

EMISSION MONITORING SYSTEMS



С заботой о планете Земля

СКОРОСТНОЙ ИК ТЕРМОПРИНТЕР MRU



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Компания MRU GmbH благодарит Вас за выбор нашей продукции.
Надеемся что ее использование в Вашей профессиональной деятельности
доставит удовольствие.**

**ООО «МРУ Рус» - Официальный представитель MRU GmbH в РФ
107023, Москва, Семеновский пер 15, офис 411
тел/факс: +7(499) 271-60-88
тел: +7(495) 507-21-29
"горячая линия - сервис": +7(910) 440-06-92
E-mail: info@mru-instruments.ru
www: mru-instruments.ru**

или

**MRU GmbH
Fuchshalde 8
74172 Neckarsulm / Obereisesheim
GERMANY**

Phone +49 71 32 99 62 0 (Reception)

Phone +49 71 32 99 62 61 (Service)

Fax +49 71 32 99 62 20

Email: info@mru.de

Site: www.mru.eu

Технические особенности скоростного ИК принтера MRU:

- Легко устанавливается бумага
- Интерфейс стандартов IrDA, RS232 и NPIR
- Встроенные никель-металлогидридные аккумуляторы (тип AA)
- Подзарядка от сети или проводника 12В
- Высокая скорость и высокое разрешение печати
- Противоударное исполнение
- Не требует техобслуживания
- Очень компактный и легкий
- Механизм высокой надежности (без каретки)
- Подходит для распечатки текстов или графиков
- 24, 32 или 48 элементов шрифта на каждой линии
- Штриховой код
- Низкое электропотребление
- Драйвер Windows для XP или 2000

Технические характеристики скоростного ИК принтера MRU

Средняя скорость печати	10 строк в секунду (максимум)
Габариты	85.5мм x 150мм x 55 мм
Вес	примерно 400 грамм (с аккумуляторами и бумагой)
Электропитание	4 x 1.2В никель-металлогидридных аккумулятора 1600 мА/час
Ширина рулона бумаги	58 мм
Длина рулона бумаги	25 мм (стандартный принтер), 10 м (низкопрофильный принтер)
Рабочая температура	От 0 до +50С
Температура хранения	От -20 до +60С
Температура зарядки	От +10 до +45С
Установка шрифта	код АСКИ
Интерфэйс	
RS232	Скорость передачи 300-19200 бод
IRDA	V 1.0 физический уровень
Буфер	5 кбайт
MTBF	Около 10 миллионов линий (20С, коэффициент печати = 25%)

2 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1 Установка батарей

При транспортировке перезаряжающиеся аккумуляторы могут быть отдельно от принтера. При покупке принтера необходимо достать из упаковки 4 никель-металлогидридные аккумулятора, снять крышку батарейного отсека принтера, и вставить батареи согласно рисунку на принтере (при этом, соблюдать полярность).

Внимание:

Для конечных пользователей, продукция MRU проходит дополнительную проверку дилеров, при этом, аккумуляторы уже вставлены.

2.2. Зарядка аккумуляторов принтера

Перед первым использованием принтера, следует полностью зарядить аккумуляторы. Время полного заряда составляет 16 часов.

2.3 Проверка наличия бумаги

Рулон термобумаги должен находиться в соответствующем отсеке. Бумагу следует вставлять через нижнюю переднюю сторону ролика.

2.4 Подключение кабеля данных

При использовании интерфейса RS232 следует вставить соответствующий кабель данных в разъем RJ12, расположенный в корпусе принтера.

2.5. Последовательный интерфейс

Интерфейс можно выбрать из RS232, IrDA и HPI через конфигурационные настройки. Принтер оснащен разъемом RJ12 с 6 контактами для работы интерфейса RS232C (номера контактов и типы сигналов указаны в таблице 1)

Таблица 1

Контакт	Сигнал	Вкл/выкл	Состояние
1	GND	N/A	Земля
2	TxD	0	Данные передаются в хост
3	RxD	1	Данные полученные из хоста
4	CTS	0	Разрешение на передачу
5	n/c	N/A	Нет связи
6	n/c	N/A	Нет связи

3 КОНФИГУРАЦИЯ ПРИНТЕРА

3.1 Варианты конфигурации

Принтер включает в себя определенное количество вариантов конфигурации, у каждого из которых имеется номер настройки. Стандартные настройки принтера указаны в таблице 2.

Таблица 2

Вариант	Описание	Настройка №	Состояние
1	Протокол IrDA	1	8, отсутствие контроля четности
		2	8, контроль нечетности
		3	8, проверка на четность
		4	7, контроль нечетности
		5	7, проверка на четность
		6	Режим NPIr
		7	Режим IrMP
2	Скорость передачи в бодах IrDA	1	19200 бод
		2	9600 бод
		3	4800 бод
		4	2400 бод
		5	1200 бод
		6	600 бод
		7	300 бод
3	Протокол RS232	1	8, отсутствие контроля по четности
		2	8, проверка на нечетность
		3	8, проверка на четность
		4	7, проверка на нечетность
		5	7, проверка на четность
4	RS232 скорость передачи в бодах	1	19200 бод
		2	9600 бод
		3	4800 бод
		4	2400 бод
		5	1200 бод
		6	600 бод
		7	300 бод
5	Поток PS232	1	Нет
		2	ПО
		3	Аппаратура
6	Шрифт	1	Arial 16, 24 CPL
		2	Arial 12, 32 CPL
		3	Arial 8, 48 CPL
		4	Roman 8, 24 CPL
		5	Easma 94, 24 CPL
7	Формат шрифта	1	Нормальный
		2	Двойная ширина
		3	Двойная длина
		4	Двойная ширина и длина
8	Плотность печати	1	Низкая
		2	
		3	
		4	Самая высокая
9	Ток	1	Самый высокий

		2	
		3	
		4	Самый низкий
10	Формат печати	1	Стандартная бумага, нормальная печать
		2	Стандартная бумага, перевернутая печать
		3	Этикетки, обычная печать
		4	Этикетки, перевернутая печать
11	Экономичный режим	1	Нет
		2	Ждущий режим через 1 минуту
		3	Ждущий режим через 2 минуты
		4	Ждущий режим через 5 минут
		5	Ждущий режим через 10 минут
		6	Выключение через 1 минуту
		7	Выключение через 2 минуты
		8	Выключение через 5 минут
		9	Выключение через 10 минут

Для изменения настроек вариантов необходимо выполнить следующую процедуру:

1. Убедиться в том, что принтер выключен.
2. Нажать и удерживать кнопку Mode. Приблизительно через пять секунд светодиод статуса замигает пять раз. Это означает, что принтер находится в режиме конфигурации. Далее следует отпустить кнопку Mode.
3. Нажать на кнопку Mode столько раз сколько вариантов необходимо изменить (например, для изменения скорости передачи следует нажать кнопку Mode два раза).
4. После небольшой паузы светодиод замигает в соответствии с выбранным вариантом. При ошибочных действиях на данной стадии, следует подождать: после паузы принтер включится без изменения конфигурации.
5. Для продолжения данной конфигурации следует нажать кнопку Mode в соответствии с выбранной настройкой (например для настройки скорости передачи в бодах на 19200, следует нажать кнопку Mode один раз).
6. После небольшой паузы светодиод замигает в соответствии с выбранной настройкой.
7. После этого принтер начнет работу с новой настройкой

Таблица2

Вариант	Описание	Настройка №	Настройка
1	Протокол IrDA	1	8, отсутствие контроля по четности
		2	8, контроль нечетности
		3	8, проверка на четность
		4	7, контроль нечетности
		5	7, проверка на четность
		6	Режим NPIr
		7	Режим IrMP
2	Скорость передачи в бодах IrDA	1	19200 бод
		2	9600 бод
		3	4800 бод
		4	2400 бод
		5	1200 бод
		6	600 бод

		7	300 бод
3	Протокол RS232	1	8,отсутствие контроля по четности
		2	8, проверка на нечетность
		3	8, проверка на четность
		4	7, проверка на нечетность
		5	7, проверка на четность
4	RS232 скорость передачи в бодах	1	19200 бод
		2	9600 бод
		3	4800 бод
		4	2400 бод
		5	1200 бод
		6	600 бод
		7	300 бод
5	Поток PS232	1	Нет
		2	ПО
		3	Аппаратура
6	Шрифт	1	Arial 16, 24 CPL
		2	Arial 12, 32 CPL
		3	Arial 8, 48 CPL
		4	Roman 8, 24 CPL
		5	Есma 94, 24 CPL
7	Формат шрифта	1	Нормальный
		2	Двойная ширина
		3	Двойная длина
		4	Двойная ширина и длина
8	Плотность печати	1	Низкая
		2	
		3	
		4	Самая высокая
9	Ток	1	Самый высокий
		2	
		3	
		4	Самый низкий
10	Формат печати	1	Стандартная бумага, нормальная печать
		2	Стандартная бумага, перевернутая печать
		3	Этикетки, обычная печать
		4	Этикетки, перевернутая печать
11	Экономичный режим	1	Нет
		2	Ждущий режим через 1 минуту
		3	Ждущий режим через 2 минуты
		4	Ждущий режим через 5 минут
		5	Ждущий режим через 10 минут
		6	Выключение через 1 минуту
		7	Выключение через 2 минуты
		8	Выключение через 5 минут
		9	Выключение через 10 минут

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНТЕРА

4.1. Заряд аккумуляторов

Перед использованием принтера необходимо зарядить аккумуляторы в течение 16 часов. При появлении статуса «разряд аккумулятора» необходимо подсоединять принтер к сетевому адаптеру (см. таблицу 5.2.)

Разрешается держать принтер постоянно подключенным к сетевому адаптеру и заряжать аккумуляторы, когда они разряжены, и светодиод индицирует о разряде. Для более быстрого заряда аккумулятора следует отключить принтер.

При разряде аккумуляторов печать станет бледной. При этом, необходимо выключить принтер и подзарядить аккумуляторы не менее 15 минут. После этого можно попробовать провести распечатку снова. Сетевой адаптер не может обеспечить достаточной мощности для обеспечения заряда и распечатки. Поэтому аккумуляторы должны быть частично или полностью заряжены до начала работы.

Принтер следует использовать только с оригинальным сетевым адаптером MRU.

При использовании неоригинального сетевого адаптера, гарантия может быть снята.

4.2 Включение

Перед включением необходимо убедиться удостовериться в том, что аккумуляторы заряжены. Далее необходимо открыть крышку отсека бумаги, потянув за ее центральную часть вверх и вперед. При этом, не следует применять силу, так как это может привести к поломке крышки. Необходимо убедиться в отсутствии внутри отсека бумаги посторонних предметов. Затем, вставить бумагу, и нажав с обеих сторон, закрыть крышку. Бумага должна выйти из принтера над барабаном.

Если светодиод статуса не светится – принтер выключен. Принтер включается коротким нажатием на кнопку MODE, при этом, индикатор статуса начнет светиться, а механизм принтера произведет протяжку бумаги на одну строку. Когда принтер находится в спящем режиме, кнопка MODE может быть использована для включения.

4.3 Режим низкого потребления энергии

У принтера имеется два режима низкого потребления энергии, которые можно активировать через настройку (вариант 9 в таблице 2). При этом принтер не начнет работать в режиме низкого потребления, если идет подзарядка аккумуляторов.

В спящем режиме принтер переходит на низкий режим после неактивного периода. Вывести принтер из спящего режима можно посылкой NULL за секунду до начала печати данных. Также, принтер можно вывести из спящего режима, нажав на кнопку MODE.

В режиме «Auto Off» принтер не может быть включен передачей данных, т.е. его следует включать вручную.

4.4 Обрыв бумаги

В момент распечатки следует потянуть распечатанные данные по направлению к передней части принтера и оторвать их при помощи зазубренного края.

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА

5.1 Тест включения

Данная процедура проводится для проверки большинства функций принтера (кроме последовательного интерфейса): механизм принтера, цепь управления, ПО, качество печати. Когда принтер выключен, следует нажать и удерживать кнопку MODE около 2 секунд.

После того как кнопка будет отпущена принтер включится и распечатает тестовый отчет.

5.2 Индикация светодиода статуса

На лицевой панели принтера находится светодиод, который указывает на состояние принтера. В случае ошибки или поломки диод начнет мигать. Варианты поломок:

Таблица 3

Индикация	Состояние	Действие
Включен	Принтер включен	-
Выключен	Принтер выключен или находится в спящем режиме	-
Короткое мигание каждую секунду	Быстрая зарядка	-
* * *	Закончилась бумага	вставить бумагу
** ** *	Перегрелась термопечатающая головка	Остановить для охлаждения
*** ** *	Аккумулятор разряжена	Зарядить аккумулятор
**** ** *	Низкий заряд (осталось около 20%)	Зарядить аккумулятор

5.3 Бумага на исходе

Принтер автоматически определяет, когда заканчивается бумага и индицирует об этом сигналом светодиода. При помощи клавиши MODE следует «протянуть» последние сантиметры бумаги и вставить новый рулон, как описано ниже.

5.4 Температурный лимит

После интенсивной и продолжительной печати температура корпуса может превысить максимально допустимую. При этом, загорится светодиод статуса и печать будет приостановлена до возвращения температуры в нормальное состояние.

5.5 Открытие крышки для бумаги

Потянуть центральный рычаг крышки отсека бумаги вверх и вперед пока он не откроется. Не следует нажимать слишком сильно.

5.6. Замена бумажного рулона

Для замены рулона следует открыть крышку и вытащить пустую катушку или остатки бумаги. Открутить несколько сантиметров бумаги от нового рулона. Поместить новый рулон в отверстие так, чтобы около 5 см бумаги остались снаружи. Аккуратно закрыть крышку отсека бумаги.

6. Утилизация

Данный принтер содержит никель-металлогидридные аккумуляторы, которые следует утилизировать для последующей переработки. Клиент может самостоятельно провести процедуру передачи аккумуляторов для утилизации специализированной фирмы. Кроме того, MRU обязуется предоставить данные услуги на платной основе.

7. Аксессуары

Запасная термобумага (упаковка 5 рулонов).....# 59465
Запасная термобумага для длительного хранения (упаковка 4 рулона)..... # 56370
Комплект аккумуляторов (NiMH, тип AA, 1,5В, упаковка 4 шт..... # 56354
Защитный магнитный чеол..... # 62998