



**Instrukcja obsługi**

**Zmotoryzowany kafar "Skippy"**

**PR-38/4T-PRO**

BA-06-000001-01-PL



### Zakres zastosowania

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy wyłącznie urządzenia oznaczonego na okładce.

Sprawdź model urządzenia, korzystając z tabliczki znamionowej urządzenia.

### Oryginalne instrukcje / tłumaczenie oryginalnych instrukcji

Zgodnie z dyrektywą maszynową UE niemiecka wersja niniejszej instrukcji obsługi jest instrukcją oryginalną.

Kopie w innych językach są tłumaczeniami oryginalnych instrukcji.

**Kernlochbohrer GmbH****Geigersbühlweg 52****72663 Großbettlingen****Niemcy****Telefon: +49 (0)70 22 / 50 34 900****E-mail: [info@kernlochbohrer.com](mailto:info@kernlochbohrer.com)****Internet: <http://www.kernlochbohrer.com>**

© Kernlochbohrer GmbH

Niniejsza dokumentacja jest chroniona prawem autorskim.

Wszelkie prawa do niniejszej dokumentacji, w szczególności prawo do powielania, rozpowszechniania i tłumaczenia, są zastrzeżone przez Kernlochbohrer GmbH, nawet w przypadku wniosków o prawa własności przemysłowej. Żadna część niniejszej dokumentacji nie może być powielana w jakiegokolwiek formie za pomocą jakichkolwiek środków, elektronicznych lub mechanicznych, ani przetwarzana, powielana lub rozpowszechniana za pomocą systemów elektronicznych bez wyraźnej pisemnej zgody Kernlochbohrer GmbH.

Zastrzega się prawo do błędów i zmian technicznych.

Kernlochbohrer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy w niniejszej dokumentacji. Odpowiedzialność za bezpośrednie lub pośrednie szkody powstałe w związku z dostawą lub korzystaniem z niniejszej dokumentacji jest wykluczona w zakresie dozwolonym przez prawo. Ponadto firma Kernlochbohrer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z naruszenia praw patentowych i innych praw osób trzecich.

Działanie urządzenia jest ograniczone do funkcji opisanych w powiązanej dokumentacji technicznej.

**Spis treści**

1	Informacje i wsparcie .....	7
1.1	Podziękowania dla kupującego .....	7
1.2	Korzystanie z instrukcji obsługi .....	7
1.3	Zmiany .....	7
1.4	Wyjaśnienie symboli .....	8
1.5	Gwarancja .....	8
1.6	Ochrona środowiska .....	9
1.6.1	Utylizacja produktu .....	9
1.6.2	Utylizacja opakowania .....	9
1.7	Usługa .....	10
2	Bezpieczeństwo .....	11
2.1	Informacje ogólne .....	11
2.2	Przeznaczenie .....	11
2.3	Przepisy bezpieczeństwa dla operatora .....	12
2.3.1	Organizacyjne środki bezpieczeństwa .....	12
2.3.2	Zmiany w urządzeniu .....	12
2.3.3	Części zamienne .....	13
2.3.4	Personel .....	13
2.4	Przepisy bezpieczeństwa dla pracowników .....	14
2.4.1	Bezpieczne zachowanie .....	14
2.4.2	Bezpieczne działanie .....	15
2.4.3	Sprzęt ochronny .....	16
2.5	Bezpieczeństwo podczas konserwacji .....	17
2.5.1	Informacje ogólne .....	17
2.5.2	Czyszczenie .....	17
3	Dane techniczne .....	18
3.1	Ogólne .....	18
3.2	Silnik .....	19
4	Opis maszyny .....	20
4.1	Elementy maszyn i urządzenia operacyjne .....	20

4.2	Zakres dostawy .....	22
5	Wykorzystanie maszyny .....	23
5.1	Instrukcje dotyczące wbijania pali za pomocą kafara .....	23
5.2	Środki ostrożności .....	25
5.3	Transport urządzenia.....	25
5.4	Uruchomienie urządzenia.....	26
5.4.1	Sprawdź poziom oleju silnikowego .....	26
5.4.2	Napełnianie zbiornika paliwa.....	28
5.4.3	Zamocuj tuleję podtrzymującą pal.....	29
5.5	Praca z urządzeniem.....	30
5.5.1	Kontrola wzrokowa urządzenia .....	30
5.5.2	Uruchom silnik.....	31
5.5.3	Wbij kołek .....	33
5.5.4	Wyłącz urządzenie .....	35
5.5.5	Czyszczenie urządzenia.....	36
5.5.6	Przygotowanie maszyny do przestojów .....	37
6	Konserwacja.....	39
6.1	Uwagi dotyczące właściwej konserwacji .....	39
6.2	Plan konserwacji i kontroli .....	40
6.3	Kontrola i konserwacja .....	41
6.3.1	Wymiana oleju silnikowego .....	41
6.3.2	Przesmarować skrzynię biegów .....	44
6.3.3	Zanieczyszczenie Sprawdź filtr powietrza.....	45
6.3.4	Zanieczyszczenie Sprawdź zbiornik paliwa .....	46
6.3.5	Sprawdź świecę zapłonową .....	48
6.3.6	Wyczyść żebra chłodzące silnika .....	50
7	Rozwiązywanie problemów .....	51
8	Części zamienne .....	52
8.1	Palownica .....	52
8.2	Silnik .....	54
9	Deklaracja zgodności UE .....	56

## **1 Informacje i wsparcie**

### **1.1 Podziękowania dla kupującego**

Dziękujemy za zakup maszyny od Kernlochbohrer GmbH.

Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji obsługi i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Przestrzeganie instrukcji obsługi pozwoli w pełni wykorzystać wyjątkową wydajność naszego produktu.

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących obsługi urządzenia prosimy o bezpośredni kontakt z firmą Kernlochbohrer GmbH. Jesteśmy dostępni, aby odpowiedzieć na pytania w dowolnym momencie.

### **1.2 Korzystanie z instrukcji obsługi**

Urządzenie jest przeznaczone do użytku profesjonalnego i może być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel. Należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.

W przypadku nieprzestrzegania instrukcji obsługi, co może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem urządzenia, nasza firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Instrukcja obsługi jest niezbędna do korzystania z urządzenia. W związku z tym instrukcja obsługi musi zawsze znajdować się w pobliżu urządzenia i być zawsze dostępna dla personelu.

Oprócz instrukcji obsługi należy zapoznać się z ogólnie obowiązującymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska; należy regularnie sprawdzać zgodność z tymi przepisami.

### **1.3 Zmiany**

Kernlochbohrer GmbH zastrzega sobie prawo do zmiany projektu i wyglądu produktów oraz ich instrukcji obsługi. Przyszłe zmiany instrukcji obsługi będą wprowadzane bez wcześniejszego powiadomienia.

## 1.4 Wyjaśnienie symboli



Symbol ten zwraca uwagę na zagrożenia, których należy być świadomym podczas wykonywania poniższych prac, aby uniknąć obrażeń ciała, innych osób lub uszkodzenia mienia.



Odsyłacz do innego rozdziału instrukcji obsługi.



Warunek wstępny dla akcji.



Działanie do wykonania.



Zachowanie maszyny, którego należy oczekiwać w wyniku poprzedniej akcji.



Informacje ogólne lub odniesienie do cech szczególnych.

## 1.5 Gwarancja

Zgodnie z ogólnymi warunkami dostawy firmy Kernlochbohrer GmbH, w transakcjach handlowych z firmami obowiązuje 12-miesięczny okres gwarancji na wady materiałowe (dowód w postaci faktury lub dowodu dostawy).

Uszkodzenia spowodowane naturalnym zużyciem, przeciążeniem lub niewłaściwą obsługą są wykluczone.

Uszkodzenia spowodowane wadami materiałowymi lub wadami producenta będą usuwane bezpłatnie poprzez naprawę lub wymianę. Reklamacje mogą być uznane tylko wtedy, gdy urządzenie zostanie wysłane do Kernlochbohrer GmbH w stanie niezmontowanym.

Części zużywające się nie są objęte gwarancją.



## **1.6 Ochrona środowiska**

### **1.6.1 Utylizacja produktu**

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących przyjaznej dla środowiska utylizacji i recyklingu zużytych urządzeń i akcesoriów.

Nie wyrzucać urządzenia i akcesoriów razem z odpadami domowymi.

### **1.6.2 Utylizacja opakowania**

Opakowanie jest wykonane z materiałów nadających się do recyklingu. Należy je utylizować zgodnie z etykietą i wytycznymi władz miejskich.

## 1.7 Usługa

Precyzyjne informacje i konkretne pytania umożliwiają szybkie usuwanie usterek, ułatwiają zamawianie części zamiennych i zapobiegają nieprawidłowym dostawom.

Przed skontaktowaniem się z serwisem należy najpierw zebrać następujące dane.

W przypadku wszystkich pytań i zamówień należy podać oznaczenie modelu: Informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia.

W przypadku awarii wymagane są dalsze informacje: rodzaj i zakres awarii, okoliczności towarzyszące, podejrzewana przyczyna.

Przy zamawianiu części zamiennych wymagane są następujące informacje: Ilość i numer elementu na rysunku złożeniowym w niniejszej instrukcji obsługi.

Dane kontaktowe:

Kernlochbohrer GmbH

Geigersbühlweg 52

72663 Großbettlingen

Niemcy

Telefon: +49 (0)70 22 / 50 34 900

E-mail: [info@kernlochbohrer.com](mailto:info@kernlochbohrer.com)

Internet: <http://www.kernlochbohrer.com>

## **2 Bezpieczeństwo**

### **2.1 Informacje ogólne**

Urządzenie zostało skonstruowane zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami bezpieczeństwa. Niemniej jednak użytkowanie maszyny może spowodować zagrożenie dla użytkownika lub osób trzecich, a także uszkodzenie maszyny i innego mienia.

Maszyna może być używana tylko wtedy, gdy jest w doskonałym stanie technicznym i zgodnie z jej przeznaczeniem oraz w sposób bezpieczny i świadomy zagrożeń.

Jeśli urządzenie jest uszkodzone lub działa nieprawidłowo, należy je natychmiast wyłączyć, zabezpieczyć przed ponownym włączeniem i naprawić lub zlecić naprawę.

### **2.2 Przeznaczenie**

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do pionowego wbijania w ziemię pali drewnianych, metalowych lub betonowych.

Urządzenie może być używane wyłącznie w granicach określonych w jego danych technicznych. Informacje te, na przykład dane dotyczące wydajności i warunków otoczenia, można znaleźć w rozdziale "Dane techniczne".

Każde inne użycie lub użycie wykraczające poza to jest uważane za niewłaściwe użycie - ryzyko wypadku! Firma Kernlochbohrer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego szkody. Ryzyko ponosi wyłącznie operator.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie instrukcji obsługi i przestrzeganie zalecanych okresów konserwacji.

## **2.3 Przepisy bezpieczeństwa dla operatora**

### **2.3.1 Organizacyjne środki bezpieczeństwa**

Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla personelu obsługującego i konserwującego. Dlatego też należy ją zawsze przechowywać w miejscu użytkowania maszyny.

Należy również zapoznać się z przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska obowiązującymi w miejscu użytkowania maszyny. Operator maszyny musi regularnie sprawdzać zgodność z tymi przepisami.

Korzystanie z urządzeń emitujących dźwięk może być ograniczone czasowo przez krajowe lub lokalne przepisy.

Maszyny nie wolno używać w strefach zagrożonych wybuchem.

Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń na maszynie muszą być czytelne i nie mogą być usuwane.

Sprzęt ochronny wymagany do obsługi maszyny musi być zapewniony przez operatora. Operator musi dopilnować, aby sprzęt ochronny był prawidłowo używany przez personel.

Materiały eksploatacyjne i pomocnicze, takie jak smary lub środki czyszczące, muszą być dobrane w taki sposób, aby przestrzegane były wartości graniczne dla substancji niebezpiecznych obowiązujące w miejscu użytkowania. Należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska i utylizacji obowiązujących w miejscu użytkowania.

### **2.3.2 Zmiany w urządzeniu**

Użytkownik nie może dokonywać żadnych modyfikacji maszyny bez pisemnej zgody firmy Kernlochbohrer GmbH. Jeśli operator przeprowadzi modyfikacje bez upoważnienia, gwarancja traci ważność. Kernlochbohrer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieautoryzowanymi modyfikacjami.

### **2.3.3 Części zamienne**

Części zamienne muszą być zgodne z właściwościami określonymi przez Kernlochbohrer GmbH. Jest to zawsze gwarantowane w przypadku części zamiennych dostarczanych przez Kernlochbohrer GmbH. Kernlochbohrer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane użyciem nieodpowiednich części zamiennych.

### **2.3.4 Personel**

Wszystkie osoby upoważnione do uruchamiania, obsługi i konserwacji maszyny muszą wcześniej przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które zostały wcześniej odpowiednio poinstruowane.

Urządzenie może być serwisowane wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenie specjalistyczne w tym zakresie.

Osoby niepełnoletnie nie mogą pracować z maszyną. Młodzi ludzie w wieku powyżej 16 lat, którzy są szkoleni pod nadzorem, są zwolnieni z tego przepisu.

## **2.4 Przepisy bezpieczeństwa dla pracowników**

### **2.4.1 Bezpieczne zachowanie**

Wszystkie osoby odpowiedzialne za uruchomienie, obsługę i konserwację maszyny muszą wcześniej przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które zostały wcześniej odpowiednio poinstruowane.

Urządzenie może być serwisowane wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenie specjalistyczne w tym zakresie.

Osoby niepełnoletnie nie mogą pracować z maszyną. Młodzi ludzie w wieku powyżej 16 lat, którzy są szkoleni pod nadzorem, są zwolnieni z tego przepisu.

Należy unikać wszelkich prac przy maszynie, które mogłyby zagrozić bezpieczeństwu.

Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń na maszynie muszą być czytelne i nie mogą być usuwane.

## **2.4.2 Bezpieczne działanie**

Obsługa maszyny wymaga pełnej koncentracji i zdolności personelu. Osoby przemęczone, niezdolne do koncentracji lub będące pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków nie mogą pracować przy maszynie.

Osoby, które nie są bezpośrednio zobowiązane do obsługi maszyny, muszą zachować wystarczającą bezpieczną odległość od maszyny.

Przed użyciem urządzenia należy sprawdzić, czy jest ono w idealnym stanie. Jeśli urządzenie jest uszkodzone, nie wolno go używać. Następnie należy zabezpieczyć urządzenie przed użyciem i naprawić je lub zlecić naprawę.

Aby nie zagrażać funkcjonalności i bezpieczeństwu urządzenia, nie wolno zdejmować pokryw ani innych elementów urządzenia.

Przed uruchomieniem lub włączeniem maszyny należy upewnić się, że uruchomiona maszyna nie stwarza zagrożenia dla osób.

Elementy obsługi nie mogą być obsługiwane bezmyślnie lub umyślnie. Może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie maszyny.

Podczas korzystania z urządzenia personel musi upewnić się, że stoi w bezpiecznej i ergonomicznej pozycji. Urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami.

Podczas użytkowania urządzenia nie wolno pozostawiać go bez nadzoru.

Należy unikać zatrzymywania maszyny podczas pracy z dużym obciążeniem. Może to doprowadzić do uszkodzenia z powodu przegrzania.

Otwory wlotu i wylotu powietrza nie mogą być zakryte podczas użytkowania.

Urządzenie musi być regularnie czyszczone, aby nie gromadził się na nim brud. Wszystkie elementy obsługi i uchwyty muszą być czyste, suche i odtłuszczone.

Gdy maszyna nie jest używana, należy ją zaparkować w taki sposób, aby nikt nie był narażony na niebezpieczeństwo. Zabezpiecz maszynę przed nieupoważnionym użyciem.

### **2.4.3 Sprzęt ochronny**

Osoby korzystające z urządzenia są zobowiązane do noszenia następującego sprzętu ochronnego:

- Obuwie ochronne z antypoślizgową podeszwą i ochronnym podnoskiem.
- Okulary ochronne zgodne z normą EN 166 lub ochrona twarzy.
- Ochrona słuchu.

Osoby wykonujące prace konserwacyjne na maszynie są zobowiązane do noszenia odpowiedniego sprzętu ochronnego wymaganego do tych prac.



## **2.5 Bezpieczeństwo podczas konserwacji**

### **2.5.1 Informacje ogólne**

Urządzenie może być serwisowane wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenie specjalistyczne w tym zakresie.

Należy przestrzegać czynności konserwacyjnych i odstępów czasu określonych w instrukcji obsługi.

Do wykonywania czynności konserwacyjnych wymagany jest sprzęt warsztatowy odpowiedni do rodzaju pracy.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy podjąć następujące środki ostrożności:

- Ustawić urządzenie tak, aby miejsce zabiegu było łatwo dostępne.
- Urządzenie do odpowiedniego stanu roboczego.

Po zakończeniu czynności konserwacyjnych:

- Całkowicie zmontować urządzenie.
- Jeśli elementy obsługi lub urządzenia zabezpieczające zostały zdemontowane, należy je ponownie zamontować i sprawdzić ich działanie.
- Dokręcić poluzowane połączenia śrubowe. Ponownie założyć blokady śrub.

### **2.5.2 Czyszczenie**

Do czyszczenia urządzenia nie należy używać żadnych substancji żrących, szkodliwych lub szkodliwych dla środowiska.

Środki czyszczące należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

W żadnym wypadku do czyszczenia urządzenia nie należy używać myjek wysokociśnieniowych, strumieni wody lub sprężonego powietrza.

### 3 Dane techniczne

#### 3.1 Ogólne

Model	Kafar z napędem silnikowym "Skippy" PR-38/4T-PRO
Numer artykułu	6102
Możliwa średnica pała	20 do 120 mm
Częstotliwość uderzeń	700 do 1350 1/min
Energia uderzenia	20 - 55 dżule
Szerokość	360 mm
Głębokość	275 mm
Wysokość	805 mm
Waga	20,8 kg
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-20 do +45 °C
Dopuszczalna wilgotność względna	Maksymalnie 85
Smar do skrzyni biegów	Mobil Mobilgrease XHP 222
Poziom mocy akustycznej $L_{weq}$	110 dB(A)
Całkowita wartość wibracji $a_h$	
Uchwyt roboczy / bieg jałowy	1,214 $m/s^2$
Uchwyt roboczy / pełne obciążenie	11,350 $m/s^2$
Uchwyt / bieg jałowy	0,962 $m/s^2$
Uchwyt / pełne obciążenie	11,460 $m/s^2$
Uchwyt transportowy / bieg jałowy	0,782 $m/s^2$
Uchwyt transportowy / pełne obciążenie	13,499 $m/s^2$
Niepewność pomiaru K	1,5 $m/s^2$

### 3.2 Silnik

Zasada spalania	4-suwowy / OHC
Liczba cylindrów	1
Starter	Ręczny rozrusznik linkowy
Chłodzenie	Powietrze
Przemieszczenie	37,7 cm <sup>3</sup>
Maksymalna moc	1 kW / 1,36 KM przy 6500 obr.
Maksymalny moment obrotowy	1,65 Nm przy 5500 obr.
Prędkość biegu jałowego	3000 ±250 obr.
Prędkość maksymalna	8500 obr.
Paliwo	Benzyna (co najmniej 92 RON)
Pojemność zbiornika paliwa	0,65 litra
Zużycie paliwa	≤ 0,89 litra/kWh
Olej silnikowy	Uniwersalny olej do narzędzi ogrodowych 10W-30
Zużycie oleju silnikowego	≤ 1,6 ml/kWh
Typ świecy zapłonowej	CMR7H

## 4 Opis maszyny

### 4.1 Elementy maszyn i urządzenia operacyjne



- 1 Uchwyt transportowy
- 2 Tuleja pozycjonująca
- 3 Wyłącznik krańcowy na przełączniku zespolonym
- 4 Przełącznik kombinowany na uchwycie roboczym
- 5 Nakrętka złączkowa
- 6 Podnoszenie stosu
- 7 Obudowa młotka
- 8 Dźwignia przepustnicy na przełączniku combi
- 9 Przełącznik sterowania
- 10 Zbiornik paliwa
- 11 Korek wlewu paliwa
- 12 Filtr powietrza
- 13 Ręczna pompa paliwa
- 14 Dźwignia klapy startowej
- 15 Rozrusznik linkowy
- 16 Płyta nośna
- 17 Sprężyna tłumiąca
- 18 Uchwyt
- 19 Otwór wlewu smaru skrzyni biegów

## 4.2 Zakres dostawy

Kafar silnikowy "Skippy" PR-38/4T-PRO jest dostarczany z następującymi komponentami:

- Palownica
- Tuleje podtrzymujące ścieżkę (2 sztuki)
- Klucz do taśm
- Torba z narzędziami
- Zamienna świeca zapłonowa
- Smar do skrzyni biegów
- Instrukcje obsługi
- Obudowa rolki



## **5 Wykorzystanie maszyny**

### **5.1 Instrukcje dotyczące wbijania pali za pomocą kafara**

Różne warunki gruntowe mogą mieć wpływ na proces wbijania i stabilność wbijanych pali. Należy wziąć pod uwagę kilka ważnych aspektów:

#### Rodzaj gleby:

Wpływ rodzaju gleby na proces ubijania jest znaczący. Gleba gliniasta ma zwiększony opór, podczas gdy gleba piaszczysta jest generalnie mniej odporna. Gleba gliniasta charakteryzuje się wysoką przyczepnością, co może prowadzić do zwiększonego oporu podczas ubijania.

#### Wilgotność gleby:

Wilgotność gleby również odgrywa ważną rolę w procesie wbijania. Wilgotna gleba zwiększa opór pala, podczas gdy sucha gleba zapewnia mniejszy opór. Jeśli gleba jest zbyt mokra lub błotnista, wbijanie pala może być trudne, ponieważ prowadzi to do zwiększonego oporu tarcia.

#### Warunki glebowe na głębokości:

Ważne jest, aby wziąć pod uwagę warunki glebowe na głębokości, ponieważ często mogą się one różnić od powierzchniowych warstw gleby. Możliwe jest, że górne warstwy gleby składają się z luźnego materiału, takiego jak piasek, podczas gdy pod spodem może znajdować się glina lub nawet skała. Różnice te mogą prowadzić do nierównomiernego wbijania i wpływać na stabilność pala.

### Poziom wód gruntowych:

Poziom wód gruntowych jest kolejnym czynnikiem wpływającym na proces wbijania. Wysoki poziom wód gruntowych zwiększa opór podczas wbijania pali. Obecność wody może również rozluźnić glebę i doprowadzić do zmniejszenia stabilności wbijanego pala.

### Typ i wymiar pala:

Wpływ warunków gruntowych zależy również w dużej mierze od typu pala i jego wymiarów. Różne materiały, z których wykonane są pale, takie jak drewno, stal lub beton, mają różne właściwości mechaniczne, a zatem różnie reagują na różne warunki gruntowe. Ważne jest, aby wybrać odpowiedni rodzaj pala w zależności od warunków gruntowych, aby zapewnić optymalną nośność i stabilność. Wymiar pala również odgrywa rolę, ponieważ wpływa na opór i nośność.

### Analiza gleby:

Kompleksowe badanie gruntu przed wbijaniem pali jest niezbędne do oceny warunków gruntowych i zidentyfikowania potencjalnych trudności lub zagrożeń. Dzięki takiemu badaniu można podjąć świadomą decyzję dotyczącą procesu wbijania, aby zapewnić optymalną stabilność i trwałość wbijanych pali. Ocena warunków gruntowych pozwala na podjęcie odpowiednich środków ostrożności w celu przezwyciężenia potencjalnych wyzwań, takich jak zastosowanie specjalistycznych technik palowania, dostosowanie procesu wbijania lub wybór odpowiednich materiałów do palowania. Dokładne badanie gruntu jest istotną częścią udanej operacji palowania i pomaga zidentyfikować potencjalne problemy na wczesnym etapie oraz znaleźć odpowiednie rozwiązania zapewniające stabilność i bezpieczeństwo konstrukcji.



## 5.2 Środki ostrożności

Głośny hałas generowany podczas pracy z urządzeniem może spowodować uszkodzenie słuchu. Dlatego należy zawsze nosić środki ochrony słuchu.

Podczas korzystania z urządzenia silnik wytwarza spaliny, które są niebezpieczne dla zdrowia i mogą powodować objawy zatrucia.

Z tego względu maszyna może być użytkowana wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Jeśli maszyna jest użytkowana w pomieszczeniach zamkniętych, należy monitorować otaczające powietrze.

W przypadku wystąpienia objawów zatrucia (złe samopoczucie, utrata przytomności, zmęczenie, senność) należy natychmiast wyłączyć maszynę, znaleźć miejsce ze świeżym powietrzem do oddychania, a następnie skonsultować się z lekarzem.

Przed rozpoczęciem prac należy upewnić się, że w planowanych miejscach palowania nie przebiegają żadne linie (np. elektryczne, wodociągowe, gazowe). W tym celu należy uzyskać informacje od lokalnych dostawców mediów. W razie wątpliwości należy sprawdzić obecność kabli za pomocą detektorów lub wykopów próbnych.

## 5.3 Transport urządzenia

Jeśli to możliwe, przed transportem maszyny należy wyłączyć silnik.

Jeśli maszyna jest transportowana z włączonym silnikiem, powinien on pracować wyłącznie na biegu jałowym. Dlatego do podnoszenia i transportu należy używać uchwytu transportowego. Jeśli maszyna jest transportowana przy użyciu uchwytu roboczego, istnieje ryzyko niezamierzonego uruchomienia dźwigni przepustnicy i blokady dźwigni przepustnicy.

Urządzenie należy transportować w pozycji jak najbardziej pionowej. W tym celu należy trzymać urządzenie za jeden z uchwytów.

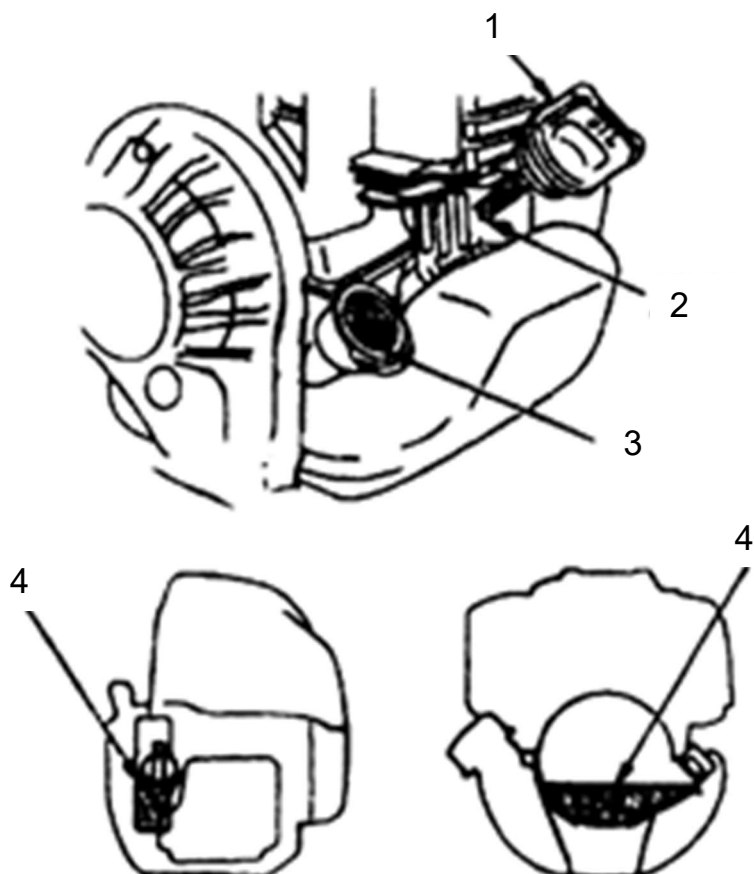
Nie dotykaj gorących części urządzenia, zwłaszcza tłumika - ryzyko poparzenia!

Podczas transportu w pojazdach: Zabezpieczyć maszynę przed przewróceniem, uszkodzeniem i wyciekami paliwa.

Aby zapobiec wyciekowi benzyny, przed transportem maszyny na duże odległości należy opróżnić zbiornik paliwa.

## 5.4 Uruchomienie urządzenia

### 5.4.1 Sprawdź poziom oleju silnikowego



Poziom oleju silnikowego w zbiorniku oleju silnikowego

- 1     Korek gwintowany (z bagnetem) zbiornika oleju silnikowego
- 2     Oznaczenie minimalnego poziomu napełnienia na bagnecie
- 3     Otwieranie zbiornika oleju silnikowego
- 4     Maksymalny poziom napełnienia zbiornika oleju silnikowego

- ① Maszyna jest dostarczana z olejem silnikowym przez firmę Kernlochbohrer GmbH. Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy sprawdzić poziom oleju silnikowego.

Procedura:

- Pracuj na zimno lub co najmniej 15 minut po ostatnim użyciu.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Odczekaj kilka minut, aby olej silnikowy zebrał się w zbiorniku oleju silnikowego.
- Odkręć korek gwintowany zbiornika oleju silnikowego.
- Sprawdź poziom napełnienia na bagnecie.  
Poziom musi sięgać co najmniej środka rowkowanego obszaru bagnetu.
- Jeśli w zbiorniku oleju silnikowego znajduje się zbyt mało oleju, należy go uzupełnić.  
Stosowany olej silnikowy:  
Uniwersalny olej do narzędzi ogrodowych 10W-30 producenta LIQUI MOLY
- Sprawdź ponownie poziom napełnienia zbiornika oleju silnikowego za pomocą bagnetu.  
Maksymalny poziom napełnienia nie może znajdować się powyżej rowkowanego obszaru bagnetu.
- W razie potrzeby skoryguj poziom napełnienia i sprawdź ponownie.
- Całkowicie wkręć korek zbiornika oleju silnikowego.

- ① Uwaga dotycząca oleju silnikowego:  
Olej silnikowy Universal-Gartengeräte-Öl 10W-30 producenta LIQUI MOLY zalecany przez firmę Kernlochbohrer GmbH nadaje się do stosowania w temperaturach otoczenia od około -20 do +45°C.
- ① Stan oleju silnikowego ma duży wpływ na działanie i żywotność silnika.  
Dlatego olej silnikowy musi być regularnie wymieniany:
- Po pierwszym użyciu urządzenia.
  - Następnie po pierwszych 10 godzinach pracy.
  - Następnie zawsze po 50 godzinach pracy lub po 6 miesiącach czasu rzeczywistego (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej).

#### 5.4.2 Napełnianie zbiornika paliwa



Specjalne środki bezpieczeństwa podczas obchodzenia się z benzyną:

Benzyna jest wysoce łatwopalna!

Nie rozlewać benzyny!

Trzymać z dala od otwartego ognia!

Nie pali!



Specjalne środki bezpieczeństwa podczas tankowania maszyny:

Maszyny nie wolno tankować, gdy silnik pracuje lub jest jeszcze gorący!

Tankować tylko w dobrze wentylowanych miejscach!

W przypadku rozlania benzyny należy natychmiast wyczyścić urządzenie!

Nie dopuścić do przedostania się benzyny na odzież, w przeciwnym razie natychmiast się przebrać!

Sprawdź, czy nie ma wycieków! W przypadku wycieku benzyny nie wolno uruchamiać silnika!

#### Paliwo:

Benzyna (co najmniej 92 RON) bez dodatku oleju.

#### Procedura:

- Maszyna wyłączona i ostygła.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Wyczyść zbiornik paliwa i korek wlewu paliwa.
- Odkręć korek zbiornika paliwa.
- Wlej benzynę do zbiornika paliwa.
- Załóż korek wlewu paliwa na zbiornik paliwa.  
Sprawdź zbiornik paliwa i korek wlewu paliwa pod kątem wycieków.

### 5.4.3 Zamocuj tuleję podtrzymującą pal

- ① Podbieracz pali maszyny jest przeznaczony do pali o maksymalnej średnicy 120 mm.

Korzystanie z tulei wsporczych pali dostarczanych przez Kernlochbohrer GmbH (2 sztuki o średnicy wewnętrznej 70 mm lub 100 mm) ułatwia wbijanie pali o mniejszej średnicy, ponieważ są one następnie prowadzone przez tuleję wsporczą pala.

#### Zastosowanie tulei podtrzymujących stos:

Średnica pala	Tuleja podtrzymująca pal o średnicy wewnętrznej
20 mm - 70 mm	70 mm
70 mm - 100 mm	100 mm
100 mm - 120 mm	Bez

#### Środki pomocnicze:

Klucz paskowy do nakrętki złączkowej (zawarty w zestawie).

#### Procedura:

- Maszyna wyłączona.
- Umieść urządzenie poziomo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Odkręć nakrętkę złączkową.



- Włóż tuleję wspornika pala o wymaganym rozmiarze do wspornika pala.
- Przykręć nakrętkę złączkową do uchwyty słupka i dokręć ją.

## **5.5 Praca z urządzeniem**

### **5.5.1 Kontrola wzrokowa urządzenia**

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy przeprowadzić jego kontrolę wzrokową:

- Sprawdzić ogólny stan i czystość urządzenia.
- Sprawdzić, czy wszystkie pokrywy i elementy urządzenia są obecne.
- Sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub.
- Otwory wlotu i wylotu powietrza nie mogą być zabrudzone ani zakryte.

### 5.5.2 Uruchom silnik

- ① Firma Kernlochbohrer GmbH zaleca pracę z niską lub maksymalnie średnią prędkością obrotową silnika przez pierwsze dwadzieścia godzin użytkowania maszyny.  
Pomaga to w docieraniu się silnika i wydłuża jego żywotność.

#### Procedura:

- ☑ Przeprowadzono kontrolę wzrokową.
- ☑ Sprawdzone poziom oleju silnikowego.  
📖 Procedura, patrz rozdział 5.4.1 "Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego".
- ☑ Zbiornik paliwa napełniony i zamknięty.  
📖 Procedura została opisana w rozdziale 5.4.2 "Napełnianie zbiornika paliwa".
- ☑ W razie potrzeby zamocuj tuleję podtrzymującą pal (w zależności od średnicy pala).  
📖 Procedura patrz rozdział 5.4.3 "Mocowanie tulei podtrzymującej pal".
- ☒ Przesuń przełącznik zatrzymania na przełączniku zespolonym w dół (pozycja przełącznika "1").
- ☒ Ściśnij kilkakrotnie mieszek ręcznej pompy paliwa.  
👉 Gaźnik jest napełniony benzyną



- ☒ Gdy silnik jest zimny:  
Zamknij klapkę rozrusznika. W tym celu popchnij dźwignię klapki rozrusznika w dół.



Klapa startowa otwarta  
(dźwignia kłapy startowej w górę)



Klapa startowa zamknięta  
(dźwignia kłapy startowej w dół)

- ☒ Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- ☒ Przytrzymaj urządzenie jedną ręką za uchwyt transportowy.  
Drugą ręką chwyć uchwyt rozrusznika linkowego.  
Szarpnij rozrusznik linkowy na odległość ok. 50 cm.  
↳ Uruchomienie silnika.  
Czasami do uruchomienia silnika konieczne jest wykonanie kilku ruchów.



Nie wolno dopuścić do swobodnego odskoczenia uchwytu podczas wielokrotnego pociągania, ale należy go mocno przytrzymać, aby zapobiec obrażeniom spowodowanym szybkim cofnięciem.

- ☒ Nadal trzymać urządzenie za uchwyt transportowy.
- ☒ Po uruchomieniu silnika:  
Całkowicie otworzyć klapkę rozrusznika. W tym celu popchnij dźwignię kłapy rozrusznika do góry.
- ☒ Uruchom silnik na biegu jałowym na około 5 minut, aby doprowadzić go do temperatury roboczej.



### 5.5.3 Wbij kołek



Do wbijania pali wymagane są dwie osoby:  
Pierwsza osoba obsługuje maszynę, podczas gdy druga osoba pozycjonuje pal i ustawia go w kierunku wbijania.



Druga osoba musi nosić taki sam sprzęt ochronny jak osoba obsługująca maszynę.



Podczas umieszczania urządzenia na słupie istnieje ryzyko zmi-  
ażdżenia części ciała między urządzeniem a słupem. Urządzenie  
należy trzymać  
wyłącznie za uchwyty.  
Tyczkę należy trzymać w odpowiedniej odległości od urządzenia.



Nie dotykaj gorących części urządzenia, zwłaszcza tłumika -  
ryzyko poparzenia.

#### Procedura:

- Silnik uruchomiony i w temperaturze roboczej.
  - Pal jest ustawiany i bezpiecznie mocowany przez inną osobę. Osoba ta musi ustawić się w taki sposób, aby nie znajdować się w strumieniu gazów spalinowych maszyny podczas wbijania pala.
  - Umieścić wspornik pala maszyny na palu, który ma być wbijany: Maszyna może być początkowo trzymana za uchwyt i uchwyt transportowy. Jeśli maszyna jest trzymana za uchwyt roboczy, dźwignia przepustnicy i blokada dźwigni przepustnicy nie mogą być uruchamiane w tym samym czasie.
  - Ustaw prędkość silnika za pomocą przełącznika sterującego.  
Kernlochbohrer GmbH zaleca pracę z maksymalną średnią prędkością.  
Chroni to silnik i wydłuża jego żywotność.
  - Aby wbić pal, należy mocno trzymać maszynę:  
Prawa ręka chwyta maszynę za uchwyt roboczy i obsługuje blokadę dźwigni przepustnicy oraz dźwignię przepustnicy.  
Lewa ręka chwyta maszynę za uchwyt.
- ↪ Pal jest wbijany w ziemię przez maszynę.

- ☒ Podczas wbijania pała należy stale upewniać się, że maszyna jest bezpiecznie ustawiona na pału i że kierunek jazdy jest prawidłowy.
- ☒ Po osiągnięciu żądanej głębokości stosu:  
Nadal trzymać maszynę obiema rękami, ale  
Zwolnij dźwignię przepustnicy i blokadę dźwigni przepustnicy.
- ☒ Zdejmij urządzenie ze słupa. Podczas tego procesu urządzenie może być trzymane za uchwyt transportowy.  
Jeśli maszyna jest trzymana za uchwyt roboczy, dźwignia przepustnicy i blokada dźwigni przepustnicy nie mogą być uruchamiane w tym samym czasie.
- ☒ Jeśli maszyna jest zaparkowana z włączonym silnikiem lub nadal gorąca podczas przerw w pracy, musi być przechowywana na niepalnej powierzchni i zabezpieczona przed upadkiem lub przewróceniem się.



Informacje na temat uzupełniania benzyny znajdują się w rozdziale 5.4.2 "Napełnianie zbiornika paliwa".

### 5.5.4 Wyłącz urządzenie

#### Procedura:

- Zaparkować maszynę z włączonym silnikiem na niepalnym podłożu i zabezpieczyć ją przed przewróceniem się lub wywróceniem.
- Wyłączyć silnik za pomocą przełącznika kombinowanego na uchwycie roboczym:  
W tym celu należy wcisnąć blokadę wyłącznika.  
Następnie przesunąć wyłącznik do góry (pozycja wyłącznika "0").



- Silnik urządzenia jest wyłączony.
- Przesunąć przełącznik zatrzymania na przełączniku zespolonym w dół (pozycja przełącznika "1").

### 5.5.5 Czyszczenie urządzenia

Po zakończeniu pracy z urządzeniem w danym dniu należy je wyczyścić.



Do czyszczenia urządzenia nie należy używać ostrych gąbek ani metalowych przedmiotów. Mogą one uszkodzić powierzchnię urządzenia.

Do czyszczenia urządzenia nie należy używać myjek wysokociśnieniowych, strumieni wody ani sprężonego powietrza. Ostry strumień wody lub powietrza może uszkodzić urządzenie.

Do czyszczenia urządzenia nie wolno używać substancji żrących, szkodliwych ani szkodliwych dla środowiska.

#### Środki pomocnicze:

Pojemnik z mieszaniną wody i łagodnego detergentu (np. płynu do mycia naczyń).

#### Procedura:

- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Ustaw maszynę pionowo i zabezpiecz ją przed przewróceniem .
- Wyczyść urządzenie, aby usunąć kurz i brud.  
W tym celu należy użyć szmatki zamoczonej w wodzie zmieszanej z łagodnym detergentem.  
Nie dopuścić do przedostania się wody do wnętrza obudowy przez otwory wentylacyjne.
- Wyczyść otwory wlotu i wylotu powietrza za pomocą szczotki i szmatki.
- Wszystkie elementy obsługi i uchwyty muszą być czyste, suche i odtłuszczone.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym, chłodnym miejscu, chronionym przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.  
W przypadku krótkiego postoju maszyny: Napełnić zbiornik paliwa benzyną.  
Zaparkuj maszynę pionowo i zabezpiecz ją przed przewróceniem.  
Zabezpiecz maszynę przed nieupoważnionym użyciem.



### 5.5.6 Przygotowanie maszyny do przestojów

Jeśli maszyna nie będzie używana przez okres dłuższy niż 1 miesiąc, należy najpierw całkowicie opróżnić układ paliwowy maszyny.

#### Środki pomocnicze:

Pojemnik odporny na benzynę (pojemność ok. 2 litrów)

#### Procedura:

-  Środki bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z benzyną, patrz rozdział 5.4.2 "Napełnianie zbiornika paliwa".
- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Maszyna wyczyszczona.  
 Procedura, patrz rozdział 5.5.5 "Czyszczenie urządzenia".
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Wyczyść zbiornik paliwa i korek wlewu paliwa.
- Odkręć korek zbiornika paliwa.
- Wylej benzynę z otworu zbiornika paliwa, przechylając maszynę. Benzynę należy zebrać do pojemnika i zutylizować zgodnie z przepisami i zasadami ochrony środowiska.
- Załóż korek wlewu paliwa na zbiornik paliwa.
- Ściśnij mieszek ręcznej pompy paliwa co najmniej pięć razy.



- Uruchom silnik i pozwól mu pracować na biegu jałowym, aż się zatrzyma.
- Poczekaj, aż urządzenie i silnik całkowicie ostygną.

- ☒ Urządzenie należy przechowywać w suchym, chłodnym miejscu, chronionym przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Urządzenie należy ustawiać pionowo i zabezpieczyć przed przewróceniem się.  
Zabezpieczyć urządzenie przed nieautoryzowanym użyciem.

## **6 Konserwacja**

### **6.1 Uwagi dotyczące właściwej konserwacji**

Niewystarczająca lub niewłaściwa konserwacja może powodować usterki i negatywnie wpływać na bezpieczeństwo pracy i żywotność maszyny. Regularne przeglądy i konserwacja są zatem niezbędne. Zalecamy, aby prace konserwacyjne były wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel.

Uzgodniona w umowie gwarancja nie zwalnia użytkownika maszyny z obowiązku konserwacji maszyny zgodnie z instrukcjami producenta od momentu jej uruchomienia. Kernlochbohrer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane brakiem konserwacji.

## 6.2 Plan konserwacji i kontroli

Specyfikacje interwałów odnoszą się do normalnych warunków pracy. W trudniejszych warunkach (duże zapylenie itp.) i przy dłuższym dziennym czasie pracy operator musi odpowiednio skrócić podane interwały.

Harmonogram konserwacji i przeglądów należy traktować wyłącznie jako przewodnik! Należy przestrzegać odsyłaczy do rozdziału 6.3! Zawiera on szczegółowy opis prawidłowego i bezpiecznego wykonywania poszczególnych zadań.

Interwał	Kategoria	Komponent	Aktywność	Ro- zdział
10 h	Czas pracy	Silnik	Wymiana oleju	6.3.1
40 h	Czas pracy	Skrzynia biegów	Regeneracja	6.3.2
50 h / 26 w	Czas pracy / czas rzeczywisty	Silnik	Wymiana oleju	6.3.1
4w	Czas rzeczywisty	Filtr powietrza	Sprawdź za- nieczyszczenie	6.3.3
4 w	Czas rzeczywisty	Zbiornik paliwa	Sprawdź za- nieczyszczenie	6.3.4
4 w	Czas rzeczywisty	Świeca zapłonowa	Sprawdź stan	6.3.5
4 w	Czas rzeczywisty	Silnik	Czyste żebra chłodzące	6.3.6

Skróty jednostek czasu:

h Godzina

w Tydzień



## 6.3 Kontrola i konserwacja

### 6.3.1 Wymiana oleju silnikowego

① Stan oleju silnikowego ma duży wpływ na działanie i żywotność silnika.

Dlatego olej silnikowy musi być regularnie wymieniany:

- Po pierwszym użyciu urządzenia.
- Następnie po pierwszych 10 godzinach pracy.
- Następnie zawsze po 50 godzinach pracy lub po 6 miesiącach czasu rzeczywistego (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej).

#### Interwał:

Po pierwszym użyciu urządzenia lub

10 godzin pracy lub

50 godzin pracy lub po 6 miesiącach Czas rzeczywisty

#### Paliwo:

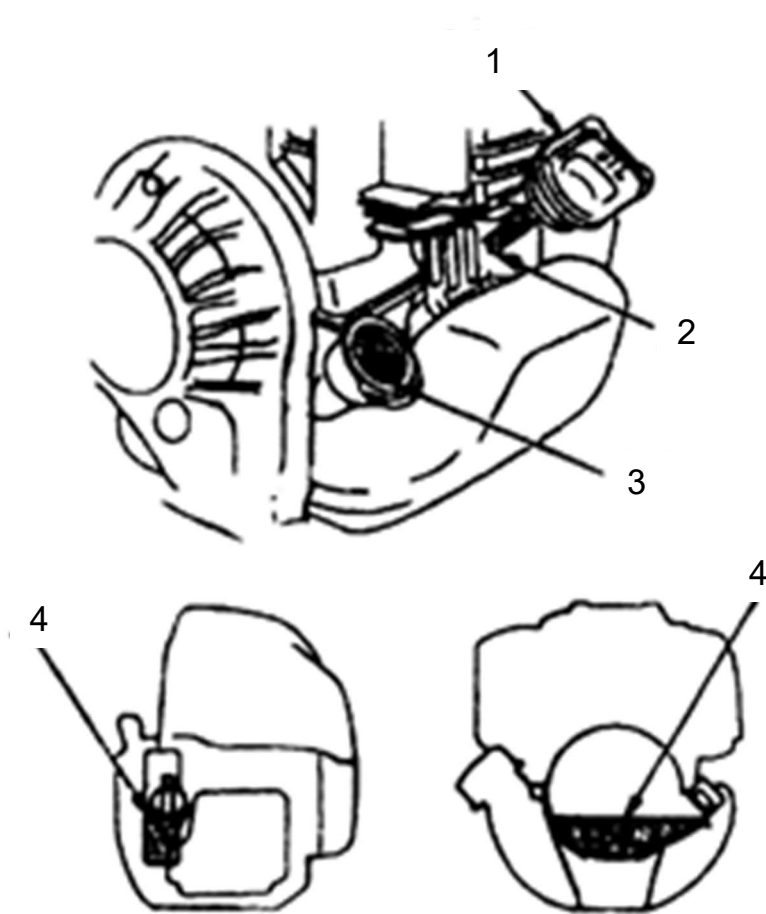
Uniwersalny olej do narzędzi ogrodowych 10W-30 od producenta LIQUI MOLY

Ilość: 60 ml

① Podana ilość została określona podczas pierwszego napełniania. Służy ona jedynie jako punkt odniesienia przy zakupie oleju! Podczas napełniania maszyny decydujący jest poziom odczytany z bagnetu.

#### Środki pomocnicze:

Pojemnik odporny na olej (pojemność ok. 1 litra)



Poziom oleju silnikowego w zbiorniku oleju silnikowego

- 1 Śruba zamykająca (z bagnetem) zbiornika oleju silnikowego
- 2 Znaczenie na bagnetie minimalnego poziomu paliwa
- 3 Otwieranie zbiornika oleju silnikowego
- 4 Maksymalny poziom napełnienia zbiornika oleju silnikowego

#### Procedura:

- Maszyna w temperaturze roboczej.



Nie dotykaj gorących części urządzenia, zwłaszcza tłumika - ryzyko poparzenia!

- Umieść urządzenie w pozycji pionowej na niepalnej powierzchni i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Wyczyść zbiornik oleju silnikowego i korek gwintowany zbiornika oleju silnikowego.
- Odkręć korek gwintowany zbiornika oleju silnikowego.

- ☒ Wylej olej silnikowy z otworu zbiornika oleju silnikowego, przechylając maszynę.  
Olej silnikowy należy zebrać do pojemnika i zutylizować zgodnie z przepisami i zasadami ochrony środowiska.



- ☒ Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- ☒ Napełnij zbiornik oleju silnikowego olejem silnikowym.
- ① Określona ilość 60 ml została ustalona podczas pierwszego napełnienia. Służy ona jedynie jako punkt odniesienia przy zakupie oleju! Podczas napełniania maszyny decydujący jest poziom odczytany z bagnetu.  
Maksymalny poziom napełnienia nie może znajdować się powyżej środka rowkowanego obszaru bagnetu.
- ☒ Całkowicie wkręć korek zbiornika oleju silnikowego.
- ☒ Odkręć korek gwintowany zbiornika oleju silnikowego.
- ☒ Sprawdź poziom napełnienia na bagnetcie.  
Poziom napełnienia musi sięgać co najmniej do środka rowkowanego obszaru bagnetu.  
Maksymalny poziom napełnienia nie może znajdować się powyżej środka rowkowanego obszaru bagnetu.
- ☒ W razie potrzeby skoryguj poziom napełnienia i sprawdź ponownie.
- ☒ Całkowicie wkręć korek zbiornika oleju silnikowego.
- ① Uwaga dotycząca oleju silnikowego:  
Zalecany przez firmę Kernlochbohrer GmbH olej silnikowy Universal Garden Tool Oil 10W-30 producenta LIQUI MOLY nadaje się do stosowania w temperaturach otoczenia od -20 do +45°C.

### 6.3.2 Przesmarować skrzynię biegów

#### Interwał:

Czas pracy 40 godzin

#### Paliwo:

Smar do skrzyń biegów Mobilgrease XHP 222 od producenta Mobil.

Ilość: 40 g

#### Procedura:

- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Oczyszczyć maszynę z kurzu i brudu w obszarze skrzyni biegów.
- Wyjąć zaślepkę gwintowaną ze skrzyni biegów.



- Wlej smar do skrzyni biegów.



- Podłącz zaślepkę gwintowaną do skrzyni biegów.

### 6.3.3 Zanieczyszczenie Sprawdź filtr powietrza

- ① Jeśli maszyna jest używana w bardzo zapyłonym środowisku, operator może być zmuszony do skrócenia interwału konserwacji.

Zanieczyszczony filtr powietrza zmniejsza wydajność i skraca żywotność silnika.

#### Interwał

4 tygodnie w czasie rzeczywistym

#### Środki pomocnicze:

Pojemnik z mieszaniną wody i łagodnego detergentu (np. płynu do mycia naczyń).

#### Procedura:

- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Oczyszczyć urządzenie z kurzu i brudu w obszarze filtra powietrza.
- Zdejmij pokrywę filtra powietrza.
- Wyjmij wkład filtra z obudowy filtra powietrza.
- Sprawdź, czy element filtrujący nie jest zabrudzony.  
Wyczyść zabrudzony element filtra w wodzie zmieszanej z łagodnym detergentem, a następnie dokładnie wysusz.
- Sprawdź, czy element filtrujący nie jest uszkodzony. Wymień uszkodzony element filtrujący.
- Wyczyść pokrywę filtra powietrza i wnętrze obudowy filtra powietrza.  
W tym celu należy użyć szmatki zamoczonej w wodzie zmieszanej z łagodnym detergentem, a następnie dokładnie wysuszyć.
- Włóż wkład filtra do obudowy filtra powietrza.
- Załóż pokrywę filtra powietrza.

### **6.3.4 Zanieczyszczenie Sprawdź zbiornik paliwa**

#### Interwał

4 tygodnie w czasie rzeczywistym

#### Procedura:

- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Oczyszczyć maszynę z kurzu i brudu w obszarze zbiornika paliwa.
- Sprawdzić wnętrze przezroczystego zbiornika paliwa pod kątem osadów.
- Jeśli wewnątrz zbiornika paliwa widoczne są osady:  
Oczyszczyć zbiornik paliwa i wymienić filtr paliwa.

### **Wyczyścić zbiornik paliwa i wymienić filtr paliwa**

#### Środki pomocnicze:


Pojemnik odporny na benzynę (pojemność ok. 2 litrów)

Wytrzymały metalowy drut z haczykiem na jednym końcu.

#### Paliwo:

Benzyna (co najmniej 92 RON) bez dodatku oleju

#### Procedura:

-  Środki bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z benzyną, patrz rozdział 5.4.2 "Napełnianie zbiornika paliwa".
- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Oczyszczyć maszynę z kurzu i brudu w obszarze zbiornika paliwa.
- Wyczyścić zbiornik paliwa i korek wlewu paliwa.
- Odkręcić korek zbiornika paliwa.

- ☒ Wylej benzynę z otworu zbiornika paliwa, przechylając maszynę. Benzynę należy zebrać do pojemnika i zutylizować zgodnie z przepisami i zasadami ochrony środowiska.
- ☒ Wyczyść wnętrze zbiornika paliwa. Usunąć osady.
- ☒ Wyciągnij przewód paliwowy ze zbiornika paliwa przy filtrze paliwa za pomocą metalowego drutu.



- ☒ Odłącz filtr paliwa od przewodu paliwowego i zutylizuj go zgodnie z przepisami i zasadami ochrony środowiska.
- ☒ Zamontuj nowy filtr paliwa na przewodzie paliwowym.
- ☒ Włóż przewód paliwowy z filtrem paliwa do zbiornika paliwa.
- ☒ Wlej benzynę do zbiornika paliwa.
- ☒ Załóż korek wlewu paliwa na zbiornik paliwa. Sprawdź zbiornik paliwa i korek wlewu paliwa pod kątem wycieków.

### 6.3.5 Sprawdź świecę zapłonową

#### Interwał

4 tygodnie w czasie rzeczywistym

#### Środki pomocnicze:

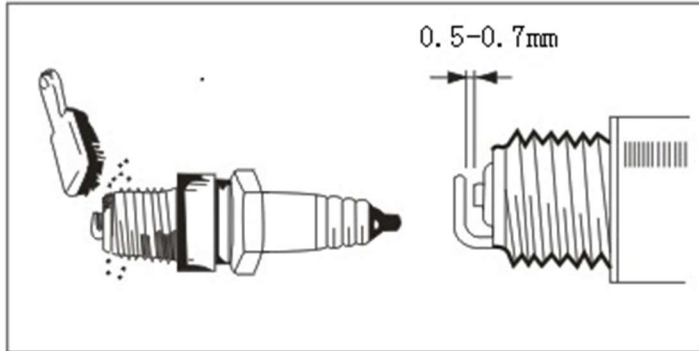
Szczotka druciana

#### Procedura:

- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Oczyszczyć obszar wokół silnika z kurzu i brudu.
- Zdejmij pokrywę silnika.
- Zdejmij nasadkę świecy zapłonowej ze świecy zapłonowej.
- Wykręć świecę zapłonową z silnika.
- Wyczyść świecę zapłonową. Usunąć nagar w obszarze elektrod za pomocą szczotki drucianej.
- ① Wyliminować przyczynę zanieczyszczenia świecy zapłonowej.  
Możliwe przyczyny to Zanieczyszczony filtr powietrza, niekorzystne warunki pracy.
- Sprawdź stan świecy zapłonowej, a zwłaszcza elektrod.  
Jeśli świeca zapłonowa jest uszkodzona lub elektrody są wypalone, należy ją wymienić. Należy użyć nowej świecy zapłonowej CMR7H.



- ☒ Sprawdź odstęp między elektrodami.  
Odstęp między elektrodami musi wynosić od 0,5 do 0,7 mm.  
W razie potrzeby skoryguj odstęp między elektrodami.



- ☒ Wkręć świecę zapłonową do silnika.
- ☒ Załóż nasadkę świecy zapłonowej.
- ☒ Zamontować pokrywę silnika.

### 6.3.6 Wyczyść żebra chłodzące silnika

- ① Maszyna jest wyposażona w silnik chłodzony powietrzem. Dobre odprowadzanie ciepła przez żebra chłodzące silnika ma kluczowe znaczenie dla bezawaryjnej i długotrwałej pracy. Zanieczyszczenia na żebrach chłodzących utrudniają odprowadzanie ciepła i dlatego należy je regularnie usuwać.



Do czyszczenia urządzenia nie należy używać ostrych gąbek ani metalowych przedmiotów. Mogą one uszkodzić powierzchnię urządzenia.

Do czyszczenia urządzenia nie należy używać myjek wysokociśnieniowych, strumieni wody ani sprężonego powietrza. Ostry strumień wody lub powietrza może uszkodzić urządzenie.

Do czyszczenia urządzenia nie wolno używać żadnych substancji żrących, szkodliwych lub szkodliwych dla środowiska.

#### Interwał

4 tygodnie w czasie rzeczywistym

#### Środki pomocnicze:

Pojemnik z mieszaniną wody i łagodnego detergentu (np. płynu do mycia naczyń).

#### Procedura:

- Maszyna i silnik całkowicie ostygły.
- Ustaw urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- Oczyszczyć obszar wokół silnika z kurzu i brudu.
- Zdejmij pokrywę silnika.
- Usunąć kurz, brud i osady z żeber chłodzących silnika.  
W tym celu należy użyć szmatki zamoczonej w wodzie zmieszanej z łagodnym detergentem.
- Zamontować pokrywę silnika.

## 7 Rozwiązywanie problemów

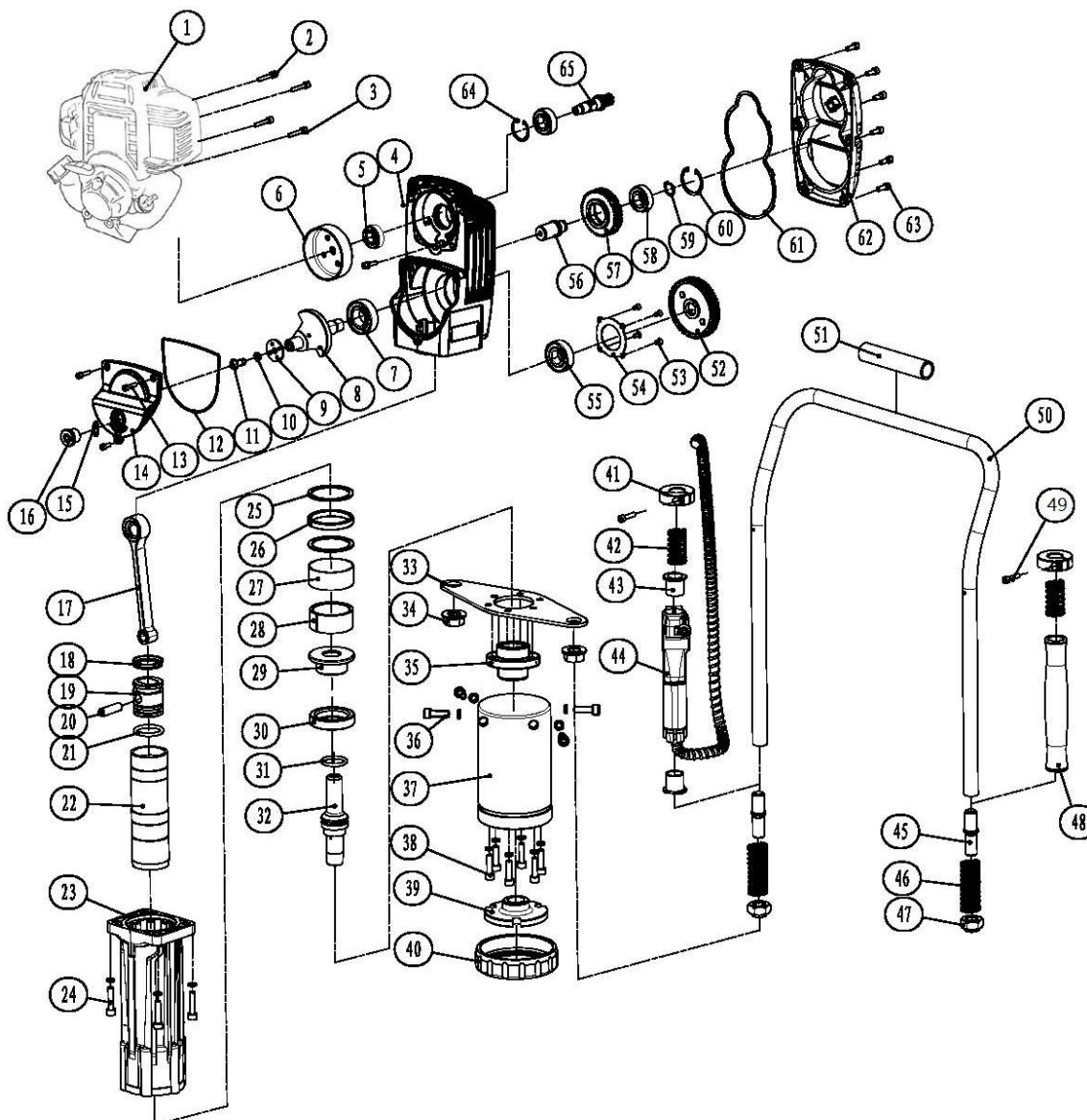
Jeśli podczas pracy urządzenia wystąpi usterka, należy najpierw spróbować usunąć ją samodzielnie, korzystając z poniższych informacji.

Jeśli nie jesteś w stanie samodzielnie usunąć usterki, skontaktuj się z firmą Kernlochbohrer GmbH.

<b>Awaria</b>	<b>Możliwa przyczyna</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>Rozdział</b>
Trudności z uruchomieniem zimnego silnika	Sprawdź, czy świeca zapłonowa nie jest mokra.	Wyczyść świecę zapłonową.	6.3.5
	Sprawdź, czy świeca zapłonowa wytwarza iskrę.	Wymień świecę zapłonową.	6.3.5
Trudności z uruchomieniem po nagłym zatrzymaniu	Sprawdź, czy paliwo zostało zużyte.	Napełnij zbiornik paliwa.	5.4.2
	Sprawdź, czy filtr paliwa nie jest zatkany.	Wymień filtr paliwa.	6.3.4
	Sprawdź, czy na elektrodach świecy zapłonowej nie ma osadów węglowych.	Wyczyść świecę zapłonową i filtr powietrza.	6.3.5 + 6.3.3
	Sprawdź, czy gaźnik nie jest zatkany.	Wyczyść gaźnik.	
Niska prędkość lub słaba wydajność	Sprawdź, czy przewód paliwowy lub filtr paliwa nie są zatkane.	Wyczyść lub wymień	6.3.4
	Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zatkany.	Wyczyść filtr powietrza.	6.3.3
Nietypowy poziom hałasu	Sprawdź, czy ruchome części nie są mocno zużyte.	Wymień zużyte części.	

## 8 Części zamienne

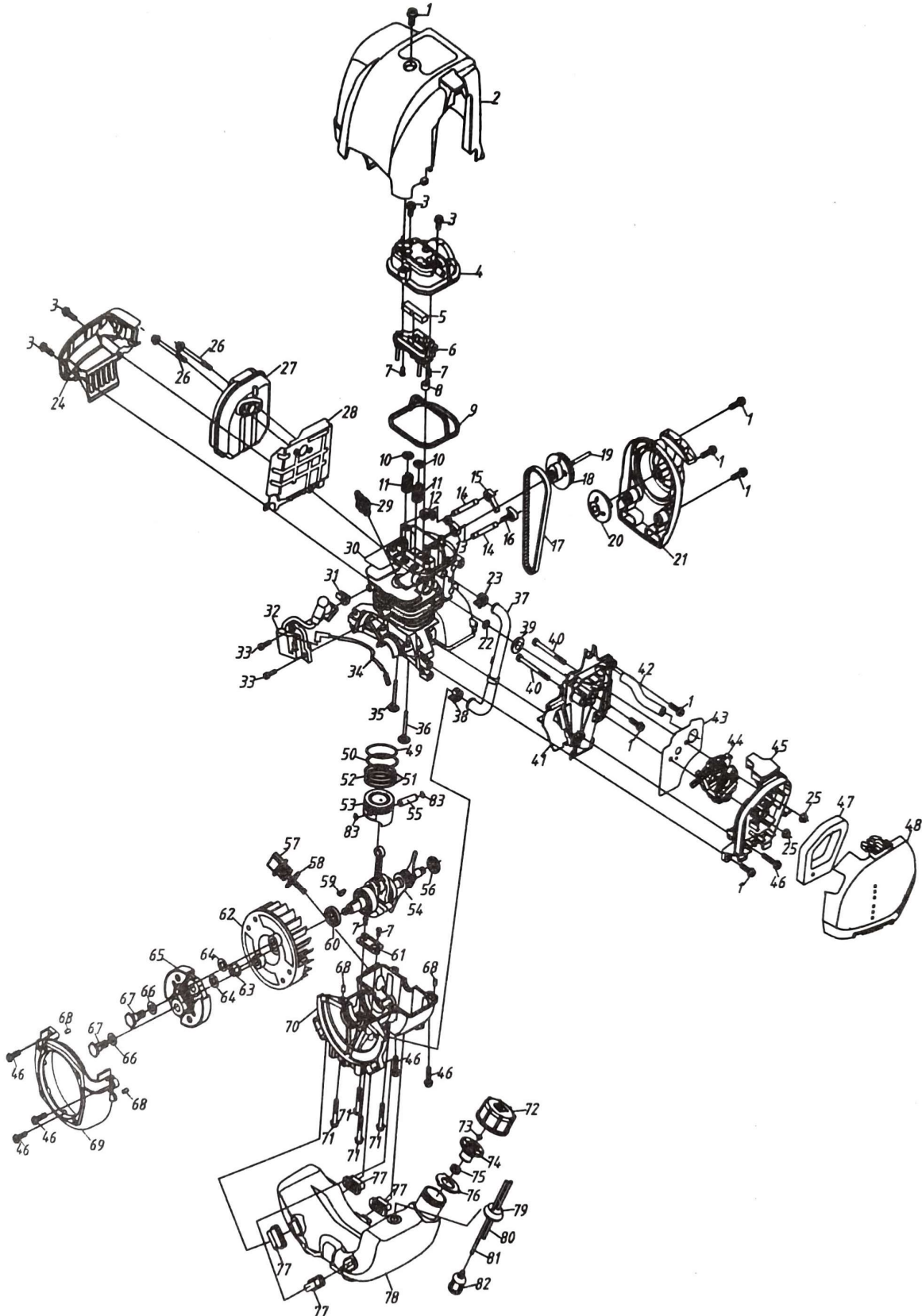
### 8.1 Palownica



Nie .	Oznaczenie	Ilość
1	Silnik benzynowy Huasheng 140FA	1
2	Śruba z gniazdem sześciokątnym z łbem walcowym M6×50	3
3	Połączona śruba z głowicą cylindra M6×45	2
4	Skrzynia biegów	1
5	Łożysko kulkowe zwykłe 6202-2RZ	1
6	Tarcza napędowa	1
7	Łożysko kulkowe zwykłe 6202-2RZ	1
8	Uderzenie w wał korbowy	1
9	Wspornik wału korbowego	1
10	Podkładka elastyczna 8×2.1	15
11	Śruba z łbem trójkątnym z gniazdem sześciokątnym M8×20	1
12	Uszczelka zbiornika oleju 2.65x100	1
13	Śruba imbusowa z gniazdem sześciokątnym M5×16	3
14	Górna pokrywa zbiornika oleju	1
15	O-ring 18x2,6	1
16	Korek oleju M20×1,5	1
17	Uderzenie korbowodu	1
18	Pierścień w kształcie wargi $\Phi 35.5 \times \Phi 45.5 \times 6$	1
19	Tłok udarowy	1
20	Tłok udarowy Śruba	1
21	O-ring $\Phi 35,5 \times 5$	1
22	Cylinder udarowy	1
23	Aluminiowa obudowa młotka	1
24	Śruba z gniazdem sześciokątnym z łbem walcowym M8×35	4
25	Żelazny pierścień	2
26	Mały pierścień pochłaniający wibracje	1
27	Gumowy pierścień otwierający	1
28	Pierścień otwierający	1
29	Żelazna tuleja uchwytu	1
30	Duży pierścień tłumiący drgania	1
31	O-ring $\Phi 33 \times 4$	1
32	Szok	1
33	Płyta nośna	1

Nie .	Oznaczenie	Ilość
34	Nakrętka sześciokątna z kołnierzem M18×1.5	2
35	Tuleja prowadząca amortyzatora	1
36	Śruba z gniazdem sześciokątnym z łbem walcowym M8X20	4
37	Tuleja do ścianek szczelnych	1
38	Śruba z gniazdem sześciokątnym z łbem walcowym M8X40	6
39	Wewnętrzna głowica pała	1
40	Wspornik podstawy pała	1
41	Tuleja pozycjonująca	2
42	Sprężyna dociskowa $\Phi 22,5 \times \Phi 27,5 \times 60$	2
43	Uchwyt przełącznika Tuleja prowadząca	2
44	Przełącznik kombinowany	1
45	Głowica gwintu przyłączeniowego	2
46	Sprężyna dociskowa $\Phi 22,5 \times \Phi 27,5 \times 123$	2
47	Nakrętka stopniowa	2
48	Tuleja uchwytu	1
49	Śruba z gniazdem sześciokątnym z łbem walcowym M6×40	2
50	Stalowy uchwyt rurowy	1
51	Uchwyt węża	1
52	Duże koło zębate	1
53	Śruba z łbem stożkowym krzyżakowym M5×10	4
54	Wspornik łożyska	1
55	Łożysko kulkowe zwykłe 6204-2RZ	1
56	Wał transmisyjny	1
57	Środkowe koło zębate	1
58	Łożysko kulkowe zwykłe 6203-2RZ	2
59	Uchwyt wału 17	1
60	Uchwyt otworu 40	1
61	Uszczelka pokrywy skrzyni biegów	1
62	Pokrywa skrzyni biegów	1
63	Śruba z gniazdem sześciokątnym z łbem walcowym M6×16	6
64	Uchwyt otworu 35	1
65	Małe koło zębate	1

8.2 Silnik



Nie .	Oznaczenie	Ilość
1	Śruba kołnierkowa M5X15	7
2	Pokrywa cylindra	1
3	Śruba kołnierkowa M5x12	3
4	Pokrywa drzewiczek wentylacyjnych	1
5	Separator oleju i gazu	1
6	Wewnętrzny cylinder ekranujący	1
7	Śruba M4x8	4
8	Pierścień uszczelniający	1
9	Ośłona powietrzna Pierścień uszczel.	1
10	Fotel z zawieszeniem pneumatycznym	2
11	Drzwi pneumatyczne	2
12	Wahacz wydechu	1
13	Wahacz wlotowy	1
14	Śruba wahacza	2
15	Wahacz wylotowy Blok ciągnący	1
16	Blok ciągnący wahacza wlotowego	1
17	Zsynchronizowane pasmo	1
18	Przekładnia krzywkowa	1
19	Rolka sworznia krzywki	1
20	Dysk startowy	1
21	Rozrusznik	1
22	Płaska uszczelka kolektora dolot.	1
23	Mały pierścień	1
24	Dolna osłona tłumika	1
25	Nakrętka kołnierkowa M5	2
26	Zespół śrub	2
27	Tłumik	1
28	Tłumik	1
29	Świeca zapłonowa	1
30	Cylinder	1
31	Zacisk wysokiego napięcia	1
32	Magnes stojana	1
33	Śruba montażowa M4x14	2
34	Linia zatrzymania	1
35	Kłapa wydechowa	1
36	Drzwi wejściowe	1
37	Rurka wyrównawcza	1
38	Mały pierścień (A)	1
39	Pierścień uszczelniający kolektora dolotowego	1
40	Nakrętka M5X55	2
41	Część kolektora dolotowego	1
42	Rura odpływowa	1

Nie .	Oznaczenie	Ilość
43	Uszczelka gaźnika	1
44	Gaźnik	1
45	Wewnętrzna pokrywa filtra powietrza	1
46	Śruba kołnierkowa M5x22	6
47	Element filtrujący	1
48	Obudowa filtra powietrza	1
49	Pierwszy pierścień tłokowy	1
50	Drugi pierścień tłokowy	1
51	Squeegee	2
52	Sprężyna amortyzatora	1
53	Tłok	1
54	Montaż wału korbowego	1
55	Sworzeń tłokowy	1
56	Mała uszczelka	1
57	Wskaźnik poziomu oleju	1
58	O-ring14x2.65	1
59	Klucz do drewna 3x5x13	1
60	Duża uszczelka olejowa	1
61	Płyty sprężynowe	1
62	Rotator magnetyczny	1
63	Nakrętka M8	1
64	Pieczeń B	2
65	Zespół bloku zaciskowego	1
66	Dawny dysk Wave	2
67	Wał śrubowy	1
68	Pin B4x8	4
69	Obudowa magnesu	1
70	Dolny wał korbowy	1
71	Śruba kołnierkowa M5x32	4
72	Korek zbiornika paliwa	1
73	Kolektor dolotowy	1
74	Wewnętrzna pokrywa zbiornika oleju	1
75	Zaślepka	1
76	Pojemnik na farsz	1
77	Gumowy amortyzator	4
78	Zbiornik oleju	1
79	Zatyczki do rur	1
80	Przewód powrotny oleju	1
81	Rura wlotu oleju	1
82	Filtr oleju opałowego	1
83	Uchwyt sworznia tłokowego	2

## 9 Deklaracja zgodności UE

Producent/dystrybutor

Kernlochbohrer GmbH  
Geigersbühlweg 52  
72663 Großbettlingen  
Niemcy

niniejszym oświadcza, że następujący produkt

Opis produktu: **Zmotoryzowany kafar**

Typ: **PR-38/4T-PRO**

jest zgodny ze wszystkimi odpowiednimi postanowieniami obowiązujących przepisów prawnych (dalej) - w tym z ich zmianami obowiązującymi w momencie składania deklaracji. Niniejsza deklaracja zgodności jest wydawana na wyłączną odpowiedzialność producenta. Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona na rynek; części i/lub modyfikacje zamontowane później przez użytkownika końcowego nie są brane pod uwagę.

Zastosowano następujące przepisy prawne:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Zastosowano następujące zharmonizowane normy:

EN ISO 12100 (Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszenie ryzyka (ISO 12100:2010))

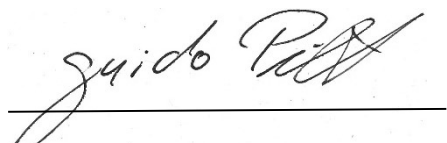
EN 62841 (Narzędzia ręczne napędzane silnikiem elektrycznym, narzędzia przenośne oraz maszyny do pielęgnacji trawników i ogrodów - Bezpieczeństwo - Część 1: Wymagania ogólne (IEC 62841-1:2014, zmodyfikowana + Cor. 1:2014 + Cor. 2:2015); wersja niemiecka EN 62841-1:2015 + AC:2015)

Imię i nazwisko oraz adres osoby upoważnionej do sporządzenia dokumentacji technicznej:

Kernlochbohrer GmbH  
Geigersbühlweg 52  
72663 Großbettlingen  
Niemcy

Großbettlingen 16.07.2022

Core Hole Drill GmbH



Guido Pillat

Dyrektor zarządzający / dyrektor generalny