

# LIMPAR®

## Instrukcja obsługi Szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic Limpar WD 70



Język oryginalnej instrukcji obsługi: niemiecki. Zachować w celu wykorzystania w przyszłości!

### **4F Maschinentchnik GmbH**

Am Gasspeicher 6, D-49453 Rehden

Tel.: +49 (0) 5446 9970 40, Faks: +49 (0) 5446 9970 42

E-Mail: [info@4-f.de](mailto:info@4-f.de), Internet: [www.4-f.de](http://www.4-f.de)

© 4F Maschinentchnik GmbH

## Przedmowa

Szanowni czytelnicy,

niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje na temat bezpiecznego użytkowania szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic WD 70.

Maszyna ta została skonstruowana i zbudowana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz uznanymi regułami bezpieczeństwa pracy. Mogą jednak pojawić się zagrożenia dla osób oraz rzeczy, ponieważ niemożliwe jest unikanie wszystkich miejsc niebezpiecznych, jeśli sprawność maszyny ma być wykorzystywana w pełni. Wypadków spowodowanych tymi niebezpieczeństwami można jednak uniknąć przestrzegając niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto będą Państwo mogli w pełni korzystać ze sprawności szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic i uniknąć niepotrzebnych awarii.

---

### OSTROŻNIE!

Podczas montażu, eksploatacji oraz konserwacji zmiataarki istnieje ryzyko zranienia oraz niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych.



Dlatego:

- Przed montażem oraz eksploatacją szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic należy przeczytać uważnie niniejszą instrukcję obsługi. Należy zawsze przestrzegać wskazówek i informacji zawartych w instrukcji obsługi, w szczególności wskazówek dot. bezpieczeństwa.
- W przypadku zgubienia lub złego stanu instrukcji obsługi (lub jej fragmentów) należy zwrócić się do producenta po nowy egzemplarz.

---

Niniejsza instrukcja obsługi obowiązuje tylko dla maszyny, która jest przedstawiona na stronie tytułowej oraz opisana na dole każdej strony. Proszę porównać te informacje z informacjami na tabliczce znamionowej szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic.

Instrukcję obsługi po pierwszym przeczytaniu należy przechowywać przez cały okres użytkowania maszyny, aby można było w miarę potrzeb korzystać instrukcji.

Jeśli zdecydują się Państwo na sprzedaż szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic, należy przekazać instrukcję obsługi kolejnemu właścicielowi.

Wszystkie informacje, ilustracje oraz wymiary podane w niniejsze instrukcji obsługi są niewiążące. Wszelkie roszczenia z tytułu tychże informacji są niemożliwe. Przedruk i powielanie w jakiegokolwiek formie, także fragmentów instrukcji obsługi, wymagają pisemnej zgody producenta.

Przebudowa lub zmiany w szczotce obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic dozwolone są wyłącznie za pisemnym zezwoleniem producenta. W przypadku samowolnej przebudowy wszelka odpowiedzialność producenta oraz gwarancje przestają obowiązywać.

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych oraz osprzętu zatwierzonego przez producenta. W innych wypadkach określone konstrukcyjnie cechy maszyny, jej sprawność lub bezpieczeństwo użytkowania mogą ulec pogorszeniu. Zastosowanie innych części anuluje zatem odpowiedzialność oraz skutki następne.

Aby zamówić części zamienne lub osprzęt, należy zwrócić się do dystrybutora.

Dodatkowo należy przestrzegać załączonej instrukcji obsługi producenta silnika benzynowego.

Firma 4F Maschinentechnik GmbH nie ponosi żadnej odpowiedzialności za treść instrukcji obsługi producenta silnika benzynowego.

### **Wyjaśnienie symboli, znaków oraz wskazań kierunku**

Aby ułatwić zrozumienie, w niniejszej instrukcji obsługi zawarto następujące ustalenia:

1.

Aby zaznaczyć ważne informacje, zastosowano następujące rodzaje szczególnych wskazówek:



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

- Sytuacja bezpośredniego niebezpieczeństwa, jeśli się jej nie uniknie, może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.



#### **OSTRZEŻENIE!**

- Sytuacja, która może być niebezpieczna, jeśli się jej nie uniknie, może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.
-



---

**OSTROŻNIE!**

- Sytuacja, która może być niebezpieczna, jeśli się jej nie uniknie, może prowadzić do nieznaczących lub lekkich obrażeń lub spowodować szkody materialne.
- 



---

**UWAGA!**

...wskazuje na możliwość zaistnienia niebezpiecznej sytuacji, jeśli się jej nie uniknie może spowodować szkody materialne.

---



---

**WSKAZÓWKA**

...zawiera przydatne wskazówki i zalecenia oraz informacje, które ułatwiają efektywną i bezawaryjną eksploatację.

---



...wskazuje na ważne informacje w innych rozdziałach oraz dokumentach.

---

2.

Niektóre teksty służą szczególnym celom. Oznaczone są one następująco:

- Zestawienia.

⇒ Tekst instruktażowy, np. kolejność czynności.

3.

W tekście nazywane są strony maszyny (lewa, prawa, przód, tył). Strona lewa i prawa oznaczają zawsze te strony, które osoba obsługująca maszynę widzi spoglądając w kierunku jazdy. Z przodu zamontowana jest szczotka robocza maszyny, z tyłu zamontowany jest element kierujący.

## Spis treści

<b>Przedmowa</b> .....	<b>2</b>
<b>Spis treści</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Bezpieczeństwo</b> .....	<b>7</b>
1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	7
1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	8
1.3 Obserwacja produktu .....	8
1.4 Wymagania względem osób obsługujących lub personelu. . . . .	9
1.5 Obszar zagrożenia .....	9
1.6 Odzież robocza .....	11
1.7 Urządzenia zabezpieczające i ochronne .....	11
1.8 Przepisy bezpieczeństwa oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom .....	12
1.9 Utylizacja .....	13
1.10 Tabliczki bezpieczeństwa .....	14
<b>2 Opis</b> .....	<b>15</b>
2.1 Tabliczka znamionowa .....	15
2.2 Ilustracje poglądowe .....	16
2.3 Dane techniczne .....	17
<b>3 Pierwsze uruchomienie</b> .....	<b>18</b>
3.1 Rozpakowywanie .....	18
3.2 Ustawienie wysokości .....	18
3.3 Montaż warkoczy drucianych szczotki .....	19

## Spis treści

<b>4 Obsługa</b>	<b>20</b>
4.1 Czynności przygotowujące.	22
4.2 Tryb zamykania	23
<b>5 Konserwacja i naprawa</b>	<b>27</b>
5.1 Przepisy bezpieczeństwa dot. konserwacji i utrzymania ruchu	27
5.2 Regularne prace konserwacyjne	28
5.3 Potwierdzenia konserwacji i napraw	31
<b>6 Wycofanie maszyny z eksploatacji i konserwacja</b>	<b>32</b>
<b>7 Awarie i usuwanie awarii</b>	<b>32</b>
<b>8 Dystrybutor</b>	<b>32</b>
<b>9 Deklaracja zgodności</b>	<b>33</b>

## 1 Bezpieczeństwo

Wymaganiem podstawowym dla bezpiecznego i bezawaryjnego użytkownika szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic jest znajomość wskazówek oraz przepisów dot. bezpieczeństwa.

Dlatego należy przeczytać niniejszy rozdział uważnie przed rozpoczęciem pracy z szczotką obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic i przestrzegać opisanych w nim wskazówek oraz ostrzeżeń. Należy przestrzegać także wskazówek dot. bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń, które znajdują się w innych miejscach tekstu w kolejnych rozdziałach instrukcji. Producent nie może zostać pociągnięty do odpowiedzialności, jeśli wskazówki oraz ostrzeżenia zawarte w instrukcji nie są przestrzegane.

Poza wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać również przepisów ustawodawcy, w szczególności przepisów bezpieczeństwa oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom.

### 1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic WD 70 można używać wyłącznie do usuwania chwastów wyrastających w szczelinach dróg umocnionych betonem, asfaltem, brukiem lub płytami poza zamkniętymi pomieszczeniami.

Przestrzeganie wszystkich informacji zawartych w instrukcji obsługi należy do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Jeśli szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic używana jest do innych, niż opisane wyżej, zadań, mogą powstać sytuacje niebezpieczne dla ludzi lub sytuacje prowadzące do szkód materialnych.

Dlatego:

- Należy używać maszyny wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.
- Należy przestrzegać wszystkich informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Nie należy użytkować szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic w szczególności w sposób przedstawiony w rozdziale 1.2. Sposoby przedstawione w tym rozdziale są niezgodne z przeznaczeniem maszyny.

## 1.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie maszyny inne niż to przedstawione w rozdziale 1.1, jest użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

Szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic używana jest niezgodnie z przeznaczeniem np. wtedy, gdy

- używana jest do czyszczenia nieutwardzonych powierzchni, np. dróg wysypanych żwirem,
- używana jest z zamontowanymi niedozwolonymi szczotkami drucianymi,
- używana jest w zamkniętych pomieszczeniach, np. w halach lub budynkach inwentarskich,
- manewrowana lub transportowana jest z włączonym silnikiem spalinowym tłokowym lub wirującymi szczotkami,
- eksploatowana jest w stanie wadliwym lub gdy istnieje awaria istotna ze względu na bezpieczeństwo,
- eksploatowana jest bez montowanej standardowo osłony zabezpieczającej,
- maszynę obsługuje nieodpowiedni personel.
- jest dodatkowo obciążana, aby zwiększyć nacisk szczotek drucianych,

## 1.3 Obserwacja produktu

Prosimy o bezzwłoczne poinformowanie nas, jeśli wystąpią awarie lub problemy podczas eksploatacji Państwa szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic lub jeśli doszło bądź niemal doszło do wypadku.

Postaramy się wraz z Państwem rozwiązać problem, a uzyskana wiedza zostanie przez nas wykorzystana w dalszej pracy.



## 1.4 Wymagania wobec personelu

Obchodzenie się ze szczotką obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic dozwolone jest dla osób,

- które ukończyły 16 lat,
- które są do tego zdolne zarówno fizycznie jak i psychicznie,
- które przeczytały i zrozumiały niniejszą instrukcję obsługi, oraz
- po których można się spodziewać, że przekazane im zadania będą wypełniać w sposób odpowiedzialny.

Pierwsze uruchomienie, konserwacje, naprawy i utylizacja maszyny może być przeprowadzane wyłącznie przez warsztat specjalistyczny lub przez osoby posiadające odpowiednie techniczne wykształcenie oraz doświadczenie.

## 1.5 Obszar zagrożenia

Obszar zagrożenia to obszar, w którym zagrożone jest bezpieczeństwo lub zdrowie osób. Dlatego podczas eksploatacji szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic w obszarze tym nie mogą znajdować się żadne osoby.

### **OSTRZEŻENIE!**

W obszarze zagrożenia istnieje dla osób ryzyko zranienia przez wyrzucone w górę kamienie lub inne ciała obce, lub części szczotki.

Dlatego:



- Szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic używać należy wyłącznie wtedy, gdy w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne osoby.
- Obszar zagrożenia należy uważnie obserwować i zatrzymać maszynę, jeśli do obszaru zagrożenia zbliżają się osoby.
- Przed rozpoczęciem pracy należy usunąć ciała obce z obszaru, który będzie czyszczony. Podczas pracy należy zwracać uwagę na dalsze ciała obce i w porę je usuwać.

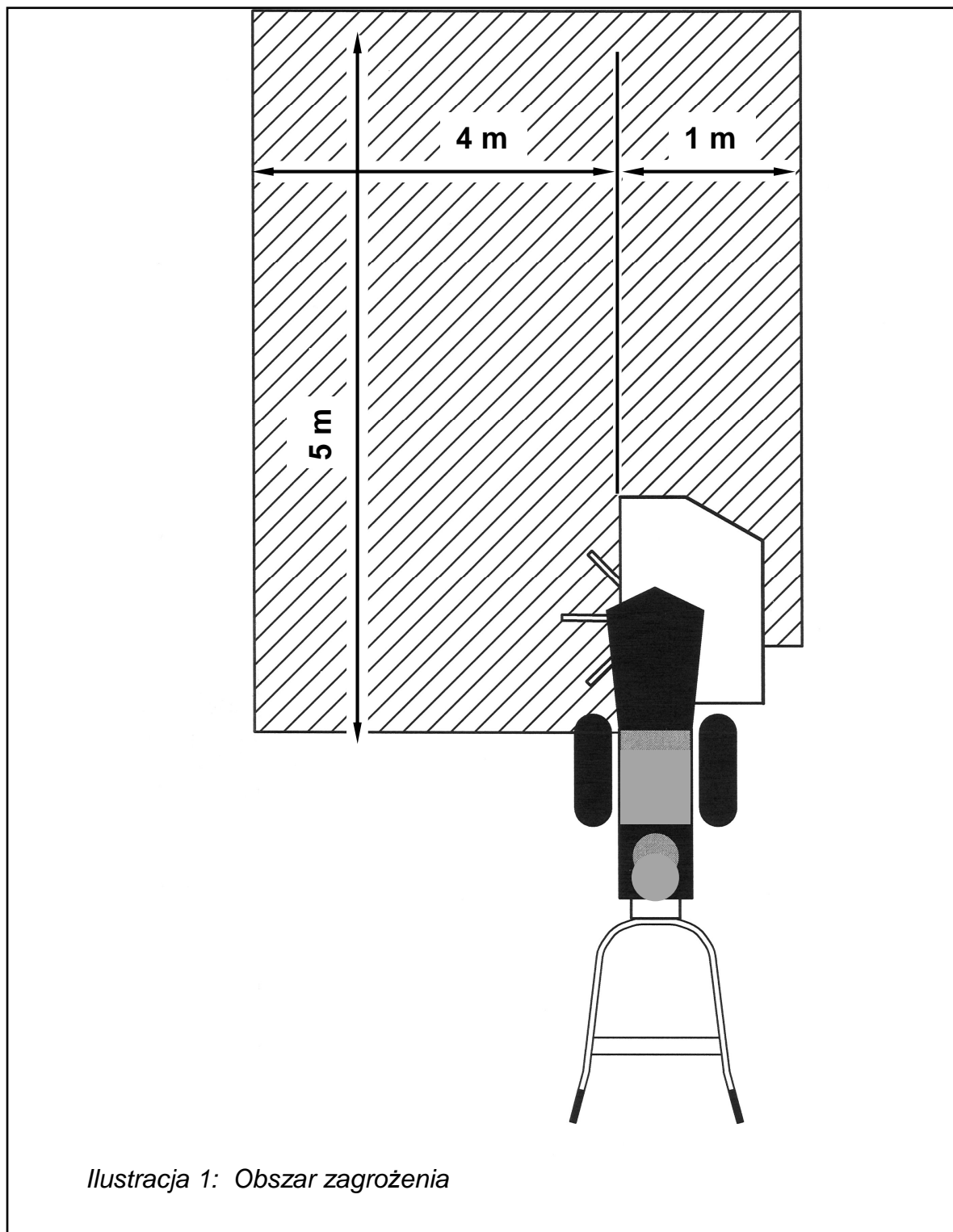
Na szkicu (patrz ilustracja 1, na następnej stronie) przedstawiono obszar zagrożenia:

Widać na nim szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic w rzucie z góry. Obszar zagrożenia oznaczono za pomocą zakreskowania.



#### WSKAZÓWKA

Podczas obracania szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic, zmiana kierunku uznawana jest również za obszar zagrożenia.



Ilustracja 1: Obszar zagrożenia

## 1.6 Odzież robocza

---

### OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednia, szeroka odzież robocza, apaszki, krawaty i szale mogą zostać uchwycone i wciągnięte przez szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic.

Skutkiem mogą być ciężkie obrażenia.

Dlatego:

- Podczas użytkowania maszyny oraz prac konserwacyjnych i naprawczych należy zawsze nosić odpowiednią, przylegającą odzież roboczą.
- Ponieważ nie można całkowicie wykluczyć, że kamienie lub inne części podłoża (np. przez odskoki murów) dolecieć mogą do miejsca obsługi, konieczne jest stosowanie wyposażenia ochronnego: długich, mocnych spodni, mocnych butów, **a w szczególności okularów ochronnych** i rękawiczek ochronnych.



## 1.7 Urządzenia zabezpieczające i ochronne

### 1.7.1 Wyłącznik bezpieczeństwa (patrz rys. 3)

Dźwignia włączająca na lewym uchwycie jest w wersji urządzenia czuwakowego. Po przyciśnięciu dźwigni włączającej do uchwytu sterującego, możliwe jest uruchomienie silnika. Gdy tylko silnik zostanie uruchomiony, głowica szczotkowa obraca się. Nie można osobno włączyć szczotki.

Aby zatrzymać szczotkę wystarczy puścić dźwignię włączającą.

### 1.7.2 Osłona przeciwbryzgowa i osłona szczotek (patrz rys. 3)

Osłona przeciwbryzgowa zmniejsza obszar zagrożenia. Osłonę przeciwbryzgową można zdejmować wyłącznie podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych lub napraw.

### 1.7.3 Osłona pasa klinowego (patrz rys. 3)

Napęd pasa klinowego wewnątrz szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic jest obszarem zagrożenia i chroniony jest są przed dostępem za pomocą przedniej osłony oraz obudowy.

## 1.8 Przepisy bezpieczeństwa oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom



Należy przestrzegać poniższych wskazówek, aby uniknąć szkód na osobach oraz szkód materialnych. Ponadto przy eksploatacji prowadzonej w celach komercyjnych należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa oraz przepisów Branżowych Towarzystw Ubezpieczeniowych dot. zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom.

- Szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic może być użytkowana wyłącznie z przepisowo zamontowanymi urządzeniami zabezpieczającymi i ochronnymi (patrz rozdział 1.7). Urządzenia te można demontować wyłącznie dla przeprowadzenia prac konserwacyjnych i naprawczych. Po zakończeniu tychże prac, urządzenia zabezpieczające i ochronne należy natychmiast ponownie zamontować. W przeciwnym wypadku istnieje poważne ryzyko obrażeń ciała.
- Maszynę należy użytkować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, w przeciwnym razie mogą zaistnieć niebezpieczne sytuacje prowadzące do powstania obrażeń ciała lub śmierci (użytkowanie zgodne z przeznaczeniem: patrz rozdział 1.1).
- Ze względu na złe warunki świetlne podczas użytkowania maszyny może pojawić się wiele zagrożeń. Szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic można używać wyłącznie przy odpowiednim oświetleniu w miejscu użycia.
- Szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic należy prowadzić w bardzo wolnym tempie (maks. 1,2 km/h).
- Przed rozpoczęciem tankowania lub chcąc oddalić się od maszyny, należy wyłączyć silnik.
- Podczas pracy wzdłuż ścian lub żywopłotów istnieje niebezpieczeństwo otarcia skóry. Uchwyt sterujący należy ustawić na ukos, aby mieli Państwo przy lewym uchwycie wystarczająco duży odstęp od ściany lub żywopłotu.
- Prace konserwacyjne oraz naprawcze mogą być przeprowadzane wyłącznie przez dystrybutora lub profesjonalny personel.
- Wysokie napięcie na przewodzie zapłonowym oraz końcówce przewodu świecy zapłonowej! Szczotkę

obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic należy zawsze wyłączać za pomocą dźwigni włączającej silnik, zanim rozpoczną Państwo prace przy przewodzie zapłonowym lub końcówce przewodu świecy zapłonowej. (Dodatkowo należy przestrzegać instrukcji obsługi producenta silnika).

- Należy przestrzegać naklejek bezpieczeństwa, które znajdują się na szczotce obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic. Naklejek tych nie wolno usuwać. Jeśli naklejki są nieczytelne lub jeśli zaginą, należy je zastąpić nowymi (znaczenie naklejek: patrz rozdział 1.10). W celu nabycia nowych naklejek należy zwrócić się do dystrybutora.
- Należy używać przylegającej odzieży. Długie włosy należy podczas pracy z maszyną nosić związane.
- Maszyny nie należy używać jeśli jest uszkodzona, uszkodzenia mogą spowodować poważne ryzyko zranienia. Jeśli pojawiają się błędy, należy wyłączyć szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic i oddać urządzenie do naprawy.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych do tego typu prac należą także prace związane z czyszczeniem maszyny, należy wyłączyć szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic. Należy zadbać o to, aby inne osoby nie mogły włączyć maszyny (np. wyjąć końcówkę przewodu świecy zapłonowej). W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko zranienia.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych oraz osprzętu zatwierdzonego przez producenta. Jeśli stosowane są inne części, producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki następcze.
- Przeprowadzanie wyznaczonych prac konserwacyjnych i naprawczych, a w szczególności przestrzeganie interwałów konserwacji, należy do użytkowania szczotki obrotowej zgodnego z przeznaczeniem. Jeśli prace te nie są przeprowadzane, nienaganne funkcjonowanie maszyny nie może być zagwarantowane. Mogą powstać zagrożenia dla osób i rzeczy. Zalecamy Państwu prowadzenie protokołów konserwacji.

## 1.9 Utylizacja

Utylizację szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic należy po zakończeniu okresu użytkowania zlecić wykwalifikowanemu personelowi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieprawidłowej utylizacji.

## 1.10 Tabliczki bezpieczeństwa na szczotce obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic

### OSTRZEŻENIE!


Istnieje ryzyko zranienia spowodowane nieznaną miejscem zagrożenia.

Naklejki na szczotce obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic zawierają ostrzeżenia przed pewnymi zagrożeniami oraz wskazówki dot. prawidłowej obsługi maszyny. Stanowią one uzupełnienie wskazówek przedstawionych w niniejszej instrukcji.

Dlatego:

- Należy zawsze przestrzegać ostrzeżeń umieszczonych na maszynie.
- Nie należy usuwać naklejek ostrzegawczych.
- Jeśli naklejki się odklejają lub zagięły, należy zastąpić je nowymi naklejkami.



Naklejki	Znaczenie
	Przed rozpoczęciem użytkowania szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic należy przeczytać instrukcję obsługi. Należy zawsze przestrzegać wszystkich zawartych w niej informacji. Pozycja: Na tyle maszyny w polu widzenia osoby obsługującej.
	Ostrzeżenie przed ogólnymi zagrożeniami. Pozycja: Na tyle maszyny w polu widzenia osoby obsługującej.
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią. Pozycja: Na silniku.

Naklejki	Znaczenie
	<p>Ostrzeżenie przed wyrzucanymi w górę zamiecionymi śmieciami.</p> <p>Należy zachować odstęp.</p> <p>Pozycja: Po lewej stronie segmentu szczotki</p>
	<p>Należy używać okularów ochronnych!</p> <p>Pozycja: Z tyłu maszyny, w polu widzenia operatora.</p>

## 2 Opis

Za pomocą szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic WD 70 napędzanej własnym silnikiem usuwa się chwasty z umocnionych powierzchni znajdujących się poza zamkniętymi pomieszczeniami.

Maszyna składa się z obudowy z blachy stalowej na której zamontowany jest silnik benzynowy. Silnik napędza tarczę z 8 regulowanymi i wymiennymi stalowymi drutami czyszczącymi.

Szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic posiada element kierujący, którym osoba poruszająca się pieszo prowadzi maszynę i za pomocą którego można ją uruchomić. Maszyna nie posiada napędu jezdnego.

### 2.1 Tabliczka znamionowa

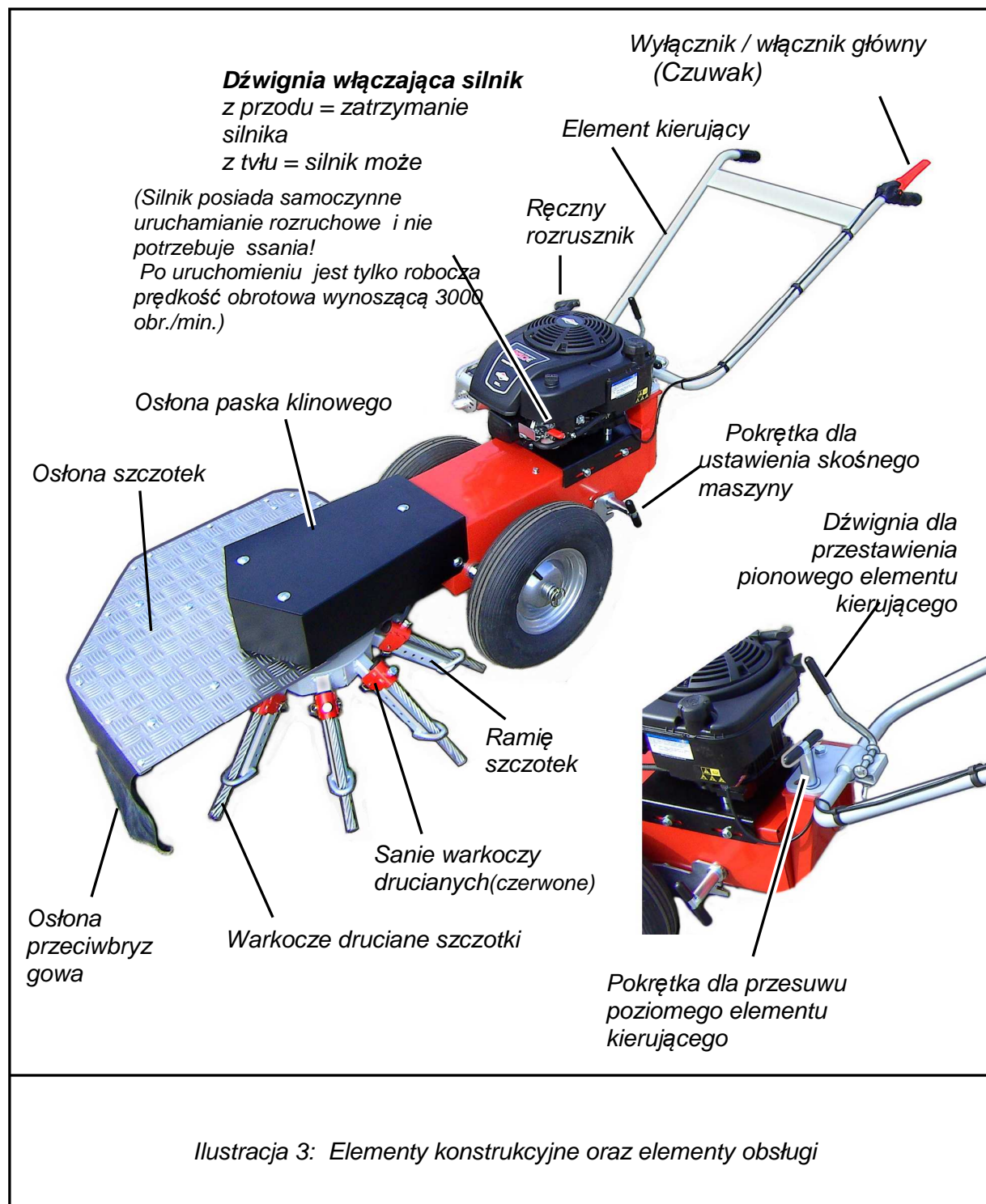
Na maszynie umieszczono tabliczkę znamionową zawierającą dane podstawowe urządzenia (patrz ilustracja 2). Tabliczka znamionowa znajduje się po lewej stronie szczotki obrotowej pod silnikiem.



<b>4F III Maschinenteknik GmbH</b>	
<b>Am Gasspeicher 6</b>	
<b>49453 Rehden</b>	
<b>CE</b>	
Bezeichnung:	Wildkrautbürste WD 70
Typ u. Serien-Nr.:	<b>FWD-A2</b> <b>0341</b>
Baujahr:	2017
Motor:	B&S 950 E
Gewicht:	79 kg
Leistung (3000'):	4,5 kW
<b>Made in Germany</b>	

*Ilustracja 2: Tabliczka znamionowa*

## 2.2 Ilustracje poglądowe



## 2.3 Dane techniczne

Wymiary, waga, silniki	
Szerokość robocza	70 cm
Waga	79 kg
Silnik	B&S 950 E

Drgania działające przez kończyny górne przy zamiatarce	
Wartość ogólna drgań	$a_{hwd} = 5,3 \text{ m}^{-2}$

Wartość emisji hałasu zamiatarki	
Poziom mocy akustycznej	$L_{WAd} = 97 \text{ dB(A)/1pW}$
Poziom ciśnienia akustycznego przy uchu osoby obsługującej	$L_{pAd} = 88 \text{ dB(A)/20}\mu\text{Pa}$

### 3 Pierwsze

#### OSTROŻNIE!

Istnieje ryzyko zranienia i niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych przez nieprawidłowe złożenie szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic.



Dlatego:

- Kompletowanie i wszystkie konieczne ustawienia, łącznie z przebiegiem próbnym są częścią dostawy i powinny zostać przeprowadzone przez dystrybutora przed przekazaniem urządzenia klientowi.

#### 3.1 Rozpakowwanie

- ⇒ Zapakowaną maszynę ustaw na równej podłodze
- ⇒ Otwórz karton od góry
- ⇒ Rozetnij narożniki kartonu aż do podłogi.
- ⇒ Podnieś element kierujący zgodnie z rozdziałem 3.2 i wytocz szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic z opakowania.
- ⇒ Usuń opakowanie zgodnie z przepisami dot. usuwania odpadków w Twojej gminie.

#### 3.2 Ustawienie wysokości

Podczas ustawiania elementu kierującego należy przestrzegać rys. 3

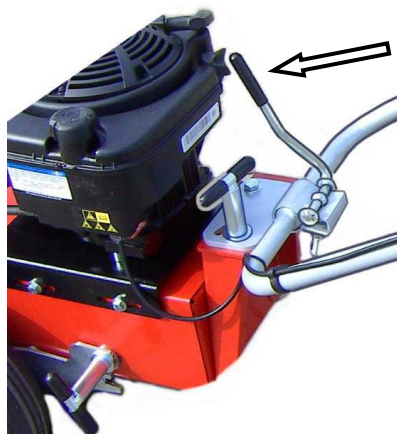
#### OSTROŻNIE!

Istnieje ryzyko zranienia i niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych przy podnoszeniu elementu kierującego. Przy podnoszeniu elementu kierującego istnieje niebezpieczeństwo przygniecenie pomiędzy elementem kierującym a silnikiem.



Dlatego:

- Podnoś element kierujący ostrożnie.
- Podczas podnoszenia elementu kierującego zwróć uwagę na kabel przy lewym uchwycie sterującym.



- ⇒ Pociągnąć dźwignię przestawienia pionowego elementu kierującego do tyłu, aż element kierujący będzie można poruszać.
- ⇒ Przesunąć element kierujący do pozycji roboczej.
- ⇒ Nacisnąć dźwignię przestawienia pionowego elementu kierującego do przodu, aż element kierujący będzie stabilny.

Dźwignia dla przestawienia pionowego elementu kierującego powinna być przy zablokowanym elemencie kierującym pochylona do przodu ok. 30°. W żadnym wypadku nie powinien dotykać on silnika.

Pozycja „zablokowana“ może być ustawiona przy zwolnionej dźwigni za pomocą nakrętki motylkowej pod obejmą.

### 3.3 Montaż warkoczy drucianych

Aby warkocze druciane szczotki podczas wysyłki i / lub składowania nie wyginały się, dołączane są one do nowej maszyny i muszą zostać zamontowane w ramach rozruchu.



#### OSTROŻNIE!

Istnieje ryzyko zranienia podczas montażu warkoczy drucianych szczotki przez ukłucie drutami linowymi i / lub zakleszczenie palców na zawleczkach rurowych.

Dlatego:

- Podczas montażu należy używać mocnych skórzanych rękawic ochronnych.
- 
- ⇒ Pomocnik powinien nacisnąć maszynę przy elemencie kierującym tak mocno w dół, aby ramiona szczotek były oddalone od podłoża na min. 10 cm.
  - ⇒ Należy otworzyć i usunąć zawleczkę rurową z czerwonych sań warkoczy.
  - ⇒ Koniec warkocza należy zgodnie z rys. 4 poprowadzić przez ucho na końcu ramienia szczotki.
  - ⇒ Należy przechylić czerwone sanie warkoczy drucianych do ramienia szczotki, przy czym śruba zaciskowa powinna być zwrócona na zewnątrz.
  - ⇒ Należy przełożyć trzpień zawleczki rurowej przez znajdujące się w jednej linii otwory sań i ramię szczotki. Należy wybrać najwyższą możliwość montażu.
  - ⇒ Zamknąć pałąk zawleczki rurowej tak, aby obejmował on

Warkocze nie powinny wystawać na więcej niż ok. 7 cm poza koniec ramienia szczotki, ponieważ w przeciwnym razie zmniejsza się skuteczność szczotki.



Ilustracja 4: Montaż warkocza drucianego szczotki

## 4 Obsługa

---



Przed eksploatacją należy koniecznie przeczytać wskazówki zawarte w rozdziale „Bezpieczeństwo“ (rozdz. 1)!

---

### OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń przy eksploatacji szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic.

Wyrzucone w górę elementy mogą trafić w osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia i zranić je.



Dlatego:

- Upewnij się, że w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne osoby (patrz ilustracja 1).
  - Podczas pracy obserwuj zawsze obszar zagrożenia.
  - Zatrzymaj się i zatrzymaj obracanie się szczotek, jeśli w obszarze zagrożenia pojawią się osoby.
  - Użytkownik maszyny w obszarze pracy jest
- 

### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia spowodowane niekontrolowanym ruchem szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic.

Podczas eksploatacji na zboczach maszyna może przez wpływ siły ciężkości wpaść w niekontrolowane ruchy.

Dlatego:



- Podczas pracy na spadzistym terenie należy wziąć pod uwagę możliwość stoczenia się maszyny.
  - Jeśli to możliwe na zboczach należy prowadzić szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic w poprzek do kierunku pochylenia.
  - Maszyny nie należy używać przy pochyleniu terenu powyżej 37 % (20 stopni).
- 

Obsługa

---

**OSTRZEŻENIE!**

Istnieje ryzyko obrażeń jeśli urządzenia zabezpieczające i ochronne zostaną zdemontowane lub nie funkcjonują.

Jeśli urządzenia zabezpieczające i ochronne zostaną przebudowane, ominięte lub zdemontowane, nie spełniają już swojej funkcji.



Dlatego:

- Nie należy przebudowywać urządzeń zabezpieczających i ochronnych ani ich omijać.
- Należy niezwłocznie zamontować ponownie urządzenia zabezpieczające i ochronne po demontażu (który przeprowadzono np. w celu prac konserwacyjnych i naprawczych).

---

**OSTROŻNIE!**

Niebezpieczeństwo oparzenia przy rozgrzanym od pracy silniku.

Dlatego:

- Podczas pracy maszyny nie należy dotykać silnika.



---

**OSTROŻNIE!**

Istnieje ryzyko obrażeń i niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych, jeśli szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic użytkowana jest mimo uszkodzenia.

Dlatego:

- Przed każdym uruchomieniem maszyny należy przeprowadzić kontrolę wzrokową.
- Przed każdym uruchomieniem maszyny należy skontrolować elementy obsługi pod względem wytrzymałości i funkcjonowania.



---

**OSTRZEŻENIE!**

Istnieje niebezpieczeństwo zatrucia podczas użytkowania szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic w pomieszczeniach zamkniętych.

Podczas użytkowania maszyny w pomieszczeniach zamkniętych istnieje niebezpieczeństwo zatrucia przez spaliny oraz pary benzynowe.

Dlatego:

- Szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic można użytkować wyłącznie poza zamkniętymi pomieszczeniami.



**OSTRZEŻENIE!**

Istnieje niebezpieczeństwo zatrucia oraz powstania szkód materialnych, jeśli gorącą szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic odstawi się do zamkniętego pomieszczenia.

Jeśli odstawia się gorącą szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic w małych zamkniętych pomieszczeniach, ze względu na pary benzynowe istnieje niebezpieczeństwo zatrucia oraz zagrożenie wybuchem.

Dlatego:

- Po zakończeniu pracy należy zostawić maszynę na świeżym powietrzu do ochłodzenia.
- Dopiero po ochłodzeniu maszyny można ją odstawić w zamkniętym pomieszczeniu.

**OSTRZEŻENIE!**

Istnieje ryzyko obrażeń i niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych, jeśli szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic użytkowana jest przez nieuprawnione osoby.

Dlatego:

Po ochłodzeniu maszyny należy przechowywać ją w zamkniętym

## 4.1 Czynności przygotowujące

### 4.1.1 Kontrola stanu warkoczy drucianych szczotki

W czasie eksploatacji warkocze druciane szczotki wystrzępają się mniej lub bardziej. Jest to zamierzone. Jeśli ze względu na zużycie w każdym warkoczku pozostało niewiele drutów, sanie szczotki (czerwone) należy przestawić o 1 otwór w dół w ramieniu szczotki (patrz rozdz. 3.3). W warsztacie należy usunąć wystrzępienia za pomocą szlifierki kątovej lub obcinaczek bocznych.

Jeśli warkocze druciane szczotki wystają tylko na 3,5 cm ponad rurę kwadratową ramienia szczotki, należy przestawić sanie szczotki (czerwone) o 1 otwór w dół (patrz rozdz. 3.3). Warkocze druciane szczotki nie powinny wystawać poza koniec rury na więcej niż 7 cm.

### 4.1.2 Kontrola zatyczki ochronnej do bruku

W każdym 2 ramieniu szczotki zamontowano zatyczkę z tworzywa sztucznego, która w zużytych warkoczach drucianych szczotki dba o to, aby konstrukcja nośna dla szczotek nie uległa uszkodzeniu na bruku.

Należy w terminowo wymieniać zużyte zatyczki. Zamocowanie przeprowadza się za pomocą specjalnej śruby (Torx TX20) na wewnętrznej stronie ramienia szczotki.



### 4.1.3 Kontrola poziomu oleju w silniku

Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić i w razie potrzeby skorygować poziom oleju w silniku. Informacje na ten temat zawarte są w załączonej do maszyny instrukcji obsługi silnika.

### 4.1.4 Napełnianie paliwem – wskazówki dot. paliwa



Przed uruchomieniem należy napełnić zbiornik silnika benzyną przynajmniej do połowy. (paliwo E10 jest odpowiednie, w przypadku dłuższych okresów nieużytkowania zalecamy zastosowanie paliwa Super Plus, ponieważ w paliwie E10 etanol absorbuje wilgoć z powietrza, co MOŻE prowadzić do problemów przy uruchamianiu i nierównomiernego biegu.)

#### OSTRZEŻENIE!



Podczas wlewania paliwa do silnika w czasie pracy maszyny, istnieje ryzyko obrażeń i niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych.

Jeśli paliwo wycieka na gorący silnik i wydech, powstają palne, łatwopalne opary.

Dlatego:

- Należy wyłączyć silnik (patrz rozdz. 4.2.5).
- Należy poczekać, aż silnik się ochłodzi.
- Dopiero, gdy silnik się ochłodzi można wlać paliwo.

## 4.2 Tryb zamiatania

#### WSKAZÓWKA!



**Nie należy przekraczać prędkości jazdy do przodu podczas pracy z obrotową szczotką do mechanicznego czyszczenia ulic**

**1,2 km/h**



Maszyna ta nie posiada napędu jezdnego, ale pozwala się bardzo łatwo przesuwac / poruszać. Należy pracować ostrożnie. Szczotki pracują na torze pierścienia. Od lewej strony do przodu, z przodu w prawo. Zależnie od szczelin w porośniętym chwastami bruku wynik pracy zależy od kierunku, w którym porusza się maszyna.

Zalecamy najpierw poruszać się wzdłuż i w poprzek do głównego kierunku bruku. W razie potrzeby bardzo efektywne jest częściowe poprawianie poruszając się z maszyną z prawej w lewą stronę.

#### 4.2.1 Ustawienie elementu kierującego na wysokości

Element kierujący jest w maszynie z jednej strony dźwignią, za pomocą której prowadzą Państwo obracającą się szczotkę, ale z drugiej strony dźwignią, którą muszą Państwo podpierać, gdy jakaś ukryta przeszkoda (np. podniesiony przez korzenie drzewa kamień brukowy) sprawia, że szczotka odskakuje.

Aby byli Państwo w stanie bez problemu zapanować nad występującymi siłami, maszyna jest bardzo rozciągnięta.

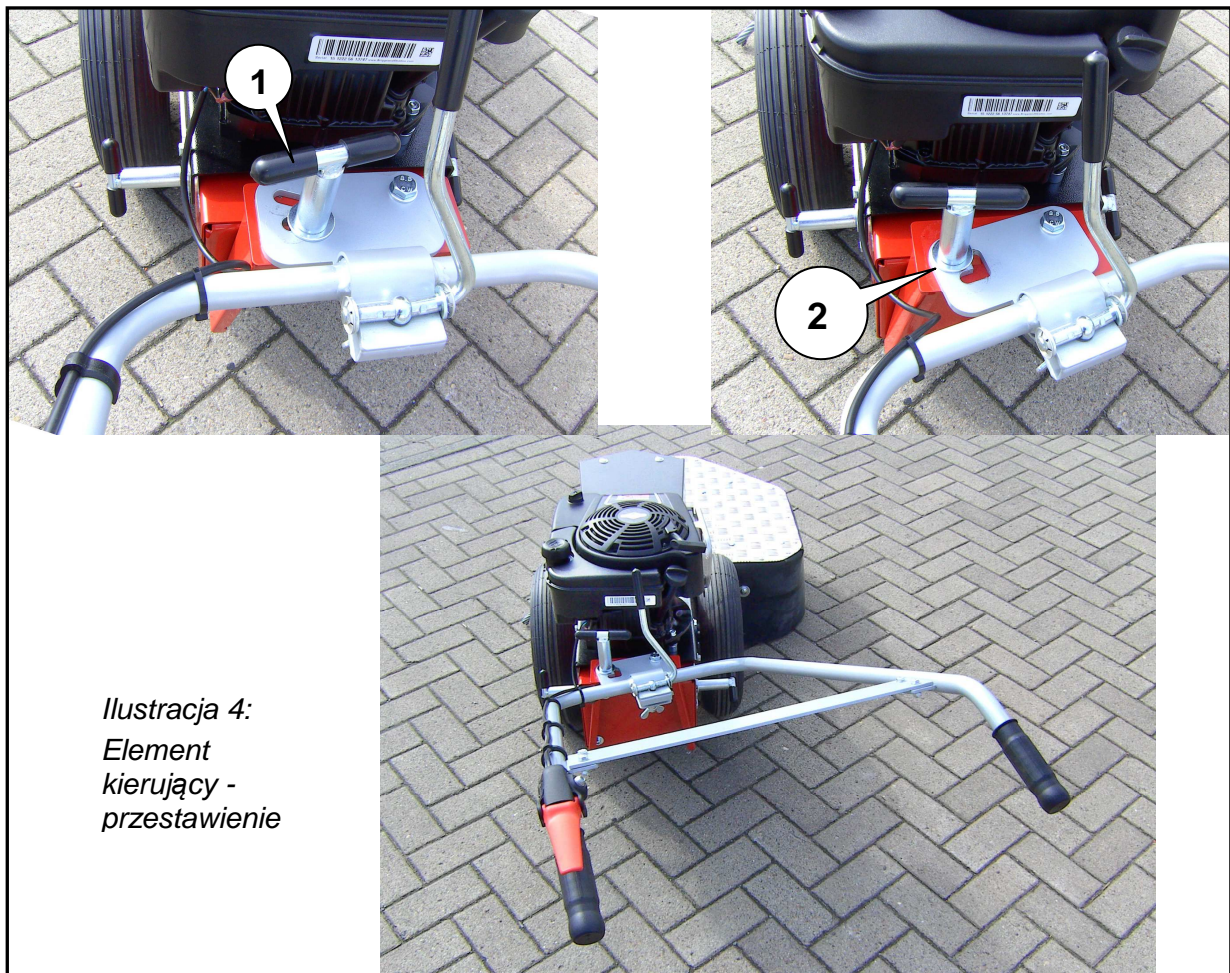
Sprawdziło się rozwiązanie z ustawieniem uchwytów elementu kierującego mniej więcej na wysokości bioder. Dzięki temu Państwa przedramiona znajdują się blisko ciała i mogą bezpośrednio z łatwością wwrównać wstępujące siły boczne.



#### 4.2.2 Przesławienie boczne elementu kierującego

Jeśli pracują Państwo wzdłuż ściany lub żywopłotu, mogą Państwo wychylić element kierujący w prawo, aby zabezpieczyć się przed zranieniem rąk.

- ⇒ Należy poluzować pokrętkę przy konsoli elementu kierującego (rys. 4, poz. 1).
- ⇒ Przesunąć pokrętkę do oporu w prawo.
- ⇒ Przesunąć element kierujący w prawo.
- ⇒ W nowym torze ponownie do oporu przesunąć pokrętkę w lewo i przykręcić (poz. 2).



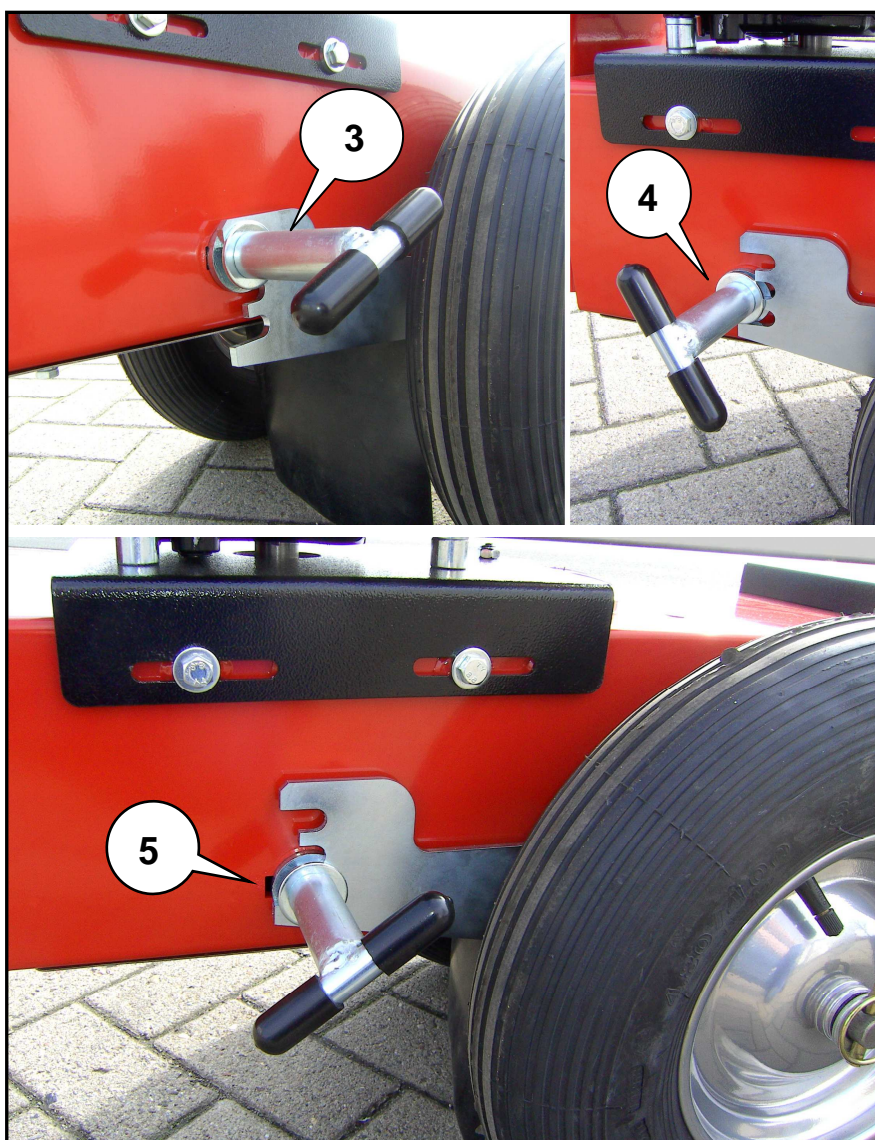
*Ilustracja 4:  
Element  
kierujący -  
przesławienie*

### 4.2.3 Ustawienie nachylenia szczotek

Nachylenie talerza szczotki obrotowej szczotki do mechanicznego czyszczenia ulic można ustawić. Radialne szczotki zmiatające muszą być zawsze ustawione ukośnie względem podłoża, aby tylko częścią swojego obwodu dotykały podłoża. Pochylenie ustala z jednej strony punkt najbardziej intensywnego zmiatania, a z drugiej strony obszar gromadzenia zamiecionych śmieci.

Przestawienie możliwe jest tutaj poprzez obustronne **lub** jednostronne podniesienie maszyny względem osi jazdy.

- ⇒ Należy poluzować pokrętkę wahacza koła na stronie, która ma zostać przestawiona, ok. 1,5 obrotów (rys. 5; poz. 3).
- ⇒ Przesunąć pokrętkę do oporu w tył (poz. 4)
- ⇒ Podnieść lub opuścić korpus maszyny.
- ⇒ Przesunąć pokrętkę z nowym wybranym rowkiem wahacza koła ponownie do oporu do przodu i przykręcić (poz. 5).



Ilustracja 5: Ustawienie nachylenia szczotek

#### 4.2.4 Uruchamianie silnika

---



##### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Gdy motor zaskoczy, szczotka natychmiast zaczyna działać!**

Dlatego:

- ⇒ Należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w obszarze zagrożenia.
  - ⇒ Należy zapewnić, że dźwignia włączająca silnik wychylona jest do tyłu. (patrz rys. 3)
  - ⇒ Lewą ręką należy chwycić za lewy uchwyt sterujący w taki sposób, aby czuwak był wciśnięty. (patrz rys. 3)
  - ⇒ Należy nacisnąć uchwyt w dół, aby szczotki nie miały już kontaktu z podłożem.
  - ⇒ Pociągnąć rozrusznik ręczny, aby silnik się uruchomił. (patrz rys. 3)
  - ⇒ Przy niskiej temperaturze otoczenia należy odczekać kilka sekund zanim obniży się szczotka i rozpocznie pracę.  
(Silnik B&S 950 E posiada samoczynne urządzenie rozruchowe sterowane termostatem  
nie muszą Państwo obsługiwać ssania.)
- 

#### 4.2.5 Wyłączanie silnika

Wystarczy po prostu puścić czuwak przy lewym uchwycie sterującym. Silnik wyłączy się. (patrz także rys. 3)

Jeśli maszyna nie będzie dalej używana lub transportowana, dźwignię włączającą silnik należy przesunąć do przodu (zatrzymanie silnika).

## 5 Konserwacja i naprawa

### 5.1 Przepisy bezpieczeństwa dot. konserwacji i napraw



Przed przeprowadzaniem konserwacji należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń z rozdziału “Bezpieczeństwo” (patrz rozdział 1).

#### **OSTRZEŻENIE!**

Jeśli inne osoby nieoczekiwanie uruchomią szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic, istnieje ryzyko obrażeń różnego rodzaju.

Dlatego:

- Podczas prac konserwacyjnych należy wyjąć końcówkę przewodu świecy zapłonowej.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Istnieje ryzyko obrażeń spowodowane zdemontowaniem urządzeń zabezpieczających i ochronnych.

Jeśli urządzenia zabezpieczające i ochronne zostaną zdemontowane, nie spełniają już swojej funkcji.

Dlatego:

- Należy niezwłocznie zamontować ponownie urządzenia zabezpieczające i ochronne po demontażu (przeprowadzonego np. w celu prac konserwacyjnych i naprawczych).



#### **OSTRZEŻENIE!**

Szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic stanowi dla osób nie znających się na jej obsłudze duże niebezpieczeństwo.

Dlatego:

- Należy zlecać przeprowadzanie prac konserwacyjnych oraz naprawczych tylko warsztatom specjalistycznym. Zasada ta dotyczy w szczególności przeprowadzania prac konserwacyjnych i naprawczych silnika, napędu pasowego oraz głowy szczotki.





### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Używanie części zamiennych gorszej jakości może prowadzić do powstania szkód na zdrowiu oraz szkód materialnych.

Jeśli używane są nieoryginalne części zamienne lub części zamienne i osprzęt niezatwierdzone przez producenta, producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki następcze.

Dlatego:

- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych oraz osprzętu zatwierdzonego przez producenta.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do powstania szkód materialnych lub szkód na zdrowiu.

Dlatego:

- Należy zlecać przeprowadzanie prac konserwacyjnych oraz naprawczych tylko warsztatom specjalistycznym.

## 5.2 Regularne prace konserwacyjne

Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych związanych z silnikiem, należy uwzględnić dokumentację producenta silnika.

Prace konserwacyjne, które powinny być przeprowadzane przez specjalistów, należy zlecać warsztatom specjalistycznym.

### 5.2.1 Plan konserwacji

Interwał	Czynność	patrz
przed każdym użyciem	Skontroluj poziomu oleju w silniku	Instrukcja obsługi producenta silnika
	Skontroluj wzrokowo szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic pod kątem uszkodzeń, w szczególności uszkodzeń osłon ochronnych oraz warkoczy drucianych szczotki.	
w miarę potrzeby	Wyczyść szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic	5.2.3
	Skontroluj i wyczyść filtra powietrza (jeśli jest dużo kurzu co 1-2 godziny robocze)	5.2.4
	Wymiana warkoczy drucianych szczotki	5.2.5

### 5.2.2 Zapisy konserwacji

Wprowadź informacje o przeprowadzonych pracach konserwacyjnych do odpowiednich tabel. (patrz rozdz. 5.3). Dzięki temu przebieg prac konserwacyjnych będzie zrozumiały.

Zalecamy dodatkowo zapisywanie na własnych listach prac przeprowadzanych przy maszynie.

### 5.2.3 Czyszczenie obrotowej szczotki do

---

#### **UWAGA!**



Czyszczenie szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic za pomocą myjki wysokociśnieniowej, może prowadzić do uszkodzenia uszczelnień, łożysk oraz przegubów maszyny.

Dlatego:

- Szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic nie należy czyścić za pomocą myjki wysokociśnieniowej.

---

W miarę potrzeby należy czyścić szczotkę obrotową do mechanicznego czyszczenia ulic za pomocą delikatnego

### 5.2.4 Kontrola i czyszczenie filtra powietrza

Jeśli maszyna używana jest w otoczeniu pełnym pyłu, należy poprosić dystrybutora, aby pokazał sposób kontroli filtra powietrza. Filtr należy skontrolować najpóźniej po 2 godzinach roboczych.

### 5.2.5 Wymiana warkoczy drucianych szczotki

Ponieważ warkocze druciane szczotki zużywają się i po pewnym czasie czerwone sanie szczotki zostaną zamontowane w najniższym otworze ramienia szczotki (patrz także rozdz. 3.3), warkocze należy w końcu wymienić.

---

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**



Wmontowanie warkoczy drucianych szczotki, które nie zostały sprawdzone przez producenta może prowadzić do powstania szkód materialnych na obrotowej szczotce do mechanicznego czyszczenia ulic lub szkód na zdrowiu.

Dlatego:

Należy stosować tylko oryginalne części zamienne.

---

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

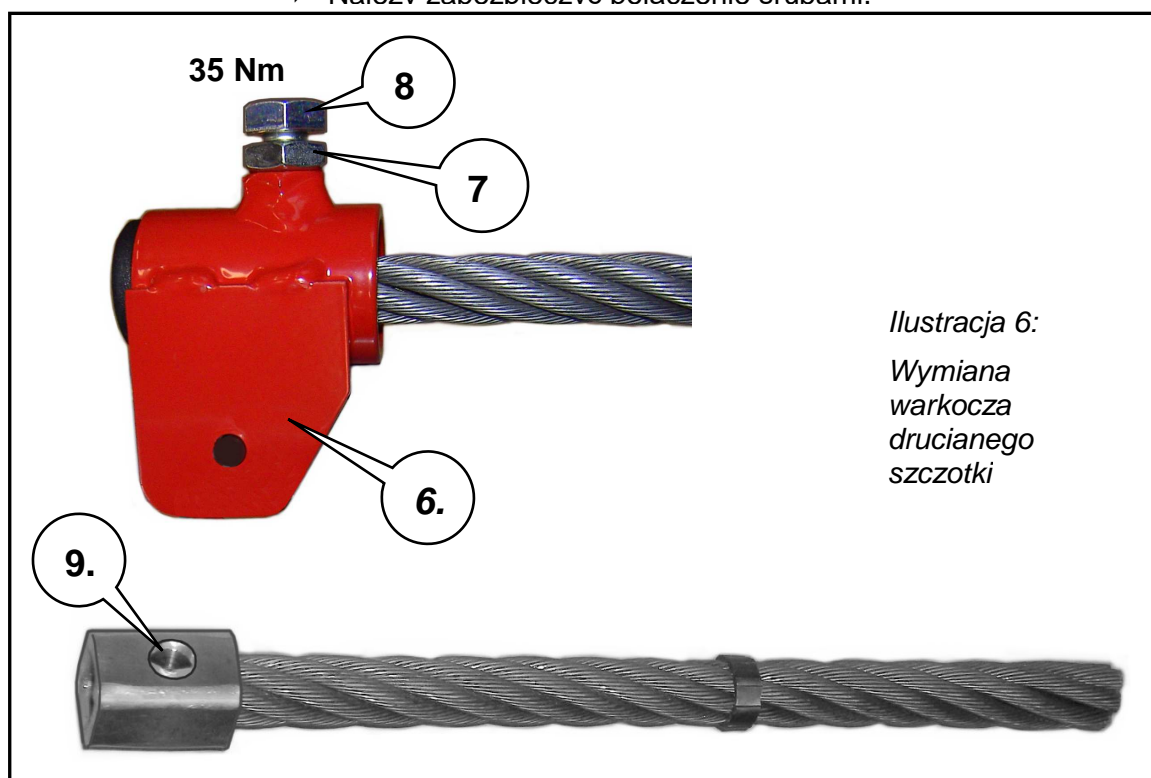
Nieprawidłowy montaż warkoczy drucianych szczotki w saniach warkoczy drucianych może prowadzić do powstania szkód materialnych lub szkód na zdrowiu.

Dlatego:

Przeprowadzenie wymiany warkoczy szczotek należy zlecić warsztatowi specjalistycznemu.

Należy wymontować zużyte warkocze druciane szczotki razem z czerwonymi saniami warkoczy drucianych (patrz rozdz. 3.3).

- ⇒ Należy zamocować sanie warkoczy drucianych (poz. 6) w imadle i poluzować nakrętkę zabezpieczającą (poz. 7) śruby zaciskowej (poz. 8).
- ⇒ Wykręcić śrubę zaciskową. Jeśli sześciokąt jest uszkodzony lub jeśli gwint jest mocno zardzewiały, należy wymienić śrubę.
- ⇒ Wymienić warkocze druciane szczotki. Należy pamiętać o tym, aby śruba zaciskowa prawidłowo weszła w otwór (poz. 9) w przyłączeniu trzpienia czworokątnego warkocza drucianego szczotki.
- ⇒ Należy „szarpnąć” nowy warkocz druciany szczotki przy zaciskach tak, aby trzpień czworokątny prawidłowo z 2 krawędziami umieścić w rurze sań warkoczy. Moment dokręcający 35 Nm.
- ⇒ Należy zabezpieczyć połączenie śrubami.



*Ilustracja 6:  
Wymiana  
warkocza  
drucianego  
szczotki*



### 5.3 Potwierdzenia konserwacji i napraw

Przeprowadzone prace konserwacyjne		
Data	Podpis	Uwagi / przeprowadzone prace

## 6 Wycofanie maszyny z eksploatacji i konserwacja

W razie pytań związanych z wycofaniem maszyny z eksploatacji oraz konserwacją, należy zwrócić się do dystrybutora.

## 7 Awarie i usuwanie awarii

### OSTRZEŻENIE!



Istnieje niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń spowodowane nieprawidłowo przeprowadzonymi pracami naprawczymi.

Dlatego:

- Przeprowadzanie prac naprawczych należy zlecać warsztatowi specjalistycznemu.

W przypadku awarii w trakcie użytkowania szczotki obrotowej do mechanicznego czyszczenia ulic, należy posługiwać się poniższą tabelą awarii. Jeśli awarii nie można usunąć stosując wskazówki i środki zaradcze z tabeli, należy zwrócić się w celu usunięcia awarii do warsztatu specjalistycznego.

Awaria	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Silnik nie zapala.	Dźwignia włączająca ustawiona do przodu, tzn. zatrzymanie silnika (patrz rys. 3)	Ustawić dźwignię włączającą do tyłu.
	Końcówka przewodu świecy zapłonowej jest wyjęta.	Włóż końcówkę przewodu świecy zapłonowej.
	Brak paliwa w zbiorniku.	Napełnij zbiornik paliwem.
Głowa szczotki czasem się zatrzymuje.	Napięcie napędowego pasa klinowego jest zbyt małe.	Skontaktuj się z warsztatem specjalistycznym.
Głowica szczotkowa pozostawia koliste ślady na bruku	Zatyczka ochronna do bruku oraz warkocze druciane szczotki są zużyte	Wymienić części, patrz rozdz. 4.1.2

## 8 Dystrybutor

Dystrybutor pozostaje do Państwa dyspozycji, jeśli chcą Państwo zamówić części zamienne, zlecić prace konserwacyjne i naprawcze oraz w razie wystąpienia problemów lub pytań.

## 9 Deklaracja zgodności

### Deklaracja zgodności WE

Zgodnie z dyrektywą Wspólnoty Europejskiej Maszyny 2006/42/EG,  
załącznik II A

Niniejszym jako producent oświadczamy, iż projekt i budowa opisanej poniżej maszyny w wersji wprowadzonej przez nas do obrotu spełnia zasadnicze wymogi zdrowia i bezpieczeństwa dyrektywy WE 2006/42/WE. W przypadku niezgodnionej z nami zmiany maszyny niniejsza deklaracja traci swoją ważność.

Oznaczenie: Szczotka obrotowa do mechanicznego czyszczenia ulic WD 70

Typ: FWD-A2

Producent:

Firma: 4F-Maschinentechnik GmbH

Adres: Am Gasspeicher 6  
49453 Rehden

Oświadcza się zgodność z dalszymi obowiązującymi dla maszyny wytycznymi:

**Kompatybilność elektromagnetyczna (2004/108/EG)**

Stosowane zharmonizowane normy:

**DIN EN ISO 12100**

Stosowane pozostałe normy techniczne i specyfikacje:

-

Pełnomocnik ds. dokumentacji technicznej:

Wolfgang Freer, (adres: patrz adres producenta)

Wolfgang Freer, dyrektor zarządzający