



ELGATO Communications – компания специализирующаяся на разработке и производстве телекоммуникационного оборудования

Мы предлагаем:

- GPS/GSM трекер
- GSM-сигнализация
- GSM-репитер/GSM-розетка (управление по SMS, звонками, по USB, через мобильное приложение)
- Многоканальные GSM-шлюзы (E1/PRI, SIP, H.323. 4-32 канала, установка в 19" стойку, высота 1U&4U)
- SIM-сервер, SIM-банк (200 SIM карт)
- 8-канальная GSM-плата ISA/PCI (100% совместимость с Linux/Asterisk)

www.shop.elgato.com.ua

www.elgato.com.ua

Украина, Днепропетровск, 49000

Моб. тел. +380977399553, +380631902266

Email: pg.dep.gsm@gmail.com

Skype: live:pg.dep.s2

Максим

Инструкция GSM-розетки / репитеры (PDU - power distribution unit)

- Общее описание
- Описание конструкции
- Инструкция по эксплуатации
 - 1. Порядок установки SIM-карты
 - 2. Монтаж устройства
 - 3. Подключение устройства
 - 4. Начальные установки
 - 5. Команды
 - 6. Управление устройством DTMF командами
 - 7. Примеры SMS сообщений, отправляемых устройством
 - 8. Пример передачи команд по USB и ответов устройства на них.
- Схемы подключения
 - Схема подключения трехканального варианта
 - Схема подключения универсального варианта
 - Схема подключения варианта DIN.
- Заказ различных версий ПО
- GSM силовой щит

Общее описание

Устройство управляет каналами 90...240В / 50Гц, а также снимает показания внешних датчиков. Обмен информацией с владельцем осуществляется по сети GSM - звонки, SMS, DTMF, а также через USB и Ethernet (*Ethernet поциальному заказу* +1008грн). Наиболее удобный способ управления – мобильное приложение Android\iOS. Есть транзитные устройства, которые управляют каналами 0-220В (к примеру, это могут быть 12В, 24В, 36В, 220В устройства).

По включению устройства в сеть 90...240В /50Гц на всех каналах напряжение присутствует по умолчанию. По командам с GSM (Моб приложений, SMS, звонки, DTMF) каждый канал или все каналы могут быть выключены, включены или сброшены (выключение на время, кратное 60 секундам). В зависимости от формата команды (с подтверждением или без) может быть отправлено SMS-подтверждение исполнения команды. По запросу состояния отправляется SMS с перечислением текущих настроек, состоянием каналов управления и датчиков.

Встроенный датчик (точность 2...5°C с подстройкой) измеряет температуру внутри устройства. Если она превысила верхний порог (по умолчанию +60°C) и аварийное сообщение по превышению разрешено или достигла нижнего порога (по умолчанию 0°C) и аварийное сообщение по снижению разрешено, на заранее заданные номера отсылается SMS с предупреждением или производится дозвон. Автоматическое сообщение формируется однократно при выходе температуры за заданные пределы и при возврате в норму. И пороговые температуры, и разрешения выдачи аварийных сообщений независимо конфигурируются отдельно по верхнему и нижнему пределам. **Возможно дополнительно заказать выносные датчики температуры (микросхемы DS18B20)** – до 2 штук, вынос на дистанцию до 50 метров, точность 0.5°C, диапазон -55°C...+125°C. Если датчиков температуры необходимо больше – рекомендуем рассмотреть [http://shop.elgato.com.ua/home/49-одноканальная гsm-розетка с сигнализацией.html](http://shop.elgato.com.ua/home/49-odnokanalnaya-gsm-rozetka-s-signalizacij.html) - возможно подключение до 8 выносных датчиков температуры и [http://shop.elgato.com.ua/gsm-rozetskirebutery/9-gsm-розетка-6-каналов-универсалная.html](http://shop.elgato.com.ua/gsm-rozetskirebutery/9-gsm-rozetka-6-kanalov-universalnaya.html) - возможно подключение до 6 выносных датчиков температуры, где каждый датчик подвяязывается под канал управления (**функция Heater**).

Возможно подключение различных внешних датчиков к устройству (не для всех версий). Вы будете мгновенно уведомлены в случае срабатывания датчика. Это могут быть **датчики открытия, дыма, затопления, движения** и т.д. (питаются от внутреннего источника +3.8...+4.2В (по умолчанию) или от внешнего +12В – необходимо указать в заказе) – по изменению их состояния будут отправляться SMS, либо устройство позвонит на заданные номера. Для звукового контроля помещения в комплект заказа может входить **микрофон** – опционально (встроенный в корпус или же выносной).

Встроенный аккумулятор позволяет поддерживать связь при пропадании внешнего питания. В этом случае, если заданы номера для оповещения (Number1...Number6), на них отправляется SMS с сообщением о данном событии или производится дозвон (при звонке о пропадании питания, будут слышны сигналы тревоги, а при появлении питания – нет). При появлении сетевого питания сообщение об этом также будет отправлено. **Благодаря аккумулятору информация о состоянии каналов устройства при пропадании напряжения сети не теряется** и при появлении питания отключённые каналы будут отключены вновь. **Также не прекращается опрос датчиков сигнализации и выдача по SMS информации об изменении их состояния.** Состояние питания хранится EPROM, поэтому даже если питание пропало на время, большее, чем обеспечивает аккумулятор (типично 6...10 часов), **устройство отключается, но при появлении питания стартует и сообщает о том, что питание появилось.**

Если для питания используется источник бесперебойного питания (UPS), рекомендуется дополнительно заказать **выносной датчик сетевого напряжения - power sensor**, включаемый непосредственно в сеть – по изменению его состояния устройство отправит SMS с предупреждением о пропадании и появлении напряжения в первичной сети.

Если датчик питания не нужен, его разъем можно использовать, например, для подключения выносного низковольтного **концевого выключателя(датчик открытия/смк/геркон)** для охраны помещения и т.д.

Если необходим мониторинг напряжения питающей сети, импульсный источник питания заменяется на трансформатор (необходимо указать в заказе) и активируется функция измерения U_{in} – измерение производится раз в минуту, диапазон, в котором не выдается авария – 180...260 В (опционально).

Функция **Heater** при активации переводит **канал 0** в режим автоматического поддержания температуры в заданном пользователем диапазоне – контакты NO для обогрева, контакты NC – для охлаждения.

Функция **Timer** при активации переводит **канал 1** в режим автоматического включения и выключения в заданный пользователем промежуток времени – например, включает освещение охраняемого объекта в 20.00 и выключает в 06.00 – контакты NO.

Описание конструкции

Конструктивно существует шесть вариантов устройства:

1) **Стандартный (1.5U)**: вход – евровилка, автомат защиты, выходы - шесть евро-розеток, питаемых реле с нормально замкнутыми контактами (**совместим с 19" серверными стойками**);



2) **Стандартный 1U**: вход - евровилка, автомат защиты, выходы - шесть компьютерных розеток, питаемых реле с нормально замкнутыми контактами (**совместим с 19" серверными стойками**);



3) **Транзитный (1.5U)**: шесть независимых пар "компьютерная вилка - компьютерная розетка", питаемых реле с нормально замкнутыми контактами (**совместим с 19" серверными стойками**);

Примечание: Управляющее устройство и обмотки реле в транзитном варианте питаются от канала 0!



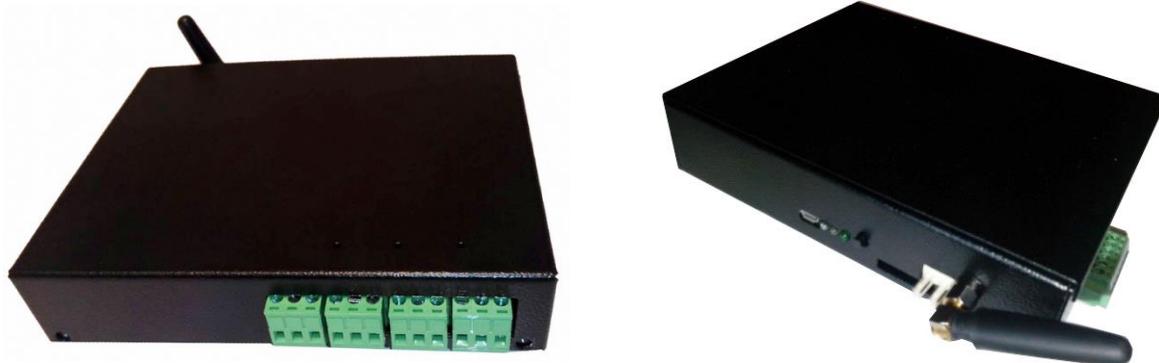
4) **Универсальный (настенный/настольный) 6 каналов + сигнализация** : вход – сильноточный клеммник, выходы - шесть размыкаемых клеммников, на которых присутствует и нормально замкнутый выход реле (NC), и нормально разомкнутый (NO), также на боковой стороне корпуса через маломощный разъемный клеммник выведены шесть входов сигнализации, а также +12В и «Земля». Дополнительно: трехконтактный клеммник с выходом для сирены и свободно управляемого выхода +12В с защитой по току, двухконтактный клеммник для подключения внешнего 12В аккумулятора, двухконтактный разъем со светодиодом для индикации постановки на охрану.



4) Универсальный (настенный/настольный) 8 транзитных каналов + сигнализация : каждый канал имеет независимый вход (центральный контакт клеммника) и два выхода NO и NC (боковые контакты) – устройство может коммутировать одновременно, например, разные фазы или постоянное и переменное напряжения, также на боковой стороне корпуса через маломощный разъемный клеммник выведены четыре входа сигнализации, а также +12В и «Земля». Дополнительно: трехконтактный клеммник с выходом для сирены и свободно управляемого выхода +12В с защитой по току, четырехконтактный клеммник для подключения внешнего 12-тивольтового аккумулятора, двухконтактный разъем со светодиодом для индикации поставки на охрану.



5) Трехканальный + сигнализация: вход – размыкаемый клеммник, выходы - три размыкаемых клеммника, на которых присутствует и нормально замкнутый выход реле (NC), и нормально разомкнутый (NO), входы сигнализации подключаются через шлейф непосредственно к плате управления (доступно поциальному заказу), также на боковой стороне корпуса через маломощный разъемный клеммник выведены четыре входа сигнализации, а также +12В и «Земля».



6) **Пятиканальный + сигнализация (снят с производства):** вход – размыкаемый клеммник, выходы – пять размыкаемых клеммника, на которых присутствует и нормально замкнутый выход реле (NC), и нормально разомкнутый (NO), на боковой стороне корпуса через маломощный разъемный клеммник выведены шесть входов сигнализации, а также +12В и «Земля». Дополнительно: трехконтактный клеммник с выходом для сирены и свободно управляемого выхода +12В с защитой по току, двухконтактный клеммник для подключения внешнего 12-тивольтного аккумулятора, двухконтактный разъем со светодиодом для индикации включения сигнализации.

7) **DIN (для установки на DIN рейку (например в электрощиты):** вход – сильноточный клеммник, выходы – шесть или восемь размыкаемых клеммников, на которых присутствует и нормально замкнутый выход реле (NC), и нормально разомкнутый (NO), также на противоположной стороне корпуса через маломощные клеммники выведены входы сигнализации (при 8 каналах управления число входов сигнализации снижается до 4). Имеется также вариант 8 каналов транзит – каждый канал имеет независимый вход (центральный контакт клеммника) и два выхода NO и NC (боковые контакты) – устройство может коммутировать одновременно, например, разные фазы или постоянное и переменное напряжения.



Размыкаемые клеммники позволяют сначала соединить провода, идущие к нагрузкам, с внешней частью клеммника, а затем вставить их прямо в работающее устройство без опасения удара током, или менять нагрузки «по горячему».

Наличие NO контакта(средний) упрощает работу с устройствами, которые по умолчанию должны быть выключены (в этом случае управление инверсное).

Во всех вариантах наружу выведены разъем мини USB и два входа: для выносного датчика сетевого напряжения и внешних датчиков температуры.

Рядом с выходами устройства располагаются **неоновые индикаторы** для отображения наличия напряжения на соответствующих каналах (NC). Еще одна группа из трех светодиодов отображает состояние управляющего устройства:

- **зеленый** - мигание отображает работу GSM приемопередатчика
- **желтый** – идет заряд аккумулятора
- **красный** – индикатор встроенного датчика сетевого напряжения – сообщает о питании от внутреннего аккумулятора.

Также имеется тумблер, позволяющий включить или отключить аккумулятор (необходимо, например, если устройство транспортируется, либо питание снимается вручную), а также кнопка сброса – по ее нажатию устройство управления можно вручную перезагрузить, при этом управляемые каналы возвращаются в исходное состояние - «Включено».

Коммутируемый ток в каждом канале по умолчанию – не более 7А/12А (1,5 кВт/2,6 кВт для 220В) , а для транзитного (1.5U) - 16А (3,5 кВт для 220В) для каждого канала.

Инструкция по эксплуатации

1. Порядок установки SIM-карты

1. Установите SIM-карту в любой мобильный телефон.
2. **Снимите запрос PIN-кода.**
3. Проверьте работоспособность SIM-карты: регистрация в сети, отправка SMS.
4. Проверьте баланс, при необходимости его нужно пополнить.
5. Установите SIM-карту в сим - холдер устройства.

Внимание, все ранее принятые SMS из памяти SIM-карты удаляются устройством.

2. Монтаж устройства

Место, где будет устанавливаться устройство, должно быть защищено от прямого попадания влаги и грязи. Антенну GSM желательно ориентировать на открытое пространство, не заслонённое металлическими предметами.

3. Подключение устройства

1) **Выбирая устройства для управления, убедитесь, что ток потребления каждого не превышает 7А/12А (1,5 кВт /2.6 кВт для 220В), а для транзитного 16А (3,5 кВт для 220В).** В случае реактивной нагрузки желательно наличие цепей искроподавления и более низкий ток потребления. Скажем, если нагрузка индуктивная (электродвигатель или пускатель), хорошим решением будет параллельно с нагрузкой включить RC цепь (для индуктивной нагрузки с рабочим током 1А : $C = 0,1 \text{ мкФ}, R = 20 \text{ Ом}$).

Блок питания компьютера – емкостная нагрузка – рекомендуется ориентироваться на ток до 3А. **Для коммутации больших токов рекомендуется заказывать модификации 16А на канал, либо использовать каналы устройства в качестве управляющих для внешних модульных контакторов.**

В случае выхода из строя управляющих реле по вине покупателя (перегрузка канала), гарантийные обязательства на данное устройство не сохраняются.

Возможно заказать готовое устройство "GSM электрощит силовой" с коммутацией шести (восьми) сдвоенных каналов до 63А каждый . Его описание смотрите ниже.

2) Подключите устройство к сети 90...240В /50Гц с учетом планируемой нагрузки – каждый из каналов коммутирует до 7А, **общее потребление не должно превышать 24А** для стандартных вариантов (ток ограничен автоматом защиты), универсального и DIN, **15А** для трехканального, для транзитного варианта общий ток не критичен.

Включатся индикаторы питания каналов. Замигает зеленый светодиод на устройстве управления – устройство регистрируется в сети GSM.

3) После подключения устройства необходимо включить тумблер – теперь резервное питание управляющего устройства (аккумулятор) задействовано. Также при отключении устройства необходимо предварительно тумблером отключить аккумулятор, иначе будет сформировано аварийное сообщение о пропадании основного питания.

Внимание: В процессе эксплуатации периодически будет загораться **желтый** светодиод – индикация подзарядки внутреннего аккумулятора.

4) Позвоните на номер SIM-карты, установленной в устройстве. В ответ устройство передаст сигнал «Занято» - проверка того, что устройство уже зарегистрировалось в сети GSM и функционирует правильно.

4. Начальные установки

Начальные установки устройства можно произвести двумя способами: обычным (каждая команда требует отсылки своего SMS) или через USB интерфейс (для продвинутых пользователей).

Для конфигурирования устройства обычным способом, например, отправьте с мобильного телефона на телефонный номер SIM-карты, установленной в устройстве, SMS сообщение (команду):

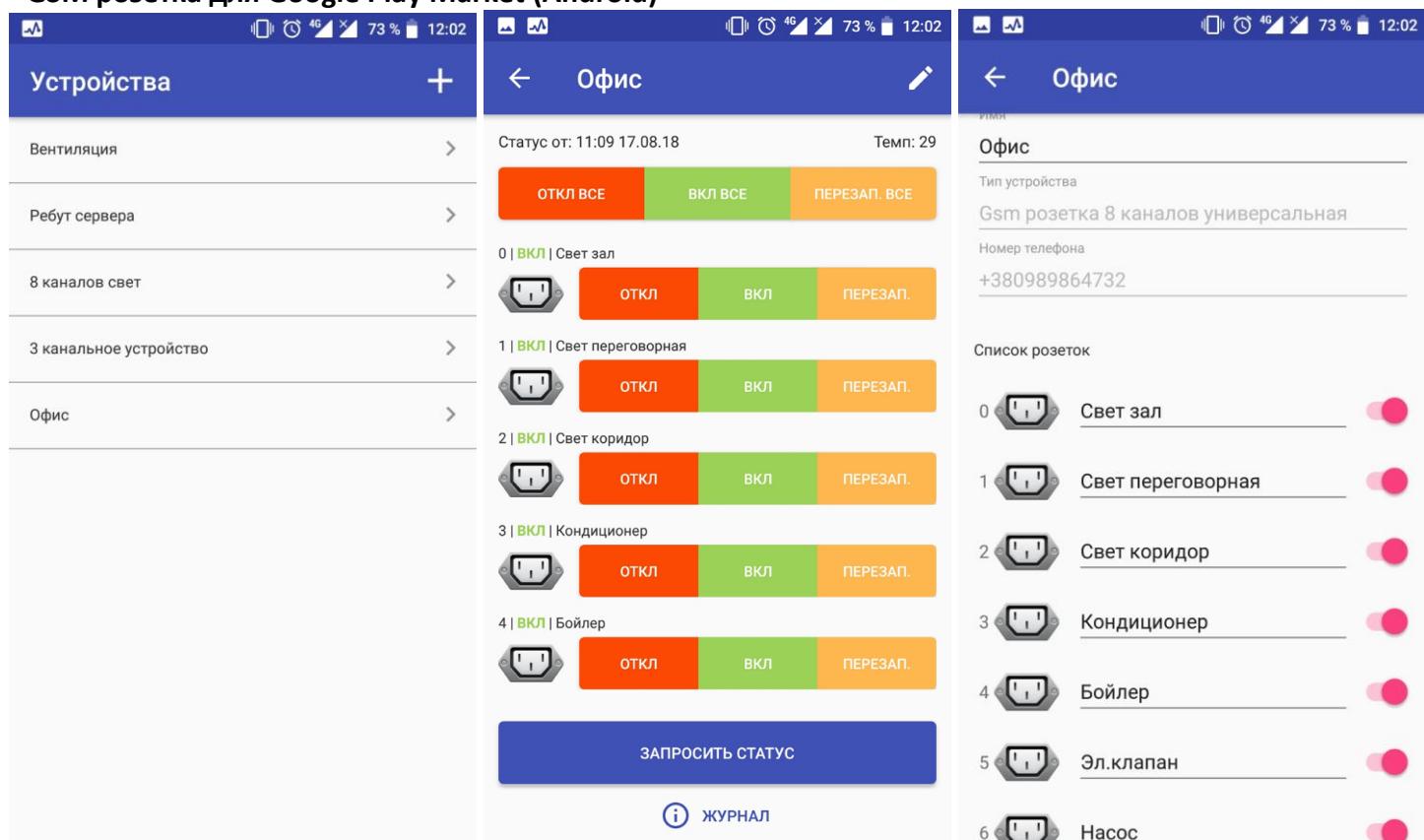
NumberY XXXXXXXXXXXXXX, где Y – номер от 1 до 6, а XXXXXXXXXXXXXX – номер телефона, на который в дальнейшем будут присыпаться тревожные сообщения (номер от 3 до 14 цифр предпочтительно в международном формате – пример для Украины – **Number1 +380956004090**). В ответ придет SMS сообщение с перечислением введенных номеров или "Error" в случае ошибки в синтаксисе.

Если нет необходимости в оповещении по каким-либо из шести номеров (например, для экономии денег на SIM-карте устройства), вводить его не нужно, а для удаления уже введенного номера из памяти отправьте "NumberY 000", где Y=1...6.

Рекомендуем установить мобильное приложение для управления:

- PDU Polygator для App Store (iPhone)

- GSM розетка для Google Play Market (Android)



5. Команды

Команды конфигурации (только латинский шрифт, все символы, кроме первого, строчные):

NumberY XXXXXXXXXXXXXX (Y=1...6) – назначение номера для оповещения и управления. Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с перечислением присвоенных номеров, иначе Error. Существует две группы номеров – группа 1 (номер 1,2,3) – смс оповещения, группа 2 (номер 4,5,6) – звонки. Один номер может быть в двух группах.

Пример для Украины – **Number1 +380956004090**

Dtmf on/off – Управление с помощью тонального набора. Если функция отключена (по умолчанию), при звонке с любого из заданных номеров вызов отбивается, все каналы устройства отключаются на 60 секунд.

и вновь включаются (аналог команды **Outa reset**). Если включена, устройство ответит на вызов, после чего DTMF командами можно оперативно и многократно включать, выключать и сбрасывать любые каналы, регулировать громкость микрофона, запрашивать состояние . Если в комплект поставки входит микрофон, можно одновременно производить звуковой контроль помещения. По умолчанию режим отключён.

T limit -05-03 - установить пороги срабатывания охлаждения по температуре (от -50 до +99 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено сообщение с состоянием настроек. В данном случае приведен пример порогов минус 5 и минус 3 (отрицательные температуры).

T alarm -15+02 - установить пороги срабатывания аварии по температуре (от -50 до +99 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено сообщение с состоянием настроек. В данном случае приведен пример порогов минус 15 и плюс 2.

T alarm1-0 – разрешить / запретить (1/0) сообщения об аварии по выходу температуры за нижний и верхний аварийные пределы - проверка раз в минуту, отправка сообщения по выходу за предел и по возврату в норму – один раз, обслуживание верхнего и нижнего предела – независимо. Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено сообщение с состоянием настроек.

Примеры: T alarm1-0 – оповещение по нижнему порогу активировано, по верхнему - нет.

T alarm1-1 активировать оповещение и по нижнему и по верхнему порогу.

T shift +X или T shift -X откорректировать показания встроенного термодатчика на +X или -X градусов (X от 0 до 9 включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием. По умолчанию 0.

Name XXXXXXXX – присвоить или изменить имя из 8 символов, передаваемое в сообщениях, если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек и введенным именем. Пример : Name GSMPOLAR

Password XXXX – присвоить или изменить пароль из 4 цифр, если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. Если пароль введен, все SMS команды будут восприниматься только в том случае, если в начале текста присутствует пароль (4 цифры) и пробел, иначе – игнорируются. Пример – "1234 Outa off". Для удаления – команда **XXXX Password 0000**. По умолчанию пароль отключён. На управление тональным набором (DTMF) пароль не действует.

Ds18b20 X (X =0...2) – задействовать / отключить датчики температуры DS18B20 (от 0 до 2), при 2 второй датчик устанавливается на стандартный вход датчика внешнего напряжения, при этом датчик внешнего напряжения можно установить на один из входов. Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. Напоминаем – на 1-канальной и универсальной 6-канальной GSM-розетке могут быть 8 и 6 датчиков соответственно.

Heater on/Heater off – включить/отключить функцию автоматического поддержания температуры. Канал 0 переходит в режим вкл./откл. подогрева. Функция рассчитана для использования нормально разомкнутого контакта (NO). Опирается на заданные нижний и верхний пороги температуры. При достижении нижнего предела на младшем из DS18B20 шлейфа обогрев включается. При достижении верхнего предела на младшем из DS18B20 шлейфа обогрев отключается. Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ на команду будет отправлено SMS с состоянием настроек (статус устройства). В статусе состояния функции – "Heater on", а состояние канала 0 – OUT:111110, если подогрев сейчас включен, OUT:111111" – отключен. Если использовать нормально замкнутый (NC) контакт канала 0 с этой командой, это позволит задействовать систему охлаждения вместо обогрева. По умолчанию отключен.

Timer AB-CD/Timer off/Timer on - включить/отключить функцию **Timer (суточное расписание)**, которая при активации переводит **канал 1** в режим автоматического включения (время AB) и выключения (время CD) в заданный пользователем промежуток времени. **Timer on** – коммутация по времени отключена, но в сообщениях отображается время события. По умолчанию включено. Пример : **Timer 20-06** – канал включится в 20:00 и выключится в 6:00.

Alarm on/Alarm off – постановка на охрану - включить/выключить аварийные сообщения (входы сигнализации и сенсор внешнего питания). По умолчанию включено.

Clock ds1338/Clock m41t81/Clock ds1302 – тип применяемой микросхемы часов реального времени – задается при производстве.

Set time 28 12 2 12 11 18 – задать текущее время - минуты, часы, день недели(первый день – воскресенье), число, месяц, год. Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено сообщение с состоянием таймеров и временем, иначе **Error**.

Примечание: для предыдущих версий ПО настройки по контролю температуры:

T limit h XX - установить верхний порог срабатывания аварии по температуре (XX - до 99 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. По умолчанию равен 60.

T alarm h on или **T alarm h off** – разрешить/запретить сообщения об аварии по превышению температуры (проверка раз в минуту, отправка SMS статуса по превышению и по возврату в норму – один раз). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. По умолчанию запрещен.

T limit l XX - установить нижний порог срабатывания аварии по температуре (XX - от 0 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. По умолчанию равен 0.

T alarm l on или **T alarm l off** – разрешить/запретить сообщения об аварии по снижению температуры - проверка раз в минуту, отправка SMS статуса по выходу за предел и по возврату в норму – один раз, обслуживание верхнего и нижнего порога – независимо. Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. По умолчанию запрещен.

T limit hh XX - установить верхний порог управления нагревом (XX - до 99 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. По умолчанию равен 60.

T limit ll XX - установить нижний порог управления нагревом (XX - от 0 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено SMS с состоянием настроек. По умолчанию равен 0.

Примечание: для версии ПО «Поканальное управление нагревом/охлаждением + GPRS» настройки по контролю температуры:

Ds18b20 X (X =0...6) – задействовать / отключить датчики температуры DS18B20 (от 0 до 6) при этом каждый датчик температуры замещает один вход (и должен быть переделан с +12В на +4.2В).

Heater X – каналы с 0 по (X-1) переходят в режим термостата (автоматического поддержания температуры). Для каждого канала используется свой датчик DS18B20, подключаемый на вход с тем же номером.

T limit X -05-03 - установить для термостата **X** пороги срабатывания охлаждения по температуре (от -50 до +99 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено сообщение с состоянием настроек.

T alarm X -15+02 - установить пороги для термостата **X** срабатывания аварии по температуре (от -50 до +99 градусов включительно). Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено сообщение с состоянием настроек.

T alarm X -1-0 – разрешить / запретить (1/0) для термостата **X** сообщения об аварии по выходу температуры за нижний и верхний аварийные пределы - проверка раз в минуту, отправка сообщения по выходу за предел и по возврату в норму – один раз, обслуживание верхнего и нижнего предела – независимо. Если нет синтаксической ошибки в команде, в ответ будет отправлено сообщение с состоянием настроек.

Команды запроса:

Get status - запрос текущего состояния

Ответом на команду запроса является перечисление включенных функций и полное состояние устройства - статус каналов управления и сигнализации, напряжение на аккумуляторе, температура окружающей среды, уровень сигнала GSM и т.д.

Ответ на запрос о состоянии устройства:

13:06,Power:ALARM,P_sens:0,Alarm:on,Password:off,DTMF:off,Timer:on,DS1338,DS18B20:off, Heater:off 22-24, T alarm :-05 40 (00),T:26,Uin: 13.5V,Ubat:3.98V,GSM:-98dBm,OUT:000000/0,In:000000,Buzzer:off ,V2.0

13:06 – текущее время

Power:alarm - источник питания резервный (Li-Ion аккумулятор), если “main” источник питания основной
P sensor1 - сенсор питания задействован, P_sens:0 - сенсор питания не задействован

Alarm:on аварийные сообщения по входам сигнализации и по питанию активны, Alarm:off – не активны
Password:off - пароль не используется

DTMF:off - управление тональным набором не задействовано, при звонке с номера, который есть в базе
устройства – отбой и RESET всех каналов управления на 1 минуту, при звонке с постороннего номера – отбой
Timer:on - таймер не используется (только включены часы)

Timer:23-06 - таймер включается в 23:00 и выключается в 6:00

Heater:off 22-24 - термостат не задействован, если включить, настройки температуры будут 22-24.

T alarm :-05 40 (10) - аварии по температуре – диапазон от -5 до +40 градусов Цельсия, нижний предел
задействован(оповещения идут), верхний – нет(оповещения не идут)

Uin: 13.5V - напряжение на блоке питания (внешнем аккумуляторе) .

Ubat:3.98V - напряжение на внутреннем аккумуляторе .

GSM:-98dBm - уровень сигнала сети от -51(макс) до -113(мин)

OUT:000000/0 - состояние 6 основных выходов (~220V) и дополнительного (12V), в обычных версиях состояние 0 – питание не подано(канал отключен), 1 – питание подано(канал включен), в транзитных версиях GSM-розеток –
наоборот(0 – питание подано(канал включен), 1 – питание не подано(канал выключен))

In:00000 - состояние 6 основных входов сигнализации (0 – состояние спокойствия, 1 – датчик сработал)

Buzzer:off - состояние сирены – выключена

Numbers? - запросить, какие номера установлены в устройстве для оповещений с первого по шестой.

Ussdxxxxxxxxxx – USSD – запрос.

Примеры: запрос состояния счета - для Vodafone - Ussd*101#, для Киевстар - Ussd*111#; пополнение счета - для
Vodafone - Ussd*100*12345671234567#, для Киевстар - Ussd*123*12345671234567# и т.д. Ответ сети на USSD-
запрос будет отправлен в виде SMS на номер – источник команды.

Команды управления:

OutX off – переключить канал X (где X =0...7) в состояние выключено. Примеры : Out0 off – выключить
первый канал, Out1 off – выключить второй канал.

OutX off a - переключить канал X (где X =0...7) в состояние выключено и отправить SMS с состоянием
каналов (если X = a - для всех каналов).

OutX on – переключить канал X (где X =0...7) в состояние включено. Примеры : Out3 on – включить
четвертый канал, Out5 on – включить шестой канал.

OutX on a - переключить канал X (где X =0...7) в состояние включено и отправить SMS с состоянием каналов
(если X = a - для всех каналов).

OutX reset – выключить на 60 секунд и снова включить канал X (где X =0...7) – перезагрузка канала.

OutX reset a – выключить на 60 секунд и снова включить канал X (где X =0...7) и отправить SMS с
состоянием каналов (если X = a - для всех каналов) – перезагрузка каналов.

OutX reset Y или **OutX reset Y a** – если введен аргумент Y (от 1 до 9) состояние reset длится не 60 секунд, как задано по умолчанию, а от 2 до 10 минут соответственно.

Gsm off/Gsm on/Gsm reset – выключить, включить, перезагрузить GSM модуль.

6. Управление устройством DTMF командами.

Этот метод наиболее удобен, если необходимо оперативно произвести много разнообразных переключений.

- 1) Позвоните на устройство с телефона, номер которого введен в его память (если номер не введен то устройство просто отбьет звонок). Установка "Dtmf" должна быть "on".
- 2) Устройство «поднимет трубку», затем прозвучит тональный сигнал готовности – можно вводить команды.
- 3) Нажмите на телефоне клавишу "*". Устройство готово к вводу режима.
- 4) Нажмите на телефоне цифровую клавишу с номером режима: 0 – отключение каналов, 1 – включение, 2 – кратковременное отключение (на 60 секунд), 3 – настройка микрофона, 4 – оперативное управление настройками (вместо СМС).
- 5) Нажимая на цифру с номером канала 0...5 или 6 – для всех одновременно (для восьмиканального, соответственно 0...7 или 8 для всех), Вы посыпаете для этого канала мгновенно исполняемую команду на включение, отключение или сброс в зависимости от выбранного режима.
Например, нажав клавиши "*", "0" и "2", "0", "5", вы последовательно выключите второй, нулевой и пятый каналы.
- 6) Для смены режима нажмите "*" и перейдите к пункту 4.
- 7) По окончании переключений произведите отбой.
Например, набрав последовательность "*", "0", "4", "5", "*", "2", "0", "1", "3", "*", "1", "2", "5", "0" вы отключите каналы 4 и 5, произведете сброс каналов 0, 1 и 3, включите каналы 2, 5, 0.
- 8) "*","3","1" / "0" – увеличить/уменьшить громкость микрофона на одну градацию (из 15).
- 9) "*","4","0" / "*","4","1" – отключить/включить сигнализацию.
- 10) "*","4","2" - запрос состояния (ответ по SMS).
- 11) "*","4","3" - запрос введенных номеров (ответ по SMS).
- 12) "*","4","9" - запрос текущих координат устройства (GSM location) (ответ по SMS).

7. Примеры SMS сообщений, отправляемых устройством

Ответ на запрос о запрограммированных номерах (команда Numbers?):

N1:+380956837057 N2:absent N3:absent N4:absent N5:absent N6:absent

Ответ на запрос о состоянии устройства (команда Get status):

13:06,Power:ALARM,P_sens:0,Alarm:on,Password:off,DTMF:off,Timer:on,DS1338,DS18B20:off, Heater:off 00-60,T limit:00-60,T alarm:-05 50(00),T:26,Uin:(052)03.5V,Ubat:3.98V,GSM:--8dBm,OUT:000000/0,In:000000,Buzzer:off ,V2.0

Произошел переход с основного источника питания на резервный, сенсор питания не задействован
13:06,Power:alarm,P sensor1,

Замерен уход температуры за верхний порог, имя не введено:

OVERHEATING T0:70-ALARM

Авария первичного питания, UPS еще работает, имя не введено, сенсор питания задействован – сигнал от датчика пропал, так как питание на датчике отсутствует:

13:06, Power:main,P sensor0(1->0)!,

Изменилось состояние датчика 3 (из 0...5), имя устройства POLARIS9 (предыдущее было 110001: 13:06, POLARIS9 In:1101(0->1)!01

Схема подключения трехканального варианта

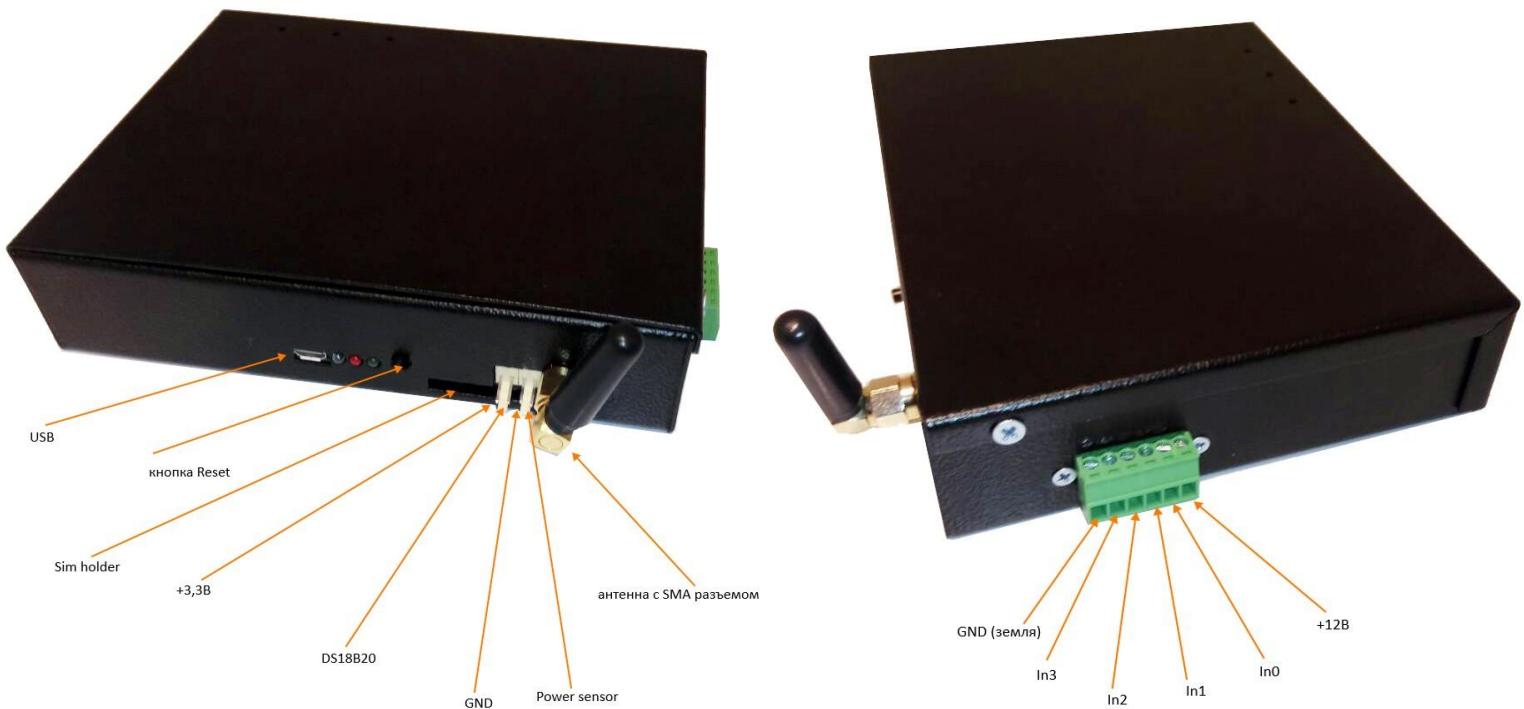


Схема подключения универсального 6 канального варианта

Подключение силовых цепей аналогично варианту DIN.

Клеммник сигнализации (считая от SIM-карты - справа налево) :«Земля», In0, In1, In2, In3, In4, In5, +12B

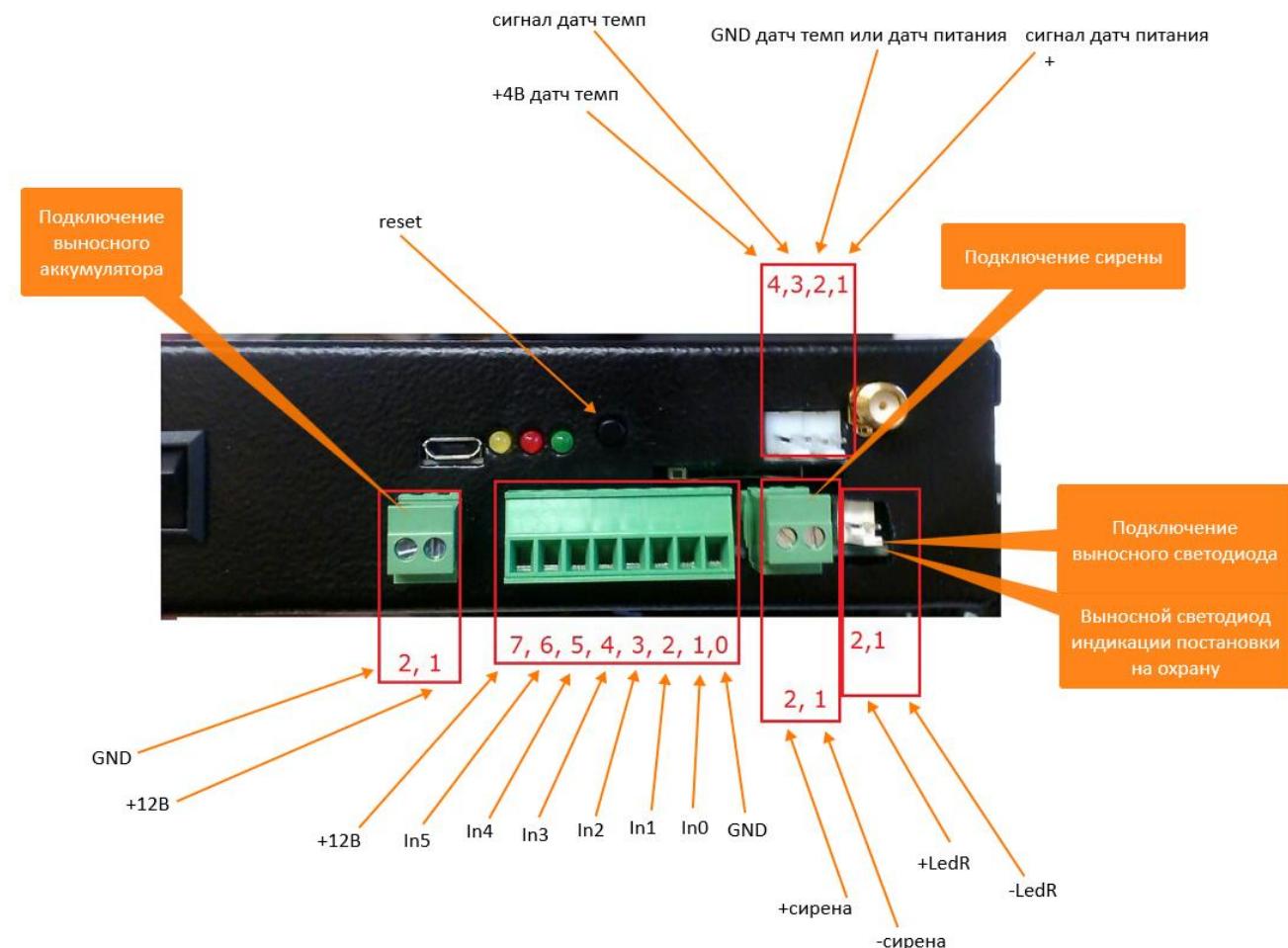


Схема подключения варианта DIN

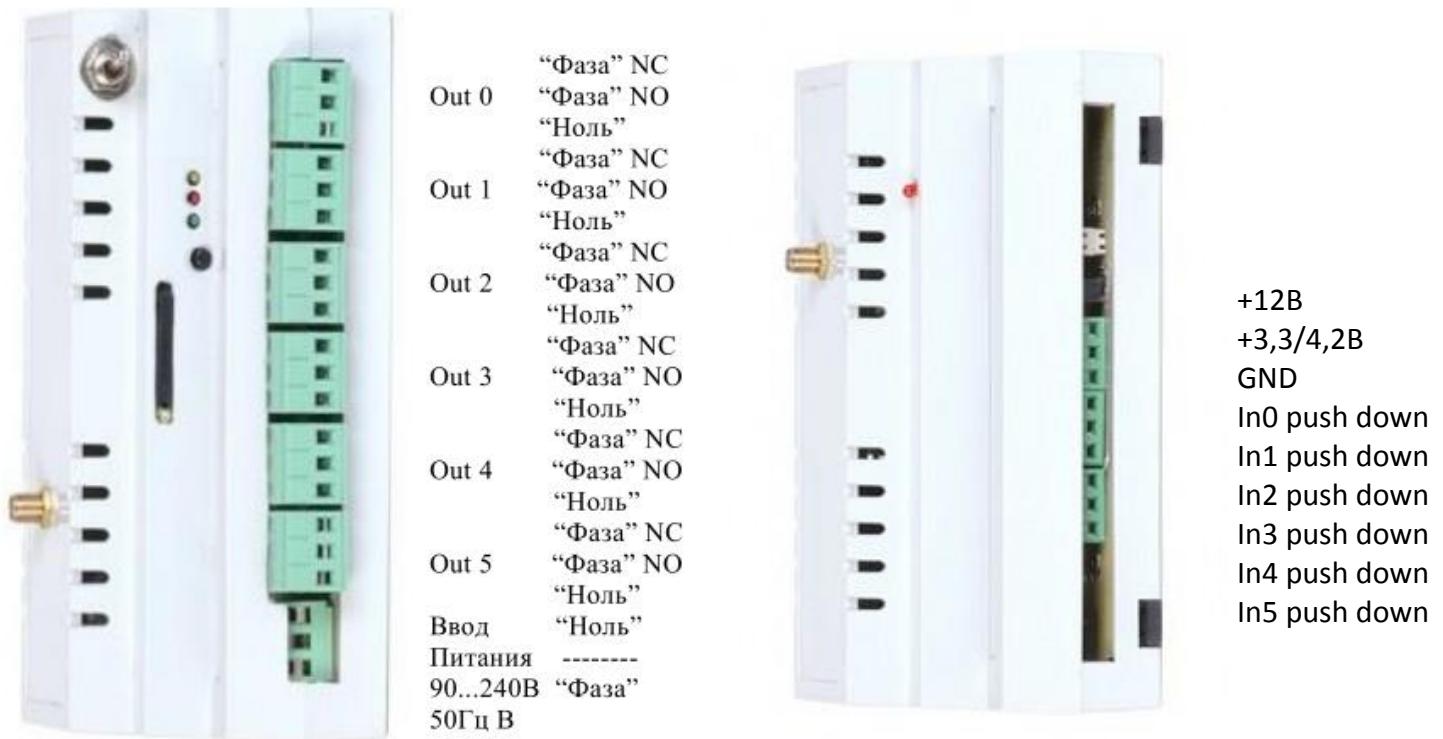


Схема подключения универсального 8 канального транзитного варианта

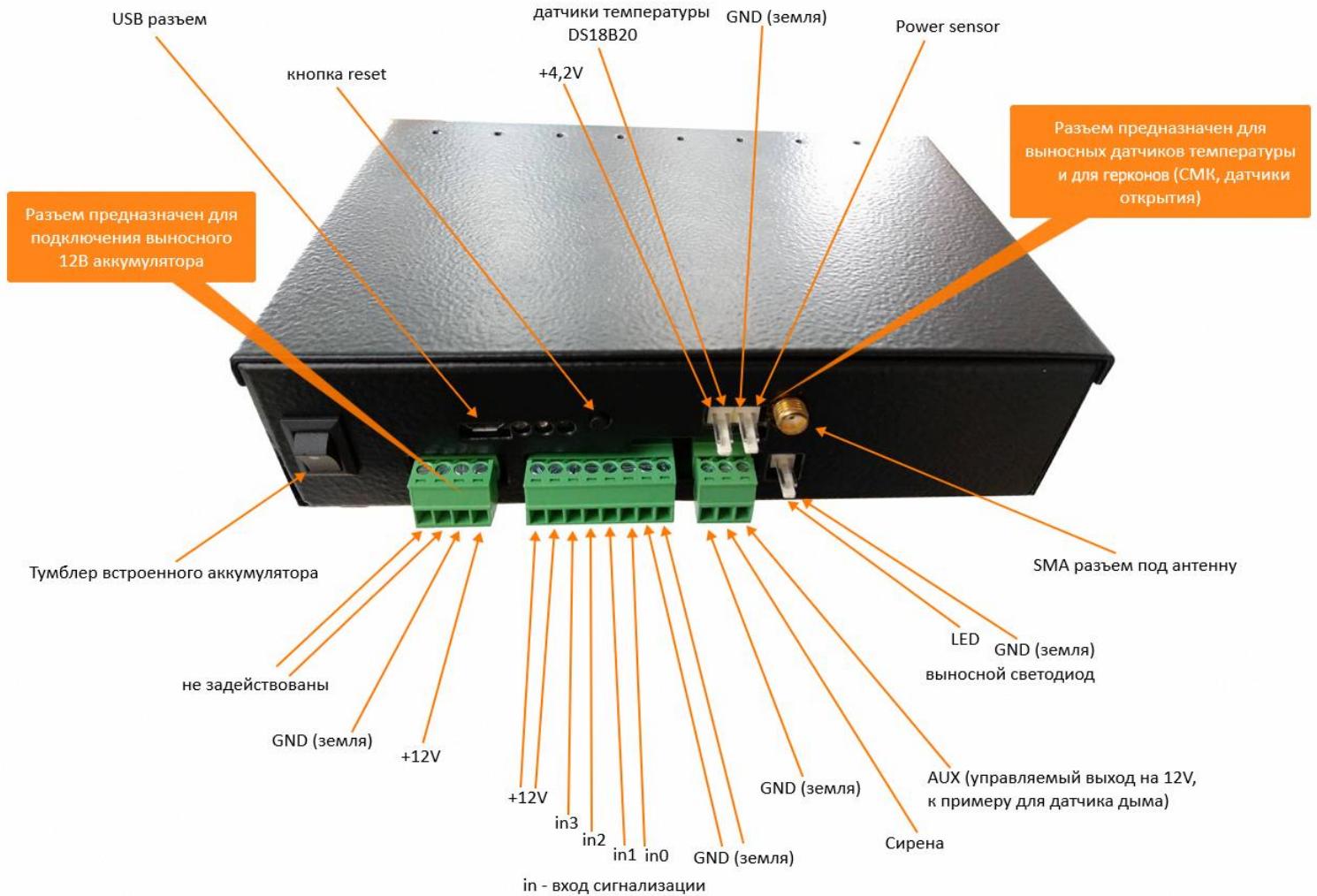
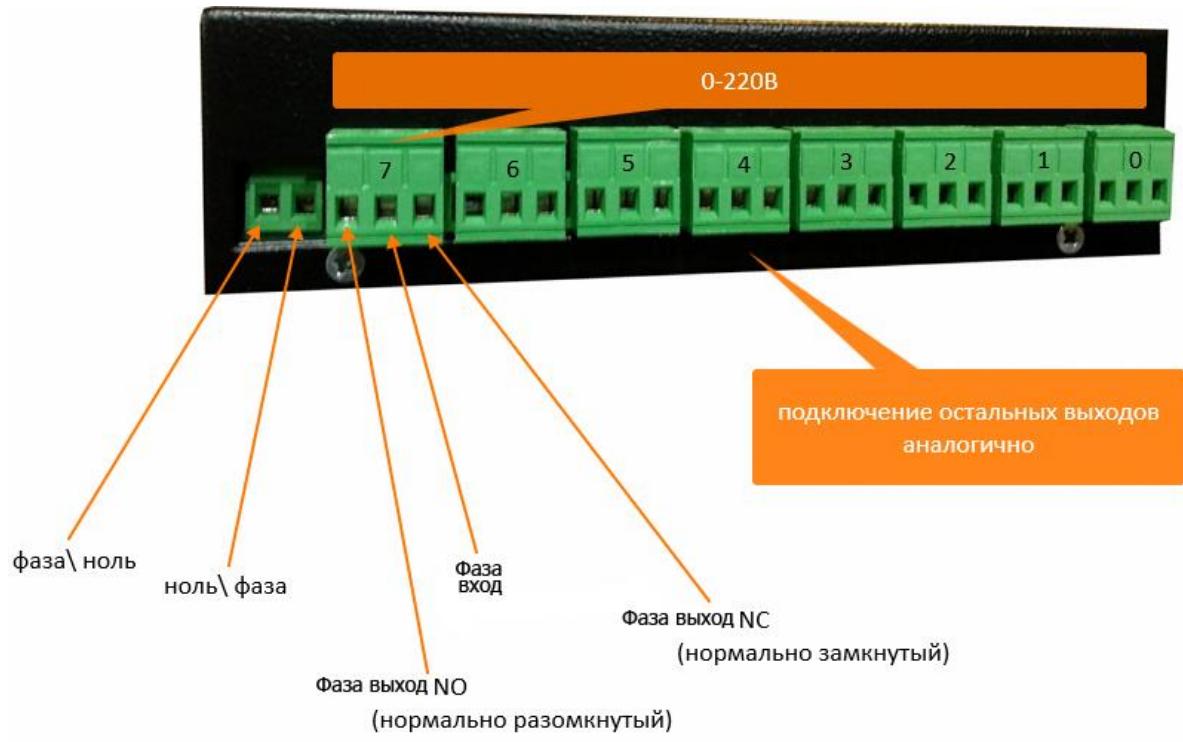


Схема подключения 8 канального транзитного DIN варианта

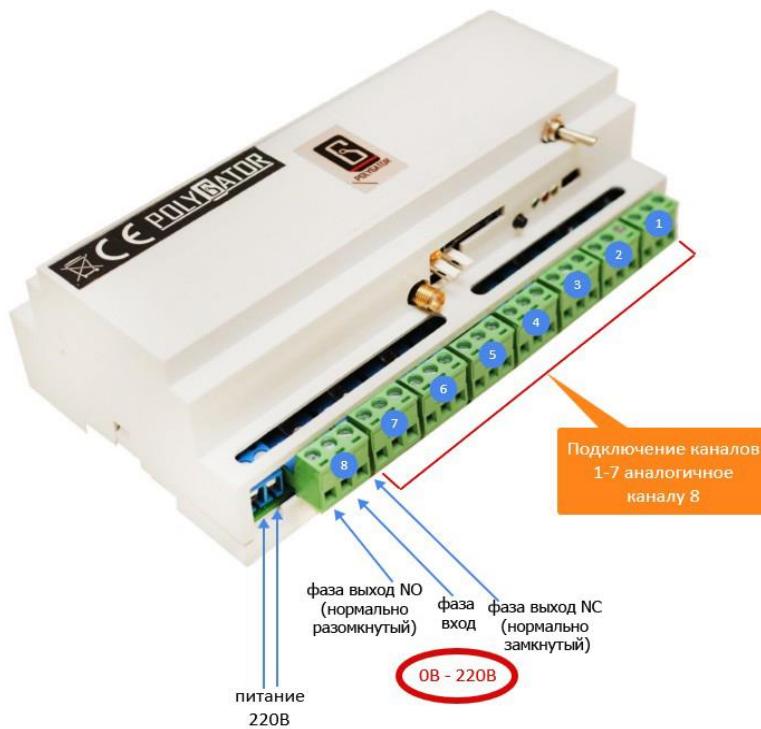
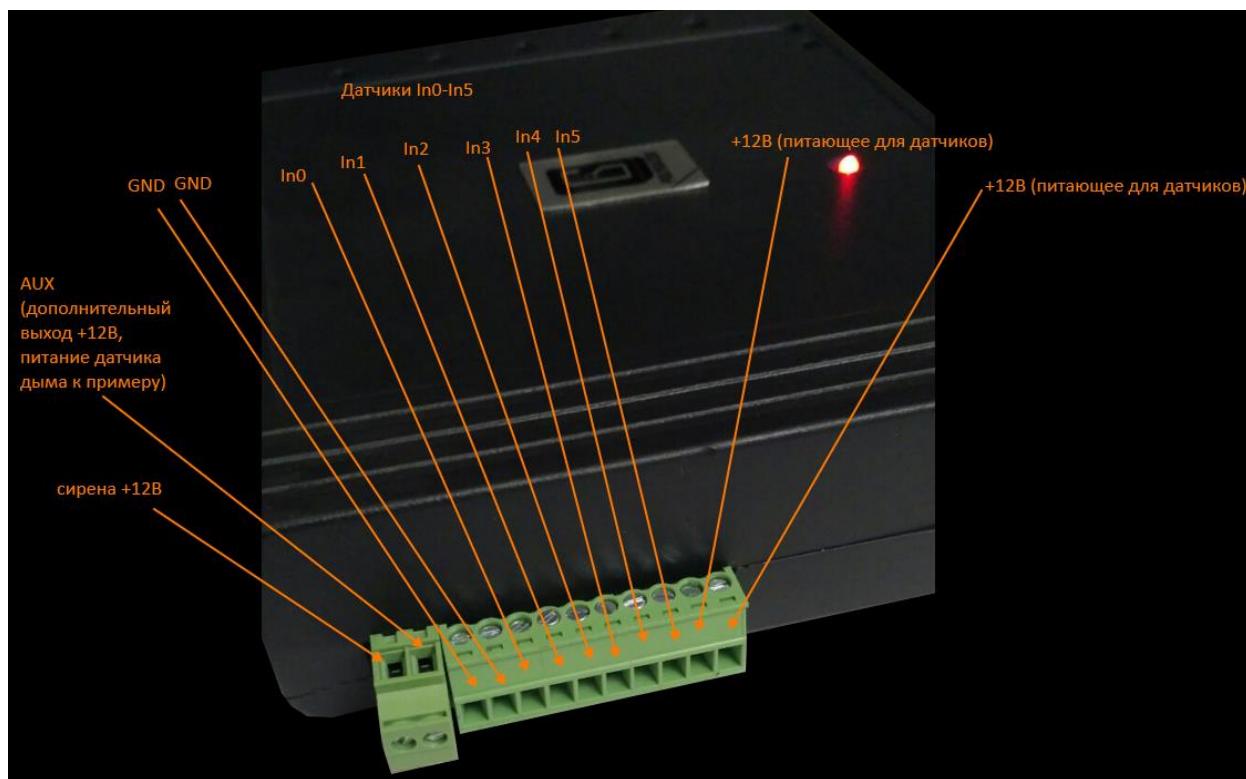
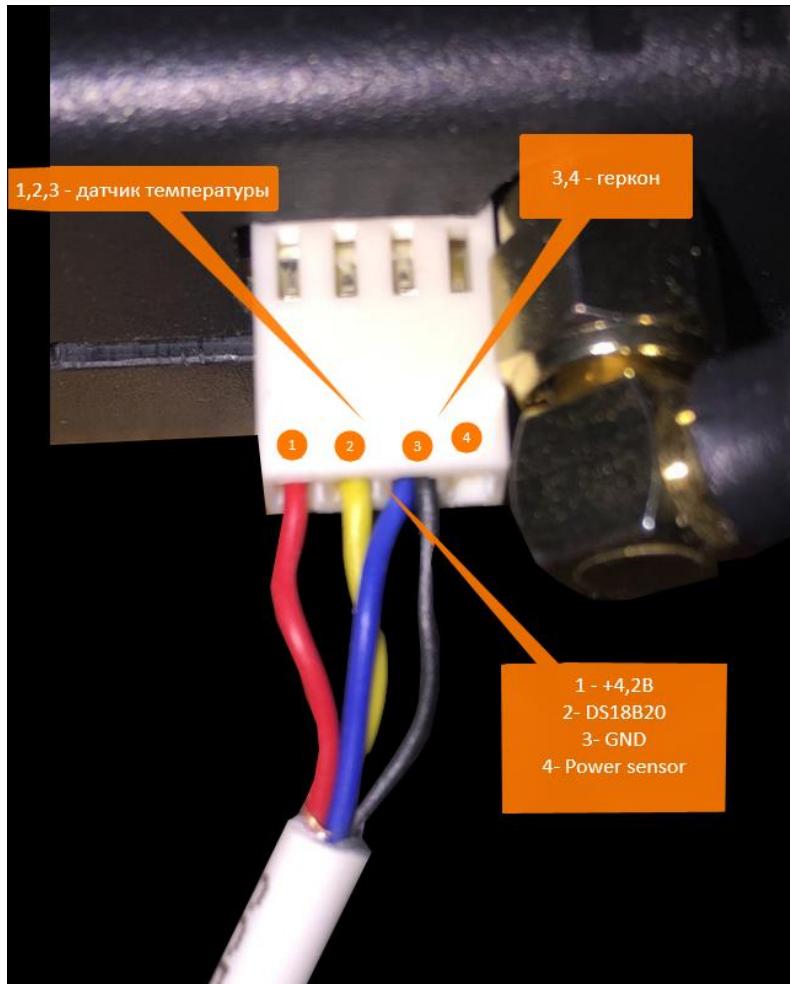


Схема подключения пятиканального варианта (снят с производства)

Подключение силовых цепей аналогично варианту DIN.

Подключение на клеммник сигнализации:





Под заказ все устройства оснащаются выносным датчиком питающей сети, шлейфом из выносных датчиков температуры (от 1 до 4) с диапазоном температур (-55°C...+125°C), микрофоном.

Технические характеристики

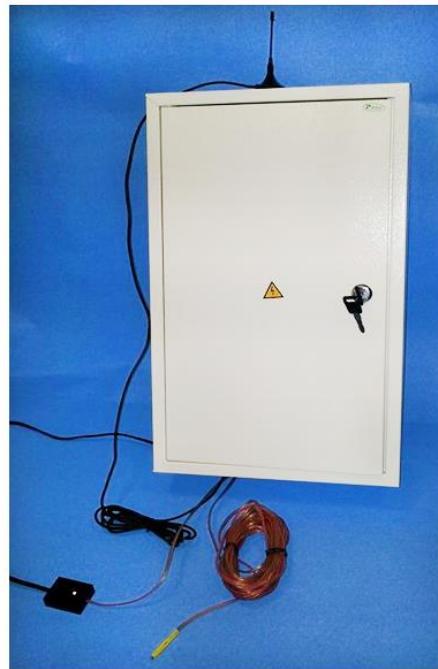
Наименование	Значение
GSM-диапазоны (МГц)	850/900/1800/1900
Размеры (мм)	480 / 60 / 70 (для стандартного)
Питание	90...240В/50Гц 24А(5.3 кВт для 220В) (ограничено автоматом защиты для стандартного)
Собственное потребление	90...240В /50Гц <3Вт
Выходы управления	1-8 шт. (max по 7A/12A/15A 90...240В 50Гц).
Резервное питание:	встроенный аккумулятор 720...950mA/h(+4.2В)
Время работы от резервного питания	6...10 часов (только управляющее устройство)
GSM-антенна	внешняя (под заказ - выносная)
Рабочая температура	0...+70°C (при отсутствии росы)
Входы дискретные push down 0/+12 В	6 шт.
Входы измерительные (АЦП)	2 шт. (Напряжение АКБ и температура)

Заказ различных версий ПО

Возможен также заказ устройства со следующими версиями ПО:

- 1) GPRS** – помимо вышеперечисленных интерфейсов по команде, разрешающей GPRS, все изменения состояния устройства отправляются на выбранный пользователем сайт/IP адрес в выбранный порт и оттуда же принимаются команды, поддерживается постоянное соединение;
- 2) Поканальное управление нагревом/охлаждением + GPRS – настраивается количество независимых каналов охлаждения/нагрева(до 6), каждому каналу соответствует свой датчик температуры с выносом до 50 метров, независимо настраивается диапазон регулирования по каждому из задействованных каналов, остальные каналы работают как обычно. Доступно для конструктивного варианта «Универсальный».
- 3) Управление несколькими устройствами через одну SIM-карту + GPRS - с головным устройством по **RS-485 (Modbus)** можно соединить до **31 дополнительного устройства**. Интерфейс всех устройств аналогичен – каждый вход индивидуально настраивается как дискретных вход/АЦП/датчик температуры/датчик температуры и влажности, каждый выход индивидуально настраивается как выход/термостат/таймер. Управление дополнительных устройств отличается от головного тем, что перед текстом команды или запроса в SMS добавляется его адрес от 1 до 31 (ответ поступит аналогично), при адресе 0 команду выполнят все устройства, но ответа, естественно, не будет.

GSM силовой электрощит (с удаленной коммутацией 6 сдвоенных каналов до 63А каждый). Есть возможность заказать с удаленной коммутацией 8 сдвоенных каналов до 63А каждый



Общий вид с внешними датчиками питания и температуры (вынос 7 метров) и внешней антенной (кабель 3 метра). Устройство управляет включением/выключением шести/восьми каналов (с 0 по 5/7 220В /50Гц (по две линии 20А ... 63А, в зависимости от установленных контакторов), а также снимает показания внешних датчиков. Обмен информацией с владельцем осуществляется по сети GSM - звонки, DTMF команды, SMS, а также через USB интерфейс в режиме настройки и тестирования.

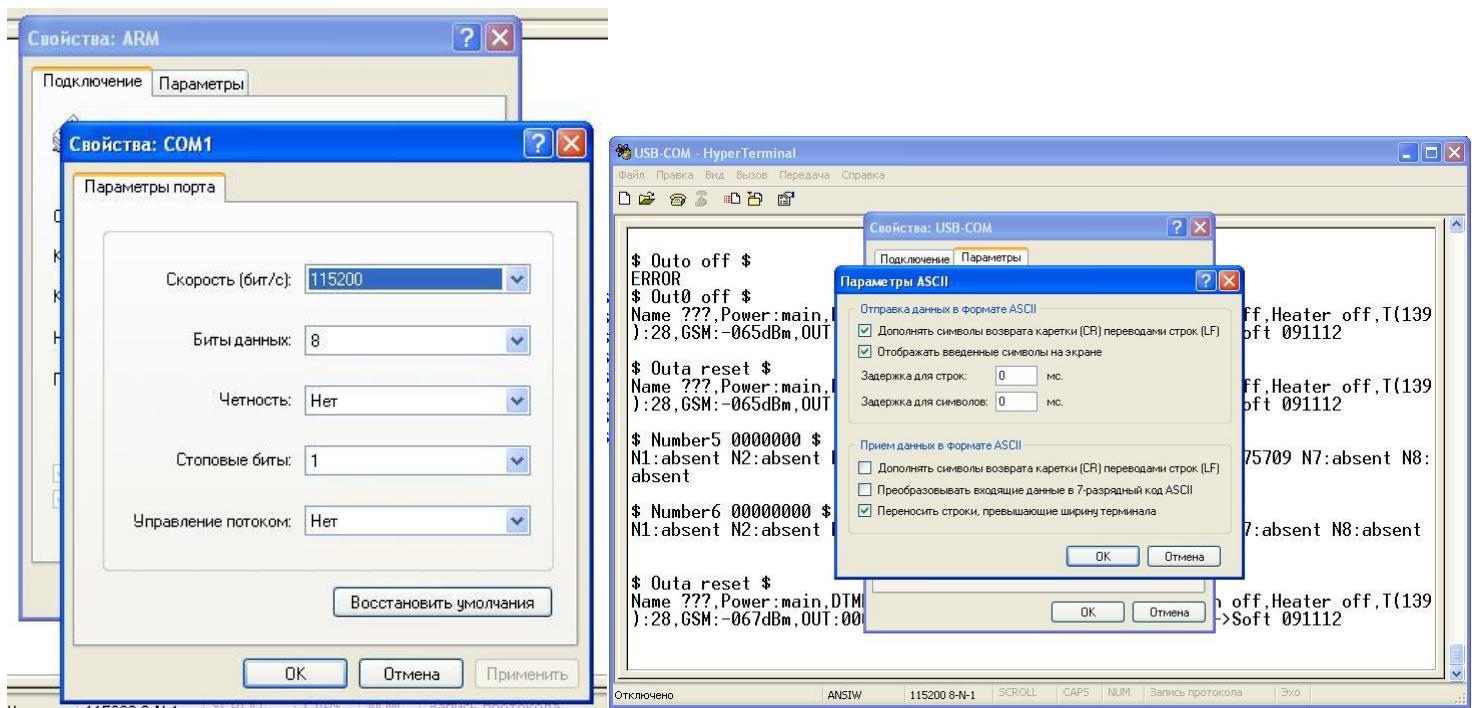
По включению устройства в сеть

90...240В/50Гц на всех каналах напряжение отсутствует по умолчанию.



Управление по USB ДЛЯ ПРОДВИНУТЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ →

Для установления связи по USB соедините кабелем "USB-mini USB" включенное устройство с ПК и запустите программу Hyperterminal (для ОС Windows XP) или ее аналог. Для Windows 7 или Windows 8 данную программу можно установить, скачав из интернета (например, Putty – при условии что Вы на самом деле знаете эту программу и разбираетесь в ней). В списке доступных СОМ портов появится новый порт. Настройте его таким образом:



При включении (или после сброса) устройство выдаст на терминал перечень введенных номеров и статус устройства.

После окончания регистрации устройства в сети GSM на дисплее появится запрос "command?" - можно вводить команды, описанные в пункте 5, но в отличии от SMS команды USB команда должна начинаться с символов "\$" и " " (знак доллара и пробел), а заканчиваться " " и "\$"(пробел и знак доллара). То есть SMS команда "Dtmf on" для USB будет выглядеть "\$ Dtmf on \$".

Следует отметить, что даже если ни один аварийный номер не введен, аварийные сообщения будут поступать на монитор при подключенном интерфейсе USB. Поскольку нет ограничения на длину сообщения, как в СМС, информация по USB о статусе более развернутая .

Ethernet преобразователь позволяет организовать Виртуальный COM-порт вместо USB.

Программа для управления по Ethernet <https://www.hw-group.com/software/hercules-setup-utility>

Пример передачи команд по USB и ответов устройства на них.

```

USB - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
File Edit View Call Transfer Help
13:04,Power:main,P_sens:0,Alarm:on,Password:off,DTMF:on,Timer:on,DS1338,DS18B20:
off,Heater:off 00-60,T limit:00-60,T alarm:l off h off,T:26,Uin:(186)12.0V,Ubat:
3.98V,GSM:-000dBm,OUT:111111,In:000000,Buzzer:off ->Soft 170117

N1:+380508788923 N2:absent N3:absent N4:absent N5:absent N6:absent

13:05,Power:main,P_sens:0,Alarm:on,Password:off,DTMF:on,Timer:on,DS1338,DS18B20:
off,Heater:off 00-60,T limit:00-60,T alarm:l off h off,T:26,Uin:(186)12.0V,Ubat:
3.98V,GSM:-000dBm,OUT:111111,In:000000,Buzzer:off ->Soft 170117

command?
$ Dtmf off $
13:06,Power:main,P_sens:0,Alarm:on,Password:off,DTMF:off,Timer:on,DS1338,DS18B20
:off,Heater:off 00-60,T limit:00-60,T alarm:l off h off,T:26,Uin:(185)12.0V,Ubat:
3.98V,GSM:-000dBm,OUT:111111,In:000000,Buzzer:off ->Soft 170117
$ Number1 0000 $
N1:absent N2:absent N3:absent N4:absent N5:absent N6:absent

13:07,Power:ALARM,P_sens:0,Alarm:on,Password:off,DTMF:off,Timer:on,DS1338,DS18B20
:off,Heater:off 00-60,T limit:00-60,T alarm:l off h off,T:26,Uin:(052)03.5V,Uba
t:3.98V,GSM:-087dBm,OUT:000000,In:000000,Buzzer:off ->Soft 170117

```