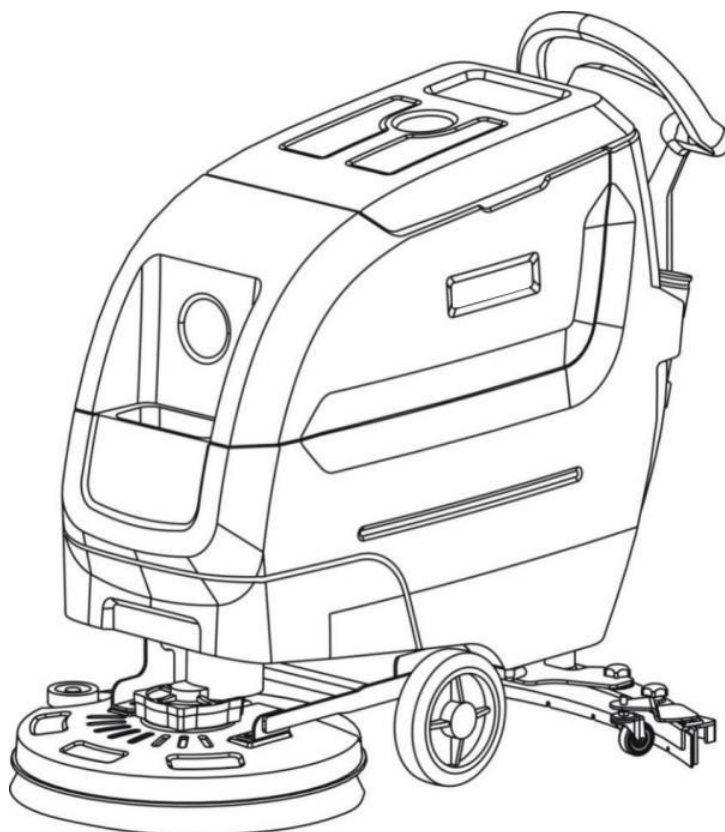


Instrukcja obsługi



Szorowarka z prowadzeniem pieszym

MODEL:Clean-D5/D5A



Uwaga

- Niniejsza instrukcja zawiera niezbędne informacje dotyczące obsługi i konserwacji maszyny.
- Przed uruchomieniem lub użyciem maszyny należy dokładnie przeczytać i zrozumieć treść instrukcji oraz obsługiwać maszynę ostrożnie.
- Regularnie wykonuj konserwację maszyny zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi.
- Do napraw używaj oryginalnych części producenta lub równoważnych.
- Nie używaj łatwopalnych cieczy; nigdy nie pracuj w pobliżu ani w miejscach, w których znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły palne.
- Maszyna nie jest wyposażona w silnik przeciwwybuchowy. Używanie maszyny w środowisku zawierającym łatwopalne gazy, ciecze lub pyły palne może spowodować iskrzenie silnika elektrycznego podczas uruchamiania i pracy, co grozi pożarem lub wybuchem.
- Nie zbieraj materiałów łatwopalnych ani metali reaktywnych.
- Podczas ładowania akumulator uwalnia wodór. Trzymaj z dala od iskier i otwartego ognia. Komora akumulatora powinna być otwarta w czasie ładowania.
- **Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo porażenia prądem.** Przed wykonywaniem prac serwisowych odłącz przewody akumulatora.
- **Ostrzeżenie: Szczotka obrotowa w ruchu.** Trzymaj obie ręce z dala. Przed serwisowaniem wyłącz zasilanie.



Ochrona środowiska

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



Prosimy o odpowiedzialne przekazywanie materiałów do recyklingu.



Ostrzeżenie!

- ◆ Przed rozpoczęciem pracy ze szorowarką należy przeczytać instrukcję i zapoznać się z jej treścią.
- ◆ Szorowarka przeznaczona jest wyłącznie do czyszczenia twardych podłóg. Użycie jej do innych celów niż opisane w niniejszej instrukcji spowoduje, że nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody ani roszczenia.
- ◆ Podczas pracy szorowarka nie powinna mieć kontaktu z materiałami o długich włóknach, takimi jak liny, druty, substancje żrące czy gorące odpady. Może to spowodować uszkodzenie szczotki lub inne zagrożenia bezpieczeństwa.
- ◆ Urządzenie jest przeznaczone do pracy w miejscach z różnego rodzaju zabrudzeniami i zanieczyszczeniami na twardych powierzchniach.
- ◆ Jakiegolwiek modyfikacje mogą wpłynąć na wydajność, żywotność, a nawet bezpieczeństwo użytkowania i mogą naruszać przepisy prawa. Uszkodzenia wynikające z modyfikacji nie są objęte gwarancją ani „Trzema Pakietami”.
- ◆ Gdy maszyna jest włączona, nie należy wkładać żadnej części ciała w obracające się elementy, aby uniknąć obrażeń.
- ◆ Maszyna musi być parkowana na płaskim podłożu. Należy unikać zatrzymywania jej na pochyłościach, gdyż może to powodować zagrożenia bezpieczeństwa.
- ◆ Podczas otwierania pokrywy, montażu akcesoriów, prac konserwacyjnych lub przeglądów należy najpierw odłączyć zasilanie szorowarki.
- ◆ Akumulator powinien być ładowany w dobrze wentylowanym miejscu i należy go ładować niezwłocznie przy niskim poziomie naładowania.
- ◆ Po zakończeniu pracy należy wyjąć kluczyk i przechowywać go w bezpiecznym miejscu, aby zapobiec użyciu maszyny przez osoby nieupoważnione.
- ◆ Podczas zatrzymywania maszyny należy unieść wszystkie szczotki i listwy ssące, co wydłuży żywotność części eksploatacyjnych i pozwoli utrzymać urządzenie w dobrym stanie.
- ◆ Nie wolno myć maszyny bezpośrednio strumieniem wody ani myjką wysokociśnieniową.
- ◆ Nie używaj urządzenia w miejscach o nadmiernym zapyleniu.
- ◆ Wymagania temperaturowe dotyczące przechowywania i eksploatacji maszyny: od 0°C do +40°C (32°F – 104°F).

Spis treści

- 1 Parametry techniczne
- 2 Budowa kompletnej maszyny
- 3 Układ sterowania
- 4 Uruchomienie i kontrola wstępna przed pracą
- 5 Obsługa maszyny
- 6 Podczas pracy maszyny
- 7 Po zakończeniu pracy maszyny
- 8 Systemy czyszczenia
- 9 System zasysania wody
- 10 Układ wodny
- 11 Kontrola i konserwacja
- 12 Metody rozwiązywania problemów
- 13 Analiza kodów usterek
- 14 Przewodnik konserwacji akumulatora

1. Parametry techniczne (ręczne prowadzenie)

Typ urządzenia	jednostka	Clean-D5
Wymiary całkowite (DSZW)	mm	1260+550+1050
Waga (z akumulatorem)	kg	140
Napięcie znamionowe	V	24
Moc całkowita	W	1000
Przepływ wody	L/min	3
Szerokość czyszczenia	mm	510
Wydajność czyszczenia (teoretyczna)	m ²	2000
Siła ssania	mmH ₂ O	1720
Napęd	–	szczotka
Silnik szczotki talerzowej	W	550
Silnik ssący	W	450
Szerokość listwy ssącej	mm	820
Zestaw akumulatorów	–	2*DC12V; 100AH/3HR
Czas ładowania	h	6–8
Pojemność zbiornika czystej wody	L	50
Pojemność zbiornika wody brudnej	L	60
Nacisk płyty szczotki	kg	28
Czas pracy	h	≈3,5
Poziom hałasu	dB	68
Zdolność pokonywania wzniesień (bez obciążenia)	%	<8

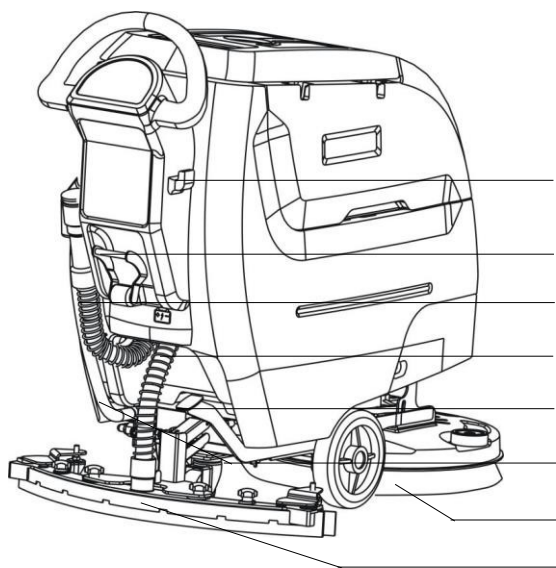
1. Parametry techniczne (samojezdna)

Typ urządzenia	jednostka	Clean-D5A
Wymiary całkowite (DSZW)	mm	12605501050
Waga (z akumulatorem)	kg	150
Napięcie znamionowe	V	24
Moc całkowita	W	1300
Przepływ wody	L/min	3
Szerokość czyszczenia	mm	510
Wydajność czyszczenia (teoretyczna)	m ²	2200
Siła ssania	mmH ₂ O	1720
Silnik napędu	W	300
Silnik szczotki talerzowej	W	550
Silnik ssący	W	450
Szerokość listwy ssącej	mm	820
Zestaw akumulatorów	–	2*DC12V; 100AH/3HR
Czas ładowania	h	6–8
Pojemność zbiornika czystej wody	L	50
Pojemność zbiornika wody brudnej	L	60
Nacisk płyty szczotki	kg	28
Czas pracy	h	≈3,0
Poziom hałasu	dB	68
Zdolność pokonywania wzniesień (bez obciążenia)	%	<15%

2. Konstrukcja kompletnej maszyny (D5 – pchana ręcznie)



- Konsola sterująca
- Pokrywa zbiornika ścieków
- Wlew czystej wody (typ węża)
- Zbiornik ścieków
- Wlew czystej wody (typ wiadro)
- Zbiornik czystej wody
- Pokrywa silnika szczotki talerzowej
- Przełącznik zaworu wodnego
- Zespół szczotki talerzowej

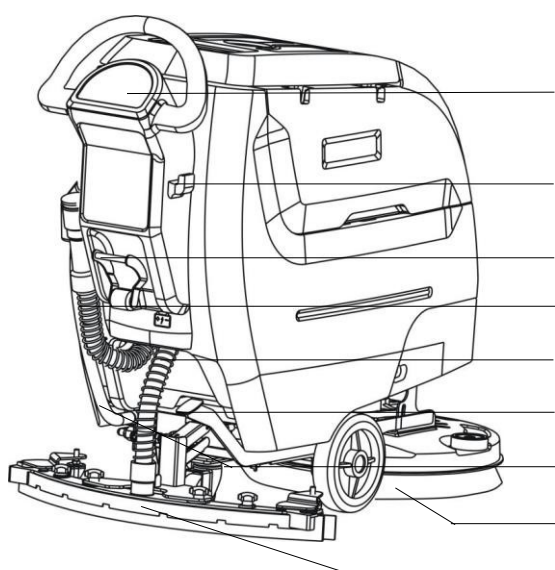


- Haki do przechowywania
- Płyta podnosząca ściągaczkę
- Wąż spustowy
- Wąż ssący
- Dźwignia podnoszenia szczotki talerzowej
- Rurka wskaźnikowa poziomu wody
- Szczotka talerzowa
- Listwa ssąca

2. Konstrukcja kompletnej maszyny (D5A z napędem samobieźnym)



- Konsola: Konsola została zmodernizowana, szczegóły znajdują się w rozdziale '3. Systemy sterowania (samobieźne)'
- Pokrywa zbiornika ścieków
- Wlew czystej wody (typ rurkowy)
- Zbiornik ścieków
- Wlew czystej wody (typ wiaderkowy)
- Zbiornik czystej wody
- Pokrywa silnika szczotki talerzowej
- Zawór wody (przełącznik)
- Zespół szczotki talerzowej



- Konsola: Konsola została zmodernizowana, szczegóły znajdują się w rozdziale '3. Systemy sterowania (samobieźne)'
- Haki do przechowywania
- Płyta podnosząca ściągaczkę
- Wąż spustowy
- Wąż ssący
- Dźwignia podnoszenia szczotki talerzowej
- Rurka wskaźnikowa poziomu wody
- Szczotka talerzowa
- Listwa ssąca

3. System sterowania (D5 – ręczne pchanie)



(1) Wyłącznik kluczykowy (Power key switch):

Przekręcenie kluczyka w prawo włącza zasilanie maszyny, przekręcenie w lewo – wyłącza je.

(2) Wyłącznik silnika szczotki (Brush Motor Switch):

Naciśnij ten przycisk, aby uruchomić silnik szczotki. Naciśnij ponownie, aby go wyłączyć.

(3) Wskaźnik poziomu baterii (Battery Level Indicator):

Wyświetla aktualny poziom naładowania akumulatora. Gdy maszyna jest włączona, kontrolka zawsze musi się świecić. Poziom naładowania wyświetlany jest od prawej do lewej, tzn. najwyższe napięcie pokazuje skrajna prawa dioda.

(4) Wyłącznik silnika ssącego (Suction Motor Switch):

Naciśnij ten przycisk, aby uruchomić silnik ssący. Naciśnij ponownie, aby go wyłączyć.

(5) Tryb ECO (ECO Mode):

Tryb oszczędzania energii – przyjazny dla środowiska, zapewniający czyste i wydajne działanie.

Ostrzeżenie!!!

- ◆ Elementy tacy szczotki należy unieść po zakończeniu pracy, aby zapobiec odkształceniu i zużyciu szczotek.
- ◆ Elementy listwy ssącej należy unieść po zakończeniu pracy, aby zapobiec odkształceniu gumowych listew ssących.
- ◆ Szorowarka nigdy nie powinna być parkowana na pochyłości.
- ◆ W czystym i brudnym zbiorniku wodnym nie można przechowywać więcej niż 50% pojemności wody, gdy nachylenie przekracza 5%.

3. System sterowania (D5A – samobieżny)



(1) **Wskaźnik poziomu baterii:**

Wyświetla aktualny poziom naładowania baterii. Gdy maszyna jest włączona, wskaźnik musi być aktywny. Poziom energii wyświetlany jest od prawej do lewej, tzn. najwyższe napięcie widoczne jest skrajnie po prawej stronie.

(2) **Przełącznik regulacji prędkości:**

Cztery diody wskaźnikowe odpowiadają czterem biegom prędkości. Od dołu do góry – prędkość wzrasta od niskiej do wysokiej.

(3) **Tryb ECO:**

Tryb oszczędzania energii – przyjazny dla środowiska, czysty i wydajny.

(4) **Przełącznik jazdy do przodu/do tyłu:**

Naciśnięcie przełącznika „do przodu” powoduje ruch maszyny do przodu.

Naciśnięcie przełącznika „do tyłu” powoduje ruch maszyny wstecz.

(5) **Wyłącznik silnika szczotki:**

Naciśnięcie włącza silnik szczotki, ponowne naciśnięcie wyłącza silnik.

(6) **Wyłącznik silnika ssącego:**

Pociągnięcie przełącznika do przodu uruchamia silnik ssący, a pociągnięcie do tyłu – wyłącza go.

(7) **Przełącznik „One Key”:**

Naciśnięcie tego przełącznika uruchamia tryb pełnej automatyki.

(8) **Przełącznik regulacji poziomu wody:**

Dwie diody wskaźnikowe odpowiadają dwóm poziomom dopływu wody. Od lewej do prawej – objętość wody rośnie od mniejszej do większej.

(9) **Przełącznik napędu:**

Można nacisnąć oba przełączniki jednocześnie lub tylko jeden. Naciśnięcie powoduje ruch maszyny, a ponowne naciśnięcie – jej zatrzymanie.

Ostrzeżenie!!!

♦ Po zakończeniu pracy elementy tacy szczotki należy unieść, aby zapobiec odkształceniu i zużyciu szczotek.

♦ Po zakończeniu pracy elementy listwy ssącej należy unieść, aby zapobiec odkształceniu gumowych pasków ssących.

♦ Szorowarka nigdy nie powinna być parkowana na pochyłości.

♦ W zbiorniku czystej wody lub brudnej wody nie wolno przechowywać więcej niż 50% pojemności, gdy nachylenie przekracza 5%.

4. Uruchomienie maszyny i kontrola przed rozpoczęciem pracy

4.1 Kontrola przed rozpoczęciem pracy

1. Sprawdź, czy urządzenie jest czyste. **Uwaga:** Nie używaj maszyny w środowisku łatwopalnym ani wybuchowym.
2. Sprawdź, czy przewody akumulatora są prawidłowo podłączone, aby zapobiec awarii spowodowanej zwarcie.
3. Użyj kluczyka, aby włączyć maszynę, i sprawdź, czy zasilanie jest wystarczające. Jeśli moc jest zbyt niska, nie należy kontynuować pracy – natychmiast wyłącz urządzenie i naładuj akumulator. Przed każdym użyciem upewnij się, że akumulator jest w pełni naładowany.
4. Sprawdź, czy szczotka talerzowa lub uchwyt padów są prawidłowo zamontowane.
5. Sprawdź, czy listwa ssąca jest prawidłowo zamontowana (czy zamontowano gumową uszczelkę).
6. Upewnij się, że zbiornik brudnej wody został opróżniony.

4.2 Uruchomienie maszyny

4.2.1 Montaż szczotki talerzowej

1. Upewnij się, że maszyna stoi nieruchomo, a silnik szczotki jest wyłączony.
2. Naciśnij dźwignię podnoszenia szczotki (patrz schemat budowy maszyny), aby unieść zespół szczotki ponad podłoże.
3. Wyjmij dostarczoną szczotkę talerzową, ustaw zaczep szczotki w linii z zaczepem kołnierza znajdującym się pod silnikiem szczotki, obróć szczotkę ręką w lewo i zamontuj ją, aż zostanie prawidłowo osadzona (przytrzymaj szczotkę oburącz, aby nie upadła).
4. Następnie ponownie naciśnij dźwignię podnoszenia szczotki, aby opuścić szczotkę na podłoże.
5. Jeżeli używasz uchwytu padów (tzw. „needle holder”), najpierw umieść na nim pad z włókna, a następnie wykonaj tę samą procedurę montażu jak w przypadku szczotki talerzowej.

Wskazówki
Podczas pracy ze szorowarką optymalna prędkość czyszczenia wynosi 55–65 metrów na minutę .

4.2.2 Montaż listwy ssącej

1. Rozpocznij od uniesienia zespołu płyty mocującej listwę ssącą ponad podłoże.
2. Odkręć dwa uchwyty znajdujące się w środkowej części zespołu listwy ssącej i umieść go w gnieździe mocującym płyty listwy.
3. Włóż wąż ssący do odpowiedniego króćca w zespole listwy ssącej (patrz schemat budowy maszyny).
4. Zablokuj zespół listwy ssącej na płycie mocującej, następnie opuść listwę, ustaw ją na podłożu, dociśnij pedał hamulca listwy ssącej, włącz silnik ssący i sprawdź, czy docisk gumowej listwy do podłoża jest odpowiedni. W razie potrzeby dokonaj regulacji.

4.2.3 Napełnianie zbiornika czystej wody

Maszyna jest wyposażona w dwa wlewy do napełniania wodą:

1. **Przedni wlew** – wlew wiaderkowy, w którym przed nalaniem należy zdjąć pokrywę zbiornika czystej wody.
2. **Tylny wlew** – wyposażony w otwór do napełniania węzem; znajduje się on powyżej wskaźnika poziomu wody (patrz schemat budowy maszyny).

Wskazówka!!!
◆ Podczas napełniania zbiornika wodą za pomocą wiadra należy upewnić się, że wiadro jest czyste. Aby dodać środek czyszczący, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

5. Obsługa maszyny

Po zakończeniu kontroli wstępnej można rozpocząć pracę.

1. Sprawdź poziom wody w rurce wskaźnika poziomu – jeśli wody jest za mało, należy przed rozpoczęciem pracy uzupełnić odpowiednią ilość.
2. Zamknij pokrywę zbiornika czystej wody, aby zapewnić właściwe zamknięcie i wstępne uszczelnienie.
3. Zamknij korek rury spustowej i umieść go w uchwycie rury spustowej.
4. Naciśnij pedał nożny zgodnie z instrukcją i opuść szczotkę talerzową na podłoże.
5. Opuść płytę dociągającą listwę ssącą i ustaw cały zespół listwy ssącej na podłożu.
6. Otwórz zawór wody i wyreguluj przepływ do odpowiedniej ilości (patrz schemat budowy maszyny).
7. Wciśnij wyłącznik silnika szczotki talerzowej i uruchom silnik szczotki – zwróć uwagę, czy nie występują nieprawidłowości ani nietypowe dźwięki. W przypadku wykrycia nieprawidłowości należy natychmiast wyłączyć zasilanie.
8. Wciśnij wyłącznik silnika ssącego i uruchom silnik ssący – zwróć uwagę, czy nie występują nieprawidłowości ani nietypowe dźwięki. W przypadku ich wystąpienia należy natychmiast wyłączyć zasilanie.
9. **Wersja prowadzona ręcznie (hand push):** Popchnięcie maszyny do przodu rozpoczyna proces czyszczenia podłogi.
10. **Wersja samojezdna (self-propelled):** Obróć pokrętko regulacji prędkości zgodnie z ruchem wskazówek zegara, przesun przełącznik jazdy do przodu, a następnie trzymaj uchwyt przełącznika – maszyna zacznie poruszać się do przodu.
11. Aby zakończyć pracę czyszczącą, najpierw wyłącz zawór wody, a następnie kolejno unieś szczotkę talerzową i listwę ssącą.

6. Podczas pracy maszyny

1. Podczas pracy na pochyłościach lub śliskiej nawierzchni należy poruszać się z małą prędkością i nie pracować na pochyłościach przekraczających 3° w miejscu pracy.
2. Po uruchomieniu maszyny należy cały czas iść naprzód, aby nie uszkodzić podłoża.
3. Jeśli zespół listwy ssącej zostawia smugi na podłożu po wchłonięciu wody, należy przetrzeć gumową listwę szmatką, aby usunąć zanieczyszczenia. (Należy wcześniej oczyścić obszar, aby uniknąć powstawania smug).
4. Jeśli w zbiorniku brudnej wody pojawia się nadmierna ilość piany, należy wlać do niego środek przeciwpianny (skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem).
5. Podczas pracy należy stale obserwować wskaźnik poziomu naładowania. Gdy zacznie migać czerwona kontrolka, oznacza to, że akumulator wkrótce ulegnie nadmiernemu rozładowaniu – należy niezwłocznie przerwać pracę i naładować baterię. (**wersja ręczna – hand push**)
6. Podczas użytkowania należy stale obserwować wskaźnik poziomu naładowania. Gdy napięcie spadnie do **20,4 V**, ostatnia dioda wskaźnika zacznie migać w sposób ciągły, a przy spadku do **20 V** napęd zatrzyma się (**wersja samojezdna – Self-propelled**).

Zaleca się wyłączenie funkcji szczotki, ssania oraz natrysku wody, pozostawiając wyłącznie napęd jazdy.

Należy wówczas rozważyć naładowanie akumulatora, gdy wskaźnik pokazuje drugą diodę od lewej strony.

7. Gdy w zbiorniku czystej wody zabraknie wody, należy wyłączyć silnik szczotki talerzowej oraz zawór wody, a następnie unieść szczotkę talerzową. Należy kontynuować pracę urządzenia do momentu całkowitego odesania brudnej wody z podłoża. Następnie należy wyłączyć silnik ssący oraz unieść zespół listwy ssącej.

7. Po zakończeniu pracy maszyny

7.1 Opróżnianie zbiornika brudnej wody

1. Po każdym zakończonym cyklu czyszczenia lub przed ponownym napełnieniem zbiornika czystej wody należy opróżnić zbiornik brudnej wody i dokładnie go wyczyścić.
2. Zdejmij wąż spustowy, wyjmij korek odpływu i skieruj wąż do wiadra lub odpływu kanalizacyjnego, aby spuścić wodę.
3. Otwórz pokrywę zbiornika brudnej wody i przepłucz wnętrze czystą wodą.
4. Wyczyść filtr pływakowy znajdujący się wewnątrz zbiornika brudnej wody.
5. Wyczyść zabezpieczenie przed przepełnieniem wody umieszczone w zbiorniku brudnej wody (**wersja samojezdna – Self-propelled**).

Ostrzeżenie!!!
◆ Podczas ponownego napełniania zbiornika czystej wody piana lub woda mogą przedostać się do układu pływaka i uszkodzić silnik ssący, jeśli zbiornik brudnej wody nie został wcześniej opróżniony.

7.2 Opróżnianie zbiornika czystej wody

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

1. Otwórz zawór kulowy znajdujący się obok lewego tylnego koła zbiornika czystej wody i pozwól, aby cała woda spłynęła.
2. Odkręć przezroczystą pokrywę zespołu filtra, aby również opróżnić zbiornik czystej wody. Należy wyczyścić sitko znajdujące się w filtrze.

7.3 Ładowanie akumulatora

1. Umieścić ładowarkę i maszynę w dobrze wentylowanym miejscu.
2. Wyłączyć zasilanie maszyny.
3. Podłączyć przewód zasilający AC ładowarki do odpowiedniego, uziemionego gniazdka elektrycznego.
4. Podłączyć przewód wyjściowy DC ładowarki do gniazda ładowania maszyny.
5. Ładowarka rozpocznie ładowanie automatycznie. Po pełnym naładowaniu akumulatora ładowarka wyłączy się automatycznie.
6. Po zakończeniu ładowania najpierw odłączyć przewód ładowarki od zasilania AC, a następnie odłączyć przewód wyjściowy DC ładowarki od maszyny.

OSTRZEŻENIE!!!

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

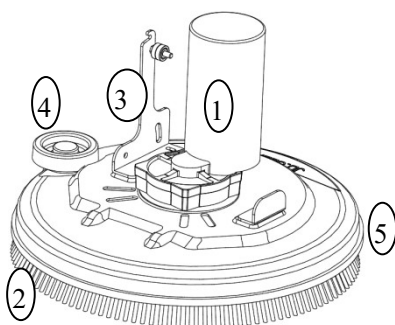
8. Systemy czyszczenia

System czyszczący składa się z silnika, szczotki szorującej oraz układu natryskowego, tworząc kompletny system czyszczenia.

OSTRZEŻENIE!!!

◆ Podczas pracy maszyny nie należy pozostawiać jej w jednym miejscu ani utrzymywać szczotki w stałym obrocie w tym samym punkcie. Dłuższe pozostawienie urządzenia w jednym miejscu może spowodować uszkodzenie czyszczonej powierzchni.

8.1 Schemat



1. **Silnik płyty szczotki** – głównie stosowany do napędzania obrotu płyty szczotki podczas czyszczenia podłogi.
2. **Szczotka do mycia podłogi** – używana do standardowego czyszczenia powierzchni podłóg oraz usuwania zabrudzeń.
3. **Prowadnica szczotki talerzowej** – stosowana do podtrzymywania i prowadzenia całego systemu czyszczącego w ruchu góra-dół, wspomaga proces podnoszenia oraz stabilizuje kąt nachylenia.
4. **Koło odbojowe (przeciwuderzeniowe)** – chroni osłonę szczotki i pełni funkcję prowadzącą podczas przemieszczania się maszyny.
5. **Fartuch przeciwbryzgowy** – stosowany podczas mycia podłogi w celu zapobiegania rozchłapywaniu wody przez obracającą się szczotkę.

8.2 Metody obsługi

Mechanizm podnoszenia szczotki w tej szorowarce działa w trybie podnoszenia nożnego. Naciśnij pedał nożny, lekko przesun go w prawo, a następnie zwolnij – płyta szczotki zostanie opuszczona na podłogę. W tym momencie należy wcisnąć przycisk panelu sterowania szczotką talerzową, aby uruchomić jej pracę. Podczas obrotu szczotki woda ze zbiornika czystej wody zacznie automatycznie wypływać. Aby zatrzymać pracę szczotki talerzowej, wystarczy unieść płytę szczotki i wyłączyć przełącznik szczotki.

8.3 Kontrola i konserwacja

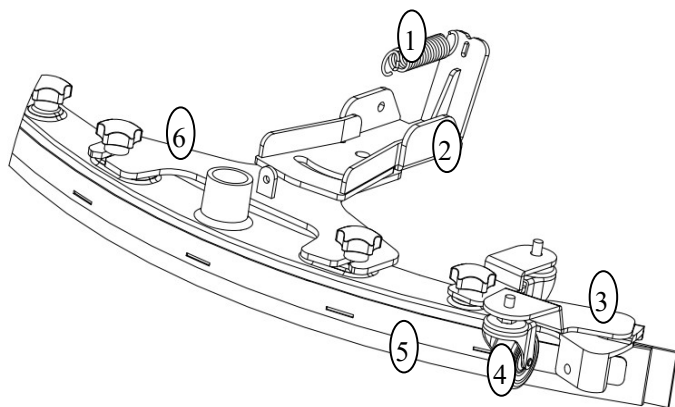
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Płyta szczotki znacznie kołysze się na boki	Poluzowana śruba mocująca drążek obrotowy	Dokręcić śruby mocujące
Trudniejsze podnoszenie płyty szczotki	Śruba mocująca drążek obrotowy jest zbyt mocno dokręcona	Poluzować śruby mocujące w odpowiednim stopniu

8.4 Praktyki konserwacyjne

1. Gdy szorowarka jest nieużywana przez dłuższy czas, należy unieść szczotkę szorującą, aby zapobiec deformacji włosia, co mogłoby pogorszyć skuteczność kolejnego czyszczenia.
2. Podczas pracy należy na bieżąco usuwać z włosia wszelkie metalowe splątania, aby zmniejszyć obciążenie elektryczne płyty szczotki, uniknąć uszkodzeń powierzchni podłogi oraz poprawić ogólną wydajność pracy.
3. Należy unikać czyszczenia wapna, cementu, kwasu siarkowego oraz innych substancji łatwo twardniejących lub łatwopalnych.

9. System zasysania wody

9.1 Schemat



1. Sprężyny dociskowe – bezpośrednio połączone z ramą podwozia i ramieniem wahliwym listwy ssącej; odpowiadają za docisk elementu zbierającego wodę.
2. Płyta obrotowa listwy ssącej – połączona bezpośrednio z elementami listwy ssącej i jej ramieniem wahliwym; umożliwia ruch boczny listwy ssącej.
3. Zespół listwy ssącej – kluczowy element odpowiedzialny za zbieranie brudnej wody.
4. Koło podporowe uniwersalne – służy do regulacji wysokości gumowej listwy ssącej; ustawienia fabryczne zapewniają optymalną wartość.
5. Tylna guma ssąca – część eksploatacyjna, którą należy regularnie wymieniać i konserwować zgodnie z potrzebą.
6. Płyta mocująca listwę ssącą – istotny element zespołu listwy ssącej, umożliwiający jej podnoszenie, opuszczanie oraz obracanie podczas pracy.

9.2 Metody obsługi

Mechanizm podnoszenia listwy ssącej w tej szorowarce działa w trybie ręcznym.

Po opuszczeniu dźwigni podnoszenia znajdującej się w dolnej części panelu sterowania (czyli po ustawieniu listwy ssącej na podłożu) należy wcisnąć przycisk uruchamiający silnik ssący na panelu sterowania. Wówczas silnik ssący rozpocznie pracę zasysania wody.

W tej szorowarce wymagane jest, aby najpierw wyłączyć silnik ssący, a dopiero potem podnieść listwę ssącą – po całkowitym zatrzymaniu pracy silnika.

9.3 Regulacja listwy ssącej

Wraz z upływem czasu gumowe listwy zużywają się, co może obniżać skuteczność zasysania wody. Aby zapewnić pełne usuwanie zabrudzeń, konieczna jest odpowiednia regulacja:

1. Ustaw wysokość dwóch wsporników (przegubów) znajdujących się z tyłu listwy ssącej na tę samą wysokość.
W stanie spoczynku należy zachować prześwit od podłoża wynoszący ok. 2–3 mm.
2. Obróć element oznaczony numerem 4 aż do momentu, gdy tylna guma ssąca będzie mocno dociskała do podłoża.

9.4 Wymiana gum ssących

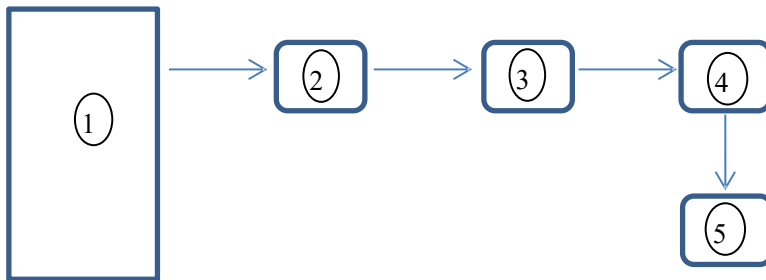
Gumy ssące mają kształt prostokątny z ostrymi krawędziami. Należy je wymienić po zużyciu wszystkich czterech krawędzi.

1. Najpierw poluzuj płytę dociskową znajdującą się nad przednią i tylną gumą ssącą.
2. Następnie wyjmij przednią i tylną gumę ssącą.
3. Przygotuj nową gumę ssącą do wymiany.
4. Zamontuj nową gumę w tej samej kolejności, w jakiej została wyjęta.

Wskazówki dotyczące konserwacji!!!
Po każdym czyszczeniu podłogi należy unieść zespół listwy ssącej oraz wyczyścić gumy ssące.

10. Układ wodny

10.1 Schemat



1. **Zbiornik czystej wody** – jeden z kluczowych elementów maszyny, przeznaczony do przechowywania wody wykorzystywanej do czyszczenia podłogi.
2. **Zawór kulowy** – zamontowany po lewej stronie przedniego koła; służy do regulacji ilości wypływającej wody.
3. **Filtr** – zamontowany po prawej stronie przedniego koła; odpowiada za filtrowanie zanieczyszczeń w układzie wodnym.
4. **Zawór elektromagnetyczny** – zamontowany w górnej części zespołu szczotki; pełni funkcję włącznika i wyłącznika dopływu wody.
5. **Wylot wody** – umieszczony w środkowej części płyty szczotki; dostarcza wodę do procesu czyszczenia szczotką.

10.2 Metody obsługi

Kompletny układ wodny i system czyszczący zostały zaprojektowane tak, aby działały na zasadzie synchronizacji.

Gdy silnik szczotki pracuje w trybie obrotowym, dopływ wody jest domyślnie włączony.

Gdy silnik szczotki przestaje pracować, dopływ wody zostaje automatycznie odcięty.

Jeśli ilość wypływającej wody nie spełnia wymagań, można ją wyregulować za pomocą zaworu kulowego.

10.3 Kontrola i konserwacja

1	Brak wody na wylocie	Zatkany filtr	Wyczyścić filtr
2	Brak wody na wylocie	Zawór elektromagnetyczny nie otwarty	Sprawdzić obwód i okablowanie
3	Brak wody na wylocie	Zatkany wylot	Usunąć zanieczyszczenia z wylotu
4	Wycieki na wylocie	Zawór elektromagnetyczny nie zamknięty	Oczyścić zawór elektromagnetyczny z ciał obcych
5	Wycieki na wylocie	Uszkodzone złącza	Wymienić złącze
6	Wycieki na wylocie	Nieszczelność na złączu	Ponownie uszczelnić połączenie
7	Niski przepływ wody	Zagięte przewody wodne	Wyregulować przewód, aby nie był zagięty
8	Niski przepływ wody	Niepełne otwarcie zaworu elektromagnetycznego	Oczyścić zawór elektromagnetyczny z ciał obcych

11. Kontrola i konserwacja

11.1 Regularne kontrole

Nr	Czynność kontrolna i konserwacyjna	4 h	20 h	50 h	200 h	500 h
1	Sprawdzenie poziomu akumulatora	√				
2	Kontrola szczotek węglowych silników					√
3	Sprawdzenie, czy szczotka nie jest zaplątana w nici i włókna	√				
4	Sprawdzenie filtra wody czystej		√			
5	Sprawdzenie panelu sterowania i wszystkich przełączników elektronicznych					√
6	Sprawdzenie zużycia szczotek		√			
7	Czyszczenie górnego i dolnego zbiornika wody	√				
8	Sprawdzenie zużycia gumy ssącej		√			
9	Sprawdzenie stanu węży ssących i spustowych	√			√	
10	Sprawdzenie odpływu wody czystej	√				
11	Sprawdzenie pracy układu zasysania wody	√				

11.2 Konserwacja akumulatora

System szorowarki jest zasilany przez dwa bezobsługowe akumulatory 12 V połączone szeregowo, co daje napięcie systemowe 24 V.

Po pewnym czasie pracy maszyny poziom naładowania akumulatora spada. Gdy ostatnia kreska na wskaźniku poziomu energii zaczyna migać, oznacza to niski stan naładowania – należy niezwłocznie rozpocząć ładowanie.

Podczas wykonywania prac konserwacyjnych przy akumulatorze należy nosić rękawice ochronne i unikać kontaktu z kwasem akumulatorowym.

Górna część akumulatora oraz elektrody powinny być zabezpieczone przed korozją – należy je wielokrotnie przecierać szczotką zwilżoną wodą sodową. Roztworu tego nie wolno jednak wlewać do wnętrza akumulatora. Sprawdź, czy przewody łączące akumulatory nie są przetarte, a styki poluzowane – w razie potrzeby należy je wymienić.

Bieguny wyjściowe akumulatora należy utrzymywać w czystości i suchości – nie mogą być pokryte zanieczyszczeniami ani kurzem. Brud i pył na zaciskach mają bardzo negatywny wpływ na akumulator, skracają jego żywotność, a nawet mogą doprowadzić do jego uszkodzenia.

Wskazówka!!!
♦ Aby akumulator miał długą żywotność, po zakończeniu pracy maszyną należy niezwłocznie podłączyć do ładowania. Nie wolno pozostawiać akumulatora w stanie rozładowania przez dłuższy czas.

OSTRZEŻENIE!!!
♦ Głęboki rozładunek akumulatora podczas użytkowania powoduje zmniejszenie jego pojemności oraz skrócenie żywotności.
♦ Ponieważ akumulator wydziela wodór, podczas ładowania należy utrzymywać otwartą komorę akumulatora i trzymać urządzenie z dala od iskier oraz źródeł ognia, aby zapobiec zagrożeniu wynikającemu z uwalniania wodoru.

12. Metody rozwiązywania problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Szczotki nie podają wody	Zatkane przewody wodne	Sprawdź i udrożnij przewody wodne
	Niski poziom wody w zbiorniku	Uzupełnij wodę w zbiorniku
	Uszkodzony zawór elektromagnetyczny	Wymień zawór elektromagnetyczny
Silnik płyty szczotki nie działa	Uszkodzony silnik płyty szczotki	Wymiana
	Poluzowane lub uszkodzone złącze wiązki przewodów	Naprawa lub wymiana
	Uszkodzony przełącznik panelu	Wymiana
	Przeciążenie silnika	Przywrócenie zabezpieczenia przeciążeniowego
	Brak dźwięku ssania z wyłącznika stycznika	Sprawdź sygnał linii lub wymień stycznik
Silnik ssący nie działa	Uszkodzony silnik ssący	Wymiana
	Poluzowane lub uszkodzone złącze wiązki przewodów	Naprawa lub wymiana
	Uszkodzony przełącznik panelu	Wymiana
	Uszkodzony mikrowyłącznik silnika ssącego	Wymiana
	Brak dźwięku ssania z wyłącznika stycznika	Sprawdź sygnał linii lub wymień stycznik
Pozostają ślady wody podczas zasysania	Ciała obce na gumie ssącej	Usuń ciała obce
	Luźna lub pofałdowana guma ssąca	Ponownie zamontuj gumę ssącą
Niewystarczająca siła ssania / brak zasysania wody	Pokrywa zbiornika brudnej wody nie jest założona	Założyć pokrywę na zbiornik
	Uszkodzona uszczelka pokrywy	Wymienić uszczelkę

	Pokrywa zbiornika brudnej wody nie jest prawidłowo zamknięta	Zamknąć rurę odpływową
	Zbiornik brudnej wody jest pełny	Opróżnić zbiornik
	Zatkany wąż ssący	Wyczyścić wąż ssący
Niedokładne zasysanie wody	Zużyte gumy ssące	Wymienić gumę ssącą
	Listwa ssąca ustawiona zbyt wysoko nad podłożem	Wyregulować wysokość listwy ssącej względem podłoża
	Zbyt duży kąt ustawienia gumy ssącej	Wyregulować kąt ustawienia tylnej gumy ssącej
Maszyna samojezdna nie porusza się	Niski poziom naładowania akumulatora	Naładować akumulatory
	Korozja na przewodach zasilających	Odłączyć przewody i oczyścić styki
	Poluzowany lub uszkodzony regulator	Naprawa lub wymiana
	Uszkodzony mikrowyłącznik	Wymiana
	Poluzowane złącze elektryczne (wtyczka prędkości)	Naprawa lub wymiana
	Brak możliwości cofania maszyny	Sygnał mikrowyłącznika niepodłączony
	Uszkodzony klucz (przełącznik)	Wymiana klucza
Cała maszyna nie uruchamia się (brak zasilania)	Poluzowany przewód przy kluczu	Sprawdzić okablowanie
	Słaby kontakt przewodu zasilającego	Sprawdzić okablowanie

13. Objaśnienie kodów usterek maszyny

13.1 Kody usterek zintegrowanego sterownika

Kod błędu (Screen Display)	Przyczyna usterki
E01	Przeciążenie silnika szczotki (powyżej 40A)
E02	Przeciążenie silnika ssącego (powyżej 40A)
E05	Usterka przełącznika
E06	Zbyt niskie napięcie akumulatora (poniżej 21V)
E07	Zbyt wysokie napięcie akumulatora (powyżej 32V)
E08	Usterka połączenia między panelem wyświetlacza a płytą sterującą
E10	Zbiornik brudnej wody pełny

13.2 Kody usterek sterownika napędu

Nr	Wyświetlacz programatora	Kod	Objawy usterki	Diagnoza usterki
1	BŁĄD ODŁĄCZENIA AKUMULATORA	E4.5	Akumulator niepodłączony	1) Brak podłączenia akumulatora
				2) Słaby styk na końcówce akumulatora
2	BŁĄD ZWOLNIENIA HAMULCA	E3.4	Usterka zwolnienia hamulca	1) Zwarcie w cewce hamulca elektromagnetycznego
				2) Przerwa w obwodzie napędu hamulca elektromagnetycznego
3	BŁĄD ZAŁĄCZENIA HAMULCA	E3.2	Usterka załączenia hamulca	1) Przerwa w cewce hamulca elektromagnetycznego
				2) Zwarcie w obwodzie napędu hamulca elektromagnetycznego
4	BŁĄD CZUJNIKA PRĄDU	E4.1	Usterka odczytu prądu	1) Zwarcie silnika lub przewodów silnika
				2) Uszkodzenie sterownika
5	BŁĄD SUMY KONTROLNEJ EEPROM (	E4.3	Usterka EEPROM	1) Błąd lub awaria pamięci EEPROM
6	BŁĄD SPRZĘTOWY	E4.2	Napięcie silnika poza zakresem	1) Napięcie silnika nie odpowiada sygnałowi pedału przyspieszenia
				2) Zwarcie silnika lub przewodów silnika
				3) Uszkodzenie sterownika
7	BŁĄD HPD	E3.5	Błąd działania HPD	1) Niewłaściwa kolejność działań (przyspieszacz, stacyjka, przycisk, blokada)

				2) Nieprawidłowa regulacja pedału przyspieszenia
8	BŁĄD GŁÓWNEGO STYCZNIKA	E2.3	Usterka głównego stycznika	1) Sklejanie się lub przerwa w pracy głównego stycznika
				2) Błąd napędu cewki głównego stycznika
9	BŁĄD WYŁĄCZENIA GŁÓWNEGO STYCZNIKA	E2.1	Błąd wyłączenia cewki głównego stycznika	1) Cewka głównego stycznika błędnie załączona
10	BŁĄD ZAŁĄCZENIA GŁÓWNEGO STYCZNIKA	E2.4	Błąd załączenia cewki głównego stycznika	1) Cewka głównego stycznika błędnie wyłączona
11	BŁĄD PRZEŁADOWANIA NAPIĘCIA	E1.5	Zbyt wysokie napięcie akumulatora	1) Napięcie akumulatora > 31V
				2) Ładowarka podłączona podczas pracy pojazdu
12	BŁĄD WSTĘPNEGO ŁADOWANIA	E3.3	Usterka wstępnego ładowania	1) Uszkodzenie sterownika
				2) Niskie napięcie akumulatora
				3) Słaby kontakt akumulatora
13	BŁĄD POTENCJOMETRU OGRANICZENIA PRĘDKOŚCI	E1.3	Usterka potencjometru ogranicznika prędkości	1) Przerwa lub zwarcie przewodów potencjometru
				2) Uszkodzony potencjometr ogranicznika prędkości
14	BŁĄD TERMICZNY	E1.1	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / zbyt niską temperaturą	1) Temperatura > 80°C lub < -10°C
				2) Przeciążenie pojazdu
				3) Praca w ekstremalnych warunkach
				4) Hamulec elektromagnetyczny nie zwolnił prawidłowo
15	BŁĄD PRZEPUSTNICY	E1.2	Błąd potencjometru	1) Przerwa lub zwarcie wejścia sygnału pedału przyspieszenia

			pedału przyspieszenia	
				2) Uszkodzony potencjometr pedału przyspieszenia
				3) Wybrano nieprawidłowy typ pedału
16	BŁĄD NISKIEGO NAPIĘCIA	E1.4	Zbyt niskie napięcie akumulatora	1) Napięcie akumulatora < 17V
				2) Uszkodzenie akumulatora lub okablowania sterownika
17	BŁĄD OKABLOWANIA	E3.1	Czas błędu HPD przekracza 10 sekund	1) Nieprawidłowa obsługa pedału przyspieszenia
				2) Awaria portów pedału przyspieszenia lub mechanicznych części pedału

14. Przewodnik konserwacji akumulatora

Ten produkt wyposażony jest w akumulatory kwasowo-ołowiowe, które są bezobsługowe i posiadają automatyczną funkcję odprowadzania ciśnienia.

Zasady użytkowania:

Przy pierwszym użyciu maszyny akumulator należy w pełni naładować.

Podczas pierwszych kilku cykli pracy nowej maszyny nie należy doprowadzać do całkowitego rozładowania akumulatora – należy rozpocząć ładowanie, gdy poziom energii spadnie poniżej 30%.

Po zakończeniu pracy maszyny nie należy ładować akumulatora natychmiast – należy poczekać, aż akumulator ostygnie, i dopiero wtedy rozpocząć ładowanie.

1) Czym jest zwarcie i jak wpływa na wydajność akumulatora?

Zwarcie oznacza sytuację, w której dodatni i ujemny biegun akumulatora zostają połączone, co powoduje przepływ bardzo silnego prądu. Dochodzi wówczas do połączenia wewnętrznych płyt dodatnich i ujemnych.

Objawy podczas ładowania:

Napięcie rośnie bardzo powoli i utrzymuje się na niskim poziomie,

Temperatura elektrolitu szybko i znacznie wzrasta,

Gęstość elektrolitu rośnie bardzo powoli lub prawie się nie zmienia,

Przy rozładowaniu napięcie na zaciskach spada gwałtownie.

2) Czym jest nadmierne rozładowanie i jak wpływa na wydajność akumulatora?

Nadmierne rozładowanie to ilość energii pobieranej z akumulatora po osiągnięciu minimalnego napięcia roboczego, kontynuowana w trakcie dalszego rozładowywania.

Skutki nadmiernego rozładowania:

Napięcie akumulatora gwałtownie spada w bardzo krótkim czasie,

Dochodzi do zakłóceń w wewnętrznych reakcjach elektrochemicznych,

Powtarzające się nadmierne rozładowania powodują utratę aktywności elektrody dodatniej,

Skraca się żywotność akumulatora,

Zmniejsza się czas pracy urządzenia,

Wydłuża się czas potrzebny do pełnego naładowania.

3) Jak przechowywać akumulator po użyciu?

Akumulator jest elementem wrażliwym – jeśli nie jest używany przez dłuższy czas, najlepiej wyjąć go z maszyny i przechowywać w suchym pomieszczeniu o temperaturze pokojowej.

Pozostawienie akumulatora w maszynie powoduje ciągłe mikro-rozładowanie, ponieważ układy elektryczne i płytki sterujące nie są całkowicie odłączone.

4) Dlaczego akumulator ma krótką żywotność?

Powody skrócenia żywotności akumulatora:

- Długotrwałe niedoładowanie,
- Zbyt długi czas bez ładowania po rozładowaniu,
- Sporadyczne, powtarzające się nadmierne rozładowania,
- Używanie niestandardowej ładowarki, co prowadzi do przeładowania,
- Występowanie różnic napięć pomiędzy ogniwami, co powoduje długotrwałą pracę 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