



**HT GC315**

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

NAZWA PLIKU:

WER. 01

NR ID DOKUMENTU

EABM030408EN.DOCX

DATA: 02/05/2014

EAAM045501EN

PRODUKTY:

HT GC315

Urządzenie zasilane przez

<b>1</b>	<b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Informacja dotycząca utylizacji .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Definicje.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Główne funkcje .....</b>	<b>3</b>
4.1	Przedni panel .....	3
4.2	Przyciski (patrz rys. 1) .....	4
4.3	Wskaźniki (patrz rys. 1) .....	6
4.4	Wielofunkcyjny wyświetlacz .....	9
4.4.1	Podświetlenie ekranu LCD.....	9
4.4.2	Regulacja kontrastu .....	9
4.4.3	Nawigacja pomiędzy trybami (patrz rys. 2) .....	10
4.4.4	Rozplanowanie obszaru wyświetlacza (patrz rys. 3).....	11
4.4.5	Górny pasek statusu (patrz rys. 4) .....	11
4.5	Tryb wyświetlacza .....	12
4.5.1	Programowanie (P.xx) .....	12
4.5.2	Informacja dotycząca statusu (S.xx) .....	14
4.5.3	Pomiary elektryczne (M.xx).....	16
4.5.4	Pomiary dotyczące silnika (E.xx) .....	17
4.5.5	Rejestry historii (H.xx).....	18
<b>5</b>	<b>Zasada działania .....</b>	<b>19</b>
5.1	Tryb Off/Reset (Wył./reset).....	19
5.2	Tryb Manual (Ręczny) .....	19
5.3	Tryb Automatic (Automatyczny) .....	20
5.4	Test .....	22
<b>6</b>	<b>Specjalne ustawienia.....</b>	<b>23</b>
6.1	Wybór języka.....	23
6.2	Ustawianie daty/godziny .....	23
6.3	Wybór funkcji.....	24

## WPROWADZENIE

Instrukcja obsługi musi być zawsze przechowywana w bezpiecznym i łatwo dostępnym miejscu.


Operatorzy i technicy wykonujący rutynowe i okresowe czynności konserwacyjne powinni dokładnie przeczytać i zrozumieć każdy paragraf instrukcji.


W przypadku zagubienia lub uszkodzenia instrukcji, należy poprosić instalatora/producenta o dostarczenie kopii, podając przy tym model, kod, numer seryjny i rok produkcji urządzenia

## 1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przyczyną wielu wypadków jest słaba znajomość i nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane podczas obsługi i/lub serwisowania maszyny. Aby zapobiec wypadkom, przed rozpoczęciem użytkowania lub serwisowania maszyny, należy przeczytać, zrozumieć i zastosować się do zaleceń i ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji obsługi.

Poniższe symbole użyto w celu oznaczenia informacji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej instrukcji obsługi:

 **OSTRZEŻENIE!** To oznaczenie zastosowano w odniesieniu do informacji ostrzegających o zagrożeniach, które, jeżeli nie uda się ich uniknąć, mogą spowodować wadliwe działanie lub uszkodzenie urządzeń lub obrażenia osób.

 **INFORMACJA!** To oznaczenie wskazuje, że dany komunikat zawiera informacje przydatne do wykonania bieżącej operacji lub objaśnienia i wyjaśnienia dotyczące procedur.

## 2 Informacja dotycząca utylizacji

 **INFORMACJA!** dotycząca utylizacji starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (ma zastosowanie w krajach europejskich, w których wdrożono system segregacji odpadów).



Produkty oznaczone symbolem przekreślonego, kołowego pojemnika na odpady nie mogą być wyrzucane razem z normalnymi odpadami komunalnymi. Stare urządzenia elektryczne i elektroniczne powinny być poddawane recyklingowi w zakładzie uprawnionym do przetwarzania tych urządzeń i utylizacji ich części składowych. Prosimy skontaktować się z lokalnymi władzami w celu uzyskania informacji na temat lokalizacji i sposobu dostarczenia takich produktów do najbliższego, uprawnionego zakładu. Prawidłowy recykling i utylizacja odpadów przyczyniają się do ochrony zasobów i eliminują szkodliwy wpływ odpadów na zdrowie ludzi i środowisko naturalne.

### 3 Definicje

**BLOKADA** - określenie używane do wskazania błędu, który uniemożliwia działanie generatora i powoduje automatyczne i natychmiastowe, awaryjne wyłączenie silnika.

**WYŁĄCZENIE** - określenie używane do wskazania błędu, który uniemożliwia działanie generatora i powoduje standardowe, automatyczne wyłączenie silnika (obejmujące etap chłodzenia).

**OSTRZEŻENIE** - używane do wskazania błędu, który wymaga interwencji operatora bez wyłączania silnika.

**SIEĆ ZASILAJĄCA** – Publiczna sieć zasilająca.

**GENERATOR** – Linia elektryczna, która jest podłączona do alternatora **agregatu prądotwórczego**

**ODBIORNIK OBCIĄŻAJĄCY AGREGAT** – Elektryczna linia zasilania odbiorników obciążających agregat. Może być podłączona do **sieci zasilającej** lub do **generatora**

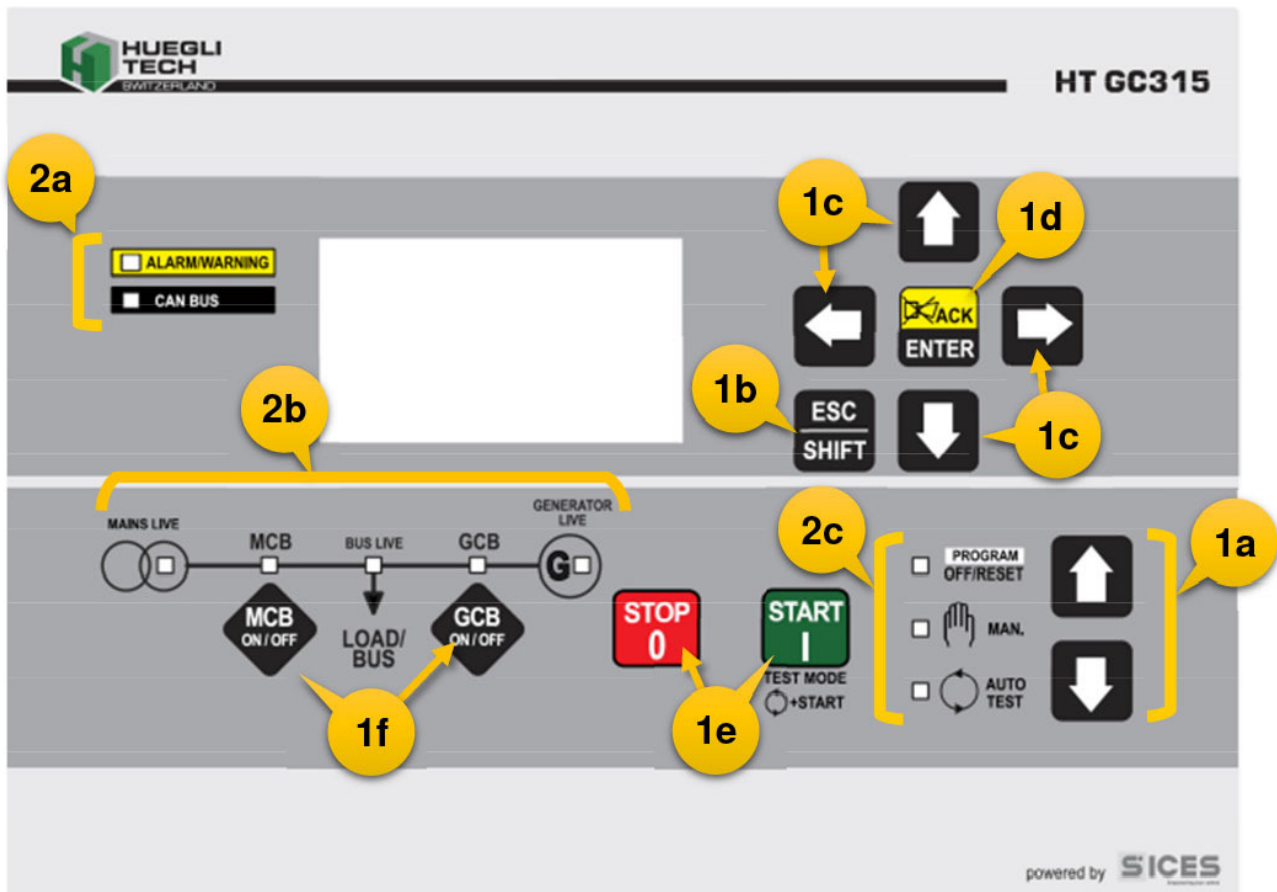
**MCB** - Przełącznik lub element zarządzający przełączaniem pomiędzy linią **sieci zasilającej** i linią **odbiornika obciążającego** agregat.

**GCB** – Przełącznik lub element zarządzający przełączaniem pomiędzy linią **generatora** i linią **odbiornika obciążającego** agregat.

**CANBUS** - Interfejs do kontroli i diagnostyki silników wyposażonych w interfejs SAE J1939 lub CanBus MTU.

## 4 Główne funkcje

### 4.1 Przedni panel



Rys. 1 - Przedni panel GC315

#### OPIS GC315

##### 1 - Przyciski

##### 2 - Wskaźniki

Na panelu sterowania znajduje się 12 przycisków (1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f).


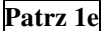




Na przednim panelu znajdują się również wskaźniki świetlne (2a, 2b, 2c).

## 4.2 Przyciski (patrz rys. 1)




Przyciski		Funkcja
	<p>OFF/RESET <i>PROGRAM</i> (WYŁ./RESET <i>PROGRAM</i>)</p>	<p>Generator jest wyłączony; ostrzeżenia i blokady są anulowane. Użytkownik może programować parametry.</p>
<p>MODE UP (W GÓRĘ)</p> <p></p> <p>MODE DOWN (W DÓŁ)</p> <p></p>	<p><b>MAN</b> (Ręczne sterowanie)</p>	<p>Moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest ustawiony na ręczne sterowanie agregatem. Wcisnąć przycisk <b>START</b>,  aby uruchomić silnik.</p> <p>Wcisnąć przycisk <b>STOP</b>,  aby wyłączyć silnik.</p> <p>Kiedy silnik pracuje z normalną prędkością:</p> <p>Wcisnąć przycisk <b>MCB</b>  w celu ręcznego sterowania otwieraniem/zamykaniem styczników <b>odbiornika w sieci zasilającej</b>.</p> <p>Wcisnąć przycisk <b>GCB</b>  w celu ręcznego sterowania otwieraniem/zamykaniem styczników <b>odbiornika w Generatorze</b>.</p>
	<p><b>AUTO</b> (Automatyczne sterowanie) <i>TEST</i></p> <p></p>	<p>Moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest ustawiony na automatyczne zarządzanie pracą <b>agregatu prądotwórczego</b>, który włącza się samoczynnie w przypadku zakłóceń napięcia w <b>sieci zasilającej</b> i automatycznie zarządza przełączaniem <b>linii odbiornika obciążającego</b>.</p> <p>Wciśnięcie przycisku <b>START</b>  umożliwia włączanie/wyłączanie trybu <b>TESTOWEGO</b>. Jeżeli układ nie jest skonfigurowany inaczej, nie powoduje to przełączenia <b>odbiornika</b> z zasilania z <b>sieci zasilającej</b> na zasilania z <b>generatora</b> i odwrotnie a <b>odbiornik obciążający</b> pozostaje wyłączony spod napięcia podczas przełączania.</p> <p>Przycisk <b>STOP</b>  powoduje zatrzymanie <b>Generatora</b>, jeżeli on pracuje, oraz aktywację blokady, jeżeli układ nie jest skonfigurowany inaczej.</p>
	<p></p> <p><b>Esc/SHIFT</b></p> <p></p>	<p>W trybie programowania, przycisk kasuje wprowadzone modyfikacje zmiennej wartości, przywołuje poziom poprzedniego menu lub powoduje wyjście z menu programowania. Jeżeli przycisk jest wciśnięty przez przynajmniej dwie sekundy w dowolnym menu, następuje wyjście z menu programowania przy zachowaniu pozycji aktualnego menu w celu umożliwienia dostępu do dalszego procesu programowania.</p> <p>W zależności od wybranej strony, jeżeli przycisk jest wciśnięty razem z przyciskiem <b>ENTER</b>  na przynajmniej 5 sekund w trybie <b>OFF/RESET (WYŁ./RESET)</b>, wtedy umożliwia on zerowanie liczników, ponowne wprowadzanie domyślnych wartości parametrów programowania lub kasowanie rejestru historii (dodatkowo, model wyposażony w interfejs <b>CANBUS</b> pozwala na wymuszenie wyjścia z trybu <b>BUS OFF (MAGISTRALA WYŁ.)</b>). Przycisk użyty podczas wykonywania funkcji regulacji klawiatury, powoduje przerwanie wykonywania funkcji.</p> <p>Kiedy opcja <b>HELP (POMOC)</b> jest dostępna na danej stronie, wciśnięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie komunikatu <b>POMOCY</b> w dolnym pasku statusu.</p>














Przyciski	Funkcja
    <b>LEFT/RIGHT (W LEWO/W PRAWO)</b> 	<p>Przyciski nawigacji wielofunkcyjnego wyświetlacza. Te przyciski umożliwiają wybór poprzedniej lub następnej strony na wyświetlaczu, we wszystkich trybach, za wyjątkiem trybu <b>PROGRAM</b>.</p> <p>W trybie <b>PROGRAM</b>, przyciski te są używane do ustawiania kursora podczas wprowadzania ciągów znaków. Przyciski nawigacyjne umożliwiające przemieszczanie kursora w płaszczyźnie poziomej, używane w kombinacji z przyciskiem</p> <p><b>Esc/SHIFT</b> , umożliwiają regulację kontrastu.</p> <p>Aby zmniejszyć kontrast (rozjaśnić ekran), należy wcisnąć kombinację przycisków</p> <p><b>Esc/SHIFT</b>  + <b>LEFT (W LEWO)</b> .</p> <p>Aby zwiększyć kontrast (ściemnić ekran), należy wcisnąć kombinację przycisków</p> <p><b>Esc/SHIFT</b>  + <b>RIGHT (W PRAWO)</b> .</p> <p>W trybie <b>PROGRAM</b> i <b>HISTORY LOGS (REJESTRY HISTORII)</b> można przewijać menu i zmienne/ustawienia. Można zwiększać/zmniejszać wartość zmiennej w celu zmiany ustawień. Przy wykorzystaniu tego przycisku w kombinacji z przyciskiem <b>Esc/SHIFT</b>  można przewijać menu z prędkością dziesięciu pozycji za jednym razem lub zwiększać/zmniejszać wartość zmiennych o dziesięć jednostek za jednym razem.</p>
 <b>ENTER/ACK</b> 	<p>W menu <b>PROGRAM</b>, użytkownik może wejść do trybu programowania i otworzyć podmenu, zmienić wartość zmiennej lub parametr oraz potwierdzić operację. W menu <b>LOG (REJESTR)</b>, można aktywować funkcję <b>HISTORY LOG (REJESTR HISTORII)</b> i otworzyć wybrany rejestr oraz "potwierdzić" wszelkie błędy pamięci EEPROM przy załączeniu zasilania.</p> <p>W przypadku wystąpienia błędu lub blokady, wciśnięcie przycisku powoduje potwierdzenie obecności błędu i wyłącza syrenę. Kolejne wciśnięcie przycisku resetuje wszelkie sygnały alarmowe, jeżeli przywrócone zostały normalne warunki eksploatacji. Sygnały blokady można resetować tylko poprzez aktywację trybu "OFF/RESET" (WYŁ./RESET).</p>
 <b>MCB</b> 	<p>Przycisk jest nieaktywny w trybach "<b>OFF/RESET</b>" (WYŁ./RESET), "<b>AUTO</b>" i "<b>TEST</b>".</p> <p>W trybie "<b>MAN</b>" (RĘCZNYM), przycisk ten jest używany do otwierania i/lub zamykania stycznika <b>sieci zasilającej</b> do linii <b>odbiornika</b>.</p> <p>Aby otworzyć przełącznik <b>MCB sieci zasilającej</b>, kiedy silnik nie pracuje, należy wcisnąć i przytrzymać przycisk "<b>MCB</b>" przynajmniej przez 5 sekund.</p>
 <b>GCB</b> 	<p>Przycisk jest nieaktywny w trybach "<b>OFF/RESET</b>" (WYŁ./RESET), "<b>AUTO</b>" i "<b>TEST</b>".</p> <p>W trybie "<b>MAN</b>" (RĘCZNYM), przycisk ten jest używany do otwierania i/lub zamykania stycznika <b>Generatora</b> do linii <b>odbiornika</b>. Zamknięcie linii <b>odbiornika</b> do <b>generatora</b> jest możliwe tylko w przypadku, gdy odpowiednie parametry elektryczne mieszczą się w zakresie tolerancji.</p>







Przyciski	Funkcja
 <b>START</b> 	<p>W trybie <b>MAN (RĘCZNYM)</b>, przycisk może być używany do uruchomienia silnika.</p> <p>Przycisk można konfigurować na dwa sposoby:            Całkowicie ręczny (rozrusznik jest włączony przez cały czas, kiedy przycisk jest wciśnięty lub do momentu wykrycia pracy silnika).            Całkowicie automatyczny (należy po prostu wcisnąć i zwolnić przycisk <b>“START”</b>, aby aktywować automatyczną sekwencję rozruchu. Jeżeli rozruch nie powiódł się, nieprawidłowości rozruchowe nie będą zgłaszane. Przycisk <b>“START”</b> musi być wciśnięty i zwolniony ponownie w celu wykonania kolejnej próby rozruchu silnika).</p> <p>W trybie <b>AUTO</b>, przycisk ten włącza/wyłącza tryb <b>TEST</b>. Kiedy moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest włączony, wciśnięcie przycisku równocześnie z przyciskiem <b>STOP</b>  umożliwia dostęp do specjalnych funkcji.</p>
 <b>STOP</b> 	<p>Używany do kontroli zatrzymania silnika w trybie <b>“MAN” (RĘCZNYM)</b>.</p> <p>Przycisk można konfigurować na dwa sposoby:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zatrzymanie silnika w trybie <b>AUTO, TEST</b> lub <b>REMOTE START (ZDALNY ROZRUCH)</b> z aktywacją blokady.</li> <li>2) Brak funkcji. Wciśnięcie przycisku w trybie <b>AUTO, TEST</b> lub <b>REMOTE START (ZDALNY ROZRUCH)</b> nie aktywuje żadnej funkcji.</li> </ol> <p>Wciśnięcie przycisku w czasie, gdy moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest w trybie <b>OFF/RESET (WYŁ./RESET)</b>, powoduje uruchomienie <b>LAMP TEST (TESTU LAMPEK)</b> wszystkich wskaźników świetlnych. Kiedy moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest włączony, wciśnięcie przycisku równocześnie z przyciskiem <b>START</b>  umożliwia dostęp do specjalnych funkcji.</p>


#### 4.3 Wskaźniki (patrz rys. 1)

Dioda LED jest wyłączona	Dioda LED jest włączona	Dioda LED miga
		

	Sygnalizacja	Funkcja
 <b>PROGRAM OFF/RESET</b> 	<b>PROGRAM OFF/RESET (PROGRAM WYŁ./RESET)</b>	 Wskazuje, że włączony jest tryb OFF/RESET (WYŁ./RESET)
		 Wskazuje, że użytkownik uzyskuje dostęp do menu PROGRAMOWANIA
		 Moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest w innym trybie roboczym.
  <b>MAN.</b> 	<b>MANUAL (RĘCZNY)</b>	 Wskazuje, że włączony jest tryb MANUAL (RĘCZNY)
		 Moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest w innym trybie roboczym.
  <b>AUTO</b>	<b>AUTO TEST (AUTOMATYCZNY)</b>	 Wskazuje, że włączony jest tryb AUTOMATIC (AUTOMATYCZNY)



<input type="checkbox"/> Patrz 2c	<b>TEST)</b>	<input type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 50% wskazuje, że włączony jest tryb TEST <input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 90% wskazuje, że włączony jest tryb REMOTE START (ZDALNY ROZRUCH). <input type="checkbox"/> Moduł sterujący agregatu prądotwórczego jest w innym trybie roboczym.
<input type="checkbox"/> <b>ALARM</b>  <input type="checkbox"/> Patrz 2a	<b>ALARM</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wskazuje obecność przynajmniej jednej blokady lub wyłączenia. <input checked="" type="checkbox"/> Sygnalizuje występowanie przynajmniej jednego ostrzeżenia, które nie zostało jeszcze potwierdzone przyciskiem "ACK/ENTER". <input type="checkbox"/> Brak ostrzeżeń.
<input type="checkbox"/> <b>CAN BUS</b> <input type="checkbox"/> Patrz 2a	<b>INTERFACE ECU STATUS (STATUS INTERFEJSU ECU)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sygnalizuje, że interfejs <b>CAN-BUS</b> jest aktywny i jest w trybie <b>ERROR-ACTIVE (BŁĄD - AKTYWNY)</b> . (J1939 lub MTU). <input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 25% sygnalizuje błąd COM (komunikacji) (J1939 lub MTU): przyłączy jest w trybie <b>ERROR-PASSIVE (BŁĄD-PASYWNY)</b> . <input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 75% sygnalizuje błąd COM (komunikacji) (J1939 lub MTU): przyłączy jest w trybie <b>BUS-OFF (MAGISTRALA-WYŁ.)</b> . <input type="checkbox"/> Wskazuje, że interfejs <b>CAN-BUS</b> został wyłączony.
<b>MAINS LIVE</b>  <input type="checkbox"/> Patrz 2b	<b>MAINS LIVE (SIEĆ ZASILAJĄCA POD NAPIĘCIEM)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Napięcie sieci</b> jest <b>WŁĄCZONE</b> i jest stabilne w zakresie tolerancji. <input checked="" type="checkbox"/> Wejście cyfrowe <b>MAINS SIMULATION (SYMULACJA SIECI ZASILAJĄCEJ)</b> jest włączone od ustawionego czasu. <input type="checkbox"/> <b>Napięcie sieci</b> jest <b>WYŁĄCZONE</b> . <input type="checkbox"/> Wejście cyfrowe <b>MAINS SIMULATION (SYMULACJA SIECI ZASILAJĄCEJ)</b> jest wyłączone. <input type="checkbox"/> Miga na 50% w trakcie przejścia pomiędzy dwoma poprzednimi stanami. <input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 25% wskazuje, że <b>napięcie sieci</b> jest włączone, lecz jest poniżej zakresu tolerancji. <input type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 75% wskazuje, że <b>napięcie sieci</b> jest włączone, lecz jest powyżej zakresu tolerancji.
<b>GENERATOR LIVE</b>  <input type="checkbox"/> Patrz 2b	<b>GENERATOR LIVE (GENERATOR POD NAPIĘCIEM)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Napięcie i częstotliwość generatora</b> występuje i jest stabilne w zakresie tolerancji. <input type="checkbox"/> <b>Napięcie i częstotliwość generatora</b> nie występuje. <input type="checkbox"/> Miga na 50% w trakcie przejścia pomiędzy dwoma poprzednimi stanami. <input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 25% wskazuje, że <b>napięcie sieci</b> i częstotliwość są włączone, lecz są poniżej zakresu tolerancji. <input type="checkbox"/> Wskaźnik migający w 75% wskazuje, że <b>napięcie sieci</b> i częstotliwość są włączone, lecz są powyżej zakresu tolerancji.
<input type="checkbox"/> <b>MCB</b>  <input type="checkbox"/> Patrz 2b	<b>MCB</b>	<input type="checkbox"/> Przełącznik MCB jest otwarty. <input checked="" type="checkbox"/> Przełącznik MCB jest zamknięty. <input type="checkbox"/> Wskaźnik miga w 25% jeżeli przełącznik został otwarty po komendzie zamknięcia. <input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik miga w 75% jeżeli przełącznik został zamknięty po komendzie otwarcia.
<b>BUS LIVE</b>	<b>BUSLIVE</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sygnalizuje, że linia magistrali ( <b>BUS</b> ) jest włączona.


<p><b>Patrz 2b</b></p>	<p><b>(MAGISTRALA POD NAPIĘCIEM)</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Sygnalizuje, że linia magistrali (<b>BUS</b>) jest wyłączona.</p>
<p><b>GCB</b></p>  <p><b>Patrz 2b</b></p>	<p><b>GCB</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik miga w 50% jeżeli napięcie linii magistrali (<b>BUS</b>) jest poza zakresem tolerancji.</p>
		<p><input type="checkbox"/> Przełącznik GCB jest otwarty.</p>
		<p><input checked="" type="checkbox"/> Przełącznik GCB jest zamknięty.</p>
		<p>Wskaźnik miga w 25% jeżeli przełącznik został otwarty po komendzie zamknięcia.</p>
		<p><input checked="" type="checkbox"/> Wskaźnik miga w 75% jeżeli przełącznik został zamknięty po komendzie otwarcia.</p>
		<p>.</p>

## 4.4 Wielofunkcyjny wyświetlacz

### 4.4.1 Podświetlenie ekranu LCD

Lampka podświetlenia jest sterowana przez moduł sterujący agregatu prądotwórczego, który wyłącza podświetlenie po upływie programowalnego czasu (**P.492**), jeżeli w międzyczasie nie zostanie wciśnięty żaden przycisk.

Wcisnąć dowolny przycisk, aby ponownie włączyć lampkę (zalecamy wciśnięcie przycisku

Esc/SHIFT,  ponieważ samodzielnie nie aktywuje on żadnej funkcji). Tą funkcję można wyłączyć poprzez ustawienie parametru **P.492** na 0.

### 4.4.2 Regulacja kontrastu

W zależności od warunków temperaturowych w środowisku, wymagana może być regulacja kontrastu w celu zapewnienia dobrej widoczności danych na wyświetlaczu.

Wcisnąć kolejno przyciski Esc/SHIFT  + **LEFT (W LEWO)**,  aby zmniejszyć kontrast

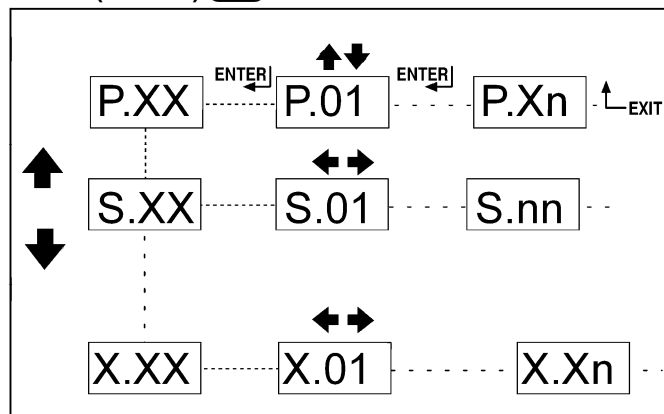
(rozjaśnić ekran); wcisnąć przyciski **Esc/SHIFT**  + **RIGHT (W PRAWO)**,  aby zwiększyć kontrast (ściemnić ekran).

#### 4.4.3 Nawigacja pomiędzy trybami (patrz rys. 2)

Wyświetlacz posiada różne tryby wyświetlania z różnymi stronami.

Tryb	Opis	Identyfikator strony
PROGRAMMING (PROGRAMOWANIE)	Programowanie	P.XX
STATUS	Informacje dotyczące statusu	S.XX
SYSTEM	Pomiary elektryczne	M.XX
SILNIK	Pomiary dotyczące silnika	E.XX
HISTORY (HISTORIA)	Rejestry historii	H.XX

Generalnie, nawigacja pomiędzy trybami prowadzona jest za pomocą przycisków **UP (W GÓRĘ)** **Patrz 1c** i **DOWN (W DÓŁ)** **Patrz 1c**.



Rys. 2 - Nawigacja pomiędzy trybami

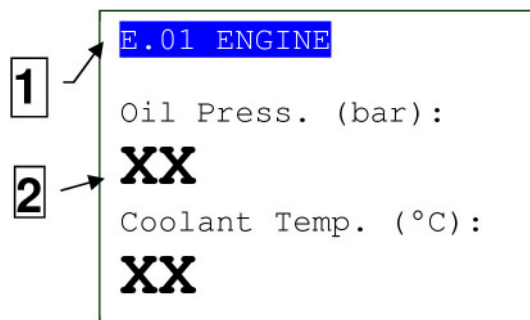
Użyć przycisków **LEFT (W LEWO)** **Patrz 1c** i **RIGHT (W PRAWO)** **Patrz 1c**, aby wyświetlać strony w danym trybie.

W niektórych trybach (np. w trybie P.xx i trybie H.xx), w celu przeglądania stron, należy wcisnąć przycisk **ENTER** a następnie przyciski **UP (W GÓRĘ)** **Patrz 1c** i **DOWN (W DÓŁ)** **Patrz 1c** w celu umożliwienia nawigacji pomiędzy stronami.

Jeżeli przyciski **UP (W GÓRĘ)** i **DOWN (W DÓŁ)** mają być używane do zarządzania funkcjami w danym trybie, należy wcisnąć przycisk **ENTER**, aby aktywować wspomniane funkcje, a przycisk **Esc/SHIFT**, aby wyłączyć te funkcje.

#### 4.4.4 Rozplanowanie obszaru wyświetlacza (patrz rys. 3)

OPIS:  
1 - Pasek statusu  
2 - Obszar danych

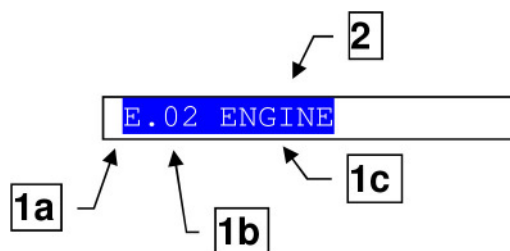


Rys. 3 - Obszary wyświetlacza

#### 4.4.5 Górny pasek statusu (patrz rys. 4)

Górny pasek statusu zawiera informacje dotyczące nawigacji, czasów i/lub niektóre informacje dotyczące statusu.

OPIS:  
1a - Identyfikator trybu  
1 b - Identyfikator strony  
1c - Tytuł strony  
2 - Status systemu





Rys. 4 - Górny pasek statusu

Aktualny tryb jest pokazywany w odpowiednim polu górnego paska statusu (1a).

Identyfikator trybu (1a) i identyfikator strony (1b) identyfikują i odnoszą się do strony, dzięki czemu nie ma żadnego ryzyka popełnienia błędu.

W polu statusu systemu (2) wyświetlana jest część informacji ze strony S.01 (STATUS). Jest to rozwiązanie przydatne dla operatora, ponieważ informacje te mogą być wyświetlane nawet wtedy, gdy aktywne są inne strony lub tryb wyświetlania.

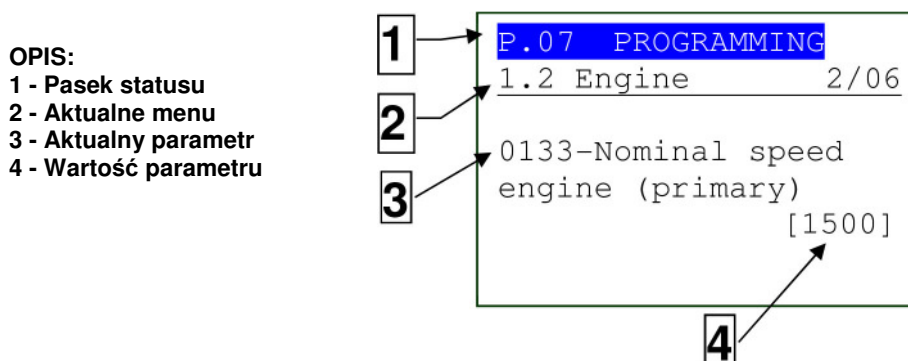
W przypadku niektórych stron, wciśnięcie przycisku **Esc/SHIFT**  powoduje zastąpienie górnego paska statusu przez komunikat dotyczący **statusu systemu**, który jest widoczny przez cały czas, kiedy przycisk jest wciśnięty. Po dwukrotnym wciśnięciu przycisku **Esc/SHIFT** , górny pasek statusu zostaje zastąpiony przez komunikat dotyczący **statusu systemu** na czas pozostawania na tej stronie. Jeżeli komunikat jest niedostępny, pasek jest skasowany i przewrócony po zwolnieniu przycisku.

## 4.5 Tryb wyświetlacza

### 4.5.1 Programowanie (P.xx)

**!** **OSTRZEŻENIE!** Przypisanie nieprawidłowej wartości do jednego lub większej liczby parametrów może spowodować wadliwe działanie urządzeń, szkody materialne lub obrażenia osób. Parametry mogą być zmieniane tylko przez wykwalifikowany personel. Parametry mogą być chronione hasłem (patrz par. Kody dostępu)

Ten tryb umożliwia wyświetlanie i zmianę parametrów programowania.



Rys. 3 - Obszary wyświetlacza

Każdy parametr programowania **Patrz 3** posiada 4-cyfrowy kod numeryczny (np. **P.0133**) służący do identyfikacji zmiennych, niezależnie od stosowanego języka. Aktualna wartość parametru jest wyświetlana pod opisem **Patrz 4**.

Pierwszy wiersz **Patrz 2**, pod górnym paskiem statusu, pozwala na identyfikację aktualnego menu za pomocą numeru ID menu i powiązanego tekstu. Para liczb jest wyświetlana z prawej strony tego wiersza, 2/ 06 w przykładzie pokazanym na **rys. 3**.

Pierwsza liczba wskazuje, która pozycja z menu jest wybrana lub, która strona jest wyświetlana, natomiast druga liczba określa ilość pozycji lub stron, które mogą być wyświetlane w aktualnym menu/podmenu.

#### 4.5.1.1 Kody dostępu

Dostęp do trybu programowania parametrów można kontrolować za pomocą **HASEŁ** o trzech różnych poziomach, które są podane według hierarchii ważności.

1. **Hasło producenta**
2. **Hasło instalatora**
3. **Hasło użytkownika**

**W przypadku zagubienia hasła, istnieje możliwość jego ponownej konfiguracji z użyciem hasła wyższego poziomu. W przypadku zagubienia hasła "PRODUCENTA", należy skontaktować się z naszym centrum serwisowym.**

Wprowadzić hasło uwierzytelniające na stronie **1.1.1.Authentication (Uwierzytelnianie)**. Aby uzyskać dostęp do tej strony, należy wejść do różnych menu i podmenu, zgodnie z następującą ścieżką dostępu: **PROGRAMMING (PROGRAMOWANIE), 1. SYSTEM, 1.1 Safety (Bezpieczeństwo), 1.1.1. Authentication (Uwierzytelnianie)**

Na stronie **(000-Access Code - Kod dostępu)** w menu **Safety 1/02 (Bezpieczeństwo)**, wymagane jest ustawienie kodu dostępu, jeżeli jedno lub większa liczba hasel została przypisana.

Hasło(a) można zmieniać lub anulować (poziom uwierzytelniania lub niższy) w podmenu **1.1.2 Password (Hasło)**, po uwierzytelnieniu za pomocą hasła.


Jeżeli hasło jest ustawione jako 0, wtedy nie jest przypisane i nie jest wymagane.

**UŻYTKOWNIK** może wyświetlać i zmieniać tylko Hasło Użytkownika.

**INSTALATOR** może zmieniać **Hasło Użytkownika** i **Hasło Instalatora**.

**PRODUCENT** może wyświetlać i **zmieniać wszystkie trzy hasła**.







W trybie programowania, jeżeli strona zmiany hasła nie jest wyświetlana po wprowadzeniu hasła,

należy wcisnąć przycisk **Esc/SHIFT** , aby powrócić do poprzedniego menu i ponownie spróbować otworzyć stronę.






Ustawiony kod dostępu pozostaje w pamięci przez około 10 minut po zakończeniu programowania. Aby uzyskać dostęp do trybu programowania po upływie tego czasu, należy ponownie wprowadzić kod.

#### 4.5.1.2 Ustawianie parametrów

Na stronie **PROGRAMMING (PROGRAMOWANIE)**, należy włączyć tryb za pomocą przycisku **ACK/ENTER** .

Wybrać menu za pomocą przycisków nawigacyjnych **UP (W GÓRĘ)**  **Patrz 1a** i **DOWN (W DÓŁ)**  **Patrz 1a** i otworzyć je za pomocą przycisku **ACK/ENTER** . Wybrać zmienną lub podmenu za pomocą przycisków nawigacyjnych **UP (W GÓRĘ)**  **Patrz 1a** i **DOWN (W DÓŁ)**  **Patrz 1a**. Wciśnięcie przycisku **ACK/ENTER**  w momencie, kiedy nie ma żadnych podmenu, powoduje wyświetlenie strony ze zmiennymi dla danej pozycji menu.


Wartość zmiennej jest wyświetlana w nawisach kwadratowych, na przykład: [0400]

Aby zmienić wartość zmiennej, należy wcisnąć przycisk **ACK/ENTER** ; nawiasy kwadratowe [...] będą migały. Zmienić wartość za pomocą przycisków nawigacyjnych **UP (W GÓRĘ)**  **Patrz 1a** i **DOWN (W DÓŁ)**  **Patrz 1a** i wcisnąć przycisk **ACK/ENTER** , aby potwierdzić zmianę lub przycisk **Esc/SHIFT** , aby anulować zmianę.

Do zmiany parametrów wymagane jest działanie trybu **“OFF/RESET” (WYŁ./RESET)**.

Niektóre parametry można zmieniać również podczas działania trybów innych niż tryb **“OFF/RESET” (WYŁ./RESET)**.


Jeżeli zmiana wartości jest niedozwolona w żadnych warunkach, zostanie to zasygnalizowane w następujący sposób: <400> - oznacza to, że nie można zmienić parametru w tym statusie urządzenia.





Aby wyjść z menu programowania, należy wcisnąć przycisk **Esc/SHIFT** .



#### 4.5.1.3 Sposób zmiany wartości znaku w ciągu znaków

Niektóre parametry wymagają ustawienia lub zmiany ciągów znaków alfanumerycznych.


W takim przypadku, wciśnięcie przycisku **ACK/ENTER**  powoduje, że nawiasy kwadratowe [...] wokół zmiennej zaczynają migać, a pod pierwszym znakiem w ciągu znaków pojawia się kursor.

Za pomocą przycisków **LEFT (W LEWO)**  i **RIGHT (W PRAWO)** , można wybrać znak, który ma być zmieniony. Następnie, za pomocą przycisków **UP (W GÓRĘ)**  **Patrz 1a** i **DOWN (W DÓŁ)**  **Patrz 1a** należy zmienić wybrany znak. Powtórzyć procedurę dla każdego znaku, który wymaga zmiany.

Zakończyć procedurę za pomocą przycisku **ACK/ENTER**  (potwierdź) lub **Esc/SHIFT**  (przerwij).

#### 4.5.1.4 Bezpośredni dostęp do poprzedniej strony

Istnieje możliwość bezpośredniego otwarcia ostatniej, wyświetlanej strony programowania. Jest to możliwe jeżeli, w przypadku wychodzenia z trybu programowania, zamiast przechodzić wstecz przez kolejne menu, aż do wyjścia z trybu programowania, użytkownik przytrzyma przycisk **Esc/SHIFT**

 w pozycji wciśniętej przez około 2 sekundy.

To samo dotyczy sytuacji, kiedy użytkownik uzyskuje dostęp do trybu programowania po tym jak agregat prądotwórczy automatycznie wyszedł z trybu programowania. Ma to miejsce jeżeli przez kolejne 60 sekund żadne czynności programowania nie są wykonywane lub jeżeli tryb działania jest zmieniony na **“MAN” (RĘCZNY)** lub **“AUTO” (AUTOMATYCZNY)**

#### 4.5.1.5 Parametry alarmów i zabezpieczeń

Generalnie, zabezpieczenia i alarmy można konfigurować z użyciem dedykowanych zmiennych. Generalnie, możliwe jest również ustawienie czasu samoczynnego wyłączenia.

**Ustawienie czasu samoczynnego wyłączenia parametrów na 0 powoduje wyłączenie zabezpieczenia.**

#### 4.5.2 Informacja dotycząca statusu (S.xx)

W ten sposób, przedstawiana jest informacja dotycząca statusu systemu.

Można przewijać różne strony za pomocą

przycisków **LEFT (W LEWO)**  i **RIGHT (W PRAWO)** .

Na stronie **S.01 (STATUS)** pokazane są informacje dotyczące statusu systemu. Część tych informacji jest pokazana na górnym pasku statusu.

Strona alarmów **S.02 (ANOMALIES - NIEPRAWIDŁOWOŚCI)** jest wyświetlana automatycznie w przypadku wystąpienia nieprawidłowości.

Strona **S.03 (SERIAL COMMUNICATION - KOMUNIKACJA SZEREGOWA)** jest dedykowaną stroną zawierającą informacje na temat statusu komunikacji szeregowej. W przypadku wystąpienia błędów eksploatacyjnych, należy sprawdzić informacje na tej stronie. W przypadku korzystania

z modemu **GSM**, pokazywana jest również informacja na temat dostawcy usług telekomunikacyjnych oraz sygnału radiowego.

Na stronie **S.04 (ETHERNET)** (dostępnej tylko w trybie **GC315/ETH**) wyświetlana jest informacja dotycząca statusu komunikacji z siecią Ethernet, skonfigurowany adres IP oraz adres MAC ustawiony fabrycznie dla urządzenia.

Na stronie **S.05 (CAN-BUS)** wyświetlana jest informacja dotycząca statusu komunikacji silnika w technologii CANBUS. Ta strona zawiera również informacje diagnostyczne dotyczące silników z interfejsem **J1939** lub **MTU**.

- **status komunikacji** magistrali.

Istnieją trzy możliwe wskazania:

- **ERROR-ACTIVE (BŁĄD - AKTYWNY)**: normalne działanie
- **ERROR-PASSIVE (BŁĄD-PASYWNY)**: komunikacja działa pomimo zakłóceń (błędów).
- **BUS-OFF (MAGISTRALA-WYŁ.)**: Agregat prądowórczy przerwał połączenie z magistralą ze względu na zbyt dużą ilość błędów.


Wyświetlacz liczników błędów komunikacji. Po wyeliminowaniu stanu powodującego wadliwe działanie, można wymusić wyjście ze stanu **BUS-OFF (MAGISTRALA-WYŁ.)** poprzez wciśnięcie na pięć sekund przycisku na tej stronie.

**ACK/ENTER**  + **Esc/SHIFT** 

- **kody diagnostyczne silnika**, zgodne z normą SAE J1939 lub specyfikacjami MTU.

W przypadku normy J1939, kiedy obecny jest sygnał, wyświetlane są kody błędów SPN i FMI, liczba wystąpień błędów (OC), specjalny kod diagnostyczny rodziny silników (DTC) oraz tekst wyjaśniający. W przypadku silników MTU, SPN, FMI i OC nie są pokazane, lecz kod DTC i opis alfanumeryczny są zawsze wyświetlane.

Kody diagnostyczne silnika są przechowywane w pamięci (nawet jeżeli silnik je usuwa) aż do momentu, kiedy ostrzeżenie żółto-czerwonego wskaźnika CanBus zostanie potwierdzone

za pomocą przycisku **ACK/ENTER** .


Na stronie **S.06 (GEN-SET - AGREGAT PRĄDOWÓRCZY)** wyświetlane są specjalne informacje dotyczące agregatu prądowórczego: ustawiony język, data/godzina, numer seryjny (kod ID), wersja oprogramowania sprzętowego.

Strony **S.07, S.08 i S.09 GENERAL STATUS (OGÓLNY STATUS) 1,2,3** służą do wyświetlania informacji na temat ogólnego statusu wejść cyfrowych.

Wejścia cyfrowe przyporządkowane jako Ostrzeżenia, Blokady i Wyłączenia nie należą do tej kategorii. Funkcje statusu ogólnego i hierarchia ich wyświetlania są wstępnie przypisane podczas konfigurowania parametrów systemu.


Strona **S.10 FUEL PUMP (POMPA PALIWOWA)** (dostępna tylko w przypadku, gdy wyjście sterowania pompą paliwową jest skonfigurowane) zawiera informacje i komendy dotyczące pompy paliwowej.

Na stronach **S.11, S.12 (DIGITAL INPUTS - WEJŚCIA CYFROWE)** wyświetlane są odpowiednio informacje dotyczące statusu wejść cyfrowych agregatu prądowórczego oraz modułów rozszerzających (dostępne tylko jeżeli jeden lub większa liczba modułów rozszerzenia **DITEL** jest zamontowana w układzie).

Wciśnięcie przycisku **ACK/ENTER**  powoduje przewijanie trzech różnych stron (**LOGIC STATE - STAN LOGICZNY, PHYSICAL STATE - STAN FIZYCZNY, BY FUNCTION - WG. FUNKCJI**), pokazujących status wejść cyfrowych:

- **LOGIC STATE (STAN LOGICZNY):** Stan logiczny wejścia (aktywny lub nieaktywny) wykorzystywany przez agregat prądowłóczy w zarządzaniu sekwencją roboczą.
- **PHYSICAL STATE (STAN FIZYCZNY):** Poziom elektryczny (aktywny lub nieaktywny, lub wysoki lub niski) rzeczywiście występujący na wejściu; może być przeciwny do odpowiedniego stanu logicznego. Wyświetlany w wartościach ujemnych.
- **BY FUNCTION (WG. FUNKCJI):** Wyświetlanie statusu głównych zdarzeń dotyczących wejść cyfrowych agregatu prądowłóczego i skonfigurowanych modułów **DITEL**.

Na stronach **S.13, S.14 (DIGITAL OUTPUTS - WYJŚCIA CYFROWE)** wyświetlane są odpowiednio informacje dotyczące statusu wyjść cyfrowych agregatu prądowłóczego oraz modułów rozszerzających (dostępne tylko jeżeli jeden lub większa liczba modułów **DITEL** jest zamontowana w układzie).

Wciśnięcie przycisku **ACK/ENTER** , powoduje przewijanie trzech różnych stron (**LOGIC STATE - STAN LOGICZNY, PHYSICAL STATE - STAN FIZYCZNY, BY FUNCTION - WG. FUNKCJI**), pokazujących status wyjść cyfrowych:

- **LOGIC STATE (STAN LOGICZNY):** Stan logiczny wyjścia (aktywny lub nieaktywny) wykorzystywany przez agregat prądowłóczy w zarządzaniu sekwencją roboczą.
- **PHYSICAL STATE (STAN FIZYCZNY):** Poziom elektryczny (aktywny lub nieaktywny, lub wysoki lub niski) rzeczywiście występujący na wyjściu; może być przeciwny do odpowiedniego stanu logicznego. Wyświetlany w wartościach ujemnych.
- **BY FUNCTION (WG. FUNKCJI):** Wyświetlanie głównych stanów wyjść cyfrowych.

Na stronie **S.15 (ANALOG INPUTS 1 WEJŚCIA ANALOGOWE 1)** wyświetlana jest wartość wejść analogowych modułu sterującego agregatem prądowłóczym.

Na stronie **S.16 (ANALOG INPUTS 2 - WEJŚCIA ANALOGOWE 2)** wyświetlana jest wartość wejść analogowych modułu ekspansyjnego. Ta strona jest dostępna tylko w przypadku, gdy jeden lub większa liczba modułów **DITEMP** lub **DIGRIN** jest zainstalowana w systemie.

Na stronie **S.17 (ANALOG INPUTS 3 - WEJŚCIA ANALOGOWE 3)** wyświetlana jest wartość wejść analogowych modułu ekspansyjnego. Ta strona jest dostępna tylko w przypadku, gdy moduł ekspansyjny **DIVIT** jest zainstalowany w systemie.

Na stronie **S.18 (ANALOG OUTPUTS - WYJŚCIA ANALOGOWE)** wyświetlana jest wartość wyjścia analogowego modułu ekspansyjnego **DANOUT**. Ta strona jest dostępna tylko w przypadku, gdy moduł ekspansyjny **DANOUT** jest zainstalowany w systemie.

#### 4.5.3 Pomiary elektryczne (M.xx)

Można przewijać różne strony za pomocą

przycisków **LEFT (W LEWO)**  i **RIGHT (W PRAWO)** .

W tym trybie wyświetlane są wszystkie informacje dotyczące pomiarów wykonywanych przez moduł sterujący agregatu prądowłóczego na liniach elektrycznych.

Na stronie **M.01 (SYSTEM)** wyświetlany jest schemat okablowania systemu. Stany przełączników, **SIECI ZASILAJĄCEJ, GENERATORA** oraz parametry elektryczne zależą od konfiguracji systemu.

Na stronie **M.02 (MAINS 1 - SIEĆ ZASILAJĄCA 1)** wyświetlane są główne parametry elektryczne **sieci zasilającej** (napięcia międzyfazowe linii, częstotliwość i kierunek obrotów).

Na stronie **M.03 (MAINS 2 - SIEĆ ZASILAJĄCA 2)** wyświetlane są główne parametry elektryczne **sieci zasilającej** (napięcia fazowe, napięcie punktu zerowego (neutralnego) i kierunek obrotów).

Na stronie **M.04 (GENERATOR 1)** wyświetlane są główne parametry elektryczne **generatora** (napięcia międzyfazowe linii, częstotliwość i kierunek obrotów).

Na stronie **M.05 (GENERATOR 2)** wyświetlane są główne parametry elektryczne **generatora** (napięcia fazowe, napięcie punktu zerowego (neutralnego) i kierunek obrotów).


Na stronie **M.06 (CURRENTS - PRĄDY)** wyświetlane są informacje dotyczące prądów fazowych **generatora/obciążnika**, składowej przeciwnej prądu, prądu pomocniczego, prądu w przewodzie zerowym i prądu różnicowego.

Na stronie **M.07 (POWER VALUES 1 - WARTOŚCI MOCY 1)** wyświetlane są informacje dotyczące mocy całkowitej, współczynnika mocy, wartości mocy i współczynnika mocy fazowej.

Na stronie **M.08 (POWER VALUES 2 - WARTOŚCI MOCY 2)** wyświetlane są informacje dotyczące całkowitej mocy biernej i mocy pozornej, wartości całkowitej biernej i pozornej mocy fazowej.

Na stronie **M.09 (ENERGY 1 - ENERGIA 1)** wyświetlane są liczniki częściowej energii **odbiornika/generatora** (energii czynnej i biernej), dane dotyczące całkowitej energii (energii czynnej i biernej).

Na stronie **M.10 (ENERGY 2 - ENERGIA 2)** wyświetlane są liczniki częściowej energii **odbiornika/sieci zasilającej** (energii czynnej i biernej), dane dotyczące całkowitej energii (energii czynnej i biernej). Dostępna tylko jeżeli konfiguracja CT (przekładnika prądowego) jest ustawiona na **odbiornik**

 **INFORMACJA!** *Niektóre dane nie są wyświetlane w konfiguracji jednofazowej.*

#### 4.5.4 Pomiary dotyczące silnika (E.xx)

W tym trybie pokazywane są pomiary dotyczące silnika.

Na stronie **E.01 (ENGINE 1 - SILNIK 1)** wyświetlane są główne parametry silnika: Ciśnienie oleju (bar), Temperatura cieczy chłodzącej (°C) i prędkość obrotowa silnika (obr/min).

Na stronie **E.02 (ENGINE 2 - SILNIK 2)** wyświetlane są wartości określające napięcie akumulatora rozruchowego (V) i poziom paliwa (%).

Na stronie **E.03 (COUNTERS - LICZNIKI)** wyświetlany jest licznik pracy rozrusznika i licznik godzin pracy (licznik częściowej i całkowitej liczby godzin pracy, godzin obciążenia, sterowania ręcznego i godzin do następnej konserwacji).

Liczba wyświetlanych stron może zależeć od typu silnika (**J1939, MTU** lub **bez interfejsu komunikacyjnego**).

Na stronach **E.04, E.05, E.06, E.07, E.08, E.09 (CANBUS 1...6)** (dostępnych tylko w przypadku, gdy konfiguracja CANBUS została aktywowana) pokazywane są wartości uzyskane przez CANBUS.

 **INFORMACJA!:** *Wyświetlanie niektórych parametrów zależy od modelu używanego silnika*

#### 4.5.5 Rejestry historii (H.xx)

W tym trybie, można uzyskać dostęp do rejestru zdarzeń i danych.

Każdy zapis jest identyfikowany przez numer i stempel z czasem/datą.

Numer jest pokazywany w pierwszym wierszu wielofunkcyjnego wyświetlacza z całkowitą liczbą zapisów.

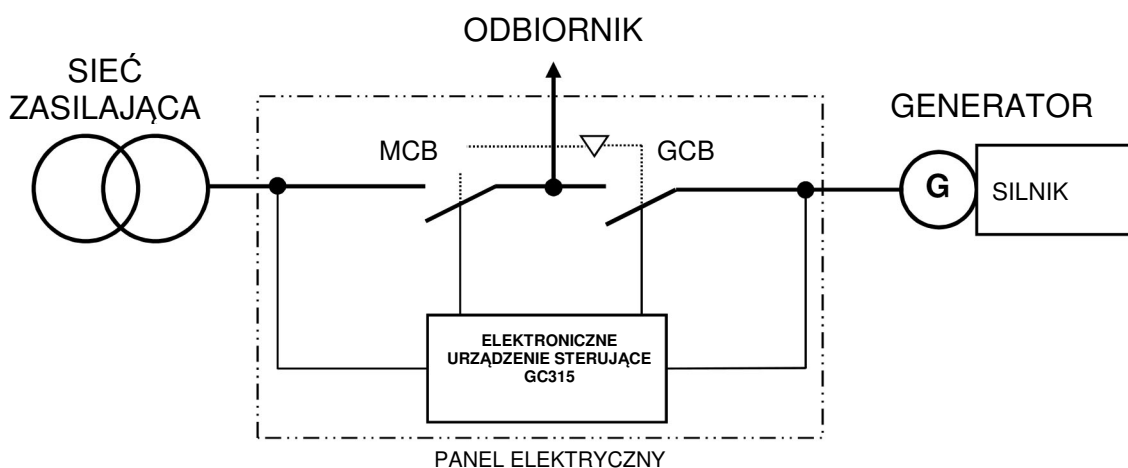
Kiedy archiwum jest pełne, nowy zapis kasuje stary zapis; dlatego, numer identyfikacyjny może się z czasem zmienić.

Aby aktywować ten tryb, należy wcisnąć przycisk **ACK/ENTER** . Menu poprowadzi użytkownika do wyboru żądanej funkcji.

## 5 Zasada działania

Poniżej pokazano elementy składowe standardowego systemu zasilania awaryjnego obejmującego linię publicznej „**sieci zasilającej**”, linię „**odbiornika**” (odbiornik, który ma być zasilany), linię „**generatora**” (**agregat prądowórczy** z alternatorem i wysokoprężnym silnikiem napędowym), panel sterowania obejmujący: stycznik **MCB** do zarządzania **siecią zasilającą**, stycznik **GCB** do zarządzania **generatorem**, urządzenie (sterownik) **GC315** do sterowania silnikiem i wspomnianymi liniami elektrycznymi, panel elektroniczny do regulacji prędkości obrotowej silnika, urządzenie do podładowywania akumulatora oraz pewną liczbę elementów do zarządzania urządzeniami pomocniczymi (przełącznikami, bezpiecznikami, przyłączami, itd. ...).

Przełączanie **odbiornika** pomiędzy **siecią zasilającą** i **generatorem** i/lub odwrotnie, jest umożliwiane przez styczniki, sprzężone mechanicznie i elektrycznie, zasilane przez tą samą linię, lecz sterowane poprzez zamykanie i/lub otwieranie regulowane przez sterownik.



### 5.1 Tryb Off/Reset (Wył./reset)

W tym trybie, **odbiornik** jest zazwyczaj zasilany przez **sieć zasilającą**, a stycznik **MCB** jest zamknięty. Zasilanie **odbiornika** jest zagwarantowane przez cały czas, kiedy stycznik **MCB** pozostaje zamknięty, ponieważ jest on zasilany przez tą samą **sieć zasilającą**.

W przypadku wystąpienia **wyłączenia** w **sieci zasilającej**, **odbiornik** pozostanie wyłączony spod napięcia, a agregat prądowórczy nie będzie pracował. Zabezpieczenia urządzeń elektrycznych i silnika są wyłączone.

### 5.2 Tryb Manual (Ręczny)

W tym trybie **odbiornik** jest zazwyczaj zasilany przez **sieć zasilającą**, a stycznik **MCB** jest zamknięty. Zasilanie **odbiornika** jest zagwarantowane przez cały czas, kiedy stycznik **MCB** pozostaje zamknięty, ponieważ jest on zasilany przez tą samą **sieć zasilającą**. Zarządzanie przełączaniem pomiędzy **siecią zasilającą** i **generatorem** (stycznikami **MCB** i **GCB**), uruchamianie i wyłączanie **agregatu prądowórczego** jest prowadzone całkowicie przez operatora.

Otwarcie stycznika **MCB** następuje po wciśnięciu przycisku „**MCB**” przynajmniej na czas 5 sekund, jeżeli dane **generatora** nie są obecne w oknie wyświetlacza i niezwłocznie, jeżeli dane **generatora** są obecne w oknie wyświetlacza (prawidłowe napięcie i częstotliwość). Zamknięcie stycznika, niezależnie od tego, czy dane **generatora** są obecne, czy nie, następuje niezwłocznie po wciśnięciu przycisku „**MCB**”.



Zamknięcie i/lub otwarcie stycznika **GCB** następuje niezwłocznie, tylko w przypadku, gdy dane **generatora** są obecne i stabilne w oknie wyświetlacza.

W przypadku wystąpienia **wyłączenia** w **sieci zasilającej**, operator musi uruchomić agregat prądotwórczy i zarządzać przełączaniem, aby zagwarantować zasilanie **odbiornika**.

Przed rozpoczęciem sekwencji, należy sprawdzić:

- 1) Czy lampka ostrzegawcza **sieci zasilającej** "**MAINS LIVE (SIEĆ ZASILAJĄCA POD NAPIĘCIEM)**" jest wyłączona lub miga, a lampka ostrzegawcza **odbiornika** "**BUS LIVE**" (**MAGISTRALA POD NAPIĘCIEM**) jest wyłączona.
- 2) Czy lampka ostrzegawcza stycznika **MCB** jest włączona.
- 3) Lampkę ostrzegawczą trybu "**MAN**" (ręcznego).

Aby wykonać sekwencję ręcznego przełączania, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Wcisnąć i przytrzymać przycisk "**START**" aż do momentu, kiedy silnik się uruchomi. Powtórzyć operację rozruchu jeżeli silnik nie uruchamia się. Zabezpieczenia silnika i alternatora maszyny są aktywne w tym trybie (ciśnienie oleju, temperatura cieczy chłodzącej, poziom paliwa, nadmierna prędkość obrotowa, itd. ...).
- 2) Odczekać aż **generator** osiągnie robocze napięcie/częstotliwość, wskaźnik "**GENERATOR LIVE**" (GENERATOR POD NAPIĘCIEM) jest włączony.
- 3) Wcisnąć przycisk przełączania "**GCB**" i sprawdzić, czy lampki "**GCB**" i "**BUS LIVE**" (MAGISTRALA POD NAPIĘCIEM) są włączone.

**Odbiornik** jest teraz zasilany przez **generator**. Po przywróceniu zasilania w **sieci zasilającej** po wystąpieniu **wyłączenia** i/lub usunięciu uszkodzenia, zapala się lampka "**MAINS LIVE**" (SIEĆ ZASILAJĄCA POD NAPIĘCIEM) i możliwe jest wykonanie przełączenia **odbiornika** na zasilanie z **sieci zasilającej**. Operator decyduje o tym, czy odbiornik ma być nadal zasilany z **generatora**.

**i** **INFORMACJA!** *Przełączenie **odbiornika** na zasilanie z **sieci zasilającej** powoduje **wyłączenie odbiornika** na czas konieczny do prawidłowego przełączenia styczników.*

Przełączanie jest aktywowane poprzez wciśnięcie przycisku "**MCB**". **Odbiornik** jest wtedy ponownie zasilany przez **sieć zasilającą**. Agregat prądotwórczy pozostanie włączony do momentu, kiedy operator wciśnie przycisk "**STOP**".

**i** **INFORMACJA!** *Idealnym rozwiązaniem jest to, aby nie wyłączać agregatu prądotwórczego natychmiast po przełączeniu **odbiornika** na zasilanie z **sieci zasilającej**, lecz pozostawić agregat włączony przez czas konieczny do ochłodzenia silnika. Aby zatrzymać silnik, należy wcisnąć przycisk "**STOP**".*

### 5.3 Tryb Automatic (Automatyczny)

W tym trybie, głównym zadaniem urządzenia (sterownika) jest zapewnienie zasilania elektrycznego dla **Odbiornika** w każdej sytuacji. W celu wykonania tego zadania, urządzenie (sterownik) monitoruje **sieć zasilającą** w sposób ciągły pod kątem występowania zakłóceń napięcia/częstotliwości, awarii fazy lub niezrównoważenia faz.

- **Sekwencja wykonywana w przypadku, gdy sieć zasilająca działa normalnie:**



Jeżeli **sieć zasilająca** pracuje przy zachowaniu normalnych parametrów skonfigurowanych podczas instalacji, stycznik **MCB** jest zamknięty i **odbiornik jest** zasilany przez **sieć zasilającą**. Agregat prądowórczy jest nieaktywny i stycznik **GCB** jest otwarty.

- **Sekwencja wykonywana w przypadku wyłączenia sieci zasilającej:**

Jeżeli parametry **sieci zasilającej** różnią się od parametrów skonfigurowanych podczas instalacji (np. w przypadku **wyłączenia**), i z tego względu, **odbiornik** nie jest już prawidłowo zasilany, sterownik rozpocznie sekwencję rozruchu agregatu prądowórczego. Sekwencja:

- 1) Komenda rozruchu silnika: komenda otwarcia **elektrozaworu odcinającego dopływ paliwa** i/lub komenda dotycząca **urządzenia uruchamiającego** i/lub komenda **CANBUS J1939** do jednostki sterującej silnikiem **ECU** (maksymalna liczba prób rozruchu i czas trwania komendy ustawiony przez skonfigurowane parametry). Aktywacja blokady z ostrzeżeniem dźwiękowym w przypadku, gdy silnik nie uruchomił się po próbach rozruchu.
- 2) Stan oczekiwania z monitoringiem napięcia/częstotliwości aż do uzyskania stabilnych warunków pracy **generatora**. Aktywacja blokady z ostrzeżeniem dźwiękowym w przypadku, gdy po ustawionym czasie, **generator** nie osiągnął normalnych parametrów dla przełączenia **odbiornika**.
- 3) Komenda przełączenia pomiędzy **MCB** i **GCB**, a następnie przeniesienie obciążenia **odbiornika** na **generator**.
- 4) Agregat prądowórczy kontynuuje zasilanie **odbiornika**, monitoruje w sposób ciągły elektryczne parametry **sieci zasilającej** i **generatora**, sprawdza, czy zabezpieczenia silnika są włączone i gotowe do zadziałania; wszystko to odbywa się podczas oczekiwania na powrót napięcia **sieci zasilającej** o właściwych parametrach.

- **Powrót zasilania z sieci zasilającej po wyłączeniu**

Linia **odbiornika** jest zasilana przez **generator**, przy zamkniętym styczniku **GCB** i otwartym styczniku **MCB**, lecz zasilanie z **sieci zasilającej** jest przywracane po **wyłączeniu**. Jeżeli parametry **sieci zasilającej** są uznane za stabilne i mieszczące się w zakresie tolerancji (normalnych wartości), sterownik rozpoczyna sekwencję powrotu zasilania z **sieci zasilającej** przy wykorzystaniu standardowej procedury.

- 1) Komenda przełączenia pomiędzy **GCB** i **MCB**, a następnie przeniesienie obciążenia **odbiornika** na **sieć zasilającą**.

**!** **OSTRZEŻENIE! Przełączanie pomiędzy MCB i GCB lub odwrotnie, powoduje wyłączenie na linii odbiornika. Odbiornik pozostanie wyłączony spod napięcia przez ustawiony czas, konieczny do prawidłowego przełączenia styczników.**

- 2) Agregat prądowórczy kontynuuje pracę przez czas trwania fazy chłodzenia silnika (okres usuwania nadmiaru ciepła). Po ochłodzeniu silnika, wykonywane jest wyłączenie realizowane poprzez zamknięcie **elektrozaworu odcinającego dopływ paliwa** i/lub wygenerowanie komendy dotyczącej **urządzenia uruchamiającego** i/lub komendy **CANBUS J1939** do jednostki sterującej silnikiem (**ECU**).
- 3) **Odbiornik** jest zasilany z **sieci zasilającej**, a stycznik **MCB** jest zamknięty. **Agregat prądowórczy** nie pracuje, stycznik **GCB** jest otwarty, agregat jest gotowy do wykonania każdego nowego działania.

**i** **INFORMACJA!** *Sekwencja robocza opisana powyżej ma charakter ogólny i w niektórych przypadkach może nie odpowiadać sekwencji zastosowanej w danym systemie. W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt z instalatorem/Producentem.*

## 5.4 Test

Wyłącznym celem sekwencji "TEST" jest przetestowanie **agregatu prądowórczego** w celu sprawdzenia działania w ramach przygotowań do ewentualnej sytuacji awaryjnej (np. **wyłączenia**) i okresowego zapewnienia sprawności i prawidłowego nasmarowania części mechanicznych.

Sekwencja **TEST** może być zaplanowana i wykonana automatycznie przez moduł sterujący agregatu prądowórczego i okresowo z harmonogramem programowania, lub ręcznie za pomocą panelu operatora. Aby możliwe było włączenie ręcznej sekwencji, urządzenie musi być w trybie "AUTO" (AUTOMATYCZNYM). Wciśnięcie przycisku "START" w tym trybie powoduje włączenie sekwencji "TEST" **agregatu prądowórczego**.

- 1) Lampka sygnalizacyjna "AUTO/TEST" miga i sygnalizuje, że tryb "TEST" został rozpoczęty.
- 2) Komenda rozruchu silnika (liczba prób rozruchu, czas próby). Komenda otwarcia **elektrozaworu odcinającego dopływ paliwa** i/lub komenda dotycząca **urządzenia uruchamiającego** i/lub **CANBUS J1939** komenda do jednostki sterującej silnikiem (ECU).

Aktywacja blokady z ostrzeżeniem dźwiękowym w przypadku, gdy silnik nie uruchomił się po próbach rozruchu.

- 3) Włączony wskaźnik "GENERATOR LIVE" (GENERATOR POD NAPIĘCIEM) wskazuje prawidłowe napięcie/częstotliwość **generatora**.
- 4) Silnik pozostaje włączony bez przełączania pomiędzy stycznikami **MCB** i **GCB**.
- 5) Operator decyduje, czy zatrzymać "TEST" poprzez ponowne wciśnięcie przycisku "START".
- 6) **⚠ OSTRZEŻENIE! Wciśnięcie przycisku "STOP" podczas testu aktywuje alarm, który uniemożliwia ponowne uruchomienie silnika i który można zresetować tylko w trybie "OFF RESET" (WYŁ. RESET).**
- 7) Lampka sygnalizacyjna trybu "AUTO" pozostaje włączona i silnik zatrzymuje się; zatrzymanie silnika jest kontrolowane przez otwarcie elektrozaworu odcinającego dopływ paliwa i/lub komendę dotyczącą urządzenia uruchamiającego.

**ⓘ INFORMACJA!** Jeżeli występuje awaria w sieci zasilającej podczas fazy "TEST", powodująca automatyczne włączenie generatora, tryb roboczy zmienia się w sposób niezależny z trybu "TEST" na tryb automatyczny "AUTO". Po przywróceniu zasilania z sieci zasilającej, tryb "AUTO" pozostaje włączony.






Sekwencja "TEST" nie przewiduje próby obciążenia z przełączenie od **sieci zasilającej** do **generatora**, aby nie powodować niepotrzebnego **wyłączenia odbiornika**. Jednakże, istnieje możliwość, że dany system został skonfigurowany do badania obciążenia w trybie "TEST" (parametr P.0222).

**ⓘ INFORMACJA!** Sekwencja robocza opisana powyżej ma charakter ogólny i w niektórych przypadkach może nie odpowiadać sekwencji zastosowanej w danym systemie. W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt z instalatorem/Producentem.

## 6 Specjalne ustawienia

### 6.1 Wybór języka

Moduł sterujący silnikowego zespołu prądotwórczego może wyświetlać teksty w różnych językach. Aby wybrać język inny niż ustawiony, należy wejść na ekran **S.06 (GEN-SET - AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY)** za pomocą przycisków nawigacji. Aby zmienić **JĘZYK**, należy wcisnąć przycisk

**ACK/ENTER**  : Nawiasy kwadratowe [ ] zaczną migać. Za pomocą przycisków **UP (W GÓRĘ)**  i **DOWN (W DÓŁ)**  należy wyświetlić dostępne **JĘZYKI**, a następnie wcisnąć przycisk **ACK/ENTER** , aby potwierdzić lub **Esc/SHIFT** , aby skasować zmiany.

### 6.2 Ustawianie daty/godziny

Urządzenie posiada wewnętrzny zegar/kalendarz używany głównie do wykonywania następujących funkcji:


- Kalkulacja tygodniowej liczby godzin pracy agregatu prądotwórczego.
- Kalendarz dla zaplanowanego **“TESTU”**.
- Rejestracja zdarzeń z datą i godziną w rejestrze historii.

Ustawianie kalendarza/czasu jest możliwe we wszystkich trybach roboczych: **“OFF/RESET”** (WYŁ./RESET), **“MAN”** (RĘCZNY), **“AUTO”** (AUTOMATYCZNY) lub **“TEST”**.

Aby zaktualizować godzinę i/lub datę urządzenia, należy wejść do menu **“4.7.1 Date - Time” (Data - czas)**.

Używać przycisków **UP (W GÓRĘ)**  i **DOWN (W DÓŁ)**  do nawigacji pomiędzy podmenu oraz przycisku **ACK/ENTER**  do otwierania podmenu. Pełna ścieżka do strony programowania daty/godziny jest następująca:

**“P.03 PROGRAMMING (PROGRAMOWANIE), 4 AUXILIARY FUNCTIONS (FUNKCJE POMOCNICZE), 4.7 Device (Urządzenie), 4.7.1 Date-Time (Data-godzina)”**.

Wcisnąć przycisk **ACK/ENTER** , aby przeglądać 6 stron **Date/Time (Data/godzina)**.

Przyciski **UP (W GÓRĘ)**  i **DOWN (W DÓŁ)** ; służą do nawigacji pomiędzy parametrami i/lub zmiany ich wartości. Przycisk **ACK/ENTER**  jest używany do potwierdzania wartości, a przycisk **Esc/SHIFT**  do kasowania wprowadzonej zmiany.

Jeżeli wartości znajdują się pomiędzy nawiasami <...>, oznacza to, że użytkownik nie jest uprawniony do uzyskania dostępu do parametrów i ich zmiany. Patrz paragraf **4.5.1.1 Kody dostępu** w celu uzyskania informacji umożliwiających uwierzytelnienie hasła **“Użytkownika”**.

Aby powrócić do menu startowego, należy kolejno wcisnąć przycisk **Esc/SHIFT** .

#### Pompa paliwowa (jeżeli wchodzi w skład systemu)

Agregat prądotwórczy w pełni steruje pompą paliwową w celu pompowania paliwa ze zbiornika magazynowego do zbiornika generatora. Pompa może być sterowana automatycznie lub ręcznie za pomocą elementów sterowniczych na przednim panelu.


### 6.3 Wybór funkcji

Za pomocą przycisków **MODE UP (W GÓRĘ)**  Patrz 1a i **MODE DOWN (W DÓŁ)**  Patrz 1a, należy wybrać tryb **MAN (RĘCZNY)**, **AUTO (AUTOMATYCZNY)** lub **TEST (TESTOWY)**.

Za pomocą przycisków nawigacyjnych **UP (W GÓRĘ)**  i **DOWN (W DÓŁ)** , należy wybrać menu "STATUS (S.xx) Status information" (Informacja dotycząca statusu), przewijać strony


za pomocą przycisków nawigacyjnych **LEFT (W LEWO)**  i **RIGHT (W PRAWO)** , aby przejść na stronę **S.10 FUEL PUMP (POMPA PALIWOWA)**. Następnie, można zastosować standardową procedurę ustawiania poprzez wciśnięcie przycisku **ACK/ENTER** w celu uruchomienia

(nawiasy kwadratowe [xxxxxxx] migają) i użyć przycisków **UP (W GÓRĘ)**  i **DOWN (W DÓŁ)**

 w celu zmiany trybu komendy:

- **2-AUTOMATIC (AUTOMATYCZNY)** (pompa włącza się automatycznie w momencie zadziałania czujnika niskiego poziomu paliwa i wyłącza się, kiedy poziom paliwa jest maksymalny)
- **1-MANUAL-ON (RĘCZNY-WŁ.)** (pompa włączona - pompa jest włączana, kiedy poziom paliwa spadnie poniżej poziomu maksymalnego i wyłączana w momencie przekroczenia maksymalnego poziomu paliwa, dzięki czemu przez cały czas utrzymywany jest stały poziom paliwa).
- **0-MANUAL-OFF (RĘCZNY-WYŁ.)** (pompa jest wyłączona)

Wcisnąć przycisk **ACK/ENTER** , aby potwierdzić tryb.

 **INFORMACJA!** *Druga opcja (**MANUAL-ON - (RĘCZNY-WŁ.)**) może być wyłączona przez moduł sterujący agregatu prądotwórczego w zależności od poziomu paliwa (pompa nie może być włączona, kiedy zbiornik paliwa jest pełny).*

*Ostrzeżenie: Kiedy ostrzeżenie dotyczące pompy paliwowej jest aktywne, tryb komendy jest automatycznie ustawiony na "0-MANUAL-OFF (RĘCZNY-WYŁ.)".*

Ten dokument stanowi własność S.I.C.E.S. S.r.l. Wszelkie prawa zastrzeżone. S.I.C.E.S. S.r.l. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w tym dokumencie bez uprzedniego powiadomienia.

Firma S.I.C.E.S. S.r.l. dołożyła wszelkich starań, aby zapewnić poprawność informacji zawartych w niniejszej instrukcji; Huegli-Tech AG w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za użycie tych informacji.

Huegli Tech AG (LTD)  
4900 Langenthal Szwajcaria  
Tel.: +41(0)629165030  
Fax: +41(0)629165035  
e-mail: [support@huegli-tech.com](mailto:support@huegli-tech.com)  
strona internetowa: [www.huegli-tech.com](http://www.huegli-tech.com)



Urządzenie zasilane przez:  
**S.I.C.E.S. S.r.l.**  
[www.sices.eu](http://www.sices.eu)