

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## CUTTERA AUTOMATYCZNEGO TAKATORI TAC-175TB



**STRIMA Sp. z o.o.**  
**Swadzim k/Poznania**  
**ul. Poznańska 54**  
**62-080 Tarnowo Podgórne, Polska**  
**tel. +48 61 8 950 950;**  
**e-mail: mail@strima.com**

Rok produkcji .....

Nr seryjny .....

Autorzy: STRIMA Sp. z o.o., EU CERTO OFFICE.

Opracowanie graficzne: STRIMA Sp. z o.o., EU CERTO OFFICE.

Redakcja: EU CERTO OFFICE



Skład i łamanie: EU CERTO OFFICE

Instrukcja zalecona do rozprowadzania wśród operatorów maszyny i osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo pracy lub klientów firmy STRIMA Sp. z o.o., którzy zakupili model Cuttera automatycznego Takatori TAC-175TB objętego zakresem niniejszej instrukcji.

Do instrukcji zastosowanie ma obowiązująca ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Wszelkie zmiany wprowadzone do treści instrukcji bez wiedzy i zgody autora zwalniają autora od odpowiedzialności za powstałe z tego tytułu spory.

## **SPIS TREŚCI**

1	INFORMACJE OGÓLNE .....	5
1.1	Wprowadzenie.....	5
1.2	Identyfikacja maszyny.....	7
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I OSTRZEŻENIA .....	7
2.1	Ogólne zasady bezpieczeństwa .....	7
2.2	Zasady bezpiecznego pierwszego montażu.....	10
2.3	Zasady bezpiecznego montażu podzespołów i części zamiennych.....	11
2.4	Zasady bezpiecznego podłączania do zasilania .....	12
2.5	Zasady bezpiecznej obsługi.....	12
2.6	Zasady bezpiecznego czyszczenia, konserwacji i napraw .....	14
2.7	Zasady bezpiecznego wyładunku u klienta .....	15
2.8	Przepisy przeciwpożarowe .....	16
2.9	Znaki bezpieczeństwa .....	16
2.10	Opis i ocena ryzyka resztkowego.....	19
3	OPIS MASZYNY .....	21
3.1	Przeznaczenie .....	21
3.2	Charakterystyka techniczna.....	21
3.3	Budowa i działanie .....	22
3.4	Wyposażenie dodatkowe .....	24
4	STEROWANIE MASZYNĄ .....	25
4.1	Urządzenia sterownicze.....	25
4.1.1	Panel operatora 1.....	26
4.1.2	Panel operatora 2.....	27
4.1.3	Panel operatora 3.....	31
4.1.4	Panel operatora 4.....	32
5	CZYNNOŚCI WSTĘPNE ORAZ ODDANIE DO EKSPLOATACJI.....	33
5.1	Zamawianie maszyny.....	33
5.2	Dostawa maszyny .....	33
5.3	Instalowanie maszyny.....	34
5.4	Podłączenie do sieci energetycznej.....	34
5.5	Podłączenie do źródła zasilania powietrzem.....	36
5.6	Praca - pierwsze uruchomienie .....	37

6	UŻYTKOWANIE .....	37
6.1	Czynności wstępne – zasady ogólne .....	37
6.2	Praca cutterem automatycznym – czynności startowe .....	39
6.2.1	Zakładanie wałka z rolką folii .....	39
6.2.2	Uruchamianie .....	40
6.3	Czynności końcowe .....	43
6.4	Zabezpieczenie maszyny, gdy nie jest używana .....	44
6.5	Czyszczenie maszyny po pracy .....	44
7	REGULACJE I WYMIANA CZĘŚCI .....	45
7.1	Przenośnik szczotkowy i łańcuch .....	46
7.1.1	Wymiana szczotek .....	46
7.1.2	Regulacja łańcucha przenośnika szczotkowego .....	47
7.2	Pas napędowy - regulacja .....	48
7.3	Pas zębaty napędu głowicy do przenoszenia w osi X - regulacja .....	48
7.4	Nóż .....	49
7.4.1	Wymiana noża .....	49
7.4.2	Regulacja noża .....	50
7.5	Kamień ostrzący .....	51
7.5.1	Wymiana kamienia ostrzącego .....	51
7.5.2	Regulacja kamieni ostrzących .....	51
7.6	Igła .....	52
7.6.1	Wymiana igły .....	53
7.6.2	Regulacja igły .....	53
7.7	Pas na głowicy tnącej .....	53
7.8	Filtr wentylatora .....	54
8	KONTROLA I KONSERWACJA .....	55
8.1	Smarowanie .....	55
8.2	Przeglądy i konserwacja .....	56
9	PRZESTAWIANIE MASZYNY .....	58
10	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....	58
11	DEMONTAŻ I KASACJA .....	59
	WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH .....	60

## 1 INFORMACJE OGÓLNE

---

### 1.1 Wprowadzenie

---

**WAŻNE !**

*Niniejszą instrukcję obsługi dołącz do maszyny. Zalecamy, aby dostawca zarówno nowej, jak i używanej maszyny zachował podpisane przez nabywcę potwierdzenie odbioru instrukcji obsługi wraz z cutterem automatycznym Takatori TAC-175TB.*

**WAŻNE !**

*Informacje zamieszczone w instrukcji obsługi kierowane są do operatorów maszyny, pracowników serwisu, osób zaangażowanych w zapewnienie bezpieczeństwa pracy i powinny być przez nich przestrzegane.*

*Zalecamy, aby wszystkie osoby, o których mowa wyżej potwierdziły odbiór instrukcji obsługi i zapoznanie się z jej treścią.*

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny i należy zapoznać się z jej treścią przed przystąpieniem do użytkowania. Istotne jest, aby każdy nowy pracownik oddelegowany do pracy przy maszynie zapoznał się najpierw z instrukcją obsługi. Zasady dotyczące bezpiecznego użytkowania maszyny, smarowania, obsługi oraz zalecenia z zakresu bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcji umożliwią bezpieczną pracę maszyną i ustrzegą użytkownika przed potencjalnymi zagrożeniami. Dlatego też zachowaj instrukcję do przyszłego użytku.

Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi przed pierwszym uruchomieniem maszyny. Przeczytaj całą instrukcję oraz postępuj dokładnie z zasadami w niej przedstawionymi. Zgwarantuje to bezpieczne użytkowanie i zminimalizuje ryzyko wypadków lub awarii maszyny. Instrukcja podzielona została tematycznie na rozdziały i podrozdziały (patrz spis treści) przedstawiające odpowiednie informacje dla użytkownika.

Instrukcja ta, ważna jest tylko dla maszyny, z którą została dostarczona. Jest identyfikowana z daną maszyną wg jej typu, numeru fabrycznego i roku budowy.

**WAŻNE !**

*Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się koniecznie z treścią niniejszej instrukcji obsługi. Jeżeli jakiegokolwiek informacji podane w instrukcji będą niezrozumiałe, zwróć się po pomoc bezpośrednio do zwierzchnika lub do STRIMA Sp. z o.o. (dane produktu znajdują się na stronie tytułowej niniejszej instrukcji i na tabliczce znamionowej).*

Użytkując maszynę przestrzegaj przepisów BHP, ochrony środowiska i medycyny pracy.

Tylko osoby zapoznane z maszyną i jej in-

strukcją obsługi mogą nią pracować i przeprowadzać wszelkie prace obsługowo-konserwacyjne.

Maszynę używaj tylko zgodnie z jej przeznaczeniem. Stosowanie samowolne, niezgodne z zasadami określonymi w instrukcji oraz

podstawowymi zasadami BHP spowoduje utratę praw gwarancyjnych w przypadku powstania z tego tytułu uszkodzenia. Ponadto może doprowadzić do poważnego wypadku, nawet śmiertelnego. Dotyczy to również zasady stosowania wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

**WAŻNE !**

*Każdy inny sposób wykorzystania i użytkowania maszyny nieopisany w niniejszej instrukcji konsultuj z firmą STRIMA Sp. z o.o.*

**WAŻNE !**

*Tak oznaczono informacje ważne dla użytkowników!*



**UWAGA!**

Znak ten ostrzega o potencjalnym zagrożeniu względem operatora maszyny lub osób postronnych oraz zagrożeniu dotyczącym funkcjonowania samej maszyny.

Nieprzestrzeganie zaleceń oznaczonych tym znakiem grozi wypadkiem. Ściśle przestrzegaj wyszczególnionych tym znakiem zaleceń.

**WAŻNE !**

*Producent oraz STRIMA Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych w celu udoskonalenia wyrobu i poprawy bezpieczeństwa. Zmiany te będą na bieżąco wprowadzane również do instrukcji. Nie oznacza to jednak, że będą wprowadzane również do maszyn dostarczonych wcześniej do użytkowników.*

Użytkownik otrzymuje kompletny Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB oraz instrukcję obsługi. Wykaz części zamiennych, instrukcja konserwacji profilaktycznej, opis parametrów wykrawania, rozwiązywanie problemów oraz niezbędne schematy elektryczne i pneumatyczne, stanowią odrębną dokumentację, która została także dołączona do maszyny. Deklaracja zgodności WE dostarczana jest jako odrębny dokument.

Wprowadzanie jakichkolwiek zmian w maszynie bez uzgodnienia, zwalnia producenta

oraz firmę STRIMA Sp. z o.o. od skutków wynikających z ich wprowadzenia i może spowodować utratę gwarancji. Szczegóły dotyczące gwarancji i obsługi serwisowej podano w warunkach gwarancyjnych stanowiących odrębny dokument.

Ilekczo w niniejszej instrukcji mowa o maszynie, **oznacza to Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB.**

**WAŻNE !**

*W przypadku sprzedaży lub udostępnienia maszyny innemu użytkownikowi zawsze dołączaj instrukcję wraz z dokumentacją towarzyszącą.*

**WAŻNE !**

*Producent oraz STRIMA Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za wypadki powstałe z powodu nie przestrzegania zasad bezpieczeństwa użytkowania maszyny zamieszczonych w niniejszej instrukcji.*

W przypadku wątpliwości dotyczących obsługi maszyny, zauważonych nieprawidłowości w działaniu lub usterek, zwróć się do STRIMA Sp. z o.o. pod adres:

**STRIMA Sp. z o.o.**  
**Swadzim k/Poznań**  
**ul. Poznańska 54**  
**62-080 Tarnowo Podgórne, Polska**  
**tel. +48 61 8 950 950;**  
**e-mail: mail@strima.com**

## 1.2 Identyfikacja maszyny

---

Dane identyfikacyjne maszyny zamieszczono na tabliczce znamionowej, która znajduje się na drzwiach szafki elektrycznej maszyny, po lewej stronie.

**WAŻNE !**

*Poniżej wpisz numer seryjny i rok produkcji (z tabliczki znamionowej). Dane te będą potrzebne przy zamawianiu części zamiennych.*

Typ: TAC-                      Nr seryjny: .....Rok budowy: .....

Producent:    OSHIMA CO., LTD

Data dostawy i uruchomienia: .....

Właściciel maszyny: .....

## 2 BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I OSTRZEŻENIA

---

### 2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

---

**WAŻNE !**

*Instrukcja ta nie ogranicza ogólnych instrukcji BHP – stanowi jedynie ich uzupełnienie.*

**UWAGA!**

Maszyna przeznaczona do pracy wewnątrz pomieszczeń. Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi maszyny. Wszyscy operatorzy powinni przejść wewnętrzne szkolenie z obsługi maszyny!

Przy obsłudze maszyny przestrzegaj ogólnych przepisów BHP oraz zasad przewidzianych dla warunków pracy przemysłowej, a w szczególności w zakładach szwalniczych. Podczas używania maszyny zachowuj środki ostrożności związane z użytkowaniem.

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne ograniczają do minimum nieprawidłowe funkcjonowanie maszyny, pod warunkiem prawidłowego podłączenia maszyny do zasilania oraz przestrzegania zasad bezpiecznej pracy.

Stosuj się do wewnętrzzakładowych wymagań z zakresu bezpieczeństwa.

Najważniejszymi elementami zastosowanymi w maszynie, służącymi do podniesienia

poziomu bezpieczeństwa podczas jej użytkowania są:

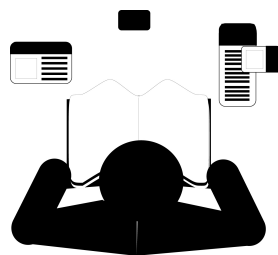
- rozwiązania umożliwiające sterowanie maszyną z pulpitów sterowniczych,
- fotokomórki wykrywające wkroczenie operatora w strefę niebezpieczną i powodujące natychmiastowe zatrzymanie maszyny,
- zabezpieczenie przed samoczynnym uruchomieniem maszyny wskutek powrotu zasilania po jego przerwie,
- wyłączanie awaryjne.

**Nie dopuszczaj osób postronnych do maszyny**

- zakaz przebywania osób postronnych w pobliżu pracującej maszyny,
- osoby przebywające w miejscach zakazanych mogą zostać uderzone, pochwycone i okaleczone przez elementy maszyny,
- zakaz obsługi maszyny przez osoby nieletnie i dzieci.

**Dla własnego bezpieczeństwa**

- przeczytaj ze zrozumieniem cały rozdział „Znaki bezpieczeństwa”

**UWAGA!**

W wyjątkowym przypadku i podczas awarii, natychmiast wyłącz maszynę. Przystępuj do usunięcia awarii dopiero po zatrzymaniu maszyny i zabezpieczeniu jej przed włączeniem (przełącz wyłącznik główny w pozycję „0” i zabezpiecz przed ponownym włączeniem). Przed przystąpieniem do



pracy zawsze pamiętaj o sprawdzeniu czy wszystkie osłony są zamontowane.



**ZAKAZ** podejmowania przez Użytkownika jakichkolwiek działań mogących prowadzić do obniżenia poziomu bezpieczeństwa maszyny (np. praca z uszkodzonymi lub zniszczonymi osłonami, częściami elementów roboczych, bądź uszkodzonymi przewodami).

Przed rozpoczęciem pracy maszyną zapoznaj się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegaj wymienionych poniżej zasad dotyczących eliminowania zagrożeń oraz podejmowania odpowiednich środków ostrożności.

- ➔ Maszyny używaj wyłącznie w sposób zgodny z przeznaczeniem (patrz rozdz. 3.1).
- ➔ Maszyny używaj do profesjonalnej pracy przemysłowej, wewnątrz pomieszczenia wyposażonego w sprawny układ wentylacyjny.
- ➔ Nie używaj maszyny do pracy w atmosferze wybuchowej.
- ➔ Maszyny używaj tylko i wyłącznie do wycinania materiałów o parametrach przewidzianych przez projektanta maszyny.
- ➔ Maszynę, możesz obsługiwać jedynie w przypadku odbycia szkolenia w zakresie bezpiecznej obsługi sprzętu elektrycznego stosowanego w przemyśle, przepisów BHP oraz po zapoznaniu się z treścią niniejszej instrukcji. Zakres przeszkolenia i nabytych kompetencji musi dotyczyć eksploatacji maszyny i zagrożeń związanych z procesem produkcji oraz ich zapobieganiem.
- ➔ Niedopuszczalna jest obsługa maszyny przez osoby nieletnie lub dzieci.
- ➔ Niedopuszczalna jest obsługa maszyny przez osoby chore, będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
- ➔ Zakaz przebywania osób postronnych, a zwłaszcza dzieci w pobliżu maszyny pracującej, naprawianej, czyszczonej lub poddawanej konserwacji.
- ➔ Zakaz używania maszyny do innych celów, niż podane w niniejszej instrukcji.
- ➔ Maszynę obsługuj stojąc na podłożu, korzystając z pulpitu sterowniczego, umieszczonego wzdłuż lewej strony maszyny.
- ➔ Użytkownik odpowiada za prawidłowość wykonania instalacji elektrycznej w budynku.
- ➔ Użytkownik odpowiada za prawidłowość podłączeń punktów poboru mocy oraz właściwą ich eksploatację
- ➔ Odpowiedzialność za poprawne wykonanie i okresową kontrolę instalacji ochrony przeciwporażeniowej maszyny ponosi użytkownik.
- ➔ Maszyna nie może być narażona na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych: zbyt dużej wilgoci, zapylenia, przesuszenia. Obszar roboczy powinien być dobrze oświetlony.

- ➔ Wszystkie obszary pracy, ruchu i przejścia utrzymuj w należytej czystości.
- ➔ Podczas obsługi maszyny nie noś luźnych ubrań, ani biżuterii, a włosy odpowiednio ostoń, gdyż mogą stanowić wzrost zagrożeń.
- ➔ Stosuj ochronę słuchu.
- ➔ Zakaz przechowywania i stosowania materiałów palnych w pobliżu maszyny.
- ➔ Upewnij się, że pomieszczenie oraz środki niezbędne do instalowania maszyny są zgodne z wymaganiami bezpieczeństwa oraz niniejszą instrukcją.
- ➔ Urządzenia bezpieczeństwa powinny być skuteczne i nie należy ich obchodzić.
- ➔ Nie wprowadzaj samodzielnych zmian w budowie, zabudowie i podłączeniu maszyny do sieci zasilającej.

## 2.2 Zasady bezpiecznego pierwszego montażu



### UWAGA!

Pierwszy montaż maszyny przeprowadza personel firmy STRIMA Sp. z o.o.

Podczas instalowania maszyny zachowaj szczególną ostrożność.



- ➔ Pierwszą instalację maszyny przeprowadza firma STRIMA Sp. z o.o.
- ➔ Zapewnij wystarczającą ilość miejsca wymaganego do przeprowadzenia prawidłowego ustawienia i zainstalowania maszyny w sposób bezpieczny.
- ➔ Upewnij się, że pomieszczenie oraz środki niezbędne do instalowania maszyny są zgodne z wymaganiami dostawcy maszyny.
- ➔ Szczegóły na temat pierwszego montażu i instalacji maszyny z Zakładzie zamawiającego ustalane są indywidualnie.
- ➔ Do prac instalacyjnych stosuj środki ochrony osobistej PPE i środki techniczne, które zapewnią bezpieczeństwo tobie, osobom trzecim, mieniu i środowisku.
- ➔ Do załadunku i rozładunku, stosuj urządzenia do przenoszenia ładunków o odpowiedniej nośności.
- ➔ Urządzenia bezpieczeństwa powinny być skuteczne i nie należy ich obchodzić.

### 2.3 Zasady bezpiecznego montażu podzespołów i części zamiennych



#### UWAGA!

Podczas montażu podzespołów maszyny zachowaj szczególną ostrożność.

#### WAŻNE !

*Montaż podzespołów maszyny powinny wykonywać osoby dorosłe przeszkolone w zakresie prawidłowego, bezpiecznego montażu.*



#### WAŻNE !

*Montaż wykonuj zgodnie z zaleceniami firmy STRIMA. Celem przeprowadzenia prawidłowego montażu części zamiennych patrz rozdz. 7.*

- ➔ Zapewnij wystarczającą ilość miejsca wymaganego do przeprowadzenia prawidłowego montażu podzespołów maszyny w sposób bezpieczny.
- ➔ Montaż wykonuj według wytycznych przedstawionych w dalszej części instrukcji (patrz rozdz. 7 i „Wykaz części zamiennych” stanowiący odrębny dokument).
- ➔ Prace związane z montażem wykonuj w 2 osoby, jeżeli jest to wymagane.
- ➔ Wszelkie czynności związane z montażem podzespołów maszyny lub części zamiennych wykonuj po uprzednim zapoznaniu się z wymogami bezpieczeństwa opisanymi w niniejszej instrukcji obsługi.
- ➔ Odpowiedzialność za poprawne wykonanie montażu ponosi użytkownik.
- ➔ Do niniejszych prac stosuj środki ochrony osobistej PPE i środki techniczne, które zapewnią bezpieczeństwo tobie, osobom trzecim, mieniu i środowisku.
- ➔ Urządzenia bezpieczeństwa powinny być skuteczne i nie należy ich obchodzić.
- ➔ Używaj części zamiennych zalecanych przez producenta (patrz „Wykaz części

zamiennych” stanowiący odrębny dokument).

## 2.4 Zasady bezpiecznego podłączania do zasilania

- ➔ Maszyna zasilana jest niebezpiecznym dla życia napięciem sieci energetycznej (3 x 400 V / 50 Hz). Użytkownik musi zapewnić odpowiednie przyłącze do sieci energetycznej. Podłączenie maszyny wyłącznie poprzez wyłącznik nadprądowy.
- ➔ Użytkownik odpowiada za prawidłowość wykonania instalacji elektrycznej w budynku.
- ➔ Użytkownik odpowiada za prawidłowość podłączeń punktów poboru mocy oraz właściwą ich eksploatację.
- ➔ Odpowiedzialność za poprawne wykonanie i okresową kontrolę instalacji ochrony przeciwporażeniowej maszyny ponosi użytkownik.
- ➔ Przed podłączeniem maszyny sprawdź czy napięcie zasilania jest zgodne z wymaganiami maszyny, aby zapobiec przepaleniu jej wyposażenia elektrycznego z powodu nieodpowiedniego napięcia.
- ➔ Przewód zasilający prowadź odpowiednio tak, aby wyeliminować ryzyko potknięcia.
- ➔ Maszynę można podłączyć bezpośrednio do wewnętrznej instalacji zasilającej budynku.
- ➔ Przed rozpoczęciem podłączania maszyny bezpośrednio do instalacji budynku, upewnij się, że zasilanie obwodu zostało odcięte i zabezpieczone przed nieautoryzowanym włączeniem, a wyłącznik główny maszyny jest ustawiony w pozycji „OFF” i zabezpieczony.
- ➔ Sprawdź pewność połączenia.
- ➔ Obiekt, w którym będzie pracować maszyna, musi być zabezpieczony przed wyładowaniami atmosferycznymi tj. piorunami.

## 2.5 Zasady bezpiecznej obsługi



*Nakaz używania odzieży roboczej minimalizującej możliwość pochwylenia.*

*Nakaz używania pełnego obuwia roboczego.*

*Nakaz używania ochronników słuchu.*



*Nakaz bezwzględnego stosowania wszystkich zaprojektowanych osłon ochronnych.*

**WAŻNE !**

*W pobliżu miejsca pracy maszyną, umieść wypis z instrukcji w postaci instrukcji stanowiskowej (w trwałej formie i opatrzony datą wydania).*

**WAŻNE !**

*Prowadź dziennik z notatkami na temat wszelkich napotkanych problemów, usterek, wypadków lub konserwacji przeprowadzanych na własną odpowiedzialność.*

- ➔ Powinieneś znać dokładnie zasady udzielania pierwszej pomocy przy przecięciach, zranieniach, zgnieceniach, uderzeniach i skaleczeniach różnych części ciała, porażeniach prądem oraz w przypadku innych możliwych do przewidzenia wypadków.
- ➔ Nie pracuj maszyną niesprawną lub z jakimikolwiek uszkodzeniami.
- ➔ Nie włączaj maszyny z uszkodzonymi lub zdeformowanymi przewodami elektrycznymi lub pneumatycznymi, bądź osłonami.
- ➔ Nie zdejmuj osłon podczas pracy maszyny. Nie uruchamiaj maszyny, gdy osłony nie znajdują się na swoim miejscu lub są uszkodzone.
- ➔ Przed rozpoczęciem oraz podczas pracy sprawdź, czy w strefach zagrożenia (strefa ruchu głowicy wykrawającej) nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci, bądź obce przedmioty. Sprawdź stan znaków ostrzegawczych. Sprawdź czy przewód zasilający prowadzony jest tak, że wyeliminowane jest ryzyko potknięcia.
- ➔ Przed przystąpieniem do pracy upewnij się, czy jasny jest sposób wyłączenia maszyny z różnych stanowisk pracy w razie powstania nagłej awarii.
- ➔ Instalację elektryczną chroń przed wodą i wilgocią. Niedopuszczalne jest mycie urządzeń elektrycznych strumieniem wody.
- ➔ Przewody elektryczne prowadzone są w koszulkach, co chroni je przed uszkodzeniem. Nie przecinaj ich, nie zrywaj z mocowań itp.
- ➔ Miejsca niebezpieczne zostały oznaczone na maszynie piktogramami ostrzegawczymi. Znaczenie poszczególnych znaków podano w rozdziale „Znaki bezpieczeństwa”. Zapoznaj się ze znaczeniem wszystkich podanych znaków. W czasie eksploatacji zwracaj szczególną uwagę na miejsca oznaczone piktogramami.
- ➔ Przed włączeniem maszyny sprawdź pewność połączeń elementów maszyny (luźne połączenia dokręć), sprawdź kompletność osłon, czy nie ma jakichkolwiek widocznych uszkodzeń (w szczególności przewodów elektrycznych i elementów roboczych). Usuń uszkodzenia lub zgłoś się do wykwalifikowanego serwisu.

- ➔ Nie dotykaj częściami ciała przewodów elektrycznych.
- ➔ Podczas obsługi maszyny stój przy maszynie w sposób pewny. Obszar wokół stanowiska pracy powinien być wolny od wszelkich przedmiotów, które mogłyby ograniczyć twoją widoczność lub możliwość wykonania przez ciebie ruchu albo spowodować ryzyko potykania się.
- ➔ Przed odejściem od maszyny (podczas każdej przerwy) zawsze wyłącz maszynę i odetnij zasilanie, przetaczając wyłącznik główny w pozycję OFF (i zabezpieczając go w pozycji wyłączonej).
- ➔ Urządzenia bezpieczeństwa powinny być skuteczne i nie należy ich obchodzić.
- ➔ Sprawdzanie skuteczności działania urządzeń bezpieczeństwa i sterowania maszyną należy do obowiązków kompetentnych pracowników, którzy powinni informować przełożonego o wszelkich zagrożeniach lub błędach, które pojawiają się w trakcie pracy.
- ➔ Wszystkie drzwi szafek elektrycznych powinny być zamykane na klucz będący w dyspozycji osoby upoważnionej do wykonywania czynności elektrycznych na maszynie.
- ➔ Wymagane jest wprowadzenie procedury wymuszającej konieczność wyłączenia maszyny wyłącznikiem głównym i zabezpieczenia go w pozycji OFF (np. kłódką) przed przystąpieniem do prac w obrębie wyposażenia elektrycznego maszyny lub prac naprawczych na całej maszynie (w dowolnym jej obszarze).

## 2.6 Zasady bezpiecznego czyszczenia, konserwacji i napraw



### UWAGA!

Gdy nie używasz maszyny (np. podczas wykonywania czynności obsługowych, konserwacji, przerw w pracy) wyłącz zasilanie i zabezpiecz ją przed włączeniem (przetącz wyłącznik główny w pozycję OFF i zabezpiecz kłódką przed ponownym włączeniem) – unikniesz ryzyka przypadkowego uruchomienia przez osoby nieupoważnione.



*Wszelkie prace obsługowe wykonuj zachowując szczególną ostrożność. Zawsze używaj odpowiednich i bezpiecznych narzędzi i rękawic ochronnych.*

- ➔ W odpowiednim czasie wykonuj okresowe przeglądy i konserwację.
- ➔ Przy wszelkich pracach używaj odpowiednich i bezpiecznych urządzeń i rękawic ochronnych.
- ➔ Części zamienne muszą odpowiadać ustalonym przez producenta i firmę STRIMA technicznym wymaganiom (patrz „Wykaz części zamiennych”, który dostarczany jest jako odrębny dokument).
- ➔ Wszelkie czynności związane z naprawami i montażem części zamiennych mogą być wykonywane po uprzednim

- zapoznaniu się z wymogami bezpieczeństwa opisanymi w niniejszej instrukcji obsługi.
- ➔ Każdorazowo po pracy oczyszczaj maszynę z resztek materiału.
  - ➔ Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje. Maszyna zasilana jest niebezpiecznym dla życia napięciem sieci energetycznej (3 x 400 V / 50 Hz). Naprawy i konserwację instalacji elektrycznej powierzaj osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia.
  - ➔ Przy pracach elektrycznych odłącz dopływ prądu zasilającego maszynę.
  - ➔ Urządzenia ochronne regularnie kontroluj i w odpowiednim czasie wymieniaj.
  - ➔ W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń instalacji elektrycznej odłącz maszynę od sieci elektrycznej i wezwij elektryka o odpowiednich uprawnieniach.
  - ➔ Przeprowadzaj okresowe przeglądy funkcjonowania maszyny, w szczególności urządzeń zabezpieczających – patrz rozdz. 8.2.
  - ➔ Kontrole przeprowadzaj również po wprowadzeniu zmian lub przeprowadzeniu konserwacji maszyny, a ich wyniki zapisuj.
  - ➔ Okresowe przeglądy i program konserwacji zlecaj kompetentnemu i przeszkolonemu personelowi.
  - ➔ Naprawy przeprowadzaj po uprzednim dokładnym oczyszczeniu maszyny z zanieczyszczeń.
  - ➔ Nakrętki i śruby sprawdzaj regularnie w miejscu ich zamontowania i dokręcaj.
  - ➔ Przed ponownym podłączeniem maszyny sprawdź czy napięcie zasilania jest zgodne z wymaganiami maszyny, aby zapobiec przepaleniu jej wyposażenia elektrycznego z powodu nieodpowiedniego napięcia.

## 2.7 Zasady bezpiecznego wyładunku u klienta

---

- ➔ Maszyna dostarczana jest w całości. Załadunek i rozładunek wykonuj w min 2 osoby i użyj urządzenia do przenoszenia ładunków o odpowiedniej nośności wyposażonego w trawersy lub wózka widłowego.
- ➔ Osoby obsługujące niniejsze urządzenie powinny posiadać ważne uprawnienia do ich obsługi.
- ➔ Do prac przeładunkowych stosuj środki ochrony osobistej PPE i środki techniczne, które zapewnią bezpieczeństwo Tobie, osobom trzecim, mieniu i środowisku.
- ➔ Maszyna musi być zabezpieczona na skrzyni transportowej przed niekontrolowanym przemieszczaniem się podczas jazdy. Przed przystąpieniem do rozładunku usuń zabezpieczenia transportowe

## 2.8 Przepisy przeciwpożarowe



ZAKAZ gaszenia jakiegokolwiek pożaru przy maszynie lub w jej otoczeniu przy użyciu wody. Do gaszenia używaj tylko specjalistycznych, przeznaczonych do tego celu środków.

- ▶ W przypadku wystąpienia pożaru:
  - odłącz maszynę od sieci elektrycznej,
  - ewakuuj osoby znajdujące się w strefie zagrożonej,
  - zawiadom straż pożarną,
  - przystąp do gaszenia.
- ▶ Nie gaś instalacji elektrycznej wodą lub gaśnicą pianową.
- ▶ Jak najszybciej odetnij dopływ tlenu.
- ▶ Dopełnienie wszelkich obowiązków związanych z ochroną przeciwpożarową spoczywa na użytkowniku maszyny.
- ▶ Nie pal tytoniu i nie używaj otwartego ognia w pobliżu pracującej maszyny.

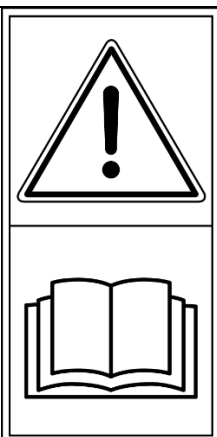
## 2.9 Znaki bezpieczeństwa

Piktogramy (znaki bezpieczeństwa) umieszczone na maszynie ostrzegają przed zagrożeniem, jakie może powstać podczas obsługi maszyny oraz podają wskazówki dotyczące prawidłowej eksploatacji.

Znaki powinny być zawsze czytelne i czyste, niezastonięte i widoczne dla operatora oraz innych osób mogących znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny.

Jeśli znak utraci czytelność lub ulegnie zniszczeniu bądź zagubieniu, zastąp go nowym, również, jeśli był na częściach, które w czasie naprawy zostały wymienione na inne.

Znaki bezpieczeństwa nabywaj w firmie STRIMA lub w firmie zajmującej się sprzedażą piktogramów.



Przeczytaj instrukcję obsługi.

Znak informujący o konieczności zapoznania się z instrukcją.

Umieszczony na stanowisku obsługi przy głównym pulpicie sterowniczym.



 	<p>Niebezpieczeństwo porażenia prądem.</p>	<p>Znaki informujące o zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym i o sposobie uniknięcia zagrożenia przez zachowanie bezpiecznej odległości od części pod napięciem.</p> <p>Umieszczony na obudowach szaf rozdzielczych maszyny.</p>
 	<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw, wyłącz maszynę, odetnij zasilanie obwodu zabezpieczając przed ponownym włączeniem.</p>	<p>Znaki informujące o konieczności wyłączenia zasilania i zabezpieczenia przed włączeniem przez osoby nieupoważnione przed rozpoczęciem napraw, czynności obsługowych, konserwacji, czyszczenia itp.</p> <p>Umieszczony przy szafie rozdzielczej maszyny (opcja).</p>
<p><b>UWAGA</b></p>   <p><b>ODETNIJ ZASILANIE WYŁĄCZNIKIEM GŁÓWNYM</b></p>	<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw, wyłącz maszynę, odetnij zasilanie wyłącznikiem głównym i zabezpiecz przed ponownym włączeniem.</p>	<p>Znaki informujące o konieczności wyłączenia zasilania i zabezpieczenia przed włączeniem przez osoby nieupoważnione przed rozpoczęciem napraw, czynności obsługowych, konserwacji, czyszczenia itp.</p> <p>Umieszczony przy głównym pulpicie sterowniczym i w pobliżu wyłącznika głównego.</p>
 <p><b>UWAGA PRACA BEZ OSŁON ZABRONIONA</b></p>	<p>Zakaz pracy bez osłon.</p>	<p>Znak zakazujący pracy bez osłon.</p> <p>Umieszczony na każdym stanowisku pracy operatorów w pobliżu osłon lub bezpośrednio na nich.</p>

	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni przez elementy ruchome.</p>	<p>Znaki informujące o zagrożeniu zgnieceniem ręki i o sposobie uniknięcia zagrożenia przez zachowanie bezpiecznej odległości od strefy zagrożenia.</p> <p>Umieszczony w pobliżu ruchomych elementów w strefie zasięgu rąk operatora.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo pochwylenia dłoni.</p>	<p>Znaki informujące o zagrożeniu pochwyleniem ręki i o sposobie uniknięcia zagrożenia przez zachowanie bezpiecznej odległości od ruchomych kół zębatych i taśm.</p> <p>Umieszczony w pobliżu ruchomych elementów w strefie zasięgu rąk operatora.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo skaleczenia dłoni.</p>	<p>Znaki informujące o zagrożeniu zranieniem ręki i o sposobie uniknięcia zagrożenia przez zachowanie bezpiecznej odległości od ruchomych ostrych elementów maszyny grożących przecięciem, odcięciem, skaleczeniem.</p> <p>Umieszczony w pobliżu ruchomych elementów w strefie zasięgu rąk operatora.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo pochwylenia dłoni lub części odzieży.</p>	<p>Znaki informujące o zagrożeniu pochwyleniem dłoni lub części odzieży i o zakazie zdejmowania osłon ruchomych elementów przekładni łańcuchowych, jeśli maszyna pracuje.</p> <p>Umieszczony na osłonach i obudowach przekładni łańcuchowych w strefach przebywania operatora.</p>

	<p>Niebezpieczeństwo pochwycenia dłoni lub części odzieży.</p>	<p>Znaki informujące o zagrożeniu pochwyleniem dłoni lub części odzieży i o zakazie zdejmowania osłon ruchomych elementów przekładni pasowych, jeśli maszyna pracuje.</p> <p>Umieszczony na osłonach i obudowach przekładni pasowych w strefach przebywania operatora.</p>
	<p>Założ rękawice ochronne.</p>	<p>Znak nakazujący używania rękawic ochronnych podczas wykonywania prac obsługowych przy maszynie.</p> <p>Umieszczony na obudowie maszyny.</p>
	<p>Założ odzież ochronną.</p>	<p>Znak nakazujący używania odzieży ochronnej podczas pracy przy maszynie.</p> <p>Umieszczony na obudowie maszyny.</p>
	<p>Założ obuwie ochronne.</p>	<p>Znak nakazujący używania obuwia ochronnego z podeszwą przeciwpoślizgową, podczas pracy przy maszynie.</p> <p>Umieszczony na obudowie maszyny.</p>
	<p>Założ osłony słuchu.</p>	<p>Znak nakazujący używania ochronników słuchu, podczas pracy przy maszynie.</p> <p>Umieszczony na obudowie maszyny.</p>

## 2.10 Opis i ocena ryzyka resztkowego

Przy użytkowaniu maszyny pewne elementy ryzyka podczas pracy maszyny są nie do uniknięcia. Zazwyczaj wynikają z nieuwagi operatora maszyny. Ryzyko resztkowe może powstać w sytuacjach wyjątkowych, wynikających w szczególności z nieprzestrzegania instrukcji obsługi lub z niezachowania należytej uwagi podczas interakcji użytkownik-maszyna.

Największe niebezpieczeństwo występuje podczas wykonywania następujących, zabronionych czynności:

- wykrawania materiałów innych niż tekstylne,
- obsługi maszyny przez dzieci, osoby niepełnoletnie lub nie przeszkolone, bądź niezapoznane z instrukcją obsługi,

- obsługi przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
  - przebywania osób postronnych w strefach niebezpiecznych wokół pracującej maszyny,
  - otwierania osłon podczas pracy maszyny lub, gdy jest podłączona do zasilania,
  - sprawdzania stanu technicznego, przeprowadzania napraw lub konserwacji podczas pracy maszyny i przy włączonym zasilaniu,
  - używania maszyny z uszkodzonymi lub zużytymi przewodami elektrycznymi,
  - dotykania częściami ciała przewodów elektrycznych, przecinania ich lub uszkodzania,
  - czyszczenia maszyny strumieniem wody,
  - wkładania części ciała za osłony, podczas jej pracy lub, gdy jest podłączona do zasilania,
  - używania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem i do innych celów niż opisane w instrukcji,
  - używania przy maszynie otwartego ognia,
  - usuwania usterek podczas pracy maszyny,
  - próby obchodzenia urządzeń ochronnych,
  - pracy bez osłon,
  - wkładania lub zbliżania rąk w strefy niebezpieczne, gdzie występują ruchome elementy.
- Ryzyko resztkowe możesz ograniczyć do minimum pod warunkiem przestrzegania następujących zaleceń:
- uważnie czytaj i przestrzegaj instrukcji obsługi maszyny,
  - unikaj przebywania w zasięgu pracy maszyny oraz pod nią,
  - nie wkładaj rąk i innych części ciała w miejsca zabronione,
  - zakaz wkładania części ciała za osłony maszyny lub pod głowicę wykrawającą, podczas jej pracy lub, gdy jest podłączona do zasilania,
  - zakaz pracy maszyną bez osłon lub bez sprawnie działających urządzeń ochronnych,
  - nakaz zachowania szczególnej ostrożności podczas wymiany części i konserwacji,
  - zakaz przeprowadzania napraw, regulacji i konserwacji podczas pracy maszyny i przy włączonym zasilaniu,
  - wkładaj rolkę z folią w 2 osoby,
  - odcinaj zasilanie każdorazowo, gdy nie pracujesz maszyną (np. na czas przerw w pracy), a także, gdy przeprowadzasz prace obsługowe na maszynie,
  - przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - każdorazowo czyść maszynę po zakończeniu pracy,
  - naprawy mogą wykonywać tylko osoby do tego wyszkolone,
  - zabezpieczaj maszynę przed dostępem dzieci i osób postronnych,
  - nie dopuszczaj do obsługi, konserwacji i napraw maszyny osób nieodpowiednio przeszkolonych i nie stosujących się do instrukcji obsługi oraz ogólnych zasad BHP.

### 3 OPIS MASZyny

#### 3.1 Przeznaczenie

Maszyna powinna być użytkowana, obsługiwana, konserwowana i naprawiana jedynie przez osoby zaznajomione z jej budową i zasadami działania oraz przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Cutter TAKATORI TAC-175TB służy do precyzyjnego cięcia materiałów, według układów kroju, które powstają przy pomocy komputerowego systemu wspomagania produkcji CAD.

Funkcja MOVING&CUTTING pozwala na płynne cięcie całej długości kilkumetrowej lagi bez przerw. Urządzenie pozwala na pracę z różnymi rodzajami materiałów od żorzęty i lycry po denim i tkaniny techniczne.

Maszyna pracuje w trybie automatycznym. Przeznaczona jest do pracy przemysłowej, dla profesjonalnych użytkowników.

Maszyna jest zasilana z sieci elektroenergetycznej prądem 3-fazowym o napięciu 400V / 50Hz. Moc maszyny wynosi 25 kW.

Maszyna jest sterowana przy pomocy pulpików sterowniczych i systemów regulacyjnych.

Przepisy bezpieczeństwa pracy, zapobiegania wypadkom, medycyny pracy muszą być zawsze przestrzegane.

**Samowolne zmiany wprowadzone do maszyny bez zgody producenta oraz firmy STRIMA Sp. z o.o. zwalniają niniejsze podmioty z odpowiedzialności za powstałe szkody.**

Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, dotyczących obsługi i napraw zgodnie z zaleceniami producenta i firmy STRIMA oraz ściśle ich przestrzeganie, stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Użytkowanie maszyny do innych celów będzie rozumiane, **jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.**

#### 3.2 Charakterystyka techniczna

Tablica 1. Charakterystyka techniczna

Parametr	Jednostka	Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB
Rodzaj maszyny	-	maszyna stacjonarna obsługiwana przez operatora stojącego na podłożu
Rodzaj zasilania	-	3-fazy; 400 V / 50 Hz
Moc znamionowa cuttera	kVA	38
Masa cuttera	kg	ok. 3000
Dostępna powierzchnia cięcia	mm	1700x2000
Wysokość stosu materiału	mm	max. 50 po skompresowaniu
Metoda cięcia	-	system ruchu posuwisto-zwrotnego
Prędkość cięcia	m/min	max. 45

Parametr	Jednostka	Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB
Źródło sprężonego powietrza	MPa	0,5
Wymiary gabarytowe:		
szerokość	mm	2060
długość	mm	5045
wysokość całkowita	mm	1970
Rodzaj pracy	-	tryb ręczny/automatyczny zgodnie z zaprogramowanym cyklem, materiał podaje i odbiera operator
Liczba operatorów		
do obsługi procesu wykrawania	os.	1
do załadunku wałka z folią i rozłożenia folii na materiale	os.	2
Hałas emitowany przez maszynę		
Poziom ciśnienia akustycznego emisji	dB (A)	75,6*

\* podano max poziom ciśnienia akustycznego emisji na głównym stanowisku pracy, skorygowany charakterystyką A (dla operatora stojącego przed pulpitem sterowniczym, wg metodyki określonej w normie PN-EN ISO 11201:2012 i PN-EN ISO 3744:2011). Oszacowany poziom ciśnienia akustycznego emisji  $L_{pA} = 75,6$  dB nie przekracza 78,8 dB z prawdopodobieństwem 95% przy założeniu rozkładu normalnego wielkości zmiennych.

Maszyna jest zasilana z sieci elektroenergetycznej. Podczas pracy operator stoi z lewej strony maszyny nadzorując proces cięcia. Obecność drugiego operatora jest wymagana podczas zakładania wałka z folią oraz

do równomiernego przykrycia wykrawanego materiału folią (membraną) uszczelniającą.

Wymagane jest przeprowadzanie w regularnych odstępach czasu badań środowiskowych na stanowiskach pracy operatorów.

### 3.3 Budowa i działanie

Cutter TAKATORI TAC-175TB służy do precyzyjnego cięcia materiałów, według układów kroju, które powstają przy pomocy komputerowego systemu wspomaganie produkcji CAD.

Maszynę stanowi zespół podstawowych podzespołów (rys. 2):

- główny stół krojczy,
- stół odbiorczy,
- głowica wykrawająca,

— główne stanowisko operatora z monitorem i komputerem.

Ostrze o wymiarze 2 x 8 mm zapewnia precyzyjne rozkrawanie. Napędzane jest silnikiem servo 750 W.

Istnieje możliwość wymiany ostrza na 1,6 x 6 mm (idealne dla wykrawania delikatnych tkanin).

Mechanizm chłodzący ostrze, z możliwością regulacji ilości podawanego powietrza: ob-

niża temperaturę ostrza i zapobiega nadmiernemu topieniu / sklejeniu ciętych materiałów o dużej zawartości włókien syntetycznych.

Mechanizm stabilizacji ostrza w trzech płaszczyznach: redukuje wibracje ostrza, poziom hałasu oraz zmniejsza użycie elementów zespołu tnącego.

Maszyna wyposażona jest w sensor wykrywający aktualną szerokość ostrza.

W urządzeniu można zainstalować maksymalnie 2 wiertła: igłowe (średnica 1,5 - 3

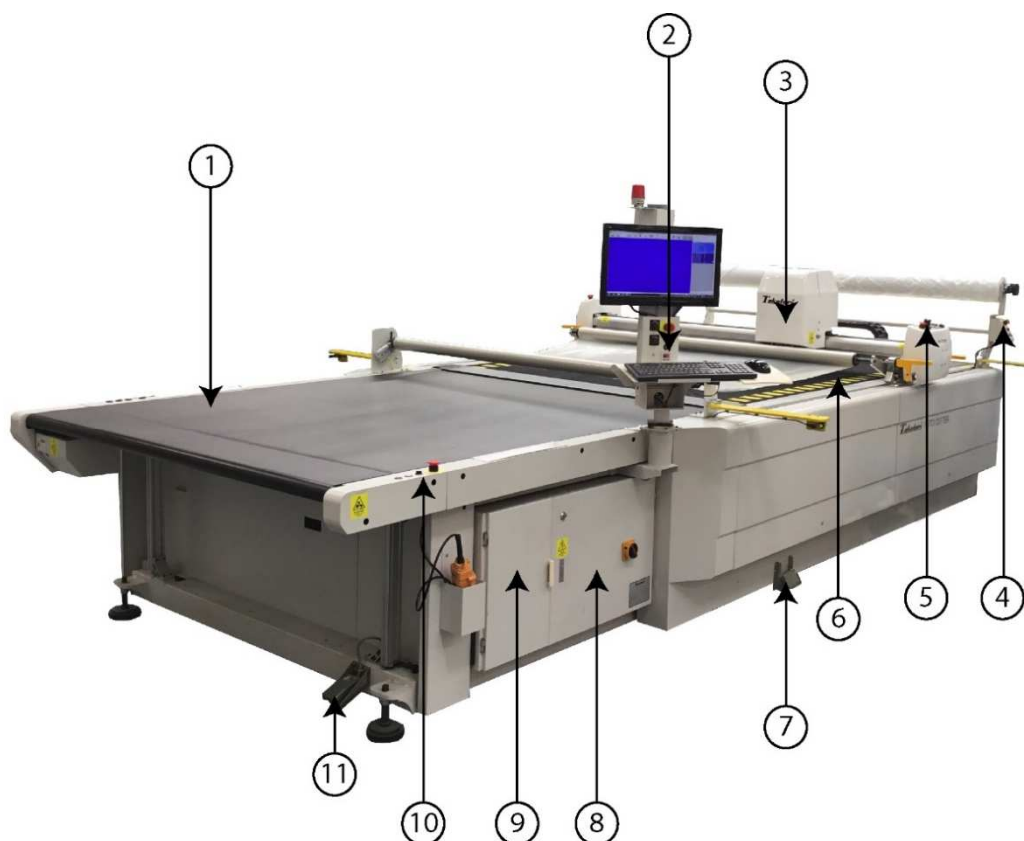
mm) lub wykrawacz otworów (średnica do 25 mm). Regulowana prędkość pracy wynosi max 6.000 obr./min. Wiertła napędzane są silnikiem servo.

Ostrzałka: to 2 obrotowe kamienie ostrzące, o prędkości obrotowej 6.000 obr./min, ostrzą obydwie strony ostrza w tym samym czasie. Automatyczny pomiar fizycznej grubości ostrza zapobiega jego uszkodzeniu.

Cutter TAKATORI TAC-175TB posiada stanowisko operatora z lewej strony. Istnieje możliwość zamówienia Cuttera ze stanowiskiem operatora znajdującym się z prawej strony.



Rys. 1. Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB – widok ogólny, strony w maszynie



- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 – stół odbiorczy      | 6 – stół krojczy          |
| 2 – panel operatora 1   | 7, 11 – przełącznik nożny |
| 3 – głowica wykrawająca | 8 – szafka elektryczna    |
| 4 – panel operatora 3   | 9 – komputer, UPS         |
| 5 – panel operatora 2   | 10 - panel operatora 4    |

Rys. 2. Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB – budowa

Maszyna jest typu stacjonarnego, co zresztą warunkują, gabaryty i masa. W odpowiedni sposób postawiona na posadzce o wymaganych parametrach i przy zachowaniu koniecznych przestrzeni wokół maszyny potrzebnych do obsługi.

Maszyna wymaga minimum dwóch operatorów. Podczas pracy operator stoi z lewej strony maszyny nadzorując proces wykrawa-

nia. Obecność drugiego operatora jest wymagana podczas zakładania wątku z folią oraz do równomiernego przykrycia wykrawanego materiału folią (membraną) uszczelniającą.

**Schematy elektrotechniczne oraz pneumatyczne producent lub STRIMA Sp. z o.o. dostarcza jako dodatkowe dokumenty, załączone do tejsze instrukcji obsługi.**

### 3.4 Wyposażenie dodatkowe

Producent nie przewiduje żadnych narzędzi specjalnych ani wyposażenia dodatkowego. Wszystkie operacje przy maszynie można

przeprowadzać stosując narzędzia standaryzowane, dostępne na wolnym rynku, typu klucze pneumatyczne, imbusowe, klucze płasko-oczkowe.



## 4 STEROWANIE MASZYNĄ

### 4.1 Urządzenia sterownicze

Maszyna jest zautomatyzowana, jednak wymaga od Ciebie uruchomienia systemów i wykonania czynności wstępnych. Do sterowania procesem technologicznym używaj czterech paneli operatorskich (patrz rys. 2).

Wyłącznik główny odcinający zasilanie układu elektrycznego od całej maszyny znajduje się w przedniej części maszyny po jej prawej stronie.

W celu podniesienia bezpieczeństwa operatora pracującego przy maszynie wyposażono ją w czujniki optyczne służące do wykrywania osób w strefie ruchu głowicy wykrawającej. Przecięcie wiązki fotokomórki skutkuje natychmiastowym zatrzymaniem maszyny. Wznowienie pracy, wymaga wycofania się osoby lub obiektu ze strefy wykrywania oraz ponownego uruchomienia trybu cięcia (szczegóły patrz niżej).

Maszynę można wyłączać w trybie awaryjnym wyłącznikami awaryjnymi w postaci czerwonych przycisków grzybkowych na żółtym tle lub żółtymi dźwigniami bezpieczeństwa znajdującymi się przy głowicy wycinającej (w tym przypadku aby ponownie uruchomić proces cięcia nie jest wymagane zresetowanie systemu).

Dźwignie i wyłączniki awaryjne grzybkowe rozmieszczono na stanowiskach, w których może przebywać operator (rys. 3).

Ponowne uruchomienie maszyny wyłączonej awaryjnie należy poprzedzić kontrolą w celu określenia przyczyny awaryjnego lub przypadkowego zatrzymania, a także usunięcia przyczyny.

Jeśli maszyna nagle się wyłączyła lub nie można jej uruchomić należy zawsze sprawdzić prawidłowość podłączenia do zasilania.



Panel operatora 1



Panel operatora 3



Panel operatora 2



Panel operatora 4



Żółte dźwignie bezpieczeństwa





Rys. 3. Zatrzymanie wycinania, w tym wyłączenie awaryjne maszyny

#### 4.1.1 Panel operatora 1



Rys. 4. Panel operatora 1





Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
-		<p>WŁĄCZ/WYŁĄCZ Włacznik / wyłącznik zasilania (podświetlany)</p>	<p>Po włączeniu głównego zasilania wciśnięć przycisk WŁĄCZ (zaświeci się lampka sygnalizacyjna), aby uruchomić silniki. Po wciśnięciu przycisku WYŁĄCZ zasilanie maszyny zostanie wyłączone.</p>


Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Wiertło ----- Tryb ręczny		Pokrętko regulacji obrotów wiertła	Ustawić częstotliwość (prędkość) wykrawania wiertłem zgodnie z charakterystyką materiału.
Otwornica ----- Tryb ręczny		Pokrętko regulacji obrotów otwornicy	Ustawić częstotliwość (prędkość) wykrawania otwornicą zgodnie z charakterystyką materiału.
		Wyłącznik awaryjny podświetlany	Przycisk ten służy do natychmiastowego zatrzymania maszyny. Po wciśnięciu przycisku zostanie on zablokowany. Aby go odblokować, należy go obrócić w kierunku pokazanym przez strzałki. W przypadku wystąpienia błędu podczas stopu awaryjnego, lampka miga oraz pojawia się sygnał dźwiękowy.
-		Wskaźnik podciśnienia	Wskaźnik siły podciśnienia na powierzchni tnącej cuttera.




#### 4.1.2 Panel operatora 2



Rys. 5. Panel operatora 2

Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Wycinanie ----- Tryb ręczny		Przycisk turbiny	Po naciśnięciu tego przycisku uruchomi się silnik wentylatora, a lampka zostanie włączona. Po ponownym wciśnięciu przycisku wentylator zatrzyma się.  Jeśli maszyna jest w trakcie procesu CIĘCIA, proces ten zostanie zatrzymany.
Wycinanie ----- Tryb ręczny		Przycisk startu	Po naciśnięciu przycisku maszyna będzie gotowa do pracy, a lampka przycisku zaświeci się.  Gdy urządzenie pracuje, zatrzyma się tymczasowo po ponownym naciśnięciu tego przycisku.  Po naciśnięciu tego przycisku wraz z przyciskiem SHIFT, rozpocznie się pozycjonowanie głowicy w osi X, Y i $\theta$ , a lampka przycisku SHIFT zaświeci się.
Wycinanie ----- Tryb ręczny		Przyciski ruchu w osiach X i Y Przycisk SHIFT (podświetlany)	Głowica tnąca porusza się w kierunku osi X lub Y, gdy którykolwiek przycisk kierunku (ze strzałką) zostanie wciśnięty.  Po naciśnięciu takiego przycisku wraz z przyciskiem SHIFT nóż przemieszcza się z dużą prędkością.  Ustawienie niskiej / wysokiej prędkości jest dostępne w ustawieniach parametrów komputera.
Wycinanie ----- Tryb ręczny		Przycisk anulowania	Naciśnięcie tego przycisku powoduje anulowanie błędu, który się pojawi (error).





Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Tryb ręczny		<p>Przełącznik obrotowy</p> <p>Przycisk przełącznika obrotowego</p>	<p>Aby wybrać kolejny numer na przełączniku, naciśnij + lub -</p> <p><b>Kod ręczny: 2</b></p> <p>Po naciśnięciu przycisku przełącznika obrotowego uruchomi się silnik ostrzałki.</p> <p>Ponowne wciśnięcie przycisku przełącznika obrotowego zatrzyma silnik.</p> <p><b>Kod ręczny: 3</b></p> <p>Po naciśnięciu przycisku przełącznika obrotowego uruchomi się silnik wiertła.</p> <p>Ponowne naciskanie przycisku przełącznika obrotowego spowoduje: opuszczenie wiertła, podniesienie wiertła, wyłączenie wiertła.</p> <p><b>Kod ręczny: 4</b></p> <p>Nóż jest gotowy do cięcia, może on być obrócony i opuszczony.</p> <p>Nacisnąć przycisk przełącznika obrotowego.</p> <p>Po opuszczeniu noża, prędkość jego obrotów może zostać ustawiona przy pomocy programu komputerowego. Obroty należy ustawić za pomocą klawisza strzałki na klawiaturze i nacisnąć klawisz ENTER, aby zatwierdzić. Po ustawieniu obrotów, nóż kontynuuje pracę, pozostając w opuszczonej pozycji. Ponowne wciśnięcie przycisku przełącznika obrotowego podnosi nóż i zatrzymuje jego obrót.</p> <p><b>Kod ręczny: 5</b></p> <p>Gdy nóż jest podniesiony, głowica obraca się w osi <math>\theta</math> w momencie wciśnięcia przycisku przełącznika obrotowego.</p> <p>Po naciśnięciu przycisku przełącznika obrotowego i przycisku SHIFT jednocześnie, głowica porusza się z dużą prędkością. Wysoka i niska prędkość jest taka sama jak dla osi X i Y w ruchu JOG.</p>



Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Tryb ręczny		<p>Przełącznik obrotowy</p> <p>Przycisk przełącznika obrotowego</p>	<p><b>Kod ręczny: 6</b> Ręczne ostrzenie.</p> <p>Wybierz kod ręczny 6. Po naciśnięciu przycisku przełącznika obrotowego wykonane zostanie ostrzenie.</p> <p><b>Kod ręczny: 7</b> Opuszczanie i podnoszenie stopy dociskowej. Po wybraniu kodu ręcznego 7 i wciśnięciu przycisku przełącznika obrotowego, stopa dociskowa zostanie opuszczona.</p> <p>W przeciwieństwie do kodu ręcznego 4 nóż nie będzie się obracać. Ponowne naciśnięcie przycisku przełącznika obrotowego spowoduje podniesienie stopy.</p> <p><b>Kod ręczny: 0</b> Służy do przecinania folii uszczelniającej.</p> <p>[Po naciśnięciu przycisku przełącznika obrotowego, nóż uruchomi się, przetnie folię i zatrzyma po przeciwnej stronie stołu. Ponowne wciśnięcie przycisku przełącznika obrotowego spowoduje wykonanie ruchu w przeciwną stronę.]</p>
-		Wyłącznik awaryjny podświetlany	<p>Przycisk ten służy do natychmiastowego zatrzymania maszyny. Przycisk posiada blokadę, która aktywuje się po wciśnięciu.</p> <p>Aby odblokować przycisk, należy go obrócić w kierunku pokazanym przez strzałki. W przypadku wystąpienia błędu podczas stopu awaryjnego, uruchamia się sygnał dźwiękowy.</p>
-		Manometr	<p>Regulacja docisku stopy w zakresie 0 – 0,2 MPa.</p> <p>Aby dokonać regulacji, unieś go i obróć w kierunku pokazanym przez strzałki (prawy zwiększamy ciśnienie, lewo: zmniejszamy)</p>

### 4.1.3 Panel operatora 3



Rys. 6. Panel operatora 3

Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Tryb ręczny		Przycisk przesunięcia na stałą odległość (podświetlany)	Ten przycisk jest używany do automatycznego podawania tkaniny przez przenośnik szczotkowy, po wsunięciu na niego nalagowanego materiału.
Tryb ręczny		Przycisk synchronizacji przenośników	Przenośnik szczotkowy oraz przenośnik podający uruchamiają się w tym samym czasie, jeśli przełącznik jest podświetlony.
Tryb ręczny		Ruch przenośnika do przodu Przycisk szybko/wolno (H/L)	Po naciśnięciu przycisku przenośnik będzie się poruszał wolno, w kierunku wskazanym przez strzałki. Po ponownym naciśnięciu przycisku przenośnik będzie się poruszał szybko.
Tryb ręczny		Przycisk stop	Po naciśnięciu przycisku przenośnik szczotkowy zatrzyma się.

Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Tryb ręczny		Ruch przenośnika do tyłu Przycisk szybko/wolno (H/L)	Po naciśnięciu przycisku przenośnik będzie się poruszał wolno, w kierunku wskazanym przez strzałki. Po ponownym naciśnięciu przycisku przenośnik będzie się poruszał szybko.
-		Wyłącznik awaryjny podświetlany	Przycisk ten służy do natychmiastowego zatrzymania maszyny. Przycisk posiada blokadę, która aktywuje się po wciśnięciu. Aby go odblokować, należy go obrócić w kierunku pokazanym przez strzałki. W przypadku wystąpienia błędu podczas stopu awaryjnego, lampka miga i uruchamia się sygnał dźwiękowy.



#### 4.1.4 Panel operatora 4



Rys. 7. Panel operatora 4

Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Tryb ręczny		Przycisk stop	Po naciśnięciu przycisku przenośnik szczotkowy zatrzyma się.
Tryb ręczny		Ruch przenośnika do tyłu Przycisk szybko/wolno (H/L)	Po naciśnięciu przycisku przenośnik będzie się poruszał wolno, w kierunku wskazanym przez strzałki. Po ponownym naciśnięciu przycisku przenośnik będzie się poruszał szybko.



Dostępne tryby	Rysunek	Opis	Działanie
Tryb ręczny	 SYNCHRONIZACJA PRZENOŚNIKÓW	Przycisk synchronizacji przęnośników	Przenośnik szczotkowy oraz przenośnik podający uruchamiają się w tym samym czasie, jeśli przełącznik jest podświetlony.
-		Wyłącznik awaryjny	Przycisk ten służy do natychmiastowego zatrzymania maszyny. Po wciśnięciu przycisku zostanie on zablokowany. Aby go odblokować, należy go obrócić w kierunku pokazanym przez strzałki. W przypadku wystąpienia błędu podczas stopu awaryjnego, lampka miga oraz pojawia się sygnał dźwiękowy.

## 5 CZYNNOCI WSTĘPNE ORAZ ODDANIE DO EKSPLOATACJI

### 5.1 Zamawianie maszyny

Zamówienia na Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB oraz części zamienne składaj w firmie STRIMA Sp. z o.o.

Maszyna wysyłana jest częściach, złożona w zależności od uzgodnień zawartych pomiędzy firmą STRIMA Sp. z o.o., a nabywcą odnośnie wersji wyposażenia maszyny. Montaż i pierwsze uruchomienie, przeprowadza firma STRIMA Sp. z o.o.

### 5.2 Dostawa maszyny

Transport maszyny realizuje sprzedawca lub klient, na podstawie dodatkowych ustaleń.

W przypadku transportu na zewnętrznych środkach transportowych skrzynia ładunkowa powinna być wyposażona w szczelną plandekę, co zabezpieczy maszynę przed uszkodzeniami. Zabezpiecz maszynę w czasie transportu przed nieoczekiwanym przemieszczaniem się. W transporcie zwróć uwagę, aby nie uszkodzić instalacji ani elementów montażowych.

Do załadunku i rozładunku stosuj dźwig lub suwnicę o odpowiedniej nośności. Operator tych urządzeń musi mieć odpowiednie przeszkolenie oraz kwalifikacje.

Zachowaj szczególną ostrożność w czasie załadunku i rozładunku w obecności osób postronnych, które nie powinny się znajdować w strefie zagrożenia (manewrowania ładunku). Do załadunku i rozładunku potrzebne są minimum dwie osoby.

**UWAGA!**

Zakaz przenoszenia ładunków nad ludźmi.

### 5.3 Instalowanie maszyny

---

**WAŻNE!**

*Maszynę należy instalować z zachowaniem wolnych przestrzeni dla operatora i obsługi serwisowej ze wszystkich stron.*

**UWAGA!**

Instalowanie maszyny przeprowadza firma STRIMA Sp. z o.o.

Nie przeprowadzaj prac instalacyjnych samodzielnie.

Maszyna przeznaczona jest do pracy w przemyśle szwalniczym w pomieszczeniu zamkniętym. Pomieszczenie to musi być wyposażone w sprawny układ wentylacyjny.

Użytkownik maszyny ma obowiązek zapewnić układ zasilania energią elektryczną i pneumatyczną o parametrach wskazanych przez firmę STRIMA Sp. z o.o.

Maszynę montuj z zachowaniem odpowiedniej odległości od ściany. Musi być ona wystarczająca, by nie dochodziło do kolizji

z częściami, podczas jej czyszczenia lub przeprowadzania prac konserwacyjno-remontowych.

**Montaż, zainstalowanie do wszystkich układów, pierwsze uruchomienie, szkolenie z obsługi i wymiany elementów szybkozujących się przeprowadza firma STRIMA Sp. z o.o.**

### 5.4 Podłączenie do sieci energetycznej

---

Maszynę należy podłączyć do sieci energetycznej trójfazowej o napięciu 400 V / 50 Hz bezpośrednio do zacisków w rozdzielni.

Przed podłączeniem maszyny do sieci sprawdź czy wyłącznik główny jest ustawiony w pozycji „OFF”.



Rys. 8. Główny wyłącznik zasilania – sekcja operacyjna 1



**UWAGA!**

Podczas prac elektrycznych należy zachować wszelkie środki ostrożności i przestrzegać wszelkich zasad bezpieczeństwa. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac przy układzie elektrycznym osobom nieposiadającym odpowiednio udokumentowanych uprawnień.



**UWAGA!**

Odpowiedzialność za prawidłowe doprowadzenie zasilania do punktu podłączenia maszyny, wykonanie oraz okresową kontrolę instalacji ochrony przeciwporażeniowej użytkowanej maszyny spoczywa na Użytkowniku.



**UWAGA!**

STRIMA Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za wyrządzone szkody podczas wykonywania niezgodnego z obowiązującymi przepisami podłączenia elektrycznego i późniejszej eksploatacji maszyny.

Upewnij się czy napięcie w sieci jest zgodne ze specyfikacją maszyny. Jeśli nie, elektryk powinien wprowadzić stosowne zabezpieczenia. Wymagane jest podłączenie maszyny do zabezpieczonego dedykowanego obwodu. Podłącz maszynę do źródła zasilania.

Po podłączeniu maszyny do zasilania należy sprawdzić prawidłowość podłączenia i wykonać m.in. próbę funkcjonalną bez obciążenia. Przetwórz wyłącznik główny maszyny w pozycję „ON”. Uruchom maszynę i sprawdź czy pracuje prawidłowo. Jeżeli tak

– to można przystąpić do pracy po warunkiem zastosowania się do zasad ogólnych – patrz rozdz. 6.1.

W razie problemów skontaktuj się z firmą STRIMA Sp. z o.o.

Schemat instalacji elektrycznej znajduje się w załączonej dokumentacji elektrotechnicznej maszyny.

### WAŻNE!

*Osoba z ważnymi uprawnieniami elektrycznymi musi wykonać przed pierwszym uruchomieniem badania kontrolne, a wyniki badań przedstawić w protokole. Badania te należy okresowo powtarzać.*

*Wykonanie badań kontrolnych z pozytywnym wynikiem jest warunkiem dopuszczenia maszyny do pracy.*

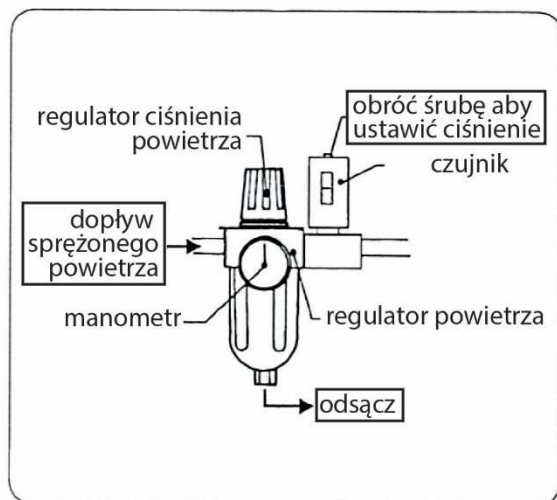
## 5.5 Podłączenie do źródła zasilania powietrzem

Ustaw reduktor tak, aby wskaźnik ciśnienia powietrza (czarny) pokazywał 0,5 MPa. Reduktor znajduje się pod osłoną po prawej stronie stołu odbiorczego, przy wyłączniku głównym.

Należy również ustawić czujnik ciśnienia na 0,35 MPa.

W razie problemów skontaktuj się z firmą STRIMA Sp. z o.o.

Schemat instalacji pneumatycznej znajduje się w załączonej do cuttera dokumentacji.



Widok od prawej strony maszyny



W celu dokonania zmiany położenia czujnika ciśnienia na pozycję 0,35 MPa, odkręć osłony znajdujące się z tyłu maszyny.

Rys. 9. Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB – podłączenie do źródła zasilania

## 5.6 Praca - pierwsze uruchomienie

---



### UWAGA!

Przystępując do pracy zawsze stosuj wszystkie zalecane środki ochronne.

Pierwsze uruchomienie przeprowadza firma STRIMA Sp. z o.o.

## 6 UŻYTKOWANIE

---

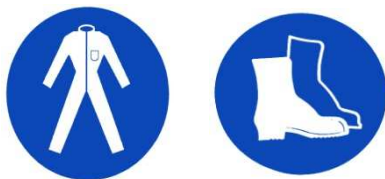
### 6.1 Czynności wstępne – zasady ogólne

---



### UWAGA!

Nie wolno pracować maszyną z uszkodzonymi częściami lub bez zastosowania środków ochrony osobistej.



*Nakaz używania odzieży roboczej minimalizującej możliwość zranienia.*

*Nakaz używania pełnego obuwia roboczego z podeszwą przeciwpoślizgową.*

Ilekcroć mowa o stronach w maszynie należy rozumieć tak, jak przedstawiono na rys. 1.

Przed każdym uruchomieniem (za wyjątkiem krótkich przestojów) operator maszyny musi przeprowadzić szereg czynności kontrolnych.

**Nie uruchamiaj maszyny zanim nie wykonasz czynności kontrolnych opisanych poniżej.**

W skład zakresu kontroli wchodzi następujące czynności:

1. Sprawdź czy obszar wokół maszyny umożliwia swobodne przejście operatora.
2. Upewnij się, że na maszynie nie ma zbędnych elementów. Sprawdź: szczotki, pasy napędu ruchu głowicy tnącej w kierunku osi X i Y.
3. Sprawdź wizualnie czy maszyna nie ma zewnętrznych uszkodzeń, czy posiada wszystkie osłony (obudowy), czy posiada wszystkie elementy.
4. Sprawdź przewód zasilający (niebezpieczna jest praca z uszkodzoną izolacją przewodu).

5. Sprawdź układ pneumatyczny (niebezpieczna jest praca z nieuszczelnym układem). Wymagane ciśnienie powietrza to 0,5 MPa.
6. Sprawdź wizualnie stan poszczególnych podzespołów maszyny, zwłaszcza czy na stopie dociskowej nie są nagromadzone zanieczyszczenia. W razie potrzeby oczyść.
7. Sprawdź też inne elementy maszyny pod kątem ich czystości.
8. Sprawdź, czy odstojnik regulatora powietrza nie wymaga odpowietrzenia. Wciśnij korek spustowy w dolnej części odstojnika, aby odsączyć wodę.
9. Sprawdź wizualnie stan poszczególnych podzespołów maszyny.

Upewnij się, że na wałkach jest odpowiednia ilość folii. Uwaga: załadunek wałka z folią (waga ok. 40 kg) wykonuj zawsze w dwie osoby.

Jeżeli przeprowadzisz powyższe czynności kontrolne ograniczysz ryzyko powstania awarii maszyny i powstania wypadku przy pracy.

**WAŻNE !**

*Nieprawidłowe przygotowanie maszyny do pracy może spowodować niższą jakość pracy, jej uszkodzenie lub wypadek przy pracy.*

## 6.2 Praca cutterem automatycznym – czynności startowe

**UWAGA!**

Nigdy nie używaj maszyny niesprawnej, uszkodzonej z uszkodzoną instalacją elektryczną lub pneumatyczną.

**WAŻNE !**

*Głowica tnąca przemieszcza się do pozycji ORG, gdy zostanie wywołana inicjalizacja ORG.*

*Przed rozpoczęciem pracy ze względów bezpieczeństwa upewnij się, czy osoby postronne nie znajdują się wokół maszyny.*

*Aby natychmiast zatrzymać urządzenie aktywuj przycisk awaryjny.*

**UWAGA!**

NIE włączaj maszyny, gdy dopływ powietrza jest odłączony.  
Nie wyłączaj zasilania ani dopływu powietrza, gdy maszyna pracuje.

### 6.2.1 Zakładanie wałka z rolką folii

**UWAGA!**

Ze względu na masę (ok. 40 kg) i gabaryty przeprowadzaj załadunek w 2 osoby.



Rys. 10. Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB – umiejscowienie wymiennego wałka z folią

Wątek z rolką folii uszczelniającej umieszczony jest na początku cuttera przy panelu operatora 3 (rys. 10).

Długość oferowanej przez firmę STRIMA Sp. z o.o. rolki z folią wynosi ok. 1000 m.

Aby założyć wążek z nową rolką folii wykonaj poniższe czynności:

1. Odblokuj wążek odkręcając pokrętkę blokady (rys. 11).
2. Połóż wążek na stół łagowarki (jeśli dotyczy).
3. Na wążek nałóż nową rolkę z folią.
4. Umieść wążek w gnieździe.



Rys. 11. Cutter automatyczny Takatori TAC-175TB – pokrętko wążka z rolką folii

## 6.2.2 Uruchamianie



a – wyłącznik główny (prawa strona maszyny)  
sekcja operacyjna 1



b – komputer, UPS, wyłącznik zasilania (lewa strona maszyny)

Rys. 12. Uruchamianie maszyny



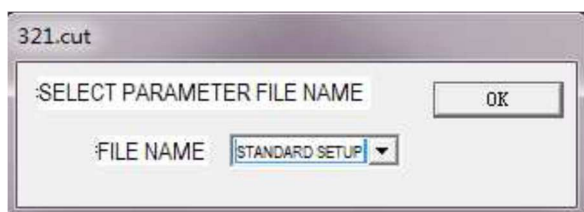
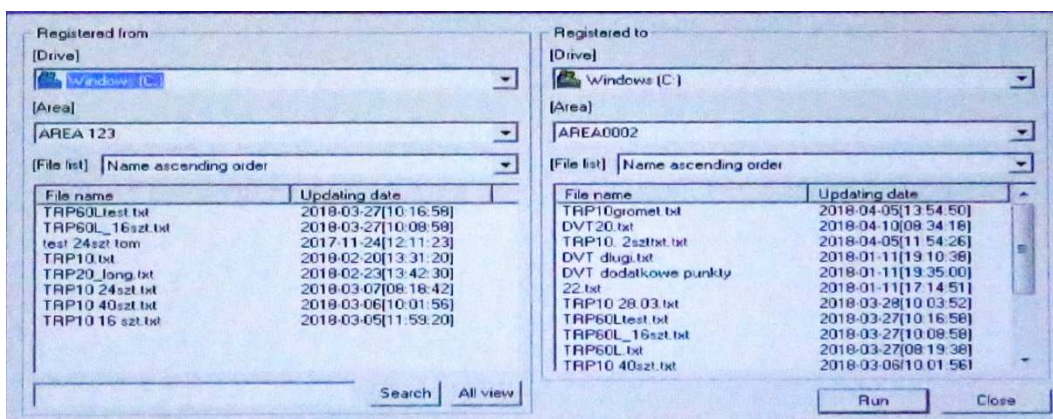
Aby rozpocząć pracę:

5. Włącz główne zasilanie (prawa strona maszyny, rys. 12a) i sprawdź czy panel falownika się świeci.  
Jeśli się nie świeci, sprawdź czy główny włącznik zasilania jest włączony. Sprawdź, czy przyciski awaryjne, jak na rys. 3 są odblokowane.
6. Włącz zasilanie (lewa strona maszyny, rys. 12 b).
7. Uruchom komputer umieszczony w szafce po lewej stronie (program Cutting Adviser uruchomi się automatycznie) oraz UPS (lewa strona maszyny, rys. 12 b).
8. Uruchom silniki (przycisk WŁĄCZ na panelu sterowania 1).

Następnie wykonaj poniższe czynności na panelu operatora 2. Naciśnij przycisk SHIFT i przycisk START, aby wyszukać punkt referencyjny głowicy tnącej. Przycisk SHIFT zaświeci się, gdy operacja zostanie zakończona.

Umieść materiał do cięcia w pozycji konfiguracji (na strzałkach pozycjonujących) na szczotkach, naciśnij przycisk START. Materiał zostanie przesunięty do punktu cięcia.

Ustaw dane cięcia w komputerze, jak pokazano poniżej. Wybierz znacznik z podmenu CAD na ekranie i wybierz plik parametrów cięcia.

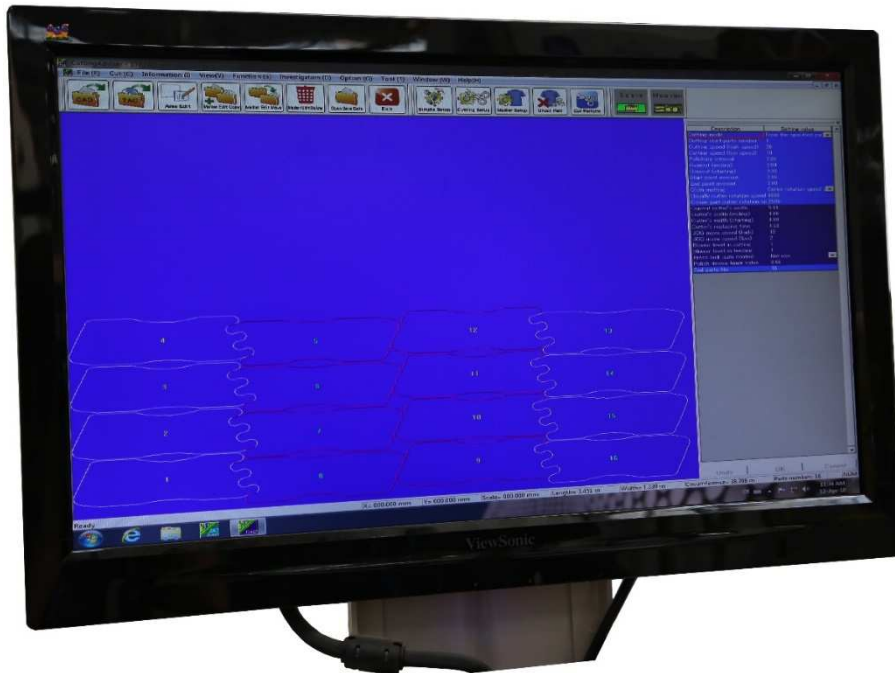


Select parameter file name: Wybierz nazwę pliku parametrów

File name: Nazwa pliku

Standard setup: Ustawienia podstawowe





Rys. 13. Wybór programu cięcia





Rys. 14. Układ wyświetlany na ekranie

### WAŻNE !



Szczegóły na temat korzystania z oprogramowania, ustawianie parametrów cięcia itd. – patrz dokument „Opis parametrów wykrawania”, który stanowi załącznik do instrukcji obsługi.

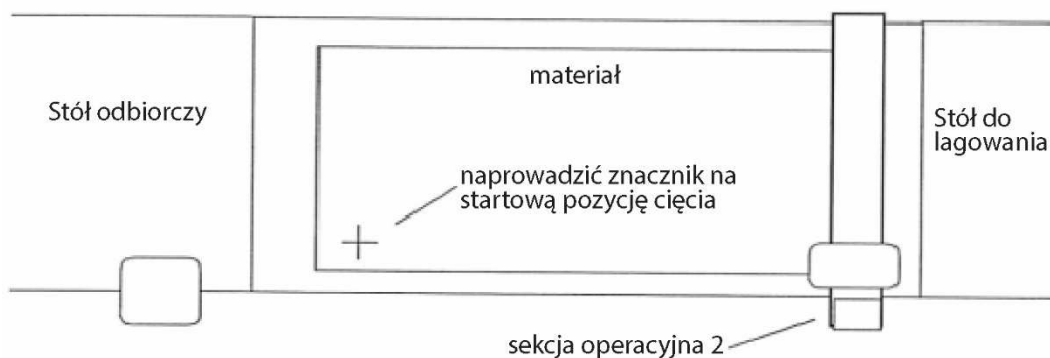
Sprawdź menu cięcia () ()  
lub () (), aby wybrać parametry cięcia,  
takie jak np. prędkość cięcia.

Wybierz () () w celu wykonania cięcia.  
Zakryj folią materiał w polu cięcia.

Wykonaj instrukcje w sekcji operacyjnej 2,

naciśnij przycisk () (). Podciśnienie przysysające cięty materiał zostanie uruchomione.

Naciśnij jeden z przycisków JOG () () , aby ustawić startową pozycję cięcia.



Rys. 15. Lokalizacja punktu startowego na maszynie

## Sekcja operacyjna 2

Naciśnij przycisk START i potwierdź pozycję na monitorze. Urządzenie rozpocznie wycinanie. Cykl wycinania można zatrzymać naciśnięciem żółtej dźwigni na głowicy cuttera.

Naciśnij przycisk START, aby kontynuować cięcie nawet, jeśli przesunąłeś głowicę korzystając z przycisków JOG. Cięcie rozpocznie się od punktu, w którym zostało zatrzymane.

Jeżeli zatrzymanie maszyny zostanie aktywowane wyłącznikiem awaryjnym, na ekranie monitora pojawi się stosowny komunikat

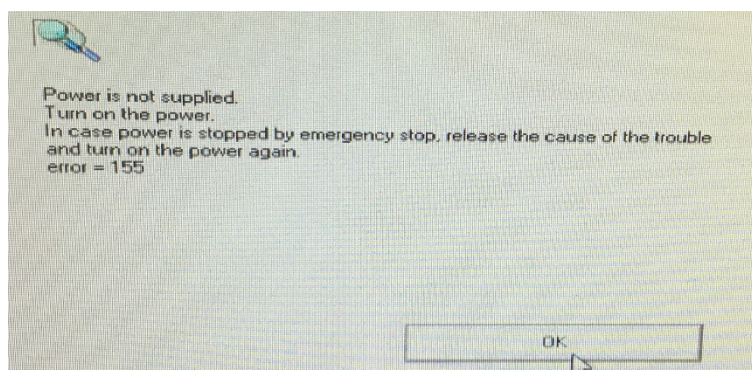
(rys. 16). Aby wznowić operację wykrawania należy zresetować cały system.

### Przemieszczanie materiału

Jeśli przycisk (MOVE SPEED) lub przełącznik nożny (pedał) w sekcji operacyjnej 3 zostanie wciśnięty, pocięty materiał z przenośnika szczotkowego zostanie przesunięty na stół odbiorczy.

### Stół odbiorczy

Po naciśnięciu pedału, pocięty materiał zostanie przesunięty w kierunku operatora. Należy przejść do procedury 4, by rozpocząć ponowne cięcie.



Rys. 16. Komunikat wyświetlany na ekranie po zatrzymaniu awaryjnym

## 6.3 Czynności końcowe

W celu zapewnienia prawidłowego działania maszyny, wykonując czynności końcowe postępuj zgodnie z poniższymi zasadami:

1. Zbierz wcześniej pocięty materiał.

### WAŻNE !

*Zachowaj ostrożność, ponieważ stopa dociskowa oraz igła nakłuwająca opuszczają się, jeśli zatrzymany zostanie dopływ sprężonego powietrza do maszyny.*

3. Na panelu operatora 1, naciśnij przycisk zasilania WYŁĄCZ.

4. Wróć do menu głównego na ekranie komputera i wyłącz zasilanie komputera oraz zasilanie UPS.

2. Wykonaj instrukcje w sekcji operacyjnej 2, naciśnij jeden z przycisków JOG, aby przemieścić głowicę do położenia spoczynkowego.

5. Wyłącz włącznik na drzwiach szafki elektrycznej.

6. Wyłącz główne zasilanie maszyny (prawa strona maszyny).

#### 6.4 Zabezpieczenie maszyny, gdy nie jest używana

---

**UWAGA!**

Na czas przestojów w pracy wyłącz maszynę wyłącznikiem głównym i zabezpiecz go w pozycji OFF, aby uniemożliwić włączenie przez osoby nieupoważnione.

Na czas dłuższych przestojów w pracy wyłącz włącznik na drzwiach szafki elektrycznej, a następnie wyłącz maszynę wyłącznikiem głównym i zabezpiecz w pozycji OFF.

Pamiętaj, aby dokładnie wyczyścić maszynę, zgodnie z instrukcjami w rozdz. 6.5.

#### 6.5 Czyszczenie maszyny po pracy

---

**UWAGA!**

Zakaz mycia maszyny strumieniem wody.

**UWAGA!**

Przed przystąpieniem do czyszczenia bezwzględnie wyłącz maszynę wyłącznikiem głównym, aby uniemożliwić jej włączenie przez osoby nieupoważnione.

**WAŻNE !**

*Zawsze po skończonej pracy wyczyść maszynę.*

W celu zapewnienia prawidłowego działania maszyny każdorazowo po zakończeniu prac:

- przetrzyj szmatką spód stopy dociskowej maszyny i wewnątrz rolki prowadzącej nóż;

- usuń nagromadzone w ciągu dnia pyły z rolki prowadzącej;
- wyczyść głowicę tnącą oraz szczotki.

## 7 REGULACJE I WYMIANA CZĘŚCI

### WAŻNE !

*Większość czynności obsługowych wykonuj na maszynie wyłączonej i odłączonej od zasilania. Stosuj środki ochrony osobistej.*

*W przypadku czynności, które wymagają pracy przy uruchomionej maszynie zachowaj szczególną ostrożność.*

### WAŻNE !

*Do prac obsługowych mogą przystępować jedynie osoby do tego wyznaczone i oddelegowane, które dobrze znają maszynę i są w pełni świadome zagrożeń jakie mogą wystąpić podczas tego typu prac.*

### WAŻNE!

*Zużyte lub uszkodzone podzespoły wymieniaj na nowe, o odpowiednich charakterystykach i atestach (jeśli dotyczy), zgodnie z Wykazem części zamiennych (dostarczany jako osobny dokument wraz z maszyną).*



### UWAGA!

Przed przystąpieniem do wymiany podzespołów bezwzględnie wyłącz maszynę wyłącznikiem głównym (zabezpiecz go w pozycji OFF), aby uniemożliwić jej włączenie przez osoby nieupoważnione

Regularnie sprawdzaj stan techniczny wszystkich podzespołów maszyny i w razie uszkodzenia lub zużycia wymień element na nowy.

Jeżeli podczas kontroli lub w trakcie pracy zauważysz inną usterkę, usuń uszkodzenia lub zgłoś się do wykwalifikowanego serwisu.

Wymiany elementów maszyny możesz wykonywać we własnym zakresie jak i zgłosić się do firmy STRIMA Sp. z o.o.

## 7.1 Przenośnik szczotkowy i łańcuch

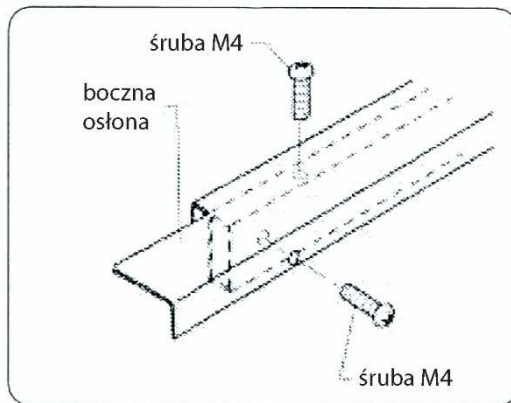
### 7.1.1 Wymiana szczotek



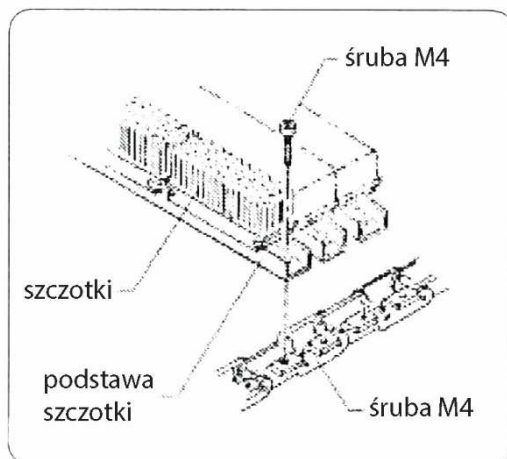
#### UWAGA!

Jeżeli coś wpadnie do maszyny podczas wymiany szczotek, może ją uszkodzić. Zwróć na to szczególną uwagę.

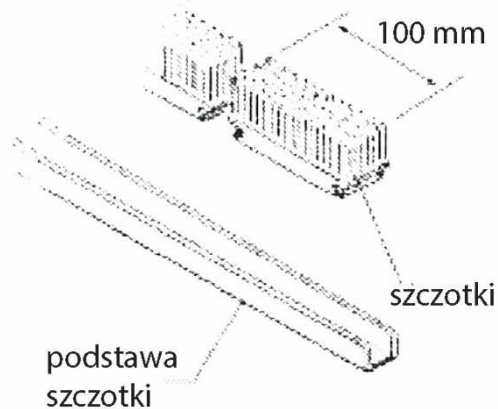
Aby wymienić szczotki wykonaj poniższe czynności:



1. Odkręć pokrywę boczne, blokującą dostęp do podstawy szczotek.



2. Wyjmij śruby mocujące (po 2 sztuki) z łańcucha i wyjmij podstawę szczotek.



3. Wyjmij szczotki podstawy.
4. Umieść nowe szczotki w podstawie.
5. Po wymianie szczotek zamontuj przewodnice w łańcuchu, tak jak były. Zamontuj pokrywę boczną.

### 7.1.2 Regulacja łańcucha przenośnika szczotkowego



#### UWAGA!

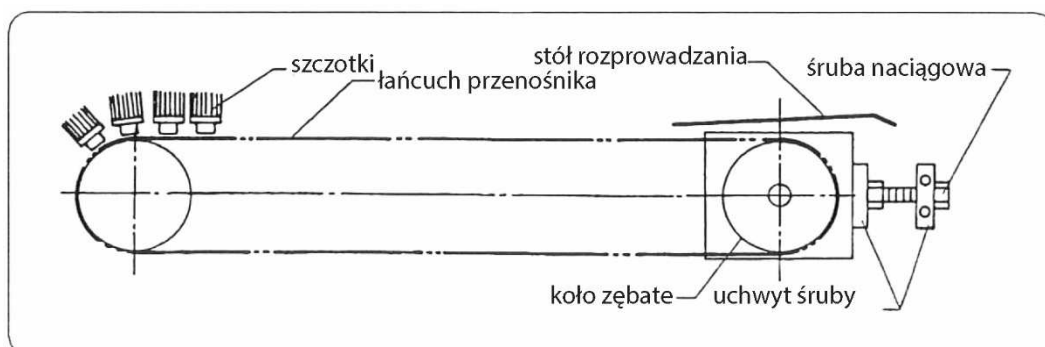
Łańcuch może się lekko rozciągnąć na początku użytkowania. Należy sprawdzić luz łańcucha w trakcie pierwszych trzech miesięcy po zamontowaniu i uregulować luz, jeśli to konieczne.

Aby naciągnąć łańcuch przenośnika szczotkowego odkręć pokrywę z obu stron stołu i wyreguluj napięcie łańcucha za pomocą śruby naciągowej.

Naciągnij łańcuch tak, aby zachować od 20 do 30 mm luzu popychając go ręką.

#### WAŻNE !

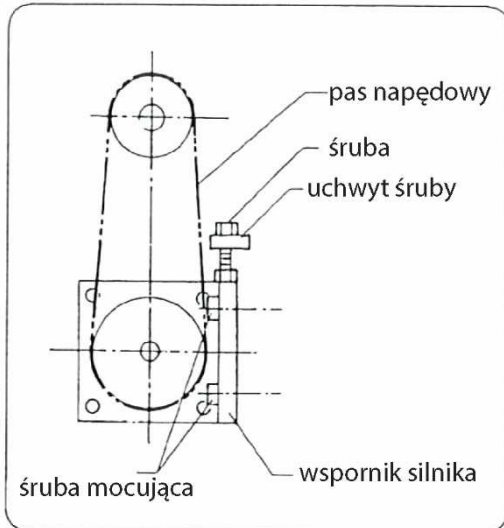
*Naciąg po obu stronach stołu musi być taki sam.*



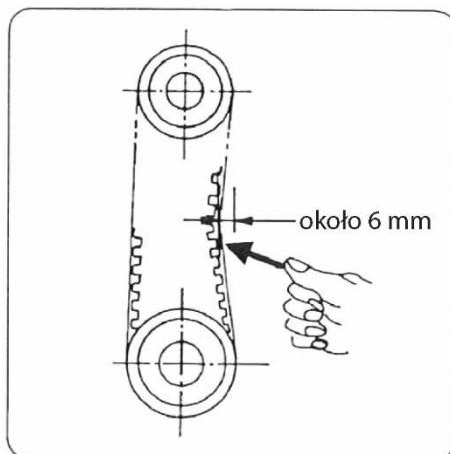
Rys. 17. Regulacja łańcucha przenośnika szczotkowego

## 7.2 Pas napędowy - regulacja

Aby wyregulować pas napędowy wykonaj poniższe czynności:

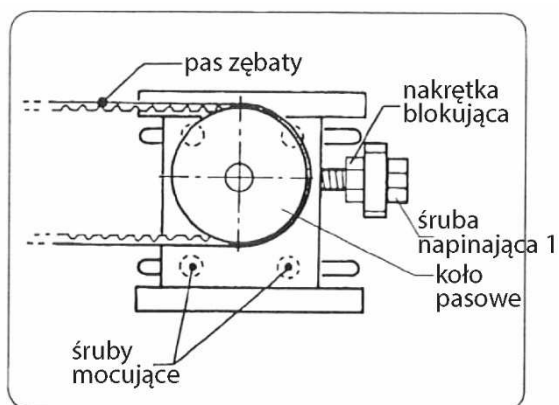


Poluzuj śruby mocujące wspornik silnika i przesunij silnik w górę i w dół za pomocą śruby, aby naciągnąć pas.



Naciągnij pas napędowy tak, aby zachować ok. 6 mm luzu popychając go ręką.

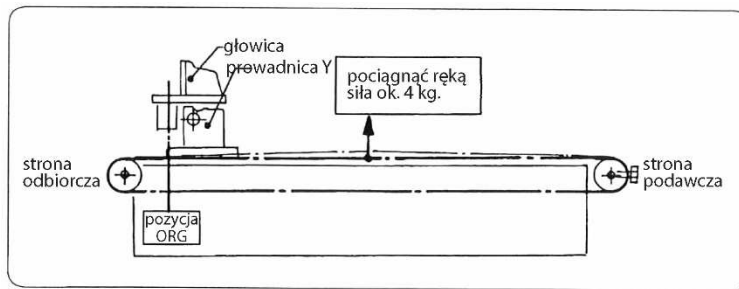
## 7.3 Pas zębaty napędu głowicy do przenoszenia w osi X - regulacja



Pas naciągaj przy pomocy śruby napinającej 1.

Poluzuj śruby mocujące i napnij pas przy pomocy śruby napinającej.





Naciągnij pas równomiernie po obu stronach urządzenia tak, aby naciągając go pośrodku długości, z siłą 4 kg, uzyskać ugięcie 40 mm.

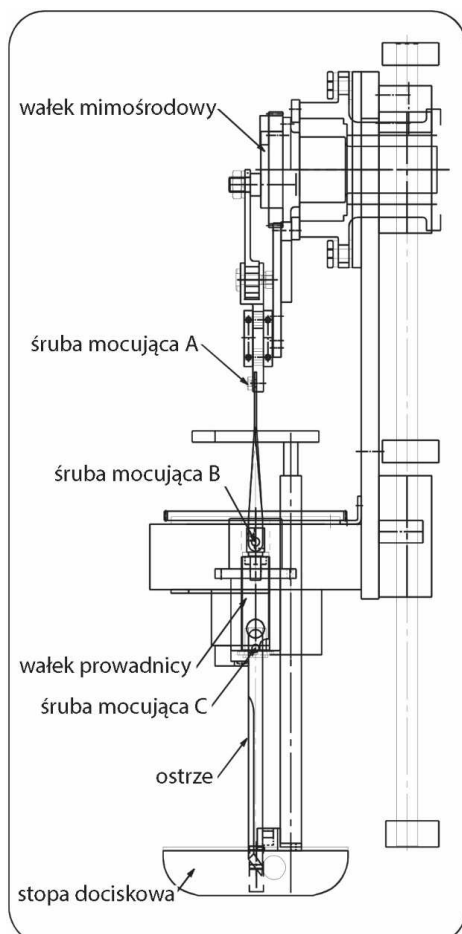
## 7.4 Nóż



### UWAGA!

Noże przycinające są ostre – podczas regulacji i wymiany stosuj środki ochrony osobistej.

### 7.4.1 Wymiana noża



1. Wyłącz urządzenie i upewnij się, że przestrzeń pod stopą dociskową jest wolna.
2. Usuń nakrętkę korbowodu i oddziel korbowód i wał mimośrodowy.
3. Przesuń korbowód do najwyższego położenia wału mimośrodowego i śruby mocujące B.
4. Odkręć śrubę mocującą A i B i wyciągnij skręcony wał i suwak ostrza w górę.
5. Odkręć śrubę mocującą C i zdejmij ostrze.
6. Zamontuj nowy nóż w krokach 2 do 5 w odwrotnej kolejności.
7. Ponadto, wyczyść wnętrze suwaka i nasmaruj.
8. Po zamontowaniu nowego ostrza, obróć powoli ręką wał mimośrodowy i sprawdź, czy ostrze porusza się w górę i w dół gładko.

Jeśli ostrze nie jest prawidłowo zamontowane, nie będzie poruszało się płynnie. W takim przypadku popraw montaż noża.

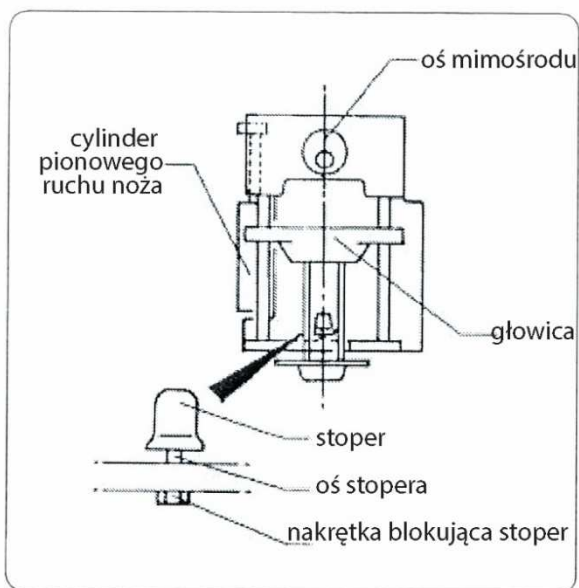
9. Po regulacji położenia ostrza, skontroluj dokręcenie wszystkich śrub.

## 7.4.2 Regulacja noża



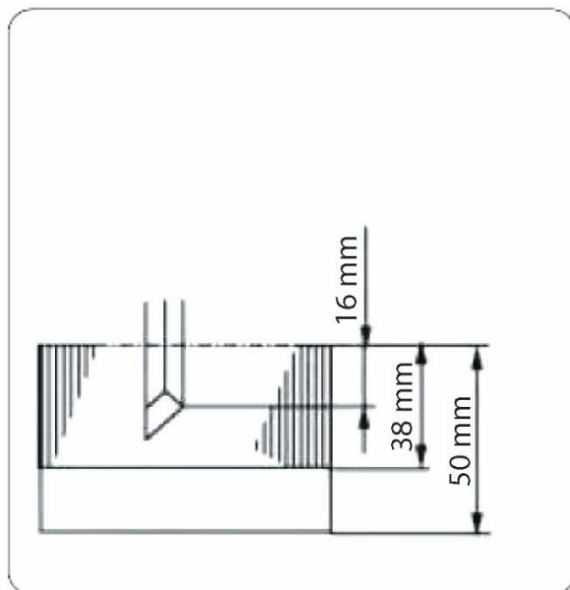
### UWAGA!

Wyreguluj nóż po wymianie.



Naciśnij przycisk STOP i wybierz kod ręczny 7 na przełączniku obrotowym (panel operatora 2).

Naciśnij przycisk przełącznika obrotowego, aby opuścić nóż, a następnie wyreguluj stoper tak, aby krawędź ostrza była 16 mm niżej niż powierzchnia szczotek.



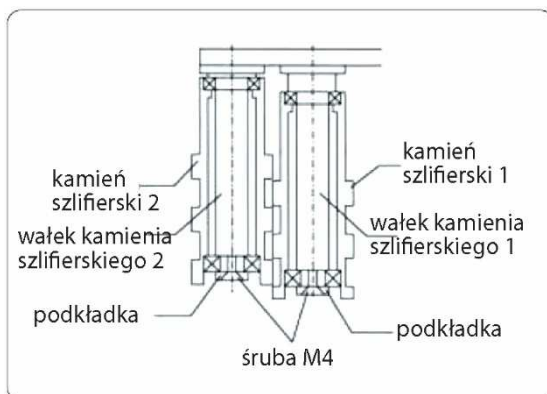
## 7.5 Kamień ostrzący



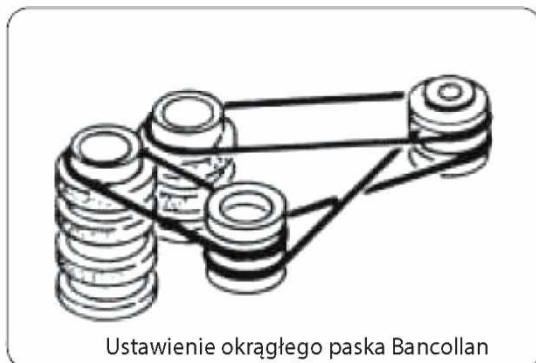
### UWAGA!

Należy zachować ostrożność podczas wymiany i regulacji noża.

### 7.5.1 Wymiana kamienia ostrzącego



1. Zdejmij okrągły pasek Bancollan z koła pasowego.
2. Usuń śruby M4 oraz kamień ostrzący 1 i 2 z wałków w tym samym czasie.
3. Załóż nowe kamienie ostrzące na wałki 1 i 2 oraz przymocuj je za pomocą podkładek i śrub M4. W tym samym czasie załóż okrągły pasek Bancollan na kamienie ostrzące przed ich włożeniem.
4. Naciągnij okrągły pasek Bancollan na koła pasowe.



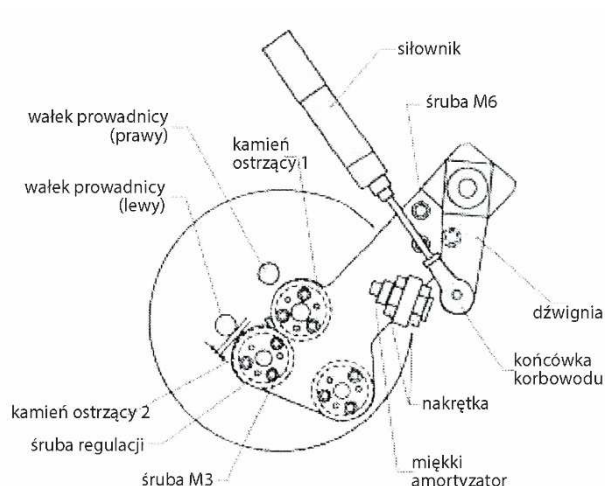
\* Powyższe czynności należy również wykonać, aby wymienić okrągły pasek Bancollan.

### 7.5.2 Regulacja kamieni ostrzących



### UWAGA!

Wyreguluj kamienie ostrzące po wymianie.



1. Zdejmij nóż.
2. Oddziel siłownik, aby wspornik kamieni ostrzących mógł się swobodnie poruszać i ustaw go ręcznie na środku.
3. W tym czasie wyreguluj odbojnik, tak aby wałek prowadnicy (lewy) i kamień ostrzący mogły zatrzymać się blisko siebie.
4. Zamontuj nóż.
5. Odkręć śrubę mocującą M6 we wsporniku. Dosuń do ostrza wspornik i sprawdź, czy nóż ma kontakt z kamieniami ostrzącymi po obu stronach ostrza.
6. Dokręć śrubę mocującą M6 po kontroli i podłącz siłownik.
7. Ustaw kod ręczny w przełączniku obrotowym na (6) i uruchom ostrzenie naciskając przycisk przełącznika obrotowego. Jeśli obie strony noża nie zostały naostrzone jednakowo, należy ponownie wykonać regulację) i (5 i 6).
8. Jeśli ostrzenie górnej i dolnej części ostrza się różni, należy poluzować śrubę mocującą M3 we wsporniku i dostosować ustawienie kamieni ostrzących śrubą regulacyjną.
9. Dokręć śrubę mocującą M3 po korekcie i sprawdź jakość ostrzenia.

## 7.6 Igła

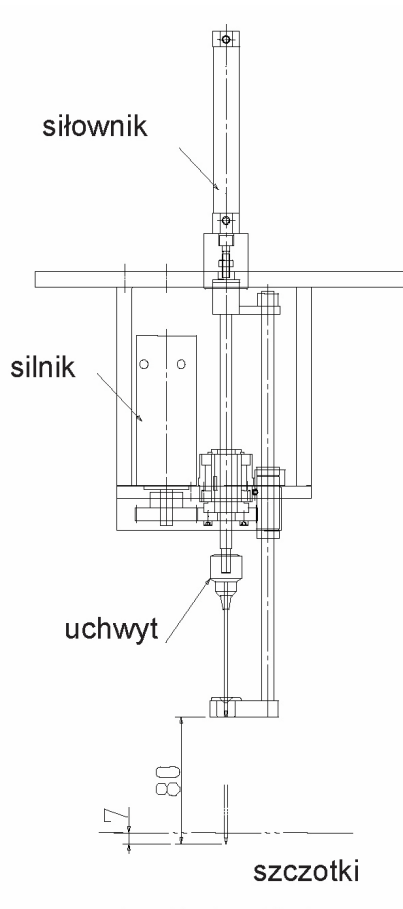


### UWAGA!

Należy zachować ostrożność podczas wymiany i regulacji igły.

### 7.6.1 Wymiana igły

---



1. Otwórz osłonę głowicy.
2. Odkręć uchwyt i wymień igłę.

### 7.6.2 Regulacja igły

---

Na przełączniku obrotowym (panel operatora 2) wybierz liczbę 2 i, po naciśnięciu przycisku przełącznika obrotowego, opuść igłę.

Wyreguluj uchwyt igły tak, aby jej końcówka znajdowała się 7 mm poniżej powierzchni szczotek.

### 7.7 Pas na głowicy tnącej

---

**WAŻNE !**

*Regularnie sprawdzaj napiąg paska napędowego głowicy.*

## 7.8 Filtr wentylatora

### WAŻNE !

*Raz w tygodniu wyczyść filtr wentylatora, w razie potrzeby wymień na nowy.*

W celu wyczyszczenia filtra otwórz osłonę znajdującą się z prawej strony maszyny. Użyj do tego celu klucza będącego w dyspozycji osoby upoważnionej do wykonywania czynności konserwacyjnych na maszynie.

Aby wyciągnąć filtr pociągnij za uchwyt, nie jest wymagane użycie żadnego narzędzia do jego odblokowania.



Rys. 18. Czyszczenie filtra

Montaż filtra wykonaj w kolejności odwrotnej do procesu wyciągania.

**Pamiętaj o zamknięciu osłony na klucz!**

## 8 KONTROLA I KONSERWACJA

### 8.1 Smarowanie



#### **UWAGA!**

Przed przystąpieniem do konserwacji bezwzględnie wyłącz maszynę wyłącznikiem głównym, zabezpiecz kłódką, aby uniemożliwić włączenie przez osoby nieupoważnione.

#### **WAŻNE !**

*Aby na bieżąco kontrolować stan maszyny załóż dziennik kontroli bieżących i okresowych.*

Długotrwałe i sprawne działanie jest zależne od umiejętnej obsługi, dostatecznego smarowania, natychmiastowego usuwania zauważonych usterek oraz właściwej konserwacji i systematycznego czyszczenia. W celu zapewnienia prawidłowego działania maszyny przestrzegaj zasad systematycznego smarowania elementów maszyny.

Rozprowadź delikatną warstwę smaru wrzecionowego lub podobnego po prowadnicach LM (prowadnice przemieszczania w osi X i Y oraz ruchu pionowego głowicy tnącej). **<raz w miesiącu>**

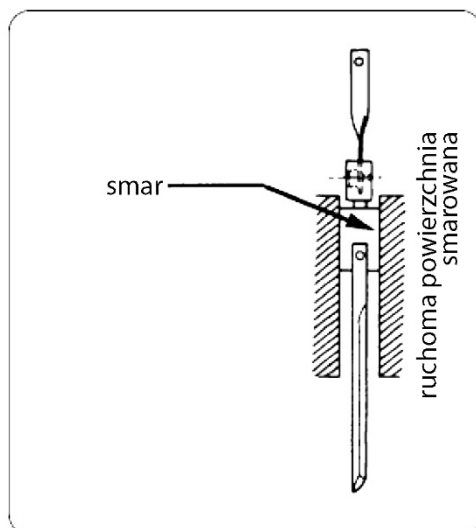
Nasmaruj smarem wrzecionowym lub podobnym bloki LM, korzystając z zainstalowanych smarowniczek. **<co 6 miesięcy>**

Nałóż smar wrzecionowy lub podobny na wszystkie wymagające tego elementy ruchome głowicy. **<raz w tygodniu>**

Jeśli istnieje duży opór podczas pionowego ruchu noża lub innych części napędowych, należy nałożyć delikatną warstwę smaru wrzecionowego lub podobnego na ruchome powierzchnie. **<raz w miesiącu>**

#### **WAŻNE !**

*Aby nie dopuścić do zabrudzenia ciętego materiału, nie stosuj zbyt dużej ilości materiału smarnego.*



Rys. 19. Smarowanie ruchomych powierzchni

Raz w miesiącu nasmaruj łożyska liniowe zewnętrzne.

Co 6 miesięcy nasmaruj łożyska liniowe poprzez smarowniczkę.

Co tydzień smaruj prowadnik ostrza, natomiast kontrolę przeprowadzaj codziennie!

Co tydzień dokonuj inspekcji ruchomych części maszyny i w razie konieczności przeprowadź prace konserwacyjne.

## 8.2 Przeglądy i konserwacja



### UWAGA!

Przed przystąpieniem do konserwacji bezwzględnie zapoznaj się ze szczegółową instrukcją konserwacji, która stanowi załącznik do niniejszego dokumentu.

Długotrwałe i sprawne działanie maszyny jest zależne od umiejętnej obsługi, systematycznego czyszczenia oraz natychmiastowego usuwania zauważonych usterek.

Każdego dnia, przed rozpoczęciem pracy sprawdzaj stan techniczny maszyny.

Czyszczenie i konserwację wolno przeprowadzać na maszynie odłączonej od zasilania.

Zasadnicze prace konserwacyjne prowadzone w strefach niebezpiecznych muszą być

przeprowadzane przez kompetentne i przeszkolone osoby całkowicie rozumiejące ryzyko.

### Przeglądy

Wymagane jest przeprowadzanie codziennych przeglądów maszyny przez mechanika i operatora przed rozpoczęciem pracy. Polega głównie na oględzinach i sprawdzeniu poprawności funkcjonowania podzespołów.

Codzienna obsługa polega na oczyszczeniu zabrudzeń i usunięciu usterek powstałych w wyniku eksploatacji maszyny. Części



uszkodzone lub zużyte należy naprawić lub wymienić na nowe (oryginalne).

Maszyna wymaga smarowania zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w rozdz. 8.1.

Każdego dnia przez rozpoczęciem pracy sprawdź skuteczność działania czujników wykrywających operatora. Jeżeli czujnik nie działa prawidłowo (wtargnięcie przeszkody w strefę wykrywania czujnika powinno skutkować zatrzymaniem się maszyny) zgłoś ten fakt zwierzchnikowi i zaniechaj pracy, zanim przyczyna usterki nie zostanie wykryta oraz usunięta.

Sprawdź działanie wyłączników awaryjnych. **<raz w miesiącu>**. Jeżeli podczas jednego z przeglądów wykryte zostanie uszkodzenie lub nieskuteczne działanie urządzenia bezpieczeństwa (np. nie powoduje zatrzymania maszyny), doprowadź maszynę do bezpiecznego stanu lub odłącz ją od zasilania do czasu przywrócenia prawidłowego działania urządzeń bezpieczeństwa, lub do momentu ich naprawy bądź wymiany na nowe.

Sprawdź, czy złącza elektryczne szafy sterowniczej są prawidłowo podłączone. **<raz w miesiącu>**

Sprawdź, czy każdy przewód powietrza nie jest wygięty lub uszkodzony. **<raz w miesiącu>**

Dodatkowo, co najmniej raz na kwartał należy przeprowadzić przegląd uwzględniający wszelkie zaplanowane prace serwisowe i naprawcze. Prace serwisowe oraz przeglądy okresowe powinny odbywać się według wewnętrzzakładowego planowania niniejszych procesów.

Oczyść z zanieczyszczeń lub korozji ubytki w powłoce malarskiej i pomaluj je farbą. Wszystkie elementy układu elektrycznego (np. przewody, dławiki) oraz napisy ostrzegawcze i piktogramy zabezpiecz przed przystąpieniem do malowania.

Naprawy poważniejszych uszkodzeń powierz serwisowi firmy STRIMA.

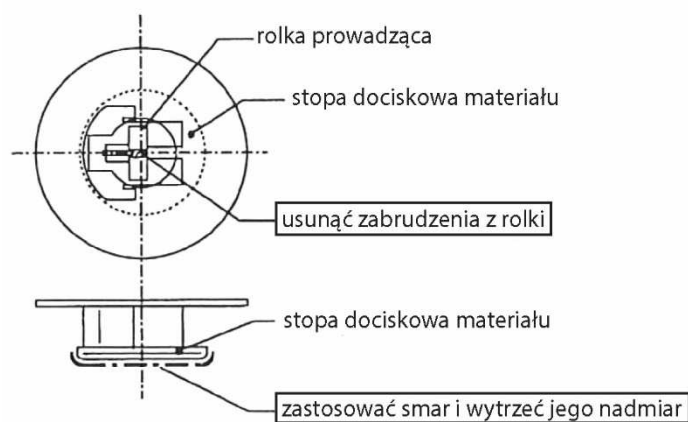
Kontrole przeprowadzaj również po wprowadzeniu zmian lub konserwacji maszyny.

Okresowe przeglądy i program konserwacji musi wykonywać kompetentny i przeszkolony personel.

Podczas przeglądu kwartalnego przeprowadzaj gruntowne czyszczenie wnętrza szafy sterowniczej. Szafkę po czyszczeniu zamknij na klucz.

### Czyszczenie

Przetrzyj szmatką spód stopy dociskowej tkaniny i wewnątrz rolki prowadzącej nóż oraz usuń pył z rolki. **<codziennie>**



Rys. 20. Czyszczenie stopy dociskowej

Wyczyść głowicę tnącą oraz szczotki **<codziennie>**

Wyrzucić pył z pojemnika pyłu i wyczyścić go. Zbyt dużo przyklejonego kurzu wpływa na ssanie. **<raz w tygodniu>**

Wyczyścić prowadnice ruchu głowicy w osi X i Y.

Wyczyścić wnętrze szafy sterowniczej i filtr wentylatora. **<raz w tygodniu>**

Wyczyścić pas napędowy. **<raz w tygodniu>**

## 9 PRZESTAWIANIE MASZYNY

---

Gdy zaistnieje konieczność przestawienia maszyny w inne miejsce w zakładzie najpierw należy ją odłączyć od zasilania (elektrycznego oraz powietrzem), oczyścić i zabezpieczyć elementy maszyny przez uszkodzeniem.

Do przestawienia maszyny wykorzystaj zamontowane na korpusie maszyny koła jezdne.

Zachowaj szczególną ostrożność w czasie przestawiania maszyny. Zwróć uwagę zwłaszcza na osoby postronne, które nie powinny się znajdować w strefie zagrożenia (manewrowania ładunku), a także na zapewnienie wystarczającej wolnej przestrzeni, by nie uszkodzić sąsiadujących maszyn.

## 10 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

---



### UWAGA!

**Każda awaria, bez względu na to czy wyłącza pracę silnika czy też pozwala na dalszą pracę, powinna być zgłaszana do zwierzchnika i działu utrzymania ruchu w celu jej usunięcia. Nie wolno pracować maszyną, zanim wykryta usterka nie zostanie naprawiona.**

Jeżeli wystąpiły usterki, sprawdź, czy jesteś w stanie samodzielnie usunąć problem, w tym celu zapoznaj się z załącznikiem do niniejszej instrukcji „Rozwiązywanie problemów”.

Jeżeli jest konieczna naprawa urządzenia, usuń uszkodzenia lub zgłoś się do firmy STRIMA Sp. z o.o.

**Wszelkie prace związane z wyposażeniem elektrycznym maszyny może wykonywać jedynie osoba z odpowiednimi i ważnymi uprawnieniami.**

## 11 DEMONTAŻ I KASACJA

**WAŻNE!**

*Demontaż przeprowadzaj zachowując szczególną ostrożność.*

**UWAGA!**

Nakaz oddawania odpadów elektrycznych do punktów upoważnionych do ich odbioru

Podczas kasacji należy postępować zgodnie z przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi demontażu urządzeń elektrycznych, utylizacji elektroniki oraz z procedurami zapobiegającymi skażeniu środowiska.

Wszystkie części maszyny muszą być posegregowane i poddane odpowiedniej utylizacji.

## WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH

---

Wykaz części zamiennych lub podzespołów maszyny, które mogą wymagać wymiany stanowi załącznik do powyższej instrukcji obsługi i dostarczany jest w formie odrębnego dokumentu. Podczas zamawiania części zamiennych podaj zawsze numer seryjny maszyny.

Części zamienne dostępne są do nabycia u producenta maszyny lub firmy STRIMA Sp. z o.o. Wymianę podzespołów może wykonywać użytkownik. W razie jakichkolwiek wątpliwości, co do wymiany części zamiennych prosimy skontaktuj się z firmą STRIMA Sp. z o.o.



STRIMA Sp. z o.o.,

Swadzim k/Poznań

ul. Poznańska 54

62-080 Tarnowo Podgórne, Polska

tel. +48 61 8 950 950;

e-mail: [mail@strima.com](mailto:mail@strima.com)