

# Accutom-10

## Instrukcja obsługi

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji



CE

Numer dokumentu: 16287025-06\_A\_pl  
Data wydania: 2023.11.01

---

**Prawa autorskie**

Zawartość niniejszej instrukcji jest własnością firmy Struers ApS. Powielanie jakiegokolwiek części niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody Struers ApS jest zabronione.

Wszelkie prawa zastrzeżone. © Struers ApS.

---

# Spis treści

<b>1</b>	<b>O tej instrukcji</b>	<b>6</b>
1.1	Akcesoria i materiały eksploatacyjne	6
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>6</b>
2.1	Przeznaczenie	6
2.2	Środki bezpieczeństwa Accutom-10	7
2.2.1	Dokładnie przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania	7
2.3	Komunikaty bezpieczeństwa	8
2.4	Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji	9
<b>3</b>	<b>Rozpoczęcie pracy</b>	<b>11</b>
3.1	Opis urządzenia	11
3.2	Widok ogólny	12
3.3	Wyłącznik awaryjny	13
3.4	Blokada bezpieczeństwa	13
<b>4</b>	<b>Transport i przechowywanie</b>	<b>14</b>
4.1	Transport	14
4.2	Długotrwale przechowywanie lub transport	16
<b>5</b>	<b>Instalacja</b>	<b>16</b>
5.1	Rozpakuj urządzenie	16
5.2	Sprawdź listę wysyłkową	17
5.3	Podnieś urządzenie	17
5.4	Lokalizacja	18
5.5	Zasilanie	20
5.5.1	Zasilanie jednofazowe	20
5.5.2	Zasilanie 2-fazowe	21
5.5.3	Podłączenie do urządzenia	21
5.6	Zespół recyrkulacyjny	21
5.6.1	Materiały wrażliwe na działanie wody	22
5.6.2	Optymalizacja chłodzenia	23
5.6.3	Zbieranie odpadów	23
5.7	Montaż ściernicy	23
5.8	Zamontuj uchwyt na próbki	25
5.9	System wyciągu (opcja)	25
5.10	Hałas	25

---

<b>6</b>	<b>Podstawowa obsługa</b>	<b>26</b>
6.1	Panel sterowania	26
6.2	Wyświetlacz	28
6.3	Uruchamianie	29
6.4	Main menu (Menu główne)	29
6.5	Zmień ustawienia	30
6.6	Menu pozycji	30
6.7	Metody cięcia	31
6.7.1	Nowa metoda cięcia	31
6.7.2	Settings (Ustawienia)	32
6.7.3	Przewodnik po materiałach	34
6.7.4	Obrót uchwytu	36
6.7.5	OptiFeed	37
6.7.6	Optymalizacja wyników cięcia	38
6.8	Uruchom proces cięcia	39
6.8.1	Ekran procesu cięcia	40
6.9	Wąż płuczący	41
<b>7</b>	<b>Menu Maintenance (Konserwacja)</b>	<b>41</b>
7.1	Menu	42
<b>8</b>	<b>Configuration menu (Konfiguracja)</b>	<b>43</b>
8.1	Menu Opcje	43
8.2	Ściernice zdefiniowane przez użytkownika	46
<b>9</b>	<b>Konserwacja i serwis</b>	<b>48</b>
9.1	Czyszczenie ogólne	48
9.2	Ściernice	49
9.3	Wymień rurki pompy chłodziwa	50
9.4	Codziennie	52
9.5	Raz w tygodniu	54
9.5.1	Wyczyść komorę przecinarki	54
9.5.2	Sprawdź zbiornik płynu chłodzącego	55
9.5.3	Rurka do bezwodnego chłodziwa	55
9.6	Co miesiąc	56
9.6.1	Oczyść zbiornik płynu chłodzącego	56
9.7	Raz w roku	57
9.7.1	Oslona	57
9.7.2	Testuj urządzenia zabezpieczające	58
9.8	Części zamienne	60
9.9	Serwis i naprawy	60
9.10	Utylizacja	61

---

<b>10 Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>62</b>
10.1 Problemy z urządzeniem .....	62
10.2 Problemy z cięciem .....	63
10.3 Komunikaty o błędach - Accutom-10 .....	65
<b>11 Dane techniczne</b> .....	<b>66</b>
11.1 Dane techniczne .....	66
11.2 Dane techniczne - jednostki urządzeń .....	69
11.3 Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS) .....	69
11.4 Schematy .....	71
11.5 Informacje prawne i regulacyjne .....	74
<b>12 Producent</b> .....	<b>74</b>
<b>Deklaracja zgodności</b> .....	<b>75</b>

# 1 O tej instrukcji



## **PRZESTROGA**

Urządzenie Struers może być używane wyłącznie w połączeniu z oraz zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem.



## **Uwaga**

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.



## **Uwaga**

Szczegółowe informacje znajdują się w wersji online niniejszej instrukcji.

## 1.1 Akcesoria i materiały eksploatacyjne

### **Akcesoria**

Informacje na temat dostępnej oferty można znaleźć w broszurze Accutom-10:

- [Strona internetowa firmy Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

### **Materiały eksploatacyjne**

Urządzenie jest przeznaczone do użytku z materiałami eksploatacyjnymi Struers opracowanymi specjalnie do tego celu i tego typu urządzeń.

Inne produkty mogą zawierać agresywne rozpuszczalniki, które rozpuszczają np. uszczelki gumowe. Gwarancja może nie obejmować uszkodzonych części urządzenia (np. uszczelki i rur), jeśli uszkodzenie może być bezpośrednio związane z użyciem materiałów eksploatacyjnych niedostarczonych przez Struers.

Informacje na temat dostępnego zakresu można znaleźć w następujących źródłach: [Strona internetowa firmy Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

# 2 Bezpieczeństwo

## 2.1 Przeznaczenie

Urządzenie jest przeznaczone do profesjonalnego, automatycznego materiałograficznego cięcia materiałów do dalszej analizy materiałograficznej.

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany/przeszkolony personel.

Urządzenie jest przeznaczone do użytku z materiałami eksploatacyjnymi Struers opracowanymi specjalnie do tego celu i tego typu urządzeń.

Urządzenie jest przeznaczone do użytku w profesjonalnym środowisku pracy (np. w laboratorium metalograficznym).

**Nie używaj urządzenia do następujących celów**

Cięcie materiałów innych niż stałe, nadające się do badań metalograficznych.

Urządzenia nie wolno wykorzystywać do wszelkiego rodzaju materiałów wybuchowych i/lub łatwopalnych, jak również do materiałów, które nie zachowują stabilności podczas ogrzewania lub pod wpływem nacisku.

Urządzenie nie może być używane ze ściernicami, które nie odpowiadają wymogom urządzenia (np. zębatymi tarczami tnącymi).

**Model**

Accutom-10

## 2.2 Środki bezpieczeństwa Accutom-10



### 2.2.1 **Dokładnie przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania**

1. Zignorowanie tych informacji i niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych.
2. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa. Wszystkie funkcje urządzenia i wszystkich podłączonych do niego urządzeń muszą być sprawne.
3. Operator musi zapoznać się ze środkami ostrożności i instrukcją obsługi, a także z odpowiednimi rozdziałami instrukcji obsługi wszystkich podłączonych urządzeń i akcesoriów. Operator musi zapoznać się z Instrukcją Obsługi oraz, tam gdzie ma to zastosowanie, z Kartami Charakterystyki dla stosowanych materiałów eksploatacyjnych.
4. Urządzenie to może być obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany/przeszkolony personel.
5. Urządzenie musi być umieszczone na bezpiecznym i stabilnym stole o odpowiedniej wysokości roboczej. Stół musi być w stanie utrzymać co najmniej ciężar urządzenia i akcesoriów.
6. Upewnij się, że rzeczywiste napięcie zasilania elektrycznego odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia. Urządzenie musi być uziemione. Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów.
7. Przed demontażem urządzenia lub instalacją dodatkowych podzespołów należy zawsze wyłączyć zasilanie i odłączyć wtyczkę lub kabel.
8. Materiały eksploatacyjne: należy używać wyłącznie materiałów eksploatacyjnych opracowanych specjalnie do użytku z tego typu urządzeniami metalograficznymi.
9. Należy przestrzegać wszystkich wymogów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z dodatkiem do chłodziwa, jego mieszania, opróżniania i utylizacji. Unikaj kontaktu ze skórą.
10. Przy podniesionej osłonie należy pamiętać o wystającej blokadzie bezpieczeństwa.

11. Zawsze używaj nienaruszonych ściernic, które zostały zatwierdzone do użytku przy co najmniej: 5000 obr./min
12. Upewnij się, że cięty przedmiot jest bezpiecznie zamocowany w uchwycie.
13. Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne, aby chronić palce przed materiałami ściernymi oraz gorącymi/ostryymi próbkami.
14. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania lub nietypowych odgłosów, należy zatrzymać urządzenie i wezwać serwis techniczny.
15. Podczas używania pistoletu płuczącego należy nosić okulary ochronne. Węża płuczącego należy używać wyłącznie do czyszczenia wnętrza komory przecinarki.
16. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania lub nietypowych odgłosów, należy zatrzymać urządzenie i wezwać serwis techniczny.
17. Nie włączaj ani nie wyłączaj urządzenia częściej niż raz na pięć minut. Może dojść do uszkodzenia elementów elektrycznych.
18. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych urządzenie musi być odłączone od zasilania elektrycznego. Odczekać 15 minut do rozładowania potencjału resztkowego kondensatorów.
19. W razie pożaru należy powiadomić osoby postronne oraz straż pożarną i odciąć zasilanie. Użyj gaśnicy proszkowej. Nie używać wody.
20. Urządzenie jest przeznaczone do użytku z materiałami eksploatacyjnymi Struers opracowanymi specjalnie do tego celu i tego typu urządzeń.
21. Urządzenie Struers może być używane wyłącznie w połączeniu z oraz zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem.
22. W przypadku niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowej instalacji, modyfikacji, zaniedbania, wypadku lub nieprawidłowej naprawy urządzenia nie Struers ponosi odpowiedzialności za szkody użytkownika lub urządzenia.
23. Demontaż jakiegokolwiek części urządzenia w trakcie jego eksploatacji lub naprawy powinien być zawsze wykonywany przez wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.).

### 2.3 Komunikaty bezpieczeństwa

Struers używa poniższych znaków, aby wskazać potencjalne zagrożenia.



#### **ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE**

Znak ten wskazuje na zagrożenie elektryczne, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Znak ten wskazuje na zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



#### **OSTRZEŻENIE**

Znak ten wskazuje na zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



**PRZESTROGA**

Znak ten wskazuje na zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.

**RYZIKO ZMIAŹDZENIA**

Znak ten wskazuje na zagrożenie zmiążdżeniem, które może spowodować niewielkie, umiarkowane lub poważne obrażenia ciała, jeśli się go nie uniknie.

**ZAGROŻENIE CIEPLNE**

Znak ten wskazuje na zagrożenie związane z wysokimi temperaturami, które w przypadku wystąpienia może spowodować niewielkie, średnie lub poważne obrażenia ciała.

**Wyłącznik awaryjny**

Wyłącznik awaryjny

**Ogólne komunikaty****Uwaga**

Znak ten wskazuje na występowanie ryzyka uszkodzenia mienia lub potrzebę zachowania szczególnej ostrożności.

**Wskazówka:**

Oznacza, że dostępne są dodatkowe informacje i wskazówki.

**2.4 Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji****ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE**

Przed zainstalowaniem urządzeń elektrycznych należy wyłączyć zasilanie elektryczne.

Urządzenie musi być uziemione.

Upewnij się, że rzeczywiste napięcie zasilania elektrycznego odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

Niewłaściwe napięcie może uszkodzić obwód elektryczny.

**OSTRZEŻENIE**

Oslonę należy wymienić natychmiast, jeżeli została osłabiona w wyniku zderzenia z szybko przemieszczającymi się obiektami lub jeżeli występują widoczne oznaki zniszczenia lub uszkodzenia.

**OSTRZEŻENIE**

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.

**OSTRZEŻENIE**

Komponenty kluczowe dla bezpieczeństwa muszą być wymienione po upływie. Skontaktuj się z serwisem Struers.



**OSTRZEŻENIE**

W celu zapewnienia zamierzonego poziomu bezpieczeństwa, osłona musi być wymieniana co 3 lat. Etykieta na osłonie informuje, kiedy należy ją wymienić.

**Struers**  
Safety glass  
Sicherheitsglas  
Verre sécurit



**OSTRZEŻENIE**

W razie pożaru należy powiadomić osoby postronne oraz straż pożarną i odciąć zasilanie. Użyj gaśnicy proszkowej. Nie używać wody.



**RYZIKO ZMIAŹDŹENIA**

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce. Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.



**PRZESTROGA**

Urządzenie Struers może być używane wyłącznie w połączeniu z oraz zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem.



**PRZESTROGA**

Uważaj na wystające zabezpieczenie, gdy osłona zabezpieczająca jest podniesiona.



**PRZESTROGA**

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki dodatku do płynu chłodzącego.



**PRZESTROGA**

Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do chłodziwa. Zawsze noś rękawice ochronne i okulary ochronne.



**PRZESTROGA**

Długotrwała ekspozycja na głośne dźwięki może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu. Używaj ochronników słuchu, jeśli narażenie na hałas przekracza poziomy określone przez lokalne przepisy.



**PRZESTROGA**

Podczas pracy przy urządzeniach z obracającymi się częściami należy uważać, aby odzież i/lub włosy nie zostały pochwycone przez obracające się części.



**PRZESTROGA**

Nie należy rozpoczynać płukania, zanim wąż płuczący nie zostanie skierowany na komorę przecinarki.

**PRZESTROGA**

Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne, aby chronić palce przed materiałami ściernymi oraz gorącymi/ostryimi próbkami.

**PRZESTROGA**

Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne, aby chronić palce przed materiałami ściernymi oraz gorącymi/ostryimi próbkami. Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu lub inne cząstki).

## 3 Rozpoczęcie pracy

### 3.1 Opis urządzenia

Accutom-10 jest automatyczną przecinarką do cięcia większości stałych i stabilnych (niewybuchowych) materiałów. Posiada funkcję ruchu ściernicy w osi Y, zmotoryzowane ramię X i wbudowany zamknięty układ chłodzenia. Podczas korzystania z przycisków pozycjonowania ściernica i ramię X mogą być przesuwane tylko wtedy, gdy osłona jest zamknięta lub przytrzymywany jest przycisk chwilowy.

Operator wybiera i montuje ściernicę i wprowadza parametry procesu.

Operator montuje obrabiany przedmiot w uchwycie mocującym. Następnie uchwyt mocujący jest montowany bezpośrednio do ramienia ściernicy za pomocą złącza typu jaskółczy ogon.

Osłona blokuje się, gdy operator uruchamia urządzenie. Pozostaje ona zablokowana do momentu całkowitego zatrzymania ruchu oraz gdy ściernica znajdzie się w wybranej pozycji zatrzymania.

Podczas tego procesu próbki mogą się nagrzewać. Zaleca się noszenie rękawiczek podczas pracy z przetworzonymi próbkami.

Zaleca się podłączenie urządzenia Accutom-10 do zewnętrznego systemu wyciągu w celu usunięcia lotnych zanieczyszczeń z procesu cięcia.

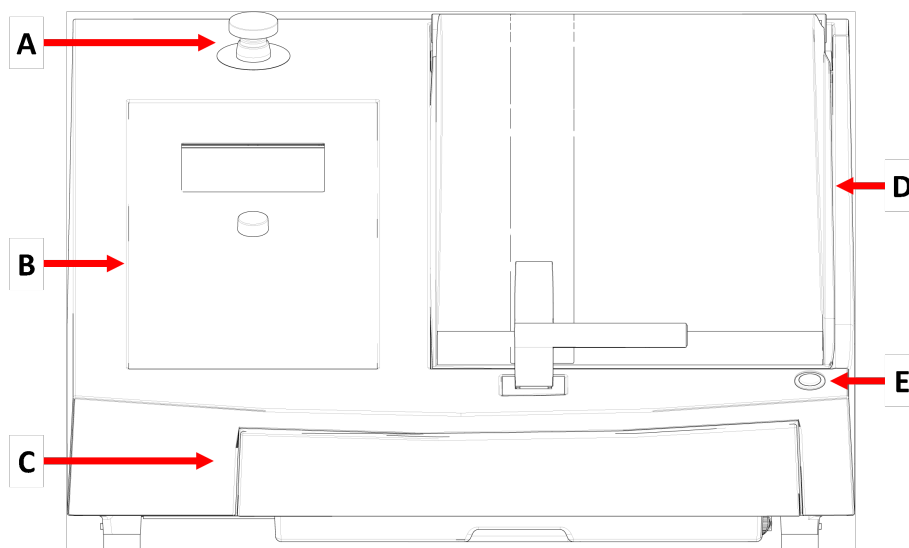
W przypadku utraty zasilania podczas procesu osłona pozostaje zablokowana.

Należy użyć specjalnego klucza, aby zwolnić blokadę i otworzyć osłonę.

Wyłącznik awaryjny odcina zasilanie wszystkich ruchomych części. Osłonę można otworzyć po zwolnieniu wyłącznika awaryjnego.

## 3.2 Widok ogólny

### Widok z przodu



- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| <b>A</b> Wyłącznik awaryjny         | <b>D</b> Osłona            |
| <b>B</b> Przedni panel              | <b>E</b> Przycisk chwilowy |
| <b>C</b> Zbiornik płynu chłodzącego |                            |



#### Wyłącznik awaryjny

Wyłącznik awaryjny znajduje się z przodu urządzenia.

- Naciśnij czerwony przycisk, aby aktywować.
- Obróć czerwony przycisk w prawo, aby zwolnić.

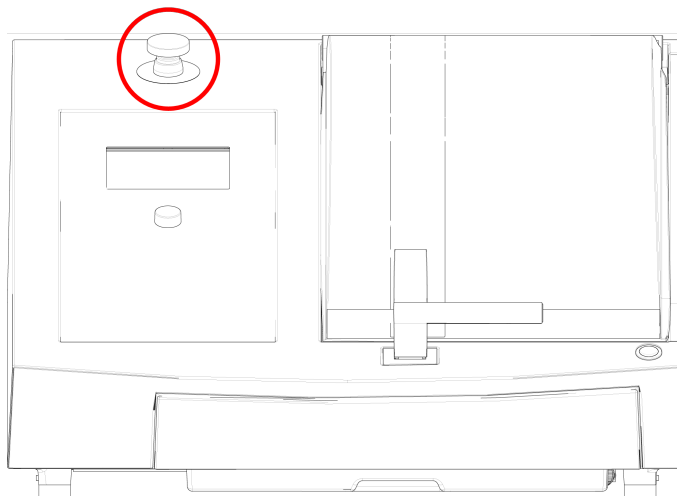
### Widok z tyłu

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| <b>A</b> Kołnierz wyciągu | <b>D</b> Tabliczka znamionowa |
| <b>B</b> Zawiasy          | <b>E</b> Gniazdo serwisowe    |
| <b>C</b> Pokrywa pompy    | <b>F</b> Gniazdo zasilania    |
|                           | <b>G</b> Główny wyłącznik     |

### Komora przecinarki

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <b>A</b> Elastyczna lampka LED   | <b>E</b> Wyciąg                 |
| <b>B</b> Dysze chłodziwa         | <b>F</b> Wąż płuczający         |
| <b>C</b> Wrzeczono ściernicy     | <b>G</b> Silnik ściernicy       |
| <b>D</b> Ramię uchwytu na próbki | <b>H</b> Taca na odcięte próbki |

### 3.3 Wyłącznik awaryjny



#### Wyłącznik awaryjny

Nie używaj wyłącznika awaryjnego do zatrzymywania urządzenia podczas normalnej pracy.

Zanim zwolnisz wyłącznik awaryjny, zbadaj przyczynę jego aktywacji i podejmij konieczne działania naprawcze.

- Aby aktywować zatrzymanie awaryjne, należy nacisnąć czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Aby zwolnić przycisk zatrzymania awaryjnego, obróć czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego w prawo.

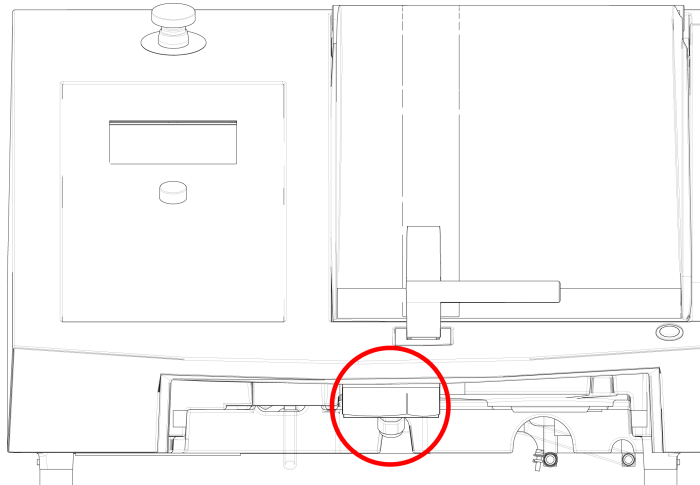
### 3.4 Blokada bezpieczeństwa

Oslonę urządzenia można otworzyć tylko wtedy, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania, a główny wyłącznik zasilania jest włączony.

#### Aby otworzyć osłonę, jeśli nie jest podłączone zasilanie:

Użyć trójkątnego klucza (w zestawie) do dezaktywacji blokady bezpieczeństwa.

1. Wymontuj zbiornik płynu chłodzącego.



2. Włóż klucz.
3. Obróć klucz o 180°. Nie używaj siły.
4. Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy ponownie aktywować blokadę bezpieczeństwa.

## 4 Transport i przechowywanie

Jeśli po instalacji konieczne jest przeniesienie lub przechowywanie urządzenia, należy postępować zgodnie z kilkoma wytycznymi.

- Przed transportem należy bezpiecznie zapakować urządzenie. Niedostateczne opakowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia i unieważnienie gwarancji. Skontaktuj się z serwisem Struers.
- Zalecamy używanie oryginalnych opakowań i mocowań.

### 4.1 Transport



#### **RYZIKO ZMIAŹDŹENIA**

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce.

Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.



#### **Uwaga**

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.

#### **Przygotowanie do transportu**

1. Opróżnij zbiornik płynu chłodzącego.
2. Odłącz urządzenie od zasilania elektrycznego.
3. Odłącz urządzenie od systemu wyciągu.

4. Usuń wszelkie akcesoria.
5. Wyczyść i wysusz urządzenie.

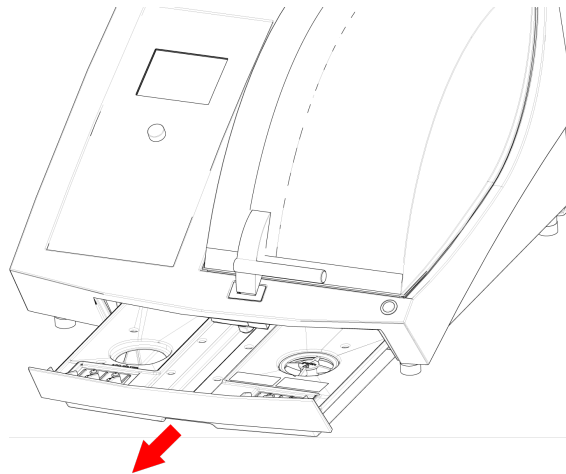
### Przemieszczanie urządzenia

**Uwaga**

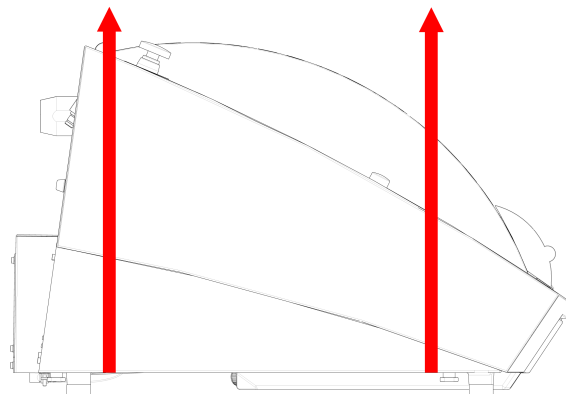
Zawsze podnosić urządzenie od spodu.  
Nie podnoś urządzenia, trzymając je za szarą obudowę.

- Do podniesienia urządzenia należy użyć podnośnika i dwóch pasów do podnoszenia. Pasy muszą być zatwierdzone do użytku dla co najmniej dwukrotnej wagi podnieszonego ciężaru.
- Należy używać pasów o długości ok. 3 - 3,5 m (10 - 11,5 ft), co pozwoli uniknąć nacisku na osłonę.
- Podczas podnoszenia zaleca się zastosowanie rozpórki, tak aby pasy były oddalone od siebie poniżej punktu podnoszenia.
- Używaj śrubokrętów/nasadek: TX30, PH2 i H4

### Procedura



1. Wymontuj zbiornik płynu chłodzącego.



2. Umieść pasy pod urządzeniem tak, aby znajdowały się po wewnętrznej stronie nóg.
3. Upewnij się, że napięcie pasów do podnoszenia jest równomiernie rozłożone.
4. Podnieś przód urządzenia i ostrożnie przenieś je na stół.
5. Urządzenie musi bezpiecznie spoczywać wszystkimi 4 stopami na stole.
6. Umieść zbiornik chłodziwa z powrotem na miejscu.

### W nowej lokalizacji

- W nowej lokalizacji sprawdzić, czy dostępne są odpowiednie instalacje.
- Podnieś urządzenie na stabilną powierzchnię.
- Umieść zbiornik chłodziwa z powrotem na miejscu.
- Zainstaluj urządzenie.

## 4.2 Długotrwałe przechowywanie lub transport



### Uwaga

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.  
Dokładnie wyczyść urządzenie i wszystkie akcesoria.

Jeśli urządzenie ma być przechowywane przez dłuższy czas lub transportowane, należy wykonać czynności opisane poniżej:

1. Wyczyść i wysusz urządzenie.
2. Umieść urządzenie na blokach na oryginalnej palecie.
3. Zabezpiecz urządzenie za pomocą oryginalnych uchwytów transportowych.
4. Zawiń urządzenie w folię.
5. Zmontuj skrzynię wokół urządzenia.
6. Zawiń w folię i umieść akcesoria oraz inne luźne przedmioty w skrzyni.
7. Umieść w pudełku worek ze środkiem osuszającym (żel krzemionkowy).

### W nowej lokalizacji

- W nowej lokalizacji sprawdzić, czy dostępne są odpowiednie instalacje.

# 5 Instalacja

## 5.1 Rozpakuj urządzenie



### RYZIKO ZMIAŹDZENIA

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce.  
Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.



**Uwaga**

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.

**Procedura**

1. Wykręć śruby wokół podstawy skrzyni i podnieś jej górną część.
2. Za pomocą klucza imbusowego 4 mm wykręć śruby w metalowych wspornikach mocujących urządzenie do palety.
3. Wymontuj zbiornik płynu chłodzącego.
4. Usuń wszelkie luźne części i akcesoria.
5. Podnieś urządzenie. Patrz [Podnieś urządzenie ► 17](#).

## 5.2 Sprawdź listę wysyłkową

Opcjonalne akcesoria mogą być dołączone do opakowania.

Opakowanie zawiera następujące elementy:

Szt.	Opis
1	Accutom-10
2	Przewody zasilające
1	Trójkątny klucz do zwalniania blokady bezpieczeństwa
1	Sworzeń wspornika
1	Klucz nasadowy. 17 mm (0,7")
1	Taca (z papierem)
1	Klucz imbusowy, 3 mm (0,12")
1	Szczotka (do czyszczenia)
1	Wąż do podłączenia do wyciągu. Średnica: 51 mm (2"). Długość: 1,5 m (59")
1	Opaska zaciskowa. Średnica: 40 - 60 mm (1,6" - 2,4")
1	Śruba kołnierkowa do ściernicy garncowej

## 5.3 Podnieś urządzenie

**RYZYKO ZMIAŹDZENIA**

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce.  
Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.

**Uwaga**

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.

**Uwaga**

Nie należy podnosić urządzenia za jasnoszarą górną część.  
Zawsze podnosić urządzenie od spodu.

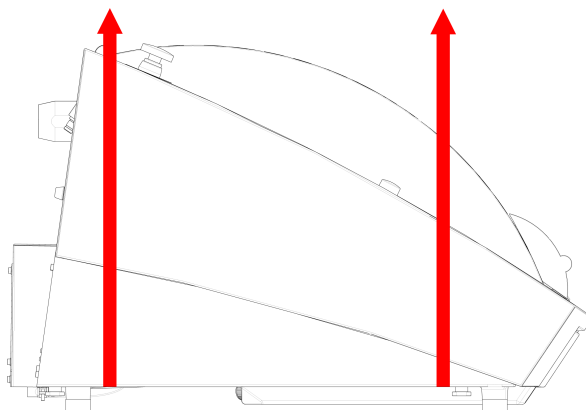
**Waga****Accutom-10**

68 kg (150 lb)

- Do podniesienia urządzenia należy użyć podnośnika i dwóch pasów do podnoszenia. Pasy muszą być zatwierdzone do użytku dla co najmniej dwukrotnej wagi podnoszonego ciężaru.
- Należy używać pasów o długości ok. 3-3½ m (9,9-10,8 ft), co pozwoli uniknąć nacisku na osłonę.
- Podczas podnoszenia zaleca się zastosowanie rozpórki, tak aby pasy były oddalone od siebie poniżej punktu podnoszenia.
- Używaj śrubokrętów/nasadek: TX30, PH2 i H4

**Procedura**

1. Wymontuj zbiornik płynu chłodzącego.



2. Umieść pasy pod urządzeniem tak, aby znajdowały się po wewnętrznej stronie nóżek.
3. Upewnij się, że napięcie pasów do podnoszenia jest równomiernie rozłożone.
4. Podnieś przód urządzenia i ostrożnie przenieś je na stół.
5. Urządzenie musi bezpiecznie spoczywać wszystkimi 4 stopami na stole.

**5.4 Lokalizacja****RYZYKO ZMIAŹDZENIA**

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce.  
Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.

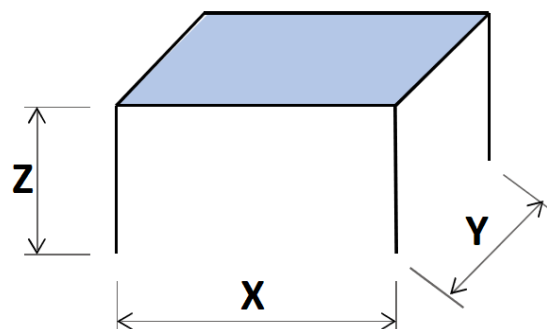
- Urządzenie musi być umieszczone na bezpiecznym i stabilnym stole o odpowiedniej wysokości roboczej. Stół musi być w stanie utrzymać co najmniej ciężar urządzenia i akcesoriów.

**Zalecane wymiary stołu roboczego**

**X:** 92 cm (36,2")

**Y:** 90 cm (35,4")

**Z:** 80 cm (31,5")



- Urządzenie musi zostać umieszczone w pobliżu źródła zasilania.
- Urządzenie musi być eksploatowane w dobrze wentylowanym pomieszczeniu lub podłączone do systemu wyciągowego.
- Urządzenie musi bezpiecznie spoczywać wszystkimi 4 stopami na stole.
- Urządzenie musi być całkowicie wypoziomowane: tolerancja  $\pm 1$  mm.
- Upewnij się, że wokół urządzenia jest wystarczająco dużo miejsca na dostęp serwisowy.
- Upewnij się, że przed urządzeniem jest wystarczająco dużo miejsca. 100 cm (40")
- Upewnij się, że za urządzeniem jest wystarczająco dużo miejsca, aby całkowicie otworzyć pokrywę.
- Upewnij się, że za urządzeniem jest wystarczająco dużo miejsca na wąż wyciągowy: ok. 15 cm (5,9").

**Oświetlenie**

- Upewnij się, że stanowisko pracy jest odpowiednio oświetlone. Unikaj oślepiających światła (oślepiających źródeł światła w bezpośrednim polu widzenia operatora) i odbić (źródeł światła).

Do oświetlenia elementów sterujących i innych stref roboczych zalecany jest strumień świetlny wynoszący co najmniej 300 lumenów.

**Warunki otoczenia**

Warunki pracy	Temperatura otoczenia	Działanie 5-40°C (40-105°F) Przechowywanie: 0-60°C (32-140°F)
	Wilgotność	Działanie 35-85% wilgotności względnej bez skraplania Przechowywanie: 0-90% wilgotności względnej bez skraplania

## 5.5 Zasilanie



### ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Przed zainstalowaniem urządzeń elektrycznych należy wyłączyć zasilanie elektryczne.

Urządzenie musi być uziemione.

Upewnij się, że rzeczywiste napięcie zasilania elektrycznego odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

Niewłaściwe napięcie może uszkodzić obwód elektryczny.



### Uwaga

Urządzenie jest dostarczane z 2 rodzajami kabli zasilających. Jeśli wtyczka dostarczana na tych kablach nie jest dopuszczona do użytku w danym kraju, należy ją wymienić na zatwierdzonej wtyczkę.

### Zasilanie

Napięcie/częstotliwość	200–240 V (50–60 Hz)
Wejście zasilania	1-fazowe (N+L1+PE) lub 2-fazowe (L1+L2+PE) Instalacja elektryczna musi być zgodna z „kategorią II instalacji”
Moc, nominalne obciążenie	1080 W
Moc, maks.	45 W
Moc, bieg jałowy	13 W
Prąd, obciążenie nominalne	4,5 A
Natężenie prądu, maks.	9,1 A
Natężenie prądu przy największym obciążeniu	1,45 A

### 5.5.1 Zasilanie jednofazowe

#### Zasilanie jednofazowe

Wtyczka 2-stykowa (European Schuko) jest przeznaczona do stosowania w jednofazowych połączeniach zasilania elektrycznego.

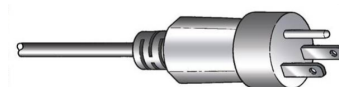


Przewody muszą być podłączone w następujący sposób:

Żółty/zielony	Uziemienie
Brązowy	Przewód (pod napięciem)
Niebieski	Neutralny

### 5.5.2 Zasilanie 2-fazowe

Wtyczka 3-stykowa (Ameryka Północna NEMA) jest przeznaczona do stosowania w 2-fazowych połączeniach zasilania elektrycznego.

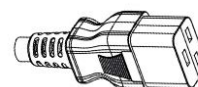


Przewody muszą być podłączone w następujący sposób:

Zielony	Uziemienie
Czarny	Przewód (pod napięciem)
Biały	Przewód (pod napięciem)

### 5.5.3 Podłączenie do urządzenia

- Podłącz kabel zasilający do urządzenia (złącze C19 IEC 320).
- Podłącz kabel do zasilania elektrycznego.



## 5.6 Zespół recyrkulacyjny

Urządzenie ma wbudowany zespół recyrkulacji płynu chłodzącego. Chłodziwo wypływające z dysz przepływa nad ściernicą i jest zbierane w odpływie w komorze przecinarki. Następnie płyn chłodzący powraca do zbiornika znajdującego się pod komorą przecinarki.



#### PRZESTROGA

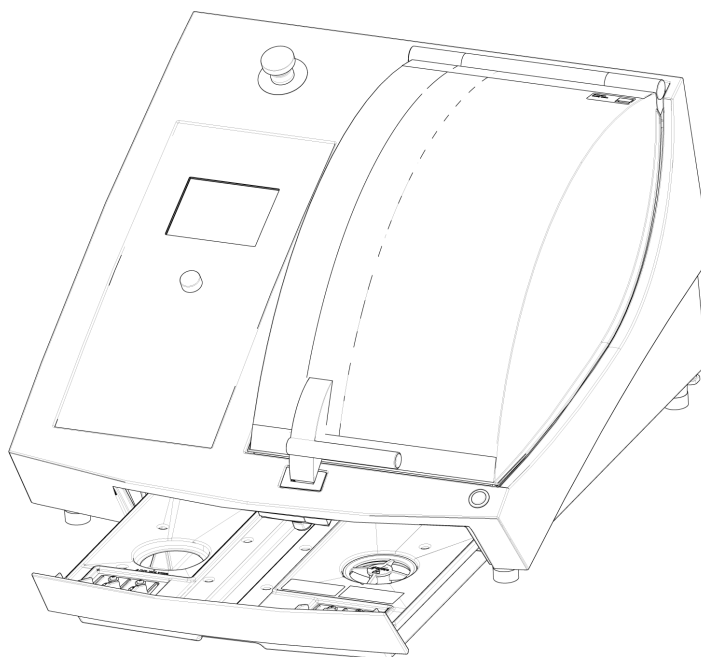
Przed użyciem należy przeczytać kartę charakterystyki dodatku do płynu chłodzącego.



#### PRZESTROGA

Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do chłodziwa.  
Zawsze noś rękawice ochronne i okulary ochronne.

### Napełnij zbiornik recykulacyjny płynem chłodzącym



1. Upewnij się, że zbiornik płynu chłodzącego znajduje się pod komorą.
2. Napełnij zbiornik wodą i dodatkiem do chłodziwa przez otwór w podstawie komory.



**Uwaga**

Upewnij się, że zbiornik nie jest przepelniony.



**Uwaga**

Upewnij się, że używasz dodatku do płynu chłodzącego w odpowiednim stężeniu. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi dodatku do płynu chłodzącego.

Użyj refraktometru, aby sprawdzić stężenie dodatku do płynu chłodzącego.

#### 5.6.1 Materiały wrażliwe na działanie wody



**Uwaga**

Standardowa rurka wytrzyma tylko kilka godzin, jeśli jest używana do chłodziwa bezwodnego.

W przypadku korzystania z chłodziwa bezwodnego należy wymienić standardowy przewód w pompie chłodziwa na przewód do chłodziwa bezwodnego.

Aby wymienić rurkę w pompie płynu chłodzącego, patrz [Wymień rurki pompy chłodziwa ► 50](#).

## 5.6.2 Optymalizacja chłodzenia



### Uwaga

Materiały eksploatacyjne: należy używać wyłącznie materiałów eksploatacyjnych opracowanych specjalnie do użytku z tego typu urządzeniami materiałograficznymi.

- Nie należy używać dodatków na bazie oleju, benzyny lub terpentyny, ponieważ mogą one wpływać na przewody płynu chłodzącego.

Prawidłowe chłodzenie jest bardzo ważne dla zapewnienia najlepszej jakości cięcia i uniknięcia przypalenia obrabianego materiału oraz uszkodzenia ściernicy.

- Zawsze należy stosować dodatki chroniące przecinarkę przed korozją oraz poprawiające proces cięcia i chłodzenia.
- Upewnij się, że w zbiorniku znajduje się wystarczająca ilość płynu, aby zapewnić optymalne chłodzenie.
- Upewnij się, że stężenie dodatku w płynie chłodzącym jest zgodne z podanym na pojemniku z dodatkiem.
- Dodawaj dodatek do płynu chłodzącego za każdym razem, gdy napełniasz zbiornik płynu chłodzącego wodą. Patrz [Zespół recyrkulacyjny ► 21](#).
- Zalecamy wymianę płynu chłodzącego co najmniej raz w miesiącu, aby zapobiec rozwojowi mikroorganizmów.

## 5.6.3 Zbieranie odpadów

Urządzenie posiada trzy systemy zapobiegające zanieczyszczeniu chłodziwa i blokowaniu dysz:

- Taca z papierem do filtrowania pozostałości po cięciu i zbierania pociętych próbek.
- Kosz w odpływie zapobiega przedostawaniu się większych zanieczyszczeń do zbiornika.
- Magnes w zbiorniku zbiera cząstki magnetyczne.



### Uwaga

Przed rozpoczęciem procesu cięcia należy sprawdzić kosz i magnes pod kątem pozostałości po cięciu. Zablockowany odpływ może spowodować przepełnienie komory przecinarki oraz niewystarczające chłodzenie ze względu na zbyt niski poziom płynu w zbiorniku.

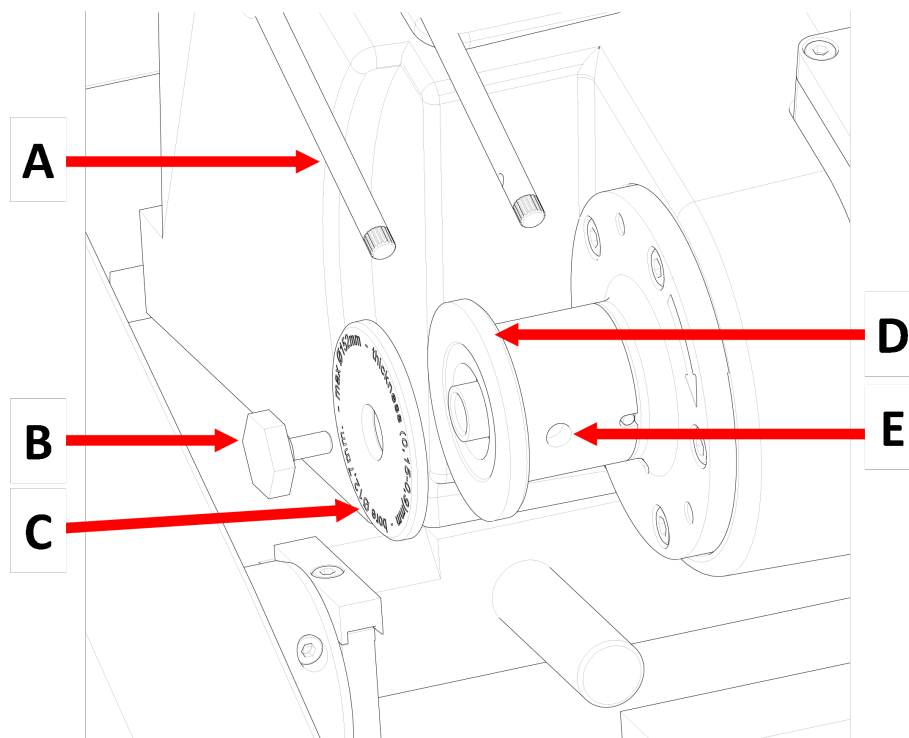
## 5.7 Montaż ściernicy

### Procedura



### PRZESTROGA

Uważaj na wystające zabezpieczenie, gdy osłona zabezpieczająca jest podniesiona.



<b>A</b> Dysze chłodziwa	<b>D</b> Kołnier wewnętrzny
<b>B</b> Śruba kołnierza	<b>E</b> Otwór na sworzeń wspornika
<b>C</b> Zewnętrzny kołnier	

1. Podnieść osłonę do pozycji otwartej (pozycji, w której pozostaje podniesiona i otwarta po jej zwolnieniu).
2. Podnieś dysze chłodziwa, aby uzyskać dostęp do zespołu ściernicy.
3. Wsuń trzpień w otwór na wrzecionie ściernicy.

**Wskazówka:**

Wrzeciono posiada gwint lewoskrętny.

4. Użyj klucza nasadowego o średnicy 17 mm, aby poluzować śrubę kołnierza.
5. Zdejmij zewnętrzny kołnier.

**Uwaga**

Tolerancja pomiędzy trzpieniem a wewnętrznym kołnierzem jest bardzo mała, co oznacza, że obie powierzchnie muszą być idealnie czyste. Nigdy nie należy próbować dociskać ściernicy, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wrzeciona lub ściernicy. W przypadku pojawienia się małych zadziorów, należy je usunąć za pomocą papieru ściernego o ziarnistości 1200.

6. Przed zamontowaniem ściernicy należy ją sprawdzić pod kątem uszkodzeń. Patrz [Ściernice](#) ►49.
7. Zamontuj ściernicę i przytrzymaj ją równo na wewnętrznym kołnierzu.



8. Zamontuj kołnierz zewnętrzny obrobioną powierzchnią skierowaną w stronę kołnierza wewnętrznego.
9. Zamontuj śrubę kołnierza.
10. Wsuń sworzeń wspornika w otwór na wrzecionie ściernicy.
11. Za pomocą klucza nasadowego 17 mm delikatnie dokręć śrubę kołnierza. Dokręć śrubę z siłą maksymalnie 5 Nm (4 lbf·ft).

**Uwaga**

Sprawdź, czy ściernica jest bezpiecznie zamontowana między wewnętrznym i zewnętrznym kołnierzem.

Jeśli ściernicę można przechylić na boki, oznacza to, że jest nieprawidłowo zamontowana; spowoduje to nierównomierne zużycie lub pęknięcie.

12. Opuść dysze płynu chłodzącego do pozycji roboczej.

## 5.8 Zamontuj uchwyt na próbki

1. Zamocuj obrabiany przedmiot w uchwycie na próbki ze złączem płetwowym.
2. Zamocuj uchwyt na próbki w ramieniu uchwytu na próbki poprzez wsunięcie uchwytu na próbki do uchwytu ze złączem płetwowym.
3. Dokręć śrubę.

## 5.9 System wyciągu (opcja)

Zalecamy podłączenie urządzenia do systemu wyciągu, ponieważ elementy obrabiane podczas cięcia mogą wydzielać szkodliwe gazy.

Urządzenie jest przystosowane do podłączenia do systemu wyciągu za pośrednictwem kołnierza wentylacyjnego o średnicy 50 mm z tyłu obudowy.

Minimalna wydajność: 30 m<sup>3</sup>/h (1,060 ft<sup>3</sup>/h) przy 0 mm (0") słupa wody.

### Złącze wyciągu:

Urządzenie jest dostarczane z wężem do wyciągu.

- Długość: 1,5 m (4,9').
- Średnica: 50 mm (2").

### Procedura

- Zamontuj wąż wyciągu od kołnierza wentylacyjnego urządzenia do systemu wyciągu.

## 5.10 Hałas

Informacje na temat wartości poziomu ciśnienia akustycznego można znaleźć w tej sekcji: [Dane techniczne ►66](#).

**PRZESTROGA**

Długotrwała ekspozycja na głośne dźwięki może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu.

Używaj ochronników słuchu, jeśli narażenie na hałas przekracza poziomy określone przez lokalne przepisy.

**Hałas roboczy podczas pracy**

Różne materiały mają różne parametry akustyczne.




- Zmniejszenie prędkości obrotowej i/lub siły, z jaką obrabiany materiał jest dociskany do ściernicy, umożliwia ograniczenie poziomu hałasu.

Czas procesu może się wydłużyć.

## 6 Podstawowa obsługa

### 6.1 Panel sterowania

<b>A</b> F1	<b>F</b> Pokrętło wielofunkcyjne
<b>B</b> Esc	<b>G</b> Start
<b>C</b> Flush (splukiwanie)	<b>H</b> Stop
<b>D</b> Przyciski szybkiego pozycjonowania	<b>I</b> Przyciski pozycjonowania do tyłu i do przodu
<b>E</b> Przyciski pozycjonowania w lewo i w prawo	

Przycisk	Funkcja
	<b>F1</b> Przyciski wielofunkcyjne zależne od menu. Patrz dolny wiersz poszczególnych ekranów.
	<b>Esc</b> Opuszczanie bieżącego menu.
	<b>Flush (splukiwanie)</b> Rozpoczyna operację płukania.

Przycisk	Funkcja					
	<p><b>Start</b></p> <p>Rozpoczyna proces cięcia.</p>					
	<p><b>Stop</b></p> <p>Zatrzymuje proces cięcia.</p>					
	<p><b>Przyciski szybkiego pozycjonowania</b></p> <p>Przyciski te otwierają menu <b>Positioning</b> (Pozycjonowanie) lub przesuwiają uchwyt na próbki w kierunku X w krokach co 100 µm.</p> <p>Przytrzymaj wciśnięty przycisk, aby zwiększyć prędkość.</p>					
			<p><b>Przyciski pozycjonowania w lewo i w prawo</b></p> <p>Przyciski te otwierają menu <b>Positioning</b> (Pozycjonowanie) lub powoli przesuwiają uchwyt na próbki w kierunku X w krokach co 5 µm.</p> <p>Przytrzymaj wciśnięty przycisk, aby zwiększyć prędkość.</p>			<p><b>Przyciski pozycjonowania do tyłu i do przodu</b></p> <p>Przyciski te otwierają menu <b>Positioning</b> (Pozycjonowanie) lub przesuwiają wrzeciono ściernicy w kierunku Y w krokach co 100 µm.</p> <p>Przytrzymaj wciśnięty przycisk, aby zwiększyć prędkość.</p>
	<p><b>Przyciski pozycjonowania w lewo i w prawo</b></p> <p>Przyciski te otwierają menu <b>Positioning</b> (Pozycjonowanie) lub powoli przesuwiają uchwyt na próbki w kierunku X w krokach co 5 µm.</p> <p>Przytrzymaj wciśnięty przycisk, aby zwiększyć prędkość.</p>					
			<p><b>Przyciski pozycjonowania do tyłu i do przodu</b></p> <p>Przyciski te otwierają menu <b>Positioning</b> (Pozycjonowanie) lub przesuwiają wrzeciono ściernicy w kierunku Y w krokach co 100 µm.</p> <p>Przytrzymaj wciśnięty przycisk, aby zwiększyć prędkość.</p>			
	<p><b>Przyciski pozycjonowania do tyłu i do przodu</b></p> <p>Przyciski te otwierają menu <b>Positioning</b> (Pozycjonowanie) lub przesuwiają wrzeciono ściernicy w kierunku Y w krokach co 100 µm.</p> <p>Przytrzymaj wciśnięty przycisk, aby zwiększyć prędkość.</p>					
						

Przycisk	Funkcja
	<p><b>Pokrętło wielofunkcyjne</b></p> <p>Za pomocą tego pokrętła na panelu sterowania można wybrać pozycje menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obróć pokrętło, aby wybrać menu, grupę metod lub zmienić wartość.</li> <li>• Naciśnij pokrętło, aby wejść do pola lub aktywować wybór.</li> <li>• Obróć pokrętło, aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość liczbową lub aby przełączać się między dwiema opcjami. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jeśli dostępne są tylko dwie opcje, naciśnij pokrętło, aby przełączać pomiędzy tymi dwiema opcjami.</li> <li>– Jeśli są więcej niż dwie opcje, pojawi się okienko.</li> </ul> </li> </ul>



## 6.2 Wyświetlacz



### Uwaga

Ekran przedstawiony w niniejszej instrukcji może różnić się od ekranów, które są aktualnie używane w oprogramowaniu.

Po włączeniu urządzenia na wyświetlaczu pojawi się konfiguracja i wersja zainstalowanego oprogramowania.

Wyświetlacz jest podzielony na trzy główne obszary:

<b>A Pasek tytułu</b>	Pasek tytułu pokazuje wybraną funkcję.
<b>B Pola informacyjne</b>	W tych polach wyświetlane są informacje o wybranej funkcji. W niektórych polach można wybrać i zmienić wartość.
<b>C Funkcja F1</b>	Funkcja zależna od menu.

### Sygnaly dźwiękowe

<b>Krótki dźwięk</b>	<p>Krótki sygnał dźwiękowy po naciśnięciu przycisku oznacza potwierdzenie wyboru.</p> <p>Możesz włączyć lub wyłączyć sygnał dźwiękowy: wybierz <b>Configuration</b>(Konfiguracja).</p>
<b>Długi dźwięk</b>	<p>Długi sygnał dźwiękowy po naciśnięciu przycisku oznacza, że klawisz nie może być aktywowany w danym momencie.</p> <p>Nie można wyłączyć tego sygnału dźwiękowego.</p>

### Tryb czuwania

Aby wydłużyć żywotność wyświetlacza, podświetlenie jest automatycznie przyciemniane, jeśli urządzenie nie było używane przez dłuższy czas. (10 min)

- Naciśnij dowolny klawisz, aby ponownie włączyć wyświetlacz.

## 6.3 Uruchamianie

### Uruchomianie - pierwsze uruchomienie

Przy pierwszym włączeniu urządzenia zostaniesz poproszony o wybranie języka, którego chcesz użyć, oraz ustawienie daty i godziny.

W razie potrzeby użyj elementów sterujących na panelu sterowania, aby zmienić ustawienia. Patrz [Zmień ustawienia](#) ► 30.

### Select language(Wybierz język)



- Wybierz język, którego chcesz użyć. W razie potrzeby możesz zmienić język z poziomu menu **Options**(Opcje) . Patrz [Menu Opcje](#) ► 43.

### Uruchamianie - codzienna praca

Po włączeniu urządzenia wyświetlany jest ekran, który był wyświetlany po wyłączeniu urządzenia, tuż za ekranem startowym.

### Pozycje referencyjne

Pozycje referencyjne są kalibrowane przy każdym uruchomieniu lub w przypadku utraty pozycji referencyjnych.

## 6.4 Main menu (Menu główne)

Na ekranie **Main menu** (Menu główne) możesz wybrać jedną z następujących opcji:



**Cutting methods** (Metody cięcia)

---



**Maintenance** (Konserwacja)

---



**Configuration** (Konfiguracja)

---

## 6.5 Zmień ustawienia

### Wartości alfanumeryczne

Aby zmienić ustawienie, wybierz pole do zmiany ustawienia.

1. Obróć pokrętko, aby przejść do pola, w którym ma być zmienione ustawienie.
2. Naciśnij pokrętko, aby wejść do pola.
  - **Więcej niż dwie opcje:**  
Lista przewijania: Obróć pokrętko, aby przewijać listę wartości w górę lub w dół.  
Wyskakujące okno dialogowe: Obróć pokrętko, aby przewijać listę opcji w górę lub w dół.  
Naciśnij pokrętko, aby wybrać żądaną opcję.
  - **Dwie opcje:**  
Naciśnij pokrętko, aby przełączać się między opcjami.
3. W razie potrzeby naciśnij przycisk Esc, aby anulować funkcje/zmiany i powrócić do poprzedniego ekranu.

### Wartości liczbowe

1. Obróć pokrętko, aby wybrać wartość wymagającą zmiany.
2. Nacisnąć pokrętko, aby edytować wartość. Wokół wartości pojawi się pole przewijania.
3. Obrócić pokrętko, aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość liczbową.
4. Nacisnąć pokrętko, aby zaakceptować nową wartość. (Naciśnięcie przycisku Esc spowoduje anulowanie zmian i przywrócenie pierwotnej wartości.)

## 6.6 Menu pozycji

Menu **Positioning** (Pozycjonowanie) jest wyświetlane po naciśnięciu przycisków pozycjonowania.

- Naciśnij przycisk chwilowy i przyciski pozycjonowania, aby przesunąć ramię uchwytu na próbki lub ściernicę, gdy osłona jest otwarta.

Ekran pozycjonowania zniknie po 5 sekundach lub po naciśnięciu przycisku Esc.

### Ustawianie względnej pozycji zerowej

Podczas cięcia identycznych elementów lub próbek można ustawić względną pozycję zerową:

- Przesuń obrabiany przedmiot lub próbkę do żądanej pozycji X, a następnie naciśnij Enter. Będzie to teraz względna pozycja zerowa X.
- Przesuń ściernicę do żądanej pozycji Y, a następnie naciśnij Enter. Będzie to teraz względna pozycja zerowa Y.

### Przejsie do względnej pozycji zerowej

Aby przesunąć obrabiany przedmiot do względnej pozycji zerowej X:

1. Zamknij osłonę.
2. Wybierz **X = 0** i naciśnij Enter.

Aby przesunąć ściernicę do względnej pozycji zerowej Y:

1. Zamknij osłonę.
2. Wybierz **Y = 0** i naciśnij Enter.

Aby jednocześnie przesunąć obrabiany przedmiot i ściernicę do względnej pozycji zerowej X i Y:

1. Zamknij osłonę.
2. Naciśnij klawisz F1.

## 6.7 Metody cięcia

### 6.7.1 Nowa metoda cięcia

Możesz utworzyć nową metodę cięcia lub skopiować istniejącą metodę.

1. Z ekranu **Main menu**(Menu główne) wybierz **Cutting methods** (Metody cięcia).
2. Naciśnij klawisz F1. Pojawi się menu podręczne.
3. Wybierz opcję **New** (Nowa), aby utworzyć nową metodę cięcia lub wybierz **Copy**(Kopiuj) , aby wykonać kopię podświetlonej metody cięcia.

### Blokada metody cięcia

Możesz zablokować metody, aby uniemożliwić wprowadzanie zmian.



Zablokowany



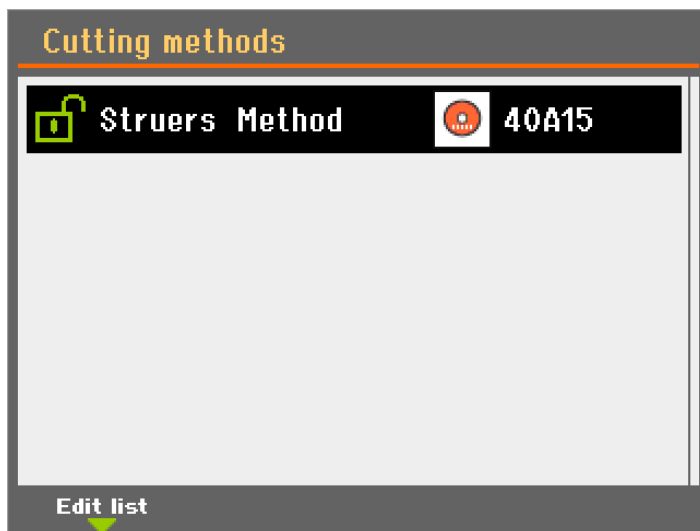
Odblokowany

**Wskazówka:**



Jeśli dokonasz zmian, oryginalna metoda zostanie nadpisana. Aby zachować oryginalną metodę, utwórz kopię metody i zmień jej nazwę.

**6.7.2 Settings (Ustawienia)**


1. Z ekranu **Main menu**(Menu główne) wybierz **Cutting methods** (Metody cięcia).



2. Wybierz metodę cięcia.

Parametry	Settings (Ustawienia)	Zmień przyrost / opis	Domyślnie
 Ściernica	<b>Struers cut-off wheels</b> (Struers ściernice)		
	<b>Ściernice zdefiniowane przez użytkownika</b> (Ściernice zdefiniowane przez użytkownika)		
 Obrót uchwytu	<b>Off</b> (Wyłączony)		<b>Off</b> (Wyłączony)
	<b>Rotate</b> (Obrót)	Prędkość: 1, 2 lub 3	1
	<b>Oscillate</b> (Oscylacja)	Kąt: 10-400° Prędkość: 1, 2 lub 3	30° 1







Parametry	Settings (Ustawienia)	Zmień przyrost / opis	Domyślnie
	<b>Start</b> (Początek)	Ściernica powraca do pozycji początkowej.	
	<b>Zero</b> (Zero)	Ściernica powraca do pozycji zerowej.	
	<b>Stay</b> (Wstrzymanie)	Ściernica nie porusza się po cięciu.	

**Uwaga**

Korzystając z pozycji powrotu **Początek** (Początek) lub **Zero** (Zero), należy upewnić się, że pozycja Y-stop jest ustawiona prawidłowo. Jeżeli przedmiot obrabiany nie zostanie przecięty przed jego cofnięciem, może dojść do uszkodzenia ściernicy.

**Uwaga**

Używaj funkcji **Stay** (Wstrzymanie) w przypadku ściernic diamentowych ze spoiwem bakelitowym lub ściernic CBN, ponieważ cofnięcie może uszkodzić krawędź ściernicy.

	Prędkość posuwu	0,005 - 3,000 mm/s (0,0002 - 0,1 cala/s)	0,005 mm/s (0,0002 cala/s)	0,1 mm/s (0,004 cala/s)
	Prędkość obrotowa	300 – 5000 obr./min	50 obr./min	Zalecane ustawienie dla ściernicy
	Długość cięcia	1 - 110 mm (0,04 - 4,3")	0,1 mm (0,004")	30 mm (1,2")
	Siła cięcia	<b>Low</b> (Niska) <b>Medium</b> (Średnia) <b>High</b> (Wysoka)		

**Zmień ustawienia**

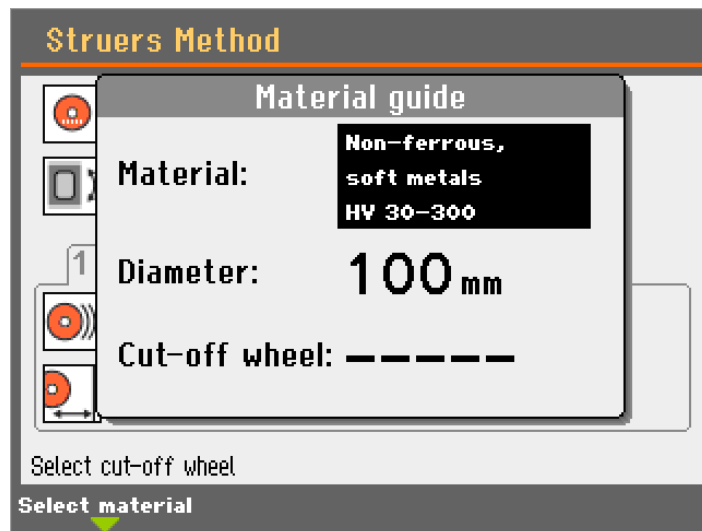
1. Wybierz metodę cięcia, którą chcesz edytować.
2. Wybierz i edytuj parametry.

Zmiany są zapisywane automatycznie. Możesz zresetować metodę do wartości domyślnych.  
Patrz [Menu Maintenance \(Konserwacja\)](#) ►41.

### 6.7.3 Przewodnik po materiałach

Aby uzyskać dostęp do **Material guide**(Przewodnik po materiałach):

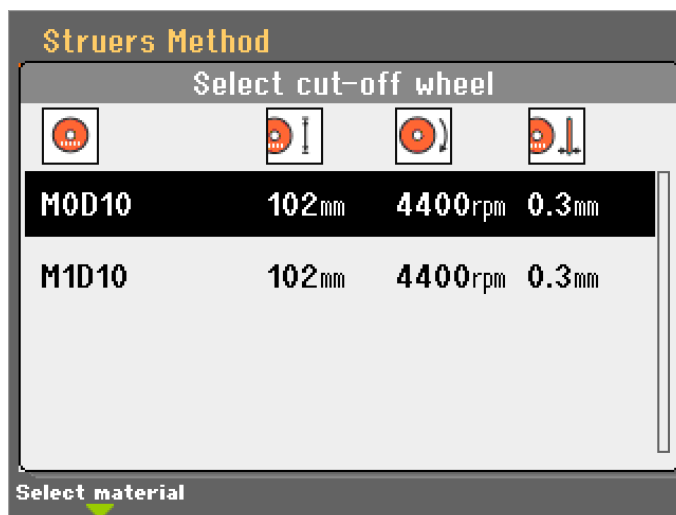
1. Wybierz metodę cięcia.
2. Podświetl parametr ściernicy.



3. Naciśnij klawisz F1. Pojawi się wyskakujące menu.



4. Wybierz materiał z listy.
5. Wybierz średnicę.



6. Wybierz ściernicę z listy. Zalecana prędkość obrotowa zostanie zastosowana automatycznie.

W zależności od konkretnych wymagań można dostosować parametry cięcia tak, aby osiągnąć założone cele.

Poniższą tabelę należy stosować jako wskazówkę przy wyborze ściernicy i parametrów cięcia w zależności od ciętego materiału.

Material	Ściernica	Twardość (HV)	Siła cięcia	Prędkość posuwu (mm/s)	Prędkość obrotowa
Wysoka precyzja, niskie straty materiału, bardzo małe próbki	M1D10	> 800	Niski	0,005 - 0,15	5000
	M1D08				
Ceramika, minerały i kryształy	M0D15	> 800	Niski	0,005 - 0,15	5000
	M1D15		Niski	0,005 - 0,20	4000
			Wysoki	0,005 - 0,30	3200
			Wysoki	0,005 - 0,30	2700
Węgliki spiekane i twarda ceramika	B0D15	> 800	Średni	0,005 - 0,25	3200
			Średni	0,005 - 0,25	2700
Niezwykle twarde metale żelazne	B0C15	> 500	Średni	0,005 - 0,25	5000
Twarde i bardzo twarde metale żelazne	50A15	500 - 800	Średni	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Średnio twarde metale żelazne	40A15	200 - 500	Średni	0,05 - 0,30	1000 - 5000

Material	Ściernica	Twardość (HV)	Siła cięcia	Prędkość posuwu (mm/s)	Prędkość obrotowa
Miękkie i średnio miękkie metale żelazne	30A15	300	Średni	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Miękkie i plastyczne metale nieżelazne	10S15	30 - 400	Średni	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Tworzywa sztuczne i żywice, materiał inkludowany	E0D15	< 100	Średni	0,05 - 0,30	maks. 1200

#### 6.7.4 Obrót uchwytu



##### PRZESTROGA

Podczas pracy przy urządzeniach z obracającymi się częściami należy uważać, aby odzież i/lub włosy nie zostały pochwycone przez obracające się części.

##### Obroty

Opcja Obrotu jest zwykle stosowana podczas cięcia okrągłych przedmiotów. Przesuwając powierzchnię cięcia można zwiększyć prędkość posuwu i prędkość ściernicy, nie powodując nadmiernego gromadzenia się ciepła.

Próbka będzie miała również bardziej jednolity wzór zarysowań na powierzchni i lepszą płaskość.

Dodatkowo zadziór na końcu cięcia pojawi się na środku próbki. Ułatwi to usunięcie zadzioru podczas kolejnego etapu preparatyki.

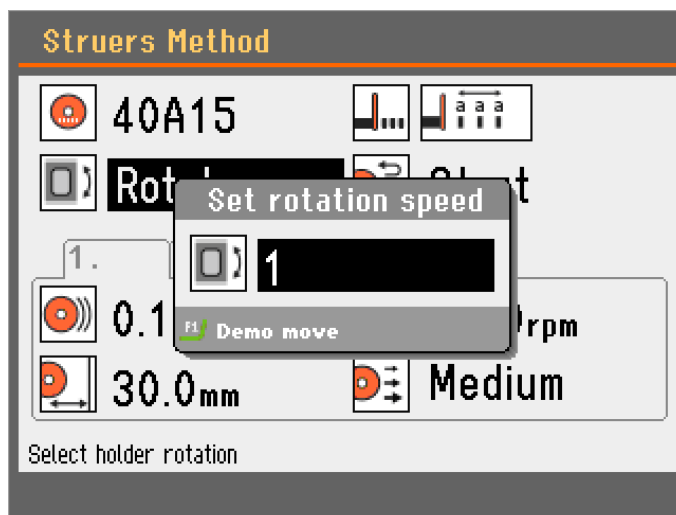
##### Oscylacja

Funkcja Oscylacji jest przydatna podczas cięcia bardzo twardych materiałów, ponieważ zmniejsza gromadzenie się ciepła.

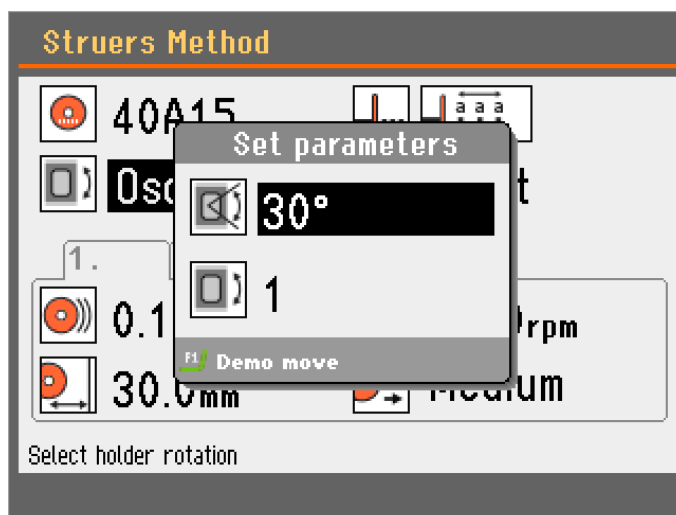
Funkcję Oscylacji stosuje się również w przypadku materiałów delikatnych, ponieważ zapewnia lepszy rozkład siły użytej do przecięcia przedmiotu obrabianego.

##### Settings (Ustawienia)

- **Off** (Wyłączony): Uchwyt nie obraca się.



- **Rotate**(Obrót): Obrabiany przedmiot obraca się wokół środka.



- **Oscillate** (Oscylacja) Uchwyt oscyluje wokół środka.

Aby zademonstrować ruch:

1. Naciśnij F1, aby rozpocząć oscylacje i sprawdzić prawidłowe ustawienie.
2. Naciśnij ponownie F1, aby zatrzymać ruch.

### 6.7.5 OptiFeed

Podczas cięcia urządzenie cały czas mierzy obciążenie silnika. Czynnikiem decydującym o obciążeniu są kształt i właściwości przedmiotu obrabianego.

Po osiągnięciu maksymalnego dopuszczalnego obciążenia silnika, funkcja OptiFeed automatycznie zmniejsza prędkość posuwu.

Gdy tylko obciążenie spadnie poniżej ustawionej wartości granicznej, prędkość zostanie zwiększona do ustawienia początkowego.

**Uwaga**

Jeśli chcesz później ciąć podobne elementy, zmniejsz prędkość posuwu do nowej lub niższej wartości.

Poziom siły	OptiFeed jest aktywowany przy obciążeniu silnika wynoszącym:
Niski	45%
Średni	60%
Wysoki	100%

### 6.7.6 Optymalizacja wyników cięcia

Cel	Rekomendacja
Lepsze cięcie	Pewnie zamocuj obrabiany przedmiot za pomocą odpowiedniego uchwytu na próbki.
Lepsza jakość powierzchni	Użyj najniższej zalecanej prędkości posuwu, najwyższej zalecanej prędkości obrotowej ściernicy, bez obrotu uchwytu na próbki.
Niższe zużycie ściernicy	Upewnij się, że stężenie dodatku w płynie chłodzącym jest prawidłowe. Użyj najniższej zalecanej prędkości posuwu, najwyższej zalecanej prędkości obrotowej ściernicy, bez obrotu uchwytu na próbki. Jest to szczególnie ważne przy stosowaniu ściernic ze spoiwem żywicznym i wszystkich ściernic do szlifowania.
Rozwiązywanie problemów ze ściernicami do szlifowania	Nie należy używać ściernic do szlifowania poza zalecanym zakresem prędkości posuwu. Przy prędkościach posuwu niższych niż zalecane będą pojawiać się nieregularnie powierzchnie cięcia. Przy wyższych prędkościach posuwu wystąpi nadmierne zużycie ściernic oraz zwiększone ryzyko pęknięcia ściernicy.
Bardziej płaskie próbki	Korzystaj przede wszystkim z niskich prędkości posuwu, najwyższych zalecanych prędkości obrotowych ściernicy, największych możliwych kołnierzy, bez obrotu uchwytu na próbki. Cięcie wstępne jest szczególnie istotne. Jeśli początkowa prędkość posuwu jest zbyt wysoka, ściernica wygina się i zaczyna ciąć pod kątem. Takie cięcie nigdy nie skończy się płaską powierzchnią.
Lepsza równoległość	Użyj najniższej zalecanej prędkości posuwu.

Cel	Rekomendacja
Szybsze cięcie	Ustaw obrabiany przedmiot tak, aby ściernica przecięła najmniejszy możliwy przekrój, a następnie użyj maksymalnej zalecanej prędkości posuwu.
Cięcie materiałów kompozytowych	Użyj najniższego zalecanego poziomu siły dla materiałów kompozytowych. Patrz <a href="#">Przewodnik po materiałach</a> ► 34.

## 6.8 Uruchom proces cięcia.

### Zamocuj cięty przedmiot

- Umieść przedmiot obrabiany w uchwycie na próbki.

Podczas cięcia z rotacją lub oscylacją, przedmiot cięty i uchwyt na próbki muszą być zamocowane tak, aby obracały się równomiernie wokół środka przedmiotu obrabianego. W ten sposób uzyskuje się najszybsze cięcie, ponieważ ściernica będzie ciąć przez większość czasu, a możliwość uszkodzenia ściernicy jest ograniczona.



#### Uwaga

Aby uniknąć uszkodzeń, należy upewnić się, że obrabiany przedmiot lub uchwyt na próbki nie mają kontaktu ze ściernicą lub dyszami chłodziwa.

### Pozycjonowanie przedmiotu ciętego

1. Użyj przycisku chwilowego i przycisków pozycjonowania, aby ustawić cięty przedmiot w prawidłowej pozycji startowej, blisko ściernicy.



#### Uwaga

Przed rozpoczęciem procesu cięcia sprawdź, czy w komorze przecinarki nie znajdują się żadne przeszkody.



#### Uwaga

Przed rozpoczęciem procesu cięcia sprawdź kosz i magnes pod kątem pozostałości po cięciu, aby zapewnić wystarczające chłodzenie. Zablokowany odpływ może powodować przelewanie się wody i zbyt małą jej ilość w zbiorniku.

2. Zamknij osłonę.
3. Naciśnij przycisk Start.



#### Uwaga

Sprawdź, czy płyn chłodzący wypływa z dysz w sposób ciągły.

### 6.8.1 Ekran procesu cięcia

---

<b>A</b> Metoda	<b>F</b> Odliczanie czasu
<b>B</b> Prędkość posuwu	<b>G</b> Ustawione wartości
<b>C</b> Prędkość obrotowa	<b>H</b> Rzeczywiste wartości
<b>D</b> Długość cięcia	<b>I</b> Pasek postępu
<b>E</b> Obciążenie silnika	

---

#### Zatrzymanie ręczne

Urządzenie zatrzymuje się automatycznie po zakończeniu procesu cięcia, ale można zatrzymać trwający proces w dowolnym momencie, naciskając przycisk Stop.

Naciśnij Start, aby wznowić cięcie.

#### Zmiana parametrów podczas procesu cięcia

Podczas procesu cięcia można zmienić następujące parametry:

- Prędkość posuwu
- Prędkość obrotowa
- Długość cięcia



**Wskazówka:**

Jeśli np. obciążenie silnika jest zbyt duże, można zmniejszyć prędkość posuwu.

1. Wybierz parametr, który chcesz zmienić.
2. Naciśnij Enter i zmień wartość.
3. Naciśnij Enter, aby potwierdzić zmianę lub Esc, aby anulować.

#### Cofanie ciętego przedmiotu

Aby odsunąć ściernicę od ciętego przedmiotu podczas cięcia:

1. Naciśnij Stop, aby przerwać proces cięcia.
2. Naciśnij przycisk pozycjonowania do tyłu, aby odsunąć wrzeciono ściernicy od uchwytu.
3. Naciśnij Start, aby wznowić cięcie. Następnie ściernica zacznie poruszać się do przodu z ustawioną prędkością posuwu.

#### OptiFeed

Patrz [OptiFeed](#) ► 37.



## 6.9 Wąż płuczący

Urządzenie jest dostarczane z systemem płukania do czyszczenia komory przecinarki z zanieczyszczeń powstałych podczas procesu cięcia. Sterowanie płukaniem odbywa się z poziomu panelu sterowania.



### PRZESTROGA

Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do chłodziwa.  
Zawsze noś rękawice ochronne i okulary ochronne.



### PRZESTROGA

Nie należy rozpoczynać płukania, zanim wąż płuczący nie zostanie skierowany na komorę przecinarki.

### Procedura



### PRZESTROGA

Uważaj na wystające zabezpieczenie, gdy osłona zabezpieczająca jest podniesiona.

**A** Wąż płuczący

**B** Przycisk chwilowy

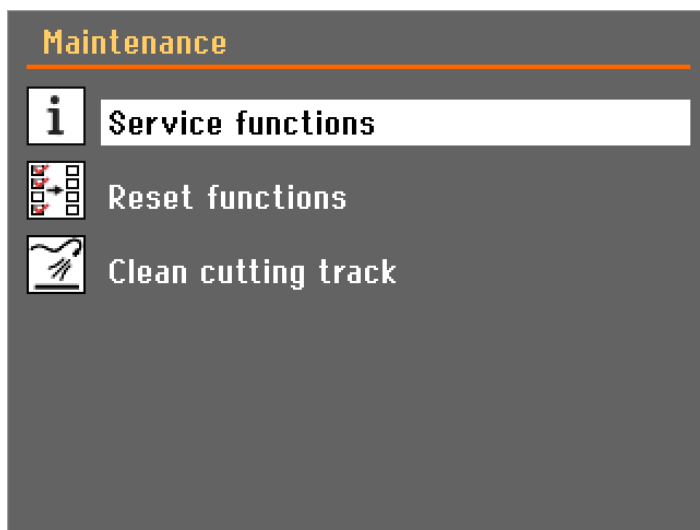
1. Wyjmij wąż z dysz chłodziwa.



2. Naciśnij przycisk Flush na panelu sterowania.
3. Skieruj wąż do komory przecinarki.
  - Aby rozpocząć płukanie, naciśnij i przytrzymaj przycisk chwilowy.
  - Aby przerwać płukanie, zwolnij przycisk chwilowy.
4. Pamiętaj, aby po zakończeniu płukania komory przecinarki ponownie zamocować wąż w uchwycie.

## 7 Menu Maintenance (Konserwacja)

Na ekranie **Maintenance** (Konserwacja) można wybrać jedną z następujących opcji:



<b>Service functions</b> (Funkcje serwisowe)	Informacje o urządzeniu. Informacje te są wykorzystywane głównie na potrzeby działań serwisowych. Patrz <a href="#">Menu ►42</a> .
<b>Reset configuration</b> (Resetuj konfigurację)	W menu <b>Configuration</b> (Konfiguracja) można zresetować do wartości domyślnych wszystkie metody cięcia, szlifowania lub parametry.
<b>Clean cutting tank</b> (Czyszczenie zbiornika przecinarki)	Przesuwa silnik przecinarki do tyłu i do przodu w pełnym zakresie ruchu, aby utrzymać ścieżkę cięcia wolną od zanieczyszczeń.

## 7.1 Menu

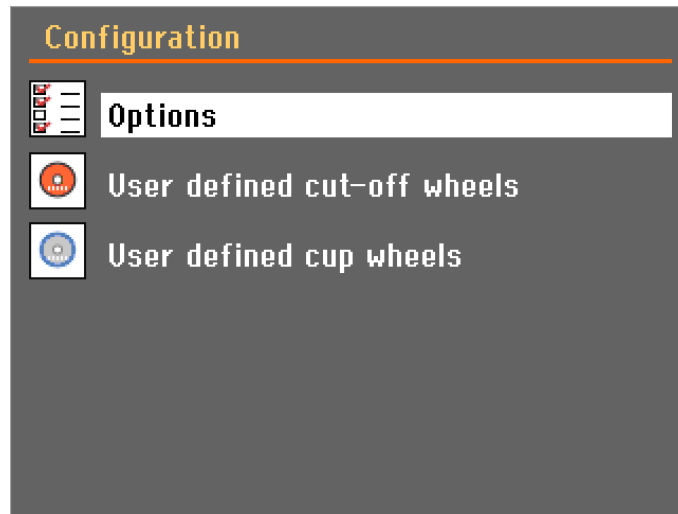
Informacje serwisowe to informacje tylko do odczytu. Nie można zmieniać ustawień urządzenia.

Informacje serwisowe mogą być wykorzystywane we współpracy z działem serwisowym Struers w celu zdalnej diagnostyki sprzętu.

Informacje serwisowe są dostępne wyłącznie w języku angielskim.

Informacja o całkowitym czasie pracy i serwisowaniu urządzenia jest wyświetlana na ekranie podczas uruchamiania.

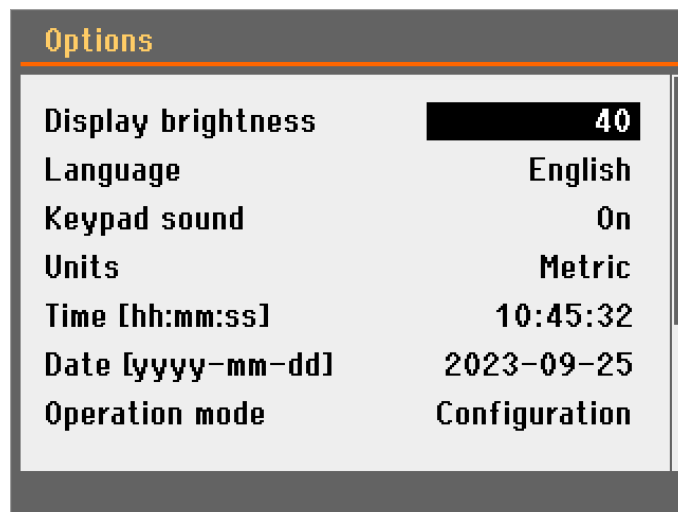
## 8 Configuration menu (Konfiguracja)




### 8.1 Menu Opcje

Z poziomu menu **Options** Opcje możesz ustawić parametry ogólne.

1. W **Main menu** (Menu głównym) wybierz opcję **Configuration** (Konfiguracja).
2. Wybierz **Options** (Opcje).

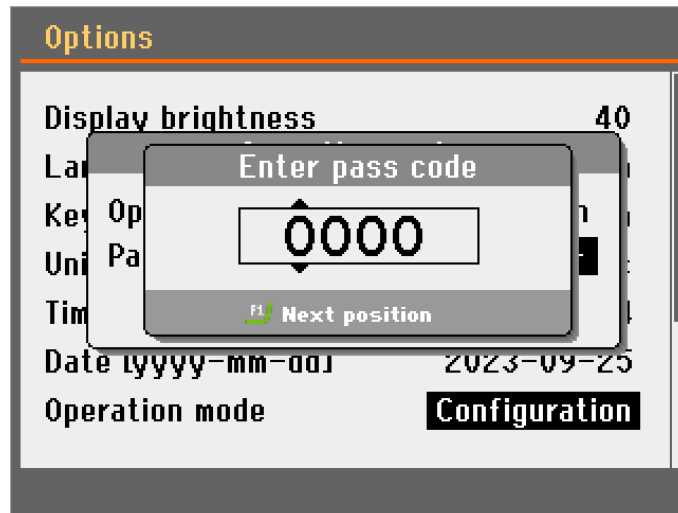


Parametry	Settings (Ustawienia)
<b>Display brightness</b> (Jasność wyświetlacza)	Możesz dostosować ustawienia wyświetlacza, aby ułatwić przeglądanie.
<b>Language</b> (Język)	Wybierz język, którego chcesz użyć w oprogramowaniu.

Parametry	Settings (Ustawienia)
<b>Keypad sound</b> (Dźwięk klawiatury)	Po naciśnięciu przycisku na panelu sterowania emitowany jest dźwięk.
<b>Units</b> (Jednostki)	Wybierz system jednostek: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Metryczny (domyślnie)</li> <li>– Imperialny</li> </ul>
<b>Time</b> (Czas)	Ustaw czas
<b>Date</b> (Data)	Ustaw datę.
<b>Operation mode</b> (Tryb pracy)	Można wybrać dwa różne tryby pracy: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Configuration</b> (Konfiguracja)</li> <li>– <b>Production</b> (Produkcja)</li> </ul>
<b>Use water</b> (Użyj wody)	Wybierz <b>Yes</b> (Tak) lub <b>No</b> (Nie) Zalecamy, aby ustawić użycie chłodziwa na <b>Yes</b> (Tak) podczas cięcia i szlifowania.
<b>Align before process</b> (Wyrównaj przed procesem)	Wybierz typ działania wyrównującego. Możliwe ustawienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>No</b> (Nie): Brak działania wyrównującego.</li> <li>– <b>Align X</b> (Wyrównaj X): Przesuwa oś X nieznacznie w lewo i z powrotem w prawo (do pierwotnej pozycji), aby skompensować mechaniczną histerezę osi. To ustawienie nie kompensuje utraconych kroków osi w urządzeniu.</li> <li>– <b>Ref X</b> (Odniesienie X): Powrót do pierwotnego położenia osi X.</li> <li>– <b>ref YX</b> (Odniesienie YX): Powrót do pierwotnego położenia osi Y, a następnie osi X.</li> <li>– <b>Ref Y</b> (Odniesienie Y): Powrót do pierwotnego położenia osi Y.</li> </ul> <p>Opcja Powrót do pierwotnego położenia osi przywraca oś do czujnika referencyjnego, a następnie przesuwają ją do ostatniej zapisanej pozycji. Zapobiega to akumulacji utraconych kroków osi. Dokładność pozycji osi zależy wówczas od dokładności czujnika referencyjnego.</p> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p><b>Wskazówka:</b> Zalecamy użycie opcji "Odniesienie X" lub "Odniesienie YX" w celu uzyskania lepszej dokładności szlifowania/cięcia.</p> </div>

### Zmiana trybu działania

1. Wybierz **Operation mode** (Tryb pracy).

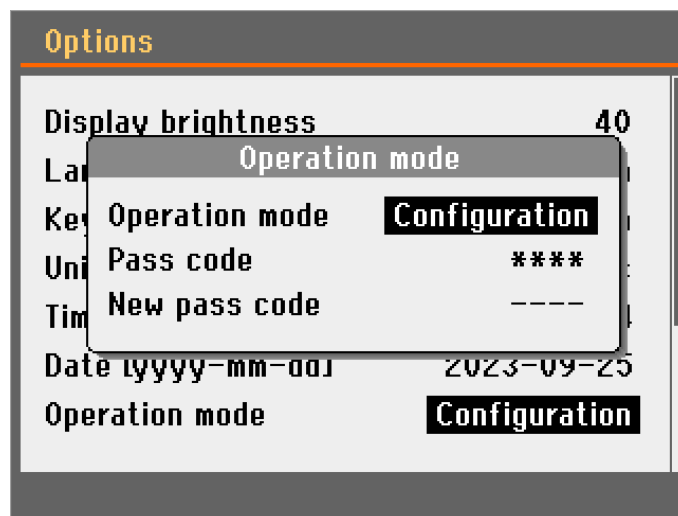


2. Wybierz **Pass code** (Kod bezpieczeństwa).
3. Użyj przycisku F1 i pokrętła, aby wprowadzić aktualny kod bezpieczeństwa.

**Wskazówka:**

Domyślny kod bezpieczeństwa to: 2750.

4. Naciśnij pokrętło.



5. Wybierz **Operation mode** (Tryb pracy).
6. Wybierz tryb pracy.

Parametry	Settings (Ustawienia)
<b>Configuration</b> (Konfiguracja)	Pełna funkcjonalność.
<b>Production</b> (Produkcja)	Dostęp do: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Start</li> <li>– Stop</li> <li>– Pozycja zatrzymania i ruch ściernicy</li> <li>– <b>Display brightness</b> (Jasność wyświetlacza)</li> <li>– <b>Keypad sound</b> (Dźwięk klawiatury)</li> </ul>

### Nowy kod bezpieczeństwa



#### Uwaga

Po ustawieniu kodu bezpieczeństwa, masz 5 prób wprowadzenia prawidłowego kodu, po czym urządzenie zostanie zablokowane. Ponownie uruchom urządzenie za pomocą wyłącznika głównego, a następnie wprowadź prawidłowy kod bezpieczeństwa.

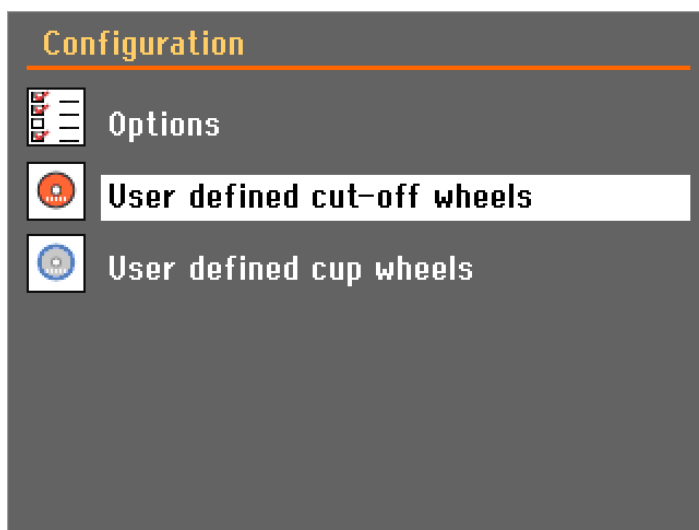


#### Uwaga




Pamiętaj, aby zanotować nowy kod bezpieczeństwa, ponieważ nie można zmienić ustawień bez kodu bezpieczeństwa.

## 8.2 Ściernice zdefiniowane przez użytkownika




### Procedura



1. Z ekranu **Configuration**(Konfiguracja) wybierz opcję **User defined cut-off wheels**(Ściernice zdefiniowane przez użytkownika).

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW17	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW18	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW19	150mm	1500rpm	1.0mm

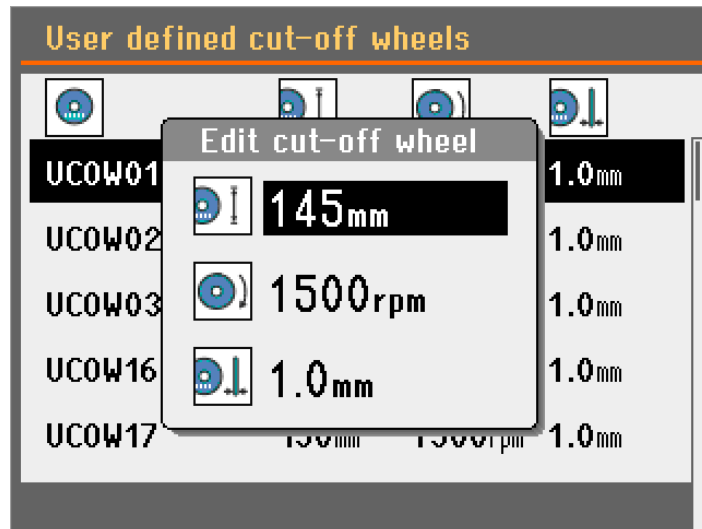
- Naciśnij klawisz F1. Pojawi się menu podręczne.

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW02	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm

Edit list

- New**
- Rename
- Delete

- Wybierz **New**(Nowy).
- Naciśnij klawisz F1 i wybierz **Rename**(Zmiana nazwy).
- Użyj pokrętła oraz klawiszy Wstecz i Do przodu, aby wprowadzić nazwę nowej ściernicy (Naciśnij F1, aby przełączać pomiędzy dużymi i małymi literami). W razie potrzeby naciśnij klawisz Esc, aby anulować zmiany.



6. Wybierz ściernicę i zatwierdź ustawienia.

## 9 Konserwacja i serwis

W celu osiągnięcia maksymalnego czasu pracy i okresu eksploatacji urządzenia wymagana jest odpowiednia konserwacja. Konserwacja jest ważna dla zapewnienia bezpiecznego działania maszyny.

Procedury konserwacji opisane w tym rozdziale muszą być wykonywane przez wykwalifikowany lub przeszkolony personel.

### Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)

Informacje dotyczące poszczególnych części związanych z bezpieczeństwem znajdują się w rozdziale „Części układu sterowania (SRP/CS) związane z bezpieczeństwem”, w sekcji „Dane techniczne” w niniejszej instrukcji.

### Pytania techniczne i części zamienne

W przypadku pytań technicznych lub podczas zamawiania części zamiennych należy podać numer seryjny oraz napięcie/częstotliwość. Numer seryjny i napięcie znajdują się na tabliczce znamionowej urządzenia.

### 9.1 Czyszczenie ogólne

W celu zapewnienia dłuższej żywotności urządzenia, stanowczo zalecamy regularne czyszczenie.



#### Uwaga

Komorę przecinarki należy czyścić codziennie oraz jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas.



**Uwaga**

Nie należy używać suchej ściereczki, ponieważ powierzchnie nie są odporne na zarysowania.

**Uwaga**

Nie używaj acetonu, benzolu ani podobnych rozpuszczalników.

**Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu**

- Dokładnie oczyścić komorę przecinarki.
- Dokładnie wyczyścić urządzenie i wszystkie akcesoria.

## 9.2 Ściernice

**Wskazówka:**

Szczegółowe instrukcje dotyczące konserwacji znajdują się w instrukcji obsługi dołączonej do ściernic.

**Ściernice**

Ściernice są wrażliwe na działanie wilgoci. Dlatego też nie należy łączyć nowych suchych ściernic z używanymi ściernicami wilgotnymi. Ściernice należy przechowywać w suchym miejscu, poziomo na płaskim podłożu.

**Konserwacja ściernic diamentowych i CBN**

Aby zapewnić precyzję ściernic diamentowych i CBN (a co za tym idzie cięcia), należy dokładnie przestrzegać tych instrukcji.

1. Nigdy nie wystawiać ściernicy na działanie dużych obciążeń mechanicznych lub wysokiej temperatury.
2. Ściernice należy przechowywać w suchym miejscu, poziomo na płaskim podłożu, najlepiej pod lekkim naciskiem.
3. Czysta i sucha ściernica nie ulega korozji. Dlatego też należy oczyścić i osuszyć ściernicę przed jej przechowywaniem. Jeśli to możliwe, do czyszczenia należy używać zwykłych detergentów.
4. Częścią ogólnej konserwacji jest również regularne obciążanie ściernicy.

**Obciążanie powierzchni ściernic diamentowych, w tym tarcz CBN****Wskazówka:**

Nie należy obciążać tarczy dłużej niż jest to konieczne, ponieważ spowoduje to jej niepotrzebne zużycie.

**Wskazówka:**

Niewłaściwe obciążanie ściernicy jest najczęstszą przyczyną jej uszkodzenia.

Ściernica poddana niedawno procesowi obciążania zapewnia optymalną jakość cięcia.

Nieprawidłowo konserwowana i obciążana tarcza wymaga większego nacisku podczas cięcia, co skutkuje wysoką temperaturą powstającą na skutek dużego tarcia.

Tarcza może się również wygiąć i cięcie będzie wtedy prowadzone po skosie.

Połączenie obu tych czynników może prowadzić do uszkodzenia ściernicy.

Do obciążania ściernicy należy stosować dostarczony wraz z nią obciążacz słupkowy z tlenku glinu.

Istnieją dwa sposoby obciążania ściernic:

### *Metoda 1*

1. Zaciśnij obciążacz słupkowy tak, jak zaciskasz obrabiany przedmiot.
2. Tnij słupek obciążacza z umiarkowaną prędkością posuwu i dużą ilością płynu chłodzącego.
3. Powtórz proces, jeśli tarcza nie tnie w sposób zadowalający.

### *Metoda 2*

- Użyj obciążarki ręcznej.

### **Przetestuj swoje ściernice**

Ściernice muszą być testowane przed użyciem.

*Aby sprawdzić ściernicę pod kątem uszkodzeń:*

1. Sprawdź wzrokowo powierzchnię pod kątem pęknięć i odprysków.
2. Zamontuj ściernicę, zamknij osłonę i pozwól tarczy obracać się z pełną prędkością.  
Jeżeli nie ma widocznych uszkodzeń i podczas pracy z dużą prędkością nie powstały pęknięcia, wynik testu jest poprawny. Jeśli na ściernicy pojawiły się pęknięcia, jej używanie jest niebezpieczne i należy ją wymienić.

*Badanie tarczy diamentowej/CBN - próba pierścieniowa*

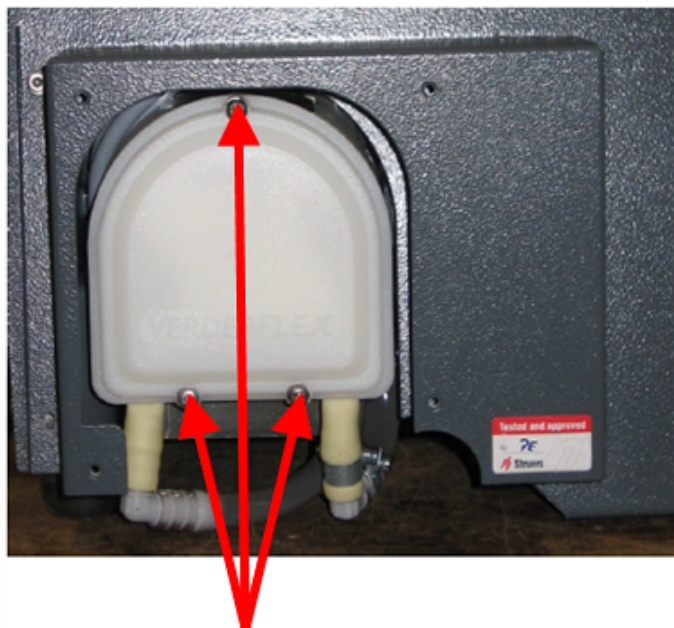
Aby sprawdzić ściernicę diamentową/CBN, należy wykonać próbę pierścieniową.

1. Zawieś ściernicę na palcu wskazującym.
2. Ołówkiem (nie metalowym) delikatnie ostukaj ściernicę wokół jej krawędzi.
3. Tarcza przechodzi pomyślnie test, jeżeli po stuknięciu wydaje wyraźny metaliczny dźwięk. Jeśli dźwięk jest tępy lub wyciszony, tarcza jest pęknięta, a jej użytkowanie niebezpieczne i należy ją wymienić.

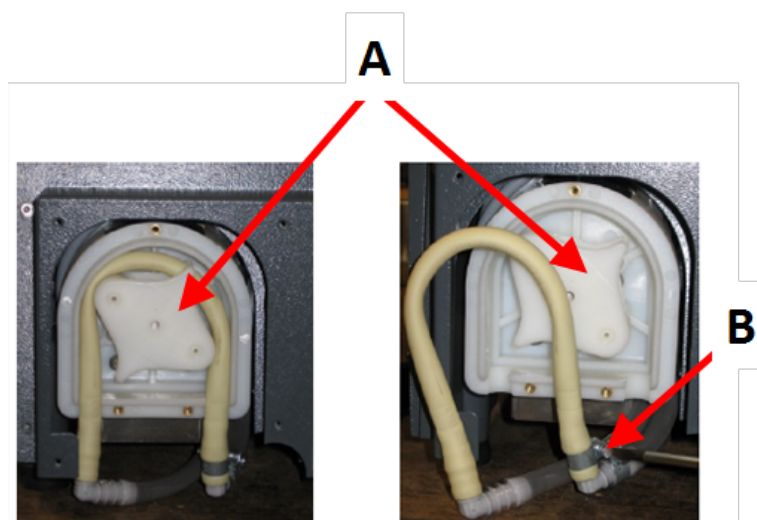
## **9.3 Wymień rurki pompy chłodziwa**

### **Procedura**

1. Usuń cztery śruby płyty ochronnej z tyłu urządzenia.



2. Usuń trzy śruby z pokrywy pompy płynu chłodzącego.



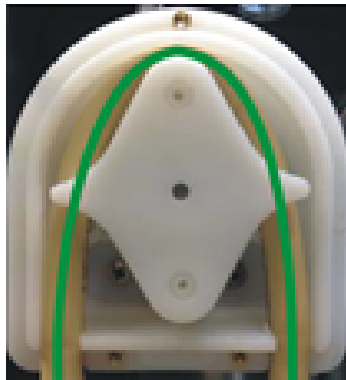
**A** Oś pompy

**B** Opaska zaciskowa

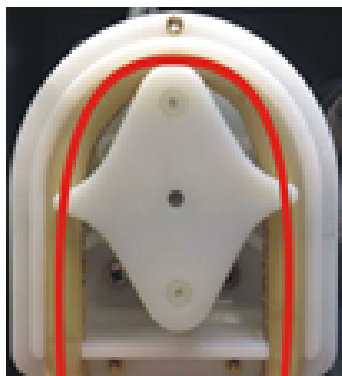
3. Zdejmij rurkę z osi pompy.
4. Poluzować opaskę zaciskową i ostrożnie zdjąć końcówki węża ze złączy.
5. Przymocuj nową rurkę do złączy i dokręć zacisk węża. Zacisk węża powinien znajdować się na końcu rurki, która kieruje wodę do komory przecinarki, ponieważ będzie tam największe ciśnienie.
6. Nasmaruj rurkę wzdłuż jej długości dostarczonym smarem silikonowym. Pomoże to rolkom w pompie płynnie obracać się.
7. Dociśnij rurkę na miejsce wokół osi pompy.

8. Prawidłowy montaż rurki w pompie.

**Prawidłowo**



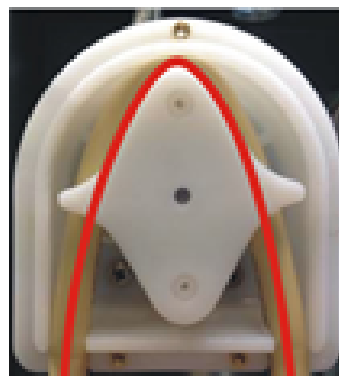
**Nieprawidłowo**



**Rurka pompy jest zbyt luźna**

Nadmiar objętości pomiędzy rolkami spowoduje „fale” płynu, które rozciągną rurkę.

Czas eksploatacji rurki ulegnie skróceniu.



**Rurka pompy jest zbyt ciasna**

Rurka jest rozciągnięta.

Czas eksploatacji rurki ulegnie skróceniu.

9. Ponownie zamontuj dolną pokrywę.

10. Ponownie zamontuj płytkę ochronną.

## 9.4 Codziennie

- Sprawdź urządzenie przed każdym użyciem. Nie należy używać urządzenia, zanim nie zostaną naprawione wszelkie uszkodzenia.

**Sprawdź osłonę****OSTRZEŻENIE**

Oslonę należy wymienić natychmiast, jeżeli została osłabiona w wyniku zderzenia z szybko przemieszczającymi się obiektami lub jeżeli występują widoczne oznaki zniszczenia lub uszkodzenia.

- Sprawdź wzrokowo osłonę pod kątem oznak zużycia lub uszkodzeń (np. wgnieceń, pęknięć, uszkodzeń uszczelnienia krawędzi).
- Jeżeli osłona jest uszkodzona, należy ją wymienić. Patrz [Osłona ▶ 57](#).

**Sprawdzanie blokady bezpieczeństwa osłony****Uwaga**

Regularnie sprawdzaj język blokady, aby upewnić się, że nie jest uszkodzony i że idealnie pasuje do mechanizmu blokującego.

- Upewnij się, że język blokady łatwo wsuwa się w mechanizm blokujący.

**Codzienna konserwacja****PRZESTROGA**

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki dodatku do płynu chłodzącego.

**PRZESTROGA**

Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do chłodziwa. Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne, aby chronić palce przed materiałami ściernymi oraz gorącymi/ostryimi próbkami. Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu lub inne cząstki).

**PRZESTROGA**

Nie należy rozpoczynać płukania, zanim wąż płuczący nie zostanie skierowany na komorę przecinarki.

**Uwaga**

Nigdy nie używać acetonu, benzolu lub podobnych rozpuszczalników.

**Wskazówka:**

Nie należy używać suchej ściereczki, ponieważ powierzchnie nie są odporne na zarysowania.

**Wskazówka:**

W razie potrzeby użyj etanolu lub izopropanolu, aby usunąć smar i olej.

- Wyczyść wszystkie dostępne powierzchnie za pomocą miękkiej, wilgotnej ściereczki.
- Wyczyść komorę przecinarki, a zwłaszcza stół do cięcia z rowkami w kształcie litery T.
- W razie potrzeby należy wyczyścić kosz w odpływie i magnes w zbiorniku.

- Wyczyść uchwyt na próbki, zaciski prowadnicy złącza płetwowego i kołnierze.
- Gdy urządzenie nie jest używane, osłonę należy pozostawić otwartą, aby umożliwić całkowite wyschnięcie komory przecinarki.

## 9.5 Raz w tygodniu

Wyczyść urządzenie, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia i próbek przez ziarna ściernie lub cząstki metalu.



### Uwaga

Nie należy używać ostrych lub ściernych środków czyszczących.

- Wyczyść wszystkie dostępne powierzchnie miękką, wilgotną ściereczką i zwykłymi domowymi detergentami.
- Do intensywnego czyszczenia użyj środka czyszczącego Struers.
- Osłonę zabezpieczającą należy czyścić miękką, wilgotną ściereczką i zwykłym, domowym środkiem antystatycznym do mycia okien.



### Uwaga

Aby zapobiec nadmiernemu pienieniu, upewnij się, że do zbiornika układu recyrkulacji nie są splukiwane żadne pozostałości detergentu ani środka czyszczącego.

### 9.5.1 Wyczyść komorę przecinarki.

1. Usuń uchwyt na próbki.
2. Wyczyść uchwyt na próbki: części ruchome, prowadnice ze złączem płetwowym oraz śruby.
3. Nasmaruj uchwyt na próbki olejem (np. uniwersalnym olejem do użytku domowego).
4. Uchwyt na próbki należy przechowywać w suchym miejscu.
5. Dokładnie wyczyść komorę, tacę i osłonę.
6. Sprawdź kosz w odpływie i magnes.



### Uwaga

Zablokowany odpływ może spowodować przepełnienie komory przecinarki oraz niewystarczające chłodzenie ze względu na zbyt niski poziom płynu w zbiorniku. Może to spowodować uszkodzenie przedmiotu obrabianego, ściernicy .

7. Należy naoliwić oś ściernicy/tuleję, na której zamontowana jest ściernica (np. uniwersalnym olejem do użytku domowego).

### Wyczyść ścieżkę cięcia.

1. Usuń wszystkie przeszkody z komory przecinarki.
2. Zamknij osłonę.
3. Wybierz z menu opcję **Clean cutting track** (Wyczyść ścieżkę cięcia).

### 9.5.2 Sprawdź zbiornik płynu chłodzącego



#### PRZESTROGA

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki dodatku do płynu chłodzącego.



#### PRZESTROGA

Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do chłodziwa. Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne, aby chronić palce przed materiałami ściernymi oraz gorącymi/ostryimi próbkami. Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu lub inne cząstki).



#### Wskazówka:

Zalecamy wymianę płynu chłodzącego co najmniej raz w miesiącu, aby zapobiec rozwojowi mikroorganizmów.

- Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać po 8 godzinach pracy lub co najmniej raz w tygodniu. W razie potrzeby napełnij zbiornik.
- Wymień płyn chłodzący, jeśli wydaje się być zanieczyszczony (nagromadzenie resztek po cięciu).
- Dodaj dodatek do płynu chłodzącego.
- Aby sprawdzić stężenie dodatku, należy użyć refraktometru. Należy zapoznać się z instrukcją użycia znajdującą się na etykiecie.

#### Dysze chłodziwa

- Jeśli dysze płynu chłodzącego są zatkane, usuń blokadę za pomocą cienkiego kawałka drutu (np. spinacza biurowego).



#### Wskazówka:

Aby ułatwić czyszczenie, można odkręcić śrubę z końcówki prawej dyszy.

### 9.5.3 Rurka do bezwodnego chłodziwa

W przypadku korzystania z bezwodnego płynu chłodzącego należy wymienić rurkę w pompie chłodziwa na specjalną rurkę do bezwodnego płynu chłodzącego. Rurka do bezwodnego płynu chłodzącego jest bardziej odporna na składniki tego rodzaju płynu. Standardowa rurka wytrzyma tylko kilka godzin, ponieważ ma na nią wpływ bezwodny płyn chłodzący.

Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat wymiany rurki pompy, patrz [Wymień rurki pompy chłodziwa ► 50](#).



#### Uwaga

Jeśli zamontowałeś rurkę do bezwodnego płynu chłodzącego, regularnie sprawdzaj ją pod kątem zużycia. Częstotliwość wymiany rurki różni się w zależności od konkretnych warunków. Zalecamy wizualne sprawdzanie zużycia rurki po każdym 5 godzinach użytkowania.

## 9.6 Co miesiąc

### 9.6.1 Oczyszczyć zbiornik płynu chłodzącego

Wymieniaj płyn chłodzący w zbiorniku płynu chłodzącego co najmniej raz w miesiącu.



#### PRZESTROGA

Przed użyciem należy przeczytać kartę charakterystyki dodatku do płynu chłodzącego.



#### PRZESTROGA

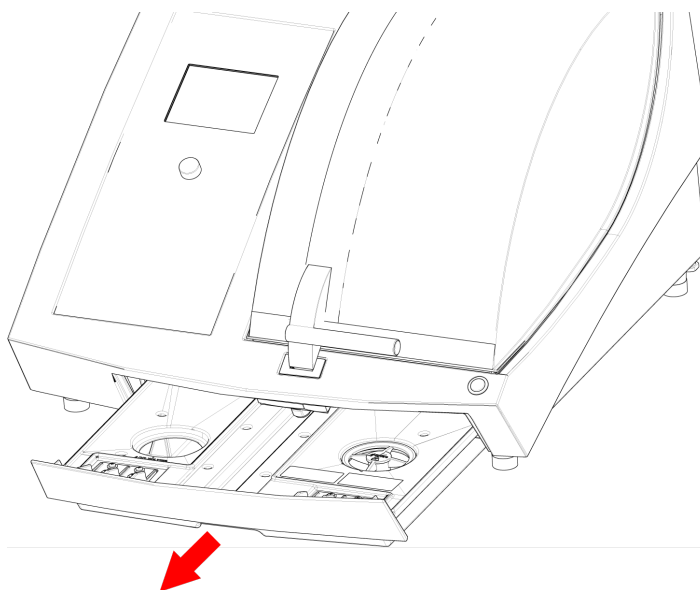
Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do chłodziwa.  
Podczas pracy z płynem chłodzącym noś odpowiednie rękawice ochronne i okulary ochronne.  
Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu lub inne cząstki).



#### PRZESTROGA

Nie należy rozpoczynać płukania, zanim wąż płuczący nie zostanie skierowany na komorę przecinarki.

#### Procedura



1. Delikatnie wysuń zbiornik płynu chłodzącego.
2. Zdejmij zakrętkę.
3. Wylej zużyty płyn chłodzący do odpływu zatwierdzonego dla odpadów chemicznych.
4. Opłucz zbiornik czystą wodą. Od czasu do czasu potrząśnij zbiornikiem, aby uwolnić wszelkie zanieczyszczenia, które nagromadziły się na dnie zbiornika.
5. Powtarzaj proces płukania, aż zbiornik będzie czysty.
6. Ponownie zamocuj zakrętkę.
7. Wsuń zbiornik na miejsce.



8. Napełnij zbiornik przez otwór w podstawie komory 4% roztworem dodatku chłodziwa: 190 ml dodatku chłodzącego i 4,5 l wody.

**Wskazówka:**

W przypadku materiałów wrażliwych na wodę użyj bezwodnego płynu chłodzącego.

**Uwaga**

Nie dopuszczaj do przepełnienia zbiornika.

**Uwaga**

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy przepłukać układ recyrkulacji systemu chłodzenia czystą wodą. Zapobiegnie to uszkodzeniu wnętrza pompy przez wysuszone resztki ciętego materiału.

**Uwaga**

Przepłucz układ recyrkulacji czystą wodą, jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas. Zapobiegnie to uszkodzeniu wnętrza pompy przez wysuszone resztki ciętego materiału.

## 9.7 Raz w roku

### 9.7.1 Osłona

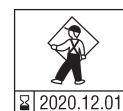
**OSTRZEŻENIE**

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.

**OSTRZEŻENIE**

W celu zapewnienia zamierzonego poziomu bezpieczeństwa, osłona musi być wymieniana co 3 lat. Etykieta na osłonie informuje, kiedy należy ją wymienić.

**Struers**  
Safety glass  
Sicherheitsglas  
Verre sécurit

**Uwaga**

Osłonę należy wymienić natychmiast, jeżeli została osłabiona w wyniku zderzenia z szybko przemieszczającymi się obiektami lub jeżeli występują widoczne oznaki zniszczenia lub uszkodzenia.

**Uwaga**

Jeśli urządzenie jest używane dłużej niż jedną 7-godzinną zmianę dziennie, należy przeprowadzać kontrole w bardziej regularnych odstępach czasu.



**Uwaga**

Szyba musi zostać wymieniona na zgodną z wymogami bezpieczeństwa określonymi w EN 16089.

Oslona składa się z metalowej ramy i kompozytowego materiału, który chroni operatora. Jeśli osłona jest uszkodzona, będzie osłabiona i zapewni mniejszą ochronę.

**Procedura**

1. Sprawdź wzrokowo osłonę pod kątem oznak zużycia lub uszkodzeń, np. wgnieceń, pęknięć.
2. Jeśli osłona jest uszkodzona, należy ją natychmiast wymienić.

**9.7.2 Testuj urządzenia zabezpieczające**

Urządzenia zabezpieczające muszą być testowane przynajmniej raz w roku.



**OSTRZEŻENIE**

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.



**Uwaga**

Testy powinny być zawsze wykonywane przez wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.).

Oslona jest wyposażona w układ wyłącznika bezpieczeństwa, który zapobiega uruchomieniu napędu ściernicy, gdy osłona jest otwarta.

Mechanizm blokujący uniemożliwia operatorowi otwarcie osłony do momentu, gdy silnik przestanie się obracać.

**Wyłącznik awaryjny**



**OSTRZEŻENIE**

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.

**Test 1**

1. Uruchom proces cięcia: Naciśnij przycisk Start Urządzenie rozpocznie pracę.
2. Naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego.
3. Jeśli operacja nie zatrzymuje się, naciśnij przycisk Stop.
4. Skontaktuj się z serwisem Struers.

**Test 2**

1. Naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego.
2. Naciśnij przycisk Start

3. Jeśli urządzenie uruchomi się, naciśnij przycisk Stop.
4. Skontaktuj się z serwisem Struers.

### Blokada zabezpieczająca



#### OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.

#### Test 1

1. Uruchom proces cięcia: Naciśnij przycisk Start. Urządzenie rozpocznie pracę.
2. Spróbuj otworzyć osłonę — bez używania siły.
3. Jeśli osłona się otworzy, naciśnij Stop.
4. Skontaktuj się z serwisem Struers.

#### Test 2

1. Otworzyć osłonę.
2. Naciśnij przycisk Start.
3. Jeśli urządzenie uruchomi się, naciśnij przycisk Stop.
4. Skontaktuj się z serwisem Struers.

#### Test 3

1. Uruchom proces cięcia: Naciśnij przycisk Start. Urządzenie rozpocznie pracę.
2. Naciśnij przycisk Stop. Jeśli możliwe jest otwarcie osłony, gdy ściernica nadal się obraca, należy się skontaktować z działem serwisowym Struers.

### Przycisk chwilowy



#### OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.

#### Test 1

1. Otworzyć osłonę.
2. Użyj klawiszy, aby przesunąć ramię ściernicy, nie naciskając przycisku chwilowego.
3. Jeśli można przesunąć ramię ściernicy, skontaktuj się z działem serwisowym Struers.

#### Test 2

1. Otworzyć osłonę.
2. Użyj klawiszy, aby przesunąć ściernicę, nie naciskając przycisku chwilowego.
3. Jeśli można przesunąć ściernicę, skontaktuj się z działem serwisowym Struers.

**Test 3**

1. Otworzyć osłonę.
2. Nacisnąć przycisk Płukanie.
3. Jeśli płyn chłodzący zacznie wypływać, naciśnij przycisk Płukanie lub Stop i skontaktuj się z serwisem Struers.

## 9.8 Części zamienne

### Pytania techniczne i części zamienne

W przypadku pytań technicznych lub podczas zamawiania części zamiennych należy podać numer seryjny oraz napięcie/częstotliwość. Numer seryjny i napięcie znajdują się na tabliczce znamionowej urządzenia.

W celu uzyskania dalszych informacji lub sprawdzenia dostępności części zamiennych należy skontaktować się z serwisem Struers. Dane kontaktowe dostępne są na stronie [Struers.com](http://Struers.com).

### Lista części zamiennych

Część zapasowa	Nr ref.	Nr kat.
Blokada z funkcją ryglowania	YS1	2SS00025
Przebiegnik częstotliwości	A2	2PU32056
Przycisk wyłącznika awaryjnego	S1	2SA10400
Styk zatrzymania awaryjnego	S1	2SB10071
Uchwyt modułu	S1	2SA41605
Osłona	-	16170044
Magnetyczny czujnik bezpieczeństwa	SS1	2SS00130
Przebiegnik bezpieczeństwa	KS1, KS3	2KS10006
Karta monitorowania prędkości	KS2, KS4	2KS10034
Czujnik prędkości - silnik główny	HQ3, HQ4	2HQ50502
Czujnik prędkości - ruch Y	HQ5, HQ6	2HQ00032
Przycisk chwilowy	S2	2SA00023
Przebiegnik blokady, przebiegnik cieczy	K1, K2	2KL23851

## 9.9 Serwis i naprawy

Informacja o całkowitym czasie pracy i serwisowaniu urządzenia jest wyświetlana na ekranie podczas uruchamiania.

Zalecamy, aby co roku lub po każdym 1500 godzinach użytkowania wykonywać regularne przeglądy serwisowe.

Po uruchomieniu urządzenia na wyświetlaczu są wyświetlane informacje o całkowitym czasie pracy i informacjach serwisowych.

Po 1400 godzinach pracy na wyświetlaczu pojawi się komunikat przypominający użytkownikowi, że należy zaplanować przegląd serwisowy.

Po przekroczeniu 1500 godzin pracy na wyświetlaczu pojawi się komunikat **Service period expired!** (Przekroczono termin obsługi serwisowej!)



#### Uwaga

Serwis może być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.). Skontaktuj się z serwisem Struers.

### Kontrola serwisowa

Oferujemy szeroki wachlarz kompleksowych planów konserwacji dostosowanych do wymagań naszych klientów. Oferta tych usług nosi nazwę ServiceGuard.

Plany konserwacji obejmują kontrolę urządzeń, wymianę części zużywalnych, regulację/kalibrację w celu zapewnienia optymalnego działania oraz ostateczny test funkcjonalny.

### Menu Maintenance (Konserwacja)

Patrz [Menu Maintenance \(Konserwacja\)](#) ► 41.

### Menu

Patrz [Menu](#) ► 42.

## 9.10 Utylizacja



Urządzenia oznaczone symbolem WEEE zawierają części elektryczne i elektroniczne i nie mogą być utylizowane jako odpady ogólne.

W celu uzyskania informacji na temat prawidłowej metody utylizacji zgodnej z przepisami krajowymi należy skontaktować się z lokalnymi władzami.

W przypadku utylizacji materiałów eksploatacyjnych i cieczy recykulacyjnej należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.



#### OSTRZEŻENIE

W razie pożaru należy powiadomić osoby postronne oraz straż pożarną i odciąć zasilanie. Użyj gaśnicy proszkowej. Nie używać wody.



#### Uwaga

Chłodziwo zawiera dodatek oraz opiłki z procesu cięcia lub szlifowania. Nie wylewać chłodziwa do głównego odpływu.

Należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z opiłkami i chłodziwem oraz ich utylizacji.

Kontroluj rodzaje ciętych lub szlifowanych metali oraz ilość wytwarzanych opiłków.

W zależności od ciętych lub szlifowanych materiałów, wymieszanie opiłków metalicznych pochodzących z metali o dużej różnicy w elektrododatności może prowadzić do reakcji egzotermicznych, jeśli wystąpią sprzyjające temu warunki.

**Przykłady:**

Poniżej przedstawiono przykłady połączeń, które mogą prowadzić do reakcji egzotermicznych, jeśli podczas cięcia lub szlifowania w tym samym urządzeniu wytworzona zostanie duża ilość opiłków, a także wystąpią sprzyjające warunki:

- Aluminium i miedź
- Cynk i miedź.

# 10 Rozwiązywanie problemów

## 10.1 Problemy z urządzeniem


Problem	Przyczyna	Działanie
Brak lub niewystarczająca ilość płynu chłodzącego.	Poziom chłodziwa w zbiorniku płynu chłodzącego jest zbyt niski.	Upewnij się, że w zbiorniku chłodziwa jest wystarczająca ilość wody.
	Dysze chłodziwa są zablokowane.	Wyczyść dysze.
Woda wycieka.	Wyciek w rurce chłodziwa.	Sprawdź rurkę pompy płynu chłodzącego. W razie potrzeby wymień rurkę.
	Przepełnienie wody w zbiorniku chłodziwa.	Usuń nadmiar wody.
	Kosz na zanieczyszczenia z procesu cięcia jest zablokowany.	Wyczyść kosz.
Przedmioty obrabiane są zardzewiały.	W chłodziwie nie ma wystarczającej ilości dodatku.	Sprawdź stężenie dodatku w płynie chłodzącym.
Komora przecinarki jest zardzewiała.	W chłodziwie nie ma wystarczającej ilości dodatku.	Sprawdź stężenie dodatku w płynie chłodzącym.
	Osłona pozostaje zamknięta po użyciu urządzenia.	Pozostaw otwartą osłonę, aby komora przecinarki mogła wyschnąć.
Ślady korozji w komorze przecinarki.	Cięty materiał jest wykonany z miedzi/stopu miedzi.	Użyj dodatku do płynu chłodzącego opracowanego specjalnie dla miedzi i stopów miedzi.

## 10.2 Problemy z cięciem

Problem	Przyczyna	Działanie
Odbarwienie lub przypalenie ciętego materiału.	Twardość ściernicy nie odpowiada twardości/wymiarom przedmiotu obrabianego.	Wybierz inną ściernicę lub zmniejsz prędkość obrotową.
	Niewystarczające chłodzenie.	Sprawdź ustawienie dysz płynu chłodzącego. W razie potrzeby wyczyść dysze. Upewnij się, że w zbiorniku chłodziwa jest wystarczająca ilość wody.
		Sprawdź stężenie dodatku w płynie chłodzącym.
Niepożądane zadziory.	Zbyt twarda ściernica.	Wybierz inną ściernicę lub zmniejsz prędkość obrotową.
	Prędkość posuwu zbyt wysoka pod koniec operacji.	Zmniejsz prędkość posuwu pod koniec operacji.
	Nieprawidłowe zamocowanie obrabianego przedmiotu.	Podeprzyj materiał i zamocuj go po obu stronach, Użyj uchwyty na próbki, który jest przeznaczony do mocowania małych, długich przedmiotów obrabianych po obu stronach.
Jakość cięcia jest różna.	Niewystarczające chłodzenie.	Sprawdź ustawienie dysz płynu chłodzącego. W razie potrzeby wyczyść dysze.
		Upewnij się, że w zbiorniku chłodziwa jest wystarczająca ilość wody.
		Sprawdź stężenie dodatku w płynie chłodzącym.

Problem	Przyczyna	Działanie
Pęknięcie ściernicy.	Nieprawidłowy montaż ściernicy.	Sprawdź, czy środkowy otwór ma odpowiednią średnicę. Nakrętka musi być prawidłowo dokręcona.
	Nieprawidłowe zamocowanie obrabianego przedmiotu.	Podprzyj materiał i zamocuj go po obu stronach, Użyj uchwyty na próbki, który jest przeznaczony do mocowania małych, długich przedmiotów obrabianych po obu stronach.
	Zbyt twarda ściernica.	Wybierz inną ściernicę lub zmniejsz prędkość obrotową.
	Prędkość posuwu jest zbyt wysoka.	Zmniejsz prędkość posuwu.
	Poziom siły został ustawiony na zbyt wysoką wartość.	Zmniejsz poziom siły.
	Ściernica wygina się przy kontakcie z materiałem.	Zrób wstępne nacięcie przy małej prędkości posuwu.
Ściernica zużywa się zbyt szybko.	Prędkość posuwu jest za duża.	Zmniejsz prędkość posuwu.
	Prędkość obrotowa jest za mała.	Zwiększ prędkość obrotową.
	Niedostateczne chłodzenie.	Upewnij się, że w zbiorniku płynu chłodzącego znajduje się wystarczająca ilość wody. Sprawdź ustawienie dysz płynu chłodzącego. W razie potrzeby wyczyść dysze.
Ściernica nie jest w stanie przeciąć materiału.	Prędkość obrotowa jest za mała.	Zwiększ prędkość obrotową.
	Nieprawidłowy dobór ściernicy.	Wybierz inną ściernicę.
	Ściernica jest zużyta.	Wymień ściernicę.



Problem	Przyczyna	Działanie
Po zamocowaniu cięty materiał łamie się.	Podczas cięcia tarcza zakleszcza się w materiale.	Zamocuj materiał po obu stronach tarczy, aby miejsce cięcia pozostawało otwarte. Użyj uchwytu na próbki, który jest przeznaczony do mocowania małych, długich przedmiotów obrabianych po obu stronach.
	Cięty przedmiot jest kruchy.	Umieść obrabiany przedmiot między dwiema plastikowymi/gumowymi płytami lub zamocuj obrabiany przedmiot w żywicy.
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; display: inline-block;">  <p><b>Uwaga</b> Podczas cięcia kruchych przedmiotów należy zachować szczególną ostrożność.</p> </div>		
Próbka jest skorodowana.	Próbka zbyt długo pozostawała w komorze przecinarki.	Wyjmij próbkę zaraz po jej przecięciu. Jeśli odchodzisz od urządzenia, pozostaw otwartą komorę przecinarki.
	Niewystarczająca ilość dodatku w płynie chłodzącym.	Sprawdź stężenie dodatku w płynie chłodzącym.

### 10.3 Komunikaty o błędach - Accutom-10

Numer komunikatu (#)	Wyjaśnienie	Działanie
1		Ponownie uruchom urządzenie. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisem Struers.  Zanotuj wyświetlony kod <b>przyczyny</b> .
7	Osłona jest otwarta podczas uruchamiania procesu.	Zamknij osłonę, aby rozpocząć proces.  Jeśli osłona jest zamknięta, należy sprawdzić, czy blokada bezpieczeństwa została ponownie aktywowana.

Numer komunikatu (#)	Wyjaśnienie	Działanie
8		Uruchom ponownie urządzenie i wprowadź prawidłowy kod bezpieczeństwa. Jeśli nie pamiętasz kodu bezpieczeństwa, zresetuj urządzenie do ustawień fabrycznych.
12	Osiągnięto maksymalną pojemność bazy danych.	Usuń jedną lub więcej metod - spowoduje to zwolnienie miejsca do przechowywania nowych metod. <b>Uwaga:</b> nie jest możliwe usunięcie metod Struers.
15	Za mało miejsca dla wybranej długości cięcia.	<b>Auto</b> (Auto): urządzenie będzie ciąć do maksymalnej dostępnej długości. <b>Edit</b> (Edytuj): edycja długości cięcia lub zmiana położenia przedmiotu obrabianego.
27		Ponownie uruchom urządzenie. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisem Struers.
35		Poczekaj, aż silnik ostygnie przez ok. 20-30 minut, a następnie kontynuuj z mniejszym obciążeniem.
42		Sprawdź, czy blokada bezpieczeństwa jest włączona. Uruchom ponownie urządzenie.
50		Skontaktuj się z serwisem Struers. Zanotuj wyświetlony kod błędu.

# 11 Dane techniczne

## 11.1 Dane techniczne

<b>Pojemność</b>	Wysokość x długość	50 x 130 mm (2" x 5,1")
	Długość cięcia	40 mm/195 mm (1,6"/7,7") dla średnicy 25 mm
<b>Ściernica</b>	Średnica	75 mm (3") – 150 mm (6")
	Średnica trzpienia	12,7 mm (0,5")
<b>Wydajność szlifowania</b>	Wysokość x długość	Nie dot.

<b>Silnik</b>	Prędkość obrotowa	300–3000 obr./min, z opcją dostosowania w skokach 50 obr./min
	Prędkość posuwu podczas cięcia	Prędkość posuwu: 0,005 – 3 mm/s, z opcją dostosowania w skokach 0,005 mm/s
	Prędkość pozycjonowania	Y = 13 mm/s
	Długość przesuwu osi Y	Kierunek Y: 110 mm (z dokładnością do 0,1 mm)
<b>Ramię uchwytu na próbki</b>	Ruch X	Tak
	Obroty	Tak
	Oscylacja	Tak
	Automatyczny obrót uchwytu na próbki (przed cięciem)	Nr
	Prędkość pozycjonowania	X = 10 mm/s
	Długość przesuwu osi Y	Kierunek X: 60 mm (z dokładnością do 0,005 mm)
<b>Oprogramowanie i elektronika</b>	Elementy sterujące	Panel dotykowy, pokrętło wielofunkcyjne
	Wyświetlacz	LCD, kolorowy wyświetlacz TFT 5,7", 320 x 240 punktów z podświetleniem LED
<b>Normy bezpieczeństwa</b>		Patrz Deklaracja zgodności
<b>Warunki pracy</b>	Temperatura otoczenia	(5–40°C / 41–104°F)
	Wilgotność	<85% wilgotności względnej bez skraplania

<b>Zasilanie</b>	Napięcie/częstotliwość	200–240 V (50–60 Hz)
	Wejście zasilania	1-fazowe (N+L1+PE) lub 2-fazowe (L1+L2+PE) Instalacja elektryczna musi być zgodna z „kategorią II instalacji”
	Moc S1	1080 W
	Moc S3	Nie dot.
	Moc, bieg jałowy	45 W
	Natężenie prądu, maks.	9,1 A
	<b>Układ chłodzenia</b>	Wbudowany
<b>Wyciąg</b>	Zalecana wydajność	30 m³/h (1060 ft³/h)
<b>Funkcje zaawansowane</b>	Stolik X, automatyczny	Nr
	Wspornik X, ręczny	Nr
	Wspornik obrotowy	Nr
<b>Kategorie / poziom wydajności obwodów bezpieczeństwa</b>	System przełącznika blokady bezpieczeństwa	PL d, kategoria 3 Kategoria zatrzymania 0
	Blokada osłony	PL b, kategoria 3 Kategoria zatrzymania 0
	Funkcja przycisku bezpieczeństwa	PL d, kategoria 3 Kategoria zatrzymania 0
	Wyłącznik awaryjny	PL c, Kategoria 1 Kategoria zatrzymania 0
	Niezamierzone uruchomienie układu hydraulicznego	PL b, kategoria 3
	Monitorowanie prędkości — ruch konsoli ściernicy tarczowej/garnkowej	PL d, kategoria 3 Kategoria zatrzymania 0
	Prędkość obrotowa ściernicy tarczowej/garnkowej	PL d, kategoria 3
<b>Wyłącznik różnicowoprądowy (RCCB)</b>		Nie dot.

<b>Poziom hałasu</b>	Poziom ciśnienia akustycznego z korekcją A na stanowiskach pracy	LpA = 67 dB(A) (wartość mierzona) Niepewność K = 4 dB
<b>Poziom wibracji</b>	Deklarowana emisja wibracji	Nie dot.
<b>Wymiary i waga</b>	Szerokość	64,6 cm (25,4")
	Głębokość z wtyczką	78 cm (30,7"), z wtyczką
	Wysokość, osłona zamknięta	44 cm (17,3"), osłona zamknięta
	Wysokość, osłona otwarta	91 cm (35,8"), osłona otwarta
	Waga	68 kg (150 lb)

## 11.2 Dane techniczne - jednostki urządzeń

Dane techniczne poszczególnych urządzeń znajdują się w odpowiednich instrukcjach obsługi.

## 11.3 Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)



### OSTRZEŻENIE

W celu zapewnienia zamierzonego poziomu bezpieczeństwa, osłona musi być wymieniana co 3 lat. Etykieta na osłonie informuje, kiedy należy ją wymienić.

**Struers**  
Safety glass  
Sicherheitsglas  
Verre sécurit



### OSTRZEŻENIE

Komponenty kluczowe dla bezpieczeństwa muszą być wymienione po upływie maksymalnie 20 lat.  
Skontaktuj się z serwisem Struers.



### Uwaga

SRP/CS (części układu sterowania związane z bezpieczeństwem) to części, które mają wpływ na bezpieczną pracę urządzenia.



### Uwaga

Wymiana kluczowych komponentów bezpieczeństwa musi być przeprowadzona wyłącznie przez inżyniera firmy Struers lub wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, technika pneumatyki itp.).  
Elementy o krytycznym znaczeniu dla bezpieczeństwa muszą być wymieniane.  
Skontaktuj się z serwisem Struers.

Część związana z bezpieczeństwem	Producent/Opis producenta	Nr katalogowy producenta
Blokada z funkcją ryglowania	Schmersal Blokada elektromagnetyczna	AZM 170SK-11-02ZRK -2197, 24 VAC/DC
Przeмиennik częstotliwości	Schneider Electric Przeмиennik częstotliwości 1x200- 240V 550W 200- 240V, 50/60Hz	ATV320U06M2C
Przycisk wyłącznika awaryjnego	Schlegel Przycisk grzybkowy blokady	ES Ø22 typ RV
Styk zatrzymania awaryjnego	Schlegel Stycznik modułowy, chwilowy	1 NC typ MTO
Uchwyt modułu	Schlegel Uchwyt modułu 5 elem. MHR-5	MHR-5
Ośłona	Struers	16170044
Magnetyczny czujnik bezpieczeństwa	Schmersal Magnetyczny czujnik bezpieczeństwa	BNS-120-02z
Przeказnik bezpieczeństwa	Omron Przeказnik bezpieczeństwa	G9SB-3012-A
Karta monitorowania prędkości	Reer Karta monitorowania prędkości	SV MR0
Czujnik prędkości - silnik główny	Balluff Czujniki indukcyjne odporne na wysoką temperaturę	BES05RP
Czujnik prędkości - ruch Y	Sick Indukcyjne czujniki zbliżeniowe	IMB08-02BPSVU2K
Przycisk chwilowy	Schurter Metalowe przełączniki liniowe	1241.6931.1120000
Przeказnik blokady	Finder Moduły interfejsu przeказnika	38.51.0.024.0060

**Uwaga**

Struers Numery katalogowe są wymienione w [Części zamienne ▶ 60](#).

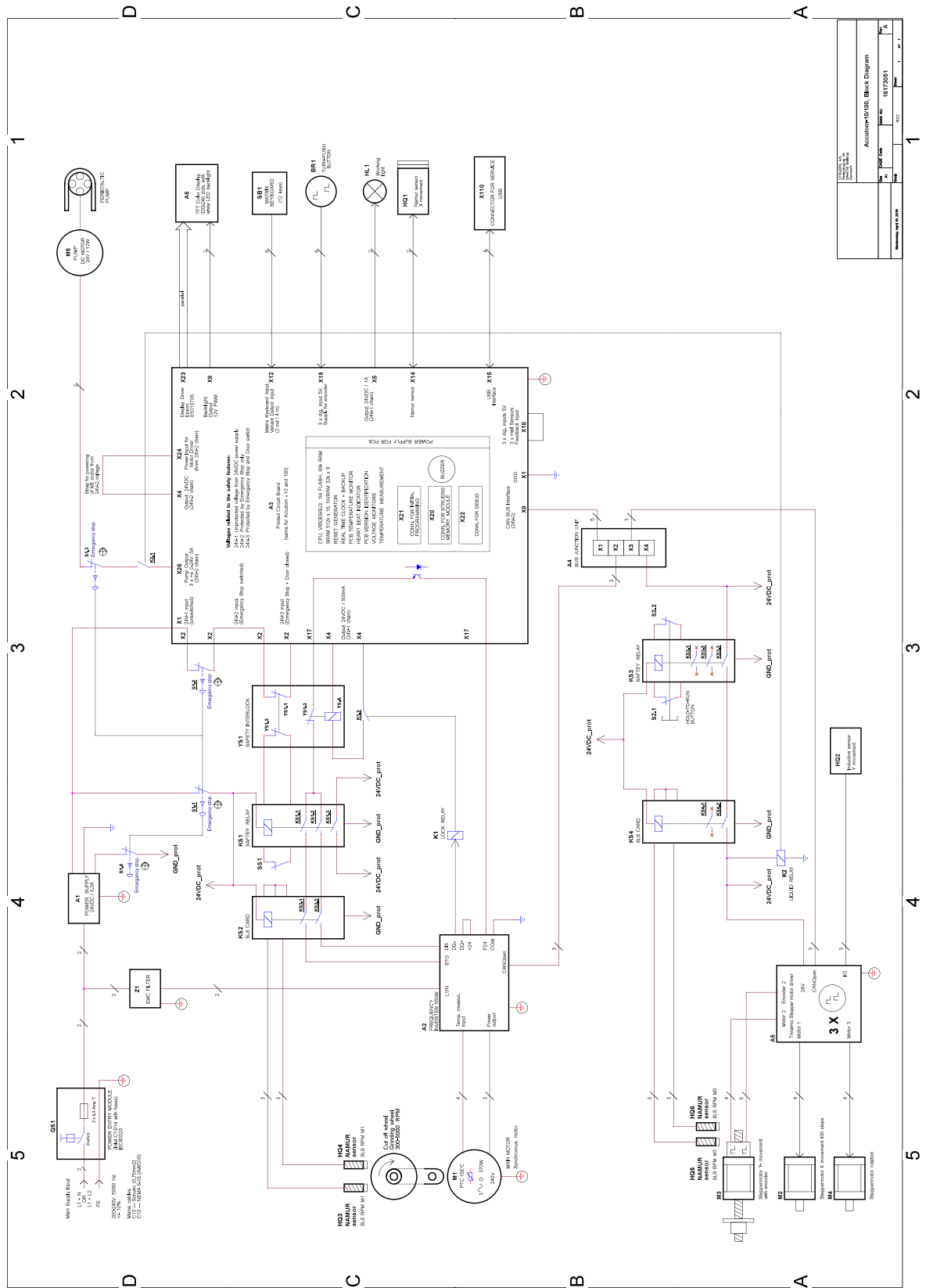
## 11.4 Schematy

**Uwaga**

Szczegółowe informacje znajdują się w wersji online niniejszej instrukcji.

Tytuł Accutom-10	Nr
Schemat blokowy	<a href="#">16173051 ▶ 72</a>
Schemat wodny	<a href="#">16171003 ▶ 73</a>
Schemat obwodu	Zapoznaj się z numerem schematu na tabliczce znamionowej urządzenia i skontaktuj się z serwisem Struers pod adresem <a href="http://Struers.com">Struers.com</a> .

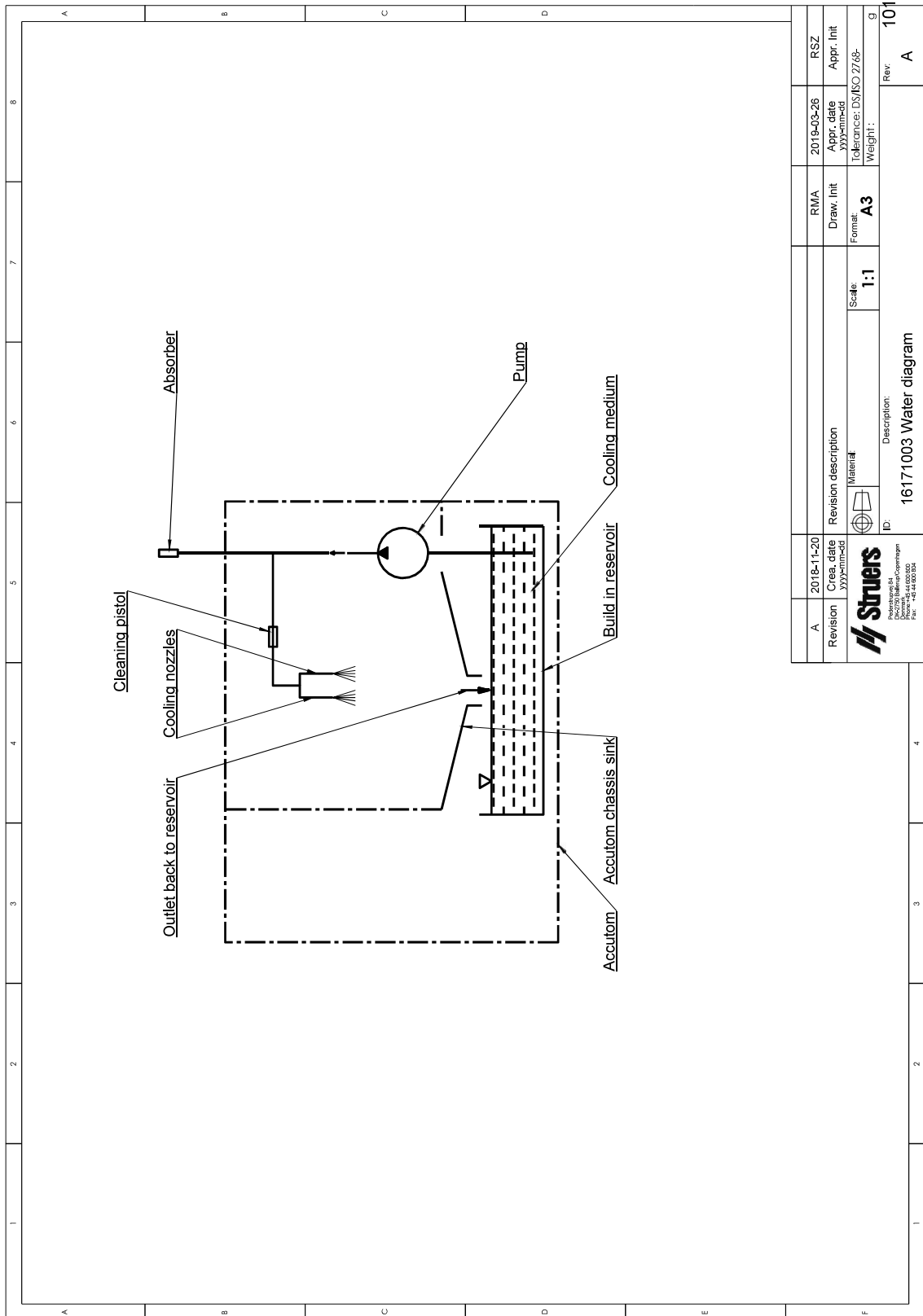
16173051



Accutom-10 Block Diagram	
1	2
3	4
5	6



16171003



A	2018-11-20	2019-03-28	RMA	RSZ
Revision	Creo date	Appr. date	Draw. Init	Appr. Init
	YYMMDD	YYMMDD		YYMMDD
Material		Tolerance: DS/ISO 2768-		
ID		Weight:		
Description:		Rev		
16171003 Water diagram		A		
Scale: 1:1		g		
101		101		



## 11.5 Informacje prawne i regulacyjne

### Oświadczenie dotyczące FCC

Niniejsze urządzenie zostało przebadane i stwierdzono, że jest zgodne z normami urządzeń cyfrowych Klasy B, zgodnie z Częścią 15 Przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie rozsądnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacji domowej. Wyposażenie generuje, wykorzystuje i może wypromieniować energię o częstotliwości radiowej oraz, jeśli nie zostanie zainstalowane i użyte zgodnie z instrukcjami, może wywołać szkodliwe zakłócenia w połączeniach radiowych. Nie istnieje jednak gwarancja, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnych instalacjach. W przypadku gdy niniejszy sprzęt wywołuje szkodliwe zakłócenia odbioru radia lub telewizji, które można stwierdzić wyłączając sprzęt i włączając ponownie, zachęca się Użytkownika, aby spróbował usunąć zakłócenia stosując jedno lub więcej spośród następujących zaleceń:

- Zmień ustawienie lub położenie anteny odbiorczej.
- Zwiększ odległość między sprzętem a odbiornikiem.
- Podłącz sprzęt do gniazdka w innym obwodzie niż ten do którego przyłączono odbiornik.

### EN ISO 13849-1:2015

Wszystkie elementy SRP/CS charakteryzują się okresem użytkowania ograniczonym do 20 lat. Po upływie tego okresu należy wymienić wszystkie te elementy.

## 12 Producent

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Dania  
Telefon: +45 44 600 800  
Faks: +45 44 600 801  
www.struers.com

### Odpowiedzialność producenta

Należy przestrzegać poniższych instrukcji, ponieważ ich naruszenie może spowodować uchylenie Struerszobowiązań prawnych:

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w tekście i/lub ilustracjach w niniejszej instrukcji. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Instrukcja obsługi może zawierać informacje o akcesoriach lub częściach niewchodzących w zakres dostarczonej wersji urządzenia.

Producent jest uznawany za odpowiedzialnego za wpływ na bezpieczeństwo, niezawodność i działanie urządzenia tylko wtedy, gdy jest ono używane, serwisowane i konserwowane zgodnie z instrukcją obsługi.

# Deklaracja zgodności

Producent	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dania
Nazwa	
Model	Nie dot.
Funkcja	Przecinarka precyzyjna
Typ	
Nr kat.	
Numer seryjny	



Moduł H, zgodnie z podejściem globalnym



Niniejszym oświadczam się, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi przepisami, dyrektywami i normami:

<b>2006/42/WE</b>	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Popr.:2020
<b>2011/65/UE</b>	EN 63000:2018
<b>2014/30/UE</b>	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Popr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
<b>Dodatkowe normy</b>	NFPA 79, FCC 47 CFR część 15 część składowa B

Osoba upoważniona do skompilowania dokumentacji technicznej/  
Osoba upoważniona do złożenia podpisu

Data: [Release date]

en For translations see  
bg За преводи вижте  
cs Překlady viz  
da Se oversættelser på  
de Übersetzungen finden Sie unter  
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση  
es Para ver las traducciones consulte  
et Tõlked leiate aadressilt  
fi Katso käännökset osoitteesta  
fr Pour les traductions, voir  
hr Za prijevode idite na  
hu A fordítások itt érhetőek el  
it Per le traduzioni consultare  
ja 翻訳については、  
lt Vertimai patalpinti  
lv Tulkojumus skatīt  
nl Voor vertalingen zie  
no For oversettelser se  
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź  
pt Consulte as traduções disponíveis em  
ro Pentru traduceri, consultați  
se För översättningar besök  
sk Preklady sú dostupné na stránke  
sl Za prevode si oglejte  
tr Çeviriler için bkz  
zh 翻译见

[www.struers.com/Library](http://www.struers.com/Library)