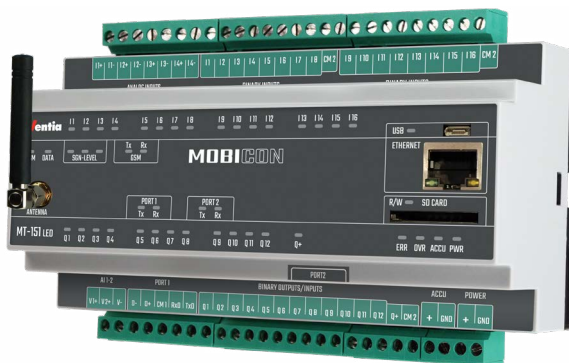


- Встроенный GSM модем 2G/3G/4G\*
- Технология Dual-SIM (пассивный режим) - доступ до 2 независимых сетей GSM обеспечивают резервирование инфраструктуры передачи данных
- 16 бинарных входов (гальваническая развязка)
- 12 бинарных выходов (выборочно конфигурируются как входы, гальванически развязаны)
- 4 аналоговых входа 4-20 мА (гальваническая развязка)
- 2 аналоговых входа 0-10 В (без развязки)
- Порт Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- Последовательный порт RS-232/485 для внешних устройств (гальваническая развязка)
- Последовательный порт RS-232 с питанием 5 В для панелей оператора
- 48 диагностических светодиодов
- Вход для батареи резервного питания (встроенная система контроля и зарядки)
- Регистратор с разрешением 0,1 с возможностью записи на карту памяти SD
- Часы реального времени (RTC)



- Программируемый логический контроллер (ПЛК)
- Режим FlexSerial для программной поддержки нестандартных протоколов
- Стандартные протоколы связи (MODBUS RTU, MODBUS TCP, M-BUS, IEC 60870-5-104\*\*, GENibus\*\*)
- Удаленное конфигурирование, программирование, диагностика и обновление прошивки (OTA)
- Гарантия 3 года

Серия MT-151 – это последнее поколение профессиональных телеметрических контроллеров для ответственных применений. Модель MT-151 LED v3 LTE сочетает в себе функции программируемого ПЛК, регистратора, преобразователя протоколов передачи данных и беспроводного интерфейса связи, позволяющего передавать данные в сетях 2G/3G/4G\*. Технология Dual-SIM обеспечивает надежность передачи данных при доступе к двум независимым сетям 2G/3G/4G\* от разных операторов. Порт Ethernet открывает широкие возможности для интеграции контроллера с другими устройствами и пользовательскими системами. 48 диагностических светодиодов позволяют легко определить текущее состояние модулей ввода/вывода, коммуникационных портов и других ресурсов. Промышленный дизайн, гальваническая развязка ресурсов, правильно подобранные технические параметры и простые в использовании средства конфигурирования - важные преимущества, которые делают серию MOBICON оптимальным решением для беспроводных систем телеметрии, наблюдения, диагностики и управления с повышенным уровнем надежности.

### Ресурсы:

- 16 оптоизолированных бинарных/счетных входов 12/24 В DC (I1–I16), положительная логика
- 12 оптоизолированных бинарных выходов 12/24 В DC (Q1–Q12), положительная логика – выборочно конфигурируются как входы
- 4 оптоизолированных дифференциальных аналоговых входа 4–20 мА (точность 0,2%, разрешение 14 бит) с настраиваемым гистерезисом и фильтрацией
- 2 аналоговых входа 0-10 В
- Порт Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- Изолированный последовательный порт RS-232/485
- Последовательный порт RS-232 с выходом питания 5 В/500 мА
- Порт USB для локальной настройки и программирования
- Слоты для 2 SIM-карт (резервирование сетей 2G/3G/4G\*)

\* в зависимости от версии модема

\*\* вариант

- Внутренний датчик температуры
- Клеммы резервного питания (батарея 12 В SLA), система контроля напряжения и заряда
- 48 светодиодных индикаторов состояния (состояние входа/выхода, вход в сеть GSM/UMTS, активная сессия передачи данных, уровень сигнала GSM, активность передачи и приема сигнала GSM-модема, активность передачи и приема сигнала порта связи, операции с SD-картой, состояние модуля, основное и резервное питание)
- Внутренние флаги и регистры, доступные пользователю
- Флэш-память для встроенного ПО (дистанционное обновление)
- Регистратор данных, запись на SD-карту
- Часы реального времени RTC (с возможностью внешней синхронизации)

### Функциональность:

- Режимы связи:
  - » 2G/4G – пакетная передача данных
  - » SMS
  - » Электронная почта (без SSL)
- Доступ к ресурсам модуля по стандартному протоколу MODBUS RTU и MODBUS TCP
- Интеллектуальная маршрутизация пакетов и работа в режиме Multimaster в режиме MODBUS
- Прозрачное распределение пакетов
- Работа счетчика бинарных входов (до 2 кГц) – I1–I4
- Программируемые логические функции, использующие входы/выходы, часы, счетчики, флаги и регистры для запуска событий (передача данных, отправка SMS и e-mail сообщений, настройка выходов и внутренних регистров и т.д.).
- Удалённая настройка и программирование через сеть (OTA)
- Отправка SMS-сообщений по событиям или по расписанию
- Динамическая вставка переменных значений в поля SMS/ e-mail сообщений
- Настраиваемые пороги тревоги, гистерезис, интервал нечувствительности и константа фильтра для аналоговых входов



16-28DI  
/12DO



DIN-рейка

RS-232

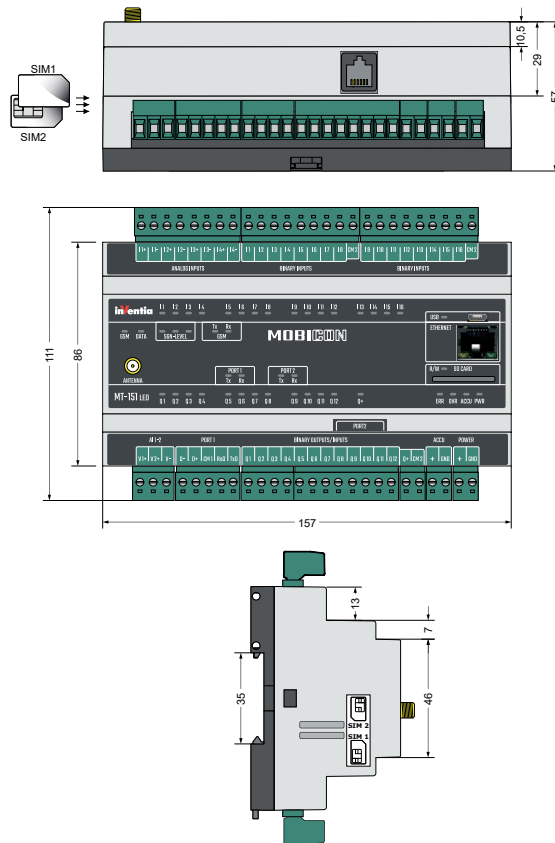
RS-232/485

4G



- Передача данных от внешних устройств, подключенных к порту RS-232/485
- Напряжение питания 5 В для устройств, подключенных к порту RS-232 (например, панель управления, GPS-приемник)
- Передача события в результате изменения состояния бинарного входа или внутреннего флага, превышения заданного порога аналогового значения или выполнения логического условия.
- Запись данных на SD-карту с разрешением 0,1 с
- Возможность сопоставления внешних ресурсов устройства с триггерными событиями
- Защита от несанкционированного доступа- список авторизованных IP-адресов и телефонных номеров, дополнительный пароль, функции блокировки чтения конфигурации
- Монтаж на DIN-рейку
- Источник питания 12/24 В постоянного тока (24 В постоянного тока при использовании резервной батареи)
- Контроль напряжения и заряда внешней батареи SLA
- Встроенная самодиагностика
- Съемные клеммные колодки

Чертежи и размеры (все размеры в миллиметрах)



Общие сведения

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Размеры (Д x Ш x В)     | 157 x 86 x 58 мм        |
| Вес                     | 382 г                   |
| Способ крепления        | DIN-рейка 35 мм         |
| Рабочая температура     | от -20° до +65 °С       |
| Относительная влажность | до 95%, без конденсации |
| Класс защиты            | IP40                    |

Радиомодем \*,\*\*

| Тип модема                      | Thales ELS61-E                | Thales ELS62-W  | SIMCom A7672E            |
|---------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|
| Регион                          | Европа, Азия                  | Европа, Латинская Америка, Индия  | Европа, Азия             |
| Пропускная способность 2 Гбит/с | 900, 1800 МГц                 | 850, 900, 1800, 1900 МГц  | 900, 1800 МГц            |
| Пропускная способность 3G       | Диапазон 8, 1 (900, 2100 МГц) | ---   | ---                      |
| Пропускная способность 4G       | Группа 1, 3, 8, 20, 28        | FDD-LTE Rel.13: полосы 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 28, 66<br>TDD-LTE Rel.13: полосы 38, 40, 41 | Группа 1, 3, 5, 7, 8, 20 |
| Разъем для внешней антенны      | 50 Ω, SMA-F                   | 50 Ω, SMA-F   | 50 Ω, SMA-F              |

\* в зависимости от установленного модема \*\* Доступны версии модемов для других регионов мира

Входы Q1 – Q12\*

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Максимальное входное напряжение | 30 В   |
| Входной ток                     | 2,4 мА |
| Входное напряжение ВКЛ (1)      | >9,4 В |
| Входное напряжение ВЫКЛ (0)     | <8,4 В |

\* в соответствии с IEC 61131-2

Входы I1 – I16\*

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Диапазон входного напряжения | 0–30 В  |
| Входной ток                  | 2,4 мА  |
| Входное напряжение ВКЛ (1)   | > 9,4 В |
| Входное напряжение ВЫКЛ (0)  | < 8,4 В |

\* в соответствии с IEC 61131-2

Выходы Q1 – Q12

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Максимальный выходной ток     | 100 мА   |
| Падение напряжения при 100 мА | <0,5 В   |
| Ток в выключенном состоянии   | <100 мкА |

Электропитание

|   |                     |                 |              |
|---|---------------------|-----------------|--------------|
| Фиксированное напряжение (ном. 12/24 В) | 10,8–30 В           |                 |              |
| Входной ток (@ 24 В постоянного тока)   | Холостой ход 0,06 А | Активный 0,25 А | Макс. 1,00 А |

Выходы 0 – 10 В (2)

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| Диапазон измерения              | 0–10 В     |
| Максимальное входное напряжение | 20 В       |
| Входной импеданс                | Тип 197 кΩ |
| Разрешение АЦП                  | 16 бит     |
| Точность (при 25 °С)            | 0,5 %      |

Аналоговые входы 4 – 20 мА (4)

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Диапазон измерения            | 4–20 мА   |
| Максимальный входной ток      | 50 мА     |
| Динамический входной импеданс | 55 Ω тип. |
| Падение напряжения при 20 мА  | < 5 В     |
| Разрешение АЦП                | 15 бит    |
| Точность (при 25 °С)          | 0,2 %     |