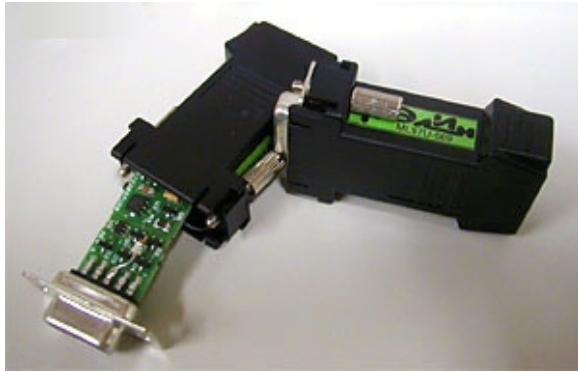


ML97U-009

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ.

Устройство **ML97U-009** является универсальным адаптером однопроводной линии, который предназначен для организации ведущего (мастера) сети MicroLAN, построенной по технологии фирмы Dallas Semiconductor, на базе последовательного COM-порта персонального компьютера. В основе прибора лежит микросхема **DS2480B** фирмы Dallas



Semiconductor, являющаяся универсальным драйвером для сопряжения однопроводной линии MicroLAN со стандартным последовательным портом. **ML97U-009** сохраняет все электрические характеристики и функциональные особенности установленного в нем драйвера. Подробное описание, под названием «DS2480 Serial 1-Wire™ Line Driver with Load Sensor», на этот компонент можно получить из фирменного Data Sheet, расположенного либо на корпоративном Интернет-сайте Dallas Semiconductor по адресу http://bserv.maxim-ic.com/pl_list.cfm?filter=1w, либо на Интернет-сайте НТЛ ЭлИн по адресу <http://www.elin.ru/MicroLan/02.htm>.

ML97U-009 является модификацией адаптера **DS9097U-009** фирмы Dallas Semiconductor используя в качестве встроенной метки прибор **DS2502** (групповой код 09H + 1024 бит однократно программируемой памяти EPROM). Полное описание на адаптер **DS9097U-009** с названием «DS9097U Universal 1-Wire COM Port Adapter» и на 1-Wire-метку типа **DS2502** под названием «DS2502 1 kbit Add-Only Memory» можно получить, по указанным выше Интернет-адресам. Только при наличии этих подробных технических спецификаций данный документ можно считать полноценным описанием на устройство **ML97U-009**.

КОНСТРУКЦИЯ.

В качестве конструктива устройств **ML97U-009** использована стандартная розетка разъема **DB-9F** с вмонтированным в корпус класса **GC** приемным разъемом типа **TJ6P4C(RJ-11)**, предназначенная для сопряжения 9-пинового последовательного порта COM-1 персонального компьютера с телефонной линией. Внутри корпуса разъема установлена печатная плата, содержащая все компоненты, необходимые для сопряжения последовательного порта с информационной линией MicroLAN. Подключение однопроводной линии к печатной плате устройства обеспечивается с помощью стандартного приемного разъема типа **TJ6P4C(RJ-11)**. Доступ к печатной плате возможен, после того, как корпус снят с удерживающего его разъема.

Адаптер **ML97U-009** имеет отдельный узел, выполняющий качественное преобразование напряжения высокого уровня (12В), снимаемого с отдельных, не задействованных для обмена информацией логических выводов последовательного порта RS232, или внешнего питания, подводимого через разъем **TJ6P4C(RJ-11)** по шине **EXT_POWER**, до уровней (+5В), необходимых встроенным функциональным компонентам схемы прибора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Нормируемый параметр	Минимум	Норма	Максимум
Ток потребления от выводов RS232 компьютера.	5мА	6мА	7мА
Высокий уровень сигнала на линии <i>DATA</i> относительно линии <i>RETURN</i> .	2,8В	5,0В	5,5В
Низкий уровень сигнала на линии <i>DATA</i> относительно линии <i>RETURN</i> .	-0,4В	+0,2В	+0,8В
Напряжение питания на линии <i>EXT_POWER</i> относительно линии <i>RETURN</i> .	6,2В	12В	15В
Допустимый рабочий диапазон температур окружающей среды.	-40°C		+80°C
Габариты.	28X53X15мм		

СОПРЯЖЕНИЕ С МАГИСТРАЛЬЮ.

Адаптер **ML97U-009**, предназначен для обслуживания шинной структуры MicroLAN, состоящей из четырех проводников, и реализованной на базе любых реально доступных информационных кабелей (витые пары 5 категории, плоский телефонный кабель, IEEE1394 (Firewire) и т.д.). Структура такой линии должна использовать один из проводов для передачи данных (*DATA*), второй в качестве возвратного проводника или земли (*RETURN*). Эти два сигнала передаются, как правило, по одной из витых пар. Третий проводник необходим для передачи энергии к однопроводным компонентам (*EXT_POWER*). Вывод *EXT_POWER* приемного разъема **TJ6P4C(RJ-11)** запитывается извне относительно потенциала возвратного провода *RETURN*, от стандартного сетевого трансформаторного блока питания. При этом, возможно использование как стабилизированных, так и не стабилизированных блоков питания (например, рекомендуемых НТЛ ЭлИн специально подготовленных для этих целей приборов типа **ML00C-xx-###** или **ML00N-xx-###**).

Подключение адаптера **ML97U-009** к однопроводной линии обеспечивается через приемный разъем 6P4C, размещенный на заднем торце их корпуса, с использованием монтируемой на кабеле стандартной телефонной вилки (джека) типа RT-11 (6P4C). При этом следует применять специальный инструмент, обеспечивающий качественную заделку кабелей линии связи.

Если пользователь не хочет отказываться от преимуществ паразитного питания или питания путем передачи импульсов энергии по линии данных (*DATA*), шина внешнего питания *EXT_POWER* не нужна. В этом случае однопроводная линия для обслуживания 1-Wire-приборов может состоять только из двух проводников *DATA* и *RETURN*, выведенных на приемный разъем **TJ6P4C (RJ-11)** адаптера **ML97U-009**.

ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Адаптер **ML97U-009** предназначен для организации на базе персонального компьютера мастера, обеспечивающего обслуживание стандартных однопроводных устройств, подключаемых к 1-Wire-сети и выполненных в соответствии с положениями, изложенными в основополагающем документе «iButton and MicroLAN Standards» или русскоязычной статье «MicroLAN. Новая концепция построения 1-проводной сети» (доступ к этим документам возможен по адресу <http://www.elin.ru/MicroLan/01.htm>). К таким устройствам относятся все 1-Wire-компоненты и приборы iButton производства

фирмы Dallas Semiconductor, а также приборы **ML01**, **ML20#**, **ML06P**, **ML23**, **ML50** и т.д., изготавливаемые НТЛ ЭлИн. С использованием подобных ведомых устройств и мастера 1-Wire-сети, построенного на базе **ML97U-009** и персонального компьютера, достаточно легко организовать любую многоточечную распределенную систему автоматизации. Обслуживание подобной сети обеспечивается свободно распространяемым отладочным программным пакетом **iButton-TMEX Viewer** и профессиональным программным пакетом разработчика **iButton-TMEX SDK** (от Dallas Semiconductor), которые можно получить по Интернет-адресу <http://www.elin.ru/MicroLan/08.htm>, а также оригинальным пакетом **MLex** (от НТЛ ЭлИн).

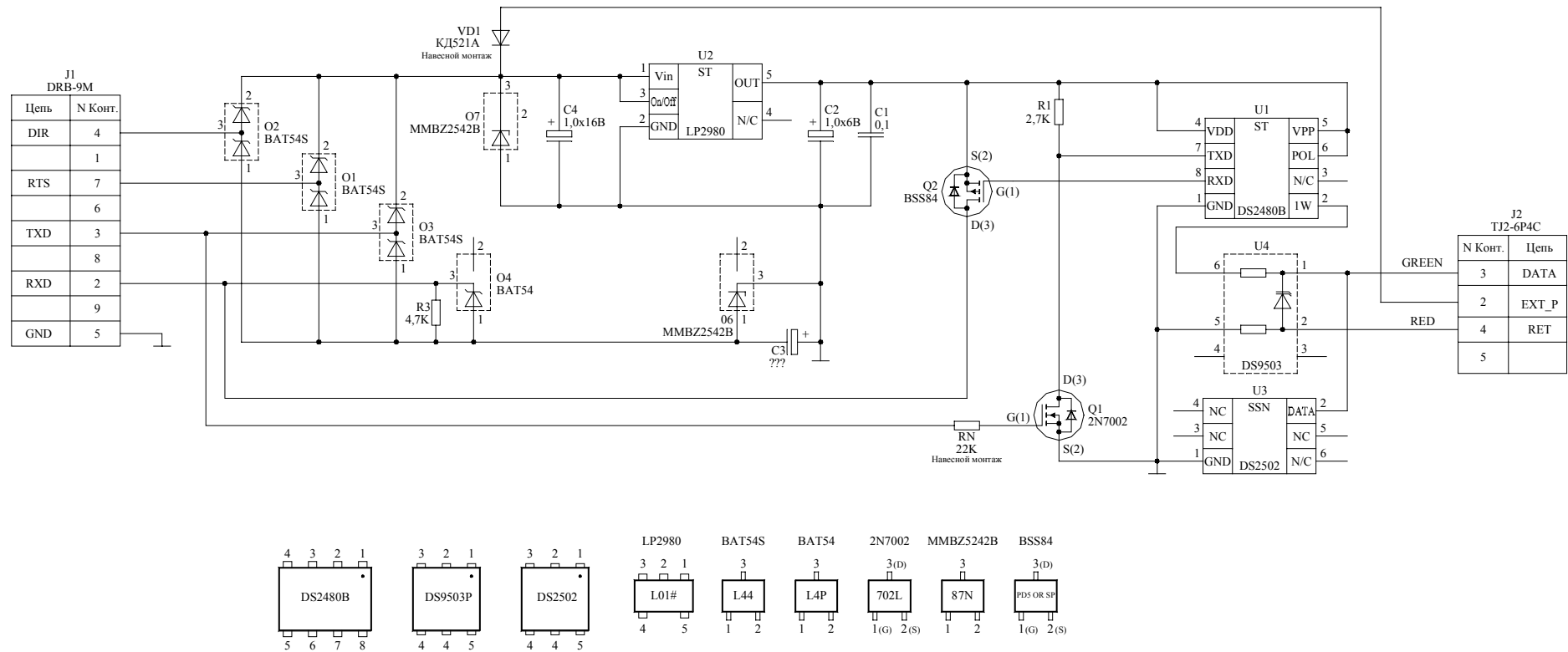
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Для подключения адаптера **ML97U-009** к 25-выводному разъему последовательного СОМ-порта компьютера рекомендуется использовать специальные переходники DB25F-DB9M.

В случае не аккуратного монтажа однопроводной магистрали, приведшего к временному замыканию линии *EXT_POWER* на линию *DATA*, необходимо проверить работоспособность устройства и при необходимости заменить вышедший из строя защитный компонент U4 (см. принципиальную схему).

Internet: <http://www.elin.ru> **eMail:** common@elin.ru

} { Телефоны для справок (095)196-79-65, (095)196-95-02.



Принципиальная схема адаптера ML97U-009 для организации мастера сети MicroLAN на базе COM-порта персонального компьютера.