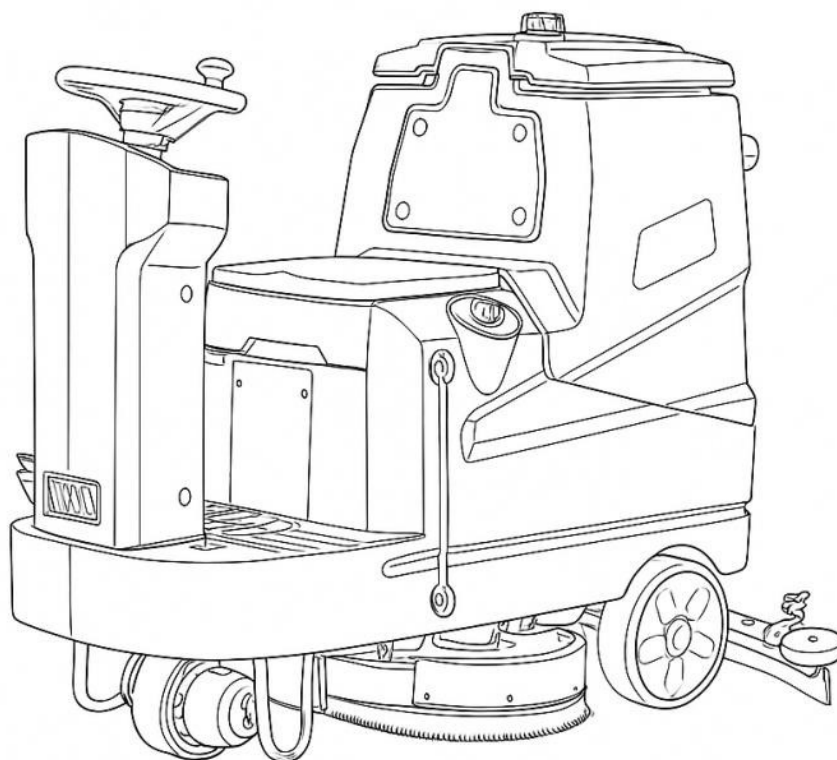


# Instrukcja obsługi



## Szorowarka samojezdna

---

MODEL:Clean-D8



## Uwaga

- Niniejsza instrukcja zawiera niezbędne wskazówki dotyczące obsługi i konserwacji maszyny.
- Przed uruchomieniem lub użyciem maszyny dokładnie przeczytaj i zrozum tę instrukcję oraz obsługuj urządzenie z należytą ostrożnością.
- Regularnie konserwuj maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi.
- Do napraw używaj wyłącznie oryginalnych części lub ich odpowiedników.
- Nie używaj cieczy łatwopalnych. Nigdy nie pracuj w pobliżu ani w miejscach, gdzie znajdują się ciecze łatwopalne, gazy lub pyły palne.
- Maszyna nie jest wyposażona w silnik przeciwwybuchowy. Jeżeli urządzenie będzie używane w otoczeniu z gazami, cieczami łatwopalnymi lub pyłami palnymi, silnik elektryczny może podczas uruchamiania i pracy wytwarzać iskry, które mogą spowodować pożar błyskowy lub wybuch.
- Nie zbieraj materiałów łatwopalnych ani reaktywnych metali.
- Z akumulatora wydziela się wodór. Trzymaj z dala od iskiei i otwartego ognia. Podczas ładowania pozostaw komorę akumulatora otwartą.
- **Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo porażenia prądem.** Przed wykonaniem prac serwisowych odłącz przewody akumulatora.
- **Ostrzeżenie: Działa obracająca się szczotka.** Trzymaj obie ręce z dala. Przed serwisowaniem wyłącz zasilanie.



### Chron środowisko

Prosimy o utylizację materiałów opakowaniowych, zużytych elementów maszyny, takich jak akumulatory, oraz toksycznych płynów, takich jak płyn chłodniczy i olej, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami, z zachowaniem zasad ochrony środowiska.



Pamiętaj o prawidłowym recyklingu.



## Ostrzeżenie!

- ◆ Przed użyciem szorowarki należy dokładnie przeczytać i zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.
- ◆ Szorowarka przeznaczona jest wyłącznie do czyszczenia twardych podłóg. W przypadku użycia jej do innych celów niż opisane w tej instrukcji, nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia ani szkody.
- ◆ Podczas pracy należy unikać kontaktu szorowarki z materiałami włóknistymi, takimi jak sznury, druty, substancje żrące, gorące odpady itp., ponieważ może to spowodować uszkodzenie szczotki lub inne zagrożenia bezpieczeństwa.
- ◆ Szorowarka została zaprojektowana do pracy w miejscach, gdzie na twardych powierzchniach znajdują się różnego rodzaju zabrudzenia i zanieczyszczenia.
- ◆ Jakakolwiek modyfikacja urządzenia może wpłynąć na jego wydajność, żywotność, a nawet bezpieczeństwo użytkowania, a także może naruszać przepisy prawa. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z takich zmian.
- ◆ Podczas pracy maszyny nie należy wkładać żadnych części ciała w obracające się elementy, aby uniknąć obrażeń.
- ◆ Maszyna musi być zaparkowana na równym podłożu. Nie należy zatrzymywać jej na pochyłościach, ponieważ może to spowodować zagrożenie bezpieczeństwa.
- ◆ Przed otwarciem pokrywy, montażem akcesoriów, konserwacją lub przeglądem należy najpierw odłączyć zasilanie szorowarki.
- ◆ Akumulator podczas ładowania powinien znajdować się w dobrze wentylowanym pomieszczeniu i musi być doładowywany na czas przy niskim poziomie energii.
- ◆ Po zakończeniu pracy należy wyjąć kluczyk i przechowywać go w bezpiecznym miejscu, aby zapobiec uruchomieniu maszyny przez osoby nieupoważnione.
- ◆ Podczas zatrzymywania maszyny szczotkę i listwę ssącą należy podnieść, co wydłuży żywotność części eksploatacyjnych oraz pomoże zachować maszynę w dobrym stanie.
- ◆ Nie wolno czyścić maszyny bezpośrednio pistoletem wodnym ani myjką wysokociśnieniową.
- ◆ Nie należy używać maszyny w miejscach o nadmiernym zapyleniu.
- ◆ Wymagania temperaturowe dla przechowywania i pracy urządzenia wynoszą od 32°F do 104°F (0°C do +40°C).

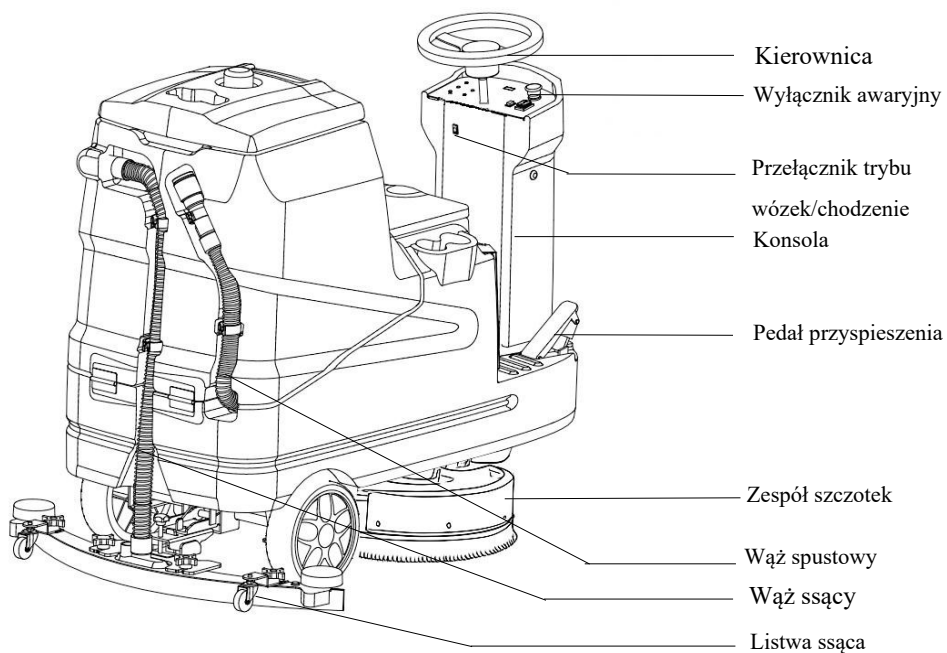
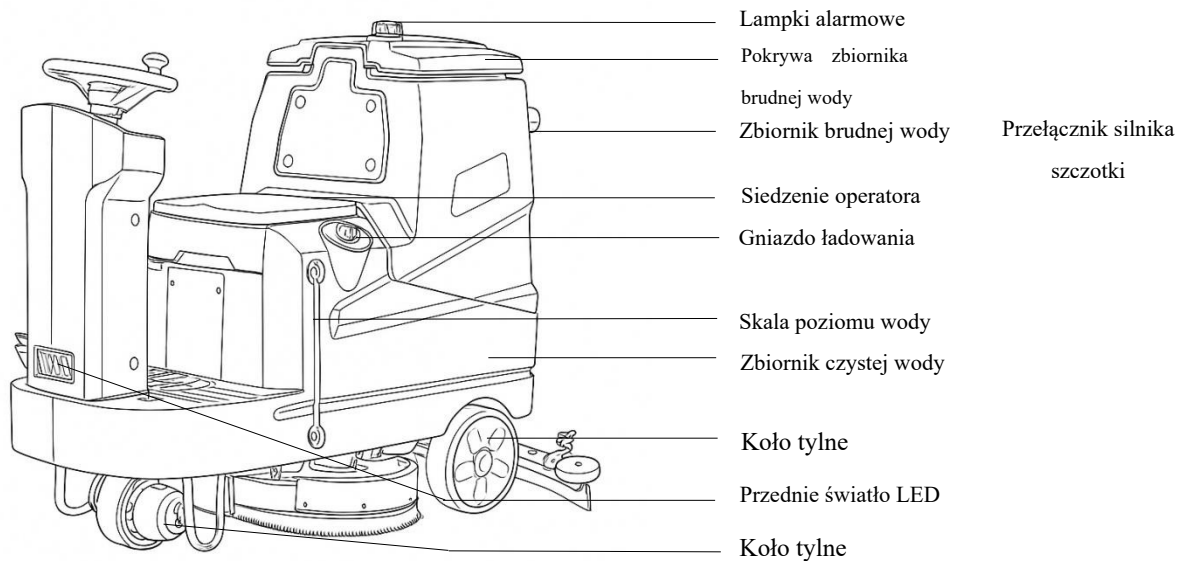
# Spis treści

- Parametry techniczne
- Budowa całej maszyny
- Układ sterowania
- Uruchomienie maszyny i kontrola przed rozpoczęciem pracy
- Obsługa maszyny
- Podczas pracy maszyny
- Po zakończeniu pracy maszyny
- System czyszczący
- System zasysania wody
- Układ wodny
- Kontrola i konserwacja
- Metody usuwania usterek
- Analiza kodów błędów
- Przewodnik konserwacji akumulatora

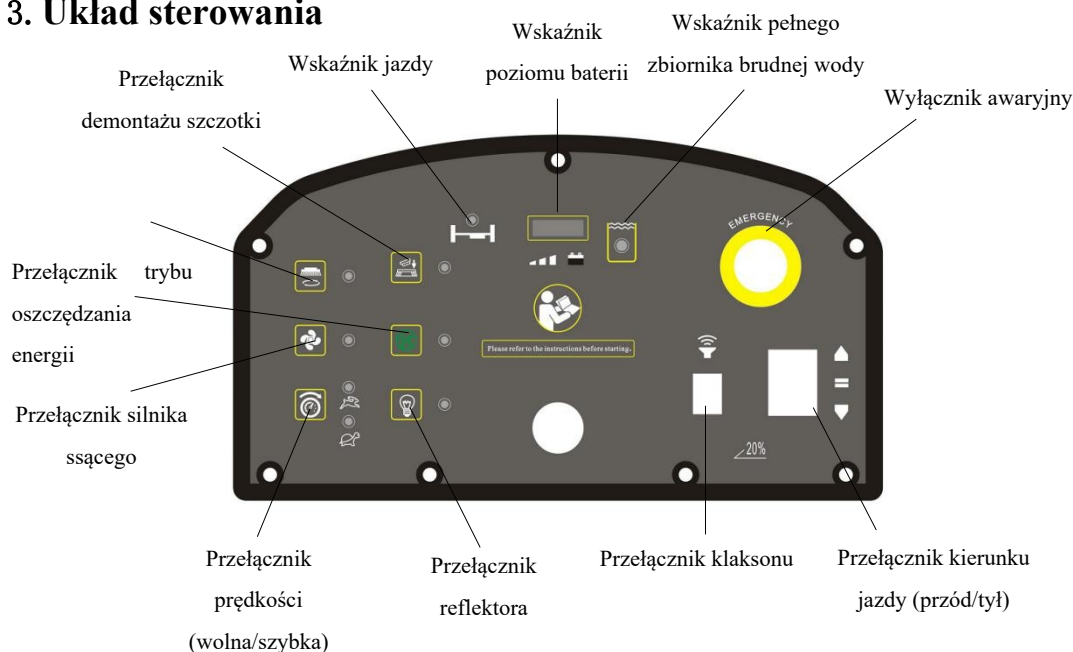
## 1. Parametry techniczne

Parametr	Wartość
Model	Clean-D8
Wymiary całkowite (D×S×W)	1450 × 830 × 1250 mm
Masa (z akumulatorem)	310 kg
Napięcie znamionowe	24 V
Moc całkowita	2300 W
Przepływ wody	5,0 L/min
Szerokość robocza	810 mm
Wydajność czyszczenia	4800 m <sup>2</sup> /h
Silnik napędowy	600 W
Promień skrętu	75 cm
Silnik szczotki	2 × 550 W
Silnik ssący	600 W
Szerokość listwy ssącej	1060 mm
Pakiet akumulatorów	3 × 8 V; 150 Ah / 3 h
Czas ładowania	8–10 h
Pojemność zbiornika czystej wody	100 L
Pojemność zbiornika brudnej wody	110 L
Nacisk szczotki	42 kg
Czas pracy	≈ 4 h
Poziom hałasu	68 dB
Zdolność pokonywania wzniesień (bez obciążenia)	≈ 20 %

## 2. Budowa maszyny



### 3. Układ sterowania



#### 1) Wyciąg główny (Power Key Switch):

Po przekręceniu kluczyka w pozycję **ON** zasilanie całej maszyny zostaje włączone, a po przekręceniu w pozycję **OFF** – odłączone.

#### 2) Przełącznik prędkości wolna/szybka (Fast/Slow Speed Changeover Switch):

Umożliwia wybór prędkości jazdy. Po każdym uruchomieniu maszyny domyślna prędkość ustawiona jest na **wolną**.

#### 3) Przełącznik silnika szczotki (Brush Motor Switch):

Naciśnięcie przycisku uruchamia silnik szczotki. Ponowne naciśnięcie wyłącza jego pracę.

#### 4) Wskaźnik poziomu baterii (Battery Level Indicator):

Wyświetla aktualny stan naładowania akumulatora. Działa zawsze, gdy maszyna jest włączona. Skala wskazuje napięcie od prawej (pełne) do lewej (rozładowane).

Przy napięciu **19,5 V** zatrzymuje się praca szczotek, systemu ssącego i podawania wody, pozostaje jedynie napęd.

Przy napięciu **poniżej 19,2 V** zatrzymują się wszystkie funkcje maszyny.

#### 5) Przełącznik silnika ssącego (Suction Switch):

Uruchamia silnik ssący. Ponowne naciśnięcie wyłącza go.

#### 6) Przełącznik demontażu szczotki (Brush Removal Switch):

Działa tylko wtedy, gdy szczotka nie pracuje. Po zakończeniu demontażu lampka kontrolna gaśnie.

#### 7) Wskaźnik pełnego zbiornika brudnej wody (Sewage Water Full Protection Indicator):

Czas detekcji pełnego zbiornika wynosi 20 sekund. Po wykryciu pełnego zbiornika wskaźnik na panelu świeci się.

**8) Przełącznik klaksonu (Horn Switch):**

Jedno naciśnięcie przycisku uruchamia sygnał dźwiękowy.

**9) Przełącznik reflektora (Headlight Switch):**

Naciśnięcie włącza reflektor, kolejne naciśnięcie – wyłącza.

**10) Wyłącznik awaryjny (Emergency Stop Switch):**

Po naciśnięciu odcina zasilanie całej maszyny. Po przekręceniu i pociągnięciu do góry – zasilanie zostaje przywrócone.

**11) Przełącznik trybu oszczędzania energii (Energy Saving Switch):**

Włączany przy lekkim zabrudzeniu i równym podłożu. Zmniejsza zużycie energii i wydłuża czas pracy maszyny. Ponowne naciśnięcie dezaktywuje tryb.

**12) Przełącznik kierunku jazdy (Forward/Reverse Switch):**

Przesunięcie do przodu – jazda do przodu.

Przesunięcie do tyłu – jazda wstecz (tylko przy podniesionej szczotce i listwie ssącej).

**13) Przełącznik trybu wózek/chodzenie (Trolley/Walking Switch):**

**Tryb wózek** – gdy pojazd musi być pchany ręcznie (np. w przypadku awarii).

**Tryb chodzenie** – normalna praca maszyny.

<b>Ostrzeżenie!!!</b>
♦ <b>Zespół szczotki</b> należy podnieść po zakończeniu pracy, aby zapobiec deformacji i zużyciu szczotek.
♦ <b>Listwę ssącą</b> należy podnieść po zakończeniu pracy, aby zapobiec odkształceniu gum ssących.
♦ Szorowarka <b>nie może być parkowana na pochyłości.</b>
♦ Maszyna nie może pokonywać wzniesień większych niż <b>25%</b> , a w zbiorniku czystej wody i zbiorniku ściekowym <b>nie może znajdować się woda</b> podczas jazdy pod górę.

## 4. Uruchomienie maszyny i kontrola przed rozpoczęciem pracy

### 4.1 Kontrola przed rozpoczęciem pracy

**Sprawdź, czy maszyna jest czysta.** Uwaga: Nie używaj urządzenia w środowisku łatwopalnym ani wybuchowym.

**Skontroluj przewody akumulatora.** Upewnij się, że połączenia są solidne, aby zapobiec awarii spowodowanej zwarcieniem.

**Włącz maszynę kluczykiem i sprawdź poziom naładowania baterii.** Jeśli bateria jest zbyt rozładowana, **nie kontynuuj pracy.** Natychmiast wyłącz urządzenie i naładuj akumulator. Przed rozpoczęciem pracy upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany.

**Sprawdź szczotkę lub uchwyt pada.** Upewnij się, że zostały prawidłowo zamontowane.

**Skontroluj listwę ssącą.** Sprawdź, czy jest prawidłowo zamontowana oraz czy guma ssąca została założona.

**Opróżnij zbiornik brudnej wody.** Upewnij się, że został dokładnie oczyszczony przed rozpoczęciem pracy.

### 4.2 Uruchomienie maszyny

#### 4.2.1 Instalacja szczotki

1. Upewnij się, że maszyna znajduje się w stanie spoczynku.
2. Wyjmij szczotkę dostarczoną z maszyną, a następnie dopasuj zatrzask szczotki do zaczepu kołnierзовego znajdującego się pod silnikiem szczotki. Obróć szczotkę rękami w lewo, aby zakryć

zaczep kołnierzowy, i przytrzymaj oburącz, aż szczotka będzie stabilnie zamocowana i nie wypadnie.

3. Naciśnij przełącznik szczotki – system automatycznie uruchomi obrót i dokończy instalację szczotki.
4. Uchwyt pada montuje się w ten sam sposób, ale należy najpierw umieścić pad z włókny na uchwycie, a następnie przeprowadzić montaż.

#### 4.2.2 Instalacja listwy ssącej

1. Podnieś zespół mocujący listwy ssącej ponad podłoże.
2. Odkręć dwa śruby znajdujące się w środkowej części, następnie umieść listwę ssącą w gnieździe mocującym zespołu mocowania.
3. Podłącz wąż ssący do odpowiedniego króćca listwy ssącej.  
*(Patrz schemat budowy całej maszyny).*
4. Upewnij się, że panel sterowania znajduje się w trybie pracy ręcznej, a następnie naciśnij przełącznik ssania, aż listwa ssąca zostanie opuszczona na podłoże. Sprawdź, czy guma listwy ssącej dobrze przylega do podłoża. W razie potrzeby dokonaj odpowiedniej regulacji.

#### 4.2.3 Napelnianie zbiornika czystej wody

Filtr zbiornika czystej wody znajduje się **po lewej stronie siedziska**. Wystarczy odkręcić korek wlewu i dolać czystą wodę do zbiornika.

<b>Wskazówka!!!</b>
Podczas napełniania zbiornika wodą przy użyciu wiadra należy upewnić się, że wiadro jest czyste. W celu dodania środka czyszczącego należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem.

### 5. Obsługa maszyny

Po zakończeniu kontroli wstępnej możesz rozpocząć pracę:

1. **Sprawdź poziom wody** w rurce wskaźnikowej. Jeśli poziom jest zbyt niski – uzupełnij zbiornik czystą wodą przed rozpoczęciem pracy.

2. **Zamknij pokrywę zbiornika brudnej wody**, upewniając się, że została prawidłowo założona i tworzy wstępną szczelność.
3. **Zamknij korek węża spustowego** i umieść wąż w uchwycie mocującym.
4. **Przekręć kluczyk w pozycję ON**, aby zasilić całą maszynę.
5. **Dostosuj ilość podawanej wody** w zależności od stopnia wilgotności podłoża i ustaw odpowiedni przepływ.
6. **Usiądź na fotelu operatora**, naciśnij przełącznik szczotki i przełącznik ssania, aby uruchomić odpowiednie funkcje.
7. **Naciśnij pedał przyspieszenia** – maszyna ruszy do przodu, a jednocześnie uruchomi się szczotka, listwa ssąca i natrysk wody.
8. **Aby zakończyć pracę czyszczącą**: najpierw wyłącz odpowiednie funkcje (szczotki, ssanie, dopływ wody). Następnie podnieś szczotki oraz listwę ssącą. Na końcu przekręć kluczyk w pozycję OFF i wyłącz zasilanie maszyny.

<b>Wskazówka!!!</b>
Podczas pracy z tą szorowarką optymalna prędkość czyszczenia wynosi <b>75–85 metrów na minutę</b> .

## 6. Podczas pracy maszyny

1. **Praca na pochyłościach lub śliskim podłożu**. Używaj maszyny wyłącznie z małą prędkością. Nie pracuj na pochyłościach większych niż **3°**.
2. **Ślady po listwie ssącej**. Jeżeli listwa ssąca zostawia smugi po odsysaniu wody, przetrzyj gumę listwy czystą szmatką, aby usunąć zanieczyszczenia. Zalecenie: Upewnij się, że powierzchnia jest wstępnie oczyszczona z większych zabrudzeń, aby uniknąć smug.
3. **Nadmierna ilość piany w zbiorniku brudnej wody**. W przypadku zbyt dużej ilości piany zastosuj **środek przeciwpianący**.
4. W celu jego doboru skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem.

5. **Monitorowanie poziomu napięcia akumulatora.** Zawsze obserwuj wskaźnik poziomu baterii. Przy spadku napięcia do **19,5 V** – ostatnie dwa pola zaczynają migać, a praca szczotek, systemu ssącego i natrysku wody zatrzymuje się (maszyna może się jeszcze poruszać). Przy spadku poniżej **19,2 V** – cały wskaźnik zaczyna migać, a wszystkie funkcje maszyny zostają zatrzymane. Zalecenie: Planuj pracę tak, aby uniknąć nagłego zatrzymania w trakcie czyszczenia.

<b>Wskazówka!</b>
Jeśli zbiornik czystej wody zostanie ponownie napełniony <b>bez wcześniejszego opróżnienia zbiornika brudnej wody</b> , piana lub woda mogą przedostać się do urządzenia pływakowego i uszkodzić <b>silnik ssący</b> .

## 7. Po zakończeniu pracy maszyny

### 7.1 Opróżnianie zbiornika brudnej wody

Po każdym zakończonym cyklu czyszczenia **lub** przed ponownym napełnieniem zbiornika czystej wody należy: opróżnić zbiornik ściekowy, wysuszyć i wyczyścić jego wnętrze, a także zsynchronizować czyszczenie węża ssącego z brudu i zanieczyszczeń.

**Procedura opróżniania i czyszczenia.** Odłącz wąż spustowy, wyjmij korek i włóż koniec węża do odpowiedniego wiadra lub odpływu, aby rozpocząć spuszczenie ścieków. Otwórz pokrywę zbiornika brudnej wody i przepłucz jego wnętrze czystą wodą. Wyczyść **filtr pływaka** znajdujący się w zbiorniku brudnej wody oraz **czujnik pełnego napełnienia zbiornika**.

### 7.1 Opróżnianie zbiornika czystej wody

Zbiornik czystej wody należy opróżniać i czyścić **po każdym zakończonym cyklu czyszczenia**.

**Procedura opróżniania i czyszczenia.**

Otwórz **zawór kulowy** znajdujący się obok lewego tylnego koła zbiornika czystej wody, aby spuścić całą wodę ze zbiornika. Odkręć **przezroczystą pokrywę zespołu filtra**, aby również opróżnić zbiornik. Upewnij się, że **sitko w filtrze** zostało wyczyszczone przed ponownym montażem.

### 7.3 Ładowanie akumulatora

1. Ustaw ładowarkę i maszynę w **dobrze wentylowanym miejscu**.

2. Wyłącz zasilanie maszyny.
3. Podłącz przewód zasilający **AC** ładowarki do prawidłowo uziemionego gniazda elektrycznego.
4. Podłącz przewód wyjściowy **DC** ładowarki do gniazda ładowania maszyny.  
(Zobacz odpowiedni schemat budowy całej maszyny).
5. Ładowarka rozpocznie proces ładowania automatycznie. Po pełnym naładowaniu akumulatora ładowarka **automatycznie się wyłączy**.
6. Po zakończeniu ładowania najpierw odłącz przewód zasilający **AC** od gniazda, a następnie odłącz przewód wyjściowy ładowarki od maszyny.

**Ostrzeżenie!!!**

Podczas ładowania maszyny należy używać wyłącznie **oryginalnej ładowarki dostarczonej wraz z urządzeniem**.

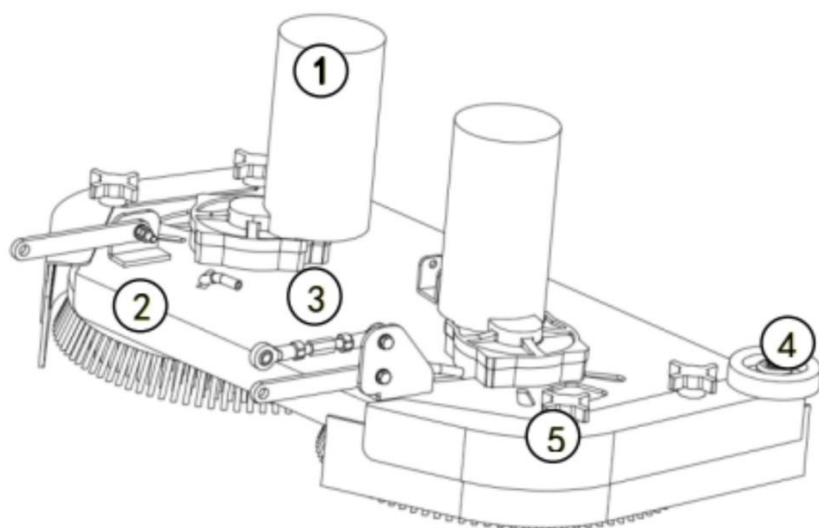
## 8. System czyszczący

Kompletny system czyszczący składa się z **silnika, szczotki czyszczącej, układu natryskowego**.

**Ostrzeżenie!!!**

Podczas pracy czyszczącej nie należy pozostawiać maszyny w jednym miejscu z włączoną rotacją szczotki. Dłuższe pozostawanie w tym samym punkcie może spowodować **uszkodzenie czyszczonej powierzchni**.

### 8.1 Schemat



1. **Silnik szczotki** – służy do obracania i napędzania tarczy szczotki w celu czyszczenia podłogi.
2. **Szczotka czyszcząca** – przeznaczona do czyszczenia i usuwania zabrudzeń z różnych typowych powierzchni podłogowych.
3. **Mechanizm podnoszenia/opuszczania** – odpowiada za unoszenie i opuszczanie całego systemu czyszczącego.
4. **Kółko antykolizyjne** – chroni osłonę tarczy szczotki oraz pełni funkcję prowadzącą podczas jazdy maszyny.
5. **Wodoodporna listwa uszczelniająca** – stosowana podczas szorowania podłogi, aby zapobiec rozlewaniu się wody poza obszar pracy szczotki. „Krawędź gumowa” została zastąpiona „krawędzią szczotkową”, która jest bardziej odporna na zużycie.

## 8.2 Metoda obsługi

Mechanizm podnoszenia szczotki w tej szorowarce działa w **trybie automatycznym**. Po włączeniu **przełącznika szczotki** na panelu, zespół szczotki zaczyna się opuszczać i obracać. W momencie, gdy szczotka obraca się i rozpoczyna pracę, woda ze zbiornika czystej wody automatycznie zaczyna spływać do systemu czyszczącego. Aby zatrzymać pracę szczotki, wystarczy wyłączyć **przełącznik szczotki**.

### Wskazówka!!!

- ◆ Po naciśnięciu pedału przyspieszenia szczotka **obraca się synchronicznie** wraz z ruchem maszyny do przodu. Po zwolnieniu pedału przyspieszenia szczotka **przestaje się obracać**.

## 8.3 Kontrola i konserwacja

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
1. Szczotka wyraźnie kołysze się na boki	Poluzowana śruba mocująca pręt obrotowy	Dokręcić śruby mocujące
2. Obie strony szczotki są nierówne	Poluzowana śruba mocująca pręt regulacyjny	Wyregulować śrubę pręta regulacyjnego

## 8.4 Metody konserwacji

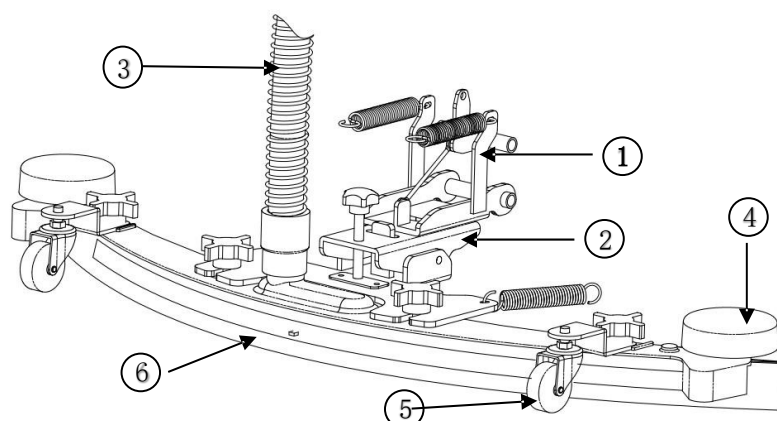
Jeśli maszyna pozostaje w bezruchu przez dłuższy czas, należy podnieść szczotki. Zapobiega to ich deformacji i pogorszeniu skuteczności czyszczenia przy kolejnym użyciu.

Podczas pracy należy regularnie usuwać z szczotek wszelkie zaplątane elementy metalowe. Dzięki temu zmniejsza się obciążenie elektryczne silnika szczotki, unika się uszkodzenia czyszczonej powierzchni, poprawia się ogólna wydajność pracy maszyny.

Nie należy czyścić powierzchni pokrytych wapnem, cementem, kwasem siarkowym ani innymi substancjami łatwo krzepnącymi lub łatwopalnymi.

## 9. System zasysania wody

### 9.1 Schemat



1. **Gniazdo mocowania listwy ssącej** – połączone bezpośrednio z silnikiem podnoszenia, odpowiada za unoszenie i opuszczanie listwy ssącej.
2. **Obręcz obrotowa listwy ssącej** – umożliwia ustawienie listwy ssącej w linii prostej, skrzyty oraz powrót poprzez mostek prowadzący.
3. **Wąż ssący** – kluczowy element systemu zasysania wody brudnej, łączy listwę ssącą ze zbiornikiem ściekowym.
4. **Kółko prowadzące listwy ssącej** – zapobiega kolizjom listwy z przeszkodami podczas pracy i umożliwia jej płynne prowadzenie po podłożu.
5. **Koło podporowe uniwersalne** – służy do regulacji wysokości ostrza listwy ssącej. W zakładzie fabrycznym zostało wyregulowane do optymalnej wartości.

6. **Tylna guma listwy ssącej** – element eksploatacyjny, który należy wymieniać i konserwować zgodnie z potrzebami.

## 9.2 Metoda obsługi systemu

Mechanizm podnoszenia listwy ssącej w tej szorowarce działa w **trybie automatycznym**.

Naciśnij **przełącznik ssania** na panelu, aby opuścić listwę ssącą na podłoże i uruchomić silnik ssący.

Podczas zatrzymywania zasysania wyłącz **przełącznik ssania**.

Po całkowitym zatrzymaniu pracy silnika ssącego listwa ssąca **automatycznie unosi się**.

### Wskazówka!!!

- ◆ Podczas cofania należy **najpierw unieść listwę ssącą**. Dopiero po jej podniesieniu maszyna może poruszać się do tyłu.

## 9.3 Regulacja listwy ssącej

Wraz z wydłużeniem okresu użytkowania listwy ssącej, zużycie gumy może obniżać skuteczność odsysania wody. Aby zachować pełną efektywność usuwania zabrudzeń, należy przeprowadzić odpowiednią regulację:

1. Ustaw wysokość dwóch tylnych kół podporowych listwy ssącej na jednakową wartość. W stanie spoczynku listwa powinna znajdować się w odległości **około 2–3 mm** nad podłożem.
2. Obróć pięciokątny uchwyt (oznaczony numerem 5 na schemacie), aż tylna guma listwy ssącej zostanie mocno dociśnięta do podłogi.

## 9.4 Wymiana gumy listwy ssącej

Gumy listwy ssącej mają kształt prostokątny z ostrymi krawędziami. Należy je wymienić **po zużyciu wszystkich czterech krawędzi roboczych**.

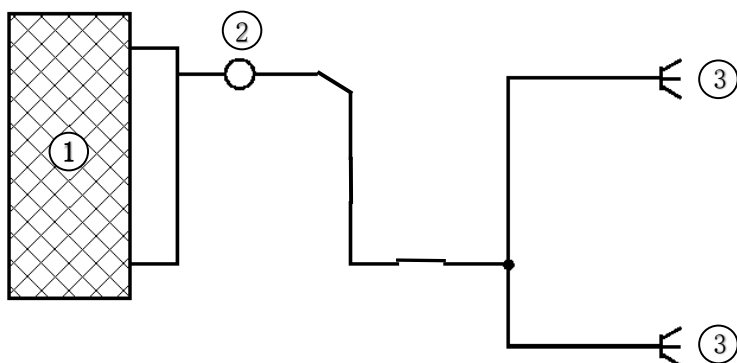
1. Poluzuj płytę dociskową, która przytrzymuje przednią i tylną gumę listwy ssącej.
2. Wyjmij zużyte przednie i tylne gumy listwy.
3. Przygotuj nową gumę listwy ssącej.
4. Zamontuj nową gumę w odwrotnej kolejności do demontażu.

### Wskazówka konserwacyjna!!

Po każdym cyklu czyszczenia podłogi należy **unieść listwę ssącą** oraz **oczyścić gumę listwy**.

## 10. Układ wodny

### 10.1 Schemat



1. **Zbiornik czystej wody** – jeden z kluczowych elementów maszyny, służy do magazynowania wody potrzebnej do czyszczenia podłoża.
2. **Filtr** – umieszczony z przodu, po prawej stronie zbiornika wody; odpowiada za filtrowanie zanieczyszczeń w układzie wodnym.
3. **Wylot wody** – znajduje się w środkowej części szczotki szorującej, odpowiada za dozowanie odpowiedniej ilości wody w procesie czyszczenia.

### 10.2 Metoda obsługi układu wodnego

Układ wodny i system czyszczący maszyny działają w oparciu o **oddzielną zasadę konstrukcyjną**.

**Podczas pracy:** najpierw uruchom obroty tarczy szczotki, następnie włącz przełącznik regulacji dopływu wody, ustaw odpowiednią ilość wody do pracy.

**Podczas przerw w pracy:** przed zatrzymaniem pracy należy wyłączyć przełącznik dopływu wody.

**Podczas całkowitego zatrzymania:** najpierw wyłącz przełącznik dopływu wody. Poczekać, aż dopływ wody całkowicie się zamknie, dopiero wtedy zatrzymaj obrót tarczy szczotki, system ssący oraz inne funkcje maszyny.

### 10.3 Kontrola i konserwacja

Sytuacja problemowa	Przyczyna	Rozwiązanie
1. Niedrożny wylot wody	Zatkany odpływ	Usuń zanieczyszczenia z wnętrza odpływu
3. Wyciek wody przy wylocie	Nieszczelność na złączu	Ponownie zamocuj opaskę uszczelniającą
4. Uszkodzone złącza	Pęknięte lub zużyte łączniki	Wymień złącza
5. Niski wypływ wody	Zagięty przewód wodny	Wyprostuj przewód wodny

## 11. Kontrola i konserwacja

### 11.1 Regularne kontrole

Lp.	Regularna konserwacja i inspekcja	4 h	20 h	50 h	200 h	500 h
1	Kontrola poziomu baterii	√				
2	Kontrola szczotek węglowych silników					√
3	Sprawdzenie, czy szczotka nie jest zaplątana w nici/włókna	√				
4	Sprawdzenie filtra wody czystej		√			
5	Kontrola panelu i przełączników elektronicznych					√
6	Sprawdzenie szczotek pod kątem zużycia			√		
7	Regularne czyszczenie zbiornika czystej i brudnej wody	√				
8	Kontrola zużycia gum ssących		√			
9	Sprawdzenie stanu węży ssących i spustowych	√			√	
10	Sprawdzenie drożności wypływu czystej wody	√				
11	Sprawdzenie skuteczności zasysania przez listwę ssącą	√				

### **Wskazówka!**

- ◆ Aby akumulator miał długą żywotność, po zakończeniu pracy maszyny należy go **niezwłocznie naładować**. Nie należy pozostawiać akumulatora przez dłuższy czas w stanie rozładowania.

### **Ostrzeżenie!**

- ◆ W przypadku głębokiego rozładowania akumulatora jego pojemność ulegnie zmniejszeniu, a żywotność zostanie skrócona.
- ◆ Ponieważ podczas ładowania akumulator wydziela gaz wodorowy, należy utrzymywać skrzynkę akumulatora otwartą i trzymać urządzenie z dala od iskier oraz źródeł ognia, aby zapobiec zagrożeniu wybuchem wodoru.

## **11.2 Konserwacja maszyny**

System tej szorowarki zasilany jest przez trzy bezobsługowe akumulatory 8 V połączone szeregowo, co daje napięcie systemowe 24 V.

1. Podczas pracy maszyny poziom naładowania akumulatora stopniowo spada. Gdy na wskaźniku energii zaczyna migać ostatnie pole, oznacza to niski poziom naładowania i konieczność natychmiastowego podłączenia ładowania.
2. Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych przy akumulatorze należy zakładać rękawice ochronne, aby uniknąć kontaktu z kwasowymi substancjami.
3. Górną część akumulatora oraz jego elektrody należy chronić przed korozją poprzez regularne przecieranie szczotką zwilżoną roztworem sody. Uwaga: roztworu nie wolno wlewać do wnętrza akumulatora.
4. Sprawdź, czy przewody łączące akumulatory nie są przetarte i czy styki nie są poluzowane. W razie potrzeby należy je wymienić.
5. Zaciski akumulatora na wyjściu zasilania muszą być utrzymywane w czystości i suchości. Nie mogą być pokryte kurzem, ziemią ani innymi zanieczyszczeniami, gdyż może to skrócić żywotność akumulatora, doprowadzić do przegrzania, a nawet spalenia akumulatora.

## 12. Metody usuwania usterek

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>Szczotki nie podają wody</b>	Zator w przewodzie wodnym	Sprawdź i udroźnij przewód wodny
	Niski poziom wody w zbiorniku	Uzupełnij wodę w zbiorniku
	Uszkodzenie elektrozaworu	Wymień elektrozawór
<b>Silnik szczotki przestaje działać</b>	Uszkodzony silnik szczotki	Wymień
	Poluzowane lub uszkodzone złącza przewodów	Napraw lub wymień
	Awaria przełącznika panelu	Wymień
<b>Silnik ssący przestaje działać</b>	Uszkodzony silnik ssący	Wymień
	Poluzowane lub uszkodzone złącza przewodów	Napraw lub wymień
	Awaria przełącznika panelu	Wymień
<b>Smugi podczas odsysania wody</b>	Ciało obce na listwie ssącej	Usuń ciało obce
	Guma listwy ssącej jest luźna lub pognieciona	Zamontuj ponownie gumę listwy ssącej
<b>Niewystarczające lub brak ssania</b>	Pokrywa zbiornika ściekowego nie jest na miejscu	Założ pokrywę zbiornika ściekowego
	Uszkodzona uszczelka pokrywy	Wymień uszczelkę
	Niezamknięty przewód spustowy	Zamknij przewód spustowy
	Pełny zbiornik ścieków	Opróżnij zbiornik ścieków
	Zatkany wąż ssący	Wyczyść wąż ssący
	Zużyta guma listwy ssącej	Wymień gumę listwy ssącej
<b>Nieskuteczne odsysanie</b>	Szczelina między listwą a podłożem	Wyreguluj wysokość kółka prowadzącego listwy ssącej
	Zbyt duży kąt listwy ssącej	Wyreguluj kąt listwy ssącej
<b>Pojazd nie jeździ</b>	Zadziałała funkcja zabezpieczenia przeciwodłotowego	Zwolnij pedał przyspieszenia, pozwól mu wrócić, wyłącz zasilanie, włącz ponownie, a następnie naciśnij pedał przyspieszenia, aby uruchomić szorowarkę
	Korozyja (utlenienie) na zaciskach zasilania	Odłącz zasilanie, odkręć nakrętkę, oczyść styki i podłącz ponownie
	Niewystarczająca moc akumulatora	Naładuj akumulator
	Uszkodzony pedał przyspieszenia	Wymień
	Poluzowane złącze elektryczne	Napraw lub wymień

	Słaby styk przewodu hamulca elektromagnetycznego	Wymień przewód hamulca elektromagnetycznego lub przeprowadź ponowne okablowanie
	Nieprawidłowe ustawienie przełącznika	Przełącz na tryb „chodzenia” (walk)

### 13. Analiza kodów usterek

Lp.	Zjawisko	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Miga 1. segment wskaźnika baterii	Niskie napięcie	Natychmiast naładuj akumulator
2	Miga 2. segment wskaźnika baterii	Silnik napędowy – przerwa w obwodzie lub rozłączone przewody	Sprawdź silnik oraz przewody połączeniowe
3	Miga 3. segment wskaźnika baterii	Silnik napędowy przeciążony przez dłuższy czas	Zatrzymaj pracę, wydłuż przerwy między cyklami
4	Miga 3. segment wskaźnika baterii	Zwarcie w przewodach silnika napędowego	Sprawdź przewody połączeniowe silnika
5	Miga 4. segment wskaźnika baterii	Pełny zbiornik ścieków	Opróżnij zbiornik ścieków
6	Miga 5. segment wskaźnika baterii	Silnik napędowy przeciążony przez dłuższy czas	Zatrzymaj pracę, wydłuż przerwy między cyklami
7	Miga 5. segment wskaźnika baterii	Hamulec elektromagnetyczny nie został zwolniony	Zwolnij hamulec elektromagnetyczny
8	Miga 6. segment wskaźnika baterii	Wtyczka gniazda ładowania włożona nieprawidłowo	Włóż wtyczkę prawidłowo
9	Miga 7. segment wskaźnika baterii	Zakres pedału przyspieszenia poza tolerancją (za niski lub za wysoki)	Wymień pedał przyspieszenia
10	Miga 7. segment wskaźnika baterii	Zły styk wtyczki pedału przyspieszenia	Podłącz poprawnie i sprawdź przewody
11	Miga 7. segment wskaźnika baterii	Nieprawidłowa sekwencja uruchamiania	Najpierw przekręć kluczyk, a następnie naciśnij pedał gazu
12	Miga 8. segment wskaźnika baterii	Awaria sterownika	Wymień sterownik

13	Miga 9. segment wskaźnika baterii	Hamulec elektromagnetyczny nie został zwolniony	Zwolnij hamulec elektromagnetyczny
14	Miga 9. segment wskaźnika baterii	Brak kontaktu przewodu sygnałowego hamulca elektromagnetycznego	Sprawdź i podłącz przewody sygnałowe
15	Miga 10. segment wskaźnika baterii	Niezgodność napięcia akumulatora	Wymień akumulator

#### 14. Przewodnik konserwacji akumulatora

Produkt wyposażony jest w **bezobsługowe akumulatory kwasowo-ołowiowe** z funkcją automatycznego odprowadzania nadciśnienia.

##### Zasady użytkowania:

- Przy pierwszym użyciu maszyny akumulator należy **całkowicie naładować**.
- Podczas pierwszych kilku cykli pracy nie należy doprowadzać do pełnego rozładowania – akumulator należy ładować, gdy poziom energii spadnie poniżej **30%**.
- Po zakończeniu pracy nie należy ładować akumulatora od razu – trzeba odczekać, aż **ostygnie**, a dopiero później rozpocząć proces ładowania.

##### 1) Co to jest zwarcie i jak wpływa na pracę akumulatora?

- Zwarcie oznacza połączenie biegunów dodatniego i ujemnego akumulatora, co powoduje przepływ bardzo silnego prądu.
- Objawy zwarcia:
  - napięcie podczas ładowania rośnie bardzo powoli i utrzymuje się na niskim poziomie,
  - temperatura elektrolitu gwałtownie rośnie,
  - gęstość elektrolitu rośnie bardzo wolno lub prawie wcale,
  - podczas rozładowania napięcie na zaciskach szybko spada.
- Skutek: znaczące pogorszenie wydajności i żywotności akumulatora.

##### 2) Co to jest nadmierne rozładowanie i jak wpływa na pracę akumulatora?

- Nadmierne rozładowanie to dalsze pobieranie energii z akumulatora po osiągnięciu **minimalnego napięcia roboczego**.
- Objawy:
  - napięcie gwałtownie spada w bardzo krótkim czasie,
  - cały system reakcji wewnętrznej akumulatora zostaje zaburzony,

- powtarzające się nadmierne rozładowanie powoduje utratę aktywności elektrody dodatniej.
- Skutek: skrócenie żywotności akumulatora, krótszy czas pracy, wydłużony czas ładowania.

### 3) Jak przechowywać akumulator po użyciu?

- Akumulator to element wrażliwy, dlatego w przypadku dłuższego nieużywania należy:
  - wyjąć go z maszyny,
  - przechowywać w suchym miejscu, w temperaturze pokojowej,
  - unikać pozostawiania w maszynie – nawet przy wyłączonym zasilaniu dochodzi do **mikrorozładowania** spowodowanego podłączeniem obwodów i elektroniki.

### 4) Dlaczego akumulator ma krótką żywotność?

- Główne przyczyny skrócenia żywotności to:
  - długotrwałe **niedoładowanie** akumulatora,
  - brak ładowania przez długi czas po rozładowaniu,
  - częste zjawisko nadmiernego rozładowania,
  - używanie nieodpowiedniej ładowarki (brak standardowej), co prowadzi do przeładowania,
  - różnice napięć pomiędzy poszczególnymi akumulatorami w pakiecie,
  - długotrwała praca w warunkach niskiego napięcia.

## **INFORMACJA**

### **WSPARCIE TECHNICZNE**

Masz problem z obsługą urządzenia lub pytania techniczne?

### **ZADZWOŃ**

Infolinia: +48 786 171 071

(koszt połączenia zgodnie z taryfą operatora sieci komórkowej)

### **WSPARCIE SERWISOWE**

Awaria urządzenia?

### **ZADZWOŃ LUB NAPISZ**

Infolinia: +48 786 171 071

(koszt połączenia zgodnie z taryfą operatora sieci komórkowej)

**Email:** [biuro@varon.pl](mailto:biuro@varon.pl)