



KERNLOCHBOHRER[®]
PROFESSIONAL POWER TOOLS



Instrukcja obsługi
Szlifierka do podłóg
BSM-250/Xtrem

BA-02-000002-02-PL

Zakres zastosowania

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy wyłącznie maszyny wymienionej na okładce.

Model maszyny należy sprawdzić na tabliczce znamionowej maszyny.

Oryginalna instrukcja obsługi / tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

Niemiecka kopia niniejszej instrukcji obsługi jest oryginalną instrukcją zgodnie z dyrektywą maszynową UE.

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

Zastrzega się prawo do błędów i zmian technicznych.

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

Działanie maszyny 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	Modyfikacje.....	6
1.4	Objaśnienie symboli.....	7
1.5	Gwarancja.....	7
1.6	Ochrona środowiska.....	8
1.6.1	Utylizacja produktu.....	8
1.6.2	Utylizacja opakowania.....	8
1.7	Serwis.....	9
2	Bezpieczeństwo i ochrona.....	10
2.1	Informacje ogólne.....	10
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	11
2.3	Przepisy bezpieczeństwa dla użytkownika.....	12
2.3.1	Organizacyjne środki bezpieczeństwa.....	12
2.3.2	Modyfikacje maszyny.....	12
2.3.3	Części zamienne.....	13
2.3.4	Personel.....	13
2.4	Przepisy bezpieczeństwa dla personelu.....	14
2.4.1	Bezpieczne zachowanie.....	14
2.4.2	Bezpieczna obsługa.....	15
2.4.3	Sprzęt ochronny.....	16
2.5	Bezpieczeństwo podczas konserwacji.....	17
2.5.1	Informacje ogólne.....	17
2.5.2	Czyszczenie.....	17
3	Dane techniczne.....	18
4	Opis urządzenia.....	19
4.1	Komponenty maszyny.....	19
4.2	Urządzenia sterujące.....	21
4.2.1	Panel sterowania.....	21

4.2.2	Regulacja głowicy szlifierskiej	23
4.2.3	Regulacja Górna część ramienia prowadzącego i uchwyt	24
4.3	Inne interfejsy	28
4.3.1	Przyłącze do odsysania pyłu	29
4.3.2	Podłączenie zasilania wodą	29
4.4	Pozycja konserwacyjna	30
4.5	Zakres dostawy	32
5	Użytkowanie maszyny	33
5.1	Szczególne środki ostrożności	33
5.2	Transport urządzenia	34
5.3	Praca z urządzeniem	35
5.3.1	Kontrola wzrokowa urządzenia	35
5.3.2	Montaż narzędzia szlifierskiego	36
5.3.3	Podłączenie elektryczne	37
5.3.4	Korzystanie z urządzenia	38
5.3.5	Wyłącz urządzenie	40
5.3.6	Przechowywanie urządzenia	40
6	Konserwacja	41
6.1	Uwagi dotyczące prawidłowej konserwacji	41
6.2	Harmonogram konserwacji i przeglądów	41
6.3	Kontrola i konserwacja	42
6.3.1	Czyszczenie urządzenia i sprawdzanie	42
7	Rozwiązywanie problemów	43
8	Części zamienne	44
9	Deklaracja zgodności UE	46

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 maszyny prosimy o bezpośredni kontakt z firmą Kernlochbohrer GmbH. Jesteśmy zawsze dostępni, aby odpowiedzieć na pytania.

1.2 Korzystanie z instrukcji obsługi

Maszyna jest przeznaczona do użytku profesjonalnego i może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolony personel. Należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi.

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

Instrukcja obsługi jest niezbędna do korzystania z urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być zawsze przechowywana w pobliżu maszyny i być zawsze dostępna dla personelu.

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

1.3 Modyfikacje

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

1.4 Objąsnienie symboli



Ten symbol zwraca uwagę na zagrożenia, których należy przestrzegać podczas wykonywania poniższych prac, aby uniknąć szkód dla siebie, innych osób lub mienia.



Odsyłacz do innego rozdziału instrukcji obsługi.



Warunek wykonania czynności.



Czynność do wykonania.



Zachowanie maszyny, którego należy oczekiwać w wyniku wykonania poprzedniej czynności.



Informacje ogólne lub odniesienie do funkcji specjalnych.

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 nieużywanych maszyn i akcesoriów.

Dotyczy tylko krajów UE:

Nie wyrzucać urządzenia wraz z odpadami domowymi! 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.

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 Serwis

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

Przed skontaktowaniem się z działem serwisu należy zebrać następujące informacje.

We wszystkich pytaniach i zamówieniach należy podać oznaczenie modelu. Informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia.

W przypadku usterek wymagane są dodatkowe informacje: rodzaj i zakres usterki, okoliczności towarzyszące, podejrzewana przyczyna.

W przypadku zamawiania części zamiennych wymagane są następujące informacje: ilość i numer elementu na rysunku złożeniowym w niniejszej instrukcji obsługi.

- ① Zachęcamy do przesyłania nam zdjęć przy zamawianiu części zamiennych lub filmów wideo 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 i ochrona

2.1 Informacje ogólne

Maszyna została skonstruowana zgodnie z aktualnym stanem techniki i obowiązującymi przepisami, normami i zasadami bezpieczeństwa. Użytkowanie maszyny może jednak powodować zagrożenia dla użytkownika lub osób trzecich, a także uszkodzenia maszyny i innego mienia.

Maszyna może być używana wyłącznie, jeśli jest w idealnym stanie technicznym i zgodnie z jej przeznaczeniem, z należyтым uwzględnieniem bezpieczeństwa i zagrożeń.

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

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do szlifowania i polerowania powierzchni podłogowych.

Powierzchnie wykonane z betonu, marmuru, drewna lub metalu mogą być obrabiane przy użyciu odpowiednich narzędzi do szlifowania lub polerowania.

Maszyna może być używana do następujących celów:

- Szlifowanie i obróbka nierównych podłóg, takich jak pozostałości kleju lub powłok.

Polerowanie powierzchni.

- Renowacja uszczelnionych powierzchni.

Powierzchnie podłogowe mogą być obrabiane metodami suchymi lub mokrymi:

- W przypadku stosowania metody na sucho, powstały pył szlifierski należy usunąć za pomocą odpowiedniego odkurzacza przemysłowego.
- W przypadku szlifowania powierzchni podłogowych metodą na mokro do urządzenia można podłączyć dopływ wody.

Maszyna może być używana wyłącznie w granicach określonych w jej 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 ten zakres jest uważane za użycie niezgodne z przeznaczeniem - ryzyko wypadku! Firma Kernlochbohrer GmbH nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego szkody. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

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

2.3 Przepisy bezpieczeństwa dla użytkownika

2.3.1 Organizacyjne środki bezpieczeństwa

Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla personelu obsługującego i konserwującego. W związku z tym należy ją zawsze przechowywać w miejscu użytkowania maszyny.

Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska obowiązujące w miejscu użytkowania maszyny również muszą być dostępne. Operator maszyny musi regularnie sprawdzać zgodność z tymi przepisami.

Użytkowanie maszyn emitujących dźwięk może być ograniczone czasowo przez przepisy krajowe lub lokalne.

Maszyny nie wolno używać w strefach zagrożonych wybuchem.

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

Wyposażenie ochronne wymagane do obsługi maszyny musi być zapewnione 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 Modyfikacje maszyny

Użytkownik nie może dokonywać żadnych modyfikacji maszyny bez pisemnej zgody firmy Kernlochbohrer GmbH. Jeśli operator dokona modyfikacji bez upoważnienia, gwarancja zostanie unieważniona. 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.

Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez osoby, które zostały wcześniej odpowiednio poinstruowane.

Konserwacja urządzenia może być wykonywana wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenie specjalistyczne.

Osoby niepełnoletnie nie mogą obsługiwać urządzenia. Przepis ten nie dotyczy młodzieży w wieku powyżej 16 lat, która została przeszkolona pod nadzorem.

2.4 Przepisy bezpieczeństwa dla personelu

2.4.1 Bezpieczne zachowanie

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

Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez osoby, które zostały wcześniej odpowiednio poinstruowane.

Maszyna może być serwisowana wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenie specjalistyczne.

Osoby niepełnoletnie nie mogą obsługiwać urządzenia. Niniejsze przepisy nie mają zastosowania do młodzieży w wieku powyżej 16 lat, która została przeszkolona pod nadzorem.

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

Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń umieszczone na maszynie muszą być czytelne i nie wolno ich usuwać.

2.4.2 Bezpieczna obsługa

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, od których nie wymaga się bezpośredniej obsługi maszyny, muszą zachować odpowiednią 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 maszyny należy upewnić się, że uruchomienie maszyny nie spowoduje zagrożenia dla osób.

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

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

Podczas użytkowania maszyny nie wolno pozostawiać jej bez nadzoru.

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

Podczas użytkowania nie wolno zakrywać otworów wlotowych i wylotowych powietrza.

Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie.

Urządzenie należy regularnie czyścić, aby zapobiec gromadzeniu się zanieczyszczeń. Wszystkie elementy sterujące 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. Maszynę należy zabezpieczyć przed użyciem przez osoby nieupoważnione.

2.4.3 Sprzęt ochronny

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

- obuwie ochronne z antypoślizgowymi podeszwami i noskami ochronnymi
- Okulary ochronne zgodne z normą EN 166 lub osłona twarzy
- Odporne na przecięcia i antypoślizgowe rękawice



Krzemionka jest podstawowym składnikiem piasku, kwarcu, gliny ceglanej, granitu i wielu innych materiałów i skał.

Szlifowanie materiałów zawierających krzemionkę może powodować powstawanie pyłu i aerozoli zawierających krzemionkę krystaliczną.

Powtarzające się i/lub znaczne wdychanie krzemionki krystalicznej może prowadzić do poważnych lub śmiertelnych chorób układu oddechowego.

Powstawaniu szkodliwego pyłu szlifierskiego należy zapobiegać za pomocą środków technicznych (proces na mokro lub proces na sucho z odsysaniem pyłu). Jeśli nie jest to możliwe, personel obsługujący i osoby postronne muszą zawsze nosić maskę oddechową zatwierdzoną dla obrabianego materiału.

Jeśli emisja hałasu generowanego podczas korzystania z maszyny przekracza limity obowiązujące w tym miejscu pracy, należy nosić odpowiednie środki ochrony słuchu.

Luźna odzież, długie włosy lub biżuteria mogą zaczepić się o ruchome części maszyny!

Osoby wykonujące prace konserwacyjne na maszynie są zobowiązane do noszenia odpowiedniego sprzętu ochronnego wymaganego do tej czynności.

2.5 Bezpieczeństwo podczas konserwacji

2.5.1 Informacje ogólne

Maszyna może być serwisowana wyłącznie przez osoby, które ukończyły odpowiednie szkolenie specjalistyczne w tym zakresie.

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

Do przeprowadzenia prac konserwacyjnych wymagane jest wyposażenie warsztatowe odpowiednie do rodzaju wykonywanych prac.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy podjąć następujące środki ostrożności:

- Ustawić maszynę w taki sposób, aby punkt dostępu był łatwo dostępny.
- Doprowadzić maszynę do odpowiedniego stanu roboczego.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych:

- Całkowicie zmontować urządzenie.
- Jeśli elementy obsługi lub urządzenia zabezpieczające zostały zdemontowane, należy je ponownie zamontować i sprawdzić ich działanie.
- Dokręcić wszystkie poluzowane połączenia śrubowe. Ponownie założyć 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 wolno używać substancji żrących, szkodliwych lub niebezpiecznych dla środowiska.

Środki czyszczące należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

W żadnym wypadku do czyszczenia maszyny nie wolno używać myjek wysokociśnieniowych, strumieni wody ani sprężonego powietrza.

3 Dane techniczne

Numer artykułu	6233
Maksymalna szerokość robocza	Głowica szlifierska Ø 250 mm
Pobór mocy	2500 W
Napięcie	230 V± 5% / 50 Hz
Prędkość obrotowa	400 - 2000 1/min
Główna konstrukcja	Stal malowana proszkowo
Typ płyty	Standardowa / 10 cali
Długość (w pozycji roboczej)	1100 mm
Szerokość (w pozycji roboczej)	380 mm
Wysokość (w pozycji roboczej)	950 mm
Waga	68 kg
Dopuszczalna temperatura otoczenia	5°C do 40°C
Dopuszczalna wilgotność względna	30% do 80%
Stopień ochrony	IP 54
Wtyczka złącza	Typ F (CEE 7/4)
Długość kabla sieciowego	0,5 m
Przekrój kabla sieciowego	3x 2,5 mm ²
Poziom mocy akustycznej L _{weq}	60 dB(A)
Wibracje dłoni/ramienia zgodnie z normą EN 61029	< 2,5 m/s ²
Przyłącze zasilania wodą	Gardena
Przyłącze odsysania pyłu	D= 49,5 mm / d= 45 mm

4 Opis urządzenia

4.1 Komponenty maszyny

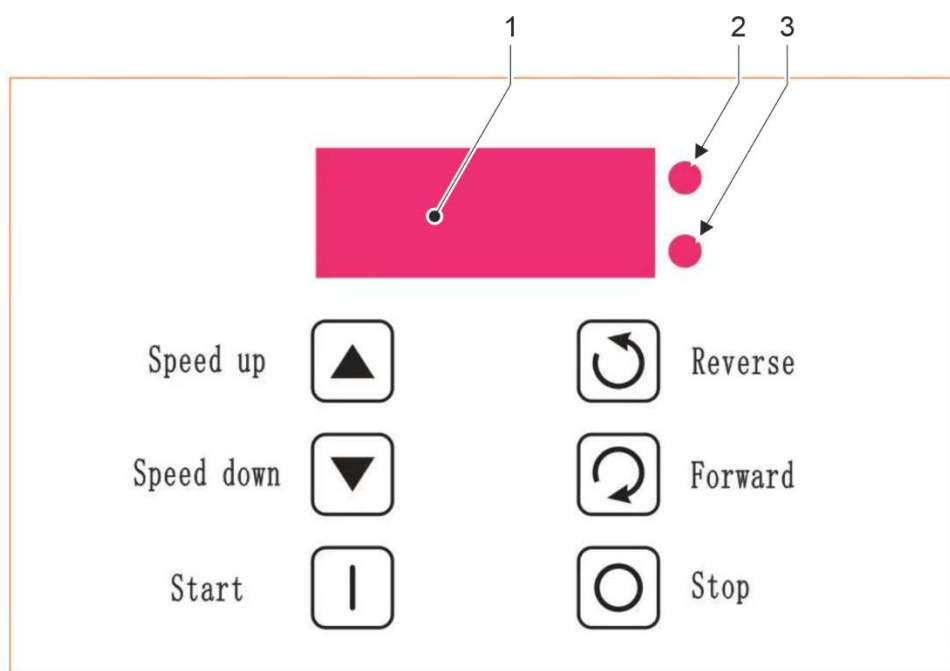


Elementy maszyny

- 1 Uchwyt
- 2 Skrzynka rozdzielcza
- 3 Górna część ramienia prowadzącego
- 4 Uchwyt na wąż odkurzacza
- 5 Regulacja górnej części ramienia prowadzącego
- 6 Kabel sieciowy z wtyczką
- 7 Dolna część ramienia prowadzącego
- 8 Pedał do regulacji głowicy szlifierskiej
- 9 Ściernica (2 szt.)
- 10 Silnik napędowy
- 11 Głowica szlifierska
- 12 Obręcz szczotki chroniąca przed kurzem

4.2 Urządzenia sterujące

4.2.1 Panel sterowania



Panel sterowania

- 1 Wyświetlacz prędkości silnika
- 2 Dioda LED <obrót tarczy szlifierskiej w prawo>
- 3 Dioda LED <obroty tarczy szlifierskiej w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara>

① Wyświetlacz panelu sterowania zawsze pokazuje docelową prędkość silnika napędowego.

Funkcja przycisków:

Ten przycisk służy do zwiększania prędkości silnika napędowego.

Można to zrobić, gdy silnik napędowy jest wyłączony lub włączony.



Ten przycisk służy do zmniejszania prędkości silnika napędowego.

Można to zrobić, gdy silnik napędowy jest wyłączony lub włączony.



Ten przycisk służy do włączania silnika napędowego.



Ten przycisk służy do wyboru kierunku obrotów głowicy ostrzającej: Patrząc na głowicę mielącą od dołu, obraca się ona w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Można to zrobić tylko wtedy, gdy silnik napędowy jest wyłączony!



Ten przycisk służy do wyboru kierunku obrotów głowicy ostrzającej: Patrząc na głowicę ostrzającą od dołu, obraca się ona zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Można to zrobić tylko przy wyłączonym silniku napędowym!



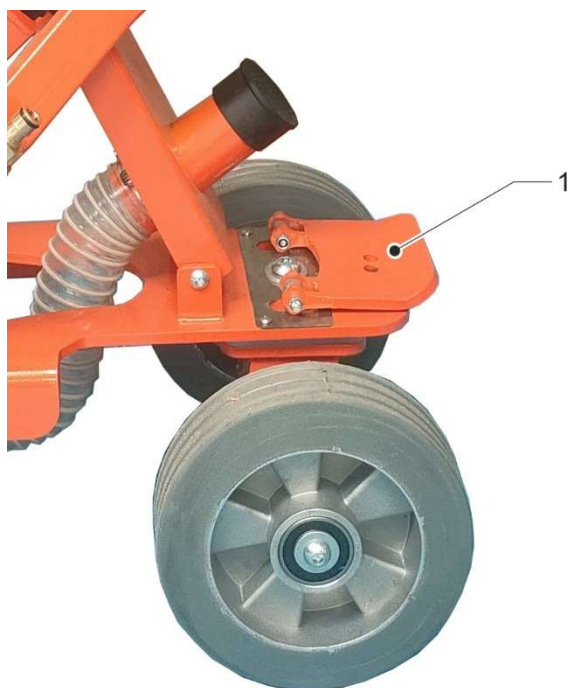
Ten przycisk służy do wyłączania silnika napędowego.



Kierunek obrotów głowicy ostrzającej można zmieniać tylko przy wyłączonym silniku napędowym!

W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia maszyny!

4.2.2 Regulacja głowicy szlifierskiej



Regulacja głowicy szlifierskiej

1 Pedał

Głowicę szlifierską można regulować od środka podwozia w celu pracy blisko krawędzi:

Procedura:

- Odchylić pedał regulacji głowicy szlifierskiej do góry.
 - ↳ Głowicę szlifierską można teraz obracać.
- Odchylić pedał regulacji głowicy szlifierskiej w dół.
 - ↳ Głowica szlifierska jest zamocowana.



Podczas transportu i użytkowania urządzenia głowica szlifierska musi być zawsze bezpiecznie zamocowana!

Nie wolno transportować ani używać maszyny bez zamocowanej głowicy szlifierskiej!

4.2.3 Regulacja Górna część ramienia prowadzącego i uchwyt

Górna część ramienia prowadzącego



Regulacja górnej części ramienia prowadzącego

- 1 Górna część ramienia prowadzącego
- 2 Zatrzask
- 3 Zatrzask (4 z każdej strony)
- 4 Sprężyna napinająca (po obu stronach)
- 5 Dolna część ramienia prowadzącego

Górną część ramienia prowadzącego można ustawić w różnych pozycjach.

Aby przetransportować urządzenie, górną część ramienia prowadzącego można złożyć całkowicie do przodu.

Procedura:

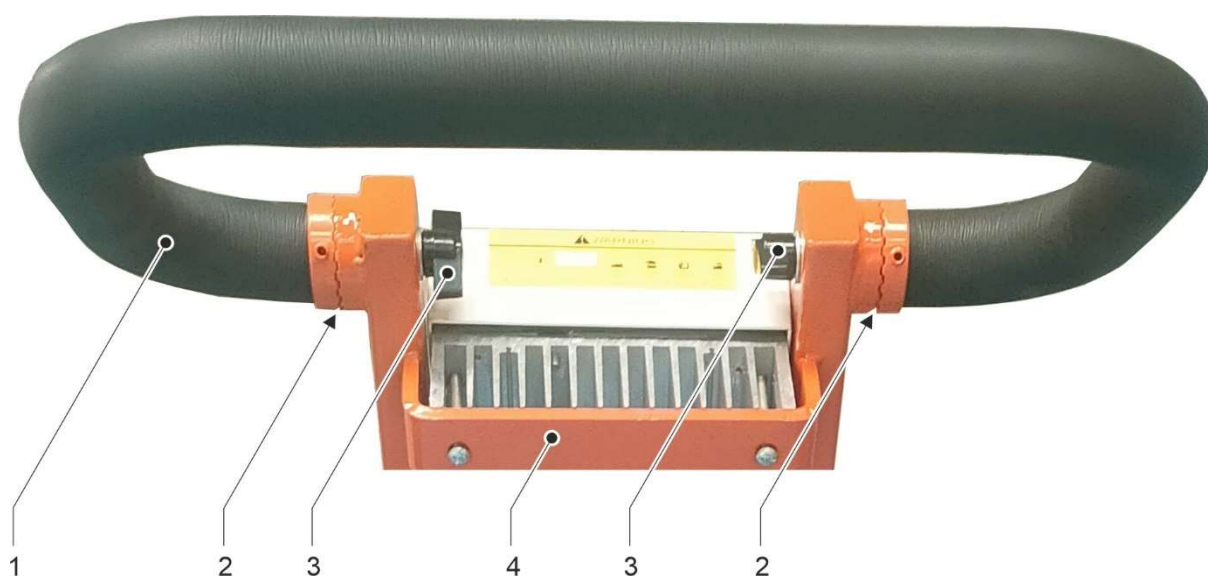


Ryzyko zmiążdżenia w obszarze zatrzasku sprężynowego i zaczepów po obu stronach!

Podczas regulacji nie wolno dotykać górnej części ramienia prowadzącego i zatrzasku w obszarze zaczepów i sprężyn napi-nających!

- ☒ Przytrzymaj górną część ramienia prowadzącego jedną ręką.
- ☒ Drugą ręką pociągnij zatrzask w kierunku skrzynki przełączników.
 - ↳ Można teraz wyregulować górną część ramienia prowadzącego.
- ☒ Wyreguluj górną część ramienia prowadzącego tak, aby zatrzask znajdował się na wysokości pary zaczepów.
- ☒ Zwolnij zatrzask.
 - ↳ Górna część ramienia prowadzącego jest teraz ponownie zamocowana.

Uchwyt



Regulacja uchwytu

- 1 Uchwyt
- 2 Uzębienie twarzy
- 3 Nakrętka skrzydełkowa
- 4 Górna część ramienia prowadzącego

Aby zapewnić ergonomiczną pozycję roboczą, uchwyt w górnej części ramienia prowadzącego można również regulować i ustawiać w różnych pozycjach.

Na potrzeby transportu urządzenia uchwyt można obrócić całkowicie do przodu.

Procedura:

- ☒ Przytrzymaj uchwyt jedną ręką.
- ☒ Drugą ręką poluzuj nakrętki motylkowe uchwytu po obu stronach, aż przednie zęby zostaną odłączone.
 - ↳ Uchwyt można teraz wyregulować.
- ☒ Ustaw uchwyt w żądanej pozycji.
Zęby przednie muszą być w stanie ponownie zablokować się w tej pozycji.
- ☒ Dokręć nakrętki motylkowe uchwytu po obu stronach.
 - ↳ Uchwyt jest teraz ponownie zamocowany.

4.3 Inne interfejsy



Inne interfejsy

- 1 Przyłącze zasilania wodą
- 2 Rura do odsysania pyłu
- 3 Osłona przeciwpyłowa

4.3.1 Przyłącze do odsysania pyłu



Zagrożenie dla zdrowia!

Podczas szlifowania powierzchni podłogowych metodą na sucho szkodliwy pył szlifierski musi być odsysany za pomocą odpowiedniego odkurzacza przemysłowego.

Jeśli maszyna ma być używana w procesie szlifowania na sucho, pył szlifierski musi być odsysany.

W tym celu należy podłączyć odkurzacza przemysłowy do rury odciągowej (D = 49,5 mm / d = 45 mm) maszyny.

Wąż odkurzacza przemysłowego można poprowadzić przez uchwyt w górnej części ramienia prowadzącego.

- ① Firma Kernlochbohrer GmbH zaleca stosowanie do odsysania pyłu naszego przemysłowego odkurzacza do pracy na sucho TS-1000/PRO.

Jeśli maszyna nie jest podłączona do odkurzacza przemysłowego, rura odpylająca musi być uszczelniona zaślepką chroniącą przed pyłem.

4.3.2 Podłączenie zasilania wodą



Zagrożenie dla zdrowia!

Podczas szlifowania powierzchni podłogowych metodą na mokro szkodliwy pył szlifierski musi zostać związany przez wodę.

Jeśli maszyna ma być używana w procesie szlifowania na mokro, należy zapewnić dopływ wody.

W tym celu należy podłączyć wąż wodny z szybkozłączką Gardena® do złącza na maszynie.

Zawór kulowy może być używany do całkowitego zatrzymania dopływu wody lub do regulacji przepływu wody.

- ① Firma Kernlochbohrer GmbH zaleca stosowanie zbiornika na wodę WT-60 lub WT-60/S do zasilania maszyny w wodę.

4.4 Pozycja konserwacyjna





Maszynę można ustawić w pozycji serwisowej w celu wykonania prac na spodzie głowicy szlifierskiej.




Środki pomocnicze:

Mata gumowa lub podkładka piankowa

Procedura:

- Wyłącz maszynę.
 -  Patrz rozdział 5.3.5 "Wyłącz urządzenie".
- Odłącz kabel zasilający od gniazda.
 -  Patrz rozdział 5.3.3 "Podłączenie elektryczne".
- Odłączono odsysanie pyłu lub dopływ wody.
 -  Patrz rozdział 4.3 "Inne interfejsy".
- Obróć uchwyt do przodu i złoż górną część ramienia prowadzącego do przodu.
 -  Patrz rozdział 4.2.3 "Regulacja Górna część ramienia prowadzącego i uchwyt".
- Przygotuj gumową matę lub piankową podkładkę.
- Przechyl maszynę do tyłu nad kołami, tak aby przegub ramienia prowadzącego spoczywał na podłożu.

Umieść przegub ramienia prowadzącego na gumowej macie lub piankowej podkładce.

 -  Spód głowicy szlifierskiej jest dostępny.

4.5 Zakres dostawy

Maszyna jest dostarczana z następującymi elementami:

- Szlifierka do podłóg BSM-250/Xtrem
- Uchwyt z rzepem (Ø 250 mm) do wydajnego montażu padów polerskich do podłóg kamiennych lub padów szlifierskich do podłóg drewnianych
- 4 śruby z łbem stożkowym M12x25 do mocowania narzędzia szlifierskiego (uchwyt z rzepem, tarczy szlifierskiej lub płyty adaptera)
- Klucz imbusowy SW 8
- Instrukcja obsługi

① Uchwyt z rzepem jest już zamocowany za pomocą śrub z łbem stożkowym do głowicy szlifierskiej maszyny.

① Narzędzie szlifierskie wymagane do korzystania z urządzenia należy zakupić osobno.

Dostępne są różne opcje:

- Płyta adaptera Ø 250 mm (numer artykułu 6248) do wyposażenia w stopę szlifierską lub talerz szlifierski
- Tarcza szlifierska Ø 250 mm
- Podkładka polerska Ø 250 mm do czyszczenia i polerowania podłóg kamiennych, marmurowych lub lastrykowych (numer artykułu 7001)
- Podkładka polerska Ø 250 mm do wosku do obróbki podłóg kamiennych, marmurowych lub lastrykowych (numer artykułu 7002)
- Podkładki szlifierskie Ø 250 mm do podłóg drewnianych: ziarność 24 – 2000 (numer artykułu 7003 – 7021)

Kernlochbohrer GmbH oferuje szeroką gamę narzędzi i akcesoriów do maszyny. Informacje i zamówienia można składać w sklepie internetowym <http://www.kernlochbohrer.com>.

5 Użytkowanie maszyny

5.1 Szczególne środki ostrożności



Powierzchnie podłogowe mogą być szlifowane metodą na sucho lub na mokro:

W przypadku stosowania metody na sucho, powstały pył szlifierski należy usunąć za pomocą odpowiedniego odkurzacza przemysłowego.

W przypadku szlifowania powierzchni podłogowych metodą na mokro do maszyny można podłączyć dopływ wody.

Aby uniknąć uszkodzenia lub przeciążenia, nie należy umieszczać żadnych przedmiotów na urządzeniu.

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.
- Wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazda.
- Odłączyć system odsysania pyłu lub dopływ wody.

Górną część ramienia prowadzącego można złożyć do przodu w celu transportu urządzenia, a uchwyt można obrócić do przodu.

 Patrz rozdział 4.2.3 "Regulacja Górna część ramienia prowadzącego i uchwyt".



Podczas transportu maszyny należy zawsze bezpiecznie zamocować uchwyt i górną część ramienia prowadzącego.



Po przetransportowaniu maszyny należy ją bezpiecznie zaparkować i zabezpieczyć przed przewróceniem się.

5.3 Praca z urządzeniem

5.3.1 Kontrola wzrokowa urządzenia

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy przeprowadzić jego kontrolę wzrokową:

- Sprawdzić ogólny stan i czystość urządzenia.
- Sprawdzić obecność wszystkich osłon i elementów maszyny.
- Obecność i skuteczne zamocowanie szczotki przeciwpyłowej na głowicy szlifierskiej.
- Sprawdzić, czy wszystkie śruby są dokręcone.
- Otwory wlotu i wylotu powietrza nie mogą być zabrudzone ani zakryte.
- Kabel zasilający i wtyczka nie mogą być uszkodzone.

5.3.2 Montaż narzędzia szlifierskiego

Przed rozpoczęciem pracy należy zamontować narzędzie szlifierskie na głowicy szlifierskiej.

Można to zrobić na różne sposoby:

- Montaż płyty adaptera. Na płycie adaptera można następnie zamontować różne talerze szlifierskie lub polerskie.
- Montaż tarczy szlifierskiej.
- Montaż uchwyty z rzepem. Na uchwycie z rzepem można następnie zamontować różne podkładki szlifierskie lub polerskie.

Aby uzyskać optymalne rezultaty, należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Dopasowanie narzędzia szlifierskiego do obrabianego materiału.
- Prawidłowa jakość wyważenia narzędzia szlifierskiego.
- stan i prawidłowy montaż narzędzia szlifierskiego. Nigdy nie używać uszkodzonych narzędzi szlifierskich.

Narzędzie szlifierskie jest montowane na głowicy szlifierskiej za pomocą czterech dostarczonych śrub z łbem stożkowym M12x25.

Dokręcić śruby z łbem stożkowym momentem 70 Nm.


Aby zamontować narzędzie szlifierskie, należy ustawić maszynę w pozycji serwisowej.



Patrz rozdział 4.4 "Pozycja konserwacyjna".

5.3.3 Podłączenie elektryczne

Należy przestrzegać następujących punktów:

- Przestrzegać wartości połączeń elektrycznych urządzenia.
 -  Patrz rozdział 3 "Dane techniczne".
- Urządzenie jest wyposażone w kabel sieciowy z wtyczką typu F (CEE 7/4). Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przy użyciu kabla z odpowiednim gniazdem (CEE 7/3).
- Kabel sieciowy i wtyczka nie mogą być uszkodzone.
- Uszkodzony kabel sieciowy lub uszkodzona wtyczka mogą być wymieniane wyłącznie przez firmę Kernlochbohrer GmbH lub wykwalifikowanego elektryka.
- Wtyczka i gniazdo muszą być czyste i wolne od kurzu.
- Dostarczane napięcie elektryczne nie może odbiegać o więcej niż 5% od wartości nominalnej. Zbyt wysokie napięcie może spowodować nieodwracalne uszkodzenie urządzenia.
- Podczas pracy urządzenia z agregatami prądotwórczymi nie mogą występować skoki napięcia.
- Podczas podłączania urządzenia do sieci elektrycznej, wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o maksymalnym prądzie wyzwajającym 30 mA musi być podłączony przed urządzeniem.
- W przypadku korzystania z przedłużaczy, przekrój kabla musi być odpowiedni do poboru mocy przez urządzenie.
- W przypadku korzystania ze zwijacza kabla, kabel musi być zawsze całkowicie rozwinięty.
- Aby wyjąć kabel sieciowy z gniazda, należy chwycić wtyczkę. Nie ciągnąć za kabel.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy je wyłączyć i wyjąć wtyczkę z gniazdka.





5.3.4 Korzystanie z urządzenia





Należy zapobiegać powstawaniu szkodliwego pyłu szlifierskiego za pomocą środków technicznych (proces suchy z odsysaniem pyłu lub proces mokry).

Jeśli nie jest to możliwe, personel obsługujący i osoby postronne muszą zawsze nosić maskę oddechową zatwierdzoną dla obrabianego materiału.

Wymagania wstępne:

- Przeprowadzono kontrolę wzrokową maszyny.
 -  Patrz rozdział 5.3.1 "Kontrola wzrokowa urządzenia".
- Zamontowane narzędzie szlifierskie.
 -  Patrz rozdział 5.3.2 "Montaż narzędzia szlifierskiego".
- Podłączony i włączony system odsysania pyłu lub doprowadzenie wody.
 -  Patrz rozdział 4.3 "Inne interfejsy".
- Podłączenie elektryczne maszyny.
 -  Patrz rozdział 5.3.3 "Podłączenie elektryczne".

Procedura:

- Umieścić urządzenie na powierzchni podłogi, która ma być poddana obróbce.
- Górną część ramienia prowadzącego i uchwyt należy ustawić na ergonomicznej wysokości i zamocować.
 -  Patrz rozdział 4.2.3 "Regulacja Górna część ramienia prowadzącego i uchwyt".
- W razie potrzeby wyregulować głowicę szlifierską.
 -  Patrz rozdział 4.2.2 "Regulacja głowicy szlifierskiej".



Kierunek obrotów głowicy szlifierskiej można zmieniać wyłącznie przy wyłączonym silniku napędowym!

W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia maszyny!

- Wybrać żądany kierunek obrotów głowicy szlifierskiej na panelu sterowania.
- Ustawić żądaną prędkość silnika napędowego na panelu sterowania.
- ① Wyświetlacz panelu sterowania zawsze pokazuje ustawioną prędkość silnika napędowego.
- ① Prędkość silnika napędowego można również zmienić podczas jego pracy.
- Aby zmniejszyć nacisk głowicy szlifierskiej na powierzchnię podłogi: Przytrzymaj górną część ramienia prowadzącego za uchwyt i naciśnij w dół.



Szybkoobrotowe narzędzie szlifierskie znajduje się na spodzie głowicy szlifierskiej.

Nie podnoś głowicy szlifierskiej z podłogi, a jedynie zwolnij nacisk.

- Uruchom silnik napędowy urządzenia. W tym celu należy nacisnąć przycisk uruchamiania.
- Gdy maszyna osiągnie żądaną prędkość:
 - Opuść głowicę szlifierską na obrabianą powierzchnię podłogi.
 - Aby uzyskać równomiernie wyszlifowaną powierzchnię, przesuwaj głowicę szlifierską w przód i w tył w sposób ciągły, aż do uzyskania pożądanego rezultatu.
- Podczas pracy należy sprawdzać narzędzie szlifierskie i osłonę przeciwpyłową:
 - Wyłącz urządzenie. W tym celu naciśnij przycisk zatrzymania.
 - Wyjmij wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka.
 - Sprawdź stan i zamocowanie narzędzia szlifierskiego.
 - Wymień uszkodzone lub zużyte narzędzia szlifierskie.
 - Sprawdź stan i skuteczność obręczy szczotki przeciwpyłowej na głowicy szlifierskiej. Wymień uszkodzoną lub zużytą szczotkę przeciwpyłową.

5.3.5 Wyłącz urządzenie

Procedura:

- ☒ Naciśnij przycisk Stop.
 - ↳ Silnik napędowy zostanie wyłączony.
- ☒ Wyjmij wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka.
- ☒ Sprawdź, czy urządzenie nie jest zabrudzone. W razie potrzeby wyczyść urządzenie.
 - 📖 Patrz rozdział 6.3.1 "Czyszczenie urządzenia i sprawdzanie".

5.3.6 Przechowywanie urządzenia

Procedura:

- ☒ Wyłącz urządzenie.
 - 📖 Patrz rozdział 5.3.5 "Wyłącz urządzenie".
- ☒ Wyczyść urządzenie i pozostaw do całkowitego wyschnięcia.
 - 📖 Patrz rozdział 6.3.1 "Czyszczenie urządzenia i sprawdzanie".
- ☒ Zaparkuj urządzenie pionowo i zabezpiecz je przed przewróceniem.
- ☒ Urządzenie należy przechowywać w suchym, chłodnym miejscu, chronionym przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- ☒ Zabezpieczyć urządzenie przed nieupoważnionym użyciem.

6 Konserwacja

6.1 Uwagi dotyczące prawidłowej konserwacji

Niewystarczająca lub niewłaściwa konserwacja może powodować usterki i negatywnie wpływać na bezpieczeństwo pracy i żywotność urządzenia. 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 Harmonogram konserwacji i przeglądów

Specyfikacje interwałów odnoszą się do normalnych warunków pracy. W trudniejszych warunkach (duże zapylenie itp.) i przy dłuższym dziennym czasie pracy, określone interwały muszą zostać odpowiednio skrócone przez operatora.

Harmonogram konserwacji i przeglądów należy traktować wyłącznie jako wskazówkę! Należy zawsze przestrzegać odsyłaczy do innych rozdziałów! Zawierają one szczegółowe opisy prawidłowego i bezpiecznego wykonywania poszczególnych zadań.

Interwał	Kategoria	Element	Czynność	Rozdział
1 dzień	Czas rzeczywisty	Maszyna	Czyszczenie i testowanie	6.3.1

6.3 Kontrola i konserwacja

6.3.1 Czyszczenie urządzenia i sprawdzanie



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 należy używać żadnych substancji żrących, szkodliwych lub szkodliwych dla środowiska.


Interwał:

1 dzień Czas rzeczywisty

Środki pomocnicze:

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

Procedura:

- Wyłącz urządzenie i wyjmij wtyczkę kabla sieciowego z gniazdka.
 Patrz rozdział 5.3.5 "Wyłącz urządzenie".
- Oczyszczyć urządzenie z kurzu i brudu.
 - W tym celu należy użyć wilgotnej szmatki zamoczonej w wodzie z dodatkiem łagodnego detergentu.
 - Nie dopuścić do przedostania się wody do wnętrza silnika napędowego przez otwory wlotu i wylotu powietrza.

- Wyczyść otwory wlotu i wylotu powietrza silnika napędowego za pomocą szczotki i wilgotnej szmatki.
- Pozostawić urządzenie do całkowitego wyschnięcia.
- Sprawdź dokręcenie wszystkich śrub urządzenia. W razie potrzeby dokręć śruby.
- Sprawdź stan i skuteczność obręczy szczotki przeciwpyłowej na głowicy szlifierskiej. Wymienić uszkodzoną lub zużytą szczotkę przeciwpyłową.

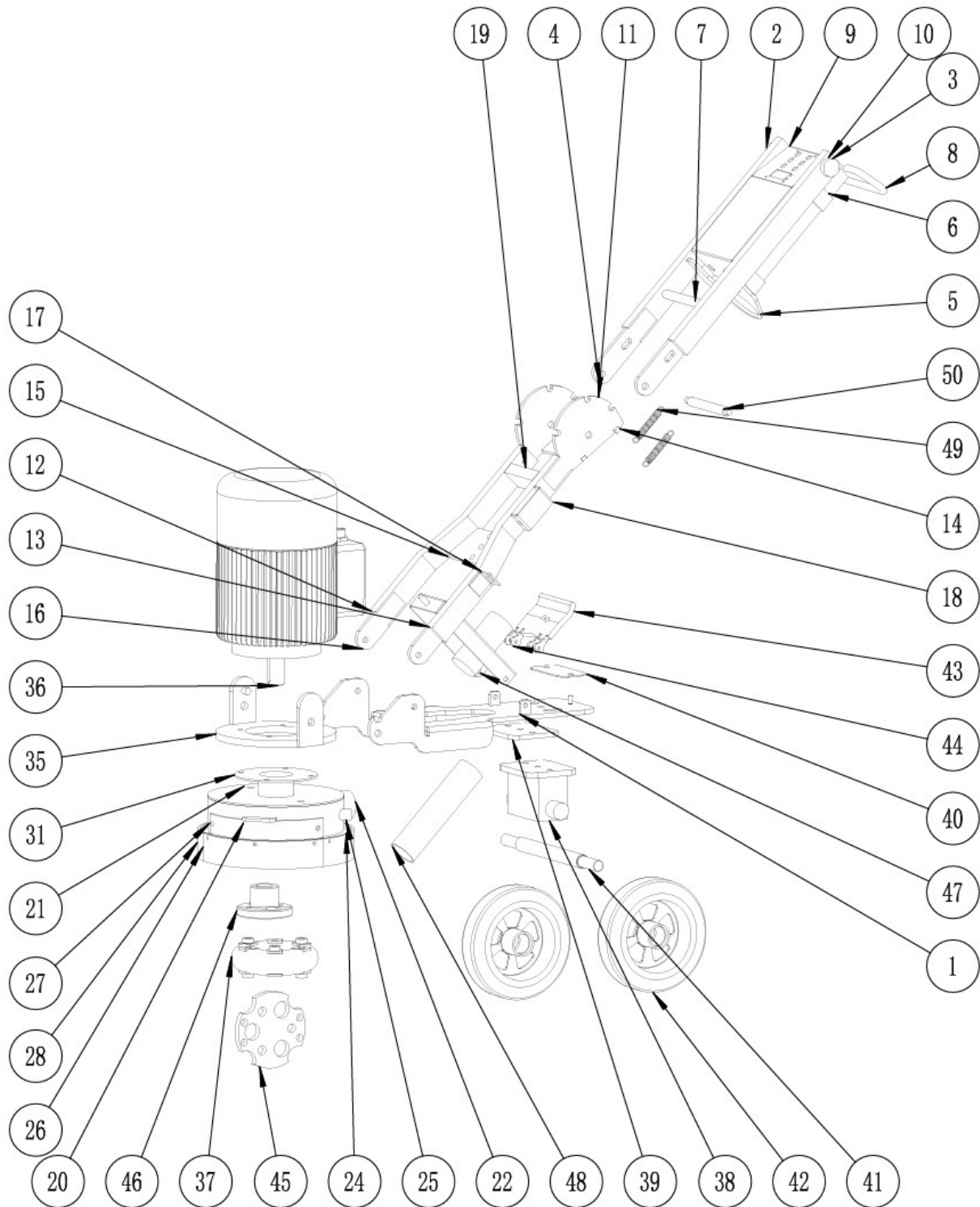
7 Rozwiązywanie problemów

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

W przypadku niemożności samodzielnego usunięcia usterki należy skontaktować się z firmą Kernlochbohrer GmbH.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązywanie problemów
Tarcza szlifierska obraca się, ale nie zapewnia wymaganej mocy	Narzędzie szlifierskie nie jest dopasowane do zastosowania	Wymienić narzędzie szlifierskie
Maszyna wibruje podczas pracy	Narzędzie szlifierskie nie jest prawidłowo wyważone	Wymienić narzędzie szlifierskie
Hałas szlifowania z głowicy szlifierskiej na biegu jałowym	Zużyte łożysko silnika lub sprzęgło napędu	Zlecić ocenę i naprawę maszyny autoryzowanemu serwisantowi.

8 Części zamienne



Nie.	Ilość	Ilość
1	Rama maszyny	1
2	Ramię górne	1
3	Uchwyt	1
4	Blok łączący ramię górne	2
5	Pierścień podtrzymujący wąż próżniowy	1
6	Uchwyt urządzenia sterującego	1
7	Podpora dla ramienia górnego	2
8	Uchwyt	1
9	Urządzenie sterujące	1
10	Uchwyt	1
11	Lewa płyta łącząca ramię dolne / ramię górne	1
12	Płyta łącząca ramię dolne	1
13	Ramię dolne	1
14	Płyta podtrzymująca ramię dolne	1
15	Płyta regulacji wysokości przedramienia	1
16	Lewa płyta łącząca ramię dolne / ramię górne	1
17	Uchwyt zaworu kulowego	1
18	Hak	
19	Uchwyt do klucza imbusowego	1
20	Osłona przeciwpyłowa	1
21	Tuleja wewnętrzna silnika	1
22	Przyłącze przeciwpyłowe	1

Nie.	Ilość	Ilość
24	Śruba do osłony przeciwpyłowej	1
25	Wypływ wody	1
26	Osłona przeciwpyłowa	1
27	Śruba do płyty przeciwpyłowej	2
28	Mankiet przeciwpyłowy	1
31	Tuleja wewnętrzna silnika	1
35	Płyta łącząca silnika	2
36	Silnik bezszczotkowy	1
37	Sprzęgło	1
38	Uchwyt wału koła	1
39	Silikonowa płyta dociskowa	1
40	Płyta dociskowa ze stali nierdzewnej	1
41	Wał koła	1
42	Koło	1
43	Pedał nożny	1
44	Płyta łącząca pedału nożnego	1
45	Płyta pozycjonująca	1
46	Tuleja wału silnika	1
47	Płyta wspierająca ramę	1
48	Rura zbierająca pył	1
49	Sprężyna naciągowa	1
50	Drażek naciągowy	1

9 Deklaracja zgodności UE

Producent/dystrybutor

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Niemcy

niniejszym oświadcza, że następujący produkt

Oznaczenie produktu: **Szlifierka do posadzek**

Typ: **BSM-250/Xtrem**

jest zgodny ze wszystkimi odpowiednimi przepisami obowiązującego prawa (dalej), w tym z wszelkimi jego zmianami obowiązującymi w dniu złożenia deklaracji. Niniejsza deklaracja zgodności została wydana 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/UE (dla dostaw do dnia 19.01.2027 r.) lub rozporządzenie w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 (dla dostaw od dnia 20.01.2027 r.)

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN ISO 12100:2010 Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka

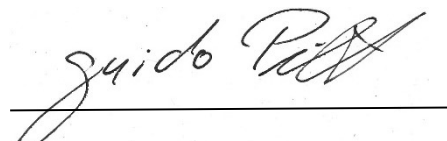
EN 60204-1:2018 Bezpieczeństwo maszyn - Wyposażenie elektryczne maszyn - Część 1: Wymagania ogólne

Imię i nazwisko oraz adres osoby upoważnionej do sporządzenia dokumentacji technicznej

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Niemcy

Großbettlingen 30.11.2025

Kernlochbohrer GmbH



Guido Pillat

Dyrektor zarządzający / dyrektor generalny