KERNLOCHBOHRER®
PROFESSIONAL POWER TOOLS

Instrukcja obsługi

Diamentowe wiertło rdzeniowe

DKB352/PRO DKB502/PRO

BA-01-000009-06-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

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 jakiejkolwiek 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 jakiekolwiek 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 ... 6
1.1 Podziękowania dla kupującego ... 6
1.2 Korzystanie z instrukcji obsługi ... 6
1.3 Zmiany ... 6
1.4 Wyjaśnienie symboli ... 7
1.5 Gwarancja ... 7
1.6 Ochrona środowiska ... 7
1.6.1 Utylizacja produktu ... 7
1.6.2 Utylizacja opakowania ... 8
1.7 Usługa ... 8
2 Bezpieczeństwo ... 9
2.1 Informacje ogólne ... 9
2.2 Przeznaczenie ... 10
2.3 Przepisy bezpieczeństwa dla operatora ... 11
2.3.1 Organizacyjne środki bezpieczeństwa ... 11
2.3.2 Zmiany w urządzeniu ... 11
2.3.3 Części zamienne ... 12
2.3.4 Personel ... 12
2.4 Przepisy bezpieczeństwa dla pracowników ... 13
2.4.1 Bezpieczne zachowanie ... 13
2.4.2 Bezpieczne działanie ... 13
2.4.3 Sprzęt ochronny ... 15
2.5 Bezpieczeństwo podczas konserwacji ... 16
2.5.1 Informacje ogólne ... 16
2.5.2 Czyszczenie ... 16
3 Dane techniczne ... 17
4 Opis maszyny ... 19
4.1 Elementy maszyn i urządzenia operacyjne ... 19
4.2 Urządzenia ochronne ... 23

4.2.1 Funkcja łagodnego rozruchu 23
4.2.2 Mechaniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem 23
4.2.3 Ochrona przed przepięciami 24
4.2.4 Elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem 24
4.2.5 Ochrona przed przegrzaniem 25
4.2.6 System ostrzegania o szczotkach węglowych 25
4.3 Zakres dostawy 26
5 Wykorzystanie maszyny 27
5.1 Szczególne środki ostrożności 27
5.2 Transport urządzenia 28
5.3 Praca z urządzeniem 28
5.3.1 Kontrola wzrokowa urządzenia 28
5.3.2 Mocowanie wiertła do urządzenia 29
5.3.3 Podłącz urządzenie do wiertnicy rdzeniowej 30
5.3.4 Ustanowienie źródła wody dla wiertła rdzeniowego 31
5.3.5 Ustanowienie połączenia elektrycznego urządzenia 31
5.3.6 Korzystanie z urządzenia 33
5.3.7 Wyłącz urządzenie 36
5.3.8 Przechowywanie urządzenia 36
6 Konserwacja 37
6.1 Uwagi dotyczące właściwej konserwacji 37
6.2 Plan konserwacji i kontroli 37
6.3 Kontrola i konserwacja 38
6.3.1 Wyczyść maszynę i sprawdź 38
6.3.2 Sprawdź stan oleju przekładniowego 40
6.3.3 Wymiana szczotek węglowych 41
7 Rozwiązywanie problemów 42
8 Części zamienne 45
9 Deklaracja zgodności UE 48

1 Informacje i wsparcie

1.1 Podziękowania dla kupującego

Dziękujemy za zakup maszyny firmy 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 dostępna dla personelu przez cały czas.

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 u siebie, innych osób lub uszkodzenia mienia.

📖 Odsyłacz do innego rozdziału w 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 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 nierozmontowanym.

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.

Tylko dla krajów UE:

Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane oddzielnie i poddawane recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.

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.

We wszystkich zapytaniach i zamówieniach należy podawać oznaczenie modelu. Informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej maszyny.

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.

ⓘ Zachęcamy do przesyłania nam zdjęć przy zamawianiu części zamiennych lub filmów w przypadku usterek.

Dane kontaktowe:

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

2 Bezpieczeństwo

2.1 Informacje ogólne

Urządzenie zostało skonstruowane zgodnie z aktualnym stanem techniki i obowiązującymi przepisami prawa, 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 wiercenia w betonie, betonie zbrojonym, kamieniu, murze i podobnych materiałach przy użyciu odpowiednich wierteł metodą wiercenia na mokro. Maszyna nie nadaje się do wiercenia na sucho

Urządzenie może być używane wyłącznie w połączeniu z odpowiednią wiertnicą rdzeniową. Urządzenie nie nadaje się do wiercenia ręcznego.

Ważne jest, aby upewnić się, że używane wiertło jest zawsze odpowiednie do techniki wiercenia i wierconego materiału. Maszyna musi być podłączona do źródła wody, aby zoptymalizować żywotność wiertła koronowego.

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. W przypadku uszkodzenia, warunki przeciążenia są trwale rejestrowane przez maszynę w celu ustalenia, czy uszkodzenie zostało spowodowane niewłaściwym użytkowaniem.

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 lub w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.

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 uruchamiane bezmyślnie lub umyślnie. Może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie maszyny.

Podczas korzystania z urządzenia personel musi stać pewnie i przyjmować ergonomiczną postawę.

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 nie może być narażone na działanie deszczu lub wilgoci i nigdy nie może być zanurzane w wodzie. Przedostanie się wody do wnętrza urządzenia zwiększa ryzyko porażenia prądem.

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:

- Okulary ochronne zgodne z normą EN 166 lub ochrona twarzy.
- Jeśli poziom hałasu generowanego podczas korzystania z maszyny przekracza wartości graniczne obowiązujące w tym miejscu pracy, należy nosić odpowiednie środki ochrony słuchu.

ⓘ W Niemczech obowiązują następujące przepisy: Noszenie ochrony słuchu jest obowiązkowe od dziennego poziomu narażenia na hałas 85 dB(A) lub szczytowego poziomu ciśnienia akustycznego 137 dB(C).

Podczas korzystania z systemu wiercenia może powstawać pył i opary, które mogą zawierać szkodliwe substancje. Jeśli nie można bezpiecznie zapobiec powstawaniu pyłu i oparów, personel obsługujący i osoby postronne muszą zawsze nosić maskę oddechową zatwierdzoną dla przetwarzanego materiału.

Noszenie dodatkowego sprzętu ochronnego zmniejsza ryzyko obrażeń:

- Obuwie ochronne z antypoślizgową podeszwą i ochronnym podnoskiem.
- Odporne na przecięcia i antypoślizgowe rękawice.
- Kask ochronny

Luźne ubrania, długie włosy lub biżuteria mogą zaczepić się o ruchome części urządzenia!

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:

- Ustaw urządzenie tak, aby punkt dostępu był łatwo dostępny.
- Ustaw urządzenie w odpowiednim stanie pracy.

Po zakończeniu czynności konserwacyjnych:

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

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

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.

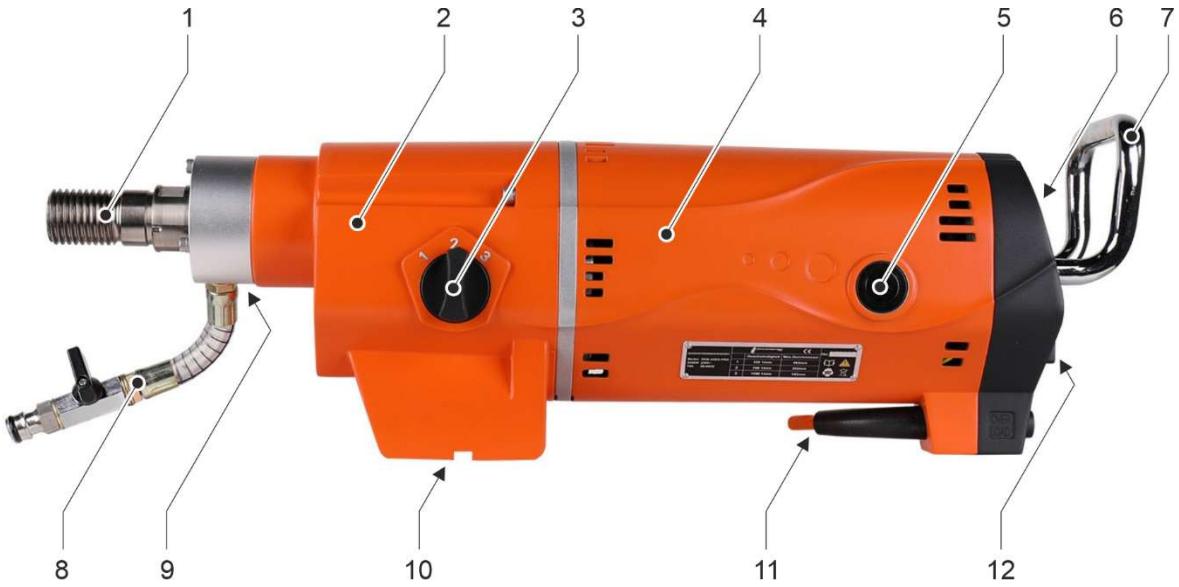
3 Dane techniczne

Typ		DKB352/PRO	DKB502/PRO
Numer artykułu		6206	6211
Zużycie energii		3300 W	3500 W
Napięcie		230 V ±5% / 50 Hz	
Zużycie energii		16 A	
Gwint wrzeciona		1 ¼" UNC	
Liczba biegów		3	
Prędkość maksymalna	Przejście 1	350 1/min	250 1/min
	Przejście 2	700 1/min	500 1/min
	Przejście 3	1100 1/min	750 1/min
Maksymalna średnica wiercenia	Przejście 1	402 mm	502 mm
	Przejście 2	202 mm	302 mm
	Przejście 3	102 mm	162 mm
Waga		13,5 kg	14,2 kg
Dopuszczalna temperatura otoczenia		5°C do 40°C	
Dopuszczalna wilgotność względna		30% do 80%	
Klasa ochrony		I	
Wtyczka złącza		Typ F (CEE 7/4)	
Kabel sieciowy: Typ | Długość		G-HPMCE 3x 1,5 mm² | 3 m	
Wartość wibracji		6 m/s²	
Adapter zasilania wodą		Gardena	

Typ	DKB352/PRO	DKB502/PRO
Kompatybilna wiertnica rdzeniowa	KBS352/PRO lub KBS352/XL-PRO lub KBS502/PRO	KBS502/PRO
Wymiary walizki do przechowywania	635 x 460 x 215 mm	

4 Opis maszyny

4.1 Elementy maszyn i urządzenia operacyjne



Komponenty maszyny

1 Wrzeciono wiertarki

2 Obudowa skrzyni biegów

3 Przełącznik wyboru biegów

4 Obudowa silnika

5 Osłona szczotki węglowej

6 Wskaźnik zakresu mocy, wyświetlacz LCD i wskaźniki ostrzegawcze LED

7 Uchwyt transportowy

8 Przyłącze zasilania wodą (z zaworem kulowym)

9 Otwór inspekcyjny zasilania wodą (ukryty)

10 Interfejs do wiertnicy rdzeniowej

11 Kabel sieciowy z wyłącznikiem ochronnym (PRCD)

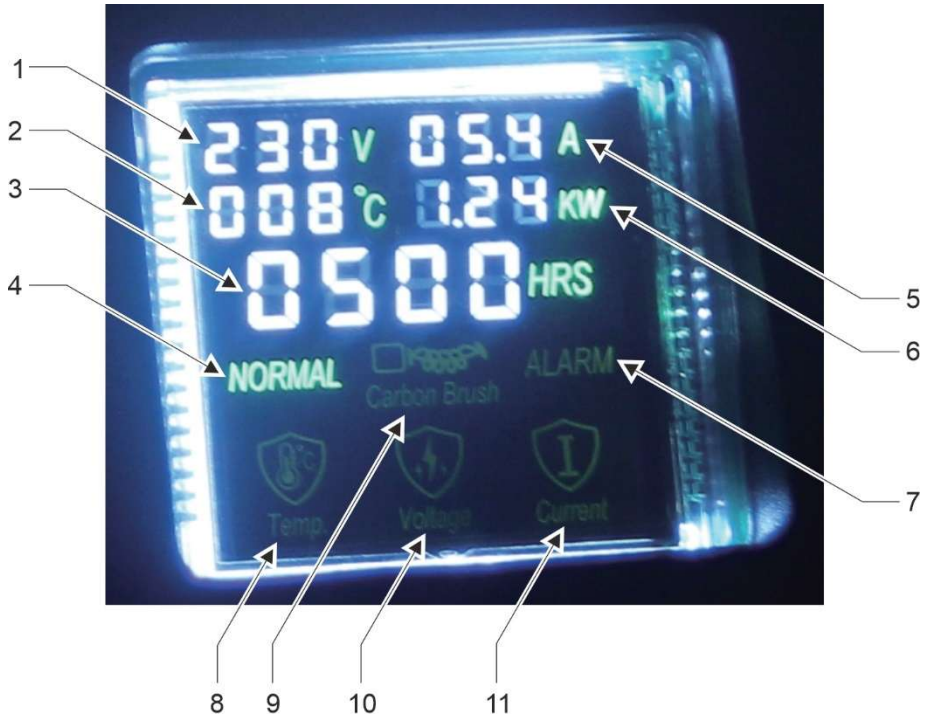
12 Włącznik/wyłącznik

Urządzenia sterujące z przodu urządzenia

1 Zakres mocy wyświetlacza
2 Wyświetlacz LCD
3 Włącznik/wyłącznik
4 Dioda LED "Przeciążenie
5 🛠Dioda LED " " (zabezpieczenie przed przegrzaniem)

ⓘ 🛠Jeśli diody LED "Przeciążenie" i " " (zabezpieczenie przed przegrzaniem) zapalą się jednocześnie, należy wymienić szczotki węglowe silnika.

📖 Patrz rozdział 6.3.3 "Wymiana szczotek węglowych".



Wskazania na wyświetlaczu LCD

1 Napięcie
2 Temperatura silnika
3 Godziny pracy
4 Normalny
5 Zużycie energii
6 Zużycie energii
7 Alarm
8 Ochrona przed przegrzaniem
9 Wymiana szczotki węglowej
10 Ochrona przeciwprzepięciowa
11 Elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem

Wyłącznik ochronny (PRCD)

4.2 Urządzenia ochronne

4.2.1 Funkcja łagodnego rozruchu

Maszyna posiada funkcję łagodnego rozruchu, która dzięki stopniowemu zwiększaniu prędkości obrotowej i mocy zapewnia następujące korzyści:

- Mniejsze obciążenie rozruchowe dla maszyny i zasilania.
- Lepsza kontrola nad maszyną i większa precyzja podczas rozpoczynania wiercenia.
- Zmniejsza się impuls momentu obrotowego, co zapewnia użytkownikowi większe bezpieczeństwo i wygodę.
- Płynny rozruch zmniejsza ryzyko pęknięć i złamań materiału.

4.2.2 Mechaniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem

Ta maszyna jest wyposażona w mechaniczne sprzęgło poślizgowe, które chroni operatora i maszynę przed nadmiernymi siłami momentu obrotowego. Jeśli wiertło nagle zablokuje się w otworze, sprzęgło bezpieczeństwa zostanie uruchomione, a wrzeciono wiertarki zatrzyma się

Sprzęgło poślizgowe nie może być obciążone dłużej niż 3 do 4 sekund. Jeśli sprzęgło poślizgowe zostanie aktywowane podczas procesu wiercenia, należy natychmiast zmniejszyć ciśnienie posuwu. W przeciwnym razie sprzęgło bezpieczeństwa może ulec zniszczeniu z powodu wysokiego poziomu zużycia. Gdy wiertło powróci do normalnej prędkości, proces wiercenia może być kontynuowany.

Ryzyko obrażeń!

Zużyte sprzęgło poślizgowe należy niezwłocznie wymienić w specjalistycznym warsztacie.

4.2.3 Ochrona przed przepięciami

Urządzenie może absorbować krótkotrwałe skoki napięcia do maksymalnie 260 woltów. Wyższe napięcia mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenia, dlatego urządzenie wyłącza się dla własnej ochrony.

Należy pamiętać, że jeśli urządzenie jest używane z generatorem, nie może ono przekraczać maksymalnej określonej wartości.

Jeśli zabezpieczenie przepięciowe zostanie uruchomione podczas pracy urządzenia, na wyświetlaczu LCD zaświeci się odpowiedni wskaźnik i symbol alarmu. Urządzenie wyłączy się lub nie będzie można go uruchomić. Należy wówczas sprawdzić i w razie potrzeby wymienić źródło zasilania.

4.2.4 Elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem

Pod włącznikiem/wyłącznikiem urządzenia znajdują się 2 wskaźniki LED.

eśli urządzenie znajduje się w stanie przeciążenia, zapala się czerwona dioda LED z napisem „Overload” (Przeciążenie), a na wyświetlaczu LCD zapala się odpowiedni wskaźnik i symbol alarmu. Sygnalizuje to operatorowi, że osiągnięty został maksymalny poziom zasilania. Należy wówczas natychmiast zmniejszyć ciśnienie podawania, aż do zgaśnięcia czerwonej diody LED oraz wskaźnika i wyświetlacza LCD

Jeśli urządzenie będzie pracować w stanie przeciążenia przez dłuższy czas, wyłączy się dla własnej ochrony, a czerwona dioda LED zaświeci się na stałe. Wyłączenie urządzenia z powodu przeciążenia stanowi niewłaściwe użytkowanie, które może skutkować ograniczeniem gwarancji na urządzenie.

Po wyłączeniu urządzenia z powodu przeciążenia należy odłączyć je od zasilania i przeprowadzić następujące kontrole:

- Wiertło nie zakleszczyło się w otworze?
- Przełącznik biegów ustawiony w żądanej pozycji?
- Czy wiertło może się normalnie obracać?

Następnie można ponownie uruchomić urządzenie.

4.2.5 Ochrona przed przegrzaniem

Jeśli temperatura silnika urządzenia stanie się zbyt wysoka, zadziała wbudowany wyłącznik termiczny i urządzenie wyłączy się, aby się zabezpieczyć. 🛠Jednocześnie nad włącznikiem/wyłącznikiem zapali się żółta dioda LED oznaczona " ", a na wyświetlaczu LCD zaświeci się odpowiedni wskaźnik i symbol alarmu.

Jeśli zabezpieczenie przed przegrzaniem zostanie wyzwolone podczas pracy urządzenia, nie należy go natychmiast uruchamiać ponownie. Urządzenie musi najpierw ostygnąć przez około 2 do 3 minut.

4.2.6 System ostrzegania o szczotkach węglowych

Gdy szczotki węglowe osiągną prawie kres swojej żywotności, urządzenie wyłącza się automatycznie, aby chronić silnik przed dalszymi uszkodzeniami.

Jeśli zaświecą się zarówno czerwona, jak i żółta dioda LED, a na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol wymiany szczotek węglowych, należy sprawdzić i w razie potrzeby wymienić szczotki węglowe. Szczotki węglowe mogą być wymieniane wyłącznie jako para.

📖 Patrz rozdział 6.3.3 "Wymiana szczotek węglowych".

4.3 Zakres dostawy

Zakres dostawy maszyny obejmuje następujące komponenty:

- Diamentowe wiertło rdzeniowe DKB352/PRO lub DKB502/PRO
- Pierścień łatwo rozpuszczalny
- Klucz płaski SW 32 i SW 41
- Zestaw (2 sztuki) wymiennych szczotek węglowych
- Para zatyczek do uszu
- Okulary ochronne
- Walizka do przechowywania
- Instrukcja obsługi

ⓘ Wiertnica rdzeniowa wymagana do korzystania z urządzenia musi zostać zakupiona osobno.

Kernlochbohrer GmbH oferuje szeroką gamę narzędzi i akcesoriów do maszyn:

- Wiertnica rdzeniowa
- Bity rdzenia
- Adapter do bitów rdzeniowych
- Systemy szybkiej wymiany koronek wiertniczych
- Pierścienie zbierające wodę

Sklep internetowy http://www.kernlochbohrer.com jest dostępny w celu uzyskania informacji i złożenia zamówienia.

5 Wykorzystanie maszyny

5.1 Szczególne środki ostrożności

Ryzyko obrażeń!

Podczas obsługi maszyny osoby muszą zawsze zachowywać odpowiednią odległość.

Obracające się części maszyny oraz spadające lub rozpryskujące się cząstki mogą spowodować obrażenia.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Urządzenie nie posiada odpowiedniego stopnia ochrony i dlatego nie może być używane podczas deszczu lub w wilgotnych pomieszczeniach (np. łazienkach lub pralniach).

Należy używać wyłącznie wierteł, których segmenty tnące są ostre i nieuszkodzone. Ostre wiertła nie przechylają się tak szybko podczas wiercenia i są łatwiejsze w prowadzeniu.

W przypadku używania maszyny do wiercenia pionowo w górę należy zastosować funkcjonalny pierścień zbierający wodę. Woda nie może dostać się do urządzenia.

Przed rozpoczęciem procesu wiercenia należy sprawdzić planowany punkt wyjścia wiertła. Punkt wyjścia musi być zabezpieczony i zamknięty. Należy upewnić się, że wydostające się wiertło nie spowoduje obrażeń ciała ani szkód materialnych.

Jeśli podczas pracy urządzenia wystąpi usterka (np. zapach spalenizny), należy natychmiast wyłączyć urządzenie i odłączyć kabel zasilający od wtyczki. W przeciwnym razie może dojść do pożaru, porażenia prądem lub innego zdarzenia. Urządzenie można ponownie włączyć dopiero po usunięciu usterki i przywróceniu jego prawidłowego działania.

5.2 Transport urządzenia

Przed transportem urządzenia:

- Wyłącz urządzenie.
- Odłącz kabel zasilający od gniazda.
- Odłącz dopływ wody.

5.3 Praca z urządzeniem

5.3.1 Kontrola wzrokowa urządzenia

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy przeprowadzić jego kontrolę wzrokową:

- Sprawdź ogólny stan i czystość urządzenia.
- Sprawdź, czy wszystkie osłony i elementy urządzenia są obecne.
- Sprawdź, czy wszystkie śruby są dokręcone.
- Otwory wlotu i wylotu powietrza nie mogą być zabrudzone ani zakryte.
- Kabel sieciowy i wtyczka sieciowa nie mogą być uszkodzone.

5.3.2 Mocowanie wiertła do urządzenia

Wiertło to cylindryczne narzędzie wyposażone w lutowane lub spawane laserowo segmenty tnące.

Wrzeciono wiertarki jest wyposażone w gwint zewnętrzny 1 ¼" UNC do montażu wiertła na maszynie.

ⓘ Dostępne są odpowiednie adaptery do wierteł z różnymi gwintami.

ⓘ Aby zapobiec korozji i ułatwić demontaż końcówki rdzeniowej, przed montażem na oba gwinty można nałożyć wodoodporny smar.

ⓘ System szybkiej wymiany umożliwia szybką i łatwą wymianę wierteł.

Aby łatwo odłączyć wiertło od wrzeciona, można użyć dołączonego pierścienia ułatwiającego odłączanie lub pierścienia miedzianego.

⚠ Ryzyko obrażeń spowodowanych ostrymi krawędziami segmentów tnących wiertła!

Nosić rękawice odporne na przecięcia!

<u>Środki pomocnicze:</u>

Smar odporny na działanie wody

Klucz płasko-oczkowy o szerokości w poprzek SW 32 i SW 41

<u>Procedura:</u>

☑ Urządzenie nie jest podłączone do zasilania.

☑ Przeprowadzono kontrolę wzrokową urządzenia.
🕮 Patrz rozdział 5.3.1 "Kontrola wzrokowa urządzenia".

☒ Przykręcić wiertło do wrzeciona wiertarki i dokręcić ręcznie.

☒ Dokręcić wiertło kluczem płaskim SW41 i przytrzymać wrzeciono wiertarki kluczem płaskim SW32.

5.3.3 Podłącz urządzenie do wiertnicy rdzeniowej

Ryzyko obrażeń!

Urządzenie może być używane wyłącznie na wiertnicy rdzeniowej! Urządzenie nie nadaje się do wiercenia ręcznego.

ⓘ Wiertnica rdzeniowa wymagana do korzystania z urządzenia musi zostać zakupiona osobno.

Kernlochbohrer GmbH oferuje szeroką gamę narzędzi i akcesoriów do maszyn. Sklep internetowy http://www.kernlochbohrer.com jest dostępny w celu uzyskania informacji i złożenia zamówienia.

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem wiertnica rdzeniowa musi być zabezpieczona w pozycji wiercenia.

Maszyna nie może być podłączona do wiertnicy rdzeniowej.

🕮 Informacje na temat mocowania wiertnicy rdzeniowej można znaleźć w jej instrukcji obsługi.

Procedura:

☑ Urządzenie nie jest podłączone do zasilania.

☑ Przeprowadzono kontrolę wzrokową urządzenia.

☑ Wiertnica rdzeniowa przymocowana do pozycji wiercenia i wyrównana.

☑ Wiertło dołączone do urządzenia.
🕮 Patrz rozdział 5.3.2 "Mocowanie wiertła do urządzenia".

☒ Podłącz urządzenie do wiertnicy rdzeniowej.

ⓘ Maszyna jest przymocowana do wiertnicy rdzeniowej za pomocą czterech śrub z gniazdem sześciokątnym i klucza piórowego. Ten materiał mocujący wchodzi w zakres dostawy wiertnicy rdzeniowej.

🕮 Informacje na temat montażu urządzenia na wiertnicy rdzeniowej można znaleźć w jej instrukcji obsługi.

5.3.4 Ustanowienie źródła wody dla wiertła rdzeniowego

Wiertła rdzeniowego można używać wyłącznie na mokro! Woda służy do chłodzenia wiertła rdzeniowego, aby nie nagrzewało się nadmiernie podczas wiercenia, co spowodowałoby zwiększone zużycie.

ⓘ Można używać wyłącznie czystej wody.

Można używać wyłącznie czystych i wolnych od kurzu węży i złączy.

Maksymalne ciśnienie wody nie może przekraczać 3 barów.

ⓘ Ponieważ wiertarka rdzeniowa może być używana wyłącznie w procesach mokrych, zalecamy użycie dodatkowego pierścienia zbierającego wodę w celu ochrony maszyny i środowiska pracy.

Kernlochbohrer GmbH oferuje szeroką gamę narzędzi i akcesoriów do wiertarek rdzeniowych. Sklep internetowy http://www.kernlochbohrer.com jest dostępny w celu uzyskania informacji i złożenia zamówienia.

Procedura:

☒ Zamknij zawór kulowy na przyłączu wody (w pozycji poprzecznej).

☒ Podłącz szybkozłączkę wiertarki rdzeniowej do węża z wodą.

5.3.5 Ustanowienie połączenia elektrycznego urządzenia

Należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- Należy przestrzegać wartości połączeń elektrycznych urządzenia.
  📖 Patrz rozdział 3 "Dane techniczne".
- Przed podłączeniem urządzenia do zasilania upewnij się, że jest ono wyłączone.
- Kabel sieciowy i wtyczka sieciowa nie mogą być uszkodzone.
- Uszkodzone wtyczki sieciowe mogą być wymieniane wyłącznie przez firmę Kernlochbohrer GmbH lub wykwalifikowanego elektryka.

- Urządzenie jest wyposażone we wtyczkę sieciową typu F (CEE 7/4). Urządzenie może być zasilane wyłącznie z uziemionego gniazda (CEE 7/3), które jest odpowiednio uziemione.
- Aby chronić operatora i zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, urządzenie jest wyposażone w wyłącznik ochronny (PRCD) zintegrowany z kablem zasilającym. Urządzenie może być podłączone do sieci wyłącznie przy użyciu tego wyłącznika ochronnego.
- Po podłączeniu wtyczki sieciowej do gniazda należy przeprowadzić próbę działania wyłącznika ochronnego. Jeśli wyłącznik ochronny nie zadziała, urządzenie musi zostać ponownie odłączone od zasilania i sprawdzone przez wykwalifikowanego elektryka.
- Nigdy nie dotykaj wtyczki sieciowej mokrymi rękami.
- Wtyczka i gniazdo sieciowe muszą być czyste i wolne od kurzu.
- Dostarczane napięcie elektryczne nie może odbiegać o więcej niż 5% od wartości nominalnej. Zbyt wysokie napięcie może doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia urządzenia.
- Podczas pracy wiertarki rdzeniowej z agregatami nie mogą występować skoki napięcia.
- W przypadku korzystania z przedłużaczy przekrój kabla musi być odpowiedni do poboru mocy przez urządzenie.
- Podczas korzystania z bębna kablowego kabel musi być zawsze całkowicie rozwinięty.
- Jeśli urządzenie jest używane na zewnątrz z przedłużaczem, przedłużacz musi być zatwierdzony do użytku na zewnątrz.
- Chwyć wtyczkę sieciową, aby wyjąć kabel sieciowy z gniazda. Nie ciągnąć za przewód zasilający.
- Nie używaj kabla zasilającego do ciągnięcia lub transportowania urządzenia i trzymaj go z dala od źródeł ciepła, rozpuszczalników i olejów, ostrych krawędzi i ruchomych części.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy je wyłączyć i wyjąć wtyczkę z gniazdka.

5.3.6 Korzystanie z urządzenia

Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że narzędzia używane do montażu wiertła zostały usunięte z wrzeciona wiertarki.

Środki pomocnicze:

Klucz płasko-oczkowy o szerokości w poprzek SW 32

Procedura:

☑ Przeprowadzono kontrolę wzrokową urządzenia.

☑ Wiertło zamontowane na wiertarce rdzeniowej.

☑ Wiertło rdzeniowe przymocowane do wiertnicy rdzeniowej.
🕮 Patrz rozdział 5.3.3 "Podłącz urządzenie do wiertnicy rdzeniowej".

☑ Doprowadzenie wody do urządzenia.
🕮 Patrz rozdział 5.3.4 "Ustanowienie źródła wody dla wiertła rdzeniowego".

☑ Ustanowiono połączenie elektryczne urządzenia.
🕮 Patrz rozdział 5.3.5 "Ustanowienie połączenia elektrycznego urządzenia".

☒ Ustaw żądaną prędkość na przełączniku zmiany biegów maszyny zgodnie ze średnicą wiercenia.

🕮 Patrz rozdział 3 "Dane techniczne".

ⓘ Określone średnice wiercenia i prędkości maszyny są oparte na średniej twardości betonu.

W przypadku betonu zbrojonego należy wybrać niższy bieg w celu zmniejszenia prędkości.

ⓘ Przełącznik zmiany biegów może być używany tylko wtedy, gdy maszyna jest wyłączona.

Przekręć przełącznik zmiany biegów i poczekaj, aż ustawi się w żądanym położeniu.

Jeśli przełącznik wyboru biegu jest sztywny, obróć lekko wrzeciono wiertarki za pomocą klucza płaskiego o szerokości 32, aby umożliwić wybór biegu.

☒ Przeprowadzić test działania wyłącznika ochronnego (PRCD):

- ☒ Przytrzymaj przełącznik ochrony osobistej w dłoni i naciśnij przycisk "TEST" gołym palcem. Nie używaj rękawic ani innych przedmiotów izolujących.
- ↳ Po włączeniu wyłącznika ochrony osobistej układ elektroniczny sprawdza, czy przewód ochronny (PE) jest wolny od napięcia sieciowego.
- ☒ Wyłącz wyłącznik ochrony osobistej, naciskając przycisk "RESET".
- ☒ Ponownie włącz wyłącznik ochrony osobistej, naciskając przycisk "TEST".
- ↳ Maszyna musi być teraz gotowa do pracy.

⚠ Jeśli wyłącznik ochronny nie zadziała lub wyłącza się wielokrotnie po włączeniu urządzenia, cały zestaw musi zostać sprawdzony przez wykwalifikowanego elektryka.

Używanie urządzenia w takim stanie jest niedozwolone!

☒ Włączyć maszynę za pomocą włącznika/wyłącznika i uruchomić ją na krótko: Sprawdzić współosiowość wiertła.

☒ Włącz urządzenie za pomocą włącznika/wyłącznika bez obciążenia.

☒ Otwórz zawór kulowy na przyłączu wody.

☒ Gdy woda stale wypływa ze środka wiertła:

Ostrożnie rozpocząć wiercenie.

☒ Gdy głębokość cięcia osiągnie 10 mm, można zwiększyć ciśnienie posuwu.

- ⓘ Wiercenie ze zbyt dużą prędkością lub zbyt wysokim ciśnieniem posuwu może spowodować zakleszczenie wiertła.

☒ Podczas wiercenia należy stale monitorować wskaźniki LED na górnej części obudowy silnika:

Jeśli zaświeci się czerwona dioda LED „Przeciążenie”: Natychmiast zmniejszyć ciśnienie posuwu.

☒ Ciągłe monitorowanie prędkości maszyny podczas procesu wiercenia:

Jeśli prędkość spadnie, zmniejsz ciśnienie podawania.

- ☒ Jeśli prędkość posuwu spada przy tym samym ciśnieniu posuwu, a woda wypływająca z otworu staje się bardziej klarowna, ale jest zmieszana z metalowymi wiórami, oznacza to, że wiertło uderzyło w stal zbrojeniową.

  Zmniejsz ciśnienie podawania, aż pręt zbrojeniowy zostanie przecięty.
- ☒ Podczas procesu wiercenia należy stale sprawdzać otwór inspekcyjny na dopływie wody (pozycja 3 na rysunku części zamiennych).

  Jeśli wycieka tam woda, uszczelki wodne urządzenia są zużyte i należy je natychmiast wymienić.
- ☒ Pył i cząsteczki powstające podczas wiercenia mogą zatkać system doprowadzania wody. Jeśli ilość wody dostarczanej do wiertła jest zbyt mała:

  Sprawdź system zasilania wodą i wyczyść go w razie potrzeby.
- ☒ Jeśli przecinane są drewniane belki, gruby asfalt lub bitum, zasilanie maszyny wzrasta. Należy wówczas zmniejszyć ciśnienie podawania.
- ☒ Jeśli konieczne jest wiercenie głębiej niż pozwala na to długość użytkowa wiertła, można użyć opcjonalnego przedłużenia wiertła.
- ☒ Ciągłe monitorowanie maszyny podczas procesu wiercenia:

  Jeśli pojawi się lekki dym lub wyczuwalny będzie zapach przeciążonego silnika elektrycznego, należy odciążyć maszynę i wyjąć ją z otworu.

  Następnie kontynuuj wiercenie powoli i ostrożnie.
- ☒ Gdy koniec otworu przelotowego jest prawie osiągnięty:

  Zmniejsz ciśnienie posuwu, aż rdzeń wiertniczy wysunie się po przeciwnej stronie.

5.3.7 Wyłącz urządzenie

Procedura:

☒ Wyłącz silnik urządzenia za pomocą włącznika/wyłącznika.

☒ Zamknij zawór kulowy zasilania wodą i odłącz dopływ wody.

☒ Wyjmij wtyczkę sieciową z gniazdka.

☒ Odłączyć urządzenie od wiertnicy rdzeniowej.

☒ Wyjąć rdzeń z urządzenia.

☒ Sprawdź urządzenie pod kątem zabrudzeń. W razie potrzeby wyczyść urządzenie.

🕮 Patrz rozdział 6.3.1 "Wyczyść maszynę i sprawdź".

5.3.8 Przechowywanie urządzenia

Procedura:

☑ Maszyna wyłączona.

🕮 Patrz rozdział 5.3.7 "Wyłącz urządzenie".

☒ Wyczyść urządzenie i pozostaw do całkowitego wyschnięcia.

🕮 Patrz rozdział 6.3.1 "Wyczyść maszynę i sprawdź".

☒ Urządzenie należy przechowywać w suchym, chłodnym miejscu, chronionym przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

☒ Zabezpiecz 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.

Harmonogramu konserwacji i przeglądów należy używać wyłącznie jako przewodnika! Należy przestrzegać odsyłaczy do innych rozdziałów! Opisują one szczegółowo, jak prawidłowo i bezpiecznie wykonywać poszczególne zadania.

Interwał	Kategoria	Komponent	Aktywność	Rozdział
1 dzień	Czas rzeczywisty	Maszyna	Czyszczenie i testowanie	6.3.1
200 godzin	Czas pracy	Skrzynia biegów	Sprawdź olej przekładniowy	6.3.2
200 godzin ①	Czas pracy	Silnik	Wymiana szczotek węglowych	6.3.3

① Czynność tę należy wykonać po 200 godzinach pracy lub po zareagowaniu systemu ostrzegania o szczotkach węglowych.

6.3 Kontrola i konserwacja

6.3.1 Wyczyść maszynę i sprawdź

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.

Interwał:

1 dzień w czasie rzeczywistym

Środki pomocnicze:

- Pojemnik z mieszaniną wody i łagodnego detergentu (np. płynu do mycia naczyń).
- Ściereczka i szczotka
- Smar odporny na działanie wody

Procedura:

☑ Wyłącz urządzenie i wyjmij wtyczkę sieciową z gniazdka.

🕮 Patrz rozdział 5.3.7 "Wyłącz urządzenie".

☒ Wyczyść urządzenie, aby usunąć kurz i brud.

- Używaj wilgotnej szmatki zamoczonej w wodzie zmieszanej z łagodnym detergentem.
- Woda nie może dostać się do wnętrza urządzenia przez otwory wlotu i wylotu powietrza.

☒ Wyczyść otwory wlotu i wylotu powietrza za pomocą szczotki i wilgotnej szmatki.

☒ Pozostawić urządzenie do całkowitego wyschnięcia.

- ☒ Sprawdź dokręcenie wszystkich śrub i nakrętek na urządzeniu. W razie potrzeby dokręć śruby i nakrętki.
- ☒ Sprawdź stan i skuteczność uszczelek wodnych. Wymień uszkodzone lub zużyte uszczelki wodne.
- ☒ Sprawdzić obudowę przekładni pod kątem wycieków oleju. Jeśli olej wycieka ze skrzyni biegów, należy skontaktować się z firmą Kernlochbohrer GmbH.
- ☒ Sprawdzić wtyczkę i przewód zasilający pod kątem uszkodzeń. Wymianę uszkodzonych części należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
- ☒ Przeprowadzić test wyłącznika ochronnego (PRCD). Jeśli wyłącznik PRCD nie zadziała podczas testu, należy zlecić sprawdzenie urządzenia wykwalifikowanemu elektrykowi.
- ☒ Nałożyć cienką warstwę wodoodpornego smaru na gwint zewnętrzny wrzeciona wiertarki.

6.3.2 Sprawdź stan oleju przekładniowego

Interwał:

Czas pracy 200 godzin

Środki pomocnicze:

Plastikowy prętowy wskaźnik poziomu oleju, średnica ok. 5 mm

Procedura:

☑ Wyłącz urządzenie i wyjmij wtyczkę sieciową z gniazdka.
📖 Patrz rozdział 5.3.7 "Wyłącz urządzenie".

☒ Wiertło oddzielone od maszyny.

☒ Ustawić maszynę z wrzecionem wiertarki skierowanym do góry i zabezpieczyć ją przed przewróceniem.

☒ Wyjąć zaślepkę śruby M10x1 (pozycja 16 na rysunku części zamiennych) z obudowy przekładni.

☒ Usunąć niewielką ilość oleju przekładniowego z obudowy skrzyni biegów za pomocą bagnetu olejowego.

☒ Sprawdź stan oleju przekładniowego na bagnecie oleju.
Czy w oleju przekładniowym widocznych jest wiele zanieczyszczeń?
Wymień olej przekładniowy.
Stosowany olej przekładniowy: Mobil Delvac Gear Oil 80W-90
Wymagana ilość: 0,45 litra

☒ Sprawdź stan uszczelki korka gwintowanego. W razie potrzeby wymień zaślepkę.

☒ Podłącz zaślepkę gwintowaną do obudowy skrzyni biegów.

☒ Po ponownym uruchomieniu urządzenia: Sprawdź szczelność korka gwintowanego.

6.3.3 Wymiana szczotek węglowych

ⓘ Czynność tę należy wykonać po 200 godzinach pracy lub po reakcji systemu ostrzegania o szczotkach węglowych (jednoczesne zaświecenie się czerwonej i żółtej diody LED).

ⓘ Szczotki węglowe mogą być wymieniane tylko jako para!

Interwał:

Czas pracy 200 godzin

Część zamienna:

Zestaw (2 sztuki) wymiennych szczotek węglowych (numer artykułu E15.66)

Procedura:

☑ Wyłącz urządzenie i wyjmij wtyczkę sieciową z gniazdka.
🕮 Patrz rozdział 5.3.7 "Wyłącz urządzenie".

☒ Zdejmij pokrywę (pozycja 65 na rysunku części zamiennych) szczotki węglowej.

☒ Wyjmij szczotkę węglową (pozycja 66) z uchwytu szczotki węglowej (pozycja 67).

☒ Włóż nową szczotkę węglową do uchwytu szczotki węglowej.

☒ Załóż pokrywę uchwytu szczotki węglowej.

☒ Wymień również szczotkę węglową po przeciwnej stronie silnika.

7 Rozwiązywanie problemów

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

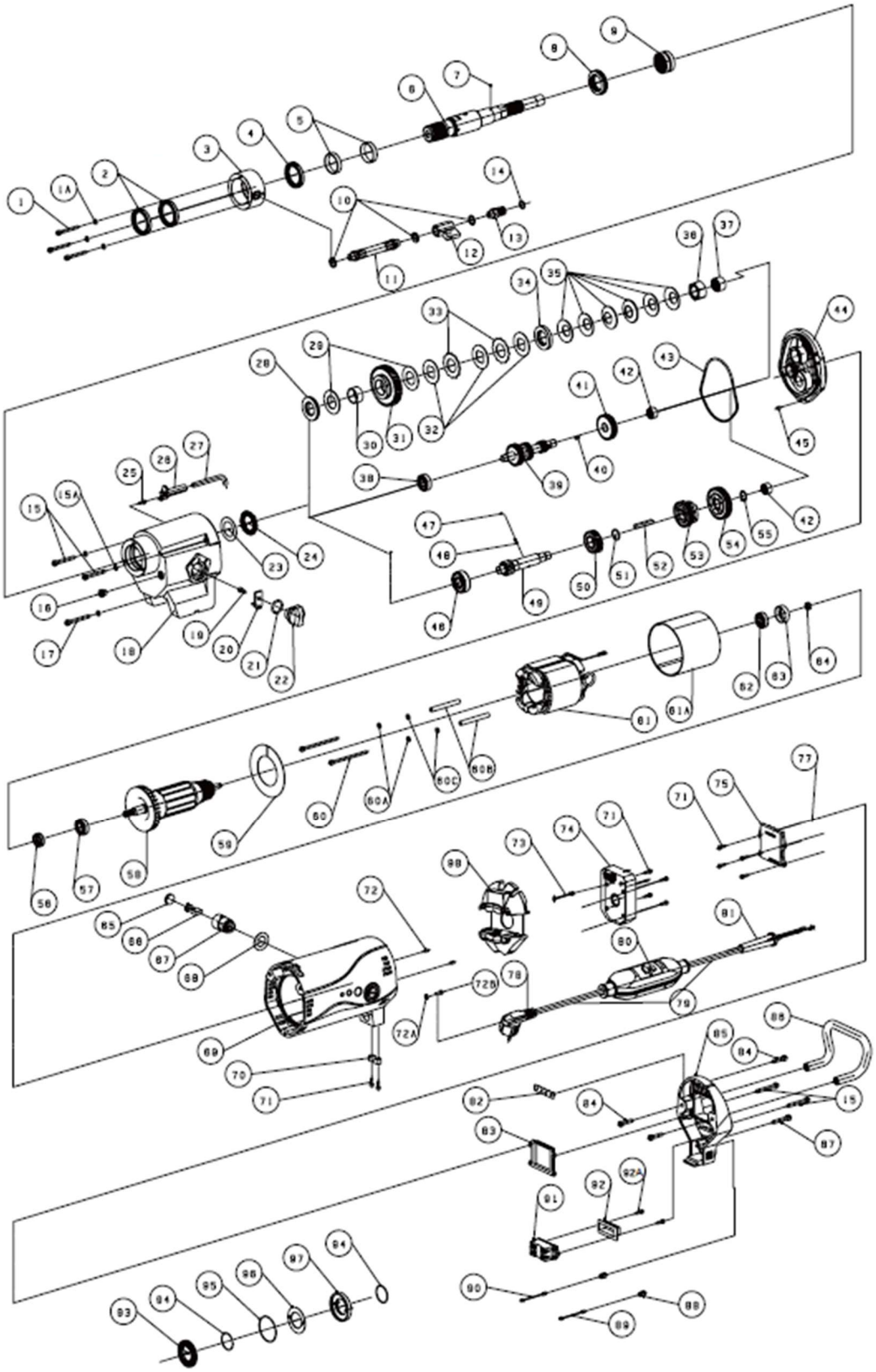
Jeśli nie jesteś w stanie samodzielnie usunąć usterki, skontaktuj się z firmą Kernlochbohrer GmbH.

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemów
Maszyna nie uruchamia się	Przerwa w zasilaniu	Podłącz inne urządzenie elektryczne i sprawdź działanie zasilacza.
	Wtyczka sieciowa nie jest prawidłowo podłączona.	Prawidłowo włóż wtyczkę sieciową
	Wyłącznik ochrony osobistej nie został zresetowany	Naciśnij przycisk resetowania na wyłączniku ochrony osobistej
	Luźny styk na wyłączniku ochrony osobistej	Wymianę wyłącznika automatycznego należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Uszkodzony kabel zasilający lub włącznik/wyłącznik	Zlecić wymianę kabla sieciowego lub włącznika/wyłącznika wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Uszkodzony wirnik lub stojan	Zlecić sprawdzenie przez wykwalifikowanego elektryka i wymianę w razie potrzeby.
	Luźny styk na szczotkach węglowych lub zużyte szczotki węglowe	Wyczyść sprężynę szczotek węglowych i wyreguluj napięcie wstępne sprężyny. Jeśli długość szczotek węglowych jest mniejsza niż 6 mm: Wymień szczotki węglowe.
Wyciek z uszczelek wodnych	Zużyte uszczelki wodne	Wymiana uszczelek wodnych

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemów
Wiertło utknęło lub zablokowało się	Bieg nie jest prawidłowo włączony	Przekręć dźwignię zmiany biegów na żądany bieg i pozwól mu się włączyć.
	Zużyte sprzęgło ślizgowe	Wymień ślizgające się sprzęgło
	Wysoka zawartość stali w betonie lub bardzo twardym materiale	Po wyłączeniu urządzenia należy lekko wyregulować pozycję koronki rdzeniowej za pomocą klucza i ostrożnie i delikatnie uderzać w rurkę koronki rdzeniowej drewnianym młotkiem, aż zakleszczona koronka rdzeniowa się poluzuje. Powoli wyciągnąć koronkę i ponownie uruchomić maszynę
	Uszkodzona skrzynia biegów	Wymień skrzynię biegów
Zbyt niska prędkość wiercenia	Osiągnięty koniec żywotności wiertła lub odłamane segmenty tnące	Sprawdź wiertło i wymień je w razie potrzeby
	Zbyt duża ilość wody chłodzącej prowadzi do nieefektywnego cięcia segmentów tnących	Zmniejszenie przepływu wody
	Tępe wiertło	Ponowne ostrzenie segmentów tnących
	Wysoka zawartość stali w betonie lub bardzo twardym materiale	Zmniejsz ciśnienie posuwu, aby przeciąć stal lub twardy materiał. Następnie ponownie zwiększyć
	Dostosowany kąt wiercenia	Ustaw kąt wiercenia tak, aby wiertło było prostopadłe do powierzchni tnącej.
Wrzeciono wiertarki chwieje się	Zużyte wrzeciono wiertarki	Wymień wrzeciono wiertarki

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemów
Iskry lecące z kolektora	Zwarcie lub przerwa na cewce wirnika	Wymień wirnik
	Luźny styk na szczotkach węglowych	Wyczyść sprężynę szczotki węglowej i wyreguluj napięcie wstępne sprężyny. Jeśli długość szczotek węglowych jest mniejsza niż 6 mm: Wymień szczotki węglowe.
	Zużyty komutator	Wymień wirnik

8 Części zamienne



Nie.	Oznaczenie	Nie.
1	Śruba z łbem sześciokątnym M5x45	3
1A	Dysk (Φ5xΦ9x1)	3
2	Szkieletowa uszczelka olejowa AS40x52x7	2
3	Pierścień zbierający wodę	1
4	Uszczelka olejowa AS40x52x7	1
5	Tuleja wału pierścienia wodnego Φ38xΦ40x10	2
6	Wał wrzeciona	1
7	Stalowa kulka 3/16" (Φ4.762)	1
8	Łożysko osiowe	1
9	Łożysko igiełkowe NK30/20	1
10	Podkładka do montażu BS/Al2.7 (12,7x19x1,5)	3
11	Wąż G1/4"	1
12	Przełącznik zaworu wodnego G1/4"	1
13	Złącze zaworu wodnego G1/4"	1
14	0-ring (Φ16xΦ3,1)	4
15	Śruba z łbem sześciokątnym M6x45	4
15A	Dysk (Φ6xΦ10x1)	3
16	Zaślepka z uszczelką M10x1	1
17	Śruba z łbem sześciokątnym M6x50 z podkładką (Φ6xΦ10x1)	1
18	Obudowa skrzyni biegów	1
19	Śruba z łbem sześciokątnym M5x10	1
20	Drążek zmiany biegów	1
21	O-ring (Φ6xΦ3)	1
22	Dźwignia selektora	1
23	Podkładka oporowa AS3047	1
24	Osiowe łożysko igiełkowe NTB3047	1
25	Śruba z łbem sześciokątnym M4x10	1
26	Korpus dyszy rozpylającej olej	1
27	Dysza rozpylająca olej Φ8x1	2
28	Dysk pomocniczy (Φ26.lxΦ47x5)	1
29	Miedziana tarcza cierna (Φ26,4xΦ47x1,5)	2
30	Miedziana tuleja przekładni (Φ26xΦ30x15)	1

Nie.	Oznaczenie	Nie.
51	Pierścień o stałym współczynnikuΦ20	1
52	Klucz piórowy 6x6x45	1
53	Zębnik Z32-M1.5	1
54	Koło zębate czołowe Z40-M1.5	1
55	Na zewnątrz Φ16x1	1
56	Uszczelnienie promieniowe wału AS15x26x7	1
57	Łożysko kulkowe zwykłe 6002Z (Φ15xΦ32x9)	1
58	Zespół wirnika (230V lub 120V)	1
59	Przewód powietrza	1
60	Śruba z łbem sześciokątnym M5x90	2
60A	Spryskiwacz 5.3	2
60B	Tuleja izolacyjna M5	2
61	Kpl. stojana (230 V)	1
61A	Tuleja izolacyjna stojana	1
62	Łożysko kulkowe zwykłe 6200Z (Φ30xΦ30x9)	1
63	Pierścień gumowy	1
64	Pierścień magnetyczny (Φ14xΦ7x5,5) Klasa2	1
65	Osłona szczotki węglowej	2
66	Szczotka węglowa	2
67	Uchwyt szczotki węglowej	2
68	Tarcza izolacyjna	2
69	Obudowa silnika	1
70	Zacisk kablowy	1
71	Śruba z gniazdem sześciokątnym M4x12	12
72	Śruba dociskowa z końcówką stożkową M5x10	2
72A	Ząbkowane podkładki zabezpieczające Zewnętrzne ząbkowanie M4	1
72B	Śruba z łbem krzyżakowym M4x6	1
73	Kabel czujnika temperatury	1
74	Płytka drukowana silnika (230 V)	1
75	Płytka drukowana LCD (230 V)	1
77	Folia ochronna LCD	1
78	Wtyczka sieciowa (230 V)	1

Nie.	Oznaczenie	Nie.
31	Przekładnia walcowa wrzeciona Z42 -M1.75-praworęczna	1
32	Tarcza dociskowa (Φ26,25xΦ47x1,5)	2
33	Tarcza sprzęgła (Φ26,4xΦ51,3x1,5)	2
34	Pierścień dociskowy (Φ26.1xΦ47x7.3)	1
35	Sprężyna talerzowa	6
36	Nakrętka sześciokątna M22xP1.5 klasa 10	1
37	Wałek igiełkowy ciągniony HK2016 (Φ20xΦ26x16)	1
38	Łożysko kulkowe zwykłe 6201Z (Φ12xΦ32x10)	1
39	Ritzelwelle (M1,5/Z25-M1,5/Z20-M1,5/Z12)	1
40	Klucz równoległy 4x4x10	1
41	Koło zębate walcowe Z35-M1.25 (DKB352/PRO)	1
41	Koło zębate walcowe Z45-M1.25 (DKB502/PRO)	1
42	Rolka igiełkowa ciągniona HK1412 (Φ14xΦ20x12)	2
43	0-ring (Φ114xΦ3.1)	1
44	Płyta pokrywy skrzyni biegów	1
45	Kołek rozporowy Φ5x8	1
46	Łożysko kulkowe zwykłe 6302Z (Φ15xΦ42x13)	1
47	Stalowa kulka 5/32" (Φ3,969)	2
48	Sprężyna dociskowa (Φ3,9xΦ0,6x22,5)	1
49	Wałek wybieraka skrzyni biegów (Z12-M1.75-lewy)	1
50	Koło zębate czołowe Z27-M1.5	1

Nie.	Oznaczenie	Nie.
79	Kabel sieciowy (230V/3x1,5)	2
80	PRCD (230V)	1
81	Dławik kabla sieciowego	1
82	Pokrywa wyświetlacza sieciowego	1
83	Osłona LCD	1
84	Śruba z łbem sześciokątnym M6x25	3
85	Pokrywa tylna silnika	1
86	Uchwyt z napędem silnikowym	2
87	Śruba z łbem sześciokątnym M6x35	1
88	Gniazdo LED	2
89	Czerwona dioda LED	1
90	Żółta dioda LED	1
91	Przełączniki	1
92	Obroża przełączająca	1
93	Zacisk zapobiegający stratom	1
94	O-ring (Φ32xΦ1,5)	2
95	O-ring (Φ49xΦ1,5)	1
96	Dysk zapobiegający utracie danych	1
97	Podstawa zapobiegająca stratom	1
98	Płyta kierująca powietrze	1

9 Deklaracja zgodności UE

Producent/dystrybutor

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Niemcy

niniejszym oświadcza, że następujący produkt

Opis produktu:	**Diamentowe wiertło rdzeniowe**
Typ:	**DKB352/PRO | DKB502/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 (dla dostaw do 19.01.2027 r.)

Rozporządzenie w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 (dla dostaw od 20.01.2027 r.)

Dyrektywa 2014/30/UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej

Zastosowano następujące zharmonizowane normy:

EN ISO 12100:2010

EN 62841-1:2015 + A11:2022

EN 62841-3-6:2014 +A12:2022

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019 +A1:2021

EN 61000-3-3: 2013 +A2:2021

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

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Niemcy

Kernlochbohrer 2026-08-31

Core Hole Drill GmbH

Guido Pillat

Dyrektor zarządzający / dyrektor generalny