



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Instrukcja obsługi

Zagęszczarka wibracyjna

AP



Rodzaj maszyny
Numer materiału
Wersja
Data
Język

AP1840, AP1850
5100060733
1
12/2020
[pl]



5 1 0 0 6 0 7 3 3

Stopka redakcyjna

Wydawca i posiadacz praw autorskich:

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Wackerstraße 6

85084 Reichertshofen, Germany

Siedziba spółki: Reichertshofen

Sąd rejestrowy i numer wpisu w rejestrze: Sąd Rejonowy w Ingolstadt, HRA3195

NIP-UE / numer VAT: DE277138620

Telefon: +49 (0) 8453-3403200

www.wackerneuson.com

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

Wszelkie prawa zastrzeżone, w szczególności prawo autorskie, prawo powielania oraz prawo rozpowszechniania.

Instrukcję można wykorzystywać wyłącznie do przewidzianych celów. Powielanie lub tłumaczenie części lub całości instrukcji bez uprzedniej pisemnej zgody jest zabronione.

Powielanie lub tłumaczenie, również fragmentaryczne, jest dozwolone wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody firmy Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG .

Każde naruszenie przepisów prawa, a zwłaszcza przepisów dotyczących ochrony praw autorskich, grozi odpowiedzialnością cywilno-karną.

Firma Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG zastrzega sobie prawo do zmiany w każdej chwili swoich produktów i ich specyfikacji technicznych w celu zapewnienia dalszego rozwoju technicznego, bez powstawania z tego tytułu prawa do żądania wprowadzenia takich samych zmian w dostarczonych już maszynach. Obowiązują odpowiednio informacje zawarte w dokumentacji technicznej, która jest dostarczana razem z produktem.

Maszyna przedstawiona na ilustracji tytułowej służy jedynie w celach wizualizacji i w związku z tym może mieć wyposażenie specjalne (opcje).

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, zmiany i pomyłki zastrzeżone, printed in Germany

Copyright © 2020

Spis treści

1	Deklaracja zgodności WE	
2	Deklaracja zgodności WE	
3	FCC Compliance Statement	
4	Deklaracja zgodności WE	
5	Wstęp	
5.1	Wprowadzenie	10
5.2	Miejsce przechowywania instrukcji obsługi.....	10
5.3	Przepisy bhp	11
5.4	Oddziały kontaktowe Wacker Neuson	12
5.5	Ograniczenie odpowiedzialności	12
5.6	Korzystanie z instrukcji obsługi	12
6	Zastosowanie	
6.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	14
6.2	Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem	14
7	Bezpieczeństwo	
7.1	Symbole bezpieczeństwa i hasła ostrzegawcze	15
7.2	Zasady	15
7.3	Zmiany konstrukcyjne	16
7.4	Odpowiedzialność użytkownika	16
7.5	Obowiązki użytkownika.....	17
7.6	Kwalifikacje personelu	17
7.7	Ogólne zasady bezpieczeństwa	17
7.8	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi	20
7.9	Specyficzne wskazówki bezpieczeństwa dot. zagęszczarek wibracyjnych	24
7.10	Specyficzne zasady bezpieczeństwa dot. akumulatora.....	25
7.11	Specyficzne zasady bezpieczeństwa dot. ładowarki	27
7.12	Zabezpieczenia	28
7.13	Konserwacja	29
8	Opis maszyny	
8.1	Zawartość dostawy	30
8.2	Tabliczki znamionowe i naklejki	30
8.3	Elementy	34
8.4	Elementy obsługowe.....	35
8.5	Komponenty i elementy obsługowe akumulatora	35
8.6	Komponenty i elementy obsługowe ładowarki	36
9	Transport	
9.1	Wskazówki bezpieczeństwa dot. transportu	37
9.2	Wymogi i przygotowania	37

9.3	Podnoszenie maszyny	37
9.4	Mocowanie maszyny	38
9.5	Pakowanie i transport akumulatora	39
9.6	Transport ładowarki	39
10	Uruchomienie	
10.1	Wskazówki bezpieczeństwa dot. eksploatacji	40
10.2	Kontrole przed uruchomieniem	41
10.3	Ładowanie akumulatora	41
10.4	Zakładanie akumulatora	42
10.5	Uruchamianie	43
11	Obsługa	
11.1	Eksploatacja maszyny	44
11.2	Kontrola stanu naładowania akumulatora	44
11.3	Wycofanie z eksploatacji	45
12	Konserwacja	
12.1	Zasady bezpieczeństwa dotyczące konserwacji	46
12.2	Harmonogram konserwacji	47
12.3	Prace konserwacyjne	48
13	Usterki podczas pracy	
13.1	Usuwanie usterek maszyny	49
13.2	Usuwanie usterek akumulatora	50
13.3	Usuwanie usterek ładowarki	50
14	Wycofanie z eksploatacji	
14.1	Tymczasowe wycofanie z eksploatacji	51
14.2	Całkowite wycofanie z eksploatacji	52
15	Akcesoria	
15.1	Akcesoria	54
16	Dane techniczne	
16.1	Informacje ogólne	55
16.2	Informacje o hałasie i wibracjach	55
16.3	AP18xx	55
16.4	Akumulator	58
16.5	Ładowarka	59
16.6	Kabel przedłużający	60
16.7	Tabela przeliczeniowa	60

**WACKER
NEUSON****Deklaracja zgodności WE****Producent**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen
Wyłączną odpowiedzialność za wystawienie tej deklaracji zgodności ponosi producent.

Produkt	AP1840, AP1850
Rodzaj produktu	Zagęszczarka
Funkcja produktu	Zagęszczanie podłoża
Numer części	5100042938, 5100042939, 5100038311, 5100038319
Zainstalowana moc netto	1,2 kW
Zmierzony poziom mocy akustycznej	103 dB(A)
Gwarantowany poziom mocy akustycznej	105 dB(A)

Procedury oceny zgodności

2000/14/WE, Załącznik VIII

Jednostka notyfikowana

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Wytyczne i normy

Niniejszym oświadczamy, że produkt ten jest zgodny z przepisami i wymogami następujących dyrektyw i norm:

2006/42/WE, 2000/14/WE, 2014/30/UE, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011, EN ISO 13766-1:2018, EN ISO 13766-2:2018

Osoba uprawniona do sporządzania dokumentów technicznych

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 13.11.2019

Helmut Bauer

Prezes spółki

Oryginalna Deklaracja zgodności

5100038508_05_AP1840, AP1850_CE_pl

**WACKER
NEUSON****Deklaracja zgodności WE****Producent**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen
Wyłącznie odpowiedzialność za wystawienie tej deklaracji zgodności ponosi producent.

Produkt	BP1000, BP1400
Rodzaj produktu	Akumulator
Funkcja produktu	Zasilanie
Numer części	5100025709, 5100048620

Wytyczne i normy

Niniejszym oświadczamy, że produkt ten jest zgodny z przepisami i wymogami następujących dyrektyw i norm:

2014/53/UE, 2014/30/UE, EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + AC:2011 + A12:2011 + A2:2013, EN 301 489 V1.9.2, EN 300 328 V2.1.1

Osoba uprawniona do sporządzania dokumentów technicznych

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 16.03.2020

Helmut Bauer

Prezes spółki

Oryginalna Deklaracja zgodności

__BP1000, BP1400_CE_pl



Supplier's Declaration of Conformity 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Manufacturer

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Product	BP1000, BP1400
Product type	Accumulator
Material number	5100025709, 5100048620
Modular component	Panasonic PAN1762
FCC Identifier	T7V1762

Responsible Party - U.S. Contact Information

Wacker Neuson Corporation
N92 W15000 Anthony Avenue
Menomonee Falls, WI 53051-1504
technical.support@wackerneuson.com

FCC Compliance Statement

This product complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This product may not cause harmful interference, and (2) this product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This product has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the product is operated in a commercial environment. This product generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the operator's manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this product in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Caution: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the product.



Supplier's Declaration of Conformity 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Copy of the Compliance Information Statement

TCB

GRANT OF EQUIPMENT
AUTHORIZATION

Certification

Issued Under the Authority of the
Federal Communications Commission

By:

Eurofins Product Service GmbH
Storkower Strasse 38c
D-15526 Reichenwalde,
Germany

Date of Grant: 05/13/2019

Application Dated: 05/13/2019

Panasonic Industrial Devices Europe GmbH
Zeppelinstrasse 19
Lueneburg, 21337
Germany

Attention: Olaf Knoth , Product Safety

NOT TRANSFERABLE

EQUIPMENT AUTHORIZATION is hereby issued to the named GRANTEE, and is VALID ONLY for the equipment identified hereon for use under the Commission's Rules and Regulations listed below.

FCC IDENTIFIER: T7V1762

Name of Grantee: Panasonic Industrial Devices Europe GmbH

Equipment Class: Digital Transmission System

Notes: Bluetooth Low Energy Module

Modular Type: Single Modular

Grant Notes	FCC Rule Parts	Frequency Range (MHz)	Output Watts	Frequency Tolerance	Emission Designator
	15C	2402.0 - 2480.0	0.0061		

Single Modular Approval. Output power listed is peak conducted. This device is to be used for portable and mobile applications. The antenna(s) used for this transmitter must not be collocated or operating in conjunction with any other antenna or transmitter, except in accordance with FCC multi-transmitter product procedures. OEM integrators and end-users must be provided with specific information required to satisfy RF exposure compliance, antenna installation and labeling requirements for the final host device.

**WACKER
NEUSON****Deklaracja zgodności WE****Producent**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen
Wyłączną odpowiedzialność za wystawienie tej deklaracji zgodności ponosi producent.

Produkt	C48/4
Rodzaj produktu	Ładowarka
Funkcja produktu	Ładowanie akumulatora
Numer części	5100006221

Wytyczne i normy

Niniejszym oświadczamy, że produkt ten jest zgodny z przepisami i wymogami następujących dyrektyw i norm:

2014/35/UE, 2014/30/UE, 2011/65/UE, EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015, EN 60335-1:2012 + A11:2014 + AC:2014 + A13:2017, EN 60335-2-29:2004 + A2:2010 + A11:2018

Osoba uprawniona do sporządzania dokumentów technicznych

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 24.09.2019

Helmut Bauer
Prezes spółki

Oryginalna Deklaracja zgodności

5100049441_03_C48/4_CE_pl



5 Wstęp

5.1 Wprowadzenie

Instrukcja obsługi zawiera ważne informacje i procedury dotyczące bezpiecznego, prawidłowego i ekonomicznego obchodzenia się z maszyną Wacker Neuson. Staranne przeczytanie i przestrzeganie tych zaleceń pomoże uniknąć zagrożeń, zmniejszyć koszty napraw i czasy przestoju oraz zwiększyć dyspozycyjność i trwałość maszyny.

Niniejsza instrukcja obsługi nie opisuje dużych prac w zakresie utrzymania i napraw. Takie prace muszą być wykonywane przez serwis Wacker Neuson lub inny autoryzowany i wykwalifikowany personel. Maszyna Wacker Neuson wymaga obsługi i konserwacji zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi. Nieprawidłowe używanie lub niezgodna z wymaganiami konserwacja mogą spowodować zagrożenia.

Wadliwe elementy maszyny należy niezwłocznie wymieniać!

W razie pytań dotyczących eksploatacji lub konserwacji do dyspozycji są osoby z oddziału kontaktowego firmy Wacker Neuson.

5.2 Miejsce przechowywania instrukcji obsługi

Instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny, dostępnym w każdym czasie dla personelu.

W przypadku zagubienia lub potrzeby posiadania drugiego egzemplarza niniejszej instrukcji obsługi można ją otrzymać na dwa sposoby:

- pobrać ze strony <http://www.wackerneuson.com>,
- zwrócić się w tej sprawie do osoby kontaktowej w firmie Wacker Neuson.

5.2.1 Zrozumienie niniejszej instrukcji

Niniejszy rozdział pomoże w zrozumieniu instrukcji obsługi i zastosowanych w niej ilustracji.

Adresaci

Osoby pracujące z maszyną muszą być regularnie szkolone w zakresie zagrożeń dotyczących postępowania z maszyną.

Niniejsza instrukcja obsługi jest skierowana do:

- Personel obsługi:
 - Osoby, które zostały przeszkolone na maszynie i które znają możliwe zagrożenia spowodowane nieprawidłowym zachowaniem.
- Wykwalifikowany personel:
 - Osoby, które posiadają specjalistyczne wykształcenie oraz dodatkową wiedzę i doświadczenie. Są one w stanie ocenić przekazane im zadania i rozpoznać możliwe zagrożenia.

Objaśnienie znaków

Znak	Objaśnienie
1., 2., 3...	Oznacza czynność. Musi być zachowana kolejność czynności.
⇒	Oznacza efekt końcowy lub tymczasowy czynności.
✓	Oznacza warunki, które należy spełnić w celu wykonania czynności.
•	Oznacza listę, np. gdy po kolei wymienianych jest kilka elementów.
-	Oznacza podlistę, np. gdy wymieniane są elementy innych elementów.
Ⓢ	Oznacza pozycję, zwykle element lub element obsługowy, na ilustracji. Numeracja może być ciągła lub podana cyframi rzymskimi.
1; A	Oznacza nazwy elementów za pomocą tekstów objaśniających. Są one takie same jak znajdujące się obok pozycje na ilustracjach.
 	Oznacza kierunek ruchu lub różne pozycje przełączników.
▶	Oznacza zapobieganie zagrożeniom w ostrzeżeniach.
[▶52]	Oznacza odsyłacz w tabelach. Tutaj np. odsyłacz do strony 52

5.2.1.1 Objąśnienie symboli

Symbole użyte w instrukcji obsługi są objaśnione poniżej. Symbole są wykorzystywane wyłącznie w ostrzeżeniach i wskazówkach dotyczących środowiska lub informacjach. Zawsze należy przestrzegać ostrzeżeń, aby chronić operatora, a także osoby trzecie przed szkodami osobowymi i materialnymi.



Symbol ostrzeżeń

Ten symbol oznacza ostrzeżenia ogólne. Jest on stosowany w celu ostrzeżenia przed potencjalnymi zagrożeniami, np. zagrożeniami w postaci obrażeń lub wypadków.



Symbol informacji wskazujących na uszkodzenia techniczne

Ten symbol oznacza ostrzeżenia, które wskazują na uszkodzenie techniczne. Jest on stosowany w celu zwrócenia uwagi na sytuacje, w których może powstać szkoda na maszynie lub własności osób trzecich.



Symbol informacji dotyczących środowiska

Ten symbol oznacza informacje dotyczące środowiska. Jest on stosowany w celu ostrzeżenia przed ewentualnymi zagrożeniami dla środowiska naturalnego.



Symbol informacji

Ten symbol oznacza informacje. Informacje te mogą być np. poradami dotyczącymi obsługi. Pomagają one w lepszym zrozumieniu i użytkowaniu maszyny.

5.3 Przepisy bhp

Oprócz zaleceń i zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji obowiązują lokalne i krajowe przepisy bhp.



5.4 Oddziały kontaktowe Wacker Neuson

Oddziałem kontaktowym w firmie Wacker Neuson jest w zależności od kraju serwis Wacker Neuson, spółka Wacker Neuson lub dystrybutor produktów Wacker Neuson.

W Internecie na stronie <http://www.wackerneuson.com>.

5.5 Ograniczenie odpowiedzialności

W przypadku następujących naruszeń producent odrzuca wszelką odpowiedzialność za szkody osobowe i materialne:

- działania niezgodne z niniejszą instrukcją,
- Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.
- zatrudnianie nieprzeszkolonego personelu,
- używanie niedozwolonych części zamiennych i akcesoriów,
- nieumiejętne obchodzenie się z produktem,
- wszelkie zmiany konstrukcyjne,
- nieprzestrzeganie Ogólnych Warunków Handlowych (OWH),

5.6 Korzystanie z instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi:

- musi być traktowana jako część składowa maszyny i przechowywana w bezpiecznym miejscu przez cały okres użytkowania maszyny.
- musi zostać przekazana każdemu kolejnemu posiadaczowi lub operatorowi niniejszej maszyny.
- obowiązuje dla różnych typów maszyny z tej samej serii produktów. Dlatego niektóre ilustracje mogą różnić się od wyglądu zakupionej maszyny. Poza tym mogą być opisane elementy zależne od wariantów, których dana maszyna nie zawiera.

Firma Wacker Neuson zastrzega sobie prawo do wprowadzania niezapowiedzianych zmian informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Ewentualne zmiany i uzupełnienia ze strony producenta należy niezwłocznie wprowadzać do niniejszej instrukcji.

Grupa – typ maszyny	Numer materiału (nr mat.)
AP1840e	5100042939
AP1840we	5100042938
AP1850e	5100038319
AP1850we	5100038311



Informacja

Akumulatory kompatybilne!

Stosować tylko następujące akumulatory:

- ▶ BP1000 z datą produkcji od 08/2019 (patrz tabliczka znamionowa)
- ▶ BP1400
- ▶ Inne, niekompatybilne akumulatory wyłączają się automatycznie po 30 sekundach i nie wyzwalają napięcia w gnieździe podłączeniowym.

Grupa – Typ	Numer materiału (nr mat.)
BP1000	5100025709
BP1400	5100048620
Pojemnik do transportu akumulatorów	5100051760

Grupa – typ	Numer materiału (nr mat.)
C48/4	5100006221
C48/13	5100002543
C48/13 US	5100028231

Grupa – typ maszyny	Numer materiału (nr mat.)
C48/13 Systainer	5100050107
C48/13 Systainer US	5100051761



6 Zastosowanie

6.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Używanie zgodnie z przeznaczeniem to również przestrzeganie wszystkich zaleceń i zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji oraz przestrzeganie warunków pielęgnacji i konserwacji.

Maszyna jest przeznaczona do następujących celów:

- zagęszczanie podłoża z ziemi i tłucznia,
- zagęszczanie ziemi mieszanej i ziarnistej,
- zagęszczanie asfaltu,
- wibracyjne osadzanie kostki brukowej.

Zastosowanie inne lub wykraczające poza powyższe uważa się za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności i nie udziela gwarancji w razie szkód wynikających z takiego zastosowania maszyny. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

6.2 Zastosowanie niezgodnie z przeznaczeniem

Producent nie odpowiada za szkody osobowe i materialne powstałe w wyniku zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem są m.in. następujące czynności:

- zagęszczanie bardzo spoistej ziemi,
- zagęszczanie zamarzniętej ziemi,
- zagęszczanie ziemi twardej, nienadającej się do ubijania,
- zagęszczanie ziemi nienośnej,
- podłączanie niedopuszczalnych komponentów.

7 Bezpieczeństwo

7.1 Symbole bezpieczeństwa i hasła ostrzegawcze

Ten symbol oznacza zasady bezpieczeństwa. Jest on stosowany w celu ostrzeżenia przed ewentualnymi zagrożeniami osób.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza sytuację, której zaistnienie prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Konsekwencje nieprzestrzegania.

- Zapobieganie urazom ciała lub śmierci.



⚠ OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza sytuację, której zaistnienie może prowadzić do śmierci lub poważnych urazów ciała.

Konsekwencje nieprzestrzegania.

- Zapobieganie urazom ciała lub śmierci.



⚠ OSTROŻNIE

OSTROŻNIE oznacza sytuację, której zaistnienie może prowadzić do urazów ciała.

Konsekwencje nieprzestrzegania.

- Uniknięcie obrażeń ciała.



WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA to informacja o sytuacji, której nieprzestrzeganie prowadzi do szkód materialnych.

Konsekwencje nieprzestrzegania

- Zapobieganie szkodom materialnym.

7.2 Zasady

Maszyna została zbudowana zgodnie z najnowszym stanem techniki oraz z uznanymi zasadami bezpieczeństwa w technice. Mimo to w przypadku nieprawidłowego użycia mogą wystąpić zagrożenia dla zdrowia i życia operatora lub innych osób, a także uszkodzenia maszyny i inne szkody materialne.

Należy przeczytać i przestrzegać zaleceń podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar i/lub poważne urazy ciała oraz uszkodzenia maszyny i/lub innych przedmiotów.

Zasady bezpieczeństwa i pozostałe zalecenia należy zachować na przyszłość.



7.3 Zmiany konstrukcyjne

Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych bez pisemnej zgody producenta. Niezatwierdzone zmiany konstrukcyjne w maszynie mogą spowodować zagrożenia dla operatorów i/lub osób postronnych, a także uszkodzenia w samej maszynie.

Ponadto producent nie ponosi odpowiedzialności i nie udziela gwarancji w przypadku wprowadzenia zmian konstrukcyjnych.

Za zmiany konstrukcyjne uważa się w szczególności:

- otwieranie maszyny i trwałe usuwanie jej elementów,
- montaż części zamiennych nie pochodzących z firmy Wacker Neuson lub niezgodnych z częściami oryginalnymi pod względem konstrukcji i jakości,
- montaż wszelkiego rodzaju akcesoriów nie pochodzących z firmy Wacker Neuson.

Części zamienne i akcesoria pochodzące z firmy Wacker Neuson można bez obaw montować. Więcej informacji w Internecie na stronie <http://www.wackerneuson.com>.

7.4 Odpowiedzialność użytkownika

Użytkownikiem jest osoba, która samodzielnie wykorzystuje maszynę do celów przemysłowych lub gospodarczych lub powierza ją osobie trzeciej do użytkowania/stosowania i podczas eksploatacji ponosi prawną odpowiedzialność za produkt związaną z ochroną personelu lub osób trzecich.

Użytkownik musi udostępniać personelowi przez cały czas instrukcję obsługi i upewnić się, że operator ją przeczytał i zrozumiał.

Instrukcję obsługi należy zawsze przechowywać w zasięgu ręki w maszynie lub miejscu zastosowania.

Użytkownik musi przekazać instrukcję obsługi każdemu kolejnemu operatorowi lub następnemu właścicielowi maszyny.

Należy przestrzegać również krajowych przepisów i norm oraz dyrektyw dotyczących bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska. Należy uzupełnić instrukcję obsługi o dodatkowe zalecenia w celu uwzględnienia zakładowych, urzędowych, krajowych lub powszechnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa.

7.5 Obowiązki użytkownika

- Znać i respektować obowiązujące przepisy bhp.
- W ramach oceny zagrożeń określić zagrożenia wynikające z warunków panujących w miejscu eksploatacji urządzenia.
- Opracować instrukcje pracy w zakresie eksploatacji maszyny.
- Regularnie sprawdzać, czy instrukcje pracy są zgodne z aktualnym stanem przepisów.
- Jednoznacznie ustalić kompetencje w zakresie montażu, obsługi, naprawy, konserwacji i czyszczenia.
- Regularnie szkolić personel i informować go o zagrożeniach.
- Powtarzać szkolenia w regularnych odstępach czasu.
- Przechowywać zapisy z odbytych szkoleń i udostępniać je na żądanie właściwym organom.
- Udostępnić personelowi niezbędne wyposażenie ochronne.

7.6 Kwalifikacje personelu

Maszyna może być uruchamiana i obsługiwana wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

W razie nieprawidłowego, niedozwolonego użycia lub obsługi przez nieprzeszkolony personel mogą wystąpić zagrożenia dla zdrowia operatorów i/lub innych osób, a także uszkodzenie lub całkowita awaria maszyny.

Poza tym operator musi spełnić następujące wymagania:

- predyspozycje fizyczne i psychiczne,
- minimalny wiek 18 lat,
- brak pogorszenia zdolności reagowania wskutek zażycia narkotyków, alkoholu lub leków,
- znajomość zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji,
- znajomość przeznaczenia maszyny,
- szkolenie w zakresie samodzielnej obsługi maszyny.

7.7 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa podane w tym rozdziale zawierają „Ogólne zasady bezpieczeństwa”, które należy określić w instrukcji obsługi zgodnie z obowiązującymi normami. Mogą być podane również zalecenia, które nie dotyczą tej maszyny.

7.7.1 Stanowisko pracy

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z otoczeniem miejsca pracy, np. nośnością podłoża i przeszkodami znajdującymi się w otoczeniu.
- Obszar pracy należy odgrodzić od strefy ruchu publicznego.
- Wykonać niezbędne zabezpieczenia ścian i stropów, np. w rowach.
- Osoby nieupoważnione i dzieci nie mogą przebywać w pobliżu podczas prac z użyciem maszyny. Dekoncentracja może spowodować utratę kontroli nad maszyną – należy pracować z rozwagą.
- Maszyna musi być zawsze zabezpieczona przed przewróceniem się, przetoczeniem, ześlizgnięciem i spadnięciem. Niebezpieczeństwo urazu!
- Utrzymywać porządek w obszarze pracy. Nieporządek lub brak oświetlenia w obszarach pracy może prowadzić do wypadków.
- Uwzględnić zmieniające się warunki podłoża, w szczególności na nierównym i miękkim podłożu lub na spadkach. Zabezpieczyć maszynę przed ześlizgnięciem!
- Zachować ostrożność podczas prac w pobliżu wykopów, rowów lub płaskowyżów! Nośność podłoża musi zapewnić bezpieczne oparcie dla ciężaru maszyny i operatora.

7.7.2 Bezpieczeństwo osób

- Prace wykonywane pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków mogą prowadzić do bardzo poważnych wypadków.
- Podczas wszystkich prac należy stosować wyposażenie ochronne. Środki ochrony indywidualnej znacznie ograniczają ryzyko obrażeń.
- Szerokie i luźne ubrania, rękawice, ozdoby i długie włosy należy trzymać z dala od ruchomych/wirujących elementów maszyny. Niebezpieczeństwo wciągnięcia!
- Zawsze zwracać uwagę na bezpieczną stabilność i zawsze stać na podłożu obiema nogami.
- W przypadku dłuższych prac z użyciem maszyny nie można całkowicie wykluczyć długotrwałego uszczerbku na zdrowiu na skutek wibracji. Obciążenie wibracjami, [patrz Dane techniczne na stronie 55](#).
- Sprawdzić, czy żadne inne osoby nie przebywają w strefie niebezpiecznej.

Środki ochrony indywidualnej



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu z powodu przekroczenia dopuszczalnej w kraju użytkownika, granicznej wartości hałasu!

Praca z użyciem maszyny bez ochrony słuchu może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu.

- Używać ochrony słuchu.
- Podczas pracy z użyciem ochrony słuchu należy zachować szczególną uwagę i ostrożność.

7.7.3 Obchodzenie się z maszyną i jej używanie

- Z maszynami należy obchodzić się starannie. Nie uruchamiać maszyn, których komponenty lub elementy obsługowe są uszkodzone. Należy natychmiast wymieniać niesprawne komponenty i elementy obsługowe. Maszyny z niesprawnymi komponentami lub elementami obsługowymi stwarzają wysokie ryzyko urazów!
- Nie wolno w sposób niedozwolony blokować elementów obsługowych maszyny ani manipulować przy nich lub dokonywać zmian.
- Zabezpieczyć nieużywaną maszynę przed użyciem przez osoby nieuprawnione. Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez uprawniony personel.
- Z maszynami należy obchodzić się starannie. Przed uruchomieniem maszyny natychmiast wymienić niesprawne części. Niesprawne maszyny stwarzają wysokie ryzyko urazów.
- Maszyna, akcesoria, narzędzia itd. powinny być używane zgodnie z niniejszymi zaleceniami.
- Po użyciu maszynę należy przechowywać w zamkniętym, czystym, zabezpieczonym przed mrozem i suchym miejscu, niedostępnym dla innych osób i dzieci.

7.8 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi



⚠ OSTRZEŻENIE

Przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa i instrukcje oraz zapoznać się z ilustracjami i danymi technicznymi, które odnoszą się do narzędzia elektrycznego.

Zaniedbania przy przestrzeganiu poniższych instrukcji mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia.

Zachować wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje do przyszłego zastosowania.

Termin „elektonarzędzie”, który został użyty w zasadach bezpieczeństwa, odnosi się do elektronarzędzi zasilanych z sieci (z przewodem sieciowym) lub do elektronarzędzi zasilanych akumulatorem (bez przewodu sieciowego).

1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

- **Miejsce pracy musi być zawsze czyste i dobrze oświetlone.** *Bałagan lub nieoświetlone obszary pracy mogą doprowadzić do wypadków.*
- **Nie pracować za pomocą elektronarzędzia w środowiskach zagrożonych wybuchem, w których znajdują się łatwopalne płyny, gazy lub pyły.** *Elektronarzędzia wytwarzają iskry, które mogą podpalić pyły lub opary.*
- **Dzieci i inne osoby muszą znajdować się z dala od miejsca zastosowania elektronarzędzi.** *W przypadku nieuwagi można utracić kontrolę nad elektronarzędziem.*

2) Bezpieczeństwo elektryczne

- **Wtyczka elektronarzędzia maszyny musi pasować do gniazda.** *Nie można w żaden sposób zmieniać wtyczki. Nie stosować żadnych przejściówek razem z uziemionymi elektronarzędziami.* *Niezmodyfikowane wtyczki sieciowe oraz pasujące gniazda wtykowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*
- **Unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, takim jak ru-ry, ogrzewanie, piece i lodówki.** *Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, gdy ciało jest uziemione.*
- **Przechowywać elektronarzędzia z dala od deszczu i wilgoci.** *Przedostanie się wody do elektronarzędzia zwiększy ryzyko porażenia prądem.*
- **Nie używać przewodu podłączeniowego niezgodnie z przeznaczeniem, np. do przenoszenia / zawieszania elektronarzędzia lub wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego.** *Przewód podłączeniowy trzymać z dala od źródeł wysokiej temperatury, oleju, ostrych krawędzi lub poruszających się elementów.* *Uszkodzone lub splątane przewody podłączeniowe zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*
- **Podczas pracy z elektronarzędziem na zewnątrz budynku należy stosować wyłącznie przewody przedłużające, które są również przystosowane do użytku na zewnątrz.** *Stosowanie przewodu przedłużającego przystosowanego do użytku na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*
- **Jeśli nie można uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym środowisku, należy zastosować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy.** *Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.*

3) Bezpieczeństwo osób

- **Należy zachować ostrożność, zwracać uwagę na wykonywane czynności i postępować rozsądnie podczas pracy z elektronarzędziami.** *Nie stosować elektronarzędzi w przypadku zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.* *Chwila nieuwagi podczas stosowania elektronarzędzia może doprowadzić do poważnych obrażeń.*



- **Stosować osobiste wyposażenie ochronne i zawsze nosić okulary ochronne.** *Stosowanie osobistego wyposażenia ochronnego, takiego jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie ochronne, kask ochronny lub ochrona słuchu, w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia, zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń.*
 - **Unikać przypadkowego uruchomienia.** *Upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone przed podłączeniem go do zasilania elektrycznego i/lub akumulatora, przenoszeniem lub podnoszeniem. Jeśli podczas przenoszenia elektronarzędzia jeden z palców będzie znajdował się na przełączniku lub gdy włączone elektronarzędzie jest podłączane do zasilania elektrycznego, może dojść do wypadków.*
 - **Przed włączeniem elektronarzędzia usunąć narzędzia regulacyjne lub klucze płaskie.** *Narzędzie lub klucz znajdujący się w obracającej się części elektronarzędzia może doprowadzić do obrażeń.*
 - **Unikać nieprawidłowej postawy ciała.** *Zapewnić bezpieczną pozycję, zawsze utrzymywać równowagę. Dzięki temu w nieoczekiwanych sytuacjach można lepiej kontrolować elektronarzędzie.*
 - **Nosić odpowiednią odzież.** *Nie nosić szerokich ubrań ani biżuterii. Włosy i odzież trzymać z dala od ruchomych elementów. Luźne ubrania, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.*
 - **Jeżeli możliwe jest zamontowanie urządzeń do odciągania i zbierania pyłu, należy je podłączyć i prawidłowo stosować.** *Zastosowanie urządzenia do odsysania pyłu może zmniejszyć zagrożenia spowodowane pyłem.*
 - **Nie ulegać złudnemu poczuciu bezpieczeństwa i nie naruszać zasad bezpieczeństwa dla elektronarzędzi, nawet jeżeli po wielokrotnym użyciu elektronarzędzie wydaje się, że jest ono użytkownikowi doskonale znane.** *Nieuważne zachowanie może w ciągu ułamka sekundy doprowadzić do ciężkich obrażeń.*
- 4) **Stosowanie i obsługa elektronarzędzi**
- **Nie przeciążać elektronarzędzia.** *Do pracy stosować odpowiednie elektronarzędzie. Z dopasowanym elektronarzędziem można pracować lepiej i bezpieczniej w danym obszarze.*
 - **Nie stosować elektronarzędzi z uszkodzonym przełącznikiem.** *Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i należy je naprawić.*
 - **Wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub wyjąć wyjmowany akumulator przed dokonaniem ustawień w urządzeniu, wymianą osprzętu lub odłożeniem urządzenia.** *Te środki ostrożności zapobiegają przypadkowemu uruchomieniu elektronarzędzia.*
 - **Niestosowane elektronarzędzie należy przechowywać z dala od zasięgu dzieci.** *Nie zezwalać na korzystanie z elektronarzędzia osobom, które nie są z nim zaznajomione lub które nie przeczytały niniejszych instrukcji. Elektronarzędzia są niebezpieczne, jeśli stosowane są przez niedoświadczone osoby.*

- **Z należytą starannością dbać o elektronarzędzia i osprzęt.** Sprawdzać, czy części ruchome działają bez zarzutu i nie zakleszczają się, czy jakieś części są złamane lub uszkodzone w sposób ograniczający funkcjonowanie elektronarzędzia. **Przed użyciem elektronarzędzia należy oddać uszkodzone części do naprawy.** *Wiele wypadków spowodowanych jest nieprawidłową konserwacją elektronarzędzi.*
- **Narzędzia do obróbki należy utrzymywać w czystym i ostrym stanie.** *Starannie konserwowane narzędzia do obróbki o ostrych krawędziach zacinają się rzadziej i ich prowadzenie jest łatwiejsze.*
- **Elektronarzędzia, osprzęt, inne elementy akcesoryjne itp. stosować zgodnie z niniejszymi instrukcjami.** Należy przy tym uwzględnić warunki pracy i czynność, która ma zostać wykonana. **Zastosowanie elektronarzędzi do prac niezgodnych z przeznaczeniem może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.**
- **Dbać o to, aby uchwyty i powierzchnie uchwytów były suche, czyste oraz wolne od oleju i smaru.** *Śliskie uchwyty i powierzchnie uchwytów nie pozwalają na bezpieczną obsługę i kontrolę elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.*

5) Stosowanie i obsługa narzędzi akumulatorowych

- **Akumulatory ładować wyłącznie w ładowarkach zalecanych przez producentów.** *W przypadku ładowarki, która jest przeznaczona do określonego rodzaju akumulatora, istnieje niebezpieczeństwo pożaru, jeżeli będzie stosowana z innymi akumulatorami.*
- **W elektronarzędziach stosować wyłącznie przeznaczonych do nich akumulatorów.** *Zastosowanie innych akumulatorów może doprowadzić do obrażeń i niebezpieczeństwa pożaru.*
- **Niestosowane akumulatory przechowywać z dala od spinaczy, monet, kluczy, śrub lub innych małych przedmiotów metalowych, które mogą spowodować mostkowanie styków.** *Zwarcie pomiędzy kontaktami akumulatora może spowodować pożar lub oparzenia.*
- **W przypadku nieprawidłowego zastosowania z akumulatora może wypłynąć ciecz.** **Unikać kontaktu z cieczą.** **Po przypadkowym kontakcie z cieczą natychmiast spłukać ciecz wodą.** **Jeśli ciecz dostanie się do oczu, należy zgłosić się do lekarza.** *Wypływająca ciecz akumulatora może doprowadzić do podrażnień skóry lub oparzeń.*
- **Nie używać uszkodzonych lub zmodyfikowanych akumulatorów.** *Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w sposób trudny do przewidzenia oraz doprowadzić do pożaru, wybuchu lub niebezpieczeństwa obrażeń.*
- **Nie wystawiać akumulatora na działanie ognia lub zbyt wysokiej temperatury.** *Ogień lub temperatura powyżej 130°C może spowodować wybuch.*



- **Przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących ładowania i nigdy nie ładować akumulatora lub narzędzia akumulatorowego poza zakresem temperatury, który został podany w instrukcji obsługi.** *Nieprawidłowe ładowanie lub ładowanie poza dopuszczonym zakresem temperatury może zniszczyć akumulator i zwiększyć niebezpieczeństwo pożaru.*

6) Serwis

- **Zlecać naprawę elektronarzędzi wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom i wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** *W ten sposób można zapewnić bezpieczeństwo elektronarzędzia.*
- **Nigdy nie poddawać konserwacji uszkodzonych akumulatorów.** *Wszelkie zabiegi konserwacyjne w odniesieniu do akumulatorów mogą być przeprowadzane tylko przez producenta lub upoważnione punkty serwisowe.*

7.9 Specyficzne wskazówki bezpieczeństwa dot. zagęszczarek wibracyjnych

7.9.1 Wpływ czynników zewnętrznych

Nie użytkować maszyny w przypadku wpływu następujących czynników zewnętrznych:

- Podczas intensywnych opadów deszczu na pochyłych powierzchniach. Niebezpieczeństwo poślizgu!

7.9.2 Bezpieczeństwo eksploatacji

- Podczas eksploatacji maszyny zwracać uwagę, aby nie doszło do uszkodzenia przewodów gazowych, wodnych i elektrycznych oraz rur.
- Zachować szczególną uwagę w pobliżu przepaści lub urwisk. Niebezpieczeństwo upadku z wysokości!
- Podczas eksploatacji maszyny nie opuszczać zgodnego z przeznaczeniem stanowiska pracy operatora.
- W rowach i wykopach zwrócić szczególną uwagę na ściany boczne, które muszą być stabilne i nie mogą zapaść się na skutek wibracji. Niebezpieczeństwo zasypania!
- Nigdy nie pozostawiać pracującej maszyny bez nadzoru. Niebezpieczeństwo urazu!
- Wygrodzić odpowiednio duży obszar pracy i uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym. Niebezpieczeństwo urazu!
- Operatorzy tej maszyny muszą zwrócić uwagę na to, aby osoby przebywające w obszarze pracy zachowały minimum 2 metry odstępu od pracującej maszyny.
- Podczas eksploatacji maszyny na pochyłych powierzchniach należy podjeżdżać pod wzniesienia zawsze od dołu, natomiast na zboczu zawsze stać powyżej maszyny. Maszyna mogłaby się ześlizgnąć lub przewrócić.

7.9.2.1 Odstępy bezpieczeństwa

Prace polegające na zagęszczaniu w pobliżu budowli mogą prowadzić do uszkodzeń budynków. W związku z tym należy w pierwszej kolejności sprawdzić wszelkie możliwe oddziaływania i wibracje na otaczające budynki.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów i regulacji dot. pomiaru, oceny i ograniczenia emisji w postaci wstrząsów, a w szczególności normy DIN 4150-3.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody na budynkach.

7.10 Specyficzne zasady bezpieczeństwa dot. akumulatora

7.10.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Nie rozkładać akumulatora na części, nie otwierać ani nie deformować.
- Nie powodować zwarcia akumulatora.
- Akumulatorów nie przechowywać w pudełku lub szufladzie w sposób stwarzający zagrożenie, tzn. mogący spowodować ich wzajemne zwarcie lub zwarcie spowodowane przez inne materiały przewodzące.
- Akumulatory stosować zgodnie z przeznaczeniem i chronić przed uszkodzeniami.
- Akumulatory trzymać z dala od dzieci.
- W razie przypadkowego połąknięcia komponentów akumulatora należy natychmiast skorzystać z pomocy lekarskiej.
- Akumulatory stosować tylko w celach, do których są przeznaczone.
- Jeżeli akumulator nie jest używany, należy go w miarę możliwości wyjąć z maszyny.
- Akumulator wyjąć z maszyny, jeżeli ma nastąpić jej załadunek i transport.
- W przypadku dłuższego przechowywania wyjąć akumulator z maszyny i przechować w pojemniku do transportu akumulatorów.
 - Przechowywać w suchym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
 - Przestrzegać temperatury przechowywania, [patrz Dane techniczne na stronie 55](#).
- Zutylizować zgodnie z przepisami.
- W razie pożaru:
 - Natychmiast wyłączyć maszynę.
 - Pomóc poszkodowanym i innym osobom opuścić strefę zagrożenia.
 - Pozostać poza zasięgiem powstających oparów i gazów, zwrócić uwagę na kierunek wiatru!
 - Gasić tylko wodą i nie stosować bezpośredniego strumienia wody.



7.10.2 Wpływ czynników zewnętrznych

- Nie wystawiać akumulatorów na działanie wysokiej temperatury lub ognia. Unikać przechowywania w miejscu bezpośrednio nasłonecznionym.
- Nie narażać akumulatorów na uderzenia mechaniczne.
- Akumulatory przechowywać w czystym i suchym miejscu. Nie dopuścić do kontaktu z wodą.
- Jeżeli przyłącza akumulatorów ulegną zanieczyszczeniu, należy je oczyścić przy użyciu suchej i czystej ściereczki.
- Akumulatory trzymać z dala od spinaczy biurowych, monet, kluczy, gwoździ, śrub lub innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zmostkowanie styków. Niebezpieczeństwo zwarcia i pożaru!

7.10.3 Bezpieczeństwo eksploatacji

- Do ładowania akumulatorów używać tylko ładowarki dopuszczonej przez producenta.
- Akumulatory stosować tylko w dedykowanej do nich maszynie producenta.
- W przypadku nieszczelności akumulatora płyn nie może mieć kontaktu ze skórą ani dostać się do oczu. Jeśli doszło do kontaktu, przemyć zanieczyszczone miejsce obficie wodą i udać się do najbliższego lekarza.
- W przypadku nieszczelności akumulatora nie dopuścić do przedostania się jego zawartości do wód gruntowych, kanalizacji lub gleby.
- Przestrzegać oznaczenia biegunów plus i minus na akumulatorze i w maszynie. Zapewnić prawidłowe użytkowanie.
- Nie stosować akumulatorów, które nie są przeznaczone do użytku razem z maszyną.
- Akumulatory naładować przed użyciem. Należy wówczas zastosować właściwą procedurę ładowania, [patrz Uruchomienie na stronie 40](#).
- Po zakończeniu cyklu ładowania odłączyć akumulator od ładowarki.
- Akumulatory charakteryzują się optymalną wydajnością, gdy są eksploatowane w normalnej temperaturze pokojowej (ok. 20°C).

7.11 Specyficzne zasady bezpieczeństwa dot. ładowarki

7.11.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru!

Stosowanie ładowarek w otoczeniu zagrożonym pożarem lub w pobliżu otwartych płomieni może doprowadzić do pożaru.

- ▶ Nie używać ładowarki na powierzchniach łatwopalnych (np. papierze, tekstyliach) lub w otoczeniu zagrożonym wybuchem.

- Przed każdym użyciem sprawdzić ładowarkę, przewód i wtyczkę oraz oczyścić przy użyciu suchej i czystej ściereczki.
- Nie używać przewodu do noszenia lub zawieszania maszyny. Nie ciągnąć za przewód podczas wyjmowania wtyczki z gniazdka.
- Nie używać ładowarki w przypadku stwierdzenia uszkodzeń. Nie otwierać ładowarki samemu, lecz zlecić jej naprawę wykwalifikowanemu personelowi stosującemu oryginalne części zamienne.
- Ładować tylko dopuszczalne akumulatory producenta.
- Wtyczka ładowarki musi pasować do gniazdka. Nie wolno w jakikolwiek sposób modyfikować wtyczki. Nie stosować adapterów sieciowych, ponieważ z reguły nie posiadają one przyłącza przewodu ochronnego.
- Unikać kontaktu ciała z uziemionymi powierzchniami (np. rurami, elementami ogrzewania).
- Po zakończeniu cyklu ładowania odłączyć akumulator od ładowarki.
- Ładowarkę przechowywać z dala od dzieci.
- Ładowarkę należy zutylizować zgodnie z przepisami.

7.11.2 Wpływ czynników zewnętrznych

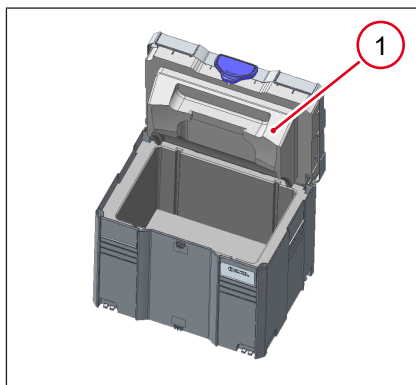
- Unikać przeniknięcia wody do wnętrza ładowarki.
- Ładowarkę stosować tylko w pomieszczeniach oraz chronić przed deszczem i wilgocią.
- Jeżeli nie można uniknąć prac w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy.
- Nie narażać ładowarki na uderzenia mechaniczne.
- Chronić przewód podłączeniowy przed agresywnymi mediami (np. olejem), ostrymi krawędziami lub poruszającymi się elementami maszyny.
- Nie używać ładowarki w ujemnych temperaturach, [patrz Dane techniczne na stronie 55](#).
- Nie wystawiać ładowarki na działanie wysokiej temperatury (np. bezpośrednie nasłonecznienie) lub ognia.

7.11.3 Bezpieczeństwo eksploatacji

- Nie wolno stosować uszkodzonych ładowarek.
- W przypadku zakłóceń natychmiast odłączyć ładowarkę od źródła zasilania.
- Ładować tylko dopuszczone akumulatory, które są kompatybilne.
- Nie wolno ładować uszkodzonych akumulatorów.
- Wtyczka podłączeniowa ładowarki musi pasować do gniazdka. Nie wolno w jakikolwiek sposób modyfikować wtyczki podłączeniowej. Nie używać przejściówki razem z maszynami z uziemieniem ochronnym.
- Unikać kontaktu ciała z uziemionymi powierzchniami.

7.12 Zabezpieczenia

Zabezpieczenia chronią operatora maszyny przed narażeniem na istniejące zagrożenia. Są to bariery (osłony) lub inne środki techniczne, które służą uniknięciu lub ograniczeniu zagrożeń.



Wkład pokrywy **1** to specjalny wkład przeznaczony do ładunków niebezpiecznych.



Informacja

Przepisy dotyczące transportu ładunku niebezpiecznego!

Jeżeli wkład pokrywy zostanie usunięty, pojemnik do transportu akumulatorów przestaje być zgodny z przepisami UN dotyczącymi transportu ładunku niebezpiecznego.

7.13 Konserwacja

- Nie wolno przeprowadzać prac konserwacyjnych i naprawczych ani dokonywać ustawień lub czyścić maszyny, gdy jest włączona.
- Akumulator wyjąć z maszyny przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych.
- Przestrzegać terminów konserwacji zgodnie z planem konserwacji. Wykonanie prac, które nie zostały wyszczególnione, powierzyć partnerowi serwisowemu.
- Natychmiast wymieniać zużyte lub uszkodzone części maszyny. Stosować wyłącznie części zamienne producenta.
- Utrzymywać maszynę w czystości.
- Natychmiast wymieniać brakujące, uszkodzone lub nieczytelne naklejki ostrzegawcze. Naklejki ostrzegawcze i informacyjne zawierają informacje istotne dla bezpieczeństwa operatora.
- Prace konserwacyjne przeprowadzać w czystym i suchym otoczeniu (np. w warsztacie).

7.13.1 Serwisowanie

- Wykonywanie napraw i konserwacji należy powierzać tylko wykwalifikowanym osobom.
- Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych i akcesoriów. Wówczas zachowane jest bezpieczeństwo pracy maszyny.

7.13.1.1 Połączenia śrubowe

Wszystkie połączenia śrubowe muszą spełniać określone specyfikacje i być mocno dokręcone. Przestrzegać momentów dokręcenia! Śruby i nakrętki nie mogą być uszkodzone, wygięte ani odkształcone.

Uwaga specjalna:

- Po poluzowaniu nakrętek samozabezpieczających i śrub mikrokap-sułkowanych nie wolno ich ponownie używać. Efekt zabezpieczenia zostałby utracony.
- Połączenia śrubowe z zabezpieczeniem klejowym/płynnym (np. Loctite) po poluzowaniu należy oczyścić i posmarować nowym klejem.



Informacja

Przestrzegać zaleceń producenta kleju w płynie.

8 Opis maszyny

8.1 Zawartość dostawy

Całkowicie usunąć materiał opakowaniowy z maszyny.

- Zagęszczarka wibracyjna
- Instrukcja obsługi
- Akumulator

8.2 Tabliczki znamionowe i naklejki

8.2.1 Tabliczka znamionowa

Na pojeździe zamocowana jest na stałe tabliczka znamionowa.

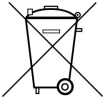
Inne tabliczki znamionowe

Ponadto następujące komponenty maszyny posiadają własne tabliczki znamionowe:

- akumulator

Symbole na tabliczce znamionowej

Na tabliczce znamionowej mogą być przedstawione różne symbole.

	Symbol zgodności z dyrektywami WE Znak CE potwierdza, że maszyna jest zgodna z obowiązującymi dyrektywami WE.
	Symbol przekreślonego kosza na śmieci Ten symbol oznacza, że maszyny nie wolno usuwać razem ze zwykłymi odpadami domowymi, lecz należy ją poddać utylizacji poprzez system oddzielnej zbiórki odpadów, w sposób przyjazny dla środowiska.

8.2.1.1 Oznaczenie maszyny

Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa zawiera informacje umożliwiające jednoznaczną identyfikację maszyny. Informacje te są wymagane przy zamawianiu części zamiennych i w razie pytań dotyczących spraw technicznych.

Wpisać do tabeli następujące informacje z maszyny:

Oznaczenie	Państwa dane
Grupa – typ	
Numer materiału (nr mat.)	
Wersja maszyny (wersja)	
Numer maszyny (nr masz.)	
Rok produkcji	

8.2.2 Naklejki ostrzegawcze i informacyjne

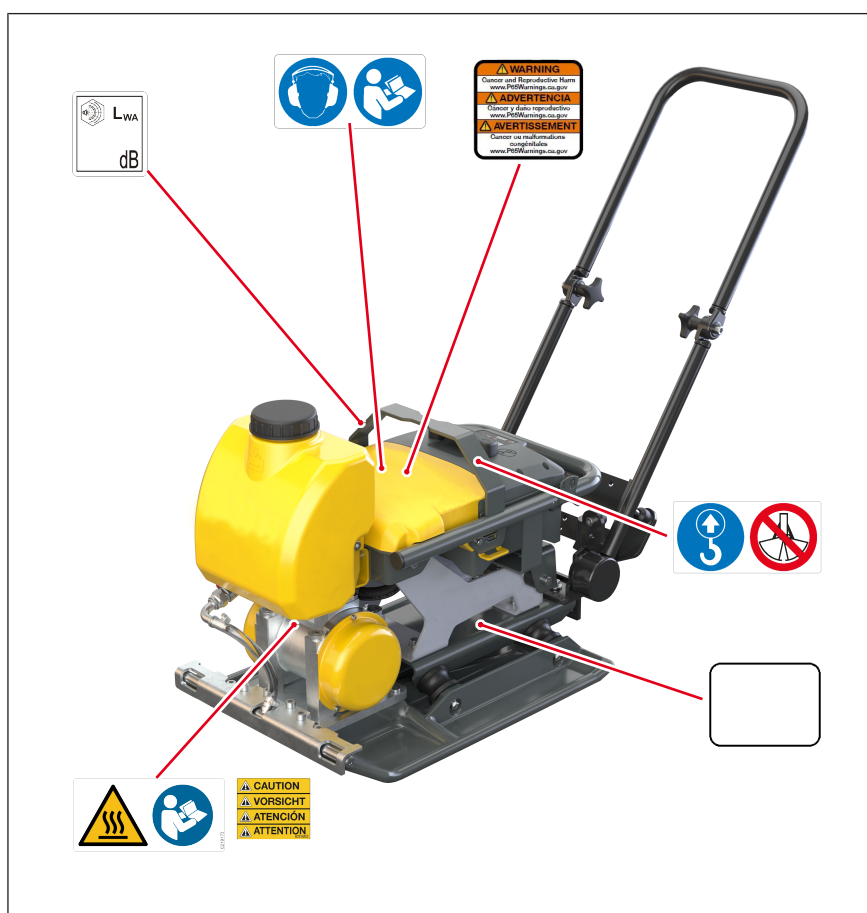


⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo urazów z powodu brakujących lub uszkodzonych naklejek i tabliczek!

Naklejki ostrzegawcze zawierają ważne informacje na temat bezpieczeństwa operatora.

- Wszystkie zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i zalecenia dotyczące obsługi umieszczone na maszynie muszą być przez cały czas czytelne.
- Natychmiast wymieniać brakujące, uszkodzone lub nieczytelne naklejki i tabliczki.



Ostrożnie

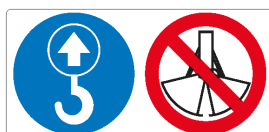
**Ostrzeżenie przed zagrożeniami dla zdrowia**

OSTRZEŻENIE! KALIFORNIA: Proposition 65 (ustawa z 1986 roku o substancjach trujących i bezpiecznej wodzie pitnej)

Więcej informacji: www.P65Warnings.ca.gov



Brak punktu podnoszenia.

**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez spadającą maszynę**

- Podnosić tylko z wykorzystaniem punktu podnoszenia.
- Podnoszenie z użyciem łyżki koparki zabronione.



Należy stosować środki ochrony indywidualnej, aby zapobiec obrażeniom i uszczerbkowi na zdrowiu.

- Używać ochrony słuchu.
- Przeczytać instrukcję obsługi.



Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorącą powierzchnię!

Przeczytać instrukcję obsługi.

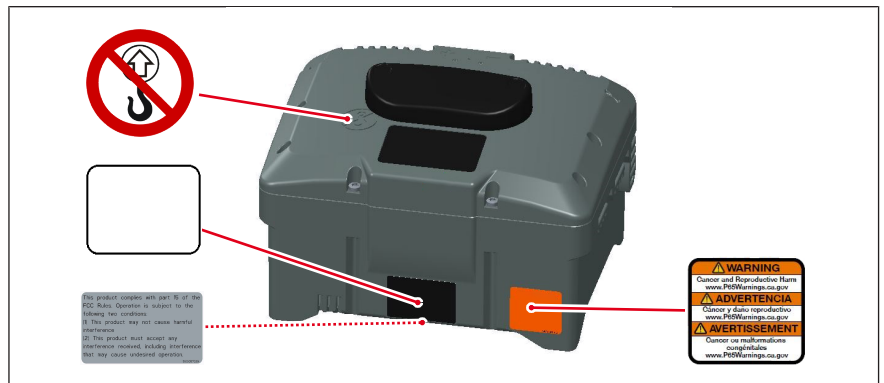


Gwarantowany poziom emisji hałasu.



Tabliczka znamionowa Blanco.

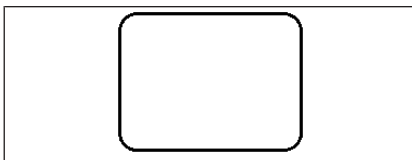
8.2.3 Naklejki dotyczące bezpieczeństwa i informacyjne akumulatora



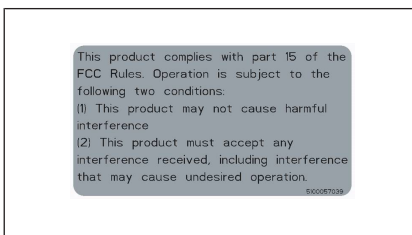
8



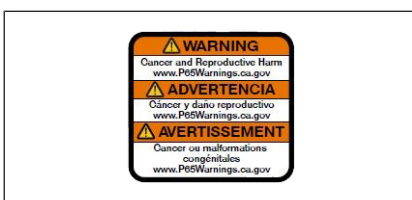
Brak punktu podnoszenia.



Tabliczka znamionowa Blanco.



Maszyna spełnia wymagania określone w części 15 przepisów FCC (obowiązują dla rynku amerykańskiego).

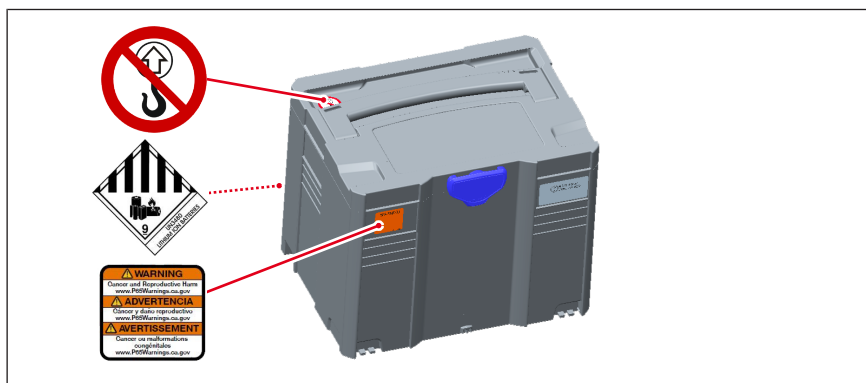


Ostrzeżenie przed zagrożeniami dla zdrowia

OSTRZEŻENIE! KALIFORNIA: Proposition 65 (ustawa z 1986 roku o substancjach trujących i bezpiecznej wodzie pitnej)

Więcej informacji: www.P65Warnings.ca.gov

8.2.4 Naklejki dotyczące bezpieczeństwa i informacyjne Pojemnik do transportu akumulatorów



Brak punktu podnoszenia.



Ładunek niebezpieczny klasa 9A, UN 3480: akumulatory litowo-jonowe.
Przestrzegać przepisów transportowych.

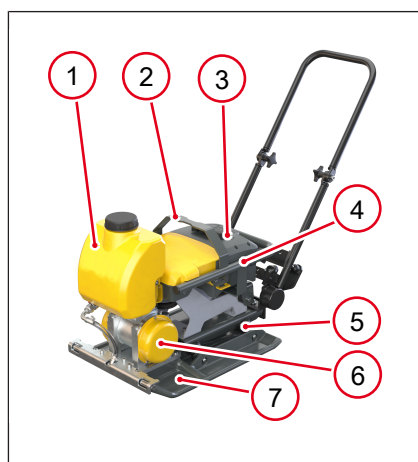


Ostrzeżenie przed zagrożeniami dla zdrowia

OSTRZEŻENIE! KALIFORNIA: Proposition 65 (ustawa z 1986 roku o substancjach trujących i bezpiecznej wodzie pitnej)

Więcej informacji: www.P65Warnings.ca.gov

8.3 Elementy

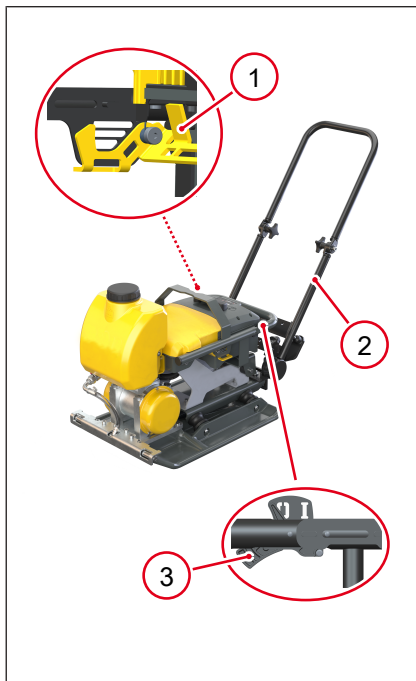


- 1 Zbiornik na wodę (w zależności od wariantu)
- 2 Centralne zawieszenie
- 3 Akumulator
- 4 Rama ochronna
- 5 Odbojnik gumowo-metalowy
- 6 System wzбудzający
- 7 Płyta podstawowa

8.4 Elementy obsługowe

Należy dbać, aby wskaźniki i elementy obsługowe maszyny były zawsze suche, czyste oraz wolne od oleju i smaru.

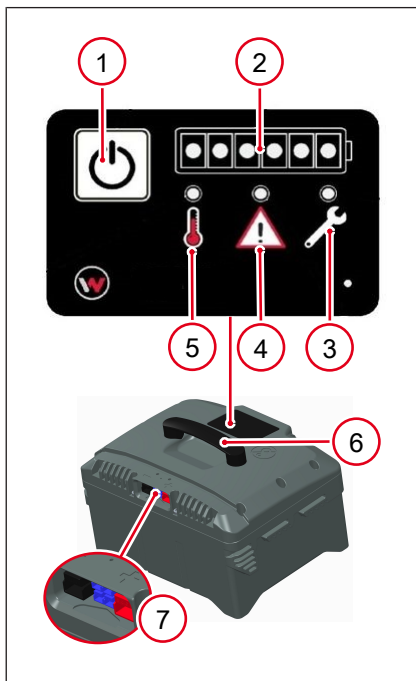
Nie wolno w sposób niedozwolony blokować elementów obsługowych maszyny ani manipulować przy nich lub dokonywać zmian.



- 1 Blokada
- 2 Uchwyt prowadzący
- 3 Dźwignia rozruchowa i zabezpieczająca

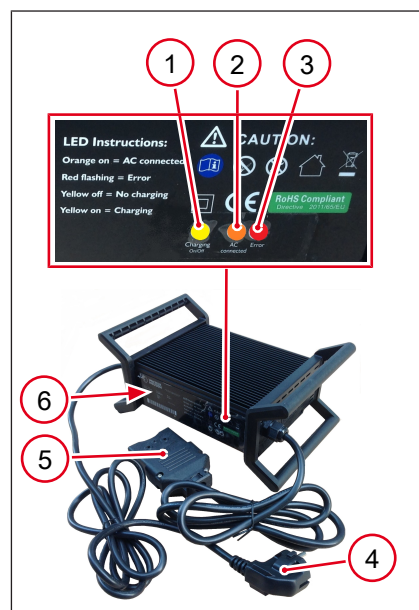
8

8.5 Komponenty i elementy obsługowe akumulatora



- 1 Przycisk startowy aktywacji / dezaktywacji
- 2 Kontrolka stanu naładowania
- 3 Kontrolka diagnostyki
- 4 Kontrolka błędów akumulatora
- 5 Kontrolka nadmiernej temperatury / zbyt niskiej temperatury
- 6 Uchwyt
- 7 Przyłącza (listwa stykowa)

8.6 Komponenty i elementy obsługowe ładowarki



- 1 Kontrolka stanu naładowania
- 2 Kontrolka eksploatacji
- 3 Kontrolka usterki
- 4 Przewód zasilający
- 5 Przewód podłączeniowy akumulatora
- 6 Tabliczka znamionowa

Kontrolka stanu naładowania

Dioda LED świeci się: Akumulator jest ładowany.

Kontrolka eksploatacji

Dioda LED świeci się: Ładowarka jest podłączona do zasilania elektrycznego.

Kontrolka usterki

Dioda LED miga: Wystąpiła usterka – skontaktować się z serwisem firmy Wacker Neuson.

9 Transport

9.1 Wskazówki bezpieczeństwa dot. transportu



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spadnięcia!

Spadająca maszyna może spowodować ciężkie urazy, np. w postaci zwichnięć.

- ▶ Stosować tylko odpowiednie i sprawdzone urządzenia dźwigowe i osprzęt do zaczepiania (haki zabezpieczające) o dostatecznym udźwigu.
- ▶ Maszynę wolno podnosić tylko za centralne zawieszenie.
- ▶ Bezpiecznie zamocować maszynę do urządzenia dźwigowego.
- ▶ Nie podnosić maszyny za uchwyt prowadzący.
- ▶ Na czas podnoszenia opuścić strefę niebezpieczną – nie przebywać pod zawieszonymi ładunkami.

9

9.2 Wymogi i przygotowania

- Maszynę wyłączyć i pozostawić do ostygnięcia.
- Przed załadunkiem i transportem wyjąć akumulator z maszyny.
- Stosować tylko odpowiednie urządzenia dźwigowe o dostatecznym udźwigu.
- Stosować tylko odpowiednie urządzenia podnoszące o dostatecznym udźwigu, *patrz Dane techniczne na stronie 55*.
- Pojazd transportowy musi mieć dostateczne obciążenie graniczne i odpowiednią powierzchnię ładunkową.

9.3 Podnoszenie maszyny

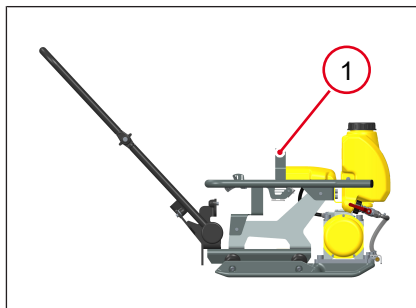


⚠ OSTRZEŻENIE

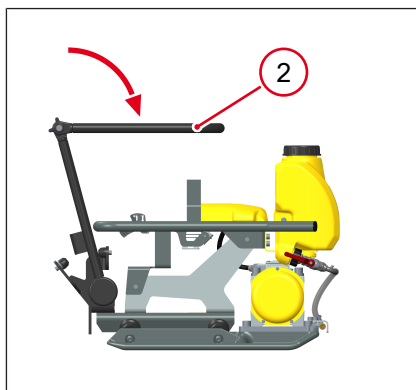
Niebezpieczeństwo zwichnięcia!

W przypadku niestabilnej maszyny urządzenia podnoszące i urządzenie dźwigowe mogą zawieść i spaść.

- ▶ Przed kontynuowaniem prac należy sprawdzić stabilność podniesionej maszyny.
- ✓ Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas podnoszenia, należy wyznaczyć kompetentną osobę do wydawania poleceń.
- ✓ Stosować tylko dozwolone elementy nośne i mocujące.



1. Zamocować odpowiedni osprzęt do zaczepiania do centralnego zawieszenia 1.
2. Maszynę załadować do lub na pojazd transportowy.



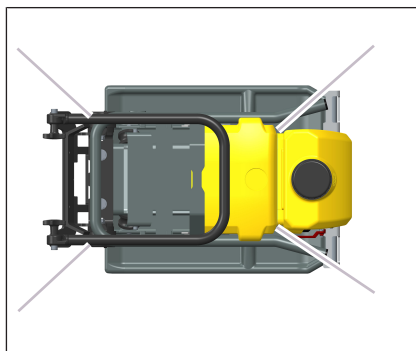
3. Uchwyt prowadzący 2 złożyć na czas transportu.

9.4 Mocowanie maszyny



WSKAZÓWKA

Do zabezpieczenia ładunku zastosować maty antypoślizgowe.



W celu zabezpieczenia maszyny wykorzystywać tylko przewidziane do tego punkty mocowania.

- Maszynę zamocować w sposób przedstawiony na ilustracji.
- ⇒ Maszyna jest zabezpieczona przed stoczeniem, ześlizgnięciem i przewróceniem.

9.5 Pakowanie i transport akumulatora



WSKAZÓWKA

Szkody materialne z powodu nieprawidłowego transportu!

- ▶ Akumulator zapakować w pojemnik do transportu akumulatorów.
- ▶ Nie usuwać wkładu pokrywy pojemnika do transportu akumulatorów.
- ▶ Przestrzegać przepisów dotyczących transportu ładunku niebezpiecznego.

- Zwracać uwagę na prawidłowy transport i zabezpieczenie ładunku.

9.6 Transport ładowarki

1. Zwinąć przewód ładowarki
2. Nie zginać przewodu.
3. Zwracać uwagę na prawidłowy transport i zabezpieczenie ładunku.

10 Uruchomienie

10.1 Wskazówki bezpieczeństwa dot. eksploatacji



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia z powodu ześlizgującej lub przewracającej się maszyny!

W pobliżu krawędzi co najmniej 2/3 maszyny musi znajdować się na nośnej powierzchni.

- ▶ Wyłączyć maszynę i umieścić z powrotem na nośnej powierzchni.



⚠ OSTRZEŻENIE

KALIFORNIA: Proposition 65 (ustawa z 1986 r. o substancjach trujących i bezpiecznej wodzie pitnej)) Ostrzeżenie!

Bieguny akumulatora, zaciski akumulatora i podobne elementy zawierają ołów i związki ołowiu. Chemikalia te są zaklasyfikowane w stanie Kalifornia jako rakotwórcze i ograniczające zdolności rozrodcze.

- ▶ Po pracy przy akumulatorze należy umyć ręce.



⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo dla zdrowia z powodu wibracji!

Upośledzenia fizyczne wskutek wibracji.

- ▶ Regularnie robić przerwy.



⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zawalenia i zasypania!

Podczas prac przy krawędzi kamieniołomu, wykopów, hałd i skarp, przy krawędzi rowów i ustępów istnieje niebezpieczeństwo obrażeń w wyniku zawalenia lub zasypania.

- ▶ Zwracać uwagę na ściany boczne i ich stabilność.
- ▶ Zwracać uwagę na stabilność.

Eksploatacja na pochyłych powierzchniach

- Pod wzniesienia podejżdżać tylko od dołu.

Właściwości podłoża

Maksymalna wysokość nasypowa jest uzależniona od wielu czynników wynikających z właściwości podłoża. Dokładne określenie tej wartości nie jest możliwe.

- Podejmując próby zagęszczenia lub pobierając próbki ziemi, ustalić maksymalną wysokość nasypową.

Wibracyjne osadzanie kostki brukowej

- Aby uniknąć uszkodzeń maszyny lub materiału zagęszczającego, należy zastosować dywan ślizgowy, [patrz Akcesoria na stronie 54](#).

Zagęszczanie asfaltu

- Aby zapobiec powstawaniu pęknięć i przywieraniu do asfaltu, należy zastosować zbiornik wody z układem zraszającym, [patrz Akcesoria na stronie 54](#).

**Informacja****Automatyczne wyłączenie akumulatora!**

W przypadku nieuruchomienia akumulator wyłączy się automatycznie po 30 sekundach.

10.2 Kontrole przed uruchomieniem**Informacja**

Pozostałe informacje i szczegółowe opisy, [patrz Konserwacja na stronie 46](#).

10

Wykonać następujące kontrole:

- Sprawdzić maszynę i elementy pod kątem uszkodzeń.
 - Nie uruchamiać uszkodzonej maszyny. Niezwłocznie zlecić usunięcie uszkodzeń i usterek.
- Skontrolować stan naładowania akumulatora.
- Skontrolować połączenia śrubowe pod kątem prawidłowego zamocowania.
- Sprawdzić elementy obsługowe pod kątem działania.

10.3 Ładowanie akumulatora**WSKAZÓWKA****Uszkodzenie maszyny lub akumulatora!**

Stosować tylko ładowarki i akumulatory producenta.

Ładowanie akumulatora

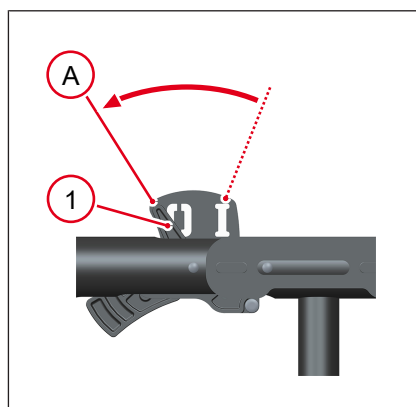
1. Ładowarkę i akumulator ustawić na suchej i czystej powierzchni roboczej.
2. Podłączyć ładowarkę do źródła zasilania elektrycznego.
3. Podłączyć akumulator do ładowarki.
4. Regularnie kontrolować stan naładowania.
5. Gdy akumulator jest całkowicie naładowany, odłączyć akumulator od ładowarki, a następnie ładowarkę od źródła zasilania elektrycznego.

10.4 Zakładanie akumulatora**WSKAZÓWKA****Uszkodzenie maszyny lub akumulatora!**

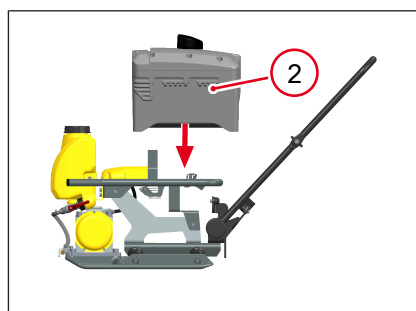
Przylącza i powierzchnie stykowe akumulatora muszą być czyste i suche.

**WSKAZÓWKA****Uszkodzenie maszyny lub akumulatora!**

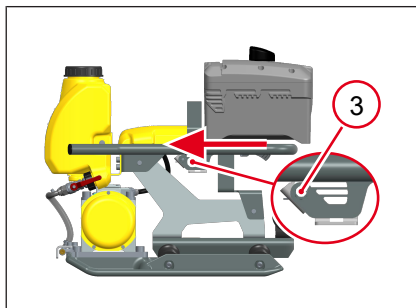
Podczas montażu akumulatora zwrócić uwagę na kierunek montażu. Przylącza muszą być skierowane w stronę osłony ochronnej.



- Dźwignię rozruchową 1 przestawić w pozycję A.

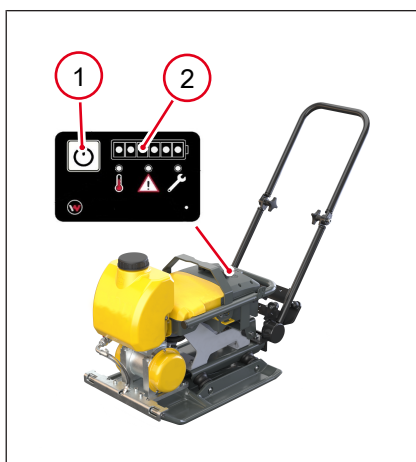


1. Podnieść akumulator 2 za uchwyt.
2. Ostrożnie włożyć akumulator w przewidzianą do tego celu prowadnicę.



3. Akumulator wsunąć za uchwyt na tyle, aby słysząc było wyraźny odgłos zatrzaśnięcia blokady **3**.
4. Sprawdzić, czy akumulator jest prawidłowo osadzony.
⇒ Maszyna jest gotowa do eksploatacji.

10.5 Uruchamianie



1. Przytrzymać maszynę za uchwyt prowadzący.
2. Nacisnąć przycisk startowy **1**.
⇒ Akumulator jest aktywny.
3. Sprawdzić stan naładowania akumulatora **2**.
4. Odczekać co najmniej 4 sekundy, a następnie uruchomić maszynę.

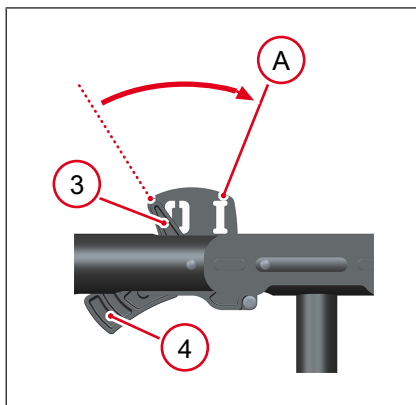


WSKAZÓWKA

Potencjalny komunikat o błędzie w akumulatorze

W przypadku zbyt szybkiego rozruchu maszyny może dojść do wystąpienia w akumulatorze komunikatów o błędach.

- Po aktywowaniu akumulatora odczekać co najmniej 4 sekundy.
- Następnie kontynuować procedurę rozruchu.



1. Jedną ręką pociągnąć dźwignię zabezpieczającą **4**.
2. Dźwignię rozruchową **3** przestawić w pozycję **A**.
⇒ Następuje uruchomienie maszyny.
⇒ Wibracje włączają się w kierunku do przodu.

11 Obsługa

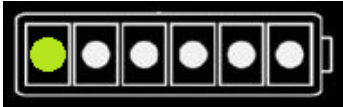
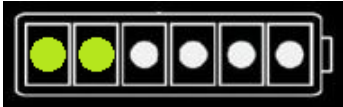
11.1 Eksploatacja maszyny

Zgodnie z przeznaczeniem stanowisko operatora znajduje się z tyłu maszyny.

Maszynę prowadzić i kierować nią, trzymając za uchwyt prowadzący.

11.2 Kontrola stanu naładowania akumulatora

Regularnie sprawdzać stan naładowania akumulatora.

Liczba świecących kontrolerek:	stan naładowania akumulatora
	stan naładowania < 20%
	stan naładowania > 20%
	stan naładowania > 40%
	stan naładowania > 60 %
	stan naładowania > 80 %
	akumulator jest całkowicie naładowany 100%.

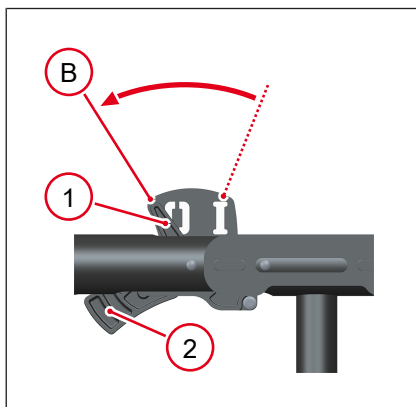


Informacja

Automatyczne wyłączenie akumulatora!

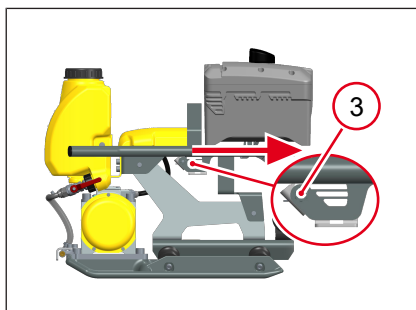
W przypadku nieuruchomienia akumulator wyłączy się automatycznie po 30 sekundach.

11.3 Wycofanie z eksploatacji



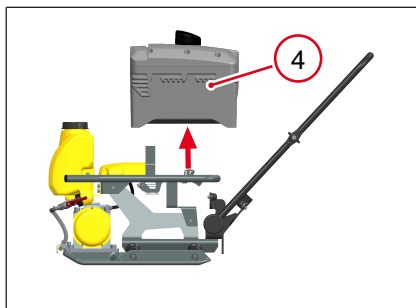
Wyłączanie maszyny i akumulatora

- Dźwignię rozruchową **1** przestawić w pozycję **B**.
 - ⇒ Dźwignia zabezpieczająca **2** zostaje zwolniona.
 - ⇒ Maszyna wyłącza się.
 - ⇒ Akumulator jest nieaktywny.



Wymywanie akumulatora

1. Odczekać, aż maszyna całkowicie się zatrzyma.
 - ⇒ Maszyna jest wyłączona.
2. Wcisnąć blokadę **3** w dół.



3. Akumulator **4** ostrożnie pociągnąć za uchwyt do tyłu do oporu.
4. Wyciągnąć akumulator za uchwyt i odstawić w bezpiecznym miejscu.

12 Konserwacja

12.1 Zasady bezpieczeństwa dotyczące konserwacji



⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do obrażeń lub poważnych szkód materialnych.

- ▶ Przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji obsługi i ich przestrzegać.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez maszynę uruchamiającą się w sposób niekontrolowany i poruszającą się części!

- ▶ Prace konserwacyjne przeprowadzać tylko przy wyłączonej maszynie.
- ▶ Wyjąć akumulator.



⚠ OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami!

System wzbudzający może się mocno nagrzać już po krótkim czasie, co w przypadku kontaktu ze skórą może doprowadzić do ciężkich oparzeń.

- ▶ Zawsze po użyciu należy poczekać, aż maszyna ostygnie.
- ▶ Jeżeli nie można odczekać do momentu ostygnięcia maszyny (np. w nagłym przypadku) – zastosować rękawice ochronne.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu brakujących lub niedziałających zabezpieczeń!

- ▶ Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy zabezpieczenia są prawidłowo zamontowane i sprawne.
- ▶ Nie zmieniać i nie usuwać zabezpieczeń.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Wyłączyć maszynę.
- ▶ Wyjąć akumulator.



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!

Niebezpieczeństwo urazów na skutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac.

- ▶ Naprawy i następujące po nich kontrole bezpieczeństwa wolno przeprowadzać tylko elektrykowi specjaliście zgodnie z obowiązującymi dyrektywami.



WSKAZÓWKA

Uszkodzenie z powodu przedostania się do wnętrza wody!

Przedostająca się do wnętrza woda może uszkodzić elektryczne elementy obsługowe lub komponenty maszyny.

Przedostająca się do wnętrza wilgoć może doprowadzić do całkowitej awarii.

- ▶ Nie czyścić maszyny przy użyciu myjki wysokociśnieniowej lub parowej!
- ▶ Wodę dostającą się do maszyny (np. z powodu deszczu) usunąć z obudowy przy użyciu szmatki, a następnie pozostawić maszynę do wyschnięcia.
- ▶ Używać tylko suchych i czystych ściereczek.



Środowisko

Unikać szkód dla środowiska!

- ▶ Maszynę czyścić w odpowiednim miejscu, w którym powstałe ścieki mogą być gromadzone w sposób nieszkodliwy dla środowiska.
- ▶ Zanieczyszczoną wodę należy zbierać i usuwać zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

12.2 Harmonogram konserwacji

Prace konserwacyjne	codziennie	125 h
Wyczyścić maszynę, akumulator i ładowarkę. • Kontrola wizualna pod kątem kompletności. • Kontrola wizualna pod kątem uszkodzeń.	•	
Sprawdzić elementy obsługowe pod kątem swobodnego działania.	•	
Skontrolować połączenia śrubowe.	•	
Sprawdzić odbojnik gumowy.		•

12.3 Prace konserwacyjne

Prace przygotowawcze:

1. Maszynę odstawić na równej powierzchni.
2. Wycofanie maszyny z eksploatacji.
3. Pozwolić maszynie wystygnąć.
4. Wyjąć akumulator.

12.3.1 Czyszczenie maszyny



WSKAZÓWKA

Wskazówka dotycząca uszkodzenia komponentów!

W przypadku uszkodzeń akumulatora lub ładowarki skontaktować się z partnerem serwisowym.



WSKAZÓWKA

Informacja dotycząca czyszczenia maszyny!

- Nie czyścić maszyny przy użyciu myjki wysokociśnieniowej lub parowej!

Podczas czyszczenia postępować w następujący sposób:

1. Maszynę czyścić sprężonym powietrzem.
2. Akumulator i ładowarkę wytrzeć suchą i czystą szmatką.

Kontrola wizualna po czyszczeniu:

1. Kable, węże i przewody skontrolować pod kątem szczelności i miejsc przetarcia.
2. Skontrolować połączenia śrubowe.
 - ⇒ Wymienić uszkodzone komponenty.
3. Sprawdzić, czy wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, ostrzeżeń i obsługi są kompletne.
 - ⇒ Natychmiast wymieniać brakujące, uszkodzone lub nieczytelne naklejki i tabliczki.

13 Usterki podczas pracy

13.1 Usuwanie usterek maszyny



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia z powodu samodzielnego usuwania usterek!

- ▶ W przypadku wystąpienia usterek w maszynie, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z producentem.
- ▶ Nie usuwać usterek samodzielnie.



WSKAZÓWKA

Potencjalny komunikat o błędzie w akumulatorze

W przypadku zbyt szybkiego rozruchu maszyny może dojść do wystąpienia w akumulatorze komunikatów o błędach.

- ▶ Po aktywowaniu akumulatora odczekać co najmniej 4 sekundy.
- ▶ Następnie kontynuować procedurę rozruchu.

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
Nie można uruchomić maszyny.	Włącznik/wyłącznik nie jest wyłączony.	Przestawić przełącznik w pozycję 0.
	Akumulator nie jest aktywny.	Aktywować akumulator.
	Stan naładowania akumulatora jest zbyt niski.	Naładować akumulator.
	Akumulator jest nieprawidłowo zamontowany w maszynie.	Prawidłowo umieścić akumulator w maszynie.
	Akumulator jest uszkodzony.	Zlecić naprawę akumulatora.*
Maszyna sygnalizuje nieoczekiwane usterki podczas uruchomienia lub eksploatacji.	Przestrzegać zasad usuwania usterek akumulatora.	Dezaktywować akumulator i wyjąć z maszyny. Jeżeli usterka nadal występuje, zlecić naprawę akumulatora.*
Maszyna wyłącza się samoczynnie.	Stan naładowania akumulatora jest zbyt niski.	Naładować akumulator.
	Maszyna została przeciążona.	Ponownie włączyć maszynę.
	Zbyt wysoka temperatura maszyny.	Pozwolić maszynie wystygnać.
	Zbyt niska temperatura maszyny.	Maszynę eksploatować tylko w dopuszczonym zakresie temperatury, Dane techniczne.
* Wykonanie tych prac zlecić partnerowi serwisowemu.		

13.2 Usuwanie usterek akumulatora

Piktogram	Stan kontrolki	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
	Kontrolka błędów akumulatora świeci się.	Błąd styków listwy podłączeniowej.	Oczyszczyć styki i w razie potrzeby wysuszyć.
		Błąd sprzętu lub oprogramowania.	Ponownie aktywować akumulator i potwierdzić błąd za pomocą przycisku.
			Zlecić naprawę akumulatora.*
	Kontrolka nadmiernej temperatury / zbyt niskiej temperatury świeci się.	Czujnik temperatury (zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura).	Akumulator eksploatować tylko w dopuszczalnym zakresie temperatury.
			W razie potrzeby pozostawić do schłodzenia.
			Ponownie aktywować akumulator.
	Kontrolka diagnostyki świeci się.	Akumulator został dezaktywowany z powodu usterki.	Zlecić naprawę akumulatora.*

* Wykonanie tych prac zlecić partnerowi serwisowemu.

13.3 Usuwanie usterek ładowarki



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia z powodu samodzielnego usuwania usterek!

- W przypadku wystąpienia usterek w maszynie, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z producentem.
- Nie usuwać usterek samodzielnie.

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
Akumulator nie jest ładowany.	Wtyczka podłączeniowa nie jest podłączona prawidłowo.	Prawidłowo podłączyć wtyczkę podłączeniową.
	Przewód zasilający nie jest podłączony do źródła prądu.	Podłączyć przewód zasilający do źródła prądu.
	Niesprawny akumulator.	Skontaktować się z partnerem serwisowym.
	Niesprawna ładowarka.	

14 Wycofanie z eksploatacji

14.1 Tymczasowe wycofanie z eksploatacji



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu!

Przechowywanie z innymi substancjami niebezpiecznymi może doprowadzić do pożaru lub wybuchu na skutek niebezpiecznego oddziaływania wzajemnego.

- ▶ Przechowywać z dala od innych substancji niebezpiecznych.
- ▶ Przechowywać z dala od innych materiałów palnych.
- ▶ Zachować minimalny odstęp 2,5 m.



WSKAZÓWKA

Szkody materialne wskutek samorozładowania akumulatora!

Postęp samorozładowania wynosi ok. 3% na miesiąc. W przypadku głębokiego rozładowania może dojść do uszkodzeń ogniw lub utraty pojemności.

- ▶ Stan naładowania kontrolować co pół roku.



Informacja

Pozostałe informacje i szczegółowe opisy, [patrz Konserwacja na stronie 46](#).

Warunki dotyczące przechowywania

- Przechowywać w miejscu suchym i wolnym od pyłu.
- Nie przechowywać na zewnątrz.
- Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Przestrzegać temperatury przechowywania, [patrz Dane techniczne na stronie 55](#).
- Przechowywać w zamkniętym, niedostępnym dla dzieci miejscu.

Jeżeli maszyna nie jest użytkowana dłużej niż 1 miesiąc, należy wykonać następujące czynności:

Cała maszyna	• Dokładnie wyczyścić. • Skontrolować pod kątem szczelności, w razie potrzeby usunąć wszystkie braki.
--------------	--



Akumulator	• Dokładnie wyczyścić. • Sprawdzić stan naładowania, przechowywać przy stanie naładowania na poziomie ok. 30%. • Akumulator przechowywać osobno.
------------	--

Jeżeli maszyna nie jest użytkowana dłużej niż 6 miesięcy, należy skontaktować się z partnerem serwisowym.

14.2 Całkowite wycofanie z eksploatacji

Jeżeli maszyna nie jest już użytkowana i została ostatecznie wycofana z eksploatacji, należy usunąć wszystkie materiały eksploatacyjne.

Prawidłowe rozłożenie na części i utylizację maszyny należy zlecić dopuszczonemu przez państwo przedsiębiorstwu zajmującemu się recyklingiem.

Prawidłowa utylizacja niniejszej maszyny pozwala uniknąć negatywnych oddziaływań na człowieka i środowisko, służy planowemu postępowaniu ze szkodliwymi substancjami oraz umożliwia ponowne wykorzystanie cennych surowców.

14.2.1 Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Prawidłowa utylizacja niniejszej maszyny pozwala uniknąć negatywnych oddziaływań na człowieka i środowisko, służy planowemu postępowaniu ze szkodliwymi substancjami oraz umożliwia ponowne wykorzystanie cennych surowców.

Dla klientów w krajach UE

Niniejsza maszyna podlega dyrektywie europejskiej w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment – WEEE), jak również właściwym przepisom krajowym.

Dyrektywa WEEE stwarza przy tym ramy dla obowiązującego w całej UE postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym.

Maszyna została oznaczona symbolem przekreślonego pojemnika na śmieci. To oznacza, że nie wolno jej zutylizować razem ze zwykłymi odpadami domowymi, lecz należy ją poddać utylizacji poprzez system oddzielnej zbiórki odpadów, w sposób przyjazny dla środowiska.

Niniejsze urządzenie – jako profesjonalne narzędzie elektryczne – jest przeznaczone wyłącznie do użytku komercyjnego (tzw. urządzenie B2B zgodnie z dyrektywą WEEE). Dlatego w przeciwieństwie do urządzeń użytkowanych przeważnie w prywatnych gospodarstwach domowych (tzw. urządzenia B2C) nie wolno przekazać niniejszej maszyny w niektórych krajach UE, np. w Niemczech, do punktów zbiórki odpadów publicznie-nieprawnych podmiotów odpowiedzialnych za utylizację (np. komunalne punkty zbiorcze odpadów). W razie wątpliwości można w punkcie sprzedaży zasięgnąć informacji o zalecanym w danym kraju sposobie utylizacji sprzętu elektrycznego B2B, aby zapewnić utylizację zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawowymi. W tym celu należy również przestrzegać ewentualnych informacji zawartych w umowie kupna-sprzedaży, wzgl. w ogólnych warunkach handlowych punktu sprzedaży.

Dla klientów w innych krajach

Zaleca się, aby nie utylizować niniejszej maszyny razem ze zwykłymi odpadami domowymi, lecz należy ją poddać utylizacji poprzez system oddzielnej zbiórki odpadów, w sposób przyjazny dla środowiska. Przepisy krajowe mogą również zakładać osobną utylizację produktów elektrycznych i elektronicznych. W związku z tym należy zapewnić prawidłową utylizację niniejszej maszyny zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

14.2.2 Utylizacja akumulatorów / akumulatorów rozruchowych

Maszyna zawiera jedną lub więcej baterii, wzgl. akumulatorów (dalej określanych wspólnym mianem „bateria”). Prawidłowa utylizacja baterii pozwala uniknąć negatywnych oddziaływań na człowieka i środowisko, służy planowemu postępowaniu ze szkodliwymi substancjami oraz umożliwia ponowne wykorzystanie cennych surowców.

Dla klientów w krajach UE

Niniejsza bateria podlega dyrektywie europejskiej w sprawie (zużytych) baterii i (zużytych) akumulatorów, jak również właściwym przepisom krajowym. Dyrektywa w sprawie baterii stwarza przy tym ramy dla obowiązującego w całej UE postępowania z bateriami.

Bateria została oznaczona symbolem przekreślonego pojemnika na śmieci. Poniżej tego symbolu została również podana informacja o zawartych substancjach szkodliwych, tzn.: „Pb” dla ołowiu, „Cd” dla kadmu oraz „Hg” dla rtęci.

Baterii nie wolno utylizować razem ze zwykłymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Użytkownicy końcowi muszą utylizować baterie wyłącznie za pośrednictwem producenta oraz sprzedawcy lub specjalnie w tym celu utworzonych punktów zbiórki odpadów (ustawowy obowiązek zwrotu); zwrot jest bezpłatny. Sprzedawca i producent są zobowiązani do przyjęcia tych baterii i zgodnego z przepisami przetworzenia lub usunięcia jako odpad specjalny (ustawowy obowiązek przyjęcia zwrotu).

Baterie zakupione w firmie Wacker Neuson mogą po zużyciu zostać bezpłatnie zwrócone do firmy Wacker Neuson. Jeżeli baterie nie mogą zostać zwrócone osobiście w jednym z oddziałów firmy Wacker Neuson, należy wówczas zastosować się do ewentualnych informacji zawartych w umowie kupna-sprzedaży, wzgl. w ogólnych warunkach handlowych punktu sprzedaży.

Dla klientów w innych krajach

Firma Wacker Neuson zaleca, aby nie utylizować baterii razem ze zwykłymi odpadami domowymi, lecz należy ją poddać utylizacji poprzez system oddzielnej zbiórki odpadów, w sposób przyjazny dla środowiska. Osobną utylizację baterii mogą również nakazywać ustawy krajowe lub przepisy regionalne. W związku z tym należy zapewnić utylizację baterii zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

15 Akcesoria

15.1 Akcesoria



⚠ OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń i możliwe uszkodzenia maszyny!

Stosowanie nieoryginalnych części akcesoryjnych lub zamiennych może prowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzeń maszyny.

- ▶ Stosować tylko części oryginalne.
- ▶ W przypadku zignorowania powyższego zalecenia wygasa wszelka odpowiedzialność.



⚠ OSTROŻNIE

Stabilność maszyny z zestawem kół!

Przewrócenie lub stoczenie się maszyny może prowadzić do obrażeń lub szkód materialnych.

- ▶ Maszynę odstawiać w sposób bezpieczny.
- ▶ Zestaw kół zabezpieczyć przed stoczeniem lub złożyć.

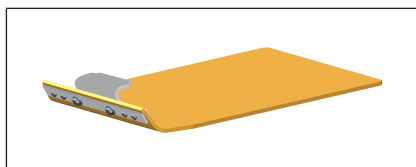
Zbiornik wody

Zbiornik wody z regulowanym bezstopniowo układem zraszającym, [patrz Wskazówki bezpieczeństwa dot. eksploatacji na stronie 41](#).



Zestaw kół

Zestaw kół ułatwiający transport na budowie.



Dywan ślizgowy

Zabezpieczenie powierzchni, [patrz Wskazówki bezpieczeństwa dot. eksploatacji na stronie 41](#).

16 Dane techniczne

16.1 Informacje ogólne



Informacja

Ze względów technicznych w Danych Technicznych możliwe jest przedstawianie pustych kolumn i niewłaściwe obrazowanie indeksów górnych i dolnych oraz liter, np.:

- ▶ Poziom mocy akustycznej LWA zamiast L_{WA}
- ▶ Poziom ciśnienia akustycznego LpA zamiast L_{PA}
- ▶ Łączna wartość drgań a_{hv} zamiast a_{nv}
- ▶ Dwutlenek węgla CO₂ zamiast CO₂
- ▶ Jednostka m/s² zamiast m/s²

16.2 Informacje o hałasie i wibracjach

Podane informacje o hałasie i wibracjach zostały uzyskane zgodnie z następującymi dyrektywami w typowych stanach pracy maszyny oraz specjalnych warunkach testowych, a także z zastosowaniem norm zharmonizowanych:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa hałasowa 2000/14/WE

W praktycznych zastosowaniach wartości mogą być inne w zależności od dominujących warunków pracy.

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora

- L_{pA} uzyskano wg EN ISO 11201 i EN 500-4.

Gwarantowany poziom mocy akustycznej

- L_{WA} uzyskano wg EN ISO 3744 i EN 500-4.

Ważona wartość całkowita drgań dłoń/ramię

- a_{nv} uzyskano wg EN ISO 20643 i EN 500-4.

16.3 AP18xx

Typ	AP1840we	AP1840e
Numer materiałowy maszyny	5100042938	5100042939
Numer materiałowy akumulatora	5100025709 5100048620	5100025709 5100048620
Siła odśrodkowa [kN]	18	18
Drgania [Hz]	98	98
Drgania [1/min]	5880	5880
Wydajność powierzchniowa* [m ² /h]	648	648
Posuw do przodu [m/min]	27	27



Typ	AP1840we	AP1840e
Numer materiałowy maszyny	5100042938	5100042939
Zdolność pokonywania nachylenia [%]	46.6	46.6
Moc znamionowa** [kW]	1.2	1.2
Prąd znamionowy [A]	21.5	21.5
Napięcie znamionowe [V]	51	51
Stopień ochrony	IP23D	IP23D
Rodzaj prądu (wyjście)	DC	DC
Długość (dyszel w pozycji roboczej) [mm]	1230	1230
Szerokość [mm]	400	400
Wysokość [mm]	579	482
Wysokość (prześwit) [mm]	579	482
Masa robocza [kg]	103	93
Zakres temperatury pracy [°C]	0 - +45	0 - +45
Zakres temperatury przechowywania [°C]	-30 - +50	-30 - +50
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora LpA [dB(A)]	92	92
Poziom mocy akustycznej LWA, zmierzony [dB(A)]	103	103
Poziom mocy akustycznej LWA, gwarantowany [dB(A)]	105	105
Wartość całkowita drgań ahv [m/s ²]	3.2	3.2
Niepewność pomiarowa wartości całkowitej drgań ahv [m/s ²]	0.5	0.5
* W zależności od właściwości podłoża.		
**Odpowiada zainstalowanej mocy użytkowej zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE.		

Typ	AP1850we	AP1850e
Numer materiałowy maszyny	5100038311	5100038319
Numer materiałowy akumulatora	5100025709 5100048620	5100025709 5100048620
Siła odśrodkowa [kN]	18	18
Drgania [Hz]	98	98
Drgania [1/min]	5880	5880
Wydajność powierzchniowa* [m ² /h]	810	810
Posuw do przodu [m/min]	27	27
Zdolność pokonywania nachylenia [%]	46.6	46.6
Moc znamionowa** [kW]	1.2	1.2
Prąd znamionowy [A]	21.5	21.5
Napięcie znamionowe [V]	51	51
Stopień ochrony	IP23D	IP23D
Rodzaj prądu (wyjście)	DC	DC
Długość (dyszel w pozycji roboczej) [mm]	1230	1230
Szerokość [mm]	500	500
Wysokość [mm]	482	482
Wysokość (prześwit) [mm]	482	482

Typ	AP1850we	AP1850e
Numer materiałowy maszyny	5100038311	5100038319
Masa robocza [kg]	107	97
Zakres temperatury pracy [°C]	0 - +45	0 - +45
Zakres temperatury przechowywania [°C]	-30 - +50	-30 - +50
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora LpA [dB(A)]	92	92
Poziom mocy akustycznej LWA, zmierzony [dB(A)]	103	103
Poziom mocy akustycznej LWA, gwarantowany [dB(A)]	105	105
Wartość całkowita drgań ahv [m/s ²]	4	4
Niepewność pomiarowa wartości całkowitej drgań ahv [m/s ²]	0.5	0.5
* W zależności od właściwości podłoża.		
**Odpowiada zainstalowanej mocy użytkowej zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE.		

Typ	AP2560e	
Numer materiałowy maszyny	5100048488	
Numer materiałowy akumulatora	5100025709 5100048620	
Siła odśrodkowa [kN]	25.5	
Drgania [Hz]	98	
Drgania [1/min]	5880	
Wydajność powierzchniowa* [m ² /h]	756	
Posuw do przodu [m/min]	21	
Zdolność pokonywania nachylenia [%]	46.6	
Moc znamionowa** [kW]	3.1	
Prąd znamionowy [A]	21.5	
Napięcie znamionowe [V]	51	
Stopień ochrony	IP23D	
Rodzaj prądu (wyjście)	DC	
Długość (dyszel w pozycji roboczej) [mm]	1241	
Szerokość [mm]	600	
Wysokość [mm]	500	
Wysokość (prześwit) [mm]	500	
Masa robocza [kg]	143	
Zakres temperatury pracy [°C]	0 - +45	
Zakres temperatury przechowywania [°C]	-30 - +50	
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora LpA [dB(A)]	94	
Poziom mocy akustycznej LWA, zmierzony [dB(A)]	105	
Poziom mocy akustycznej LWA, gwarantowany [dB(A)]	108	
Wartość całkowita drgań ahv [m/s ²]	4.4	



Typ	AP2560e	
Numer materiałowy maszyny	5100048488	
Niepewność pomiarowa wartości całkowitej drgań ahv [m/s ²]	0.5	
* W zależności od właściwości podłoża.		
**Odpowiada zainstalowanej mocy użytkowej zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE.		

16.4 Akumulator



Informacja

Akumulatory kompatybilne!

Stosować tylko następujące akumulatory:

- ▶ BP1000 z datą produkcji od 08/2019 (patrz tabliczka znamionowa)
- ▶ BP1400
- ▶ Inne, niekompatybilne akumulatory wyłączają się automatycznie po 30 sekundach i nie wyzwalają napięcia w gnieździe podłączeniowym.

Typ	BP1000
Numer materiałowy akumulatora	5100025709
Napięcie znamionowe [V]	51
Rodzaj prądu (wyjście)	DC
Długość [mm]	296
Szerokość [mm]	396
Wysokość [mm]	322
Ciężar [kg]	9,3
Oznakowanie	14INR19/65-8
Typ akumulatora	litowo-jonowy
Zawartość energii [Wh]	1.008
Pojemność [Ah]	20
Maks. prąd rozładowania [A]	160
Maks. prąd ładowania [A]	32
Stopień ochrony	IP2X
Zakres temperatury przechowywania [°C]	-30 – +50
Zakres temperatury pracy [°C]	-10 – +50
Zakres temperatury podczas ładowania [°C]	0 – +45
Czas pracy akumulatora [min] AP1840e	60
Czas pracy akumulatora [min] AP1850e	60
Czas pracy akumulatora [min] AP2560e	32

Typ	BP1400
Numer materiałowy akumulatora	5100048620
Napięcie znamionowe [V]	51
Rodzaj prądu (wyjście)	DC

Typ	BP1400
Numer materiałowy akumulatora	5100048620
Długość [mm]	296
Szerokość [mm]	396
Wysokość [mm]	322
Ciężar [kg]	9,6
Oznakowanie	14INR19/66-8
Typ akumulatora	litowo-jonowy
Zawartość energii [Wh]	1.425
Pojemność [Ah]	28
Maks. prąd rozładowania [A]	80
Maks. prąd ładowania [A]	27
Stopień ochrony	IP2X
Zakres temperatury przechowywania [°C]	-30 – +50
Zakres temperatury pracy [°C]	-10 – +50
Zakres temperatury podczas ładowania [°C]	0 – +45
Czas pracy akumulatora [min] AP1840e	84
Czas pracy akumulatora [min] AP1850e	84
Czas pracy akumulatora [min] AP2560e	55

16.5 Ładowarka

Typ	C48/4
Numer materiałowy maszyny	5100006221
Napięcie znamionowe [V]	230 (90 – 265)
Rodzaj prądu (wejście)	AC
Fazy [~]	1
Prąd znamionowy [A]	<3
Częstotliwość znamionowa [Hz]	50 – 60
Rodzaj prądu (wyjście)	DC
Prąd wyjściowy [A]	4 +/-0,5
Maks. napięcie wyjściowe [V]	57,6
Długość [mm]	190
Szerokość [mm]	145
Wysokość [mm]	65
Ciężar [kg]	2,0
Przewód podłączeniowy [mm]	1500
Przewód zasilający [mm]	1800
Klasa ochrony	II
Stopień ochrony	IP54
Zakres temperatury przechowywania [°C]	-30 - +50
Zakres temperatury pracy [°C]	0 - +45



16.6 Kabel przedłużający

- Stosować wyłącznie dopuszczalne kable przedłużające, .
- Dane dotyczące nazwy typu i napięcia niniejszej maszyny znajdują się na tabliczce znamionowej.
- Wymagany przekrój skrętek kabla przedłużającego należy sprawdzić w poniższej tabeli:

Typ	C48/4	
Nr artykułu	5100006221	
Przedłużka [m]	≤150	
Przekrój skrętki [mm ²]	1,5	

16.7 Tabela przeliczeniowa

Poniższe tabele przeliczeniowe umożliwiają przeliczanie wartości metrycznych z instrukcji, zwłaszcza z danych technicznych, na brytyjski system miar.

Tabela przeliczeniowa	
Jednostki objętości	
1 cm ³	0.061 in ³
1 m ³	35.31 ft ³
1 ml	0.034 US fl.oz.
1 l	0.26 gal.
1 l/min	0.26 gal./min
Jednostki długości	
1 mm	0.039 in
1 m	3.28 ft
Ciężary	
1 kg	2.2 lbs.
1 g	0.035 oz.
Ciśnienie	
1 bar	14.5 psi
1 kg / cm ²	14.22 lbs/in ²
Siła/moc	
1 kN	224.81 lbf
1 kW	1.34 hp
1 KM	0.986 hp
Moment obrotowy	
1 Nm	0.74 ft.lbs
Prędkość	
1 km/h	0.62 mph
Przyspieszenie	
1 m/s ²	3.28 ft./s ²



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

**Wacker Neuson Produktion GmbH &
Co. KG**

Wackerstraße 6
D-85084 Reichertshofen

Tel.: +49 8453 340-0
EMail: service-LE@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

Numer materiału: 5100060733
Język: [pl]