KERNLOCHBOHRER®
PROFESSIONAL POWER TOOLS

Instrukcja obsługi

Diamentowe wiertło rdzeniowe

DKB202/H-PRO DKB202/P-PRO

BA-01-000008-05-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 ... 9
2.3 Przepisy bezpieczeństwa dla operatora ... 10
2.3.1 Organizacyjne środki bezpieczeństwa ... 10
2.3.2 Zmiany w urządzeniu ... 11
2.3.3 Części zamienne ... 11
2.3.4 Personel ... 11
2.4 Przepisy bezpieczeństwa dla pracowników ... 12
2.4.1 Bezpieczne zachowanie ... 12
2.4.2 Bezpieczne działanie ... 12
2.4.3 Sprzęt ochronny ... 14
2.5 Bezpieczeństwo podczas konserwacji ... 15
2.5.1 Informacje ogólne ... 15
2.5.2 Czyszczenie ... 15
3 Dane techniczne ... 16
4 Opis maszyny ... 18
4.1 Komponenty maszyny ... 18
4.2 Urządzenia ochronne ... 23
4.2.1 Funkcja łagodnego rozruchu ... 23
4.2.2 Mechaniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem ... 23

4.2.3 Ochrona przeciwprzepięciowa 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 Obsługa urządzenia w trybie ręcznym 29
5.3.3 Obsługa maszyny na wiertnicy rdzeniowej 30
5.3.4 Podłącz wiertło do maszyny 31
5.3.5 Zapewnienie dopływu wody do urządzenia 32
5.3.6 Ustanowienie odsysania pyłu z maszyny 33
5.3.7 Ustanowienie połączenia elektrycznego urządzenia 33
5.3.8 Korzystanie z urządzenia 35
5.3.9 Wyłącz urządzenie 39
5.3.10 Przechowywanie urządzenia 39
6 Konserwacja 40
6.1 Uwagi dotyczące właściwej konserwacji 40
6.2 Plan konserwacji i kontroli 40
6.3 Kontrola i konserwacja 41
6.3.1 Wyczyść maszynę i sprawdź 41
6.3.2 Sprawdź stan oleju przekładniowego 43
6.3.3 Wymiana szczotek węglowych 44
7 Rozwiązywanie problemów 45
8 Części zamienne 48
8.1 DKB202/H-PRO 48
8.2 DKB202/P-PRO 51
9 Deklaracja zgodności UE 54

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 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 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.

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 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 wiercenia w betonie, betonie zbrojonym, kamieniu, murze i podobnych materiałach przy użyciu odpowiednich wierteł rdzeniowych metodą wiercenia na mokro lub na sucho.

Maszyna może być obsługiwana zarówno w trybie ręcznym, jak i za pomocą wiertnicy rdzeniowej. Podczas pracy z wiertnicą rdzeniową wymagane jest użycie uchwytu zaciskowego o średnicy mocowania 60 mm.

Należy zawsze używać wiertła koronowego odpowiedniego do techniki wiercenia i wierconego materiału. Maszyna musi być podłączona do systemu odsysania pyłu lub 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 lub dodatkowe użycie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem - 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 obsługiwane bezmyślnie lub umyślnie. Może to spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie maszyny.

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

Jeśli urządzenie jest używane w trybie ręcznym, musi być zawsze trzymane 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 nie może być narażone na działanie deszczu lub wilgoci i nigdy nie może być zanurzane w wodzie. Dostanie się wody do wnętrza urządzenia zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

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 limity obowiązujące w tym miejscu pracy, należy nosić odpowiednią ochronę 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).

Należy zapobiegać powstawaniu szkodliwego pyłu szlifierskiego za pomocą środków technicznych (proces mokry lub proces suchy z odsysaniem pyłu). Jeśli nie jest to możliwe, personel obsługujący i osoby postronne muszą zawsze nosić maskę oddechową zatwierdzoną dla obrabianego 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 usuwać w sposób przyjazny dla środowiska.

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

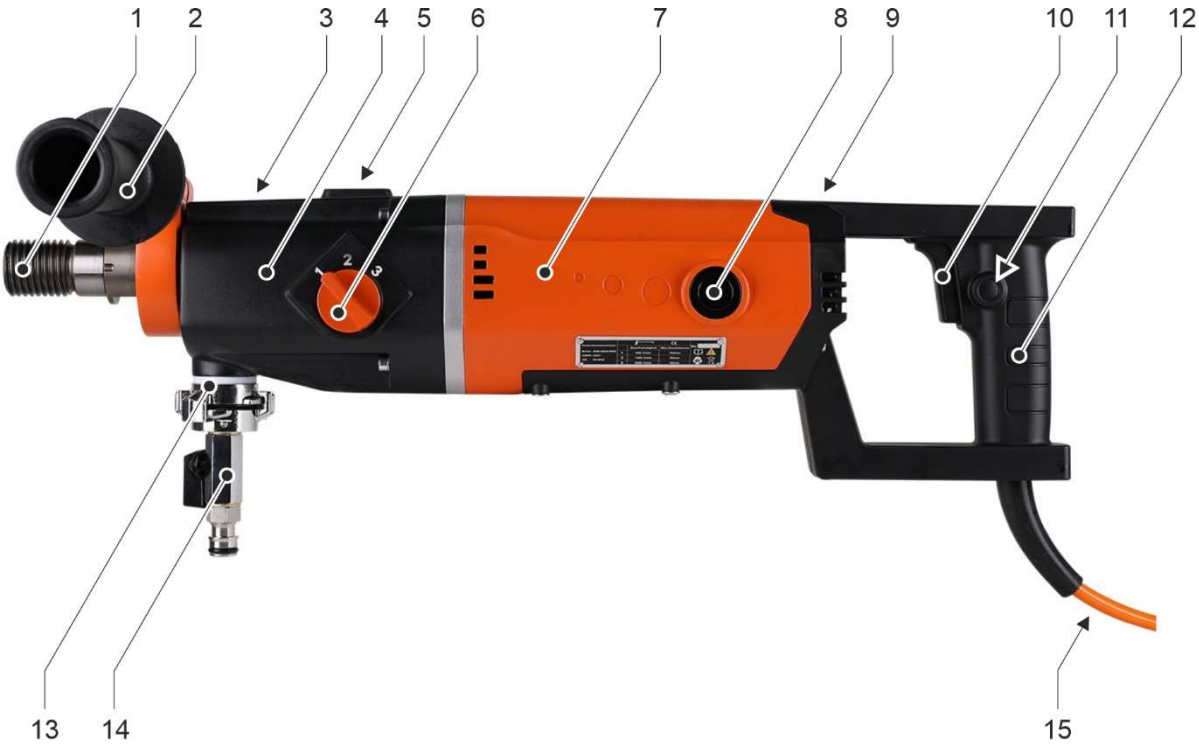
3 Dane techniczne

Typ	DKB202/H-PRO	DKB202/P-PRO
Numer artykułu	6202	6203
Zużycie energii	2200 W	
Napięcie	230 V ±5% / 50 Hz	
Zużycie energii	10 A	
Gwint wrzeciona	1 ¼" UNC & G ½"	
Prędkość Maks. Wiertło-Ø bez wiertnicy rdzeniowej z wiertnicą rdzeniową	Przejście 1 650 1/min 162 mm 202 mm	Przejście 2 1300 1/min 82 mm 102 mm Przejście 3 2600 1/min 42 mm 62 mm
Waga	7,5 kg	7,8 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	4 m/s²	
Przyłącze wody/pyłu	® GEKA - złącze 3/4"	
Adapter zasilania wodą	Gardena	
Adapter do odsysania pyłu	Dla węża Ø 35 mm	

Typ	DKB202/H-PRO	DKB202/P-PRO
Kompatybilna wiertnica rdzeniowa	KBS252/Light-K lub KBS252/PRO lub TBS3000/PRO	
Wymiary Walizka do przechowywania	650 x 460 x 215 mm	

4 Opis maszyny

4.1 Komponenty maszyny



Elementy maszyny DKB202/H-PRO

1 Wrzeciono wiertarki

2 Uchwyt szyjki mocującej (zamontowany na szyjce mocującej)

3 Otwory kontrolne do doprowadzania wody (na górze szyjki zaciskowej i obudowy przekładni)

4 Obudowa skrzyni biegów

5 Ważka

6 Przełącznik wyboru biegów

7 Obudowa silnika

8 Osłona szczotki węglowej

9 Wyświetlacze LED

10 Przełączniki

11 Blokada przełącznika

12 Główny uchwyt

13 Przyłącze zasilania wodą lub odsysania pyłu

14 Adapter do zasilania wodą

15 Kabel sieciowy z wyłącznikiem ochronnym (PRCD)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Elementy maszyny DKB202/P-PRO

1 Wrzeciono wiertarki

2 Szyjka zaciskowa (do montażu uchwytu szyjki zaciskowej)

3 Otwory kontrolne do doprowadzania wody (na górze szyjki zaciskowej i obudowy przekładni)

4 Obudowa skrzyni biegów

5 Ważka

6 Przełącznik wyboru biegów

7 Obudowa silnika

8 Osłona szczotki węglowej

9 Wyświetlacze LED

10 Przyłącze zasilania wodą lub odsysania pyłu

11 Adapter do zasilania wodą

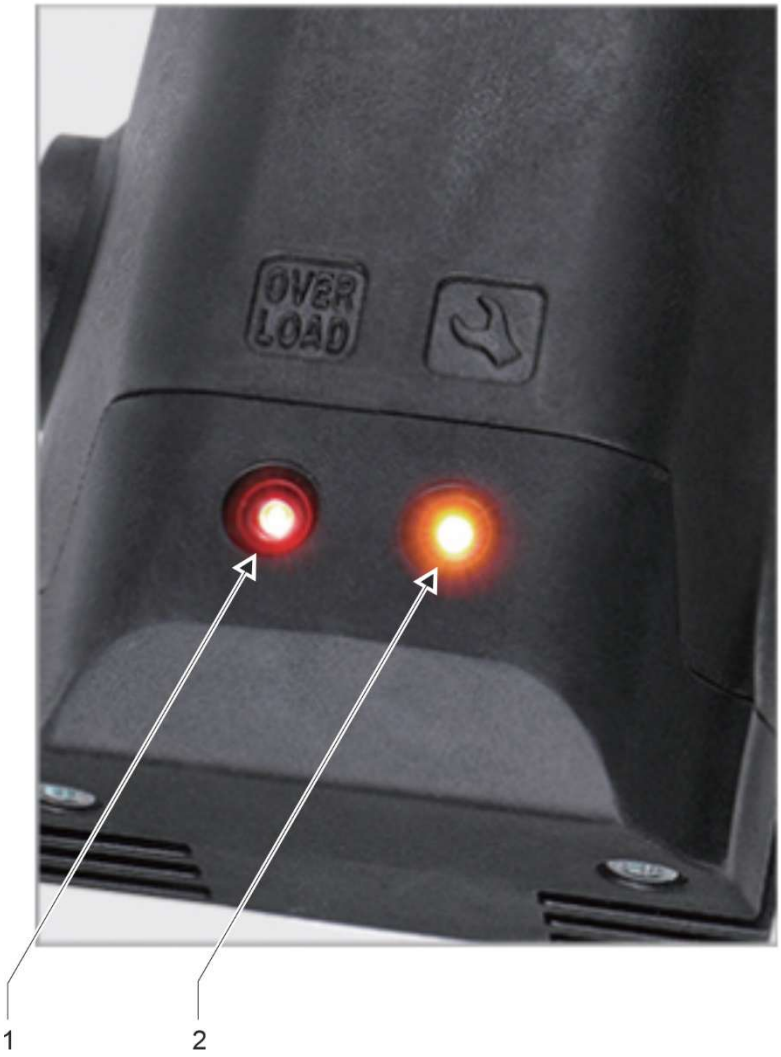
12 Przełączniki

13 Blokada przełącznika

14 Główny uchwyt

15 Kabel sieciowy z wyłącznikiem ochronnym (PRCD)

Wyłącznik ochronny (PRCD)



Wskaźniki LED w górnej części obudowy silnika

1 Dioda LED "Przeciążenie

2 🛠Dioda LED " " (zabezpieczenie przed przegrzaniem)

ⓘ Jeśli obie diody LED zapalą się jednocześnie, należy wymienić szczotki węglowe silnika.

📖 Patrz rozdział 6.3.3 "Wymiana szczotek węglowych".

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 przeciwprzepięciowa

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 podczas pracy urządzenia zadziała zabezpieczenie przepięciowe, należy sprawdzić i w razie potrzeby wymienić zasilacz.

4.2.4 Elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem

W górnej części obudowy silnika znajdują się 2 wskaźniki LED.

Jeśli urządzenie znajduje się w stanie przeciążenia, zaświeci się czerwona dioda LED z napisem "Overload" (Przeciążenie). Sygnalizuje to operatorowi, że osiągnięto maksymalny poziom zasilania. Następnie należy natychmiast zmniejszyć ciśnienie podawania, aż do zgaśnięcia czerwonej diody LED.

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 w celu ochrony. 🛠Jednocześnie zaświeci się żółta dioda LED oznaczona " ".

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, 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:

- Diamentowa wiertnica rdzeniowa DKB202/H-PRO lub DKB202/P-PRO
- Uchwyt szyjki mocującej (ze średnicą mocowania Ø 60 mm)
- Adapter do zasilania wodą
- Adapter do odsysania pyłu
- Pierścień zwalniający
- Klucz płaski SW 32 i SW 41
- Zestaw (2 sztuki) wymiennych szczotek węglowych
- Para zatyczek do uszu
- Okulary ochronne
- Walizka do przechowywania
- Instrukcja obsługi

ⓘ 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 użytkowane podczas deszczu lub w wilgotnych pomieszczeniach (np. łazienkach lub pralniach).

Należy używać wyłącznie wierteł rdzeniowych z ostrymi i nieuszkodzonymi segmentami tnącymi. 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 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.
- Odłączyć dopływ wody lub system odpylania.

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 Obsługa urządzenia w trybie ręcznym

Maszyna może być obsługiwana w trybie ręcznym lub na wiertnicy rdzeniowej.

Jeśli urządzenie jest używane w trybie ręcznym, dostarczony uchwyt szyjki mocującej o średnicy mocowania Ø 60 mm musi być przymocowany do szyjki mocującej urządzenia.

⚠ Maszyny należy używać wyłącznie w trybie ręcznym z zamontowanym uchwytem szyjki zaciskowej!

Podczas wiercenia należy zawsze mocno trzymać urządzenie obiema rękami!

Procedura:

☑ Urządzenie nie jest podłączone do zasilania.

☑ Przeprowadzono kontrolę wzrokową urządzenia.

🕮 Patrz rozdział 5.3.1 "Kontrola wzrokowa urządzenia".

☒ Przymocuj uchwyt szyjki mocującej do szyjki mocującej urządzenia.

5.3.3 Obsługa maszyny na wiertnicy rdzeniowej

Maszyna może być obsługiwana w trybie ręcznym lub na wiertnicy rdzeniowej.

Jeśli urządzenie jest używane na wiertnicy rdzeniowej, musi być do niej przymocowane za pomocą uchwytu zaciskowego o średnicy Ø 60 mm.

ⓘ Wiertnica rdzeniowa może wymagać osobnego zakupu.
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.

🕮 Patrz rozdział 5.3.1 "Kontrola wzrokowa urządzenia".

☑ Wiertnica rdzeniowa przymocowana do pozycji wiercenia i wyrównana.

☒ Podłącz urządzenie do wiertnicy rdzeniowej.

ⓘ Maszyna jest mocowana do wiertnicy rdzeniowej za pomocą uchwytu zaciskowego o średnicy Ø 60 mm. 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 Podłącz wiertło do maszyny

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

Aby zamontować wiertło na maszynie, wrzeciono wiertarki jest wyposażone w gwint zewnętrzny UNC 1 ¼" i gwint wewnętrzny G ½".

ⓘ 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 ułatwić odkręcenie wiertła od wrzeciona, można użyć dołączonego pierścienia zwalniającego lub pierścienia miedzianego.

⚠ Ryzyko obrażeń spowodowanych ostrymi krawędziami segmentów tnących wiertła!

Nosić rękawice odporne na przecięcia!

Środki pomocnicze:

Smar odporny na działanie wody

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

Procedura:

☑ Urządzenie nie jest podłączone do zasilania.

☑ Przeprowadzono kontrolę wzrokową urządzenia.

🕮 Patrz rozdział 5.3.1 "Kontrola wzrokowa urządzenia".

☑ Jeśli urządzenie ma być używane z wiertnicą rdzeniową:

Wiertnica rdzeniowa przymocowana do pozycji wiercenia i wyrównana, a maszyna przymocowana do wiertnicy rdzeniowej.

🕮 Patrz rozdział 5.3.3 "Obsługa maszyny na wiertnicy rdzeniowej".

☒ Przykręć wiertło do wrzeciona wiertarki i dokręć je ręcznie.

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

5.3.5 Zapewnienie dopływu wody do urządzenia

ⓘ Maszyna może być używana do wiercenia na mokro lub na sucho.

W procesie wiercenia na mokro woda jest wykorzystywana do chłodzenia wiertła, dzięki czemu nie nagrzewa się ono nadmiernie podczas wiercenia, co powodowałoby 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.

ⓘ W przypadku używania maszyny do wiercenia na mokro zalecamy użycie dodatkowego pierścienia zbierającego wodę w celu ochrony maszyny i środowiska pracy.

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.

Procedura:

☒ Podłącz przyłącze wody do interfejsu urządzenia.

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

☒ Podłącz przyłącze wody urządzenia do węża wodnego.

5.3.6 Ustanowienie odsysania pyłu z maszyny

ⓘ Maszyna może być używana do wiercenia na mokro lub na sucho.

Podczas wiercenia na sucho powstały pył wiertniczy należy usunąć za pomocą odpowiedniego odkurzacza przemysłowego.

Procedura:

☒ Podłącz złącze odkurzacza do interfejsu urządzenia.

☒ Podłącz odkurzacz przemysłowy do złącza odkurzacza.

5.3.7 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 prądotwórczymi 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 sieciowego 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.

5.3.8 Korzystanie z urządzenia

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

Maszyny należy używać wyłącznie w trybie ręcznym z zamontowanym uchwytem szyjki zaciskowej!

Podczas wiercenia należy zawsze mocno trzymać urządzenie obiema rękami!

Środki pomocnicze:

Klucz płasko-oczkowy o szerokości w poprzek SW 32

Procedura:

☑ Przeprowadzono kontrolę wzrokową urządzenia.

☑ Podczas korzystania z urządzenia w trybie ręcznym:
Uchwyt szyjki zaciskowej przymocowany do maszyny.
🕮 Patrz rozdział 5.3.2 "Obsługa urządzenia w trybie ręcznym".

☑ W przypadku używania urządzenia z wiertnicą rdzeniową:
Maszyna podłączona do wiertnicy rdzeniowej.
🕮 Patrz rozdział 5.3.3 "Obsługa maszyny na wiertnicy rdzeniowej".

☑ Wiertło zamontowane na maszynie.
🕮 Patrz rozdział 5.3.4 "Podłącz wiertło do maszyny".

☑ Zasilanie wodą lub odsysanie pyłu z maszyny.
🕮 Patrz rozdział 5.3.5 "Zapewnienie dopływu wody do urządzenia" lub rozdział 5.3.6 "Ustanowienie odsysania pyłu z maszyny".

☑ Ustanowiono połączenie elektryczne urządzenia.
🕮 Patrz rozdział 5.3.7 "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 przełącznikiem i pozwolić jej na krótką pracę: Sprawdzić współosiowość wiertła.

☒ Włączyć urządzenie wyłącznikiem bez obciążenia.

ⓘ Dzięki blokadzie przełącznika maszyna może być obsługiwana bez konieczności ręcznej obsługi przełącznika.

- ☒ Jeśli maszyna ma być używana do wiercenia na sucho:
  - ☒ Włącz odkurzacz.
  - ☒ Gdy odkurzacz osiągnie maksymalne podciśnienie: Ostrożnie rozpocząć odkurzanie.
- ☒ Jeśli maszyna ma być używana do wiercenia na mokro:
  - ☒ Otwórz zawór kulowy na przyłączu wody
  - ☒ Jeśli ze środka wiertła stale wypływa woda: Ostrożnie rozpocznij wiercenie.
- ☒ Jeśli urządzenie ma być używane w trybie ręcznym:
  - ☒ Rozpocznij proces wiercenia od pierwszego cięcia, nie umieszczając całej powierzchni tnącej wiertła na powierzchni: Ustaw maszynę pod takim kątem, aby powierzchnia była wiercona z nacięciem w kształcie litery V.
  - ☒ Gdy tylko na powierzchni pojawi się nacięcie w kształcie litery V: Ustaw maszynę i wiertło prostopadle do powierzchni i zwiększ nacisk posuwu.
- ☒ 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:

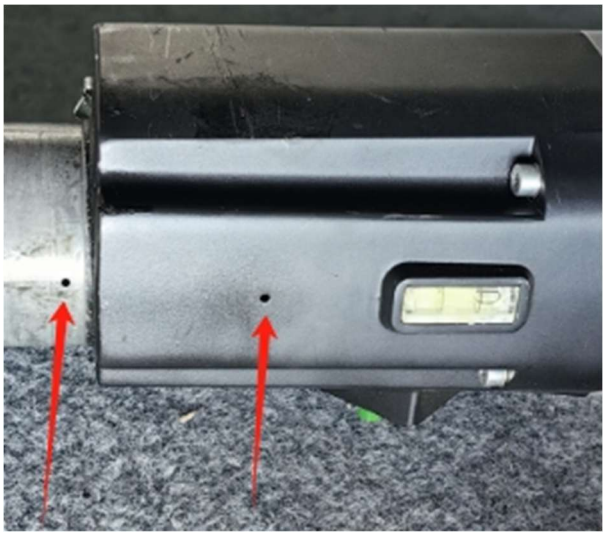
  Jeśli zaświeci się czerwona dioda LED „Przeciążenie”: Natychmiast zmniejszyć ciśnienie posuwu.
- ☒ Ciągłe monitorowanie prędkości maszyny podczas procesu wiercenia:

  Jeśli prędkość spadnie, zmniejsz ciśnienie podawania.
- ☒ Jeśli urządzenie jest używane do wiercenia na mokro:

  Jeśli prędkość posuwu zmniejsza się 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.

☒ Jeśli urządzenie jest używane do wiercenia na mokro:



Stale sprawdzać otwory inspekcyjne dopływu wody w górnej części szyjki zaciskowej i obudowy przekładni.

Jeśli wycieka tam woda, uszczelki wodne urządzenia są zużyte i należy je natychmiast wymienić.

☒ Jeśli urządzenie jest używane do wiercenia na mokro:

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.

5.3.9 Wyłącz urządzenie

Procedura:

☒ Wyłącz silnik maszyny za pomocą wyłącznika.

☒ Zamknij zawór kulowy i odłącz dopływ wody.
Lub:
Wyłącz odkurzacz i odłącz system odsysania kurzu.

☒ Wyjmij wtyczkę sieciową z gniazda.

☒ W razie potrzeby 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".

5.3.10 Przechowywanie urządzenia

Procedura:

☑ Maszyna wyłączona.
🕮 Patrz rozdział 5.3.9 "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 żadnych substancji żrących, szkodliwych lub 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 5.3.9 "Wyłącz urządzenie".

☒ Wyczyść urządzenie, aby usunąć kurz i brud.

- Użyj wilgotnej szmatki zamoczonej w wodzie z dodatkiem łagodnego detergentu.
- 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 uruchomienia testowego, 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 5.3.9 "Wyłącz urządzenie".

☒ Wiertło oddzielone od maszyny.

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

☒ Wyjąć zaślepkę śruby M10x1 (pozycja 14 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: 0,35 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 E13.59)

Procedura:

☑ Wyłącz urządzenie i wyjmij wtyczkę sieciową z gniazdka.
🕮 Patrz rozdział 5.3.9 "Wyłącz urządzenie".

☒ Zdejmij pokrywę (pozycja 58 na rysunku części zamiennych) szczotki węglowej.

☒ Wyjmij szczotkę węglową (pozycja 59) z uchwytu szczotki węglowej (pozycja 60).

☒ 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.

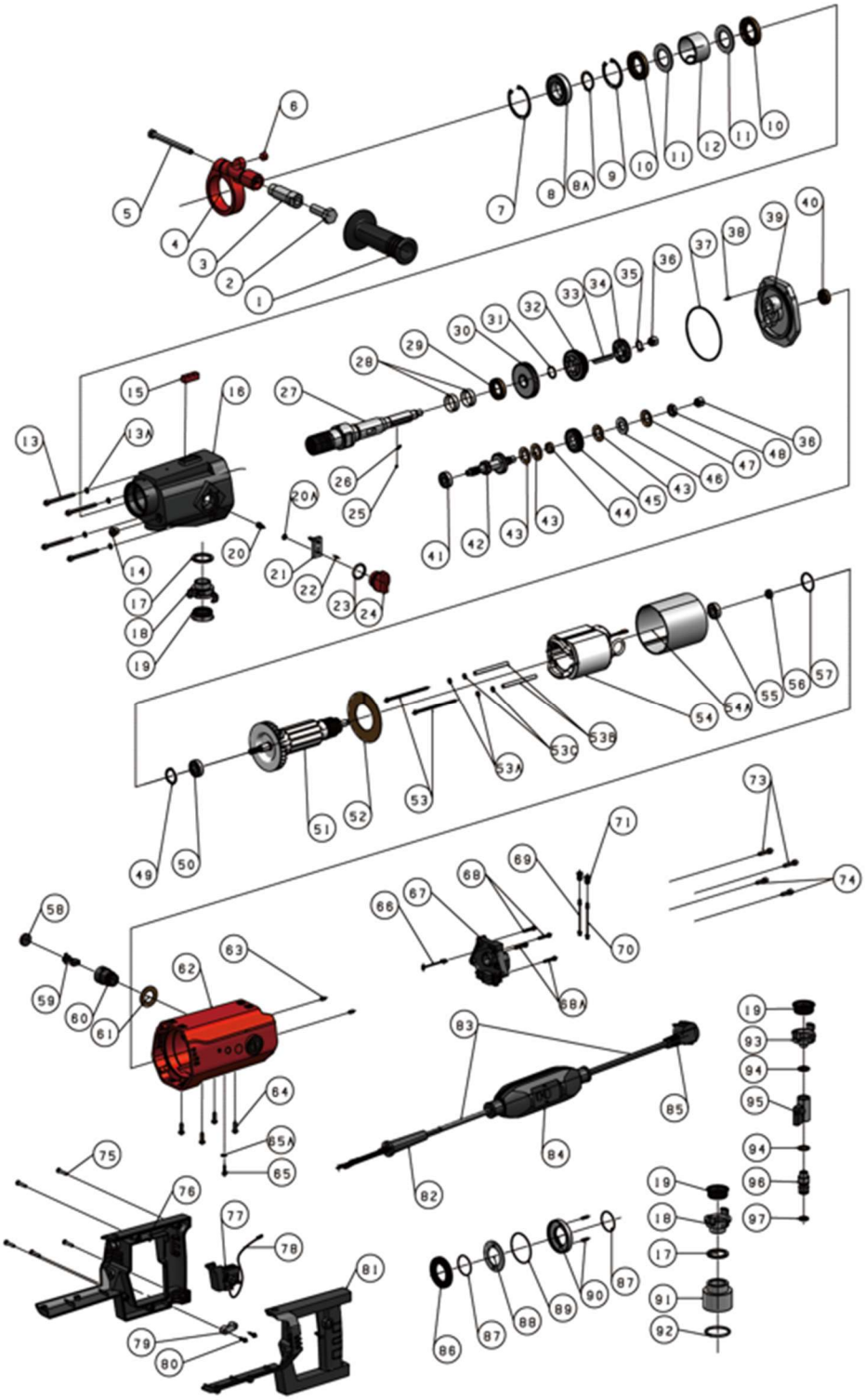
Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemów
Maszyna nie uruchamia się	Przerwa w zasilaniu	Podłącz inne urządzenie elektryczne i sprawdź działanie zasilacza.
	Wtyczka sieciowa nie jest prawidłowo podłączona.	Podłącz prawidłowo wtyczkę zasilania
	Wyłącznik ochrony osobistej nie został zresetowany	Naciśnij przycisk resetowania na wyłączniku ochrony osobistej
	Luźny styk na wyłączniku ochrony osobistej	Wymianę wyłącznika automatycznego należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
	Uszkodzony kabel zasilający lub przełącznik	Zlecić wymianę kabla sieciowego lub przełącznika 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	Wymienić 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 szczotek węglowych i wyreguluj napięcie wstępne sprężyny. Jeśli długość szczotek węglowych jest mniejsza niż 6 mm: Wymień szczotki węglowe.
	Zużyty komutator	Wymień wirnik

8 Części zamienne

8.1 DKB202/H-PRO



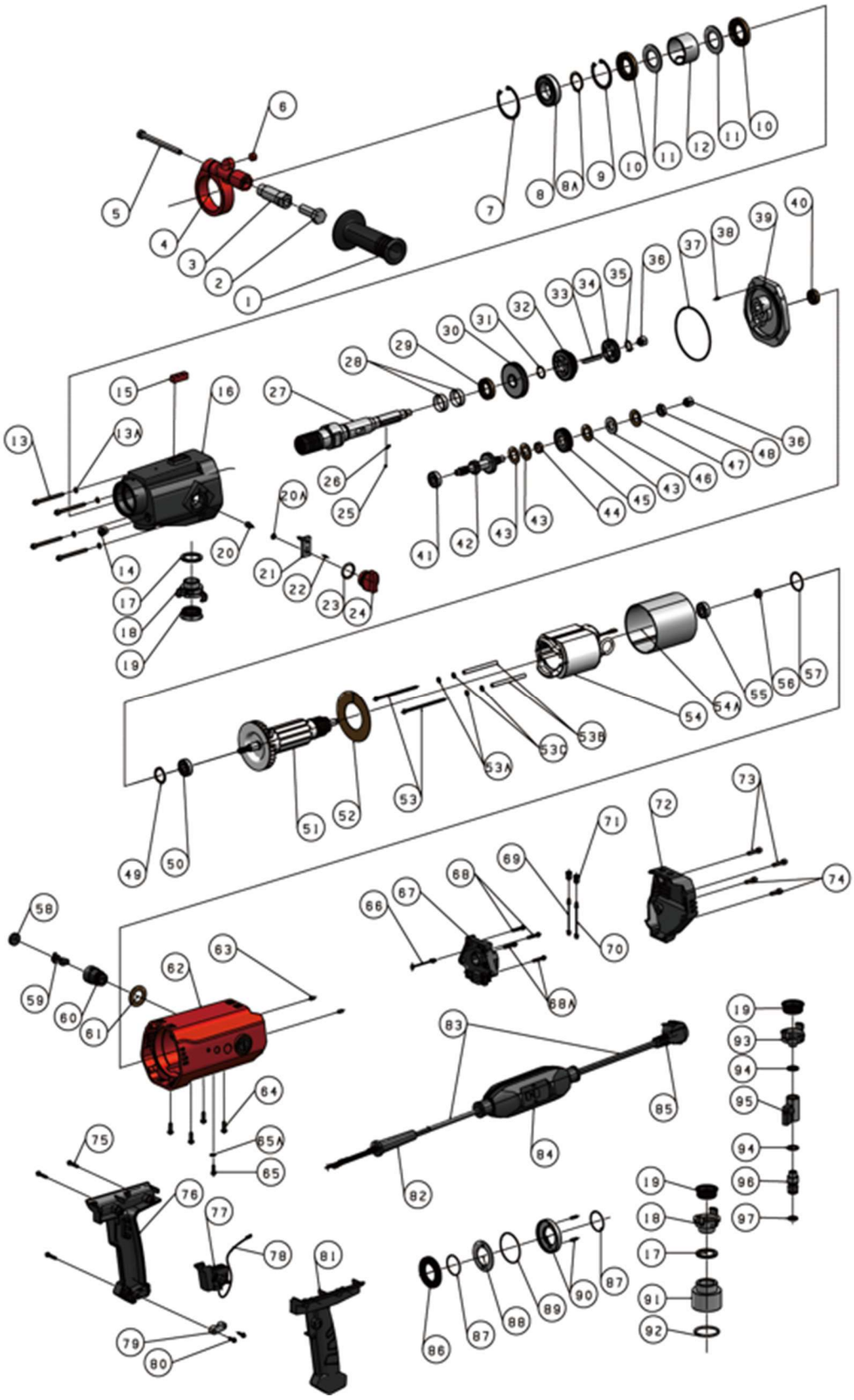
Nie.	Oznaczenie	Nie.
1	Uchwyt przedni, tworzywo sztuczne	1
2	Śruba z łbem sześciokątnym M14x40	1
3	Korbowód przedniego uchwytu	1
4	Mocowanie zaciskowe przedniego uchwytu	1
5	Śruba z łbem sześciokątnym M8x100	1
6	Poziomica Ø12	1
7	Wewnętrzny pierścień zabezpieczający Ø 52	1
8	Łożysko kulkowe zwykłe 6028Z	1
8A	Wewnętrzny pierścień zabezpieczający Ø28	1
9	Wewnętrzny pierścień zabezpieczający Ø47	1
10	Uszczelnienie wału obrotowego TC 28x47x7	2
11	Tarcza pierścienia wodnego	2
12	Tuleja pierścienia wodnego	1
13	Śruba z gniazdem sześciokątnym M5x55	4
13A	Podkładka Ø5xØ9x1	4
14	Zaślepka z uszczelką M10x1	1
15	Poziomica kwadratowa 10x10x30	1
16	Obudowa skrzyni biegów	1
17	Uszczelka (Ø35xØ27,1x3)	2
18	Szybkozłączka G3/4"	2
19	Specjalnie uformowany pierścień uszczelniający dla elementu łączącego	3
20	Śruba z łbem sześciokątnym M5x10	1
20A	Podkładka sprężysta Ø5	1
21	Drążek zmiany biegów	1
22	Kołek równoległy Ø 3x8	1
23	O-ring 26x3	1
24	Dźwignia selektora	1
25	Stalowa kulka 5/32" (Ø3,969)	1
26	Sprężyna dociskowa	1
27	Wał wrzeciona	1

Nie.	Oznaczenie	Nie.
51	Wirnik kompletny (230V)	1
52	Deflektor wiatru	1
53	Śruba z łbem sześciokątnym M4x85	2
53A	Podkładka Ø4xØ9x1	4
53B	Tuleja izolacyjna M4	2
53C	Tarcza izolacyjna	4
54	Stojan kompletny (230V)	1
54A	Tuleja izolacyjna stojana	1
55	Łożysko kulkowe zwykłe 6000Z	1
56	Pierścień magnetyczny, klasa 2 (Ø14xØ7x5,5)	1
57	O-ring 26x2	1
58	Osłona szczotki węglowej	2
59	Szczotka węglowa	2
60	Uchwyt szczotki węglowej	2
61	Tarcza izolacyjna	2
62	Obudowa silnika	1
63	Śruba dociskowa z końcówką stożkową M5x10	2
64	Śruby z łbem sześciokątnym z łbem grzybkowym M5x15	4
65	Śruba krzyżakowa M4x6	1
65A	Ząbkowane podkładki zabezpieczające Zewnętrzne ząbkowanie M4	1
66	Kabel czujnika temperatury	1
67	Płytka drukowana silnika (230 V)	1
68	Śruba imbusowa z gniazdem sześciokątnym M4x20	2
68A	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym M4x16	2
69	Żółta dioda LED	1
70	Czerwona dioda LED	1
71	Gniazdo LED	2
73	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym M5x20	2
74	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym M5x15	2
75	Wkręt do blachy z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym M4x25	5

Nie.	Oznaczenie	Nie.
28	Tuleja wału pierścienia wodnego (Ø28xØ26x9,5)	2
29	Uszczelnienie wału obrotowego TC 22x35x7	1
30	Koło zębate czołowe Z45-M1.25	1
31	Pierścień osadczy o stałym przekroju Ø18	1
32	Zębnik Z39-M1.25	1
33	Klucz równoległy 5x5x40	1
34	Koło zębate czołowe Z29-M1.25	1
35	Pierścień osadczy o stałym przekroju Ø14	1
36	Igła ciągniona HK1010	2
37	O-ring 87x2	1
38	Kołek równoległy Ø4x8	1
39	Płyta pokrywy skrzyni biegów	1
40	Uszczelnienie wału obrotowego TC 12x24x7	1
41	Łożysko kulkowe zwykłe 629Z	1
42	Ritzelwelle M1,25/Z24-M1,25/Z15-M1,25/Z8	1
43	Miedziana tarcza cierna	3
44	Tuleja wału przekładni	1
45	Koło zębate walcowe M1/Z35/obracające się zgodnie z ruchem wskazówek zegara	1
46	Tarcza sprzęgła	1
47	Sprężyna talerzowa	1
48	Nakrętka sześciokątna M12x1.25 T=6	1
49	Tarcza wału Ø28	1
50	Łożysko kulkowe zwykłe 6001Z	1

Nie.	Oznaczenie	Nie.
76	Pokrywa uchwytu po prawej stronie	1
77	Przełączniki	1
78	Kabel przełączający	1
79	Zacisk kablowy	1
80	Wkręt do blachy z łbem stożkowym krzyżakowym M3,5x12	2
81	Lewa pokrywa uchwytu	1
82	Dławik kabla sieciowego	1
83	Kabel sieciowy (230V / 3x1,5²)	1
84	PRCD (230V)	1
85	Wtyczka sieciowa (230 V)	1
86	Zacisk zapobiegający stratom	1
87	O-ring 32x1,5	2
88	Dysk zapobiegający utracie danych	1
89	O-ring 49x1,5	1
90	Podstawa zapobiegająca stratom	1
91	Złącze odsysania pyłu	1
92	O-ring 42x3.1	1
93	Szybkozłącze G1/2"	1
94	Podkładka do montażu BS/A12.7 (12.7x19x1.5)	2
95	Przełącznik zaworu wodnego	1
96	Złącze zaworu wodnego	1
97	O-ring 16x3.1	1

8.2 DKB202/P-PRO



Nie.	Oznaczenie	Nie.
1	Uchwyt przedni, tworzywo sztuczne	1
2	Śruba z łbem sześciokątnym M14x40	1
3	Korbowód przedniego uchwytu	1
4	Mocowanie zaciskowe przedniego uchwytu	1
5	Śruba z łbem sześciokątnym M8x100	1
6	Poziomica Ø12	1
7	Wewnętrzny pierścień zabezpieczający Ø52	1
8	Łożysko kulkowe zwykłe 6028Z	1
8A	Wewnętrzny pierścień zabezpieczający Ø28	1
9	Wewnętrzny pierścień zabezpieczający Ø47	1
10	Uszczelnienie wału obrotowego TC 28x47x7	2
11	Tarcza pierścienia wodnego	2
12	Tuleja pierścienia wodnego	1
13	Śruba z gniazdem sześciokątnym M5x55	4
13A	Podkładka Ø5xØ9x1	4
14	Zaślepka z uszczelką M10x1	1
15	Poziomica kwadratowa 10x10x30	1
16	Obudowa skrzyni biegów	1
17	Uszczelka (Ø35xØ27,1x3)	2
18	Szybkozłączka G3/4"	2
19	Specjalnie uformowany pierścień uszczelniający dla elementu łączącego	3
20	Śruba z łbem sześciokątnym M5x10	1
20A	Podkładka sprężysta Ø5	1
21	Drążek zmiany biegów	1
22	Kołek równoległy Ø3x8	1
23	O-ring 26x3	1
24	Dźwignia selektora	1
25	Stalowa kulka 5/32" (Ø3,969)	1
26	Sprężyna naciskowa	1
27	Wał wrzeciona	1
28	Tuleja wału pierścienia wodnego (Ø28xØ26x9,5)	2

Nie.	Oznaczenie	Nie.
52	Deflektor wiatru	1
53	Śruba z łbem sześciokątnym M4x85	2
53A	Podkładka Ø4xØ9x1	4
53B	Tuleja izolacyjna M4	2
53C	Podkładka izolacyjna	4
54	Stojan kompletny (230V)	1
54A	Tuleja izolacyjna stojana	1
55	Łożysko kulkowe zwykłe 6000Z	1
56	Pierścień magnetyczny, klasa 2 (Ø14xØ7x5,5)	1
57	O-ring 26x2	1
58	Osłona szczotki węglowej	2
59	Szczotka węglowa	2
60	Uchwyt szczotki węglowej	2
61	Tarcza izolacyjna	2
62	Obudowa silnika	1
63	Śruba dociskowa z końcówką stożkową M5x10	2
64	Śruba z łbem grzybkowym z gniazdem sześciokątnym M5x15	4
65	Śruba krzyżakowa M4x6	1
65A	Ząbkowane podkładki zabezpieczające Zewnętrzne ząbkowanie M4	1
66	Kabel czujnika temperatury	1
67	Silnik PCBA (230 V)	1
	Silnik Plastikowa obudowa	1
68	Śruba imbusowa z gniazdem sześciokątnym M4x20	2
68A	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym M4x16	2
69	Żółta dioda LED	1
70	Czerwona dioda LED	1
71	Gniazdo LED	2
72	Osłona tylnej części silnika	1
73	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym M5x20	2
74	Śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym M5x15	2
75	Wkręt krzyżakowy M4x25	3

Nie.	Oznaczenie	Nie.
29	Uszczelnienie wału obrotowego TC 22x35x7	1
30	Koło zębate czołowe Z45-M1.25	1
31	Pierścień osadczy o stałym przekroju Ø18	1
32	Zębnik Z39-M1.25	1
33	Klucz równoległy 5x5x40	1
34	Koło zębate czołowe Z29-M1.25	1
35	Pierścień osadczy o stałym przekroju Ø14	1
36	Igła ciągniona HK1010	2
37	O-ring 87x2	1
38	Kołek równoległy Ø4x8	1
39	Płyta pokrywy skrzyni biegów	1
40	Uszczelnienie wału obrotowego TC 12x24x7	1
41	Łożysko kulkowe zwykłe 629Z	1
42	Ritzelwelle M1,25/Z24-M1,25/Z15-M1,25/Z8	1
43	Miedziana tarcza cierna	3
44	Tuleja wału przekładni	1
45	Koło zębate walcowe M1/Z35/obracające się zgodnie z ruchem wskazówek zegara	1
46	Tarcza sprzęgła	1
47	Sprężyna talerzowa	1
48	Nakrętka sześciokątna M12x1.25 T=6	1
49	Tarcza wału Ø28	1
50	Łożysko kulkowe zwykłe 6001Z	1
51	Wirnik kompletny (230V)	1

Nie.	Oznaczenie	Nie.
76	Pokrywa uchwytu po prawej stronie	1
77	Przełączniki	1
78	Kabel przełączający	1
79	Zacisk kablowy	1
80	Śruba z łbem krzyżakowym M3.5x12	2
81	Lewa pokrywa uchwytu	1
82	Dławik kabla sieciowego	1
83	Kabel sieciowy (230V / 3x1,5²)	1
84	PRCD (230V)	1
85	Wtyczka sieciowa (230 V)	1
86	Zacisk zapobiegający stratom	1
87	O-ring 32x1,5	2
88	Dysk zapobiegający utracie danych	1
89	O-ring 49x1,5	1
90	Podstawa zapobiegająca stratom	1
91	Złącze odsysania pyłu	1
92	O-ring 42x3.1	1
93	Szybkozłącze G1/2"	1
94	Podkładka do montażu BS/A12.7 (12.7x19x1.5)	2
95	Przełącznik zaworu wodnego	1
96	Złącze zaworu wodnego	1
97	O-ring 16x3.1	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:	**DKB202/H-PRO | DKB202/P-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 w sprawie maszyn 2006/42/UE (dla dostaw do 19 stycznia 2027 r.)

Rozporządzenie w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 (dla dostaw od 20 stycznia 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

Großbettlingen 2026-08-28

Kernlochbohrer GmbH

Guido Pillat

Dyrektor zarządzający / dyrektor generalny