



4050 Wiertnica do przewiertów sterowanych

Model nr 23898—Numer seryjny 315000001 i wyższe

Model nr 23899—Numer seryjny 315000001 i wyższe

Form No. 3398-126 Rev A

Software Guide

Należy przeczytać uważnie poniższe informacje, aby poznać zasady właściwej obsługi i konserwacji urządzenia, nie uszkodzić go i uniknąć obrażeń ciała. Odpowiedzialność za prawidłowe i bezpieczne użytkowanie produktu spoczywa na użytkowniku.

Aby skorzystać z serwisu, zakupić oryginalne części firmy Toro lub uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem serwisowym lub biurem obsługi klienta firmy Toro. Prosimy o przygotowanie numeru modelu i numeru seryjnego produktu.

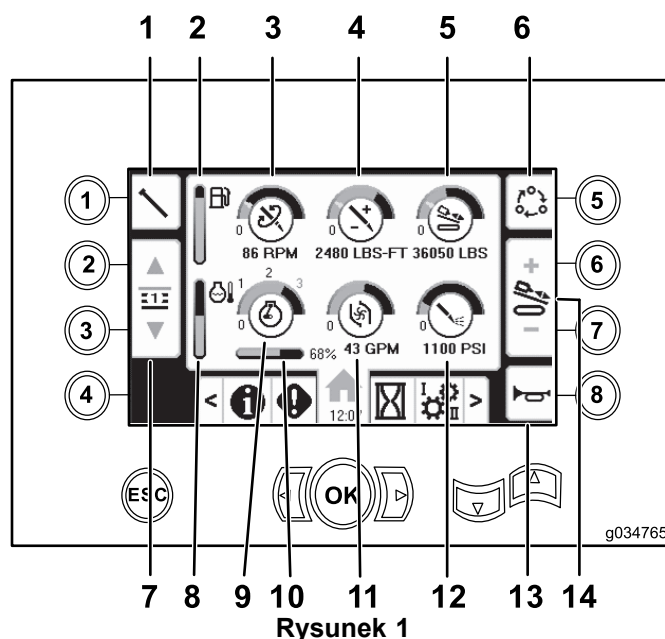
Z firmą Toro można skontaktować się bezpośrednio pod adresem www.Toro.com w kwestiach dotyczących materiałów szkoleniowych z zakresu bezpieczeństwa oraz eksploatacji produktu, informacji na temat akcesoriów, pomocy w znalezieniu autoryzowanego sprzedawcy lub rejestracji urządzenia.

Monitor

Opcje ekranu głównego

Główny ekran informacyjny

Jest to pierwszy ekran, który zostaje wyświetlony po włączeniu zasilania urządzenia. Do przemieszczania się między ekranami służą przyciski strzałek w lewo i w prawo.



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Funkcje żerdzi | 8. Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego silnika |
| 2. Wskaźnik poziomu paliwa | 9. Prędkość silnika (obr./min.) |
| 3. Prędkość wiercenia (obr./min.) | 10. Obciążenie silnika |
| 4. Moment obrotowy | 11. Natężenie przepływu płuczki (galony na minutę) |
| 5. Siła pchania | 12. Ciśnienie płuczki |
| 6. Opcje dotyczące obrotów | 13. Klakson |
| 7. Wybór rzędu żerdzi | 14. Zmiana siły pchania, prędkości wiercenia (obr./min.) lub momentu obrotowego |

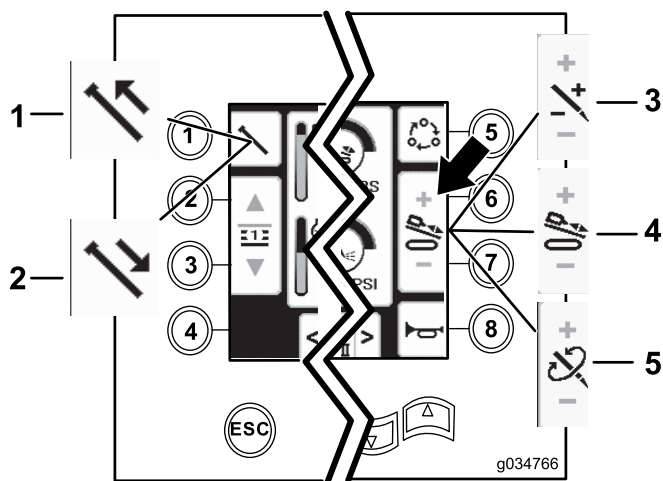
Naciśnij przycisk 1, aby przełączać się między funkcjami żerdzi: wycofanie żerdzi, wprowadzanie żerdzi, pozycja neutralna.



Naciśnij przycisk 5, aby przełączać się między siłą pchania, prędkością wiercenia (obr./min.) i momentem obrotowym.

Za pomocą strzałek w górę i w dół ustaw wartości graniczne maksymalnej prędkości wiercenia (obr./min.), momentu obrotowego i siły pchania.

- Siła pchania: zmieniaj siłę pchania za pomocą przycisków 6 lub 7.
- Prędkość wiercenia (obr./min.): zmieniaj prędkość wiercenia za pomocą przycisków 6 lub 7.
- Moment obrotowy: zmieniaj moment obrotowy za pomocą przycisków 6 lub 7.



Rysunek 2

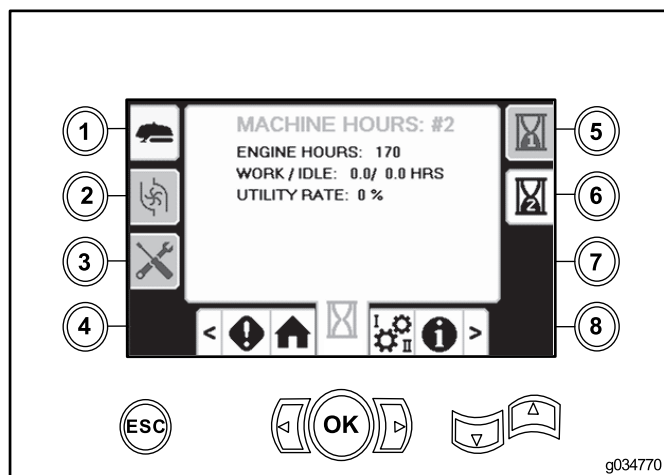
- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Wycofanie żerdzi | 4. Siła pchania |
| 2. Wprowadzanie żerdzi | 5. Prędkość wiercenia (obr./min.) |
| 3. Moment obrotowy | |

Opcje ekranu godzin i liczników

Ekran liczby motogodzin

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 1 na ekranie godzin.

Ekran ten pokazuje liczbę roboczogodzin maszyny. Wskazań licznika Maszyna 1 nie można zmienić. Licznik Maszyna 2 można skasować.

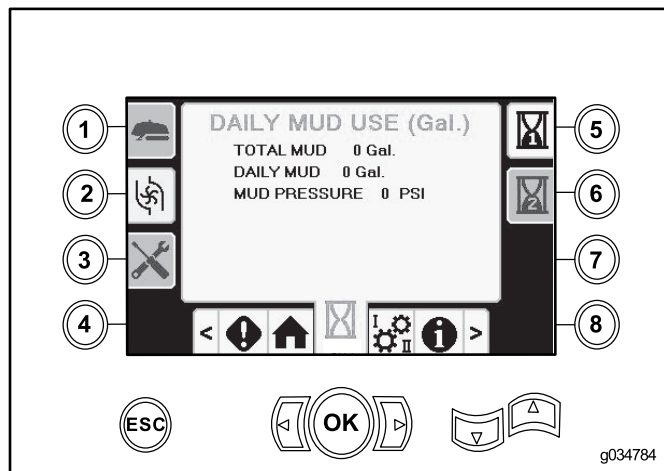


Rysunek 3

Ekran zużycia płuczki

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 2 na ekranie godzin.

Ekran ten pokazuje zużycie płuczki (w galonach) przez maszynę. Całkowitego zużycia płuczki nie można zmienić. Dienne zużycie płuczki można skasować.



Rysunek 4

Ekran smarowania i konserwacji

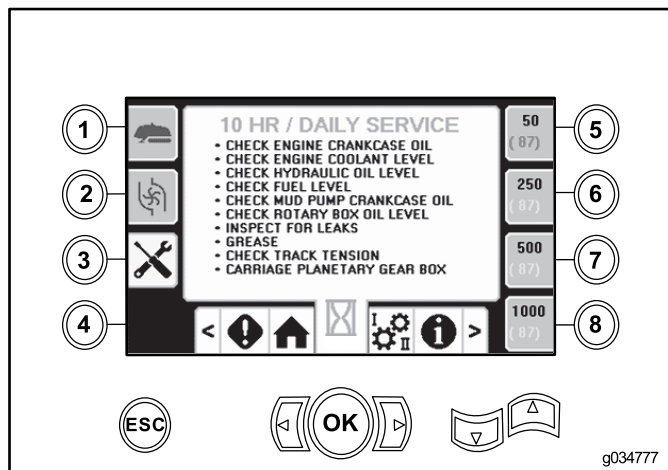
Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 3 na ekranie godzin.

Ekran ten pokazuje użytkownikowi harmonogramy konserwacji z okresami międzyserwisowymi dziennymi oraz wynoszącymi 50, 250, 500 i 1000 godzin.

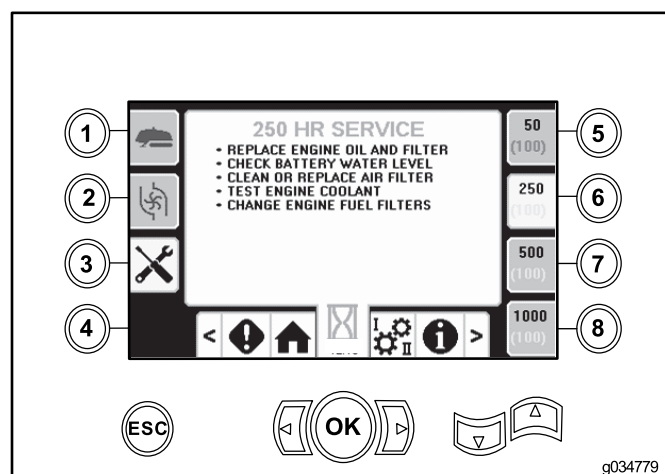
Aby skasować okres międzyserwisowy, naciśnij trzykrotnie przyciski 5–8 odpowiedniego okresu serwisowego, po czym wprowadź kod pin **12356**.

Aby przejść do kolejnego harmonogramu konserwacji, należy nacisnąć odpowiednie przyciski:

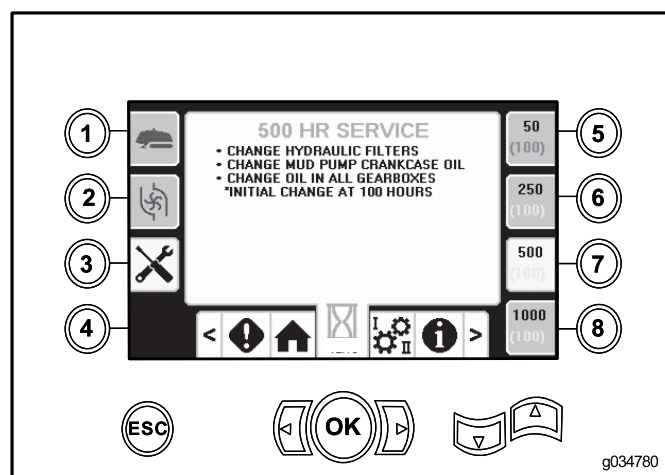
- Przycisk 3 – 10-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 5)
- Przycisk 5 – 50-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 6)
- Przycisk 6 – 250-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 7)
- Przycisk 7 – 500-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 8)
- Przycisk 8 – 1000-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 9)



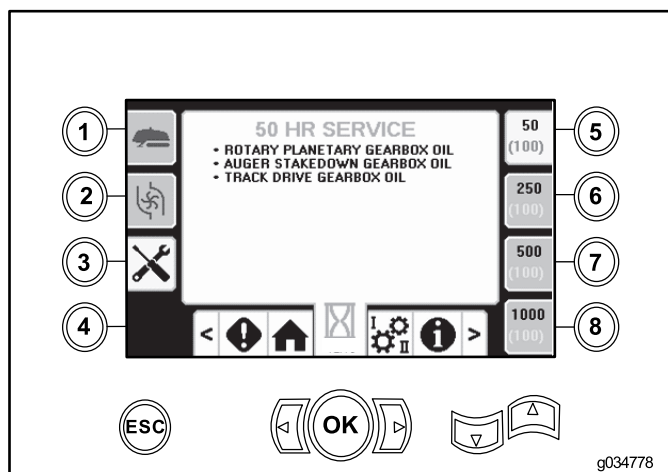
Rysunek 5



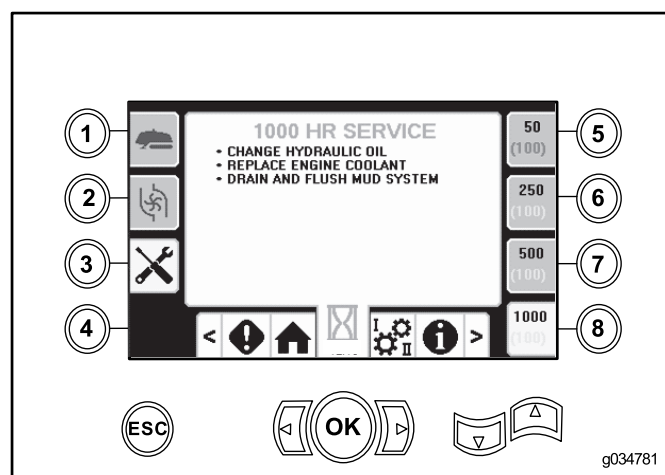
Rysunek 7



Rysunek 8



Rysunek 6



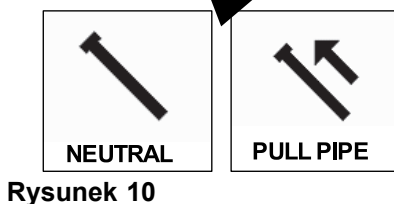
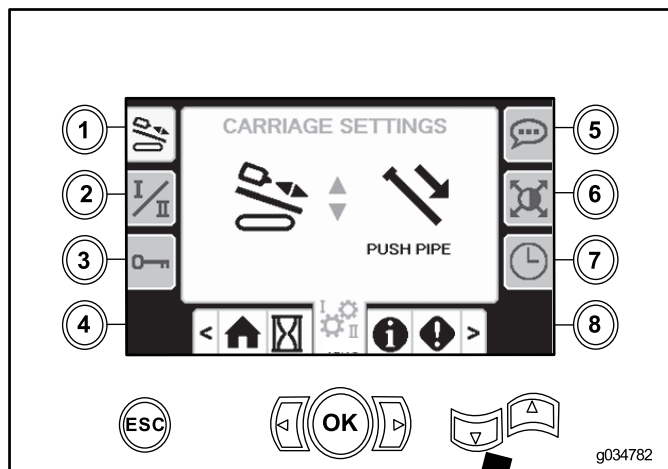
Rysunek 9

Opcje ekranu ustawień

Ekran ustawień wózka

Naciśnij przycisk 1 na ekranie ustawień.

Ekran ten pozwala na zmianę ustawień wózka. Za pomocą strzałek w górę i w dół można przełączać się między: wycofaniem żerdzi, wprowadzaniem żerdzi i pozycją neutralną.



Rysunek 10

Wprowadzanie żerdzi

- Przekręcenie krzywki przed załadunkiem żerdzi
Krzywka zatrzymuje się w pozycji wyznaczonego rzędu. Opuść podnośnik i przekręć krzywkę z żerdzią do pozycji załadunku. Uruchom podajnik żerdzi, aby przesunąć żerdź w kierunku punktu mocowania. Gdy podajnik mija punkt chwytania, chwytaki automatycznie zaciskają się na żerdzi.
- Powrót krzywki do pozycji wyjściowej
Po zamocowaniu żerdzi do współpracującej żerdzi wycofaj ramię podajnika do pozycji wyjściowej i unieś podnośnik. Po wycofaniu ramienia podajnika krzywka może powrócić do pozycji wyjściowej bez zatrzymania.
- Cofanie wózka
Gdy operator wprowadzi nową żerdź do końca do przodu i odłączy jej połączenie od głowicy wiertniczej, wózek będzie mógł cofnąć się do końca, mijając bez zatrzymania pozycje ograniczników w miejscach załadunku i chwytania.

Wycofanie żerdzi

- Przekręcenie krzywki przed załadunkiem żerdzi
Krzywka przesuwa się z pozycji wyjściowej do pozycji załadunku bez zatrzymania przy wybranym rzędzie. Wsuń ramię podajnika i chwyć żerdź, zanim odłączysz ją od przewodu wiertniczego i głowicy. Wycofaj ramię podajnika i opuść podnośnik. W momencie gdy

podajnik rur minie punkt chwytania krzywki, chwytak automatycznie się otworzy.

- Powrót krzywki do pozycji wyjściowej
Obróć krzywkę w kierunku kosza na żerdzie. Krzywka zatrzyma się przy rzędzie wybranym przez operatora. Unieś podnośnik i cofnij krzywkę do położenia wyjściowego.
- Cofanie wózka
Podczas wycofywania żerdzi wózek zatrzyma się w pozycji chwytania i złącze żerdzi zostanie rozdzielone. Następnie wózek zatrzyma się w pozycji załadunku, aby ustawić żerdź przed umieszczeniem jej w koszu.

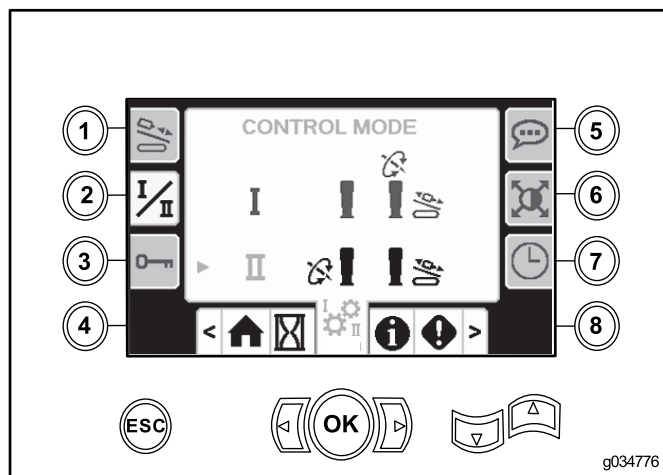
Położenie neutralne

Krzywka zatrzymuje się przy wybranym rzędzie żerdzi podczas ruchu w dowolnym kierunku, natomiast wózek zatrzymuje się w pozycjach chwytania i załadunku.

Ekran trybu sterowania

Naciśnij przycisk 2 na ekranie ustawień.

Ekran ten pozwala na wybór jednego z 2 sposobów działania joysticków sterujących. Naciśnij przycisk 2, aby przełączyć między trybem I a trybem II.



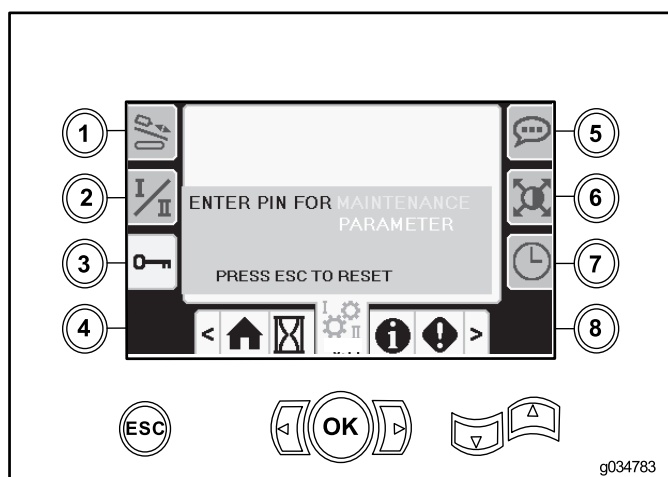
Rysunek 11

- Tryb I – prawy joystick służy do sterowania funkcjami pchania i obracania. Lewy joystick służy do sterowania funkcjami chwytania i podajnika żerdzi.
- Tryb II – prawy joystick służy do sterowania funkcjami pchania i podnoszenia podajnika żerdzi. Lewy joystick służy do sterowania funkcjami obracania, chwytania i podawania żerdzi.

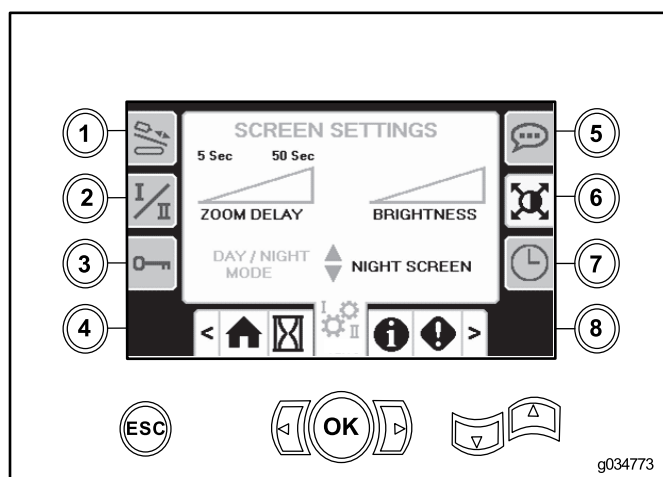
Ekran opcji i parametrów

Naciśnij przycisk 3 na ekranie ustawień.

Kod pin pozwalający na zmianę parametrów to **773236531**.



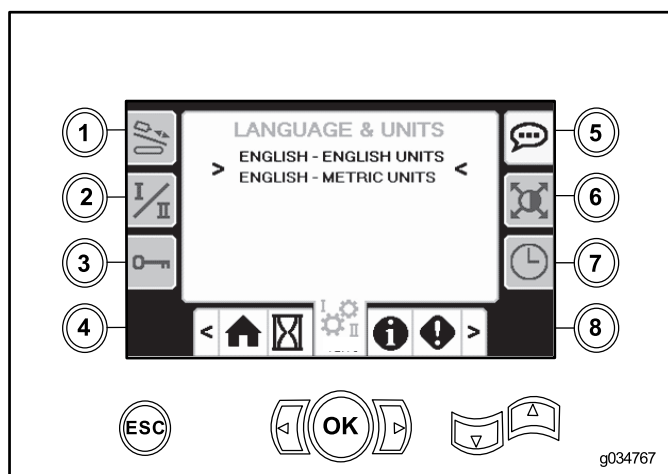
Rysunek 12



Rysunek 14

Ekran opcji językowych i jednostek

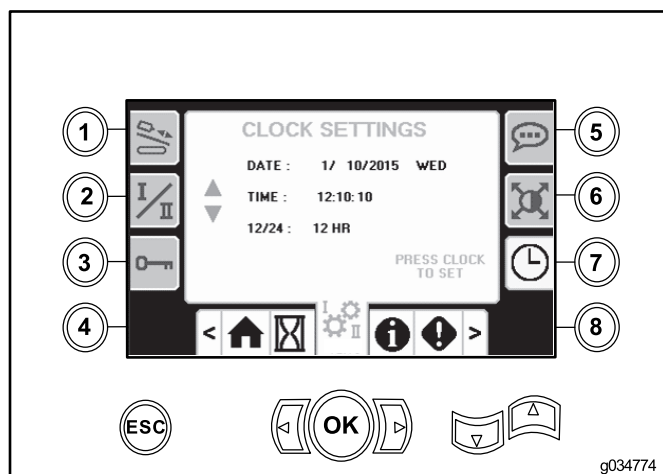
Naciśnij przycisk 5 na ekranie ustawień, aby przełączyć między jednostkami anglosaskimi i metrycznymi.



Rysunek 13

Ekran ustawień zegara

Naciśnij przycisk 7 na ekranie ustawień, aby przełączyć się między opcjami zegara. Wartości parametrów można zmieniać za pomocą strzałek w górę i w dół.



Rysunek 15

Ekran ustawień wyświetlacza

Naciśnij przycisk 6 na ekranie ustawień, aby zmieniać ustawienia zwłoki powiększenia, jasności oraz przełączyć między trybem dziennym a nocnym. Wartości parametrów można zmieniać za pomocą strzałek w górę i w dół.

Główny ekran wiercenia wyświetla funkcję wiercenia. Ustawienia te służą do zmiany czasu opóźnienia przy przejściu.

Ekran wej./wyj.

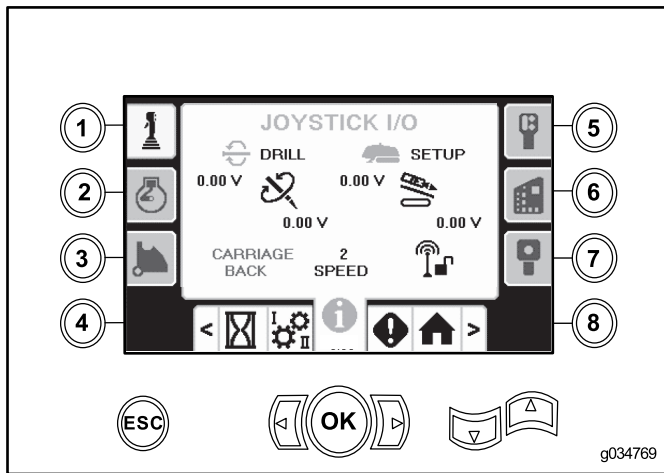
Ekran wej./wyj. joysticka

Naciśnij przycisk 1 na ekranie wej./wyj., aby przełączyć się między opcjami wiercenia i ustawiania. Po aktywowaniu danej funkcji jej ikona zmieni kolor na zielony.

Po ustawieniu przełącznika kołyskowego na lewym panelu sterowania w pozycji wiercenia górna lewa ikona zapala się na zielono i możliwe jest sprawdzenie napięć na wyjściach joysticków. Możliwe jest również sprawdzenie ustawienia przełącznika dwóch prędkości oraz blokady po stronie wylotowej.

Po ustawieniu przełącznika kołyskowego w pozycji ustawiania, górna prawa ikona zapala się na zielono. Pozycja ustawiania

pozwała na przemieszczanie maszyny i przygotowanie do wiercenia.



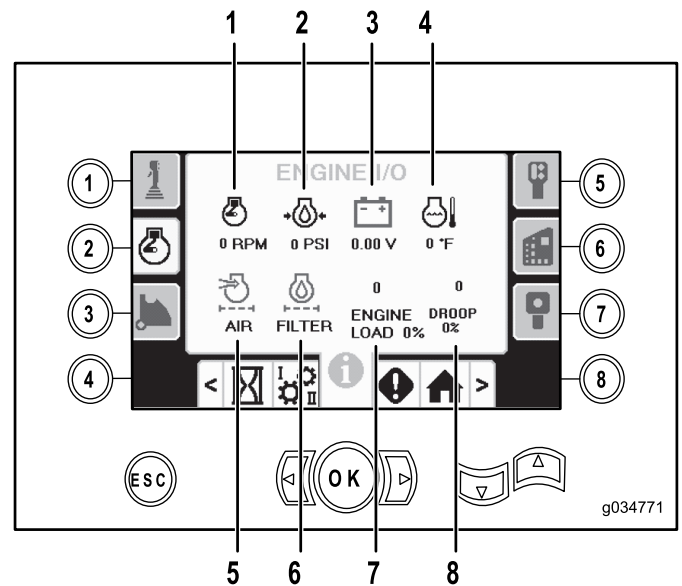
Rysunek 16

- Napięcie funkcji obrotowych zmienia się w zakresie od 0,0 do 8,5 wolta i występuje przyłączeniu (górna ikona) lub rozłączeniu (dolna ikona) po poruszeniu wybranego joysticka ruchu obrotowego.
- Pole z wózkiem wskazuje napięcie w zakresie od 0,0 do 10,0 woltów na wybranym joysticku przesuniętym w kierunku pchania lub wycofywania.
- Dolna ikona po lewej stronie wskazuje pozycję chwytania, załadunku lub cofania wózka podczas przemieszczania wózka do tyłu.
- Dolna ikona na środku wskazuje wybraną pozycję wyboru dwóch prędkości wózka.
- Dolna ikona po prawej stronie wskazuje stan blokady po stronie wylotowej (ESL, Exit Side Lockout). Podświetlenie wskaźnika na czarno oznacza, że kierowanie wózkiem i wykonywanie czynności obrotowych nie jest możliwe.

Ekran wej./wyj. silnika

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 2 na ekranie wej./wyj.

Na tym ekranie przedstawione są informacje dotyczące silnika.



Rysunek 17

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Prędkość silnika (obr./min.) | 5. Wskaźnik filtra powietrza |
| 2. Wskaźnik ciśnienia oleju silnikowego | 6. Filtr oleju hydraulicznego |
| 3. Akumulator napięcie | 7. Obciążenie silnika |
| 4. Temperatura silnika | 8. Spadek prędkości obrotowej silnika |

Prędkość obrotowa silnika (obr./min.): wskazuje prędkość obrotową silnika z podziałką co 100 obr./min.

Ciśnienie oleju silnikowego: wskazuje ciśnienie oleju silnikowego (w barach lub psi).

Napięcie akumulatora: wyświetla napięcie akumulatora.

- Gdy silnik jest wyłączony, napięcie jest mierzone przez sterownik Toro.
- Gdy silnik pracuje, napięcie jest podawane przez jego sterownik.

Temperatura silnika: wyświetla temperaturę płynu chłodzącego silnik. Po wyłączeniu silnika temperatura zostaje obniżona do wartości 5°C.

Filtr powietrza: ikona filtra powietrza powinna świecić się na zielono. Jeśli filtr jest zatkany, będzie świecić się na czerwono.

Filtr oleju hydraulicznego: ikona filtra oleju hydraulicznego powinna świecić się na zielono. Jeśli filtr jest zatkany, będzie świecić się na czerwono.

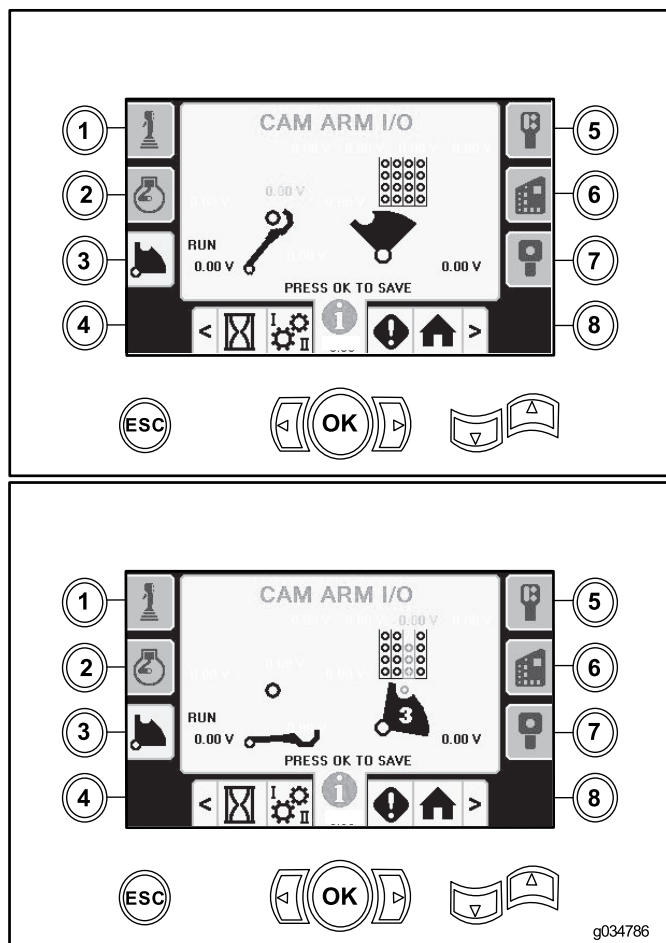
Obciążenie silnika: wyświetla wartość obciążenia silnika w procentach.

Spadek prędkości obrotowej silnika: wybierz maksymalną dopuszczalną wartość spadku obrotów silnika z zakresu od 10 do 50 procent. Wartość spadku oznacza najniższą wartość poniżej prędkości niskiego obciążenia (obr./min.) (poniżej 75 procent obciążenia), do której mogą spaść obroty silnika, zanim nastąpi zmniejszenie mocy dostarczanej do głowicy obrotowej w celu utrzymania obrotów na tej wartości.

Ekran wej./wyj. ramienia krzywki

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 3 na ekranie wej./wyj.

Ekran ten pozwala na zmianę opcji kalibracyjnych krzywki i podajnika żerdzi.



Rysunek 18

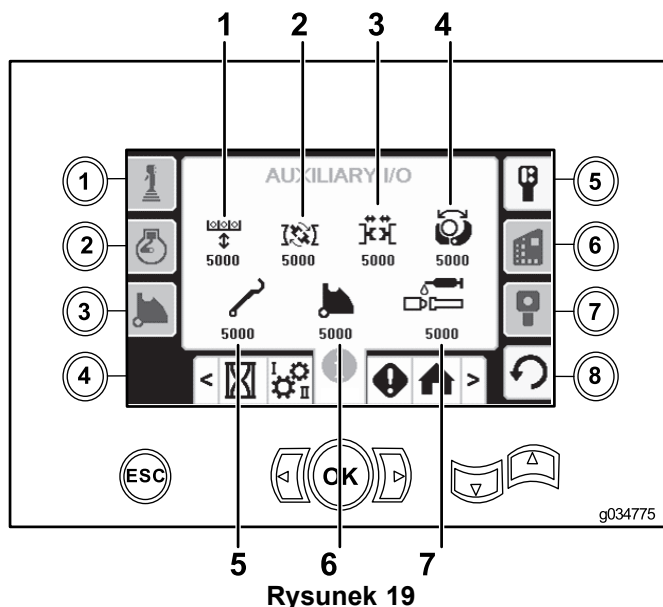
Na rysunku przedstawione są dwa widoki. Dostępnych jest ich więcej.

Dwie wartości napięć u dołu przedstawiają rzeczywiste napięcie na ramieniu podajnika i krzywcę zmierzone przez czujniki. Napięcie mieści się w zakresie od 1,0 do 4,0 V. Wskazanie wyższego lub niższego napięcia oznacza usterkę czujnika lub błąd kalibracji.

Ekran wej./wyj. funkcji dodatkowych

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 5 na ekranie wej./wyj.

Podczas użycia odpowiednich funkcji wszystkie ikony zmieniają kolor z czarnego na zielony.

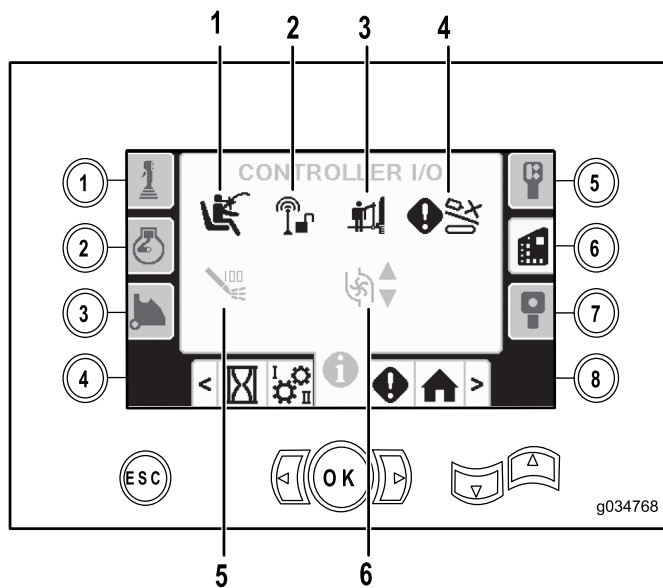


Rysunek 19

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1. Unoszenie/opuszczanie podnośnika | 5. Ramię ładowarki |
| 2. Imadło do rozłączania żerdzi | 6. Obrót krzywki żerdzi |
| 3. Górne lub dolne imadło | 7. Smar TJC |
| 4. Chwytnak | |

Ekran wej./wyj. sterownika

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 6 na ekranie wej./wyj.



Rysunek 20

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Przełącznik siedziska | 4. Ostrzeżenie przed kolizją wózka |
| 2. Blokada po stronie wylotowej | 5. Stan pompy płuczki |
| 3. Bramka chroniąca pieszych | 6. Przepływ pompy płuczki |

Przełącznik siedziska: pokazuje strzałkę skierowaną na zewnątrz, gdy siedzisko jest puste, oraz symbol osoby, gdy operator jest obecny.

Blokada po stronie wylotowej: w przypadku zadziałania zmienia kolor z czarnego na zielony.

Bramka chroniąca pieszych: pokazuje figurkę osoby i bramkę w pozycji uniesionej, gdy maszyna nie jest ustawiona w pozycji do wiercenia. Gdy bramka zostanie opuszczona, wyświetlona będzie odpowiednia ikona.

Ostrzeżenie przed kolizją wózka: świeci się na czerwono w przypadku zablokowania wózka przez ramię podajnika lub gdy krzywka żerdzi znajduje się w pozycji innej niż spoczynkowa (złożona), lub jeśli wózek znajduje się w obszarze wiercenia w momencie, gdy operator próbuje sterować krzywką lub ramieniem podajnika.

Stan pompy płuczki:

- Ikona czarna: pompa płuczki jest wyłączona
- Ikona żółta: pompa płuczki jest w stanie gotowości
- Ikona zielona: pompa płuczki pracuje
- Ikona zielona z liczbą 100: pompa płuczki pracuje z maksymalnym przepływem

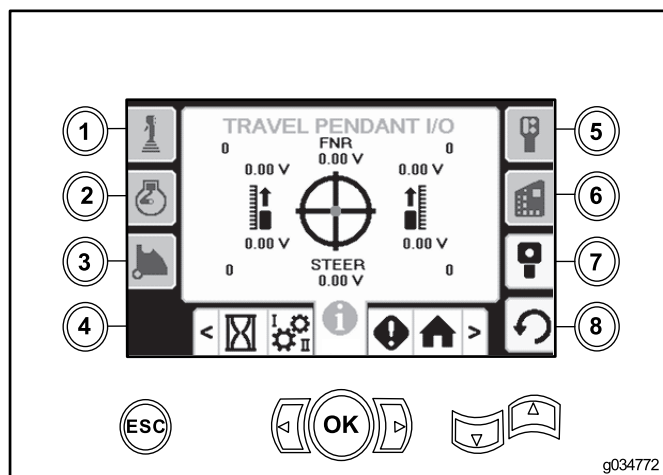
Przepływ pompy płuczki: wskazuje natężenie przepływu pompy płuczki.

- Po naciśnięciu przełącznika kołyskowego w kierunku górnym wskaźnik zapala się na zielono z niebieską strzałką w górę/wzrostu.
- Po naciśnięciu przełącznika kołyskowego w kierunku dolnym wskaźnik zapala się na zielono z niebieską strzałką w dół/spadku.
- Ikona świeci się na czarno, gdy przełącznik kołyskowy nie jest naciśnięty.

Ekran wej./wyj. pilota jazdy

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 7 na ekranie wej./wyj.

Ekran pilota jazdy pozwala sprawdzić napięcie i położenie joysticka znajdującego się na pilocie.



Rysunek 21

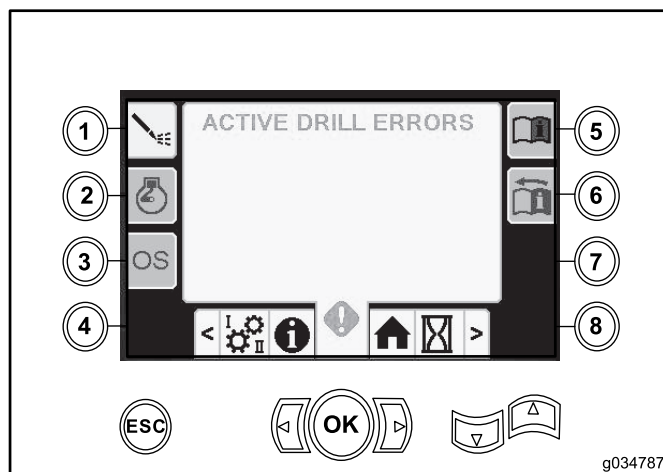
Przed użyciem wiertnicy należy upewnić się, czerwona kropka znajduje się w środku celownika, a napięcie kierunku przód-neutralny-tył (FNR) oraz skrećania wynosi 2,5 V. Jeżeli czerwona kropka będzie znajdować się poza zewnętrznym czarnym okręgiem, pilot należy oddać do naprawy lub wymienić na nowy. Wskaźniki po lewej i prawej stronie celownika pokazują kierunek ruchu każdej z gąsienic. Napięcia są wyświetlane w zakresie od 0 do 10,0 V.

Ekrany błędów i informacji o maszynie

Ekrany błędów wiertnicy

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 1 na ekranie błędów i informacji o maszynie.

Na tym ekranie przedstawiane są wszelkie błędy wiertnicy.

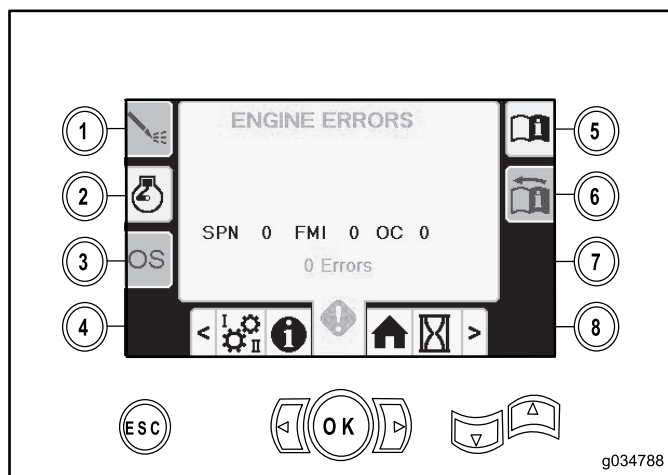


Rysunek 22

Ekran błędów silnika

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 2 na ekranie błędów i informacji o maszynie.

Na tym ekranie przedstawiane są wszelkie błędy silnika.

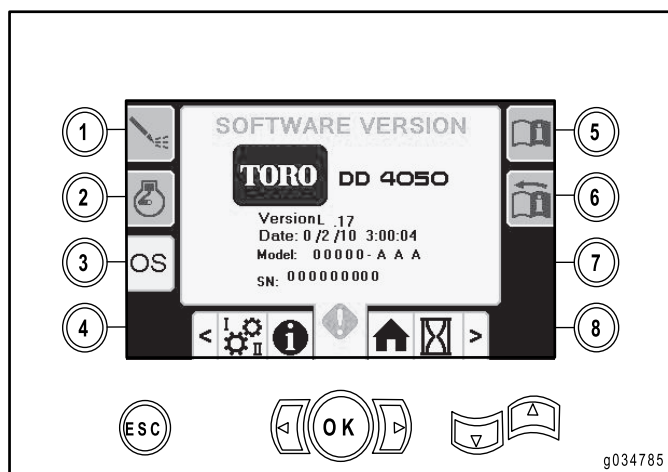


Rysunek 23

Ekran informacji o maszynie

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 3 na ekranie błędów i informacji o maszynie.

Na tym ekranie przedstawione są informacje o maszynie, takie jak: model, numer seryjny i wersja oprogramowania.



Rysunek 24

Notatki:

Notatki:



Count on it.