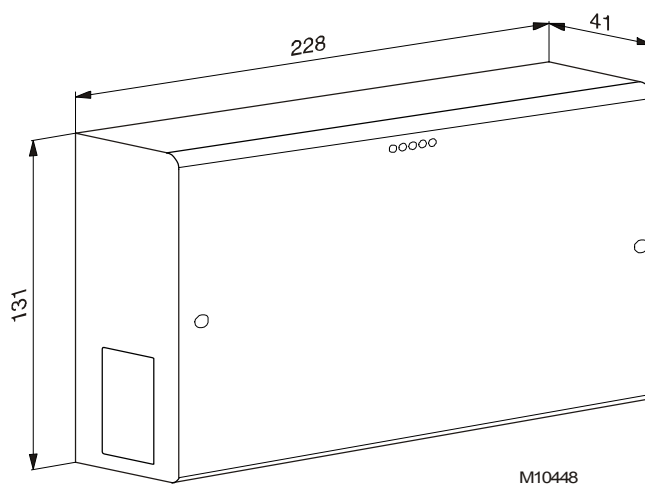
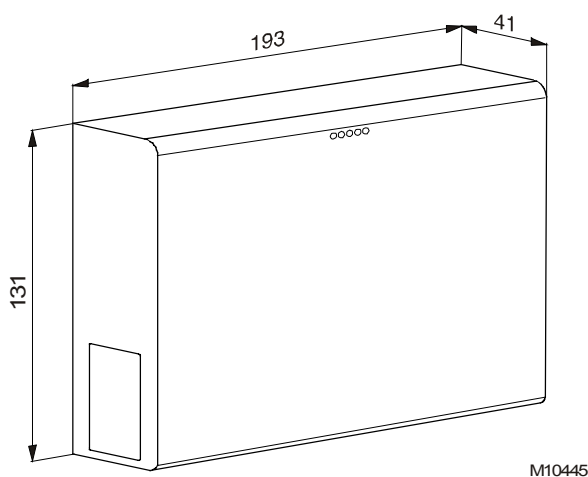
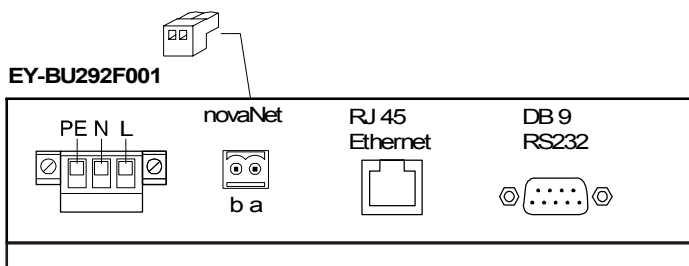
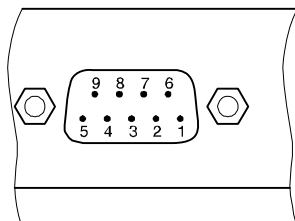
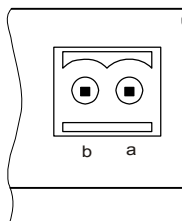


Схема подключения



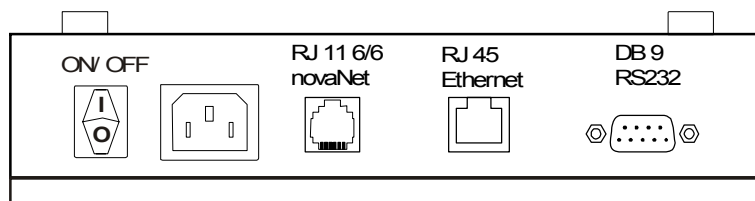
DB9 Male

- 1 NC
- 2 RD (IN)
- 3 TD (OUT)
- 4 NC
- 5 GND
- 6 NC
- 7 RTS (OUT)
- 8 CTS (IN)
- 9 NC



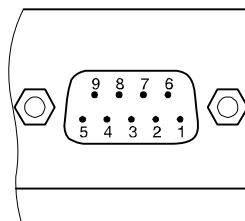
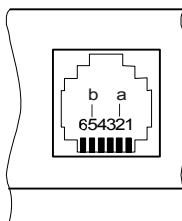
A10543

EY-BU292F002



DB9 Male

- 1 NC
- 2 RD (IN)
- 3 TD (OUT)
- 4 NC
- 5 GND
- 6 NC
- 7 RTS (OUT)
- 8 CTS (IN)
- 9 NC



A10544