Form No. 3411-788 Rev A

2024 Wiertnica do przewiertów sterowanych

Model nr 23800—Numer seryjny 313000501 i wyższe

Model nr 23800A—Numer seryjny 315000001 i wyższe

Model nr 23800C—Numer seryjny 315000001 i wyższe

Model nr 23800TE—Numer seryjny 315000001 i wyższe

Model nr 23800W—Numer seryjny 315000001 i wyższe

Software Guide

Informacja: W celu używania wersji oprogramowania K-V należy zainstalować zestaw o numerze 132-4193.

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.

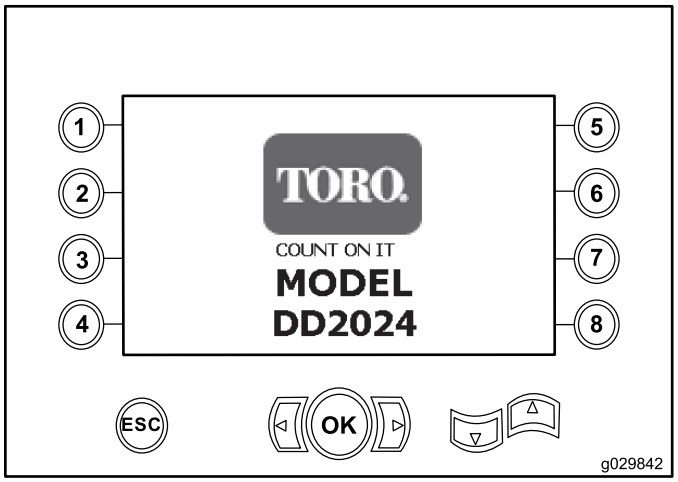
Z firmą Toro można skontaktować się bezpośrednio pod adresem www.Toro.com w kwestiach dotyczących materiałów szkoleniowych z zakresu bezpieczeństwa oraz eksploatacji produktu, informacji na temat akcesoriów, pomocy w znalezieniu autoryzowanego sprzedawcy lub rejestracji urządzenia.

Monitor

Ekran startowy

Po włączeniu zasilania urządzenia jest to pierwszy ekran, który zostaje wyświetlony (Rysunek 1).

Informacja: Na tym ekranie klawisze nie są aktywne.



g029842

Rysunek 1
Ekran startowy

Główny ekran roboczy

Ten ekran jest wyświetlany po wyświetleniu ekranu startowego, gdy w momencie przekręcenia kluczyka w położenie ZAPŁONU operator nie znajduje się w fotelu.

Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć przycisk 4 lub strzałkę w dół na Ekran informacji o urządzeniu (Strona 5).

Na głównym ekranie roboczym wyświetlany jest obrotomierz silnika, wskaźnik ilości paliwa i wskaźnik temperatury silnika (Rysunek 2).

Gdy poziom paliwa jest zbyt niski, na głównym ekranie roboczym zapala się wskaźnik niskiego poziomu paliwa (Rysunek 2).

Aby wybrać sterowanie mocą silnika, należy nacisnąć przycisk numer 4 (Rysunek 2).

Informacja: Ikona dla przycisku 8 występuje tylko w wersji K oprogramowania i wersjach wyższych (Rysunek 25).

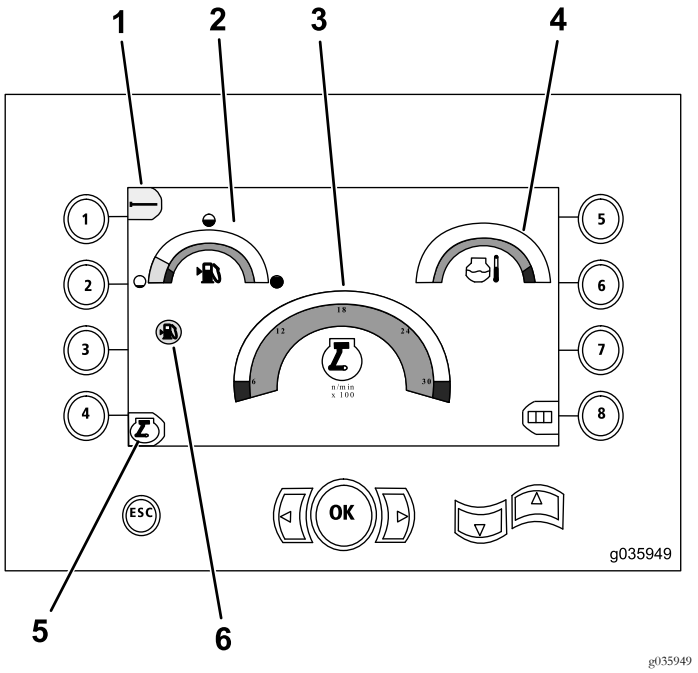
© 2099—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Zarejestruj produkt pod adresem www.Toro.com.

CE

Tłumaczenie oryginału (PL)
Wydrukowano w Stanach Zjednoczonych
Wszelkie prawa zastrzeżone

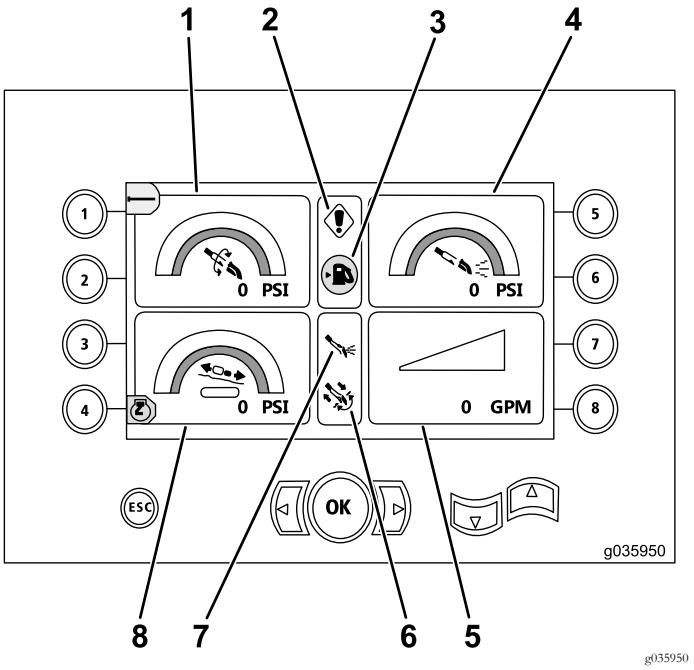
3411-788 A



Rysunek 2

Główny ekran roboczy

1. Ustawienie żerdzi
2. Wskaźnik poziomu paliwa
3. Obrotomierz silnika (obr./min)
4. Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego
5. Sterowanie mocą silnika
6. Wskaźnik niskiego poziomu paliwa



Rysunek 3

Główne funkcje wiertnicze wyświetlane na ekranie ciśnienia

1. Ciśnienie obrotowe (psi)
2. Wskaźnik błędu wiercenia
3. Wskaźnik niskiego poziomu paliwa
4. Ciśnienie płuczki wiertniczej (psi)
5. Wydatek płuczki wiertniczej (gpm)
6. Wskaźnik wiercenia automatycznego
7. Wskaźnik płuczki wiertniczej
8. Ciśnieniomierz wózka (psi)

Główne funkcje wiertnicze wyświetlane na ekranie ciśnienia

Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć strzałkę w dół na Główny ekran roboczy (Strona 1).

Na tym ekranie podane są pomiary ciśnienia obrotowego w psi, ciśnienie płuczki wiertniczej w psi, ciśnienie wózka w psi i wydatek płuczki wiertniczej w gpm (Rysunek 3).

Są na nim również 4 wskaźniki (wymienione od góry do dołu na środku ekranu), które przedstawiają następujące informacje:

- Ostrzeżenie o kodzie błędu wiercenia i/lub silnika (Rysunek 4)
- Ostrzeżenie o niskim poziomie paliwa (Rysunek 4)
- Wskaźnik płuczki wiertniczej (Rysunek 4)

  Wskaźnik płuczki wiertniczej świeci się na jeden z 3 kolorów:

  – Czerwony: brak przepływu płuczki, pompa płuczki osiąga maksymalne ciśnienie

  – Żółty: maszyna jest uruchomiona, przepływ płuczki jest wstrzymany

  – Zielony: przepływ płuczki jest włączony
- Wiercenie automatyczne jest w pozycji ZAŁ. (Rysunek 4)

Główne funkcje wiertnicze wyświetlane na ekranie momentu obrotowego

Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć strzałkę w dół na Główne funkcje wiertnicze wyświetlane na ekranie ciśnienia (Strona 2).

Na tym ekranie podane są pomiary momentu obrotowego w stopofuntach, ciśnienie płuczki wiertniczej w psi, siła wózka w funtach i wydatek płuczki wiertniczej w gpm (Rysunek 4).

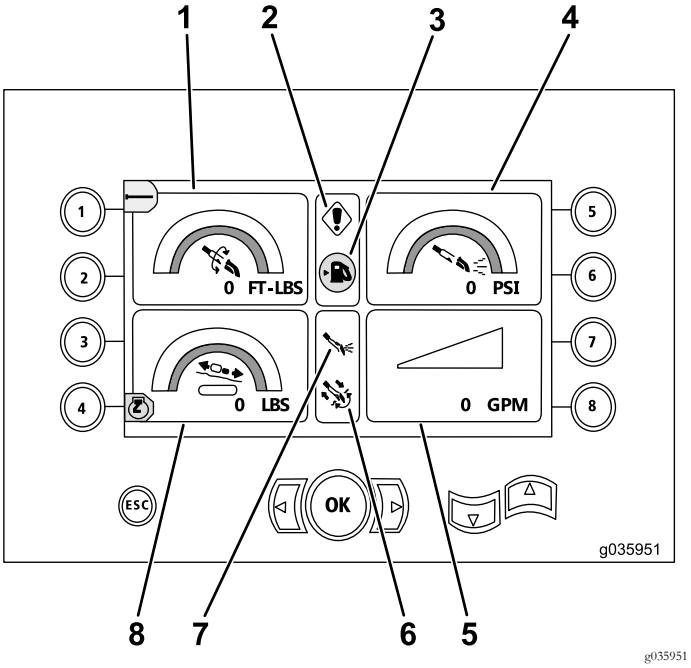
Są na nim również 4 wskaźniki (wymienione od góry do dołu na środku ekranu), które przedstawiają następujące informacje:

- Ostrzeżenie o kodzie błędu wiercenia i/lub silnika (Rysunek 4)
- Ostrzeżenie o niskim poziomie paliwa (Rysunek 4)
- Wskaźnik płuczki wiertniczej (Rysunek 4)

  Wskaźnik płuczki wiertniczej świeci się na jeden z 3 kolorów:

  – Czerwony: brak przepływu płuczki, pompa płuczki osiąga maksymalne ciśnienie

  - Żółty: maszyna jest uruchomiona, przepływ płuczki jest wstrzymany
  - Zielony: przepływ płuczki jest włączony
- Wiercenie automatyczne jest w pozycji ZAŁ. (Rysunek 4)



Rysunek 4

Główne funkcje wiertnicze wyświetlane na ekranie momentu obrotowego

1. Moment obrotowy (stopofunty)
2. Wskaźnik błędu wiercenia
3. Wskaźnik niskiego poziomu paliwa
4. Ciśnienie płuczki wiertniczej (psi)
5. Wydatek płuczki wiertniczej (gpm)
6. Wskaźnik wiercenia automatycznego
7. Wskaźnik płuczki wiertniczej
8. Wskaźnik siły wózka (funty)

Informacja: Aby zmienić jednostki na metryczne, należy jednocześnie nacisnąć przyciski strzałek w lewo, w prawo oraz przycisk 8.

Ekran prędkości obrotowej świdra

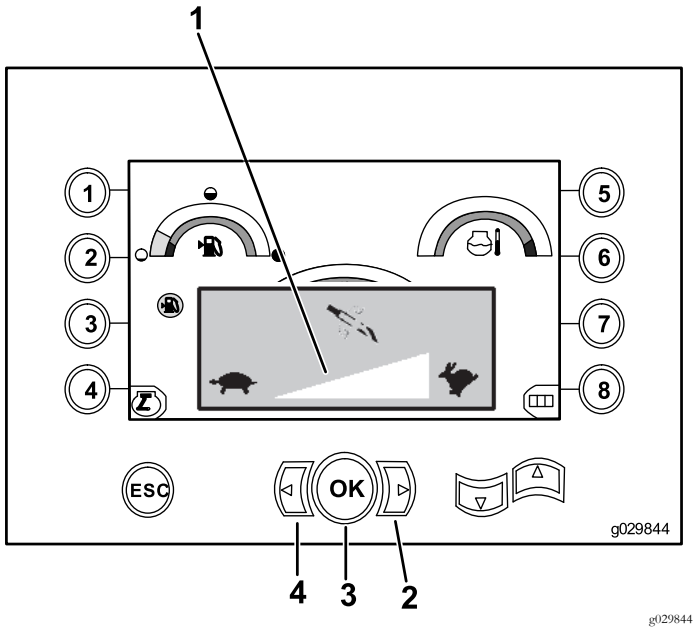
Aby przejść do tego ekranu, naciśnij i przytrzymaj przycisk OK na Główny ekran roboczy (Strona 1).

Ten ekran umożliwia użytkownikowi zwiększanie lub zmniejszanie maksymalnej prędkości obrotowej świdra.

Aby zmienić prędkość obrotową świdra:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk OK.
2. Aby zmniejszyć prędkość maksymalną, naciśnij strzałkę w lewo, aby zwiększyć prędkość maksymalną – strzałkę w prawo (Rysunek 5).
3. Zwolnij przycisk OK, aby ustawić prędkość obrotową świdra (Rysunek 5).

Informacja: Ikona dla przycisku 8 występuje tylko w wersji K oprogramowania i wersjach wyższych (Rysunek 25).



Rysunek 5

Ekran prędkości obrotowej świdra

1. Mierniki prędkości obrotowej świdra
2. Strzałka w prawo (zwiększenie prędkości)
3. Przycisk OK (ustawia prędkość obrotową świdra)
4. Strzałka w lewo (zmniejszenie prędkości)

Ekran sterowania mocą silnika

Sterowanie mocą silnika umożliwia użytkownikowi zmianę ustawienia prędkości obrotowej silnika (obr./min), do jakiej prędkość obrotowa silnika może spaść, aby włączył się system sterowania mocą silnika.

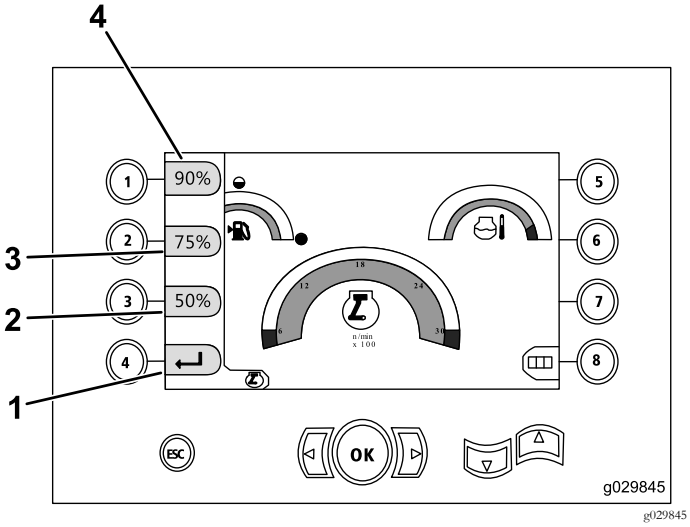
Sterowanie mocą silnika umożliwia operatorowi ustawienia działania zespołu na niskiej prędkości obrotowej, tak aby przy dużych obciążeniach silnik mógł zgasnąć.

Informacja: Na przykład przy ustawieniu 50% prędkości obrotowej silnik może zgasnąć przy dużych obciążeniach.

Po wybraniu sterowania mocą silnika (Rysunek 2) wybrać jedną z poniższych opcji:

- Nacisnąć przycisk numer 1, aby włączyć 90% prędkości obrotowej silnika, jak pokazano na Rysunek 6.
- Nacisnąć przycisk numer 2, aby włączyć 75% prędkości obrotowej silnika, jak pokazano na Rysunek 6.
- Nacisnąć przycisk numer 3, aby włączyć 50% prędkości obrotowej silnika, jak pokazano na Rysunek 6.
- Nacisnąć przycisk numer 4, aby powrócić do głównego ekranu roboczego (Rysunek 6).

Informacja: Ikona dla przycisku 8 występuje tylko w wersji K oprogramowania i wersjach wyższych (Rysunek 25).



g029845

Rysunek 6

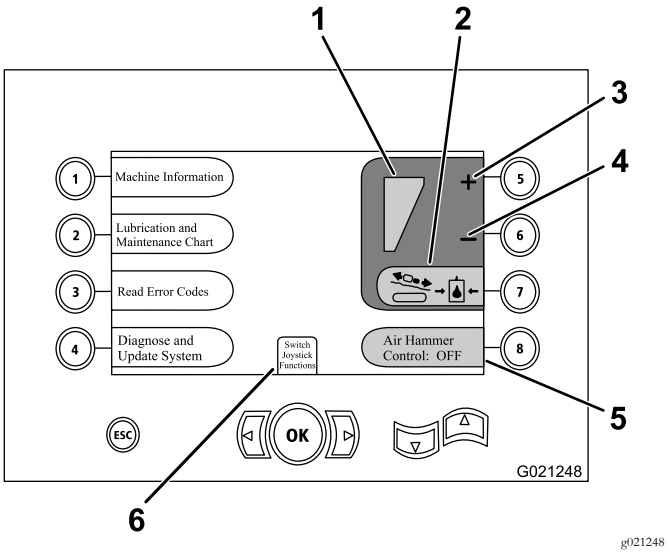
Ekran sterowania mocą silnika

1. Powrót do poprzedniego ekranu
2. 50% prędkości obrotowej silnika
3. 75% prędkości obrotowej silnika
4. 90% prędkości obrotowej silnika

Ekran ciśnienia wózka

Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć strzałkę w dół na Główne funkcje wiertnicze wyświetlane na ekranie momentu obrotowego (Strona 2).

Po wyświetleniu się tego ekranu wybór ciśnienia wózka (przycisk 7) jest w pozycji WŁ. (kolor zielony) lub WYŁ. (kolor czerwony), jak pokazano na Rysunek 7.



g021248

Rysunek 7

1. Wybrano maksymalną siłę pchania
2. Ograniczenie ciśnienia wózka - Ikony będą w kolorze czerwonym, gdy ograniczenie siły pchania jest wyłączone oraz w kolorze zielonym, gdy ograniczenie siły pchania jest włączone.
3. Zwiększenie maksymalnego ciśnienia wózka
4. Zmniejszenie maksymalnego ciśnienia wózka
5. Sterowanie młotem pneumatycznym
6. Wybór trybu manipulatora

Ekran wyboru elementów sterowania

Przejdź do tego ekranu, wybierając funkcję Przełączanie funkcji manipulatora z poziomu Ekran ciśnienia wózka (Strona 4).

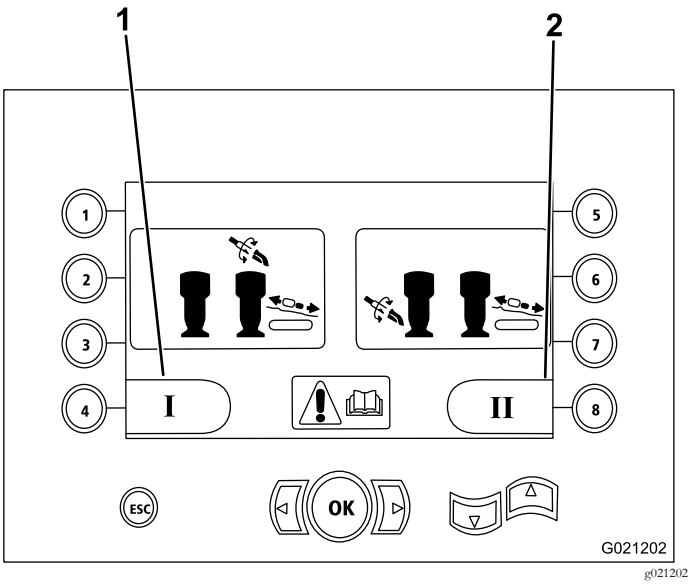
Te 2 układy sterujące, które użytkownik ma do wyboru, składają się z następujących elementów:

- Tryb I: udostępnia funkcje wiertnicze na prawym manipulatorze, natomiast lewy manipulator służy wówczas do obsługi funkcji podajnika żerdzi i imadła (Rysunek 8).

  Aby wybrać ten tryb, naciśnij przycisk numer 4 (Rysunek 8).

- Tryb II: rozdziela funkcje wiertnicze oraz sterowanie imadłem i podajnikiem między lewym i prawym manipulatorem (Rysunek 8).

  Aby wybrać ten tryb, naciśnij przycisk numer 8 (Rysunek 8).



Rysunek 8
Ekran wyboru elementów sterowania

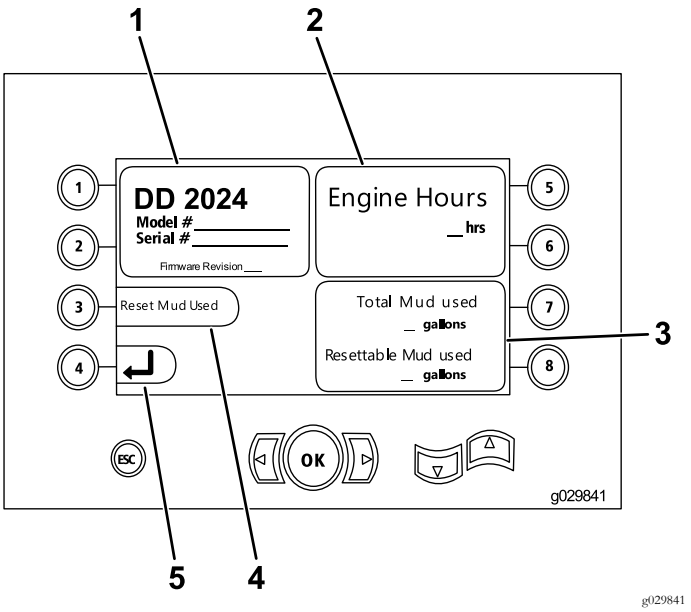
1. Tryb I
2. Tryb II

Ekran informacji o urządzeniu

Ekran ten zawiera następujące informacje:

- Numer modelu i numer seryjny urządzenia (Rysunek 9).
- Liczba motogodzin silnika urządzenia (Rysunek 9).
- Ilość zużytej płuczki wiertniczej w galonach i ilość zużytej płuczki wiertniczej w galonach możliwa do ponownego wyzerowania (Rysunek 9).

Informacja: Aby wyzerować liczbę galonów płuczki wiertniczej od ostatniego zerowania, należy nacisnąć przycisk 3 (Rysunek 9).



Rysunek 9
Ekran informacji o urządzeniu

1. Numeru modelu i numeru seryjny urządzenia
2. Liczba motogodzin silnika
3. Całkowita ilość zużytej płuczki wiertniczej w galonach i ilość zużytej płuczki wiertniczej w galonach możliwa do ponownego wyzerowania.
4. Skasowanie ilości zużytej płuczki wiertniczej w galonach
5. Poprzedni ekran

Ekrany smarowania i konserwacji

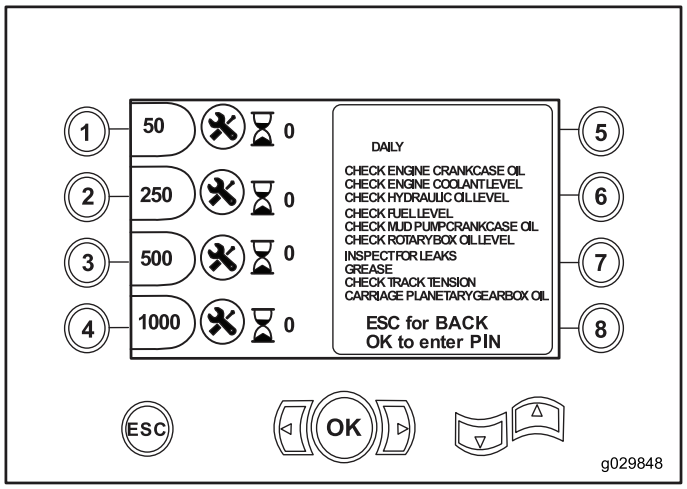
Ekrany te pokazują użytkownikowi harmonogramy konserwacji z okresami międzyserwisowymi dziennymi oraz wynoszącymi 50, 250, 500 i 1000 godzin.

Informacja: Aby wyjść z tego ekranu, naciśnij przycisk ESC.

Ekran konserwacji codziennej wyświetli się jeden raz. Aby ponownie go wyświetlić, wyłącz, a następnie włącz maszynę.

Nacisnąć poniższy przycisk, aby uzyskać kolejny harmonogram konserwacji:

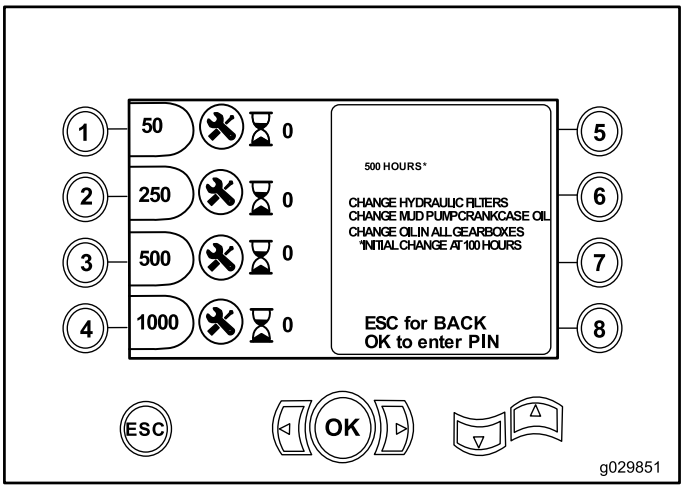
- Przycisk 1 – 50-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 11)
- Przycisk 2 – 250-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 12)
- Przycisk 3 – 500-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 13)
- Przycisk 4 – 1000-godzinny harmonogram konserwacji (Rysunek 14)



g029848

Rysunek 10

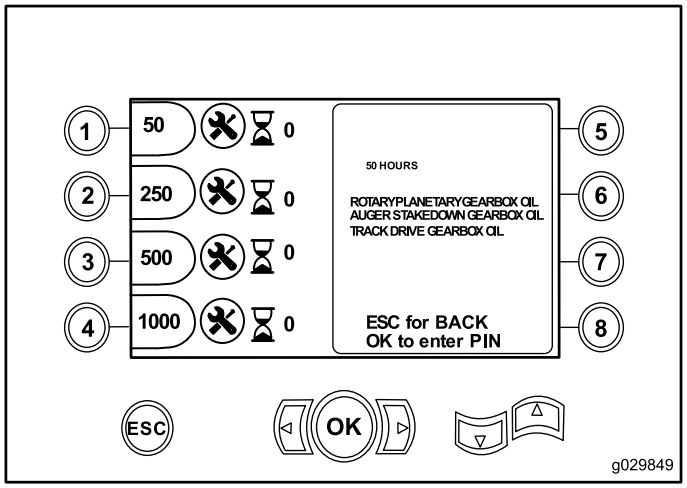
Główny ekran konserwacji



g029851

Rysunek 13

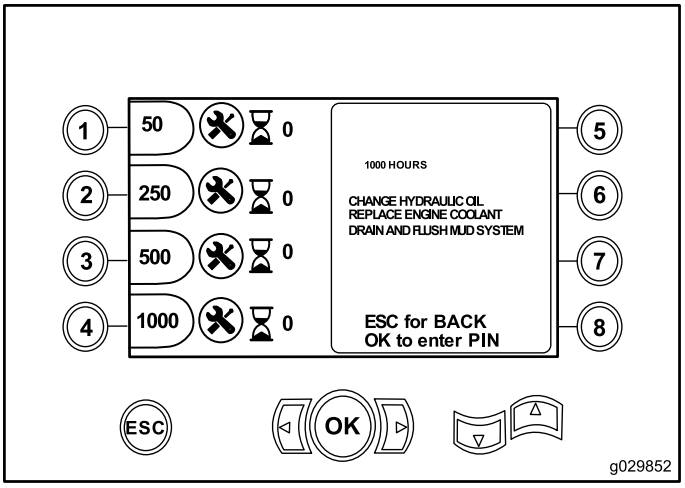
Ekran 500-godzinnego harmonogramu konserwacji



g029849

Rysunek 11

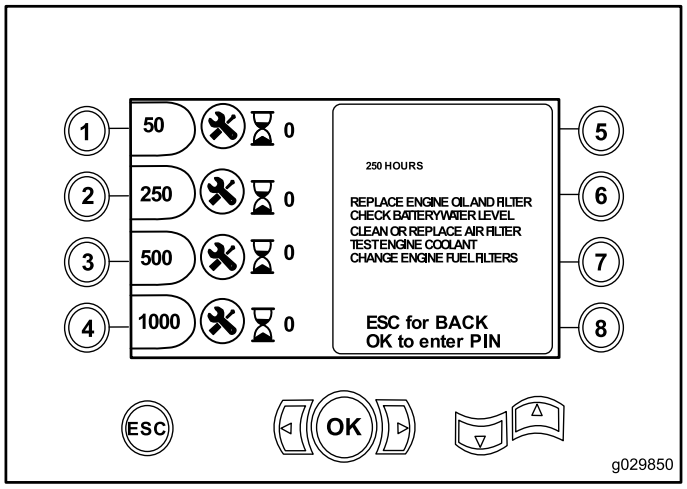
Ekran 50-godzinnego harmonogramu konserwacji



g029852

Rysunek 14

Ekran 1000-godzinnego harmonogramu konserwacji



g029850

Rysunek 12

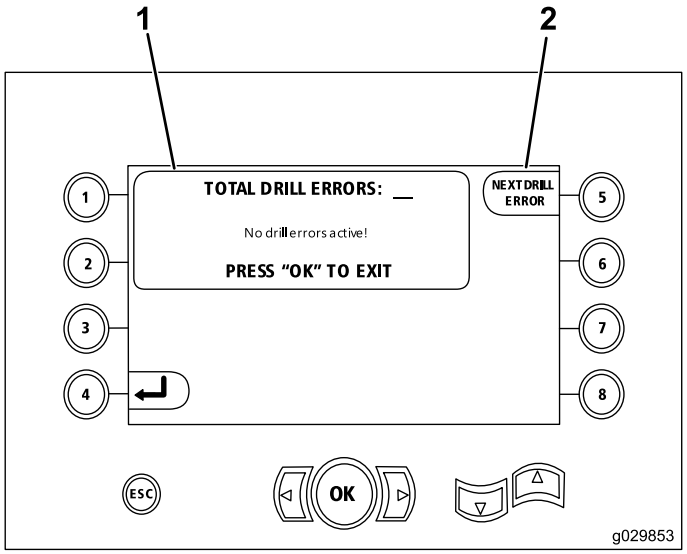
Ekran 250-godzinnego harmonogramu konserwacji

Ekran kodów błędów

Na tym ekranie wyświetlane są zliczone błędy wiercenia.

Jeśli na ekranie pojawi się więcej niż 1 błąd wiercenia, należy nacisnąć przycisk 6, aby wyświetlić następny błąd wiercenia (Rysunek 15).

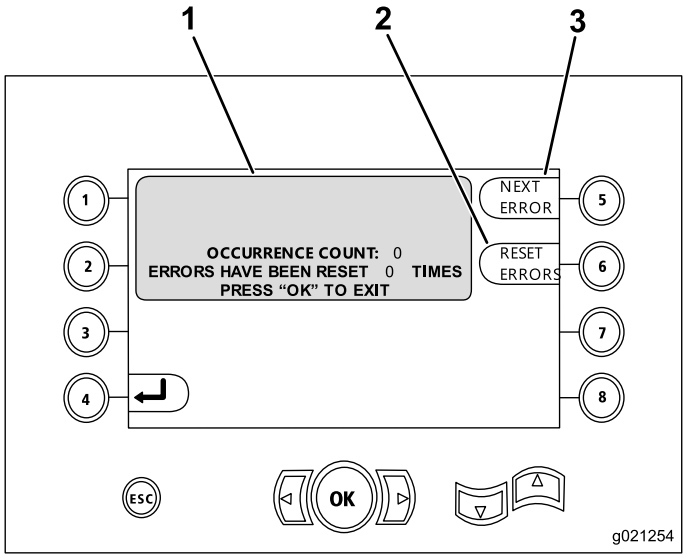
Informacja: Jeśli nie ma żadnych błędów wiercenia, nacisnąć przycisk OK, aby wyjść z tego ekranu (Rysunek 15).



Rysunek 15

1. Łączna ilość błędów wiercenia
2. Następny błąd wiercenia

Ekran zapisanych błędów/kasowania kodów błędów

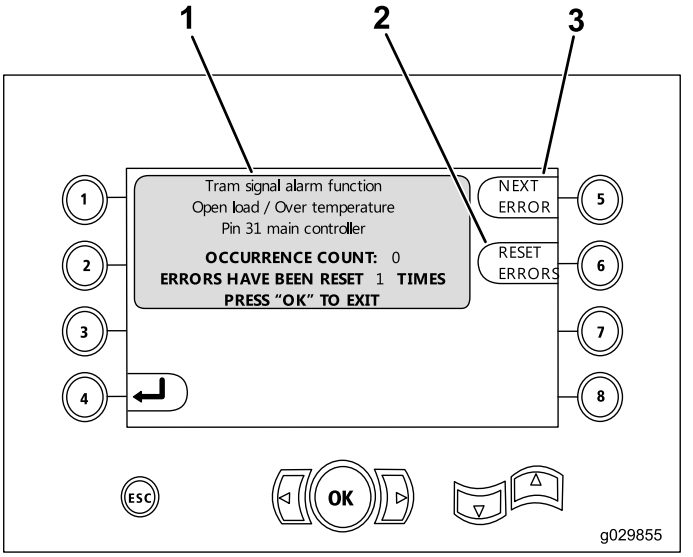


Rysunek 16

1. Liczba błędów i liczba skasowanych błędów
2. Kasowanie błędu
3. Następny błąd

Na poniższym rysunku ukazano przykład wyświetlania błędu.

Tekst przed liczbą wystąpień odnosi się do tego, czym w rzeczywistości jest dany błąd.



Rysunek 17

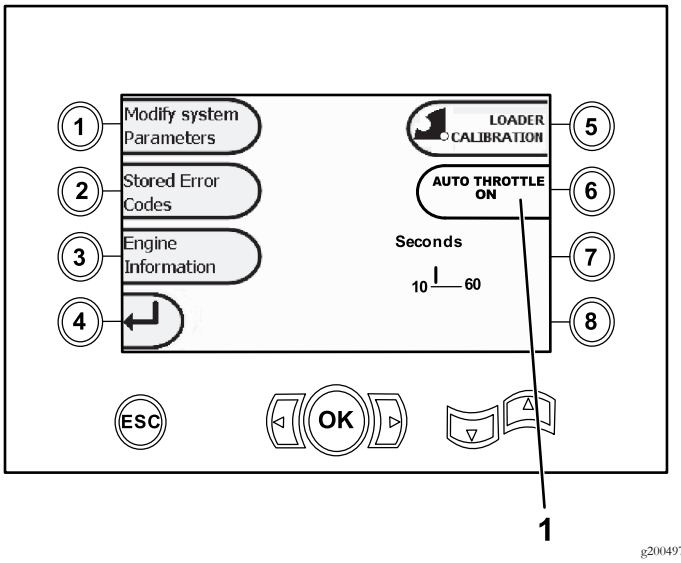
1. Liczba błędów i liczba skasowanych błędów
2. Następny błąd
3. Kasowanie błędu

Ekran diagnostyki i aktualizacji

Przejdź do tego ekranu z poziomu Ekran ciśnienia wózka (Strona 4).

Tylko wersje oprogramowania K i wyższe: ekran ten pozwala na kalibrację krzywek podawarki żerdzi (Rysunek 18), jak opisano w Rysunek 26.

Tylko wersje oprogramowania V i wyższe: ekran ten pozwala na użycie funkcji automatycznej przepustnicy (Rysunek 18).



Rysunek 18

1. Automatyczna przepustnica

Naciśnij przycisk 6, aby WŁĄCZYĆ (zielony) oraz WYŁĄCZYĆ (czerwony) opcję automatycznej przepustnicy.

Informacja: Po WYŁĄCZENIU opcji ustawienie czasu znika.

Z opcji automatycznej przepustnicy można skorzystać tylko wtedy, gdy maszyna jest w trybie WIERCENIE. Nie jest ona uruchamiana, gdy maszyna jest w trybie jazdy.

Funkcja automatycznej przepustnicy jest aktywowana po jej WŁĄCZENIU i gdy prędkość obrotowa silnika przekracza poziom 2300 obr./min.

Podczas pracy silnika z prędkością obrotową poniżej poziomu 2300 obr./min. sterowanie przepustnicą odbywa się ręcznie, niezależnie od tego, czy funkcja automatycznej przepustnicy jest WŁĄCZONA, czy WYŁĄCZONA.

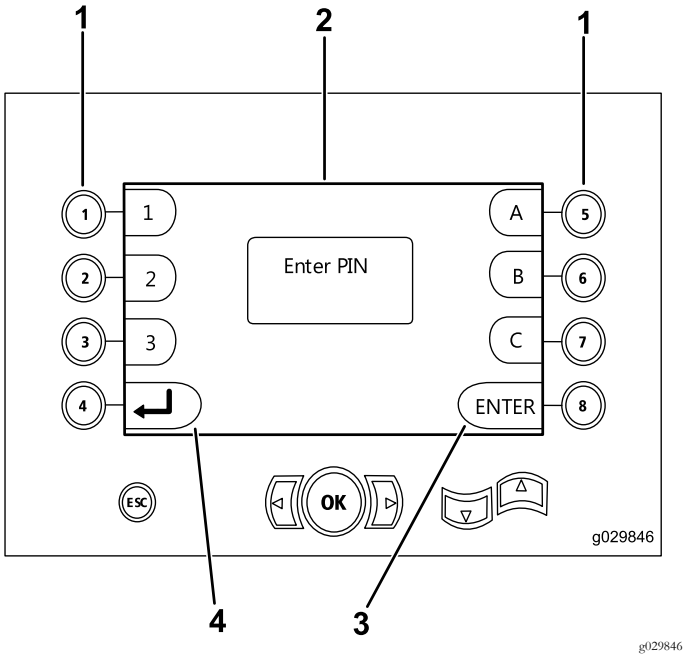
Za pomocą przycisków strzałek w lewo i w prawo ustaw czas w zakresie od 10 do 60 sekund. Ustawienia będą zachowane po wyłączeniu maszyny.

Zanim silnik zacznie pracować na obrotach jałowych, wszystkie funkcje muszą zostać wyłączone (płuczka, wiercenie, podajnik i imadła). Użycie którejkolwiek z funkcji (płuczka, wiercenie, podajnik i imadła) spowoduje pracę silnika na obrotach 2800 obr./min.

Ekran usuwania przypomnienia o serwisie

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 1 na Ekran diagnostyki i aktualizacji (Strona 7), aby wybrać opcję Modyfikacja parametrów systemowych (Rysunek 18).

Aby skasować przypomnienie o serwisie, konieczne jest wprowadzenie 8-cyfrowego kodu PIN (**16527316**) na tym ekranie (Rysunek 19):



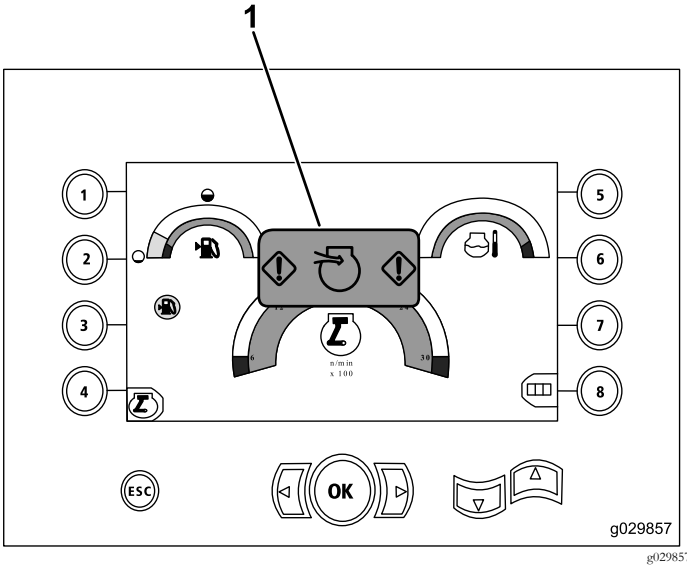
Rysunek 19
Ekran wprowadzenia kodu PIN

1. Przyciski do wprowadzania kodu PIN
2. Tutaj pojawia się wprowadzany kod PIN
3. Zatwierdź kod PIN
4. Powrót do poprzedniego ekranu

Kontrolka filtra powietrza

Ikona ta pojawia się, gdy konieczne jest serwisowanie filtra powietrza (Rysunek 20). Serwisowanie filtra powietrza jest opisane w *instrukcji obsługi* maszyny.

Informacja: Ikona dla przycisku 8 występuje tylko w wersji K oprogramowania i wersjach wyższych (Rysunek 25).



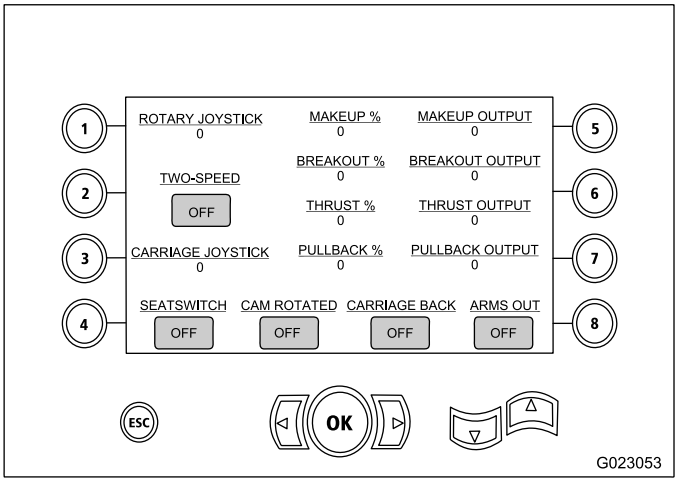
Rysunek 20

1. Kontrolka zablokowanego filtra powietrza

Ekran momentów obrotowych i obsługi wózka

Aby przejść do tego ekranu na Główny ekran roboczy (Strona 1), należy nacisnąć jednocześnie przyciski 1 i 5.

Na ekranie momentów obrotowych i obsługi wózka (Rysunek 21) wyświetlane są następujące informacje:



g023053

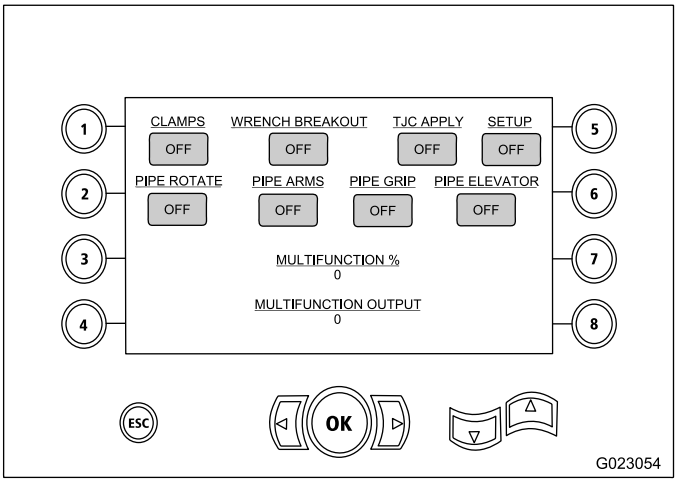
Rysunek 21

- Moc urządzeń obrotowych i wózka
- Procentowy moment obrotowy i moc do skręcania żerdzi skręconych
- Procentowy moment obrotowy i moc do rozkręcania żerdzi
- Procentowa siła przepychania i moc
- Procentowa siła uciągu i moc
- Wskaźniki załączenia i wyłączenia dla dwóch (2) prędkości, przełącznika umieszczonego w fotelu operatora, obrotu krzywki, powrotu wózka i wyciągania ramion

Ekran włączania funkcji pomocniczych

Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć strzałkę w dół na Ekran momentów obrotowych i obsługi wózka (Strona 9).

Na ekranie włączania funkcji pomocniczych (Rysunek 22) wyświetlane są następujące informacje:



g023054

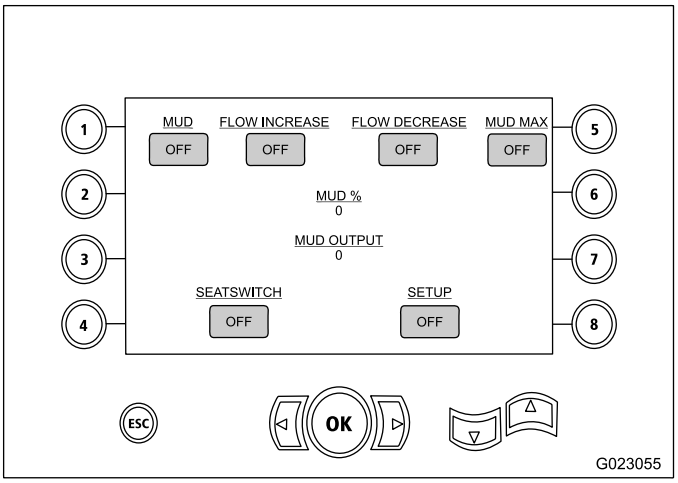
Rysunek 22

- Wskaźniki załączenia i wyłączenia zacisków, rozkręcania za pomocą imadła, nanoszenia smaru na gwinty żerdzi, ustawień, obrotu żerdzi, ramion żerdzi, chwytaków żerdzi, podajnika żerdzi
- Procentowa siła wielofunkcyjna i moc

Ekran informacji o płuczce wiertniczej

Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć strzałkę w dół na Ekran włączania funkcji pomocniczych (Strona 9).

Na ekranie informacji o płuczce wiertniczej (Rysunek 23) wyświetlane są następujące informacje:



g023055

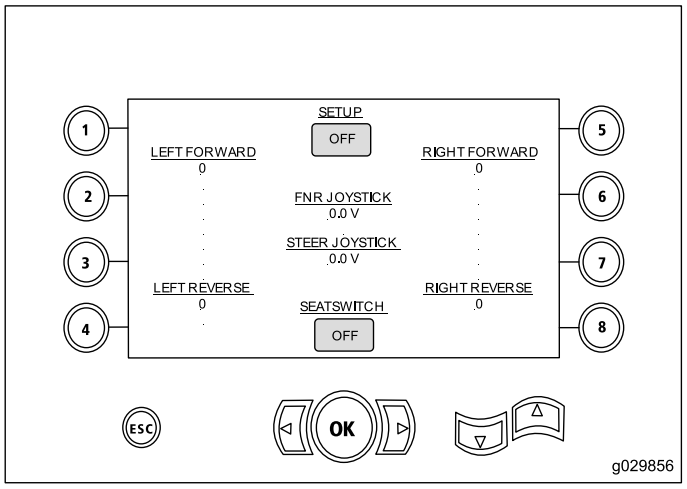
Rysunek 23

- Wskaźniki załączenia i wyłączenia płynu wiertniczego, zwiększenie przepływu i maks. płuczka
- Wskaźniki załączenia i wyłączenia dla ustawień i przełącznika umieszczonego w fotelu operatora
- Procent płuczki wiertniczej i moc

Ekran informacji o napędzie gąsienicowym

Aby przejść do tego ekranu, należy nacisnąć strzałkę w dół na Ekran informacji o pluczce wiertniczej (Strona 9).

Na ekranie informacji o napędzie gąsienicowym (Rysunek 24) wyświetlane są następujące informacje:



Rysunek 24

- Moc do jazdy do przodu w lewo, do tyłu w lewo, do przodu w prawo i do tyłu w prawo oraz wstecz napędu gąsienicowego
- Wyjście manipulatora kierowania w przód – bieg jałowy – wsteczny (FNR)
- Wskaźniki załączenia i wyłączenia ustawień i przełącznika umieszczonego w fotelu operatora

Ekran wybieraka rzędu żerdzi

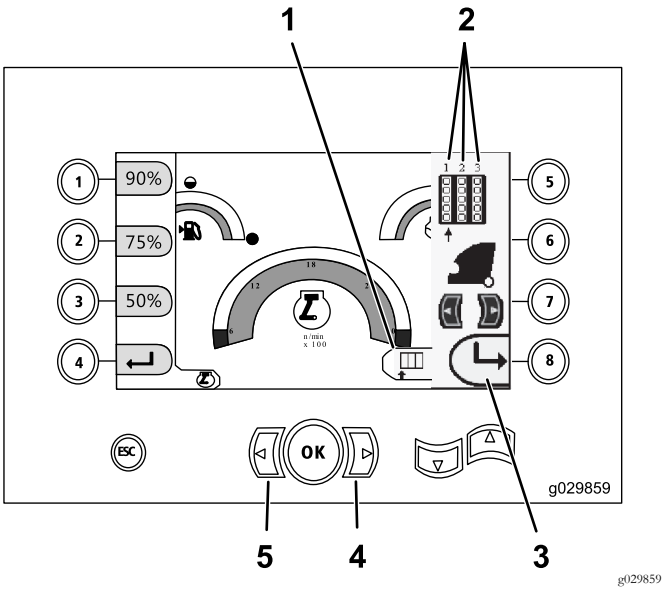
Tylko wersja K oprogramowania i wersje wyższe

Ekran ten umożliwia wybranie rzędu żerdzi, które będą używane.

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 8 na Główny ekran roboczy (Strona 1).

Aby wybrać rząd żerdzi, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij przycisk strzałki w lewo lub w prawo, aby wybrać pożądany numer rzędu (Rysunek 25).



Rysunek 25

Ekran wybieraka rzędu żerdzi

1. Wybór rzędu
2. Numer rzędu
3. Ukryj okienko boczne
4. Strzałka w prawo
5. Strzałka w lewo

2. Po ustawieniu strzałki pod numerem rzędu, z którego chcesz skorzystać, naciśnij przycisk 8 (Rysunek 25), aby ukryć okienko boczne.

Ekran kalibracji krzywki podawarki żerdzi

Tylko wersja K oprogramowania i wersje wyższe

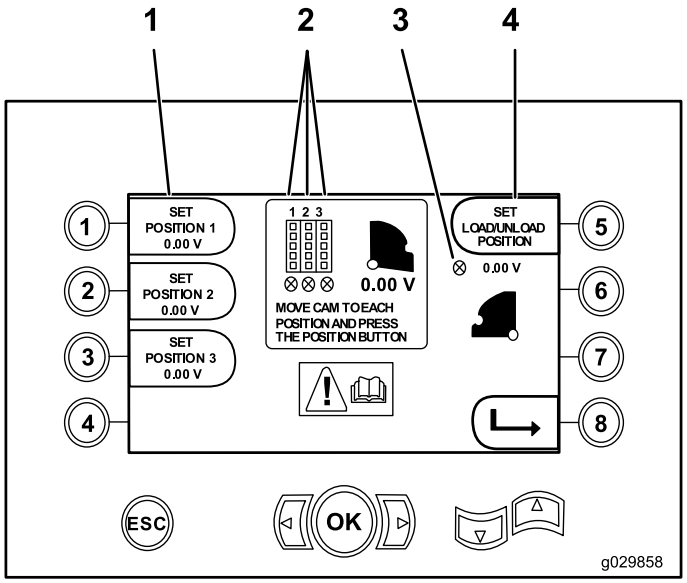
Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 1 na Ekran diagnostyki i aktualizacji (Strona 7).

Na tym ekranie użytkownik może ustawić pozycje kolejnych rzędów w koszu na żerdzie.

Naciśnij odpowiedni przycisk, aby ustawić daną pozycję:

- Przycisk 1: ustawienie pozycji 1 (Rysunek 26)
- Przycisk 2: ustawienie pozycji 2 (Rysunek 26)
- Przycisk 3: ustawienie pozycji 3 (Rysunek 26)

Naciśnij przycisk numer 5, aby ustawić pozycję załadowania lub rozładowania (Rysunek 26).



g029858

Rysunek 26

Ekran kalibracji krzywki podawarki żerdzi

1. Ustawienie pozycji
2. Numer rzędu
3. Krzywka podawarki nie jest ustawiona (X w kółeczku)
4. Ustawienie pozycji załadowania lub rozładowania

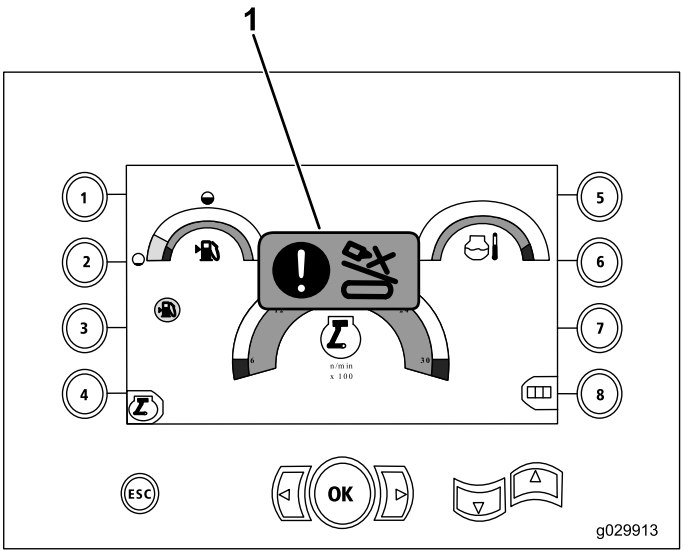
Jeżeli wartości kalibracyjne są ustawione poprawnie, na ekranie pojawi się napis Calibration Complete (kalibracja zakończona). Jeżeli wartości nie są ustawione poprawnie, na ekranie pojawi się komunikat Calibration Fail (kalibracja zakończona niepowodzeniem).

Ekran wskaźnika kolizji

Tylko wersja K oprogramowania i wersje wyższe

W przypadku kolizji między głowicą wiertniczą a podawarką/ramieniem podawarki żerdzi wózek zatrzymuje się i pojawia się ta ikona (Rysunek 27).

Informacja: Ikona dla przycisku 8 występuje tylko w wersji K oprogramowania i wersjach wyższych.

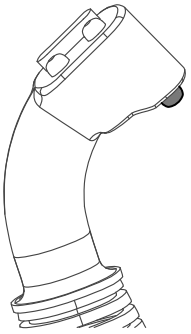


g029913

Rysunek 27

1. Ikona wskaźnika kolizji

Aby skasować ikonę wskaźnika kolizji, przesuwając wózek lub krzywkę, jednocześnie naciśnij i przytrzymaj przycisk obejścia (Rysunek 28).



g201447

Rysunek 28

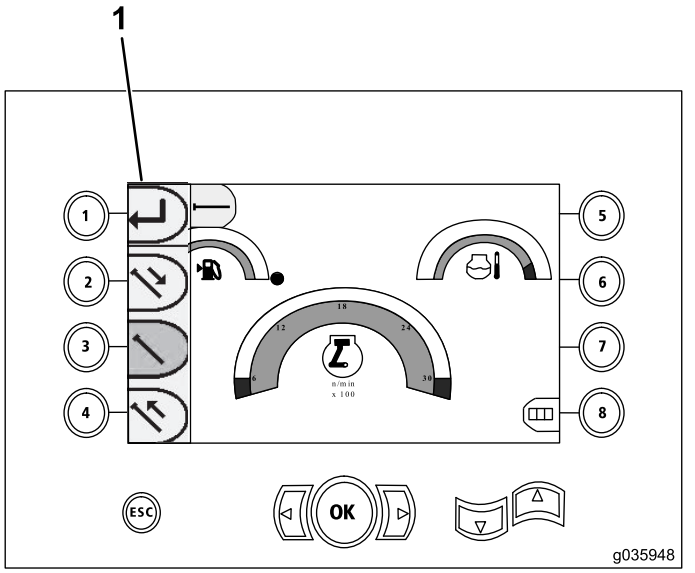
Ekran wyboru ustawień żerdzi

Tylko wersja T oprogramowania i wersje wyższe

Ten ekran pozwala ograniczyć liczbę operacji podczas załadunku żerdzi.

Aby przejść do tego ekranu, naciśnij przycisk 1 na Główny ekran roboczy (Strona 1) lub Główne funkcje wiertnicze wyświetlane na ekranie ciśnienia (Strona 2).

- Przycisk 2: Wciskanie żerdzi
- Przycisk 3: Pozycja neutralna
- Przycisk 4: Wyciąganie żerdzi



g035948

Rysunek 29

1. Wybór ustawienia żerdzi