

# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Обзор

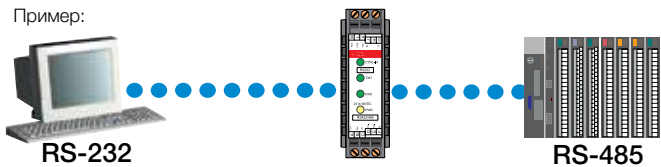
В настоящее время в области передачи данных используются различные интерфейсы и протоколы. При расширении производства или модернизации уже существующие системы, необходимо подключение новых устройств. В случае, когда необходимые функции связи не предусмотрены, АББ предлагает ряд преобразователей, позволяющих использовать интерфейсы от стандартных RS232 или RS485 до Ethernet или оптоволоконна.

Сегодня соединение по Ethernet является одной из главных особенностей, которая необходима для открытого подключения. АББ предлагает устройства e-ILPH, обеспечивающее соединение последовательных устройств с сетью

### Области применения

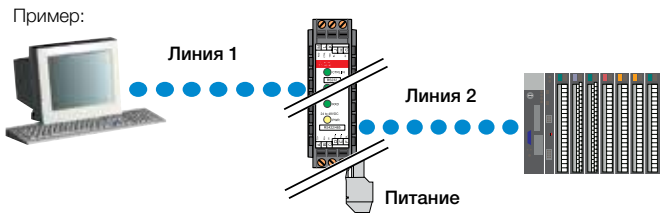
#### Адаптация

Использование преобразователей позволяет соединять два устройства с помощью различных интерфейсов, а также подключить новое оборудование к действующим устройствам.



#### Гальваническая развязка

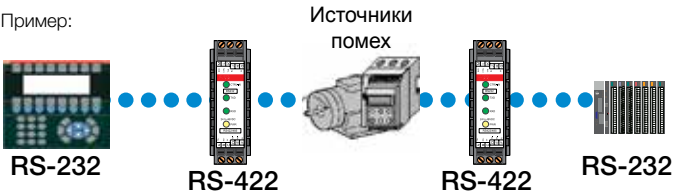
Для защиты чувствительного оборудования иногда требуется использовать преобразователи, обеспечивающие гальваническую развязку.



#### Пересечение «загрязненных» помещений

Некоторые интерфейсы более чувствительны к помехам. Предпочтительно сменить интерфейс или даже тип линии.

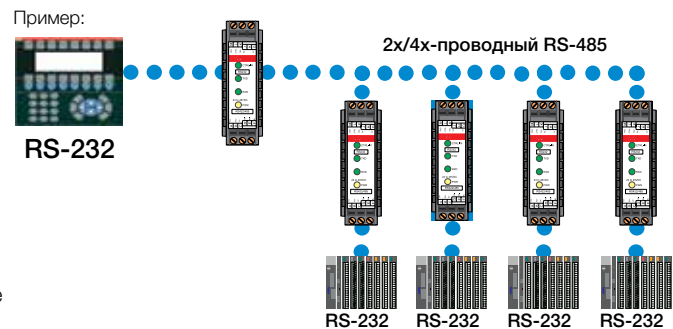
Тип соединения	Помехоустойчивость
RS232	Низкая
RS422	Высокая
RS485	Высокая
CL	Высокая
OF	Очень высокая
Ethernet	Высокая



#### Многоточечные соединения

Некоторые виды оборудования предназначены только для работы с подключениями RS232 по протоколу точка-точка. Для подключения нескольких устройств в многоточечном режиме необходимо использовать преобразователи интерфейса RS232 в RS422, RS485, CL или OF.

Тип соединения	Соединение
RS232	Точка-точка
RS422	12 точек
RS485	32 точки
CL	5-6 точек
OF	32 точки
Ethernet	Точка-точка или многоточечное

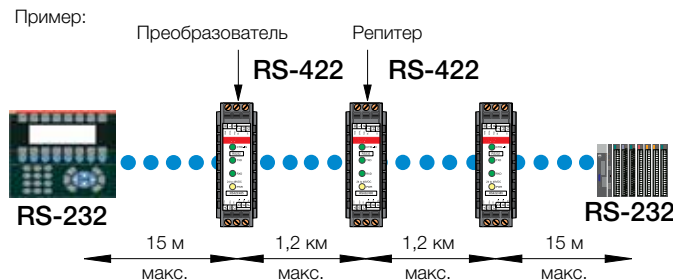


#### Увеличение длины линий и усиление сигнала

Каждый интерфейс имеет свой предел длины линии, чтобы увеличить ее, Вам необходимо только сменить тип интерфейса или использовать ILPH как репитер.

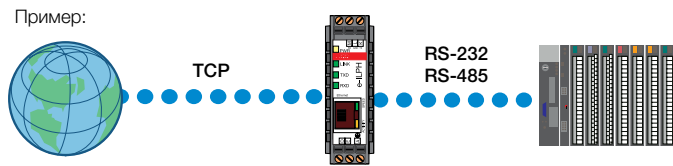
Тип соединения	Максимальная длина *
RS232	15 м
RS422	1,2 км
RS485	1,2 км
CL	300–500 м
OF	4 км
Ethernet	100 м по кабелю 5-ой категории

\* Зависит от скорости передачи сигнала.



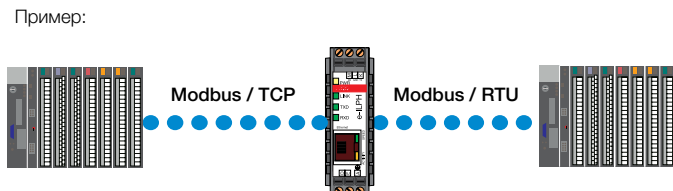
#### Всемирная сеть

Современная коммуникация все более основывается на стандарте Ethernet, который обеспечивает: удаленный доступ, использование уже существующих сетей, выгрузку информации на сервер или ПК. Преобразование последовательных интерфейсов позволяет подключать локальную сеть к Ethernet.



#### Преобразование протоколов

Modbus является одним из наиболее часто используемых в промышленных сетях протоколов. Создание Modbus/TCP позволило адаптироваться к сетям Ethernet. Преобразование между этими двумя протоколами расширяет возможности обмена данными.



## Преобразователи последовательных интерфейсов

### Таблица выбора

4

\* Вх.=Вход; Пит.=Питание; Вых.=Выход; БИ=Без изоляции

- **RS 485 - ISO/IEC/EIA-485**  
Многоточечное соединение до 32 устройств  
Сигналы передаются дифференциальными перепадами напряжения  
Полудуплекс на одной витой паре  
Дуплекс на двух витых парах  
Макс. длина линии до 1200 м при 10 Мбит/с  
Хорошие хар-ки ЭМС
- **Оптоволоконный интерфейс**  
Соединение «точка-точка»  
Дуплекс  
Длина линий от 40 м до 4 км в зависимости от материала волокна (пластик/стекло) и длины волны, скорость до 10 Мбит/с  
Превосходные хар-ки ЭМС
- **Интерфейс Ethernet**  
Точка-точка или многоточечное соединение. Без коммутатора или концентратора до 100 м по витой паре пятой категории  
10/100 Мбит/с  
Хорошие хар-ки ЭМС

# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Выгоды и преимущества

4

### ILPH RS 232 - 485 / Ethernet

Преобразователь RS232 и/или RS485 в Ethernet

- Тройная гальваническая развязка
- RS232 на разъеме SUBD 9-конт. или винтовых зажимах
- RS485 на штепсельном разъеме с винтовыми зажимами
- Ethernet 10/100 Мбит/с, разъем RJ45
- Питание 10-34 В DC и/или 10-24 В AC
- Возможность резервирования питания 10-34 В DC
- Низкое энергопотребление
- Без коммутатора или концентратора до 100 м по витой паре пятой категории
- Хорошие хар-ки ЭМС
- До двух ведущих устройств Modbus\TCP®

Режимы работы:

- Конвертор Modbus\TCP в Modbus RTU
- Прозрачный режим Клиента или Сервера
- Режим SMTP (отправка электронных писем)

Стандарты: TPC/IP, TELNET, DHCP, FTP

- Специфические функции режима Modbus:
- Концентратор (асинхронный режим) до 1200 «слов»
- Программирование контроллеров AC31
- режим Modbus® Easy: этот режим может быть использован для обмена данными без ведущего устройства Modbus®/TCP. Данные заносятся в таблицу и могут быть переданы на любое другое устройство e-ILPH по Ethernet.

### ILPH RS 232 / RS 422 - 485

- Преобразователь последовательного интерфейса RS 232 в RS 422-485 с трехсторонней гальванической развязкой
- Трехсторонняя гальваническая развязка между питанием и входом/выходом
- Переключение RS 485 между двух- и четырехпроводной шиной
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина линии до 1200 м
- RS 485 1 или 2 витых пары
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Питание 24-48 В DC и 115-230 В AC
- Маркировка CE

### ILPH RS 422 - 485 / RS 422 - 485

Гальванически развязанное соединение между двумя последовательными интерфейсами RS 422-485 (1 или 2 пары). Служит усилителем сигнала для передачи данных на расстояние более 1200 м от RS 422-485.

- Гальваническая развязка между питанием / выходом и входом/выходом
- Скорость до 500 кбит/с (при длине линии до 200 м)
- Длина линии до 1200 м при скорости 38,4 кбит/с
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Автоматическая обработка двух-/четырёхпроводной шины
- Электропитание 24 В пост. тока
- Маркировка CE

### ILPH RS 485 / FO

Преобразователь последовательного интерфейса RS 485 в оптоволокно (стекло (S) или полимер (P)) с трехсторонней гальванической развязкой

- Трехсторонняя гальваническая развязка между питанием и входом/выходом
- Скорость до 1,5 Мбит/с
- Возможно стеклянное (S) или полимерное (P) оптоволокно
- Длина линии до 4 км
- Подходит для помещений с очень высоким уровнем помех
- Питание 20-42 В AC/DC и 110-240 В AC/DC
- Маркировка CE

### ILPH RS 232 / RS 422 - 485

RS 232 в RS 422-485 без гальванической развязки

- Экономичная версия без гальванической развязки
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина линии до 1200 м
- RS 485 1 или 2 витых пары
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Электропитание 24 В DC
- Маркировка CE

### ILPH RS 232 / RS 422 - 485

Преобразователь последовательного интерфейса RS 232 в RS 422 - 485 с гальванической изоляцией

- Гальваническая развязка между входом/выходом и выходом/питанием
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина линии до 1200 м
- RS 485 1 или 2 витых пары
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Электропитание 24 В DC
- Маркировка CE

### ILPH RS 232 / CL

Преобразователь токовой петли в RS 232 с гальванической развязкой

- Гальваническая развязка между питанием/токовой петлей и RS 232/токовой петлей
- Активный/пассивный, выбор 0-20 мА / 4-20 мА
- Прямая или обратная логика
- Скорость до 38,4 кбит/с
- Длина линии до 1200 м
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Электропитание 24 В DC
- Маркировка CE

### ILPH RS 232 / RS 232

Трехсторонняя гальваническая развязка между двумя последовательными интерфейсами RS 232

- Обеспечивает гальваническую развязку между двумя последовательными интерфейсами и питанием
- Скорость до 19,2 кбит/с (до 64 кбит/с в зависимости от кабеля)
- Длина линии до 15 м
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Питание 24-48 В DC и 115-230 В AC

### ILPH RS 232 / FO

- Преобразователь последовательного интерфейса RS 232 в оптоволокно (стекло (S) или полимер (P)) с трехсторонней гальванической развязкой
- Трехсторонняя гальваническая развязка между питанием и входом/выходом
- Скорость до 115,2 кбит/с
- Возможно стеклянное (S) или полимерное (P) оптоволокно
- Длина линии до 4 км
- Подходит для помещений с очень высоким уровнем помех
- Питание 20-42 В AC/DC и 110-240 В AC/DC
- Маркировка CE

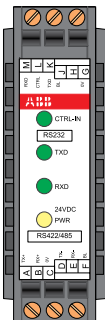
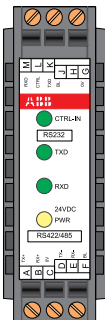
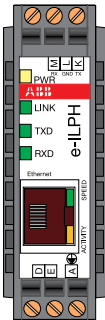
### ILPH CL / RS 422 - 485

Преобразователь токовой петли в RS 422-485 (1 или 2 витых пары) с гальванической развязкой

- Гальваническая развязка между питанием/токовой петлей и RS 422-485/токовой петлей
- Активный/пассивный, выбор 0-20 мА / 4-20 мА
- Прямая или обратная логика
- Скорость до 38,4 кбит/с (до 2400 м)
- Длина линии до 2400 м (1200 м по RS 485 и 1200 м по токовой петле)
- Подходит для помещений с высоким уровнем помех
- Электропитание 24 В DC
- Маркировка CE

# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Информация для заказа



### Информация для заказа

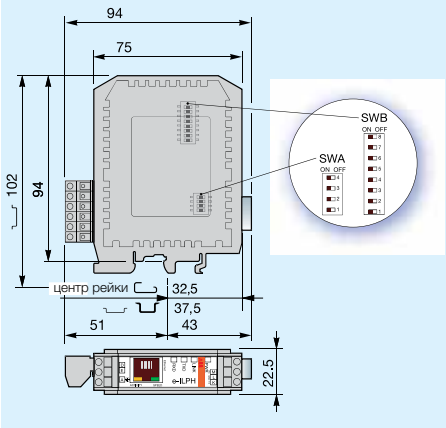
Описание	Тип	Код для заказа	Цена	Масса (1 шт.) кг
Преобразователь последовательных интерфейсов e-ILPH	ILPH RS 232-RS 485 / Ethernet	1SNA684252R0200		0,12
Преобразователь последовательного интерфейса без гальванической развязки	ILPH RS 232 / RS 422-485	1SNA684231R2500		0,1
Преобразователь последовательного интерфейса с гальванической развязкой	ILPH RS 232 / RS 422-485	1SNA684233R2700		0,1
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 232 / RS 422-485 (24-48 В DC питание)	1SNA684333R2300		0,1
	ILPH RS 232 / RS 422-485 (115-230 В DC питание)	1SNA684334R2400		
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 232 / RS 232 (24-48 В DC питание)	1SNA684234R2000		0,1
	ILPH RS 232 / RS 232 (115-230 В DC питание)	1SNA684234R0200		
Преобразователь последовательного интерфейса с гальванической развязкой	ILPH RS 422 - 485 / RS 422 - 485 (24 В DC питание)	1SNA684212R2200		0,15
	ILPH RS 232 / FO-S (24-42 В AC/DC питание)	1SNA684236R2200		
	ILPH RS 232 / FO-S (110-240 В AC/DC питание)	1SNA684237R2300		
	ILPH RS 232 / FO-P (24-42 В AC/DC питание)	1SNA684238R0400		
Преобразователь последовательного интерфейса с трехсторонней гальванической развязкой	ILPH RS 232 / FO-P (110-240 В AC/DC питание)	1SNA684239R0500		0,15
	ILPH RS 485 / FO-S (24-42 В AC/DC питание)	1SNA684246R0400		
	ILPH RS 485 / FO-S (110-240 В AC/DC питание)	1SNA684247R0500		
	ILPH RS 485 / FO-P (24-42 В AC/DC питание)	1SNA684248R1600		
Преобразователь последовательного интерфейса с гальванической развязкой	ILPH RS 485 / FO-P (110-240 В AC/DC питание)	1SNA684249R1700		0,1
	ILPH BdC / RS 422 - 485 (24 В DC питание)	1SNA684232R2600		
Преобразователь последовательного интерфейса с гальванической развязкой	ILPH RS 232 BdC (24 В DC питание)	1SNA684202R0100		0,1

# Преобразователи последовательных интерфейсов

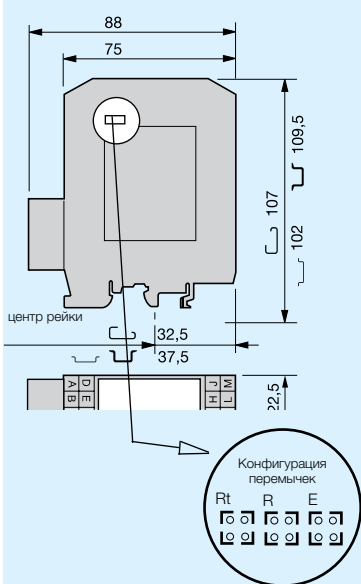
## Перемычка, габаритные чертежи

4

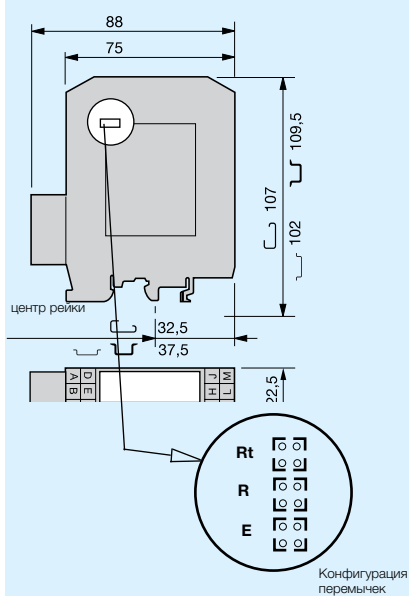
### ILPH RS 232 - 485 Ethernet



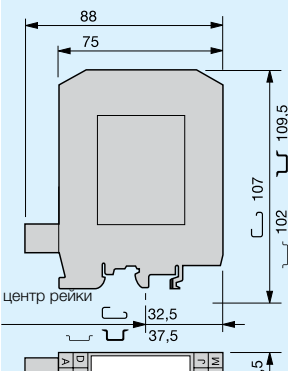
### ILPH RS 232 - 485 Ethernet (без гальванической развязки)



### ILPH RS 232 - 485 Ethernet (с гальванической развязкой)



### ILPH RS 232 / RS 232



#### RS 485 полудуплекс

- R R ВКЛ / Выкл Положение перемычки R R ВКЛ / Выкл
- E E ВКЛ / Выкл Положение перемычки E E ВКЛ / Выкл

Приемник и передатчик активируются попеременно (никогда одновременно) на основании статуса приемника токовой петли.

СТАТУС «CTRL IN»	СОСТОЯНИЕ RS 485
логический 0 (+3В ≤ U ≤ +25В)	Передатчик активен / Приемник пассивен
логическая 1 (-25В ≤ U ≤ -3В)	Передатчик пассивен / Приемник активен
Высокое сопротивление	Передатчик пассивен / Приемник активен

ПРИМЕЧАНИЕ: Для приборов с RS 232, использующих сигнал RTS, соедините «RTS» с «CTRL IN». В противном случае зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

#### RS 485 на 2 пары

- R R ВКЛ Положение перемычки R R ВКЛ
- E E ВКЛ / Выкл Положение перемычки E E ВКЛ / Выкл

Приемник постоянно активен. Передатчик управляется сигналом CTRL IN (параметры передатчика в зависимости от CTRL IN см. в таблице)

#### RS 422 дуплекс

- R R ВКЛ Положение перемычки R R ВКЛ
- E E ВКЛ Положение перемычки E E ВКЛ

Приемник и Передатчик постоянно активны

#### Поляризация линии RS 422 - RS 485

Линия всегда должна быть поляризована. ILPH используется для поляризации приемного канала: Соединение по 1 проводу P+ (J1.1) с 5 В (J1.4) Соединение по 1 проводу P- (J1.2) с 0 В (J1.3)

#### Согласование линии RS 422 - RS 485

Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования путем установки перемычки Rt.

- Rt \* Согласование шины, Rt = 120 Ω (стандарт)
- Rt \* Согласование шины, Rt = 220 Ω
- Rt \* Без согласования, Rt = ∞

#### RS 485 полудуплекс

- R R ВКЛ / Выкл Перемычка R в состоянии ВКЛ/Выкл
- E E ВКЛ / Выкл Перемычка E в состоянии ВКЛ/Выкл

Приемник и передатчик активируются попеременно (никогда одновременно) на основании статуса приемника токовой петли.

СТАТУС «CTRL IN»	СОСТОЯНИЕ RS 485
логический 0 (+3В ≤ U ≤ +25 В)	Передатчик активен / Приемник пассивен
логическая 1 (-25 В ≤ U ≤ -3 В)	Передатчик пассивен / Приемник активен
Высокое сопротивление	Передатчик пассивен / Приемник активен

ОСТОРОЖНО: Для устройств RS 232, управляемых сигналом RTS (REQUEST TO SEND), подключите RTS к CTRL IN. В противном случае, зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

#### RS 485 на 2 пары

- R R ВКЛ Перемычка R в состоянии ВКЛ
- E E ВКЛ / Выкл Перемычка E в состоянии ВКЛ/Выкл

Приемник постоянно активен. Передатчик управляется сигналом CTRL IN (параметры передатчика в зависимости от CTRL IN см. в таблице)

#### RS 422 дуплекс

- R R ВКЛ Перемычка R в состоянии ВКЛ
- E E ВКЛ Перемычка E в состоянии ВКЛ

Приемник и Передатчик постоянно активны

#### Поляризация линии RS 422 - RS 485

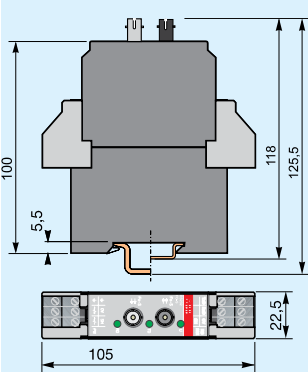
Линия всегда должна быть поляризована. ILPH используется для поляризации канала приемника: Соединение по 1 проводу P+ (J1.1) с 5 В (J1.4) Соединение по 1 проводу P- (J1.2) с 0 В (J1.3)

#### Согласование линии RS 422 - RS 485

Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования путем установки перемычки Rt.

- Rt \* Согласование шины, Rt = 120 Ω (стандарт)
- Rt \* Согласование шины, Rt = 220 Ω
- Rt \* Без согласования, Rt = ∞

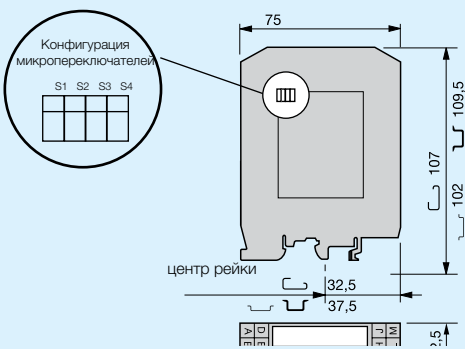
### ILPH RS 232 / FO



# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Перемычка, микропереключатель, габаритные чертежи

### ILPH RS 232 / CL



**Конфигурация**  
Различные конфигурации могут быть выбраны посредством четырех переключателей внутри корпуса.

**Активный или пассивный режим работы**  
Передачик и приемник интерфейса токовой петли могут быть активны или пассивны независимо друг от друга.

Выбор осуществляется переключателями **S1** и **S2**.

Вкл	S1	S2	S3	S4
Вкл	↑	↑	↑	↑
Выкл	↓	↓	↓	↓

**S1** Передачик (TxD) Вкл = Активен / Выкл = Пассивен  
**S2** Приемник (Rx) Вкл = Активен / Выкл = Пассивен

**Диапазон сигнала**  
Выбор диапазона сигнала 4-20 мА или 0-20 мА. Этот выбор осуществляется переключателем **S3**.

Вкл	S1	S2	S3	S4
Вкл	↑	↑	↑	↑
Выкл	↓	↓	↓	↓

**S3** Вкл = 4-20 мА / Выкл = 0-20 мА

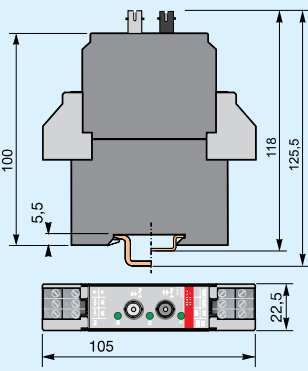
**Осторожно:**  
Невозможно использовать диапазон 4-20 мА, когда приемник в активном режиме.

**Уровень логики**  
Конфигурация: Прямая логика (логический 0 = 20 мА) или обратная логика (логическая 1 = 20 мА) посредством переключателя **S4**.

Вкл	S1	S2	S3	S4
Вкл	↑	↑	↑	↑
Выкл	↓	↓	↓	↓

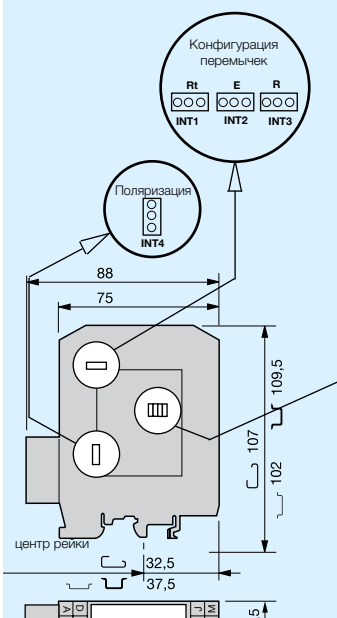
**S4** Вкл = (1 = 20 мА) / Выкл = (0 = 20 мА)

### ILPH RS 485 / FO



### ILPH CL / RS 422 - 485

#### Преобразователь токовой петли с гальванической развязкой



**Конфигурация усилителя линии**  
Конфигурирование усилителей на интерфейсе RS 422 - RS 485 (приемников, передатчиков) предоставляет широкие возможности его использования. Различные конфигурации могут быть выбраны посредством двух перемычек (R INT2, E INT1), расположенных внутри корпуса.

**RS 485 полудуплекс**  
R Вкл/Выкл Перемычка R в состоянии Вкл/Выкл  
E Вкл/Выкл Перемычка E в состоянии Вкл/Выкл  
Приемник и передатчик активируются попеременно (никогда одновременно) на основании статуса приемника токовой петли.

**RS 485 дуплекс**  
R Вкл Вкл Перемычка R в состоянии Вкл  
E Вкл/Выкл Перемычка E в состоянии Вкл/Выкл  
Приемник постоянно активен. Передатчик управляется на основании состояния приемника токовой петли.

**RS 422 дуплекс**  
R Вкл Вкл Перемычка R в состоянии Вкл  
E Вкл Перемычка E в состоянии Вкл  
Приемник и Передатчик постоянно активны

**Поляризация линии RS 422 - RS 485**  
Линия всегда должна быть поляризована. ILPH используется для поляризации канала приемника:  
Соединение по 1 проводу P+ (J1.1) с 5 Viso (J1.4)  
Соединение по 1 проводу P- (J1.2) с 0 Viso (J1.3)

**Согласование линии RS 422 - RS 485**  
Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования путем установки перемычки Rt.

Rt Вкл INT1 \* Согласование шины, Rt = 120 Ω (стандарт)  
Rt Вкл INT1 \* Без согласования, Rt = ∞

Вкл	S1	S2	S3	S4
Вкл	↑	↑	↑	↑
Выкл	↓	↓	↓	↓

Передачик (Tx) активен  
Передачик (Tx) пассивен  
Приемник (Rx) активен  
Приемник (Rx) пассивен  
Сигнал 4-20 мА  
Сигнал 0-20 мА  
Логическая 1 = 20 мА  
Логический 0 = 20 мА

**Поляризация**  
Поляризация конфигурируется перемычкой INT4.

INT4	INT4
Вкл	Вкл
Выкл	Выкл

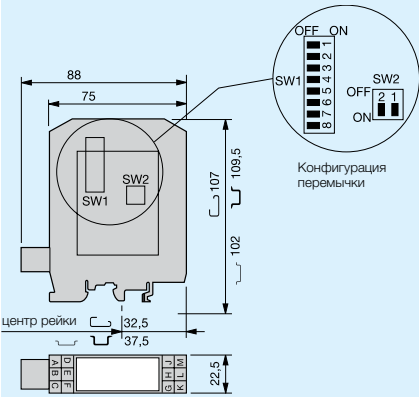
Защита Вкл  
Защита Вкл, используется при минимальном питании (21,6 В).



# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Переключки, микропереключатели, габаритные чертежи

### ILPH RS 232 - 485 Ethernet (тройная гальваническая развязка)



#### RS 485 полудуплекс

Установите SW1-1, SW1-3, SW1-6, SW1-7 и SW1-8 в положение ВКЛ.  
Приемник и передатчик активируются попеременно (никогда одновременно) на основании статуса сигнала «CTRL IN».

СТАТУС «CTRL IN»	СОСТОЯНИЕ RS 485
логический 0 (+3 В ≤ U ≤ +25 В)	Передатчик активен / Приемник пассивен
логическая 1 (-25 В ≤ U ≤ -3 В)	Передатчик пассивен / Приемник активен
Высокое сопротивление	Передатчик пассивен / Приемник активен

ОСТОРОЖНО: Для приборов с RS 232, использующих сигнал RTS соедините «RTS» с «CTRL IN». В противном случае установите SW2-1 в положение ВКЛ.

#### RS 485 дуплекс

Установите SW1-1, SW1-3, SW1-7 в положение ВКЛ.  
Установите SW1-6, SW1-8 в положение ВКЛ.  
Приемник постоянно активен.

Передатчик активизируется по сигналу CTRL IN (параметры передатчика в зависимости от CTRL IN см. в таблице)

#### RS 422 дуплекс

Установите SW1-1, SW1-3, SW1-7 и SW1-8 в положение ВКЛ.  
Установите SW1-6 в положение ВКЛ.  
Приемник и Передатчик постоянно активны

#### Поляризация линии RS 422 - RS 485

Линия всегда должна быть поляризована.  
ILPH используется для поляризации приемного канала.  
Установите SW1-4, SW1-5 в положение ВКЛ

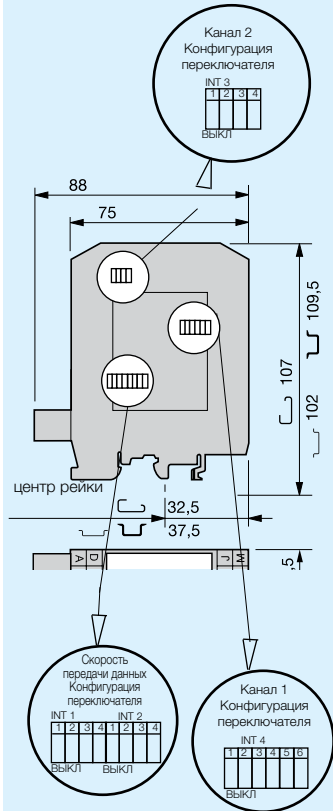
#### Согласование линии RS 422 - RS 485

Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины.

ILPH используется для согласования путем установки переключателя SW1-2.

S W1-2 в положении ВКЛ ⇒ согласование, R<sub>t</sub> = 120 Ω (стандарт)  
S W1-2 в положении ВКЛ ⇒ без согласования, R<sub>t</sub> = ∞

### ILPH RS 422 - 485 / RS 422 / - 485



	INT 1	INT 2	INT 3	INT 4
Скорость передачи данных	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4 5 6
Дуплекс	0 0 0 0	0 0 0 0	X X X 1	X X X 1 0 1
500 кб/с	1 1 1 1	1 1 1 1	X X X 0	X X X 0 0 0
187,5 кб/с	1 1 1 1	1 1 1 0	X X X 0	X X X 0 0 0
93,75 кб/с	1 1 1 1	1 1 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
38,4 кб/с	1 1 1 1	1 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
19,2 кб/с	1 1 1 1	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
9,6 кб/с	1 1 1 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
4,8 кб/с	1 1 0 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
2,4 кб/с	1 0 0 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0
1,2 кб/с	0 0 0 0	0 0 0 0	X X X 0	X X X 0 0 0

N<sub>U</sub> = не используется  
X = ноль  
1 = контакт замкнут  
0 = контакт разомкнут

#### Приемники и передатчики RS 422 - RS 485

Устройства RS 422 - RS 485 (передатчики и приемники) облегчают использование ILPH. Управление 2 каналами полностью автоматическое, необходимо только настроить необходимую скорость передачи.  
Минимальное время коммутации составляет от 27 мкс до 10 мс, в зависимости от заданной скорости.

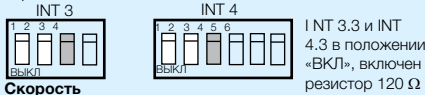
#### Поляризация RS 422 - RS 485

Подключение всегда должно быть поляризовано.  
ILPH используется для поляризации приемного канала:

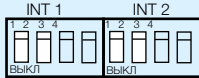


#### Согласование линии RS 422 - RS 485

Линии всегда должны быть согласованы по уровню принимающего канала каждого устройства на концах шины. ILPH используется для согласования переключателями INT 3.3 и INT 4.3.



Использование 8 переключателей внутри корпуса.



Позволяет настроить до восьми различных скоростей передачи данных и в дополнение выбрать дуплексный режим (RS 422 / RS 422) переключателями INT 3.4, INT 4.4 и INT 4.5

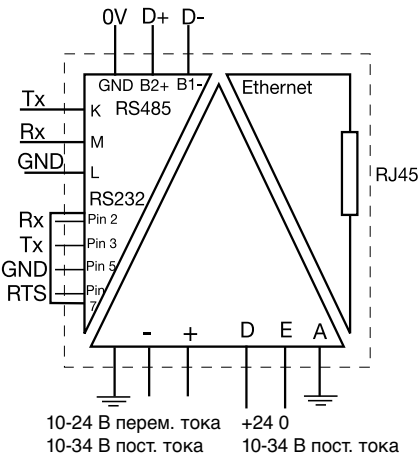
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

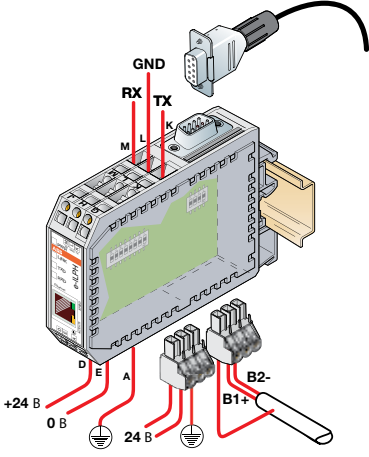
### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

	ILPH RS 232 - 485 / Ethernet
<b>Питание №1</b>	
Напряжение	10-34 В DC, 10-24 В AC
Допуск по напряжению	-10%, +10%
Потребляемая мощности	макс. 2 Вт
Соединение	кодированный штепсельный разъем с винтовыми зажимами 0 - 2,5 мм <sup>2</sup> (22-14 AWG)
<b>Питание №2</b>	
Напряжение	10-34 В DC
Допуск по напряжению	-10%, +10%
Потребляемая мощности	макс. 2 Вт
Соединение	винтовые зажимы (AWG 20)
<b>Последовательный интерфейс 1: RS232</b>	
	EIA RS 232
Защита от превышения напряжения	встроенная
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 115,2 кбит/с / 15 м
Соединение	винтовые зажимы 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20) или разъем SubD 9-конт.
<b>Последовательный интерфейс 2: RS485</b>	
	EIA RS 485
Напряжение	встроенная
Поляризация шины	встроенная
Согласующий резистор	встроенный
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 115,2 кбит/с / макс. 1200 м
Соединение	кодированный штепсельный разъем с винтовыми зажимами 0 - 2,5 мм <sup>2</sup> (22-14 AWG)
<b>Интерфейс Ethernet</b>	
Защита от превышения напряжения	встроенная
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 10-100 Мбит/с / 100 м по кабелю 5-й категории
Соединение	разъем RJ45
<b>Индикация передачи данных</b>	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	3 зеленых светодиода (RxD, TxD, LINK), 2 оранжевых или зеленых (Speed, Activity)
<b>Электромагнитная совместимость</b>	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3
Импульс	EN 61000-4-4
Скачок напряжения	EN 61000-4-5
Электромагнитная совместимость	EN 55022
<b>Прочие характеристики</b>	
Гальваническая развязка между последовательным интерфейсом / питанием / интерфейс Ethernet	750 В DC / 1500 В AC
Конфигурация режима работы	Встроенными переключателями и/или ПО (TELNET или HYPERTERMINAL)
Рабочая температура	0°C ... +60°C
Температура хранения	-20°C ... +70°C
Монтаж	любое
Крепеж на DIN-рейку (EN 50002)	защелкиванием
Размер провода	2,5 мм <sup>2</sup> / многожильный с наконечником, одножильный 4 мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры (ШхГхВ)	94 x 22,5 x 100 мм
Масса	120 г



**9-контактный разъем SubD**  
контакт 2 – RX  
контакт 3 – TX  
контакт 5 – GND  
контакт 7 – RTS





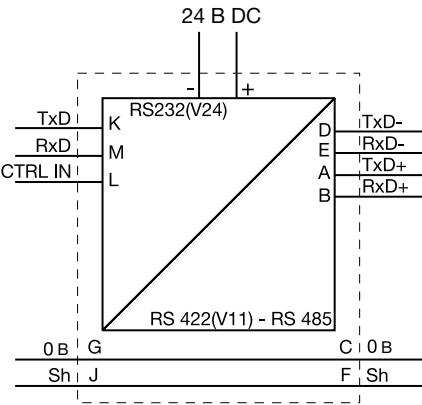
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

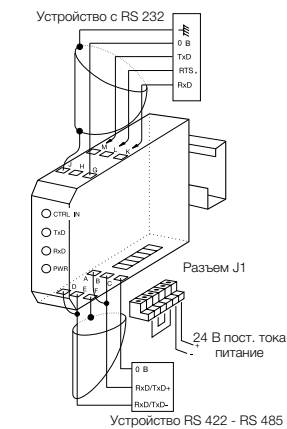
### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25^\circ\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

	ILPH RS 232 / RS 422 - 485 (без гальванической развязки)	
Источник питания	поляризованный	
Напряжение	24 В DC	
Допуск по напряжению	8,5-28 В DC	
Потребляемый ток	макс.100 мА	
Соединение	винтовые зажимы (AWG 20)	
Последовательный интерфейс 1: RS232	EIA RS 232 C / CCITT V24 V28	
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м	
Соединение	винтовые зажимы 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)	
Последовательный интерфейс 2: RS 422-485	EIA RS 485 м EIA RS 422 / CCITT V11	
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м	
Соединение	винтовые зажимы 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)	
Индикация передачи данных		
Напряжение	1 желтый светодиод	
Соединение	2 зеленых светодиода (RxD, TxD)	
Электромагнитная совместимость		
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 3, 6/8 кВ	
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м	
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 3, 1 кВ	
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс В	
Прочие характеристики		
Гальваническая развязка между последовательным интерфейсом / питанием / интерфейс Ethernet	нет	
Конфигурация режима работы	встроенными переключателями	
Рабочая температура	0°C ... +50°C	
Температура хранения	-25°C ... +80°C	
Монтаж	любое	
Крепеж на DIN-рейку (EN 50002)	защелкиванием	
Размер провода	2,5 мм <sup>2</sup> / многожильный с наконечником, одножильный 4 мм <sup>2</sup>	
Габаритные размеры (ШхГхВ)	88 x 22,5 x 100 мм	
Масса	100 г	

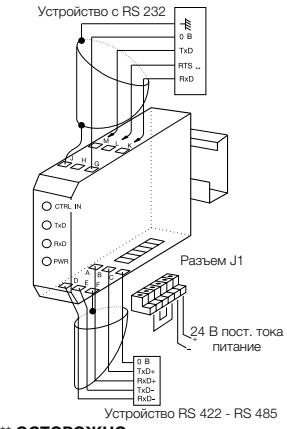


RS 422 - RS 485  
2-проводное соединение



**\*ОСТОРОЖНО:**  
Если сигнал RTS не активен, зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

RS 422 - RS 485  
4-проводное соединение



**\*\* ОСТОРОЖНО:**  
Подключение только к двухпроводному RS 48 5 (невозможно с четырехпроводным RS 422).  
Если сигнал RTS не активен, зажимы M (RxD ILPH) и L (CTRL IN) должны быть объединены.

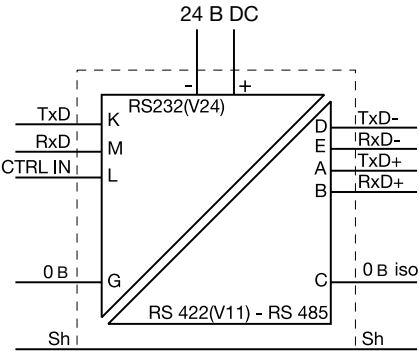
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

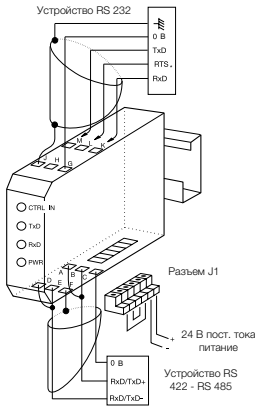
### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

	ILPH RS 232 / RS 422 - 485 (с гальванической развязкой)
Питание	Поляризованное
Напряжение	24 В DC
Допуск по напряжению	8,5-28 В DC
Потребляемый ток	макс.100 мА
Соединение	Штепсельные разъемы с винтовыми зажимами
Последовательный интерфейс 1: RS232	EIA RS 232 C / CCITT V24 V28
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / 15 м
Соединение	винтовые зажимы 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
Последовательный интерфейс 2: RS 422-485	EIA RS 485 м EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Соединение	винтовые зажимы 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
Индикация передачи данных	
Напряжение	1 желтый светодиод
Соединение	3 зеленых светодиода (RxD, TxD и CTRL-IN)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 3, 6/8 кВ
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 3, 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс B
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между последовательным интерфейсом / питанием / интерфейс Ethernet	500 В DC
Конфигурация режима работы	встроенными переключателями
Рабочая температура	0°C ... +50°C
Температура хранения	-25°C ... +80°C
Монтаж	любое
Крепеж на DIN-рейку (EN 50002)	защелкиванием
Размер провода	2,5 мм <sup>2</sup> / многожильный с наконечником, одножильный 4 мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры (ШхГхВ)	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г

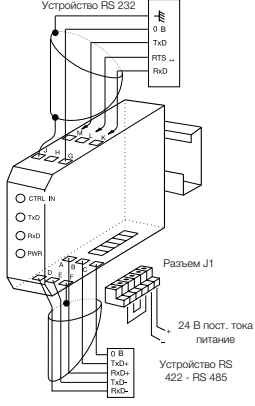


RS 422 - RS 485  
2-проводное последовательное  
соединение



**\* Важно:**  
Если сигнал RTS не активен,  
зажимы M (RxD ILPH ) и L (CTRL IN)  
должны быть объединены.

RS 422 - RS 485  
4-проводное последовательное  
соединение



**\*\* Важно:**  
Подключение только к двухпроводному  
RS 485 (невозможно с четырехпроводным  
RS 422). Когда сигнал RTS не активен,  
зажимы M (RxD ILPH ) и L (CTRL IN)  
должны быть объединены.

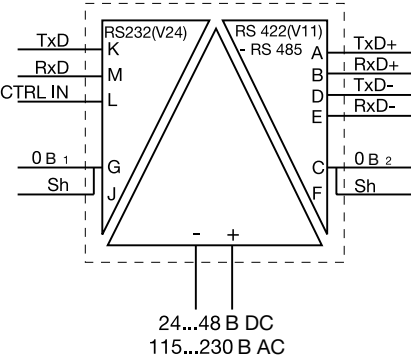
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

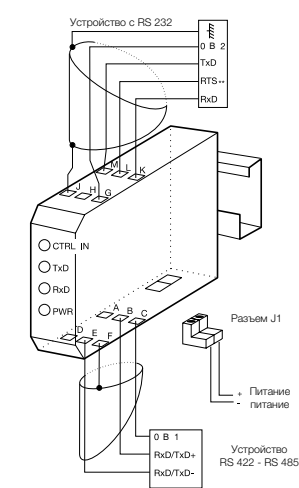
### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25^\circ\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

	ILPH RS 232 / RS 422 - 485 (с трехсторонней гальванической развязкой)	
Питание		
Напряжение	24-48 В DC	115...230 В AC (50/60 Гц)
Допуск по напряжению	-15% ... +20%	-15% ... +15%
Потребляемый ток	24 В DC<110 мА, 48 В DC<55 мА	115 В DC<40 мА, 230 В DC<26 мА
Потребляемая мощность	~ 3 Вт	~ 3 ВА
Соединение	Штепсельный разъем с винтовыми зажимами	
Последовательный интерфейс 1: RS232	EA / TIA RS 232 новая версия / CCITT V24 V28	
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 19,2 кбит/с / макс. 15 м / 2500 пФ	
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)	
Последовательный интерфейс 2: RS 422-485	EA / TIA RS 232 новая версия / CCITT V24 V28	
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 19,2 кбит/с / макс. 15 м	
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)	
Индикация передачи данных		
Напряжение	1 желтый светодиод	
Соединение	4 зеленых светодиода (Rx/D, Rx/C/D, Tx/D, Tx/C/D)	
Электромагнитная совместимость		
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 3, 6/8 кВ	
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м	
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 3, 1 кВ	
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс В	
Прочие характеристики		
Гальваническая развязка между RS 232 /питанием / RS 422-RS 485	1,5 кВ	
Конфигурация режима работы	Нет	
Рабочая температура	0°C ... +50°C	
Температура хранения	-25°C ... +80°C	
Монтаж	любое	
Крепеж на DIN-рейку (EN 50002)	защелкиванием	
Размер провода	2,5 мм <sup>2</sup> / многожильный с наконечником, одножильный 4 мм <sup>2</sup>	
Габаритные размеры (ШхГхВ)	88 x 22,5 x 100 мм	
Масса	100 г	

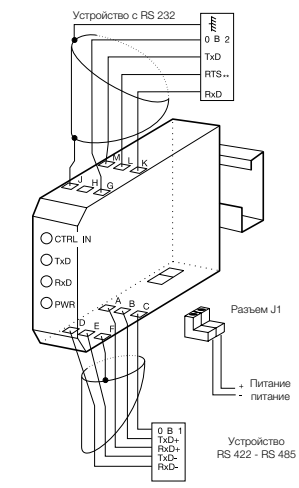


**RS 422 - RS 485**  
2-проводное последовательное  
соединение



**\*ОСТОРОЖНО:**  
Когда сигнал RTS не активен,  
установите SW2-1 в положение ВКЛ.

**RS 422 - RS 485**  
4-проводное последовательное  
соединение



**\*\*ОСТОРОЖНО:**  
Подключение только к четырехпроводному RS 485  
(невозможно с четырехпроводным RS 422).  
Если сигнал RTS не активен,  
установите SW2-1 в положение ВКЛ.



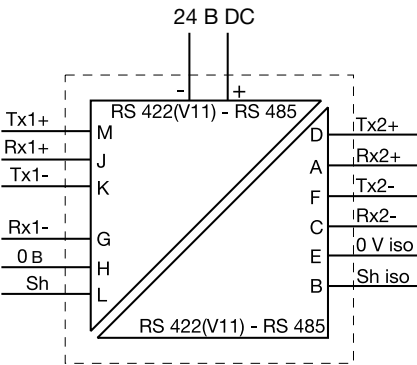
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

### Технические характеристики

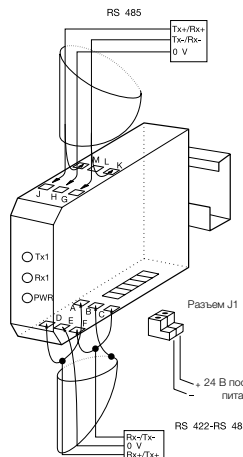
Данные приведены для  $T_a = 25^\circ\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

ILPH RS 422 - 485 / RS 422 - 485	
Питание	
Напряжение	24 В DC
Допуск по напряжению	+/-15%
Потребляемый ток	Не более 120 мА
Соединение	Штепсельный разъем с винтовыми зажимами
Первый интерфейс: RS 422-485	EIA / RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Коммутация данных RS 485	Время коммутации / время задержки между передачей и приемом 27 мкс...10 мс
Скорость передачи данных / длина кабеля	от 1,2 до 500 кбит/с / макс. 1200 м до 38,4 кбит/с
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм² (AWG 20)
Второй интерфейс: RS 422-485	EIA / RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Коммутация данных RS 485	Время коммутации / время задержки между передачей и приемом 27 мкс...10 мс
Скорость передачи данных / длина кабеля	от 1,2 до 500 кбит/с / макс. 1200 м до 38,4 кбит/с
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм² (AWG 20)
Индикация передачи данных	
Напряжение	1 желтый светодиод
Соединение	2 зеленых светодиода (Rx/D, Tx/D)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 3, 6/8 кВ
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 3, 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс B
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между RS 232 /питанием / RS 422-RS 485	500 В DC
Конфигурация режима работы	с помощью встроенных переключателей DIP
Рабочая температура	0°C ... +50°C
Температура хранения	-25°C ... +80°C
Монтаж	любое
Крепеж на DIN-рейку (EN 50002)	защелкиванием
Размер провода	2,5 мм² / многожильный с наконечником, одножильный 4 мм²
Габаритные размеры (ШxГxВ)	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г



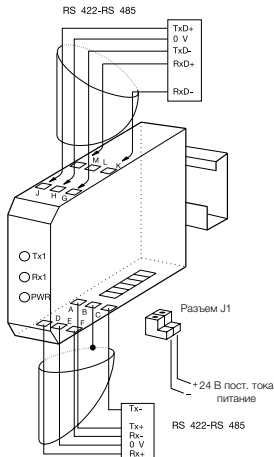
RS 422 - RS 485

2-проводное последовательное  
соединение



RS 422 - RS 485

4-проводное последовательное  
соединение



**Предупреждение :**  
Поляризация линий обоих каналов.  
последовательных интерфейсов RS 422 -  
RS 485 всегда независима.

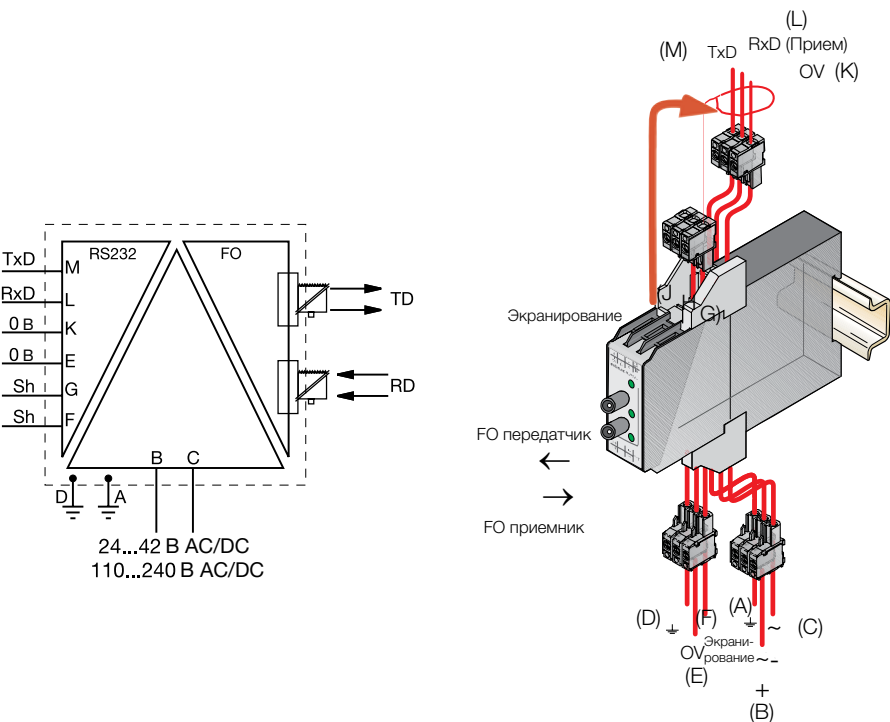
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

	ILPH RS 232 / FO	
<b>Электропитание</b>		
Напряжение питания	24-42 В AC/DC (50/60 Гц)	110-240 В AC/DC (50/60 Гц)
Допуск по напряжению	-15% ... +10%	-15% ... +10%
Соединение	Штепсельный разъем Omnicconnect	
<b>Первый интерфейс: RS232</b>		
Защита	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)	
Макс. скорость / длина кабеля	макс. 115,2 кбит/с / макс. 15 м / 2500 пФ	
Соединение	Штепсельный разъем Omnicconnect	
<b>Интерфейс 2, оптоволоконный</b>		
	DIN VDE 0888-1	
Тип волокна / Подключение	Многомодовое оптоволокно	
Длина волны	Стекло: разъемы типа ST, Полимер: разъемы типа FSMA	
	Стекло: 820 нм, Полимер: 655 нм	
Максимальная мощность выходного сигнала	Стекло: 50/125 мкм : -14,4 дБ/м; Стекло: 62,5/125 мкм : -14 дБ/м; Полимер: 980/1000 мкм : -8 дБ/м	
Максимальная мощность входного сигнала	Стекло: -28 дБ/м; Полимер: -20 дБ/м	
Макс. скорость	Макс. 115,2 кбит/с	
Макс. длина линии	Стекло: 50/125 мкм : 3 км, Стекло 62,5/125 мкм : 4 км, Полимер: 980/1000 мкм : 40 м	
<b>Индикация состояния</b>		
Питание / Передача данных	1 зеленый светодиод/ 2 зеленых светодиода (RxD, TxD)	
<b>Электромагнитная совместимость</b>		
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 3, 6/8 кВ	
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м	
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 3, 1 кВ	
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс B	
<b>Прочие характеристики</b>		
Гальваническая развязка между входом / питанием / выходом	2,5 кВ	
Рабочая температура	-20°C ... +60°C	
Температура хранения	-40°C ... +85°C	
Монтаж	Крепеж на DIN-рейку (EN 50002)	
Соединение	многожильный 14 AWG ( 2,5 мм²) / одножильный 12 AWG (4 мм²)	
Габаритные размеры (ШxГxВ)	105 x 22,5 x 112 мм	
Масса	150 г	





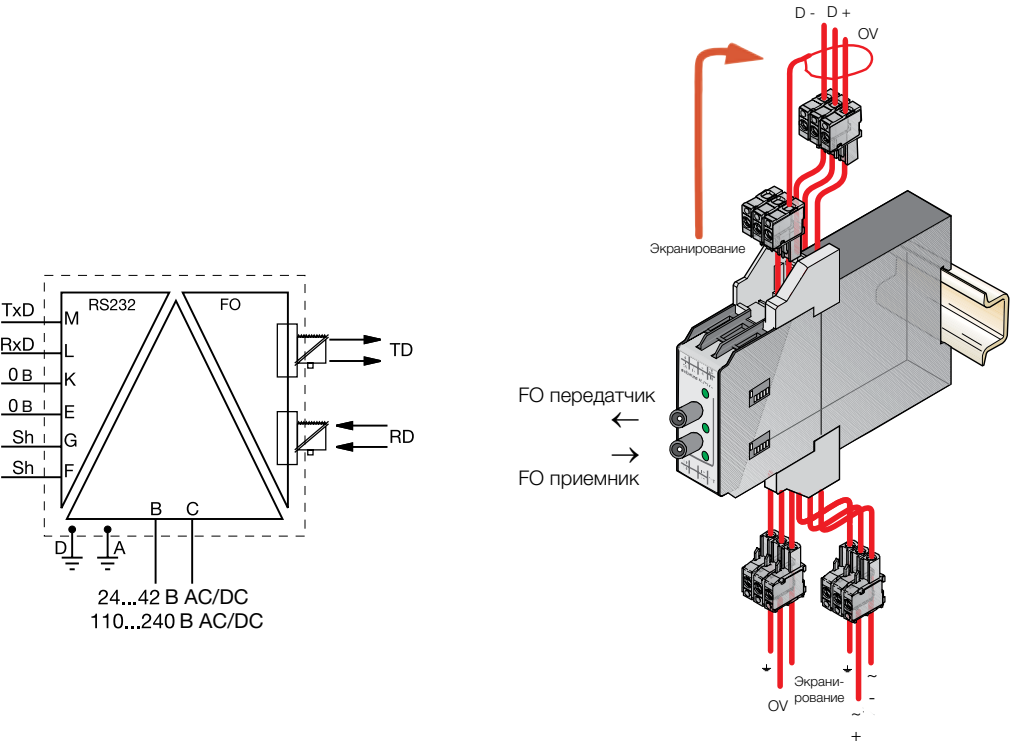
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

		ILPH RS 485 / FO	
Электропитание			
Напряжение питания	24-42 В В (50/60 Гц)	110-240 В В (50/60 Гц)	
Допуск по напряжению	-15% ... +10%	-15% ... +10%	
Соединение	Штепсельный разъем Omnicconnect		
Первый интерфейс: RS232	ISO / IEC 8482 / DIN 66 259-4; EIA 485		
Защита	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)		
Макс. скорость / длина кабеля	Макс. 1,5 Мбит/с / макс. 1200 м (38,4 кбит/с)		
Соединение	Штепсельный разъем Omnicconnect		
Интерфейс 2, оптоволоконный	DIN VDE 0888-1		
Тип волокна / Подключение	Многомодовое оптоволокно		
Длина волны	Стекло: разъемы типа ST, Полимер: разъемы типа FSMA		
	Стекло: 820 нм, Полимер: 655 нм		
Максимальная мощность выходного сигнала	Стекло: 50/125 мкм : -14,4 дБ/м; Стекло: 62,5/125 мкм : -14 дБ/м; Полимер: 980/1000 мкм : -8 дБ/м		
Максимальная мощность входного сигнала	Стекло: -28 дБ/м; Полимер: -20 дБ/м		
Макс. скорость	Макс. 1,5 Мбит/с		
Макс. длина линии	Стекло: 50/125 мкм : 3 км, Стекло 62,5/125 мкм : 4 км, Полимер: 980/1000 мкм : 40 м		
Индикация состояния			
Питание / Передача данных	1 зеленый светодиод/ 2 зеленых светодиода (RxD, TxD)		
Электромагнитная совместимость			
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 3, 6/8 кВ		
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м		
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 3, 1 кВ		
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс В		
Прочие характеристики			
Гальваническая развязка между входом / питанием / выходом	2,5 кВ		
Рабочая температура	-20°С ... +60°С		
Температура хранения	-40°С ... +85°С		
Монтаж	На DIN рейку		
Соединение	14 AWG (2,5 мм²) многожильный / 12 AWG (4 мм²) одножильный		
Габаритные размеры (ШхГхВ)	105 x 22,5 x 112 мм		
Масса	150 г		



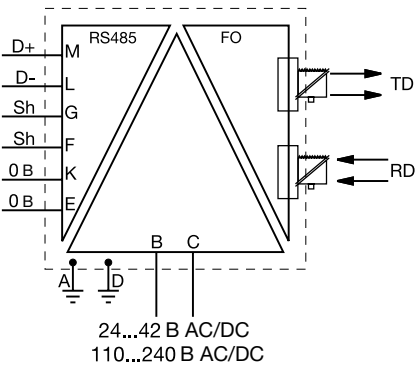
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

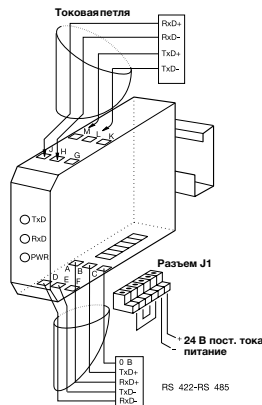
### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

	ILPH RS 422 - 485 (для токовой петли)
Питание	
Напряжение	24 В DC
Допуск по напряжению	+/-10%
Потребляемый ток	Не более 120 мА
Соединение	Штепсельный разъем с винтовыми зажимами
Первый интерфейс: токовая петля	активный/пассивный, 0-20 мА / 4-20 мА
Уровень логики	0=20 мА или 1=20 мА, настройка
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
Последовательный интерфейс 2: RS 422/485	EIA RS 485 и EIA RS 422 / CCITT V11
Защита от превышения напряжения	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
Индикация передачи данных	
Напряжение	1 желтый светодиод
Статус сигнала	2 зеленых светодиода (Rx/D, Tx/D)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 2, 4/4 кВ
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 1, 0,5 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс В
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между входом/выходом и выходом/питанием	В зависимости от интерфейса токовой петли (активный/пассивный); 500 В пост. тока (активный) / 2000 В пост. тока (пассивный)
RS 422-485, питание	500 В DC
Конфигурация режима работы	с помощью встроенных переключателей DIP
Рабочая температура	0°C ... +50°C
Температура хранения	-25°C ... +80°C
Монтаж	любое
Крепёж на DIN-рейку (EN 50002)	защелкиванием
Размер провода	2,5 мм <sup>2</sup> / многожильный с наконечником, одножильный 4 мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры (ШхГхВ)	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г



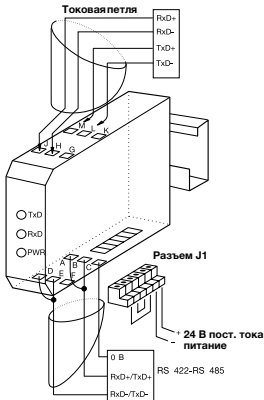
RS 422 - RS 485  
4-проводное последовательное  
соединение



Примечание: :  
Канал Tx/D интерфейса RS 422 - RS  
485 также должен быть независимо  
поляризован.

RS 422 - RS 485  
2-проводное последовательное  
соединение

СОЕДИНЕНИЯ  
Пример подключения к приборам с  
интерфейсом токовой петли, Передатчик (Tx/D)  
активен, Приемник (Rx/D) пассивен.  
Тогда ILPH должен быть сконфигурирован  
и подключен: Приемник (Rx/D) пассивен  
и Передатчик (Tx/D) активен.  
**Примечание:** Остальные конфигурации  
см. в схемах на этикетке продукта.



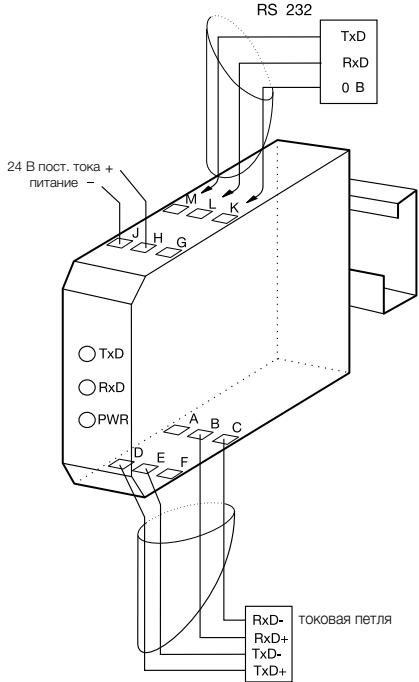
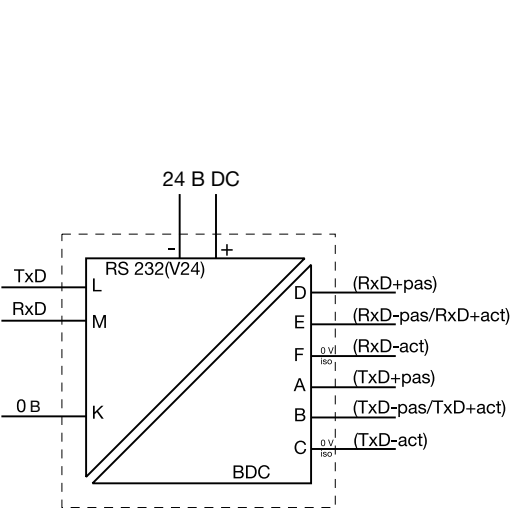
# Преобразователи последовательных интерфейсов

## Технические характеристики

### Технические характеристики

Данные приведены для  $T_a = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$  и номинальных значениях, если не указано иное

	ILPH RS 223 / CL
Питание	
Напряжение	24 В DC
Допуск по напряжению	+/-10%
Потребляемый ток	Не более 120 мА
Соединение	Штепсельный разъем с винтовыми зажимами
Последовательный интерфейс 2: RS232	EIA RS 232 C / CCITT V 24 V 28
Уровень логики	интегрированная (8 кВ 1,2/50 мкс)
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / макс. 15 м
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
Второй последовательный интерфейс BdC: RS 422/485	активный/пассивный, 0-20 мА / 4-20 мА, настройка
Защита от превышения напряжения	0=20 мА или 1=20 мА, настройка
Скорость передачи данных / длина кабеля	макс. 38,4 кбит/с / макс. 1200 м
Соединение	винтовой зажим 2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
Индикация передачи данных	
Напряжение	1 желтый светодиод
Сигнал состояния	2 зеленых светодиода (RxD, TxD)
Электромагнитная совместимость	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2, Уровень 3, 6/8 кВ
Наведенное ЭМ поле	EN 61000-4-3, Уровень 3, 10 В/м
Импульс	EN 61000-4-4, Уровень 3, 1 кВ
Электромагнитная совместимость	EN 55022, класс В
Прочие характеристики	
Гальваническая развязка между Токовая петля / RS 232	В зависимости от интерфейса токовой петли (активный/пассивный); 500 В DC (активный) / 2000 В DC (пассивный)
Гальваническая развязка между Токовая петля / питание	500 В DC (активный) / 2000 В DC (пассивный)
Конфигурация режима работы	с помощью встроенных переключателей DIP
Рабочая температура	0°C ... +50°C
Температура хранения	-25°C ... +80°C
Монтаж	любое
Крепеж на DIN-рейку (EN 50002)	защелкиванием
Размер провода	2,5 мм <sup>2</sup> / многожильный с наконечником, одножильный 4 мм <sup>2</sup>
Габаритные размеры (ШхГхВ)	88 x 22,5 x 100 мм
Масса	100 г



**Соединение**  
Пример подключения к приборам с интерфейсом токовой петли. Передатчик (TxD) активен, Приемник (RxD) пассивен. Тогда ILPH должен быть сконфигурирован и подключен: Приемник (RxD) пассивен и Передатчик (TxD) активен.

**ОСТОРОЖНО:** Остальные конфигурации см. в схемах на этикетке продукта.

## Преобразователи последовательных интерфейсов

### Примечания

4