



PEZAL
GENERATORS

INSTRUKCJA OBSŁUGI PANELU
InteliLite AMF

ISO 9001:2008

Spis treści

Informacje ogólne	2
1. Elementy panelu	3
2. Ekrany stanu pracy	6
3. Zarządzanie alarmami	11
4. Zmiana trybu pracy z AMF na MRS i odwrotnie.	14
5. Modem GSM	17
6. Modbus	22
7. Obsługa ECU	35

Informacje ogólne



Poniżej opisane urządzenie jest, pod względem konstrukcyjnym i typu, zgodne z odpowiednimi podstawowymi wymogami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartymi w dyrektywie niskonapięciowej 73/23/EEG i dyrektywie kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EEG.



Parametry panelu kontrolnego są fabrycznie zaprogramowane. Niewłaściwa regulacja podstawowych parametrów może spowodować uszkodzenie kontrolera lub agregatu. Nie należy wykonywać innych czynności niż te opisane w instrukcji, w przeciwnym razie może dojść do wypadku i zniszczenia urządzenia. Nie wolno powodować zwarcia na stykach kontrolera w czasie pracy urządzenia. Przed odłączaniem lub podłączaniem któregośkolwiek ze złączy kontrolera należy wyłączyć całkowicie urządzenie. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia kontrolera lub innych elementów agregatu, co nie jest objęte gwarancją.



Należy pamiętać o tym, że wyjścia binarne mogą zmieniać swoje stany w trakcie zmiany ustawień oprogramowania oraz po tej zmianie. Przed ponownym użyciem sterownika należy się upewnić, że sterownik został prawidłowo skonfigurowany, oraz że ustawiono właściwe wartości parametrów.



Nigdy nie wolno dotykać zacisków do pomiarów napięcia i prądu! Zawsze należy prawidłowo podłączyć zaciski uziemiające!



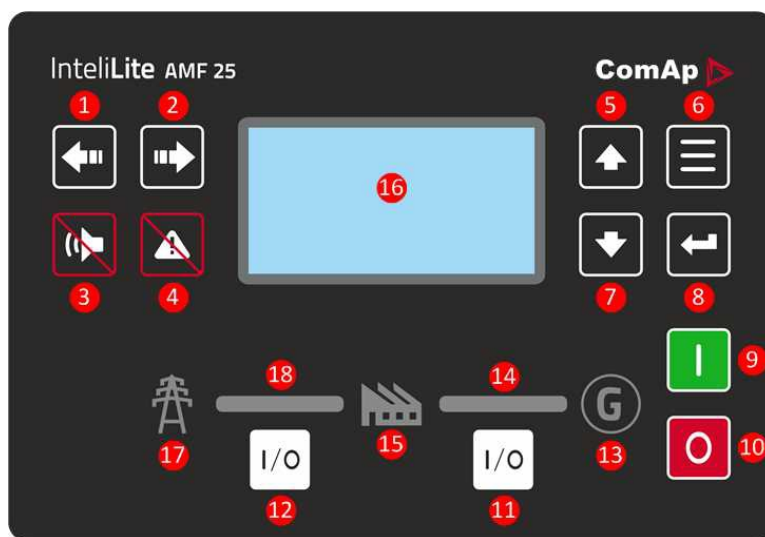
Należy zachować ostrożność podczas rozłączania zacisków In/Im3 przy zatrzymanym agregacie. Ze względów bezpieczeństwa należy do zacisków In/Im3 sterownika równolegle podłączyć dwie diody antyrównoległe 10A/100V.



W żadnym wypadku nie wolno odłączać zacisków generatora CT, gdy agregat Diesla jest obciążony.





1. Elementy panelu

1.1. Widok z przodu



PRZYCISKI		
1		Przycisk LEFT, służy do poruszania się w lewo na wyświetlanym menu oraz do zmiany trybu pracy. Zmiana trybu pracy jest możliwa tylko wtedy jeśli na ekranie wyświetlony jest wskaźnik aktualnie wybranego trybu.
2		Przycisk RIGHT, służy do poruszania się w prawo na wyświetlanym menu oraz do zmiany trybu pracy. Zmiana trybu pracy jest możliwa tylko wtedy jeśli na ekranie wyświetlony jest wskaźnik aktualnie wybranego trybu.
3		Przycisk HORN RESET, służy do wyłączenia alarmu dźwiękowego, bez „potwierdzenia” występujących alarmów.
4		Przycisk FAULT RESULT, wciśnij przycisk, aby zatwierdzić alarmy i dezaktywować alarm dźwiękowy. Nieaktywne alarmy będą usuwane, a status aktywnych zostanie zmieniony na „potwierdzone” (“confirmed”) i zostaną usunięte, jeżeli ich przyczyna zostanie zlikwidowana.
5		Przycisk UP, służy do poruszania się w górę na wyświetlanym menu lub do zwiększenia wartości.
6		Przycisk PAGE, służy do wejścia w tryb sterowania.
7		Przycisk DOWN, służy do poruszania się w dół na wyświetlanym menu lub do zmniejszania wartości.
8		Przycisk ENTER, służy do zatwierdzania zmian lub do poruszania się w historii stron (w prawo).

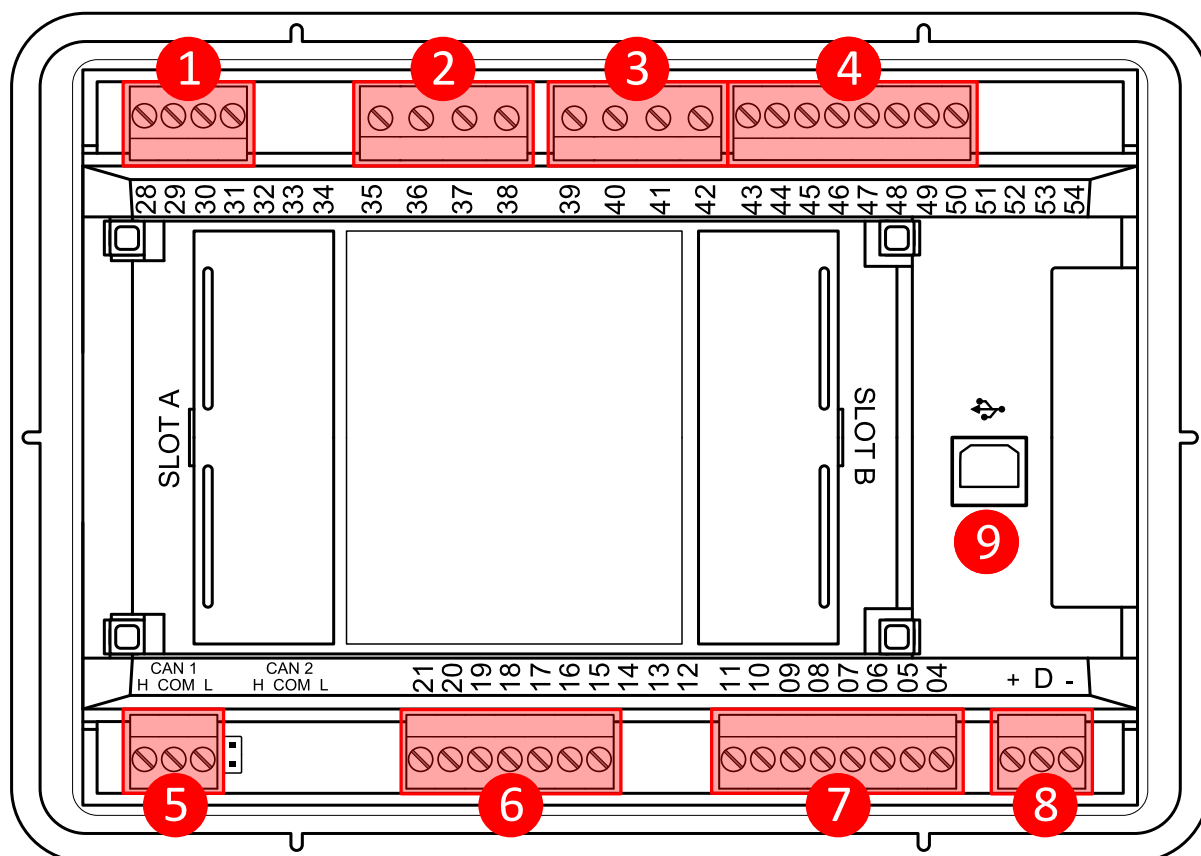
PRZYCISKI

9		Przycisk START, jest aktywny tylko w trybie manualnym (MAN). Wciśnij przycisk, aby uruchomić agregat (zapoczątkować proces startu).
10		Przycisk STOP, jest aktywny tylko w trybie manualnym (MAN). Wciśnij przycisk, aby zainicjować proces zatrzymywania agregatu. Powtarzające naciśnięcia lub przytrzymanie przycisku przez co najmniej 2 sekundy anuluje obecny etap procesu zatrzymywania i przejdzie do następnego etapu.
11		Przycisk GCB, jest aktywny w trybie manualnym (MAN) i TEST. Naciśnij przycisk, aby zamknąć/otworzyć styk GCB lub rozpocząć synchronizację manualnie. Pamiętaj, że muszą być spełnione warunki, aby możliwe było zamknięcie styku GCB.
12		Przycisk MCB, jest aktywny w trybie manualnym (MAN) i TEST. Wciśnij przycisk, aby otworzyć/zamknąć styk MCB.

KONTROLKI



13	GENERATOR. Kontrolka świeci się na zielono, gdy obecne jest napięcie generatora i mieści się ono w granicach. Kontrolka miga czerwonym światłem, gdy wystąpi błąd agregatu. Po naciśnięciu przycisku FAULT RESET migające światło przechodzi w światło ciągłe jeśli alarm nadal jest aktywny lub wyłącza się gdy nie ma aktywnego alarmu.
14	GCB ON. Zielona lampka wskaźnika świeci się, gdy stycznik GCB jest zamknięty oraz nie ma problemów z agregatem. Jeśli występują problemy z agregatem i stycznik GCB jest zamknięty środkowe światło zaczyna świecić światłem ciągłym.
15	LOAD. Zielona lampka wskaźnika świeci się jeśli dostarczone jest obciążenie sieci lub generatora. Oznacza to, że agregat lub sieć jest OK oraz odpowiedni stycznik jest zamknięty.
16	Wyświetlacz monochromatyczny, rozdzielczość: 132x64
17	MAINS. Kontrolka świeci na zielono, gdy sieć elektryczna jest dostępna i jej parametry oszacowane są jako dobre. Kontrolka miga na czerwono, gdy wykryty został błąd sieci. Gdy agregat wystartuje i załączy obciążenie czerwone światło będzie świecić do momentu gdy błąd sieci zniknie lub zniknie błąd WrmMCB.
18	MCB ON. Zielona lampka wskaźnika świeci się, gdy stycznik MCB jest zamknięty oraz nie ma problemów z siecią. Jeśli występują problemy z siecią i stycznik MCB jest zamknięty środkowe światło zaczyna świecić światłem ciągłym.

1.2. Widok z tyłu



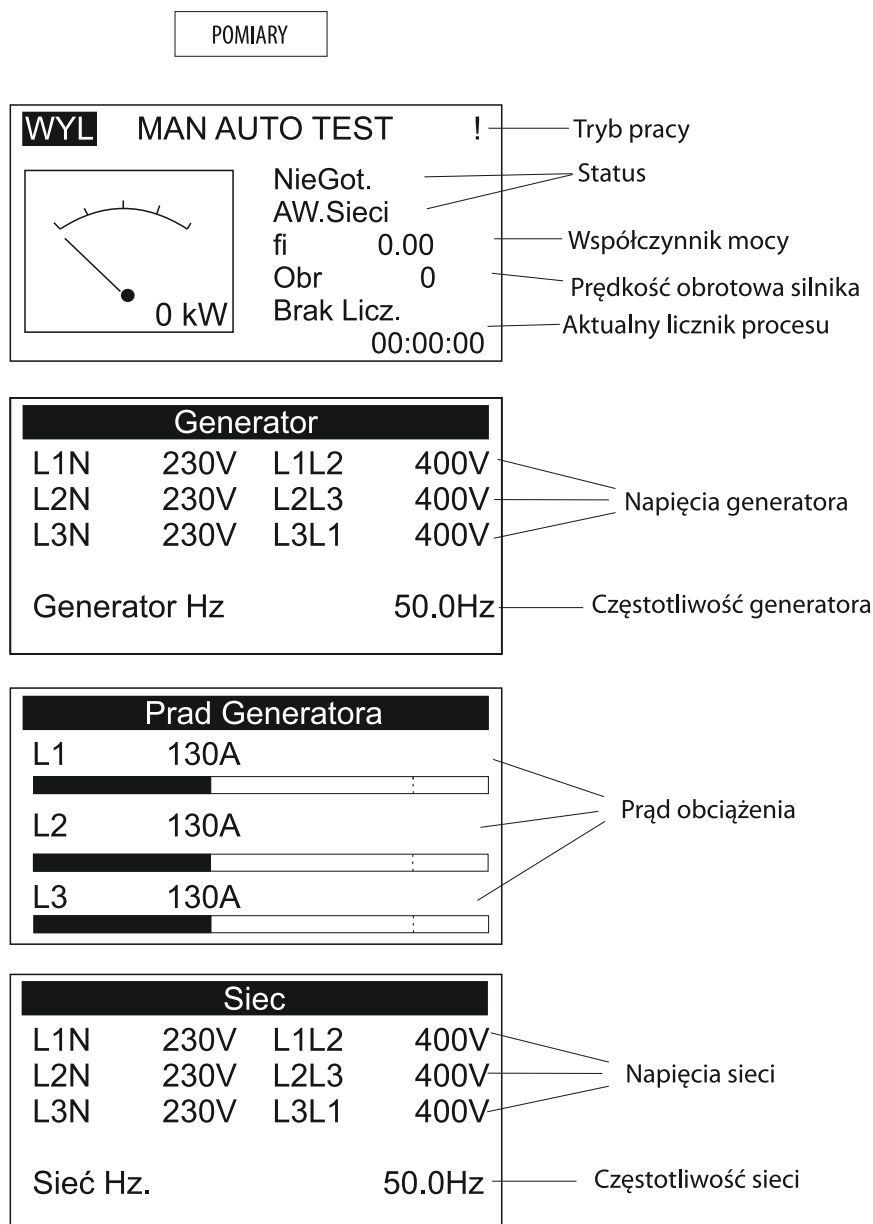
OZNACZENIA	
1	Złącze pomiaru prądu.
2	Złącze pomiaru napięcia z obwodu generatora.
3	Złącze pomiaru napięcia z sieci.
4	Wejścia cyfrowe.
5	Szyna CAN1.
6	Wejścia analogowe.
7	Wyjścia cyfrowe.
8	Złącze zasilania.
9	Złącze USB (Serwisowe).

2. Ekrany stanu pracy

Panel kontrolny pozwala na odczyt parametrów agregatu i sieci energetycznej oraz ich stanu. W celu zmiany na kolejne ekrany, należy nacisnąć przycisk,  a powrót do poprzednich .

- Na stronę Pomiary składają się ekrany, na których wyświetlane są zmierzone wartości, takiej jak napięcie, prąd, ciśnienie oleju itd., obliczone wartości, takie jak na przykład moc generatora, dane statystyczne i lista alarmów (ostatni ekran).
- Na stronie Ustawienia umieszczono pogrupowane nastawy, jak również specjalną grupę do wpisywania hasła.
- Na stronie Rejestr historii wyświetlany jest rejestr historii – ostatni zapis jest prezentowany jako pierwszy.

Poniżej przedstawiono schemat przechodzenia pomiędzy ekranami.



Wej. Analog 1/2	
Cis.Oleju	xxx Bar
<div></div>	
Temp.Chlodz.	25 °C
<div></div>	
Poz.Paliwa	xxx %
<div></div>	

Wej. Analog 2/2	
Nieużywany	
<div></div>	
Napięcie Baterii	23.8V
<div></div>	

Wej.Cyfrowe 1/2	
0000000	
1 GCB Stan	0
2 MCB Stan	0
3 Awaryjny Stop	0
4 Blokada.Dost	0
5 Zdalny WYL	0

Wej.Cyfrowe 2/2	
00000000	
6 Zdalny TEST	0
7 TrybKrytyczny	0
8 Nieużywany	0

Stany wejść

Wyj.Cyfrowe 1/2	
000I00I0	
1 Rozrusznik	0
2 Zawor.Paliwa.	0
3 GCB Otw/Zamk.	0
4 MCB Otw./Zamk.	I
5 PrzedStart	0

Wyj.Cyfrowe 2/2	
000I00I0	
6 Gotow do Obc.	0
7 Alarm	I
8 Nieużywany	0

Stany wyjść

Moc Agregatu			
	kW	fi	kVa
L1	0	0.00	0
L2	0	0.00	0
L3	0	0.00	0
Σ	0	0.00	0

Statystyki 1/2	
Agreg.kWh	0
Agreg.kVArh	0
Siec kWh	0
Siec kVArh	0
Motogodziny	0
Licz.Startow	

Statystyki 2/2	
Licz.aw-stop	
Wylaczenia	

Modul Plug-In	
SlotA:	Wlacz
Pusty	
Slot B:	Wlacz
Pusty	

Informacja na temat
karty rozszerzeń

Lista Alarm 4	
*Ost.nisk.nap.baterii	△
*Awr Poz.Paliwa	
*Awr Cis.Oleju	
*Stop Awaryjny	▽

PRZYKŁADY EKRANÓW USTAWIEŃ

USTAWIENIA

Hasło
Ustaw.Podst
Ustaw.Silnika
Ustaw.Generatora
Ustaw.AMF
Harmonogram
Moduł Plug-In

Nominalna Moc	
Wart. Początkowa	Akt. Wartość
200	200
Zakres 1-5000 kW	

Zmiana parametrów zabezpieczona hasłem

Nominalna Moc	
Wart. Początkowa	Nowa Wartość
200	120
Zakres 1-5000 kW	

REJESTR HISTORII

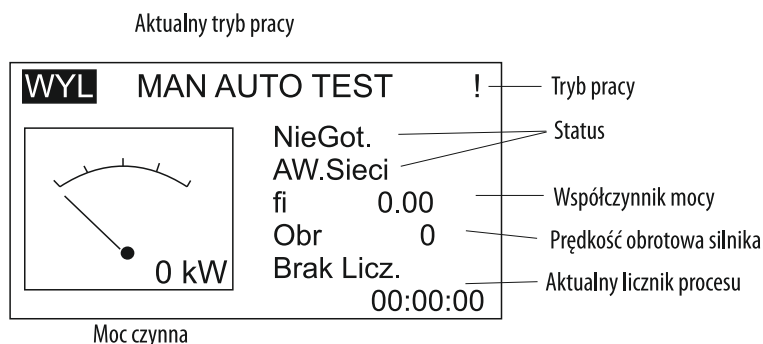
Hasło
Ustaw.Podst
Ustaw.Silnika
Ustaw.Generatora
Ustaw.AMF
Harmonogram
Moduł Plug-In

Nr. Powód
000 Ost.nisk.nap.baterii
-001 Awr Poz.Paliwa
-002 Awr Cis.Oleju
-003 Siec L3< Nap
-004 Siec L2< Nap
00:00:00 01/01/2000
-004 Siec L2< Nap
00:00:00 01/01/2000













2.1. Przegląd zmierzonych wartości

Naciśnij kilkakrotnie przycisk , aż wyświetlony zostanie ekran główny z miernikiem kW i paskiem wyboru trybu.

Następnie, naciśnij przycisk  lub , aby wybrać żądany ekran na stronie pomiarów.




2.2. Ustawienia - przegląd i zmiana

1. Naciśnij kilkakrotnie przycisk , aż wyświetlony zostanie ekran z listą ustawień. Zaznacz wymaganą grupę za pomocą przycisków  i , a następnie naciśnij przycisk , aby przejść do wybranej grupy.
2. Wyświetlona zostanie lista wybranej grupy wraz z ich bieżącymi ustawieniami. Używając przycisków  i , wybierz parametr do modyfikacji i naciśnij przycisk .
3. Wartość parametru można zmienić za pomocą przycisku  lub . Szybkość, z jaką zmienia się wartość, zwiększy się po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku.
4. Naciśnij przycisk , aby potwierdzić zmianę, lub , aby ją anulować i powrócić do listy ustawień wybranej grupy.
5. Zmień kolejny parametr lub naciśnij przycisk , aby powrócić do listy grup.







Parametry odpowiedzialne za zabezpieczenie zespołu prądotwórczego są możliwe do zmiany tylko przez pracownika autoryzowanego serwisu.

2.3. Przeglądanie rejestru historii

1. Naciśnij kilkakrotnie przycisk , aż wyświetlony zostanie ekran główny rejestru historii z kolumną przyczyny i ostatnim zapisem.



Zapisy są numerowane w odwrotnej kolejnej, tj. ostatni (najnowszy) zapis ma numer „0” a starsze – „-1”, „-2” itd.

2. Użyj przycisku , aby poruszać się między kolumnami wybranego zapisu.
3. Użyj przycisków  i , aby poruszać się między zapisami.
4. Naciśnij przycisk , aby wybrać inną stronę wyświetlacza.

3. Zarządzanie alarmami

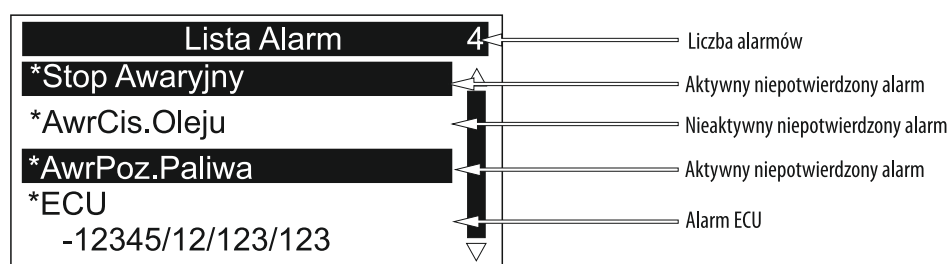
 Naciśnij przycisk UP, aby przejść do ekranu alarmów z głównego ekranu pomiarów.

Aktywne alarmy są wyświetlane białą czcionką na czarnym tle. To oznacza, że alarm jest nadal aktywny, tj. warunki prowadzące do uruchomienia alarmu nadal występują.

Nieaktywne alarmy są wyświetlane czarną czcionką na białym tle. To oznacza, że alarm nie już aktywny, tj. brak już jest warunków, które doprowadziły do uruchomienia alarmu.

Niepotwierdzone alarmy są wyświetlane z gwiazdką. To oznacza, że alarm nie został jeszcze zatwierdzony (potwierdzony).

Lista alarmów



Kontroler posiada różne typy alarmów i różnego typu reakcje na nie.

Typ alarmu - poziom 1

Alarm pierwszego poziomu oznacza, że wartość lub parametr jest poza normalnym zakresem, ale nie została jeszcze osiągnięta wartość krytyczna.

1) Warning (WRN) - ostrzeżenie

Alarm nie wymaga żadnych czynności jeśli chodzi o kontrolę generatora.

Typ alarmu - poziom 2

Alarm drugiego poziomu oznacza, że została osiągnięta krytyczna wartość danego parametru.



Silnik nie zostanie uruchomiony jeżeli jakiegokolwiek alarm poziomu drugiego jest aktywny lub niepotwierdzony.



Jeśli ustawiony jest tryb AUTO lub TEST po zatwierdzeniu alarmu oraz gdy nie ma żadnego aktywnego alarmu poziomu drugiego kontroler automatycznie uruchomi agregat.

1) Shut down (SD) - wyłączenie natychmiastowe

Gdy pojawi się alarm z wyłączeniem agregatu stycznik zasilania z agregatu, zawór paliwa oraz rozrusznik zostają rozłączone. Nie można uruchomić agregatu.

2) Breaker open and cool down (BOC) - wyłączenie z chłodzeniem

Wykrycie nieprawidłowego stanu sieci energetycznej zależy od ustawień w pamięci kontrolera (odchylenia wartości parametrów oraz opóźnienia). Po wystąpieniu nieprawidłowego stanu z sieci energetycznej, stycznik zasilania z sieci zostaje rozłączony, a silnik rozpoczyna standardową procedurę zatrzymania wraz z procesem chłodzenia.

Sensor fail detection (FLS)

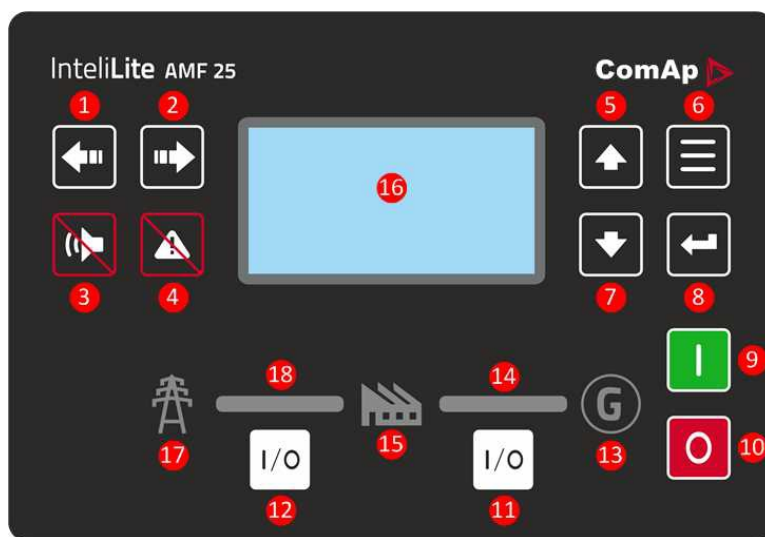
Błąd czujnika jest wykrywany, gdy wartość pomiaru jest większa/mniejsza o 12,5% od charakterystyki wybranego czujnika.

Zdarzenie	Typ zabezpieczenia	Opis
Ciśnienie paliwa Wm	WRN	Wartość ciśnienia zmierzona poza zakresem. (Ostrzeżenie)
Ciśnienie paliwa Sd	SD	Wartość ciśnienia zmierzona poza zakresem.
Temperatura płynu chłodzącego Wm	WRN	Wartość temperatury zmierzona poza zakresem. (Ostrzeżenie)
Temperatura płynu chłodzącego Sd	SD	Wartość temperatury zmierzona poza zakresem.
Poziom paliwa Wm	WRN	Wartość poziomu paliwa zmierzona poza zakresem. (Ostrzeżenie)
Poziom paliwa Sd	SD	Wartość poziomu paliwa zmierzona poza zakresem.
Wejście analogowe 4 Wm	WRN	Wartość zmierzona poza zakresem. (Ostrzeżenie)
Wejście analogowe 4 Sd	SD	Wartość zmierzona poza zakresem.
Napięcie baterii Wm	WRN	Wartość napięcia akumulatora jest poza zakresem.
Wejście binarne		Konfigurowalny alarm WRN/BOC/SD na wejściu cyfrowym.
Bateria płaska Sd	SD	Niski poziom naładowania akumulatora przy próbie przeprowadzenia sekwencji startu.
Niepowodzenie uruchomienia Sd	SD	Niepowodzenie uruchomienia agregatu. Wszystkie próby zakończone niepowodzeniem.
Błędne parametry	NONE	Błędna suma kontrolna parametrów. Zdarza się najczęściej podczas instalacji nowego oprogramowania lub zmiany parametrów. Kontroler pozostaje w trybie INIT. Sprawdź wszystkie parametry, dodaj co najmniej jeden nowy parametr.
Napięcie generatora poza zakresem	SD BOC	Napięcie generatora jest poza zakresem.
Niesymetryczne napięcie generatora	BOC	Napięcie generatora niesymetryczne.
Częstotliwość generatora poza zakresem	BOC	Częstotliwość generatora jest poza zakresem.
Niesymetryczny prąd generatora	BOC	Prąd generatora jest niesymetryczny.
Zbyt duże natężenie generatora	BOC	Natężenie generatora przekroczyło zadany limit ochrony IDMT.

Przeciążenie generatora	BOC	Przeciążenie generatora.
Błąd uziemienia	SD	Alarm jest aktywowany gdy wartość Earth Fault przekroczy limit dla ostatniego okresu.
Sd Nadmierna prędkość	SD	Obroty generatora są większe niż wartość ustawiona.
Sd Zbyt mała prędkość	SD	Zbyt niskie obroty generatora.
Awaryjne zatrzymanie	SD	Awaryjny stop.
Błąd GCB	SD	Błąd stycznika agregatu.
Błąd MCB	WRN	Błąd stycznika sieci.
Sd Błąd pomiaru RPM	SD	Błąd czujnika prędkości obrotowych.
Wm Błąd zatrzymania	WRN	Błąd zatrzymania agregatu.
Wm Konserwacja 1	WRN	Alarm uaktywnia się, gdy została osiągnięta pierwsza ustawiona wartość odstępu między przeglądami.
Wm Konserwacja 2	WRN	Alarm uaktywnia się, gdy została osiągnięta druga ustawiona wartość odstępu między przeglądami.
Wm Konserwacja 3	WRN	Alarm uaktywnia się, gdy zostanie osiągnięta trzecia ustawiona wartość odstępu między przeglądami.
Błąd ładowania akumulatora	WRN	Błąd ładowania akumulatora.
Wyjście Sd Override	WRN	Alarm uaktywnia się, gdy wyjście Sd Override jest zamknięte.
Wm Alarm ECU	WRN	Na liście alarmów występuje alarm ECU.
Fazy sieci zasilania	WRN	Zła kolejność faz sieci zasilania.
Fazy agregatu	WRN	Zła kolejność faz agregatu.

4. Zmiana trybu pracy z AMF na MRS i odwrotnie

4.1. Widok z przodu



4.2 Za pomocą przycisku



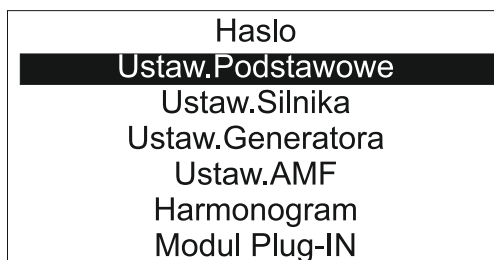
wchodzimy do MENU ustawień




Za pomocą



wybieramy Ustaw.Podstawowe



Po zatwierdzeniu przyciskiem  pojawi się ekran

Nazwa Agregatu
PDE60RS3-c

Za pomocą  wybieramy ekran TRYB PRACY

Tryb Pracy	
Wart.Początk	Akt.Wartosc
AMF	AMF

Zatwierdzamy  i jeżeli panel ma ustawione hasło pojawi się ekran:

 Hasło wymagane ! <div>0000</div>

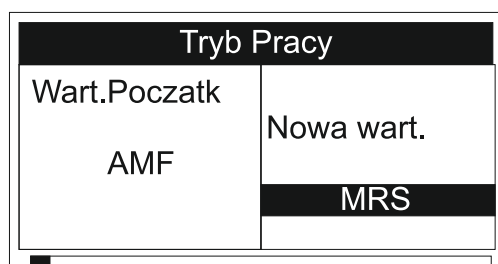
Po wprowadzeniu prawidłowego hasła lub gdy hasło nie było wymagane będzie możliwa zmian trybu pracy

Tryb Pracy	
Wart.Początk	Nowa wart.
AMF	AMF

Za pomocą przycisków



ustawiamy tryb MRS



Zatwierdzamy



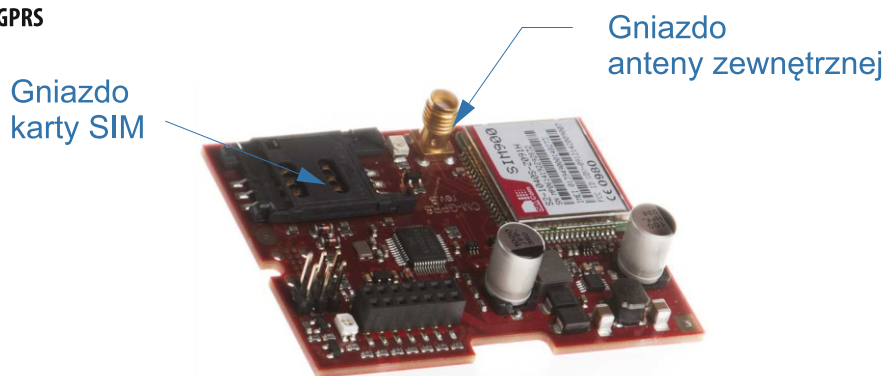
i za pomocą przycisku



powracamy do ekranu głównego z licznikiem mocy

5. Modem GSM

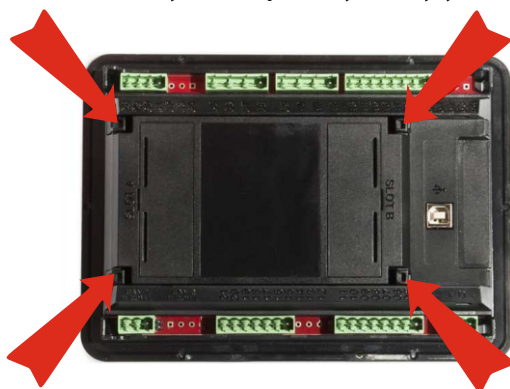
5.1. Modem CM-GPRS



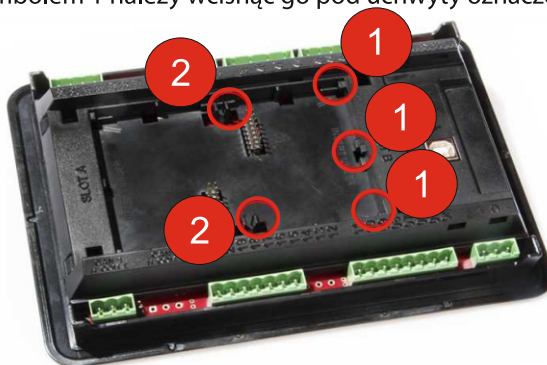
5.1.1. Montaż modemu

Przed przystąpieniem do montażu należy umieścić kartę SIM w gnieździe karty modemu oraz podłączyć antenę. Należy również upewnić się, że użyta karta SIM nie wymaga kodu PIN. Po tym można przystąpić do rozpoczęcia montażu modemu w panelu. Podczas tych działań panel musi być wyłączony.

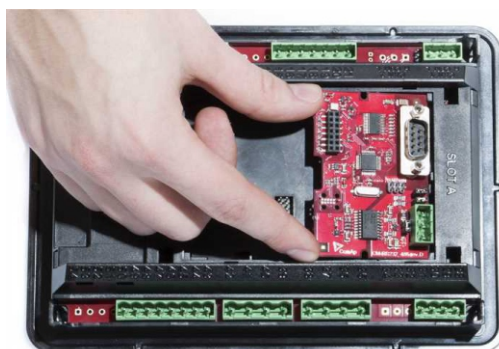
1. Zdejmij pokrywę tylną. Aby to zrobić, należy nacisnąć cztery uchwyty, które znajdują się w narożnikach.



2. Po wyjęciu pokrywy należy włożyć moduł. Moduł powinien znaleźć się pod uchwytami. Montaż należy rozpocząć od uchwytów oznaczonych symbolem 1. W panelu są również ograniczniki dla lepszej nawigacji. Po włożeniu modułu pod uchwyty oznaczone symbolem 1 należy wcisnąć go pod uchwyty oznaczone symbolem 2, które zablokują moduł.



3. Wstawianie modułu pod uchwyty oznaczone symbolem 1.



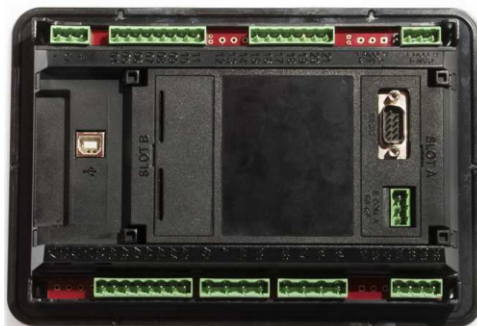
4. Wstawianie modułu pod uchwyty oznaczone symbolem 2.



5. Po zablokowaniu modułu pod uchwyty, należy włożyć z powrotem na miejsce tylną pokrywę (mała pokrywka złączy musi być usunięta z tylnej pokrywki).



6. Na koniec należy włożyć małą pokrywę łączników. Małe pokrywki są unikalne dla każdego modułu.



Po zakończeniu tych działań można podłączyć zasilanie do panelu. Następnie należy wybrać tryb modułu CM-GPRS i wprowadzić poprawne dane: APN Name, APN User Name and APN User Password w grupie nastaw CM-GPRS, która jest dostępna poprzez przycisk PAGE. Dane mogą zostać wprowadzone za pomocą klawiatury na przednim panelu lub poprzez LiteEdit. Następnie należy wyłączyć i włączyć panel i odczekać około 2 - 4 minuty do pierwszego podłączenia systemu do Airgate. Airgate wygeneruje automatycznie wartość Airgate ID.

```

CM-GPRS
Cell Signal Lev 93%
Cell ErrorRate 12%
Cell Status
Cell Diag Code 12
Operator
  
```

Wartość siły sygnału GSM
Ilość błędów
Status modemu
Kod diagnostyczny GSM

```

AirGate
CM-GPRS
AirGate ID: ABABCABCAB
AirGate Diag: 0
CM-Ethernet
AirGate ID: ABABCABCAB
AirGate Diag: 0
  
```

Numer nadany AIRGATE
Kod diagnostyczny AIRGATE

5.1.2. Tabela kodów błędów GSM

Kod błędu	Opis
0	Ok. Brak błędów
1	Brak możliwości rozłączenia
2	Moduł jest wyłączony
3	Moduł jest włączony
4	Moduł - błąd inicjalizacji
5	Moduł - brak możliwości ustawienia APN
6	Moduł - brak możliwości podłączenia do sieci GPRS
7	Moduł - brak możliwości otrzymania adresu IP
8	Moduł - nie akceptowalny adres IP serwera DNS
9	Błąd detekcji modemu
10	Błąd inicjalizacji modemu analogowego
11	Karta SIM jest zablokowana kodem PIN (kod PIN musi być zdeaktywowany) lub karta SIM nieobsługiwana
12	Brak sygnału GSM
13	Brak możliwości odczytania parametrów karty SIM
14	Modem GSM nie akceptuje komend inicjalizacji, prawdopodobne zablokowanie karty SIM
15	Nieobsługiwany modem
16	Błędna odpowiedź inicjująca
17	Brak możliwości odczytania siły sygnału GSM
18	Modem CDMA nie wykryty
19	Brak sieci CDMA
20	Brak rejestracji w sieci CDMA
21	SIMCom / ME909s: nie można odczytać wersji FW
22	SIMCom: nie znaleziono sygnału GSM
23	SIMCom: nie można wykryć prędkości modułu
24	SIMCom: Wystąpił reset sprzętu (HardWare)
25	PUK jest wymagany
26	Wykryto błąd karty SIM
27	Me909s: nie można ustawić modułu bps
28	Me909s: nie można ustawić konfiguracji łącza
29	Me909s: nie można wyłączyć
30	Me909s: nie można włączyć
31	Me909s: nie można zrobić resetu sprzętu
32	Me909s: ME909s nie uruchomił się
33	Me909s: wystąpiło wyłączenie
34	Me909s: wystąpiło włączenie
35	Me909s: Wystąpił reset sprzętu (HardWare)
36	Me909s: nie można wyłączyć echa
37	Me909s: nie można wykryć stanu rejestracji
38	Me909s: nie znaleziono sygnału GSM
39	Me909s: brak pamięci na wiadomości SMS na karcie SIM
40	Me909s: oczekiwanie na rejestrację
41	Nie można odczytać nazwy operatora
42	Me909s: nie można ustawić sterowania przepływem
43	APN nie wpisany
255	Należy zapewnić komunikację w celu prawidłowych wskazań.

5.1.3. Tabela kodów błędów AirGate

Kod błędu	Opis
0	Oczekuje na połączenie do serwera AirGate
1	Kontroler zarejestrowany, oczekuje na autoryzację
2	Brak możliwości rejestracji, kontroler na czarnej liście
3	Brak możliwości rejestracji, serwer przepełniony
4	Brak możliwości rejestracji, inny problem
5	Kontroler zarejestrowany i autoryzowany

5.1.4. WebSupervisor, obsługa za pomocą sieci WEB

Aby skorzystać z możliwości zdalnej obsługi i nadzoru nad agregatem należy stworzyć konto w systemie WebSupervisor. W tym celu należy uruchomić przeglądarkę sieci WEB i wpisać w pole adresu: <http://websupervisor.comap.cz/register/new>

Po prawidłowej rejestracji konta należy dodać panel sterujący.

W tym celu należy wypełnić prawidłowo pola dodawania jednostki

Nazwa jednostki do indentyfikacji

Strefa czasowa

Język panelu

Numer AirGate

Numer sterownika

Hasło serwisowe

Kod dostępu domyślny „0”

Po prawidłowym dodaniu jednostki. W oknie przeglądarki ukaże nam się panel sterowania agregatem

Status jednostki

Status wyłącznika głównego

Tryb pracy

Okno sterowania

Historia zdarzeń

Okno alarmów

Okna napięć

Okno parametrów

Okno czujników

Okno liczników

5.1.5. Sterowanie agregatem za pomocą kodów SMS

5.1.5.1 Wysyłanie SMS o zdarzeniach i alarmach:

Jeżeli moduł GSM jest podłączony, panel może wysyłać wiadomości SMS o zdarzeniach oraz alarmach w zależności od ustawień.

Wiadomości o zdarzeniach

Aby włączyć funkcję wysyłania wiadomości SMS o zdarzeniach należy wybrać regulację nastaw Event Message i wybrać typ wiadomości. Konieczne jest również wprowadzenie numer telefonu, na który chcemy otrzymywać powiadomienia (Telephone Number 1).

Ważne: Numer telefonu musi być wpisany bez spacji!

Możliwe jest odbieranie następujących informacji:

- Engine Start/Stop
 - Manual Start/Stop
 - Remote Start/Stop
 - AMF Start/Stop (as Automatic Mains Failure Start/Stop)
 - Test Start/Gen-set Stop
- Mains Fail
- Mains Returned
- Load on Mains
- Load on Gen-set
- Test On Load.

Struktura wiadomości:

Nazwa zespołu prądotwórczego (hh:mm:ss dd.mm.yyyy)

hh:mm:ss Mains Fail

hh:mm:ss AMF Start

hh:mm:ss Load on Genset

hh:mm:ss Mains Returned

hh:mm:ss Parallel Oper

hh:mm:ss Load on Mains

hh:mm:ss AMF Stop

Wiadomości o alarmach

Aby włączyć funkcję wysyłania wiadomości SMS o alarmach należy wybrać regulację nastaw WrnMessage, BOCMessage, SdMessage i wybrać typ wiadomości. Konieczne jest również wprowadzenie numeru telefonu, na który chcemy otrzymywać powiadomienia (Telephone Number 1).

Ważne: Numer telefonu musi być wpisany bez spacji!

Struktura komunikatu:

Nazwa zespołu prądotwórczego

AL = (Alarm 1, Alarm 2, Alarm x)

Uwaga: Gwiazdka oznacza, że alarm jest niepotwierdzony. Wykrzyknik oznacza, że alarm jest aktywny.



Lista alarmów

5.1.5.2 Sterowanie agregatem za pomocą komend SMS

Kod SMS	Opis
START	Aktuuje procedure startu jednostki
STOP	Aktywuje procedure zatrzymania jednostki
FAULT RESET	Resetuje błąd
GCB CLOSE	Zamyka stycznik agregatu
GCB OPEN	Otwiera stycznik agregatu
MCB CLOSE	Zamyka stycznik sieciowy
MCB OPEN	Otwiera stycznik sieciowy
OFF	Przełącza panel w tryb OFF
MAN	Przełącza panel w tryb MAN
AUT	Przełącza panel w tryb AUT-o
TEST	Przełącza panel w tryb TEST-u
STATUS	Aktuuje SMS z aktualnym statusem jednostki
HELP	Aktywuje SMS z listą komend

Przykładowy wygląd SMS-a sterującego

0 MAN, START, D10, GCB CLOSE, D300, GCB OPEN, D30, STOP, D30, AUT

<i>0</i>	- kod dostępu
<i>MAN</i>	- przełącz w tryb manualny
<i>START</i>	- uruchom procedurę startu
<i>D10</i>	- oczekuj 10 sekund na wykonanie następnej komendy
<i>GCB CLOSE</i>	- zamknij GCB
<i>D300</i>	- oczekuj 300 sekund na wykonanie następnej komendy
<i>GCB OPEN</i>	- otwórz GCB
<i>D30</i>	- oczekuj 30 sekund na wykonanie następnej komendy
<i>STOP</i>	- uruchom procedurę stop
<i>D30</i>	- oczekuj 30 sekund na wykonanie następnej komendy
<i>AUT</i>	- przełącz w tryb auto

Po wykonaniu procedury panel wyśle sms-a zwrotnego o następującej treści:

#IL-NT:MAN<OK>,START<OK>,D_OK,GCB_CLOSE<OK>,D_OK,GCB_OPEN<OK>,D_OK,STOP<OK>,D_OK,AUT<OK>

6. Modbus

Protokół komunikacyjny Modbus służy do komunikacji pomiędzy programowalnymi kontrolerami. Standardowy protokół pozwala na odczyt lub przekazanie danych poprzez:

- bezpośrednio przez złącza: RS232, Modbus-RTU, RS485,
- RTUS (LAN) - Modbus TCPiP,
- Funkcje 3 - Read Multiply Registers,
- Funkcje 6 - Write Single Register,
- Funkcje 16 - Write Multiply Registers,



Do funkcji 6 i 16 nie jest wymagane podanie hasła.



Aby włączyć Modbus bezpośrednio przez złącza należy mieć kartę CMRS232-48S. Natomiast dla RTUS (LAN) - CMETHERNET.

6.1 Włączenie funkcji Modbus

6.1.1 Bezpośrednio przez złącza

USTAWIENIA

Hasło
Ustaw.Podst
Ustaw.Silnika
Ustaw.Generatora
Ustaw.AMF
Harmonogram
Moduł Plug-In

Ustaw. AMF
Harmonogram
Moduł Plug-In
CM-RS232-485
CM-Ethernet
HCU AIN Kalibracja
Konf. Alternat

COM 1 Tryb	
Wart. Początkowa	AktWartość
Bezpośrednia	Modbus
Zakres 1-5000 kW	

COM 2 Tryb	
Wart. Początkowa	AktWartość
Bezpośrednia	Modbus
Zakres 1-5000 kW	

COM 2 Tryb prędkość komunik.	
Wart. Początkowa	AktWartość
9600	9600
Zakres 1-5000 kW	

6.1.2. Włączenie przez RTUS (LAN)

Ustaw. AMF
Zabezpieczenie
Moduł Plug-In
CM-RS232-485
CM-Ethernet
CU AIN Kalibracja
Harmonogram

Email Adres 1	
Zakres 1-5000 kW	

Email Adres 2	
Zakres 1-5000 kW	

Email Adres 3	
Zakres 1-5000 kW	

Email Adres 4	
Zakres 1-5000 kW	

Język Wiadomości	
Wart. Początk English	AktWartosc Polish
Zakres 1-5000 kW	

Strefa Czasu	
Wart. Początkowa tk GMT +1:00	Aktualna wartość AktWartość GMT +1:00
Zakres 1-5000 kW	



Wiad. zdarzenie	
Wart. Początkowa tk WL	Aktualna wartość AktWartość WL
Zakres 1-5000 kW	


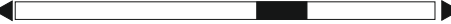
Ost. Wiadomość	
Wart. Początkowa tk WL	Aktualna wartość AktWartość WL
Zakres 1-5000 kW	



ORC Inform.	
Wart. Początkowa tk WL	Aktualna wartość AktWartość WL
Zakres 1-5000 kW	



Wyl. wiadom	
Wart. Początkowa tk WL	Aktualna wartość AktWartość WL
Zakres 1-5000 kW	

SMTP Nazwa Użytk.	
Zakres 1-5000 kW	



SMTP Adres serwera 	
airgate.comap.cz:9 925	
Zakres 1-5000 kW	
	

SMTP Adres nadawcy 	
Zakres 1-5000 kW	
	

Tryb Adres IP 	
Wart. Początk. Automat.	AktWartosc Automat.
Zakres 1-5000 kW	
	

MODBUS Server 	
Wart. Początk. Wyłączony	AktWartosc Włączony
Zakres 1-5000 kW	
	


SNMP Agent 	
Wart. Początk. Wyłączony	AktWartosc Włączony
Zakres 1-5000 kW	
	

Airgate Polaczenie 	
Wart. Początk. Włączony	AktWartosc Włączony
Zakres 1-5000 kW	
	

AirGate Adres 🔒

airgate.comap.cz


Zakres 1-5000
kW



ComAp TCP Port 🔒


Wart. Pocza tk 23	AktWartosc 23
-------------------------	------------------

Zakres 0-65535



Web Interface 🔒

Wart. Pocza tk Wylaczony	AktWartosc Wlaczony
--------------------------------	------------------------



Binary Inputs

6.2 Tabela Modbus

HEADER

```
=====
Format:          2.2
LongNamesLength: 64 - Name, Name of State, Name of Value, Bit Name, Group
ShortNamesLength: 10 - Dimension, Type
=====
```

Table: Binaries

Allowed MODBUS functions: 01, 02

Addresses	Source					
Modbus Addr.	= Value	C.O.#	Name of Value		Bit #	Bit Name
Prot. Addr.	= State	State #	Name of State		Activated by protection(s):	
=====						
00000	Value	8235	Binary Inputs		1	GCB Feedback
00001	Value	8235	Binary Inputs		2	MCB Feedback
00002	Value	8235	Binary Inputs		3	Emergency Stop
00003	Value	8235	Binary Inputs		4	Access Lock
00004	Value	8235	Binary Inputs		5	Remote OFF
00005	Value	8235	Binary Inputs		6	Remote TEST
00006	Value	8235	Binary Inputs		7	Sd Override
00007	Not Used					
00008	Value	8239	Binary Outputs		1	Starter
00009	Value	8239	Binary Outputs		2	Fuel Solenoid
00010	Value	8239	Binary Outputs		3	GCB Close/Open
00011	Value	8239	Binary Outputs		4	MCB Close/Open
00012	Value	8239	Binary Outputs		5	Prestart
00013	Value	8239	Binary Outputs		6	Ready To Load
00014	Value	8239	Binary Outputs		7	Alarm
00015	Not Used					
00016	Value	10034	ECU State		1	ECU Yellow Lamp
00017	Value	10034	ECU State		2	ECU Red Lamp
00018	Value	10034	ECU State		3	ECU Wait To Start
00019	Value	9143	Log Bout 1		10	Air Valves
00020	Value	9143	Log Bout 1		11	Alarm
00021	Value	9145	Log Bout 3		11	Mode OFF
00022	Value	9145	Log Bout 3		12	Mode MAN

00023	Value	9145	Log Bout 3	13 Mode AUTO
00024	Value	9145	Log Bout 3	14 Mode TEST
00025	Value	9147	Log Bout 5	6 AL Earth Fault
00026	Value	9147	Log Bout 5	7 AL Common Wrn
00027	Value	9147	Log Bout 5	8 AL Common Sd
00028	Value	9147	Log Bout 5	9 AL Common BOC
00029	State	0	GCB Feedback	Level 1
00030	State	0	GCB Feedback	Level 2
00031	State	0	GCB Feedback	Sensor failure
00032	State	1	MCB Feedback	Level 1
00033	State	1	MCB Feedback	Level 2
00034	State	1	MCB Feedback	Sensor failure
00035	State	2	Emergency Stop	Level 1
00036	State	2	Emergency Stop	Level 2
00037	State	2	Emergency Stop	Sensor failure
00038	State	3	Access Lock	Level 1
00039	State	3	Access Lock	Level 2
00040	State	3	Access Lock	Sensor failure
00041	State	4	Remote OFF	Level 1
00042	State	4	Remote OFF	Level 2
00043	State	4	Remote OFF	Sensor failure
00044	State	5	Remote TEST	Level 1
00045	State	5	Remote TEST	Level 2
00046	State	5	Remote TEST	Sensor failure
00047	State	6	Sd Override	Level 1
00048	State	6	Sd Override	Level 2
00049	State	6	Sd Override	Sensor failure
00050	Not Used			
00051	Not Used			
00052	Not Used			
00053	State	176	Oil Pressure	Level 1
00054	State	176	Oil Pressure	Level 2
00055	State	176	Oil Pressure	Sensor failure
00056	State	177	Coolant Temp	Level 1
00057	State	177	Coolant Temp	Level 2
00058	State	177	Coolant Temp	Sensor failure
00059	State	178	Fuel Level	Level 1
00060	State	178	Fuel Level	Level 2
00061	State	178	Fuel Level	Sensor failure
00062	Not Used			
00063	Not Used			
00064	Not Used			
00065	State	380	Emergency Stop	Level 2
00066	State	382	Wrn Stop fail	Level 2
00067	State	383	Sd Overspeed	Level 2
00068	State	384	Sd Underspeed	Level 2
00069	State	385	Sd RPM Measurement Fail	Level 1
00070	State	386	Sd Battery Flat	Level 2
00071	State	391	Wrn MCB Fail	Level 1
00072	State	392	Sd GCB Fail	Level 1
00073	State	393	Generator Voltage L1-N	Level 1
00074	State	393	Generator Voltage L1-N	Level 2
00075	State	394	Generator Voltage L2-N	Level 1
00076	State	394	Generator Voltage L2-N	Level 2
00077	State	395	Generator Voltage L3-N	Level 1
00078	State	395	Generator Voltage L3-N	Level 2
00079	State	396	Generator Voltage L1-L2	Level 1
00080	State	396	Generator Voltage L1-L2	Level 2
00081	State	397	Generator Voltage L2-L3	Level 1
00082	State	397	Generator Voltage L2-L3	Level 2
00083	State	398	Generator Voltage L3-L1	Level 1
00084	State	398	Generator Voltage L3-L1	Level 2
00085	State	485	Generator Overfrequency	Level 1
00086	State	485	Generator Overfrequency	Level 2
00087	State	486	Generator Underfrequency	Level 1
00088	State	486	Generator Underfrequency	Level 2
00089	State	402	Mains Voltage L1-N	Level 1
00090	State	402	Mains Voltage L1-N	Level 2
00091	State	403	Mains Voltage L2-N	Level 1
00092	State	403	Mains Voltage L2-N	Level 2
00093	State	404	Mains Voltage L3-N	Level 1
00094	State	404	Mains Voltage L3-N	Level 2
00095	State	405	Mains Voltage L1-L2	Level 1
00096	State	405	Mains Voltage L1-L2	Level 2
00097	State	406	Mains Voltage L2-L3	Level 1
00098	State	406	Mains Voltage L2-L3	Level 2
00099	State	407	Mains Voltage L3-L1	Level 1
00100	State	407	Mains Voltage L3-L1	Level 2
00101	State	408	Mains Frequency	Level 1
00102	State	408	Mains Frequency	Level 2
00103	State	488	Overload	Level 1
00104	State	488	Overload	Level 2
00105	State	489	Short Circuit	Level 1
00106	State	489	Short Circuit	Level 2
00107	State	427	Sd Earth Fault Current	Level 1
00108	State	427	Sd Earth Fault Current	Level 2
00109	State	428	BOC Overcurrent IDMT	Level 1
00110	State	428	BOC Overcurrent IDMT	Level 2

Table: Values

Allowed MODBUS functions: 03, 04

Register(s)	Com.Obj. Name	Dimension	Type	Len	Dec	Min	Max	Group
01000	14446 Application Mode		List#1	1	0	805		806 Invisible
01001	10123 RPM	RPM	Integer	2	0	0	3000	Engine
01002	10034 ECU State	-	Binary#1	1	0	-	-	Engine
01003	12926 ECU FreqSelect	-	Unsigned	2	0	0	65535	Engine
01004	10153 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01005	10154 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01006	10155 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01007	10156 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01008	10157 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01009	10158 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01010	10159 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01011	10160 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01012	10161 Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01013-01014(2)	10173 Not Used	-	Integer	4	0	0	10000	Engine
01015	15765 DPF1 Soot Load	%	Integer	2	0	0	250	Invisible
01016	12483 DPF1 Ash Load	%	Unsigned	2	0	0	250	Invisible
01017	14522 DEF Level	%	Integer	2	0	0	100	Invisible
01018	10137 Speed Request	%	Integer	2	1	0	1000	Engine
01019	10006 SpeedReq RPM	RPM	Unsigned	2	0	0	3000	Engine
01020	8202 Load kW	kW	Integer	2	0	0	32767	Load
01021	8524 Load kW L1	kW	Integer	2	0	0	32767	Load
01022	8525 Load kW L2	kW	Integer	2	0	0	32767	Load
01023	8526 Load kW L3	kW	Integer	2	0	0	32767	Load
01024	8203 Load kVAr	kVAr	Integer	2	0	0	32767	Load
01025	8527 Load kVAr L1	kVAr	Integer	2	0	0	32767	Load
01026	8528 Load kVAr L2	kVAr	Integer	2	0	0	32767	Load
01027	8529 Load kVAr L3	kVAr	Integer	2	0	0	32767	Load
01028	8565 Load kVA	kVA	Integer	2	0	0	32767	Load
01029	8530 Load kVA L1	kVA	Integer	2	0	0	32767	Load
01030	8531 Load kVA L2	kVA	Integer	2	0	0	32767	Load
01031	8532 Load kVA L3	kVA	Integer	2	0	0	32767	Load
01032	8204 Load Power Factor		Integer	1	2	0	12700	Load
01033	8533 Load Power Factor L1		Integer	1	2	0	12700	Load
01034	8534 Load Power Factor L2		Integer	1	2	0	12700	Load
01035	8535 Load Power Factor L3		Integer	1	2	0	12700	Load
01036	8210 Generator Frequency	Hz	Unsigned	2	1	0	4000	Generator
01037	8192 Generator Voltage L1-N	V	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01038	8193 Generator Voltage L2-N	V	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01039	8194 Generator Voltage L3-N	V	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01040	9628 Generator Voltage L1-L2	V	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01041	9629 Generator Voltage L2-L3	V	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01042	9630 Generator Voltage L3-L1	V	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01043	8198 Load A L1	A	Unsigned	2	0	0	32767	Load
01044	8199 Load A L2	A	Unsigned	2	0	0	32767	Load
01045	8200 Load A L3	A	Unsigned	2	0	0	32767	Load
01046	8211 Mains Frequency	Hz	Unsigned	2	1	0	4000	Mains
01047	8195 Mains Voltage L1-N	V	Unsigned	2	0	0	65535	Mains
01048	8196 Mains Voltage L2-N	V	Unsigned	2	0	0	65535	Mains
01049	8197 Mains Voltage L3-N	V	Unsigned	2	0	0	65535	Mains
01050	9631 Mains Voltage L1-L2	V	Unsigned	2	0	0	65535	Mains
01051	9632 Mains Voltage L2-L3	V	Unsigned	2	0	0	65535	Mains
01052	9633 Mains Voltage L3-L1	V	Unsigned	2	0	0	65535	Mains
01053	8213 BatteryVoltage	V	Integer	2	1	0	400	Controller I/O
01054	10603 D+	V	Integer	2	1	0	400	Controller I/O
01055	9151 Oil Pressure	Bar	Integer	2	1	0	100	Controller I/O
01056	9152 Coolant Temp	°C	Integer	2	0	-16	120	Controller I/O
01057	9153 Fuel Level	%	Integer	2	0	0	100	Controller I/O
01058	9154 Not Used		Integer	2	0	-32768	32767	Controller I/O
01059	10124 CU Temperature	°C	Integer	2	1	-500	800	Invisible
01060	14389 CU Analog Input 1 Wrn Level		Integer	2	1	0	10000	Invisible
01061	14390 CU Analog Input 2 Wrn Level		Integer	2	0	0	1000	Invisible
01062	14391 CU Analog Input 3 Wrn Level		Integer	2	0	0	1000	Invisible
01063	14392 CU Analog Input 4 Wrn Level		Integer	2	0	0	1000	Invisible
01064	14393 CU Analog Input 1 Lim Level		Integer	2	1	0	10000	Invisible
01065	14394 CU Analog Input 2 Lim Level		Integer	2	0	0	1000	Invisible
01066	14395 CU Analog Input 3 Lim Level		Integer	2	0	0	1000	Invisible
01067	14396 CU Analog Input 4 Lim Level		Integer	2	0	0	1000	Invisible
01068	8235 Binary Inputs		Binary#2	2	0	-	-	Controller I/O
01069	8239 Binary Outputs		Binary#3	2	0	-	-	Controller I/O
01070	24302 Cell Signal Lev	%	Unsigned	1	0	0	100	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01071	24300 Cell ErrorRate	%	Unsigned	1	0	0	100	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01072	24288 Cell Diag Code		Unsigned	1	0	0	255	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01073-01080(8)	24290 Cell Status		String	16	0	-	-	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01081	24307 Last E-mail Result		Unsigned	1	0	0	65535	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01082-01097(16)	24147 Operator		String	32	0	-	-	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01098-01105(8)	24146 Connection Type		String	16	0	-	-	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01106-01113(8)	24268 Latitude		String	16	0	-	-	CM-4G-GPS
01114-01121(8)	24267 Longitude		String	16	0	-	-	CM-4G-GPS
01122	24266 Altitude	m	Integer	2	0	-1000	10000	CM-4G-GPS
01123	24265 Satellites		Unsigned	1	0	0	15	CM-4G-GPS
01124-01125(2)	11680 HomePosDist	km	Unsigned	4	1	0	200000	CM-4G-GPS
01126	24303 GSM Signal Level	%	Unsigned	1	0	0	100	CM-RS232-485
01127	24301 GSM ErrorRate	%	Unsigned	1	0	0	100	CM-RS232-485
01128	24289 GSM Diag Code		Unsigned	1	0	0	255	CM-RS232-485
01129-01136(8)	24291 GSM Status		String	16	0	-	-	CM-RS232-485
01137	24308 AirGate Status		Unsigned	1	0	0	255	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01138-01145(8)	24309 AirGate ID		String	16	0	-	-	CM-GPRS;CM-4G-GPS
01146	24344 AirGate Status		Unsigned	1	0	0	255	CM-Ethernet
01147-01154(8)	24345 AirGate ID		String	16	0	-	-	CM-Ethernet
01155-01170(16)	24333 MAC Address		String	32	0	-	-	CM-Ethernet
01171-01178(8)	24184 Current IP Address		String	16	0	-	-	CM-Ethernet
01179-01186(8)	24183 Current Subnet Mask		String	16	0	-	-	CM-Ethernet
01187-01194(8)	24182 Current Gateway		String	16	0	-	-	CM-Ethernet
01195-01202(8)	24181 Current DNS		String	16	0	-	-	CM-Ethernet
01203	24180 ETH InterFace Status		List#2	1	0	1251	1255	CM-Ethernet
01204	24332 Last E-mail Result		Unsigned	1	0	0	65535	CM-Ethernet
01205-01206(2)	12475 ST		Unsigned	4	0	0	0	Invisible
01207-01208(2)	14423 CM and EM modules		Unsigned	4	0	0	0	Invisible
01209	8451 ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible

01210	8452	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01211	8453	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01212	8454	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01213	14051	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01214	14050	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01215	14053	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01216	14052	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01217	14055	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01218	14054	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01219	14057	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01220	14056	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01221	14779	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01222	14780	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01223	14784	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01224	14783	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01225	14788	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01226	14787	ST		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01227	8450	IgMax	A	Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01228	9018	Nominal Power	kW	Integer	2	0	0	32767	Generator
01229	14515	ST	kW	Integer	2	0	0	32767	Invisible
01230	14516	ST	kW	Integer	2	0	0	32767	Invisible
01231	9917	Nominal Voltage	V	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01232	9978	Nominal Current	A	Unsigned	2	0	0	65535	Generator
01233-01234(2)	11388	ST		Binary#4	4	0	-	-	Invisible
01235-01236(2)	10232	ECU FC		Unsigned	4	0	0	0	Invisible
01237	10233	ECU FMI		Unsigned	1	0	0	255	Invisible
01238	10162	Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01239	10163	Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01240	10164	Not Used	-	Integer	2	0	0	10000	Engine
01241	10165	ECU-BIN 13	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01242	10166	ECU-BIN 14	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01243	10167	ECU-BIN 15	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01244	10168	ECU-BIN 16	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01245	10688	ECU-BIN 17	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01246	10689	ECU-BIN 18	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01247	10690	ECU-BIN 19	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01248	10691	ECU-BIN 20	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01249	10692	ECU-BIN 21	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01250	10693	ECU-BIN 22	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01251	10694	ECU-BIN 23	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01252	10695	ECU-BIN 24	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01253	10696	ECU-BIN 25	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01254	10697	ECU-BIN 26	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01255	10698	ECU-BIN 27	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01256	10699	ECU-BIN 28	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01257	10700	ECU-BIN 29	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01258	10701	ECU-BIN 30	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01259	10702	ECU-BIN 31	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01260	10703	ECU-BIN 32	-	Integer	2	0	0	10000	Invisible
01261-01262(2)	15378	DPF_status		Binary#5	4	0	-	-	Invisible
01263-01264(2)	8205	Genset kWh	kWh	Integer	4	0	-32768000	32767000	Statistics
01265-01266(2)	8539	Genset kVAh	kVAh	Integer	4	0	-32768000	32767000	Statistics
01267-01268(2)	11025	Mains kWh	kWh	Integer	4	0	-32768000	32767000	Statistics
01269-01270(2)	11026	Mains kVAh	kVAh	Integer	4	0	-32768000	32767000	Statistics
01271-01272(2)	8206	Running Hours	h	Integer	4	1	-32768000	32767000	Statistics
01273	8207	Num Starts		Unsigned	2	0	0	65535	Statistics
01274	11616	Maintenance 1	h	Integer	2	0	-10000	10000	Statistics
01275	11617	Maintenance 2	h	Integer	2	0	-10000	10000	Statistics
01276	11618	Maintenance 3	h	Integer	2	0	-10000	10000	Statistics
01277-01278(2)	14328	Rental 1	h	Integer	4	0	0	9000	Statistics
01279-01280(2)	14369	Rental 2	day	Integer	4	0	-32768000	32767000	Statistics
01281-01282(2)	11195	Num E-Stops		Unsigned	4	0	0	65535000	Statistics
01283-01284(2)	11196	Shuttdowns		Unsigned	4	0	0	65535000	Statistics
01285-01286(2)	9040	Total Fuel Consumption	L	Unsigned	4	0	0	65535000	Statistics
01287	13772	Time Till Empty	day	Integer	2	0	0	32000	Statistics
01288	13771	Time Till Empty	hrs	Integer	2	0	0	23	Statistics
01289	13770	Time Till Empty	min	Integer	2	0	0	59	Statistics
01290	10169	ecu_bin_0	-	Binary#6	1	0	-	-	Invisible
01291	10170	ecu_bin_1	-	Binary#7	1	0	-	-	Invisible
01292	10752	ecu_bin_2	-	Binary#8	1	0	-	-	Invisible
01293	10753	ecu_bin_3	-	Binary#9	1	0	-	-	Invisible
01294	10171	ECU BOUT1	-	Binary#10	1	0	-	-	Invisible
01295	10172	ECU BOUT2	-	Binary#11	1	0	-	-	Invisible
01296	10760	ECU BOUT3	-	Binary#12	1	0	-	-	Invisible
01297	10761	ECU BOUT4	-	Binary#13	1	0	-	-	Invisible
01298	9244	Engine State		List#3	1	0	724	741	IL Info
01299	9245	Breaker State		List#4	1	0	743	755	IL Info
01300	10040	Timer Text		List#5	1	0	766	783	IL Info
01301	12944	Connection Type		List#6	1	0	1190	1195	IL Info
01302	14447	SPI Module A		List#7	1	0	1352	1362	IL Info
01303	14448	SPI Module B		List#7	1	0	1364	1374	IL Info
01304	8955	Timer Value		Unsigned	2	0	0	65535	Invisible
01305-01306(2)	24414	Terminal Features		Unsigned	4	0	0	0	Invisible
01307-01322(16)	24501	ID String		String	32	0	-	-	IL Info
01323-01330(8)	24339	FW Version		String	16	0	-	-	IL Info
01331	24213	FW Version		Unsigned	2	0	0	255	Invisible
01332	24212	FW Patch Version		Unsigned	2	0	0	255	Invisible
01333	24292	HW Version		Unsigned	1	1	0	2550	Invisible
01334	8480	Application		List#8	1	0	1416	1422	IL Info
01335	8707	FW Branch		List#9	1	0	1424	1425	IL Info
01336-01337(2)	24202	Password Decode		Unsigned	4	0	0	0	IL Info
01338	9143	Log Bout 1		Binary#14	2	0	-	-	Log Bout
01339	9144	Log Bout 2		Binary#15	2	0	-	-	Log Bout
01340	9145	Log Bout 3		Binary#16	2	0	-	-	Log Bout
01341	9146	Log Bout 4		Binary#17	2	0	-	-	Log Bout
01342	9147	Log Bout 5		Binary#18	2	0	-	-	Log Bout
01343	9148	Log Bout 6		Binary#19	2	0	-	-	Log Bout
01344	9149	Log Bout 7		Binary#20	2	0	-	-	Log Bout
01345	9150	Log Bout 8		Binary#21	2	0	-	-	Log Bout
01346	11896	Log Bout 9		Binary#22	2	0	-	-	Log Bout
01347	14291	EM BIO A		Binary#23	2	0	-	-	Plug-in IO
01348	14292	EM BIO B		Binary#23	2	0	-	-	Plug-in IO
01349	14293	EM Analog Input A 1		Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01350	14294	EM Analog Input A 2		Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01351	14295	EM Analog Input A 3		Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO

01352	14296	EM Analog Input A 4	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01353	14297	EM Analog Input A 5	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01354	14298	EM Analog Input A 6	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01355	14299	EM Analog Input A 7	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01356	14300	EM Analog Input A 8	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01357	14301	EM Analog Input A 9	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01358	14302	EM Analog Input A 10	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01359	14303	EM Analog Input A 11	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01360	14304	EM Analog Input A 12	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01361	14305	EM Analog Input A 13	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01362	14306	EM Analog Input A 14	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01363	14307	EM Analog Input A 15	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01364	14308	EM Analog Input A 16	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01365	14309	EM Analog Input B 1	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01366	14310	EM Analog Input B 2	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01367	14311	EM Analog Input B 3	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01368	14312	EM Analog Input B 4	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01369	14313	EM Analog Input B 5	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01370	14314	EM Analog Input B 6	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01371	14315	EM Analog Input B 7	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01372	14316	EM Analog Input B 8	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01373	14317	EM Analog Input B 9	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01374	14318	EM Analog Input B 10	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01375	14319	EM Analog Input B 11	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01376	14320	EM Analog Input B 12	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01377	14321	EM Analog Input B 13	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01378	14322	EM Analog Input B 14	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01379	14323	EM Analog Input B 15	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01380	14324	EM Analog Input B 16	Integer	2	0	-32768	32767	Plug-in IO
01381	14325	Earth Fault Current	A Integer	2	2	0	500	Generator
01382	9887	Controler Mode	List#10	1	0	757	700	Invisible
01383	10424	PLC-BOUT 1	Binary#24	1	0	-	-	PLC
01384	10425	PLC-BOUT 2	Binary#25	1	0	-	-	PLC
01385	10426	PLC-BOUT 3	Binary#26	1	0	-	-	PLC
01386	10427	PLC-BOUT 4	Binary#27	1	0	-	-	PLC
01387	10428	PLC-BOUT 5	Binary#28	1	0	-	-	PLC
01388	10429	PLC-BOUT 6	Binary#29	1	0	-	-	PLC
01389	10430	PLC-BOUT 7	Binary#30	1	0	-	-	PLC
01390	10360	PLC-AOUT 1	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01391	10361	PLC-AOUT 2	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01392	10362	PLC-AOUT 3	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01393	10363	PLC-AOUT 4	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01394	10364	PLC-AOUT 5	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01395	10365	PLC-AOUT 6	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01396	10366	PLC-AOUT 7	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01397	10367	PLC-AOUT 8	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01398	10368	PLC-AOUT 9	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01399	10369	PLC-AOUT 10	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01400	10370	PLC-AOUT 11	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01401	10371	PLC-AOUT 12	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01402	10372	PLC-AOUT 13	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01403	10373	PLC-AOUT 14	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01404	10374	PLC-AOUT 15	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01405	10375	PLC-AOUT 16	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01406	10376	PLC-AOUT 17	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01407	10377	PLC-AOUT 18	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01408	10378	PLC-AOUT 19	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01409	10379	PLC-AOUT 20	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01410	10380	PLC-AOUT 21	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01411	10381	PLC-AOUT 22	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01412	10382	PLC-AOUT 23	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01413	10383	PLC-AOUT 24	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01414	10384	PLC-AOUT 25	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01415	10385	PLC-AOUT 26	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01416	10386	PLC-AOUT 27	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01417	10387	PLC-AOUT 28	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01418	10388	PLC-AOUT 29	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01419	10389	PLC-AOUT 30	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01420	10390	PLC-AOUT 31	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01421	10391	PLC-AOUT 32	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
01422	10504	PLC Resource 1	Unsigned	2	0	0	65535	PLC
01423	10505	PLC Resource 2	Unsigned	2	0	0	65535	PLC
01424	10506	PLC Resource 3	Unsigned	2	0	0	65535	PLC
01425	10507	PLC Resource 4	Unsigned	2	0	0	65535	PLC
01426	10508	PLC Resource 5	Unsigned	2	0	0	65535	PLC
01427	10509	PLC Resource 6	Unsigned	2	0	0	65535	PLC
01428	10510	PLC Resource 7	Unsigned	2	0	0	65535	PLC
01429	10511	PLC Resource 8	Unsigned	2	0	0	65535	PLC

Table: Setpoints

Allowed MODBUS functions: 03, 04, 06, 16

Register(s)	Com.Obj.	Name	Dimension	Type	Len	Dec	Min	Max	Group
03000-03007(8)	8637	Gen-Set Name		String	16	0	-	-	Basic Settings
03008	8276	Nominal Power	kW	Unsigned	2	0	1	5000	Basic Settings
03009	9977	Nominal Power Split Phase	kW	Unsigned	2	0	1	5000	Basic Settings
03010	8275	Nominal Current	A	Unsigned	2	0	1	10000	Basic Settings
03011	8274	CT Ratio	/5A	Unsigned	2	0	1	5000	Basic Settings
03012	11625	CT Location		List#11	1	0	271	273	Basic Settings
03013	11628	Connection Type		List#12	1	0	275	281	Basic Settings
03014	8277	Nominal Voltage Ph-N	V	Unsigned	2	0	80	20000	Basic Settings
03015	11657	Nominal Voltage Ph-Ph	V	Unsigned	2	0	80	40000	Basic Settings
03016	9579	PT Ratio	V/V	Unsigned	2	1	1	5000	Basic Settings
03017	9580	Vm PT Ratio	V/V	Unsigned	2	1	1	5000	Basic Settings
03018	8278	Nominal Frequency	Hz	Unsigned	2	0	45	65	Basic Settings
03019	8252	Gear Teeth		Unsigned	2	0	0	500	Basic Settings
03020	8253	Nominal RPM	RPM	Unsigned	2	0	100	4000	Basic Settings
03021	8315	Controller Mode		List#10	1	0	41	44	Basic Settings
03022	12157	Operation Mode		List#1	1	0	333	334	Basic Settings
03023	24537	Controller Address		Unsigned	1	0	1	32	Basic Settings
03024	9983	Reset To Manual		List#13	1	0	174	175	Basic Settings
03025	10121	Backlight Timeout	min	Unsigned	1	0	0	255	Basic Settings
03026	8264	Horn Timeout	s	Unsigned	2	0	0	600	Basic Settings
03027	8548	Zero Power Mode	min	Unsigned	2	0	0	360	Basic Settings
03028	13346	Main Screen Line 1		List#14	1	0	351	355	Basic Settings
03029	9100	Fuel Solenoid		List#15	1	0	81	82	Engine Settings
03030	8255	Cranking Attempts		Unsigned	1	0	1	10	Engine Settings
03031	8256	Maximum Cranking Time	s	Unsigned	1	0	1	255	Engine Settings
03032	8257	Cranking Fail Pause	s	Unsigned	1	0	5	60	Engine Settings
03033	8394	Prestart Time	s	Unsigned	2	0	0	600	Engine Settings
03034	8254	Starting RPM	%	Unsigned	1	0	5	50	Engine Settings
03035	9681	Starting Oil Pressure	Bar	Integer	2	1	0	100	Engine Settings
03036	9683	D+ Function		List#16	1	0	152	154	Engine Settings
03037	14412	Glow Plugs Time	s	Unsigned	2	0	0	600	Engine Settings
03038	10525	Fuel Solenoid Lead	s	Integer	2	1	0	250	Engine Settings
03039	9097	Idle Time	s	Unsigned	2	0	0	600	Engine Settings
03040	8259	Minimal Stabilization Time	s	Unsigned	2	0	1	300	Engine Settings
03041	8313	Maximal Stabilization Time	s	Unsigned	2	0	1	300	Engine Settings
03042	10023	Protection Hold Off	s	Unsigned	2	1	0	3000	Engine Settings
03043	9695	Sd Ventilation Time	s	Unsigned	2	0	0	60	Engine Settings
03044	10046	Cooling Speed		List#17	1	0	179	180	Engine Settings
03045	8258	Cooling Time	s	Unsigned	2	0	0	3600	Engine Settings
03046	9815	Stop Time	s	Unsigned	2	0	0	600	Engine Settings
03047	8662	After Cooling Time	s	Unsigned	2	0	0	3600	Engine Settings
03048	11658	Power Switch On	kW	Integer	2	0	0	32000	Engine Settings
03049	11659	Power Switch Off	kW	Integer	2	0	0	32000	Engine Settings
03050	8263	Overspeed Sd	%	Unsigned	2	0	0	150	Engine Settings
03051	14107	Overspeed Overshoot	%	Unsigned	1	0	0	50	Engine Settings
03052	14108	Overspeed Overshoot Period	s	Unsigned	1	0	0	255	Engine Settings
03053	12895	Oil Pressure Wrn	Bar	Integer	2	1	0	100	Engine Settings
03054	12779	Oil Pressure Sd	Bar	Integer	2	1	0	100	Engine Settings
03055	14341	Oil Pressure Delay	s	Unsigned	2	0	0	900	Engine Settings
03056	14426	ECU Oil Pressure Wrn	Bar	Integer	2	1	0	100	Engine Settings
03057	14425	ECU Oil Pressure Sd	Bar	Integer	2	1	0	100	Engine Settings
03058	14427	ECU Oil Pressure Delay	s	Unsigned	2	0	0	900	Engine Settings
03059	12896	Coolant Temperature Wrn	°C	Integer	2	0	-16	120	Engine Settings
03060	12780	Coolant Temperature BOC	°C	Integer	2	0	-16	120	Engine Settings
03061	14342	Coolant Temperature Delay	s	Unsigned	2	0	0	900	Engine Settings
03062	14429	ECU Coolant Temperature Wrn	°C	Integer	2	0	-50	500	Engine Settings
03063	14428	ECU Coolant Temperature BOC	°C	Integer	2	0	-50	500	Engine Settings
03064	14430	ECU Coolant Temperature Delay	s	Unsigned	2	0	0	900	Engine Settings
03065	8688	Temperature Switch On	°C	Integer	2	0	-16	120	Engine Settings
03066	8689	Temperature Switch Off	°C	Integer	2	0	-16	120	Engine Settings
03067	9684	Coolant Temperature Low Wrn	°C	Integer	2	0	-16	120	Engine Settings
03068	10270	Coolant Temperature Low Delay	s	Unsigned	2	0	0	900	Engine Settings
03069	12897	Fuel Level Wrn	%	Integer	2	0	0	100	Engine Settings
03070	12898	Fuel Level BOC	%	Integer	2	0	0	100	Engine Settings
03071	14343	Fuel Level Delay	s	Unsigned	2	0	0	900	Engine Settings
03072	14432	ECU Fuel Level Wrn	%	Integer	2	0	0	100	Engine Settings
03073	14431	ECU Fuel Level BOC	%	Integer	2	0	0	100	Engine Settings
03074	14433	ECU Fuel Level Delay	s	Unsigned	2	0	0	900	Engine Settings
03075	11103	Fuel Tank Volume	L	Unsigned	2	0	0	10000	Engine Settings
03076	12373	Maximal Fuel Drop	%/h	Unsigned	1	0	0	50	Engine Settings
03077	14683	Maximal Fuel Drop Delay	s	Unsigned	2	0	0	600	Engine Settings
03078	10100	Fuel Pump On	%	Integer	2	0	0	100	Engine Settings
03079	10101	Fuel Pump Off	%	Integer	2	0	0	100	Engine Settings
03080	10685	Transfer Wrn Delay	s	Unsigned	2	0	0	60	Engine Settings
03081	8387	Battery Undervoltage	V	Integer	2	1	80	400	Engine Settings
03082	9587	Battery Overvoltage	V	Integer	2	1	80	400	Engine Settings
03083	8383	Battery <> Voltage Delay	s	Unsigned	2	0	0	600	Engine Settings
03084	11374	Battery Charger Fail Delay	min	Unsigned	1	0	0	15	Engine Settings
03085	11616	Maintenance Timer 1	h	Integer	2	0	-10000	10000	Engine Settings
03086	11617	Maintenance Timer 2	h	Integer	2	0	-10000	10000	Engine Settings
03087	11618	Maintenance Timer 3	h	Integer	2	0	-10000	10000	Engine Settings
03088	9948	ECU Speed Adjustment	%	Unsigned	2	0	0	100	Engine Settings
03089	8280	Overload BOC	%	Unsigned	2	0	0	200	Generator Settings
03090	9685	Overload Wrn	%	Unsigned	2	0	0	200	Generator Settings
03091	8281	Overload Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000	Generator Settings
03092	8282	Short Circuit BOC	%	Unsigned	2	0	100	500	Generator Settings
03093	9991	Short Circuit BOC Delay	s	Unsigned	2	2	0	1000	Generator Settings
03094	8283	IDMT Overcurrent	s	Unsigned	2	1	10	6000	Generator Settings
03095	8284	Current Unbalance BOC	%	Unsigned	2	0	1	200	Generator Settings
03096	8285	Current Unbalance BOC Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000	Generator Settings
03097	8291	Generator Overvoltage Sd	%	Unsigned	2	0	0	200	Generator Settings
03098	9686	Generator Overvoltage Wrn	%	Unsigned	2	0	0	200	Generator Settings
03099	9687	Generator Undervoltage Wrn	%	Unsigned	2	0	0	Generator Settings	
03100	8293	Generator Undervoltage BOC	%	Unsigned	2	0	0	Generator Settings	
03101	9103	Generator <> Voltage Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000	Generator Settings
03102	8288	Voltage Unbalance BOC	%	Unsigned	2	0	1	200	Generator Settings
03103	8289	Voltage Unbalance BOC Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000	Generator Settings
03104	8296	Generator Overfrequency BOC	%	Unsigned	2	1	0	2000	Generator Settings
03105	9688	Generator Overfrequency Wrn	%	Unsigned	2	1	0	2000	Generator Settings
03106	9689	Generator Underfrequency Wrn	%	Unsigned	2	1	0	Generator Settings	
03107	8298	Generator Underfrequency BOC	%	Unsigned	2	1	0	Generator Settings	
03108	8297	Generator <> Frequency Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000	Generator Settings
03109	8301	Emergency Start Delay	s	Unsigned	2	0	0	6000	AMF Settings
03110	8302	Mains Return Delay	s	Unsigned	2	0	1	3600	AMF Settings

03111	8303 Transfer Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000 AMF Settings;Dual Operation
03112	8389 MCB Close Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000 AMF Settings
03113	8305 Mains Overvoltage	%	Unsigned	2	0	50	150 AMF Settings
03114	8307 Mains Undervoltage	%	Unsigned	2	0	50	150 AMF Settings
03115	8306 Mains <> Voltage Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000 AMF Settings
03116	8446 Mains Voltage Unbalance	%	Unsigned	2	0	1	150 AMF Settings
03117	8447 Mains Voltage Unbalance Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000 AMF Settings
03118	8310 Mains Overfrequency	%	Unsigned	2	1	500	1500 AMF Settings
03119	8312 Mains Underfrequency	%	Unsigned	2	1	500	1500 AMF Settings
03120	8311 Mains <> Frequency Delay	s	Unsigned	2	1	0	6000 AMF Settings
03121	9590 Return From Island		List#18	1	0	148	149 AMF Settings
03122	8444 MCB Logic		List#19	1	0	52	53 AMF Settings
03123	9850 MCB Opens On		List#20	1	0	164	165 AMF Settings
03124	8979 Time Stamp Period	min	Unsigned	1	0	0	240 Scheduler
03125	8727 Summer Time Mode		List#21	1	0	72	76 Scheduler
03126	15358 Timer 1 Function		List#22	1	0	443	448 Scheduler
03127	15359 Timer 2 Function		List#22	1	0	450	455 Scheduler
03128	14326 Rental Timer 1	h	Unsigned	2	0	0	8760 Scheduler
03129	14332 Rental Timer 1 Wrr	h	Unsigned	2	0	0	8760 Scheduler
03130	14334 Rental Timer BOC	h	Unsigned	2	0	0	210 Scheduler
03131-03132(2)	14606 Home Latitude		Integer	4	4	-900000	900000 Geo-Fencing
03133-03134(2)	14607 Home Longitude		Integer	4	4	-1800000	1800000 Geo-Fencing
03135	11677 Fence Radius 1	km	Unsigned	2	1	0	999 Geo-Fencing
03136	14608 Fence Radius 2	km	Unsigned	2	1	0	999 Geo-Fencing
03137	11682 Fence 1 Delay	s	Unsigned	2	0	0	3600 Geo-Fencing
03138	14609 Fence 2 Delay	s	Unsigned	2	0	0	3600 Geo-Fencing
03139	11681 Geo-Fencing		List#23	1	0	292	294 Geo-Fencing
03140	14610 Fence 1 Protection		List#24	1	0	389	392 Geo-Fencing
03141	14611 Fence 2 Protection		List#24	1	0	394	397 Geo-Fencing
03142	24280 Slot A		List#25	1	0	551	552 Plug-In Modules
03143	24279 Slot B		List#25	1	0	548	549 Plug-In Modules
03144	24522 COM 1 Mode		List#26	1	0	660	663 CM-RS232-485
03145	24341 COM 1 Communication Speed		List#27	1	0	586	590 CM-RS232-485
03146	24477 COM 1 MODBUS Communication Speed		List#27	1	0	653	657 CM-RS232-485
03147	24451 COM 2 Mode		List#26	1	0	648	651 CM-RS232-485
03148	24340 COM 2 Communication Speed		List#27	1	0	580	584 CM-RS232-485
03149	24420 COM 2 MODBUS Communication Speed		List#27	1	0	642	646 CM-RS232-485
03150-03165(16)	24363 APN Name		String	32	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS
03166-03173(8)	24361 APN User Name		String	16	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS
03174-03181(8)	24360 APN User Password		String	16	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS
03182	24299 Message Language		List#28	1	0	560	561 CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03183-03198(16)	24313 SMTP User Name		String	32	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS
03199-03206(8)	24312 SMTP User Password		String	16	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS
03207-03222(16)	24311 SMTP Server Address		String	32	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS
03223-03238(16)	24310 SMTP Sender Address		String	32	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS
03239	24366 Time Zone		List#29	1	0	600	632 CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03240	10926 Event Message		List#30	1	0	256	257 CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03241	8482 Wrr Message		List#30	1	0	58	59 CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03242	10566 BOC Message		List#30	1	0	252	253 CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03243	8484 Sd Message		List#30	1	0	61	62 CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03244	24273 AirGate Connection		List#13	1	0	545	546 CM-GPRS;CM-4G-GPS
03245	24315 Internet Connection		List#13	1	0	568	569 CM-GPRS;CM-4G-GPS
03246-03261(16)	24370 SMTP User Name		String	32	0	-	- CM-Ethernet
03262-03269(8)	24369 SMTP User Password		String	16	0	-	- CM-Ethernet
03270-03285(16)	24368 SMTP Server Address		String	32	0	-	- CM-Ethernet
03286-03301(16)	24367 SMTP Sender Address		String	32	0	-	- CM-Ethernet
03302	24259 IP Address Mode		List#31	1	0	542	543 CM-Ethernet
03303	24337 MODBUS Server		List#13	1	0	577	578 CM-Ethernet
03304	24336 SNMP Agent		List#13	1	0	574	575 CM-Ethernet
03305-03320(16)	24335 SNMP RD Community String		String	32	0	-	- CM-Ethernet
03321-03336(16)	24334 SNMP WR Community String		String	32	0	-	- CM-Ethernet
03337-03352(16)	24294 SNMP Traps IP Address 1		String	32	0	-	- CM-Ethernet
03353-03368(16)	24293 SNMP Traps IP Address 2		String	32	0	-	- CM-Ethernet
03369	24365 AirGate Connection		List#13	1	0	597	598 CM-Ethernet
03370-03385(16)	24364 AirGate Address		String	32	0	-	- CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03386	24374 ComAp TCP Port		Unsigned	2	0	0	65535 CM-GPRS;CM-4G-GPS;CM-Ethernet
03387	11631 Earth Fault Current Protection		List#13	1	0	283	284 EM-BI08-EFCP
03388	11633 Earth Fault Delay	s	Unsigned	2	2	3	500 EM-BI08-EFCP
03389	14340 Earth Fault CT Input Range		List#32	1	0	365	366 EM-BI08-EFCP
03390	14339 Earth Fault CT Ratio	/(1or5)A	Unsigned	2	0	1	2000 EM-BI08-EFCP
03391	11632 Earth Fault Sd	A	Unsigned	2	2	3	500 EM-BI08-EFCP
03392-03393(2)	24488 HMI Language		Unsigned	4	0	0	0 Invisible
03394	10343 User Mode		Unsigned	1	0	0	1 Invisible
03395	8431 CU AIN1 Calibration	Bar	Integer	2	0	-1000	1000 CU AIN Calibration
03396	8407 CU AIN2 Calibration	°C	Integer	2	0	-1000	1000 CU AIN Calibration
03397	8467 CU AIN3 Calibration	%	Integer	2	0	-1000	1000 CU AIN Calibration
03398	8793 CU AIN4 Calibration		Integer	2	0	-1000	1000 CU AIN Calibration
03399	9259 AIN Prot01 Wrr		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03400	9262 AIN Prot02 Wrr		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03401	9265 AIN Prot03 Wrr		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03402	9268 AIN Prot04 Wrr		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03403	9260 AIN Prot01 Sd		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03404	9263 AIN Prot02 Sd		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03405	9266 AIN Prot03 Sd		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03406	9269 AIN Prot04 Sd		Integer	2	1	0	10000 General Analog Inputs
03407	9261 AIN Prot01 Delay	s	Unsigned	2	0	0	900 General Analog Inputs
03408	9264 AIN Prot02 Delay	s	Unsigned	2	0	0	900 General Analog Inputs
03409	9267 AIN Prot03 Delay	s	Unsigned	2	0	0	900 General Analog Inputs
03410	9270 AIN Prot04 Delay	s	Unsigned	2	0	0	900 General Analog Inputs
03411	11407 AIN Switch01 On		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03412	11408 AIN Switch02 On		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03413	11409 AIN Switch03 On		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03414	14385 AIN Switch04 On		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03415	11410 AIN Switch01 Off		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03416	11411 AIN Switch02 Off		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03417	11412 AIN Switch03 Off		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03418	14386 AIN Switch04 Off		Integer	2	0	0	32000 General Analog Inputs
03419	9915 Nominal RPM 1	RPM	Unsigned	2	0	100	4000 Alternate Config
03420	9913 Nominal Frequency 1	Hz	Unsigned	2	0	45	65 Alternate Config
03421	12052 Nominal Voltage Ph-N 1	V	Unsigned	2	0	80	20000 Alternate Config
03422	12055 Nominal Voltage Ph-Ph 1	V	Unsigned	2	0	80	40000 Alternate Config
03423	12049 Nominal Current 1	A	Unsigned	2	0	1	10000 Alternate Config
03424	12058 Connection Type 1		List#12	1	0	309	315 Alternate Config
03425	14337 ECU Speed Adjustment 1	%	Unsigned	2	0	0	100 Alternate Config
03426	9916 Nominal RPM 2	RPM	Unsigned	2	0	100	4000 Alternate Config
03427	9914 Nominal Frequency 2	Hz	Unsigned	2	0	45	65 Alternate Config
03428	12053 Nominal Voltage Ph-N 2	V	Unsigned	2	0	80	20000 Alternate Config
03429	12056 Nominal Voltage Ph-Ph 2	V	Unsigned	2	0	80	40000 Alternate Config
03430	12050 Nominal Current 2	A	Unsigned	2	0	1	10000 Alternate Config
03431	12059 Connection Type 2		List#12	1	0	317	323 Alternate Config
03432	14338 ECU Speed Adjustment 2	%	Unsigned	2	0	0	100 Alternate Config
03433	10440 PLC Setpoint 1		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03434	10441 PLC Setpoint 2		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03435	10442 PLC Setpoint 3		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03436	10443 PLC Setpoint 4		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03437	10444 PLC Setpoint 5		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03438	10445 PLC Setpoint 6		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03439	10446 PLC Setpoint 7		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03440	10447 PLC Setpoint 8		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03441	10448 PLC Setpoint 9		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03442	10449 PLC Setpoint 10		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03443	10450 PLC Setpoint 11		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03444	10451 PLC Setpoint 12		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03445	10452 PLC Setpoint 13		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03446	10453 PLC Setpoint 14		Integer	2	0	-32768	32767 PLC
03447	10454 PLC Setpoint 15		Integer	2	0	-32768	32767 PLC

03448	10455 PLC Setpoint 16	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03449	10456 PLC Setpoint 17	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03450	10457 PLC Setpoint 18	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03451	10458 PLC Setpoint 19	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03452	10459 PLC Setpoint 20	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03453	10460 PLC Setpoint 21	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03454	10461 PLC Setpoint 22	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03455	10462 PLC Setpoint 23	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03456	10463 PLC Setpoint 24	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03457	10464 PLC Setpoint 25	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03458	10465 PLC Setpoint 26	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03459	10466 PLC Setpoint 27	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03460	10467 PLC Setpoint 28	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03461	10468 PLC Setpoint 29	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03462	10469 PLC Setpoint 30	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03463	10470 PLC Setpoint 31	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03464	10471 PLC Setpoint 32	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03465	10472 PLC Setpoint 33	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03466	10473 PLC Setpoint 34	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03467	10474 PLC Setpoint 35	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03468	10475 PLC Setpoint 36	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03469	10476 PLC Setpoint 37	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03470	10477 PLC Setpoint 38	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03471	10478 PLC Setpoint 39	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03472	10479 PLC Setpoint 40	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03473	10480 PLC Setpoint 41	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03474	10481 PLC Setpoint 42	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03475	10482 PLC Setpoint 43	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03476	10483 PLC Setpoint 44	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03477	10484 PLC Setpoint 45	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03478	10485 PLC Setpoint 46	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03479	10486 PLC Setpoint 47	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03480	10487 PLC Setpoint 48	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03481	10488 PLC Setpoint 49	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03482	10489 PLC Setpoint 50	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03483	10490 PLC Setpoint 51	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03484	10491 PLC Setpoint 52	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03485	10492 PLC Setpoint 53	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03486	10493 PLC Setpoint 54	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03487	10494 PLC Setpoint 55	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03488	10495 PLC Setpoint 56	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03489	10496 PLC Setpoint 57	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03490	10497 PLC Setpoint 58	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03491	10498 PLC Setpoint 59	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03492	10499 PLC Setpoint 60	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03493	10500 PLC Setpoint 61	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03494	10501 PLC Setpoint 62	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03495	10502 PLC Setpoint 63	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03496	10503 PLC Setpoint 64	Integer	2	0	-32768	32767	PLC
03497	15196 Nominal RPM 3	RPM	Unsigned	2	0	100	4000 Alternate Config
03498	15197 Nominal Frequency 3	Hz	Unsigned	2	0	45	65 Alternate Config
03499	12054 Nominal Voltage Ph-N 3	V	Unsigned	2	0	80	20000 Alternate Config
03500	12057 Nominal Voltage Ph-Ph 3	V	Unsigned	2	0	80	40000 Alternate Config
03501	12051 Nominal Current 3	A	Unsigned	2	0	1	10000 Alternate Config
03502	12060 Connection Type 3	List#12	1	0	325	331	Alternate Config
03503	15199 ECU Speed Adjustment 3	%	Unsigned	2	0	0	100 Alternate Config

7. Obsługa ECU

Ekran ten służy do monitoringu i kontroli urządzeń podłączonych do panelu sterowania. Aby powiadomić Użytkownika o nieprawidłowości wyświetlane są ikony. Wyróżnia się następujące rodzaje alarmów:

- Informacja o statusie:
 - wyświetlanie ikon,
 - wyświetlanie wartości binarnych i analogowych;
- Kontrola funkcji poprzez przesyłanie danych do ECU.

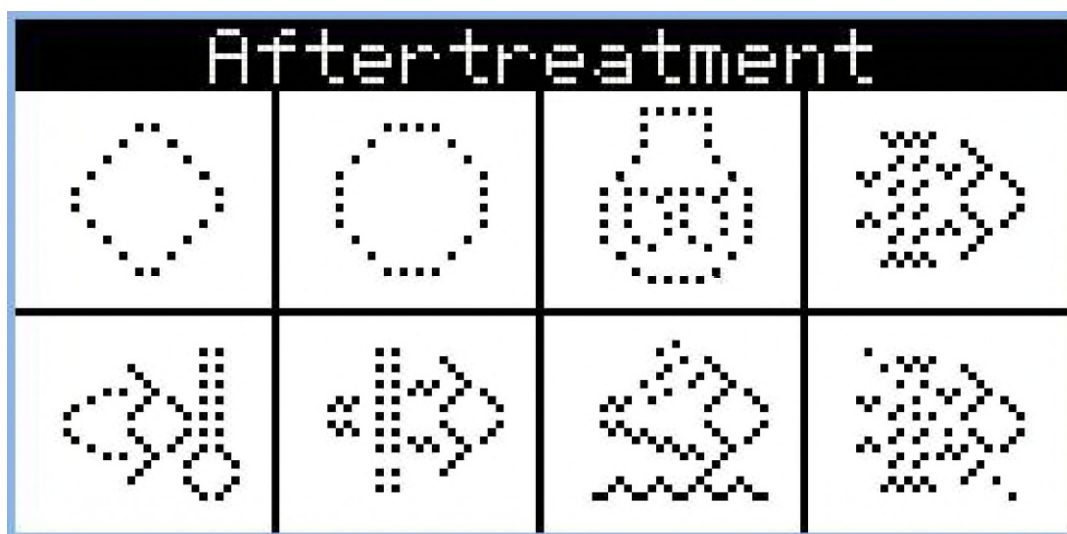
7.1. Informacje o statusie

Ekran statusu

Ekran służy między innymi do kontroli ECU silnika. Poniższe rysunki przedstawiają ekrany z aktywnymi i nieaktywnymi ikonami, które informują użytkownika o statusie urządzenia. Jeżeli pojawi się alarm, lista alarmów nie wyświetli się tak długo, póki użytkownik nie zmieni ekranu. Aby uniknąć pustego ekranu, nieaktywne ikony są „wykropkowane” w poniższy sposób.



Ekran wyświetlający ikony aktywne



Ekran wyświetlający ikony nieaktywne

Ikony

Ikony wyświetlane są na ekranie. Ikony wyświetlane są w następujący sposób:

- widoczne,
- ukryte,
- migające wolno,
- migające szybko.

Nazwa ikony	Ikona aktywna	Ikona nieaktywna	Uwaga
Ostrzeżenie/Alarm			Ikona może być aktywna lub migać.
STOP			Ikona może być aktywna lub migać.
Silnik czeka na uruchomienie			
DPF/SCR - praca			DPF - filtr paliwa, SCR - selektywna redukcja katalityczna. Ta ikona również aktywuje alarm.
Wysoka temperatura spalin			Ta ikona aktywuje alarm.
Wskaźnik awarii			Ikona może być aktywna lub migać. Wartość aktywuje również alarm.
Wskaźnik niskiego poziomu płynów eksploatacyjnych			Ikona aktywuje alarm.
DPF zablokowana regeneracja			Wskazuje stan filtra paliwa. Aktywna ikona aktywuje alarm.



**Centralny dystrybutor i gwarant
PEZAL PRODUCT LINE Sp. z o. o.**

Ul. Benzynowa 50, 83-021 Przejazdowo
Tel. +48 58 300 03 67/ fax. +48 58 305 87 02
Tel. kom. 509 971 078, 516 466 051
e-mail: sprzedaz.ppl@pezal.com

Serwis gwarancyjny/pogwarancyjny

Ul. Ignacego Łukasiewicza 2A, 83-000 Pruszcz Gdański
Tel. +48 58 355 06 29 wew. 400
Fax. +48 58 305 87 02
Tel. kom. 530 024 798
e-mail: serwis.ppl@pezal.com