



**KERNLOCHBOHRER**<sup>®</sup>  
**.COM**



## Instrukcja obsługi

### MKB-60RL

---

Kernlochbohrer GmbH  
Geigersbühlweg 52  
72663 Großbettingen  
Tel. 07022-5034900  
Email: [info@kernlochbohrer.com](mailto:info@kernlochbohrer.com)

Wersja 0 1. Problem 07/2022

## SPIS TREŚCI

Ostrzeżenie	3
Podziękowania dla kupującego	3
Informacje o tym przewodniku	3
Przepisy bezpieczeństwa	4
Opis produktu	6
Dane techniczne	6
Struktura produktu	7
Środki ostrożności	8
Kontrola bezpieczeństwa	10
Bezpieczeństwo podczas pracy	10
Bezpieczeństwo elektryczne	11
Uruchomienie	11
Działanie	12
Ochrona przed przeciążeniem	13
Zamocuj narzędzie w uchwycie	13
Stal o małej grubości	14
Metale nieżelazne	14
Przetwarzanie okrągłych lub mocno zakrzywionych materiałów	15
Pielęgnacja i konserwacja	15
Ochrona środowiska	16
Hałas/wibracje	16
Węgiel odcinający	17
Rozwiązywanie problemów	18
Zachowanie w przypadku wystąpienia usterek	19
Gwarancja	19
Widok rozłożony	20
Lista części	21
Deklaracja zgodności WE	Załącznik

# Instrukcja obsługi

## OSTRZEŻENIE

Wiertarka magnetyczna MKB-60RL jest przeznaczona do użytku profesjonalnego i może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolony personel. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru, należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi.

Nasza firma zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności w przypadku nieprzestrzegania instrukcji obsługi, co może skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem maszyny.

W połączeniu z odpowiednimi wiertłami rdzeniowymi maszyna jest przeznaczona do wiercenia we wszystkich metalach magnetycznych.

Maszyna może być serwisowana wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i certyfikaty.

## PODZIĘKOWANIA DLA KUPUJĄCEGO

Dziękujemy za zakup wiertarki magnetycznej MKB-60RL firmy Kernlochbohrer GmbH. Prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa. Prawidłowa obsługa pozwoli w pełni docenić wyjątkową wydajność naszych produktów. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących obsługi wiertarki magnetycznej prosimy o bezpośredni kontakt z firmą Kernlochbohrer GmbH. Jesteśmy zawsze dostępni, aby odpowiedzieć na Twoje pytania.

## O TYM PRZEWODNIKU

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy modeli

**MKB-60RL**

Sprawdź model urządzenia na tabliczce znamionowej.



## PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

- ❖ Przed uruchomieniem należy zapoznać się ze wszystkimi środkami ostrożności i przechowywać instrukcję obsługi w bezpiecznym miejscu.
- ❖ Należy dokładnie przestrzegać instrukcji obsługi, ponieważ nieprzestrzeganie tych środków ostrożności i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia.

1. Miejsce pracy powinno być czyste i dobrze oświetlone. Nieporządek lub nieoświetlone miejsca pracy mogą prowadzić do wypadków.
2. Nie wolno pracować z elektronarzędziem w strefach zagrożonych wybuchem, w których znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły. Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu lub oparów.
3. Podczas korzystania z elektronarzędzia dzieci i inne osoby powinny znajdować się z dala od niego. Rozproszenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.
4. Bądź uważny, pracuj w skupieniu i zwracaj uwagę na to, co robisz. Nie używaj elektronarzędzi, jeśli jesteś zmęczony lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Chwila nieuwagi podczas korzystania z elektronarzędzia może prowadzić do poważnych obrażeń.
5. Należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny i okulary ochronne. Noszenie odpowiedniego sprzętu ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie ochronne, rękawice, kask ochronny lub ochrona słuchu, zmniejsza ryzyko obrażeń.



6. Należy unikać przypadkowego uruchomienia urządzenia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do zasilania należy upewnić się, że jest ono wyłączone.

7. Przed włączeniem elektronarzędzia należy wyjąć narzędzia regulacyjne lub klucze imbusowe. Narzędzie lub klucz imbusowy pozostawiony na wrzecionie wiertarki może spowodować obrażenia ciała.
8. Unikaj nietypowych pozycji. Upewnij się, że stoisz pewnie i utrzymujesz równowagę przez cały czas. Nie pracuj na drabinie. Pozwoli to lepiej kontrolować elektronarzędzie w nieoczekiwanych sytuacjach.
9. Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy, odzież i rękawice należy trzymać z dala od ruchomych części. Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
10. Nie przeciążać urządzenia. Używaj elektronarzędzia odpowiedniego do wykonywanej pracy. Z odpowiednim elektronarzędziem w określonym zakresie mocy pracuje się lepiej i delikatniej.
11. Nie używaj elektronarzędzia, jeśli wyłącznik jest uszkodzony. Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
12. Przed dokonaniem ustawień urządzenia, wymianą akcesoriów lub odłożeniem urządzenia na bok należy wyjąć wtyczkę z gniazdka. Ten środek bezpieczeństwa zapobiega przypadkowemu uruchomieniu elektronarzędzia.
13. Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie zezwalaj na korzystanie z urządzenia osobom, które nie zapoznały się z jego obsługą lub nie przeczytały niniejszej instrukcji. Używanie elektronarzędzi przez osoby niedoświadczone jest niebezpieczne.
14. Należy pamiętać, że napięcie nie może przekraczać  $\pm 5\%$  napięcia znamionowego. Wyższe napięcia mogą prowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń. Należy upewnić się, że podczas pracy urządzenia z generatorem nie są generowane wyższe wartości szczytowe napięcia.

## OPIS PRODUKTU

Wiertarka magnetyczna to elektryczne narzędzie do montażu i wiercenia w płaszczyźnie poziomej i pionowej. Idealnie nadaje się do stosowania w konstrukcjach stalowych, budownictwie przemysłowym, inżynierii mechanicznej, budowie instalacji, przemyśle stoczniowym, budowie mostów, budowie dźwigów oraz do prac montażowych w warsztatach obróbki metali. Za pomocą naszej wiertarki magnetycznej można wiercić duże elementy stalowe i wszystkie metale magnetyczne. Obsługa jest bardzo wygodna, a maszyna może być używana elastycznie. Korzystanie z MKB-60RL może zmniejszyć ilość wymaganej pracy i poprawić precyzję obróbki oraz wydajność pracy.

Wiertarka magnetyczna MKB-60RL łączy w sobie wiele zalet w jednym urządzeniu: wiertarki magnetyczne posiadają wbudowany system chłodzenia, łagodny rozruch, elektroniczną, bezstopniową regulację prędkości obrotowej, obroty w prawo/lewo oraz zabezpieczenie przed przeciążeniem. Wszystko to sprawia, że wiertarki magnetyczne MKB-60RL to maszyny o stałej i najwyższej wydajności oraz maksymalnym bezpieczeństwie dla użytkownika. Zastosowanie wiertarki magnetycznej z jednej strony zmniejsza nakład pracy, a z drugiej zwiększa precyzję i wydajność pracy.

## DANE TECHNICZNE

Maks. Średnica wiertła dla wiertel krętych ze stożkiem Morse'a MK3	28 mm
Maks. Średnica wiertła dla cylindrycznych wiertel krętych	16 mm
Maks. Średnica dla osłon gwintowanych	M24
Maks. Średnica wiertła dla wiertel Weldon	60 mm
Napięcie sieciowe	230 V
Zużycie energii	1780 W
Częstotliwość nominalna	50-60 Hz
Max. Siła przyciągania	14800 N
Prędkość biegu jałowego	100-340 1/min
Waga	28 kg

**W celu ciągłego ulepszania produktu, nasza firma zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych bez wcześniejszego powiadomienia.**

## STRUKTURA PRODUKTU - MKB-60RL



1. Pokrywa wlotu powietrza

2. Obudowa silnika

3. Dźwignia wiertarki

4. Skrzynia biegów

5. Skrzynia biegów

6. Prowadzenie kabli

7. Zbiornik płynu chłodzącego

8. Uchwyt do przenoszenia

9. Kontroler prędkości

10. Włącznik/wyłącznik maszyny

11. Włącznik/wyłącznik Magnes

12. Przełącznik obrotów prawo/lewo

13. Podłączenie zasilania

15. Podstawa magnetyczna/magnes

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Przed użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję, aby zrozumieć budowę i obsługę wiertarki magnetycznej (położenie elektromagnesu, samą wiertarkę i działanie przekładni).
2. Przed montażem lub demontażem wiertarki magnetycznej należy upewnić się, że wyłącznik silnika jest wyłączony, a wtyczka sieciowa odłączona.
3. Po zamontowaniu i dokręceniu wiertła należy zdjąć klucz.
4. Upewnij się, że używasz ostrego i odpowiedniego wiertła.
5. Upewnij się, że powierzchnia robocza jest równa i co najmniej odpowiada powierzchni podstawy magnesu. Powierzchnia podstawy musi być wykonana z czystego, nadającego się do namagnesowania materiału o grubości co najmniej 10 mm.
6. Upewnij się, że kabel zasilający nie znajduje się w pobliżu wiertarki.
7. Upewnij się, że wyłącznik silnika i wyłącznik magnetyczny są wyłączone.
8. Wiertarki magnetyczne są wyposażone w zbiornik chłodziwa. Zbiornik chłodziwa jest przymocowany do ramy wiertarki magnetycznej za pomocą dwóch śrub. Należy używać wyłącznie mieszanki oleju i wody dostępnej u wyspecjalizowanych sprzedawców. Wrzeczono wiertarki należy oczyścić po użyciu, aby zapobiec późniejszej korozji. Trzpień centrujący musi być włożony do wiertła koronowego, aby chłodziwo mogło przepływać przez maszynę.
9. Używanie wiertarki magnetycznej z elektromagnesem lub magnesem stałym w pozycji pochylonej lub pionowej na elementach stalowych jest dozwolone tylko wtedy, gdy wiertarka magnetyczna jest zabezpieczona pasem bezpieczeństwa wchodzącym w zakres dostawy. W przypadku awarii zasilania lub nadmiernego obciążenia magnetyczna siła trzymania nie jest utrzymywana. Wiertarka magnetyczna może spaść i spowodować wypadek.
10. Wiertarką magnetyczną nie można wiercić w materiałach niemagnetycznych. Do wiercenia w materiałach niemagnetycznych należy wybrać wiertarkę ze stopą podciśnieniową.



11. Nie można jednocześnie używać spawarki elektrycznej i wiertarki magnetycznej na tym samym kawałku blachy stalowej, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.
12. Ciągła praca wiertarki magnetycznej przez ponad 2-3 godziny jest niedozwolona.



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Potężny magnes!**

**Osoby z rozrusznikami serca lub innymi implantami medycznymi nie mogą korzystać z wiertarki magnetycznej. Zabronione jest noszenie metalowych części i zegarków.**



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko upadku spowodowane nagłym ruchem wahadłowym wiertarki magnetycznej!**

**Podczas pracy na rusztowaniu wiertarka magnetyczna może się nagle zakołysać podczas uruchamiania lub w przypadku awarii zasilania. Zabezpieczyć wiertarkę magnetyczną dołączonym pasem bezpieczeństwa.**



#### **UWAGA!**

**Przed przystąpieniem do regulacji wiertarki magnetycznej lub wymiany akcesoriów należy wyjąć wtyczkę z gniazdka. Niezamierzone uruchomienie wiertarki może prowadzić do wypadków.**



#### **UWAGA!**

**Należy przestrzegać terminów przeglądów sprzętu do podnoszenia ładunków określonych przez stowarzyszenie branżowe! Pas bezpieczeństwa dostarczony z wiertarką magnetyczną jest zawieszony ładunkowo i musi być regularnie sprawdzany.**

## KONTROLA BEZPIECZEŃSTWA

Wiertarkę magnetyczną należy sprawdzać za każdym razem przed jej włączeniem lub co najmniej raz na zmianę. Wszelkie uszkodzenia, usterki i zmiany w sposobie działania należy niezwłocznie zgłaszać odpowiedzialnemu kierownikowi.

Sprawdź wszystkie urządzenia zabezpieczające

- na początku każdej zmiany (podczas pracy przerywanej),
- raz w tygodniu (w przypadku pracy ciągłej),
- po każdej konserwacji i naprawie.

Sprawdzić, czy na wiertarce magnetycznej znajdują się znaki zakazu, ostrzegawcze i instruktażowe oraz oznaczenia.

- są czytelne (w razie potrzeby wyczyścić),
- są kompletne (w razie potrzeby wymienić).

## BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRACY



### OSTRZEŻENIE!

Przed włączeniem wiertarki magnetycznej należy upewnić się, że

- nie ma zagrożenia dla ludzi,
- żadne mienie nie zostało uszkodzone.

Powstrzymanie się od wykonywania pracy w sposób, który mógłby zagrozić bezpieczeństwu:

- Upewnij się, że Twoja praca nie zagraża nikomu.
- Podczas instalacji, obsługi, konserwacji i napraw należy zawsze postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.
- Nie należy pracować na wiertarce magnetycznej, jeśli zdolność koncentracji jest z jakiegokolwiek powodu osłabiona, np. pod wpływem leków.
- Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom wydanych przez stowarzyszenie branżowe odpowiedzialne za daną firmę lub inne organy nadzorcze.
- Pozostań przy wiertarce magnetycznej do momentu jej całkowitego zatrzymania.
- Nie pozostawiać wiertarek magnetycznych z namagnesowanymi elektromagnesami bez nadzoru w miejscu pracy.
- Stosować zalecany sprzęt ochrony osobistej. Nosić ściśle przylegającą odzież i w razie potrzeby siatkę na włosy.

## BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

Należy regularnie sprawdzać maszyny/urządzenia elektryczne. Wszelkie usterki, takie jak luźne połączenia, uszkodzone kable itp. należy natychmiast usuwać.

Podczas prac przy elementach pod napięciem musi być obecna druga osoba, która w sytuacji awaryjnej wyłączy zasilanie. W przypadku awarii zasilania elektrycznego należy natychmiast wyłączyć wiertarkę magnetyczną!

Przestrzegać wymaganych okresów międzyprzebiegów zgodnie z niemieckim rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz kontroli urządzeń.

Operator maszyny musi upewnić się, że systemy i urządzenia elektryczne zostały sprawdzone pod kątem prawidłowego stanu,

- przed pierwszym uruchomieniem, przed ponownym uruchomieniem i po modyfikacji lub naprawie przez przeszkolonego elektryka zgodnie z VDE lub pod kierunkiem i nadzorem przeszkolonego elektryka zgodnie z VDE
- i w określonych odstępach czasu.

Terminy muszą być ustalone w taki sposób, aby wszelkie usterki, które mogą wystąpić, zostały wykryte w odpowiednim czasie.

Podczas testów należy przestrzegać odpowiednich przepisów elektrotechnicznych.

Testy przed pierwszym uruchomieniem nie są wymagane, jeśli producent lub instalator potwierdzi operatorowi, że systemy i urządzenia elektryczne są zgodne z przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom.

## URUCHOMIENIE

Przestrzegać napięcia sieciowego! Napięcie źródła zasilania musi być zgodne ze specyfikacją na tabliczce znamionowej wiertarki magnetycznej. Źródło zasilania musi być wyposażone w uziemienie ochronne.

Dopuszczalne wahania napięcia w normalnych warunkach:  $\pm 5\%$  V.

Dopuszczalne wahania częstotliwości:  $\pm 1$  Hz (50/60 Hz)

## DZIAŁANIE

- Niedopuszczalna jest ciągła praca wiertarki magnetycznej przez okres dłuższy niż 2-3 godziny. Zbyt duże obciążenie grozi pożarem! Przed wznowieniem pracy ciągłej wiertarka magnetyczna musi najpierw ostygnąć.
- W przypadku zablokowania się wiertła należy natychmiast wyłączyć wiertarkę magnetyczną.
- Używanie wiertarki magnetycznej na zewnątrz jest niedozwolone.
- Wiercenie w powierzchniach niemagnetycznych jest możliwe tylko wtedy, gdy do powierzchni niemagnetycznej przymocowano wystarczająco dużą stalową płytę.
- SPodłącz wtyczkę zasilania. Ustaw urządzenie w taki sposób, aby wiertło było skierowane na obszar, który ma być wiercony.
- Upewnij się, że w zbiorniku płynu chłodzącego znajduje się mieszanina oleju i wody. Najpierw włączyć elektromagnes, a następnie wrzeczono wiertarki. Podczas wyłączania najpierw wyłączyć wrzeczono wiertarki, a następnie elektromagnes.
- Podczas wiercenia w pozycji pionowej muszą być obecne dwie osoby.
- Pas bezpieczeństwa powinien być również używany podczas wiercenia poziomego w celu zabezpieczenia wiertarki magnetycznej przed upadkiem z wysokości.
- Ręcznie obsługiwany posuw wiercenia nie powinien przekraczać 0,05 mm na obrót.
- Jeśli wiertarka nagle się zatrzyma, należy natychmiast wyłączyć urządzenie.
- Olej przekładniowy należy wymienić po 300 godzinach pracy.
- Należy używać wyłącznie wiertel odpowiednich do zamierzonego zadania obróbki.

Narzędzia, których można użyć:

- Wiertło Weldon do Ø 60 mm
- Gwintowniki do M24
- Wiertła kręte cylindryczne do 16 mm
- Wiertła kręte ze stożkiem Morse'a MK3 do 28 mm



## **OSTRZEŻENIE!**

Po zakończeniu prac należy upewnić się, że układ chłodzenia został całkowicie opróżniony i wyczyszczony. Następnie należy ponownie zamknąć zawór odcinający.

## **OCHRONA PRZED PRZECIĄŻENIEM**

Wiertarka magnetyczna MKB-60RL jest wyposażona w zabezpieczenie przed przeciążeniem. Jeśli urządzenie nagle przestanie działać z powodu przeciążenia, należy odłączyć je od źródła zasilania i odczekać kilka minut.

## **ZAMOCOWAĆ NARZĘDZIE W UCHWYCIU**

### **Standard**

Włóż narzędzie i zaciśnij je śrubą z boku.

### **Szybka zmiana**

Popchnij tuleję do góry i włóż narzędzie. Ponownie zwolnij tuleję i sprawdź, czy jest dobrze zamocowana.

Standard



Szybka zmiana



**Umieść wiertarkę magnetyczną na obrabianym przedmiocie.**

**Wskazówka:**

**Czujnik kontroluje możliwą magnetyczną siłę trzmania. Jeśli siła przyciągania magnetycznego elementu jest niewystarczająca, wiertarka magnetyczna nie może zostać włączona.**

Wiertarka magnetyczna będzie prawidłowo przylegać do wierconego materiału tylko wtedy, gdy jego powierzchnia będzie czysta i gładka. Przed ustawieniem wiertarki magnetycznej należy usunąć luźną rdzę, brud i smar oraz wygładzić wszelkie zgrzewy i nierówności. Cienka warstwa farby nie wpływa negatywnie na efekt przyczepności. W razie potrzeby wyczyść również podstawę magnetyczną. Po włączeniu magnesu należy energicznie potrząsnąć wiertarką magnetyczną, aby upewnić się, że przylega ona prawidłowo do materiału. Jeśli tak nie jest, należy sprawdzić powierzchnię materiału i spód podstawy magnetycznej, w razie potrzeby wyczyścić i ponownie włączyć magnes.

**STAL O MAŁEJ GRUBOŚCI**

Optymalny efekt przyczepności uzyskuje się na stali niskowęglowej o grubości co najmniej 12 mm. W przypadku wiercenia w stali o mniejszej grubości, pod materiałem (w miejscu umieszczenia podstawy magnetycznej) można przymocować stalową płytkę o grubości 12 mm.

**METALE NIEŻELAZNE**

Aby wiercić w metalach nieżelaznych, należy przymocować stalową płytkę do obrabianego materiału i umieścić na niej magnetyczny stojak wiertarski. Włożyć wtyczkę sieciową do gniazda. Ustaw urządzenie w miejscu, które ma być poddane obróbce i włącz magnes. Upewnij się, że na powierzchni nie ma żadnych zanieczyszczeń, a siła magnesu jest wystarczająca. Grubość materiału stalowej płyty powinna być większa niż 10 mm.

## **PRZETWARZANIE OKRĄGLYCH LUB MOCNO ZAKRZYWIONYCH MATERIAŁÓW**

Podczas obróbki okrągłego lub mocno zakrzywionego materiału, podstawa magnetyczna jest umieszczana na materiale tak, aby jej oś wzdłużna przebiegała równoległe do osi wzdłużnej okrągłego materiału. Wypełnij wolną przestrzeń między podstawą magnetyczną a materiałem po obu stronach na całej długości podstawy magnetycznej stalowymi klinami. Po włączeniu magnesu siła przytrzymująca za pomocą klinów umieszczonych pod spodem powinna być tak duża, aby maszyna miała pewny i mocny chwyt.

Stalowe kliny muszą być rozmieszczone po obu stronach podstawy magnetycznej w taki sposób, aby oś wiertła była bezpośrednio wyrównana z najwyższym punktem zakrzywionego materiału. W przeciwnym razie wiertło może uciekać na boki. Wstrząśnij wiertarką magnetyczną, aby upewnić się, że siła trzymania podstawy magnetycznej jest pełna i wystarczająca.

## **PIELĘGNACJA I KONSERWACJA**

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub naprawczych należy zawsze wyciągnąć wtyczkę sieciową!

Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie przeszkolenie i doświadczenie. Po każdej naprawie urządzenie musi zostać sprawdzone przez przeszkolonego elektryka zgodnie z VDE. Elektronarzędzie zostało zaprojektowane w taki sposób, aby wymagało minimalnej konserwacji.

Należy jednak zawsze przestrzegać następujących punktów:

- Po zakończeniu wiercenia należy wyczyścić wiertarkę magnetyczną. Następnie należy nasmarować gwint wrzeczona wiertarki. Szczeliny wentylacyjne muszą być zawsze czyste i otwarte. Upewnij się, że podczas czyszczenia do wiertarki magnetycznej nie dostanie się woda.
- Po około 300 godzinach pracy szczotki węglowe muszą zostać sprawdzone przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z normą VDE i w razie potrzeby wymienione (należy używać wyłącznie oryginalnych szczotek węglowych).
- Przełączniki, kable i wtyczki powinny być sprawdzane co kwartał przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z normą VDE.

## OCHRONA ŚRODOWISKA

### Odzysk surowców zamiast utylizacji odpadów!

Aby uniknąć uszkodzeń podczas transportu, urządzenie musi być dostarczone w solidnym opakowaniu. Opakowanie, urządzenie i akcesoria są wykonane z materiałów nadających się do recyklingu.

Plastikowe części urządzenia są oznakowane zgodnie z materiałem. Umożliwia to przyjazną dla środowiska, jednorazową utylizację za pośrednictwem dostępnych punktów zbiórki.

#### Tylko dla krajów UE

Nie wyrzucaj elektronarzędzi do odpadów domowych! Zgodnie z europejską dyrektywą 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.

## HAŁAS/WIBRACJE

Hałas tego elektronarzędzia jest mierzony zgodnie z normą DIN 45 635, część 21. Poziom ciśnienia akustycznego w miejscu pracy może przekraczać 85 dB (A); w takim przypadku wymagane są środki ochrony przed hałasem dla operatora.

### **Nosić środki ochrony słuchu!**



Drgania dłoni/ramienia są zazwyczaj niższe niż 2,5 m/s<sup>2</sup>. Zmierzone wartości zostały określone zgodnie z normą EN 61 029.

Podany poziom drgań odpowiada rzeczywistemu zastosowaniu elektronarzędzia. Jednakże, jeśli elektronarzędzie jest używane do innych zastosowań, z innymi narzędziami lub niewystarczającą konserwacją, poziom drgań może się różnić. Może to znacznie zwiększyć obciążenie wibracjami w całym okresie pracy.



W celu dokładnego oszacowania obciążenia wibracjami należy również wziąć pod uwagę czasy, w których urządzenie jest wyłączone lub działa, ale nie jest faktycznie używane. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie wibracjami w całym okresie pracy.

Ustanowienie dodatkowych środków bezpieczeństwa w celu ochrony operatora przed skutkami wibracji, takich jak Konserwacja elektronarzędzi i narzędzi wtykowych, utrzymywanie rąk w cieple, organizacja procedur roboczych.

## **WYŁĄCZANIE WĘGLI**

Elektronarzędzie jest wyposażone w samowylączające się szczotki węglowe, które chronią silnik. Jeśli szczotki węglowe są zużyte, urządzenie wyłącza się automatycznie. W takim przypadku obie szczotki węglowe muszą zostać wymienione jednocześnie na oryginalne szczotki węglowe przez przeszkolonego elektryka zgodnie z VDE.

## WYSZUKIWANIE BŁĘDÓW

Błąd	Przyczyna	Środek zaradczy
Podstawa magnetyczna bez funkcji	Uszkodzony styk przełączający	Wymień przełącznik
	Uszkodzony zasilacz, poluzowana wtyczka	Wymień kabel i wtyczkę
	Przeciążenie, przepalony bezpiecznik	Wymień bezpiecznik
	Zwarcie w elektromagnesie lub uszkodzony elektromagnes	Wymiana lub naprawa elektromagnesu
	Zbyt niska magnetyczność podłoża	Sprawdź grubość podłoża, sprawdź właściwości materiałowe podłoża
	Uszkodzona płytką drukowana	Wymień płytkę drukowaną
Wrzeczono wiertarki nie włącza się	Elektromagnes nie jest włączony	Przed włączeniem wrzeczona wiertarki należy najpierw włączyć elektromagnes
	Czujnik wykrywa, czy magnetyczna siła trzymania elementu jest zbyt niska	Patrz instrukcja obsługi "Stal o małej grubości"
	Uszkodzony styk przełączający	Wymień przełącznik
	Uszkodzony wirnik lub uzwojenie stojana	Całkowicie wymień wadliwy komponent
Problemy z silnikiem napędowym	Kolor iskry na silniku elektrycznym zmienia się na pomarańczowo-czerwony	Zmniejszenie prędkości posuwu wiercenia
	Iskry wylatują	Wymień szczotki węglowe
	Iskry wylatują w pierścieniu ognia	Sprawdzić pod kątem uszkodzonego uzwojenia wirnika lub stojana, spalony silnik
Końcówka wiertła ucieka, wywiercony otwór jest nieokrągły	Twardy punkt w obrabianym przedmiocie Długość spirali tnącej/ lub kąt na wiertle nierówny	Użyj nowego wiertła
	Wygięte wiertło	Użyj nowego wiertła
Wiertło lub wiertło rdzeniowe "pali się"	Zbyt wysoka prędkość posuwu	Zmniejszenie prędkości posuwu
	Wióry nie wychodzą z wywierconego otworu	Częściej chować wiertło
	Tępe wiertło	Naostrz wiertło/użyj nowego wiertła
	Brak lub zbyt małe chłodzenie	Używać chłodziwa
Nie można włożyć uchwyty wiertarskiego lub trzpienia stożkowego	Brud, smar lub olej na stożkowym wnętrzu uchwyty wiertarskiego lub na stożkowej powierzchni wrzeczona wiertarki Nieprzestrzegane położenie zabieraka we wrzeczonie wiertarki	Ostrożnie czyść powierzchnie, utrzymuj je wolne od smaru
Płyn chłodzący nie działa	Brak środkowego sworznia w wiertle koronowym	Włóż trzpień centrujący

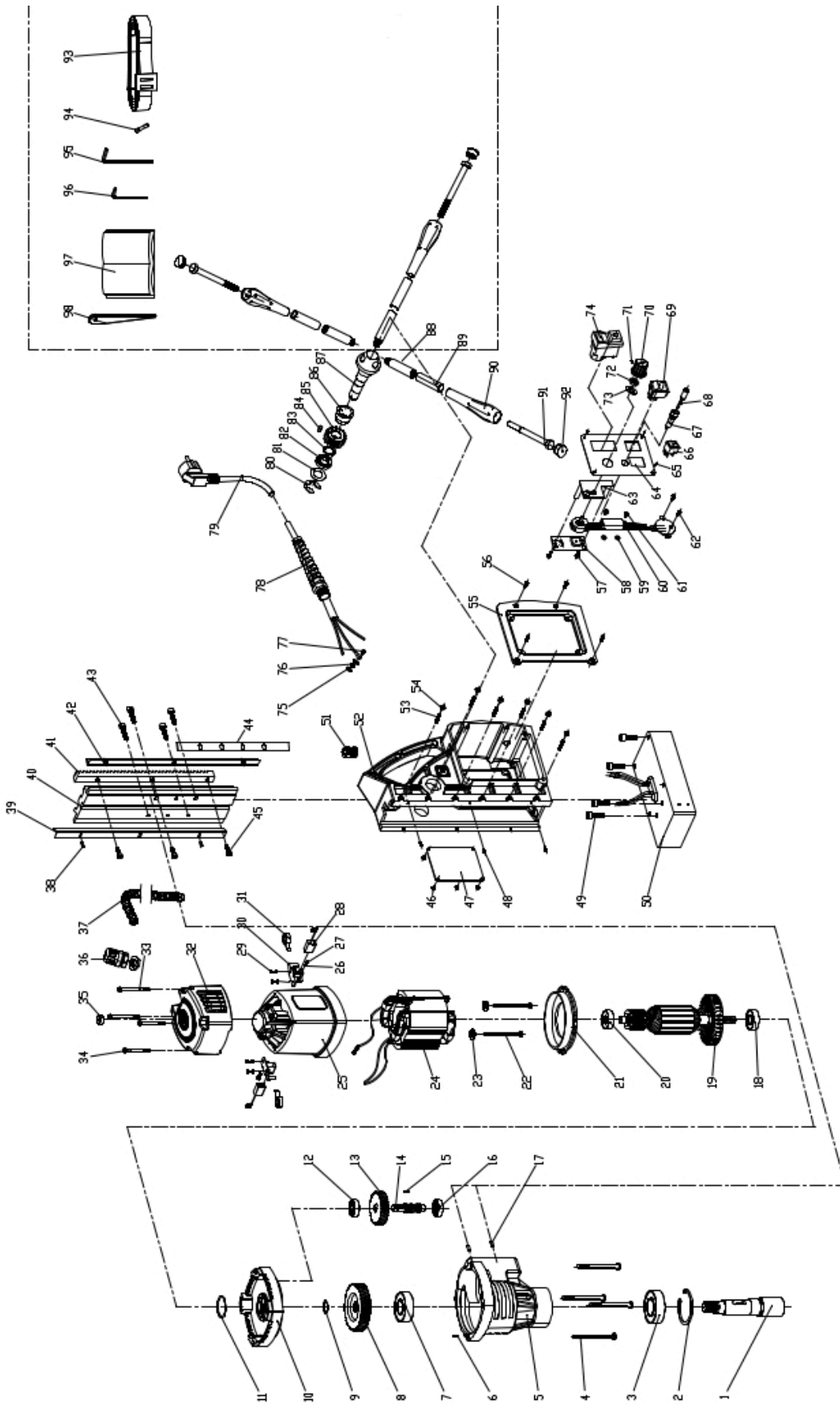
## **ZACHOWANIE W PRZYPADKU USTEREK**

W przypadku awarii należy wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania. Prace przy układzie elektrycznym urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonego elektryka zgodnie z normą VDE.

## **GWARANCJA**

Zgodnie z naszymi ogólnymi warunkami dostawy, 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 dostawcy w stanie nierozmontowanym.

# Widok rozłożony



## Lista części

Nr.	Opis artykułu	Specyfikacja	Ilość	Nr.	Opis artykułu	Specyfikacja	Ilość
1	Wrzeciono		1	50	Podstawa magnesu		1
2	Wewnętrzny pierścień zabezpieczający	Ø52	1	51	Złącze węża	M16*1.5	1
3	Magazyn	60/28	1	52	Stojak		1
4	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M5*55	4	53	Śruba blokująca z gniazdem sześciokątnym i płaskim końcem	M5*25	6
5	Skrzynia biegów		1	54	Matka	M5	6
6	Pióro okrągłe	4*12	1	55	Rama panelu		1
7	Magazyn	6005	1	56	Śruby z gniazdem sześciokątnym	M4*10	4
8	Przekładnia wrzeciona		1	57	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M4*8	2
9	Zewnętrzny pierścień zabezpieczający	Ø22	1	58	Płytką drukowaną		1
10	Pokrywa skrzyni biegów		1	59	Matka	M4	2
11	O-ring	Ø31.5*18	1	60	Kontroler prędkości		1
12	Magazyn	629	1	61	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M4*12	2
13	Koło zębate klasy 1		1	62	Śruba krzyżakowa z okrągłym łbem	M4*8	2
14	Wał przekładni klasy 1		1	63	Uchwyt płytki drukowanej		1
15	Klucz z pior	4*12	1	64	Zapięcie na guziki		1
16	Magazyn	629	1	65	Śruba ze stali nierdzewnej	M3*6	4
17	Okrągły klucz z piórkim	Ø5*15	2	66	Przełączniki		1
18	Magazyn	6201	1	67	Podstawa bezpiecznika		1
19	Wirnik		1	68	Bezpiecznik		1
20	Magazyn	6201	1	69	Przełączniki		1
21	Przegroda		1	70	Pokrętło		1
22	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M5*70	2	71		M3*5	1
23	Uszczelka	M5	2	72	Cienka matka	M10	1
24	Stojan		1	73	Uszczelka	M10	1
25	Obudowa stojana		1	74	Przełączniki		1
26	Uszczelka w kształcie fali	M4	6	75	Uszczelka	M4	2
27	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M4*8	2	76	Uszczelka w kształcie fali	M4	1
28	Szczotka węglowa		2	77	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M4*8	1
29	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M4*12	4	78	Tuleja zapobiegająca zginaniu	M16*1.5	1
30	Uchwyt szczotki węglowej		2	79	Kabel zasilający	3*1.0*3.5m	1

31	Sprężyna śrubowa		2	80	E Pierścień zabezpieczający	Ø15	1
32	Górna pokrywa		1	81	17*30*0.5		1
33	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M4*55	2	82	Magazyn	6903	1
34	Śruba z łbem krzyżakowym i okrągłym	M4*50	2	83	Zewnętrzny pierścień zabezpieczający	Ø18	1
35	Ważka		1	84	Klucz kwadratowy	5*14	1
36	Podłączenie węża	M16*1.5	1	85	Skrzynia biegów		1
37	Rura PE	550mm	1	86	Łożysko kompozytowe		1
38	Sworzeń szyny prowadzącej	3*8	2	87	Wał podnoszący		1
39	Szyna prowadząca		1	88	Połączenie uchwytu	M12-10	3
40	Wycieczki z przewodnikiem		1	89	Tuleja przedłużająca		3
41	Rama	14*14*250(M2)	1	90	Uchwyt podajnika		3
42	Płaski pasek		1	91	Śruba z łbem sześciokątnym	M10*150	3
43	Śruby z gniazdem sześciokątnym	M6*25	1	92	Zatyczka		3
44	Pasek wydruku		1	93	Pas bezpieczeństwa		1
45	Śruby z gniazdem sześciokątnym	M6*18	1	94	Bezpiecznik	5*20.0-1A	2
46	Śruba ze stali nierdzewnej	M3*6	4	95	Spanner	M6	1
47	Panel parametrów		1	96	Spanner	M2.5	1
48	Śruby krzyżakowe	M3*8	3	97	Podręcznik		1
49	Śruby z gniazdem sześciokątnym	M8*22	4	98	Klin wydalający	MT1-2	1

## Deklaracja zgodności WE

Producent/dystrybutor  
Kernlochbohrer GmbH  
Geigersbühlweg 52  
72663 Großbettlingen

niniejszym oświadcza, że następujący produkt

Oznaczenie produktu: Wiertarka magnetyczna  
Typ: MKB-60RL

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/EC  
EMV-Wytyczne 2014/30/EU

Osiągnięto cele w zakresie ochrony wynikające z następujących innych przepisów prawnych:

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/EU

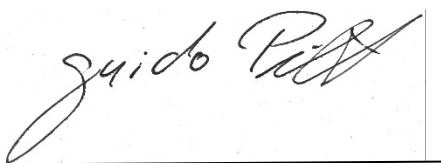
Zastosowano następujące zharmonizowane normy:

EN 60204-1:2018	Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Część 1: Wymagania ogólne (IEC 60204-1:2016 (Zmodyfikowana))
EN ISO 12100:2010	Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka (ISO 12100:2010)
BS EN 62841-1:2015	Narzędzia ręczne z napędem elektrycznym, narzędzia przenośne oraz maszyny do pielęgnacji trawników i ogrodów. Bezpieczeństwo
EN 61000-6-1:2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - ogólne standardy; odporność na zakłócenia dla obszarów mieszkalnych, handlowych i przemysłowych oraz małych firm.
BS EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Podstawowe normy techniczne. Emisja zakłóceń dla obszarów mieszkalnych, handlowych i przemysłowych oraz małych firm

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

Kernlochbohrer GmbH  
Geigersbühlweg 52  
72663 Großbettlingen

Miejsce: Großbettlingen  
Data: 07.08.2022



Guido Pillat, Chief Executive Officer