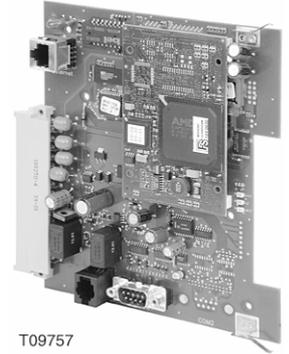


nova106: Карта связи с BACnet

Эта карта связи используется для интеграции модульной станции управления Sauter **nova106** в стандартизированную сеть **BACnet/IP** основанную на Ethernet' протокол связи по **ENV133210-1**. Как сервер BACnet, она предоставляет все необходимые для приложений HVAC объекты, плюс связанные с ними свойства и необходимые сервисные возможности. Типичными пользователями (клиенты BACnet) этой информации являются открытые системы управления, конечные рабочие устройства работающие с разными протоколами, станции имеющие возможность подключения к BACnet и т.д. При функционировании в качестве клиента BACnet, карта связи поддерживает передачу данных «точка на точку» со 'свойствами настоящего значения' ('present-value properties') для указанных ниже объектов.



| Тип | Описание | Вес [кг] |
|----------------------------|---------------------|---|
| EYK 300 F001 | Карта связи BACnet | 0.230 |
| Техническая информ. | | |
| Питание | от блока СА | Допустимая внешняя темп.:- при работе 0...45 °C |
| Макс. Ток | 0.4 А | Темп. хранения и трансп. -25...70 °C |
| Кол-во объектов BACnet | макс. 1000 | Допустимая влажность 10...90 %rh |
| Кол-во времен. программ | макс. 100 | без конденсации |
| Кол-во календарей | макс. 40 | Степень защиты IP 00 (EN 60529) |
| Связь: | | Класс окружающей среды IEC 60721 3K3 |
| Разъем COM | DB9 подключ. по DTE | Схема подключения A09734 |
| Разъем novaNet | RJ-11 гнездо (6/6) | Инструкции по монтажу MV 505791 |
| Разъем BACnet | RJ45-Ethernet | Соответствие: EMC директива 89/336/EEC EN61000-6-1/EN61000-6-2 |
| Транспортный протокол | BACnet/IP | EN 61000-6-4 |
| | | EN 50024 |
| | | EN 50022 Класс А |

Аксессуары

- 0386301 001** Соединительный кабель, **COM** DB9-DB9, 3 м
- 0367842 002** Соединительный кабель, **Ethernet** RJ45-RJ45, 1.5 м
- 0367842 003** Соединительный кабель, **Ethernet** RJ45-RJ45, 2.9 м
- 0367842 004** Соединительный кабель, **Ethernet** RJ45-RJ45, 6 м
- 0367862 004** Соединительный кабель, **novaNet** RJ11-RJ11, 0.21 м (входит в поставку)

Примечания по проектированию и монтажу

Карта связи BACnet вставляется в Slot A в EYU 108 или в блок EYU 109. Соединение со станцией автоматизации через **novaNet**. Входящий в поставку кабель (367862 004) вставляется в гнездо RJ11.

Соединение с Ethernet через гнездо RJ45. Обмен данными через транспортный протокол BACnet/IP.

Настройка IP адресов и других параметров таких как временная синхронизация, BACnet адреса устройств и адреса PC производится с помощью программного модуля Sauter 'BACnet Server Configurator', через соединительный кабель COM и соединитель DB9.

Карта связи BACnet EYK 300 F001 выполняет 'функцию клиент/сервер BACnet' в Sauter DDC тип **nova106**.

MFAs (точные машинные адреса) используемые в станциях автоматизации преобразуются – после задания домашних адресов (точек данных) – в 'объекты BACnet', и управление и обновление списка соответствующих объектов BACnet выполняется автоматически. Таким образом при интеграции функций BACnet на DDC уровень дополнительная генерация не требуется.

С помощью аналогично выполненного планировщика (суточного и недельного календаря) и соответствующих 'объектов BACnet Планировщика и Календаря', можно создавать локальные временные программы BACnet, и так же управлять параметрами процессов подключенных СА в соответствии с временной программой.

Точки данных DDC передаются либо клиентами BACnet при циклическом опросе или подписным механизмом COV (Change Of Valve - Изменение клапана) карты связи BACnet.

Приведение в соответствие с BACnet PICS и BIBBs

PICS: Protocols Implementation Conformance Statement – таблица приведения в соответствие протоколов

BIBBs: BACnet Interoperability Building Blocks – блоки взаимодействия с BACnet

- **Класс соответствия: Класс 1 - 4:**

- **Поддерживаемые объекты**

Следующие типы объектов BACnet описанные в ASHRAE Standard BACnet 135-1995 поддерживаются:-

- Описание функций главного устройства прибора
 - Объект прибора
- Представление параметров процесса:-
 - Объект аналогового, многофункционального и цифрового входа
 - Объект аналогового, многофункционального и цифрового выхода
 - Объект аналогового, многофункционального и цифрового значения
- Управление недельными и исключительными программами
 - Объект планировщика
 - Объект календаря
- Временно и адресно зависимая система распределения происшествий и сигнализаций
 - Объект класса уведомления

Возможность редактирования по отношению к 'объектам BACnet' по ЕУК 300 F001 - 1000 'объектов', включая объекты Календарь и Планировщик.

- **Поддерживаемые сервисы**

Событийно управляемая передача настоящего значения и других параметров процесса возможно с помощью сервисов BACnet Change-Of-Value Reporting (уведомление об изменении значения) и Intrinsic-Reporting (внутреннего уведомления).

| Поддерживаемые сервисы | Запуск | Исполнение |
|--------------------------------|--------|------------|
| Сигнализация подтверждения | | x |
| Подтвержденное сообщение COV | x | x |
| Подтвержд. сообщ. о событие | x | |
| Получение сводки сигнализаций | | X |
| Подписка COV | x | x |
| Не подтвержденное сообщ. COV | x | x |
| Не подтвержд. сообщ. о событие | x | |
| Добавить элемент списка | | x |
| Удалить элемент списка | | x |
| Свойство чтения | x | x |
| Множественное свойство чтения | | x |
| Свойство записи | x | x |
| Множественное свойство записи | | x |
| Управление связью устройства | | x |
| Переинициализация устройства | | x |
| Временная синхронизация | | x |
| Кто-Имеет | | x |
| Я-Имею | x | |
| Кто | | x |
| Я | x | |

Структура объекта BACnet

Объект BACnet включает ряд параметров (свойств), обязательные, дополнительные или авторские. Следующие свойства обязательны и имеются у каждого объекта BACnet:-

- Object_Identifier (идентификатор объекта)
- Object_Name (имя объекта)
- Object_Type (тип объекта)

Эти свойства должны быть однозначными в системах BACnet.

Представление MFA для объектов ВАСnet

MFA CA всегда представляет только один соответствующий тип объекта ВАСnet. Номер такого объекта ВАСnet получается из его адреса в novaNet CA (0...4194) и номера MFA следующим образом:-

Номер объекта = адрес AC * 1000 + номер MFA

Связь с входными/выходными модулями EY3600 показана в следующей таблице типов объектов ВАСnet.

| Тип объекта ВАСnet | Код | EY3600 модули входа/выхода | Функция |
|----------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------|
| Аналоговый вход | 0 | AI, CI, AI_Soft, CIF_Soft, CIV_Soft | Измеритель / счетчик |
| Аналоговый выход | 1 | AO | Позиционирование |
| Аналоговое значение | 2 | AI_Soft, AIA_Soft, CFB_Soft | Уставка |
| Цифровой вход | 3 | BI, BI_Soft, DI, DI_Soft | Сигнализация/состоян./BFB 0-I |
| Цифровой выход | 4 | DO | Команда 0-I |
| Цифровое значение | 5 | DI_Soft, DIA_Soft, CFB_Soft | Команда 0-I |
| Многофункц. вход | 13 | DI, DI_Soft | BFB 0-I-II-... |
| Многофункц. выход | 14 | DO | Команда 0-I-II-... |
| Многофункц. значение | 19 | DI_Soft, DIA_Soft, CFB_Soft | Команда 0-I-II-... |

Пример параметров объекта ВАСnet

| Свойства ВАСnet | Тип информации свойства | Связь с параметрами EY3600 |
|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| Объект_Идентиф. | ВАСnetObjectIdentifier | CA адрес *1000 + номер MFA |
| Объект_Имя | Символьная строка | Домашний адрес (HA) |
| Объект_Тип | Код | 0.1...20 |
| Настоящее значение | REAL или пометка | Выход (Y, fC или cC) |
| Описание | Символьная строка | Текст адреса (ATxt) |
| . | . | . |
| . | . | . |
| . | . | . |

Пуск

Каждая карта связи ВАСnet EYK 300 F001 должна быть сконфигурирована только один раз. Аппаратное обеспечение карты поддерживает операционную систему Windows CE, Версия 3.0. Конфигурация передается через разъем COM и хранится (защищена от сбоев энергии) в флэш-памяти. Она параметризуется с помощью программного аппарата Sauter 'ВАСnet Server Configurator'.

Конфигурация

- **Имя и номер устройства**
- **Номер 'объектов Планировщика' (временной профиль) и 'объектов календаря'**
- **Временная синхронизация**

При запуске система не имеет временной синхронизации. Синхронизацию можно изменять либо считывая время с nova106 либо через ВАСnet с помощью временного мастера ВАСnet. Синхронизация с помощью временного мастера ВАСnet имеет приоритет.

- **IP адрес**

Для связи с другими устройствами ВАСnet (клиентами ВАСnet), используется сетевой интерфейс Ethernet. Связь через транспортный протокол ВАСnet IP.

EYK 300 F001 требует IP адреса.

- **Адреса EY3600 novaNet:**

Связь со станцией автоматизации через novaNet. Для этого существует EYS290-совместимый разъем на печатной схеме.

EYK 300 F001 требует адреса novaNet (31744...31999).

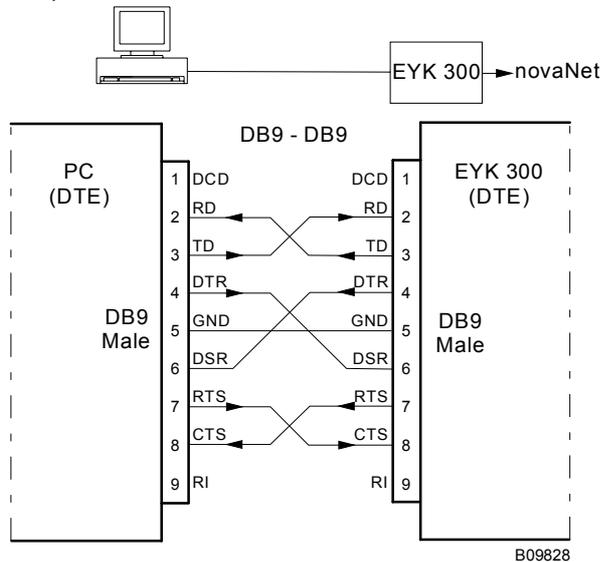
- **Системный номер (0 ... 7)**
- **Интегральные адреса AC**

Связь между PC и EYK 300 F001 для вышеуказанной конфигурации

Используемый кабель идентичен кабелю маршрутизатора novaNet291 (MZ. 0368301.001).

Параметры связи между PC и **картой связи BACnet**

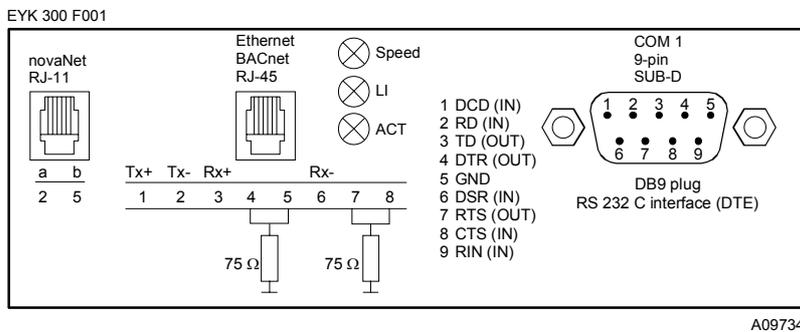
должен быть установлены на стандартные установки (9600 Bd, 8 bits, без уравнивания, 1 стоповый bit, без квинтирования).



LED дисплей для разъема Ethernet

- Скорость желтый Скорость передачи данных; распознается автоматически:-
LED выкл: 10 Mbits / c
LED вкл: 100 Mbits / c
- LI желтый Установлено физическое соединение (Связь)
- ACT желтый Передача протокола BACnet (Активность)

Диаграмма подключения



Детали соединения

