

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**

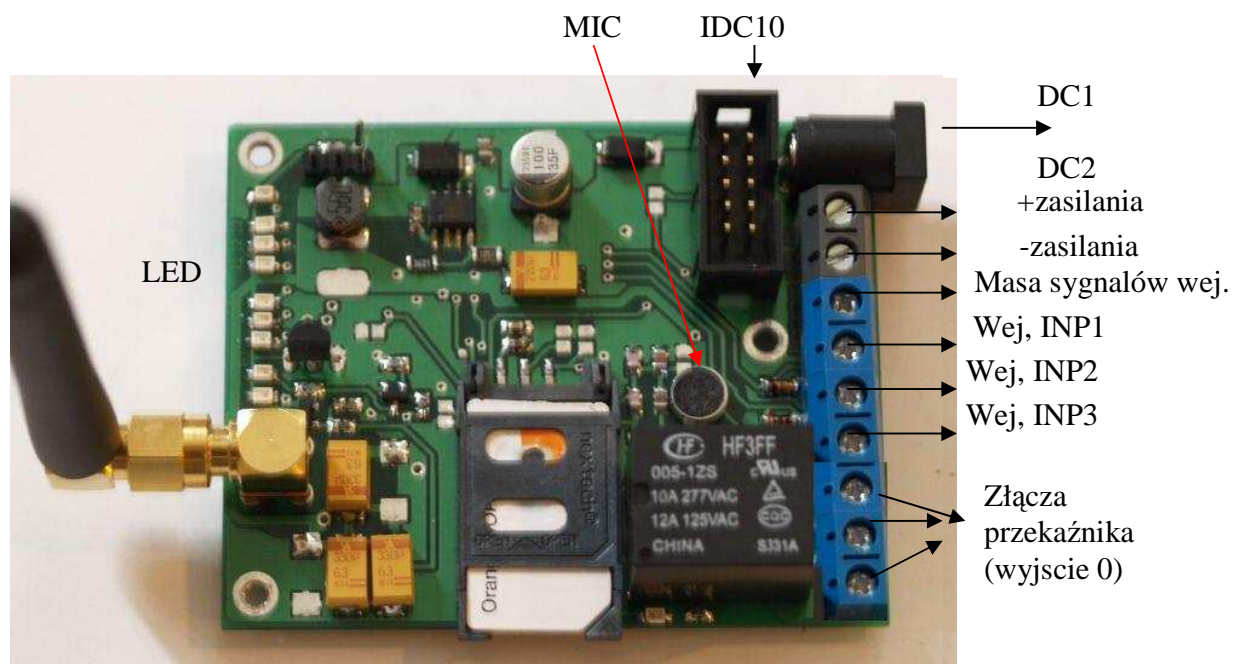
MOŻLIWOŚCI:

- 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,,
- wyłączenie/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 ostrzeżenie(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 ostrzeżenie(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.

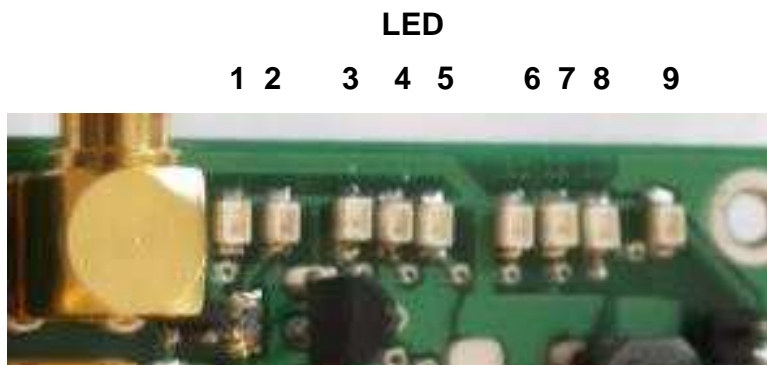
- scheduler dla komendy reboot (automatyczny restart wyjścia 0 co jakiś czas)
- tryb pracy z potwierdzaniem (wysyła SMSa potwierdzającego wykonanie komendy set:on/off oraz reboot) lub bez potwierdzania odebranych komend. Komendy ustawiające opcje są zawsze potwierdzane, pod warunkiem środków na karcie 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 przekaźnikami

OPIS WYPROWADZEŃ I ELEMENTÓW

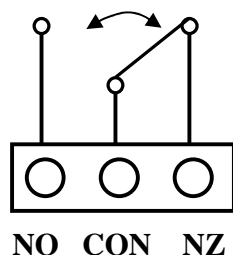


Złącze/Element	Opis
WEJŚCIA	3 wejść (INP) monitorujących stan pracy urządzeń zewnętrznych
ZŁACZA przekaźnika	Do podpięcia urządzeń zewnętrznych (opis poniżej)
DC1 i DC2	Zasilanie modułu, do wyboru jedno ze złącz Jack lub łączówka
LED	9 diod LED, sygnalizujących stan pracy modułu (opis poniżej)
IDC10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

OPIS diód LED sygnalizujących pracę modułu:



- 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

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 wysyłać komendy sterujące.

Domyślnie przełącznik jest w stanie jak na rys.1(przełącznik nieaktywne 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 przełączniku) 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 przełącznika.

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 powiadomianie 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. Człony 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(załącza linię zasilającą) x wyjście lub wyjścia. (gaśnie dioda przy przełączniku).

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:xxxxxxxx**" – 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 nastawionej 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 wysłane 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:vcfunc2: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 gdzie 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 strefą 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 datę 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.