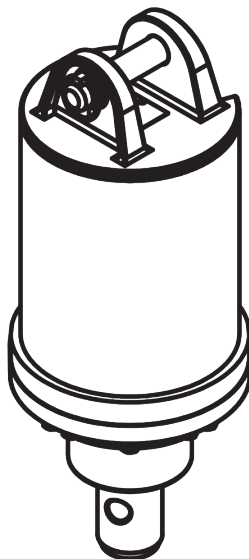


WIERTNICE PDD-PD50

(JEDNOBIEGOWE I DWUBIEGOWE)

Instrukcja obsługi



MY.DIGGA.COM



Uzyskaj dostęp do instrukcji
obsługi, ocen ryzyka i nie tylko

PM-000251

MY.DIGGA.COM



Kalkomania zastosowała się do przystawki

MY.DIGGA.COM



Kalkomania została zastosowana do maszyny głównej

Uzyskaj dostęp do instrukcji obsługi, ocen ryzyka i nie tylko

1 Spis treści

1	Spis treści.....	3
2	Ważne informacje — Okresy serwisowania.....	4
3	Dla nabywcy.....	5
4	Serwis i przygotowanie do użytkowania.....	6
5	Środki bezpieczeństwa — Informacje ogólne.....	8
6	Bezpieczeństwo — Praca z przystawką.....	14
7	Bezpieczeństwo— Trwałe etykiety.....	17
8	Bezpieczeństwo — Lokalizacja trwałej etykiety.....	18
9	Przed użytkowaniem.....	19
10	Procedura uruchamiania.....	22
11	Instrukcja obsługi.....	26
12	Instalacje elektryczne dwubiegowe.....	35
13	Instrukcja obsługi dwubiegu.....	45
14	Konserwacja.....	47
15	Części zamienne.....	52
16	Rozwiązywanie problemów.....	54
17	System wyrównywania Halo.....	57
18	Uwagi: Instrukcja obsługi.....	65
	Deklaracja gwarancyjna.....	66

2 Ważne informacje — Okresy serwisowania

UWAGA

Nie podłączać ani nie obsługiwać jednostki napędu planetarnego bez uprzedniego przeczytania za zrozumieniem poniższej instrukcji.

Jednostka napędu planetarnego firmy Digga to wysokiej jakości przystawka przeznaczona do wiercenia, instalacji elementów kotwiących, rdzeniowania oraz innych ekstremalnych zastosowań wymagających użycia wysokiego momentu obrotowego. Aby uniknąć przedwczesnego zużycia i awarii oraz spełnić warunki gwarancji, należy przeczytać tę instrukcję.

Pierwsza wymiana oleju we wszystkich jednostkach napędu planetarnego firmy Digga musi nastąpić po pierwszych 30 godzinach (ekstremalne użytkowanie) lub 50 godzinach (umiarkowane użytkowanie) bądź 3 miesiącach użytkowania, aby zapewnić stabilność jednostki napędowej. Więcej szczegółowych informacji znajduje się w tej instrukcji w rozdziale dotyczącym konserwacji.

Jeżeli pierwsza wymiana oleju nie zostanie wykonana w tym czasie, nastąpi nadmierne zużycie skrzyni biegów, co będzie skutkowało przedwczesną awarią, a gwarancja zostanie unieważniona.

Następnie olej należy wymieniać po każdych 300 godzinach (ekstremalne użytkowanie) lub 500 godzinach (umiarkowane użytkowanie), a co 12 miesięcy autoryzowany partner serwisowy musi przeprowadzić pełen przegląd, aby zapewnić zgodność z wymaganiami gwarancyjnymi.

W przypadku awarii w czasie obowiązywania gwarancji:

- natychmiast skontaktować się z firmą Digga, nie demontować napędu bez wcześniejszego uzyskania pisemnego zezwolenia i instrukcji od firmy Digga.
- Potwierdzenie przeglądu musi mieć formę papierową i zawierać zapis historii przeglądów i eksploatacji (w tym numer seryjny skrzyni biegów oraz silnika hydraulicznego). Przegląd musi zostać przeprowadzony przez autoryzowanego partnera serwisowego firmy Digga.

Dziękujemy i gratulujemy zakupu nowej jednostki napędu planetarnego firmy Digga.

Ten produkt został starannie zaprojektowany i wyprodukowany, aby zapewnić wiele lat niezawodnej eksploatacji. Aby utrzymać napęd w stanie roboczym, należy terminowo wymieniać olej (szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale dotyczącym konserwacji).

Przed przystąpieniem do obsługi

Sprawdzić przystawkę pod kątem uszkodzeń transportowych, a w przypadku stwierdzenia uszkodzeń nie używać do czasu wymiany lub naprawy uszkodzonych części. Operator ponosi główną odpowiedzialność za bezpieczeństwo tego urządzenia. Należy upewnić się, że urządzenie obsługują tylko przeszkolone osoby, które przeczytały niniejszą instrukcję obsługi ze zrozumieniem. W przypadku niezrozumienia części niniejszej instrukcji lub funkcji należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym sprzedawcą firmy Digga lub z producentem w celu uzyskania pomocy. Niniejszą instrukcję obsługi przechowywać w dostępnym miejscu. Przekazać instrukcję obsługi każdemu nowemu właścicielowi i/lub operatorowi.

Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona do pomocy w lepszym i bezpieczniejszym wykonywaniu pracy. **Przed podłączeniem i przystąpieniem do obsługi tej jednostki należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zapoznać się z jej treścią.**

Serwisowanie

Stosować tylko części zamienne producenta. Zamienniki mogą nie spełniać wymaganych norm.



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie zezwalać na obsługę tej przystawki bez przeczytania rozdziałów „Środki bezpieczeństwa” oraz „Instrukcja obsługi” niniejszego podręcznika. Zawsze wybierać utwardzone i poziome podłoże do zaparkowania pojazdu i zaciągać hamulec, aby jednostka nie stoczyła się.

4 Serwis i przygotowanie do użytkowania

MODELE OBJĘTE NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ OBSŁUGI			
NAPĘDY PREMIUM JEDNOBIEGOWE I DWUBIEGOWE			
PDD, PDX, PDZ, PDZ2, PDZ3, PDX2, PDX3, DD3, PD3, PDT3 PD4, PD4HF, PDH oznacza... HALO PDTH... Oznacza 2-SPD z HALO PDXH... Oznacza PDX z wariantem HALO	PD5 PD6/PD6HF PDT6, PDT6HF, PD7 PD8/PD8HF PDT8, PDT8HF, PD10/PD10HF PDT10HF	PD12, PDT12 PD12-5-VIS PD14, PD15 PD18, PDT18 PD18-5-VIS PD22, PDT22,	PD25, PDT25, PD30, PDT30 PD33-7-VIS PD40, PDT40, PD50 PDT50

W podanym okresie gwarancji jednostka napędu planetarnego Digga nie jest częścią serwisowaną przez użytkownika, a nieuprawniony demontaż unieważnia gwarancję. Wszystkie przeglądy i czynności gwarancyjne muszą zostać przeprowadzone przez autoryzowanego partnera serwisowego firmy Digga. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą firmy Digga. W miejscu przewidzianym na tej stronie należy zapisać model oraz numer seryjny jednostki, co ułatwi zamówienie naprawy gwarancyjnej i przeglądu. Te informacje znajdują się na tabliczce znamionowej umieszczonej na produkcie.

Model: _____

Numer seryjny: _____

Data zakupu: _____

DIGGA
www.digga.com

Digga Australia PTY LTD
4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model _____

Name _____

Serial No. _____

Flow (max) _____

Pressure (max) _____

Power (max) _____ RPM (max) _____

Approx. Oil Capacity _____ Yr. Manuf. _____ Weight _____

DE-000631 MADE IN AUSTRALIA

****DE-000631 dla Australii i
Nowej Zelandii**

DIGGA CE UK
www.digga.com

Digga Australia PTY LTD
4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model _____

Name _____

Serial No. _____

Flow (max) _____

Pressure (max) _____

Power (max) _____ RPM (max) _____

Approx. Oil Capacity _____ Yr. Manuf. _____ Weight _____

DE-000626 MADE IN AUSTRALIA

****DE-000626 dla Unii
Europejskiej i Wielkiej Brytanii**

UWAGA

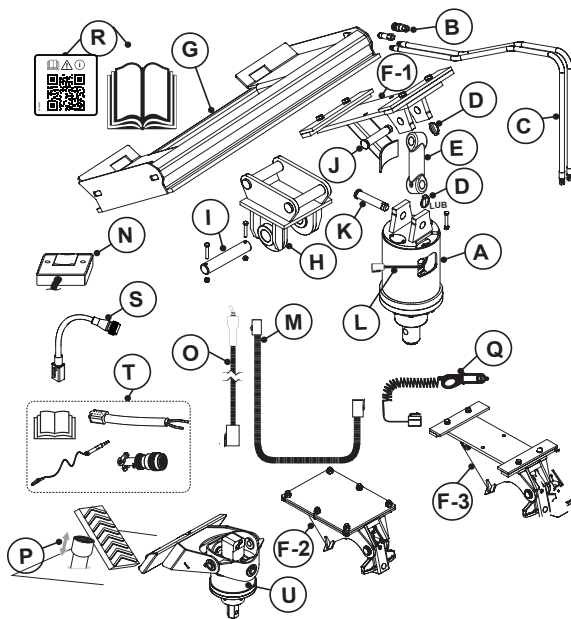
Dział części potrzebuje tych informacji, aby zapewnić wysłanie prawidłowych części do autoryzowanego partnera serwisowego.

**** Numer na tabliczce znamionowej DIGGA zależy od regionu, jak powyżej.**

4

Serwis i przygotowanie do użytkowania

Aby uniknąć niedogodności przed przystąpieniem do obsługi, należy sprawdzić, czy otrzymano poniższe elementy, które zostały zamówione. Elementy mogą różnić się w zależności od typu maszyny, na której będą zamocowane jednostki napędowe.



NR REF.	OPIS	LICZBA	POJEDYNCZA PRĘDKOŚĆ	2-SPD 12V/2
A	Standardowa jednostka napędowa lub jednostka napędowa oscylacyjnego układu sterowania - lub Halo (patrz rozdział 17)	1	•	•
B	Szybkozłączki hydrauliczne	Zestaw	•	•
C	Zestaw węża hydraulicznego.	Zestaw	•	•
D	Zawleczka sworznia (zaczep) lub śruba.	1	•	•
E	Zestaw łączników standardowej jednostki napędowej.	1	•	•
K	SWORZEN mocujący	1	•	•
L	Oprzewodowanie sterowania silnika Digga (3M).	1	Nie dotyczy	•
M	Kabel przedłużający 3M/6M/12M/15M.	1	Nie dotyczy	Opcjonalnie
N	Sterownik dwubiegowy.	1	Nie dotyczy	Opcjonalnie
O	Przełącznik dwupozycyjny zdalny.	1	Nie dotyczy	Opcjonalnie
P	Przełącznik podłogowy zdalny.	1	Nie dotyczy	Opcjonalnie
Q	Przewód zasilania 12 V / 24 V.	1	Nie dotyczy	Opcjonalnie
R	Kod QR na jednostce napędowej lub instrukcji	1	•	•
NR REF.	DO ŁADOWAREK O STEROWANIU BUR-TOWYM	LICZBA	POJEDYNCZA PRĘDKOŚĆ	2-SPD 12V/24V
G	Rama przesuwna.	1	•	•
J	Sworzeń (wahacz do łącznika).	1	•	•
F-1	Standardowa kołyska przesuwna.	1	•	Opcjonalnie
F-3	Wahacz systemu kontroli wahania (jeśli ma zastosowanie).	1	•	Opcjonalnie
S	ZESTAW oprzewodowania adaptera CAT/ASV/TEREX.	1	Nie dotyczy	Opcjonalnie
T	ZESTAW oprzewodowania adaptera (14-stykowy).	1	Nie dotyczy	Opcjonalnie
NR REF.	DO KOPAREK	LICZBA	POJEDYNCZA PRĘDKOŚĆ	2-SPD 12V/24V
H	Standardowe mocowanie koparki.	1	•	Opcjonalnie
I	ŁĄCZNIK (pasujący do mocowania koparki).	1	•	•
F-2	WAHACZ OSCYLACYJNEGO UKŁADU STEROWANIA (jeśli ma zastosowanie).	1	•	Opcjonalnie
NR REF.	DO MINI ŁADOWARKI	LICZBA	POJEDYNCZA PRĘDKOŚĆ	2-SPD 12V/24V
U	JEDNOSTKA napędowa z elementem montażowym mini ładowarki.	1	•	Nie dotyczy
WSZYSTKIE INNE MASZYNY			POJEDYNCZA PRĘDKOŚĆ	2-SPD 12V/24V
INDYWIDUALNA rama do dopasowania.			•	•

*Uwaga: • oznacza elementy dostarczone.

5 Środki bezpieczeństwa — Informacje ogólne

Należy zrozumieć wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa znajdujące się na przystawce i w niniejszej instrukcji obsługi. Szczególną uwagę należy zwrócić na informacje na oznaczeniach przedstawionych poniżej. Podczas obsługi i konserwacji przystawki należy przestrzegać tych środków bezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznaczenie NIEBEZPIECZEŃSTWO wskazuje nieuchronne zagrożenie, które, jeżeli nie uda się go uniknąć, będzie skutkować śmiercią.



OSTRZEŻENIE

Oznaczenie OSTRZEŻENIE wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeżeli nie uda się jej uniknąć, może skutkować śmiercią lub poważnym urazem ciała.



OSTRZEŻENIE

Oznaczenie OSTRZEŻENIE wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeżeli nie uda jej się uniknąć, może skutkować drobnymi lub umiarkowanymi obrażeniami bądź uszkodzeniem mienia.

UWAGA

Znajdują się tu również informacje z oznaczeniem UWAGA. Ta dodatkowa informacja na temat bezpieczeństwa lub ogólna jest istotna w przypadku konserwacji i obsługi ładowarki.

Podczas codziennej obsługi przystawki można natknąć się na różne sytuacje, poza wymienionymi w niniejszej instrukcji obsługi. Przed rozpoczęciem pracy zachęcamy do przeprowadzania oceny ryzyka w miejscu pracy i w przy każdym zadaniu roboczym. Należy zastosować odpowiednie strategie ograniczania ryzyka, aby bezpieczeństwo było zawsze głównym priorytetem, a jeżeli nie jest to wystarczające, wstrzymać pracę i natychmiast zwrócić się o pomoc do wykwalifikowanego doradcy do spraw bezpieczeństwa.

5 Środki bezpieczeństwa — Informacje ogólne

Zadzwoń zanim zaczniesz kopać

- Nigdy nie rozpoczynać pracy w nowym miejscu, dopóki obszar roboczy nie zostanie w pełni oznaczony pod kątem infrastruktury podziemnej. Należy się spodziewać zakopanych linii elektrycznych, telefonicznych, instalacji gazowych, wodnych i ściekowych. Niezamierzone naruszenie tych ukrytych niebezpieczeństw podczas pracy z ładowarką może skutkować niebezpiecznymi sytuacjami i uszkodzeniem mienia.
- W wielu krajach oferowana jest usługa „zadzwoń, zanim zaczniesz kopać” lub podobna, która powiadamia o lokalizacji instalacji podziemnych na danym obszarze. Jeżeli ta usługa jest dostępna, należy z niej skorzystać przed przystąpieniem do kopania, wiercenia i innych robót ziemnych.



OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do prac należy dopilnować, aby infrastruktura podziemna została oficjalnie oznaczona. Oznaczenia muszą być zgodne z prawem lub praktyką danego państwa.

Narażenie na krystaliczny pył krzemionkowy oraz inne niebezpieczne pyły

- Zalecane jest ograniczenie zapylenia, gromadzenie pyłu, a w razie potrzeby noszenie środków ochrony osobistej podczas pracy z tą lub inną przystawką maszyny, która może być przyczyną wysokiego poziomu pyłów.

Usunąć farbę przed zgrzewaniem lub nagrzewaniem

- Po rozgrzaniu farby podczas zgrzewania, lutowania lub korzystania z palnika mogą wytwarzać się niebezpieczne opary/pyły.

Wszystkie prace należy wykonywać na zewnątrz lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach oraz prawidłowo utylizować farbę i rozpuszczalnik.

- Usunąć farbę przed zgrzewaniem lub nagrzewaniem. Podczas piaskowania lub szlifowania farby unikać wdychania pyłu. Stosować certyfikowane maski przeciwpyłowe. W przypadku stosowania rozpuszczalnika lub zmywacza do farby przed przystąpieniem do zgrzewania należy go usunąć wodą z mydłem. Usunąć pojemniki po rozpuszczalniku lub zmywaczu do farby oraz inne łatwopalne materiały z miejsca wykonywania prac. Należy odczekać co najmniej 15 minut przed rozpoczęciem zgrzewania lub nagrzewania, aby opary rozproszyły się.

5 Środki bezpieczeństwa — Informacje ogólne

Utylizacja po zakończeniu użytkowania

- Po całkowitym zakończeniu okresu użytkowania jednostki napędu planetarnego należy opróżnić wszystkie płyny, a napęd rozmontować, oddzielając różne materiały (guma, stal, plastik itd.). Przestrzegać wszystkich federalnych, państwowych i lokalnych przepisów dotyczących recyklingu oraz utylizacji płynów i komponentów.

Obsługa napędu planetarnego

- Operator ponosi główną odpowiedzialność za bezpieczeństwo tego urządzenia. Należy się upewnić, że urządzenie obsługują tylko przeszkolone osoby, które przeczytały niniejszą instrukcję obsługi ze zrozumieniem.
- Operator nie może znajdować się pod wpływem leków lub alkoholu, ponieważ może to zmienić jego lub jej czujność bądź koordynację. Operator przyjmujący leki na receptę lub ogólnodostępne musi zasięgnąć porady medycznej odnośnie do tego, czy może bezpiecznie obsługiwać urządzenie czy nie.
- Nie pospieszać procesu uczenia ani nie obsługiwać jednostki bez przygotowania.
- Umiejętności, staranność, zdrowy rozsądek i właściwe decyzje podejmowane przez operatora będą determinować skuteczność i bezpieczeństwo wykonywanej pracy.
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową urządzenia, upewnić się, że wykonano prawidłowy montaż i instalację oraz nigdy nie obsługiwać urządzenia, które nie działa prawidłowo.
- Należy znać możliwości urządzenia i ćwiczyć jego obsługę, aby zaznajomić się ze sterownikami, procedurami wyłączania awaryjnego i sposobem ich działania na maszynie.
- Przestrzegać wszystkich naklejek bezpieczeństwa i utrzymywać je w czystości. Wymienić, jeżeli są zużyte, uszkodzone lub nieczytelne.
- Nie zamalowywać, nie usuwać i nie niszczyć żadnych oznaczeń bezpieczeństwa ani naklejek z ostrzeżeniami znajdujących się na urządzeniu.
- Obsługiwać tylko ze stanowiska operatora i tylko w świetle dziennym lub dostatecznym oświetleniu sztucznym.
- Ładunki zawsze przenosić blisko podłoża i nie wychodzić z maszyny jeżeli ramiona ładowarki są podniesione.
- Nie przekraczać znamionowej wydajności operacyjnej (ROC) maszyny głównej, ponieważ może utracić stabilność, co będzie skutkowało utratą kontroli. Przeciążanie lub przekraczanie specyfikacji producenta unieważni również wszystkie gwarancje.
- Przed transportem do i z miejsca pracy należy zdjąć wiertnicę z maszyny centralnej.

5 Środki bezpieczeństwa — Informacje ogólne

Obsługa napędu planetarnego (ciąg dalszy)

- Nigdy nie używać przystawki z maszyną, która nie jest wyposażona w system ROPS (zabezpieczenie przed skutkami wywrotki) i/lub FOPS (konstrukcja zabezpieczająca przed spadającymi przedmiotami) oraz zabezpieczenia indywidualne (pasy bezpieczeństwa itp.). Jednak nie ma to zastosowania w przypadku korzystania z tej przystawki z mini ładowarką stojącą.
- Wyznaczyć i utrzymywać przynajmniej 6-metrową (20-stopową) strefę zastrzeżoną wokół obszaru roboczego. Żadna osoba oprócz operatora nie może przekraczać strefy roboczej, gdy pracuje silnik maszyny centralnej.
- W miejscu wykonywania prac nie pozwalać pracownikom na wchodzenie lub jeżdżenie na maszcie wiertniczym, napędzie planetarnym, świdrze lub przedłużeniu świdra w żadnej sytuacji: po zatrzymaniu, podczas pracy lub przemieszczania.
- Unikać pracy na stromych zboczach, ponieważ może to spowodować przewrócenie się maszyny. Sprawdzić z operatorem maszyny i w instrukcjach bezpieczeństwa maksymalne dozwolone nachylenie.
- Zmniejszyć prędkość podczas jazdy po nierównym terenie, na zboczu lub podczas skręcania, aby uniknąć przewrócenia się maszyny.
- Napęd planetarny przewozić tylko w bezpiecznej pozycji transportowej, aby zapobiec niekontrolowanemu ruchowi. Na nierównym terenie i zboczach jeździć powoli.
- W razie potrzeby przywiązać świder, kotwę lub przedłużenia do napędu za pomocą łańcucha, aby nie dopuścić do niekontrolowanego kołysania przystawek.
- Obroty wiertnicy należy zatrzymać przed dodaniem lub usunięciem sekcji bądź dostosowaniem oznaczeń na rdzeniu wiertniczym lub urządzeniu do pobierania próbek.
- Świdry można czyścić tylko, gdy mechanizm obrotowy znajduje się w położeniu neutralnym, a świder jest zatrzymany. Do usuwania ścinków ze świdra używać łopatek z długimi trzonkami. Materiały cięższe niż 10 kg (22 funty) muszą być przenoszone mechanicznie lub przez dwie osoby.
- Nie jeździć w pobliżu rowów ani wykopów itp., ponieważ może dojść do zapadnięcia.
- W miernikach przepływu i ciśnienia, złączach i węzłach stałe znamionowe ciśnienie robocze musi być co najmniej o 25% wyższe niż najwyższe ciśnienia w systemie.
- Wszystkie prace wiertnicze należy przerwać w przypadku lokalnej burzy lub wyładowań atmosferycznych. Podczas pracy należy sprawdzać warunki pogodowe. Należy zaprzestać prac podczas burz z piorunami lub gdy istnieje ryzyko ich wystąpienia.

5 Środki bezpieczeństwa — Informacje ogólne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas pracy z wiertnicą utrzymywać minimalny bufor „strefy bez pracy” wynoszący 3 metry (10 stóp) od wszelkich napowietrznych instalacji elektrycznych oraz 2 metry (6 stóp) od wszelkich elementów podziemnych.

Personel naziemny i osoby postronne

- Zwracać uwagę na osoby w obszarze roboczym. Upewnić się, że inni wiedzą kiedy i gdzie będą pracować.
- Podczas pracy w pobliżu wiertnicy zakazane jest noszenie luźnej odzieży, długich włosów, biżuterii i urządzeń, które mogą wpłatać się w poruszające się urządzenie.
- Operatorzy, pomocnicy i pozostali personel pracujący w pobliżu przystawki muszą nosić co najmniej obuwie ochronne ze stalowymi noskami, okulary ochronne i kaski. Ochrona słuchu, aparaty oddechowe i osobista odzież ochronna zostaną określone w szczególnym dla stanowiska planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie jednostki napędu planetarnego

- Uszczelnić złączki hydrauliczne, aby je chronić przed zanieczyszczeniem, i zabezpieczyć wszystkie węże hydrauliczne nad gruntem, aby nie dopuścić do uszkodzeń.
- Dokładnie wyczyścić jednostkę, usuwając błoto, brud oraz smary itp.
- Sprawdzić pod kątem widocznych oznak zużycia, złamania lub uszkodzenia. W razie potrzeby zamówić wszelkie uszkodzone części i wykonać konieczne naprawy, aby uniknąć opóźnień po wyjęciu z magazynu.
- Sprawdzić, czy silnik jednostki napędowej jest napełniony czystym olejem i czy przekładnia planetarna jest napełniona.
- Powlec obficie smarem wał zdawczy z kołnierzem, wał przedłużający z kołnierzem oraz wszystkie styki połączeniowe, aby nie dopuścić do rdzewienia i zmniejszyć zużycie.
- Dokręcić luźne nakrętki, śruby z nakrętką i złącza hydrauliczne.
- Wymienić wszystkie naklejki bezpieczeństwa, które są uszkodzone bądź nieczytelne.
- Przechowywać jednostkę w suchym i zabezpieczonym miejscu, ponieważ przechowywanie jej na zewnątrz znacznie skróci jej okres użytkowania.

5 Środki bezpieczeństwa — Informacje ogólne

Konserwacja napędu planetarnego

- Wszelkie prace konserwacyjne należy wykonywać przy wyłączonym silniku, z zaciągniętym hamulcem postojowym, opuszczonymi ramionami maszyny i spuszczonego ciśnieniem hydraulicznym.
- Jeżeli ramiona podnoszące muszą z jakiegokolwiek przyczyny pozostać podniesione, należy zastosować blokadę ramienia podnoszącego, aby unieruchomić ramiona. Przypadkowe opuszczenie ramion może skutkować poważnym uszkodzeniem lub obrażeniami ciała.
- Nigdy nie ustawiać ciśnień w zaworze bezpieczeństwa na poziom wyższy niż zalecany przez producenta maszyny.

Transport napędu planetarnego

- Podczas transportowania przystawki należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów, które mogą mieć zastosowanie, wraz ze środkami bezpieczeństwa urządzenia podanymi w niniejszej instrukcji.
- Operator jest odpowiedzialny za działanie systemów bezpieczeństwa pracy podczas obsługi tej przystawki.
- Na przystawce nie ma punktów przywiązania, a operator musi zadbać, aby przystawka była dobrze zamocowana, nie powodując uszkodzenia.
- Przystawka musi być dobrze zabezpieczona podczas przemieszczania lub transportowania, a także przed przemieszczeniem, odstawieniem do przechowywania, załadunkiem/rozładunkiem lub parkowaniem.
- Należy sprawdzić, czy wszystkie akcesoria zabezpieczające zestaw wiertniczy podczas transportu (łańcuchy, zawieszki, liny oraz strzemiona itp.) są przystosowane do stabilnego utrzymania przystawki podczas transportu i są zamocowane w sposób zapobiegający niezamierzonemu odłączeniu się lub przesunięciu jednostki.
- Zachować szczególną ostrożność podczas załadunku lub rozładunku przystawki na naczepę lub samochód ciężarowy i odłączyć łączniki hydrauliczne na czas transportu. Za straty, urazy ciała bądź uszkodzenia mienia w żadnej sytuacji nie można przypisywać odpowiedzialności firmie Digga.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wszystkie osoby postronne muszą zachować odstęp co najmniej 6 metrów (20 stóp) od obszaru roboczego wiertnicy.

6 Bezpieczeństwo — Praca z przystawką

Wypełnianie oceny ryzyka

Planetarna wiertnica firmy Digga to wszechstronna przystawka hydrauliczna do robót ziemnych z możliwością wykonywania zadań w sposób bezpieczny i efektywny. Aby zapewnić bezpieczeństwo operatora i pozostałych osób, ważne jest dokumentowanie wykonywanej pracy z uwzględnieniem zagrożeń i ryzyka. Przed rozpoczęciem pracy należy wypełnić ocenę ryzyka. W poniższych krokach przedstawiono ramy tej czynności:

1	DOKUMENTACJA CZYNNOŚCI ZEBRAĆ osoby zaangażowane w czynność. Zapisać zadania wymagane dla tej czynności w formularzu krok po kroku.
2	IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ Obok każdego zadania należy określić, która jego część może powodować obrażenia osób zaangażowanych w zadanie lub innych znajdujących się w pobliżu. Ocenić konsekwencje i prawdopodobieństwo zagrożenia, korzystając z matrycy oceny ryzyka.
3	DOKUMENTACJA ŚRODKÓW ZAPOBIEGAWCZYCH Korzystając z wyników z matrycy oceny ryzyka określić, które zagrożenia wymagają uwagi. Wymienić wszystkie środki ograniczające ryzyko wymagane do wyeliminowania lub zminimalizowania tych zagrożeń.
4	IDENTYFIKACJA OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ Zapisać imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za wdrażanie środków ograniczających ryzyko.
5	MONITOROWANIE I PRZEGLĄD Zapewnić, aby czynność była nadzorowana i przestrzegać dokumentowania procesu.

UWAGA

Należy pamiętać, że środki ochrony indywidualnej (ŚOI) zapewniają poziom ochrony podczas pracy, ale ŚOI to ostatni poziom kontroli i zapobiegania zagrożeniom. Podczas planowania procedur bezpieczeństwa należy zawsze sprawdzać hierarchię kontroli zagrożeń.

6 Bezpieczeństwo — Praca z przystawką

Zachować szczególną ostrożność podczas pracy z układem hydraulicznym — podczas montażu, obsługi, konserwacji bądź wykonywania wszelkich prac na lub w pobliżu tego produktu.

- Znajdujący się pod ciśnieniem płyn hydrauliczny może wnikać w skórę i prowadzić do rozwoju gangreny lub innej trwałej niepełnosprawności. **Wycieki z układu hydraulicznego pod ciśnieniem mogą nie być widoczne!**
- Jeżeli jakkolwiek płyn wniknie przez skórę, **natychmiast uzyskać pomoc medyczną!**
- Podczas szukania wycieków z układu hydraulicznego należy nosić okulary ochronne, odzież ochronną oraz korzystać z pomocy drewnianych lub kartonowych podkładek. **Nie używać rąk!**
- Przed podłączeniem lub odłączeniem węży hydraulicznych przeczytać instrukcję obsługi maszyny lub jednostki zasilającej, aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące podłączania lub odłączania przystawek hydraulicznych.
- Podczas instalacji lub wymiany węży hydraulicznych bądź złączek należy upewnić się, że wszystkie części są zgodne ze specyfikacjami tego produktu.
- Po podłączeniu przewodów hydraulicznych:
 - Powoli i ostrożnie podnieść ramiona ładowarki oraz wykonać działanie wycofania/zrzutu cylindrów, aby sprawdzić światło węża i ewentualne przeszkody.
 - Używając instalacji hydraulicznej w tym produkcie, wykonać ruchy do przodu i do tyłu.
 - Upewnić się, że węże nie zakłócają pracy mechanizmu szybkiego mocowania ani go nie załączają.
 - Upewnić się, że na żadnym urządzeniu węże nie będą ściśnięte ani zaplątane.
- Nie blokować pomocniczych urządzeń hydraulicznych jednostki napędu planetarnego w położeniu „Wł.”.
- Sprawdzić w instrukcji obsługi maszyny głównej oraz w tej instrukcji procedury i okresy serwisowania, następnie skontrolować i przeprowadzić konserwację całego układu hydraulicznego, aby upewnić się, że płyn jest czysty, wszystkie urządzenia działają prawidłowo i nie ma wycieków płynu.

UWAGA

Dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w „Ulotce dotyczącej zarządzania ryzykiem”. W celu uzyskania kopii tego dokumentu należy skontaktować się z biurem głównym firmy Digga.

6 Bezpieczeństwo — Praca z przystawką

Podczas montażu tego produktu na maszynie

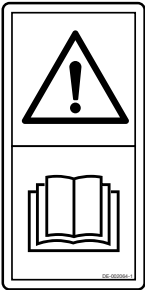
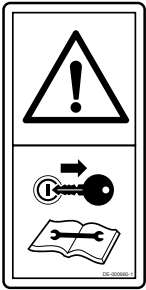
- Sprawdzić instrukcję obsługi maszyny głównej, aby uzyskać specjalne i szczegółowe instrukcje montażu dotyczące mechanizmu szybkiego mocowania.
- Ten produkt powinien pasować do ramy szybkiego mocowania lub zaczepu (mocowanie maszyny). Jeżeli ten produkt nie jest prawidłowo dopasowany, przed przystąpieniem do obsługi należy skontaktować się ze sprzedawcą firmy Digga.
- Nigdy nie umieszczać żadnych części ciała na płycie montażowej, ramie, zaczepie ani w otworach ładowarki. Nieznacznym ruch jednostki zasilającej może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- Jeśli podłączone lub zainstalowane są złącza „czuwak”, nie wolno ich odłączać, usuwać ani nimi manipulować.

Podczas regulacji serwisowania lub naprawy tego produktu

- Nie wykonywać żadnych modyfikacji jednostki napędu planetarnego firmy Digga.
- Podczas wykonywania napraw korzystać tylko z autoryzowanych partnerów serwisowych firmy Digga i stosować tylko oryginalne części zamienne firmy Digga dla tej skrzyni biegów. W przypadku elementów mocujących, węży hydraulicznych lub złączy hydraulicznych używać tylko części o prawidłowych parametrach.
- Części zamienne muszą również mieć umieszczone znaki bezpieczeństwa.

7 Bezpieczeństwo — Trwałe etykiety

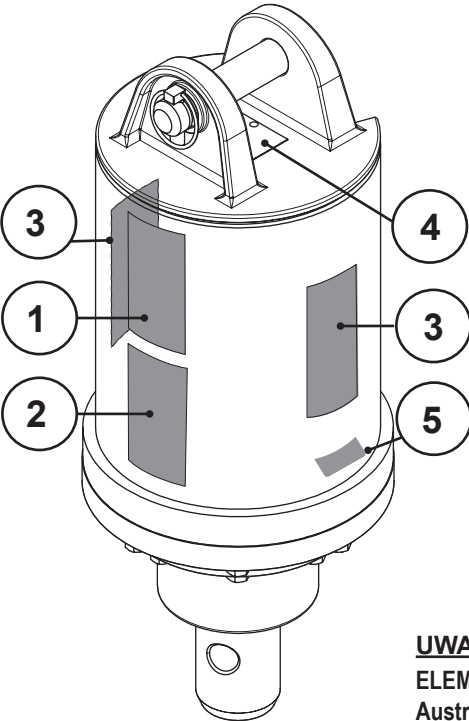
W poniższym rozdziale przedstawiono słowniczek etykiet bezpieczeństwa znajdujących się na jednostce napędu planetarnego firmy Digga. Te etykiety są ważne! Przed przystąpieniem do obsługi jednostki napędowej należy zapoznać się z ich znaczeniem i umiejscowieniem. Należy o nie dbać, zapewniając, aby każda etykieta była czysta, widoczna i czytelna. Naklejki czyścić miękką szmatką, wodą i mydłem. Unikać stosowania rozpuszczalników, benzyny lub innych silnych związków chemicznych, ponieważ mogą uszkodzić naklejkę. Jeżeli etykieta zostanie zniszczona lub usunięta, należy ją wymienić.

PRZECZYTAĆ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI	WYJĄĆ KLUCZYK URUCHAMIANIA ZAPŁONU	NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAPŁATANIA / ZMIAŻDŻENIA
		
 <u>NIEBEZPIECZEŃSTWO</u> Przeczytać w całości i ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi przed przystąpieniem do użytkowania przystawki. Zawsze przechowywać instrukcję obsługi razem z przystawką.	 <u>OSTRZEŻENIE</u> Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych na napędzie planetarnym lub przystawce należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk. Nigdy nie zostawiać kluczyka w maszynie pozostawionej bez nadzoru.	 <u>OSTRZEŻENIE</u> Ręce i części ciała trzymać z dala od wiertnicy. Osoby postronne muszą znajdować się w bezpiecznej odległości (6 metrów/20 stóp) od pracującej wiertnicy i strefy roboczej. Więcej informacji znajduje się w niniejszej instrukcji obsługi.

8 Bezpieczeństwo — Lokalizacja trwałej etykiety

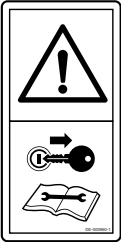
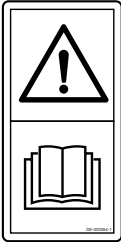
UWAGA

Na poniższym rysunku i w tabeli przedstawiono typową lokalizację trwałych etykiet bezpieczeństwa. Aktualne położenie i liczba etykiet na danym produkcie mogą się różnić.



ELEMENT	KOD PONOWNEGO ZAMÓWIENIA		LICZBA
	PDD - PDX3	PD3 - PD50	
1	DE-002064-1-SM	DE-002064-1	1
2	DE-000960-1-SM	DE-000960-1	1
3	DE-000630-1-SM	DE-000630-1	2
4	DE-000626	DE-000626 EU/UK	1
	DE-000631	DE-000631 AUS/NZ	1
5	DE-000046	DE-000046 AUS/NZ	1

ELEMENT 1 ELEMENT 2 ELEMENT 3



ELEMENT 4

DIGGA Digga Australia PTY LTD
www.digga.com 4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model

Name

Serial No.

Flow (max)

Pressure (max)

Power (max) RPM (max)

Approx. Oil Capacity Yr. Manuf. Weight

DE-000631 MADE IN AUSTRALIA

****DE-000631 dla Australii i
Nowej Zelandii**

ELEMENT 4

DIGGA CE Digga Australia PTY LTD
www.digga.com 4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model

Name

Serial No.

Flow (max)

Pressure (max)

Power (max) RPM (max)

Approx. Oil Capacity Yr. Manuf. Weight

DE-000626 MADE IN AUSTRALIA

****DE-000626 dla Unii
Europejskiej i Wielkiej Brytanii**

ELEMENT 5



Tylko AUS/NZ

UWAGA

ELEMENT 5 - ta etykieta ZADZWOŃ ZANIM ZACZNIESZ KOPAC jest stosowana wyłącznie w Australii i Nowej Zelandii. Wszystkie inne regiony powinny mieć dostępne podobne usługi.

9 Przed przystąpieniem do użytkowania

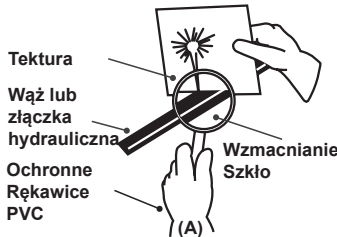
Kluczową właściwością napędu planetarnego firmy Digga są niewielkie wymagania konserwacyjne: wymagana jest tylko regularna wymiana oleju. Napęd nie zawiera on części podlegających serwisowaniu przez użytkownika, a nieuprawniony demontaż unieważnia gwarancję. **Przed wykonaniem demontażu należy uzyskać pisemne zezwolenie firmy Digga.**

Przed pierwszym użyciem

Sprawdzić jednostkę napędową pod kątem uszkodzeń transportowych. Nie przystępować do obsługi, dopóki uszkodzone części nie zostaną wymienione lub naprawione.

Przed każdym użyciem

- Upewnić się, że wszystkie nakrętki i śruby znajdują się na miejscu i są prawidłowo dokręcone.
- Upewnić się, że wszystkie pozostałe mocowania znajdują się na miejscu i spełniają swoją określoną funkcję.
- Upewnić się, że wszystkie złączki hydrauliczne są dokręcone i w żadnych złączkach ani węzłach nie ma wycieków.
- Upewnić się, że wszystkie znaki bezpieczeństwa znajdują się na miejscu, są czyste i czytelne (zob. rozdział dot. znaków bezpieczeństwa).
- Sprawdzić pod kątem wszelkich wycieków oleju, zużycia trzpieni, złączy, klipsów, tulei i pokryw.
- Upewnić się, że wszystkie uszkodzone lub nadmiernie zużyte części zostały wymienione.
- Podczas kontroli urządzenia zawsze nosić gogle lub okulary ochronne.



OSTRZEŻENIE

Wyciekający płyn pod ciśnieniem o wartości 100 PSI ma wystarczającą siłę, aby wnikać przez skórę na głębokość 4" (100mm), powodując poważne obrażenia ciała. Płyn wyciekający przez bardzo mały otwór może być prawie niewidoczny. W przypadku podejrzenia wycieków, do ich wyszukiwania lepiej użyć kawałka kartonu lub drewna, a nie rąk (A). Nieoślonięte części ciała, takie jak twarz, oczy czy ramiona trzymać jak najdalej to możliwe od podejrzanego wycieku i używać rękawice ochronne o dużej wytrzymałości. Wstrzyknięty w ciało płyn hydrauliczny może spowodować gangrenę lub inną trwałą niepełnosprawność.

9 Przed przystąpieniem do użytkowania



OSTRZEŻENIE

Podczas pracy z tym urządzeniem lub wykonywania konserwacji należy zawsze nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Jeśli wystąpi uraz na skutek wstrzyknięcia płynu hydraulicznego, należy niezwłocznie udać się na szpitalny oddział ratunkowy. Wy tłumaczyć personelowi medycznemu, że uraz jest wynikiem wstrzyknięcia płynu pod ciśnieniem. Należy pamiętać, że nawet jeśli punkt wejścia wydaje się być niewielką dziurką po szpilce, potencjalnie może to być poważny uraz, szczególnie gdy nie jest leczony w odpowiednim czasie.

Parametry robocze — charakterystyki zasilania HP (KW)

Silnik hydrauliczny jednostki napędu planetarnego ma maksymalną moc znamionową. Nie można osiągnąć jednocześnie maksymalnego ciśnienia i przepływu. Należy poznać i rozumieć maksymalny przepływ, ciśnienie i moce znamionowe jednostki napędowej oraz maszyny centralnej. Nigdy nie przekraczać podanych niżej maksymalnych poziomów. Na poniższych wykresach przedstawiono maksymalne możliwości jednostki napędowej.

MODEL				MAKS. MOC		MAKSYMALNY PRZEPŁYW		MAKSYMALNE CIŚNIENIE	
MODEL	**PRV	**ECV	Wolny spływ	HP	Kw	LPM @ BAR		BAR @ LPM	
PDD	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	95	140	240	60
PDX	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	95	155	240	60
PDZ3	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	34	25	70	200	240	60
PDX2	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	95	155	240	60
PDX3	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	95	155	240	60
PD3	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	115	130	240	60
PD4	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	115	130	240	60
PD5	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	115	130	240	60
PD6	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	115	130	240	60
PD7	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	115	130	240	60
PD8	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	115	130	240	60
PD10	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	34	25	115	130	240	60
PD4HF	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	170	180	240	130
PD6HF	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	210	145	240	130
PD8HF	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
PD10HF	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130

** PRV – nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa & **ECV — zawór sterowania energią

9 Przed przystąpieniem do użytkowania

MODEL				MAKS. MOC		MAKSYMALNY PRZEPŁYW		MAKSYMALNE CIŚNIENIE	
MODEL	**PRV	**ECV	Wolny spływ	HP	Kw	LPM @ BAR		BAR @ LPM	
PD12	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
PD15	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	210	145	240	130
PD18	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
PD22	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
PD25	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
PD30	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
PD40	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
PD50	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Opcjonalnie	67	50	230	130	240	130
JEDNOSTKI NAPĘDOWE DWUBIEGOWE — PRZEPŁYW STANDARDOWY									
PDT3	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Nie dotyczy	34	25	76	200	200	76
PDT6	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Nie dotyczy	34	25	76	200	200	76
PDT8	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Nie dotyczy	34	25	76	150	205	60
PDT10	Opcjonalnie	Opcjonalnie	Nie dotyczy	34	25	76	150	205	60
JEDNOSTKI NAPĘDOWE DWUBIEGOWE — PRZEPŁYW WYSOKI									
PDT4HF	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT6HF	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT8HF	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT10HF	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT12	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT18	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT22	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT25	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT30	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT40	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150
PDT50	W zestawie	Opcjonalnie	W zestawie	80	60	180	200	240	150

10 Procedura uruchamiania

Wszystkie jednostki napędu planetarnego firmy Digga są wysyłane z fabryki po napełnieniu płynami (olej hydrauliczny i przekładniowy), chyba że przyklejona jest naklejka ostrzegawcza. Naklejka przyklejana jest tylko w wyjątkowych okolicznościach, na przykład jeżeli jednostka napędowa musi być przetransportowana do klienta transportem lotniczym. Przepisy transportu lotniczego zabraniają wysyłki niektórych płynów. Jeżeli na czas wysyłki w jednostce napędowej nie ma płynów, wówczas zostanie na nią przyklejona naklejka **DE-000127**.



NUMER CZĘŚCI: DE-000127

- Po ustaleniu, czy w jednostce napędowej znajduje się olej przekładniowy, czy jest on wymagany, należy się upewnić, czy zastosowano prawidłowy gatunek i ilość oleju. **Nie uruchamiać jednostki napędowej bez oleju przekładniowego.** Podłączyć do maszyny węże hydrauliczne i opcjonalnie przewodowanie elektryczne dwubiegowe, jeżeli jest wymagane. Jeśli klient zamówił opcjonalny manometry do pomiaru ciśnienia różnicowego i zestaw Diggalign, będą 2 dodatkowe oprzewodowania elektryczne do podłączenia.
- Napędy dwubiegowe zamocowane do silnika Eaton VIS wymagają wolnego spływu. Wąż wolnego spływu jest już zamocowany do silnika hydraulicznego i musi być podłączony do przewodu hydraulicznego, który powraca do zbiornika hydraulicznego maszyny głównej.



OSTRZEŻENIE

Jeszcze przed podłączeniem jednostki napędowej do maszyny należy upewnić się, że jest całkowicie napełniona olejem hydraulicznym, a skrzynia biegów olejem przekładniowym. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale Konserwacja niniejszej instrukcji obsługi.

10 Procedura uruchamiania

We wszystkich jednostkach napędu planetarnego wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi stosowany jest olej przekładniowy ISO EP 320 (olej mineralny) do pracy w tropikalnych temperaturach otoczenia. W rozdziale dotyczącym konserwacji w tej instrukcji obsługi określono objętość oleju przekładniowego, kontrolę objętości oleju przekładniowego, a także rodzaj oleju przekładniowego zalecany do chłodnych warunków klimatycznych. Ilość oleju przekładniowego jest również wygrawerowana na tabliczce znamionowej znajdującej się między zaczepami pokrywy.

Aby zapewnić najlepszą żywotność silnika, przed zastosowaniem pełnego obciążenia należy włączyć go na około jedną godzinę z ciśnieniem 30% wartości znamionowej. Przed zastosowaniem obciążenia upewnić się, że silnik i skrzynia biegów są napełnione płynami. Zamawiając zespoły węży do zastosowania na jednostce napędu planetarnego firmy Digga należy upewnić się, że maksymalne ciśnienie robocze węży jest zawsze o 25% wyższe niż to, jakie może wytworzyć koparka lub maszyna (na których będzie używana jednostka napędu planetarnego).

UWAGA

Jeżeli jest to wymagane, należy podłączyć wąż wolnego spływu do zbiornika maszyny. Ważne jest, aby ciśnienie w wężu wolnego spływu podczas pracy nie przekraczało wartości 690 kPa (100 PSI), a do zbiornika koparki powracał ciągły strumień oleju hydraulicznego. Przerywany strumień i rozpryski z węża wolnego spływu nie są standardowymi zjawiskami konstrukcyjnymi. Jeżeli to nastąpi, należy skontaktować się ze sprzedawcą firmy Digga bądź z biurem głównym firmy Digga.

10 Procedura uruchamiania

Instalacja napędu planetarnego

- Zdjąć opaski transportowe znajdujące się wokół przystawki.
- Zapoznać się z tabliczką znamionową na jednostce napędowej, aby uzyskać maksymalne współczynniki przepływu i ciśnienia oraz dostosować ustawienia przepływu i ciśnienia maszyny do wymagań jednostki napędowej. **Nigdy nie przekraczać maksymalnych współczynników przepływu i ciśnienia, ponieważ gwarancja zostanie unieważniona.**
- Przestrzegać wszystkich standardowych praktyk bezpieczeństwa oraz instrukcji dotyczących instalacji przystawki, zgodnie z instrukcją obsługi maszyny.
- Obniżyć jednostkę do ziemi i zdjąć wszystkie przystawki z przodu maszyny głównej.
- Założyć ramę montażową szybkiego mocowania lub zaczep do maszyny głównej zgodnie ze specyfikacjami producentów. Upewnić się, że mechanizmy blokujące na maszynie są załączone, a przystawka jest zabezpieczona.
- Spuścić ciśnienie z pomocniczego układu hydraulicznego, a po upewnieniu się, że na łączkach hydraulicznych nie ma obcych substancji, podłączyć zasilanie i ponownie przykręcić złącza do pomocniczego układu hydraulicznego maszyny. Na poniższej liście przedstawiono najczęstsze miejsca do „wprowadzenia kurka” do układu hydraulicznego w maszynach różnego typu.
 - Ładowarki o sterowaniu burtowym — pomocnicze odpływy hydrauliczne.
 - Koparko-ładowarki i koparki - pomocnicze odpływy hydrauliczne lub obwód cylindra zginania łyżki.
 - Ładowarki kołowe - pomocnicze odpływy hydrauliczne lub obwód cylindra (zrzutu) przechyłania łyżki.
- Jeżeli jest, należy podłączyć złącze wolnego spływu do wolnego spływu na maszynie. Jeśli maszyna ma założony kurek na obudowie, powinien być otwarty. Błędne podłączenie wolnego spływu poważnie uszkodzi silnik i unieważni wszystkie gwarancje. Wąż wolnego spływu jest już zamocowany do silnika hydraulicznego jednostki i należy go odwinąć. Ten wąż wolnego spływu musi wracać bezpośrednio do zbiornika oleju hydraulicznego w maszynie centralnej. W przewodzie nie może być zaworów ani ograniczeń, a wewnętrzna średnica węża musi wynosić minimum 1/2" (12,7 mm). Na luźnej końcówce tego przewodu wolnego spływu musi być zamocowana złączka dopasowana do złączki na maszynie centralnej.

10 Procedura uruchamiania

- **Zmienne sterowanie nożne** — Zalecane jest, aby koparki używane do zasilania jednostek napędowych miały własny obwód pomocniczy sterowany za pomocą zmiennego sterowania nożnego. To sterowanie nożne daje operatorowi możliwość łatwego włączania i wyłączania, unikając gwałtownych obciążeń, które mogłyby spowodować kosztowne uszkodzenie silnika hydraulicznego i skrzyni biegów.
- **Filtrowanie/zanieczyszczenia** — Te jednostki są wyposażone w silnik hydrauliczny, dlatego wymagają oleju o odpowiedniej czystości. Dopiłnować, aby węże nie były zanieczyszczone podczas podłączania/odłączania i zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do silnika hydraulicznego.
- Jeżeli jednostka leży poziomo na podłożu, podłączyć świder, element kotwiący lub wydłużający albo wiertło koronowe. Upewnić się, że świder i zacisk zabezpieczający są prawidłowo zainstalowane. Teraz maszyna jest gotowa do użytku.

Podczas wiercenia świdrem należy sprawdzić, czy nie doszło do zużycia zębów i elementów prowadzących. Upewnić się, że wszystkie zużyte części zostały wymienione. Zużyte części stają się nieefektywne i poważnie ograniczają całą wydajność napędu planetarnego oraz świdra.

UWAGA

Upewnić się, że mechanizm blokujący na szybkozłączu jest załączony i mocuje przystawkę do maszyny.

W przypadku niezrozumienia części niniejszej instrukcji należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym sprzedawcą firmy Digga lub z biurem głównym firmy Digga.

Modyfikowanie, przerabianie lub demontaż jakiegokolwiek części jednostki napędowej firmy Digga bez jej pisemnego zezwolenia unieważni wszelkie gwarancje.



OSTRZEŻENIE

Upewnić się, że nie ma szybkozłączy i/lub złączy T. Praca bez wolnego splywu spowoduje usterkę silnika tylko w przypadku jednostek napędowych 2-prędkości (wysoki przepływ).

11 Instrukcja obsługi

Informacje dotyczące uruchamiania w niskich temperaturach

Informacje znajdujące się na tej stronie stanowią pomoc w pracy i konserwacji jednostki napędu planetarnego firmy Digga w niskich temperaturach. Podczas obsługi maszyny głównej w temperaturach od 9°C (48°F) do -40°C (-40°F) należy sprawdzić instrukcję obsługi i konserwacji maszyny. Trudno przedstawić w skrócie zasady obsługi i konserwacji maszyny, która jest użytkowana w ujemnych temperaturach, w ogólnej publikacji. Trudność skrócowego przedstawienia jest spowodowana następującymi czynnikami:

- nieograniczone różnice w warunkach pogodowych
- zastosowania i warunki powierzchniowe
- zasoby, które są dostępne na danym obszarze

Aby uzyskać najlepsze wskazówki, należy skorzystać z informacji znajdujących się w niniejszej instrukcji obsługi i innych kryteriów, takich jak: zmieniające się czynniki, zalecenia od sprzedawcy maszyn i sprawdzone praktyki z przeszłości.

Porady dot. niskich temperatur

Zapoznać się z informacjami na temat wyboru właściwych olejów do stosowania w niskich temperaturach. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale Konserwacja niniejszej instrukcji obsługi. Przygotować maszynę do niskich temperatur zgodnie z instrukcją obsługi maszyny.

Procedura uruchamiania w niskich temperaturach

- Jednostka napędu planetarnego firmy Digga jest przeznaczona do pracy w temperaturach otoczenia od 5°C (41°F) do 30°C (86°F).
- W przypadku temperatury niższej niż 5°C (41°F) zalecane jest powolne uruchamianie napędu bez obciążenia, przy minimalnej prędkości. Umożliwi to podgrzanie oleju hydraulicznego z maszyny głównej, który będzie krążył w silniku hydraulicznym napędu i powoli podnosił temperaturę roboczą do zalecanego minimum.

11 Instrukcja obsługi

- Po osiągnięciu minimalnej temperatury zalecane jest powolne wprowadzanie obciążenia na wyjściu jednostki napędowej, co z kolei podniesie wewnętrzną temperaturę oleju przekładniowego.

Uwaga: Układ chłodzący maszyny centralnej i układ smarowania silnika nie tracą ciepła od razu po wyłączeniu. Przekładnia i układ hydrauliczny tracą ciepło szybciej ze względu na bardziej odsłonięte obszary. Przekładnia planetarna i osłony silnika chłodzą się szybciej, ponieważ nie nagrzewają się tak, jak inne komory. Dlatego po każdym okresie przestoju maszyny należy uzyskać pełne temperatury robocze, postępując zgodnie z instrukcją uruchomienia. Gęsty olej może również powodować wysokie ciśnienie, co przekłada się na problemy z uszczelnieniem wata.

Procedura robocza — WIERCENIE ŚWIDREM

- Jednostka jest przeznaczona do poziomego i pionowego wiercenia otworów lub wkręcania filarów w podłoże. Używanie jej w inny sposób zostanie uznane za użycie niezgodne z przeznaczeniem. Po wykonaniu wszystkich instrukcji instalacji, zapoznaniu się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz pozostałą częścią niniejszej instrukcji obsługi wiertnica firmy Digga jest gotowa do użytkowania.
- Przy świdrze uniesionym nad podłoże i silniku maszyny głównej ustawionym na niskie obroty aktywować zawór kontrolny napędu maszyny centralnej, aby określić, w jakim położeniu musi znajdować się dźwignia zaworu sterującego, by obracać świder do przodu (zgodnie z ruchem wskazówek zegara). Jest to położenie „kopania”.
- Przed rozpoczęciem kopania należy przetestować prędkość świdra, aby ustalić jego obroty. W lekkiej i piaszczystej ziemi wskazane są wysokie obroty. W twardej, skalistej lub zmarzniętej ziemi wskazane są niższe obroty. Aby zwiększyć obroty świdra, należy zwiększyć obroty silnika maszyny głównej. Aby zmniejszyć obroty świdra, należy zmniejszyć obroty silnika maszyny głównej.
- Podnieść wiertnicę tak, aby świder wisiał pionowo, a napęd znajdował się z dala od wahacza, następnie opuścić świder do pozycji uruchamiania.



OSTRZEŻENIE

Napęd planetarny firmy Digga jest specjalnie zaprojektowany tylko do wiercenia i pracy obrotowej, nie jest urządzeniem podnoszącym!

11 Instrukcja obsługi

- Upewnić się, że posuw maszyny jest skierowany do przodu, a nie do tyłu. Utrzyma to jednostkę napędową z dala od wahacza i umożliwi na swobodny ruch świdra na boki, a także do przodu i do tyłu. Ruch wahadłowy nie powinien być tłumiony; w przeciwnym razie może nastąpić uszkodzenie / wygięcie wału lub świdra. Opuścić świder na podłogę, zapewniając, że wiertnica nie zatrzyma się i pozostanie w położeniu pionowym, rozpocząć obracanie świdra.
- Kiedy świder zacznie zapychać się urobkiem, należy zatrzymać obroty, pozostając w otworze i pionowo podnieść świder. Odsunąć od otworu, obrócić świder i zatrzymać, obrócić świder i zatrzymać w kierunku do przodu, aby usunąć urobek. **Urobku nie należy usuwać gwałtownymi ruchami do przodu i do tyłu.**
- Nie wyjmować świdra z otworu pod kątem, ponieważ zwiększy to ryzyko wygięcia świdra lub wału.
- Jeżeli podczas próby wyjęcia świdra z materiałem wystąpi silny opór, należy powoli przesunąć świder do tyłu, unosząc go pionowo, aby pomóc w wyjęciu. Nie ciągnąć za maszynę, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wału napędowego.
- Nie otrzepywać brudu (szczególnie błota lub gliny) ze świdra, ponieważ zwiększy to ryzyko wygięcia świdra lub wału.
- Regularnie czyścić otwór świdra w miarę zwiększania głębokości otworu. Pomoże to wydłużyć okres użytkowania świdra i części eksploatacyjnych. W przypadku skał zalecane jest dodanie powolnego strumienia wody, co zwiększa wydajność i wydłuża żywotność zębów do świdrowania skał.



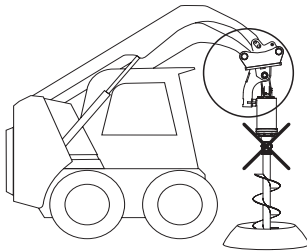
OSTRZEŻENIE

Nie usuwać zanieczyszczeń ze świdra gwałtownymi ruchami do przodu i do tyłu. Stworzy to nadmierne skoki ciśnienia, które negatywnie wpłyną na wydajność i długość okresu użytkowania silnika.

11 Instrukcja obsługi

Dla koparek — zastosowanie największej ilości siły w dół z głównego wysięgnika. Trzeba mieć świadomość, że wysięgnik porusza się po łuku i należy utrzymywać pionową pozycję wiercenia. Może zaistnieć potrzeba kompensaty tego ruchu przez regulację ramienia pogłębiającego lub przesunięcie maszyny do tyłu bądź do przodu, aby zapewnić wiercenie prosto. Wykonując tę czynność, należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do zakrzywienia świda lub gwintowanej pali oraz nie docisnąć gwintu do wewnętrznej strony otworu.

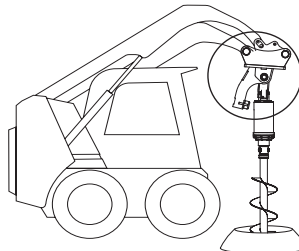
Dla wszystkich pozostałych maszyn — zapewnić utrzymanie pionowego położenia podczas wiercenia.



(B)

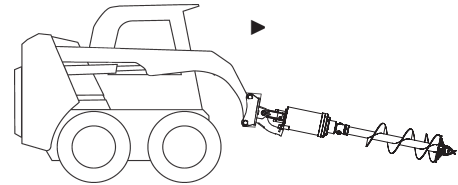
Nie wiercić jeśli napęd wiertniczy wspiera się na kołysce.

(B)—Uszkodzi to jednostkę napędu i świder.



(C)

Prawidłowe wiercenie odbywa się z wahaczem ustawionym do góry i z dala od jednostki napędowej, umożliwiając, aby napęd i świder kołysały się swobodnie w lewo, prawo, do przodu i do tyłu **(C)**.



(D)

Podczas manewrowania wokół miejsca pracy, wahacz jest ustawiony tak, aby jednostka napędowa spoczywała obok ramienia z kołyską, a ramiona ładowarki nie ograniczały widoczności **(D)**.

11 Instrukcja obsługi

Procedura robocza — PRZEDŁUŻKI I TELESKOPOWE WYDŁUŻANIE ŚWIDRA

- Po uzyskaniu maksymalnej głębokości z używaną przedłużką i świderem, unieść świder z otworu i oczyścić z urobku. Umieścić świder z powrotem w otworze, upewniając się, że znajduje się na dnie otworu, a piasta przedłużki jest czysta i łatwo dostępna. Wyjąć sworzeń świda, aby odłączyć jednostkę napędową od świda.



OSTRZEŻENIE

Bezpieczeństwo osób musi być zapewnione przez cały czas. Należy określić, czy dostęp do piasty świda, gdy jest on w otworze, jest bezpieczny. Jeżeli nie jest bezpieczny dla osób asystujących, przed sięganiem do piasty należy umieścić deski lub osłony na otworze.

- Za pomocą sworznia i zacisku zabezpieczającego zainstalować dodatkową przedłużkę na wiertnicy, opuścić ją i zamocować do świda drugim sworzniem i zaciskiem bezpieczeństwa. Operator powinien przez cały czas dobrze widzieć osoby asystujące.
- Ponownie zacząć wiercenie, po osiągnięciu maksymalnej głębokości, podnieść świder i przedłużenie z otworu, aż uszy przedłużenia będą widoczne i znajdą się tuż nad otworem. Wsunąć 2 wysoko wytrzymałe pręty przez otwory znajdujące się po obu stronach mocowania przedłużki, następnie wyjąć sworzeń i w sposób bezpieczny umieścić przedłużkę z dala od wywierconego otworu. Dołożyć kolejną przedłużkę do sekcji dolnej. Przed rozpoczęciem wiercenia oczyścić świder z urobku. Kroki powtarzać do momentu uzyskania wymaganej głębokości odwiertu. Wówczas wyjąć sworzeń i sekcję wydłużającą i umieścić z dala od otworu. Ponownie przyczepić do sekcji dolnej, zabrać ciężar z pozostałej części przedłużenia i świda na maszynie oraz wyjąć pręty wspomagające. Wyczyścić świder, a następnie powtarzać te kroki.
- W przypadku przedłużeń teleskopowych stosować tę samą metodę, ale wsunąć wewnętrzne przedłużenie z powrotem do świda i sworznia.

UWAGA

Firma Digga nie ponosi żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub uszkodzenia wynikające z korzystania przez operatora z przedłużeń wykraczających poza opracowaną procedurę roboczą.

11 Instrukcja obsługi

Procedura robocza - KOTWIENIE ŚRUB (PAL FUNDAMENTOWY / FILAR)

- Instalację musi wykonywać przeszkolony i/lub certyfikowany instalator.
- Podłączyć zatwierdzone przez producenta adaptory do głowicy napędu planetarnego. W przypadku pracy z dwiema prędkościami rozpocząć instalację od wyższej prędkości, ustawieniem niskiego momentu obrotowego i rozpocząć instalację pala fundamentowego. Wraz z wytwarzaniem ciśnienia i zwiększaniem momentu obrotowego należy zmienić sterownik dwóch prędkości na niską prędkość i wysoki moment obrotowy oraz zakończyć instalację pala fundamentowego na żądaną głębokość i z wybranym momentem obrotowym. Jeżeli napęd ma jedną prędkość, instalować pal fundamentowy jednym nieprzerwanym ruchem, aż do osiągnięcia żądanej głębokości i momentu obrotowego.
- Zainstalować pal fundamentowy / filar nieprzerwanym ruchem. Prędkość powinna być dopasowana do skoku na palu fundamentowym. Upewnić się, że stosowany jest tylko taki nacisk w dół, który pomaga we wsuwaniu pala fundamentowego w ziemię, ale nie jest za duży i nie powoduje wkręcania lub wwiercania pala fundamentowego w ziemię. Zawsze utrzymywać pion ciężarkowy tak, aby nie owijał się wokół pala fundamentowego.

Wszystkie napędy modelu planetarnego z 2-stopniową redukcją (PD15-PD50) wskazane do zastosowań kotwienia muszą być wyposażone w opcjonalny zawór kontroli przepływu energii ECV (opatentowany). Podczas procesu kotwienia śrub w palu fundamentowym / filarze gromadzi się energia, jeżeli operator przerwie instalację po osiągnięciu momentu obrotowego, pal fundamentowy / filar czasowo „odwróci się” lub obróci się wymuszając energię w górę pala fundamentowego / filara, ponownie w górę przez mechanizmy przekładniowe i do silnika, chwilowo obracając silnik do pompy. ECV zostało zaprojektowane do ochrony silnika przed tym działaniem i w pewnym sensie zabiera olej i delikatnie przelewa do z powrotem do przewodów hydraulicznych. Wydawany przez niego dźwięk to delikatny „szum”. W taki sposób można sprawdzić, czy zawór działa. Występują braki wydajności maszyny, które mogą zredukować wyjściowy moment obrotowy, np. upał, zimno, wiek maszyny itd. W związku z tym wysoce zalecane jest zainstalowanie urządzenia monitorowania momentu obrotowego, do rejestrowania momentu obrotowego i ciśnienia. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących opcji monitorowania momentu obrotowego należy skontaktować się z biurem głównym firmy Digga lub lokalnym sprzedawcą produktów firmy Digga.

UWAGA

Instalator jest odpowiedzialny za prawidłowe obliczenie, zaplanowanie i wykonanie instalacji filarów zgodnie z wyznaczonymi wymaganymi momentami obrotowymi. Firma Digga nie ponosi żadnej odpowiedzialności ani nie akceptuje strat pośredniej poniesionej z powodu nieprawidłowej instalacji, nadmiernych lub niedostatecznych momentów obrotowych pali fundamentowych.

11 Instrukcja obsługi

Dodatkowa opcja - OSCYLACYJNY UKŁAD STEROWANIA (SCS - SYSTEM KONTROLI WAHANIA)

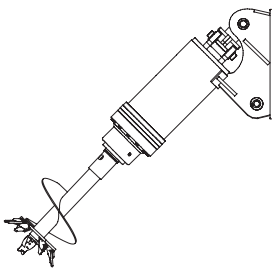
W przypadku zakupu systemu kontroli wahanja należy zapewnić, że zostały przeczytane ze zrozumieniem poniższe procedury robocze.



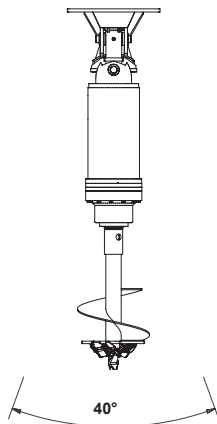
(SYSTEM KONTROLI WAHANIA)

Typ 2,4,6,8

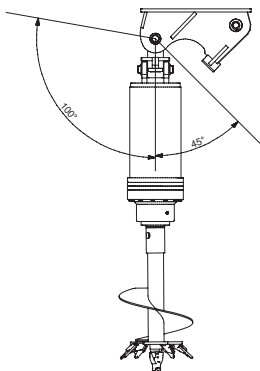
Składane położenie transportowe dla sterowań burtowych i koparek.



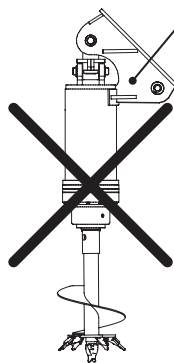
Zakres pracy od lewej do prawej strony.



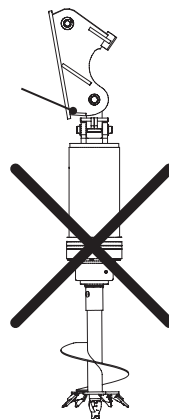
Zakres bezpiecznej pracy.



Głowica wiertnicza znajduje się w położeniu złożonym. Nie pracować w tym położeniu.

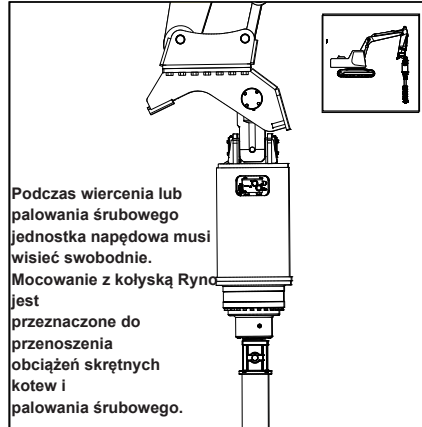
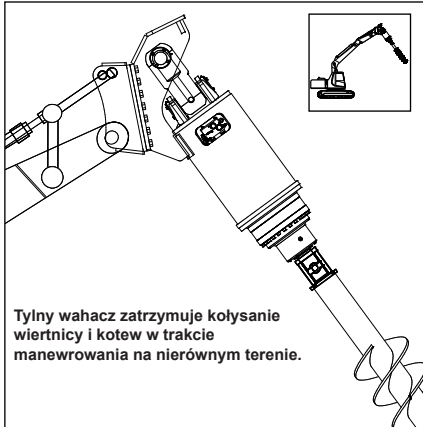


Głowica wiertnicza jest zablokowana. Nie pracować w tym położeniu, jednostka zostanie uszkodzona.



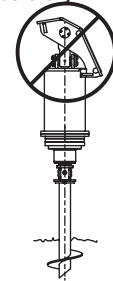
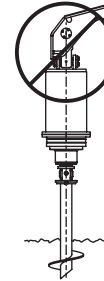
Dodatkowa opcja - ZACZEP RYNO

W przypadku zakupu zaczepu Ryno należy zapewnić, że zostały przeczytane ze zrozumieniem poniższe procedury robocze.



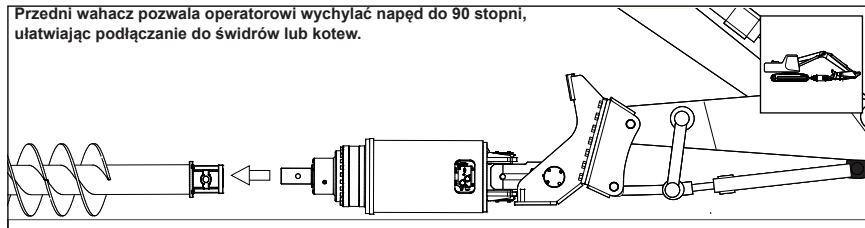
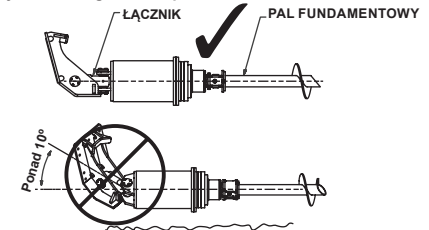
Unikać instalacji pała fundamentowego, jeżeli zaczep jest całkowicie podniesiony.

Unikać instalacji pała fundamentowego, jeżeli zaczep jest całkowicie opuszczony.



ŁADOWANIE PAŁA FUNDAMENTOWEGO

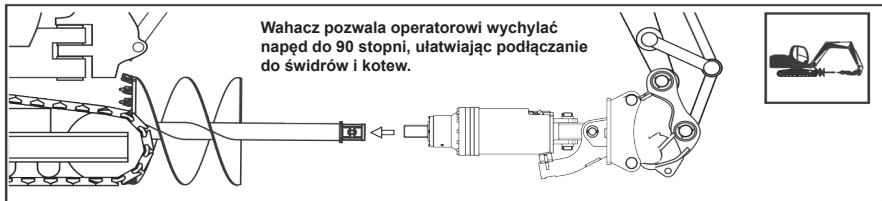
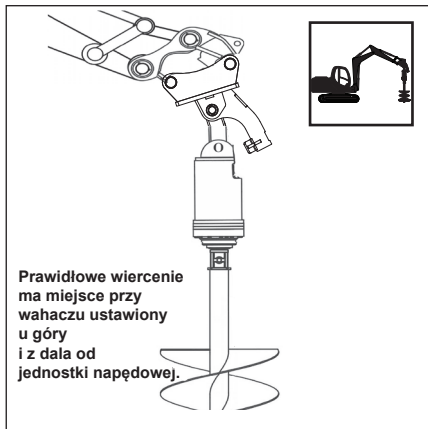
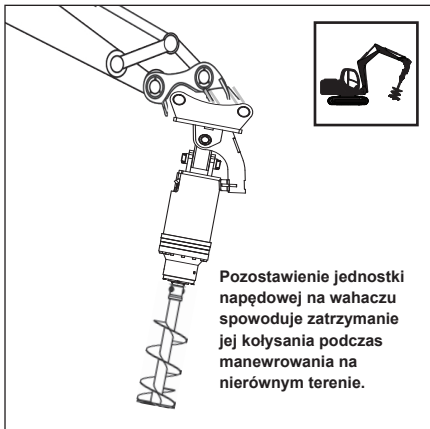
W trakcie ładowania pała fundamentowego przed rozpoczęciem zapychania lub podnoszenia należy się upewnić, że łącznik jest wyrównane z pałem. Niewykonanie tego może spowodować uszkodzenia.



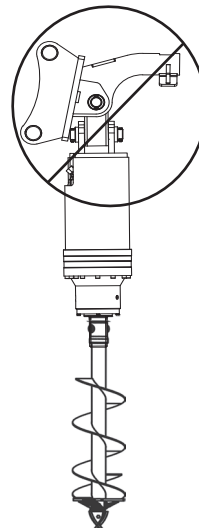
11 Instrukcja obsługi

Dodatkowa opcja — MOCOWANIE Z KOŁYSKĄ

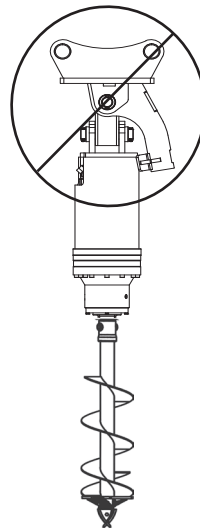
W przypadku zakupu mocowania z kołyską należy się zapoznać z następującymi procedurami roboczymi.



Unikać instalacji pala fundamentowego, jeżeli zaczep jest całkowicie podniesiony.



Unikać instalacji pala fundamentowego, jeżeli zaczep jest całkowicie opuszczony.



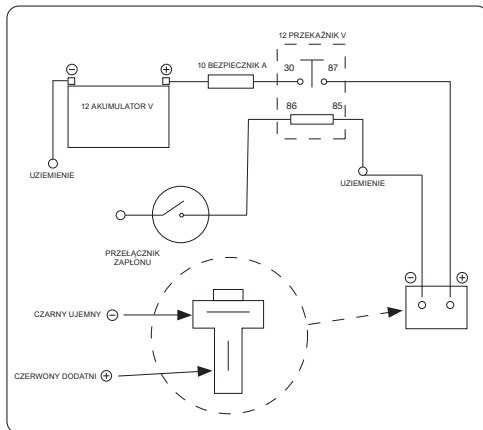
12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Napędy dwubiegowe

Napęd dwubiegowy może być dostarczany z układem 12 V lub 24 V zgodnie z życzeniem klienta. Są 2 sposoby zasilania elektrycznego jednostki napędowej.

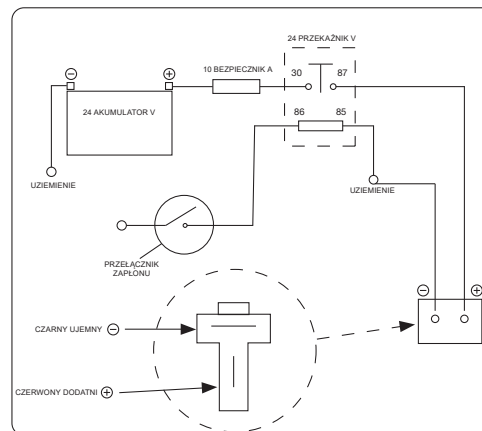
(i) Połączenie przez kabel z akumulatora maszyny

Układ połączeń koparki 12 V do jednostki napędowej dwubiegowej 12 V



- Podłączyć styk 30 przełącznika przez bezpiecznik 10 A do zacisku dodatniego akumulatora.
- Podłączyć styk 86 przełącznika do źródła zapłonu.
- Podłączyć styk 85 przełącznika do zacisku uziemienia podwozia lub akumulatora.
- Podłączyć styk 87 przełącznika do wtyku dwustykowego do podłączenia do oprzewodowania sterownika dwubiegowego (ten punkt połączenia jest oznaczony jako „zasilanie”).
- Podłączyć uziemienie do wtyku dwustykowego do podłączenia oprzewodowania sterownika dwubiegowego.

Układ połączeń koparki 24 V do jednostki napędowej 24 V Jednostka napędu dwubiegowego



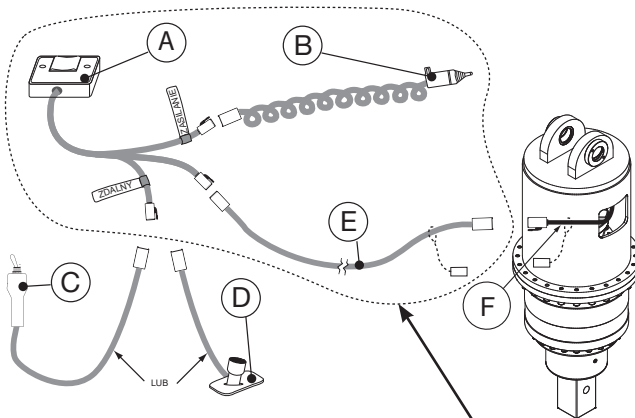
- Podłączyć styk 30 przełącznika przez bezpiecznik 10 A do akumulatora.
- Podłączyć styk 86 przełącznika do źródła zapłonu.
- Podłączyć styk 85 przełącznika do punktu uziemienia lub uziemienia akumulatora.
- Podłączyć styk 87 przełącznika do zacisku dodatniego wtyku 2-stykowego.
- Podłączyć uziemienie do wtyku dwustykowego do podłączenia oprzewodowania sterownika dwubiegowego.

12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

(ii) Używanie przewodu zasilania gniazda zapalniczki

Przewód zasilania (B)

TC- 000012 jest dołączony do opcjonalnego zestawu sterownika dwubiegowego Plug and Go firmy Digga. Ten zestaw jest zalecany do ładowarek teleskopowych, koparko-ładowarek i koparek, a także do ładowarek o sterowaniu burtowym (bez wtyku serwisowego). 4 zestawy są dostępne z 4 różnymi oprzewodowaniami przedłużającymi długości.



Zestawy Plug 'n Go

- Jeśli zamontowana jest jednostka napędu planetarnego z cewką elektromagnetyczną 24 V, należy podłączyć wtyk gniazda zapalniczki do gniazda 24 V DC.
- Jeśli zamontowana jest jednostka napędu planetarnego z cewką elektromagnetyczną 12 V, należy podłączyć wtyk gniazda zapalniczki do gniazda 12 V DC.
- Nie podłączać jednostki napędowej 12 V do zasilania 24 V.

ELEMENT	OPIS
A	Sterownik dwubiegowy
B	Przewód zasilania 12 V / 24 V
C	Przełącznik dwupozycyjny zdalny (OPCJONALNIE)
D	Zdalny przełącznik podłogowy (OPCJONALNIE)
E	Kabel przedłużający — wybór długości
F	Oprzewodowanie 3 m (10 st.) — standard z napędem dwubiegowym

CZĘŚĆ ZESTAWU NUMER	DŁUGOŚĆ KABLA PRZEDŁUŻAJĄCEGO WYSIE- GNIKA	DO DOPASOWANIA DO MASZYNY (SUGEROWANA)
DM-000037	3 M (10 ST.)	DO KOPAREK 5T
DM-000034	6 M (20 ST.)	KOPARKI 5T DO 8T I ŁADOWARKI O STEROWANIU BURTOWYM
DM-000038	12 M (40 ST.)	KOPARKI 8T DO 16T
DM-000039	15 M (50 ST.)	KOPARKI 18T+

Zmienne napędy wyporowe (zasilane przez silniki hydrauliczne Linde HMR)

Silnik hydrauliczny Linde HMR to model regulowany ciśnieniowo, ze zmienną wypornością. Ten silnik nie wykorzystuje prądu elektrycznego do zmiany prędkości.

Napędy pojedynczej prędkości (silniki serii EATON 2K i 6K)

Te silniki nie wymagają elektryki.

12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Podłączanie opcjonalnego zestawu oprzewodowania dwubiegowego do koparki, ładowarki teleskopowej lub koparko-ładowarki

Jednostka napędowa jest podłączona do sterownika dwubiegowego (zamontowane w kabinie) przez kabel przedłużający. To oprzewodowanie prowadzi węże hydrauliczne na wysięgniku koparki. Oprzewodowanie przedłużające jest dostępne o długości 3 m (10'), 6 m (20'), 12 m (40') lub 15 m (50'). Oprzewodowanie wysięgnika można podłączać do przewodów hydraulicznych koparki za pomocą opasek kablowych (patrz ilustracja na następnej stronie).

Opcjonalny zestaw oprzewodowania elektrycznego składa się z następujących elementów:

- 1 kabel przedłużający, dostępne w 4 różnych długościach w zależności od rozmiaru maszyny. Te długości to: 3 m (10'), 6 m (20'), 12 m (40') i 15 m (50').
- 1 sterownik dwubiegowy o numerze części **DM-000013**. Ten sterownik ma oprzewodowanie o długości 1,5 m (5') zakończone niemieckim wtykiem żeńskim 4-stykowym.
- 1 przewód zasilania 12 V/24 V o numerze części **TC-000012**.

Wtyki sterownika do kabla przedłużającego i wtyki kabla przedłużającego do **wtyczki Deutsch** na oprzewodowaniu silnika. Oprzewodowanie silnika o numerze części **DM-000021** jest podłączone wewnątrz maski do silnika hydraulicznego (fabrycznie). Na oprzewodowaniu sterownika dwubiegowego i około 70 mm (3") od wtyczki Deutsch znajdują się dwa przewody z wtykiem 2-stykowym na każdym przewodzie. Wtyk męski jest oznaczony napisem „ZASILANIE 12V/24V” i jest głównym punktem, w którym zasilanie jest doprowadzane do układu dwubiegowego. Drugi plastikowy wtyk 2-stykowy jest żeński i ma oznaczenie „Zdalny”. Do tego wtyku można podłączyć opcjonalny przełącznik dwupozycyjny zamontowany na joysticku dwubiegowego o numerze części **DM-000026** lub przełącznik DIP montowany na podłodze o numerze części **DM-000030** (patrz ilustracja na następnej stronie).

Użytkowanie dwubiegu

- Sterownik prędkości (montowany w kabinie koparki) to jednostka dwubiegowa. Pozwala to operatorowi wybrać optymalną prędkości wymaganą do wiercenia, rdzeniowania lub wprowadzania pylonów śrubowych w ziemię.
- **WYSOKA prędkość** to niski moment obrotowy - **NISKA prędkość** to wysoki moment obrotowy (patrz schemat momentów obrotowych dostarczony z jednostką napędową do przeczytania, wyjściowa prędkość obrotowa i odpowiedni moment obrotowy przy stosowanym ciśnieniu hydraulicznym).

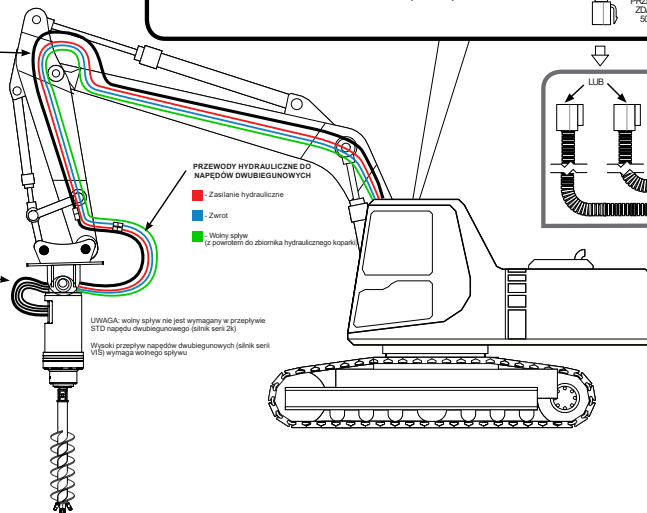
12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Układ elektryczny dwubiegowy dla napędów stosowanych w koparkach, ładowarkach teleskopowych i koparko-ładowarkach

WSZYSTKIE ZAKUPIONE NAPĘDY DWUBIEGUNOWE OBEJMUJĄ

- 3 m (10 ft) oprzewodowania silnika od jednostki napędowej (DM-000021)
- * Oprzewodowanie przedłużające wysięgnika w sterowniku kabinowym z gniazdem zapalniczką i zasilaniem sprzedawane jako osobne zestawy, by dopasować do rozmiarów koparki (1)
- * Opcjonalnie elementy sterujące joysticka i nożne elementy sterujące sprzedawane oddzielnie (2)

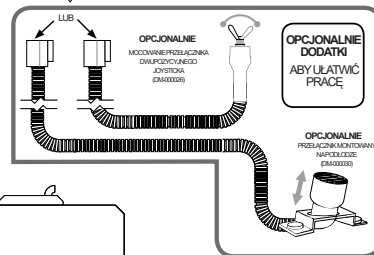
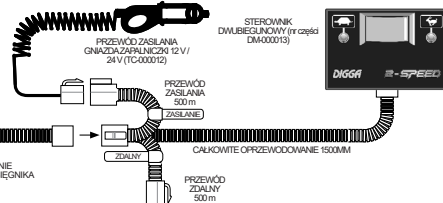
OPRZEWODOWANIE PRZEDŁUŻAJĄCE WYSIĘGNIA



ZESTAW ELEKTRYCZNY PLUG 'N GO

(1) ZESTAW ELEKTRYCZNY PLUG AND GO

NUMER CZĘŚCI ZESTAWU	DŁUGOŚĆ PRZEWODU	DODATKOWE WYMAGANIA
DM-000037	3M (10FT)	DO 5T KOPARKI
DM-000034	6M (20FT)	5T- 6T KOPARKI
DM-000038	12M (40FT)	8T- 16T KOPARKI
DM-000039	15M (50FT)	18T + KOPARKI



12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Podłączanie oprzewodowania dwubiegowego do ładowarki o sterowaniu burtowym

Jednostka napędowa jest podłączona do sterownika dwóch prędkości (zamontowanego w kabinie), a połączenie może być wykonane przy użyciu jednej z dwóch poniższych opcji:

- połączenie bezpośrednie z wtykiem serwisowym przystawki ładowarki (opcjonalnie adapter 8-sworzniowy lub 14-sworzniowy). W tej opcji w zależności od tego, jaki wtyk serwisowy jest zamocowany w maszynie głównej (8-stykowy lub 14-stykowy), w oprzewodowaniu silnika o numerze części **DM-000021** znajdzie się przewód adaptera 8-sworzniowego o numerze części **DM-000032** lub przewód adaptera końcowego 14-sworzniowego o numerze części **EC-000241**. Wtyk 14-sworzniowy należy zamontować i skonfigurować wyjście styku w taki sposób, aby zapewnić zgodność z maszyną klienta.

LUB

- Połączenie za pomocą zestawu Plug 'n Go o numerze części **DM-000034** składającego się ze sterownika kabinowego, przewodu zasilania i kabla przedłużającego wysięgnika 6 m (20') (opcjonalnie).

Użytkowanie dwubiegu

- Asortyment jednostek napędu planetarnego dwubiegowego jest produkowany z wykorzystaniem silników hydraulicznych Linde lub EATON 2K, 6K bądź EATON VIS.
- Sterownik prędkości (montowany w kabinie) jest stosowany tylko w jednostkach napędowych z zasilaniem Eaton. Pozwala to operatorowi wybrać optymalną prędkości wymaganą do wiercenia, rdzeniowania lub wprowadzania pylonów śrubowych w ziemię.
- **WYSOKA prędkość** to niski moment obrotowy - **NISKA prędkość** to wysoki moment obrotowy (patrz schemat momentów obrotowych dostarczony z jednostką napędową do przeczytania, wyjściowa prędkość obrotowa i odpowiedni moment obrotowy przy stosowanym ciśnieniu hydraulicznym).

12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Układ elektryczny dwubiegowy do napędów PD stosowanych w ładowarkach o sterowaniu burtowym wyposażonych we wtyk serwisowy

WSZYSTKIE ZAKUPIONE NAPĘDY DWUBIEGUNOWE OBEJMUJĄ

- 3 m (10 ft) przewodowania silnika od jednostki napędowej z 2-stykową wtyczką Deutsch (DM-000021)

Należy zamówić dodatkowe oprzewodowanie, aby dopasować do wtyku serwisowego maszyny. Patrz tabela na dole strony po prawej.

PRZEWODY HYDRAULICZNE DO NAPĘDÓW DWUBIEGUNOWYCH

- Zasilanie hydrauliczne
- Zerost
- Oprzewodowanie elektryczne
- Wolny spływ (z powrotem do zbiornika hydraulicznego koparki)



UWAGA

JESLI UŻYWANY JEST NAPĘD DWUBIEGUNOWY, ZASILANY PRZEZ SILNIK HYDRAULICZNY ATON VISA NALEŻY PODŁĄCZYĆ WĄŻ WOLNEGO SPŁYWU.

INFORMACJE DOTYCZĄCE WTYKU SERWISOWEGO

Wtyk serwisowy to wtyk elektryczny z przodu niektórych ładowarek o sterowaniu burtowym, używany do uruchomienia funkcji elektrycznych przystawki, którymi steruje się za pomocą joysticka maszyny

Wtyczka dostępna jest w konfiguracji 7, 8 lub 14-stykowej w zależności od marki maszyny. W tabeli po prawej stronie przedstawiono, jaki zestaw do przekształcania jest wymagany dla danej maszyny.

Ponieważ producent maszyny może ustawić styki w różny sposób, a operatorzy mogą mieć własne preferencje dotyczące sposobu obsługi joysticka, firma Digga nie stosuje wstępnego połączenia wtyków za pomocą przewodów. Musi to zrobić klient. Proces jest względnie prosty, ponieważ dostarczamy części i instrukcje dotyczące sposobu wykonania.

W celu przekształcenia oprzewodowania DM-000021 do wtyku 14-stykowego, patrz instrukcja montażu nr części PM000093

Wybór prędkości jednostki napędowej uzyskany poprzez użycie odpowiednich przycisków na joysticku maszyny

OPRZEWODOWANIE OPCJONALNEGO ADAPTERA

- DM-000032 obejmuje
- Adapter 2-stykowy do 8-stykowego, który jest podłączany bezpośrednio do dostarczonego oprzewodowania (DM-000021)

ZESTAW OPRZEWODOWANIA OPCJONALNEGO ADAPTERA

- EC-000241 obejmuje
- Oprzewodowanie adaptera 2-stykowe do 14-stykowego.
- Tester obwodu elektrycznego
- Instrukcje sposobu podłączenia wtyku 14-stykowego do oprzewodowania adaptera

MASZYNA	WYMAGANE OPRZEWODOWANIE ADAPTERA (DO 8-STYKÓW NA MASZYNIE)	WYMAGANY ZESTAW OPRZEWODOWANIA ADAPTERA (DO PRZESZKŁACZANIA DO WTYKU 14-STYKOWEGO DO MASZYN)
ASV	DM-000032 (opcjonalny)	N/A
Bobcat (za pomocą 14-pin)	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
Bobcat (za pomocą 7-pin)	Skontaktuj się z Bobcat LUB kup zestaw Plug and Go, aby ominąć wtyczkę serwisową (DM-000034)	
CASE(przed 09/01/01)	DM-000032 (opcjonalny)	N/A
CASE(po 09/01/01)	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
CASE(400 seria)	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
CAT (przed 2014)	DM-000032 (opcjonalny)	N/A
CAT (Seria D)	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
GEHL	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
JCB	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
John Deere "EH"	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
Komatsu	DM-000032 (opcjonalny)	N/A
Kubota	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
Mustang	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
New Holland	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
Takeuchi	N/A	EC-000241 (opcjonalny)
Terex	DM-000032 (opcjonalny)	N/A
Volvo	N/A	EC-000241 (opcjonalny)

12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Układ elektryczny dwubiegowy do napędów PD stosowanych ładowarkach o sterowaniu burtowym nie wyposażonych we wtyk serwisowy

WSZYSTKIE ZAKUPIONE NAPĘDY DWUBIEGUNOWE OBEJMUJĄ

- 3 m (10 ft) oprowadowania silnika od jednostki napędowej z 2-stykową wtyczką Deutsch (DM-000021)
- Opcjonalnie w sterowniku kabiny z gniazdem zapalniczką, zasilanie i oprowadowanie przedłużające 6 m (20 ft) są sprzedawane oddzielnie (1)
- Opcjonalnie elementy sterujące joysticka i nożne elementy sterujące sprzedawane oddzielnie (2)

WSZYSTKIE NAPĘDY DWUBIEGUNOWE

- 3 m (10 ft) oprowadowania z 2-stykowym męskim wtykiem Deutsch montowanym fabrycznie w jednostce napędowej w momencie zamówienia
- Nr części w ponownym zamówieniu (DM-000021)

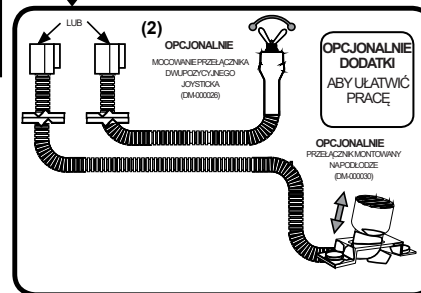
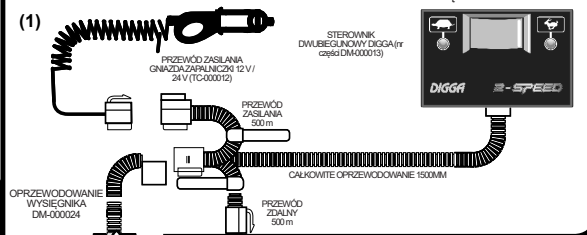
Wysoki przepływ napędów dwubiegowych (silnik serii VIS) wymaga wolnego spływu

PRZEWODY HYDRAULICZNE DO NAPĘDÓW 2 PRĘDKOŚCI

- - Zasilanie hydrauliczne
- - Zwrót
- - Oprowadowanie elektryczne
- - Wolny spływ (z powrotem do zbiornika hydraulicznego koparki)

ZESTAW ELEKTRYCZNY PLUG 'N GO

NUMER CZĘŚCI DM-000034



★ UWAGA: wolny spływ nie jest wymagany w przepływie STD napędu dwubiegowego (silnik serii 2K)



UWAGA

JEŚLI UŻYWANY JEST NAPĘD DWUBIEGUNOWY, ZASILANY PRZEZ SILNIK HYDRAULICZNY A TON VIS NALEŻY PODŁĄCZYĆ WĄŻ WOLNEGO SPŁYWU.

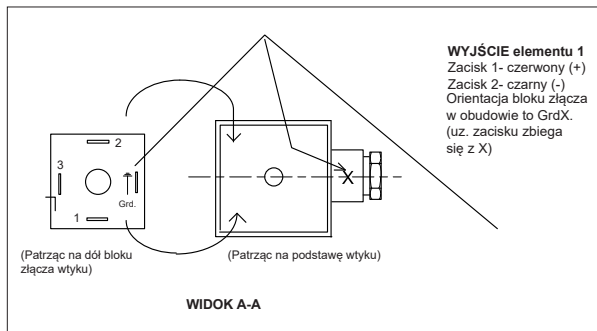
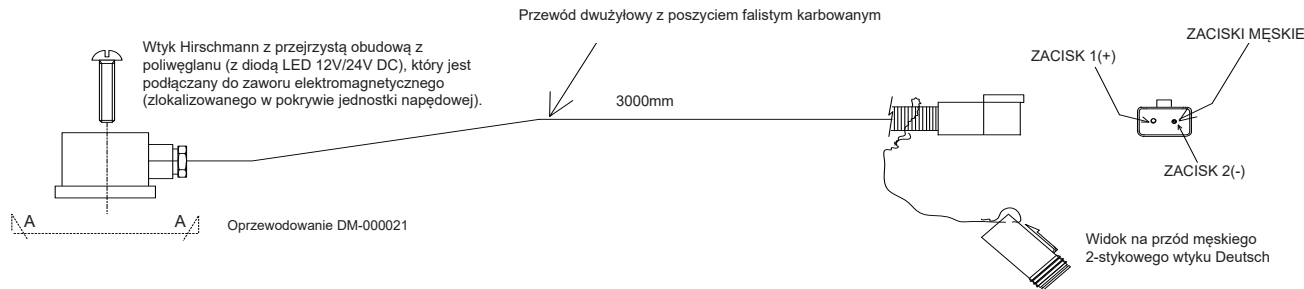
12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Schematyczne rysunki elektryczne i hydrauliczne

Poniżej znajduje się kopia oprzewodowania silnika o numerze części **DM-00021** stosowanego w jednostkach napędowych dwubiegowych.

UWAGA

W jednostkach napędu planetarnego pojedynczej prędkości nie stosuje się oprzewodowania elektrycznego ani sterowników prędkości.



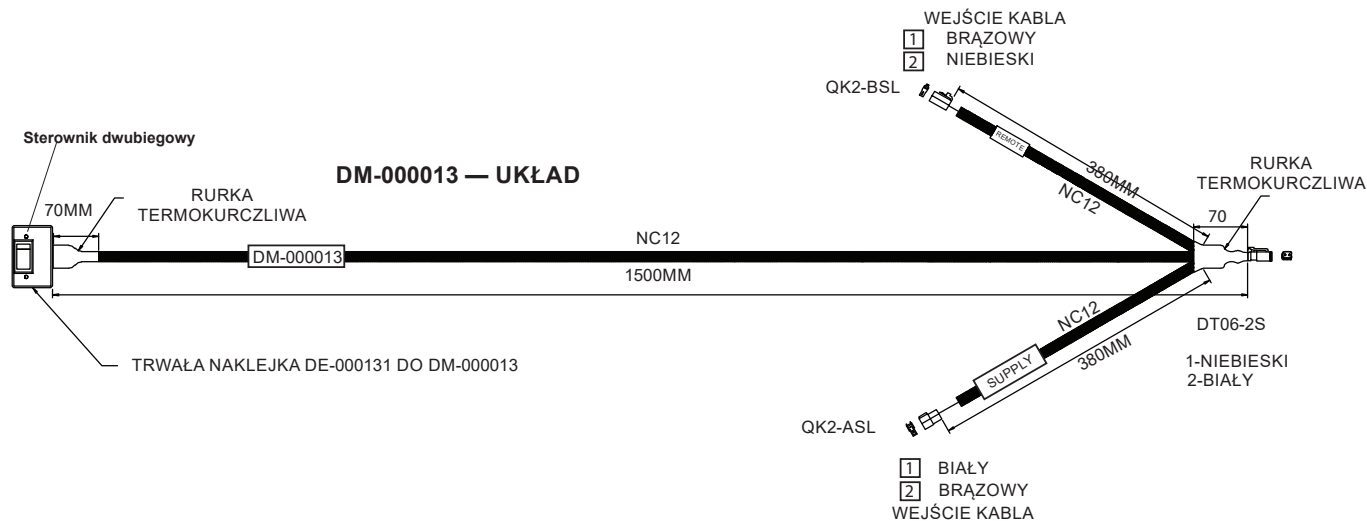
Uwaga:

Na wtyku Hirschmann punkty 1 i 2 mają zaciski. Zacisk 1 jest czerwony i dodatni (+). Zacisk 2 jest czarny i ujemny (-). Zwrócić uwagę na orientację na bloku zacisków.

Nowy wtyk Hirschmann używany od czerwca 2022. Przejrzysty wtyk zawiera diodę LED do wzrokowego wskazywania włączonego zasilania.

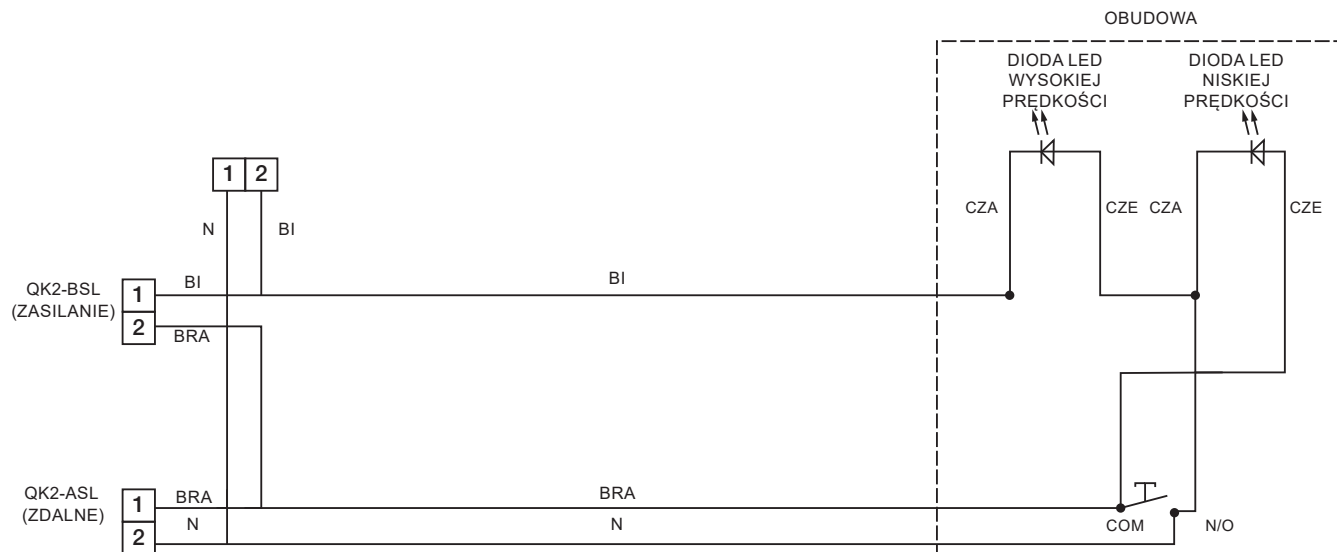
12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

Poniżej znajduje się układ i rysunki schematyczne sterownika prędkości o numerze części **DM-000013** stosowanego w jednostkach napędowych dwubiegowych.



12 Instalacje elektryczne dwubiegowe

DM-000013 — schemat



Jak obsługiwać sterowniki prędkości

Sterownik dwubiegowy Digga (do jednostki napędowej dwubiegowej)



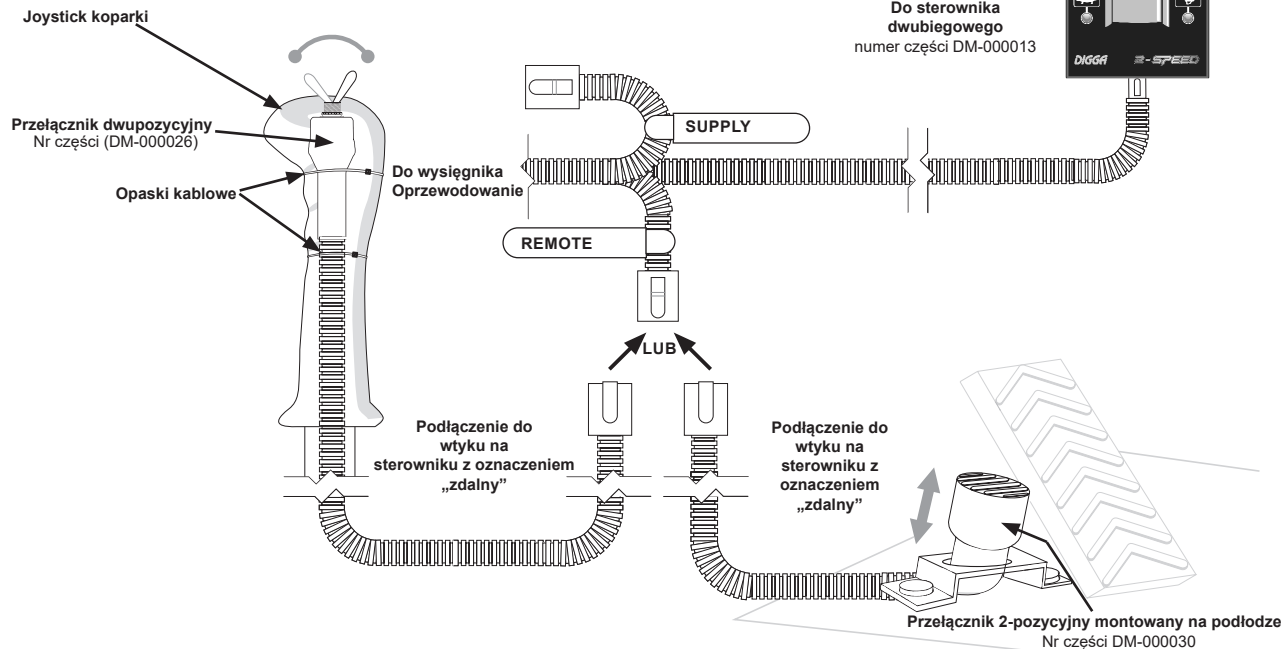
NR CZĘŚCI DM-000013

1. Sterownik dwubiegowy działa z 2 ustawionymi prędkościami: wysoką (HIGH SPEED) i niską (LOW SPEED).
2. Po podłączeniu zasilania do wtyku 2-stykowego na przewodowaniu sterownika jedna z diod LED zaświeci się, w zależności od pozycji przełącznika kołyskowego, wskazując, że sterownik jest zasilany.
3. Kiedy przełącznik kołyskowy jest ustawiony w pozycji niskiej prędkości, zaświeci się sąsiednia dioda LED.
4. Kiedy przełącznik kołyskowy jest ustawiony w pozycji wysokiej prędkości, zaświeci się sąsiednia dioda LED.
5. Przełącznik dwubiegowy może działać również ze zdalnym przełącznikiem dwupozycyjnym zamontowanym na joysticku o numerze części **DM-000026** lub ze zdalnym przełącznikiem DIP zamontowanym na podłożu o numerze części **DM-000030**.
6. Aby określić prędkość obrotową wału zdawczego przy niskiej i wysokiej prędkości, należy skorzystać ze schematu momentu obrotowego dla danej jednostki napędowej.
7. W przypadku stosowania zdalnego przełącznika dwupozycyjnego montowanego na joysticku o numerze części **DM-000026** lub przełącznika podłogowego o numerze części **DM-000030** do wyboru dwóch prędkości, to przełącznik kołyskowy na sterowniku dwubiegowym musi być domyślnie ustawiony w pozycji niskiej prędkości.

13 Instrukcja obsługi dwubiegu

Przełączniki zdalne Digga (opcjonalnie)

W przypadku stosowania zdalnego przełącznika dwupozycyjnego montowanego na joysticku o numerze części DM-000026 lub przełącznika podłogowego o numerze części DM-000030 do wyboru dwóch prędkości, to przełącznik kołkowy na sterowniku dwubiegowym musi być ustawiony w pozycji niskiej prędkości.



Wymiana oleju

Pojemność oleju przekładniowego jest wygrawerowana na tabliczce znamionowej znajdującej się na górze pokrywy.

Pierwsza wymiana oleju (docieranie):

- Pierwszą wymianę oleju należy wykonać w ciągu pierwszych 50 godzin stosowania w umiarkowanych warunkach roboczych. Następnie co 500 godzin.
- Olej należy wymieniać po pierwszych 30 godzinach w trudnych warunkach roboczych* (tzn. trudne warunki temperatury otoczenia +40°C lub poniżej 0°C w przypadku wiercenia świdrem, palowania śrubowego lub rdzeniowania w twardym podłożu). Następnie co 300 godzin.

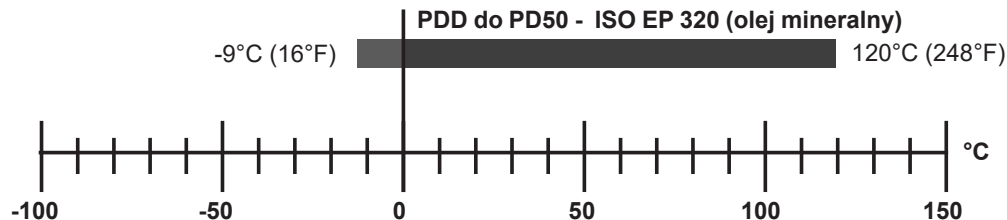
HARMONOGRAM WYMIANY OLEJU	UMIARKOWANE WARUNKI ROBOCZE	TRUDNE WARUNKI ROBOCZE*	PDD (TYLKO NAPĘD BEZPOŚREDNI)
PIERWSZA WYMIANA OLEJU	W ciągu 3 miesięcy <u>LUB</u> po pierwszych 50 godzinach użytkowania	W ciągu pierwszych 30 godzin użytkowania	W ciągu pierwszego roku
2. WYMIANA OLEJU PLUS KOLEJNE WYMIANY OLEJU	Po 500 godzinach lub 12 miesiącach użytkowania	Następnie po 300 godzinach użytkowania (Napęd wymaga zdemontowania, przeglądu i ponownego wbudowania)	Następnie co 3 lata
OLEJ PRZEKŁADNIOWY: MINERALNY OLEJ PRZEKŁADNIOWY DO SKRAJNEGO CIŚNIENIA ISO EP 320 AUST/UK - PDD TO PD50			

UWAGA

*Trudne/skrajne warunki robocze w tym m.in. temperatura otoczenia +40°C (104°F) lub poniżej 0°C (32°F), praca na twardym gruncie, stosowanie do kotwienia i/lub wydłużone i ciągłe godziny pracy. Pojemność oleju przekładniowego jest wygrawerowana na tabliczce znamionowej znajdującej się na jednostce napędu planetarnego.

14 Konserwacja

Minimalna i maksymalna temperatura robocza oleju przekładniowego dla skrzyń biegów



Instrukcje rozgrzewania napędu w przypadku pracy poniżej 5°C (41°F) podane są w rozdziale instrukcji roboczej niniejszego podręcznika. Należy przeczytać te instrukcje ze zrozumieniem.

Procedura kontroli poziomu oleju przekładniowego

Niestety nie ma warunków do wykonania szybkiej kontroli wzrokowej poziomu oleju przekładniowego. Brak okienka lub wziernika. Skrzynia biegów jest napełniona fabrycznie do prawidłowego poziomu. Jeśli nie ma wyraźnych oznak wycieku oleju przekładniowego, nie jest wymagane dolewanie między wyznaczonymi terminami wymiany oleju lub serwisowania. Aby sprawdzić prawidłowy poziom oleju, patrz zdjęcie w konserwacji na stronie 50.

Procedura spuszczenia oleju przekładniowego

Zaleca się wymianę uszczelki wału zdawczego przy pierwszej wymianie oleju, ponieważ jest to najważniejsza wymiana oleju dla wydłużenia żywotności łożysk i kół zębatach. Wynika to z faktu, że w trakcie docierania skrzyni biegów mogą wytwarzać drobne zanieczyszczenia metalowe. Przedostają się one do najniższej części skrzyni biegów i gromadzą się w uszczelce wyjściowej, powodując zużycie uszczelki i wału zdawczego. Zaleca się, aby wymianę oleju wykonywał upoważniony partner serwisowy i mimo że z wielu względów nie zawsze może to zrobić sprzedawca, ważne jest, aby olej był wymieniany z odpowiednią częstotliwością.

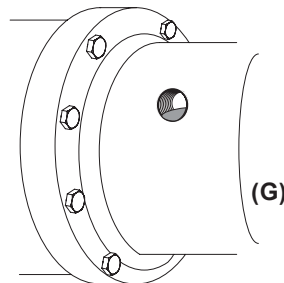
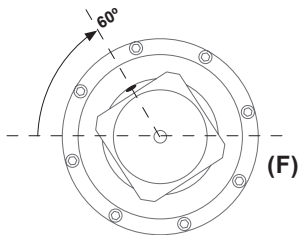
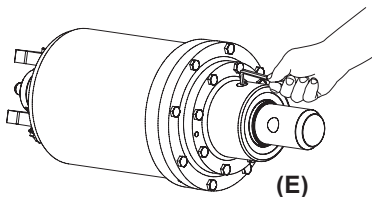
1. Najpierw należy sprawdzić, czy skrzynia biegów jest stabilna, zabezpieczona i bezpieczna do pracy oraz czy jednostka napędowa jest ustawiona w pionie, a także czy podstawiono tackę ociekową o odpowiednich rozmiarach do wychwytywania spuszczonego oleju.
2. Przed rozpoczęciem spuszczenia oleju sprawdzić tabliczkę znamionową, aby ustalić ilość oleju znajdującą się w skrzyni biegów. Wskazano tam ilość oleju, jaką należy wprowadzić do skrzyni biegów podczas wymiany oraz rozmiar pojemnika potrzebnego do umieszczenia w nim oleju. Zdjąć korek spustowy z obudowy wyjściowej. Spowoduje to masowy wyciek oleju przekładniowego (skrzynia biegów nie zostanie opróżniona całkowicie). W dolnej części obudowy wyjściowej pod korkiem nadal będzie się znajdować pewna ilość oleju.
3. Aby usunąć pozostały olej, należy ułożyć jednostkę napędową na boku otworem spustowym skierowanym do dołu.
4. Po opróżnieniu oleju postępować zgodnie z procedurą dolewania oleju na kolejnej stronie.

UWAGA

Pamiętać o przestrzeganiu prawa środowiskowego, federalnego i państwowego odnoszącego się do utylizacji oleju. Zrzucanie i rozlewaniu oleju do gleby, wylotów wody deszczowej i cieków wodnych jest niezgodne z prawem. Olej musi być utylizowany przez profesjonalnych specjalistów z zakresu recyklingu lub utylizacji odpadów.

14 Konserwacja

Procedura wymiany lub uzupełnienia poziomu oleju przekładniowego



- Ułożyć jednostkę napędową płasko na ziemi zatyczką wlewu oleju skierowaną do góry. Za pomocą klucza imbusowego 8 mm (0,31") wyjąć zatyczkę. Aby spuścić olej, należy obracać napęd, aż otwór będzie skierowany w dół. Spuszczać olej, aż zostanie usunięty w całości **(E)**.
- Obracać jednostkę, aż otwór wlewu oleju znajdzie się pod kątem 60° - 70° od poziomu **(F)**.
- Kiedy otwór wlewowy będzie pod kątem około 60°, olej powinien znajdować się na podstawie gwintu otworu wlewowego **(G)**.
- Jeśli poziom oleju jest zbyt niski, czyt. nie dochodzi do gwintu, należy go uzupełnić. Obrócić jednostkę tak, aby otwór wlewowy znajdował się na górze i dolać olej. Powtórzyć kroki 2-4 do uzyskania prawidłowego poziomu.
- Pamiętać, że potrzebny jest czas na przepłynięcie oleju przez skrzynię biegów. Odczekać na osadzenie po dojściu do otworu spustowego. Następnie ponownie sprawdzić poziom, aż do wystąpienia przecieku.

UWAGA

Jeśli z jednostki napędu planetarnego wycieka olej po wykonaniu codziennych kontroli, należy skonsultować się z lokalnym autoryzowanym partnerem serwisowym.

14 Konserwacja

Pojemność oleju przekładniowego – pojedyncza prędkość

Pojemność oleju przekładniowego – Dwubiegowy

JEDNOSTKA NAPEŁDOWA	POJEMNOŚĆ OLEJU W LITRACH	ZALECANY OLEJ DO SKRZYNI BIEGÓW
PDD (przed sierpniem 2013)	0,55	ISO EP320 mineralny
PDD (po sierpniu 2013) Napęd bezpośredni	0,25	ISO EP320 mineralny
PDX	0,55	ISO EP320 mineralny
PDZ3	0,55	ISO EP320 mineralny
PDX2	0,55	ISO EP320 mineralny
PDX3	0,55	ISO EP320 mineralny
PDX1	0,55	ISO EP320 mineralny
PD3	0,55	ISO EP320 mineralny
PD4	0,55	ISO EP320 mineralny
PD5	0,55	ISO EP320 mineralny
PD6	1,45	ISO EP320 mineralny
PD7	1,45	ISO EP320 mineralny
PD8	1,45	ISO EP320 mineralny
PD10	1,45	ISO EP320 mineralny

JEDNOSTKA NAPEŁDOWA	POJEMNOŚĆ OLEJU W LITRACH	ZALECANY OLEJ DO SKRZYNI BIEGÓW
PD4HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PD6HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PD8HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PD10HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PDT10HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PD12	1,45	ISO EP320 mineralny
PD15	2,85	ISO EP320 mineralny
PD18	2,85	ISO EP320 mineralny
PD22	2,85	ISO EP320 mineralny
PD25	4,8	ISO EP320 mineralny
PD30	4,8	ISO EP320 mineralny
PD40	4,8	ISO EP320 mineralny
PD50	4,8	ISO EP320 mineralny

JEDNOSTKA NAPEŁDOWA	POJEMNOŚĆ OLEJU W LITRACH	ZALECANY OLEJ DO SKRZYNI BIEGÓW
PDT3	0,55	ISO EP320 mineralny
PDT6	1,45	ISO EP320 mineralny
PDT8	1,45	ISO EP320 mineralny
PD18-5-VIS	2,18	ISO EP320 mineralny
PDT4HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PDT6HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PDT8HF	1,45	ISO EP320 mineralny
PD12-5-VIS	2,2	ISO EP320 mineralny
PDT12	2,2	ISO EP320 mineralny
PDT18	2,85	ISO EP320 mineralny
PDT22	2,85	ISO EP320 mineralny
PDT25	4,8	ISO EP320 mineralny
PDT30	4,8	ISO EP320 mineralny
PDT40	4,8	ISO EP320 mineralny
PDT50	4,8	ISO EP320 mineralny
PD33-7-VIS	4,8	ISO EP320 mineralny

UWAGA

Mineralny olej przekładniowy Digga ze specyfikacją ISO EP320 jest przeznaczony specjalnie do przemysłowych skrzyń biegów „skrajne ciśnienie”. Wykresy pojemności oleju są szacowane dla skrzyni biegów napełnianej po raz pierwszy. Podczas wymiany oleju nie cały olej wycieknie, zawsze pozostaną jego resztki w skrzyni biegów. Przestrzegać procedury napełniania skrzyni biegów tylko na podstawie wykresów pojemności oleju.

15 Części zamienne

Dla części zamiennych jednostki napędu planetarnego należy uzyskać numer seryjny z aluminiowej tabliczki znamionowej znajdującej się między zaczepami pokrywy na górze pokrywy jednostki napędowej. Numer seryjny umożliwi firmie Digga śledzenie wszystkich zapisów z produkcji i serwisowania. Należy zapewnić, aby wszystkie prace serwisowe i konserwacyjne były wykonywane przez upoważnionego partnera serwisowego firmy Digga, a wszystkie zapisy serwisowania zachowane. Poniżej znajduje się lista przełączników elektrycznych, sterowników prędkości i oprzewodowania, które są dostępne na wszystkich jednostkach napędu planetarnego dwubiegowego. W przypadku wszystkich pozostałych części zamiennych należy skontaktować się z najbliższym sprzedawcą firmy Digga lub biurem głównym firmy Digga.

Dwubieg

OPIS	NUMER CZĘŚCI
Oprzewodowanie silnika dwubiegowego firmy Digga	DM-000021
Sterownik dwubiegowy firmy Digga 12V/24 (opcjonalnie)	DM-000013
Zdalny przełącznik dwupozycyjny firmy Digga (opcjonalnie)	DM-000026
Zdalny przełącznik 2-pozycyjny montowany na podłodze firmy Digga (opcjonalnie)	DM-000030
Kabel przedłużający dwubieg - 3 m (opcjonalnie)	DM-000025
Kabel przedłużający dwubieg - 6m (opcjonalnie)	DM-000024
Kabel przedłużający dwubieg - 12m (opcjonalnie)	DM-000023
Kabel przedłużający dwubieg - 15m (opcjonalnie)	DM-000022
Przewód zasilania (opcjonalnie)	TC-000012
Adapter 2 sworznie na 8 sworzni CAT/ASV/TEREX	DM-000032
Zestaw adaptera 2 sworznie na 14 sworzni	EC-000241
Oprzewodowanie adaptera 2 sworznie na 14 sworzni	DM-000041

Aby uzyskać dalsze informacje na temat części zamiennych, należy skontaktować się z wymienionymi poniżej biurami sprzedaży Digga lub z lokalnym, autoryzowanym sprzedawcą Digga.

MIĘDZYNARODOWE BIURA SPRZEDAŻY DIGGA

AZJA I PACYFIK

BIURO GŁÓWNE FIRMY DIGGA - BRISBANE

4 Octal St, Yatala QLD 4207
Telefon: +61 7 3807 3330
E-mail: info@digga.com

DIGGA NEW SOUTH WALES

19 Mckay Close,
Wetherill Park, NSW 2164
Telefon: 1300 2 DIGGA
E-mail: nsw@digga.com

DIGGA VICTORIA

151 Wedgwood Road,
Hallam, VIC, 3803
Telefon: 1300 2 DIGGA
E-mail: vic@digga.com

Strona internetowa: www.digga.com

AMERYKA PÓŁNOCNA

DIGGA NORTH AMERICA

2325 Industrial Parkway SW
Dyersville IA 52040
Telefon: + 1 563 875 7915
E-mail: infous@digga.com

Strona internetowa: www.diggausa.com

EUROPA

DIGGA EUROPE

Unit 1, Nexus Park
Plenty Close
Newbury, RG14 5RL
England, United Kingdom
Telefon: +44 (0) 1488 688 550
E-mail: infouk@digga.com

Strona internetowa: www.digga-europe.com

16 Rozwiązywanie problemów

Jednostka napędu jednobiegowego i dwubiegowego

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Brak obracania.	Szybkoszłacza nie załączone.	Sprawdzić szybkoszłacza.
	Usterka szybkoszłączy.	Wymienić wadliwe złącza.
	Usterka zaworu pomocniczego na maszynie.	Sprawdzić instrukcję obsługi maszyny.
	Niski poziom w zbiorniku oleju hydraulicznego.	Napełnić zbiornik oleju do maksymalnego poziomu.
	Usterka silnika hydraulicznego.	Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy DIGGA*.
	Usterka łożyska wału zdawczego.	
	Usterka planetarnego koła zębatego.	
	Usterka pompy oleju maszyny.	Sprawdzić instrukcję obsługi maszyny.
Powolne obracanie.	Niski przepływ oleju.	Sprawdzić specyfikację maszyny.
	Jednostka napędowa zbyt duża dla maszyny.	Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy DIGGA*.
	Układ hydrauliczny zbyt gorący.	Sprawdzić sekcję hydrauliczną.
Wyciek oleju z pokrywy.	Wyciek z węży lub złączy.	Dokręcić lub wymienić.
	Usterka o-ringu silnika.	Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy DIGGA*.
Wyciek oleju z wału zdawczego.	Usterka uszczelki oleju.	
	Usterka silnika hydraulicznego.	
Brak momentu obrotowego.	Ciśnienie oleju zbyt niskie.	Sprawdzić specyfikację maszyn.
	Jednostka napędowa zbyt mała dla maszyny.	Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy DIGGA*.
	Układ hydrauliczny zbyt gorący.	Sprawdzić sekcję hydrauliczną.
Dźwięk ścierania lub głośny.	Usterka skrzyni biegów.	Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy DIGGA*.

16 Rozwiązywanie problemów

Jednostka napędu dwubiegowego

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
System dwubiegowy działa tylko w niskiej prędkości.	Brak zasilania sterownika.	Upewnić się, że do sterownika doprowadzane jest prawidłowe napięcie. Jedna dioda LED będzie świecić. <u>UWAGA:</u> Jednostki napędu dwubiegowego mogą być dostarczone z firmy DIGGA w ustawieniu 12 V lub 24 V według specyfikacji fabrycznej dla koparki, w której będzie stosowana jednostka napędowa.
		Sprawdzić, czy zielona dioda LED świeci się na złączu zasilania gniazda zapalniczki przewodu zasilania. (Dodatkowe złącze zasilania AKA gniazda zapalniczki) Wewnątrz złącza wtykowego zasilania znajduje się bezpiecznik 10 A. Sprawdzić ciągłość bezpiecznika, jeżeli dioda nie świeci.
	Brak zasilania napędu planetarnego.	Sprawdzić, czy dioda LED wewnątrz wtyku Hirschmann na bloku zaworowym świeci, znajduje się ona wewnątrz pokrywy. Jeżeli podłączone jest zasilanie, a dioda LED nie świeci. Sprawdzić oprzewodowanie, brak świecenia wskazuje, że zasilanie nie jest podłączone do napędu planetarnego.. Przezroczysty wtyk Hirschmann z diodą LED zasilania to nowy dodatek, od czerwca 2022 roku.
	Sterownik nie podłączony do kabla przedłużającego.	Sprawdzić kable przedłużenia i oprzewodowania, aby upewnić się, że są podłączone i zabezpieczone.
	Kabel przedłużający nie jest podłączony do oprzewodowania silnika.	Sprawdzić kable przedłużenia i oprzewodowania, aby upewnić się, że są podłączone i zabezpieczone.
	Koparka ma zasilanie 24 V, a jednostkę napędową skonfigurowano do zasilania 12 V.	Może to wypalić cewkę elektromagnetyczną. Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy DIGGA.

*Ne demontować napędu w celu oceny usterki, demontaż bez pisemnego zezwolenia i instrukcji z firmy Digga unieważni wszystkie gwarancje.

16 Rozwiązywanie problemów

Układ hydrauliczny

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Przegrzanie oleju.	Ciśnienie oleju zbyt niskie.	Ustawić zawór bezpieczeństwa wg specyfikacji maszyny.
	Ograniczenie w przewodzie.	Sprawdzić i naprawić.
	Świder ciągle przestaje działać.	Zmniejszyć ciśnienie.
	Jednostka napędowa zbyt mała.	Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy Digga.
	Maszyna zbyt mała.	Dopasować jednostkę napędową do większej maszyny.
	Niski poziom w zbiorniku oleju hydraulicznego.	Napełnić zbiornik oleju do maksymalnego poziomu.
	Niewystarczająca pojemność oleju.	Dopasować chłodnicę oleju.

Świdry

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Mała prędkość kopania.	Zużyte zęby lub element pilotowy.	Wymienić zużyte części.
	Grunť zbyt twardy.	Skontaktować się ze swoim sprzedawcą firmy Digga.
	Niski przepływ oleju.	Sprawdzić specyfikację maszyny.
	Świder zbyt duży dla jednostki napędowej.	Dopasować większą jednostkę napędową.
	Maszyna zbyt mała.	Dopasować jednostkę napędową do większej maszyny.



Główna funkcja

System wyrównywania Halo mierzy kąt napędu względem pionu. Z tym pomiarem Halo wyświetla sekwencję kolorów na okrągłej matrycy LED, która jest widoczna dla operatora maszyny. Matryca LED zmienia kolor wraz z kątem napędu, wskazując „wszystko na zielono”, gdy jest bardzo blisko pionu (w zasięgu 1,5°). Gdy napęd delikatnie odbiega od pionu (więcej niż 1,5°), diody LED zmieniają się z pełnego zielonego na częściowo zielony i czerwony, wskazując operatorowi, w jaki sposób manewrować napędem, aby wrócić do pionu. Operator powinien przemieścić maszynę w kierunku zielonej części na matrycy LED.

Jeśli napęd wisi swobodnie, gdy maszyna nie jest obsługiwana, sekwencja diod LED może wydawać się nieprawidłowa lub „wsteczna” podczas przechylania napędu wokół kołyski. Dopiero, gdy napęd obraca się wokół końca świdra/pala, system Halo będzie miał sens dla operatora.

Uruchamianie

Przed podłączeniem zasilania upewnić się, że wiertnica jest zaczepiona i wisi blisko pionu. Po podłączeniu zasilania wiertnica z Halo musi być nieruchoma (nie ruszać się) przez 30 s. W tym czasie można zauważyć, że światła się ruszają, nawet jeśli napęd jest nieruchomy. Po 30 s Halo zakończy kalibrację podczas uruchomienia i pokaże prawidłową sekwencję LED.

Zasilanie Halo

System Halo jest oferowany z różnymi opcjami zasilania. Podstawowa wersja Halo jest zasilana pomocniczym zasilaniem z kabiny (znanym również jako gniazdo zapalniczkowe). Podstawowa wersja nie zawiera możliwości „zero” lub możliwości do przesyłania danych. Halo może być też zasilane przez specjalnie zbudowany akumulator magnetyczny, który ma również funkcję przełącznika „zero” do wiercenia pod kątami i do zwiększania dokładności w zastosowaniach palowania. Akumulator Halo może być podłączony do systemu na wysięgniku lub w kabinie za pośrednictwem połączenia kabli przedłużających Halo.

Ograniczenia

Halo używa również połączenia czujnika 6-kierunkowego do pomiaru orientacji napędu. Ponieważ między świdrem/palem a napędem występuje pewien luz mechaniczny, operator powinien być świadomy ograniczenia i faktu, że matryca LED Halo wyświetla orientację napędu, a nie świdra/pala.

Wewnętrzne elementy inklinometru są podatne na silne wibracje i wstrząsy. Chociaż wiele wysiłku i testów włożono w minimalizację tych efektów w regularnym użytkowaniu, wiercenie w skalistym lub twardym podłożu będzie powodowało „wstrząsy” napędu (odczuwane również przez operatora), co będzie czasowo przedstawiało nieprawidłowy odczyt danych kąta na matrycy LED (podobne jak „uderzenie” poziomicy młotkiem podczas wykonywania odczytu). Jeśli operator chce wykonać dokładny odczyt w celu pomiaru orientacji napędu, należy na moment zatrzymać obroty świdra lub pała, a system wyświetli stabilny odczyt. Jeśli wyświetlacz LED przedstawia błędy w wyniku uderzenia lub drgań, należy wyłączyć zasilanie podczas tego typu zastosowania lub odłączyć i ponownie podłączyć zasilanie w celu zresetowania systemu.

Usuwanie gruzu z wpustu LED

W miejscach, w których błoto lub gruz mocno przylgną do wpustu pierścienia LED, nie używać siły lub ostrych przedmiotów, by usunąć gruz. Jeśli czyszczenie pod ciśnieniem lub normalne metody czyszczenia nie wystarczą, ostrożnie użyć tępego narzędzia, aby usunąć przyklejone błoto. W żadnym wypadku nie używać młotka lub innych narzędzi, aby wydłubać materiał przy pierścieniu LED.

Często zadawane pytania

Co oznaczają matryce w różnych kolorach?

W całości zielona: w obrębie 1,5° od pionu

Częściowo zielona, częściowo czerwona: więcej niż 1,5° do pionu, przesunąć sterowniki, aby zwiększyć zieloną część, by wrócić do pionu.

Jak długo pracuje akumulator?

W czasie normalnego użytkowania ok. 8-9 h. Do zakupu dostępne są zamienne akumulatory i ładowarki. Pozostawienie Halo włączonego przy wyświetlaniu „w pełni zielone” spowoduje trochę szybsze rozładowywanie akumulatora. Gdy zasilanie się wyczerpie, diody LED zgasną, a akumulator będzie wymagał ponownego naładowania.

Podróżowanie z akumulatorem:

Klienci mogą traktować zasilacz Halo w taki sam sposób, jak akumulator wiertarki bezprzewodowej. Akumulator spełnia specyfikację IEC 62133:2012 (druga edycja) dotyczące bezpieczeństwa jako przenośny akumulator z uszczelnieniem. Ten standard akumulatora umożliwia przewożenie akumulatorów samolotami, jednak każda linia lotnicza ma własne zasady, więc warto je sprawdzić przed planowaniem podróży.

Akumulatory zamienne:

akumulatory zamienne są łatwo dostępne w firmie Digga do „wymiany na gorąco” podczas długich dni lub jako rozwiązanie zapasowe.

Alternatywne ładowarki:

używanie alternatywnych ładowarek jest surowo zabronione i może skutkować niebezpieczną usterką sprzętu. Używać wyłącznie certyfikowanych ładowarek Halo.

Czy napęd może być wykorzystywany w mokrych warunkach?

Elektronika Halo została zaprojektowana, by niezawodnie działać w każdych warunkach wiercenia, włącznie z warunkami w otworze świdra, który jest wypełniony wodą. Przy ponownym ładowaniu akumulatora zaleca się odczekanie aż złącza całkowicie wyschną przed podłączeniem ładowarki lub ponownym podłączeniem Halo, aby uniknąć korozji galwanicznej, jeśli mała ilość wilgoci wycieknie i przeniknie przez uszczelnienie. Nie suszyć ręcznie zacisków elektrycznych za pomocą narzędzia.

Jak dokładny jest Halo?

Podczas używania przełącznika zerowego i „zerowania” Halo względem dokładnego poziomu, powtarzalność Halo wynosi $\pm 0,25^\circ$.

Umieszczanie akumulatora (dla klientów z akumulatorem magnetycznym Halo)

Akumulator jest wyposażony w silny magnes w obudowie, która pomaga przymocować akumulator do kołyski lub wysięgnika w miejscu, w którym nie będzie przeszkadzać. Poprzez drgania i regularne użytkowanie akumulator może się ruszać, więc zaleca się umieszczenie go w miejscu, w którym można go oprzeć o krawędź, aby zredukować możliwości ruchu. Alternatywnie operator może przymocować akumulator na miejscu za pomocą opasek kablowych, jednak sprawi to, że ładowanie będzie mniej wygodne.

Najlepiej umieścić akumulator gdzieś na maszynie, tak aby kabel zasilający nie został zmiażdżony podczas normalnego użytkowania. Akumulator i system Halo jest chroniony przed zwarcie, jednak kable zasilające nie podlegają naprawie i konieczna jest ich wymiana w przypadku uszkodzenia. Kable mają wytrzymałą konstrukcję, jednak nie zaleca się, by akumulator zwiślał z kabla zasilającego w jakimkolwiek miejscu. Jeśli akumulator oderwie się od wysięgnika lub kołyski podczas użytkowania, niezwłocznie zatrzymać urządzenie i zmienić pozycję akumulatora lub przymocować akumulator na miejscu za pomocą opasek kablowych, aby uniknąć ponownego wystąpienia tej sytuacji.

Przełącznik zerowy (dla klientów z akumulatorem magnetycznym Halo)

Akumulator jest wyposażony w funkcję zerowania, która zeruje nachylenie. Może to być użyteczne podczas wiercenia na nachyleniach, takich jak nachylone filary, które nie są pionem. Jest to również użyteczne, gdy wymagana jest większa dokładność. Na pierścieniu LED Halo wyświetlana jest sekwencja kolorystyczna, aby dać operatorowi wskazanie trybu zero. Nacisnąć przełącznik, aby aktywować tryb zero, a wszystkie diody LED zabłyśną na moment na niebiesko. W trybie zero sekcja środkowa matrycy LED zaświeci się na niebiesko. Aby wyjść z trybu zero, ponownie nacisnąć przełącznik, a wszystkie diody LED zabłyśną na moment na białą. Teraz środkowa sekcja matrycy LED wyświetli się na białą. Nie zaleca się zerowania Halo poniżej 30° od pionu. Przełącznik zerowania to typ, który nie ma mechanicznego ruchu. To zwiększa żywotność i niezawodność przełącznika. Brak zauważalnego ruchu nie wskazuje usterki. Aby aktywować przełącznik, dotknąć i mocno nacisnąć górę przełącznika i zwrócić uwagę na zmianę diod LED.

Ładowanie akumulatora

Akumulator powinien być ładowany po każdym użyciu i co najmniej co 3 miesiące, jeśli nie jest używany regularnie. W przypadku tego akumulatora litowego żywotność zostanie wydłużona, jeśli będzie on ładowany przed lub po każdym użyciu. Upewnić się, że akumulator nigdy nie wisi na przewodzie ładującym, ponieważ z czasem może to skutkować usterką. Ładowarka powinna być używana jedynie wewnątrz i z dala od bezpośrednich promieni słońca, w zimnym, suchym miejscu (podobnie do miejsca, w którym ładuje się telefon komórkowy). Przed pierwszym użyciem należy w pełni naładować akumulator. Akumulatory dostarczane są naładowane w 30%, zgodnie z zalecaną praktyką.

Najlepsze praktyki

Podczas podłączania zasilania do Halo umożliwić stacjonarne zwisanie napędu (brak ruchu) przez 30 s w celu wykonania kalibracji rozruchowej przez system. Jeśli nie jest to możliwe, kalibracja może nie być zakończona.

Gdy HALO nie jest używany, jest transportowany lub przechowywany, umieścić żółty kabel zasilający w pokrywie, aby chronić go przed potencjalnym uszkodzeniem w wyniku zmiążdżenia. Upewnić się, że kabel jest połączony z pokrywą lub węzami przed umieszczeniem go w pokrowcu, aby uniknąć sytuacji, w której kabel spada poza zasięg.

Specyfikacja techniczna akumulatora:

Typ akumulatora: przenośny (akumulatorowy) litowo-jonowy

Napięcie / pojemność: 12,6 V, 2,6 Ah, 33 Wh

Zgodność: przetestowany zgodnie z normą IEC 62133:2017

Cykl życia:

500 cykli. Cykl definiuje się jako jedno ładowanie i jedno rozładowanie.

Ogniwa należy ładować stałym prądem 1250 mA do napięcia 4,2 V i prądem końcowym 125 mA. Ogniwa należy rozładowywać stałym prądem 2500 mA do napięcia 3,0 V. Ogniwa należy pozostawić w spoczynku na 30 minut po naładowaniu i 30 minut po rozładowaniu.

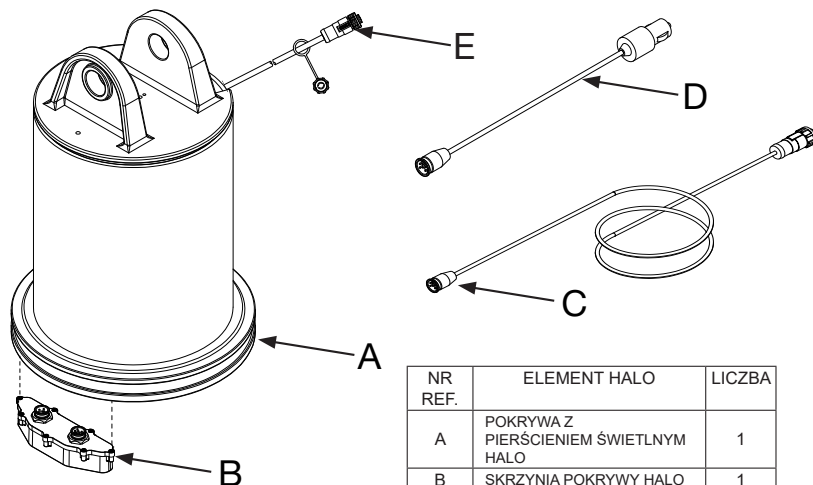
Utylizacja po zakończeniu eksploatacji:

Zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2023/1542, baterii nie wolno spalać, wyrzucać do odpadów komunalnych ani składować na wysypiskach. Ostateczny demontaż i recykling muszą zostać przeprowadzone przez certyfikowany zakład recyklingu.

Należy je:

- utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami obowiązującymi w miejscu użytkowania lub
- zwrócić autoryzowanemu dealerowi lub przedstawicielowi Digga w celu prawidłowej utylizacji.

LISTA KOMPONENTÓW



NR REF.	ELEMENT HALO	LICZBA
A	POKRYWA Z PIERŚCIENIEM ŚWIETLNYM HALO	1
B	SKRZYŃKA POKRYWY HALO	1
C	KABEL 3M	1
D	WTYK GNIAZDA ZAPALNICZKI	1
E	KABEL ZASILAJĄCY	1

UWAGI DOTYCZĄCE SERWISOWANIA I DEMONTAŻU

Podczas demontażu jakiegokolwiek części Halo, należy upewnić się, że wszystkie części zostały ponownie zamontowane w tej samej kolejności i orientacji, aby uniknąć problemów. Podczas opuszczania pokrywy na napęd upewnić się, że żadne kable nie zostaną zmiażdżone podczas tego procesu. Po ponownym zamontowaniu upewnić się, że żadne kable wychodzące z pokrywy nie mogą zostać zmiażdżone. Kabel zasilający musi mieć 400-500 mm luzu wewnątrz pokrywy, aby zapewnić, że nie jest naprężony na łączy skrzyni pokrowca. Upewnić się, że używana jest opaska kablowa w celu zabezpieczenia długości luzu kabla zasilającego wewnątrz pokrywy poprzez dokładne przymocowanie kabla do jednego z węży hydraulicznych (z luzem wewnątrz pokrywy). Kabel zasilający powinien być później ponownie owinięty czarną opaską spiralną, aby chronić go przed uszkodzeniem podczas użytkowania.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW HALO

Referencje	Zaobserwowany problem	Możliwa przyczyna	Etapy rozwiązywania problemów
1	Halo przedstawia migające odczyty	Środowisko wiercenia	Podczas wiercenia w twardym lub skalistym podłożu odczyty nachylenia mogą być narażone na błędy lub nieprawidłowe działanie. Czujnik nachylenia jest wrażliwy i podobny do uderzania poziomicy młotkiem, wiercenie w twardym lub skalistym podłożu może powodować problemy z systemem Halo. Jeśli odczyty nie są przydatne w takich zastosowaniach, operator może zatrzymać napęd, aby wykonać ważny odczyt z Halo podczas zatrzymania lub odłączyć Halo, gdy podłoże utrudnia wytworzenie przydatnego odczytu.
2	Halo się zawiesiło	Środowisko wiercenia	Jeśli czujnik Halo będzie przytłoczony zmiennymi danymi czujnika z nierównego terenu, możliwe jest, że przyrządy, które wyczuwają nachylenie, przejdą w stan błędu. Restart Halo usunie stan błędu.
3	Halo przedstawia nieprawidłowe odczyty	Tryb zero jest aktywny (używając akumulatora Halo)	W normalnym trybie wiercenia Halo będzie wyświetlał biały kolor na środku matrycy LED, gdy pojawi się zielona i czerwona matryca. Jeśli na środku pojawia się niebieski kolor, tryb zerowania jest aktywowany. Aby wrócić do normalnego trybu wiercenia, ponownie wcisnąć przycisk trybu zerowania i wszystkie diody LED zamigają przez moment na biało lub wyłączyć i włączyć Halo poprzez odłączenie akumulatora.
4	Halo przedstawia nieprawidłowe odczyty	Kalibracja rozruchu niekompletna	Upewnić się, że wiertnica jest zaczepiona i wisi blisko pionu przed podłączeniem akumulatora. Po podłączeniu akumulatora napęd z Halo musi być nieruchomy przez 30 s. W tym czasie można zauważyć, że światła się ruszają, nawet jeśli napęd jest nieruchomy. Po 30 s Halo zakończy kalibrację podczas uruchomienia i pokaże prawidłową sekwencję LED.
5	Halo się nie włącza	Nieprawidłowe zasilanie 12V	Sprawdzić, czy czerwone światło świeci na kablu kabinowym (wtyczka zapalniczki 12V). Jeśli nie jest wyświetlane czerwone światło, gniazdo 12V może być wadliwe.
6	Halo się nie włącza	Uszkodzona przedłużka kabla	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń odsłoniętych kabli. Uszkodzenie kabli może wskazać brak ciągłości i wymagać ich wymiany.

PROBLEMÓW HALO

Referencje	Zaobserwowany problem	Możliwa przyczyna	Etapy rozwiązywania problemów
7	Halo się nie włącza	Uszkodzony kabel zasilający (żółta końcówka)	Kabel zasilający z żółtą końcówką łączy skrzynkę pokrywy Halo z systemem kabla poza pokrywą. Jeśli kabel jest uszkodzony, wymagany jest montaż zamiennika poprzez usunięcie pokrywy, co musi wykonać wykwalifikowany technik serwisowy Digga.
8	Halo się nie włącza	Uszkodzony lub niewłaściwy komponent Halo	Jeśli skrzynka pokrywy lub pierścień LED jest uszkodzony bądź wystąpiła usterka i wymaga jest wymiana, należy skontaktować się z serwisem Digga w celu uzyskania pomocy.

18 **Uwagi: Instrukcja obsługi**

Deklaracja gwarancyjna

Jednostki napędowe i PD – stosowane do wiercenia

Silnik – gwarancja do 3 lat zgodnie z informacją dotyczącą okresów serwisowania i w zależności od przeglądu producenta.

Skrzynia biegów – gwarancja do 5 lat zgodnie z informacją dotyczącą okresów serwisowania i przeglądem producenta.

Jednostki napędowe PD – stosowane do kotwienia PD4HF – PD50 z wyposażeniem ECV (Swoosh)

Silnik – gwarancja do 2 lat zgodnie z informacją dotyczącą okresów serwisowania i w zależności od przeglądu producenta.

Skrzynia biegów – gwarancja do 3 lat w zależności od przeglądu producenta.

Jednostki napędowe PD – stosowane do kotwienia do 16 000 Nm bez ECV (Swoosh)

Silnik – gwarancja do 1 roku zgodnie z informacją dotyczącą okresów serwisowania i przeglądem producenta.

Skrzynia biegów – gwarancja do 2 lat zgodnie z informacją dotyczącą okresów serwisowania i przeglądem producenta.

Jednostki napędowe PD – stosowane do kotwienia ponad 16 000Nm bez wyposażenia w ECV (Swoosh)

Silnik – brak gwarancji.

Skrzynia biegów – brak gwarancji.

W przypadku wszystkich nowych produktów Digga udziela się gwarancji na okres dwunastu (12) miesięcy od daty oryginalnego zakupu na brak wad materiałowych lub wykonawczych, które mogłyby powodować usterki przy normalnym stosowaniu i serwisowaniu w ramach użycia zgodnego z przeznaczeniem. W przypadku usterki (nie dotyczy kabli, części wbijających się w ziemię, jak zębaki, łańcuch do wykopów, łożyska, zęby, głowice ubijające i wyburzeniowe, krawędzie tnące ostrzy, bity pilotowe, zęby świda, głowice świda). Jeśli po kontroli firma Digga stwierdzi, że do usterki doszło z powodu wadliwego materiału i/lub wykonania, części zostaną naprawione lub wymienione. Firma Digga może zażądać zwrotu do niej wadliwego produktu lub produktów opłaconą przesyłką w celu dokonania przeglądu w miejscu prowadzenia działalności lub do lokalizacji wskazanej przez firmę Digga. Gwarancja zostanie uznana za nieważną, jeśli produkt lub jakakolwiek jego część zostanie zmodyfikowana lub naprawiona w sposób niezatwierdzony jednocześnie przez firmę Digga lub jeśli zamknięte komponenty zostaną zdemonutowane przed zwrotem. Komponenty zamknięte obejmują między innymi: skrzynie biegów, pompy hydrauliczne, silniki, cylindry i elementy wykonawcze. Wszystkie towary zwracane przez klienta do firmy Digga w ramach gwarancji lub naprawy muszą mieć wszelkie opłaty transportowe opłacone przez klienta. Wszystkie roszczenia w ramach tej gwarancji muszą być wnoszone w ciągu piętnastu (15) dni od dnia, kiedy nabywca stwierdzi stan faktyczny będący podstawą takiego roszczenia. Wszystkie roszczenia niezłożone w formie pisemnej lub otrzymane przez firmę Digga po terminie wskazanym powyżej będą uznane za nieważne.

Deklaracja gwarancyjna (ciąg dalszy)

Uszkodzenia lub usterki z powodu nieprawidłowego używania przez operatora bądź zaniedbań unieważniają gwarancję.

Niniejsza gwarancja zastępuje wszystkie inne gwarancje wyrażone lub dorozumiane i nie udziela się gwarancji możliwości sprzedaży ani przystosowania do określonego celu. W żadnym wypadku firma Digga nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia następcze lub specjalne. Odpowiedzialność firmy Digga za wszelkie i wszystkie straty oraz uszkodzenia po stronie nabywcy wynikające z jakiegokolwiek przyczyny, w tym zaniedbania przez firmę Digga, bez względu na to, czy takie wady są wykrywalne czy ukryte, w żadnej sytuacji nie przekroczy ceny nabycia danego produktu w odniesieniu do strat lub uszkodzeń, których dotyczy roszczenie bądź, według wyboru firmy Digga, naprawy lub wymiany produktów wadliwych bądź uszkodzonych.

Jeśli okaże się, że pierwsza wymiana oleju i kolejne wymiany oleju nie były wykonywane we właściwym czasie i będzie to skutkować przedwczesną usterką skrzyni biegów podczas okresu gwarancji, gwarancja zostanie unieważniona.

