

ProSOFT[®]
SYSTEMS

**ПЛАТЫ
ВВОДА-ВЫВОДА
ФОРМАТА MicroPC
И ВЫНОСНЫЕ
МОДУЛИ УСО**



ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ
ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ

ПЛАТЫ ВВОДА-ВЫВОДА ФОРМАТА MICROPC И ВЫНОСНЫЕ МОДУЛИ УСО

- Модуль сбора и обработки данных с дискретных датчиков **DAS16**
- Плата ввода аналоговых сигналов **AI64F**
- Плата ввода аналоговых сигналов **AI64P**
- Плата дискретного ввода **DIIS64**
- Плата счетчиков/измерителей частоты на 64 канала **CFDI64**
- Плата ввода-вывода дискретных сигналов **IO192**
- Клеммная плата дискретного ввода **TBI24**
- Клеммная плата на 24 дискретных выхода с гальванической развязкой **TBO24**
- Терминальная плата релейного мультиплексора **RIMTB16**
- Терминальная плата релейного мультиплексора **RIMTB32**
- Восьмипортовая плата последовательного интерфейса RS-232 **IC232NI**
- Восьмипортовая плата последовательного интерфейса RS-232 с поканальной гальванической развязкой **IC232**
- Восьмипортовая плата последовательного интерфейса RS-485 с поканальной гальванической развязкой **IC485**
- Восьмипортовая плата последовательного интерфейса ИРПС «токовая петля» с поканальной гальванической развязкой **ICCL**
- Плата преобразователя RS-232 в RS-485 **ISO485A**
- Клеммные колодки

МОДУЛЬ СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ С ДИСКРЕТНЫХ ДАТЧИКОВ **DAS16**



Типы поддерживаемых интерфейсов

- RS-232.
- RS-485.
- ИРПС (рабочий ток 20 мА, активный/пассивный передатчик, пассивный приемник, двух/четырёх проводная схема подключения).

Область применения

Подсчет импульсов удаленных датчиков по линиям с высоким уровнем помех.

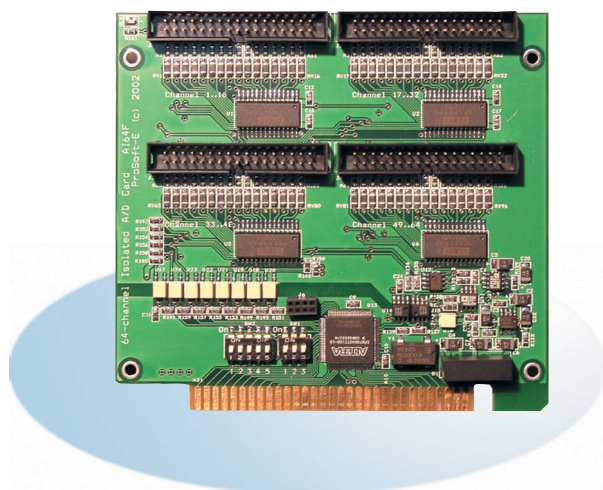
Назначение

Модуль DAS16 предназначен для сбора и обработки данных с дискретных датчиков (импульсы счетчика). Все полученные и обработанные данные хранятся в энергонезависимой памяти и могут быть считаны в любой момент PC-совместимым компьютером или контроллером с интерфейсом RS232/RS485/ИРПС по протоколу Modbus RTU.

Технические характеристики

Тип и количество каналов	8 или 16 каналов («сухой контакт»)
Скорость передачи данных	от 300 до 57600 бод
Гальваническая развязка от внешних линий	1000 В
Программируемое значение фильтра	по каждому каналу
Источник питания «сухих контактов»	на плате
Встроенный генератор тока	на каждый канал
Поканальная варисторная защита от перенапряжений в линии	
Минимальная длительность импульса	1,6 мс (300 Гц)
Максимальное сопротивление линии	1 кОм
Ток срабатывания канала	5±1 мА
Рабочий ток канала	10±1 мА
Напряжение на разомкнутых входных клеммах	12 В
Напряжение питания	12 .. 36 В
Потребляемая мощность	4 Вт
Габаритные размеры	156 x 85 x 45 мм
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °С

ПЛАТА ВВОДА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ **AI64F**



Область применения

Многоканальный сбор информации с датчиков, имеющих токовый выход. Измерение напряжения постоянного тока в диапазоне 0..2,5 В.

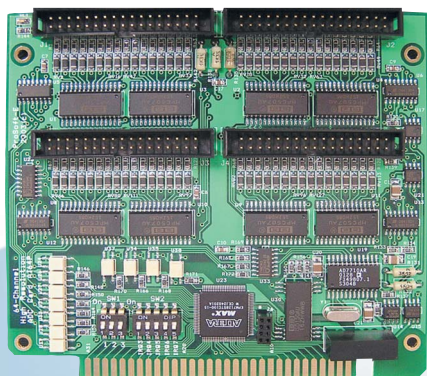
Назначение

Плата AI64F выполнена в формате Micro PC и предназначена для преобразования 64-х дифференциальных сигналов постоянного тока в 14-ти разрядный код. Каналы модуля имеют групповую гальваническую развязку от шины ISA и поканальную защиту от перенапряжений. Идеально подходит для измерения токовых сигналов 0..20, 4..20, 0..5 мА совместно с клеммными колодками ТВ34А, имеющими измерительные резисторы. Плата может быть использована в любых моделях контроллеров и персональных компьютеров, имеющих шину ISA.

Технические характеристики

Количество дифференциальных каналов	64/48/32/16
Диапазон входных напряжений	0..2,5 В
Входное сопротивление канала	1 МОм
Защита от перенапряжений	30 В
Количество разрядов АЦП	14
Погрешность преобразования	0,05 %
Время преобразования одного канала	270 мкс
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Занимаемое адресное окно	2 байт
Базовый адрес (выбор)	300Н .. 30ЕН с интервалом 02Н
Системная шина	ISA (8 бит)
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	300 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
Габаритные размеры	124 x 114 x 15 мм

ПЛАТА ВВОДА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ **AI64P**



Область применения

Измерение напряжений, токов и сопротивлений.

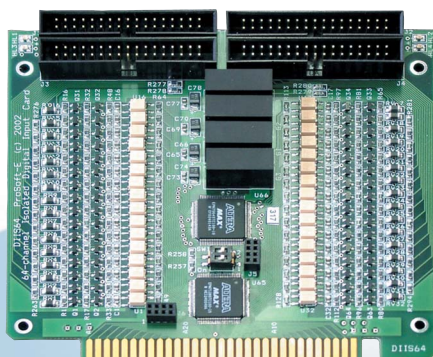
Назначение

Плата AI64P предназначена для преобразования 64-х дифференциальных сигналов постоянного тока в 24-х разрядный код. Каналы модуля имеют групповую гальваническую развязку от шины ISA и защиту от перенапряжений. Используется совместно с клеммными колодками ТВ34А для измерения токов и напряжений и ТВ34RTD для измерения сопротивлений. Плата может быть использована в любых моделях контроллеров и персональных компьютеров, имеющих шину ISA.

Технические характеристики

Количество каналов	64/48/32/16
Количество разрядов АЦП	24
Максимальное входное напряжение	($K_{ус} = 1$) ± 10 В
Коэффициент усиления	1..128
Погрешность преобразования	0,01 %
Частота среза фильтра	12,5; 25; 50; 100 Гц
Время преобразования одного канала	9/f среза фильтра
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Системная шина	ISA (8 бит)
Напряжение питания	5 $\pm 0,25$ В
Ток потребления	320 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
Габаритные размеры	126 x 116 x 20 мм

ПЛАТА ДИСКРЕТНОГО ВВОДА **DIIS64**



Область применения

Сбор информации с датчиков по линиям с высоким уровнем помех.

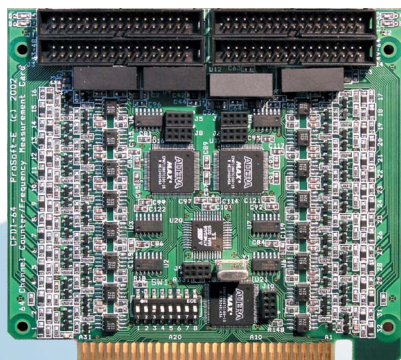
Назначение

Плата DIIS64 предназначена для ввода сигналов с 64-х датчиков, имеющих выход типа «сухой контакт» или «открытый коллектор» в PC-совместимый компьютер. Используется совместно с клеммными колодками ТВ34D. Плата может быть использована в любых моделях контроллеров и персональных компьютеров, имеющих шину ISA.

Технические характеристики

Количество канала ввода дискретных сигналов	64/48/32/16
Тип сигналов – «открытый коллектор» или «сухой контакт»	
Варисторная защита каждого канала от импульсных перенапряжений	
Встроенные источники питания «сухих контактов»	
Встроенный генератор тока на каждый канал	
Однопроводное или двухпроводное подключение датчиков	
Максимальное сопротивление линии	1 кОм
Выходной ток канала	10 ± 1 мА
Минимальный ток срабатывания канала	5 ± 1 мА
Максимальная частота срабатывания	10 кГц
Напряжение на разомкнутых входных клеммах	12 В
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Напряжение питания	5 $\pm 0,25$ В
Ток потребления	850 мА
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Габаритные размеры	124 x 114 x 15 мм

ПЛАТА СЧЕТЧИКОВ/ИЗМЕРИТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ I НА 64 КАНАЛА **CFDI64**



Назначение

Плата CFDI64 предназначена для подсчета импульсов с 64-х датчиков и подсчета частоты по каждому каналу. Тип выходного сигнала датчиков – «сухой контакт» или «открытый коллектор». Используется совместно с клем-ными колодками TB34D. Все данные хранятся в памяти (ОЗУ) и могут быть считаны в любой момент РС-совместимым компьютером или контроллером, имеющим шину ISA.

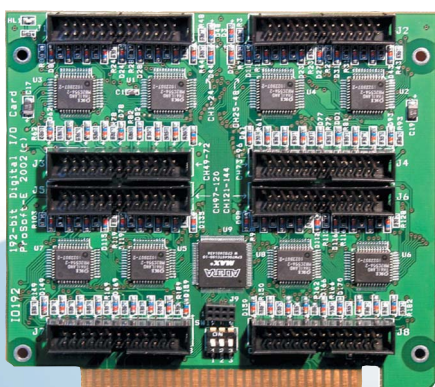
Технические характеристики

Количество каналов ввода	64/48/32/16
Источник питания «сухих контактов»	на плате
Встроенный генератор тока	на каждый канал
Поканальная варисторная защита от перенапряжений в линии	
Максимальное сопротивление линии	1 кОм
Ток срабатывания канала	5±1 мА
Рабочий ток канала	10±1 мА
Напряжение на разомкнутых входных клеммах	12 В
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Максимальная входная частота	65535 Гц
Время обновления данных в режиме измерения частоты	1 сек
Разрядность счетчиков	16
Минимальная длительность любого состояния входного сигнала	8 мкс (меандр 65535 Гц)
Максимальное время обработки команды	1,2 мс
Погрешность измерения частоты	0,01 %
Способ обращения	портовый ввод/вывод
Занимаемое адресное окно	3 байта
Базовый адрес (выбор)	100Н, 104Н, 108Н, 10СН, 110Н, 114Н, 118Н, 11СН
Системная шина	ISA (8 бит)
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	850 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
Габаритные размеры	124 x 114 x 15 мм

Область применения

Подсчет импульсов и частоты с удаленных датчиков по линиям с высоким уровнем помех.

ПЛАТА ВВОДА-ВЫВОДА ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ **IO192**



Назначение

Плата IO192 предназначена для ввода-вывода 192-х сигналов логического уровня (5В, TTL, CMOS). Плата может быть использована в любых моделях контроллеров и персональных компьютеров, имеющих шину ISA.

Технические характеристики

Число каналов ввода-вывода	192
Защита каждого канала от перенапряжений	
Совместимость с платой 5600 «Octagon Systems»	
Программная настройка каналов для ввода-вывода	16 групп по 8 каналов и 16 групп по 4 канала
Уровни входных и выходных напряжений	CMOS
Максимальная частота	1 МГц
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	150 мА
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Габаритные размеры	124 x 114 x 12 мм

Область применения

Ввод-вывод дискретных сигналов логического уровня.

КЛЕММНАЯ ПЛАТА ДИСКРЕТНОГО ВВОДА TBI24

Назначение

Плата TBI24 предназначена для преобразования 24-х сигналов типа «сухой контакт» в цифровые уровни (CMOS). Используется совместно с платой ввода-вывода 5600 «Octagon Systems» или IO192.

Технические характеристики

Источник питания «сухих контактов» на плате	
Встроенный генератор тока на каждый канал	
Однопроводное или двухпроводное подключение входных сигналов	
Варисторная защита от перенапряжений в линии	
Максимальное сопротивление линии	1 кОм
Ток срабатывания канала	5±1 мА
Рабочий ток канала	10±1 мА
Напряжение на разомкнутых входных клеммах	12 В
Максимальная частота срабатывания	10 кГц
Напряжение изоляции от шины ISA	1500 В
Светодиодная индикация по каждому каналу	
Возможность крепления на DIN рельсу	
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	600 мА
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Габаритные размеры	145 x 90 x 54 мм

Область применения

Сбор информации с датчиков по линиям с высоким уровнем помех.

КЛЕММНАЯ ПЛАТА НА 24 ДИСКРЕТНЫХ ВЫХОДА С ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКОЙ TBO24

Назначение

Плата TBO24 предназначена для коммутации 24-х силовых каналов с гальванической развязкой. Используется совместно с платой ввода-вывода 5600 «Octagon Systems» или IO192.

Технические характеристики

Однопроводное или двухпроводное подключение нагрузки	
Диодная защита от индуктивных и емкостных перенапряжений в линии	
Аварийный режим работы при перегрузке по току	
Максимальное время выхода из аварийного режима	500 мс
Максимальное время работы в аварийном режиме	не ограничено
Максимальный ток канала	600 мА
Рабочее напряжение нагрузки	24 В
Максимальная частота срабатывания	10 кГц
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Светодиодная индикация по каждому каналу управления	
Индикация аварийного режима	
Возможность крепления на DIN рельсу	
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	150 мА
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Габаритные размеры	147 x 78 x 54 мм

Область применения

Коммутация исполнительных устройств с током до 600 мА.

ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПЛАТА РЕЛЕЙНОГО МУЛЬТИПЛЕКСОРА **RIMTB16**

Назначение

Плата RIMTB16 предназначена для коммутации 16-ти двухпроводных или 8-ми четырехпроводных цепей постоянного или переменного тока с помощью электромагнитных реле. Управление мультиплексором осуществляется через цифровой порт, подключенный к плате 5600 «Octagon Systems» или IO192. К одному порту можно подключить несколько мультиплексоров, с общим числом каналов – 256. Плата может использоваться в режиме демультиплексора 2 в 16 или 4 в 8 каналов.

Технические характеристики

Количество каналов	16/8
Количество линий на канал	2/4
Максимальное напряжение на канал	200 В
Максимальный ток на канал	500 мА
Максимальная мощность на канал	20 Вт
Сопротивление контакта	0,2 Ом
Минимальное время срабатывания канала	8 мс
Максимальное число срабатываний на канал	1 000 000
Максимальная частота опроса	100 Гц
Изоляция между контактами одного канала	320 В
Изоляция между каналами	1500 В
Гальваническая развязка по управлению	1500 В
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	150 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
Габаритные размеры	147 x 78 x 50 мм

Область применения

Многоканальный сбор информации с мостовых датчиков и терморезисторов с поканальной изоляцией.

ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПЛАТА РЕЛЕЙНОГО МУЛЬТИПЛЕКСОРА **RIMTB32**

Назначение

Плата RIMTB32 предназначена для коммутации 32-х двухпроводных или 16-ти четырехпроводных цепей постоянного или переменного тока с помощью электромагнитных реле. Управление мультиплексором осуществляется через цифровой порт, подключенному к плате 5600 «Octagon Systems» или IO192.

К одному порту можно подключить несколько мультиплексоров, с общим числом каналов – 256. Плата может использоваться в режиме демультиплексора 2 в 32 или 4 в 16 каналов.

Технические характеристики

Количество каналов	32/16
Количество линий на канал	2/4
Максимальное напряжение на канал	200 В
Максимальный ток на канал	500 мА
Максимальная мощность на канал	20 Вт
Сопротивление контакта	0,2 Ом
Минимальное время срабатывания канала	8 мс
Максимальное число срабатываний на канал	1 000 000
Максимальная частота опроса	100 Гц
Изоляция между контактами одного канала	320 В
Изоляция между каналами	1500 В
Гальваническая развязка по управлению	1500 В
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	150 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
Габаритные размеры	225 x 78 x 50 мм

Область применения

Многоканальный сбор информации с мостовых датчиков и терморезисторов с поканальной изоляцией.

ВОСЬМИПОРТОВАЯ ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-232 IC232NI

Назначение

Плата IC232NI предназначена для организации до восьми последовательных портов с интерфейсом RS-232. Каждый порт имеет буфер FIFO размером 16 байт. Плата может быть использована в любом PC-совместимом компьютере или контроллере, имеющих шину ISA.

Технические характеристики

Количество портов в группе	4
Количество групп	2
Сигналы	TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI
Тип UART	16C554 с буфером FIFO
Скорость передачи данных	от 150 бод до 115 Кбод
Используемые прерывания (выбор для каждой группы)	IRQ3 .. IRQ7
Занимаемое адресное пространство одной группы	32 байта (8 байт на каждый порт)
Базовый адрес (выбор для каждой группы)	0020H .. 03E0H с интервалом 20H
Способ обращения	портовый ввод/вывод
Светодиодная индикация состояния порта	
Системная шина	ISA (8 бит)
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	250 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °C
Габаритные размеры	124 x 114 x 15 мм

Область применения

Обмен информацией с устройствами, имеющими интерфейс RS-232.

ВОСЬМИПОРТОВАЯ ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-232 С ПОКАНАЛЬНОЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКОЙ IC232

Назначение

Плата IC232 предназначена для организации до восьми последовательных портов с интерфейсом RS-232. Каждый порт имеет буфер FIFO размером 16 байт. Порты имеют поканальную гальваническую изоляцию. Плата может быть использована в любом PC-совместимом компьютере или контроллере, имеющих шину ISA.

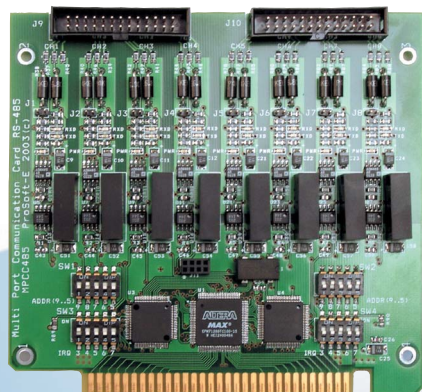
Технические характеристики

Количество портов в группе	4
Количество групп	2
Сигналы	TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI
Тип UART	16C554 с буфером FIFO
Скорость передачи данных	от 150 бод до 115 Кбод
Используемые прерывания (выбор для каждой группы)	IRQ3 .. IRQ7
Занимаемое адресное пространство одной группы	32 байта (8 байт на каждый порт)
Базовый адрес (выбор для каждой группы)	0020H .. 03E0H с интервалом 20H
Способ обращения	портовый ввод/вывод
Светодиодная индикация состояния порта и питания	
Системная шина	ISA (8 бит)
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	850 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °C
Габаритные размеры	124 x 114 x 15 мм

Область применения

Обмен информацией с устройствами, имеющими интерфейс RS-232.

ВОСЬМИПОРТОВАЯ ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА RS-485 С ПОКАНАЛЬНОЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКОЙ IC485



Область применения

Обмен информацией с устройствами, имеющими интерфейс RS-485.

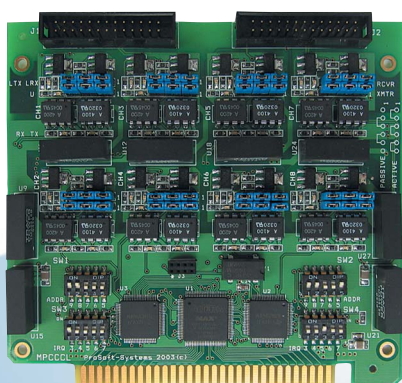
Назначение

Плата IC485 предназначена для организации до восьми последовательных портов с интерфейсом RS-485. Каждый порт имеет буфер FIFO размером 16 байт. Порты имеют поканальную гальваническую изоляцию. Используется совместно с клеммными колодками TB26COM-R. Плата может быть использована в любом PC-совместимом компьютере или контроллере, имеющих шину ISA.

Технические характеристики

Количество портов в группе	4
Количество групп	2
Тип UART	16C554 с буфером FIFO
Скорость передачи данных	от 150 бод до 115 Кбод
Автоматическое определение направления передачи	
Используемые прерывания (выбор для каждой группы)	IRQ3 .. IRQ7
Занимаемое адресное пространство одной группы	32 байта (8 байт на каждый порт)
Базовый адрес (выбор для каждой группы)	0020H .. 03E0H с интервалом 20H
Способ обращения	портовый ввод/вывод
Согласующий терминатор на плате	
Светодиодная индикация состояния порта и питания	
Системная шина	ISA (8 бит)
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	850 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
Габаритные размеры	124 x 114 x 15 мм

ВОСЬМИПОРТОВАЯ ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА ИРПС С ПОКАНАЛЬНОЙ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКОЙ ICCL



Область применения

Обмен информацией с устройствами, имеющими интерфейс ИРПС.

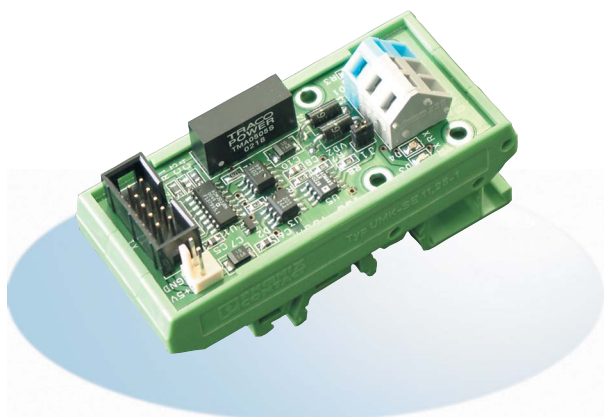
Назначение

Плата ICCL предназначена для организации до восьми последовательных портов с интерфейсом ИРПС. Каждый порт имеет буфер FIFO размером 16 байт. Порты имеют поканальную гальваническую изоляцию. Используется совместно с клеммными колодками TB26COM. Плата может быть использована в любом PC-совместимом компьютере или контроллере, имеющими шину ISA.

Технические характеристики

Количество портов в группе	4
Количество групп	2
Тип UART	16C554 с буфером FIFO
Скорость передачи данных	от 150 бод до 115 Кбод
Используемые прерывания (выбор для каждой группы)	IRQ3 .. IRQ7
Занимаемое адресное пространство одной группы	32 байта (8 байт на каждый порт)
Базовый адрес (выбор для каждой группы)	0020H .. 03E0H с интервалом 20H
Способ обращения	портовый ввод/вывод
Активный или пассивный режимы работы приемника/передатчика	
Светодиодная индикация состояния порта и питания	
Системная шина	ISA (8 бит)
Напряжение изоляции от шины ISA	1000 В
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	1700 мА
Диапазон рабочих температур	от -20 до +70 °С
Габаритные размеры	124 x 114 x 15 мм

ПЛАТА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ISO485A



Область применения

Многоточечная связь до 32 устройств.

Назначение

Плата ISO485A предназначена для преобразования интерфейса RS232 в RS485. Удаленный сбор информации до 1,2 км.

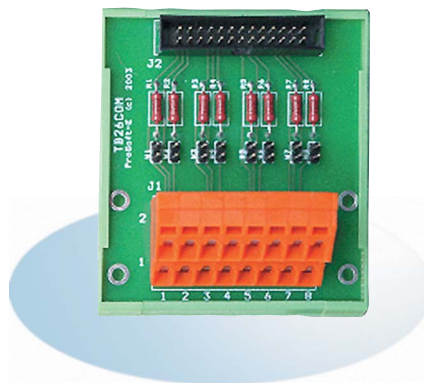
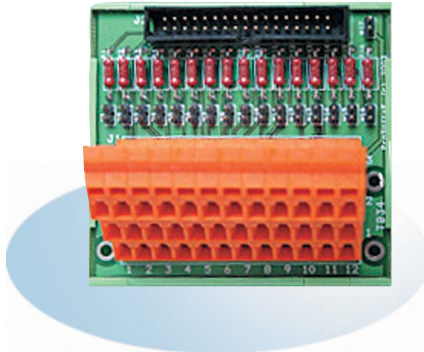
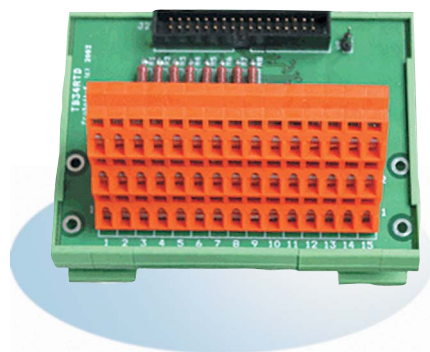
Технические характеристики

Используемые сигналы	RxD, TxD, Gnd
Скорость передачи	от 150 бод до 115 Кбод
Автоматический контроль за направлением передачи	
Канал связи	1 витая пара (полудуплекс)
Длина линии связи	до 1,2 км
Согласующий терминатор на плате	
Возможность крепления на DIN рельсу	
Напряжение изоляции	1000 В
Напряжение питания	5±0,25 В
Ток потребления	80 мА
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Габаритные размеры	78 x 33 x 34 мм

КЛЕММНЫЕ КОЛОДКИ

Назначение

Клеммные колодки предназначены для подключения внешних устройств к платам ввода-вывода.



	TB34RTD	TB34A TB34D*	TB26COM** TB26COM-R
Длина	113	79	68
Ширина	78	78	78
Высота	65	65	55

Примечание

* - на TB34D отсутствуют шунтирующие резисторы и перемычки.

** - на TB26COM отсутствуют шунтирующие резисторы и перемычки.



ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ «ПРОСОФТ-СИСТЕМЫ»
620102, Екатеринбург, ул.Волгоградская, 194а
Тел.: (343) 376-28-20. Факс: (343) 376-28-30.
E-mail: info@prosoftsystems.ru
<http://www.prosoftsystems.ru>