



---

Название устройства:	<b>IP Router</b>
Способ монтажа:	На DIN-рейку (REG)
Номер для заказа:	<b>1030 00</b>
Строка поиска (ETS):	Gira Giersiepen / Systemgerdte / IP Router / IP Router

---

**Описание функций:**

IP-Router соединяет линии KNX / EIB при помощи компьютерной сети, используя для этого Интернет-протокол. IP Router использует стандарт KNXnet/IP, что дает возможность не только передавать по IP-сети от линии к линии телеграммы KNX / EIB, но также получать по шине доступ к компьютеру или другим устройствам обработки информации (например, приборам визуализации). Таким образом, Router может использоваться в качестве IP-интерфейса при использовании п/о ETS 3.0 (не ниже версии "с").

Даже в том случае, когда в локальной компьютерной сети между компьютером и IP Router отсутствует прямое соединение, к системе KNX / EIB можно подключиться и «снаружи», используя для этого LAN-модем.

Особенно удобным такое применение оказывается для уже сформированных информационных систем – для соединения вне проложенных маршрутов передачи данных. Другими связанным с этим преимуществами устройства являются:

- быстрое соединение между линиями KNX / EIB,
- расширение системы KNX / EIB с выходом наружу здания, используя LAN и WAN,
- прямое направление данных KNX / EIB конкретному адресату компьютерной сети,
- возможность дистанционной настройки KNX / EIB из любой точки доступа компьютерной сети.

IP Router в качестве зонального / линейного соединителя соединяет две линии KNX/EIB между собой, обеспечивая между ними гальваническую развязку. Тем самым каждая шинная линия системы KNX / EIB получает электропитание независимо от другой линии.

Конкретная функциональность устройства определяется назначаемым ему физическим адресом.

Для работы IP Router к нему необходимо подводить выделенную линию питания с напряжением в 24 В (пост./перем.). Энергопитание IP Router осуществляется через клеммы подключения к шине.

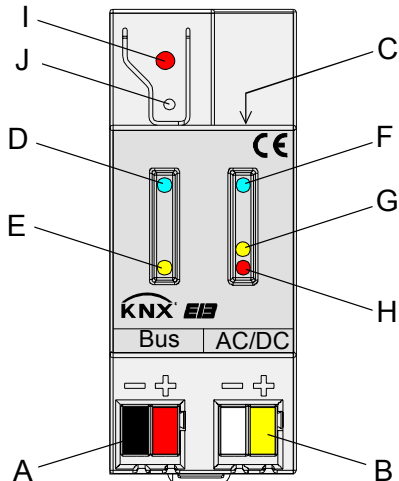
Последнее обеспечивает возможность передачи по компьютерной сети сообщения об исчезновении напряжения на шине.

## Система instabus EIB

### Система



#### Внешний вид:



#### Габариты:

Ширина: 36 мм; 2 TE  
Высота: 90 мм  
Глубина: 60 мм

#### Элементы управления и коммутации:

- A подключение линии KNX / EIB
- B подключение внешнего питания (пост./перем. 24 В)
- C подключение Ethernet/ LAN (гнездо RJ45)
- D светодиод "RUN" (зеленый свет): сообщает о готовности устройства к работе (подключено внешнее электропитание)
- E светодиод "Line" (желтый свет): кратковременно вспыхивает при поступлении данных на разъем KNX / EIB
- F светодиод "LK" (зеленый свет): сигнализирует о состоянии активного соединения с компьютерной сетью (Ethernet Link)
- G светодиод "RX" (желтый свет): Кратковременно вспыхивает при приеме IP-телеграммы (Ethernet Receive)
- H светодиод "TX" (красный свет): кратковременно вспыхивает при передаче IP-телеграммы (Ethernet Transmit)
- I светодиод режима программирования (красный свет)
- J кнопка программирования



**Технические характеристики:**

Подключение шины:

Напряжение: пост. 21 - 30 В, SELV  
 Потребляемая мощность: номин. 290 мВт при пост. напряжении в 29 В  
 Потребляемый ток: номин. 10 мА при пост. напряжении в 29 В  
 Подключение: через клеммы соединения и ответвления KNX / EIB

Внешнее электропитание:

Напряжение: пост./перем. 24 В (12...30 В), SELV  
 Потребляемая мощность: макс. 800 мВт при пост. напряжении в 30 В  
 Потребляемый ток: макс. 27 мА при пост. напряжении в 30 В  
 номин. 25 мА при пост. напряжении в 24 В  
 Подключение: через клеммы соединения и ответвления KNX / EIB (предпочтительна маркировка желтый/белый)

Рекомендуемые источники электропитания:

- Источники питания для системы KNX / EIB (питание через «недросселированный» выход!)
- Обычные звонковые трансформаторы

Компьютерная сеть:

Подключение: Ethernet 10BaseT (10 Мбит)  
 Поддерживаемые протоколы: ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP, DHCP  
 KNXnet/IP согласно спецификации на систему KNX: Core, Routing, Tunneling, Device Management

Реакция при исчезновении / возобновлении напряжения на шине

Состояние исчезновения напряжения на шине регистрируется внутри устройства, и сообщение об этом, в зависимости от проведенного параметрирования, передается через KNXnet/IP. Как только напряжение на шине появляется снова, через KNXnet/IP передается сообщение об этом.

Вид защиты:

IP 20 (согласно EN 60529)

Класс защиты:

III (согласно IEC 61140)

Контрольный знак:

KNX, EIB

Температура окружающей среды:

от -5 °C до +45 °C

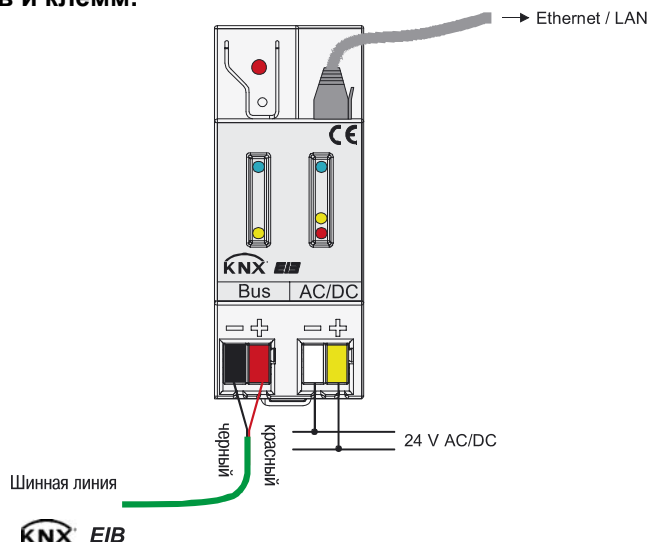
Температура хранения:

от - 25 °C до + 70 °C (хранение при температуре свыше + 45 °C снижает ресурс устройства)

Способ крепления:

Защелкивание на монтажную рейку (шина данных не нужна)

**Расположение разъемов и клемм:**



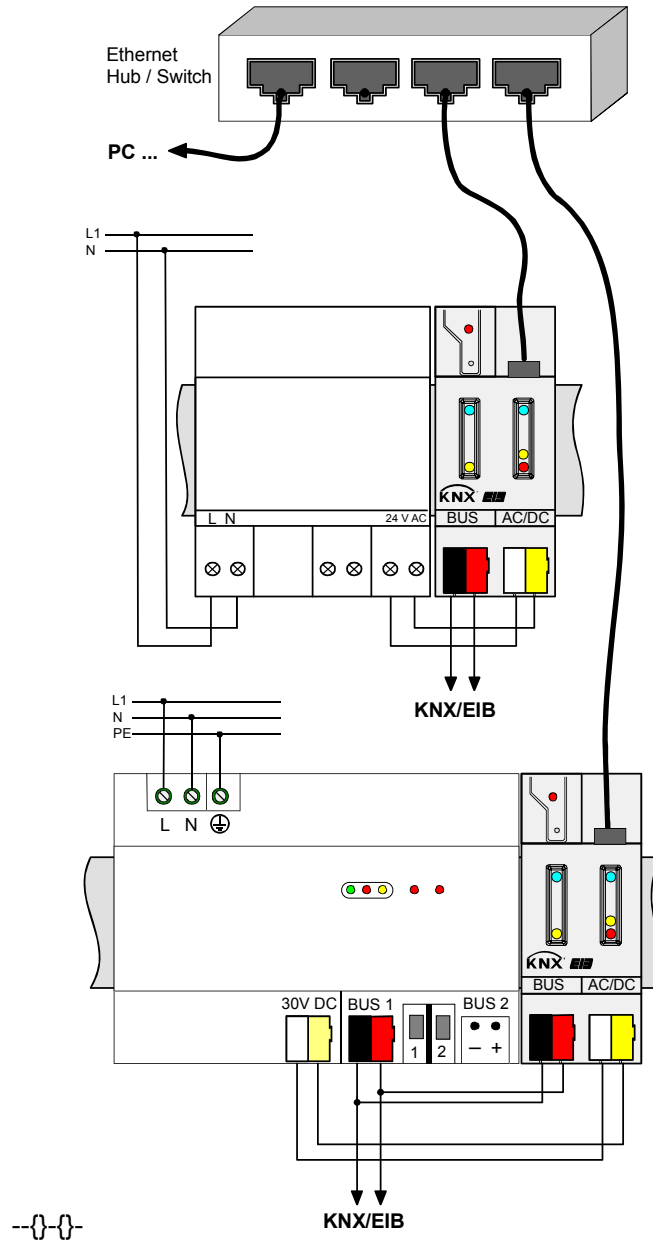
## Система instabus EIB



## Система

### Пример использования:

Соединение двух линий KNX / EIB через Ethernet-соединение (функция соединителя).  
Благодаря такой технологии появляется возможность получения доступа к системе KNX / EIB со стороны как компьютера, так и системы визуализации (Функция интерфейса).



### Примечания к программному обеспечению:

- Таблицы фильтрации размещаются в энергонезависимой (т.н. Flash)-памяти. Занесенные в память устройства адреса при исчезновении питающего напряжения не исчезнут. Это означает, что необходимость в Backup-батареях отсутствует.
- С учетом особенностей будущего применения, требований к доступу, сохранности данных было бы разумным посоветовать, использовать для различных служб свои собственные IP-подсети.

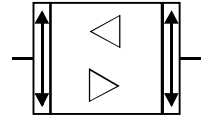


**Описание программного обеспечения:**

Строка поиска (ETS):

Gira Giersiepen / Systemgerdte / IP Router / IP Router

Символ ETS:



**Приложения:**

Краткое описание:

Название:

От:

Стр.

База данных:

IP Router

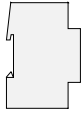
IP Router 901001

07.06

5

10309110

## Система instabus EIB



### Система

---

**Описание программного приложения:** **IP Router 901001**

---

#### Выполняемые устройством функции

- Соединение с сетями более высокого уровня иерархии производится с использованием интернет-протокола (IP)
- Прямой доступ от любой точки IP-сети к системе KNX / EIB (KNXnet/IP Tunneling)
- Быстрое соединение между линиями KNX / EIB, зонами и системами (KNXnet/IP Routing)
- Опутывающая не только здание, но и прилегающий участок сеть коммуникаций
- Фильтрация и передача для дальнейшей обработки телеграмм в зависимости от ...
  - физического адреса
  - группового адреса
- Простая конфигурация при помощи п/о ETS 2 / 3
- Передача внешним программам, через туннель KNXnet/IP, сообщения об исчезновении напряжения в системе KNX/EIB
- Простое подключение систем визуализации, систем Facility Management

#### Объект

нет объектов

#### Описание объекта

---

Количество адресов (максимальное):	0	динамическое управление таблицей:	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input checked="" type="checkbox"/>
Количество сопоставлений (максимальное):	0	максимальная длина таблицы:	0	

---

Программные объекты коммуникации:	0			
-----------------------------------	---	--	--	--

Объект	Функция	Название	Тип	Флаг
—	—	—	—	—



## Работа в качестве зонального или линейного соединителя

### Общая информация

Зональный/линейный соединитель соединяет две линии KNX/EIB между собой, обеспечивая между ними гальваническую развязку. Тем самым каждая шинная линия системы KNX / EIB получает электропитание независимо от другой линии.

В соединителе определяется тип телеграммы – то ли это телеграмма с адресацией при помощи физического адреса (например, во время ввода в эксплуатацию), т.н. Broadcast-адресация (например, в период ввода в эксплуатацию), или же это групповая телеграмма (например, для соединения при помощи групповых адресов элементов системы KNX / EIB в тот момент, когда она уже работает). Для дальнейшей передачи и обработки физически адресуемой телеграммы важным является то, что соединитель знает свой собственный физический адрес, и определяет его «принадлежность» к той или иной линии. Соединитель сравнивает целевой адрес принятой телеграммы со своим собственным линейным адресом. В зависимости от проведенного параметрирования соединитель передает телеграмму дальше (если целевой адрес соответствует адресу его линии), либо блокирует все имеющиеся физические адреса доставки телеграммы, либо все же – например, в режиме тестирования – передает их для дальнейшей обработки.

В случае же с групповым соединением реакция соединителя может быть задана параметрами, что позволяет учитывать направление передачи. Таким образом, он либо передает все групповые телеграммы дальше, либо все их блокирует. В соединителе может быть загружена таблица фильтрации, что позволило бы в рабочем режиме снижать нагрузку на оборудование, в первую очередь – нагрузку на линию со стороны шины. Соединитель при этом передает на дальнейшую обработку только те групповые телеграммы, чей групповой адрес указан в таблице фильтрации. При таком методе работы исключение составляют лишь основные группы "14" и "15". Все адреса, относящиеся к ним, ввиду ограниченной общей их длины, более не учитываются в таблице фильтрации. Такие адреса могут либо в индивидуальном порядке блокироваться при помощи параметра, либо могут передаваться для дальнейшей обработки. Фильтрационная таблица реализуется при помощи п/о ETS (в случае версии ETS3 это происходит автоматически), и при первой загрузке данных в устройство переносится в соединитель.

### Топология

Функционируя в качестве зонального/линейного соединителя, IP Router передает телеграммы между линией более низкого ранга и IP-сетью. При проектировании функциональность устройства определяется посредством задания его физического адреса:

- Зональный соединитель (BK) B.0.0 ( $1 \leq B \leq 15$ )
- Линейный соединитель (LK) B.L.0 ( $1 \leq B \leq 15, 1 \leq L \leq 15$ )

IP Router может применяться как в качестве линейного, так и зонального соединителя (см. Рисунок 1).

# Система instabus EIB



## Система

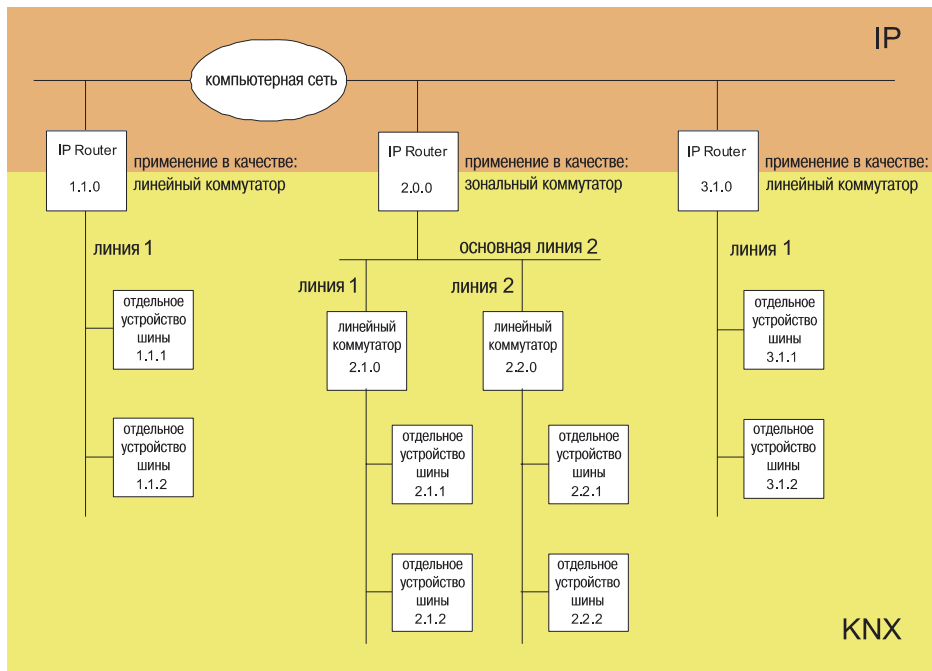


Рисунок 1: IP Router в качестве зонального или линейного соединителя  
Если IP Router используется в роли зонального соединителя с физическим адресом  $x.0.0$  ( $x = 1 \dots 15$ ), «под ним» (по схеме топологии) уже нельзя располагать никакой другой IP Router в роли линейного соединителя  $x.y.0$  ( $y = 1 \dots 15$  – одинаковые зональные адреса), см. рисунок 2).

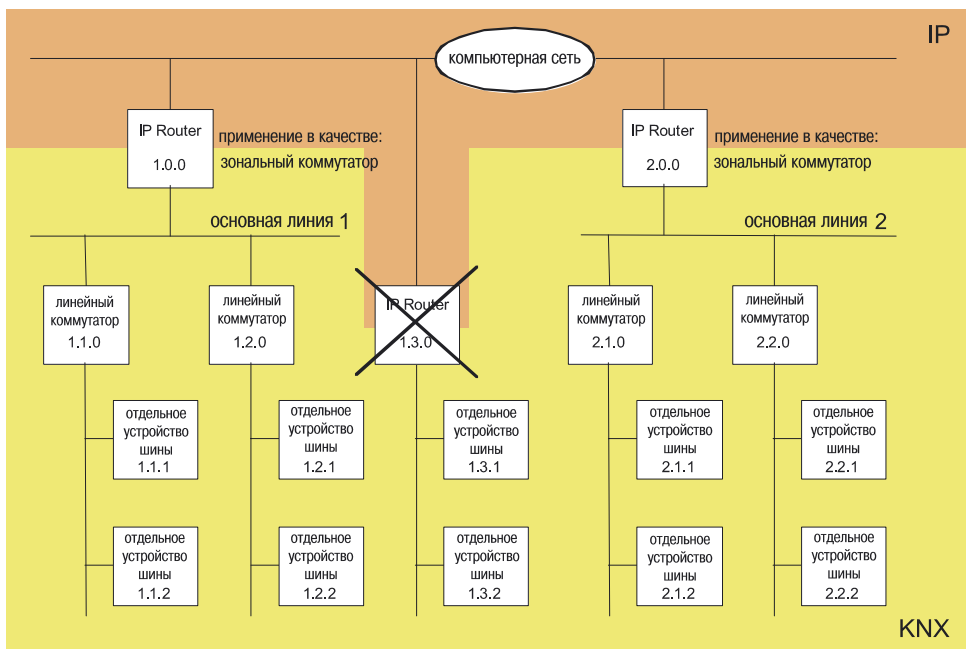


Рисунок 2: IP Router в качестве зонального коммутатора

Если IP Router задействован в роли линейного соединителя с физическим адресом  $x.y.0$  ( $x = 1 \dots 15$ ,  $y = 1 \dots 15$ ), «над ним» не допускается размещать еще один IP Router с одинаковым адресом зональной коммутации  $x.0.0$  (см. Рисунок 3).



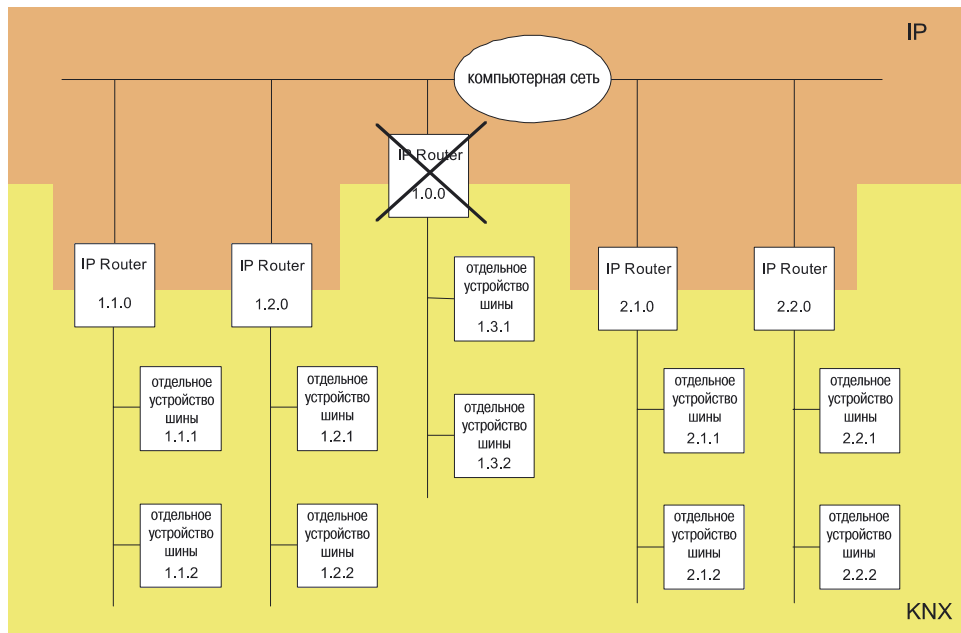


Рисунок 3: IP Router в качестве линейного соединителя

**Примечание:**

Обязательным условием штатной работы IP Router в качестве зонального или линейного соединителя (KNXnet/IP Routing) является наличие сетевых компонентов, обеспечивающих IP-Multicasting. Особенно это касается Netzwerk-Router и LAN-Router, которые должны быть настроены или могут быть настроены так, чтобы передавать на дальнейшую обработку датаграммы IP-Multicasting. Специально для этих целей для KNXnet/IP Routing во всем мире зарезервирован IP-адрес (IP-Multicastadresse) 224.0.23.12.

**работа в качестве IP-интерфейса**

Использование сети передачи данных (IP) и IP Router позволяет обеспечить прямое соединение между компьютером или иным аналогичным устройством обработки информации (например, оборудованием для визуализации), с одной стороны, и устройствами системы KNX / EIB – с другой. Это позволяет получать доступ к шине из любой точки компьютерной IP-сети.

П/о ETS3 (начиная с версии 3.0с) обеспечивает настройку конфигурации системы KNX/EIB через имеющуюся IP-сеть, и использует при этом IP Router в качестве обычного последовательного интерфейса RS232, либо интерфейса USB, реализующего связь с шиной. Такое соединение автоматически происходит также при загрузке данных на устройства шины, а также при реализации монитора, контролирующего группы шинных устройств.

Для стабильной коммуникации через KNXnet/IP Tunneling необходимо, используя п/о ETS3, настроить второй физический адрес (по аналогии с установкой локального физического адреса при RS232- или USB-соединении). С точки зрения топологии проекта (т.е. судя по физическому адресу устройства в проекте) IP Router в системе KNX/EIB описывается в виде соединителя.

Для конфигурирования интерфейса коммуникации следует выполнить следующие шаги:

1. Запустить п/о ETS3, перейти к диалоговому окну настроек (Extras → Optionen → Kommunikation – см. Рисунок 4).

## Система instabus EIB

## Система

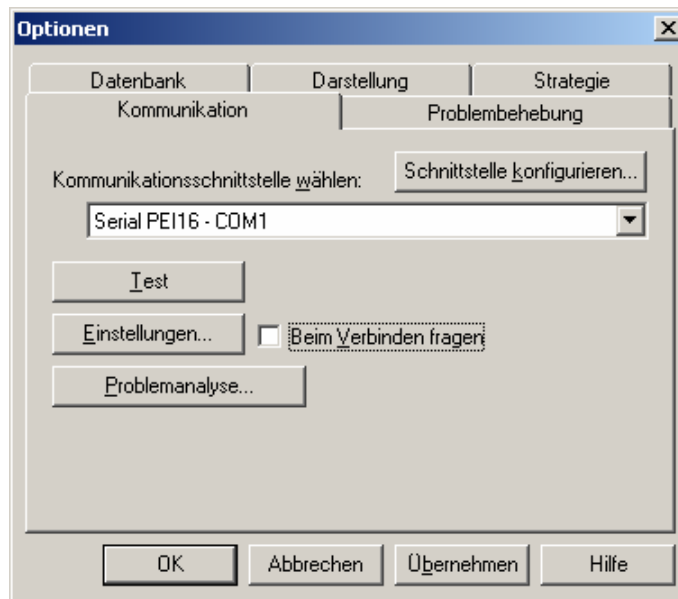
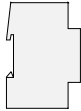


Рисунок 4: П/о ETS3. Диалоговое окно настройки соединения



- Нажать на кнопку "Schnittstelle konfigurieren" («конфигурация интерфейса»). Открывается форма "ETS Connection Manager" (см. Рисунок 5).

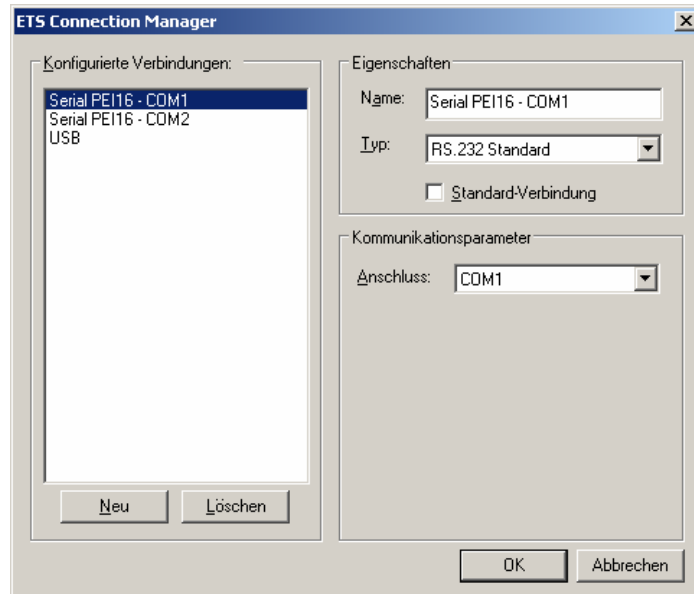


Рисунок 5: ETS Connection Manager

- Установить новую связь. (для этого нажать на кнопку "Neu") Ввести для нового соединения однозначное и описывающее такое новое соединение название. Выбрать тип соединения "Eibnet/IP" (см. Рисунок 6).  
В заключение п/о ETS3 осуществляет в IP-сети автоматический поиск соответствующих IP-устройств коммуникации.

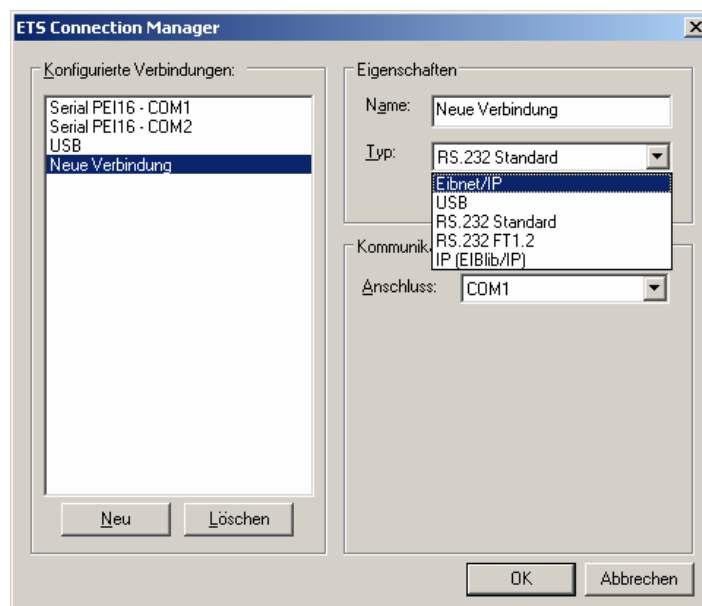
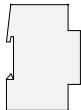


Рисунок 6: Создание нового соединения EIBnet/IP

## Система instabus EIB



## Система

4. В списке устройств "Eibnet/IP Gerät" отображаются все найденные в компьютерной сети IP Router (см. Рисунок 7). Отображаются введенные для IP Router в п/о ETS название (по умолчанию "IP Router") и IP-адрес. Обозначение «(P)» в конце строки таких данных показывает, что в данный момент режим программирования активизирован. Таким методом можно также и осуществлять целенаправленный поиск устройств в системах, где имеется сразу несколько Router'ов. В приведенном списке необходимо выбрать тот IP Router, который в конфигурируемом соединении и должен работать в качестве "интерфейса". Нажатие на кнопку "Erneut Scannen" («новое сканирование») заставляет п/о ETS 3 заново произвести процесс сканирования IP-сети, пытаясь найти все IP Router вновь.

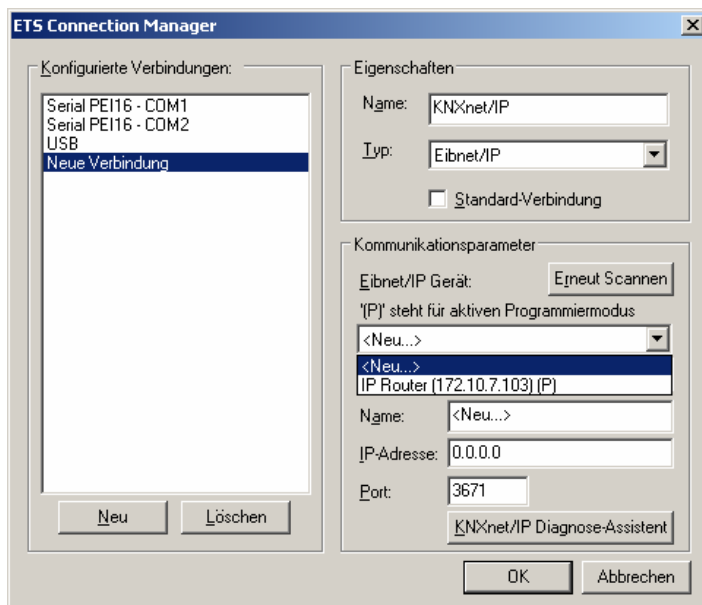


Рисунок 7: Список всех найденных IP Router и параметров коммуникации

5. По окончании процесса настройки, для подтверждения проведенных изменений, необходимо нажать на кнопку "OK". Параметры коммуникации (см. Рисунок 8) остаются без изменения.

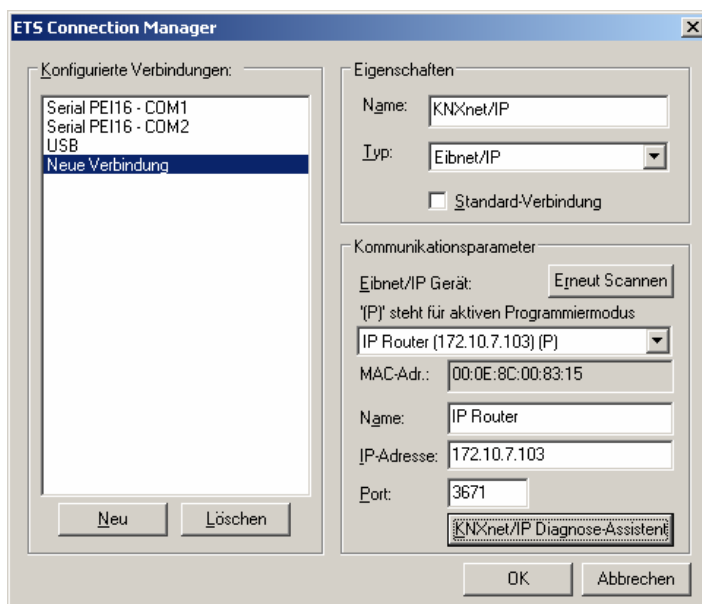




Рисунок 8: Законченная конфигурация интерфейса IP Router

6. Для стабильной коммуникации через KNXnet/IP Tunneling необходимо, используя п/о ETS3, настроить второй физический адрес (по аналогии с установкой локального физического адреса при RS232- или USB-соединении). Для этого в диалоговом окне настроек соединения следует выбрать новое соединение KNXnet/IP (см. Рисунок 9), и нажать на кнопку "Einstellungen" («Настройки»).

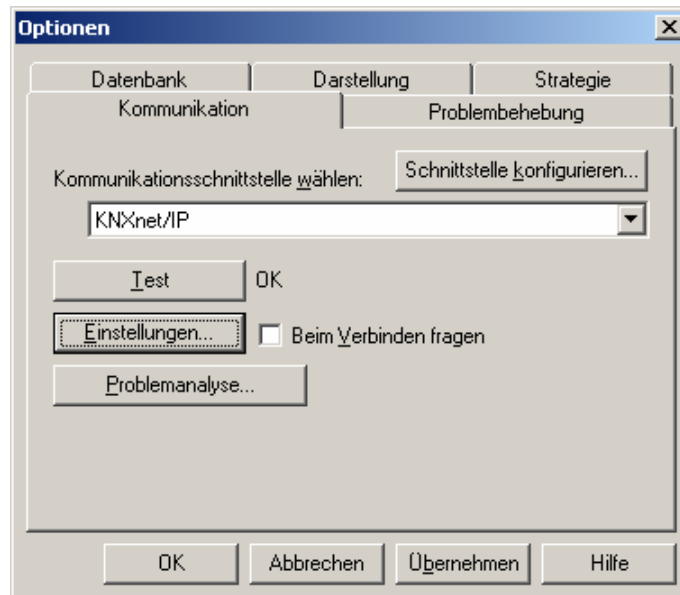


Рисунок 9: Выбор интерфейса коммуникации KNXnet/IP, открытие формы настроек

7. В отдельной появляющейся форме отображаются локальные настройки (см. Рисунок 10). В поле "Physikalische Adresse" («физический адрес») необходимо теперь ввести физический адрес IP-интерфейса. Необходимо удостовериться в том, что указанный адрес не используется никаким другим устройством в проекте ETS (см. Кнопку проверки в п/о ETS 3 "Ist Adresse frei?" («Адрес свободен?»)). После успешного задания адреса, в проекте ETS, необходимо в топологически верном месте системы установить т.н. Dummy-прибор. По умолчанию в качестве предустановленного адреса используется "15.15.255". Нажатие на кнопку "OK" завершает процесс конфигурирования IP-интерфейса. Теперь IP-соединение можно использовать.

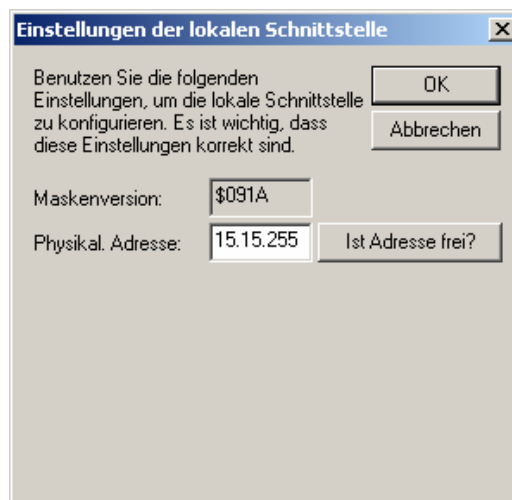
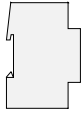


Рисунок 10: Настройки локального интерфейса

## Система instabus EIB



### Система

### Назначение IP-адреса

IP-адрес IP Router'a назначается при помощи п/о ETS, либо автоматически – при участии IP-службы DHCP. Назначение IP-адреса при помощи службы DHCP позволяет впоследствии изменять IP-адрес без нового конфигурирования при помощи п/о ETS.

При возникновении вопросов, связанных с настройкой IP-адреса устройства, подмаски сети, а также DHCP, следует обратиться к вашему сетевому администратору.

### Функциональность устройства по умолчанию

По умолчанию функция KNXnet/IP Routing в устройстве является уже активизированной. В том случае, когда два IP Router соединены кросс-кабелем, или несколько IP Router соединены между собой при помощи Hub'a или Switch'a, телеграммы шины пересылаются через IP Router без какой-либо обработки.

В устройстве по умолчанию осуществлены следующие настройки:

- Физический адрес IP Router: 15.15.0.
- Групповые телеграммы отфильтровываются.
- IP Router подтверждает только передаваемые далее для обработки телеграммы.
- Поддержка ненастроенных интерфейсов с несоответствующими линии физическими адресами.
- Broadcast-телеграммы передаются для дальнейшей обработки.
- Шина контролируется на исчезновение в ней питания.
- Назначение IP-адреса осуществляется через DHCP.



Параметр		
Описание:	Диапазон значений:	Комментарий:
Выбор		
Поддержка ненастроенных интерфейсов	заблокировано  <b>разрешено</b>	Могут поддерживаться интерфейсы (RS232 или USB) с топологически неправильным физическим адресом (настройка по умолчанию: "разрешено"). Такая настройка позволяет проводить ввод в эксплуатацию в том числе и с ненастроенными интерфейсами, сразу на нескольких линиях.
Контроль за исчезновением напряжения на шине	заблокировано  <b>разрешено</b>	Об исчезновении напряжения на шине, а также о его подаче можно сообщать через KNXnet/IP – например, передавать эту информацию на п/о ETS 3, либо иные приложения.
Название устройства (до 30 символов)	30 текстовых символов, <b>IP Router</b>	При помощи данного параметра IP Router получает однозначное обозначение (длиной до 30 символов), что позволяет легко идентифицировать его в случае поиска с KNXnet/IP Visualisierung, или же с ETS .
Routing (Шина > IP)		
Групповая телеграмма основных групп (от 0 до 13)	пересылка  блокировка  <b>фильтрация (норм.)</b>	<p>Определяет, может ли групповая телеграмма групп 0 - 13 передаваться из шины на KNXnet/IP.</p> <p>Все групповые телеграммы пересылаются дальше. Фильтрационные таблицы игнорируются.</p> <p>Все групповые телеграммы блокируются. Ни одна из групповых телеграмм не проходит через IP Router.</p> <p>В соответствии с созданными при помощи ETS фильтрационными таблицами групповые телеграммы избирательно либо пересылаются дальше, либо блокируются.</p>




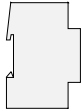
Система

<p>Групповая телеграмма основных групп (от 14 до 15)</p>	<p>блокировка</p> <p><b>пересылка</b></p>	<p>Определяет, может ли групповая телеграмма групп 14 и 15 передаваться из шины на KNXnet/IP. Информация по основным группам 14 и 15 в фильтрационную таблицу не заносится. Данный параметр определяет нужность/ненужность фильтрации основных групп.</p> <p>Все групповые телеграммы основной группы 14 или 15 блокируются.</p> <p>Все групповые телеграммы основной группы 14 или 15 пересылаются для дальнейшей обработки.</p>
<p>Физически адресуемые телеграммы и т.н. Broadcast-телеграммы</p>	<p>пересылка</p> <p>блокировка</p> <p><b>фильтрация (норм.)</b></p>	<p>Данным параметром настраивается функция фильтрации Шина &gt; KNXnet/IP для физически адресуемых телеграмм и Broadcast-телеграмм.</p> <p>Все физически адресуемые телеграммы и Broadcast-телеграммы передаются дальше.</p> <p>Все физически адресуемые телеграммы и Broadcast-телеграммы передаются дальше.</p> <p>В соответствии с физическим адресом IP Router физически адресуемые телеграммы селективно либо передаются дальше, либо блокируются. Broadcast-телеграммы передаются для дальнейшей обработки.</p>
<p>Подтверждение ориентированных по группам телеграмм</p>	<p>всегда</p> <p><b>только при пересылке</b></p>	<p>Данным параметром определяется, действительно ли IP Router подтверждает посылаемые от KNX/EIB телеграммы.</p> <p>IP Router подтверждает каждую принятую на KNX/EIB телеграмму.</p> <p>IP Router подтверждает на KNX/EIB только перенаправленные на KNXnet/IP телеграммы.</p>






 Routing (IP > Шина)		
Групповая телеграмма основных групп (от 0 до 13)	<p>пересылка</p> <p>блокировка</p> <p><b>фильтрация (норм.)</b></p>	<p>Определяет, может ли групповая телеграмма групп 0 - 13 передаваться из KNXnet/IP на шину.</p> <p>Все групповые телеграммы пересылаются дальше. Фильтрационные таблицы игнорируются.</p> <p>Все групповые телеграммы блокируются. Ни одна из групповых телеграмм не проходит через IP Router.</p> <p>В соответствии с созданными при помощи ETS фильтрационными таблицами групповые телеграммы избирательно либо пересылаются дальше, либо блокируются.</p>
Групповая телеграмма основных групп (от 14 до 15)	<p>блокировка</p> <p><b>пересылка</b></p>	<p>Определяет, может ли групповая телеграмма групп 14 - 15 передаваться из KNXnet/IP на шину. Информация по основным группам 14 и 15 в фильтрационную таблицу не заносится. Данный параметр определяет нужность/ненужность фильтрации основных групп.</p> <p>Все групповые телеграммы основной группы 14 или 15 блокируются.</p> <p>Все групповые телеграммы основной группы 14 или 15 пересылаются для дальнейшей обработки.</p>

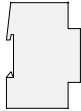



Система

<p>Физически адресуемые телеграммы и т.н. Broadcast-телеграммы</p>	<p>пересылка</p> <p>блокировка</p> <p><b>фильтрация (норм.)</b></p>	<p>Данным параметром настраивается функция фильтрации KNXnet/IP &gt; Шина для физически адресуемых телеграмм и Broadcast-телеграмм.</p> <p>Все физически адресуемые телеграммы и Broadcast-телеграммы передаются дальше.</p> <p>Все физически адресуемые телеграммы и Broadcast-телеграммы передаются дальше.</p> <p>В соответствии с физическим адресом IP Router физически адресуемые телеграммы селективно либо передаются дальше, либо блокируются. Broadcast-телеграммы передаются для дальнейшей обработки.</p>
<p> IP Konfig 1</p>		
<p>Назначение IP-адреса</p>	<p><b>при помощи службы DHCP</b></p> <p>ввод вручную</p>	<p>Данный параметр определяет вид задания IP-адреса.</p> <p>Требуемые IP-адреса передаются на IP Router при помощи подключенного к сети сервера DHCP.</p> <p>Требуемые IP-адреса должны задаваться вручную в п/о ETS. Задание адреса производится на картах параметров "IP Konfig 2" и "IP Konfig 3".</p> <p>Примечание: Необходимые настройки должны согласовываться с администратором сети.</p>



<p>Адрес IP Routing Multicast</p> <p>Байт 1 (224 ... 239)          Байт 2 (0 ... 255)          Байт 3 (0 ... 255)          Байт 4 (0 ... 255)          л</p>	<p>224 ... 239; <b>224</b>          0 ... 255; <b>0</b>          0 ... 255; <b>23</b>          0 ... 255; <b>12</b></p>	<p>В данном разделе параметров настраивается IP-адрес для KNXnet/IP Routing. При помощи KNXnet/IP Routing телеграммы шины могут передаваться от одного IP Router на все остальные IP Router. При этом «принимают к обработке» такие телеграммы только те IP Router, у которых задан тот же самый адрес IP Routing Multicast, что и в телеграмме.</p> <p>IP-адрес Routing Multicast по умолчанию: 224.0.23.12. Данный адрес назначен KNXnet/IP Routing, и специально зарезервирован для такого применения. Для общего использования в компьютерной сети, однако, могут использоваться адреса в диапазоне от 239.0.0.0 до 239.255.255.255.</p> <p>Четыре байта IP-адреса Routing Multicast вводятся по отдельности. При совместной их записи образуется известная нотация IP-адреса:          Байт 1. Байт 2. Байт 3. Байт 4.</p>
<p> IP Konfig 2 (видно только тогда, когда назначение IP-адреса осуществляется вручную!)</p>		
<p>IP-адрес</p> <p>Байт 1          Байт 2          Байт 3          Байт 4</p>	<p>0 ... 255; <b>0</b>          0 ... 255; <b>0</b>          0 ... 255; <b>0</b>          0 ... 255; <b>0</b></p>	<p>При назначении IP-адреса здесь вводится IP-адрес IP Router. IP-адрес по умолчанию: 0.0.0.0. Это предварительное значение должно быть заменено соответствующим IP-адресом.</p> <p>Четыре байта IP-адреса вводятся по отдельности. При совместной их записи образуется известная нотация IP-адреса:          Байт 1. Байт 2. Байт 3. Байт 4.</p>
<p>IP-маска подсети</p> <p>Байт 1          Байт 2          Байт 3          Байт 4</p>	<p>0 ... 255; <b>0</b>          0 ... 255; <b>0</b>          0 ... 255; <b>0</b>          0 ... 255; <b>0</b></p>	<p>При ручном вводе IP-адреса здесь указывается IP-подмаска для IP Router. Заводские настройки: ist 0.0.0.0. Это значение должно быть заменено на соответствующий IP-адрес подсети. Диапазон разрешенных значений, например: . 255.255.255.0 или 255.255.240.0.</p> <p>Четыре байта IP-адреса маски подсети вводятся по отдельности. При совместной их записи образуется известная нотация IP-адреса:          Байт 1. Байт 2. Байт 3. Байт 4.</p>



 IP Konfig 3 (видно только тогда, когда назначение IP-адреса осуществляется вручную!)		
IP Standard Gateway		При назначении IP-адреса здесь вводится IP-адрес IP Router. IP-адрес по умолчанию: 0.0.0.0. Это предварительное значение должно быть заменено соответствующим IP-адресом. Standard Gateway (например, Router) служит для того, чтобы корректировать те IP-телеграммы, которые были адресованы вычислителю и пришли из внешней сети. Примером такого применения может быть доступ через KNXnet/IP Tunneling (функция IP Router, работающего в качестве интерфейса). Если устройство было настроено без Standard Gateway, и должно при этом работать, следует использовать (неправильный) номер по умолчанию: (0.0.0.0).
Байт 1		<p>Четыре байта IP-адреса вводятся по отдельности. При совместной их записи образуется известная нотация IP-адреса: Байт 1. Байт 2. Байт 3. Байт 4.</p>
Байт 2	0 ... 255; <b>0</b>	
Байт 3	0 ... 255; <b>0</b>	
Байт 4	0 ... 255; <b>0</b>	

### Примечания к программному обеспечению

- IP Router, начиная с версии ETS2V12, может настраиваться программно.
- IP Router может быть приведен в исходное положение, если включить рабочее напряжение на шине (внешнее электропитание 24 В пост./перем.) – при нажатой более чем на 6 секунд кнопке программирования. Переход к настройкам по умолчанию подтверждается мерцанием светодиода программирования. Все настройки параметров возвращаются к стандартным значениям (значениям по умолчанию).