

MODUŁ GSM V2



RESTARTER i MONITORING dla URZĄDZEŃ

Moduł, posiada 1 przekaźniki do załączania urządzeń oraz 3 wejść monitorujących, dzięki którym można np. kontrolować pracę zasilacza buforowego lub innych urządzeń. Możliwość podłączenia dodatkowej płytki z portami RJ45 (4 wejścia LAN, 4 wyjścia LAN+PoE) lub płytki z 4 przekaźnikami.

DANE TECHNICZNE:

- **NAPIĘCIE ZASILANIA:** od 6 do 35V DC.
- **ZUŻYCIE ENERGII:** min 0,3W - bez załączonych przekaźników (normalna praca modułu), max 1,1W - z załączonymi wszystkimi przekaźnikami, w krótkich impulsach przy odbieraniu i wysyłaniu komend przez GSM do 2,5W. Wskazane użycie zasilacza o mocy przynajmniej 3W.
- **TEMPERATURA PRACY:** od -30 do +70 stopni Celsjusza.
- **WYMIARY:** 68x73mm.

- **GSM:** 850/900/1800/1900MHz.
- **KARTA SIM:** 1,8V i 3V (ERA, PLUS, ORANGE, PLAY, SIMPLUS, TAKTAK itp.).
- **1 PRZEKAŹNIKI** do załączania/odłączania innych urządzeń, dostępny styk normalnie otwarty i normalnie zamknięty.
- **3 WEJŚĆ LOGICZNYCH** (max 5V): do monitoringu innych urządzeń, np. zasilaczy buforowych.
- **1 WEJŚCIE ANALOGOWE:** do pomiaru napięcia z różnych czujników(do uzgodnienia przy zamówieniu), domyślnie po założeniu zworki przy złączu IDC10 mierzy napięcie wejściowe.
- **zabezpieczenie przed złą polaryzacją zasilania**
- **pomiar napięcia zasilania**

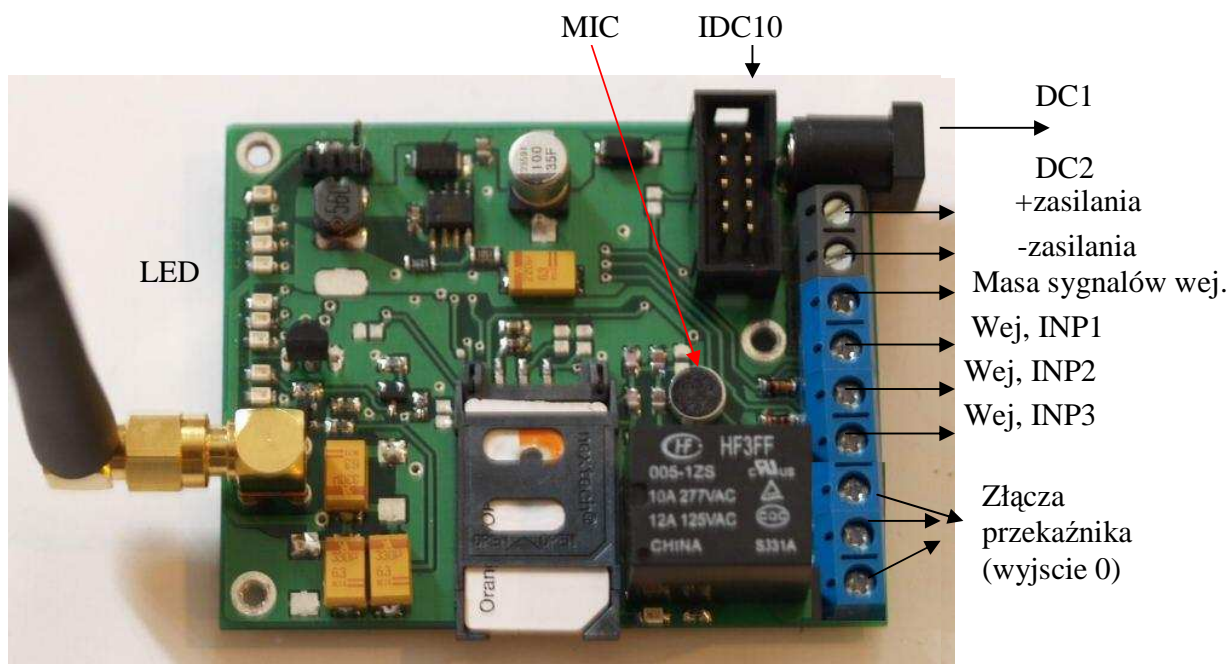
MOŻLIWOŚCI:

- sterowanie za pomocą komend wysyłanych przez SMS
- wykonywania danej komendy po zadzwonieniu na urządzenie, autoryzacja do 80 numerów.
- kod autoryzacji wysyłanych komend (ochrona przed nieupoważnionym wydawaniem komend), domyślny kod 1234,,
- wyłączanie/restartowanie wyjścia - możliwość wyłączenia danego wyjścia na stałe lub pewien czas (restart od 1s do 99s).
- monitoring dodatkowych urządzeń, np. zasilaczy buforowych.
- pomiar temperatury samego układu GSM (układ na dolnej części płytki).
- pomiar napięcia zasilania.
- automatyczne ostrzeganie(wysyła SMS) o przekroczeniu w górę lub w dół nastawionego napięcia. Histereza wynosi 0,5V .
- wykonywanie danej komendy po przekroczeniu w górę lub w dół ustawionej nastawionego napięcia. Histereza wynosi 0,5V
- podsłuch otoczenia, komenda (1234:set:call:mikrofon)
- pomiar temperatury otoczenia.
- automatyczne ostrzeganie(wysyła SMS) o przekroczeniu w górę lub w dół nastawionej temperatury. Histereza wynosi 3 stopnie.
- termostat, wykonywanie danej komendy po przekroczeniu w gorę lub w dół ustawionej

temperatury. Histereza wynosi 3 stopnie.

- scheduler dla komendy reboot (automatyczny restart wyjścia 0 co jakiś czas)
- tryb pracy z potwierdzaniem (wysyła SMSa potwierdzającego wykonanie komendy set:on/off oraz reboot) lub bez potwierdzania odebranych komend. Komendy ustawiające opcje są zawsze potwierdzane, pod warunkiem środków na karcie SIM
- reset kodu autoryzacji(na domyślny 1234) i kodu PIN(na domyślny 0000) przy pomocy zworki.
- sygnalizacja pracy przy pomocy diód LED.
- podłączenie dodatkowej płytki z portami RJ45 (4 wejścia LAN, 4 wyjścia LAN+PoE)
- podłączenie dodatkowej płytki z 4 przełącznikami

OPIS WYPROWADZEŃ I ELEMENTÓW



Złącze/Element	Opis
WEJŚCIA	3 wejść (INP) monitorujących stan pracy urządzeń zewnętrznych
ZŁACZA przełącznika	Do podpięcia urządzeń zewnętrznych (opis poniżej)
DC1 i DC2	Zasilanie modułu, do wyboru jedno ze złącz Jack lub łączówka
LED	9 diod LED, sygnalizujących stan pracy modułu (opis poniżej)
IDC10	Do podpięcia dodatkowych płytek
MIC	Mikrofon, używany do nasłuchu

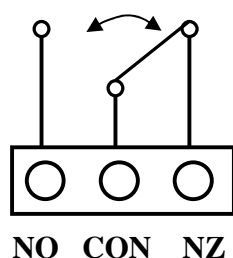
OPIS diód LED sygnalizujących pracę modułu:

LED

1 2 3 4 5 6 7 8 9



- 1- miganie co 1 sekundę oznacza brak zalogowania modułu do sieci GSM, miganie co 3 sekundy oznacza, że moduł zalogował się do sieci GSM,
- 2- zapalenie oznacza uruchomienie modułu GSM,
- 3- zapalenie sygnalizuje zalogowanie modułu do sieci GSM i gotowość do pracy, dioda zielona lub niebieska
- 4- zapalenie sygnalizuje wykonywanie komendy, inne komendy nie będą wykonywane w tym czasie, istotne dla komendy reboot z długim czasem wykonania, jeśli dana komenda wymaga wysłania smsa zwrotnego, a na karcie nie ma środków powoduje to wydłużenie wykonywania danej komendy
- 5- dioda czerwona jej zapalenie przy uruchamianiu modułu sygnalizuje niezgodność pinu karty SIM z pinem zapisanym w module. **UWAGA!!** należy bezwzględnie ustalić prawidłowy pin na karcie sim, ponieważ przy trzeciej nieudanej próbie włączenia modułu zostanie zablokowana karta sim. . Zapalenie w tym samym czasie 4 i 5 podczas uruchamiania oznacza brak lub nieprawidłowe stykanie karty SIM.
- 6- Sygnalizuje aktywność wejścia INP1,
- 7- Sygnalizuje aktywność wejścia INP2,
- 8- Sygnalizuje aktywność wejścia INP3,
- 9- Sygnalizuje podłączenie zasilania

OPIS ZŁĄCZA PRZEKAŹNIKA:

Rys.1

NO – styk normalnie otwarty`

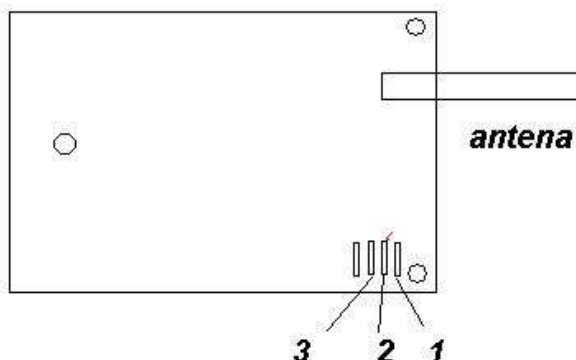
CON – styk wspólny

NZ – styk normalnie zamknięty

Przełączniki są w stanie przełączać napięcie zmienne 277VAC 10A oraz 125VAC 12A

Reset do ustawień domyślnych:

Zworka między pinami 1 i 2 resetuje ustawienia na domyślne (oprócz pin i kodu autoryzacji), zapalają się diody 4,5,6,7,8.



Zworka między pinami 2 i 3 resetuje tylko ustawienia pinu wpisywanego do karty sim i kodu autoryzacji, zapalają się diody 4,6,7,8.

Żeby reset ustawień nastąpił należy założyć zworkę przed podpięciem zasilania, gdy diody się zapalą można zdjąć zworkę i ponownie włączyć urządzenie.

OPIS OGÓLNY

Przy pierwszym uruchomieniu do modułu należy włożyć kartę SIM z ustawionym pinem na „0000”, można też używać kart bez kodu PIN. Po podłączeniu zasilania po około 1 sekundach zapali się dioda **2** (oznaczająca uruchomienie modułu GSM) i po około 20 sekundach dioda **3** oznaczająca zalogowanie modułu do sieci GSM oraz gotowość do pracy. Od tego momentu moduł jest gotowy do pracy i można wysłać komendy sterujące.

Domyślnie przekaźnik jest w stanie jak na rys.1(przekaźnik nieaktywny i dioda przy nim nie świeci się), po wydaniu komendy „reboot:x” dane wyjście NO przechodzi w stan zamknięty, natomiast dane wyjście NZ zostaje otwarte (zapala się dioda przy konkretnym przekaźniku) na ustawiony czas. Wydanie komendy „set:off:x” powoduje otwarcie styku NZ i zamknięcie styku NO na czas nieokreślony, Powrót do stanu pierwotnego następuje po wydaniu komendy „set:on:x” lub po restarcie/ wyłączeniu modułu jeśli nie była włączona opcja zapamiętywania stanu przekaźnika.

Zapalenie diod 6,7 lub 8 modułu oznacza aktywowanie, któregoś z **wejść monitorujących**. Dane wejście monitorujące zostaje aktywowane, jeśli zostanie połączone z masą odniesienia, po odłączeniu od masy następuje dezaktywacja lub jeśli zostanie podany na nie stan wysoki (max 5V) w przypadku gdy wejścia są ustawione na aktywację stanem wysokim. W przypadku aktywacji wejścia zostaje wysłany sms na wcześniej ustalony numer telefonu, podczas dezaktywacji wejścia również zostaje wysłany sms.

Przy aktywacji x wejścia zostaje wysłany sms o treści „INPx ACTIVE”, przy dezaktywacji x wejścia wysyłany jest sms o treści „INPx DEACTIVE”, treść tego komunikatu można zmienić komendami set:inpx:on/off.

Domyślne ustawienia restartera, które można zmieniać przy pomocy odpowiednich komend:

Name: GSMV2- nazwa urządzenia, może być dowolnie zmieniana komendą 1234:set:name:x , gdzie x może mieć max 15 znaków.

Confirm:off – wyłączone potwierdzanie (sms zwrotny) wykonania komend reboot i set:on, set:off,

Monitor:off – wyłączony monitoring na wejściach INP,

Relay_state:off – wyłączone zapamiętywanie stanów (ustawionych komendą set:on:x lub set:off:x) przekaźników (wyjść) po restarcie,

T_warn:off – wyłączone powiadamiania o przekroczonej temperaturze,

T_func: off – wyłączone wykonywania komendy po przekroczonej temperaturze

V_warn:off – wyłączone powiadamiania o przekroczonym napięciu,

V_func: off – wyłączone wykonywania komendy po przekroczonym napięciu

Time:5 – domyślny czas restartu po wydaniu komendy reboot:x bez parametru „t”,

Set_temp:40 – temperatura, po której przekroczeniu nastąpi powiadomienie i/lub wykonanie ustawionej komendy,

Temp_call: 24(wartość niewyświetlana po komendzie 1234:status:set) – wartość kalibracji czujnika temperatury, jeśli po pomiarze w danym pomieszczeniu okaże się że zmierzona temperatura odbiega od rzeczywistej, można tę różnicę skalibrować, dodając lub odejmując od liczby 24 zadaną wartość, **np.** temperatura otoczenia jest większa od wskazanej przez urządzenie o 2 stopnie, dodajemy 24+2 i ustawiamy komendą „1234:set:temp-cal:26”.

Repeat:5 – ilość wysłania powiadomień w ciągu jednej minuty dla aktywności któregoś z wejść INP. Oznacza to że jeśli stan na wejściu zmieni się więcej razy niż 5 w czasie jednej minuty to i i tak otrzymamy maksymalnie 5 komunikatów (10sms-ow).

VCC:26 – ustawiona wartość napięcia po której przekroczenie (w górę lub w dół) nastąpi powiadomienie i/lub wykonanie ustawionej komendy

Active_number:1 – ilość numerów, na które będzie wysyłany sms o przekroczeniu temperatury, napięcia i aktywności któregoś z wejść INP .Jeden oznacza, że powiadomienie będzie wysyłane na jeden pierwszy z listy numer telefonu, max 4 numery.

Inp_low:on – wejście inp aktywowane stanem niskim,

PIN: 0000 – pin do karty sim, jeśli karta wymaga pinu,

Kod autoryzacji:1234 – kod autoryzacji umieszczany przed każdą wydaną komendą, chroni przed nieuprawnionym wydawaniem komend,

Domyślnie ustawione funkcje:

call_function:reboot

term_function1:set:off

term_function2:set:on

vcc_function1:set:off

vcc_function2:set:on

KOMENDY STERUJĄCE (wydawane przez SMS)

Komenda składa się z minimum(max5) dwóch członów oddzielonych **znakiem dwukropka „:”**. Pierwszy człon to zawsze kod autoryzacji (domyślnie 1234), jeśli komenda posiada parametry to muszą być one oddzielone jednym z czterech znaków: spacji, przecinka, kropki lub dwukropka. Parametr w nawiasach kwadratowych jest opcjonalny, "x" oznacza liczbę od 0 do 9, "y" oznacza liczbę od 0 do 9 lub literę od a do z. Wszystkie komendy należy poprzedzić kodem autoryzacji (domyślnie 1234). W przykładach parametry są oddzielone przecinkami, zamiast nich można użyć spacji, kropki lub dwukropka. Członcy muszą być oddzielone dwukropkami tak jak w przykładach.

- "**1234:reboot:[x],[x],[x],[x],[x],[t][x][x]**" - wyłącza x wyjście lub wyjścia na czas podany po literce t, lub w przypadku wydania komendy bez parametru t na domyślny czas 5 sekund (domyślny czas można zmienić komenda "**set:time,x**"),

przykład użycia:

1234:reboot – restart wyjścia 0 (przełącznik na głównej płytce) na 5 sekund

1234:reboot:0 – restart wyjścia 0 (przełącznik na głównej płytce) na 5 sekund

1234:reboot:1,2,0,3,4 - restart wszystkich pięciu wyjść na 5 sekund

1234:reboot:1,2,t21 – restart wyjścia 1 i 2 na czas 21 sekund

Komendy z członem „set”

- "**1234:set:time,x[x]**" - ustawia domyślny czas(domyślnie 5 sekund) restartu.

przykład użycia:

1234:set:time:15 – ustawia domyślny czas na 15 sekund

- "**1234:set:off:[x],[x],[x],[x],[x]**" - wyłącza(odłącza linię zasilającą) x wyjście lub wyjścia(zapala się dioda przy przełączniku).

przykład użycia:

1234:set:off:2 – odłącza wyjście 2

1234:set:off:2,1,3 – odłącza wszystkie trzy wyjścia

- "**1234:set:on:[x],[x],[x],[x],[x]**" - włącza(złącza linię zasilającą) x wyjście lub wyjścia.
(gaśnie dioda przy przekaźniku).

przykład użycia:

1234:set:on:2 – załącza wyjście 2

1234:set:on:2,1,3 – załącza wszystkie trzy wyjścia

- „**1234:set:call:**”- ustawia komendę która będzie uruchamiana przy dzwonieniu

przykład użycia:

1234:set:call:reboot:2

1234:set:call:mikrofon - uruchamia funkcję podsłuchu przy dzwonieniu

- "**1234:set:code:yyyy**" - ustawia czteroznakowy kod autoryzacji.

- "**1234:set:pin:xxxx**" - ustawia czteroznakowy kod PIN na karcie SIM.

- "**1234:set:number:x:xxxxxxxxxx**" – ustawia jeden z osiemdziesięciu 9 cyfrowych numerów telefonu, które będą mogły wykonywać komendę po zadzwonieniu na restarter. Na cztery (zależy ile aktywnych) pierwsze numery będzie także wysyłany sms w przypadku zmian stanu na wejściach INP lub przekroczeniu ustawionej temperatury, lub napięcia.

przykład użycia:

1234:set:number:1:633123123 – ustawia pierwszy numer

1234:set:number:2:633222111 – ustawia drugi numer

- "**1234:set:active-number:x**"- ustawia ilość numerów, na które będzie wysyłany sms o przekroczeniu temperatury i aktywności któregoś z wejść INP,

przykład użycia:

1234:set:active-number:1 – uaktywnia tylko jeden numer do powiadamiania

1234:set:active-number:4 – uaktywnia cztery numery

1234:set:active-number:0 – brak uaktywnionych numerów, nie będzie działało powiadamianie,

- "**1234:set:name:yyyyyyyyyyyyyyyyyy**" – ustawia nazwę urządzenia, max 15 znaków

przykład użycia:

1234:set:name:restarter-dom

- **"1234:set:relay:on"** - włącza zapamiętywanie stanów (ustawionych komendą set:on:x lub set:off:x) przekaźników (wyjść) po restarcie,

- **"1234:set:relay:off"**- wyłącza zapamiętywanie stanów (ustawionych komendą set:on:x lub set:off:x) przekaźników (wyjść), po restarcie wyjścia zawsze będą załączone

- **"1234:set:temp:"** – ustawia temperaturę przy przekroczeniu, której będzie wysyłane powiadomienie,

przykład użycia:

1234:set:temp:28

- **"1234:set:temp-cal:"** – ustawia wartość kalibracji czujnika temperatur

- **"1234:set:repeat:"** – ustala ilość wysłania powiadomień w ciągu jednej minuty dla aktywności któregoś z wejść INP, max 9 powtórzeń INP ACTIVE i INP DEACTIVE, czyli 18 smsów.

- **"1234:set:confirm:on"** - włączenie potwierdzania(wysyła zwrotnego SMSa) odebranych komend (tylko dla reboot i set:on/off)

- **"1234:set:confirm:off"** - wyłączenie potwierdzania odebranych komend, (pod warunkiem, że karta SIM znajdująca się w module pozwala na wysłanie SMSa).

- **„1234:set:monitor:on”**- włącza monitorowanie wejść INP (ustawione domyślnie).

- **„1234:set:monitor:off”**- wyłącza monitorowanie wejść INP.

- **"1234:set:termwarn:on"** - włączenie wysyłania informacji o przekroczeniu nastawionej temperatury,

- **"1234:set:termwarn:off"** - wyłączenie wysyłania informacji o przekroczeniu nastawionej temperatury,

- **"1234:set:termfunc:on"** - włączenie wykonywania komendy po przekroczeniu nastawionej temperatury,

- **"1234:set:termfunc:off"** - wyłączenie wykonywania komendy po przekroczeniu nastawionej temperatury,

- **„1234:set:termfunc1:"**- - ustawia komendę która będzie uruchamiana przy przekroczeniu w górę ustawionej temperatury

przykład użycia:

1234:set:termfunc1:set:off:1

- „**1234:set:termfunc2:**”- ustawia komendę która będzie uruchamiana przy przekroczeniu w dół ustawionej temperatury

przykład użycia :

1234:set:termfunc2:set:on:1

- "**1234:set:vccwarn:on**" - włączenie wysyłania informacji o przekroczeniu nastawionego napięcia,
- "**1234:set:vccwarn:off**" – wyłączenie wysyłania informacji o przekroczeniu nastawionego napięcia,
- "**1234:set:vccfunc:on**" - włączenie wykonywania komendy po przekroczeniu nastawionego napięcia,
- "**1234:set:vccfunc:off**" - wyłączenie wykonywania komendy po przekroczeniu nastawionego napięcia,
- „**1234:set:vccfunc1:**”- - ustawia komendę która będzie uruchamiana przy przekroczeniu w dół nastawionego napięcia

przykład użycia:

1234:set:vccfunc1:set:off:0

- „**1234:set:vccfunc2:**”- ustawia komendę która będzie uruchamiana przy przekroczeniu w górę nastawionego napięcia

przykład użycia:

1234:set:vccfunc2:set:on:0

- „**1234:set:sched:**”- ustawia czas w jakim ma być uruchomiane automatyczne restartowanie wyjścia 0, komenda reboot,. Parametry po kolei to: godzina:minuta, dzień tygodnia, wymagany jest format hh:mm,x , x to dzień tygodnia od 1 do 7 gdzie jeden to poniedziałek, jeśli zamiast cyfry w dniu tygodnia użyjemy znaku gwiazdki(*) to komenda będzie wykonywana w każdy dzień tygodnia. Wyłączenie schedulera następuje po wydaniu komendy 1234:set:sched:off

przykład użycia:

1234:set:sched:10:03,5 oznacz że o godzinie 10 minut 3 w każdy piątek będzie wykonywana komenda reboot

1234:set:sched:23:03,* oznacza że w każdy dzień tygodnia o godzinie 23:03 będzie wykonywana komenda reboot.

- „**1234:set:clock:**”- ustawia datę i czas modułu dla poprawnego działania schedulera, format danych yy/MM/dd,hh:mm:ss+/-zz czyli rok/ miesiąc/ dzień, godzina: minuta: sekunda+ lub – strefa czasowa

Przykład użycia

1234:set:clock:10/12/23,14:03:09+01 ustawia datę na 23 grudnia 2010 i godzinę 14:03 sekund 9 ze strefa czasową +01.

1234:set:clock – ustawia date i czas pobierając dane z otrzymanego smsa, nie trzeba ręcznie wpisywać danych,

- „**1234:set:inp-low:on**”- wejścia INP aktywowane stanem niskim

- „**1234:set:inp-low:off**”- wejścia INP aktywowane stanem wysokim

- „**1234:set:inp1:on**”- ustawia tekst jaki będzie wysyłany przy aktywacji wejścia inp1 (max 14 znaków)

- „**1234:set:inp1:off**”- ustawia tekst jaki będzie wysyłany przy deaktywacji wejścia inp1
przykład użycia:

1234:set:inp1:off:komp 1 aktywny

- „**1234:set:inp2:on**”- ustawia tekst jaki będzie wysyłany przy aktywacji wejścia inp2

- „**1234:set:inp2:off**”- ustawia tekst jaki będzie wysyłany przy deaktywacji wejścia inp2

- „**1234:set:inp3:on**”- ustawia tekst jaki będzie wysyłany przy aktywacji wejścia inp3

- „**1234:set:inp3:off**”- ustawia tekst jaki będzie wysyłany przy deaktywacji wejścia inp3

Komendy z członem „tmp”

- "**1234:temp:ext**"- odczytuje temperaturę otoczenia.

- "**1234:temp:gsm**" - odczytuje temperaturę samego układu GSM.

Komendy z członem „status”

Wszystkie komendy z członem status wysyłają informację zwrotną, żeby działały, karta sim musi mieć możliwość wysyłania sms-ów.

- „**1234:status:clock**”- odczytuje ustawioną date i czas

- „**1234:status:vcc**”- odczytuje zmierzone napięcie wejściowe (zworka przy złączu IDC10 musi być założona).
- „**1234:status:gsm**”- odczytuje zalogowanego operatora i siłę sygnału w jednostkach rssi,
- „**1234:status:set**”- odczytuje parametry, które możemy ustawiać komendami „set” z wyjątkiem set:temp-cal;
- „**1234:status:relay**”- odczytuje stan załączonych przekaźników (wyjść),
- „**1234:status:input**”- odczytuje stan wejść monitorujących,
- „**1234:status:number:x**”- odczytuje ustawione numery, ponieważ jest ich 80, parametrem x ustalamy które mają być odczytane, x od 1 do 8. Podawana jest także informacja o ilości aktywnych numerów

Przykład użycia:

1234:status:number:1 - odczytuje pierwsze 10 numerów

1234:status:number:2 - odczytuje numery od 11 do 20

1234:status:number:3 - odczytuje numery od 21 do 30

1234:status:number:8 - odczytuje numery od 71 do 80

- „**1234:status:func**” odczytuje ustawione komendy dla call, termfunc1, termfunc2, vccfunc1, vccfunc2 oraz czas dla sched.