



Партнерство – пути к оптимальным решениям

Технические сети становятся все совершеннее и позволяют уже сегодня централизованно управлять процессами и их контролировать. Нашим разнообразным спектром продукции для областей автоматизации и управления мы непосредственно принимаем участие в этом сетевом мире. Техника - это только часть нашей стратегии. Взаимопонимание, человеческие отношения и совместно с нашими клиентами разработанные оптимальные решения, стоят у нас на первом месте. При этом три основных момента являются для нас наиважнейшими.

Привлекательность и компетенция служащие делу

Наш девиз для наших традиционных областей продукции:

Мы используем нашу компетенцию и оснощаем рынок надежной техникой в привлекательной продукции для систем будущего.

Новшество и внедрение, взаимодвигающая сила

Обмен опытом и информацией внутри фирмы METZ CONNECT содействует усилению взаимодвигающей силы нашей разнообразной продукции, что отражается в оптимальных решениях поставленных задач.

Коммуникация и организация, на которые можно положиться

Третьим наиважнейшим пунктом в нашем сотрудничестве является честность и доверие. Для этого мы постоянно улучшаем наши коммуникативные предложения, давая вам возможность доступа к нашей продукции и нашей технической поддержки онлайн. Отношения, построенные на взаимопонимании, и правильный менеджмент нашей технической поддержки это то, над чем мы постоянно работаем, желая достичь совершенства в партнерстве с заказчиком.

Вы можете на нас рассчитывать.

Ваш партнер
BTR Electronic Systems

Содержание

Logline LON

Logline - интеллект с особым действием	7
LON информация	8
Топология сетей LON, тип кабельных сегментов и их максимальная длина	9
LON модули дискретного ввода	10
LON модули дискретного вывода	18
LON комбинированные модули ввода/вывода	22
LON модули аналогового ввода	25
LON модули аналогового вывода	33
LON аналоговые/дискретные комбинированные модули	37
Аксессуары	39
METZ CONNECT	40



Logline - интеллект с особым действием

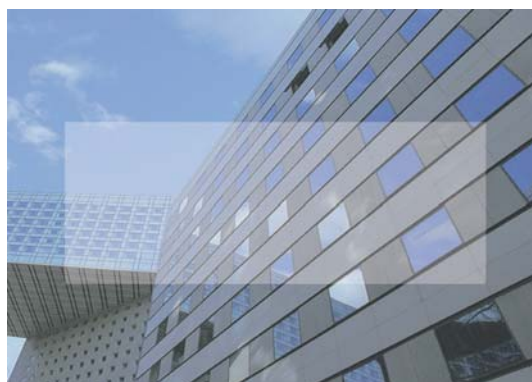
Наша марка *Logline* обозначает товарную серию “интеллектуальные компоненты” - интеллект, который становится всё более важным при автоматизации зданий.

Сокращение LOG обозначает логику и логистику и определяет границу интеллекта нашей продукции. Понятие LINE даёт направление и принципы - постоянное качество, целостные и технические новшества, многообразие нашей товарной серии.

Наши интеллектуальные компоненты делятся на три группы:

Logline LON системные компоненты для интегрированных процессов

Эта группа объединяет все элементы и компоненты, которые выполняют важные интерфейсные функции при автоматизации зданий и в промышленных процессах. Мы концентрируем наше внимание на LON потому, что мы убеждены, что этой технике принадлежит будущее и что она приспособится к требованиям будущего.



Logline Energy для центральных расчётных служб

В каждом здании и в каждом промышленном процессе необходимо и расходуется огромное количество энергии. Компоненты этой группы ориентируются на то, чтобы зарегистрировать эти расходы, обработать, и в любое время передать их в распоряжение центральных или общественных расчётных систем, при помощи дистанционной селекции данных.



Что такое LON ?

LON обозначает **Lokal Operating Network** (локальная операционная сеть) и была представлена в 1990 г. фирмой Echelon Corporation (USA). Целью изобретения фирмы Echelon являлась разработка микропроцессора, который одновременно имеет унифицированный коммуникационный интерфейс. Приборы различных изготовителей должны без проблем друг с другом “разговаривать и работать” и выполнять специальные задания как децентрализованные “интеллектуалы” в промышленной сети.

В 1996 году протокол обмена информацией промышленной сети стал открытым и доступен каждому. Открытые технологии промышленных сетей доступны всемирно для всех производителей на равных условиях. Примерно 4000 изготовителей во всём мире производят приборы и системы для LONWORKS-Technologie. (LONWORKS это системное обозначение для общей LON-технологии). Независимый комитет стандартизации (LonMark) контролирует совместимость продукции тем, что издаёт стандарты и постановляет актуализации.

Высокое признание, как формальный стандарт

- LONWORKS утверждён как стандарт IEEE P1473.1 (Rail Transit Communication Protokol).
- LONWORKS был стандартизирован форумом International Forecourt Standart Forum (IFSF) для автоматизации заправочных станций.
- LONWORKS является составной частью спецификации ASHRAE SPC-135 BACnet.
- LonTalk-протокол является официальным стандартом ANSI/EIA 709.1 (American National Standart Institute).
- LONWORKS признан как стандарт для “реальных условий” и автоматизационных уровней в заданиях в соответствии с CEN TC247.

Какие преимущества предоставляет LON?

До сих пор все функции в зданиях решались центральным компьютером. Следствием центрального управления были огромное количество распределительных щитков и большие материальные затраты при электромонтаже. С помощью децентрализованной автоматизации (LON) Вы достигаете следующего:

- Сенсорные датчики и исполнительные элементы оснащены одинаковым “интеллектом” и обмениваются информацией непосредственно друг с другом;
- Необходимость “центрального управления” отпадает;
- Обработка информации происходит на месте;
- Минимальные затраты для монтажа - максимальная приспособленность при расширении автоматизационной сети

LonTalk - протокол

Язык обмена информацией для LON называется LonTalk. Он единый для всех узлов и реализован в Neuron-Chip (нейрон-интегральная микросхема).

Интернациональная совместимость с помощью LONMARK

Для того чтобы приборы различных изготовителей в одной сети LON могли друг с другом “разговаривать и работать”, существуют так называемые правила (Functional - Profiles и SNVT - Masterlist), которые разработаны LONMARK Interoperability Association. Приборы, разработанные по этим правилам, достигают большей степени интернациональной совместимости. Под этим подразумевается способность совместного решения одной задачи в сложных системах. При замене одного прибора другим подобным, какого-либо другого изготовителя, система должна работать дальше без дополнительных согласований.

Инструмент “связывания” (Binding-Tool)

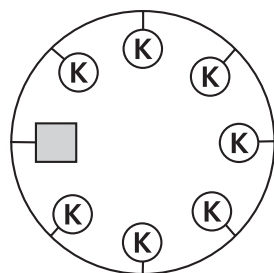
Логическая связь приборов производится с помощью компьютера который подключается к сети LON, и программами - инструментами пуско-наладки (Binding -Tool).

С помощью “связывания” осуществляются следующие операции:

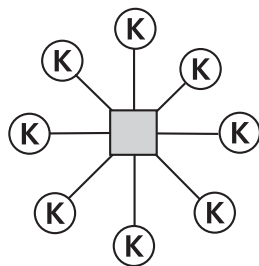
- Кто “общается” с кем ?
- Какой информацией обмениваются ?
- Как происходит обмен информацией ?

Топология сетей LON, тип и максимальная длина кабельных сегментов.

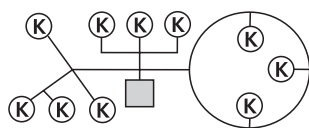
Топология "кольцо"



Топология "звезда"



Произвольная топология



Топология "шина"

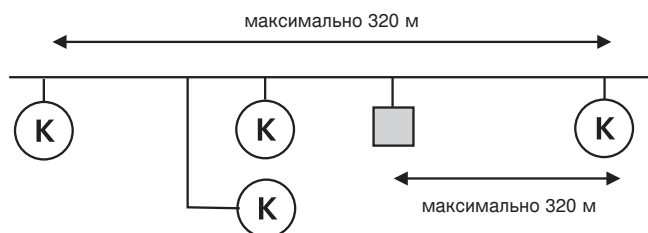


Длина кабельных сегментов

FTT/LPT	Топология "кольцо", "звезда" и произвольная		Топология "шина"	
	Расстояние между узлами	Длина	только FTT	FTT / LPT
Категория 5	250 м	450 м	900 м	к. А.
JY(St)Y 2 x 2 x 0,8	320 м	500 м	900 м	750 м
Уровень 4	400 м	500 м	1400 м	1150 м
Belden тип 5471	400 м	500 м	2700 м	2200 м
Belden тип 85102	500 м	500 м	2700 м	2200 м

Достигаемая длина кабельных сегментов с кабелем JY(St)Y FTT10-A/LP-10A в произвольной топологии с JY(St)Y 2x2x0,8


Расстояние между любыми узлами: макс. 320 м
 Расстояние между любыми узлами с оконечной нагрузкой шины или же с репитерами питания. макс. 320 м
 Общая длина линии макс. 500 м



FTT/LPT в топологии "шина"

- ⇒ большая длина линии
- ⇒ необходима оконечная нагрузка (терминатор) на обоих концах шины
- ⇒ длина ответвления макс. 3 м
- ⇒ недопустимо произвольное ответвление,
- ⇒ поэтому проблема при расширении, особенно при скрытом электромонтаже.

 Сетевой узел

 оконечная нагрузка шины

LON Модули дискретного ввода



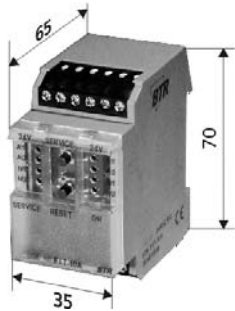
LDE 4

24 В AC/DC, 4 контактных входа

Каталожный номер

110 411 13 19

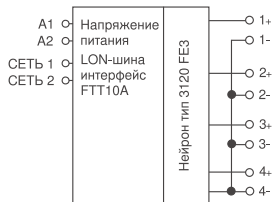
Габаритные размеры C12



Назначение выводов

	4-	4+	3-	3+
A1	24 В AC/DC	A1		
A2	GND	A2		
N1	СЕТЬ 1	N1		
N2	СЕТЬ 2	N2		
1+	1-	2+	2-	

Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя цифровыми входами. Пригоден для регистрирования состояний переключателей свободных от потенциалов, например электрических концевых выключателей на вентиляционных заслонках или вспомогательных контактов на силовых контакторах.

Принцип действия

Входные клеммы 1+ до 4+ перемыкаются беспотенциальными переключателями или контактами с клеммами 1- до 4-. Эти цифровые данные могут быть совместно или по отдельности связаны в LON-системе.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120, 2к EEPROM пригоден для загрузки стандартные сетевые переменные (SNVT)
Формат данных	78 кбит/с
Скорость передачи данных	топология "шина" 2700 м/число узлов 64
Макс. длина (стр. 9)	любая топология 500 м/число узлов 64
Соединительные кабели	витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x65 мм
	Масса	83 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус + клеммы полиамид 6.6 V0 лицевая панель поликарбонат корпус IP40 клеммы IP20
	Степень защиты	
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъемные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке)
	Цифровые входы	2.5 мм ²
Питание	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	63 мА (AC) / 21 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)
	Состояния входов	жёлтые СД
Примечания	Модуль может быть монтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.	

LON Модули дискретного ввода



LDE 4 IP65

24 В AC/DC, 4 контактных входа

Каталожный номер

110 411 13 19-IP

Габаритные размеры IP65



Назначение выводов

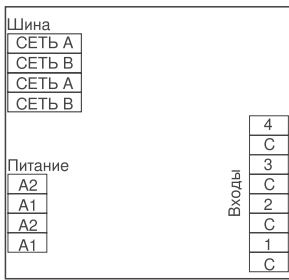
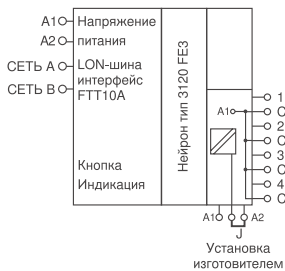


Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя цифровыми входами. Пригоден для регистрирования состояний переключателей свободных от потенциалов, например электрических концевых выключателей на вентиляционных заслонках или вспомогательных контактов на силовых контакторах.

Принцип действия

В зависимости от того, как установлена перемычка J, входы могут использоваться как контактные входы и входы по напряжению (A1, 24 В AC/DC, перемычка J -A2, установлено изготовителем) или как управление через "минус" = GND (A2, перемычка J -A1). Эти цифровые данные могут быть совместно или по отдельности связаны в LON-системе.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120, 2к EEPROM пригоден для загрузки
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабели	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

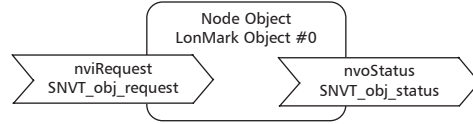
Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	159x41.5x120 мм
	Масса	300 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на любую гладкую поверхность 8 отверстий для выламывания для винтовых соединителей M12 и M16
	Материалы	корпус ASA + поликарбонат клеммы полиамид защитная пластина поликарбонат
	Степень защиты	IP65
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъемные,
	Цифровые входы	2.5 мм ²
Питание	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	63 мА (AC) / 21 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)
	Состояния входов	жёлтые СД

LON Модули дискретного ВВОДА

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LDE 4

LDE 4 IP65



Node Object (узловой объект)

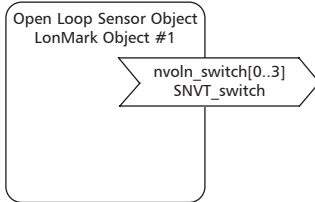
Node Objekt контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требуют LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

Digitalln Object

Объект цифровой вход



Digitalln Object (Объект цифровой вход)

nvoln[0..3] (Index 2 ... 5) Index = Индекс

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Состояние входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset).

Контакт замкнут

nvoln_switch[0..3] = 100.0 1

Контакт разомкнут

nvoln_switch[0..3] = 0.0 0

nvoln_state (Index 6)

SNVT тип

SNVT_state

Функция

Состояние входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset).

Контакт замкнут

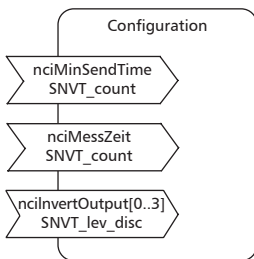
Соответствия: nvoln_state.bit0 = Вход 1 ... nvoln_state.bit3 = Вход 4

Контакт разомкнут

nvoln_state.bit[0..3] = 1

nvoln_state.bit[0..3] = 0

Конфигурационные переменные



Конфигурационные переменные

nciMinSendTime (Index 7)

SNVT тип

SNVT_count

Функция

Выходные переменные nvoln_switch и nvoln_state выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов.

Действующие знач.

0 Таймер выключен

1 ... 60 время таймера в секундах (установка изготовителем 0)

nciMessZeit (Index 8)

SNVT тип

SNVT_count

Функция

Состояния входов считываются в течении установленного времени. После этого выходные переменные nvoln_switch и nvoln_state приводятся в готовность и выдаются по истечении установленного времени (nciMinSendTime).

Действующие знач.

0 Таймер выключен

120 ... 60.000 время таймера в миллисекундах (установка изготовителем 0)

nciInvertOutput[1..4] (Index 9..12)

SNVT тип

SNVT_lev_disc

Функция

инвертирование входной информации

nciInvertOutput[0..3] = ST_ON

входной контакт разомкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность

nciInvertOutput[0..3] = ST_OFF

входной контакт замкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность

LON Модули дискретного ввода



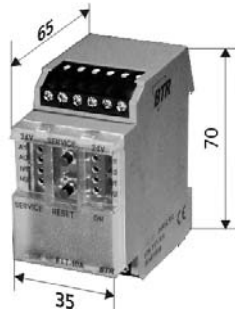
LDE 10

24 В AC/DC, 10 контактных входов

Каталожный номер

110 407 13 19

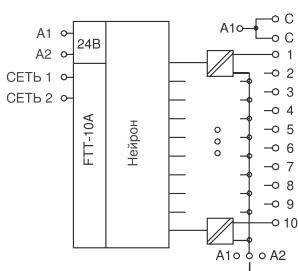
Габаритные размеры С12



Назначение выводов

10	9	8	7	6	C
A1	24 В AC/DC	A1			
A2	GND	A2			
N1	СЕТЬ 1	N1			
N2	СЕТЬ 2	N2			
1	2	3	4	5	C

Схема принципиальная



Применение

LON-модуль с 10-ю цифровыми входами. Пригоден для регистрирования состояний беспотенциальных переключателей, например электрических концевых выключателей на вентиляционных заслонках или вспомогательных контактов на силовых контакторах.

Принцип действия

В зависимости от того как установлена перемычка J, входы могут использоваться как контактные входы и входы по напряжению (A1, 24 В AC/DC, перемычка J -A2) или как управление через "минус" = GND (A2, перемычка J -A1). Эти цифровые данные могут быть по отдельности или вместе связаны в LON-системе.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель
Нейрон
Формат данных
Скорость передачи данных
Макс. длина
(стр. 9)
Соединительные кабеля

FTT 10A произвольная топология
3120, 2к EEPROM пригоден для загрузки
стандартные сетевые переменные (SNVT)
78 кбит/с
топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
любая топология 500 м/число узлов 64
витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу
www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

Корпус

Габаритные размеры ШxВxГ
Масса
Наклон при монтаже
Монтаж
Материалы

35x70x65 мм
83 гр.
любой
на DIN-рейку по EN 50022
корпус + клеммы полиамид 6.6 V0
лицевая панель поликарбонат
корпус IP40
клеммы IP20

Клеммы

Напряжение питания и "шина"

1.5 мм² разъемные,
штепсельная перемычка
(аксессуар в упаковке)
2.5 мм²

Питание

Цифровые входы
Диапазон напряжения питания
Потребляемый ток
Относительная продолжительность
включения
Время повторной подготовки

20 ... 28 В AC/DC
63 мА (AC) / 21 мА (DC)
100 %
550 мс

Диапазон температур

Рабочий
При хранении

-5 °C ... +55 °C
-20 °C ... +70 °C

Схема защиты

Напряжение питания

от переплюсовки

Индикация

Напряжение питания
Рабочее состояние
Состояния входов

зелёный СД
жёлтый СД для статуса (Сервис)
жёлтые СД

Примечания

Модуль может быть смонтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.

LON Модули дискретного ввода



LDE 10 IP65

24 В AC/DC, 10 контактных входов

Каталожный номер

110 407 13 19-IP

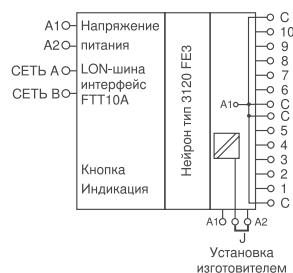
Габаритные размеры IP65



Назначение выводов

Шина	C
СЕТЬ А	10
СЕТЬ В	9
СЕТЬ А	8
СЕТЬ В	7
	6
	C
Входы	
Питание	C
A2	5
A1	4
A2	3
A1	2
	1
	C

Схема принципиальная



Применение

LON-модуль с 10-ю цифровыми входами. Пригоден для регистрации состояний беспотенциальных переключателей, например электрических концевых выключателей на вентиляционных заслонках или вспомогательных контактов на силовых контакторах.

Принцип действия

В зависимости от того, как установлена перемычка J, входы могут использоваться как контактные входы и входы по напряжению (A1, 24 В AC/DC, перемычка J -A2) или как управление через "минус" = GND (A2, перемычка J -A1). Эти цифровые данные могут быть по отдельности или вместе связаны в LON-системе.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель
Нейрон
Формат данных
Скорость передачи данных
Макс. длина
(стр. 9)
Соединительные кабели

FTT 10A произвольная топология
3120. 2к EEPROM пригоден для загрузки
стандартные сетевые переменные (SNVT)
78 кбит/с
топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
любая топология 500 м/число узлов 64
витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу
www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

Корпус

Габаритные размеры ШxВxГ
Масса
Наклон при монтаже
Монтаж

159x41.5x120 мм
300 гр.
любой
на любую гладкую поверхность
8 отверстий для выламывания
для винтовых соединителей M12 и M16
корпус ASA + поликарбонат
клеммы полиамид
защитная пластина поликарбонат
IP65

Материалы

Клеммы

Степень защиты

Напряжение питания и "шина"
Цифровые входы

1.5 мм² разъёмные,
2.5 мм²

Питание

Диапазон напряжения питания
Потребляемый ток

20 ... 28 В AC/DC
63 мА (AC) / 21 мА (DC)

Относительная продолжительность
включения
Время повторной подготовки

100 %
550 мс

Диапазон температур

Рабочий
При хранении

-5 °C ... +55 °C
-20 °C ... +70 °C

Схема защиты

Напряжение питания

от переплюсовки

Индикация

Напряжение питания
Рабочее состояние
Состояния входов

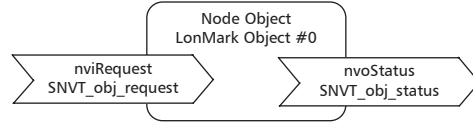
зелёный СД
жёлтый СД для статуса (Сервис)
жёлтые СД

LON Модули дискретного ввода

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LDE 10

LDE 10 IP65



Node Object (узловой объект)

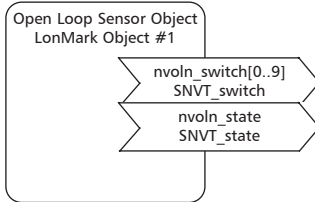
Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требуют LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

Digitalln Object

Объект цифровой вход



Digitalln Object (Объект цифровой вход)

nvoln_switch[0..9] (Index 2 ... 11) Index = Индекс

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Состояние входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset).

Контакт замкнут

nvoln_switch[0..9] = 100.0 1

Контакт разомкнут

nvoln_switch[0..9] = 0.0 0

nvoln_state (Index 12)

SNVT тип

SNVT_state

Функция

Состояние входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset).

Соответствия

nvoln_state.bit0 = Вход 1 ... nvoln_state.bit9 = Вход 10

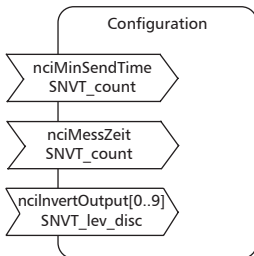
Контакт замкнут

nvoln_state.bit[0..9] = 1

Контакт разомкнут

nvoln_state.bit[0..9] = 0

Конфигурационные переменные



Конфигурационные переменные

nciMinSendTime (Index 13)

SNVT тип

SNVT_count

Функция

Выходные переменные nvoln_switch и nvoln_state выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов.

Действующие знач.

0 Таймер выключен

1 ... 60 время таймера с секундах (установка изготовителем 0)

nciMessZeit (Index 8)

SNVT тип

SNVT_count

Функция

Состояния входов сканируется по установленному времени. После этого выходные переменные nvoln и nvoln_state приводятся в готовность и выдаются по истечении установленного времени обновления программы (nciMinSendTime).

Действующие знач.

0 Таймер выключен

120 ... 60.000 время таймера в миллисекундах

(установка изготовителем 0)

nciInvertOutput[1..10] (Index 15..24)

SNVT тип

SNVT_lev_disc

Функция

инвертирование входной информации

nciInvertOutput[1..10] = ST_ON входной контакт разомкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность

nciInvertOutput[1..10] = ST_OFF входной контакт замкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность

LON Модули дискретного ввода



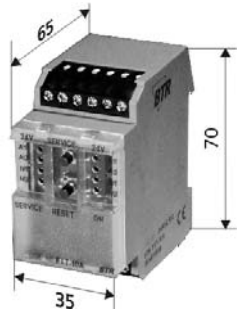
LDE 230

24 В AC/DC, 4 оптических входа

Каталожный номер

110 414 13 19

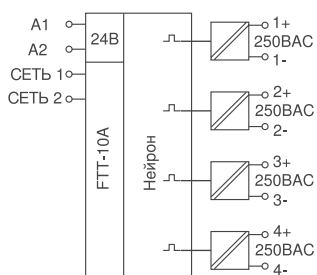
Габаритные размеры C12



Назначение выводов

	4-	4+	3-	3+
A1	24 В AC/DC	A1		
A2	GND	A2		
N1	СЕТЬ 1	N1		
N2	СЕТЬ 2	N2		
	1+	1-	2+	2-

Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя цифровыми входами. Пригоден для регистрирования состояния 230 вольтных переключателей, например, выключателей ламп.

Принцип действия

Входные клеммы 1+ до 4+ замыкаются с клеммами 1- до 4-, переключателями пригодными для 230 вольт. Эти цифровые данные могут быть совместно или по отдельности связаны в LON-системе.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120. 2к EEPROM пригоден для загрузки стандартные сетевые переменные (SNVT)
Формат данных	78 кбит/с
Скорость передачи данных	топология "шина" 2700 м/число узлов 64
Макс. длина (стр. 9)	любая топология 500 м/число узлов 64
Соединительные кабеля	витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x65 мм
	Масса	83 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус + клеммы полиамид 6.6 V0
	Степень защиты	лицевая панель поликарбонат
		корпус IP40
		клеммы IP20
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке)
		2.5 мм ²
Питание	Цифровые входы	
	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	63 мА (AC) / 21 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)
	Состояния входов	жёлтые СД

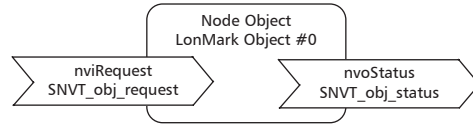
Примечания

Модуль может быть монтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.

LON Модули дискретного ввода

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LDE 230



Node Object (узловой объект)

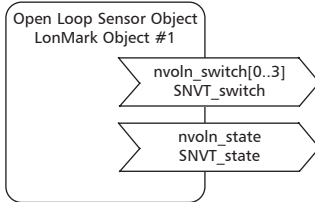
Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требуют LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

Digitalln Object

Объект цифровой вход



Digitalln Object (Объект цифровой вход)

nvoln_switch[0..3] (Index 2 ... 5) Index = Индекс

SNVT тип
Функция

SNVT_switch

Состояние входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset).

Контакт замкнут
Контакт разомкнут

nvoln_switch[0..3] = 100.0 1
nvoln_switch[0..3] = 0.0 0

nvoln_state (Index 6)

SNVT тип
Функция

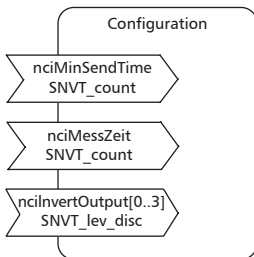
SNVT_state

Состояние входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset).

Соответствия
Контакт замкнут
Контакт разомкнут

nvoln_state.bit0 = Вход 1 ... nvoln_state.bit3 = Вход 4
nvoln_state.bit[0..3] = 1
nvoln_state.bit[0..3] = 0

Конфигурационные переменные



Конфигурационные переменные

nciMinSendTime (Index 7)

SNVT тип
Функция

SNVT_count

Выходные переменные nvoln_switch и nvoln_state выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов.

Действующие знач.

0 Таймер выключен
1 ... 60 время таймера в секундах (установка изготовителем 0)

nciMessZeit (Index 8)

SNVT тип
Функция

SNVT_count

Состояния входов считываются в течении установленного времени. После этого выходные переменные nvoln_switch и nvoln_state приводятся в готовность и выдаются по истечении установленного времени (nciMinSendTime).

Действующие знач.

0 Таймер выключен
120 ... 60.000 время таймера в миллисекундах (установка изготовителем 0)

nciInvertOutput[0..3] (Index 9..12)

SNVT тип
Функция

SNVT_lev_disc

инвертирование входной информации

nciInvertOutput[0..3] = ST_ON
nciInvertOutput[0..3] = ST_OFF

входной контакт разомкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность
входной контакт замкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность

LON Модули дискретного вывода



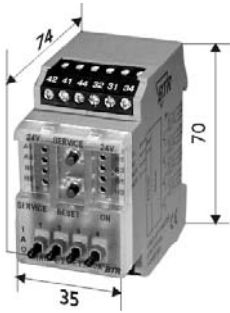
LRAS 4/21

24 В AC/DC, 4 релейных выхода

Каталожный номер

110 402 13 21

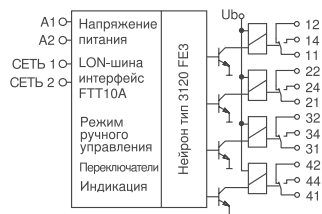
Габаритные размеры C12



Назначение выводов

42	41	44	32	31	34
A1	24 В AC/DC	A1			
A2	GND	A2			
N1	СЕТЬ 1	N1			
N2	СЕТЬ 2	N2			
11	14	12	21	24	22

Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя цифровыми выходами. Пригоден для коммутирования электрических компонентов, например, моторов, контакторов, ламп, жалюзи и т.д. При больших индуктивных нагрузках мы рекомендуем дополнительно защитить контакты RC-цепями.

Принцип действия

В LON-системе с помощью стандартных сетевых переменных 4 реле могут быть по отдельности включены или выключены. Реле имеют режим ручного управления, который активен только в "Configured Mode" (режим конфигурации). Дополнительно имеется функция одиночного импульса.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120, 2к EEPROM пригоден для загрузки
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабели	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x74 мм
	Масса	104 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус + клеммы полиамид 6.6 V0
	Степень защиты	лицевая панель поликарбонат
		корпус IP40
		клеммы IP20
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке)
	Цифровые выходы	2.5 мм ²
Питание	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	205 мА (AC) / 67 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Выход	Число и вид контактов	4 переключающих
	Материал контакта	AgNi
	Коммутируемое напряжение	250 В AC
	Допустимый ток контактов	5 А
	Суммарный ток всех контактов макс.	12 А
	Защита контактов	5 А
	Механический ресурс	1.5 x 10 ⁷ циклов
	Электрический ресурс	1.5 x 10 ⁵ циклов
	Допустимое число коммутаций	6 / мин. при ном. токе
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)
	Состояния выходов	жёлтые СД
Примечания	Модуль может быть монтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.	

LON Модули дискретного вывода



LRAS 4/21 IP65

24 В AC/DC, 4 релейных выхода

Каталожный номер

110 402 13 21-IP

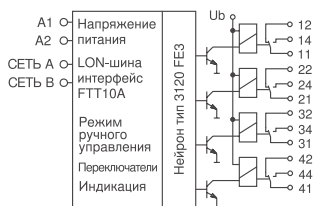
Габаритные размеры IP65



Назначение выводов

Шина	44
СЕТЬ А	41
СЕТЬ В	42
СЕТЬ А	34
СЕТЬ В	31
	32
Питание	22
A2	21
A1	24
A2	12
A1	11
	14

Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя цифровыми выходами. Пригоден для коммутирования электрических компонентов, например, моторов, контакторов, ламп, жалюзи и т.д. **При больших индуктивных нагрузках мы рекомендуем дополнительно защитить контакты RC-цепями.**

Принцип действия

В LON-системе с помощью стандартных сетевых переменных 4 реле могут быть по отдельности включены или выключены. Реле имеют режим ручного управления который активен только в "Configured Mode" (режим конфигурации). Дополнительно имеется функция одиночного импульса.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120, 2к EEPROM пригоден для загрузки
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабели	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

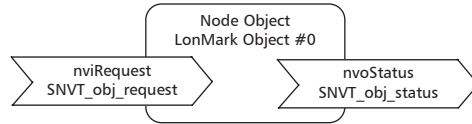
Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	159x41.5x120 мм
	Масса	368 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на любую гладкую поверхность
		8 отверстий для выламывания
		для винтовых соединителей M12 и M16
	Материалы	корпус ASA + поликарбонат
		клеммы полиамид
		защитная пластина поликарбонат
		IP65
	Степень защиты	
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные,
	Цифровые выходы	1.5 мм ²
Питание	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	205 mA (AC) / 67 mA (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Выход	Число и вид контактов	4 переключающих
	Материал контакта	AgSnO2
	Коммутируемое напряжение	250 В AC
	Ток вкл./выкл. контактов	80 А
	Номинальный ток	10 А
	Суммарный ток всех контактов макс.	25 А
	Защита контактов	макс. 10 А
	Механический ресурс	30 x 10 ⁶ циклов
	Электрический ресурс	9 x 10 ⁴ циклов
	Допустимое число коммутаций	6 / мин. при ном. токе
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (сервис)
	Состояния входов	жёлтые СД

LON Модули дискретного вывода

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LRAS 4/21
LRAS 4/21 IP65



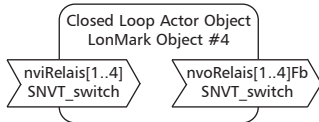
Node Object (узловой объект)

Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требуют LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

DigitalOut Object Объект цифровой выход



DigitalOut Object (Объект цифровой выход)

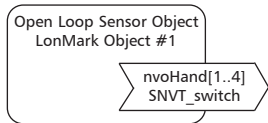
nviRelais[1..4] (Index 2,4,6,8) Index = Индекс

SNVT тип	SNVT_switch
Функция	Включение/Выключение выходов
nviRelais[1..4] = 0.0 0	Реле выключено, контакты x1 - x2 (напр. 11-12) замкнуты
nviRelais[1..4] = 100.0 1	Реле включены, контакты x1 - x4 (напр. 11-14) замкнуты

nvoRelais[1..4]Fb (Index 3,5,7,9)

SNVT тип	SNVT_switch
Функция	Выходные переменные выдаются после изменения состояния реле.
nvoRelais[1..4]Fb = 100.0 1	Реле включено
nvoRelais[1..4]Fb = 0.0 0	Реле выключено

Hand Object Объект "Ручной"

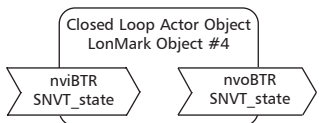


Hand Object (Объект "Ручной")

nvoHand[1..4] (Index 10..13]

SNVT тип	SNVT_switch
Функция	Обратная связь ручного управления
nvoHand[1..4] = 100.0 1	Ручной переключатель в положении - "Автоматический"
nvoHand[1..4] = 0.0 0	Ручной переключатель в положении "1" или "0".

BTR Object BTR объект



BTR Object (BTR объект)

nviBTR(Index 14)

SNVT тип	SNVT_state
Функция	Системный объект BTR-модулей, предназначенных для монтажа в двери эл. шкафов, позволяющий без проблем связаться с сигнальным модулем сборной информации LM1. Актив только если pciBTR = ST_ON не использованы
Бит0 .. Бит8	При автоматическом режиме в системе = 1; при ручном режиме в системе = 0
Бит9	
Бит10	= 1, реле 2 включено; = 0 реле 2 выключено (звуковой сигнал)
Бит11	= 1, реле 1 включено; = 0 реле 1 выключено (сигнал ошибки)
Бит12	= 1, реле 3 включено; = 0 реле 3 выключено (сигнал - "техобслуживание")
Бит13	= 1, реле 4 включено; = 0 реле 4 выключено (разблокировка)
Бит14	не использованы
Бит15	не использованы

nvoBTR (Index 15)

SNVT тип	SNVT_state
Функция	Ответная реакция к nviBTR. Значение nviBTR передаётся дальше.

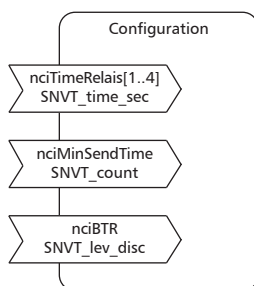
LON Модули дискретного вывода

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LRAS 4/21

LRAS 4/21 IP65

Конфигурационные переменные



Конфигурационные переменные

nciTimeRelais[1..4] (Index 16..19)

SNVT тип SNVT_time_sec
Функция Функция одиночного импульса. При установленном времени и nviRelais[1..4] = 100.0 1 самостоятельно отключается соответствующее реле. Включается оно только после того, как nviRelais[1..4] меняется с 0.0 0 на 100.0 1.
В ручном режиме функция одиночного импульса отключена.
Действующие знач. 0 = функция одиночного импульса отключена
0,1 .. 6553,4 с.

nciMinSendTime (Index 20)

SNVT тип SNVT_count
Функция Выходные переменные nvoRelais[1..4] выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов.
Действующие знач. 0 Таймер выключен
1 ... 60 время таймера с секундах (установка изготовителем 0)

nciBTR (Index 21)

SNVT тип SNVT_lev_disc
Функция Активирование BTR-объекта
nciBTR = ST_ON nviBTR используется. Релейный контакт 41- 44 замыкается по сигналу "сброс - reset" на 1с (разблокировка).
nciBTR = ST_OFF nviBTR не используется

LON Комбинирован- ные модули дискретного ввода/вывода

Logline®
LON



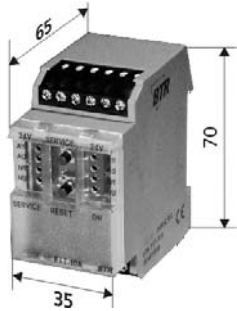
LDM 4/4

24 В AC/DC, 4 цифровых входа, 2 релейных выходов, 2 цифровых выходы

Каталожный номер

110 410 13 26

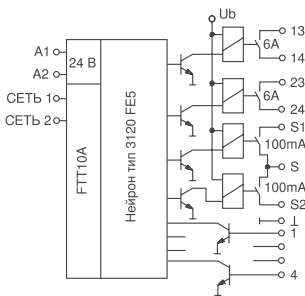
Габаритные размеры C12



Назначение выводов

S1	S2	13	14	23	24
A1	24 В AC/DC	A1			
A2	GND	A2			
N1	СЕТЬ 1	N1			
N2	СЕТЬ 2	N2			
⊥	1	2	3	4	S

Схема принципиальная



Применение

LON комбинированный модуль с 4-мя цифровыми входами, 2-мя релейными и 2-мя дискретными (цифровыми) выходами. Может использоваться, например, для регистрации положения выключателей, и как следствие этого, включать/выключать моторы или другие исполнительные элементы. **При больших индуктивных нагрузках мы рекомендуем дополнительно защитить контакты RC-цепями.**

Принцип действия

В LON-системе возможно при помощи стандартных сетевых переменных раздельное управление имеющимися двумя релейными и двумя дискретными (цифровыми) выходами, при этом цифровые выходы имеют общую точку. Входные клеммы 1 - 4 соединяются беспотенциальными выключателями или контактами двумя полюсами с клеммой ⊥. Дополнительно имеется функция одиночного импульса.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель
Нейрон
Формат данных
Скорость передачи данных
Макс. длина
(стр. 9)
Соединительные кабели

FTT 10A произвольная топология
3120. 3к EEPROM пригоден для загрузки стандартные сетевые переменные (SNVT)
78 кбит/с
топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
любая топология 500 м/число узлов 64
витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

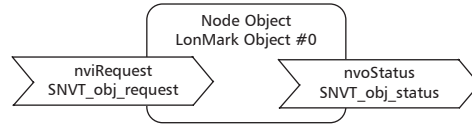
Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x65 мм	
	Масса	90 гр.	
	Наклон при монтаже	любой	
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022	
	Материалы	корпус+клеммы полиамид 6.6 V0 лицевая панель поликарбонат	
	Степень защиты	корпус IP40 клеммы IP20	
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке) 2.5 мм ²	
Питание	Цифровые выходы		
	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC	
	Потребляемый ток	200 мА (AC) / 65 мА (DC)	
	Относительная продолжительность включения	100 %	
	Время повторной подготовки	550 мс	
	Выход	Число и вид контактов	2 замыкающих
	Материал контакта	AgNi	2 замыкающих фото-МОП реле
	Коммутируемое напряжение	250 В AC	40 В AC/DC
	Номинальный ток	6 А	100 мА
	Защита контактов	6 А	100 мА
	Механический ресурс	30 x 10 ⁶ циклов	-
	Электрический ресурс	5 x 10 ⁵ циклов	-
	Допустимое число коммутаций	6 / мин. при ном. токе	-
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C	
	При хранении	-20 °C ... +70 °C	
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки	
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД	
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)	
	Состояния выходов	жёлтые СД	
Примечания	Модуль может быть монтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.		

LON Комбинирован- ные модули

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LDM



Node Object (узловой объект)

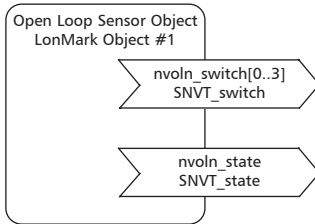
Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требует LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

DigitalIn Object

Объект цифровой вход



DigitalIn Object (Объект цифровой вход)

nvoln_switch[0..3] (Index 2 ... 5) Index = Индекс

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Состояние входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset).

Контакт замкнут

$nvoln_switch[0..3] = 100.0\ 1$

Контакт разомкнут

$nvoln_switch[0..3] = 0.0\ 0$

nvoln_state (Index 6)

SNVT тип

SNVT_state

Функция

Состояние всех входов. Выходные переменные выдаются либо после изменения состояния на входе, после истечения установленного времени принудительного обновления программы (nciMinSendTime) или после СБРОСА (Modul-Reset). nvoln_state.bit0 соответствует - Входу 1, nvoln_state.bit3 соответствует - Входу 4

Контакт замкнут

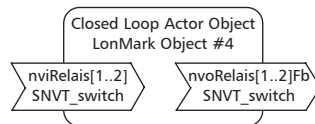
$nvoln_state.bit[0..3] = 1$

Контакт разомкнут

$nvoln_state.bit[0..3] = 0$

Relais Object

Реле объект



Relais Object (Реле объект)

nviRelais[1..2] (Index 7,8)

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Включение/Выключение выходов

$nviRelais[1..2] = 100.0\ 1$

Реле включены

$nviRelais[1..2] = 0.0\ 0$

Реле выключены

nvoRelais[1..2]Fb (Index 9,10)

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Выходные переменные выдаются после изменения состояния реле.

$nvoRelais[1..2]Fb = 100.0\ 1$

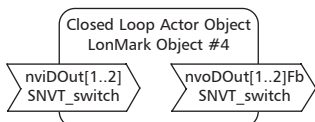
Реле включены

$nvoRelais[1..2] = 0.0\ 0$

Реле выключены

DigitalOut Object

Объект цифровой выход



DigitalOut Object (Объект цифровой выход)

nviDOut[1..2] (Index 11,12)

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Включение/Выключение выходов

$nviDOut[1..2] = 100.0\ 1$

Цифровой выход включен

$nviDOut[1..2] = 0.0\ 0$

Цифровой выход выключен

nvoDOut[1..2]Fb (Index 13,14)

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Выходные переменные выдаются после изменения состояния реле.

$nvoDOut[1..2]Fb = 100.0\ 1$

Цифровой выход включен

$nvoDOut[1..2]Fb = 0.0\ 0$

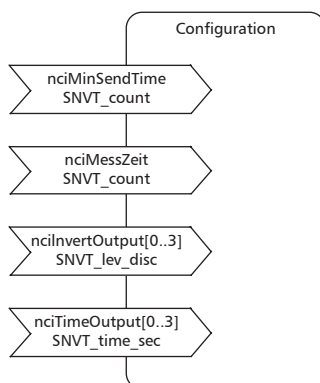
Цифровой выход выключен

LON Комбинирован- ные модули

Описание LonMark
объектов и сетевых
переменных

LDM

Конфигурационные переменные



Конфигурационные переменные

nciMinSendTime (Index 15)

SNVT тип

SNVT_count

Функция

Все вышеописанные выходные переменные pvo выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов. Следствием этого является то, что прибор периодически регистрируется в системе.

Действующие знач.

0 Таймер выключен
1 ... 60 время таймера с секундах (установка изготовителем 0)

nciMessZeit (Index 16)

SNVT тип

SNVT_count

Функция

Состояния входов сканируется по установленному времени. После этого выходные переменные nvoln_switch и nvoln_state приводятся в готовность и выдаются по истечении установленного времени обновления программы (nciMinSendTime).

Действующие знач.

120 ... 60.000 время измерения с миллисекундах
(установка изготовителем 120)

nciInvertOutput[0..3] (Index 17..20)

SNVT тип

SNVT_lev_disc

Функция

nciInvertOutput[0..3] = ST_ON

входной контакт разомкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность

nciInvertOutput[0..3] = ST_OFF

входной контакт замкнут; nvoln_switch или же nvoln_state = готовность

nciTimeOut[0..3] (Index 21..24)

SNVT тип

SNVT_time_sec

Функция

Функция одиночного импульса. При установленном времени и nviRelais[1..2] или pciDOut[1..2] = 100.0 1 самостоятельно отключается соответствующий цифровой выход. Включается он только после того, как nviRelais[1..2] или pciDOut[1..2] меняется с 0.0 0 на 100.0 1.

Действующие знач.

0 = функция одиночного импульса отключена
0.1 .. 6553.4 с.

LON Модули аналогового ввода



LAE 8

24 В AC/DC, 8 измерительных входа для измерения температуры или напряжения (выборочно)

Каталожный номер

110 443 13

Габаритные размеры C18



Назначение выводов

8+	8-	7+	7-	6+	6-	5+	5-	S
A1	24 В AC/DC	A1						
A2	GND	A2						
N1	СЕТЬ1	N1						
N2	СЕТЬ2	N2						
1+	1-	2+	2-	3+	3-	4+	4-	S

Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 8-ю измерительными входами. Для измерения температуры или напряжения. Каждый вход конфигурируется индивидуально. Модуль может применяться для измерения входных величин от активных температурных датчиков, электровентиляционных и смесительных заслонок, положения вентиля и т.д.

Принцип действия

В LON-системе все 8 входов могут быть одновременно считаны при помощи стандартных сетевых переменных SNVT.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10А произвольная топология
Нейрон	3150
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабели	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE-файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

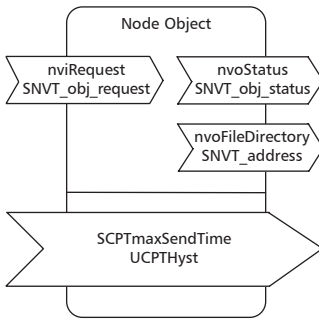
Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	50x70x74 мм
	Масса	126 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус+клеммы полиамид 6.6 V0 лицевая панель поликарбонат корпус IP40, клеммы IP20
	Степень защиты	
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъемные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке)
		2.5 мм ²
Питание	Цифровые выходы	
	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	67 мА (AC) / 24 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Вход	Температурный вход для датчиков в пределе	40 ом до 4 Мом
	Температурный диапазон	устанавливаемый
	Разрешение	0,2 К
	Погрешность	пр. ±0,2 °С
	Вход по напряжению	0 ... 10 В DC
	Разрешение	10 мВ (0,0 ... 100 %)
	Погрешность	пр. ±100 мВ
Диапазон температур	Рабочий	-5 °С ... +55 °С
	При хранении	-20 °С ... +70 °С
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)
Примечания	Модуль может быть монтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.	

LON Модули аналогового ВВОДА

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LAE 8

Node Object



Node Object (объект)

nviRequest

NVT_obj_request

nvoStatus

SNVT_obj_status

nvoFileDirectory

SNVT_address

Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются основные функции Objekt-Status и Objekt-Request которые требует LonMark.

SCPTmaxSendTime

SNVT тип

SNVT_time_sec

Функция

Все нижеописанные выходные переменные выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов.

Действующие знач.

0 Таймер выключен
6553,8 с (изготовителем установлено 60 с)

UCPTHyst

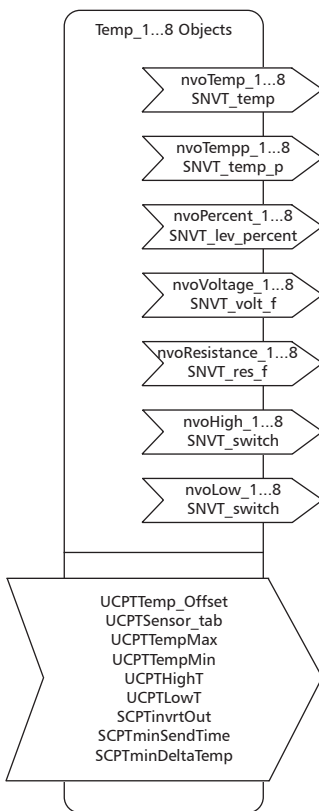
SNVT тип

SNVT_temp_p

Функция

Установка гистерезиса переключения выходных переменных nvoHigh und nvoLow (изготовителем установлено 2 Кельвин).

Temp 1...8 Objects



Temp 1...8 Objects

nvoTemp_1...8 (Index 3 ... 10)

SNVT тип

SNVT_temp

Функция

В зависимости от входного сигнала 0 до 10,0 вольт и установок в UCPTTempHigh и UCPTTempLow или типа температурного датчика, выходные переменные передают значение в формате °C.

nvoTemp_p_1...8 (Index 11 ... 18)

SNVT тип

SNVT_temp_p

Функция

Смотри Temp_1...8 только в 0,01 K формате.

nvoPercent_1...8 (Index 27 ... 34)

SNVT-Тип

SNVT_lev_percent

Функция

В зависимости от входного сигнала 0 до 10,0 вольт выходные переменные передают значение в формате 0 до 100,0 %.

nvoVoltage_1...8 (Index 19 ... 26)

SNVT тип

SNVT_volt_f

Функция

В зависимости от входного сигнала выходные переменные передают значение в формате 0 до 10,0 Volt.

nvoResistance_1...8 (Index 35 ... 42)

SNVT тип

SNVT_res_f

Функция

В зависимости от входного сигнала 40 ом до 4Мом выходные переменные передают значение в формате Ом

nvoHigh_1...8 (Index 43 ... 50)

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

При превышении в UCPTHight установленной температуры выходная переменная меняет свое значение с 0,0 0 на 100,0 1.
При занижении в UCPTHight установленной температуры и в UCPTHyst установленного гистерезиса выходная переменная меняет свое значение с 100,0 1 на 0,0 0.

nvoLow_1...8 (Index 51 ... 58)

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

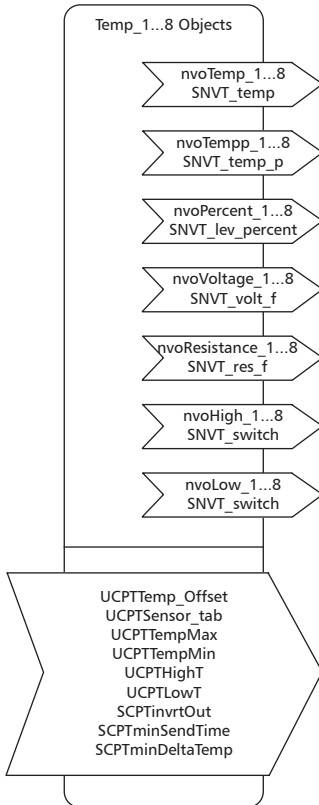
При занижении в UCPTLowT установленной температуры выходная переменная меняет свое значение с 0,0 0 на 100,0 1.
При превышении в UCPTLowT установленной температуры и в UCPTHyst установленного гистерезиса выходная переменная меняет свое значение с 100,0 1 на 0,0 0.

LON Модули аналогового ВВОДА

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LAE 8

Temp_1...8 Objects



Temp_1...8 Objects (Продолжение)

UCPTTemp_Offset

SNVT тип
Функция

SNVT_temp
Выходная переменная юстируется шагом в 0,1 К.

UCPTSensor_tab

Функция

Таблица для определения входной характеристики.
Первые 10 значений это температуры в возрастающем порядке рабочего диапазона датчика. Следующие 10 это соответственные значения сопротивлений. Последнее значение это переключение с измерения сопротивления на измерение напряжения. Если это значение ST_OFF то канал сконфигурирован для измерения напряжения 0 - 10 В. При ST_ON - измерение температуры. Если первое значение сопротивления 1, канал настроен на температурный датчик LM235Z

Изготовителем установлено

В PlugIn могут быть импортированы готовые таблицы датчиков.
NTC20k в диапазоне -30 °C до +130 °C

UCPTTempMax

SNVT тип

SNVT_temp
Werk: +150 °C

UCPTTempMin

SNVT тип

SNVT_temp
Werk: - 50 °C
Die Temperatur-AusgangsvARIABLEN werden entsprechend einem 0 - 10 Volt Eingangssignal und dem hier eingestellten Bereich berechnet.

UCPTHight

SNVT тип

SNVT_temp
Werk: +100 °C

UCPTLowT

SNVT тип

SNVT_temp
Werk: - 10 °C
Установка порога переключения Switch переменных.

SCPTInvertOut

SNVT тип
Функция

SNVT_lev_disc
Инвертирование значений nvoHigh или nvoLow

SCPTminSendTime

SNVT тип
Функция

SNVT_time_sec
Изменения на входе выдаются только после истечения установленного времени.

Действующие знач:

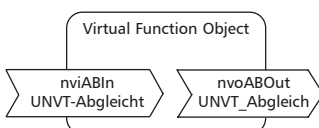
0 Таймер выключен
6553,8 с (изготовителем установлено 1с)

SCPTminDeltaTemp

SNVT тип
Функция

SNVT_temp_p
Выходные переменные выдаются только после достижения установленной разности температур. (изготовителем установлено 0,5 Кельвин).

Virtual Function Object



Virtual Function Object

nviABIn (Index 59)

SNVT тип
Функция

UNVTAbgleich
Ввод настроечных команд. Изготовителем отключенно.

nvoABOut (Index 60)

SNVT тип
Функция

UNVTAbgleich
Индикация настройки.

LON Модули аналогового ввода

Logline®
LON



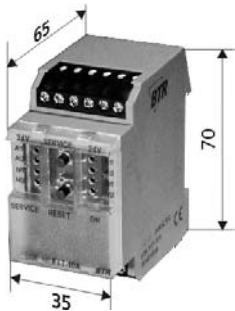
LIE 4

24 В AC/DC, четыре входа 0 ... 10 В DC,
четыре входа 0 ... 20 мА

Каталожный номер

110 412 13 32

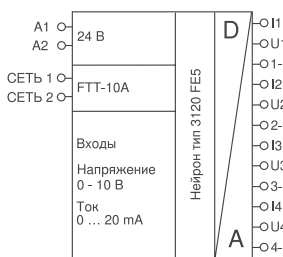
Габаритные размеры C12



Назначение выводов

I4	U4	4-	I3	U3	3-
A1	24 В AC/DC	A1			
A2	GND	A2			
N1	СЕТЬ 1	N1			
N2	СЕТЬ 2	N2			
1-	U1	I1	2-	U2	I2

Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя входами по току и с 4-мя входами по напряжению. Применяется для измерения, регистрации тока и напряжения, например в промышленности и для измерения минусовых температур.

Принцип действия

В LON-системе все 8 входов могут быть одновременно считаны при помощи стандартных сетевых переменных SNVT.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120, 3к EEPROM пригоден для загрузки
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабеля	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE- файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

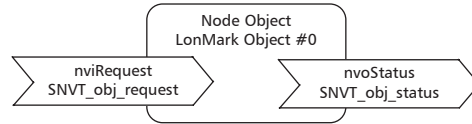
Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x65 мм
	Масса	84 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус + клеммы полиамид 6.6 V0 лицевая панель поликарбонат
	Степень защиты	корпус IP40 клеммы IP20
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке)
		2.5 мм ²
Питание	Цифровые выходы	
	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	67 мА (AC) / 24 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
Вход	Время повторной подготовки	550 мс
	Вход по току	0 ... 20 мА DC или 4 ... 20 мА
	Разрешение	0.05 мА
	Погрешность	1 %
	Вход по напряжению	0 ... 10 В DC
	Максимально	11 В DC
	Разрешение	10 мВ (0.0 ... 100 %)
	Погрешность	±100 мВ
	Входное сопротивление	10 кОм
	Диапазон температур	Рабочий
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)
Примечания	Модуль может быть монтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.	

LON Модули аналогового ВВОДА

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LIE 4



Node Object (узловой объект)

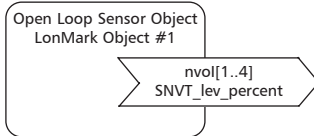
Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требует LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

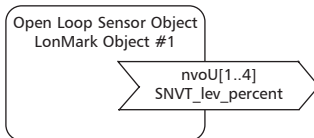
I Object

I Объект (Ток)

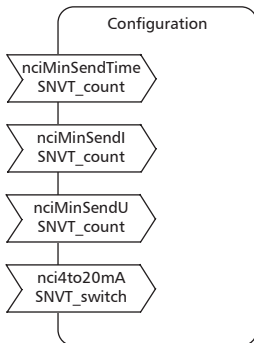


U Object

U объект (Напряжение)



Конфигурационные переменные



I Object I (Объект (Ток))

nvo I [1..4] (Index 2..5) Index = Индекс

SNVT тип
Функция

SNVT_lev_percent

Измерение токов на входах в пределе от 0 или 4 мА до 20 мА и выдача их на LON - шину.

U Object U объект (Напряжение)

nvoU[1..4] (Index 6..9) Index

SNVT тип
Функция

SNVT_lev_percent

Измерение напряжений на входах в пределе от 0 до 10 В DC и выдача их на LON - шину.

Конфигурационные переменные

nciMinSendTime (Index 10)

SNVT тип
Функция

SNVT_count

Выходные переменные nvo выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов. Следствием этого является то, что прибор периодически регистрируется в системе.

Действующие знач.

0 Таймер выключен

1 ... 60 время таймера с секундах (установка изготовителем 0)

nciMinSend I (Index 11)

SNVT тип
Функция

SNVT_count

Гарантирует паузу между передачей двух значений тока.

Действующие знач.

0 Таймер выключен

1 ... 60 время таймера с секундах (установка изготовителем 0)

nciMinSendU (Index 12)

SNVT тип
Функция

SNVT_count

Гарантирует паузу между передачей двух значений напряжений.

Действующие знач.

0 Таймер выключен

1 ... 60 время таймера с секундах (установка изготовителем 0)

nci4To20mA (Index 13)

SNVT тип
Функция

SNVT_switch

Переключение пределов измерения с 0 ... 20мА на 4 ... 20 мА

Действующие знач.

0.0 0

Предел измерения 0 ... 20 мА

100.0 1

Предел измерения 4 ... 20 мА (установлено изготовителем)

LON Модули аналогового ввода



LAF 4 IP65

24 В AC/DC, 4 входа по напряжению
0... 10 В

Каталожный номер

110 441 13 32-IP

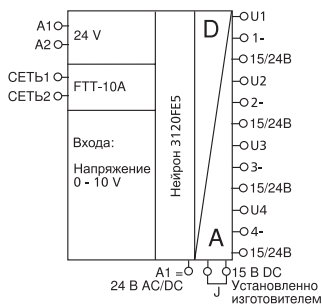
Габаритные размеры



Назначение выводов



Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4мя входами по напряжению и с 4мя входами для измерения температуры. Модуль может применяться для измерения входных величин от активных температурных датчиков, электровентиляционных и смесительных заслонок, положения вентилялей и т.д.

Принцип действия

В LON-системе все входы могут быть одновременно считаны при помощи стандартных сетевых переменных SNVT. Для активных температурных датчиков имеется выход 15 В или 24 В (A1). Напряжение устанавливается с помощью переключек.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3150
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабели	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	159x41.5x120 мм
	Масса	300 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на любую гладкую поверхность
		8 отверстий для выламывания
		для винтовых соединителей M12 и M16
	Материалы	корпус ASA + поликарбонат
		клеммы полиамид
		защитная пластина поликарбонат
		IP65

Клеммы

Степень защиты	1.5 мм ² разъёмные
Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные
Клеммник	

Питание

Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
Потребляемый ток	67 мА (AC) / 24 мА (DC)
Относительная продолжительность включения	100 %
Время повторной подготовки	550 мс

Вход

Входное напряжение	0 10В
максимально	11В
Разрешение	10мВ (0,0 ... 100 %)
Погрешность	пр. ±100 мV

Тдиапазон температур

При хранении	Рабочий	-5 °С ... +55 °С
		-20 °С ... +70 °С

Схема защиты

Напряжение питания	от переплюсовки
--------------------	-----------------

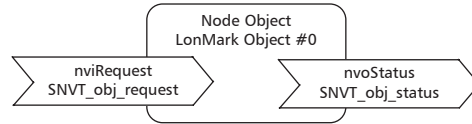
Индикация

Напряжение питания	зелёный СД
Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)

LON Модули аналогового ВВОДА

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LAF IP65



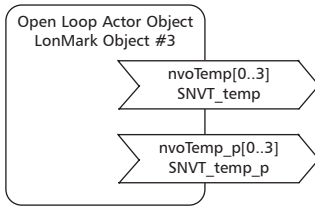
Node Object (узловой объект)

Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требует LonMark.

Application Objects (объект применения)

Объекты содержат функции регистрации аналоговых входов и обмена информацией.

T Object (температура)



T Object (температура)

nvoTemp[0...3] (Index 2..5)

SNVT тип
Функция

SNVT_temp

Выходная переменная передает значение соответствующее входному сигналу 0 до 10 В и установкам в psiTempMin и в psiTempMax
Формат выдачи °C.

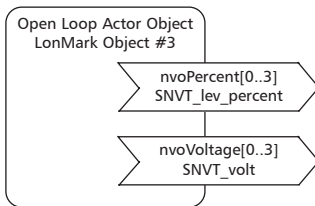
nvoTemp_p[0...3] (Index 6..9)

SNVT тип
Функция

SNVT_temp_p

Смотри nvoTemp[0...3] только выдача 0,01 К .

U Object (напряжение)



U Object (напряжение)

nvoPercent[0...3] (Index 10..13)

SNVT тип
Функция

SNVT_lev_percent

Выходная переменная передает значение соответствующее входному сигналу 0 до 10В в формате 0 до 100%.

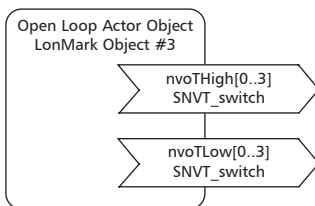
nvoVoltage[0...3] (Index 14..17)

SNVT тип
Функция

SNVT_volt

Выходная переменная передает значение соответствующее входному сигналу в формате 0 до 10В.

Meldung Object (сигнализатор)



Meldung Object (сигнализатор)

nvoTHigh[0...3] (Index 18..21)

SNVT тип
Функция

SNVT_switch

При превышении температуры установленной в psiHighT выходная переменная меняет свое значение с 0,0 0 на 100,0 1

При занижении температуры установленной в psiHighT и в psiHyst установленного гистерезиса, выходная переменная меняет свое значение с 100,0 1 на 0,0 0

nvoTLow[0...3] (Index 22..25)

SNVT тип
Функция

SNVT_switch

При занижении температуры установленной в psiLowT выходная переменная меняет свое значение с 0,0 0 на 100,0 1

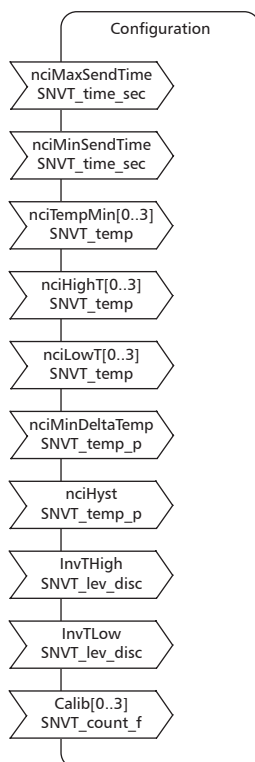
При превышении температуры установленной в psiLowT и в psiHyst установленного гистерезиса, выходная переменная меняет свое значение с 100,0 1 на 0,0 0

LON Модули аналогового ВВОДА

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LAF IP65

Конфигурационная таблица



Конфигурационная таблица

nciMaxSendTime (Index 26)

SNVT тип SNVT_time_sec
 Функция Все нижеописанные выходные переменные выдаются и без изменения состояний, по истечению установленного времени.
 Действ. знач: 0 Таймер выключен
 6553,4 с (Изготов.установл. 60 с)

nciMinSendTime (Index 27)

SNVT тип SNVT_time_sec
 Функция Все изменения на входе выдаются только после установленного времени.
 Действ. знач: 0 Таймер выключен
 6553,4 с (Изготов.установл. 60 с)

nciTempMin[0..3] (Index 28..31)

SNVT тип SNVT_temp
 Изготовителем установлено: 0°C

nciTempMax (Index 32..35)

SNVT тип SNVT_temp
 Изготовителем установлено: +100°C
 Функция Температура в выходных переменных определяются в соответствии с установленным здесь диапазоном.

nciHighT (Index 36..39)

SNVT тип SNVT_temp
 Изготовителем установлено: +100°C

nciLowT (Index 40..43)

SNVT тип SNVT_temp
 Изготовителем установлено: - 10°C
 Функция Установка порогов переключения Switch переменных.

nciMinDeltaTemp (Index 44)

SNVT тип SNVT_temp_p
 Функция Выходные переменные выдаются только после достижения установленной разности температур (установка изготовителем 1 Кельвин)

nciHyst (Index 45)

SNVT тип SNVT_temp_p
 Функция Установка гистерезиса для переключения pvoAHigh и pvoALow или pvoPHigh и pvoPLow.

InvTHigh (Index 46)

InvTLow (Index 47)

SNVT тип SNVT_lev_disc
 Функция Инвертирование значений в pvoTHigh или. pvoTLow.

Calib[0..3] (Index 48..51)

SNVT тип SNVT_count_f
 Функция Коэффициент для подстройки входов.

LON Модули аналогового вывода



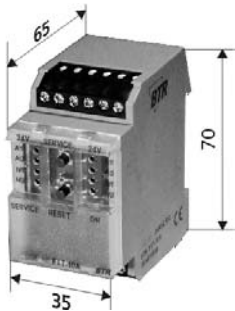
LAAp-C12

24 В AC/DC, четыре выхода 0 ... 10 В DC

Каталожный номер

110 442 13

Габаритные размеры C12



Назначение выводов

	4-	4+		3-	3+
A1	24 В AC/DC		A1		
A2	GND		A2		
N1	СЕТЬ 1		N1		
N2	СЕТЬ 2		N2		
1+	1-	2+	2-		

Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя аналоговыми выходами. Применяется как датчик аналоговой величины, например, для вентиляционных и смесительных заслонок или для установки вентиля и т.д.

Принцип действия

В LON-системе отдельные выходы управляются с помощью сетевых переменных процентно и выдают соответствующие напряжения от 0 до 10 вольт. Выходы могут быть так же установлены на заранее выбранные значения напряжений.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3150
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабеля	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE- файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x65 мм
	Масса	84 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус + клеммы полиамид 6.6 V0
		лицевая панель поликарбонат
		корпус IP40
		клеммы IP20
	Степень защиты	
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке)
		2.5 мм ²
Питание	Аналоговые выходы, клеммник	
	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	90 мА (AC) / 32 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Выход	Выходное напряжение	0 ... 10 В DC
	Выходной ток (10 В DC)	5 мА
	Разрешение	10 мВ
	Погрешность макс.	±100 мВ
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)
Примечания	Модуль может быть монтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.	

LON Модули аналогового вывода

Logline®
LON



LAA 4 IP65

24 В AC/DC, четыре выхода 0 ... 10 В DC

Каталожный номер

110 403 13 02-IP

Габаритные размеры IP65



Назначение выводов



Схема принципиальная



Применение

LON модуль с 4-мя аналоговыми выходами. Применяется как датчик аналоговой величины, например, для вентиляционных и смесительных заслонок или для регистрации положения вентиля и т.д.

Принцип действия

В LON-системе отдельные выходы управляются с помощью сетевых переменных процентно и выдают соответствующие напряжения от 0 до 10 вольт. Выходы могут быть так же установлены на заранее выбранные значения напряжений.

LON-интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120, 2к EEPROM пригоден для загрузки
Формат данных	стандартные сетевые переменные (SNVT)
Скорость передачи данных	78 кбит/с
Макс. длина (стр. 9)	топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
Соединительные кабеля	любая топология 500 м/число узлов 64 витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE- файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

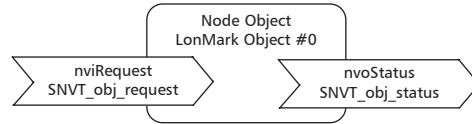
Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	159x41.5x120 мм
	Масса	300 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на любую гладкую поверхность 8 отверстий для выламывания для винтовых соединителей M12 и M16
	Материалы	корпус ASA + поликарбонат клеммы полиамид защитная пластина поликарбонат
	Степень защиты (DIN 40050)	IP65
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъёмные,
	Цифровые выходы	1.5 мм ²
Питание	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	90 мА (AC) / 32 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Выход	Выходное напряжение	0 ... 10 В DC
	Выходной ток (10 В DC)	5 мА
	Разрешение	10 мВ
	Погрешность макс.	±100 мВ
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)

LON Модули аналогового вывода

Описание LonMark
объектов и сетевых
переменных

LAA 4 IP65



Node Object (узловой объект)

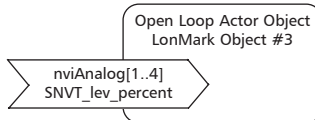
Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требуют LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

U_OUT Object

Объект - вых. напряжение



U_OUT Object (Объект - вых. напряжение)

nviAnalog[1..4] (Index 2..5) Index = Индекс

SNVT тип

SNVT_lev_percent

Функция

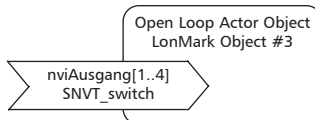
Выходные напряжения выдаются в соответствии с входными переменными.

$nviAnalog[1..4] = 0..100 \%$

Выход[1..4] = 0 .. 10 В DC

FestwertOn Object

Объект - постоянное значение



FestwertOn Object (Объект - постоянное значение)

nviAusgang[1..4] (Index 10..13)

SNVT тип

SNVT_switch

Функция

Выходное напряжение заранее выбранная величина

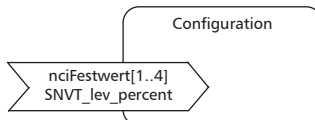
$nviAusgang[1..4] = 100.0 \ 1$

$nviAusgang[1..4] = nciFestwert[1..4]$

$nviAusgang[1..4] = 0.0 \ 0$

$nviAusgang[1..4] = nviAnalog[1..4]$

Конфигурационные переменные



Конфигурационные переменные

nciFestwert[1..4] (Index 6..9)

SNVT тип

SNVT_lev_percent

Функция

Выходные напряжения соответствуют конфигурационным переменным, если $nviAusgang[1..4]$ имеет значение 100.0 1

$nciFestwert[1..4] = 0 .. 100 \%$

LON Аналогово-цифровые комбинированные модули



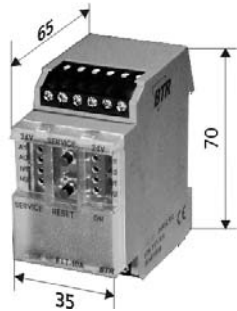
LAM

24 В AC/DC, 2 аналоговых входа, 2 аналоговых и 2 цифровых выхода

Каталожный номер

110 409 13

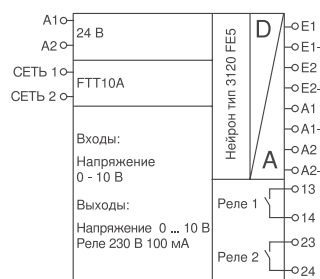
Габаритные размеры C12



Назначение выводов

23	24	E2	E2-	A2	A2-
A1	24 В AC/DC	A1			
A2	GND	A2			
N1	СЕТЬ 1	N1			
N2	СЕТЬ 2	N2			
13	14	E1	E1-	A1	A1-

Схема принципиальная



Примечания

Модуль может быть смонтирован без промежутков. После монтажа 15-ти модулей в один ряд, необходим новый подвод напряжения питания.

Применение

LON комбинированный модуль с 2-мя аналоговыми входами, 2-мя аналоговыми и 2-мя дискретными (цифровыми) выходами. Применяется для управления автоматическими вентиляционными заслонками и для включения сигнализации при установленном пороге срабатывания.

Принцип действия

В LON-системе отдельные выходы управляются с помощью сетевых переменных процентно и выдают соответствующие напряжения от 0 до 10 вольт. Выходы могут быть так же установлены на заранее выбранные значения напряжений. Цифровые выходы могут управляться по отдельности или же с зависимостью от регулируемого порога включения. Входы, каждый в отдельности, могут быть в LON - системе считаны одновременно.

LON - интерфейс

Трансформатор повторитель	FTT 10A произвольная топология
Нейрон	3120, 3к EEPROM пригоден для загрузки стандартных сетевых переменных (SNVT)
Формат данных	78 кбит/с
Скорость передачи данных	топология "общая шина" 2700 м/число узлов 64
Макс. длина (стр. 9)	любая топология 500 м/число узлов 64
Соединительные кабели	витая пара

Прикладные программы

XIF- и NXE- файлы могут быть скачаны с интернета по адресу www.btr-electronic-systems.de

Технические характеристики

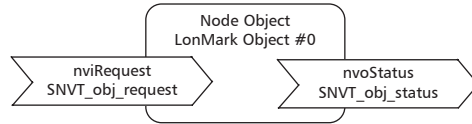
Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x65 мм
	Масса	82 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус + клеммы полиамид V0
	Степень защиты	лицевая панель поликарбонат
		корпус IP40
		клеммы IP20
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъемные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке)
		2.5 мм ²
Питание	Цифровые выходы	
	Диапазон напряжения питания	20 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток	95 мА (AC) / 35 мА (DC)
	Относительная продолжительность включения	100 %
	Время повторной подготовки	550 мс
Выход	Выходное напряжение	0 ... 10 В DC
	Выходной ток (10 В DC)	5 мА
	Разрешение	10 мВ
	Погрешность макс.	±100 мВ
	Число и вид выходных контактов	2 замыкающих
	Материал контакта	Фото-МОП реле
	Коммутируемое напряжение	40 В AC/DC
	Номинальный ток	100 мА
	Защита контактов	100 мА
Вход	Входное напряжение	0 ... 10 В DC
	Максимально	11 В DC
	Разрешение	10 мВ (0.0 ... 100 %)
	Погрешность макс.	±100 мВ
Диапазон температур	Рабочий	-5 °C ... +55 °C
	При хранении	-20 °C ... +70 °C
Схема защиты	Напряжение питания	от переплюсовки
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД
	Рабочее состояние	жёлтый СД для статуса (Сервис)



LON комбинирован- ные модули

Описание LonMark объектов и сетевых переменных

LAM



Node Object (узловой объект)

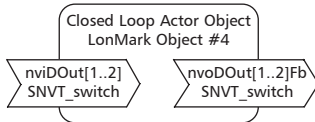
Node Object контролирует и управляет функциями отдельных объектов в приборе. Поддерживаются базовые функции Objekt-Status (объект-статус) и Objekt-Request (объект-запрос), которые требуют LonMark.

Application Object (объект применения)

Эти объекты содержат функции состояний цифровых входов и обмена информацией.

DigitalOut Object

Объект - цифровой выход



DigitalOut Object (Объект - цифровой выход)

nviDOut[1..2] (Index 2,3) Index = Индекс

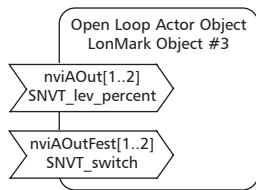
SNVT тип	SNVT_switch
Функция	Включение/Выключение выходов
nviDOut[1..2] = 100.0 1	Цифровой выход замкнут
nviDOut[1..2] = 0.0 0	Цифровой выход разомкнут

nvoDOut[1..2]Fb (Index 4,5)

SNVT тип	SNVT_state
Функция	Выходные переменные выдаются после изменения состояния реле.
nvoDOut[1..2] Fb = 100.0 1	Цифровой выход замкнут
nvoDOut[1..2] Fb = 0.0 0	Цифровой выход разомкнут

AnalogOut Object

Объект - аналоговый выход



AnalogOut Object (Объект - аналоговый выход)

nviAOut[1..2] (Index 6,7)

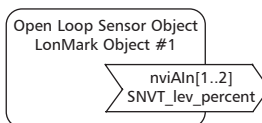
SNVT тип	SNVT_lev_percent
Функция	Выходные напряжения выдаются в соответствии с входными переменными.
nviAOut[1..2] = 0..100 %	0 .. 10 В DC

nviAOutFest[1..2] (Index 8..9)

SNVT тип	SNVT_switch
Функция	Выходное напряжение заранее выбранная величина
nviAOutFest[1..2] = 100.0 1	Ausgang[1..2] = nciFestwert[1..2]
nviAOutFest[1..2] = 0.0 0	Ausgang[1..2] = nviAOut[1..2]

AnalogIn Object

Объект - аналоговый вход

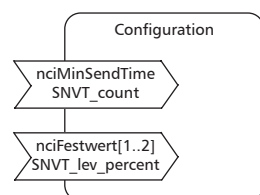


AnalogIn Object (Объект - аналоговый вход)

nvoAln[1..2] (Index 10, 11)

SNVT тип	SNVT_lev_percent
Функция	На входах происходит измерение напряжения в пределе от 0 до 10 В DC и выдача значений на LON-шину.

Конфигурационные переменные



Конфигурационные переменные

nciMinSendTime (Index 12)

SNVT тип	SNVT_count
Функция	Все вышеописанные выходные переменные nvo выдаются по истечении установленного времени и без изменения состояния входов. Следствием этого является то, что прибор периодически регистрируется в системе.
Действующие знач.	0 Таймер выключен 1 ... 60 время таймера с секундах (установка изготовителем 0)

nciFestwert[1..2] (Index 13,14)

SNVT тип	SNVT_lev_percent
Функция	Если в nciFestwert[1..2] задано значение и nviAOut[1..2] его превышает, то включается реле Relais[1..2]. Становится значение nviAOut[1..2] ниже этого значения реле Relais[1..2] отключается с гистерезисом в 5 %.
Действующие знач.	Если nciFestwert[1..2]=0, то цифровой выход Ausgang[1..2] реагирует только на nviDOut[1..2]. 10 .. 90 % (установка изготовителем 0)



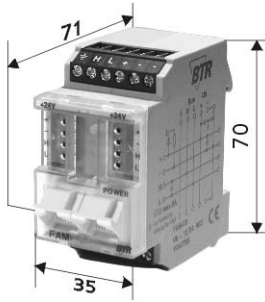
FAM

Модуль для подключения к "шине"

Каталожный номер

110 483

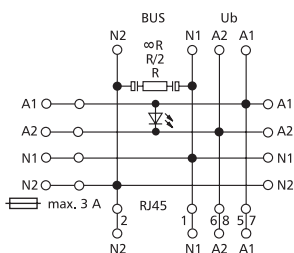
Габаритные размеры С12



Назначение выводов

A1	A2		N1	N2
A1	24 V AC/DC	A1		
A2	GND	A2		
N1	NET 1	N1		
N2	NET 2	N2		
A1	A2		N1	N2

Схема принципиальная



Применение

Модуль подвода к шине напряжения питания, самой "шины" и для подключения оконечного сопротивления (терминатора).

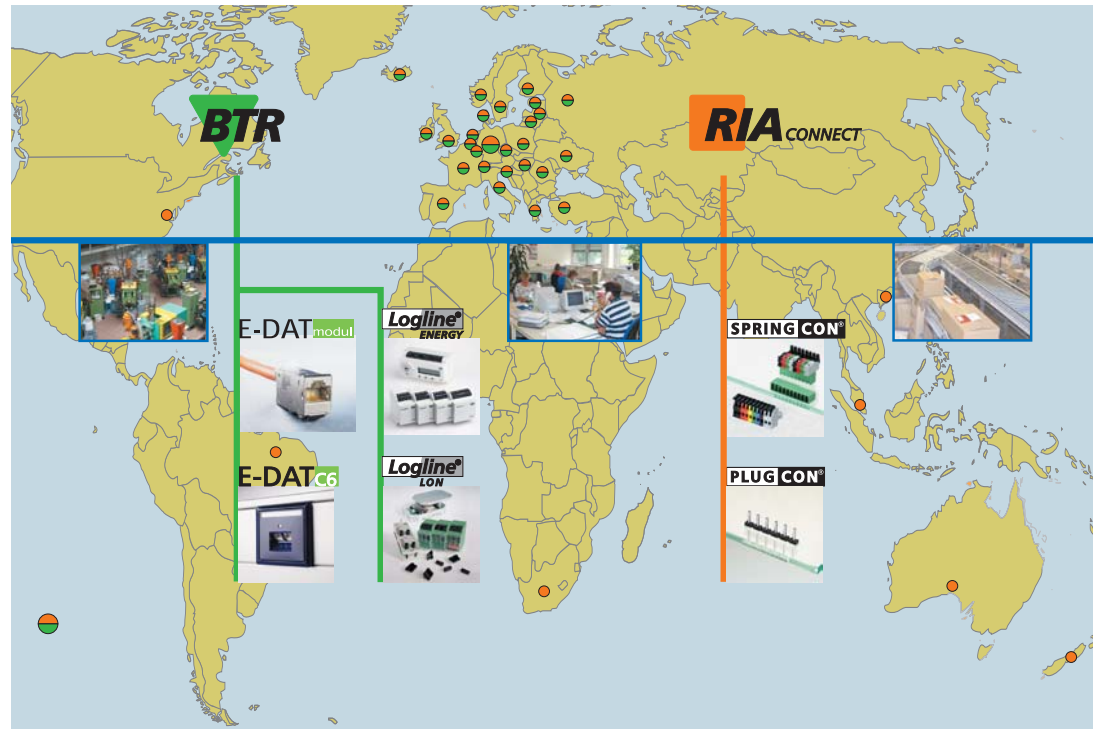
Принцип действия

FAM модуль для подключения к "шине" был разработан для облегчения при монтаже. Он позволяет быстро подключить к Logline LON модулям не только напряжение питания, но и оконечные сопротивления. С помощью мощной клеммы (макс. сечение проводников 2.5 мм²) может быть подведено напряжение питания и двухпроводная "шина", дальнейшее соединение производится с помощью штепсельных перемычек (Кат.ном. 31135104) на верхней панели прибора, связь с компьютером возможна с помощью соединителя RJ45. Под снимающейся лицевой панелью с помощью перемычки возможна установка оконечного сопротивления для произвольной топологии 52,3 Ом (R/2) и для топологии "шина" 105 Ом (R).

Технические характеристики

Корпус	Габаритные размеры ШxВxГ	35x70x71 мм
	Масса	75 гр.
	Наклон при монтаже	любой
	Монтаж	на DIN-рейку по EN 50022
	Материалы	корпус + клеммы полиамид 6.6 V0 лицевая панель поликарбонат
	Степень защиты	корпус IP40 клеммы IP20
Клеммы	Напряжение питания и "шина"	1.5 мм ² разъемные, штепсельная перемычка (аксессуар в упаковке) или 2.5 мм ²
		RJ45:
		1 = N1 2 = N2 5 и 7 = A1 6 и 8 = A2
Питание	Диапазон напряжения питания	10 ... 28 В AC/DC
	Потребляемый ток СД	<5 мА
Нагрузка	Номинальный ток	2.5 А
	Предохранитель	3 А
Диапазон температур	Рабочий	-5 °С ... +55 °С
	При хранении	-20 °С ... +70 °С
Индикация	Напряжение питания	зелёный СД

METZ CONNECT во всём мире



Генеральная фирма METZ CONNECT



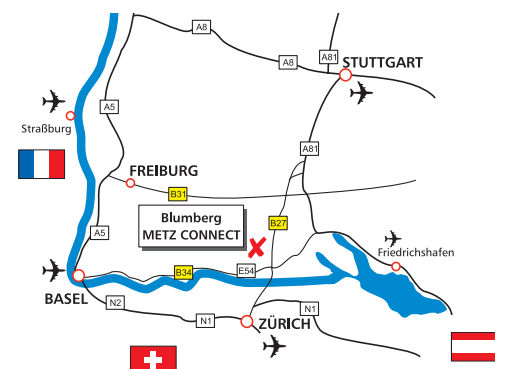
Предприятие 1, Блумберг:
Местонахождение главного руководства предприятий, администрации, маркетинга, материального обеспечения и производства продукции RIA.



Предприятие 2, Блумберг:
Производство продукции BTR, пластмассовое литьё, отдел управления качеством продукции, производство инструментов.



Предприятие 3, Блумберг:
Отдел сбыта RIA и BTR, центр логистики RIA и BTR, центр инновационного конструкторского отдела, производство продукции RIA и BTR.



**BTR NETCOM GmbH принадлежит
генеральной фирме METZ CONNECT**



BTR NETCOM GmbH
Geschäftsbereich ELECTRONIC SYSTEMS
Im Tal 2
78176 Blumberg
Deutschland
Tel. +49 7702 533-0
Fax +49 7702 533-433
www.btr-netcom.com

BTR NETCOM GmbH
Geschäftsbereich IT CONNECT
Im Tal 2
78176 Blumberg
Deutschland
Tel. +49 7702 533-0
Fax +49 7702 533-433
www.btr-netcom.com

BTR swiss AG
Tobelmülistrasse 926
9427 Wolfhalden
Schweiz
Tel. +41 719201030
Fax +41 719201031
www.btr-netcom.com



RIA CONNECT GmbH
Im Tal 2
78176 Blumberg
Deutschland
Tel. +49 7702 533-0
Fax +49 7702 533-433
www.ria-connect.com

RIA CONNECT, Inc.
200 Tornillo Way
Tinton Falls, NJ 07712
USA
Phone +1-732-389-1300
Fax +1-732-389-9066
www.riacconnect.com

RIA électronique SAS
16, rue de Reims, B.P. 232
67006 STRASBOURG CEDEX
France
Tél. +33 388617073
Fax +33 388619473
www.ria-france.com



MC TECHNOLOGY GmbH
Ottilienstraße 9
78176 Blumberg
Deutschland
Tel. +49 7702 533-0
Fax +49 7702 533-433
www.mc-technology.net



METZ CONNECT Hungary Kft
1201 Budapest
Helsinki út 51
Ungarn
Tel. +36 1 283 0037
Fax +36 1 284 0947



METZ CONNECT Asia Pacific Ltd.
1501B World-Wide House
19 Des Voeux Road Central
Hong Kong

