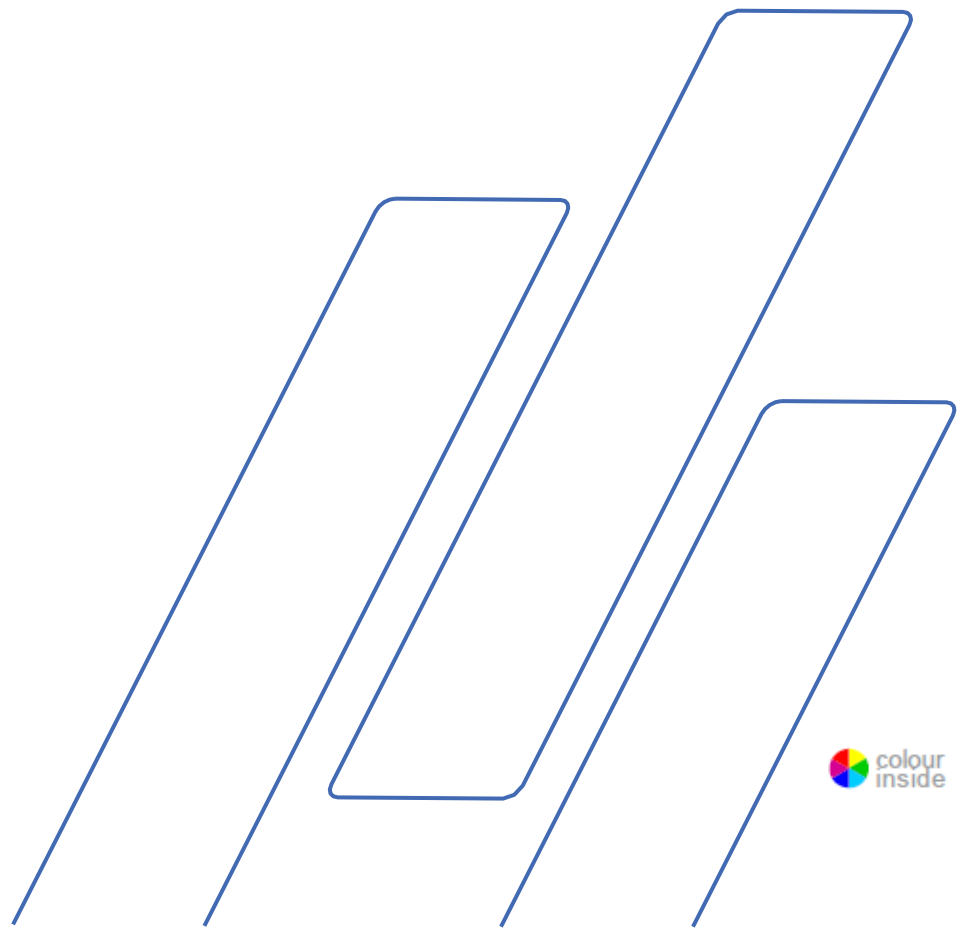


Secotom-60

Instrukcja obsługi



Secotom-60
Instrukcja obsługi

Spis treści	Strona
Przeznaczenie	3
Środki bezpieczeństwa	5
Ikony i typografia.....	7
Przewodnik użytkownika.....	9
Przewodnik referencyjny	65
Przedinstalacyjna lista kontrolna.....	90
Deklaracja zgodności.....	98

Przeznaczenie

Urządzenie do profesjonalnego, automatycznego cięcia materiałów do dalszej analizy materiałograficznej. Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany/przeszkolony personel. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do stosowania z materiałami eksploatacyjnymi firmy Struers opracowanymi specjalnie do tego celu i do tego typu urządzeń. Urządzenie jest przeznaczone do użytku w profesjonalnym środowisku pracy (np. w laboratorium materiałograficznym).

Nie używać urządzenia do:

Cięcie materiałów innych niż stałych, nadających się do badań materiałograficznych. W szczególności urządzenie nie może być używane do cięcia żadnego rodzaju materiałów wybuchowych i/lub łatwopalnych lub materiałów, które nie są stabilne podczas obróbki, ogrzewania lub pod wpływem nacisku. Urządzenie nie może być używane ze ściernicami, które nie odpowiadają wymogom urządzenia (np. zębatymi tarczami tnącymi).

Model:

Secotom-60



UWAGA:

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia dokładnie PRZECZYTAĆ instrukcję obsługi. Egzemplarz instrukcji należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu w celu późniejszego wykorzystania.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Podczas zadawania pytań technicznych lub zamawiania części zapasowych należy zawsze podawać *nr seryjny* oraz *napięcie/częstotliwość*. Numer seryjny i napięcie znajdują się na tabliczce znamionowej urządzenia. Może być również potrzebna *data* i *numer artykułu* z instrukcji. Informacje te znajdują się na przedniej okładce.

Należy przestrzegać następujących zasad, gdyż ich naruszenie może spowodować anulowanie zobowiązań prawnych firmy Struers: **Instrukcja obsługi:** Instrukcja obsługi firmy Struers może być stosowana wyłącznie w połączeniu z urządzeniami firmy Struers objętymi instrukcją.

Firma Struers nie ponosi odpowiedzialności za błędy w tekście/ilustracjach zawartych w instrukcji. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. W instrukcji obsługi mogą być wymienione akcesoria lub części, które nie są obecne w danej wersji urządzenia.

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

Wszelkie prawa zastrzeżone. © Struers 2019.

Struers
Pederstrupvej 84
DK 2750 Ballerup Dania
Telefon: +45 44 600 800
Faks. +45 44 600 801

Secotom-60 Środki bezpieczeństwa¹



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. Użytkownicy muszą zapoznać się z rozdziałami niniejszej instrukcji dotyczącymi bezpieczeństwa, z podręcznikiem użytkownika oraz z odpowiednimi rozdziałami instrukcji dotyczącymi wszelkich podłączonych urządzeń i akcesoriów. Użytkownicy muszą zapoznać się z instrukcją obsługi oraz, w stosownych przypadkach, z kartami charakterystyki wykorzystywanych materiałów eksploatacyjnych.
4. Urządzenie to może być obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany/przeszkolony personel.
5. Używać tylko nienaruszonych ściernic. Ściernice muszą być zatwierdzone do użytku przy prędkości wynoszącej co najmniej 5.000 obr./min.
6. Urządzenie musi być umieszczone na bezpiecznym i stabilnym stole o odpowiedniej wysokości roboczej, zdolnym do utrzymania ciężaru urządzenia oraz dodatkowych akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych.
7. Operatorzy powinni się upewnić, że rzeczywiste napięcie odpowiada napięciu podanemu na tylnej części urządzenia. Urządzenie musi być uziemione. Należy przestrzegać lokalnych przepisów. Przed demontażem urządzenia lub instalacją dodatkowych podzespołów należy zawsze wyłączyć zasilanie i odłączyć wtyczkę lub kabel.
8. Nie należy patrzeć bezpośrednio na wiązkę lasera.
9. Materiały eksploatacyjne: należy używać wyłącznie materiałów eksploatacyjnych opracowanych specjalnie do użytku z tego typu urządzeniami materiałograficznymi.
10. Należy przestrzegać bieżących przepisów bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się, mieszania, napełniania, opróżniania i utylizacji dodatku do płynu chłodzącego. Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego.
11. Uważać na wystające zabezpieczenie, gdy osłona jest podniesiona.
12. Obrabiany materiał musi być pewnie zamocowany w uchwycie.
13. Zaleca się używanie rękawic roboczych, ponieważ próbki mogą być bardzo gorące i mieć ostre krawędzie.

¹

Z karty środków bezpieczeństwa, wersja B

Secotom-60
Instrukcja obsługi

- 14.** Podczas używania węża płuczącego zaleca się używanie okularów ochronnych. Węża płuczącego należy używać wyłącznie do czyszczenia wnętrza komory przecinarki.
- 15.** W razie wystąpienia wadliwego działania lub nietypowych dźwięków należy zatrzymać urządzenie i wezwać serwis techniczny.
- 16.** Przed każdym serwisowaniem należy odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej. Odczekać 15 minut do rozładowania potencjału resztkowego kondensatorów.
- 17.** Nie należy włączać zasilania sieciowego częściej niż raz na trzy minuty. Spowoduje to uszkodzenie napędu.
- 18.** W przypadku pożaru należy odciąć dopływ prądu, powiadomić osoby postronne i straż pożarną. Użyć gaśnicy proszkowej. Nie używać wody.

Urządzenie powinno być użytkowane wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i informacjami zawartymi w instrukcji obsługi. Urządzenie jest przeznaczone do stosowania z materiałami eksploatacyjnymi dostarczonymi przez firmę Struers. W przypadku niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowej instalacji, modyfikacji, zaniedbania, wypadku lub niefachowej naprawy, firma Struers nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia odniesione przez użytkownika lub uszkodzenia sprzętu. Demontaż jakiegokolwiek części urządzenia w trakcie jego eksploatacji lub naprawy powinien być zawsze wykonywany przez wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.).

Ikony i typografia

Firma Struers stosuje następujące ikony i konwencje typograficzne. Lista komunikatów bezpieczeństwa wykorzystywanych w niniejszej instrukcji znajduje się w rozdziale dotyczącym [Cautionary Statements](#)

Aby uzyskać informacje o potencjalnych zagrożeniach, oznaczonych ikonami umieszczonymi na urządzeniu, należy zawsze korzystać z instrukcji obsługi.

Ikony i komunikaty dotyczące bezpieczeństwa



ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

informuje o zagrożeniu elektrycznym, którego należy unikać, gdyż może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

informuje o zagrożeniu charakteryzującym się wysokim stopniem ryzyka, które doprowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała, jeśli nie uda się mu zapobiec.



OSTRZEŻENIE

informuje o zagrożeniu charakteryzującym się średnim stopniem ryzyka, które może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała, jeśli nie uda się mu zapobiec.



PRZESTROGA

informuje o zagrożeniu charakteryzującym się niskim stopniem ryzyka, które może prowadzić do lekkich lub umiarkowanych obrażeń ciała, jeśli nie uda się mu zapobiec.



RYZYKO ZMIAŹDŻENIA

informuje o zagrożeniu zmiżdżeniem, które może spowodować lekkie, umiarkowane lub poważne obrażenia ciała.



WYŁĄCZNIK AWARYJNY

Ogólne komunikaty

**UWAGA:**

informuje o ryzyku uszkodzenia mienia lub o konieczności zachowania szczególnej ostrożności.

**WSKAZÓWKA**

wskazuje dodatkowe informacje i porady.

Logo Colour Inside



Logo „Colour Inside” na stronie tytułowej niniejszej instrukcji wskazuje, że zawiera ona kolory, które mają służyć właściwemu zrozumieniu jej treści.

Z tego względu użytkownicy powinni drukować niniejszy dokument przy użyciu kolorowej drukarki.

Konwencje typograficzne

Pogrubienie	wskazuje etykiety przycisków lub opcje menu w programach komputerowych
<i>Kursywa</i>	wskazuje nazwy produktów, pozycje w oprogramowaniu lub tytuły rysunków
<u>Tekst w kolorze niebieskim</u>	wskazuje łącze do innej sekcji lub strony internetowej
■ Wypunktowanie	wskazuje niezbędne etapy postępowania

Przewodnik użytkownika

Spis treści	Strona
1. Pierwsze kroki	12
Opis urządzenia.....	12
Sprawdzenie zawartości opakowania	13
Rozpakowywanie urządzenia Secotom.....	13
Ustawianie urządzenia Secotom.....	14
Zalecane wymiary stołu roboczego:.....	14
Zapoznanie się z urządzeniem Secotom	15
Przód urządzenia Secotom.....	16
Tylna część urządzenia Secotom	16
Wnętrze komory	17
Blokada bezpieczeństwa	18
Zasilanie	19
Zasilanie jednofazowe	19
Zasilanie dwufazowe	19
Podłączenie do urządzenia	19
Napełnianie zbiornika recyrkulacyjnego płynem chłodzącym	20
Materiały wrażliwe na działanie wody	20
Optymalizacja chłodzenia	21
Montaż ściernicy	21
Przycisk chwilowy	23
Regulacja wysokości ściernicy	23
Stolik do cięcia.....	24
Pozycjonowanie stolika do cięcia	24
Laser liniowy	25
Montaż uchwytów (akcesoria).....	25
Uchwyty szybko mocujące i sprężynowe	26
Stojaki na uchwyty do próbek	26
Przyłącza elektryczne w komorze przecinarki	27
Wąż płuczący	28
Usuwanie zanieczyszczeń	29
Podłączenie do zewnętrznego systemu wyciągu	29
Hałas	29
Hałas roboczy (podczas obsługi).....	29

2. Podstawowa obsługa.....	30
Przedni panel.....	30
Korzystanie z ekranu	31
Poruszanie się w strukturze menu	32
Sygnały dźwiękowe	32
Tryb czuwania	32
Ustawienia oprogramowania.....	33
Pozycja zerowa	35
Zmiana języka	35
Edytowanie wartości liczbowych.....	36
Edytowanie wartości alfanumerycznych	37
Menu główne	38
Pozycjonowanie.....	38
Metody cięcia.....	39
Parametry metod cięcia.....	39
Edytowanie metod cięcia.....	40
Pozycja powrotu	41
Tryb cięcia.....	41
Direct Cut (Cięcie bezpośrednie).....	41
ExciCut.....	42
OptiFeed	43
Menu konserwacji	43
Menu konfiguracji.....	44
Tworzenie ściernicy zdefiniowanej przez użytkownika w bazie danych.....	44
Automatyczny stolik X.....	46
MultiCut.....	46
Initial cut (Cięcie wstępne).....	47
Obliczanie całkowitej szerokości próbek.....	47
Wspornik ręczny regulowany w osi X.....	47
Wspornik obrotowy	48
Rozpoczynanie procesu cięcia.....	49

Secotom-60
Instrukcja obsługi

3. Konserwacja	50
Czyszczenie ogólne.....	50
Codzienna kontrola.....	50
Kontrola osłony.....	50
Kontrola blokady bezpieczeństwa	50
Codzienna konserwacja.....	51
Raz w tygodniu	52
Czyszczenie komory przecinarki	52
Kontrola zbiornika płynu chłodzącego	53
Rurka do bezwodnego płynu chłodzącego	53
Co miesiąc.....	54
Czyszczenie zbiornika płynu chłodzącego.....	54
Raz w roku.....	55
Inspekcja osłony.....	55
Wymiana osłony	55
Testowanie urządzeń zabezpieczających	55
Zatrzymanie awaryjne	55
Blokada bezpieczeństwa	56
Przycisk chwilowy.....	56
Części zapasowe.....	56
Konserwacja uchwytów.....	57
Konserwacja stolików do cięcia.....	57
Odwracanie lub wymiana listw stalowych stolika do cięcia	57
Konserwacja ściernic	57
Przechowywanie ściernic	57
Konserwacja ściernic diamentowych i CBN.....	57
Obciążanie powierzchni ściernic diamentowych, w tym tarcz CBN.....	58
Testowanie ściernic.....	58
Wymiana rurek pompy płynu chłodzącego.....	59
4. Ostrzeżenia	61
5. Transport i przechowywanie	63
6. Utylizacja	64

1. Pierwsze kroki

Opis urządzenia

Secotom-60 jest automatyczną przecinarką do cięcia większości stałych i stabilnych (niewybuchowych) materiałów. Jest ona wyposażona w stolik Y z napędem oraz zbiornik płynu chłodzącego z funkcją recyrkulacji. Regulacja wysokości tarczy tnącej odbywa się ręcznie.

Operator rozpoczyna proces od wybrania i zamontowania ściernicy, a następnie wprowadzenia do maszyny parametrów cięcia (np. prędkości obrotowej tarczy tnącej i długości cięcia).

Obrabiany materiał jest mocowany za pomocą uchwytów — bezpośrednio do stolika do cięcia albo do stojaka, który jest mocowany na stoliku do cięcia.

Osłona blokuje się, gdy operator uruchamia maszynę. Pozostaje ona zablokowana do momentu całkowitego zatrzymania ruchu, a stolik do cięcia znajduje się w wybranej pozycji zatrzymania.

Po zakończeniu procesu próbki mogą być gorące, dlatego też podczas pracy z próbką zaleca się zakładanie rękawic ochronnych.

Krążący w obiegu zamkniętym płyn chłodzący zawiera dodatki i zanieczyszczenia pochodzące z procesu cięcia. Podczas pracy z płynem chłodzącym zaleca się noszenie okularów i rękawic ochronnych.

Zaleca się podłączenie urządzenia Secotom-60 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.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Sprawdzenie zawartości opakowania

Opakowanie zawiera następujące części:

1	Secotom-60
2	Kable zasilające
1	Trójkątny klucz do zwalniania blokady bezpieczeństwa
1	Sworzeń wspornika
1	Klucz oczkowy 17 mm
1	Wąż do podłączenia do wylotu o średnicy 51 mm, 1,5 m
1	Opaska zaciskowa na wąż, średnica 40–60 mm
1	Zestaw instrukcji obsługi

Rozpakowywanie urządzenia Secotom



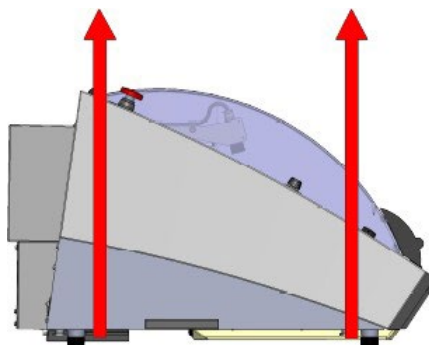
UWAGA:

Urządzenie Secotom należy zawsze podnosić od spodu.

Do podniesienia urządzenia Secotom z palety potrzebny jest podnośnik i dwa pasy transportowe².

Przed podniesieniem urządzenia Secotom do właściwej pozycji:

- Usunąć śruby wokół podstawy skrzyni i unieść całą jej górną część.
- Usunąć metalowe uchwyty mocujące urządzenie Secotom do palety (do odkręcenia 8 śrub mocujących metalowe uchwyty potrzebny jest klucz imbusowy 4 mm).
- Należy zdemontować zbiornik recyrkulacyjny.
- Umieścić dwa pasy transportowe pod urządzeniem Secotom.
- Umieścić pasy pod urządzeniem Secotom, tak aby znajdowały się po wewnętrznej stronie nóżek. Zobacz rysunek.



- Używać pasów, które są wystarczająco długie, aby nie wywierały nacisku na osłonę (używać pasów o długości ok. 3-3½ m).
- Zaleca się stosowanie poprzeczki, aby oddzielić od siebie dwa pasy poniżej punktu zawieszenia.
- Umieścić urządzenie Secotom na stole.
- Unieść przód urządzenia Secotom i ostrożnie ustawić je w odpowiednim miejscu.

2

Podnośnik i pasy muszą być zatwierdzone do użytku dla co najmniej dwukrotnej wagi podnoszonego ciężaru.



RYZIKO ZMIAŹDZENIA

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



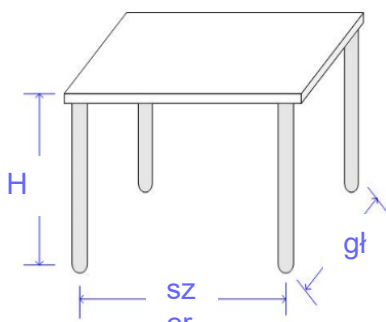
WSKAZÓWKA

Skrzynię, śruby i uchwyty należy przechowywać na wypadek transportu/przemieszczenia urządzenia Secotom. Nieużywanie oryginalnego opakowania i elementów mocujących może spowodować poważne uszkodzenia urządzenia i utratę gwarancji.

Ustawianie urządzenia Secotom

- Urządzenie musi być umieszczone na bezpiecznym i stabilnym stole o odpowiedniej wysokości roboczej, zdolnym do utrzymania ciężaru urządzenia oraz dodatkowych akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych.
- Upewnić się, że stanowisko pracy jest odpowiednio oświetlone. Unikać oślepiających światła (oślepiających źródeł światła w bezpośrednim polu widzenia operatora) i odbić (źródeł światła).

Zalecane wymiary stołu roboczego:



Wysokość: Zalecana 80 cm / 31,5"
Szerokość: min. 70 cm / 27,6"
Głębokość: min. 80 cm / 31,5"

- Sprawdzić, czy urządzenie Secotom spoczywa bezpiecznie na wszystkich 4 gumowych nóżkach na stole.
- (W celu uzyskania największej dokładności, urządzenie musi być całkowicie wypoziomowane — tolerancja ± 1 mm).
- Urządzenie musi znajdować się w pobliżu źródła zasilania.
- Urządzenie musi być eksploatowane w dobrze wentylowanym pomieszczeniu lub podłączone do systemu wyciągowego.

Zalecana wielkość przestrzeni

Aby ułatwić dostęp podczas serwisowania, należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca wokół urządzenia.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

**Zapoznanie się z
urządzeniem Secotom**

Należy zapoznać się z lokalizacją i nazwami wszystkich podzespołów urządzenia Secotom.

GŁÓWNY WYŁĄCZNIK

Główny wyłącznik znajduje się z tyłu urządzenia.



WYŁĄCZNIK AWARYJNY

Wyłącznik awaryjny znajduje się z przodu urządzenia.

Nacisnąć czerwony przycisk, aby aktywować.

Obrócić czerwony przycisk w prawo, aby zwolnić.



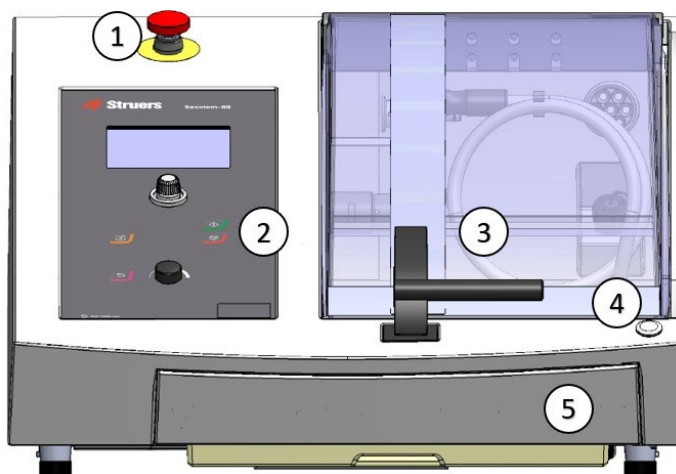
UWAGA:

Nie używać wyłącznika awaryjnego do zatrzymywania urządzenia podczas normalnej pracy.

PRZED zwolnieniem wyłącznika awaryjnego należy zbadać przyczynę jego aktywacji i podjąć wszelkie niezbędne działania naprawcze.

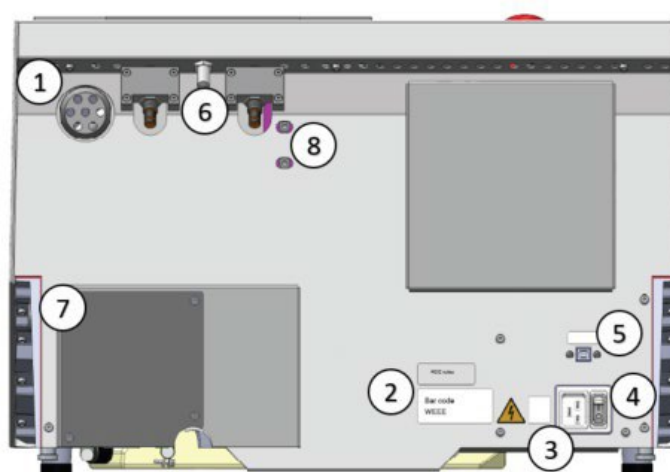
Secotom-60
Instrukcja obsługi

Przód urządzenia
Secotom



①	Wyłącznik awaryjny	④	Przycisk chwilowy
②	Przedni panel (szczegóły w sekcji Basic Operation)	⑤	Zbiornik płynu chłodzącego
③	Ośłona		

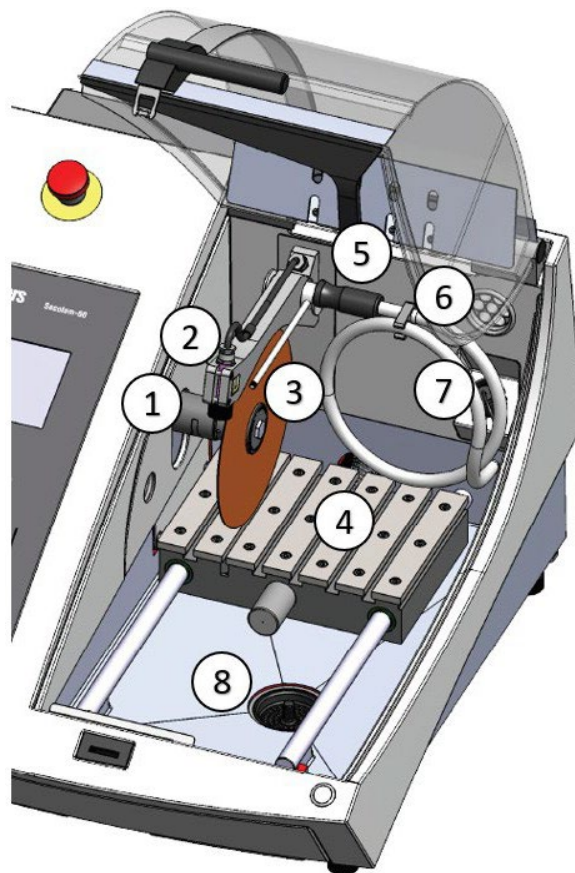
Tylna część urządzenia
Secotom



①	Kołnierz wylotu	⑤	Gniazdo serwisowe
②	Tabliczka znamionowa	⑥	Zawiasy
③	Złącze zasilania sieciowego	⑦	Pokrywa pompy
④	Główny wyłącznik	⑧	Otwory do nastawiania lasera

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Wnętrze komory



①	Oś ściernicy	⑤	Wąż płuczący
②	Laser liniowy	⑥	Wyciąg
③	Dysze chłodzące	⑦	Gniazdo przyłącza elektrycznego
④	Stolik do cięcia	⑧	Odływ

Blokada bezpieczeństwa



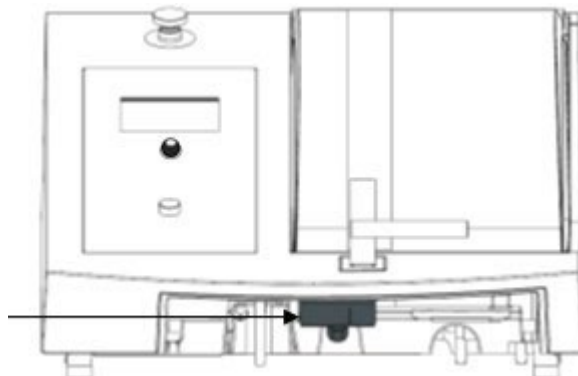
UWAGA:

Osłona urządzenia Secotom może być otwierana tylko wtedy, gdy jest ono podłączone do zasilania i włączony jest główny wyłącznik zasilania.

Aby otworzyć osłonę, jeśli nie jest podłączone zasilanie:

- Zdemontować zbiornik płynu chłodzącego.

Włożyć klucz tutaj



- Użyć trójkątnej klucza (w zestawie) do dezaktywacji blokady bezpieczeństwa. Obrócić kluczyk o 180°.

Nie używać siły!



WSKAZÓWKA

Pamiętać, aby przed uruchomieniem urządzenia Secotom ponownie aktywować blokadę bezpieczeństwa.

Zasilanie

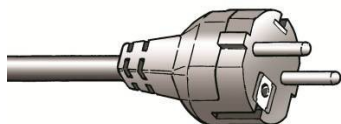


ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Wyłączyć zasilanie na czas instalacji urządzeń elektrycznych. Urządzenie musi być uziemione. Sprawdzić, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej z boku urządzenia. Niewłaściwe napięcie może doprowadzić do uszkodzenia obwodu elektrycznego.

Urządzenie Secotom dostarczane jest z 2 rodzajami kabli zasilających.

Zasilanie jednofazowe



Wtyczka 2-stykowa (europejska Schuko) jest przeznaczona do stosowania w przypadku złączy jednofazowych 200–240 V.

Jeśli wtyczka znajdująca się na dostarczonym kablu nie jest dopuszczona do użytku w danym kraju, należy ją wymienić na odpowiednią.

Przewody muszą być podłączone w następujący sposób:

Żółto-zielony:	uziemienie
Brązowy:	pod napięciem
Niebieski:	neutralny

Zasilanie dwufazowe



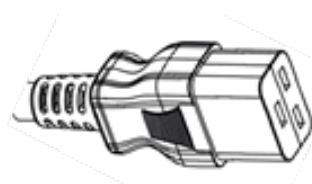
Wtyczka 3-stykowa (północnoamerykańska NEMA) jest przeznaczona do stosowania w przypadku złączy 2-fazowych 200–240 V.

Jeśli wtyczka znajdująca się na dostarczonym kablu nie jest dopuszczona do użytku w danym kraju, należy ją wymienić na odpowiednią.

Przewody muszą być podłączone w następujący sposób:

Zielony:	uziemienie
Czarny:	pod napięciem
Biały:	pod napięciem

Podłączenie do urządzenia



- Podłączyć kabel zasilania do urządzenia Secotom. (złącze IEC 320 C19).
- Podłączyć do zasilania sieciowego.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

**Napełnianie zbiornika
recyrkulacyjnego
płynem chłodzącym**

Urządzenie Secotom ma wbudowany układ recyrkulacji chłodziwa. Ciecz wypływająca z dysz przechodzi nad ściernicą i zbiera się w odpływie komory przecinarki, skąd wraca do zbiornika, który znajduje się pod komorą.



PRZESTROGA

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki substancji dodatkowej do płynu chłodzącego.
Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego. Zaleca się stosowanie rękawic i okularów ochronnych.

- Zbiornik znajdujący się pod komorą.
Napełnić zbiornik, powoli wlewając 4% roztwór dodatku Cooli firmy Struers: 190 ml dodatku Cooli i 4,5 l wody przez otwór w podstawie komory.



UWAGA:

Uważać, aby nie przepełnić zbiornika!



WSKAZÓWKA

Bardzo ważne jest, aby **stężenie** dodatku Cooli w płynie chłodzącym wynosiło **od 3% do 6%**.
Sprawdzić stężenie dodatku Cooli za pomocą refraktometru.
Stężenie dodatku Cooli = 2,4 x °wartość Brix.

*Materiały wrażliwe na
działanie wody*

Bezwodny płyn do cięcia firmy Struers jest przeznaczony do cięcia materiałów wrażliwych na działanie wody.



UWAGA:

Rurka w pompie płynu chłodzącego **MUSI** zostać zastąpiona specjalną rurką przystosowaną do bezwodnego płynu do cięcia. Gdy będzie używany bezwodny płyn do cięcia, standardowa rurka będzie działać tylko przez kilka godzin.
Rurki do cięcia bez udziału wody są dostępne jako wyposażenie dodatkowe
(Nr kat.: 05996921).

Instrukcje dotyczące wymiany rurki znajdują się w rozdziale [Changing Cooling Pump Tubes](#) sekcji „**Konserwacja**” niniejszej instrukcji obsługi.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Optymalizacja chłodzenia

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

Można zoptymalizować efekt chłodzenia, korzystając ze wskazówek wymienionych poniżej.

- Zawsze należy stosować dodatki chroniące przecinarkę przed korozją oraz poprawiające proces cięcia i chłodzenia.
- Należy sprawdzić, czy w zbiorniku znajduje się wystarczająca ilość płynu, aby zapewnić optymalne chłodzenie.
- Utrzymywać prawidłowe stężenie dodatku w płynie chłodzącym (wartość procentowa podana na pojemniku dodatku Cooli firmy Struers).
- Pamiętać o dolaniu dodatku firmy Struers przy każdym uzupełnianiu wody. Patrz wskazówka na stronie [20](#).
- Zaleca się wymianę płynu chłodzącego co najmniej raz w miesiącu, aby zapobiec rozwojowi mikroorganizmów.
- Stosować wyłącznie własne dodatki firmy Struers.
- **Nie** należy używać dodatków na bazie oleju, benzyny lub terpentyny, ponieważ mogą one wpływać na przewody płynu chłodzącego.

Montaż ściernicy

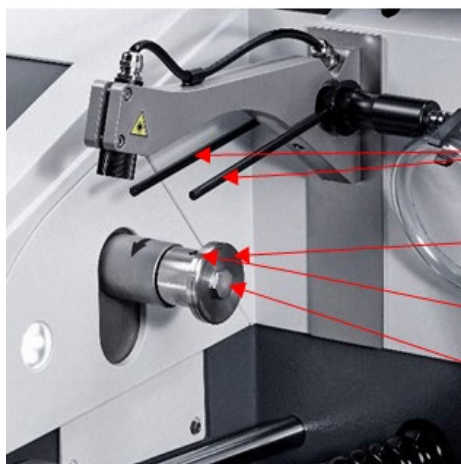
- Unieść osłonę do pozycji „otwartej” (pozycja, w której osłona pozostanie w górze otwarta, mimo że nie będzie podtrzymywana).



PRZESTROGA

Uważać na wystające zabezpieczenie, gdy osłona jest podniesiona.

- Unieść dysze płynu chłodzącego, aby uzyskać dostęp do mocowania ściernicy.



Dysze płynu
chłodzącego

Zewnętrzny kołnierz

Otwór sworznia
wspornika

Śruba kołnierza

Secotom-60
Instrukcja obsługi

- Wsunąć trzpień w otwór na wrzecionie ściernicy. Użyć klucza nasadowego o średnicy 17 mm, aby poluzować śrubę kołnierza.



- Zdjąć zewnętrzny kołnierz.



UWAGA:

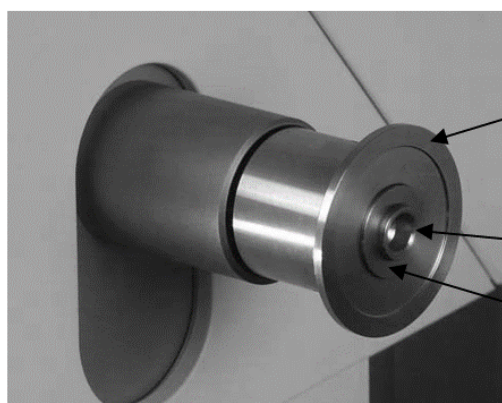
Tolerancja pomiędzy trzpieniem a wewnętrznym kołnierzem jest bardzo mała, co oznacza, że obie powierzchnie muszą być idealnie czyste.

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.

UWAGA:

Przy montażu ściernic z centralnym otworem o średnicy 12,7 mm należy zwrócić uwagę, aby wymontować wkładkę dystansującą o średnicy 22 mm. W przeciwnym razie ściernica zostanie odkształcona.

- Przed zamontowaniem ściernicy należy ją skontrolować pod kątem uszkodzeń. Patrz punkt „[Kontrola ściernic](#)” na stronie 58.
- Zamontować ściernicę (w razie potrzeby używając wkładki o średnicy 22 mm) i ponownie zamontować kołnierz zewnętrzny, z obrobioną powierzchnią czołową w kierunku kołnierza wewnętrznego.
- Wsunąć trzpień do otworu w kołnierzu wewnętrznym.



Kołnierz wewnętrzny

Oś 12,7 mm

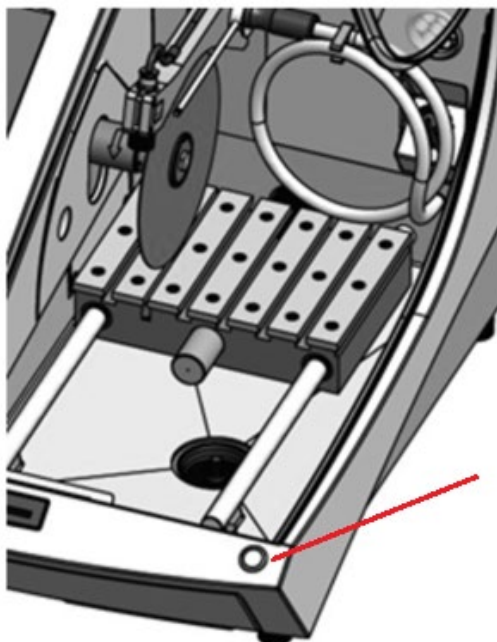
Wkładka do tarczy
z otworem o średnicy
22 mm

- Delikatnie dokręcić śrubę kołnierza za pomocą klucza nasadowego o rozmiarze 17 mm. (Śruba powinna być dokręcona maksymalnym momentem 5 Nm / 4 lbf-ft).
- Obniżyć dysze płynu chłodzącego do pozycji roboczej.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Przycisk chwilowy

Nacisnąć przycisk chwilowy podczas obsługi manipulatora, aby ustawić stół do cięcia, gdy osłona jest otwarta.



Przycisk chwilowy

**Regulacja wysokości
ściernicy**

Odległość pomiędzy wrzecionem ściernicy a stolikiem do cięcia może być regulowana w celu dostosowania do średnicy ściernicy i skompensowania jej zużycia spowodowanego procesem cięcia.

- Użyj manipulatora na [Front Panel](#) (patrz [Basic Operation](#)), aby podnosić i opuszczać ściernicę.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Stolik do cięcia

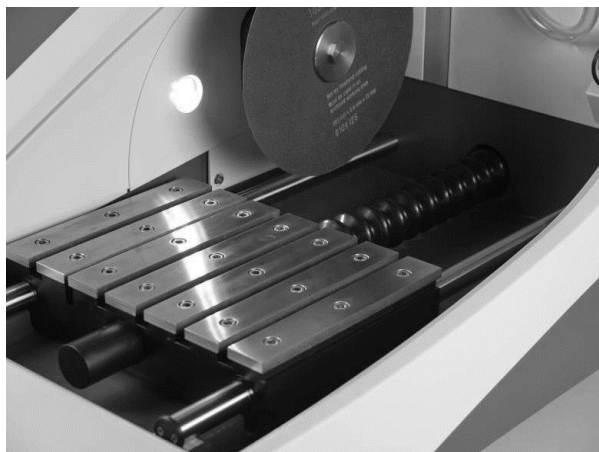
Urządzenie Secotom jest wyposażone w ruchomy stolik do cięcia. Ściernice o grubości 1 mm są umieszczone pośrodku rowka tnącego stolika Y.

Grubsze ściernice będą ustawione lekko w prawo. Cieńsze ściernice będą ustawione lekko w lewo.

Ruch stolika jest kontrolowany za pomocą manipulatora na panelu przednim oraz za pomocą oprogramowania, które jest opisane w rozdziale „[Podstawowa obsługa](#)”.

Stolik ma 8 mm rowki w kształcie litery T, które służą do przymocowywania uchwytów.

Chociaż te narzędzia mocujące są dostępne jako akcesoria, szczegółowe informacje na temat stolika i uchwytów mocujących są opisane w tym i następujących rozdziałach.



Pozycjonowanie stolika do cięcia

Stolik do cięcia musi być ustawiony ręcznie przed rozpoczęciem procesu.

- Użyć manipulatora na panelu przednim, aby przesunąć stolik do cięcia.

Przesunąć manipulator w dół, aby odsunąć stolik do cięcia od ściernicy, lub przesunąć manipulator w górę, aby przesunąć stolik w kierunku tarczy. Należy pamiętać, aby w tym samym czasie naciskać przycisk chwilowy.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Laser liniowy



Wiązka laserowa służy do oznaczania pozycji cięcia w celu dokładnego ustawienia ciętego materiału.

- Laser jest włączany automatycznie po uruchomieniu urządzenia Secotom.
- Laser wyłącza się automatycznie, gdy urządzenie Secotom jest w trybie czuwania.



OSTRZEŻENIE

Nie należy patrzeć bezpośrednio na wiązkę lasera.



UWAGA:

Ze względu na różnice w grubości ściernic laser jest ustawiony w jednej linii z kołnierzem wewnętrznym, a nie ze ściernicą.

**Montaż uchwytów
(akcesoria)**

W ramach akcesoriów dostępnych jest kilka typów uchwytów (szczegółowe informacje dotyczące oferty znajdują się w [Broszurze firmy Secotom](#)).

Niektóre z nich są montowane bezpośrednio na stoliku do cięcia, podczas gdy inne o bardziej specjalistycznych zastosowaniach są mocowane do stojaka złączem pletwowym.



UWAGA:

Podczas montażu uchwytów należy zawsze zwracać uwagę, aby nie blokowały one ściernicy. W przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia uchwytów i/lub ściernicy.



PRZESTROGA

Uważać na wystające zabezpieczenie, gdy osłona jest podniesiona.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

*Uchwyty
szybkomocujące
i sprężynowe*

- Ustawić tylny ogranicznik i uchwyt w sposób przedstawiony na rysunku.

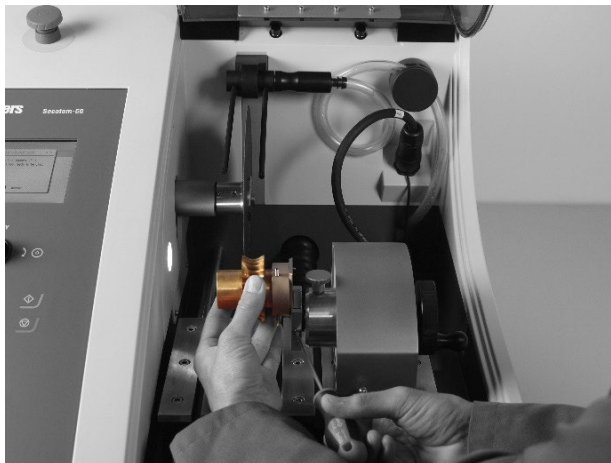


- Dokręcić nakrętki w celu zabezpieczenia.

*Stojaki na uchwyty
do próbek*

Umieścić wspornik na stoliku do cięcia. (Wspornik stały może być również zamontowany na automatycznym stoliku X).

- Ustawić stojak na stoliku do cięcia, wsuwając śruby zabezpieczające w rowki w kształcie litery T i dokręcając nakrętki.
- W przypadku stojaków wymagających zasilania elektrycznego:
- Podłączyć kabel w sposób opisany w [Electrical Connections in the Cutting Chamber](#).
- Umieścić detal w uchwycie na próbki.
- Wsunąć złącze pletwowe uchwytu próbki do stojaka i zamocować go.

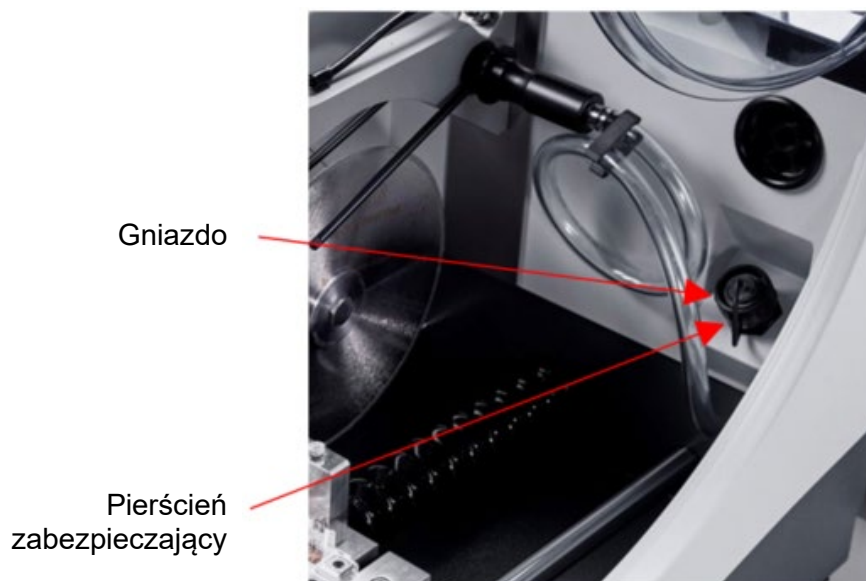


Secotom-60
Instrukcja obsługi

**Przylączya elektryczne
w komorze przecinarki**

Wspornik ręczny X i wspornik obrotowy wymagają podłączenia do zasilania. Są one zasilane z gniazda elektrycznego wewnątrz komory przecinarki.

- Zdjąć zaślepkę z gniazda elektrycznego w komorze przecinarki.
- Podłączyć akcesorium do gniazda elektrycznego.



UWAGA:

Różne akcesoria elektryczne mogą być wymieniane, gdy urządzenie Secotom jest włączone.



UWAGA:

Wtyczki tych akcesoriów są wyposażone w specjalne złącza pinowe. Jeśli z jakiegoś powodu występuje problem z podłączeniem, nie należy próbować zmieniać połączeń we wtykach uchwytów lub gniazdach elektrycznych. Aby uzyskać więcej informacji, należy się skontaktować z działem serwisowym firmy Struers.

- W oknie podręcznym na wyświetlaczu zostanie wyświetlone potwierdzenie, że akcesorium jest podłączone.
- Delikatnie dokręcić pierścień zabezpieczający.



UWAGA:

Zawsze należy zakładać zaślepkę gniazda, gdy nie jest ono używane.

Wąż płuczący

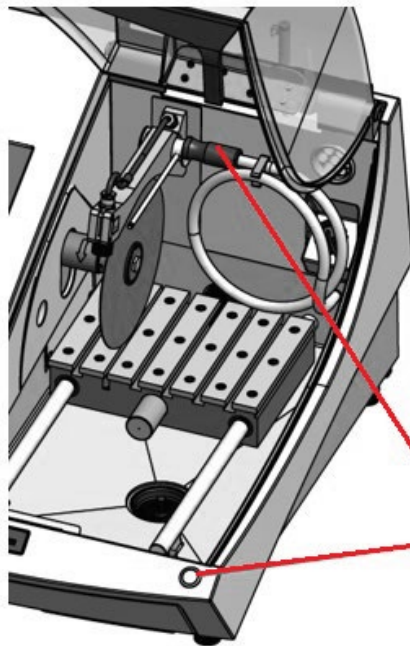
Urządzenie Secotom jest wyposażone w system płuczący. Pozwala to na wypłukanie z komory przecinarki wszelkich zanieczyszczeń powstających podczas procesu cięcia. Płukanie jest obsługiwane za pomocą przycisku na panelu przednim i przycisku chwilowego.



PRZESTROGA


Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego. Zawsze nosić rękawice i okulary ochronne.
Nie należy rozpoczynać płukania, zanim wąż płuczący nie zostanie skierowany na komorę przecinarki.

- Zdjąć wąż z dysz płynu chłodzącego.



Wąż płuczący

Przycisk chwilowy

- Nacisnąć przycisk FLUSH  (płukanie) na przednim panelu.
- Skierować wąż do komory przecinarki.
- Przytrzymać przycisk chwilowy, aby rozpocząć płukanie.
- Aby przerwać płukanie, należy zwolnić przycisk chwilowy.

Aby ponownie rozpocząć płukanie, powtórzyć czynności opisane powyżej.



UWAGA:

Pamiętać, aby po zakończeniu płukania komory przecinarki ponownie zamocować wąż w uchwycie.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

**Usuwanie
zanieczyszczeń**

Urządzenie Secotom jest wyposażone w dwa systemy zapobiegające zanieczyszczaniu chłodziwa i blokowaniu dysz. Pierwszy z nich to kosz w odpływie, który zapobiega przedostawaniu się większych elementów do zbiornika. Drugi to magnes znajdujący się w zbiorniku, który gromadzi cząstki magnetyczne.



UWAGA:

Przed rozpoczęciem procesu cięcia należy sprawdzić kosz i magnes pod kątem zanieczyszczeń. Zablokowany odpływ może spowodować przepełnienie komory i niewystarczające chłodzenie wskutek zbyt niskiego poziomu płynu w zbiorniku.

**Podłączenie do
zewnętrznego systemu
wyciągu**

Firma Struers zaleca stosowanie systemu wyciągu, ponieważ materiały mogą emitować szkodliwe gazy podczas ich cięcia. Urządzenie jest przystosowane do podłączenia do systemu wyciągu za pośrednictwem kołnierza wentylacyjnego o średnicy 50 mm z tyłu obudowy.

- Zamontuj przewód wyciągowy z lokalnego systemu wyciągu na kołnierzu wentylacyjnym.

Hałas

Sprawdź [Technical Data](#) informacje na temat wartości poziomu ciśnienia akustycznego z tyłu niniejszej instrukcji obsługi.

*Hałas roboczy
(podczas obsługi)*

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 obróbki może ulec wydłużeniu.

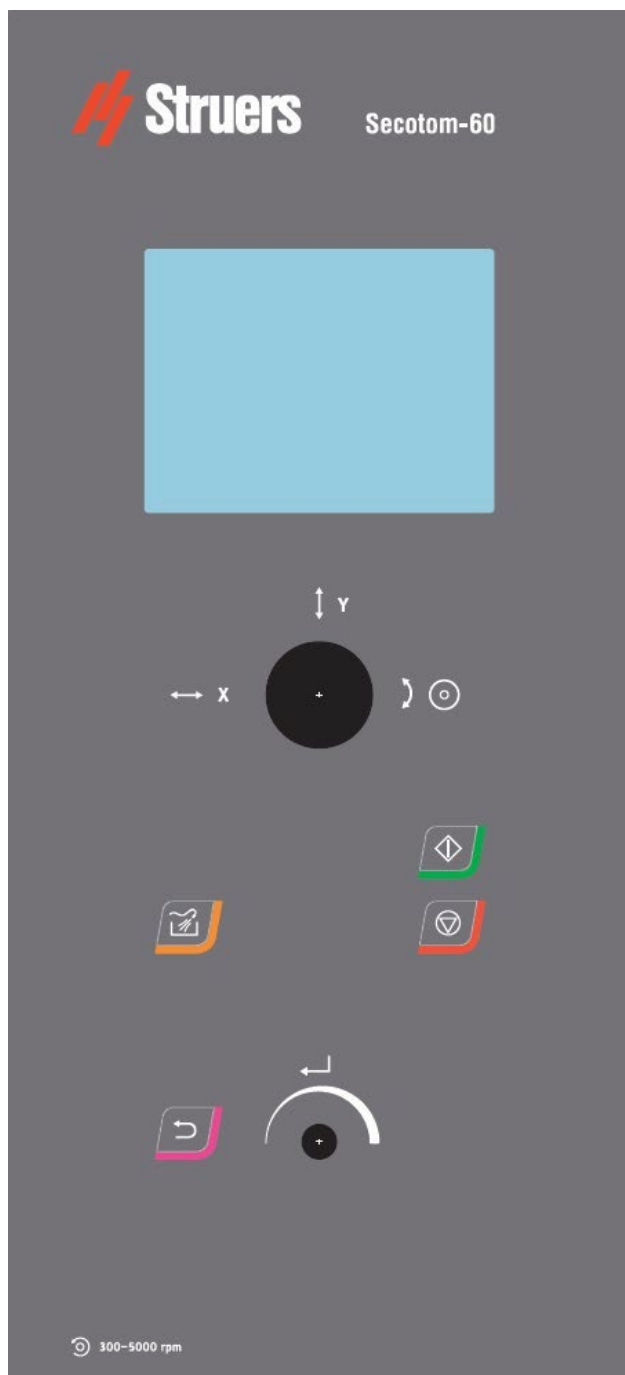


PRZESTROGA

Długotrwała ekspozycja na głośne dźwięki może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu. Jeśli hałas przekracza poziomy określone w lokalnych przepisach, należy stosować środki ochrony słuchu.

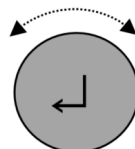
2. Podstawowa obsługa

Przedni panel



Klawisz

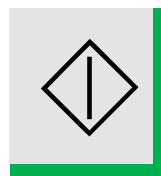
Pokrętko wielofunkcyjne



Funkcja

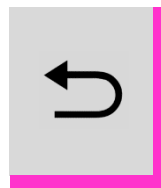
Pokrętko wielofunkcyjne. Obrócić pokrętko, aby przesunąć kursor lub zmienić ustawienie. Nacisnąć pokrętko, aby wybrać (ENTER)

START



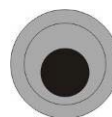
Uruchamia proces cięcia.

ESC



Powoduje opuszczenie bieżącego menu lub przerywa wykonywanie funkcji/zmian.

Manipulator

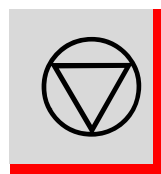


Przesuwanie w górę lub w dół umożliwia ustawienie stolika do cięcia.

Obrócić w prawo lub w lewo, aby ustawić ściernicę.

Przesunąć w lewo lub w prawo, aby ustawić stolik X (wyposażenie dodatkowe)

STOP



Zatrzymuje proces cięcia.

FLUSH

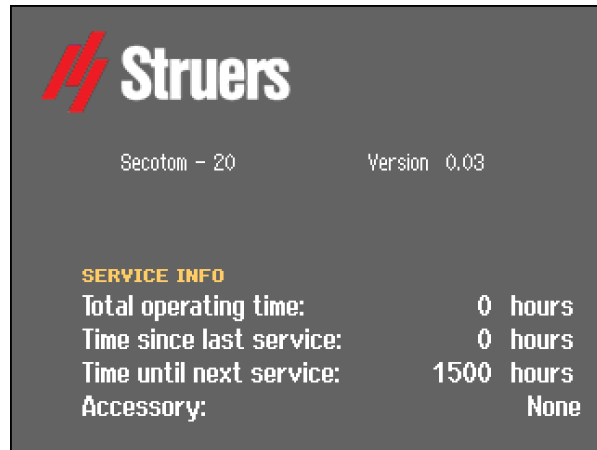


Umożliwia rozpoczęcie operacji płukania.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

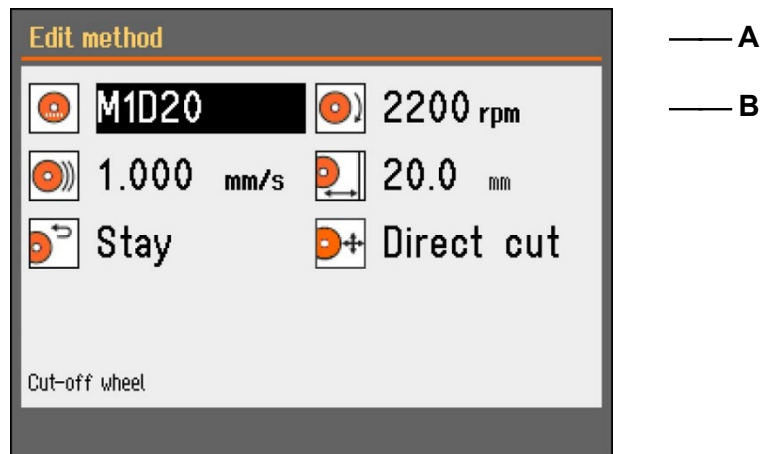
Korzystanie z ekranu

Wyświetlacz na panelu przednim dostarcza różnych poziomów informacji dotyczących stanu. Na przykład, podczas włączania urządzenia Secotom, wyświetlacz informuje o jego fizycznej konfiguracji oraz o zainstalowanej wersji oprogramowania:



Podczas obsługi urządzenia Secotom wyświetlacz ten jest interfejsem użytkownika do oprogramowania Secotom.

Zasadniczo wyświetlacz jest podzielony na 2 obszary. Umieszczenie tych obszarów i zawarte w nich informacje zostały przedstawione na poniższym rysunku, na którym jako przykład wykorzystano *metodę cięcia*:



- A** Nagłówek: jest to komunikat nawigacyjny informujący użytkownika, w którym miejscu menu oprogramowania się znajduje.
- B** Pola informacyjne: będą się w nich znajdować wartości liczbowe lub tekst stanowiący informacje związane z procesem przedstawionym w nagłówku. Podświetlony tekst wskazuje pozycję kursora.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

*Poruszanie się
w strukturze menu*

Aby wybrać daną opcję z menu:



Obrócić pokrętkę, aby wybrać menu, grupę metod lub parametr.



Nacisnąć pokrętkę, aby otworzyć lub aktywować wybraną opcję.

Esc Nacisnąć przycisk **Esc**, aby powrócić do głównego menu.

Sygnaly dźwiękowe

Krótki sygnał dźwiękowy po naciśnięciu klawisza oznacza, że polecenie zostało zaakceptowane, natomiast długi sygnał dźwiękowy oznacza, że klawisz nie może być teraz użyty. Krótki sygnał dźwiękowy można włączyć lub wyłączyć w menu *Konfiguracja*.

Tryb czuwania

Aby wydłużyć żywotność wyświetlacza, podświetlenie jest automatycznie przyciemniane, gdy urządzenie Secotom nie było używane przez 10 minut.


- Nacisnąć dowolny klawisz, aby ponownie włączyć podświetlenie.

Ustawienia oprogramowania

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia Secotom pojawi się ekran *wyboru języka* (informacje na temat zmiany języka na dalszym etapie użytkowania znajdują się w punkcie „[Zmiana języka](#)”).




 Obrócić pokrętkę, aby wybrać preferowany język.

 Nacisnąć pokrętkę, aby zaakceptować język.

Następnie pojawi się komunikat o konieczności ustawienia daty.







 Obrócić pokrętkę, aby wybrać i dostosować ustawienia.

 Nacisnąć pokrętkę, aby zaakceptować ustawienia.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Następnie pojawi się komunikat o konieczności ustawienia godziny.

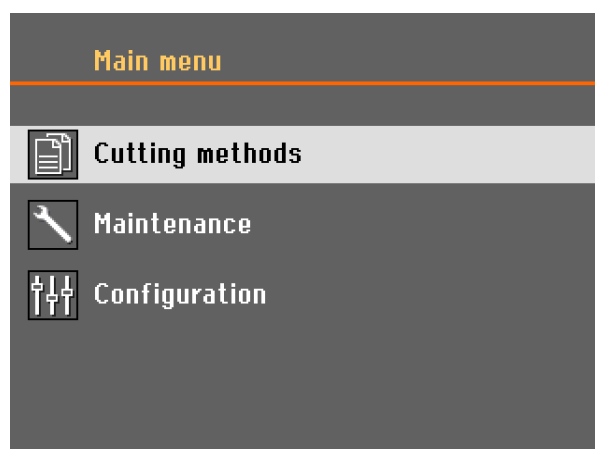


-  Obrócić pokrętkę, aby wybrać i dostosować ustawienia.
-  Nacisnąć pokrętkę, aby zaakceptować ustawienia.
-  Po ustawieniu daty i godziny obrócić pokrętkę, aby wybrać opcje *Save (Zapisz)* i *Exit (Zakończ)*.
-  Nacisnąć pokrętkę, aby zapisać ustawienia i powrócić do *Menu głównego*.

Na ekranie pojawi się *Menu główne* w wybranym języku.

Podczas normalnej pracy, bezpośrednio po uruchomieniu, wyświetlany jest ekran powitalny, a następnie oprogramowanie przechodzi do ekranu, który był używany przed wyłączeniem urządzenia. Dzięki temu można kontynuować pracę od czynności, której była wykonywana jako ostatnia przed wyłączeniem urządzenia.

Przejsć do *Menu głównego*, używając klawisza **Esc**. *Menu główne* jest najwyższym poziomem w strukturze menu. Z tego menu można wejść do wszystkich pozostałych menu.



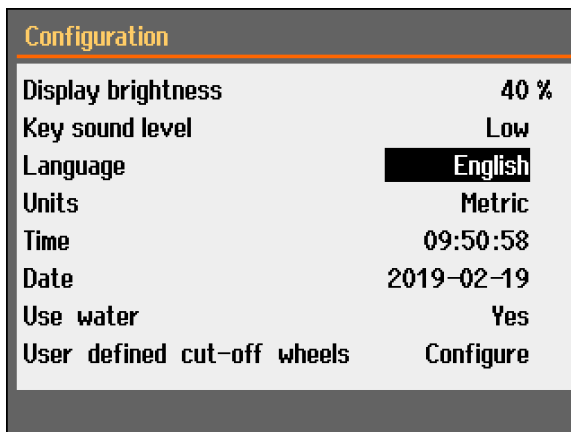
Secotom-60
Instrukcja obsługi

Pozycja zerowa

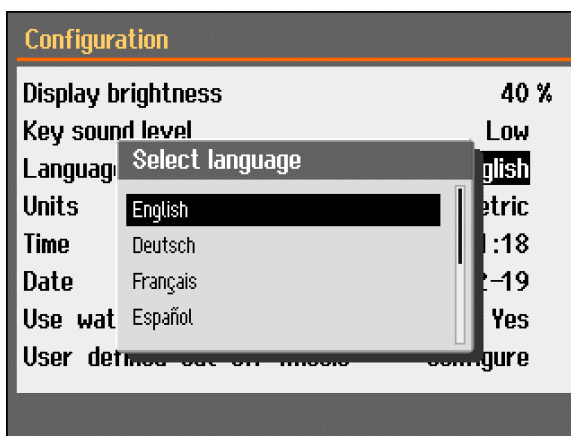
Pozycja zerowa jest kalibrowana po każdym 5 uruchomieniach lub jeśli pozycje referencyjne zostały utracone.

Zmiana języka

Obrócić pokrętkę, aby wybrać opcję *Konfiguracja*.



Nacisnąć pokrętkę, aby aktywować menu podręczne *Wybór języka*.



Obrócić pokrętkę, aby wybrać preferowany język.



Nacisnąć pokrętkę, aby zaakceptować język.



Na ekranie pojawi się menu *Konfiguracja* w wybranym języku.


Sprawdzić, czy w menu *Konfiguracja* znajdują się jeszcze jakieś ustawienia, które wymagają zmiany. Jeśli nie, nacisnąć przycisk **Esc**, aby powrócić do głównego menu.


W przeciwnym nacisnąć pokrętkę, aby wybrać i zmienić żądane parametry.

Na ekranie pojawi się *Menu główne* w wybranym języku.

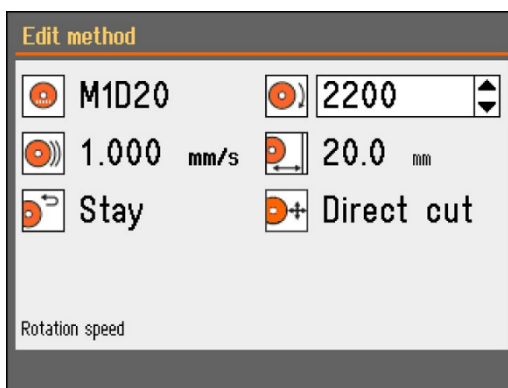
Secotom-60
Instrukcja obsługi

Edytowanie wartości
liczbowych

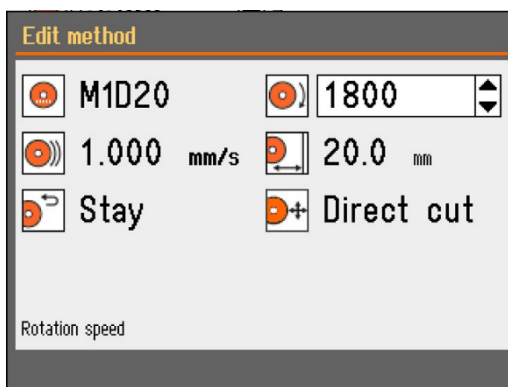
 Obrócić pokrętkę, aby wybrać wartość do zmiany,
np. *Prędkość tarczy*:


 Nacisnąć pokrętkę, aby edytować wartość.

Wokół wartości pojawi się pole przewijania.



 Obrócić pokrętkę, aby zwiększyć lub zmniejszyć wartość
liczbową.



 Nacisnąć pokrętkę, aby zaakceptować nową wartość.
(Naciśnięcie przycisku **Esc** spowoduje
anulowanie zmian i przywrócenie pierwotnej
wartości.)

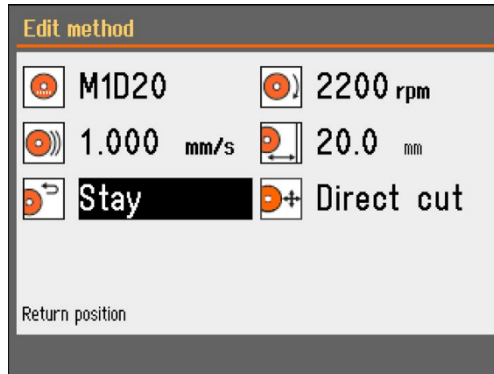
Secotom-60
Instrukcja obsługi

Edytowanie wartości
alfanumerycznych



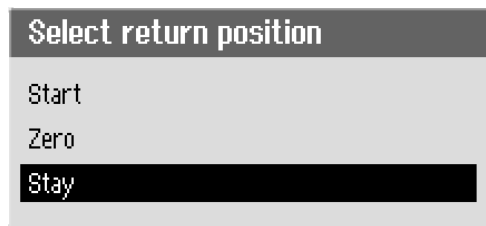
Obrócić pokrętkę, aby wybrać wartość alfanumeryczną wymagającą zmiany,

np. *Pozycja powrotu*



Nacisnąć pokrętkę, aby edytować wartość.

Pojawi się menu podręczne.



Obrócić pokrętkę, aby wybrać właściwą opcję.



Nacisnąć pokrętkę, aby zaakceptować nowy wybór i kontynuować lub powrócić do poprzedniego ekranu. (Naciśnięcie klawisza Esc spowoduje anulowanie zmian i przywrócenie pierwotnego ustawienia).

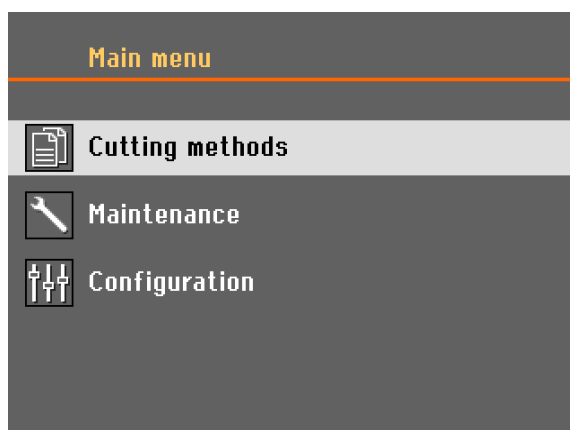


UWAGA:

Jeśli dostępne są tylko 2 opcje, podręczne menu nie jest wyświetlane. Naciśnięcie pokrętki (Enter) umożliwia przełączanie między tymi dwoma opcjami.

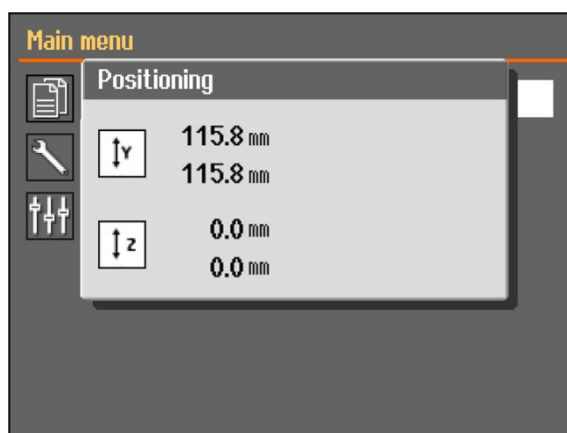
Menu główne

Menu główne jest najwyższym poziomem w strukturze menu. Można z niego przejść do menu *Cutting methods* (Metody cięcia), *Maintenance* (Konserwacja) i *Configuration* (Konfiguracja).



Pozycjonowanie













Menu Positioning (Pozycjonowanie) jest wyświetlane po jednoczesnym użyciu manipulatora i przytrzymaniu przycisku chwilowego.









Secotom-60
Instrukcja obsługi

Metody cięcia

Urządzenie Secotom-60 umożliwia zapisanie 10 metod cięcia. Wybrana ściernica i długość cięcia są wyświetlane w przeglądarce.

Cutting methods			
1.		MOD20	 20.0 mm
2.		MOD20	 20.0 mm
3.		MOD20	 20.0 mm
4.		MOD20	 20.0 mm
5.		MOD20	 20.0 mm
6.		MOD20	 20.0 mm



Parametry metod cięcia

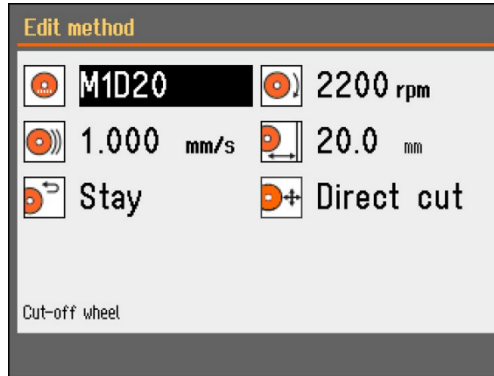
Edit method				
A		MOD20	 2200 rpm	D
B		1.000 mm/s	 20.0 mm	E
C		Stay	 Direct cut	F
Cut-off wheel				



A	Ściernica	D	Prędkość obrotu
B	Prędkość przesuwu	E	Długość cięcia
C	Pozycja powrotu	F	Tryb cięcia

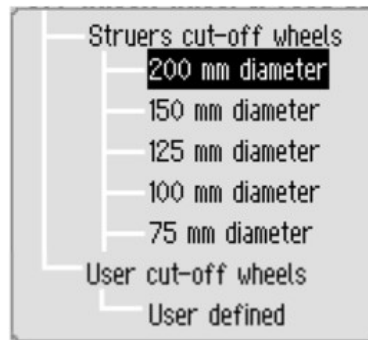
Secotom-60
Instrukcja obsługi

Edytowanie metod cięcia

-  Obrócić pokrętko, aby wybrać metodę cięcia, która ma być edytowana.
-  Nacisnąć pokrętko, aby edytować metodę.

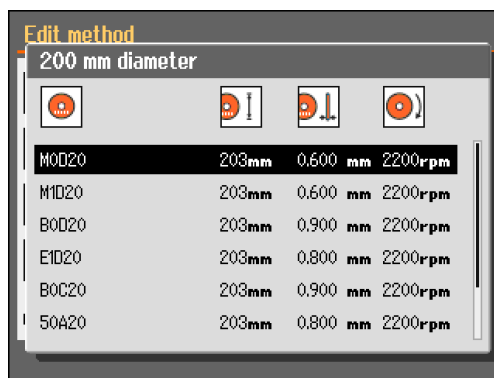


-  Obrócić pokrętko, aby wybrać opcję *Cut-off wheel* (Ściernica).
-  Nacisnąć pokrętko, aby wybrać ściernicę z menu.



Zalecana prędkość obrotowa (obr./min) również będzie widoczna w menu cięcia.

Do listy można dodać zdefiniowane przez użytkownika ściernice. Zobacz rozdział na temat [Creating a User Defined Cut-off Wheel in the Database](#) w dalszej części instrukcji.

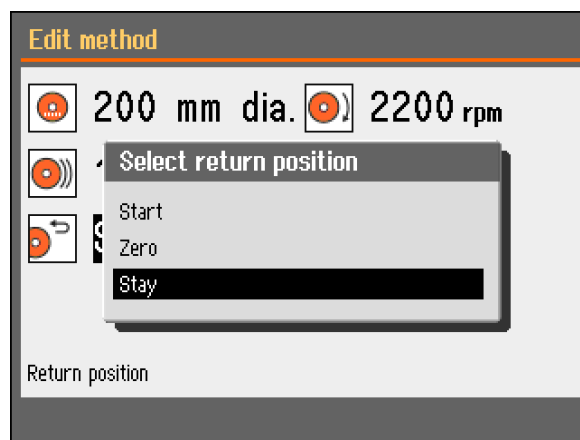


Zmiany wprowadzone w metodzie cięcia zostaną automatycznie zapisane. Informacje dotyczące zmiany ustawień do wartości domyślnych znajdują się w [Maintenance Menu](#)

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Pozycja powrotu

Dostępne są 3 opcje odpowiadające pozycjom, do których powróci ściernica po zakończeniu procesu cięcia:



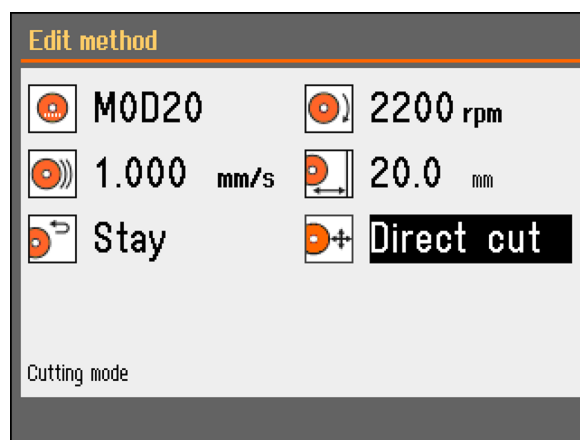
Pozycja początkowa:	Stolik do cięcia wraca do pozycji początkowej.
Pozycja zerowa:	Stolik do cięcia wraca do pozycji zerowej.
Wstrzymanie:	Stolik nie poruszy się po cięciu.

Tryb cięcia

W przypadku trybu cięcia dostępne są dwie opcje: Direct cut (Cięcie bezpośrednie) i ExciCut (Funkcja ExciCut).

Direct Cut (Cięcie bezpośrednie)

Cięcie bezpośrednie jest normalnym trybem cięcia i jest stosowane dla większości materiałów.



ExciCut

ExciCut jest funkcją stosowaną podczas cięcia bardzo twardych materiałów.



UWAGA:

Zastosowanie funkcji ExciCut dla innych materiałów może prowadzić do powstania nierównych próbek lub pęknięcia ściernicy.

Działanie funkcji ExciCut polega na przesuwaniu ściernicy w górę i w dół, gdy stolik do cięcia porusza się do przodu. Ruch ściernicy ma trzy główne zalety — mniejsze zużycie ściernicy, mniejsze ryzyko uszkodzenia ciętego materiału i mniejsze ryzyko przegrzania silnika.

Aby zapewnić optymalną jakość cięcia, przed rozpoczęciem procesu należy sprawdzić, czy środek ściernicy znajduje się mniej więcej na tej samej wysokości co środek ciętego detalu. Odległość od stolika do cięcia (lub automatycznego stolika X, jeśli jest używany) do środka ściernicy jest wyświetlana na ekranie, co ułatwia pozycjonowanie ciętego materiału.

Ze względu na tę zasadę istnieją pewne ograniczenia dotyczące tego, kiedy można zastosować funkcję ExciCut.

- Próbka o średnicy mniejszej niż 30 mm musi być zamocowana w uchwycie i przytrzymywana przez stały stojak, ręczny stojak X lub stojak obrotowy.
- Próbki o średnicy większej niż 30 mm mogą być cięte przy użyciu funkcji ExciCut bez użycia stojaka, jeśli zamontowany jest stolik X lub próbka jest umieszczona na podkładkach.



UWAGA:

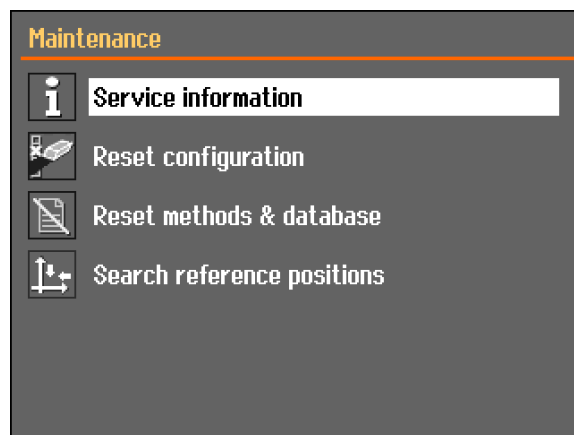
W przypadku korzystania ze wspornika obrotowego, funkcja ExciCut może być wybrana tylko wtedy, gdy tryb uchwytu jest wyłączony (patrz rozdział dotyczący [Rotary stand](#) na stronie 48).

OptiFeed

Jeśli silnik zostanie przeciążony podczas cięcia (obciążenie silnika > 150%), funkcja OptiFeed automatycznie zmniejszy prędkość posuwu. Gdy przeciążenie zostanie zmniejszone, prędkość przesuwu zostanie zwiększona do ustawionego poziomu.

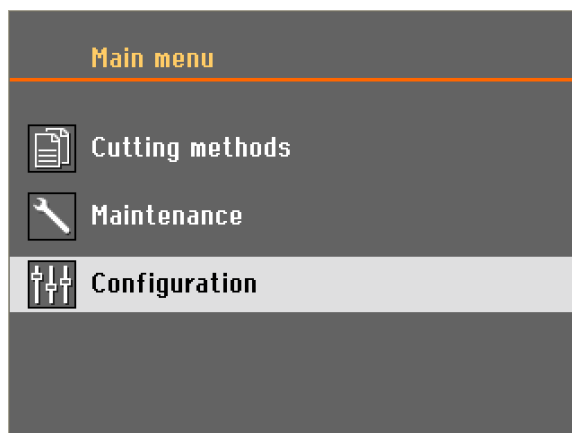
Menu konserwacji

W menu Maintenance (Konserwacja) znajdują się cztery menu podrzędne.

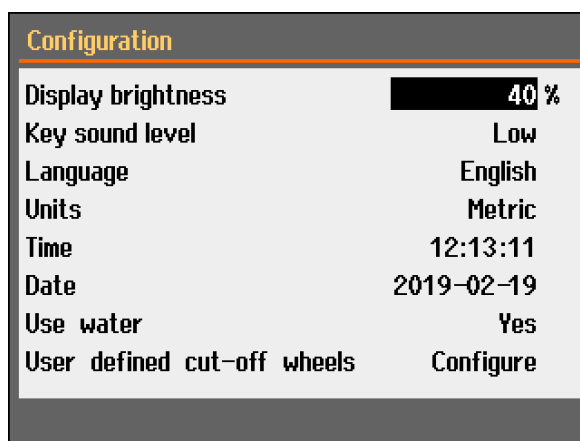


Informacje dotyczące serwisowania	Informacje dotyczące sprzętu, wykorzystywane głównie w związku z jego serwisowaniem.
Reset configuration (Resetuj konfigurację):	Umożliwia zresetowanie wszystkich parametrów w menu <i>Configuration (Konfiguracja)</i> do wartości domyślnych.
Reset methods & database (Resetuj metody i bazę danych)	Umożliwia zresetowanie wszystkich metod i bazy danych do wartości domyślnych.
Search reference positions (Szukaj pozycji referencyjnych)	Pozycja referencyjna (pozycja zerowa) jest kalibrowana po każdym 5 uruchomieniach lub jeśli pozycje referencyjne zostały utracone. Jeśli pozycje referencyjne zostały utracone, można je zresetować ręcznie.

Menu konfiguracji



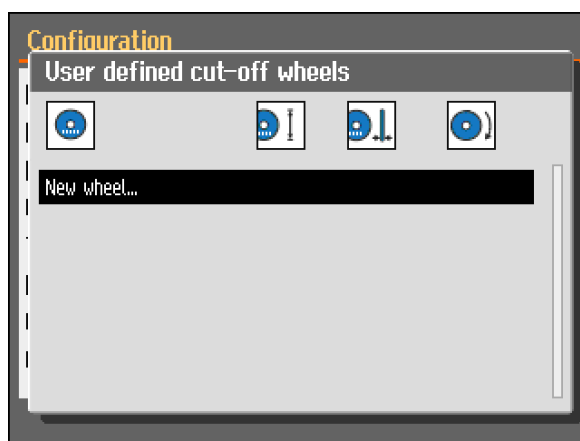
Menu *Configuration* (*Konfiguracja*) zawiera parametry, które odnoszą się do wszystkich metod.



Tworzenie ściernicy zdefiniowanej przez użytkownika w bazie danych

Wybrać opcję Configure (Konfiguruj), aby wyświetlić listę ściernic zdefiniowanych przez użytkownika.

Obrócić pokrętkę, aby wybrać opcję New wheel (Nowa tarcza).

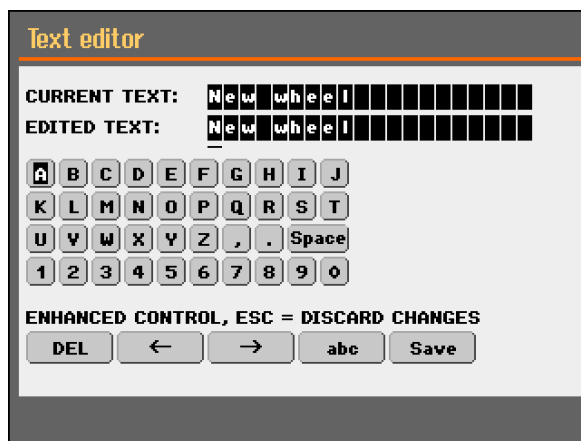


Secotom-60
Instrukcja obsługi

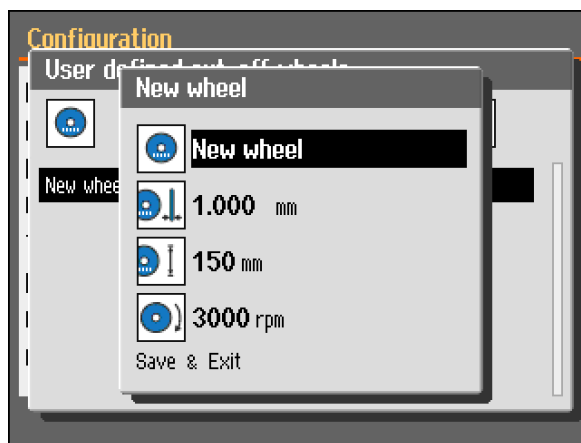


Nacisnąć pokrętkę i wprowadzić nazwę tarczy za pomocą edytora tekstu.

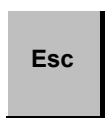
Za pomocą pokrętki wybrać, a następnie wprowadzić żądany tekst.



(Nacisnąć przycisk Esc, aby przerwać wprowadzanie zmian i zachować oryginalne ustawienie, nacisnąć klawisz Esc dwa razy, aby powrócić do *Menu głównego*.)



Wprowadzić parametry dla nowej tarczy.
Zapisać zmiany w bazie danych, wybierając opcję *Save & Exit* (*Zapisz i zakończ*).

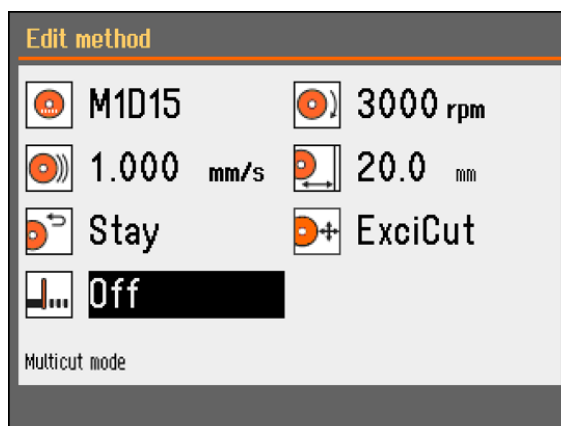


Nacisnąć klawisz **Esc** dwukrotnie, aby powrócić do *Menu głównego*.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

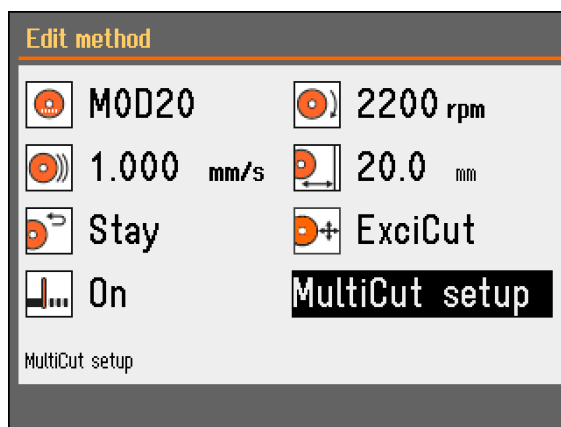
Automatyczny stolik X
(wyposażenie dodatkowe)

Po podłączeniu automatycznego stolika X na ekranie metody cięcia pojawi się tryb cięcia MultiCut.

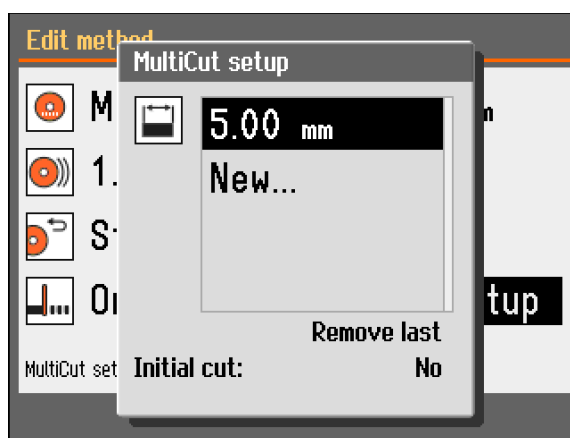


MultiCut

Po włączeniu trybu MultiCut na ekranie pojawi się opcja MultiCut setup (Konfiguracja trybu MultiCut).



Po wybraniu konfiguracji trybu MultiCut na ekranie pojawi się okno podręczne umożliwiające wprowadzenie szerokości wycinanych próbek. Możliwe jest ustawienie szerokości maksymalnie 4 próbek.



Secotom-60
Instrukcja obsługi

Initial cut (Cięcie wstępne)

Ustaw opcję Yes (Tak), aby wykonać wstępne cięcie przed cięciem próbek, które zostaną użyte. Umożliwia to odcięcie niepotrzebnego fragmentu, który nie będzie wykorzystywany. Jest ona użyteczna, na przykład, gdy cięty materiał ma nierówną krawędź, co sprawia, że pierwsza próbka nie nadawałaby się do użytku.

Obliczanie całkowitej szerokości próbek

Całkowity zakres ruchu stolika X wynosi 40 mm. Całkowita możliwa szerokość wszystkich próbek wynosi 40 mm minus grubość ściernicy dla każdego cięcia.

Przykład

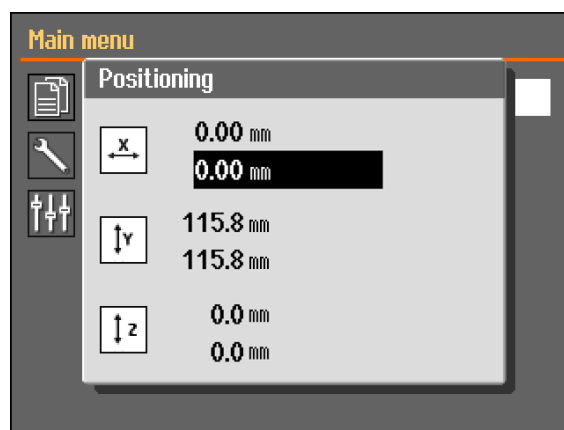
Cięcie tarczą MOD20 o grubości 0,6 mm.

W przypadku 2 próbek całkowita możliwa szerokość będzie wynosiła:
 $40 - (2 \times 0,6) = 38,8 \text{ mm}$

W przypadku 3 próbek całkowita możliwa szerokość będzie wynosiła:
 $40 - (3 \times 0,6) = 38,2 \text{ mm}$

Wspornik ręczny regulowany w osi X
(wyposażenie dodatkowe)

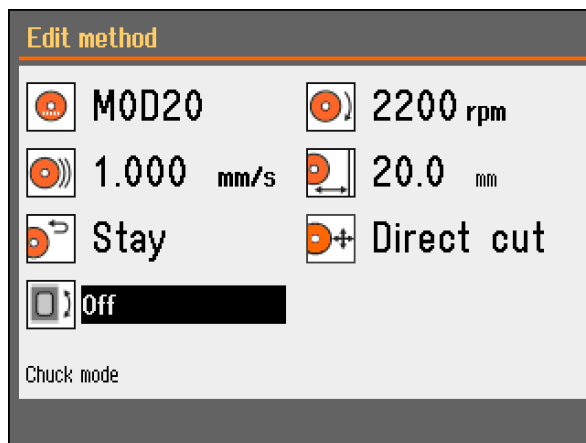
Po podłączeniu wspornika ręcznego regulowanego w osi X na ekranie *Positioning (Pozycjonowanie)* wyświetlana będzie pozycja X. Pozycja X może być zresetowana w celu łatwego cięcia na określoną szerokość.



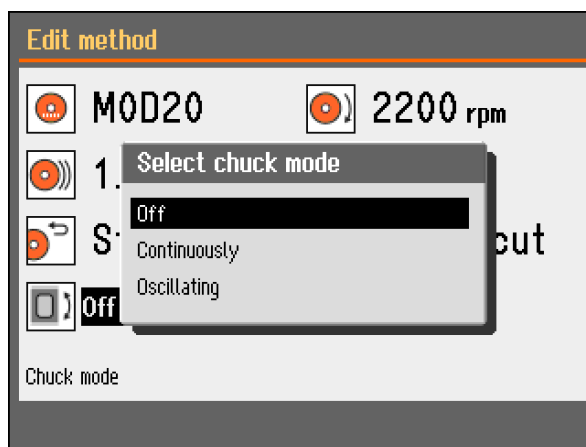
Secotom-60
Instrukcja obsługi

Wspornik obrotowy
(wyposażenie dodatkowe)

Po podłączeniu wspornika obrotowego zostanie wyświetlony odczyt dla trybu uchwytu, a na ekranie *Positioning (Pozycjonowanie)* wyświetlana będzie pozycja X. Pozycja X może być zresetowana w celu łatwego cięcia na określoną szerokość.



W trybie uchwytu dostępne są trzy opcje:



Off (Wyłącz)	Uchwyt na próbki nie będzie się obracał.
Continuously (Stale)	Uchwyt na próbki będzie się obracał w sposób ciągły w tym samym kierunku co ściernica.
Oscillating (Oscylacja)	Uchwyt na próbki będzie oscylował podczas procesu cięcia. Pozycja X może być zresetowana w celu łatwego cięcia na określoną szerokość.



UWAGA:
Przed wybraniem funkcji ExciCut należy wyłączyć tryb uchwytu.

Secotom-60
Instrukcja obsługi


Rozpoczynanie
procesu cięcia

- Przymocować cięty detal do stolika.
- Ustawić stół do cięcia we właściwym miejscu.
- Upewnić się, że dysze płynu chłodzącego są w pozycji opuszczonej.
- Zamknąć osłonę (urządzenie nie może być uruchomione przed opuszczeniem osłony).



UWAGA:

Podczas cięcia nie można podnosić osłony.

- Wybór metody cięcia
- Ustawić/sprawdzić wartości.
- Rozpocząć proces cięcia, naciskając przycisk START .

W razie potrzeby prędkość przesuwu, prędkość obrotowa i długość cięcia mogą być zmieniane podczas procesu cięcia.



UWAGA:


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


Zatrzymywanie procesu
cięcia

Po osiągnięciu określonej długości cięcia ściernica automatycznie przestanie się obracać, a stół do cięcia powróci do wybranej pozycji zatrzymania.



WSKAZÓWKA:

Proces cięcia można zatrzymać w dowolnym momencie przez naciśnięcie przycisku STOP  na przednim panelu.

Jeśli urządzenie zostało zatrzymane przyciskiem STOP , stół do cięcia pozostanie w dotychczasowej pozycji.

- Aby stół do cięcia powrócił do pozycji zerowej, nacisnąć manipulator w dół jeden raz. Należy pamiętać, że osłona musi być zamknięta, aby można było przeprowadzić tę operację. Jeśli osłona została otwarta, należy nacisnąć i przytrzymać manipulator w dół, naciskając przycisk chwilowy, aby przesunąć stół do cięcia.



WSKAZÓWKA

Podczas cięcia możliwe jest odsunięcie materiału od ściernicy przez naciśnięcie manipulatora stolika Y w dół.

3. Konserwacja

W celu osiągnięcia maksymalnego czasu eksploatacji i żywotności urządzenia konieczna jest jego właściwa konserwacja. Konserwacja jest również ważna dla zapewnienia stałej, bezpiecznej obsługi maszyny.

Procedury konserwacji opisane w niniejszym rozdziale muszą być przeprowadzane przez osoby wykwalifikowane lub przeszkolone.

Czyszczenie ogólne

W celu zapewnienia dłuższej żywotności urządzenia Secotom, firma Struers zdecydowanie zaleca codzienne czyszczenie komory przecinarki.

Jeśli urządzenie Secotom nie będzie używane przez dłuższy czas, należy dokładnie oczyścić komorę przecinarki.

Codzienna kontrola

Urządzenie Secotom musi zostać sprawdzone przed użyciem. Nie należy używać urządzenia, zanim nie zostaną naprawione wszelkie uszkodzenia.

Kontrola osłony

- Sprawdzić wzrokowo, czy osłona nie ma śladów zużycia lub uszkodzeń (np. wgnieceń, pęknięć, uszkodzeń uszczelnienia krawędzi).

Jeśli osłona jest uszkodzona, należy zapoznać się z informacjami w sekcji [Replacing the Guard](#).



OSTRZEŻENIE

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

Kontrola blokady bezpieczeństwa

Bardzo ważne jest, aby język blokady był regularnie sprawdzany pod kątem uszkodzeń i dopasowania.

- Sprawdzić, czy język blokady działa prawidłowo. Musi się on wsuwać bez przeszkód do mechanizmu blokującego.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Codzienna konserwacja

- Wyczyść wszystkie dostępne powierzchnie za pomocą miękkiej, wilgotnej ściereczki.



UWAGA:

Nie należy używać suchej ściereczki, ponieważ powierzchnie nie są odporne na zarysowania. Smar i olej mogą być usuwane przy użyciu etanolu lub izopropanolu.

UWAGA:

Nigdy nie używać acetonu, benzolu lub podobnych rozpuszczalników.

- Wyczyścić komorę przecinarki, a zwłaszcza stolik do cięcia z rowkami w kształcie litery T.



PRZESTROGA

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki substancji dodatkowej do płynu chłodzącego. Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego.

Zaleca się stosowanie rękawic i okularów ochronnych. Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu/szlifowaniu lub inne cząstki).

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

- W razie potrzeby należy wyczyścić kosz w odpływie i magnes w zbiorniku.
- Wyczyścić uchwyt na próbki i kołnierze.



WSKAZÓWKA:

Gdy urządzenie nie jest używane, osłonę należy pozostawić otwartą, aby umożliwić całkowite wyschnięcie komory przecinarki.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Raz w tygodniu

Urządzenie Secotom należy regularnie czyścić, aby uniknąć jego uszkodzenia oraz uszkodzenia próbek przez ziarna ściernie lub cząsteczki metalu.

- Malowane powierzchnie i panel przedni należy czyścić miękką, wilgotną ściereczką i zwykłymi domowymi detergentami.
- Do gruntownego czyszczenia należy stosować środek czyszczący firmy Struers (nr kat. 49900027).
- Osłonę należy czyścić miękką, wilgotną ściereczką i zwykłym, domowym środkiem antystatycznym do mycia okien.
- Nie należy używać ostrych lub ściernych środków czyszczących.



UWAGA:

Należy upewnić się, że do zbiornika płynu chłodzącego nie przedostały się resztki detergentu lub środka czyszczącego — wystąpi obfite spienienie.

*Czyszczenie komory
przecinarki*

- Zdemontować uchwyt(-y).
- Po oczyszczeniu uchwyt(-y) należy przechowywać w suchym miejscu lub przymocować na stoliku do cięcia.
- Dokładnie oczyścić komorę przecinarki.
- Sprawdzić kosz w odpływie i magnes.

Zablokowany odpływ może spowodować przepełnienie komory przecinarki oraz niewystarczające chłodzenie ze względu na zbyt niski poziom płynu w zbiorniku.

Może to prowadzić do uszkodzenia materiału lub ściernicy.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

*Kontrola zbiornika
płynu chłodzącego*

- Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać co 8 godzin użytkowania lub co najmniej raz w tygodniu. W razie konieczności należy go uzupełnić.

Jeśli płyn chłodzący wydaje się brudny (w wyniku nagromadzenia zanieczyszczeń z procesu cięcia), należy go wymienić.

Należy pamiętać, aby dolewać dodatek Cooli firmy Struers.

Aby sprawdzić stężenie dodatku, należy użyć refraktometru. Należy zapoznać się z instrukcją użycia znajdującą się na etykiecie.

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



PRZESTROGA

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki substancji dodatkowej do płynu chłodzącego.

Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego.

Zaleca się stosowanie rękawic i okularów ochronnych. Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu/szlifowaniu lub inne cząstki).

*Dysze płynu
chłodzącego*

- W przypadku zablokowania dyszy płynu chłodzącego, należy usunąć blokadę za pomocą cienkiego kawałka drutu (np. spinacza do papieru).

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

*Rurka do bezwodnego
płynu chłodzącego*

Rurka w pompie płynu chłodzącego MUSI zostać zastąpiona specjalną rurką przystosowaną do bezwodnego płynu do cięcia. Gdy będzie używany bezwodny płyn do cięcia, standardowa rurka będzie działać tylko przez kilka godzin.

Specjalna rurka, która jest bardziej odporna na składniki bezwodnego płynu do cięcia, jest dostępna jako część zamienna.

(nr kat. 05996921).

Patrz [Changing Cooling Pump Tubes](#), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat wymiany rurki pompy.

Po zamontowaniu należy regularnie sprawdzać, czy rurka do bezwodnego płynu chłodzącego nie uległa zużyciu.

Częstotliwość wymiany rurki będzie się zmieniać w zależności od określonych warunków. Po każdych 5 godzinach użytkowania rurki do bezwodnego płynu chłodzącego zaleca się jej wzrokową kontrolę pod kątem zużycia.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Co miesiąc
Czyszczenie zbiornika
płynu chłodzącego

Płyn chłodzący w zbiorniku powinien być wymieniany co najmniej raz w miesiącu.

- Delikatnie wysunąć zbiornik płynu chłodzącego.



- Zdjąć zakrętkę i wylać zużyty płyn chłodzący do odpływu, do którego można odprowadzić odpady chemiczne.
- Przepłukać zbiornik czystą wodą, od czasu do czasu potrząsając nim, aby uwolnić wszelkie zanieczyszczenia, które nagromadziły się na jego dnie. Powtarzać proces płukania, aż zbiornik będzie czysty.
- Z powrotem założyć zakrętkę.
- Wsunąć zbiornik na miejsce.
- Napełnić zbiornik, wlewając **4%** roztwór dodatku Cooli firmy Struers:
190ml dodatku Cooli i 4,5 l wody
przez otwór w podstawie komory.
- W przypadku materiałów wrażliwych na działanie wody należy stosować bezwodny płyn chłodzący firmy Struers.

UWAGA:

Uważać, aby nie przepełnić zbiornika!

UWAGA:

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



PRZESTROGA

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki substancji dodatkowej do płynu chłodzącego. Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego. Zaleca się stosowanie rękawic i okularów ochronnych. Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu/szlifowaniu lub inne cząstki).

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Raz w roku
Inspekcja osłony

Osłona składa się z metalowej ramy i kopoliestrowego materiału, który chroni operatora. W przypadku uszkodzenia osłona zostanie osłabiona i będzie zapewniać mniejszą ochronę.

- Sprawdzić, czy osłona nie ma śladów zużycia lub uszkodzeń (np. wgniecień, pęknięć).



UWAGA:

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

Wymiana osłony

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



OSTRZEŻENIE

W celu zapewnienia zamierzonego poziomu bezpieczeństwa, osłona musi być wymieniana co 2 lata³. Etykieta na osłonie informuje, kiedy należy ją wymienić.

Testowanie urządzeń zabezpieczających


Osłona jest wyposażona w układ wyłącznika bezpieczeństwa, który zapobiega uruchomieniu napędu ściernicy, gdy osłona jest otwarta. Ponadto mechanizm blokujący uniemożliwia operatorowi otwarcie osłony do momentu, gdy silnik przestanie się obracać.





UWAGA:

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

Zatrzymanie awaryjne

- Uruchomić proces cięcia.
- Użyć wyłącznika awaryjnego.
- Jeśli proces cięcia nie zostanie zatrzymany, nacisnąć przycisk STOP  i skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.


- Użyć wyłącznika awaryjnego.
- Nacisnąć przycisk START .
- Jeśli proces cięcia zostanie wznowiony, nacisnąć przycisk STOP  i skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.



3


Wymiana osłony jest konieczna, aby zachować zgodność z wymogami bezpieczeństwa zawartymi w normie europejskiej EN 16089.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

*Blokada
bezpieczeństwa*




- Uruchomić proces cięcia.
- Spróbować otworzyć osłonę — bez używania siły.
- Jeśli osłonę da się otworzyć, nacisnąć przycisk STOP  i skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.

- Otworzyć osłonę.
- Nacisnąć przycisk START .
- Jeśli proces cięcia zostanie wznowiony, nacisnąć przycisk STOP  i skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.

- Uruchomić proces cięcia.
- Nacisnąć przycisk STOP .
- Jeśli możliwe jest otwarcie osłony, gdy ściernica nadal się obraca, należy się skontaktować z działem serwisowym firmy Struers.

Przycisk chwilowy

- Otworzyć osłonę.
- Użyć manipulatora, aby przesunąć stolik do cięcia, nie naciskając przycisku chwilowego.
- Jeśli można przesunąć stolik do cięcia, skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.

- Otworzyć osłonę.
- Nacisnąć przycisk FLUSH (płukanie) .
- Jeśli płyn chłodzący zacznie płynąć, nacisnąć przycisk FLUSH  lub STOP  i skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.



OSTRZEŻENIE

Nie należy używać urządzenia z uszkodzonymi urządzeniami zabezpieczającymi. Skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.

Części zapasowe

Sprawdź [Spare Parts and Diagrams](#) w Przewodniku referencyjnym Instrukcji Obsługi.

Konserwacja uchwytów



UWAGA:

Zaleca się dokładne czyszczenie i smarowanie szybkozłącza oraz pionowego szybkozłącza w regularnych odstępach czasu.

Konserwacja stolików do cięcia

Listwy ze stali nierdzewnej (dostępne jako części zamienne) powinny być wymienione w przypadku ich uszkodzenia lub zużycia.

Odwracanie lub wymiana listw stalowych stolika do cięcia

W ramach normalnej eksploatacji czasami zdarza się, że listwy stalowe stolika do cięcia znajdujące się po obu stronach obszaru cięcia zostają uszkodzone. Jeśli listwy są uszkodzone tylko z jednej strony, to można je odwrócić. Jeśli listwy są bardzo mocno uszkodzone lub zniszczone po obu stronach, należy je wymienić (są dostępne jako części zamienne).

Konserwacja ściernic

Przechowywanie ściernic

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

Konserwacja ściernic diamentowych i CBN

Precyzja ściernic diamentowych i CBN (a tym samym precyzja cięcia) zależy od dokładnego przestrzegania poniższych zaleceń:

- Nigdy nie wystawiać ściernicy na działanie dużych obciążeń mechanicznych lub wysokiej temperatury.
- Ściernice należy przechowywać w suchym miejscu, poziomo na płaskim podłożu, najlepiej pod lekkim naciskiem.
- 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.
- Częścią ogólnej konserwacji jest również regularne obciążanie ściernicy.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

*Obciążanie powierzchni
ściernic diamentowych,
w tym tarcz CBN*

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 słupekowy z tlenku glinu.

Istnieją dwa sposoby obciążania ściernic.

- Można zamocować kostkę obciążacza tak jak obrabiany materiał.
- Ciąć kostkę obciążacza z umiarkowaną prędkością przesuwu i dużą ilością płynu chłodzącego.
- Powtórzyć proces, jeśli tarcza nie tnie w sposób zadowalający.

Lub

- Użyć ręcznej obciążarki – patrz punkt „Akcesoria” w [broszurze dotyczącej urządzenia Secotom](#).



UWAGA:

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

UWAGA:

Niewłaściwe obciążanie ściernicy jest najczęstszą przyczyną jej uszkodzenia.

Testowanie ściernic

Ściernice muszą być sprawdzane przed użyciem.

Aby sprawdzić ściernicę pod kątem uszkodzeń:

- Sprawdzić wzrokowo powierzchnię pod kątem pęknięć i odprysków.
- Zamontować ściernicę, zamknąć osłonę i pozwolić tarczy obracać się z pełną prędkością.
- Jeżeli nie ma widocznych uszkodzeń i podczas obracania z dużą prędkością nie powstały pęknięcia, wynik testu jest poprawny. Jeśli na ściernicy pojawiły się pęknięcia, jej używanie jest niebezpieczne.

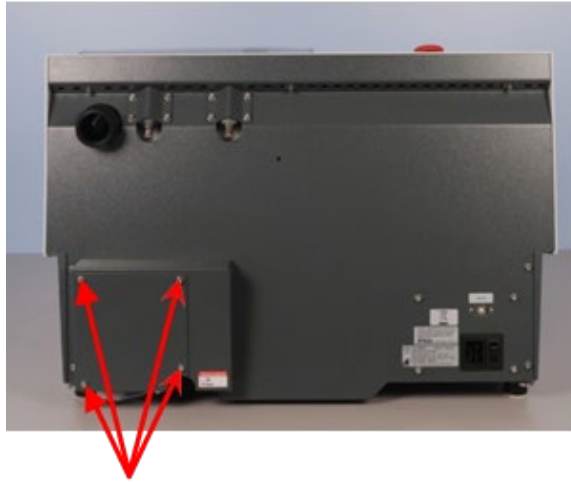
Aby sprawdzić tarczę diamentową/CBN, należy wykonać próbę pierścieniową.

- Zawiesić ściernicę na palcu wskazującym.
- Ołówkiem (nie metalowym) delikatnie ostukać ściernicę wokół jej krawędzi.
- Tarcza jest prawidłowa, jeżeli po stuknięciu wydaje wyraźny metaliczny dźwięk. Jeśli dźwięk jest tępy lub wyciszony, tarcza jest pęknięta, a jej użytkowanie niebezpieczne.

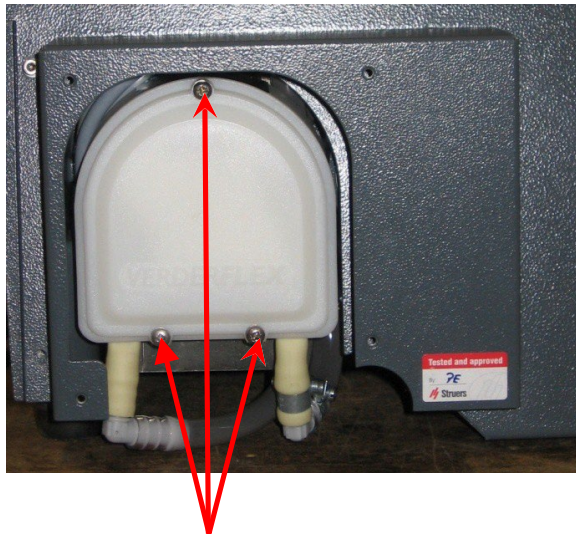
Secotom-60
Instrukcja obsługi

**Wymiana rurek pompy
płynu chłodzącego**

Aby wymienić rurkę:



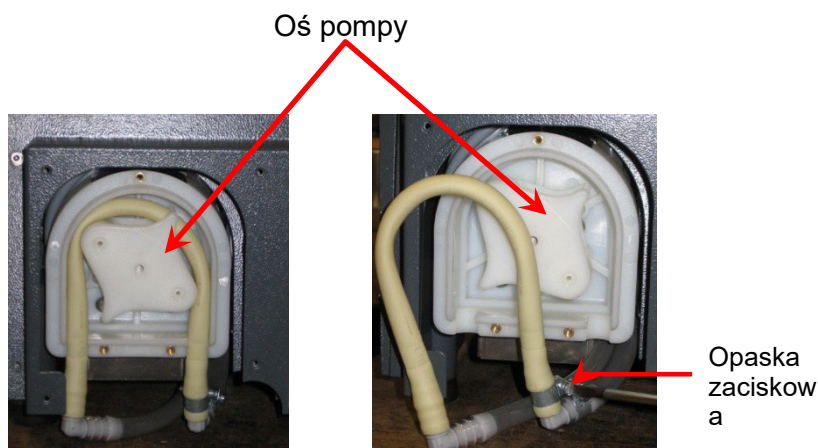
- Usunąć cztery śruby płyty ochronnej z tyłu urządzenia.



- Usunąć trzy śruby z pokrywy pompy płynu chłodzącego.

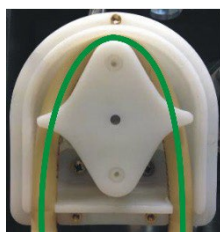
Secotom-60
Instrukcja obsługi

- Zdjąć rurkę z osi pompy.



- Poluzować opaskę zaciskową i ostrożnie zdjąć końcówki węża ze złączek.
- Przymocować nową rurkę do złączek i dokręcić opaskę zaciskową (opaska zaciskowa powinna znajdować się na końcu rurki, która kieruje wodę do komory przecinarki, ponieważ tam będzie występowało największe ciśnienie — patrz rysunek).
- Nasmarować rurkę na całej jej długości za pomocą dołączonego silikonowego smaru (ułatwi to płynny obrót rolek w pompie).
- Docisnąć rurkę do miejsca wokół osi pompy. Prawidłowy montaż rurki w pompie.

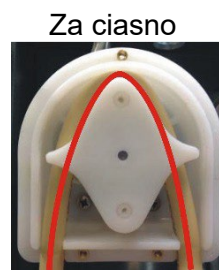
Prawidłowo:



Nieprawidłowo:



Nadmierna przestrzeń pomiędzy rolkami spowoduje przeciskanie się „fal” płynu, który będzie rozciągał rurkę, przez co zmniejszy się jej żywotność.



Jeśli rurka zostanie rozciągnięta, jej żywotność ulegnie skróceniu.

- Ponownie założyć pokrywę pompy i płytę ochronną.

4. Ostrzeżenia



OSTRZEŻENIE

Nie należy patrzeć bezpośrednio na wiązkę lasera.



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

W celu zapewnienia zamierzonego poziomu bezpieczeństwa, osłona musi być wymieniana co 2 lata. Etykieta na osłonie informuje, kiedy należy ją wymienić.



OSTRZEŻENIE

Nie należy używać urządzenia z uszkodzonymi urządzeniami zabezpieczającymi. Skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.



OSTRZEŻENIE

W przypadku pożaru należy odciąć dopływ prądu, powiadomić osoby postronne i straż pożarną. Użyć gaśnicy proszkowej. Nie używać wody.



OSTRZEŻENIE

Ośloną musi zostać wymieniona po upływie 2 lat⁴. Inne elementy o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa należy wymienić po upływie maksymalnie 20 lat.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.



RYZIKO ZMIAŹDZENIA

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



ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Wyłączyć zasilanie na czas instalacji urządzeń elektrycznych. Urządzenie musi być uziemione. Sprawdzić, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej z boku urządzenia. Niewłaściwe napięcie może doprowadzić do uszkodzenia obwodu elektrycznego.



PRZESTROGA

Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego. Zawsze nosić rękawice i okulary ochronne. **Nie** należy rozpoczynać płukania, zanim wąż płuczący nie zostanie skierowany na komorę przecinarki.



PRZESTROGA

Uważać na wystające zabezpieczenie, gdy osłona jest podniesiona.



PRZESTROGA

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki substancji dodatkowej do płynu chłodzącego. Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego. Zaleca się stosowanie rękawic i okularów ochronnych.



PRZESTROGA

Długotrwałe wystawienie na działanie głośniejszych dźwięków może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu. Jeśli hałas przekracza poziomy określone w lokalnych przepisach, należy stosować środki ochrony słuchu.



PRZESTROGA

Przed użyciem zapoznać się z kartą charakterystyki substancji dodatkowej do płynu chłodzącego. Unikać kontaktu skóry z dodatkiem do płynu chłodzącego. Zaleca się stosowanie rękawic i okularów ochronnych. Płyn chłodzący może zawierać opiłki (pozostałości po cięciu/szlifowaniu lub inne cząstki). **Nie** należy rozpoczynać płukania, zanim wąż płuczący nie zostanie skierowany na komorę przecinarki.

5. Transport i przechowywanie

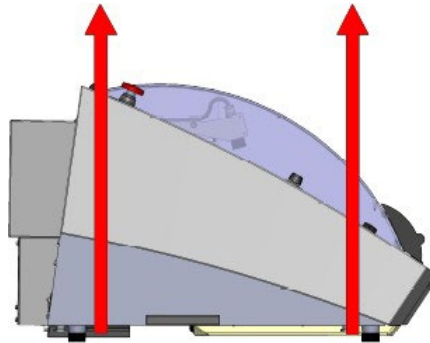


UWAGA:

Skrzynię, piankowe zabezpieczenia, śruby i mocowania należy przechowywać w celu późniejszego wykorzystania. Nieużywanie oryginalnego opakowania i elementów mocujących może spowodować poważne uszkodzenia urządzenia i utratę gwarancji.

Należy wykonać czynności opisane poniżej.

- Wyczyścić maszynę.
- Odłączyć zasilanie i system wyciągowy.
- Opróżnić zbiornik płynu chłodzącego.
- Umieścić pasy transportowe 5na urządzeniu Secotom.

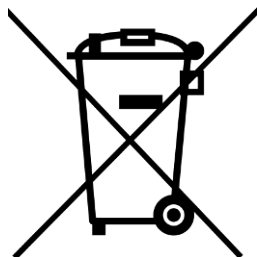



- Przenieść urządzenie na nowe miejsce.
- Ponownie zamontować zbiornik płynu chłodzącego.

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

- Umieścić urządzenie na klockach na oryginalnej palecie.
- Zabezpieczyć urządzenie za pomocą oryginalnych uchwytów transportowych.
- Złożyć skrzynię.
- Umieścić akcesoria i inne luźne przedmioty w skrzyni.
- Aby urządzenie pozostało w stanie suchym, należy owinąć je folią i umieścić w skrzyni worek ze środkiem osuszającym (żel krzemionkowy).
- W nowej lokalizacji sprawdzić, czy dostępne są odpowiednie instalacje.
- Użyj .

6. Utylizacja



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

W celu uzyskania informacji na temat właściwego sposobu utylizacji zgodnego z krajowymi przepisami prosimy o kontakt z lokalnymi władzami.

UWAGA:

Opilki należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi postępowania z opilkami/dodatki do cieczy chłodzącej i ich utylizacji.

UWAGA:

Płyn chłodzący zawiera dodatek oraz opilki z procesu cięcia i **NIE** może być wylewany do głównego odpływu.

Płyn chłodzący musi być utylizowany zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Należy pamiętać, że:

W zależności od rodzaju ciętych materiałów możliwe jest powstanie mieszaniny opiłków metalowych (zanieczyszczeń z procesu cięcia) z metali o dużej różnicy w elektrododatności (znaczej odległości od siebie w szeregu napięciowym), co może prowadzić do reakcji egzotermicznych, jeśli wystąpią sprzyjające temu warunki.

Dlatego zawsze należy zwracać uwagę na rodzaj ciętych metali i ilość wytwarzanych opiłków.

Przykłady

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

Aluminium i miedź, cynk i miedź



OSTRZEŻENIE

W przypadku pożaru należy odciąć dopływ prądu, powiadomić osoby postronne i straż pożarną.
Użyć gaśnicy proszkowej. Nie używać wody.

Przewodnik referencyjny

Spis treści	Strona
1. Baza wiedzy Struers	66
2. Akcesoria i materiały eksploatacyjne	67
Akcesoria	67
Materiały eksploatacyjne	67
Ściernice	67
Pozostałe materiały eksploatacyjne	67
3. Rozwiązywanie problemów	68
4. Serwis	76
Kontrola serwisowa	77
5. Części zapasowe i schematy	78
Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)	78
Lista części zapasowych	79
Obwody i schematy	80
6. Ramy prawne i regulacyjne	87
Oświadczenie dotyczące FCC	87
7. Dane techniczne	88

1. Baza wiedzy Struers

Większość analiz mikrostruktury zaczyna się od cięcia materiałograficznego.

Dokładne zrozumienie procesu cięcia może pomóc w wyborze odpowiednich metod mocowania i cięcia, a tym samym zapewnić jego wysoką jakość.

Zminimalizowanie liczby artefaktów powstających w procesie cięcia ułatwia dalszy proces materiałograficzny i stanowi dobrą podstawę do skutecznego wytworzenia próbki wysokiej jakości.



WSKAZÓWKA:

Dodatkowe informacje znajdują się w sekcji poświęconej [cięciu](#) na stronie internetowej firmy Struers.

2. Akcesoria i materiały eksploatacyjne

Akcesoria

Szczegółowe informacje dotyczące dostępnej oferty znajdują się w [Broszurze Secotom](#).

Materiały eksploatacyjne

Zaleca się stosowanie materiałów eksploatacyjnych firmy Struers. Inne produkty (np. czynniki chłodzące) mogą zawierać agresywne rozpuszczalniki, które mogą rozpuszczać np. gumowe uszczelki. Gwarancja może nie obejmować uszkodzonych części urządzenia (np. uszczelki i rurek), w przypadku których uszkodzenie może być bezpośrednio związane z użyciem materiałów eksploatacyjnych innych niż firmy Struers.

Ściernice

Należy się zapoznać z przewodnikiem po ofercie w [katalogu materiałów eksploatacyjnych firmy Struers](#).

Pozostałe materiały eksploatacyjne

Specyfikacja	Nr Nr
Dodatek Cooli Dodatek do wody w obiegu recyrkulacji do cięcia i szlifowania. Dodatek poprawia proces cięcia/szlifowania oraz chłodzenia, a także chroni urządzenie przed korozją. Zalecane stężenie 4% 1 l 4 l	49900074 49900073
Dodatek Cooli Plus Dodatek wysokiej jakości do wody w obiegu recyrkulacji w procesie cięcia. Dodatek poprawia proces cięcia oraz chłodzenia, a także chroni urządzenie przed korozją. Zalecane stężenie 4% 1 l 4 l	49900071 49900072
Corrozip-Cu Dodatek do płynu chłodzącego Chroni urządzenie przed korozją oraz poprawia proces cięcia i chłodzenia. Do układu recyrkulacji. Do urządzeń, które służą głównie do cięcia miedzi i jej stopów. 1 l 5 l	49900068 49900069
Bezwodny płyn do cięcia Bezwodny płyn do cięcia materiałów wrażliwych na działanie wody 5 l	49900070
Rurka do bezwodnego cięcia Rurka do pompy używana w przypadku stosowania bezwodnego płynu do cięcia 1 szt.	05996921
Kostka obciążacza Kostka obciążacza z tlenku glinu. 1 szt.	40800044

3. Rozwiązywanie problemów

Nr	Komunikat	Wyjaśnienie	Wymagane działanie
Nr 8	Wybrana długość cięcia przekracza zakres możliwości urządzenia. OK: Ustawiona zostanie automatyczna długość cięcia. Cancel (Anuluj): Powrót do trybu edytowania.	Niewystarczająca pojemność cięcia dla zadanej długości.	Wybierz opcję <i>OK</i> , aby automatycznie wybrać długość cięcia lub <i>Cancel (Anuluj)</i> , aby edytować metodę.
106	Urządzenie uległo awarii podczas auto-testu włączania zasilania. Ponownie uruchomić urządzenie. Jeśli problem będzie powtarzał, skontaktować się z działem wsparcia technicznego firmy Struers.	Podczas automatycznego testu przy włączaniu zasilania wykryto krytyczny błąd. Urządzenie nie uruchamia się.	Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
110	Urządzenie wykryło problem podczas automatycznego testu przy włączaniu zasilania. Urządzenie może kontynuować pracę. Zdecydowanie zaleca się jednak kontakt z działem wsparcia technicznego firmy Struers. Niektóre funkcje mogą nie być dostępne.	Podczas automatycznego testu przy włączaniu zasilania wykryto krytyczny błąd.	Uruchomić ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
113	Zablokowana pompa wody!		Sprawdzić poziom płynu chłodzącego. Jeśli poziom jest niski, napełnij zbiornik płynem chłodzącym. Jeśli płyn chłodzący wydaje się brudny (w wyniku nagromadzenia zanieczyszczeń z procesu cięcia), należy go wymienić. Jeśli to nie rozwiąże problemu, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
114	Urządzenie wyszukuje pozycje referencyjne. Prosimy czekać... Nie wyłączaj urządzenia!	Pozycje zerowe są kalibrowane po każdym 5 uruchomieniu lub jeśli pozycja referencyjna została utracona, lub jeśli wyłącznik awaryjny został aktywowany podczas uruchamiania.	Poczekaj, aż proces zostanie zakończony.
117	Zablokowana pompa wody! Proces wstrzymany! Wyczyść system chłodzenia przed kontynuacją.		Sprawdzić poziom płynu chłodzącego. Jeśli poziom jest niski, napełnij zbiornik płynem chłodzącym. Jeśli płyn chłodzący wydaje się brudny (w wyniku nagromadzenia zanieczyszczeń z procesu cięcia), należy go wymienić. Jeśli to nie rozwiąże problemu, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Nr	Komunikat	Wyjaśnienie	Wymagane działanie
119	Wykryto przeciążenie głównego silnika! Zmniejsz prędkość przesuwu przed kontynuacją.	Ściernica mogła zostać zakleszczona w ciętym materiale.	Przesuń stolik do cięcia w tył, aby uwolnić ściernicę, zmniejsz prędkość posuwu i kontynuuj cięcie.
		Funkcja OptiFeed nie może zmniejszyć obciążenia głównego silnika do akceptowalnego poziomu.	Ręcznie zmniejsz prędkość przesuwu i kontynuuj cięcie.
120	Zostanie zeskanowana pozycja referencyjna dla automatycznego stolika X. Potwierdź, aby rozpocząć wyszukiwanie.	Automatyczny stolik X został podłączony — zostanie zeskanowana pozycja zerowa.	Sprawdź, czy w komorze przecinarki nie znajdują się żadne przeszkody i naciśnij klawisz <i>Enter</i> .
122	Wybrana kombinacja szerokości i liczby próbek przekracza dostępne możliwości cięcia. Enter: automatyczna szerokość próbki Esc: automatyczna liczba próbek Stop: powrót do edytowania metody	Niewystarczająca ilość miejsca na żądane cięcie seryjne.	Naciśnij klawisz <i>Enter</i> , aby automatycznie dostosować szerokość próbki, <i>Esc</i> , aby automatycznie dostosować liczbę próbek lub <i>Stop</i> , aby edytować metodę.
123	Zablokowany automatyczny stolik X. Proces wstrzymany! Usuń wszelkie przeszkody przed kontynuowaniem. Start: wznowienie cięcia Stop: przerwanie bieżącego procesu		Przed kontynuowaniem cięcia sprawdź, czy nie ma żadnych przeszkód blokujących automatyczny stolik X. Jeśli to nie rozwiąże problemu, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
125	Główny silnik przegrzany! Proces cięcia wstrzymany! Przed kontynuowaniem cięcia poczekaj, aż temperatura silnika spadnie.	Temperatura głównego silnika wynosi ponad 150°C przez ponad 5 sekund.	Poczekaj, aż silnik ostygnie.
126	Nie można uruchomić silnika. Proces wstrzymany! Jeśli po następnym uruchomieniu pojawi się ten sam problem, spróbuj ponownie uruchomić urządzenie.		Wyłącz urządzenie Secotom, a następnie włącz je ponownie. Jeśli to nie rozwiąże problemu, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

127	<p>Utrata obrotów głównego silnika. Proces wstrzymany! Spróbuj ponownie uruchomić proces cięcia. Rejestr alarmów: xxxx Rejestr błędów: xxxx</p>	<p>Proces cięcia został przerwany.</p>	<p>Zanotuj wartości rejestru alarmów i rejestru błędów, a następnie uruchom ponownie proces cięcia. Jeśli to nie rozwiąże problemu, skontaktuj się z serwisem firmy Struers i podaj wartości rejestru alarmów i rejestru błędów.</p>
128	<p>Wykryto otwarcie blokady bezpieczeństwa. Proces wstrzymany! Uruchom ponownie proces – nie otwieraj osłony podczas pracy urządzenia!</p>	<p>Czujniki wykryły, że blokada bezpieczeństwa jest otwarta podczas cięcia.</p>	<p>Sprawdź, czy osłona jest zamknięta, a blokada bezpieczeństwa włączona. Jeśli to nie rozwiąże problemu, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.</p>
129	<p>Wyszukiwanie pozycji referencyjnych przerwane przez użytkownika. Urządzenie nie może kontynuować pracy bez wyszukania pozycji referencyjnych. Ponownie uruchom urządzenie i poczekaj na zakończenie skanowania pozycji referencyjnych.</p>	<p>Zatrzymanie awaryjne zostało aktywowane, podczas gdy urządzenie Secotom wykonywało skanowanie w poszukiwaniu pozycji zerowych.</p>	<p>Uruchom ponownie urządzenie i poczekaj, aż skanowanie w poszukiwaniu pozycji zerowych zostanie zakończone.</p>
130	<p>Napęd silnikowy przeciążony! Proces wstrzymany! Przed dalszym cięciem zmniejsz liczbę obrotów na minutę i/lub prędkość przesuwu.</p>	<p>Obciążenie silnika spowodowało jego przeciążenie.</p>	<p>Przed dalszym cięciem zmniejsz liczbę obrotów na minutę i/lub prędkość przesuwu.</p>
133	<p>Pozycja Z ściernicy poza zakresem. Upewnij się, że ściernica znajduje się w odległości co najmniej 0,15 mm od górnej i dolnej pozycji lub wyłącz funkcję ExciCut.</p>	<p>Wybrano funkcję ExciCut, ale nie ma wystarczająco dużo miejsca, aby tarcza mogła poruszać się w górę i w dół.</p>	<p>Zmień położenie ściernicy lub wyłącz funkcję ExciCut.</p>
#144	<p>Wyszukiwanie pozycji referencyjnych nie powiodło się.</p>	<p>Nie wykryto zasilania silników krokowych podczas próby ustalenia pozycji referencyjnych.</p>	<p>Potwierdź komunikat i uruchom ponownie urządzenie. Procedura wyszukiwania pozycji referencyjnych będzie powtarzana przy każdym ponownym uruchomieniu, aż do znalezienia prawidłowych pozycji referencyjnych.</p>

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Nr	Komunikat	Wyjaśnienie	Wymagane działanie
Błędy			
001	Brak modułu SMM!	Moduł pamięci Struers (SMM) nie jest prawidłowo podłączony do urządzenia.	Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
002	Komunikacja z falownikiem nie powiodła się!	Urządzenie nie może się skomunikować z falownikiem.	Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
003	Manipulator nie podłączony!	Urządzenie nie wykryło manipulatora.	Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
004	Napięcie sieciowe zbyt niskie!	Napięcie sieciowe niższe od 220V.	Sprawdzić, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej z tyłu urządzenia. Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
005	Problem z zasilaniem 24 V.	Napięcie zasilania prądem stałym niższe od 18 V.	Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
006	Zasilanie napięciem 5 V poza zakresem	Zasilanie napięciem 5 V na płycie drukowanej jest mniejsze niż 4 V	Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
007	Test odczytu-zapisu w module SMM nie powiódł się	Komunikacja z modułem pamięci Struers nie powiodła się	Uruchom ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
008	Silnik stolika Y nie jest podłączony	Komunikacja z silnikiem krokowym stolika Y nie powiodła się.	Uruchomić ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Nr	Komunikat	Wyjaśnienie	Wymagane działanie
Ostrzeżenia			
001	Napięcie sieciowe zbyt niskie	Napięcie sieciowe niższe niż 180 V.	Sprawdzić, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej z tyłu urządzenia. Uruchomić ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.
002	Komunikacja z silnikiem Z nie powiodła się!	Komunikacja z silnikiem krokowym ruchu w osi Z nie powiodła się.	Uruchomić ponownie. Jeśli błąd nie znika, należy się skontaktować z serwisem firmy Struers.

Błąd	Wyjaśnienie	Działanie
Problemy z urządzeniem		
Brak lub niewystarczająca ilość płynu chłodzącego.	Zbyt niski poziom płynu chłodzącego w zbiorniku.	Sprawdź, czy w zbiorniku płynu chłodzącego znajduje się wystarczająca ilość wody.
	Zablokowane dysze płynu chłodzącego.	Wyczyść dysze.
Wyciek wody.	Wyciek z rurki płynu chłodzącego.	Sprawdź rurkę w pompie płynu chłodzącego. W razie konieczności, wymień ją.
	Woda przelewa się ze zbiornika płynu chłodzącego.	Usuń nadmiar wody.
	Kosz na zanieczyszczenia z procesu cięcia jest zablokowany.	Wyczyść kosz.
Rdzewienie ciętych materiałów.	Niewystarczająca ilość dodatku w płynie chłodzącym.	Sprawdź stężenie dodatku Cooli w płynie chłodzącym. Postępuj zgodnie z instrukcjami w sekcji Maintenance .
Zardzewiała komora przecinarki.	Niewystarczająca ilość dodatku w płynie chłodzącym.	Sprawdź stężenie dodatku Cooli w płynie chłodzącym. Postępuj zgodnie z instrukcjami w sekcji Maintenance .
	Ośłona 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 Corrozip-Cu.


Secotom-60
Instrukcja obsługi

Błąd	Wyjaśnienie	Działanie
Problemy z cięciem		
Odbarwienie lub przypalenie ciętego materiału.	Twardość ściernicy została dobrana nieodpowiednio do twardości/wymiarów ciętego materiału.	Wybierz inną tarczę. Szczegółowe informacje dotyczące dostępnej oferty znajdują się w Broszurach . Można też zmniejszyć prędkość obrotową.
	Niewystarczające chłodzenie.	Sprawdź położenie dysz płynu chłodzącego. W razie potrzeby wyczyść dysze.
		Sprawdź, czy w zbiorniku płynu chłodzącego znajduje się wystarczająca ilość wody.
Niepożądane zadziory.	Za twarda ściernica.	Wybierz inną tarczę. Szczegółowe informacje dotyczące dostępnej oferty znajdują się w Broszurach . Możesz też zmniejszyć 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. np. za pomocą uchwytu na próbki firmy Struers, CATAL, który jest przeznaczony do mocowania małych, długich próbek materiału po obu stronach.
Różnice w jakości cięcia.	Niewystarczające chłodzenie.	Sprawdź położenie dysz płynu chłodzącego. W razie potrzeby wyczyść dysze.
		Sprawdź, czy w zbiorniku płynu chłodzącego znajduje się wystarczająca ilość wody.
		Sprawdź stężenie dodatku Cooli w płynie chłodzącym.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Błąd	Wyjaśnienie	Działanie
Pęknięcie ściernicy.	Nieprawidłowy montaż ściernicy.	Sprawdź, czy środkowy otwór ma odpowiednią średnicę. Nakrętka musi być prawidłowo dokręcona.
	Nieprawidłowe zamocowanie obrabianego przedmiotu.	Podeprzyj materiał i zamocuj go po obu stronach. np. za pomocą uchwytu na próbki firmy Struers, CATAL, który jest przeznaczony do mocowania małych, długich próbek materiału po obu stronach.
	Zbyt twarda ściernica.	Wybierz inną tarczę. Szczegółowe informacje dotyczące dostępnej oferty znajdują się w Broszurach . Można też zmniejszyć prędkość obrotową.
	Prędkość przesuwu jest zbyt wysoka.	Zmniejsz prędkość przesuwu.
	Poziom siły został ustawiony na zbyt wysoką wartość.	Zmniejsz poziom siły.
	Ściernica wygina się przy kontakcie z materiałem.	Zrób wstępne nacięcie przy małej prędkości przesuwu.
Ściernica zużywa się zbyt szybko.	Prędkość przesuwu jest za duża.	Zmniejsz prędkość przesuwu.
	Prędkość obrotowa jest za mała.	Zwiększ prędkość obrotową.
	Niedostateczne chłodzenie.	Sprawdź, czy w zbiorniku płynu chłodzącego znajduje się wystarczająca ilość wody. Sprawdź położenie 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.	Szczegółowe informacje dotyczące dostępnej oferty znajdują się w Broszurach .
	Zużyta ściernica.	Wymienić ściernicę.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Błąd	Wyjaśnienie	Działanie
Po zamocowaniu cięty przedmiot łamie się.	Podczas cięcia tarcza zakleszcza się w materiale.	Zamocuj materiał po obu stronach tarczy, aby miejsce cięcia pozostawało otwarte. np. za pomocą uchwytu na próbki firmy Struers, CATAL, który jest przeznaczony do mocowania małych, długich próbek materiału po obu stronach.
	Cięty materiał jest kruchy.	Umieść materiał pomiędzy dwoma plastikowymi/gumowymi płytkami. Można też zatopić materiał do cięcia w żywicy. <i>Uwaga!</i> Podczas cięcia kruchych przedmiotów należy zachować szczególną ostrożność.
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 Cooli w płynie chłodzącym.
Laser jest źle ustawiony.		Poluzuj śruby z tyłu urządzenia. Wyreguluj laser, aby znalazł się w prawidłowej pozycji.
		 OSTRZEŻENIE Nie patrzeć bezpośrednio na wiązkę lasera.

4. Serwis

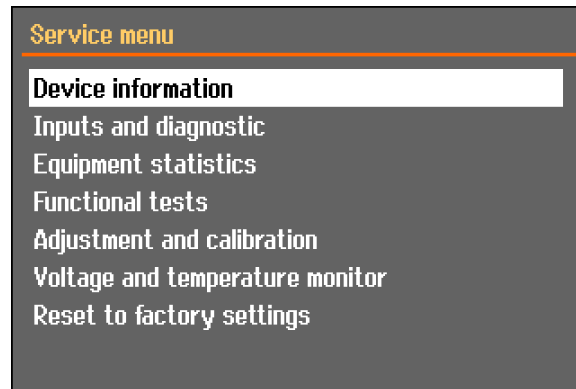
Secotom zapewnia obszerne informacje na temat warunków pracy wszystkich komponentów.



WSKAZÓWKA:

Informacje dotyczące serwisowania są dostępne wyłącznie w języku angielskim.

Aby uzyskać dostęp do tej funkcji:
Przejdź do menu *Maintenance (Konserwacja)* i wybierz opcję:
Informacje dotyczące serwisowania.

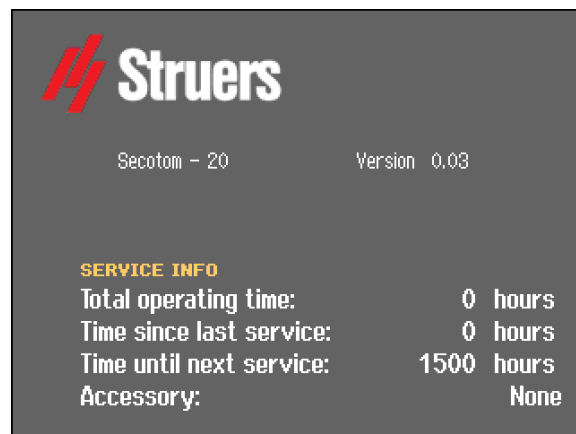


W celu uzyskania informacji na temat stanu poszczególnych komponentów można wybrać różne tematy.

Informacje dotyczące serwisowania mogą być również wykorzystywane we współpracy z działem serwisowym firmy Struers do zdalnej diagnostyki urządzeń.

Informacje dotyczące serwisu są danymi tylko do odczytu, ustawienia maszyny nie mogą być zmieniane ani modyfikowane.

Informacja o całkowitym czasie pracy i serwisowaniu maszyny jest wyświetlana na ekranie podczas uruchamiania:



Po 1400 godzinach pracy urządzenia pojawi się przypomnienie informujące użytkownika, że należy zaplanować kontrolę serwisową.

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Po przekroczeniu 1500 godzin pracy urządzenia informacja dotycząca serwisowania zmieni się w komunikat ostrzegający użytkownika o przekroczeniu zalecanego odstępu pomiędzy kontrolami serwisowymi. „Service period expired!” (Przekroczono termin wymaganego serwisowania)

- W celu wykonania serwisowania urządzenia skontaktuj się z firmą Struers.

Kontrola serwisowa

Firma Struers zaleca przeprowadzanie regularnych kontroli serwisowych po każdych 1500 godzinach użytkowania.



UWAGA:

Usługi serwisowe mogą być wykonywane wyłącznie przez inżyniera firmy Struers lub wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.).

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.

Firma Struers oferuje szeroki wachlarz kompleksowych planów konserwacji dostosowanych do wymagań naszych klientów. Oferta tych usług nosi nazwę **ServiceGuard**.

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

5. Części zapasowe i schematy

W celu uzyskania dodatkowych informacji lub sprawdzenia dostępności innych części zamiennych, prosimy o kontakt z lokalnym działem serwisowym firmy Struers. Dane kontaktowe dostępne są na stronie Struers.com.

Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)

Część związana z bezpieczeństwem	Producent/opis producenta	Nr kat. producenta
SICK IMB08	SICK	IMB08-02BPSVU2K
Omron E2B_All	Omron	E2B-S08KS01-WP-B1
Monitor prędkości	Sick	MOC3SA
Przełącznik bezpieczeństwa	Omron	G9SB
Czujnik bezpieczeństwa	Schmezal	BNS 120-02Z
Falownik	ATV	ATV320U11M2C
Przełącznik 24 V AC/DC	Finder	38.51.0.024.0060
Przycisk zatrzymania awaryjnego	Przycisk grzybkowy blokady firmy Schlegel	ES Ø22 typ RV
Styk zatrzymania awaryjnego	Stycznik modułowy, chwilowy firmy Schlegel	1 NC typ MTO
Uchwyt modułu	Schlegel Uchwyt modułu 3 elem. MHR-3	MHR-3
Przycisk chwilowy	Metalowe przełączniki liniowe Schurter	1241.6931.1120000
Blokada osłony	Schmerzal	AZM170SK-11/02ZRK-2197 24VAC/DC
Osłona	Struers	16850044
Stycznik	Omron	J7KNA_12_01_24VS

Numery katalogowe firmy Struers można znaleźć na liście części zapasowych.



OSTRZEŻENIE

Osłona musi zostać wymieniona po upływie 2 lat.
Inne elementy o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa należy wymienić po upływie maksymalnie 20 lat.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.



UWAGA:

Wymiana elementów o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa może być wykonywana wyłącznie przez inżyniera firmy Struers lub wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.).

Elementy o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa mogą być wymieniane wyłącznie na elementy o co najmniej takim samym poziomie bezpieczeństwa.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z działem serwisowym firmy Struers.

**Lista części
zapasowych**

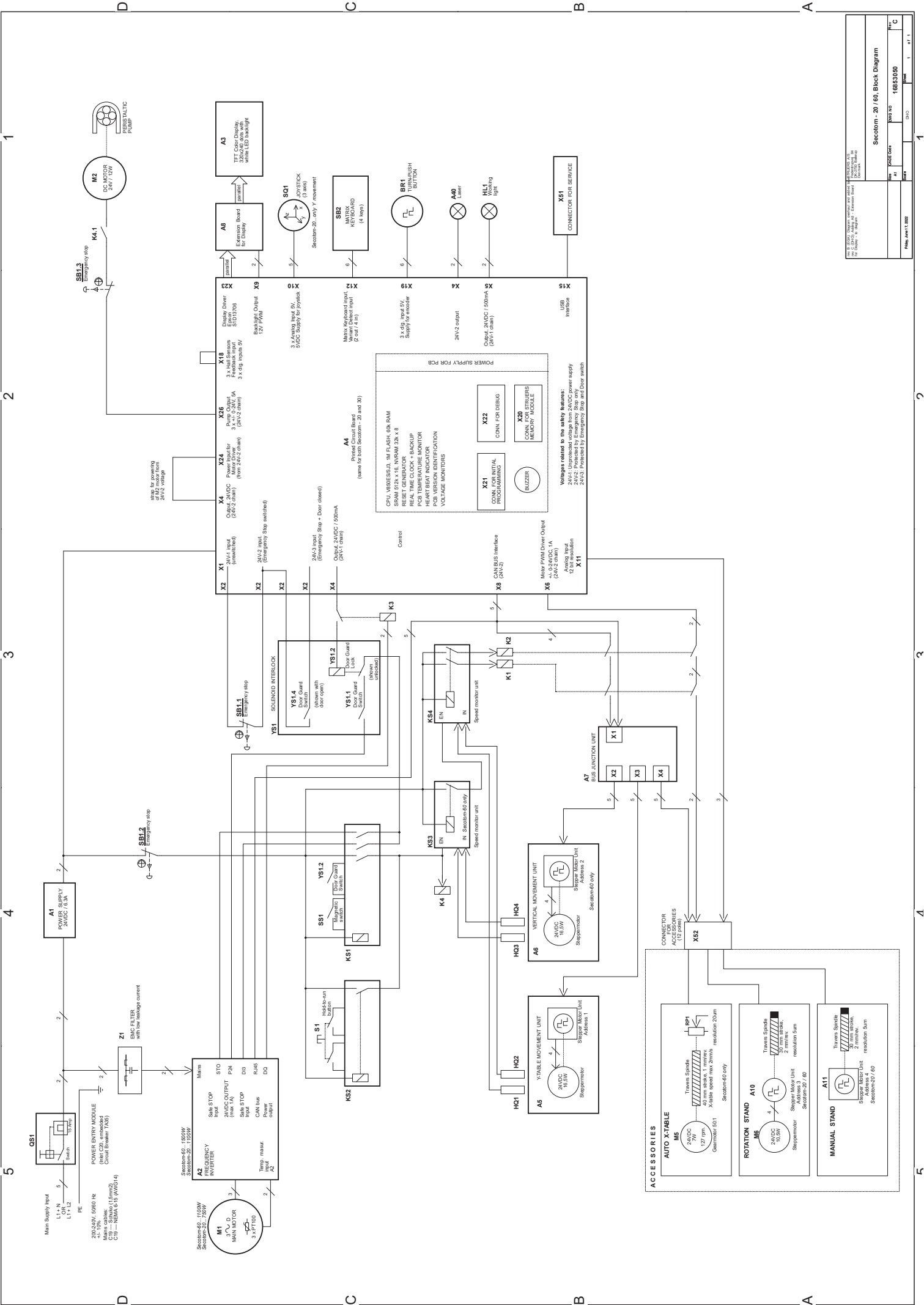
Część zapasowa	El. ref.	Nr kat.:
SICK IMB08	HQ1, HQ2	2HQ00032
Omron E2B_All	HQ3, HQ4	2HQ00036
Monitor prędkości	KS3, KS4	2KS10033
Przełącznik bezpieczeństwa	KS1, KS2	2KS10006
Czujnik bezpieczeństwa	SS1	2SS00130
Falownik	A2	2PU12076
Przełącznik 24 V AC/DC	K3, K4	2KL23851
Przycisk zatrzymania awaryjnego	SB1	2SA10400
Styk zatrzymania awaryjnego	SB1	2SB10071
Uchwyt modułu	SB1	2SA41603
Przycisk chwilowy	S2	2SA00023
Blokada osłony	YS1	2SS00025
Osłona	-	16852901
Stycznik	K1, K2	2KM70912

Secotom-60
Instrukcja obsługi

Obwody i schematy

<u>Schemat blokowy, Secotom-20/-60</u>	<u>16853050 C</u>
<u>Schemat obwodu, Secotom-20/-60 (4 strony).....</u>	<u>16853100 F</u>
<u>Schemat układu hydraulicznego, Secotom</u>	<u>16851005 A</u>

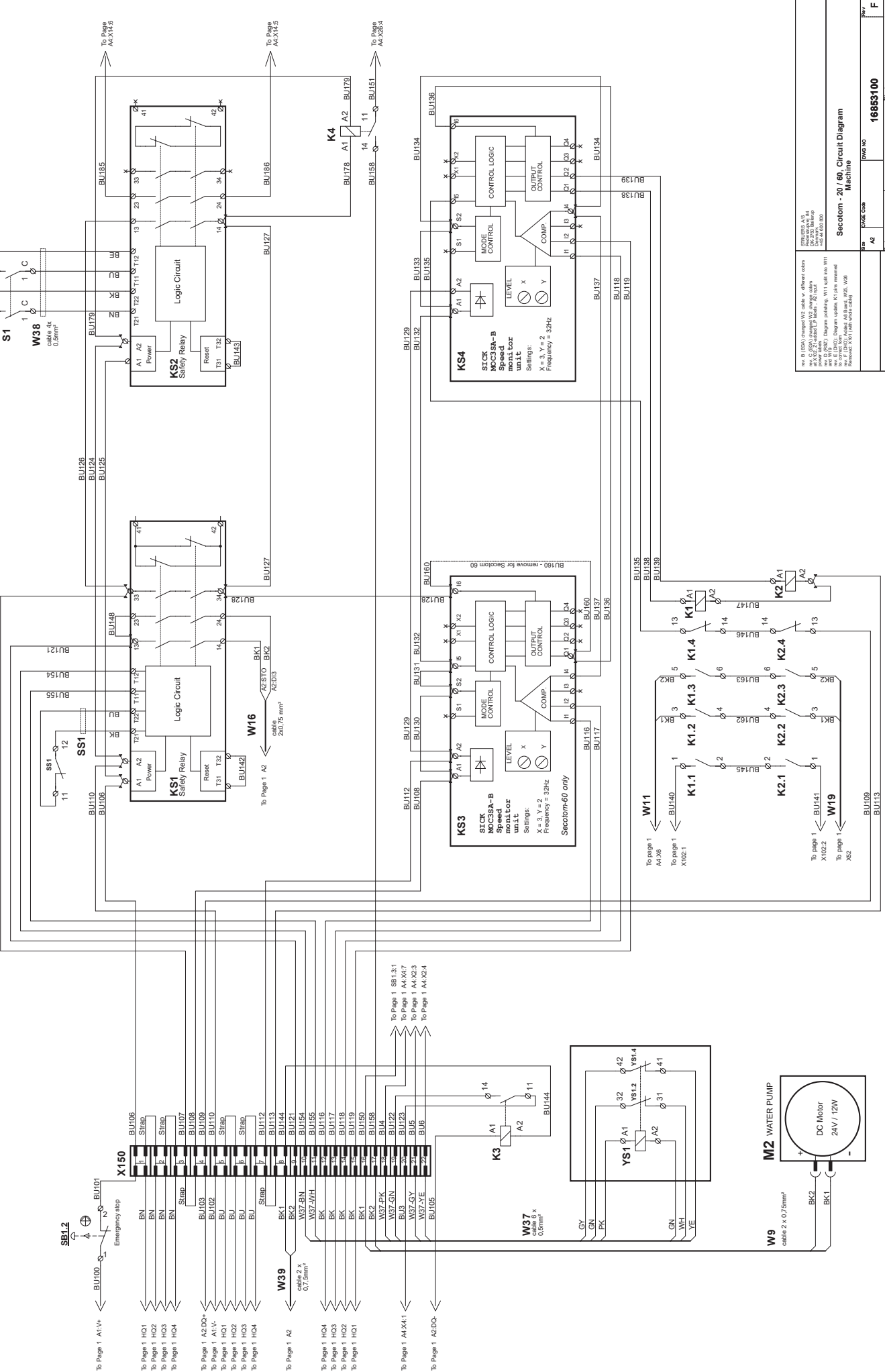
Zapoznać się z poniższymi stronami.



REV. B. BLOCK DIAGRAM WITH MAIN ELECTRICAL CONNECTIONS FOR ALL THE PARTS OF THE MACHINE		DATE	1	REV. C
REV. NO.	18813050	DATE		
REV. NO.	18813050	DATE		
REV. NO.	18813050	DATE		
REV. NO.	18813050	DATE		

GNV610
AWG14
XPE10
Ø
BRACKET PLATE
PLATE PLATE

Hold-to-run
button
S1
NO NO NO
1 C 3
1 C 3
W38
cable 6
0.5mm²



REV. B (GSA) changed W2 cable w. different colors
REV. C (GSA) changed W2 cable w. different colors
REV. D (GSA) changed W2 cable w. different colors
power supply. Diagram cables, W11 cable into W11
and W12 (GSA) Diagram cables, K1 cable removed
No. of Components: 136
No. of Wires: 122
Removed: 131 (with end of cable)

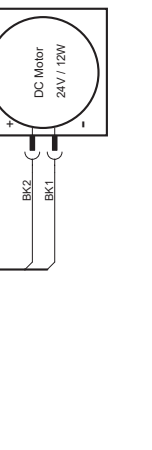
Section - 29 / 60, Circuit Diagram
Machine

REV.	DATE	BY	CHKD.	APP.	REV.

DWG NO **16863100**

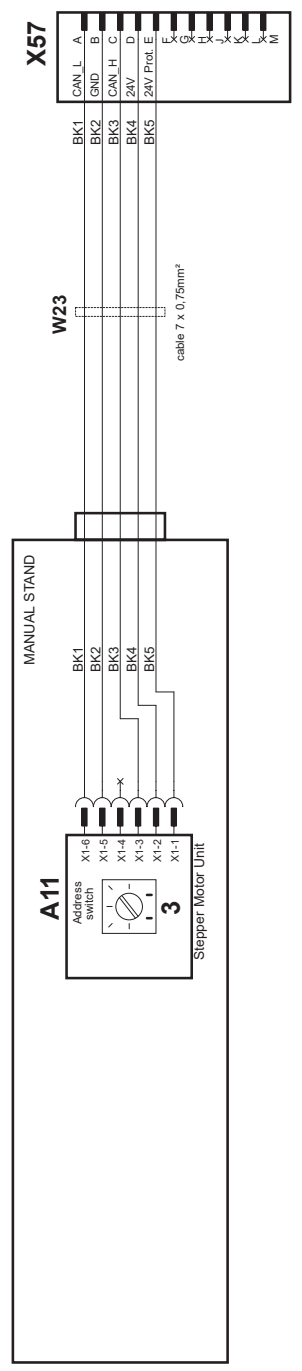
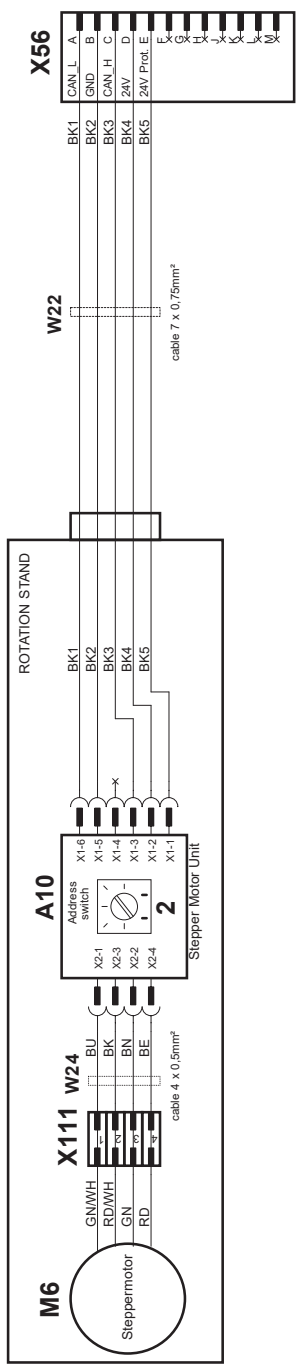
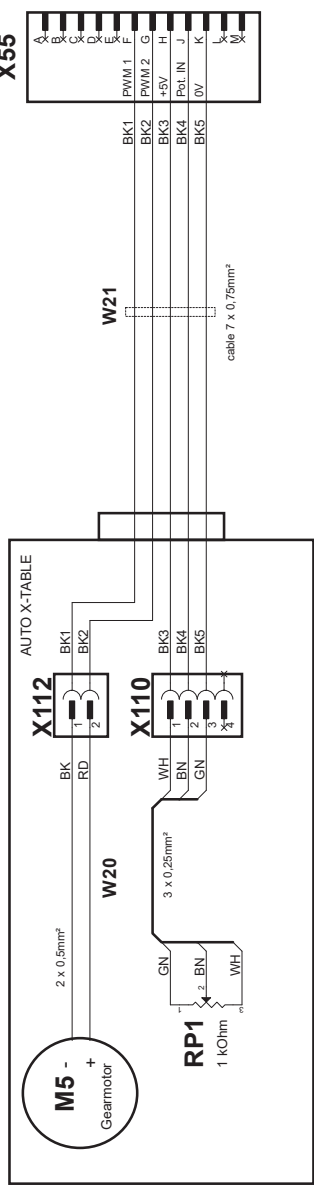
Sheet **2** of **4**

EGARFSZ

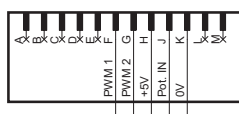


Accessories for SECOTOM 20/60
 Original drawing is 15993100
 This list is for information only.

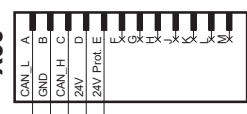
SECOTOM 6 - has no accessories



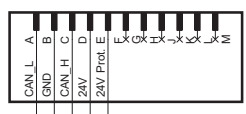
X55



X56



X57



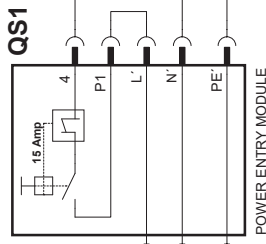
Rev. D (RSZ): Diagram polishing, W11 split into STRIPPER AXIS and W10
 Rev. C (RSZ): Diagram update, K1 pins removed, W10 split into W10 and W11
 Rev. B (PHC): Added A8 Board, W25, W26
 Rev. F (PHC): Added A8 Board, W25, W26
 (Removed X10) (with whole case)

Secotom - 6 / 20 / 60, Circuit Diagram
 Accessories

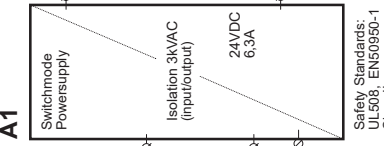
Size	A2	Scale	EGAR/SZ	Sheet	3	of	4
DWG NO	16853100			Rev	F		

External short circuit protection according to local regulations.

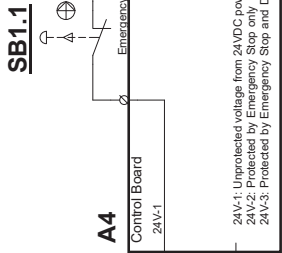
Main Supply Input
200-240V, 50/60 Hz
+/- 10%



BASE PLATE
XPE1
BASE PLATE

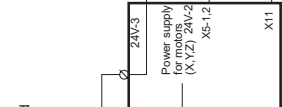


BASE PLATE
XPE1
BASE PLATE



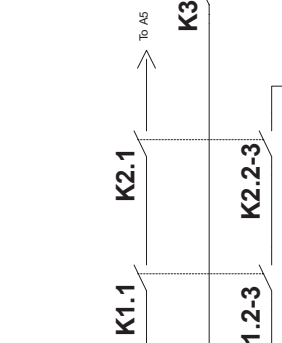
Emergency stop
SB1.2

SB1.1 Emergency stop



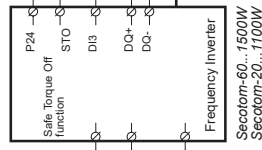
WATER PUMP
M2

Emergency stop
SB1.3

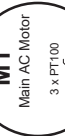


Z1 EMC FILTER

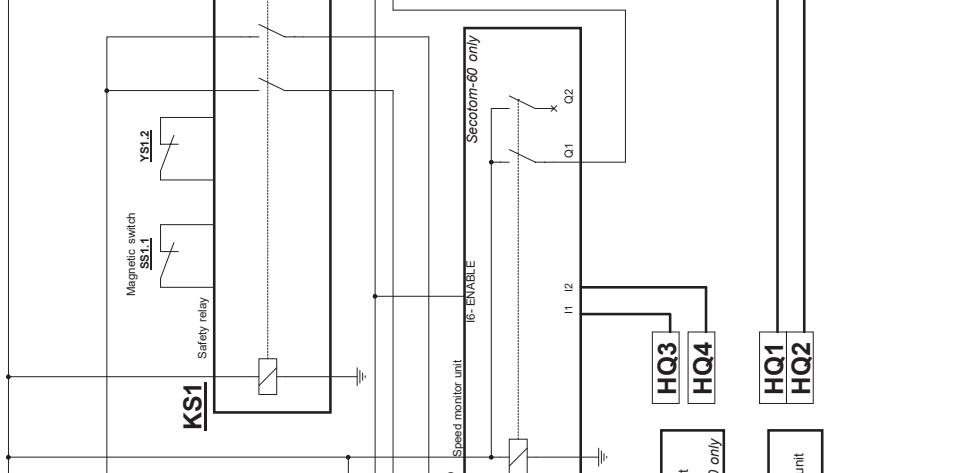
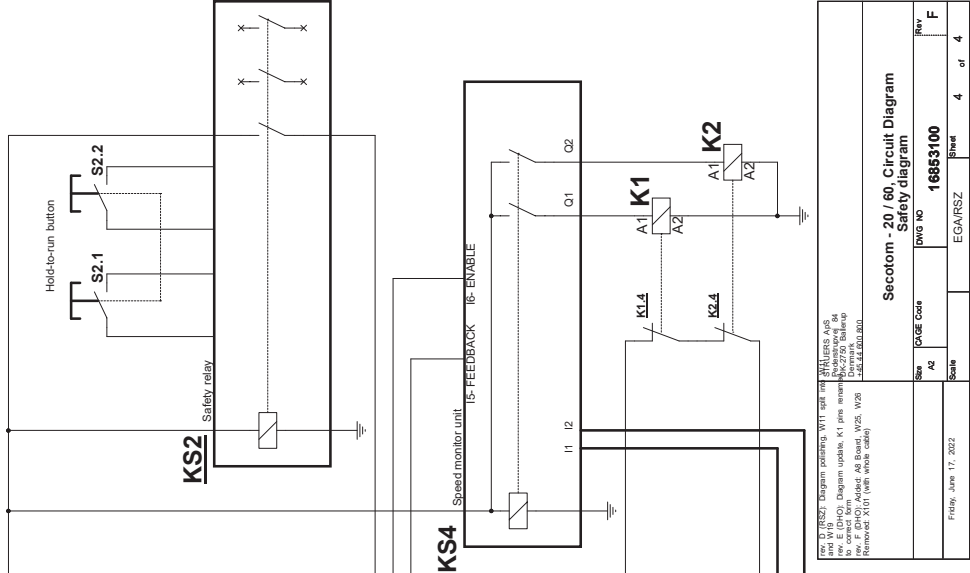
A2 Frequency Inverter



CAUTION - Risk of electric shock.
Disconnect all power and wait 15 min before servicing



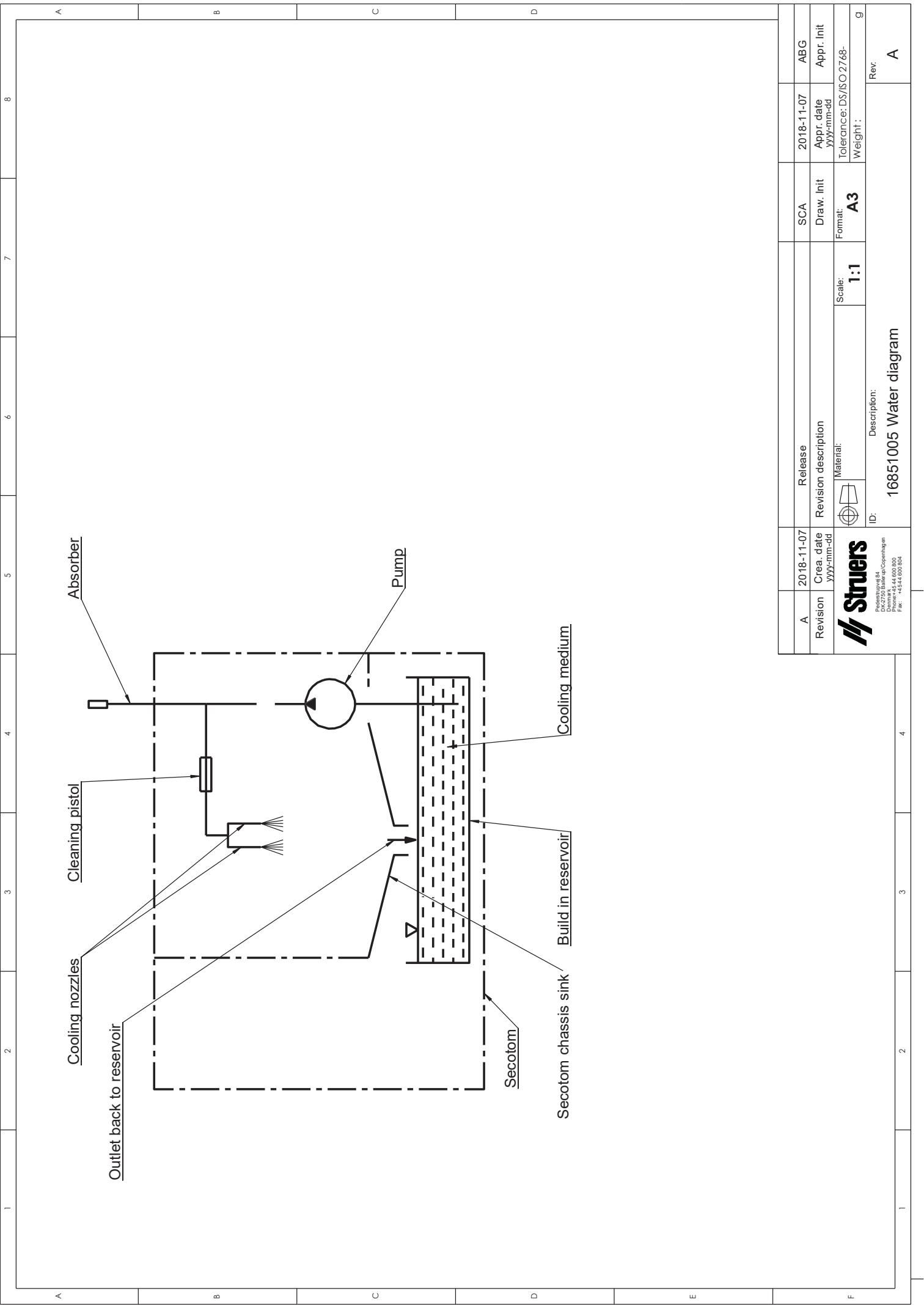
Secotom-60...1100W
Secotom-20...750W



Rev. 17 (REV) Diagram update: W11 with 15-FEEDBACK, A45
Rev. 16 (REV) Diagram update: K1 (pins moved), X28 (pins moved),
to correct wiring labels. At Board: X28, X29, X30
to correct wiring labels. At Board: X28, X29, X30
(Removed X10) (with motor cable)

Rev	Size	CAGE Code	DWG NO	Rev
17	A2		16853100	F
16	A2		16853100	F
15	A2		16853100	F

Friday, June 17, 2022
EGAR/SZ
Sheet 4 of 4



A	2018-11-07	Release	SCA	2018-11-07	ABG
Revision	Crea. date yyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Format:	Tolerance: DS/ISO 2768-	g
		Scale: 1:1	A3	Weight:	
		ID:	Description:		
		16851005 Water diagram			Rev: A



6. Ramy prawne i regulacyjne

Oświadczenie dotyczące FCC

Urządzenie to zostało przetestowane i uznane za zgodne z wartościami granicznymi dla urządzeń cyfrowych klasy A, zgodnie z częścią 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie racjonalnej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami, gdy urządzenie jest eksploatowane w środowisku komercyjnym. Urządzenie to generuje, wykorzystuje i może wypromieniowywać energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi, może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Eksploatacja tego urządzenia w obszarze mieszkalnym może powodować szkodliwe zakłócenia. W takim przypadku użytkownik będzie zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.

Zgodnie z częścią 15.21 przepisów FCC, wszelkie zmiany lub modyfikacje tego produktu, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez Struers ApS, mogą powodować szkodliwe zakłócenia radiowe i unieważnić prawo użytkownika do korzystania z urządzenia.

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.

7. Dane techniczne

Temat		Specyfikacja
Cięcie	Silnik	1 100 W
	<i>Moc cięcia</i>	
	S1	1,1 kW
	S3	1,5 kW
	Ściernice	Ø 75 mm (3") — 203 mm (8")
	<i>Oś zewnętrzna</i>	
	Prędkość obrotowa:	300–5000 obr./min (w krokach co 100 obr./min)
	Średnica:	12,7 / 22 mm (0,5 / 0,86")
Pozycjonowanie i przesuw	Zakres pozycjonowania (ściernicy)	0–40 mm (0–1,6")
	Zakres pozycjonowania (stolika do cięcia)	0–190 mm (0–7,5") (w krokach co 0,1 mm)
	Maks. prędkość pozycjonowania stolika	20 mm/s / 0.79"/s
	Prędkość przesuwu — zakres dla stolika	0,005–3000 mm/s (0,2–120 milicali/s) (w krokach co 0,005 mm/s / 0,2 milicali/s)
Wymiary stolika do cięcia	Szerokość	258 mm / 10,2"
	Głębokość	184 mm / 7,2"
	Rowki T	8 mm / 0,3"
Wydajność cięcia		Średnica 70 mm lub 165 x 50 mm Średnica 2,8" lub 6,5 x 2"
Zbiornik płynu chłodzącego z funkcją recyrkulacji	Pojemność:	4,75 l / 1,25 galonu
	Przepływ:	1,6 l/min / 0,4 galonu/min
Poziom hałasu⁶	Poziom ciśnienia akustycznego z korekcją A na stanowiskach pracy	$L_{PA} = 66$ dB(A) (zmierzona wartość) Niepewność K = 4 dB(A) Pomiary wykonane zgodnie z normą EN ISO 11202.

⁶Poziom hałasu: Podane wartości są poziomami emisji i niekoniecznie umożliwiają bezpieczną pracę.

Chociaż istnieje korelacja między poziomem emisji i ekspozycją, nie można jej w wiarygodny sposób wykorzystać do ustalenia, czy konieczne są dodatkowe środki ostrożności. Czynniki, które wpływają na rzeczywisty poziom narażenia pracowników, obejmują charakterystykę pomieszczenia pracy, inne źródła hałasu itp., np. liczbę urządzeń i inne powiązane procesy.

Ponadto dopuszczalny poziom narażenia może się różnić w zależności od kraju. Informacje te mają jednak umożliwić użytkownikowi urządzenia lepszą ocenę zagrożenia i ryzyka.




Secotom-60
Instrukcja obsługi

Temat		Specyfikacja
Warunki pracy	Temperatura otoczenia	5–40°C/41–104°F
	Wilgotność	35–85% wilgotności względnej bez kondensacji
Warunki przechowywania	Temperatura	0–55°C/-13–131°F
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	1100 W
	Moc, bieg jałowy	13 W
	Natężenie prądu, nominalne	6,2 A
	Natężenie prądu, maks.	15 A
	Znamionowe natężenie prądu największego silnika lub obciążenia	4,4 A
Dyrektywy UE	Należy zapoznać się	
Mechanizmy zatrzymywania	System przełącznika blokady bezpieczeństwa	EN60204-1, kategoria Stop 3 EN ISO 13849-1, kat. 3, PLe
	Blokada osłony	EN60204-1, kategoria Stop 0 EN ISO 13849-1, kat. 3, PLb
	Funkcja przycisku chwilowego	EN60204-1, kategoria Stop 3 EN ISO 13849-1, kat. 3, PLd
	Zatrzymanie awaryjne	EN60204-1, kategoria Stop 3 EN ISO 13849-1, kat. 1, PLc
	Niezamierzone uruchomienie układu hydraulicznego	EN ISO 13849-1, kat. 3, PLb
	Monitorowanie prędkości osi — ruch stolika w kierunku Y	EN60204-1, kategoria Stop 0 EN ISO 13849-1, kat. 3, PLd
	Monitorowanie ściernicy i ograniczenie prędkości	EN ISO 13849-1, kat. 3, PLd
	Monitorowanie prędkości osi — ruch w osi pionowej (tylko Secotom-60)	EN ISO 13849-1, kat. 3, PLd
Wyciąg	Rozmiar	Średnica 50 mm (2") Minimalna wydajność: 30 m ³ /h / 1060 stóp ³ /h przy 0 mm / 0" słupa wody
Wymiary	Wysokość:	44 cm/17" (zamknięta osłona) 106 cm/42" (otwarta osłona)
	Szerokość	65 cm / 25"
	Głębokość	78,5 cm/30,9" (z wtyczką)
	Waga	77 kg / 170 funty

Secotom-20/-60, przedinstalacyjna lista kontrolna

Przed przystąpieniem do instalacji urządzenia należy przeczytać instrukcję instalacji oraz informacje zawarte w instrukcji obsługi.

Wymagania dotyczące instalacji

- Podnośnik i dwa pasy transportowe⁷
- Śrubokręt/nasadka: TX30 , PH2  and H4 

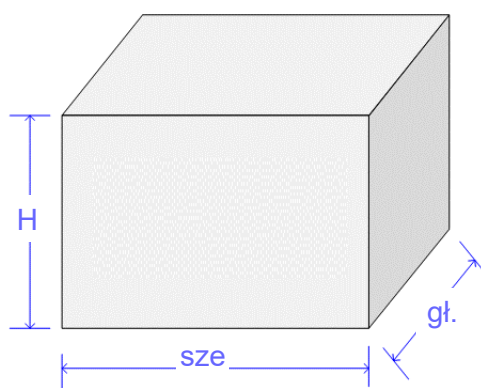
Wymagane akcesoria i materiały eksploatacyjne (zamawiane oddzielnie)

(Szczegółowe informacje o dostępności asortymentu można znaleźć w [Broszurze Secotom](#) oraz [Katalogu materiałów eksploatacyjnych Struers](#)).

Zalecane

System wyciągu: 30 m³/h / 1.060 ft³/h przy 0 mm/0" słupa wody

Specyfikacja skrzyni

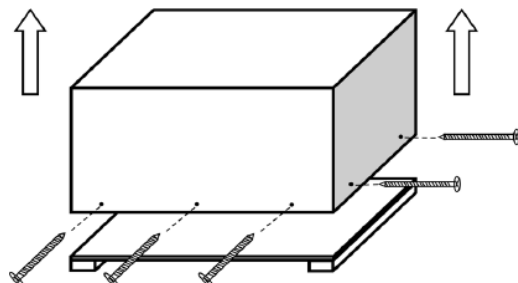


Secotom-6	
H	88 cm / 34,6"
szer.	92 cm / 36"
gł.	92 cm / 36"
Waga	119 kg / 262 funty

⁷dwukrotnej wagi podnoszonego ciężaru.

⁷Pasy muszą być zatwierdzone do użytku dla co najmniej

Rozpakowywanie

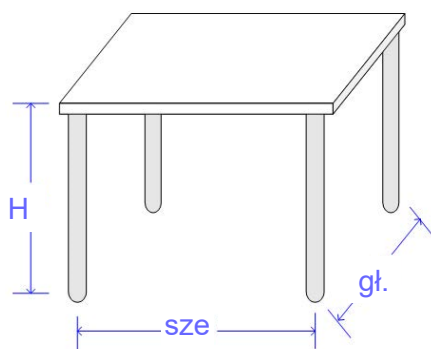


- Ostrożnie otworzyć skrzynię, zdejmując jej boki i górną część.
- Zdemontować uchwyty transportowe mocujące urządzenie do palety.

Lokalizacja

- Urządzenie musi zostać umieszczone w pobliżu źródła zasilania.
- Urządzenie jest przeznaczone do ustawienia na twardym, stabilnym stole warsztatowym o poziomej powierzchni.

Zalecane wymiary:



H	80 cm / 31,5"
szer.	92 cm / 36,2"
gł.	90 cm / 35,4"

Zalecane wymiary stołu roboczego.

Wysokość stołu (H) zgodna z lokalnymi preferencjami.

- Aby ułatwić dostęp podczas serwisowania, należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca wokół urządzenia.



WSKAZÓWKA

Stół przeznaczony do urządzeń nablätowych Struers jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe Nr 06266101

Zalecana wielkość przestrzeni

Przód:

Tył:

Zalecana przestrzeń z przodu: 100 cm / 40".

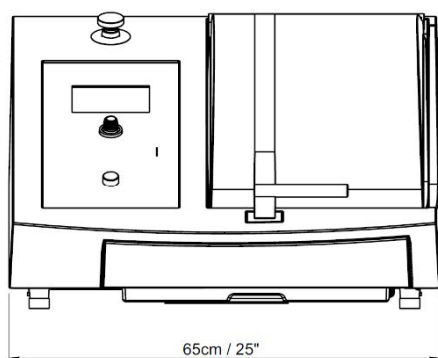
Urządzenie powinno być ustawione przy ścianie.

- Sprawdzić, czy za stołem jest wystarczająco dużo miejsca, aby można było całkowicie otworzyć pokrywę (patrz ilustracja).
- Sprawdzić, czy za urządzeniem znajduje się ok. 15 cm / 5,9" miejsca na przewód wyciągu.

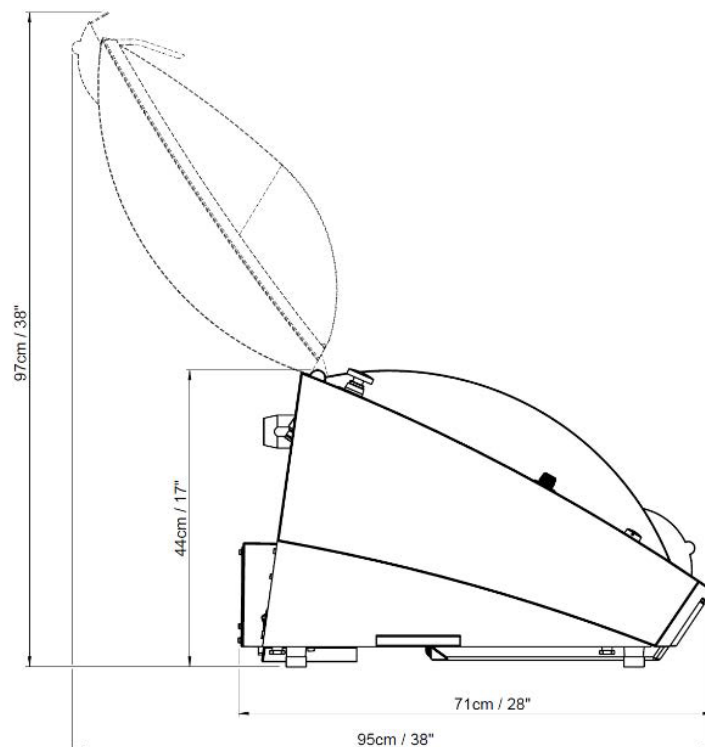
Wymiary

Urządzenia Secotom-20/Secotom-60 mają jednakowe wymiary zewnętrzne.
Poniższe ilustracje dotyczą urządzenia Secotom-60.

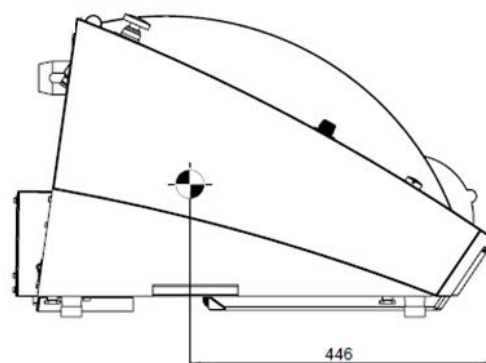
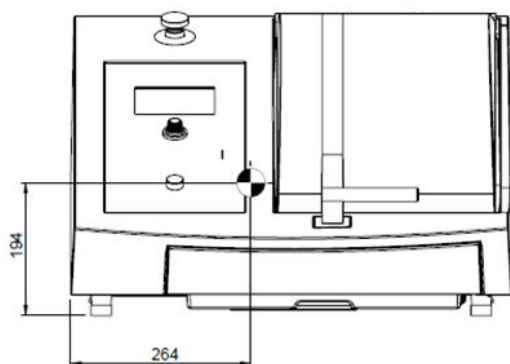
Przód



Bok



Środek ciężkości



Podnoszenie



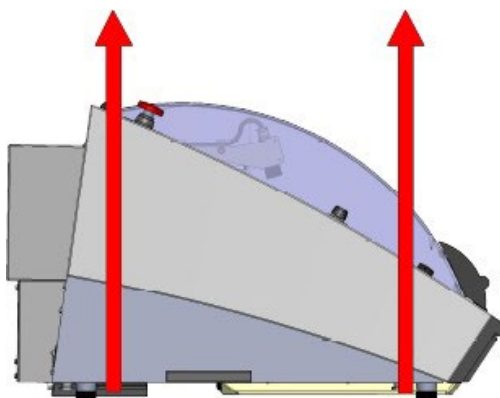
UWAGA:

Nie podnosić urządzenia Secotom za jasnoszarą obudowę.
Przed podnoszeniem urządzenia Secotom należy zdemontować zbiornik recyrkulacyjny.
Urządzenie należy zawsze podnosić od spodu.

Za pomocą
dźwigu

Do podniesienia urządzenia z palety potrzebny jest podnośnik i 2 pasy transportowe. Zaleca się stosowanie poprzeczki, aby oddzielić od siebie dwa pasy poniżej punktu zawieszenia.

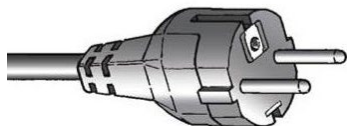
- Należy zdemontować zbiornik recyrkulacyjny.
- Umieścić dwa pasy transportowe pod urządzeniem Secotom.
 - Umieścić pasy pod urządzeniem Secotom, tak aby znajdowały się po wewnętrznej stronie nóżek. Zobacz rysunek.



- Umieścić urządzenie Secotom na stole.
- Unieść przód urządzenia Secotom i ostrożnie ustawić je w odpowiednim miejscu.

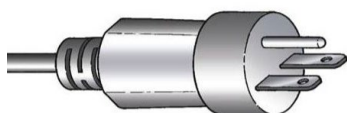
Zasilanie

Urządzenie jest dostarczane z 2 rodzajami kabli zasilających (długość 2,5 m/8,2').



2-stykowa wtyczka (europejska Schuko):
- podłączenie 1-fazowe.

Jeśli wtyczka znajdująca się na dostarczonym kablu nie jest dopuszczona do użytku w danym kraju, należy ją wymienić na odpowiednią.



3-stykowa wtyczka (północnoamerykańska NEMA 6-15P):
- podłączenie 2-fazowe.

Jeśli wtyczka znajdująca się na dostarczonym kablu nie jest dopuszczona do użytku w danym kraju, należy ją wymienić na odpowiednią.

Dane dotyczące układów elektrycznych

	Secotom-20	Secotom-60
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	750 W	1100 W
Moc, bieg jałowy	13 W	13 W
Natężenie prądu, nominalne	4,6 A	6,2 A
Natężenie prądu, maks.	13 A	15 A

Specyfikacja dotycząca bezpieczeństwa

Kategorie obwodów bezpieczeństwa

Projekt spełniający co najmniej poniższe wymagania	
System przełącznika blokady bezpieczeństwa	EN60204-1, kategoria Stop 3 EN ISO 13849-1, kat. 3, PL e
Blokada osłony	EN60204-1, kategoria Stop 0 EN ISO 13849-1, kat. 3, PL b
Funkcja przycisku bezpieczeństwa	EN60204-1, kategoria Stop 3 EN ISO 13849-1, kat. 3, PL d
Wyłącznik awaryjny	EN60204-1, kategoria Stop 3 EN ISO 13849-1, kat. 1, PL c
Niezamierzone uruchomienie układu hydraulicznego	EN ISO 13849-1, kat. 3, PL b
Monitorowanie prędkości osi — ruch stolika w kierunku Y	EN60204-1, kategoria Stop 0 EN ISO 13849-1, kat. 3, PL d
Monitorowanie ściernicy i ograniczenie prędkości	EN ISO 13849-1, kat. 3, PL d
Monitorowanie prędkości osi — ruch w osi pionowej (tylko Secotom-60)	EN ISO 13849-1, kat. 3, PL d

Secotom-20/-60,
Lista kontrolna przed instalacją

Dostarczanie wody	<input type="checkbox"/> Wymagane	<input checked="" type="checkbox"/> Opcja
--------------------------	--	--

Płyn chłodzący jest doprowadzany ze zintegrowanego modułu recyrkulacyjnego (o pojemności 4,75 l / 1,25 galonu).
Jako wyposażenie opcjonalne dostępny jest zestaw do podłączenia zewnętrznego modułu recyrkulacyjnego.

Odływ wody - dren	<input type="checkbox"/> Wymagane	<input type="checkbox"/> Opcje
--------------------------	--	---------------------------------------

Urządzenie jest wyposażone w mały wąż odpływowy, który kieruje płyn chłodzący do urządzenia recyrkulacyjnego.

Sprężone powietrze	<input type="checkbox"/> Wymagane	<input type="checkbox"/> Opcje
---------------------------	--	---------------------------------------

Niewymagane

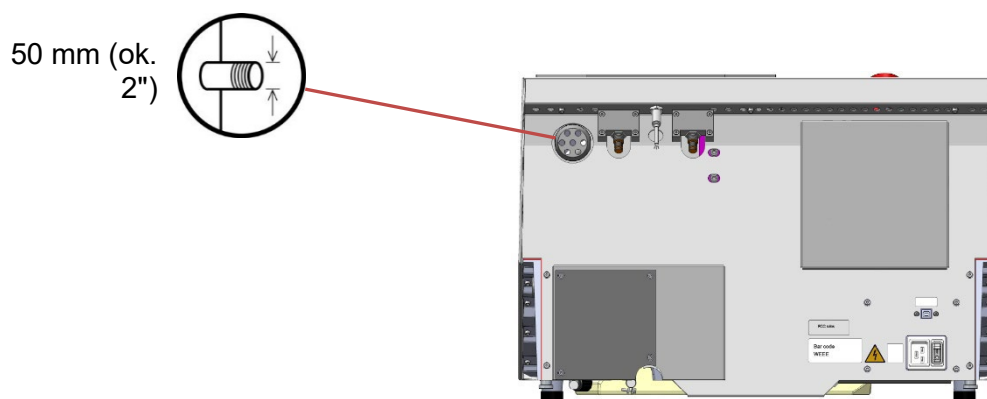
Wyciąg	<input type="checkbox"/> Wymagane	<input checked="" type="checkbox"/> Opcja
---------------	--	--

Zalecane:

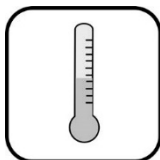
Minimalna wydajność: 30 m³/h / 1060 ft³/h przy 0mm /0" słupa wody.

Złącze wyciągu:

Urządzenie jest dostarczane z węzłem wyciągu o długości 1,5 m / 4,9' i średnicy 50 mm / 2"



Warunki otoczenia



5–40°C
41–104°F



35–85% wilgotności względnej bez
kondensacji

Akcesoria i materiały eksploatacyjne

Szczegółowe informacje o dostępności asortymentu można znaleźć w [Broszurze Secotom](#) i [Katalogu materiałów eksploatacyjnych Struers](#).

Materiały eksploatacyjne

Zaleca się stosowanie materiałów eksploatacyjnych firmy Struers. Inne produkty (np. czynniki chłodzące) mogą zawierać agresywne rozpuszczalniki, które mogą rozpuszczać np. gumowe uszczelki. Gwarancja może nie obejmować uszkodzonych części urządzenia (np. uszczelek i rurek), w przypadku których uszkodzenie może być bezpośrednio związane z użyciem materiałów eksploatacyjnych innych niż firmy Struers.

Declaration of Conformity

Doc:
16857901 C

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÚ / AB

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabricante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Producent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 製作者 / Produsent / Изготовитель / Ímalatçı / 製造商

Декларация за съответствие
Prohlášení o shodě
Overensstemmelseserklæring
Konformitåtsertifikering
Δήλωση συμμόρφωσης
Declaración de conformidad
Vastavusdeklaratsioon

Vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration de conformité
Izjava o skladnosti
Megfelelőségi nyilatkozat
Dichiarazione di conformità
Atitikties deklaracija
Atbilstības deklarācija

Verklaring van overeenstemming
Deklaracija zgodności
Declaração de conformidade
Declarație de conformitate
Vyhlášení o zhode
Izjava o skladnosti
Intyg om överensstämmelse

適合宣言書
적합성 선언서
Samsvarserklæring
Заявление о соответствии
Uygunluk Beyanı
符合性声明

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称 Secotom-60

Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号 Secotom-60

Function / Функция / Functie / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Funktsioon / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Functia / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funktions / Назначение / Fonksiyon / 功能 Cut-off machine in combination with Automatic X-table, Manual X-stand or Rotary stand

Type / Тип / Typ / Type / Typ / Τύπος / Tipo / Tüüp / Tyyppi / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipos / Tips / Type / Typ / Tipo / Tipul / Typ / Tip / Typ / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型 06856327

Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanro / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. seriale / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer serjny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号



Module H, according to global approach

en	We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:	el	Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:	hu	Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:	pt	Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:	ko	해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
bg	Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:	es	Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:	it	Dichiariamo che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:	ro	Declarăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:	no	Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
cs	Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrniciemi a normami:	et	Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:	lt	Pareiškiamo, kad nurodytas gaminyso atitinka šias direktyvas ir standartus:	sk	Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:	ru	Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов:
da	Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:	fi	Vakuutamme, että mainuttu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:	lv	Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:	sl	Potrdujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:	tr	Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
de	Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:	fr	Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :	nl	Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:	sv	Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:	zh	我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:
		hr	Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:	pl	Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:	ja	弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。		

2006/42/EC EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13857:2008, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018

2014/30/EU EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005/COR:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/A1-AC:2012

2011/65/EU
2015/836 EN 63000:2018

1907/2006/EU

Additional standards NFPA 79:2021, FCC 47 CFR part 15 subpart B:2018

Authorized to compile technical file/

Authorized signatory:

VP Operations

Date



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Dania