

# ekomet

32-086 Węgrzce, ul. Forteczna  
tel. 012 286 39 20, 286 34 30  
fax 012 285 71 05  
tel. kom. 604 200 846  
e-mail: ekomet@ekomet.com.pl  
www.ekomet.biz

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

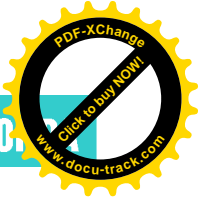
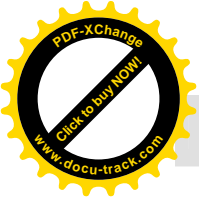


### Przecinarka taśmowa

Typ / model	PEGAS 600 CAMEL X
Numer seryjny	
Specyfikacja	

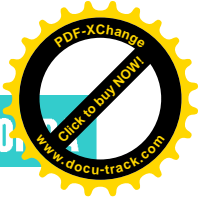
EKOMET Mirosław Jagocha  
32-086 Węgrzce; ul. Forteczna 2  
tel. 012 286 39 20, tel. 012 286 34 30, fax. 012 285 71 05  
[www.ekomet.biz](http://www.ekomet.biz) e-mail: [ekomet@ekomet.com.pl](mailto:ekomet@ekomet.com.pl)

PEGAS - GONDA s.r.o.  
Čs. armády 322, 683 01 Slavkov u Brna, tel./fax: 00420 544 221 125  
E-mail: [pegas@gonda.cz](mailto:pegas@gonda.cz), [www.pegas-gonda.cz](http://www.pegas-gonda.cz)

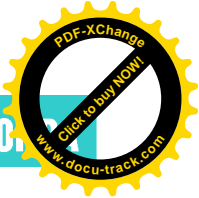


# 1. SPIS TREŚCI

<b>1. SPIS TREŚCI</b> .....	<b>2</b>
<b>2. WSTĘP</b> .....	<b>4</b>
<b>3. OPIS URZĄDZENIA</b> .....	<b>4</b>
3.1 CYKL PÓŁAUTOMATYCZNY .....	4
3.2 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE .....	4
3.3 AKCESORIA .....	4
3.4 PRZEZNACZENIE MASZINY .....	5
<b>4. DANE TECHNICZNE</b> .....	<b>6</b>
4.1 PARAMETRY CIĘCIA .....	6
4.2 GABARYTY TRANSPORTOWE .....	6
4.3 PARAMETRY SILNIKÓW .....	7
4.4 GŁOŚNOŚĆ .....	7
4.5 TABLICZKA INFORMACYJNA .....	7
<b>5. PODZESPOŁY GŁÓWNE I FUNKCJE</b> .....	<b>8</b>
5.1 RAMIĘ PRZECINARKI TAŚMOWEJ .....	9
5.2 IMADŁO GŁÓWNE I ZACISKANIE MATERIAŁU .....	10
5.3 PODAJNIK WIÓRÓW - AKCESORIUM .....	11
5.4 CENTRALA HYDRAULICZNA .....	12
<b>6. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	<b>13</b>
6.1 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS OBSŁUGI .....	13
6.2 LISTA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ .....	14
6.2.1 ZAGROŻENIA MECHANICZNE .....	14
6.2.2 ZAGROŻENIA ELEKTRYCZNE .....	14
6.3 OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA .....	15
6.4 PODZESPOŁY ELEKTRYCZNE .....	15
6.5 CZYNNOŚCI ZABRONIONE .....	15
6.6 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS OBSŁUGI 600 CAMEL X .....	17
6.7 OPIS PIKTOGRAMÓW I OZNACZEŃ .....	19
<b>7. INSTRUKCJE TRANSPORTOWE</b> .....	<b>20</b>
<b>8. WYMOGI MAGAZYNOWANIA</b> .....	<b>21</b>
<b>9. INSTALACJA I POSADOWIENIE</b> .....	<b>21</b>
9.1 SPRAWDZENIE MASZINY .....	21
9.2 USADOWNIENIE MASZINY .....	21
9.3 ZAKOTWIENIE MASZINY DO PODŁOŻA .....	22
9.4 PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE .....	23
<b>10. SKRZYŃKA ELEKTRYCZNA WRAZ Z PANELEM KONTROLNYM</b> .....	<b>24</b>
10.1 PANEL KONTROLNY .....	24
10.2 PRZYCISKI KONTROLNE I PIKTOGRAMY .....	25
10.3 PANEL NUMERYCZNY .....	26
10.4 OGÓLNY OPIS SYSTEMU .....	26
10.5 WYŚWIETLANIE STANU PRACY MASZINY .....	27
<b>11. URUCHOMIENIE MASZINY</b> .....	<b>29</b>
11.1 CYKL PÓŁAUTOMATYCZNY .....	30
11.2 JAK STWORZYĆ NOWY PROGRAM .....	31
11.2.1 MODYFIKACJA PROGRAMU .....	32
11.2.2 WYBÓR PROGRAMU I JEGO AKTYWACJA .....	32
11.3 POMOC .....	33
11.4 CIĘCIE Z SYSTEMEM ARP .....	33
11.4.1 FUNKCJA ARP PODCZAS CIĘCIA .....	35
11.4.2 ZESTAWIENIE KROKÓW POTRZEBNYCH DO PRACY Z SYSTEMEM ARP .....	35
11.5 OPIS BŁĘDÓW .....	36
<b>12. PRZYGOTOWANIE DO CIĘCIA</b> .....	<b>38</b>
12.1 USTAWIENIE POZYCJI PROWADNIKA RUCHOMEGO .....	38
12.2 USTAWIENIE PRĘDKOŚCI CIĘCIA .....	38
12.3 OBCHODZENIE SIĘ Z MATERIAŁEM .....	38



12.4 15 PODSTAW WYKONANIA DOBREGO CIĘCIA .....	39
<b>13. INFORMACJA O TAŚMIE.....</b>	<b>39</b>
13.1 NAPINACZ TAŚMY .....	39
13.2 ZMIANA TAŚMY TNĄCEJ.....	40
13.3 EMULSJA.....	40
13.4 PROWADNIKI TAŚMY .....	41
13.5 SZCZOTKA CZYSZCZĄCA TAŚMĘ .....	41
<b>14. DOBÓR TAŚMY TNĄCEJ .....</b>	<b>42</b>
14.1 TAŚMY FIRMY EBERLE .....	43
14.2 ZĘBY TAŚMY TNĄCEJ .....	43
14.3 DOBÓR TAŚMY I JEJ ZĘBÓW DO TYPU MATERIAŁU - PEŁNY.....	43
14.4 DOBÓR TAŚMY I JEJ ZĘBÓW DO TYPU MATERIAŁU - PROFILE.....	44
14.5 NOWA TAŚMA TNĄCA - DOCIERANIE.....	45
14.6 JAK ZACISNAĆ MATERIAŁ.....	45
14.7 PRĘDKOŚĆ CIĘCIA.....	45
14.8 ZALECANE PRĘDKOŚCI CIĘCIA I PODAWANIE CHŁODZIWA.....	46
<b>15. AKCESORIA.....</b>	<b>47</b>
15.1 SYSTEM CHŁODZENIA MGŁĄ OLEJOWĄ.....	48
15.1.1 USTAWIENIA I REGULACJE.....	48
15.1.2 SPRAWDZENIE SYSTEMU CHŁODZENIA .....	48
15.2 ZACISK GÓRNY HYDRAULICZNY.....	49
15.3 OŚWIETLENIE .....	49
<b>16. SERWIS .....</b>	<b>49</b>
16.1 TABELA SERWISOWA .....	50
16.2 SPRAWDZANIE PUNKTÓW SMAROWNICZYCH.....	50
16.3 TABELA ZAMIENNIKÓW OLEJU I SERWIS .....	51
16.4 WYMIANA OLEJU HYDRAULICZNEGO : .....	52
16.4.1 WSKAŹNIK CZYSTOŚCI FILTRA CENTRALI HYDRAULICZNEJ : .....	53
16.4.2 WYMIANA FILTRA.....	53
16.4.3 NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA OLEJEM.....	53
16.5 NAPEŁNIANIE I WYMIANA EMULSJI .....	54
16.5.1 ROZRABIANIE EMULSJI .....	54
16.5.2 PROPORCJE .....	54
16.5.3 JAKOŚĆ EMULSJI.....	54
DBAJ O ŚRODOWISKO. ZUŻYTY OLEJ, CHŁODZIWO ODDAWAJ DO FIRM ZAJMUJĄCYCH SIĘ UTYLIZACJĄ TEGO TYPU ODPADÓW .....	54
16.6 WYMIANA OLEJU PRZEKŁADNIOWEGO.....	54
<b>17. INSTRUKCJE SERWISOWE.....</b>	<b>56</b>
17.1 USTAWIENIE PROWADNIKÓW TAŚMY TNĄCEJ.....	56
17.2 USTAWIENIE PROWADNIKÓW TAŚMY TNĄCEJ.....	57
17.3 REGULACJA NAPINACZA TAŚMY .....	58
17.4 USTAWIENIA FAŁOWNIKA OMRON-YASKAWA VARISPEED J1000.....	59
17.5 USTAWIENIE CIŚNIEŃ CENTRALNEGO AGREGATU HYDRAULICZNEGO:.....	60
17.6 USTAWIENIE CIŚNIEŃ.....	60
17.7 WYMIANA SPRZĘGŁA POMIĘDZY MOTOREM I POMPĄ AGREGATU HYDRAULICZNEGO....	61
17.8 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....	62
<b>18. UTYLI ZACJA MASZYNY.....</b>	<b>63</b>
<b>19. INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>63</b>
<b>20. SCHEMATY ELEKTRYCZNE .....</b>	<b>64</b>
<b>21. SCHEMATY HYDRAULICZNE.....</b>	<b>65</b>
<b>22. CZĘŚCI ZAMIENNE.....</b>	<b>66</b>



## 2. WSTĘP

Niniejsza instrukcja została sporządzona zgodnie z wymogami oraz zasadami norm 98/37/EEC oraz załączników.

Bardzo ważne jest aby operator i osoba obsługująca była dobrze poinformowana w zakresie obsługi, a wszystkie informacje były świadomie utrwalone.

Ostrzeżenie – Producent oraz jego dostawcy zastrzegają sobie prawo do wprowadzania zmian w konstrukcji, budowie maszyn oraz instrukcji obsługi bez wcześniejszego poinformowania.

## 3. OPIS URZĄDZENIA

Przecinarka taśmowa PEGAS 600 CAMEL X umożliwia cięcie rur, prętów profile kształtowych wykonanych ze stali, metali kolorowych i tworzyw sztucznych. Urządzenie jest przeznaczone do cięcia pod kątem prostym w trybie półautomatycznym.

Konstrukcja : maszyna przeznaczona jest do pracy w trybie zmianowym, ramie stalowe, imadło oraz rozbudowany panel sterowniczy.

Wyposażenie podstawowe : 1 brzeszczot oraz instrukcja obsługi.

### 3.1 CYKL PÓŁAUTOMATYCZNY

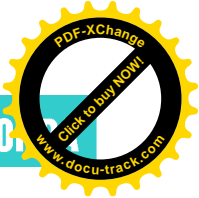
- Ustawienie prędkości taśmy oraz posuwu ramienia
- Górna pozycja robocza – wprowadzić wartość i przycisnąć przycisk
- Ustawienie programu – długość oraz ilość odcinków do cięcia
- Przycisk Start – rozpoczęcie cyklu na panelu kontrolnym
- Ruch ramienia – prędkość posuwu jest regulowana automatycznie
- Cięcie materiału, ramię się zatrzyma w dolnej pozycji roboczej i następnie przechodzi do pozycji górnej roboczej
- Operator dostarcza materiał do cięcia

### 3.2 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- Podstawa maszyny
- Dwie kolumny z zamocowanym ramieniem tnącym
- Ruch ramienia przy pomocy dwóch siłowników hydraulicznych
- Prowadzenie ramienia przy pomocy czterech rowków linearnych o wysokiej wytrzymałości
- System hydrauliczny
- Silnik trójfazowy o mocy 4,0 kw wraz z falownikiem
- System przeciążenia termicznego silnika
- przekładnia
- układ czyszczący taśmę tnącą - szczotka
- taśma tnąca o wymiarach 6040x41x1,3 mm
- emulsja chłodząca
- system hydraulicznego naprężania taśmy z regulacją
- sterowanie zasilane 24V
- wyświetlacz prędkości cięcia w mm/min
- bezstopniowa regulacja prędkości taśmy w zakresie 20-100 m/min
- automatyczna regulacja prędkości cięcia w zależności od rodzaju i wytrzymałości danego materiału

### 3.3 AKCESORIA

- Oświetlenie
- Zestaw kluczy regulacyjnych
- Instrukcja obsługi



### 3.4 PRZEZNACZENIE MASZINY

Przecinarka taśmowa PEGAS 600 CAMEL X została zaprojektowana do:

- Cięcia pełnych materiałów, rur i profili
- Cięcia materiałów stalowych lub nie metalowych również lekkich. W razie jakichkolwiek pytań odnośnie możliwości cięcia danego materiału należy skontaktować się bezpośrednio z producentem lub przedstawicielem
- Pracy w normalnych warunkach

Maszyna została zaprojektowana jedynie do cięcia profili (prętów) stalowych objętych w instrukcji obsługi. Żadna inna obsługa nie jest dozwolona. Ciecie materiału możliwe jest jedynie gdy materiał jest trwale i pewnie uchwycony w imadle.

Aby realizować poprawnie obsługę maszyny należy wykonać podstawowe obowiązki związane z przyłączem oraz spełniać zasadami bezpieczeństwa. Wszystkie wyszczególnione instrukcje w niniejszej dokumentacji muszą być zachowane.

Przyłącze elektryczne podłączone do sieci: 3/PE/N~230/400 V, 50Hz

Elektryczna instalacja maszyny może być używana w otoczeniu zgodnie z ČSN 33 2000-3 normą wraz z poniższymi warunkami:

AB4- temperatura otoczenia +5 to +40°C oraz średnią wilgotnością 95%

AD3- nieistotna obecność wody

AE4- niskie zapylenie

A4- jedynie przeszkolony personel może obsługiwać maszynę

Maszyna nie wytwarza zakłóceń wysokiej częstotliwości. Nie ma obostrzeń w związku z elektromagnetycznymi zakłóceniami otoczenia. Przecinarka została zaprojektowana zgodnie z normami elektromagnetycznymi dotyczącymi otoczenia ČSN EN 61000-6-4.

Zwróć uwagę na szczegółowe instrukcje dotyczące instalacji, obsługi, utrzymania ruchu, konserwacji i czyszczenia maszyny które stanowią podstawę obsługi maszyny.

#### UWAGA:

- Producent (dostawca) nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia straty finansowe czy osobowe, zdrowia lub życia, wynikłe z obsługi maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem i dokumentacją, czy niezrozumienia dokumentacji. Cała odpowiedzialność spada na użytkownika.
- Wyłącznie operator dopuszczony jest do obsługi opisanej w dokumentacji. Jakakolwiek ingerencja w maszynę nie objęta w tej dokumentacji może być prowadzona jedynie przez autoryzowany serwis.
- Przed przystąpieniem do pracy uważnie przeczytaj ze zrozumieniem instrukcję obsługi. Upewnij się że zrozumiałeś instrukcje zamieszczone w DTR, jedynie wtedy będziesz mógł obsługiwać urządzenie.
- Zwróć uwagę na tabele doboru brzeszczotów do cięcia materiałów. Skonsultuj się z technikami dystrybutora lub producenta taśm tnących.
- W trosce o najlepszą jakość obsługi akceptujemy jedynie pisemne zamówienia (fax., e-mail). Chcąc zamówić część zamienną, serwis, przegląd lub konsultację zawsze podaj nazwę i model maszyny, rok produkcji, numer seryjny oraz kod podzespołu. Opisz usterkę w możliwie jak najbardziej przejrzysty i zrozumiały sposób.

## 4. DANE TECHNICZNE

Aby uniknąć jakichkolwiek przypadków uszkodzenia, ryzyka porażenia oraz zachować wszelkie podstawy bezpieczeństwa żadne z poniższych informacji nie mogą zostać zmienione lub zaniechane:

STANDARD OCHRONY IP44

taśma:	6040x41x1,3
Prędkość taśmy - falownik:	20-100 m/min
Podłączenie elektryczne:	3x400 V, 50 Hz
Moc silnika głównego:	4,0 kW

tab: 4-1

### 4.1 PARAMETRY CIĘCIA

	D [mm]	350*	x
	D [mm]	600	x
	axb [mm]	600x480	600x415

tab: 4-2

Ruch ramienia	hydrauliczne	
Podawanie materiału	ręczne	
Zacisk materiału	hydrauliczne	
Układ czyszczenia taśmy	Szczotka czyszcząca	
Układ naprężania taśmy	hydrauliczny	
chłodzenie	wydajność [l/min]	Pojemność zbiornika [l]
	40	40,0

tab: 4-3

### 4.2 GABARYTY TRANSPORTOWE

długość	szerokość		wysokość		Wysokość stołu	
	[L]	[B1]	[B2]	[Hmax]		
1350	2850	4180	2600	2180	800	

### 4.3 PARAMETRY SILNIKÓW

	type	Moc Pn [kW]	napięcie Un [V]	Prąd In [A]	obroty [*min-1]
M1 - Taśma	CANTONI: PSKg 100L-4	4,0	400	16,0	1415
M1- przekładnia	VARVEL: SRS 110073842, i=7	-	-	-	-
M1- przekładnia	VARVEL: SXA10062G628, i=6,2	-	-	-	-
M2 – pompa emulsji	EP: 4COA4-12H P1	0,12	400	0,57	-
M3 - hydraulika	MA-AL80-19F100-4A	1,8	400	3,8	
M4 – szczotka czyszcząca	Siemens: 1LA7060-4AB10	0,12	400	1,1	1380/1660

tab: 4-4

### 4.4 GŁOŚNOŚĆ

Deklarowana głośność pracy emitowana przez maszynę:  
ciśnienie A w czasie w miejscu pracy:

**LpAeg,T = 69+4 (dB)**, - zgodnie z ČSN EN ISO 11 202, ČSN en 13898)

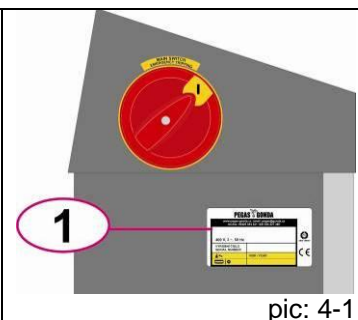
**LpAeg,T = 72+4 (dB)**, zgodnie z ČSN EN ISO 11 202, ČSN EN 13898

Nie ma bezpośredniego zagrożenia uszkodzenia słuchu podczas pracy przy maszynie.

Pegas 600 CAMEL X jest maszyną odpowiadającą dyrektywom unijnym w zakresie technicznym. Posiada certyfikat zgodności CE wobec czego z powodzeniem może być sprzedawana na rynek europejski.

### 4.5 TABLICZKA INFORMACYJNA

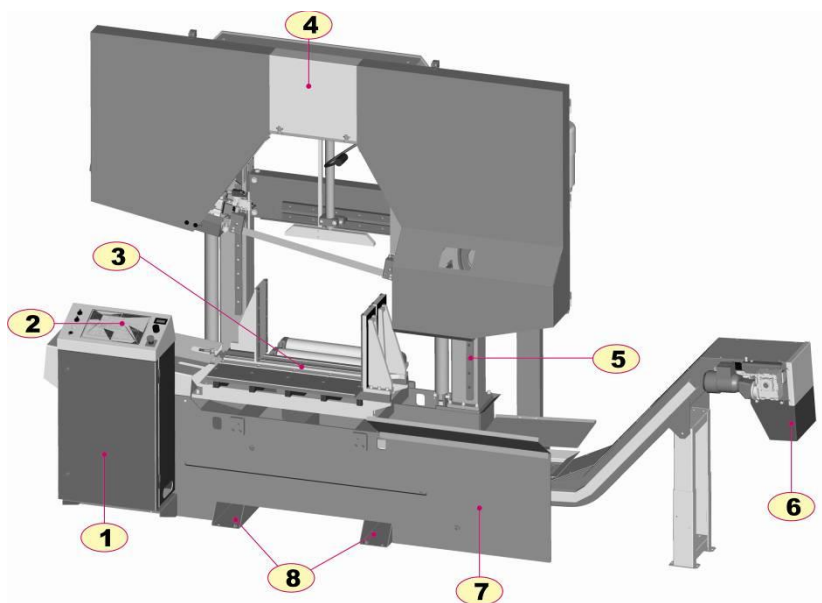
Każde urządzenie jest wyposażone w tabliczkę znamionową pos.1. która zawiera dane techniczne oraz informacje o specyfikacji maszyny. Nie wolno usuwać tej tabliczki i w razie potrzeby zamówienia części zamiennych należy podać rok produkcji typ oraz numer seryjny maszyny, który odczytujemy z tabliczki znamionowej.



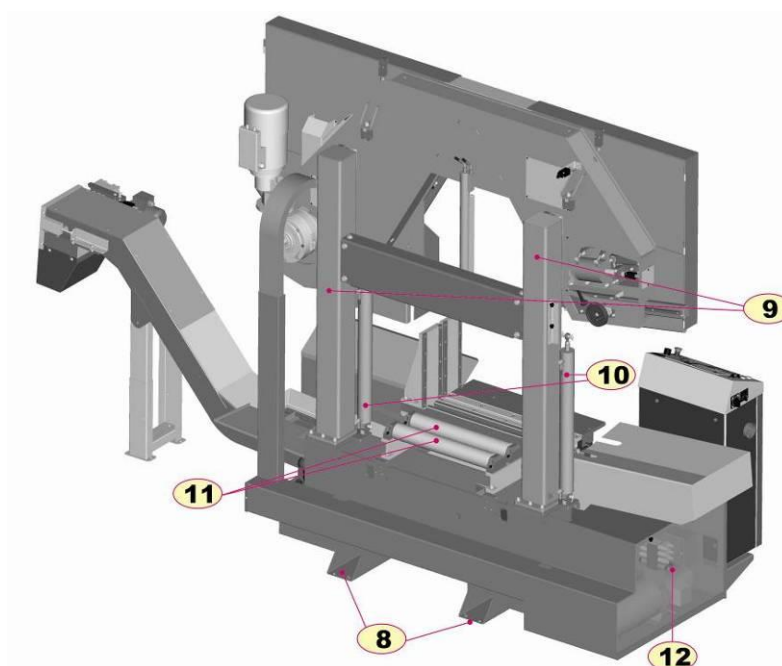
pic: 4-1

## 5. PODZESPOŁY GŁÓWNE I FUNKCJE

1. Panel elektryczny - zasilanie 400 i 24 V
2. Panel kontrolny
3. Imadło główne
4. Ramię
5. Prowadnik liniowy ramienia
6. Prowadnik liniowy ramienia
7. podstawa
8. otwory mocujące
9. kolumny ramienia
10. siłownik hydrauliczny ramienia
11. podajnik rolkowy
12. centrala hydrauliczna maszyny



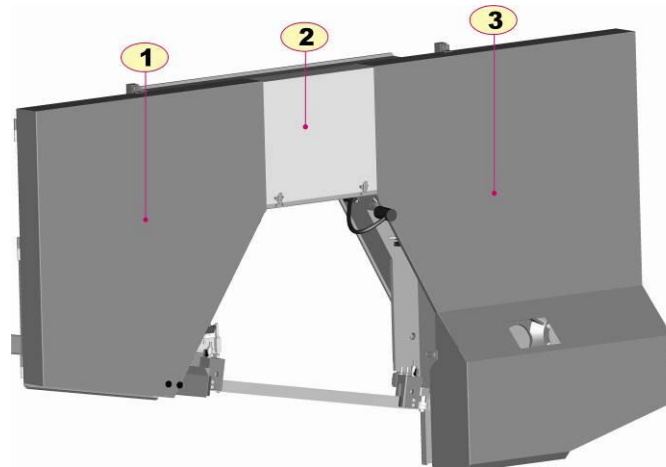
pic: 5-1



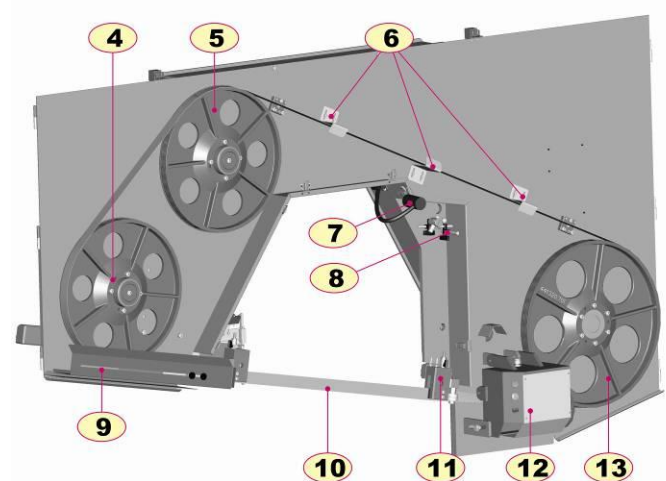
pic: 5-2

## 5.1 RAMIĘ PRZECINARKI TAŚMOWEJ

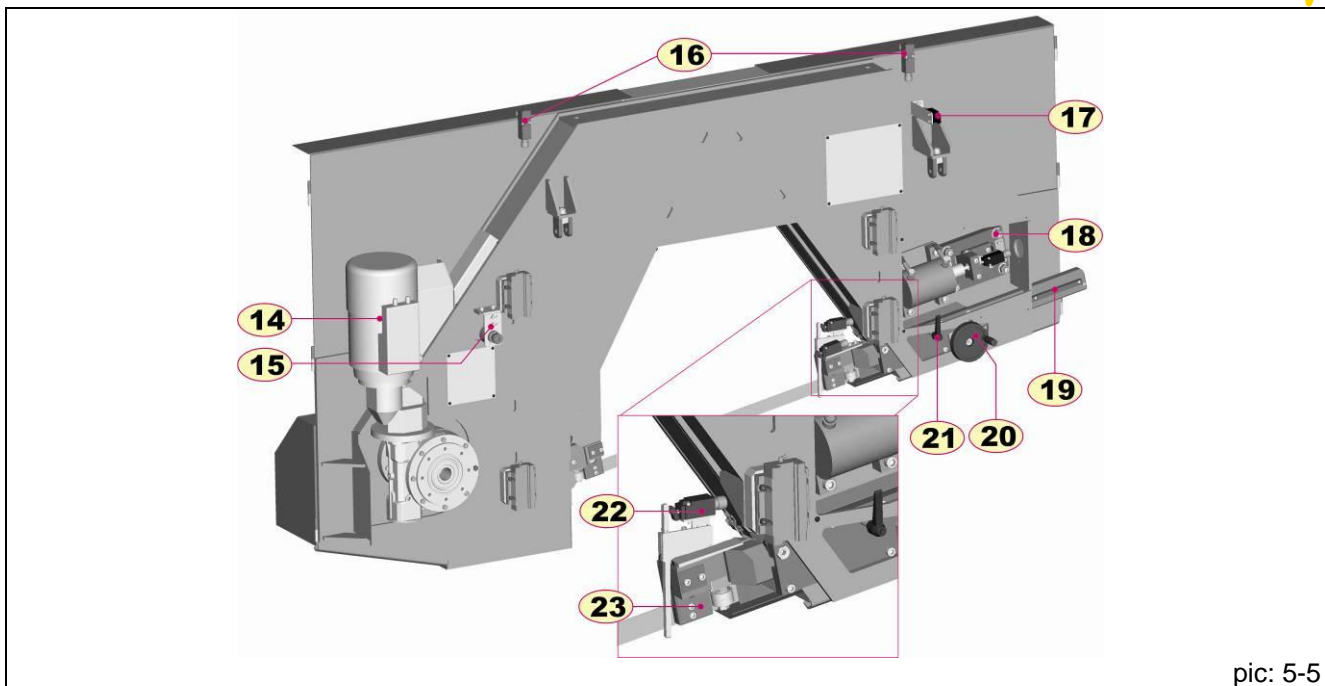
1. Osłona przecinarki
2. Osłona taśmy tnącej
3. Osłona przecinarki
4. Koło prowadzące taśmę - napężanie
5. Koło prowadzące taśmę - prowadzące
6. Zaczepy bezpieczeństwa
7. Oświetlenie
8. Laser
9. Osłona przewodnika regulowanego
10. Taśma
11. Przewodnik taśmy
12. Szczotka czyszcząca z napędem
13. Koło napędowe
14. Napęd taśmy – przekładnia z silnikiem
15. Wskaźnik położenia górnej pozycji roboczej
16. Krańcówka osłony napinacza
17. Napinacz taśmy
18. Belka przewodnika regulowanego wraz z dźwigniami blokującymi
19. Koło ręcznego ustawienia przewodnika ruchomego
20. Dźwignia blokująca położenie przewodnika ruchomego
21. Krańcówka położenia dolnego 2
22. Przewodnik ruchomy taśmy (cztery płytki metalowe i jedna rolkar)



pic: 5-3



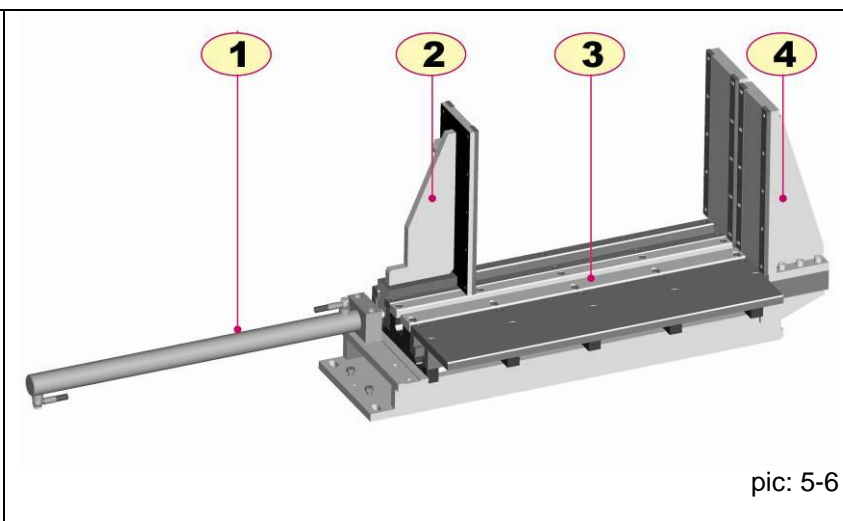
pic: 5-4



pic: 5-5

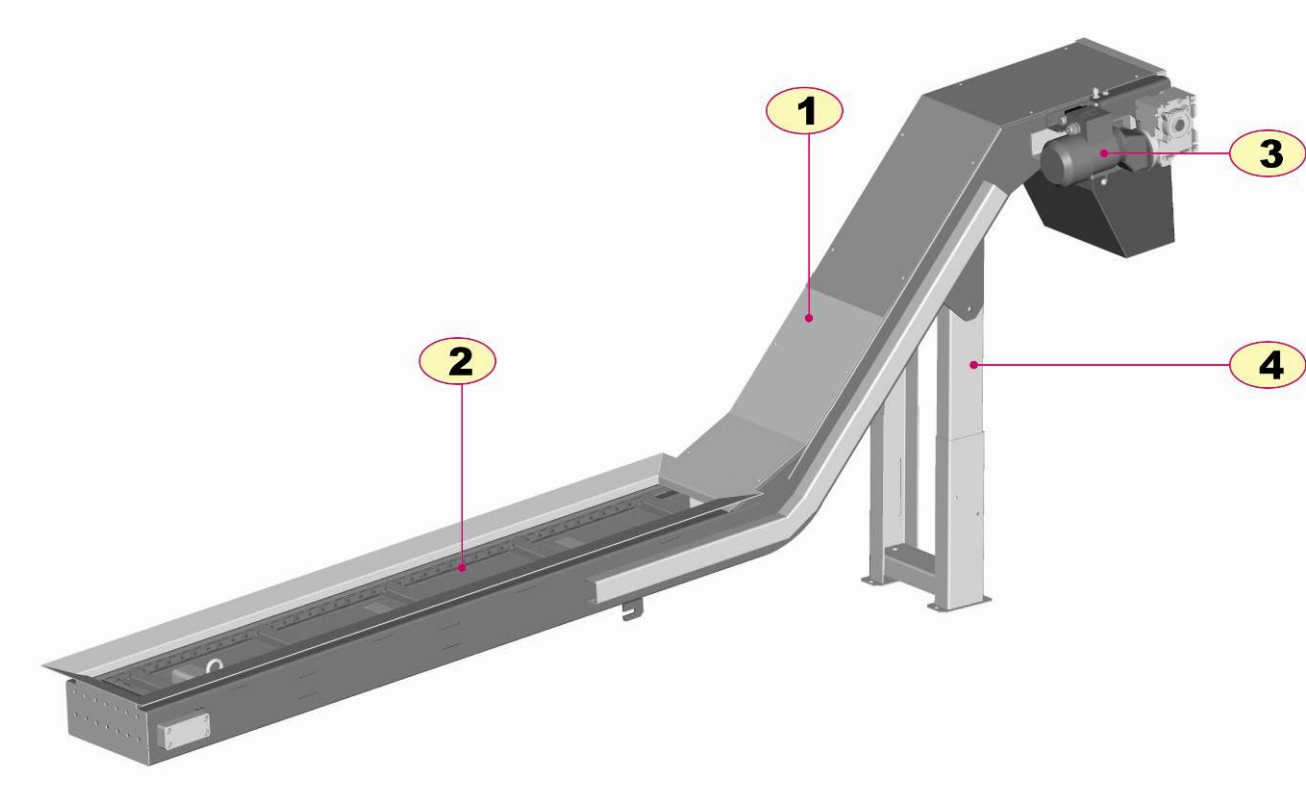
## 5.2 IMADŁO GŁÓWNE I ZACISKANIE MATERIAŁU

1. Siłownik hydrauliczny ruchu imadła
2. Szczęka przesuwna imadła
3. rowek
4. szczęka stała imadła głównego



pic: 5-6

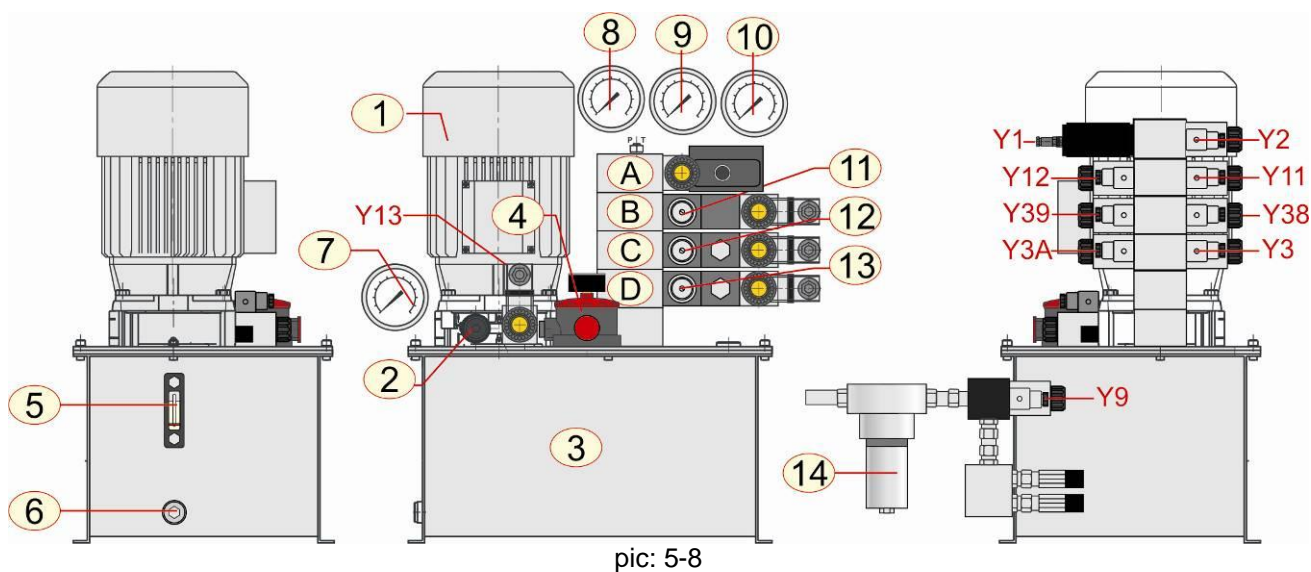
### 5.3 PODAJNIK WIÓRÓW – AKCESORIUM DODATKOWE



pic: 5-7

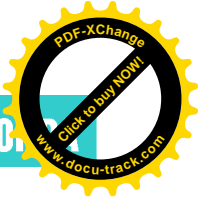
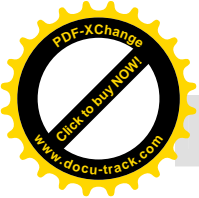
1. Obudowa podajnika
2. Pas
3. Przekładnia wraz z silnikiem
4. Konsola podtrzymująca

## 5.4 CENTRALA HYDRAULICZNA



pic: 5-8

1. Silnik elektryczny
2. Otwór redukujący ciśnienie w zaworze R1.
3. Zbiornik oleju ISO VG 32
4. Filtr oleju wraz z korkiem wlewu
5. Wskaźnik poziomu oleju w zbiorniku
6. Korek spustowy
7. Wskaźnik ciśnienia głównego
8. Wskaźnik ciśnienia naprężenia taśmy
9. Wskaźnik ciśnienia szczęk imadła
10. Wskaźnik ciśnienia imadła hydraulicznego poza cięciem - akcesorium
11. Zawór redukcyjny ciśnienia naprężenia taśmy
12. Zawór redukcyjny ciśnienia zacisku imadła głównego
13. Zawór redukcyjny ciśnienia zacisku imadła poza cięciem - akcesorium
14. Filtr



## 6. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

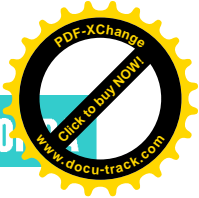
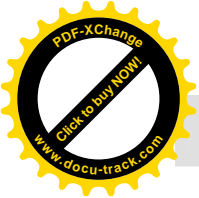
**ZAWSZE OBSŁUGUJ MASZYNĘ Z NALEŻYTA UWAGA. PRZEWIDUJ NIEBEZPIECZNE SYTUACJE. OBSŁUGUJ MASZYNĘ BĘDĄC WYPOCZĘTYM I TRZEŹWYM.**

1. Postępuj zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w dokumentacji
2. Przechowuj instrukcję DTR w pobliżu maszyny w dostępnym miejscu

### 6.1 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS OBSŁUGI

Maszyna przeznaczona jest do cięcia stali. Nieuwaga może spowodować poważne ryzyko zranienia więc obsługuj maszynę z należytą uwagą i skupieniem.

1. Postępuj zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i zgodnie z dokumentacją
2. Noś okulary, rękawice i obuwie ochronne
3. Noś przyległe ubranie. Bez luźno wystających części.
4. Noś obuwie ochronne z podeszwą antypoślizgową.
5. Obsługuj maszynę wyłącznie gdy jest w doskonałym stanie technicznym. Dbaj o jej stan
6. Obsługuj maszynę wyłącznie gdy wszystkie zabezpieczenia działają poprawnie, osłony są założone i niepogięte. Żadne z zabezpieczeń nie może być zdemontowane.
7. Upewnij się że maszyna jest poprawnie podłączona, zainstalowana i uziemiona (te operacje może wykonywać wykwalifikowany i przeszkolony – uprawniony – personel znający obowiązujące normy bezpieczeństwa energetycznego na terenie zakładu)
8. Przegląd, naprawy, konserwacja i instalacja może przeprowadzać wykwalifikowany specjalistyczny personel obsługowy.
9. Nigdy nie obsługuj maszyny przed uprzednim sprawdzeniem stanu zabezpieczeń i osłon.
10. Zachowaj bezpieczną odległość od ruchomych części maszyny (tj. brzeszczot – taśma tnąca, silniki i wirujące układy chłodzenia, układ napinający brzeszczot, szczotka).
11. Dbaj o czystość maszyny.
12. Nigdy nie pozostawiaj luźnych materiałów, pozostałości, narzędzi oraz niepotrzebnych przedmiotów w okolicach przestrzeni roboczej.
13. Po skończonej pracy operator zobowiązany jest do jej wyłączenia, zabezpieczenia przed niepowołanym uruchomieniem (np. wyłączenie głównego zasilania).
14. Jeśli pojawią się problemy z maszyną postępuj zgodnie z dokumentacją lub skontaktuj się z serwisem (dystrybutorem). Prowadź systematycznie przeglądy i konserwacje.
15. Podczas wymiany brzeszczotu, konserwacji lub napraw zawsze wyłącz maszynę i upewnij się że nikt nie będzie mógł jej włączyć aż do czasu skończenia obsługi (np. wypięcie przewodu zasilającego)
16. Podczas gdy brzeszczot pracuje (następuje przesuw) pod żadnym pozorem nie można wkładać żadnej części ciała w trakcie obróbki.
17. W przypadku ryzyka lub zagrożenia natychmiast wyłącz maszynę wciskając **STOP AWARYJNY** a następnie wyłącz maszynę **WYŁĄCZNIKIEM GŁÓWNYM**.
18. Podczas pracy (cięcie) żaden z podzespołów nie może być przemieszczany aż do zakończenia cyklu.
19. Stosuj jedynie pewne – zalecane taśmy tnące
20. Stosuj podajniki (na wejściu i wyjściu z maszyny) do cięcia długich materiałów.
21. Zabronione jest cięcie materiałów które nie odpowiadają gabarytom i parametrom materiału zgodnego z przeznaczeniem.
22. Gdy przecinasz drobny materiał zwróć należytą uwagę i zachowaj ostrożność podczas jego wyjmowania.
23. Nigdy nie przemieszczaj materiału podczas gdy maszyna jest uruchomiona.
24. Rozpoczynając cykl cięcia należy wykonać jedno puste ciecie (bez materiału) aby sprawdzić czy nie ma kolizji oraz czy ustawienie jest prawidłowe.
25. Obserwuj ogólne zachowanie maszyny. W przypadku pojawienia się nieprawidłowości wykonaj konserwację, przegląd, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem. Od czasu do czasu sprawdź działanie układu hydrauliki, przemieszczanie zderzaka na całej długości, cały zakres prędkości przesuwu taśmy i inne.
26. Upewnij się o poprawnej nastawie szczęki imadła. Dystans zacisku hydraulicznego imadła powinien wynosić 1-5mm od materiału obrabianego. Upewnij się że materiał jest poprawnie (stabilnie) zaciśnięty.
27. Użytkownik zobowiązany jest do każdorazowego sprawdzenia układu bezpieczeństwa.



28. Przed przystąpieniem do pracy operator – użytkownik jest zobligowany do zapoznania się z treścią dokumentacji. Powinien znać zasady obsługi, budowę oraz działanie przecinarki. Jego zachowanie musi wynikać ze znajomości obsługi tak aby nie możliwe było pojawienie się ryzyka naruszenia zasad bezpieczeństwa osób.
29. Maszynę może obsługiwać osoba co najmniej 18-sto letnia, kompetentna psychicznie i fizycznie. Odpowiednio przeszkolona i poinformowana w zakresie obsługi przecinarki taśmowej. Dokumentacja powinna być przechowywana w dostępnym miejscu.
30. Użytkownik zobligowany jest do zabezpieczenia oraz znajomości z zakresu pierwszej pomocy, zaplecze apteczki pierwszej pomocy powinno znajdować się w ogólnie dostępnym miejscu a każde ewentualne skaleczenie opatrzone zgodnie z zasadami BHP. Po skorzystaniu z apteczki upewnij się że braki zostaną uzupełnione. Poinformuj współpracownika o ewentualnym skaleczeniu. Postępuj zgodnie z ogólnymi zasadami BHP.
31. Użytkownik – operator zobligowany jest do należytego dbania o czystość oraz powinien świadomie dbać o stan techniczny (konserwację) maszyny. W razie konieczności obsługę, przeglądy lub konserwację należy zlecić autoryzowanemu serwisowi lub osobom odpowiedzialnym za utrzymanie ruchu.
32. Użytkownik zobowiązany jest do zabezpieczenia maszyny przed niepowołanym dostępem oraz w świadomy sposób kontrolować strefę roboczą wokół maszyny (np.: dzieci, osoby niewykwalifikowane).
33. Maszyna może być obsługiwana jedynie zgodnie z przeznaczeniem oraz z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i zgodnie z przeznaczeniem pod jakim została zaprojektowana.
34. Operator zobligowany jest do zweryfikowania ustawień po każdorazowym uruchomieniu oraz po prowadzeniu regulacji, konserwacji czy naprawach.
35. Każdorazowo operator zobligowany jest do kontroli wizualnej (stan, wycieki oleju, wycieki chłodziwa, etc.) urządzenia oraz kontroli sprawności (poprawności) działania.
36. Jeśli operator wykryje uszkodzenie lub niesprawność mogących w jakikolwiek sposób pogorszyć bezpieczeństwo pracy powinien poinformować o tym przełożonego a następnie podjąć stosowne kroki w celu usunięcia ewentualnych uszkodzeń.
37. Jeśli maszyna nie jest obsługiwana musi być wyłączona (od zasilania).
38. Oznaczenia, piktogramy i inne symbole znajdujące się na maszynie muszą być utrzymywane w doskonałym stanie, jeśli którekolwiek z nich zostanie uszkodzone lub przestanie być czytelne należy je zastąpić (naprawić) czytelnymi o tym samym znaczeniu. Mają one duże znaczenie podczas obsługi i mają wpływ na bezpieczeństwo.
39. Użytkownik zobowiązany jest do umożliwienia zabezpieczenia obsługi maszyny przez osoby niewykwalifikowane – niekompetentne.

## 6.2 LISTA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ

Nawet jeśli pracownik będzie doskonale przeszkolony oraz będzie obsługiwał maszynę zgodnie z wymogami nie jest możliwe uniknięcie wszystkich niebezpieczeństw. Podczas obsługi maszyny należy mieć świadomość istnienia ryzyka poważnego skaleczenia wynikłego z:

### 6.2.1 ZAGROŻENIA MECHANICZNE

- Niebezpieczeństwo skaleczenia palców, ręki lub nogi poprzez spadające fragmenty materiału lub zdemontowane części maszyny.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia spowodowane upadkiem luźnych podzespołów w trakcie prowadzenia konserwacji i obsługi serwisowej.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia poprzez ruchome części po zdemontowaniu osłon.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia poprzez ruchome części jeśli nie zostanie zachowana bezpieczna odległość od części ruchomych przecinarki.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia w trakcie przemieszczania – transportu maszyny.
- Niebezpieczeństwo skaleczenia się – poślizgnięcie lub wywrócenie.

### 6.2.2 ZAGROŻENIA ELEKTRYCZNE

- Niebezpieczeństwo porażenia prądem jeśli którakolwiek z osłon będzie zdjęta lub zostaną uszkodzone przewody zasilające.

- Niebezpieczeństwo porażenia związane z przepięciem jeśli nie zachowane będą zasady przyłącza elektrycznego zgodnie ze sztuką i wymogami.
- Niebezpieczeństwo porażenia w przypadku gdy uszkodzony zostanie podzespół elektryczny.

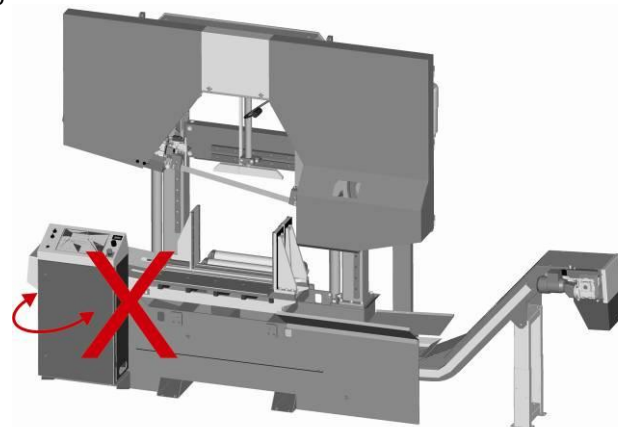
### 6.3 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

UWAGA: W przypadku pojawienia się ognia, palący się plastik może wytworzyć toksyczne gazy. Postępuj zgodnie z wytycznymi obowiązującymi na terenie zakładu oraz z ogólnymi zasadami PPOŻ.

- Maszyna nie jest wyposażona w gaśnicę. Użytkownik zobowiązany jest zaznajomić się z zasadami użytkowania gaśnic Art. Nr 133/1985 oraz powinien wiedzieć gdzie w pobliżu znajduje się odpowiedni sprzęt gaśniczy.
- Podzespoły elektryczne nie mogą być gaszone wodą. Gaśnica proszkowa lub halonowa jeśli maszyna jest pod napięciem. Jeśli maszyna wyłączona i tylko wtedy gaśnica pianowa lub woda. Operator powinien być zaznajomiony jak używać tego typu sprzętu.
- Powierzchnie które się nagrzewają (obudowa silnika, obudowa przekładni itp.) powinny być systematycznie czyszczone z pyłu i brudu aby możliwe było jak najbardziej efektywne odprowadzenie ciepła i nie zaistniało ryzyko pożaru.

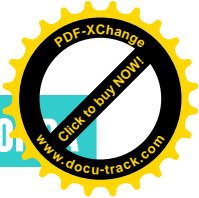
### 6.4 PODZESPOŁY ELEKTRYCZNE

- Wyposażenie elektryczne odpowiada normom europejskim zgodnie z 98/37/EC, 73/23/EC oraz 89/336/EC i odpowiadają normom technicznym ( np. ČSN EN 60 204-1).
- Maszyna powinna być podłączona do instalacji 3/PE/A ~ 230/400 V, 50 Hz. Jeden koniec przyłącza znajduje się w szafie elektrycznej, drugi powinien być realizowany poprzez odpowiednią mufę lub przyłączy bezpośrednio z wyłącznikiem.
- Do pracy przy podzespołach elektrycznym może uczestniczyć osoba odpowiednio wykwalifikowana.
- Kabel zasilający musi być zabezpieczony przed uszkodzeniami zgodnie z normami EU.
- Podłączenie do sieci elektrycznej musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka i następnie przed podłączeniem maszyny należy sprawdzić poprawność wykonania oraz zabezpieczenia.
- Użytkownik zobowiązany jest do regularnych kontroli stanu wyposażenia elektrycznego maszyny
- UWAGA: Jeśli otwierasz szafę elektryczną upewnij się że maszyna jest wyłączona (przekreślony wyłącznik główny w pozycję OFF). Aby uniknąć porażenia lub zranienia upewnij się także że wszystkie części i osłony w szafie elektrycznej są suche – wolne od wilgoci!



### 6.5 CZYNNOŚCI ZABRONIONE

- Włączanie maszyny, praca na maszynie w sytuacji gdy osłony są zdjęte, niekompletne lub uszkodzone (osłony podzespołów elektrycznych, obudowy silnika, osłony mechanicznych podzespołów)!
- Wypinanie przyłącza ciągnąc za przewód elektryczny!
- Zdejmowanie osłon w trakcie gdy maszyna jest uruchomiona!



- Zbliżanie się na niebezpieczną odległość do ruchomych podzespołów po uruchomieniu maszyny!
- Jakiegokolwiek zmiany w konstrukcji / budowie maszyny!
- Regulacja maszyny w trakcie gdy maszyna jest uruchomiona!
- Konserwacja, naprawy są zabronione jeśli maszyna jest podłączona do zasilania!
- Wkładanie rak, przedmiotów lub narzędzi w strefę roboczą maszyny jeśli jest uruchomiona!
- Obsługa przecinarki bez uprzedniej kontroli!

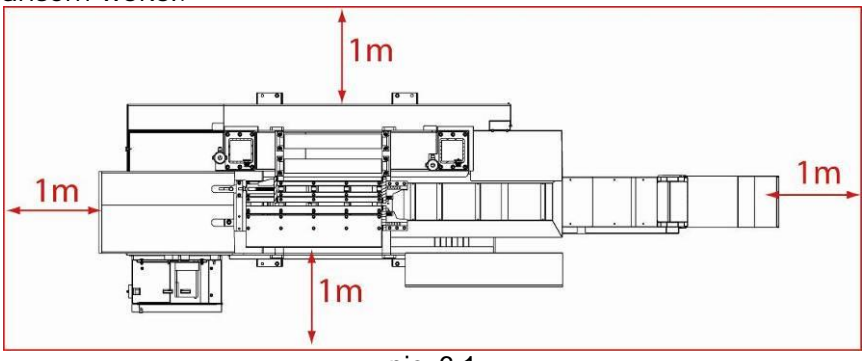
W przypadku cięcia pakietów zaleca się zespawanie luźno wystających zestawów profili lub prętów. Przed wykonaniem spoin należy wyłączyć maszynę z sieci zasilającej ~400V (konieczne jest wyłączenie mufy przyłączeniowej – nie wystarczające jest wyłączenie jedynie wyłącznika na maszynie). Bez wcześniejszego odłączenia zasilania istnieje ryzyko uszkodzenia podzespołów elektrycznych.

## 6.6 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS OBSŁUGI 600 CAMEL X

- Przecinarka taśmowa PEGAS 600 CAMEL X posiada ruchome części które mogą skaleczyć. Tak więc konieczne jest aby w strefie roboczej wokół maszyny w trakcie pracy przebywała jedna osoba. Operator musi kontrolować strefę i przestrzeń roboczą w pobliżu. Musi dbać o porządek w pobliżu aby uniknąć poślizgnięcia lub wywrócenia się.
- Maszyna jest wyższa od operatora tak więc należy przed podjęciem pracy upewnić się o stanie wokół maszyny (obecność osób postronnych za maszyną).
- Jeśli operator nie będzie mógł kontrolować całej strefy wokół maszyny należy skontaktować się z dostawcą lub producentem o konieczności zamontowania kurtyn świetlnych lub mechanicznych osłon blokujących dostęp do strefy roboczej.
- Przed przystąpieniem do regulacji lub kalibracji maszyny wyłącz maszynę – wciśnij także wyłącznik awaryjny, zabezpiecz przed uruchomieniem przez osoby postronne.

**OSTRZEŻENIE:** Posiadacz maszyny zobowiązany jest do wyznaczenie strefy niebezpiecznej wokół maszyny linią żółto-czarna.

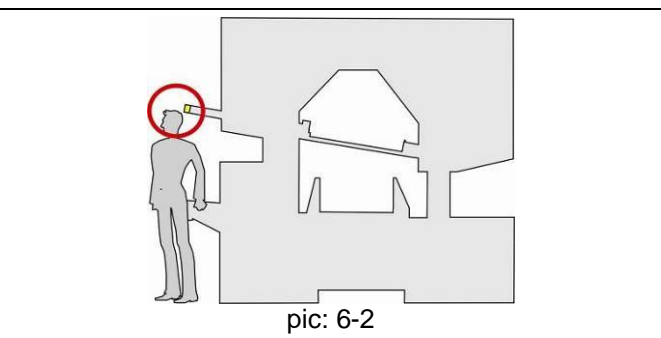
**PRZESTRZEŃ ROBOCZA** – zrzutowania linia krawędzi maszyny na podłoże wraz z 1 metrowym dystansem wokół.



pic: 6-1

Przed przystąpieniem do ustawienia maszyny i jej części należy odłączyć maszynę głównym wyłącznikiem od zasilania i upewnić się czy nikt z zewnątrz nie załączy maszynę.

Ponieważ istnieje możliwość kolizji ramienia i materiału przeznaczonego do cięcia należy zachować szczególną ostrożność podczas ruchu ramienia przecinarki.



pic: 6-2



pic: 6-3



niedozwolone jest otwieranie osłony przecinarki podczas jej pracy.



pic: 6-4



Ponieważ przecinarka jest wyposażona w imadło przed i za miejscem cięcia należy zwrócić szczególną uwagę na ruch ramienia ze względu na kolizję która może wystąpić pomiędzy ramieniem a imadłem.



pic: 6-5



UWAGA: szczeka ruchoma imadła nie może uderzyć w prowadnik belki ramienia



**UWAGA:** szczeki imadła mają długi skok – zachowaj szczególną ostrożność!



pic: 6-6



UWAGA: Podczas operacji zamykania imadła nie wolno operować w pobliżu imadła. To zagraża Twojemu życiu i może prowadzić do kalectwa! Nie wolno wkładać rąk ani innych rzeczy w ruchome części imadła podczas jego pracy!



pic: 6-7



UWAGA: Szczęki imadła głównego i podającego nie poruszają się razem dlatego nie wolno wkładać rąk i innych rzeczy pomiędzy szczęki imadła, grozi to kalectwem!



pic: 6-8



W wyniku konstrukcji urządzenia nie jest możliwe zastosowanie osłony taśmy we wskazanym miejscu. Dlatego należy zachować szczególną ostrożność podczas obsługi maszyny. Nie wolno wkładać rąk ani innych rzeczy w to miejsce. Grozi to kalectwem!


## 6.7 OPIS PIKTOGRAMÓW I OZNACZEŃ

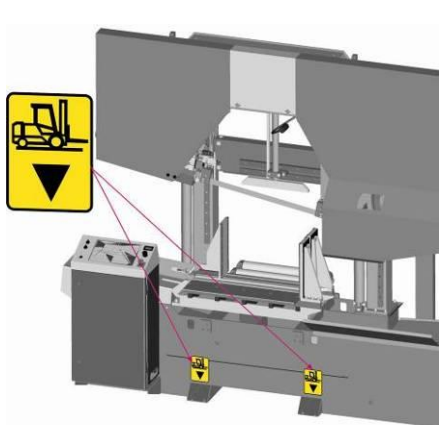
	Zacisk materiału w imadle – ryzyko zmiężdżenia - w trakcie zacisku materiału nikt nie może manipulować w przestrzeni roboczej imadła - po zaciśnięciu materiału sprawdź stabilność zamocowania
	Kierunek przesuwu taśmy tnącej w trakcie cięcia - po włączeniu maszyny zwróć uwagę na poprawny kierunek przesuwu brzeszczotu - po wymianie brzeszczotu zwróć uwagę na kierunek przesuwu brzeszczotu oraz kierunek pochyłu zębów
	Zachowaj ostrożność w trakcie cięcia - w trakcie cięcia zachowaj szczególną ostrożność - zachowaj ostrożność w trakcie wymiany oraz naciągu brzeszczotu - w trakcie cięcia nikt oprócz operatora nie może przebywać w pobliżu pracującej maszyny
	Napinanie brzeszczotu - strzałka kierunkowa (gdy osłona jest zamknięta) śruby napinającej koło naciągowe
	Elektryczny przewód zasilający ~ 400V
	Instalacja elektryczna maszyny – wysokie napięcie - aby prowadzić prace z instalacją elektryczną należy wyłączyć maszynę - prace może prowadzić jedynie wykwalifikowany technik to PEGAS – GONDA, autoryzowany serwisant (inny serwisant wyłącznie zgodnie z listą i uwagami ujętymi w warunkach gwarancji)
	Ruchome części maszyny - w trakcie pracy zachowaj ostrożność manipulując częściami z tymi oznaczeniami
	Strzałka kierunkowa - zmiana wartości - MAX – najwyższa wartość (prędkość, siła, ciśnienie) - MIN – najmniejsza wartość (prędkość, siła, ciśnienie)
	Noś okulary ochronne Ochrona oczu – ochrona twarzy - podczas obsługi brzeszczotu (wymiany, regulacji, etc.) - podczas obsługi materiału obrabianego (wymiany, regulacji etc.) - podczas czyszczenia, natrysku pistoletem, mycia, konserwacji, wymiany szczotki etc. - podczas cięcia
	Noś rękawice ochronne Ochrona rąk – ochrona dłoni - podczas obsługi brzeszczotu (wymiany, regulacji, etc.) - podczas obsługi materiału obrabianego (wymiany, regulacji etc.) - podczas czyszczenia, natrysku pistoletem, mycia, konserwacji, wymiany szczotki etc. - podczas cięcia
	Noś obuwie ochronne Ochrona nóg – ochrona stóp – ochrona przeciwpoślizgowa - podczas pracy przy maszynie - podczas czynności obsługowych - podczas cięcia
	Postępuj zgodnie z instrukcją obsługi. - przed przystąpieniem do pracy przeczytaj ze zrozumieniem instrukcję obsługi, postępuj zgodnie z jej wytycznymi

tab: 6-1

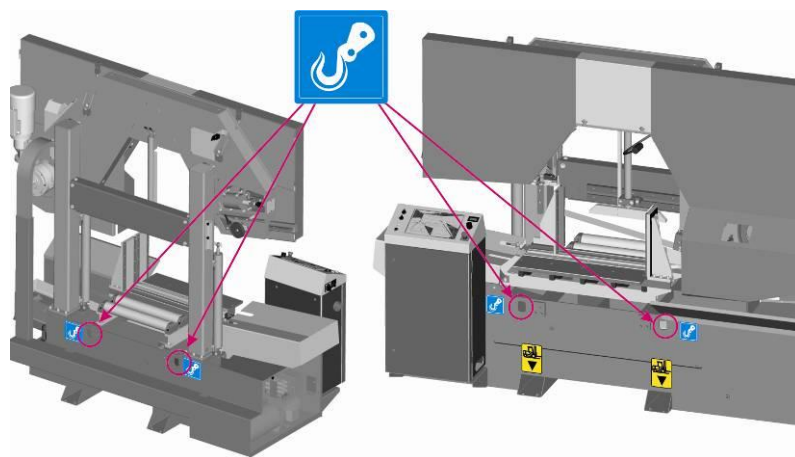
## 7. INSTRUKCJE TRANSPORTOWE

W celu transportu maszyny używaj wózka widłowego niskiego składowania lub wózka paletowego (sztapli). Proces przewozu może być wykonywany jedynie przez wykwalifikowany

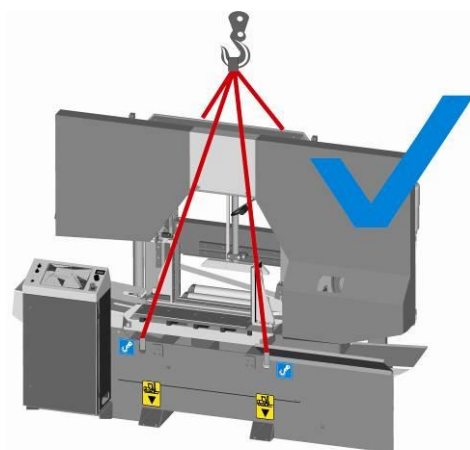
personel. Transportuj maszynę wyłącznie w dozwolony sposób – pokazany na rysunkach.  Transportuj maszynę płasko i nisko nad ziemią. Wszystkie luźno zamontowane części powinny być zabezpieczone. Ramię musi być zabezpieczone poprzez skręcenie go z imadłem za pomocą liny, pasa, specjalistycznej zawleczki. Pulpit i ramię powinny być skręcone razem. Cała maszyna powinna być zabezpieczona folią, strechem lub innym materiałem.



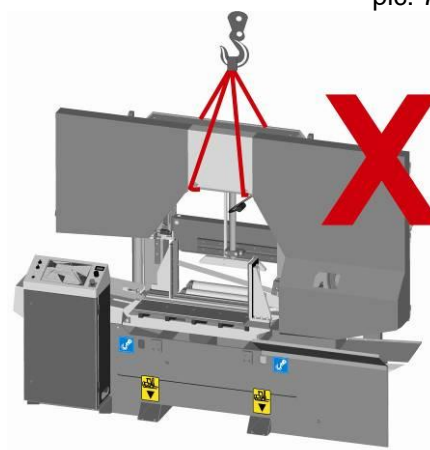
pic: 7-1



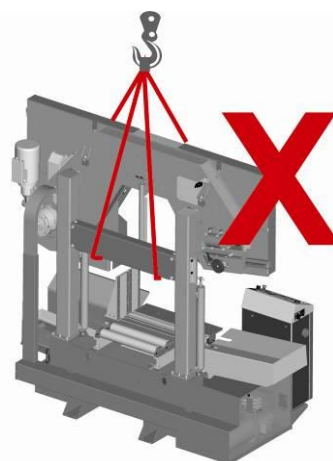
pic: 7-2



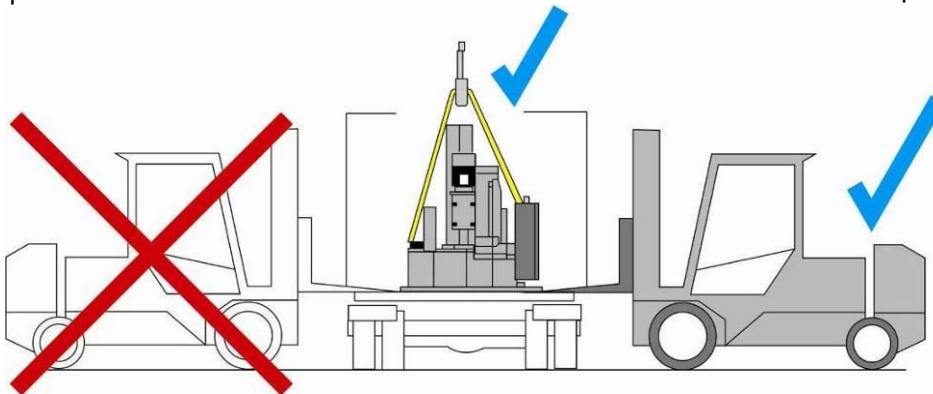
pic: 7-3



pic: 7-4



pic: 7-5



Kierowca odpowiada za zabezpieczenie ładunku na potrzeby transportu. Firma transportowa odpowiada także za gwarancję dostawy do klienta.

## 8. WYMOGI MAGAZYNOWANIA

Podczas magazynowania szafa elektryczna oraz silnik główny powinny być zabezpieczone filą przed ewentualnym dostaniem się wilgoci. Powierzchnie niepolakierowane powinny być zabezpieczone – zakonserwowane cienką warstwą oleju lub smaru. Temperatura magazynowania między 0°C a +40°C.

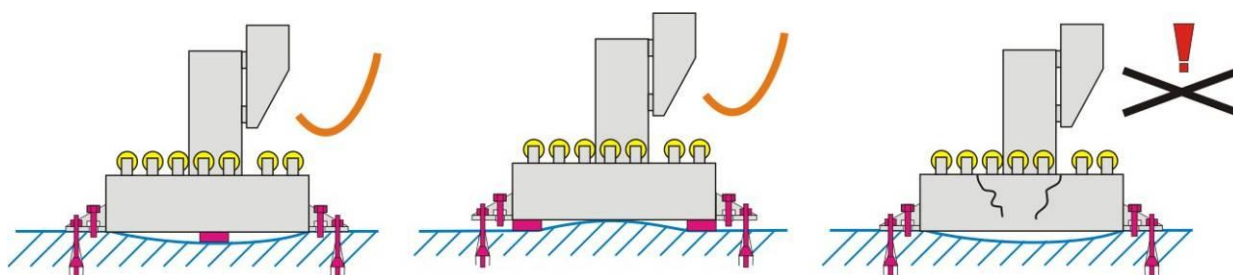
## 9. INSTALACJA I POSADOWIENIE

### 9.1 SPRAWDZENIE MASZINY

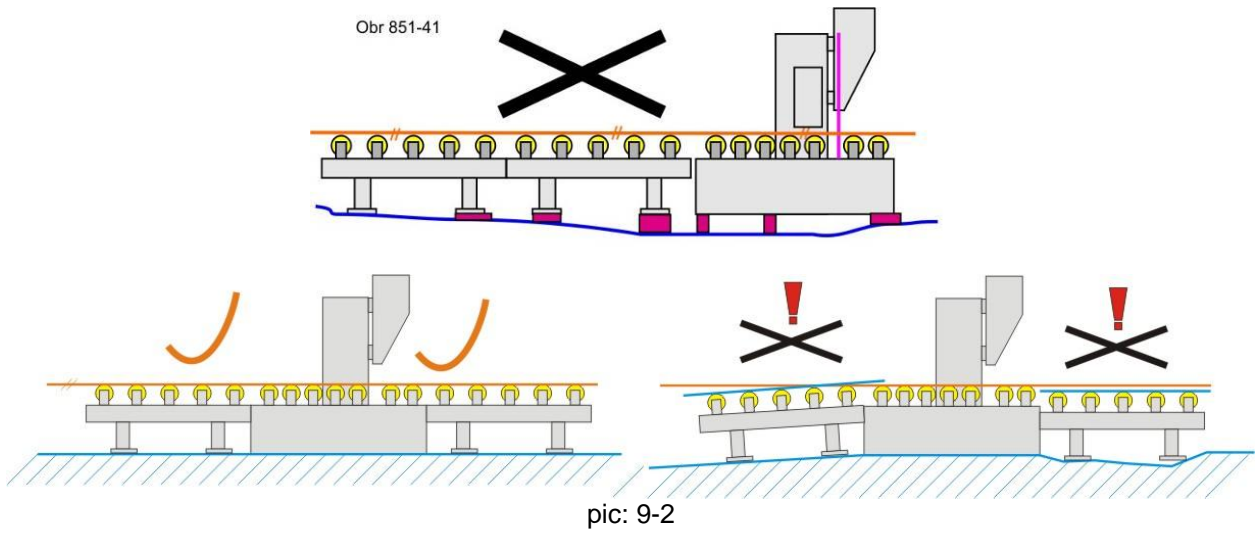
Upewnij się że maszyna nie została uszkodzona podczas transportu oraz przewozu na terenie zakładów podczas za i wyładunków. Jeśli pojawiły się uszkodzenia skontaktuj się najpierw z kierowcą – osobą odpowiedzialną za transport, następnie z dostawcą lub producentem Pegas-Gonda s.r.o.

### 9.2 USADOWNIENIE MASZINY

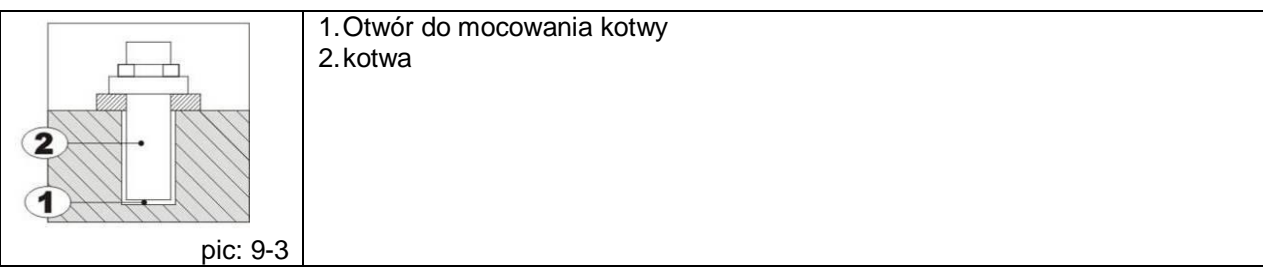
- Przed posadowieniem sprawdź nośność podłoża oraz warunki gabarytowe (masa przecinarki, masa akcesoriów, maksymalna masa materiału obrabianego)
- Sprawdź jakość poziomu płyty fundamentu – podłoża. Jeśli wynosi +/- 1mm na 1m<sup>2</sup> należy wykonać poziomowanie. Istotne jest to dla poprawnej jakości cięcia długich materiałów z wykorzystaniem rolotoków.
- Przed ustawieniem przecinarki w miejscu przeznaczenia upewnij się że wokół maszyny będzie wystarczająca ilość miejsca dla operatora, dla prowadzenia obsługi konserwacji i ewentualnego serwisu. Przewiduj także miejsce dla materiału po cięciu.
- Skontaktuj się z dostawcą w sprawie uruchomienia (opcja), kalibracji, ustawienia zderzaka, szkolenia.
- Upewnij się że maszyna spoczywa stabilnie na podłożu. Przeprowadź kalibrację poziomowania. Upewnij się o poprawnie skonfigurowanym i poziomowanym zestawie suportów rolkowych materiału.
- Po ustawieniu należy zakotwić maszynę do podłoża blokując jej ewentualne przemieszczenie.
- Po ustawieniu maszyny zdejmij zabezpieczenia transportowe.
- W przypadku korzystania z zestawów suportów rolkowych materiału bardzo istotne jest odpowiednie wypoziomowanie względem maszyny (ten sam poziom – liniowo – współosiowo, centrycznie względem płyty oporowej i płyty dolnej imadła). Jakość posadowienia maszyna znacznie wpływa na jakość cięcia (cięcie pod skosem, zrywanie brzeszczotu etc.). Odpowiednia kalibracja oraz współgranie całego zestawu urządzeń znacznie wpływa na jakość i żywotność maszyny wraz z jej podzespołami (siłownik imadła, siłownik ramienia, brzeszczot, ramię, przewodniki taśmy oraz inne).

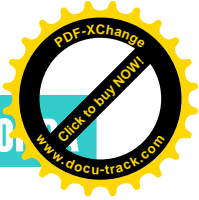


pic: 9-1



### 9.3 ZAKOTWIENIE MASZyny DO PODŁOŻA





## 9.4 PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Wszelkie prace związane z przyłączem elektrycznym powinien przeprowadzać wykwalifikowany personel. Uprawniony oraz znający ogólnie przyjęte normy i standardy krajowe.

Maszyna powinna być przyłączona do sieci trójfazowej 3 N PE ~50Hz 400/230V TN-S elastycznym przewodem elektrycznym jednym końcem wpięty do szafy elektrycznej maszyny. Drugi koniec przewodu podłączony do instalacji zakładowej za pomocą mufy (3 fazy – 5-cio żyłowa instalacja) lub na stałe do skrzynki napięciowej z możliwością rozłączania i instalowania zabezpieczenia. Przyłącze elektryczne powinno posiadać zabezpieczenie różnicowo prądowe 16A z charakterystyką zwłoczności C. Wtyka (mufa) nie jest dostarczana z maszyną.

Poprawność przyłącza można sprawdzić na manometrze agregatu hydraulicznego – ciśnienie powinno wynosić około 20 bar.

Oznaczenia przewodów i ich kolorystyka:

Przewód U, V, W – przewody fazowe kolory: Brązowy, Szary, Czarny.

Przewód N – przewód neutralny kolor: Jasno Niebieski.

Przewód PE – przewód ochronny (ziemia) kolor: Żółto-Zielony.

W kombinowanej sieci TN-C, gdzie przewód neutralny jest połączony z przewodem ochronnym przyłącz razem przewód żółto-zielony (ochronny) i jasnoniebieski (neutralny) do złącza PEN.

Przyłącze do którego wpięte jest zasilanie maszyna powinno spełniać wszystkie normy oraz standardy techniczne: ČSN EN 60204-1 ed. 2, ČSN 33 2130, część 2.3, ČSN 33 2180, część 6, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 2 rozdział 512, ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 rozdział 543 oraz pozostałe.

Ochrona przeciwporażeniowa powinna być zgodna z normami i standardami krajowymi w nawiązaniu do ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Part 413.1.3 wytyczne odnośnie automatycznego odłączania zasilania.

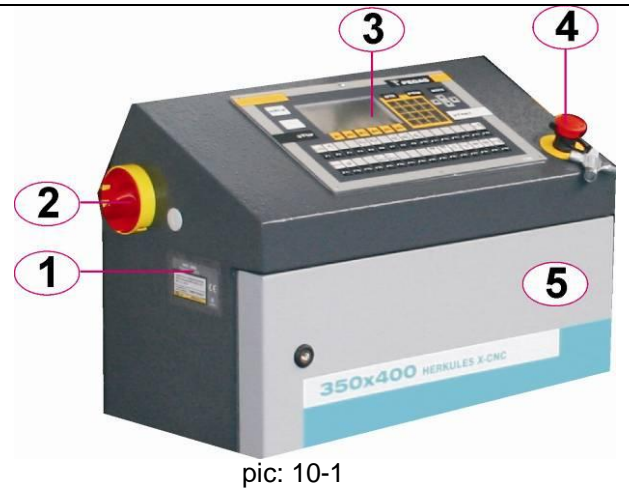
Zabezpieczenie pozostałych części zgodne z wymogami i normami krajowymi w nawiązaniu do ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 and ČSN 33 2000-7-705 ed. 2.

Zaleca się podłączenie maszyny do dodatkowego obwodu przeciwporażeniowego zabezpieczonego w 30mA – które umożliwi zabezpieczenie. Projekt i normy dotyczące układów instalacji powinny być znormalizowane i zgodne z obowiązującymi aktami prawnymi kraju w nawiązaniu do wymogów ČSN 33 2000-5-54 ed. 2.

**UWAGA:** Przyłącze powinno zostać wykonane przez wykwalifikowaną i uprawnioną kadrę elektryków. Osoby odpowiedzialne za realizowanie przyłącza powinny wykonać kontrolę poprawności działania układów zabezpieczających.

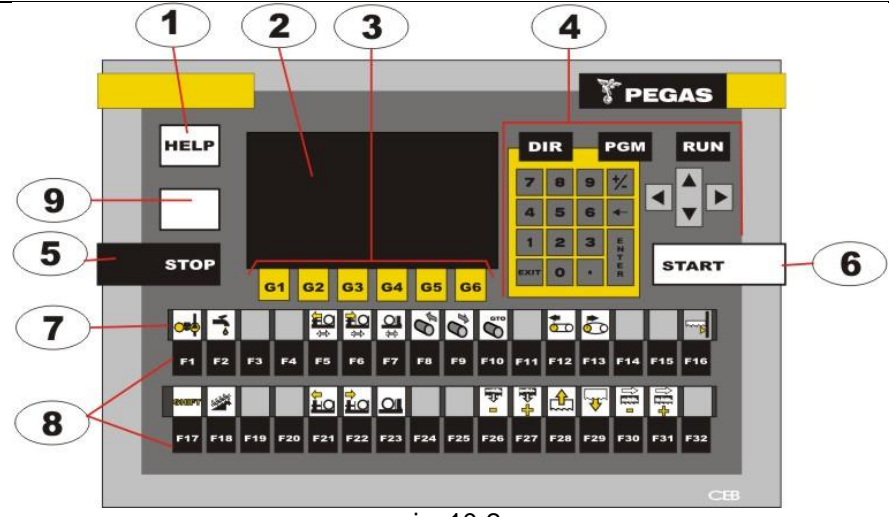
## 10. SKRZYŃKA ELEKTRYCZNA WRAZ Z PANELEM KONTROLNYM

1. Tabliczka produkcyjna – z nazwą maszyny, adresem producenta oraz rokiem produkcji
2. Główny włącznik maszyny z możliwością zablokowania. Służy również jako wyłącznik awaryjny. W pozycji 0 obieg elektryczny nie znajduje się pod napięciem. Jeśli chcesz załączyć maszynę przełącz na pozycję 1.
3. Panel kontrolny
4. Przycisk AWARYJNY STOP - zatrzymuje podzespoły maszyny które są w ruchu, maszyna nadal znajduje się pod napięciem elektrycznym.
5. Osłona instalacji elektrycznej urządzenia



pic: 10-1

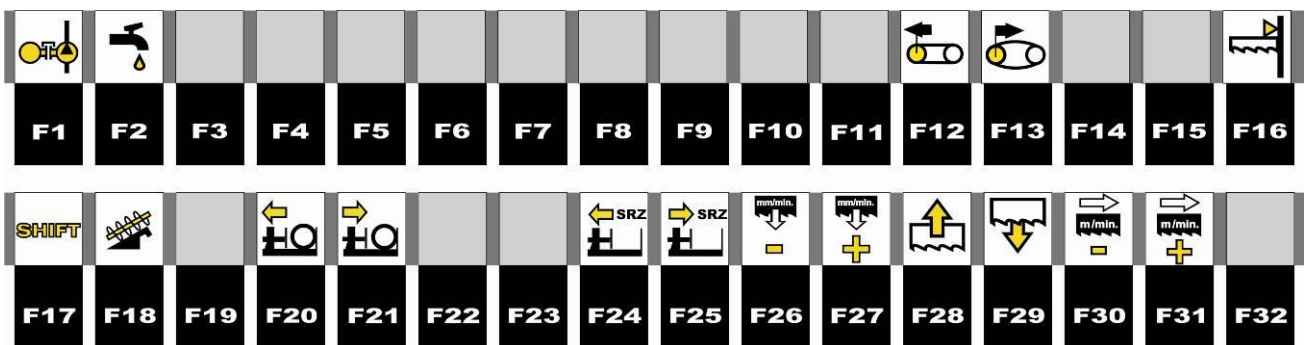
### 10.1 PANELE KONTROLNY



pic: 10-2

1. HELP – po naciśnięciu pojawi się pomoc
- 2 . wyświetlacz
3. przyciski G1 – G6 – wybór stron manu powyżej przycisków
4. pole do kontroli i wprowadzania danych. Opis poniżej
5. Zatrzymanie cyklu
6. rozpoczęcie cyklu (znajdowanie pozycji zero)
7. Piktogramy funkcji maszyny
8. przyciski kontrolne F01 – F32 – przyciskając przycisk wybierasz funkcję, która jest zobrazowana piktogramem powyżej przycisku.
9. przyciski regulacji jasności wyświetlacza ( przycisk 9 + )

## 10.2 PRZYCISKI KONTROLNE I PIKTOGRAMY



pic: 10-3

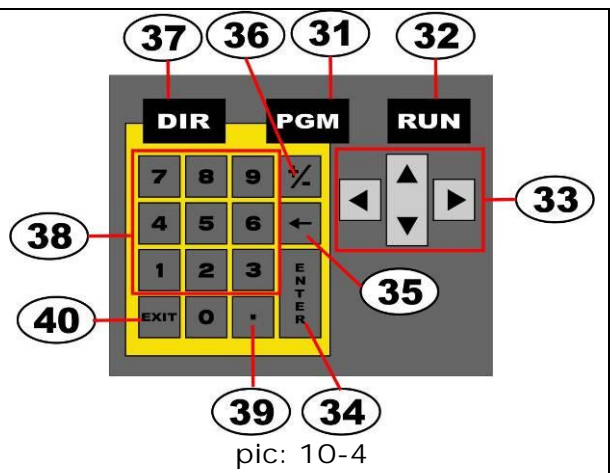
### Help functions :

F01	Załączenie centrali hydraulicznej
F02	Kontrola załączania pompy emulsji chłodzącej – włączenie y wyłączeniee
F17	Przycisk wspomagający SHIFT – po naciśnięciu tego przycisku i przycisku kontrolnego razem zmienia (podwaja) funkcję wybranego przycisku
F18	Załączanie napędu tasmociągu wiórów (akcesoria opcjonalne)
F12	Przycisk naprężania taśmy tacej. Gdy zabezpieczenie napinacza jest otwarte naciśnięcie przycisku spowoduje skok napinacza jednostkowy, gdy osłona jest zamknięta naprężanie taśmy odbywa się w ciągły sposób.
F13	Przycisk służący do zluzowania taśmy. Jeśli tasma jest nie napięta nie można rozpocząć cyklu cięcia, należy naprężyć taśmę.
F16	Zaprogramowanie górnej pozycji roboczej. Należy przesunąć ramię do górnej pozycji roboczej i nacisnąć przycisk F16 – pozycja zosanie zapamiętana i ramię po zakończeniu cyklu cięcia przejdzie do tej pozycji. Jesli chcesz przesunąć ramię w wyższą pozycję roboczą należy przytrzymać przycisk F 28.
F20	Otwarcie imadła. Imadło będzie się otwierać tak długo jak przycisk będzie wciśnięty. Jeśli naciśniesz F17 ( SHIFT) oraz przycisk F20, szczęki imadła będą poruszać się w szybkim tempie. Nie zaleca się używanie tej funkcji ze względu na bezpieczeństwo operatora.
F21	Zamknięcie imadła.UWAGA: Jeśli przytrzymasz ten przycisk dłużej niż 3 sekundy szczęki będą się zamykać do momentu aż naciśniesz przycisk F20, lub materiał zostanie zaciskany cały czas. Jesli naciśniesz przycisk F22 materiał będzie zaciśnięty.
F24	Otwarcie imadła poza cięciem. Szczęki poruszają się tak długo jak przycisk będzie wciśnięty. Jesli naciśniesz przycisk F17 (SHIFT) i następnie F24 szczęki będą poruszać się w szybki sposób – Akcesorium.
F25	Zamknięcie imadła poza cięciem. UWAGA: Jeśli przytrzymasz ten przycisk dłużej niż 3 sekundy szczęki będą się zamykać do momentu aż naciśniesz przycisk F24, lub materiał zostanie zaciskany cały czas. Jesli naciśniesz przycisk F25 materiał będzie zaciśnięty. Akcesorium.
F26	Zwiększanie prędkości cięcia
F27	Zmniejszanie prędkości cięcia
F28	Podnoszenie ramienia
F29	Opuszczanie ramienia. Jeśli naciśniesz przycisk F17 (SHIFT) i F29 razem, ramię będzie poruszać się w szybki sposób.
F30	Zwiększanie prędkości taśmy ( 20-100 m/min)
F31	Zmniejszanie prędkości taśmy ( 100-20 m/min)

tab: 10-1

### 10.3 PANEL NUMERYCZNY

- 31. PGM – zmiana ustawien programu
- 32. RUN – cykla automatyczny
- 33. przyciski poruszania sie na wyświelaczu.
- 34. ENTER – potwierdzenie danych
- 35. DELETE – kasowanie danych
- 36. wartosci +/- , tymi przyciskami mozna zmienić automatyczna regulację ramienia lub zaprogramować stałą prędkość cięcia
- 37. DIR
- 38. panel numeryczny
- 39. przycisk wartosci dziesiątych
- 40. EXIT – wyjście o jeden krok z ustawień kontrolnych

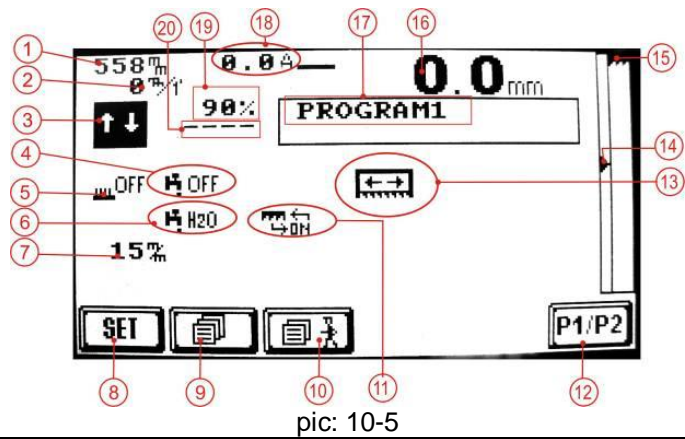


### 10.4 OGÓLNY OPIS SYSTEMU

**Terminology:**

I	input	Informacje wejściowe panelu kontrolnego
O	output	Informacje wyjściowe panelu kontrolnego
CH	channel	Wejście/wyjście analogowe
MD		Cykl pracy
MK		Wyjścia różne
T	timer	Wartości czasu
E	emergency	Definicje krańcowe ( pomyłka – urządzenie zatrzymuje się)
W	warning	Informacje, notatki

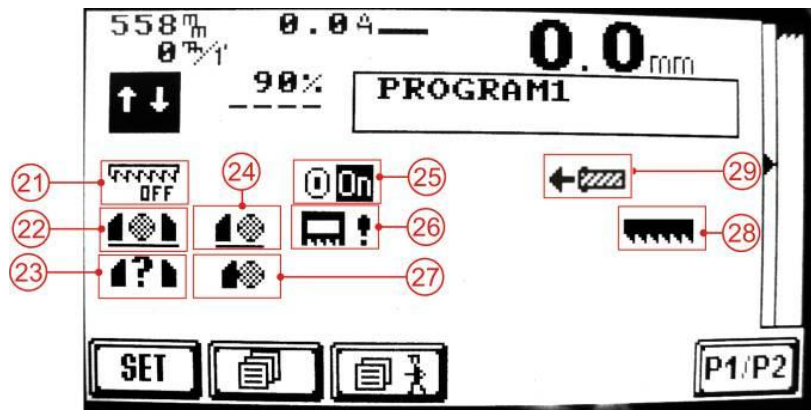
## 10.5 WYŚWIETLANIE STANU PRACY MASZyny



pic: 10-5

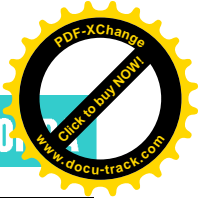
posycja	kontrola	Opis	
1		Obecna pozycja ramienia	
2		Obecna prędkość ramienia (pokazuje tylko podczas cięcia)	
3	G3		Ręczna kontrola maszyny – maszyna czeka na następne kroki
			Półautomat– maszyna wykonuje jeden cykl pracy
			Automat – maszyna wykonuje cykl zaprogramowany
			Programowanie – wybór programów lub dodawanie następnych programów
			Ustawienie pozycji zerowej
4	F2		Wyłączenie pompy emulsji
			Włączenie pompy emulsji podczas cyklu
			Włączenie pompy emulsji
5	F18		Podajnik wiórów wyłączony
			Podajnik wiórów włączony podczas cyklu
			Podajnik wiórów włączony
6			Emulsja – olej + woda
			System chłodzenia mgłą olejową
7	F30, F31	Obecna predkość taśmy tnacej ( m.min)	
8,9,10,12		Patrz dział ALGORITHM OF THE PROGRAMM - MACHINE SETTING	
11	+/-	switch on/off ARP system ( buttons +/-510-10,4,pos.36)	
13			
14	F16	Górna pozycja robocza	
15		Obecna pozycja taśmy	
16		Obecna pozycja podajnika	
17		Nazwa programu	
18		Obecny prąd silnika M1 ( napęd taśmy)	
19		Początkowa predkość taśmy(%), ustawiana programowo	
20		Aktualna wartość prędkości (%) – podczas pracy	

tab. 10-1



pic: 10-6

posycja	kontrola	Opis	
21			Ruch taśmy
			Tasma zatrzymana
22	F5,F6		otwarte
			zamknięte
			Nieznana sytuacja
			Jest otwarte
			Jest zakmnięte
23	F21,F22		otwarte
			zamknięte
			Nieznana sytuacja
			Jest otwarte
			Jest zakmnięte
24			Otwarte
			zamknięte
25	F21		Centrala hydrauliczna wyłączona
			Wstępna praca centrali hydraulicznej po załączeniu
			Centrala hydrauliczna załączona
26	F28,F29		Ruch ramienia do góry



			Ruch ramienia w dół	
			Ruch ramienia w dół - szybkie	
			Ruch ramienia zatrzymany	
27			Imadło główne o krótkim skoku (wersje MJF)	Otwarte
				zamknięte
28			Tasma zerwana	
			Taśma naciągnięta	
29			Ruch podajnika od szczęki stałej imadła podającego	
			Ruch podajnika do szczęki stałej imadła podającego	

tab: 10-2

### 11. URUCHOMIENIE MASZyny

Jeśli maszyna jest ustawiona poprawnie i podłączona do źródła prądu oraz zbiornik jest wypełniony emulsją chłodzącą należy:

#### a) załączyć maszynę



1. przekręć przełącznik na pozycję 1 logo producenta pojawi się na moment na wyświetlaczu.
2. sprawdź, czy przycisk bezpieczeństwa nie jest załączony, jeśli jest wyłącz go

#### b) załączenie maszyny przy włączonym Stopie Awaryjnym

Jeśli Stop Awaryjny lub przycisk bezpieczeństwa jest załączony lub pokrywa zabezpieczająca jest otwarta podczas pracy to:

- Wszystkie napędy są wyłączone
- ostrzeżenie EO1 pojawi się na wyświetlaczu

1. załączyć spowrotem przycisk bezpieczeństwa
2. zamknąć wszystkie osłony

## 11.1 CYKL PÓŁAUTOMATYCZNY

	Załączyć maszynę głównym włącznikiem. Logo producenta pokaże się na moment.	
1.	Jeśli ciśnienie na głównym manometrze centrali hydraulicznej wskazuje ciśnienie 50 bar to znaczy że fazy podłączenia elektrycznego są dobre, w przeciwnym wypadku należy wyłączyć maszynę i zmienić fazy podłączenia elektrycznego urządzenia.	
2.	Następnie należy ustawić punkt zero ramienia. Zaleca się ustawić punkt zero raz na dzień. Ramie przemieści się do górnej pozycji i poczeka na wyrównanie się pozycji. Pojawi się informacja, że punkt zerowy został ustanowiony. Po ustawieniu punktu zerowego należy upewnić się, że ramie nie napotka części z którymi mogła by wystąpić kolizja. Naciśnij G1-NO podczas dnia.	<p>Set point bow</p>
3.	Po ustawieniu się podajnika w punkcie referencyjnym i ramie jest gotowe maszyna przełącza się w tryb ręczny.	
4.	Naprężyć taśmę – przycisk F12	F12
5.	Ustawić imadło w pozycji zamkniętej - przycisk F23 (🌀) Jeśli imadło nie będzie zaciśnięte nie jest możliwe zaciśnięcie poprawne materiału oraz rozpoczęcie cyklu cięcia.	F23 Accessories – only for version MJF
6.	Zaciśnij materiał – przycisk F22. Jeśli materiał nie zostanie zaciśnięty pojawi się informacja E36 po naciśnięciu przycisku START.	F22
7.	Podnieść ramie przyciskami ( F28, F29(+SHIFT)) około 30-50 mm ponad materiał.	F28,29
8.	Zablokować pozycję przyciskiem F16	F16
9.	Po naciśnięciu przycisków F30-F31 ustawić żadaną prędkość taśmy tnącej.	F30,F31
10.	Naciskając przyciski F02 oraz F 18 wybrać rodzaj chłodzenia oraz podajnik wiórów	F2, F18
11.	Ustawić rodzaj doboru prędkości cięcia – ręczne lub automatyczne przy użyciu przycisku ARP ( +/- ). Przy rozpoczęciu zaleca się użyć trybu ręcznego doboru predkości cięcia.	

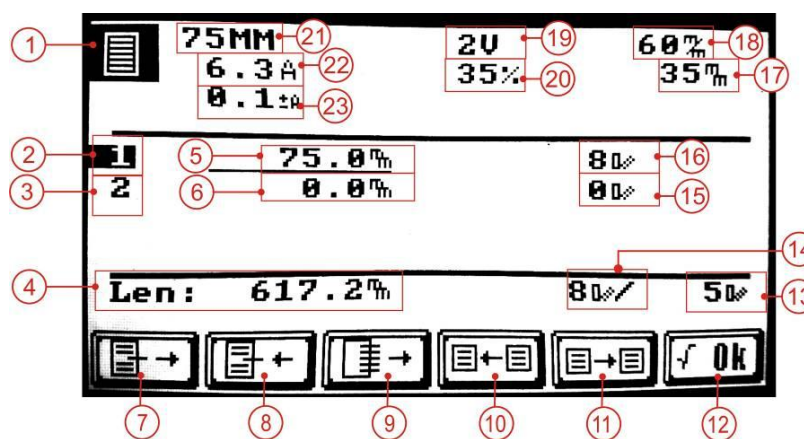
12.	Naciśnij przycisk Start :	
13.	Napęd taśmy załączy się po chwili.	
14.	Można regulować kąt nastawienia taśmy do materiału przy pomocy przycisków F26 – F27, jeśli ramie porusza się za szybko można zredukować prędkość o 10% przy pomocy przycisków SHIFT ( F17) oraz F 26	F26, F27 (+ SHIFT)
15.	Ramię porusza się w stronę cięcia	
16.	Gdy maszyna dojdzie do dolnej pozycji roboczej ramię podniesie się do górnej pozycji roboczej lub zostanie w dolnej pozycji (w zależności od ustawienia, parametr 11)	
17.	Maszyna zatrzyma się i imadła się otworzą	
18.	Faza testu zakończona, wszystkie pozycje są sprawdzone oraz zacisk imadła jest poprawny, jeśli nie wyregulować.	
19.	Przecinarka jest gotowa do pracy w cyklu półautomatycznym.	
20.	Dosunąć materiał do miary i nacisnąć START.	
21.	Cykl zostanie powtórzony.	
22.	Ramię porusza się do górnej pozycji roboczej, imadło zostanie zaciśnięte i nastąpi cięcie materiału.	
23.	Podczas cięcia można zmienić prędkość taśmy tnącej.	F26, F27, F30, F31

## 11.2 JAK STWORZYĆ NOWY PROGRAM



Przed przystąpieniem do stworzenia nowego programu należy ustawić pozycje robocze oraz prędkość taśmy tnącej w cyklu półautomatycznym. Te nastawy zostaną automatycznie wykorzystane w fazie programowania maszyny.

Po naciśnięciu przycisku G2 przejdź do strony gdzie można tworzyć nowy program. Zobaczysz ekran edycji programu:



pic: 11-1

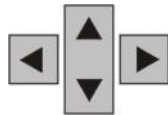
pozycja	funkcja
1	Moduł programowania
2,3	Ilość lini w programie ( max 99 lines), obecnie programowana linia jest podświetlona. Tu można zmieniać parametry.
4	Długość materiału (nie więcej niż 12 metrów)
5	Ustawienie długości materiału – użyć klawiatury, ENTER - potwierdzenie

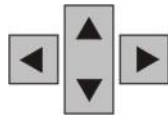
6	Długość detalu
7	Kasowanie aktualnej linii programu
8	Kopiowanie aktualnej linii i wstawienie poniżej
9	Kasowanie wszystkich linii
10	Przesunięcie kursora do pierwszej linii
11	Przesunięcie kursora do ostatniej linii
12	Zapis suławień
13	Ilość części
14	Ilość części do cięcia
15, 16	Ustawienie ilości części przy pomocy klawiatury numerycznej, system potrzebuje tej informacji lecz maszyna to zignoruje podczas cięcia, potwierdź klawiszem ENTER, kursor przejdzie dalej.
17	Górna pozycja robocza ramienia (w mm), jeśli tniesz materiał o wymiarach 400x400, ustaw wartość 405, maszyna będzie zaczynała z tej wysokości.
18	Prędkość taśmy
19	Kontrola ruchu podajników (nie w użyciu)
20	Ustawienie maksymalnej prędkości cięcia w procentach % (od 0% do 100%).
21	Nazwa programu
22	Ustawienie prądu przy którym ma się uaktywnić system ARP.
23	Pole tolerancji systemu ARP

tab. 11-1

Maszyna ustawi automatycznie:

- Nazwa programu – jako numer. Nazwe programu można zmienić w zależności od potrzeb.
- Pozycja robocza ramienia oraz prędkość taśmy tnącej – wartości są automatycznie wprowadzane, patrz wyżej.

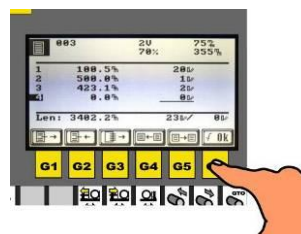


Używając przycisków  poruszamy kursorem. Wartość, która jest podświetlona można zmienić przy pomocy klawiatury numerycznej i zatwierdzić klawiszem ENTER. Kursor automatycznie zejdzie do następnego parametru.

*Bardzo ważne : naciśnij przycisk G6 – aby zatwierdzić program i zapisać go do pamięci. Nigdy nie wyłączaj maszyny podczas programowania, kiedy dane są zapisywane gdyż grozi to utratą danych w programie.*


11.2.1 MODYFIKACJA PROGRAMU

Aby zmienić dane w programie naciśnij przycisk PGM.



11.2.2 WYBÓR PROGRAMU I JEGO AKTYWACJA



Przy pomocy przycisku  aktywujemy program, na wyświetlaczu pojawią się parametry:

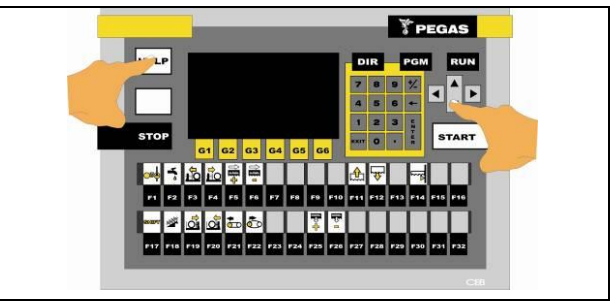
	11737	2V	40 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>
		35%	31 <sup>m</sup> / <sub>M</sub>
<b>1</b>	10.0 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	10	↓
2	15.0 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	3	↓
Len: 172.3 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>		13	↓
		0	↓

pic: 11-2

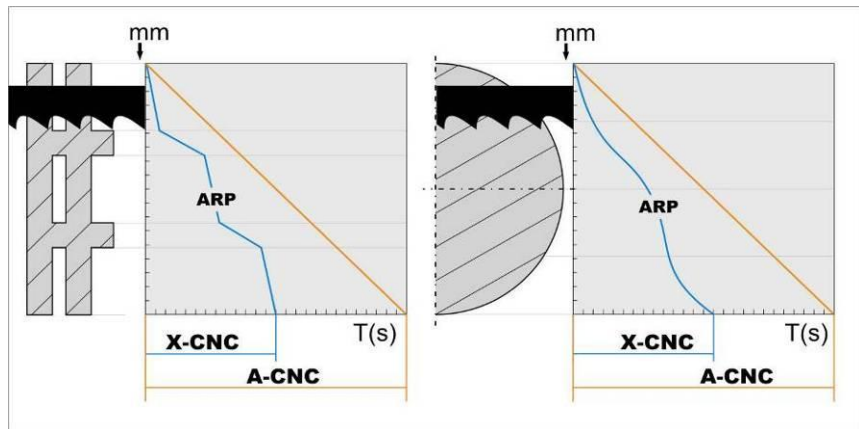
Symbol **█** oznacza, że ta linia programu jest gotowa i po naciśnięciu przycisku 1 ( start ) – system ominie podświetlony parametr i wykona proces cięcia przy użyciu nie oznaczonych parametrów (nie oznaczone linie programu)  
 Przycisk G6 – jest możliwe przerwać na wybranej lini (pozycja kursora)  
 Przycisk G1 – jest możliwe przerwać na wszystkich liniach

### 11.3 POMOC

Wszystkie potrzebne informacje oraz opis błędów można uzyskać przy pomocy przycisku HELP. Jeśli naciśniesz przycisk HELP wraz z można przeczytać następną linijkę treści. Jeśli pojawi się na wyświetlaczu informacja MORE to znaczy że można przejść do następnego okienka z nowymi informacjami.



### 11.4 CIĘCIE Z SYSTEMEM ARP



pic: 11-3

Pegas ARP system jest automatycznym doborem parametru cięcia w zależności od wytrzymałości materiału lub stanem tasiemy tnącej.

System Pegas ARP jest przeznaczony dla maszyn typu 500x500 ( 510x 510) – X, -X-CNC, 650x750, 850x1000-X.

System ARP przeznaczony jest dla :

- Ciętych materiałów typu rury, profile itp
- Ciecia materiałów dla optymalizacji procesu cięcia oraz wykorzystania i podniesienia żywotności taśmy tnącej oraz precyzji cięcia

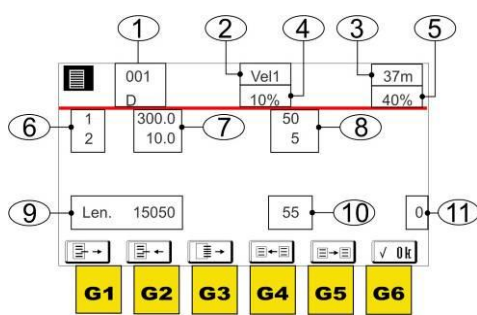
Tasma tnąca usuwa wióra przy przecinaniu materiału co powoduje nacisk na układ napędowy taśmy. Nacisk ten jest wyrażony w amperach pokazany na wyświetlaczu:



pic: 11-4

System działa na zasadzie pomiaru obciążenia podczas cięcia a wartością normatywną. Jeśli wartość obciążenia jest większa system zmniejsza prędkość posuwu ramienia, jeśli mniejsze zwiększa posuw. Na pomiar składają się części jak taśma tnąca, cięty materiał, napinacz, przekładnia, silnik, falownik i dystrybutor hydrauliczny. Czas reakcji na zmianę nacisku wynosi 0,2 sec.

Jeśli zdarzy się tak, że system zwiększy prędkość posuwu w zbyt dużej mierze, należy zmienić wartość maksymalnej prędkości cięcia. Wartość tego parametru ustawiamy przyciskiem PGM, pozycja 4.



pic: 11-5

Zakres wynosi od 0 do 100% przy czym zaleca się ustawić od 30 do 50% dla materiałów stalowych i 10 do 30% dla stali narzędziowej.

Im większa prędkość cięcia tym szybciej cykl się zakończy. Im mniejsza tym wydłuża się żywotność taśmy tnącej. Zaleca się aby parametr prędkości cięcia wprowadzać jako ARP po uprzednim zapoznaniu się z wartościami w trybie ręcznym.

Podczas cięcia na „sucho” można odczytać wartość ARP dla danej prędkości cięcia. Jest to o tyle ważne aby go zapamiętać gdyż istnieje możliwość wprowadzenia parametrów ograniczających przeciążenie systemu ARP. W tym celu przy pomocy przycisków G1 ( SET ) , G2 ( PAR ) wchodzimy do menu parametrów wprowadzanych przez użytkownika.



Przy pomocy kursorów oraz przycisku ENTER przechodzimy do linii 11 - LIMIT OF THE CUT BALLAST – i na początek ustawiamy na 0,2 A więcej niż odczytaliśmy wartość aARP przy cięciu na „sucho”. Im wyższa wartość tym grubszy wiór i dobra jakość i wydajność.

Im mniejszy parametr tym cieńszy wiór i żywotność taśmy wydłuża się.

Linia 12 – BALLAST CUT TOLERANCE – ustaw na 0,1 A. Ta wartość pozwala na zachowanie wachnię przy automatycznej regulacji prędkości cięcia. Im mniejsza tolerancja tym szybciej system reaguje na zmianę wartości ARP.

Zmiany zapisujemy przyciskiem G6 (OK).

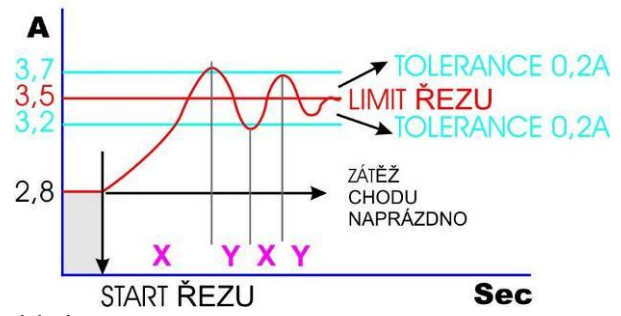
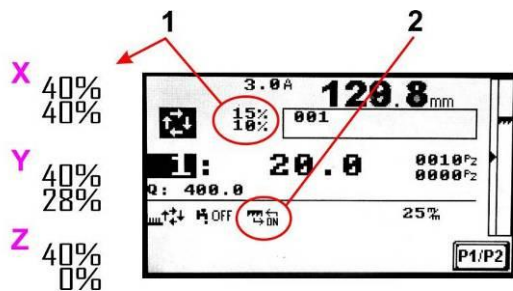
#### 11.4.1 FUNKCJA ARP PODCZAS CIĘCIA

Posycja No. 1 :

Maszyna tnie na wartościach maksymalnych.

Stan 1Y : maszyna wykorzystuje system ARP, który reguluje automatycznie prędkość cięcia.

Stan 1Z : maszyna nie tnę, system ARP zatrzymał cięcie. Przyczyna : prędkość była za duża lub tasma zablokowała się lub się wygina w wyniku zbyt dużego oporu.



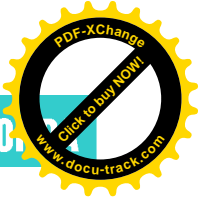
pic: 11-6

Posycja No. 2 – pictogram pokazuje stan, gdy system ARP jest aktywny.

Jesli nie jest aktywny (cięcie jednostajne) wyswietla wtedy OFF. Włączanie i wyłączenie systemu dokonuje się przy pomocy przycisków +/- .

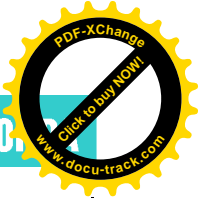
#### 11.4.2 ZESTAWIENIE KROKÓW POTRZEBNYCH DO PRACY Z SYSTEMEM ARP.

1. ustawić maksymalną prędkość cięcia (w zależności od materiału)
2. znaleźć odpowiednią prędkość i odczytać w Amperach wartość ARP przy cięciu na „sucho”
3. ustawić ograniczenie cięcia
4. ustawić tolerancje cięcia



## 11.5 OPIS BŁĘDÓW

Nr. błędu	oznaczenie	Mozliwa przyczyna/informacja
E/W 01		Przycisk bezpieczeństwa załączony
E/W 02	Wyłączenie się zabezpieczenia termicznego grupy A	Wyłączenie zabezpieczenia termicznego hydrauliki ( moduł QF2) – za wysoki prąd na silniku M3 ( pompa hydrauliczna) , czasami błąd powiązany z za wysokim ciśnieniem ustawionym na centrali hydraulicznej
E/W 03	Wyłączenie się zabezpieczenia termicznego grupy A	Wyłączenie zabezpieczenia termicznego szczotki ( moduł QF8) lub wnetylatora silnika głównego ( QF9). Przyczyną może być również za duża temperatura napędu taśmy (wyłączenie się stycznika ST1).
E/W 04	Wyłączenie się zabezpieczenia termicznego pompy emulsji	Wyłączenie zabezpieczenia termicznego QF6 lub QF6A- za duży prąd silnika pompy emulsji ( M2, M2A) – często zablokowanie mechaniczne
E/W 05	Wyłączenie się zabezpieczenia termicznego podajnika wiórów	Wyłączenie zabezpieczenia termicznego QF5 lub QF6A- za wysoki prąd na silniku podajnika wiórów ( M6, M6A) – możliwa blokada mechaniczna.
E/W 07	Problem z naprężeniem taśmy	Taśma może być zniszczona lub ześlizgnęła się z koła napinającego lub ciśnienie naprężające taśmę jest za małe. Sprawdź ciśnienie napinacza i wyreguluj.
E/W 08	Osłona taśmy otwarta	Lewa lub prawa drzwi są nie zamknięte (zabezpieczenie nie aktywne) lub któryś z zabezpieczeń jest zniszczony ( SQ1 – lewa osłona, SQ1A –prawa osłona)
E/W 09	Pompa hydrauliczna wyłączona	Szłączyć pompę hydrauliczną + C36 ( F1)
E/W 10	Wejście „cięcie nie jest możliwe 1”	Za wysokoa temperatura napędu taśmy lub uszkodzony czujnik ST1 silnika napędu taśmy.
E/W 11	Opóźnienie imadła	Przed rozpoczęciem cyklu imadło główne było otwarte. Ustaw otwarcie około 10mm od materiału.
E/W 12	Błąd napędu taśmy	Sprawdź konwerter A9 lub zrestartuj go po przez przerwanie obwodu QF3 , czasami wystarczy nacisnąć przycisk STOP/RESET na konwerterze. Problem może się również pojawić gdy występuje za wysoka temperatura głównego silnika ( czujnik ST1) Sprawdź temperaturę na silniku.
E/W 13	Krańcówka górnej pozycji roboczej załączona	Ramię jest e górnej pozycji roboczej.
E/W 14	Krańcówka dolnej pozycji roboczej załączona	Ramię jest e dolnej pozycji roboczej
E/W 15	Krańcówka górnej pozycji roboczej załączona	Ramię jest e górnej pozycji roboczej.
E/W 16	Tasma jest pod górną pozycją roboczą	Przenieść ramię ponad górną pozycję roboczą
E/W 28	Konwerter napędu taśmy zablokowany	Sprawdź konwerter A9 lub zrestartuj go po przez przerwanie obwodu QF3 , czasami wystarczy nacisnąć przycisk STOP/RESET na konwerterze. Problem może się również pojawić gdy występuje za wysoka temperatura

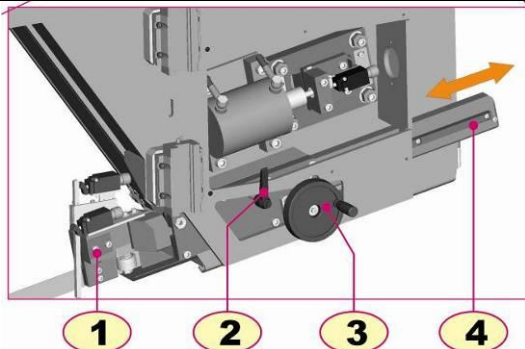
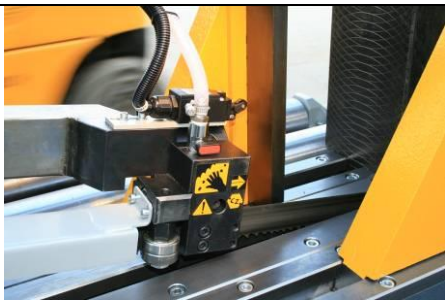


		głównego silnika ( czujnik ST1) Sprawdź temperaturę na silniku.
E/W 29	Czujnik punktu zero załączony	Podajnik blisko imadła stałego
E/W 30	Krańcówka imadła podającego załączona	Imadło podające znajduje się na końcu
E/W 31	Czujnik poziomu emulsji SQ23	Zbyt mało emulsji lub zanieczyszczenie w pobliżu czujnika
E/W 32	Krańcówki górnej i dolnej pozycji roboczej załączone	Nie występuje chyba że krańcówki są uszkodzone
E/W 33	Stałe i ruchome imadło zamknięte	Otworzyć co najmniej jedno imadło aby możliwe było przesunąć podajnik
E/W 36	Szczęki zaciskowe imadła stałego otwarte	Zamknąć imadło
E/W 37	Stałe imadło zamknięte	Otworzyć imadło
E/W 39	Taśma jest naprężona	Poluzować taśmę
E/W 40	Taśma poluzowana	Naprężyć taśmę
E/W 46	Imadło podające jest otwarte lub szczęka imadła stałego jest otwarte	Zamknąć imadło
E/W 47	Imadło podające jest zamknięte lub szczęka imadła stałego jest zamknięte	Otworzyć imadło
E/W 59	Czujnik krańcowy maszyny załączony	Stop krańcowy ruchomy jest w pobliżu maszyny
E/W 60	Czujnik krańcowy załączony – stop krańcowy znajduje się z tyłu podajnika	Stop krańcowy znajduje się w pozycji krańcowej

## 12. PRZYGOTOWANIA DO CIĘCIA

### 12.1 USTAWIENIE POZYCJI PROWADNIKA RUCHOMEGO

Ustawienie prowadnika ma wpływ na precyzję cięcia oraz jego jakość. Taśma powinna znajdować się jak najbliżej materiału ciętego.

<p>Poluzować rączkę blokującą No.2, ustawić pozycję prowadnika około 20 do 30 mm od powierzchni cięcia za pomocą kółka regulacyjnego pos.3. Następnie zablokować dźwignią No.2.</p>	 <p style="text-align: right;">pic: 12-1</p>
<p>Może wystąpić kolizja pomiędzy prowadnikiem a szczęką imadła w dolnej pozycji roboczej ramienia. W razie potrzeby wyregulować prowadnik.</p>	 <p style="text-align: right;">pic: 12-2</p>

### 12.2 USTAWIENIE PRĘDKOŚCI CIĘCIA

Dobry dobór prędkości cięcia wpływa na jakość cięcia, precyzję oraz wydłuża żywotność taśmy tnącej. Ustaw zalecaną prędkość w zależności od typu materiału przyciskami ( F30,F31) – patrz tabelka doboru. W razie potrzeby zmień prędkość w zakresie +/- 10% wartości nominalnej.

### 12.3 OBCHODZENIE SIĘ Z MATERIAŁEM

Przy obsłudze przecinarki oraz przy zdejmowaniu materiału po procesie cięcia należy stosować narzędzia, które nie spowodują uszkodzeń urządzenia podczas obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas usuwania materiału odciętego aby nie uszkodzić przecinarki. Jeśli któreś z części przecinarki zostaną uszkodzone w wyniku złej obsługi gwarancja nie zostanie uznana.

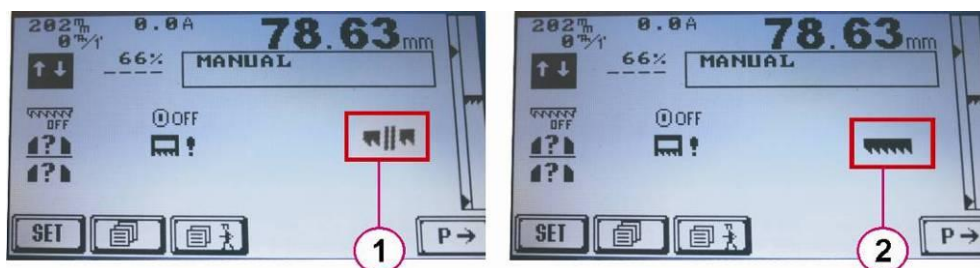
**UWAGA:** Nie należy stosować magnetycznych przyrządów pomiarowych podczas obsługi przecinarki taśmowej. Nie stosowanie się do tej reguły może spowodować odmowę przy składaniu reklamacji na w/w urządzenie!!!

## 12.4 15 PODSTAW WYKONANIA DOBREGO CIĘCIA

1. Dobry dobór urządzenia – przecinarki taśmowej
2. Dobra jakość taśmy tnącej i dobór jej do twardości materiału (Eberle, Linex)
3. Dobry i odpowiedni dobór podziałki zęba taśmy tnącej w zależności od gabarytów materiału
4. Poprawny dobór posuwu prędkości taśmy (m/min)
5. Prędkość cięcia – opadania ramienia (mm/min) jest proporcjonalna do wielkości wiórów po cięciu, jakości powierzchni
6. Jakość emulsji chłodzącej oraz ilość podawania podczas cięcia
7. Jakość przewodników (kostek prowadzących taśmę), łożysk prowadzących
8. Dobrze naprężona taśma tnąca
9. Poprawny zacisk materiału w imadle – materiał nie może się poruszać podczas cięcia, odpowiednia ilość materiału w pakiecie
10. Poprawne położenie, poziomowanie, posadowienie maszyny
11. Poprawne ustawienie podajników na płaskiej powierzchni
12. Poprawne czyszczenie taśmy z wiórów – dobrej jakości szczotka czyszcząca
13. Stosowanie dobrych jakościowo części zamiennych wyposażenia maszyny
14. Wstępne docieranie nowo założonej taśmy tnącej
15. Obsługa operatorska (utrzymanie ruchu, kontrola techniczna maszyny, wiedza i rzetelność operatora)

## 13. INFORMACJA O TAŚMIE

### 13.1 NAPINACZ TAŚMY



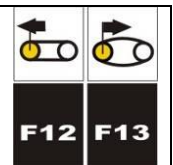
pic: 13-1

Poprawne naprężenie taśmy tnącej jest pokazane na wyświetlaczu panela kontrolnego (G6) - Pozycja No. 2.

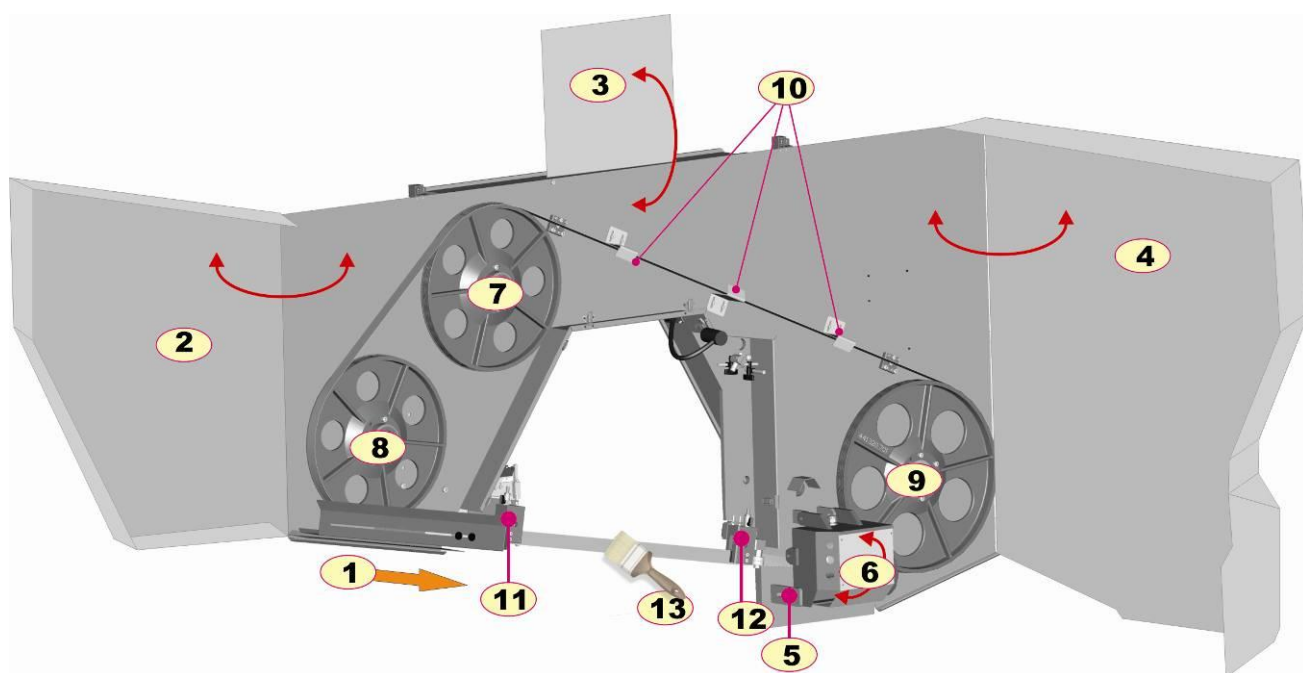
Jeśli taśma nie jest naprężona, na wyświetlaczu pojawi się rysunek: - Pozycja No. 1.

Aby naprężyć lub luzować taśmę należy użyć przycisków F12 oraz F13 znajdujące się na panelu kontrolnym.

F 12 – przycisk służący do naprężania taśmy tnącej. Jeśli osłona napinacza jest otwarta można skokowo regulować naprężenie napinaczem. Gdy osłona jest zamknięta, po naciśnięciu przycisku F12 naprężanie taśmy odbywa się ciągle.  
F 13 – przycisk służący do luzowania taśmy tnącej. Jeśli taśma zostanie luzowana nie jest możliwe uruchomić maszynę, system poinformuje że należy naprężyć taśmę – patrz powyżej.



## 13.2 ZMIANA TAŚMY TNĄCEJ



pic: 13-2

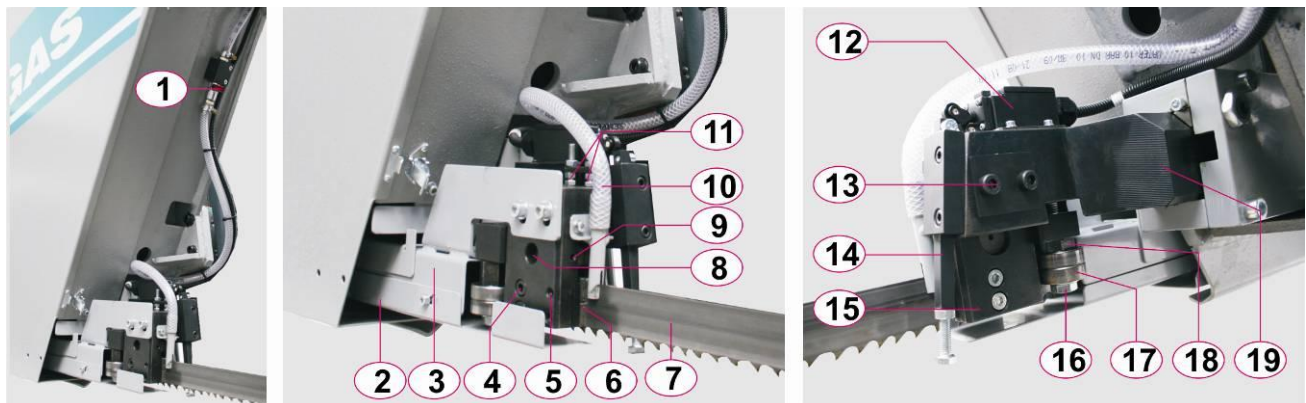
1. Podnieść ramię do górnej pozycji
2. Prowadniki taśmy należy przesunąć jak najbliżej siebie i jak najdalej od napinacza taśmy
3. Poluzować taśmę przyciskiem No. 13 na panelu kontrolnym
4. Usunąć osłony pos. 7,8,9.
5. Odkręcić rączkę pos. 5 and i odsunąć szczotkę z osłoną
6. Wysunąć taśmę z zaczepów bezpieczeństwa pos.5, usunąć taśmę z kół pos. 7,8,9 i wysunąć z prowadników pos. 11,12.
7. Zawsze sprawdź stan kół i prowadników, wszystkie części które mają kontakt z taśmą muszą być wyczyszczone
8. Weź nową taśmę, wsadź ją w prowadniki i następnie nasuń na koła. Sprawdź pozycję taśmy i czy dobrze jest zamocowana w prowadnikach
9. Napręż taśmę przyciskiem F12 na panelu kontrolnym
10. Zamknij osłony i zamontuj osłonę taśmy
11. Po naciśnięciu przycisku F12 taśma jest naprężona
12. Po ogólnym sprawdzeniu zamocowania i położenia taśmy naciśnij Start aby rozpocząć cykl cięcia bez materiału
13. Podczas testu włącz chłodzenie emulsją

Poprawne ciśnienie naprężenia taśmy ( 30-32 bary) można sprawdzić na manometrze. Jeśli naprężenie będzie za słabe system poinformuje o tym.

## 13.3 EMULSJA

- Używać tylko emulsji dostarczanej przez firmę PEGAS – GONDA i mieszać ją w zalecanych proporcjach. Uważać na poprawne ustawienie zbiornika wiórów i chłodziwa. Zbiornik ma pojemność 12 l.
- Podczas pracy używać rękawic ochronnych i okularów ochronnych. Jeśli chłodziwo dostanie się do oczu może dojść do uszkodzenia wzroku.
- Podczas rozrabiania emulsji należy dolać ją do wody i następnie ciągle mieszać.

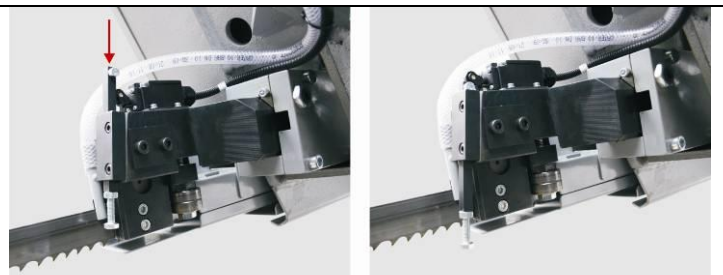
## 13.4 PROWADNIKI TAŚMY



pic: 13-3

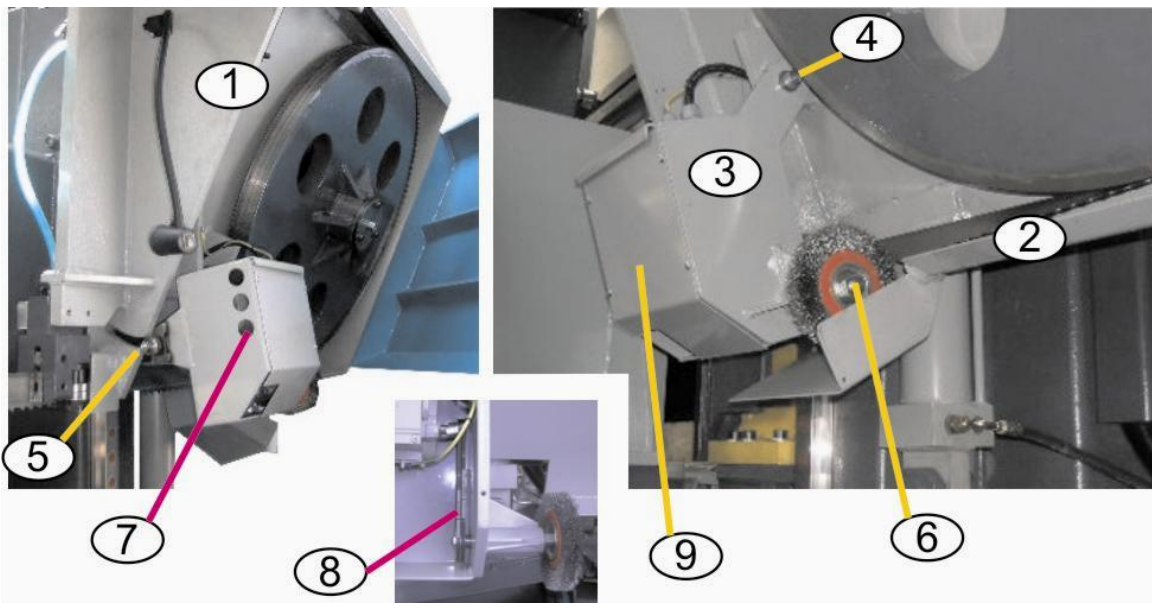
1. Króciec – regulacja ilości podawania chłodziwa.
2. Osłona taśmy 1 – zabronione jest demontowanie osłony.
3. Osłona taśmy 2 – zabronione jest demontowanie osłony.
4. Śruby ściskające wkładki z węglnikami spiekanymi.
5. Śruby regulacyjne płytek z węglików spiekanych (odległość między płytkami a taśmą powinna wynosić około 1,65 mm)
6. Płytki z węglnikami spiekanymi
7. Taśma
8. Otwór do demontażu rolki stopującej.
9. Śruba regulacyjna rolki, w razie wymiany poluzować.
10. Rurka dostarczająca emulsję
11. Śruby blokady górnego położenia przewodnika – nie zaleca się regulować
12. Krańcówka dolnego położenia ramienia
13. Śruby ściskające przewodnika – nie zaleca się regulować
14. Konsola dolnej pozycji ramienia
15. Obudowa przewodnika
16. Śruby centrujące
17. Łożyska prowadzące taśmę tnącą
18. Śruba sześciokątna regulacyjna łożysk prowadzących
19. Kostka ruchoma przewodnika

UWAGA: W razie zablokowania przewodnika i taśmy należy ustawić ramię w dolnej pozycji roboczej i odblokować przewodnik. System pokaże błąd W14.



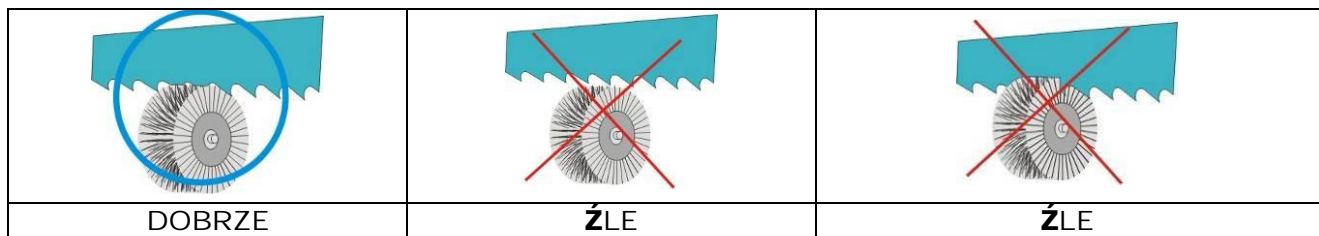
## 13.5 SZCZOTKA CZYSZCZĄCA TAŚMĘ

Prawidłowa praca szczotki czyszczącej jest wymagana aby uzyskać najlepszą żywotność taśmy tnącej. Zęby taśmy tnącej muszą być wolne od zanieczyszczeń (wióry itp.) dlatego należy zawsze sprawdzić stan szczotki czyszczącej przed przystąpieniem do pracy.



pic: 13-4

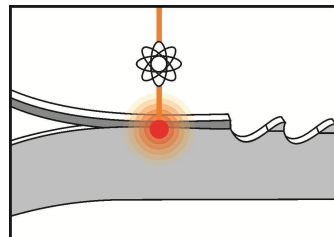
1. Ramię maszyny
2. Taśma tnąca
3. Obudowa napędu szczotki
4. Bolec obrotowy pos. 3
5. Śruba mocująca – po poluzowaniu śruby jest możliwe ustawienie pozycji szczotki aby dotykała zębów taśmy. Po regulacji zakręcić śrubę.
6. Szczotka czyszcząca wraz ze śrubą
7. Otwory wentylacyjne napędu szczotki
8. Pasek napędu szczotki łączący silnik z przekładnią i szczotką, sprawdzić odpowiednie napięcie przy wymianie
9. Osłona silnika szczotki



### 14. DOBÓR TAŚMY TNAŃCEJ

Uwaga : W razie złego doboru taśmy tnącej a w szczególności zębów i może dojść do przeciążenia przecinarki taśmowej a w szczególności łożysk, kół, przewodników itp. Jeśli używa się za małych zębów pojawiają się za długie wióry, które nie mogą być usunięte w prawidłowy sposób przez szczeliny między zębami. Powoduje to szybkie zużycie taśmy tnącej (zębów) oraz ścianka detalu nie jest ucięta jakościowo. Uszkodzenia spowodowane złym doбором taśmy nie będą brane pod uwagę podczas reklamacji.


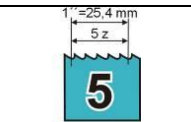

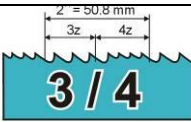
Należy używać taśm bimetalicznych, które mogą być stosowane przy cięciu stali, stali narzędziowej, nierdzewnej oraz materiałów nie metalicznych.



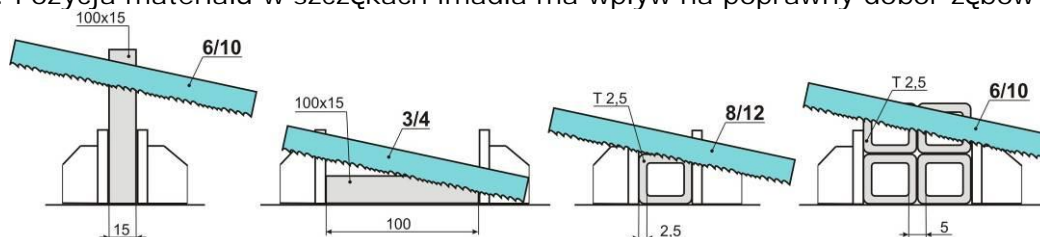
### 14.1 TAŚMY FIRMY EBERLE

Firma EKOMET zaleca stosowanie niemieckich pił taśmowych firmy Eberle materiał M42. Taśmy są wykonane w technologii bimetalicznej o utwardzonych zębach. Piły te charakteryzują się wysoką wytrzymałością i dużą trwałością i można je stosować do cięcia różnych materiałów wykonanych ze stali i jej stopów oraz materiałów nie metalicznych. w trosce o naszych klientów oferujemy wysokie rabaty na taśmy firmy Eberle. Ponadto posiadamy własną zgrzewalnię co umożliwi nam także naprawę taśm oraz ich docinanie na każdą możliwą długość. Zmówienia prosimy kierować na faks 012 285 71 05.

### 14.2 ZĘBY TAŚMY TNĄCEJ

 <p><b>STAŁE</b> – odległości pomiędzy zębami są stałe</p>	
 <p><b>ZMIENNE</b> – mniejsze i większe zęby występują naprzemiennie. Taśma tnąca ma szersze zastosowanie, mniejsze wibracje podczas cięcia oraz lepsze właściwości odprowadzania wiórów oraz otrzymuje się lepszą powierzchnię po cięciu. Żywotność taśmy jest lepsza.</p>	

UWAGA: Pozycja materiału w szczękach imadła ma wpływ na poprawny dobór zębów taśmy.



pic: 14-1

### 14.3 DOBÓR TASY I JEJ ZĘBÓW DO TYPU MATERIAŁU - PEŁNY

EBERLE			
STAŁE		ZMIENNE	
A	zęby	A	zęby
-6	22	-20	6/10
6-10	18	20-40	5/8
10-20	14	40-80	4/6
20-30	10	80-150	3/4
30-50	8	150-200	2/3
50-80	6	250-400	1,4/2
80-120	4	400-600	1/1,3
120-200	3	> 600	0,75/1,25
200-400	2		
400-800	1,25		
> 800	0,75		

tab: 14-1

### 14.4 DOBÓR TASMY I JEJ ZĘBÓW DO TYPU MATERIAŁU - PROFILE

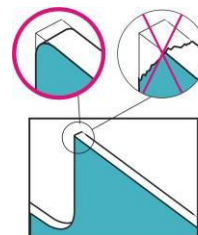
EBERLE									
T/D	20	40	60	80	100	150	200	300	500
2	14	14	14	14	10/14	10	10/14	10/14	8/12
3	14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	6/10
4	14	10/14	10/14	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6
5	14	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10	5/8	4/6	4/6
6	14	10/14	8/12	8/12	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6
8	14	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6
10		6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	3/4
12		6/10	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4
15				4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	2/3
20				4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	2/3
30				3/4	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3
50						2/3	2/3	2/3	1,4/2
80							2/3	1,4/2	1,4/2
>100								1,4/2	0,75/1,25

tab: 14-2

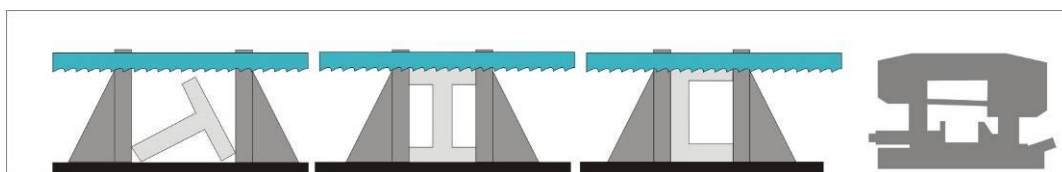
Tabela doboru powinna znajdować się na maszynie, lub w pobliżu.

## 14.5 NOWA TAŚMA TNĄCA - DOCIERANIE

Aby zapewnić optymalną jakość cięcia i wydłużyć żywotność taśmy nowo założonej taśmy tnącej należy przez około 30 sec uruchomić przecinarkę bez obciążenia przy włączonej pompie układu chłodzenia. Następnie założyć materiał i ciąć przy minimalnym posuwie maszyny aby po około 30 min zwiększyć stopniowo prędkość posuwu.

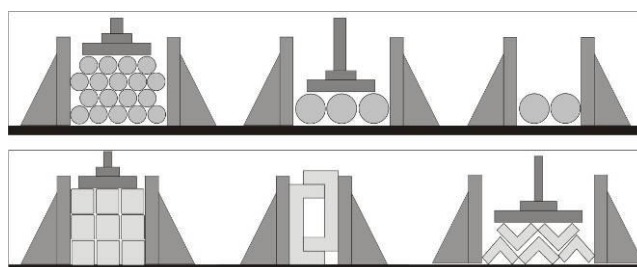


## 14.6 JAK ZACISNAĆ MATERIAŁ



pic: 14-2

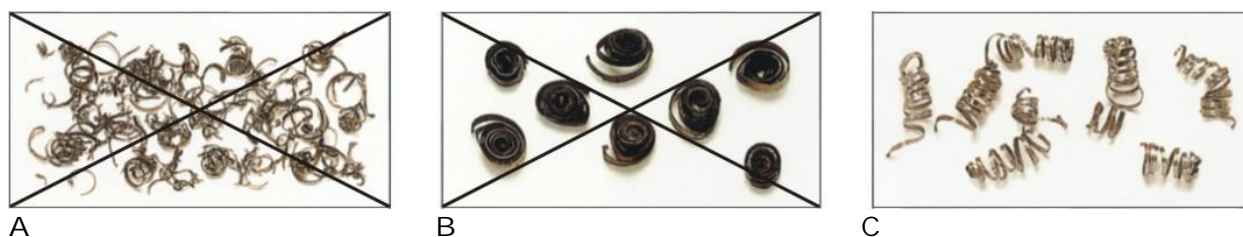
Poprawne zaciśnięcie materiału w imadle ma wpływ na jakość cięcia oraz żywotność taśmy tnącej.



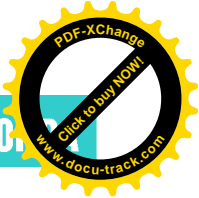
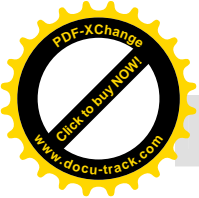
pic: 14-3

## 14.7 PRĘDKOŚĆ CIĘCIA

Kształt wiórów obrazuje poprawny proces cięcia i optymalny dobór prędkości posuwu ramienia.



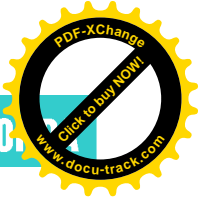
- a) cienkie lub złamane wióra – zwiększyć prędkość posuwu lub zmniejszyć prędkość taśmy
  - b) grube lub niebieskie wióry – zmniejszyć posuw, sprawdzić chłodzenie
    - skrecone wióry – duże przerwy między zębami, zwiększyć rozmiar zębów, zmniejszyć posuw i zwiększyć prędkość taśmy
  - c) długie i skrecone wióry – parametry cięcia ustawione optymalnie
- Uwaga : za duża prędkość ramienia podczas cięcia powoduje drgania i zwiększony hałas.



## 14.8 ZALECANE PRĘDKOŚCI CIĘCIA I PODAWANIE CHŁODZIWA

Materiał	Oznaczenie DIN	Norma	Prędkość taśmy m/min	Emulsja	Chłodzenie olej	
Stavební ocel 11301-11420 12010-12020	St 35 - St 44	1.0308-0077	70-100	1:10	tak	
	St 50 - St 70	1.0050-0060	50-70	1:20	tak	
Cementační ocel 11500-11600 12020-12060	C 10 - C 15	1.0301-0401	80-100	1:10	ano	
	14 NiCr 14	1.5752	40-50	1:10	ano	
	21 NiCrMo 2	1.6523	45-55	1:10	ano	
	16 MnCr 5	1.7131	50-60	1:10	ano	
Ocel zřhaná	34 CrAl 6	1.8504	20-35	1:20		ne
	35 CrAl Ni 7	1.8550	20-35	1:20		ne
Autom. ocel 11107-11110	9 S 20	1.0711	70-120	1:10	ano	
Zušlechtěná ocel 19063-19083 15142, 16142	C 35 - C 45	1.0501-0503	60-70	1:20		ne
	41 Cr 4	1.7035	40-60	1:20		ne
	40 Mn 4	1.5038	60-70	1:20		ne
	42 CrMo 4	1.7225	50-65	1:20		ne
	36 NiCr 6	1.5710	50-65	1:20		ne
	24 NiCr 14	1.5754	40-60	1:20		ne
Ložisková ocel 14100, 15220	100 Cr 6	1.3505	35-50	1:30		ne
	105 Cr 4	1.3503	50-65	1:30		ne
	100 CrMo 6	1.3520	40-50	1:30		ne
Pružinová ocel 13250,14260,15260	65 Si 7	1.0906	45-60	1:30		ne
	50 CrV 4	1.8159	45-60	1:30		ne
Nelegovaná ocel	C 80 W 1	1.1525	40-55	1:30		ne
	C 125 W1	1.1560	40-55	1:30		ne
	C 105 W2	1.1645	40-50	1:30		ne
Legovaná ocel 19422,19452,19721 19740	105 Cr 5	1.2060	50-60	1:30		ne
	x 210 Cr 12	1.2080	30-40	-		ne
	x 40 Cr Mo V 51	1.2344	30-40	1:30		ne
	x 210 Cr W 12	1.2436	20-35	-		ne
	x 165 CrMoV 12	1.2601	20-35	1:30		ne
	56 NiCrMoV 7	1.2714	40-50	1:30		ne
	100 CrMo 5	1.2303	30-45	1:30		ne
	x 32 CrMoV 33	1.2365	45-60	1:30	ano	
Rychlořezná ocel 19802-19860	S 6-5-2	1.3343	35-45	1:30		ne
	S 6-5-2-5	1.3243	35-45	1:30		ne
	S 18-0-1	1.3355	35-45	1:30		ne
	S 18-1-2-10	1.3265	35-45	1:30		ne
Ocel na ventily 17115	x 45 CrSi 93	1.4718	30-40	1:20	ano	
	x 45 CrNiW 189	1.4873	20-30	1:20	ano	
Žárovzdorná ocel 17253-17255	CrNi 2520	1.4843	25-40	1:10	ano	
	x 20 CrMoV 211	1.4922	15-25	1:10	ano	
	x 5 NiCrTi 2615	1.4980	15-25	1:10	ano	
	x 10 CrAl 7	1.4713	20-30	1:10	ano	
	x 15 CrNiSi 25/20	1.4841	15-25	1:10	ano	
	x 10 CrSi 6	1.4712	15-25	1:10	ano	
Kyselinovzdorná ocel	x 5 CrNi 189	1.4301	30-40	1:10	ano	
	x 10 CrNiMoT 1810	1.4571	30-40	1:10	ano	
	x 10 Cr 13	1.4006	25-35	1:10	ano	
	x 5 CrNiMo 1810	1.4401	25-35	1:10	ano	
Litá litina	GS - 38	1.0416	40-60	1:50		ne
	GS - 60	1.0553	40-60	1:50		ne
Litina	GG - 15	0.6015	50-70	-		ne
	GG - 30	0.6030	50-70	-		ne
	GTW - 40	0.8040	50-70	-		ne
	GTS - 65	0.8165	50-70	-		ne
Slitiny niklu	NiMoNiC 80A	2.4631	10-20	1:10	ano	
	NiMoNiC PE16		10-20	1:10	ano	
	Hastelloy - X	2.4972	10-20	1:10	ano	
	Hastelloy - F	2.4665	10-20	1:10	ano	
	Incoloy 901		10-25	1:10	ano	
	Inconel 722	2.4640	10-25	1:10	ano	
Slitiny hliníku	Al 99.5	3.0255	80-800	1:10		ne
	AlMg 3	3.3535	100-700	1:10		ne
Bronz - zinek	CuSn 6	2.1020	70-100	1:50		ne
	G - CuSn 10	2.1050	70-100	1:50		ne
Al-bronz	CuAl 8	2.0920	50-70	1:30		ne
	CuAl 8 Fe 38	2.0920.60	40-50	1:20	ano	
Červený bronz	G-CuSn 10 Zn	2.1086.01	70-100	1:50		ne
	G-CuSn 5 Zn Pb	2.1096.01	70-100	1:50		ne
Mosaz	CuZn 10	2.0230	100-460	1:50		ne
	CuZn 31 Si	2.0490	100-300	1:50		ne

tab: 14-3



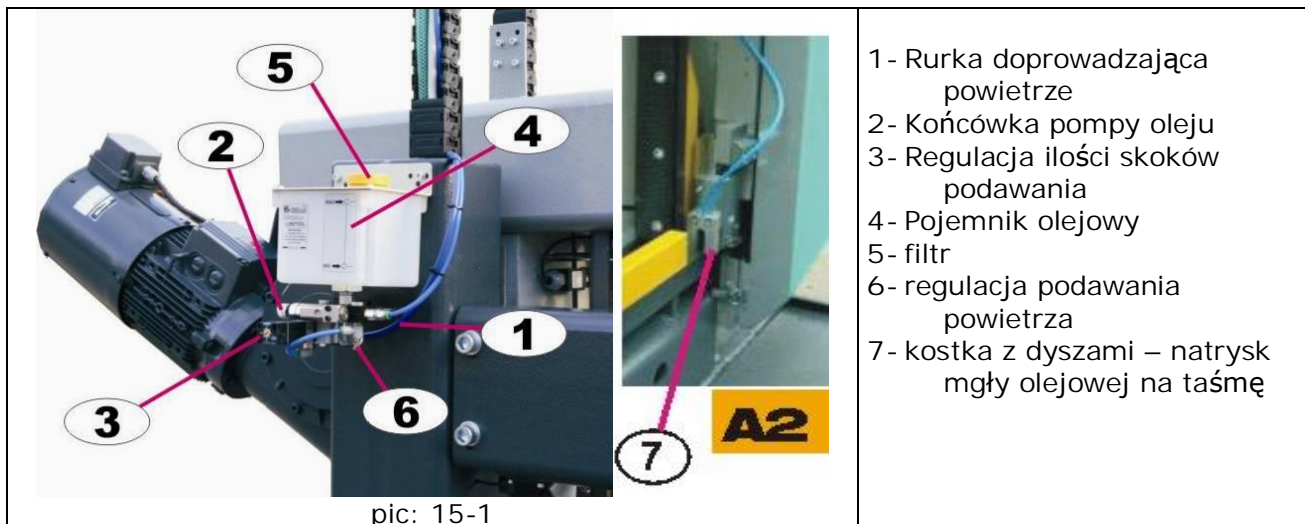
## 15. AKCESORIA

BOX-PCS	Box for cutted pieces with emulsion draining to the waterproof tank	O
BOX-TRI	Box for the chips with emulsion draining to the waterproof tank	O
BOX-TAH	Tool for manipulation with BOX-TRI and BOX-PCS	O
MINI LUBE	wasteless lubricating system, instead of emulsion cooling, specially for cutting profiles and non-ferrous metals, necessary supply of pressed air 6 Atm	OP
LASER LINE	laser indicator of cut position	OP
600-HP	upper hydraulic clamping in input vice, thanks to hydraulic cylinder connected to hydraul. cylinder of the vice it is able to tighten the material in vertical direction.	O
500-RDT 1000/600	input or output robust roller table with a gutter which prevents leakage of emulsion on the floor, width of cylinders 450 mm, length 1000 mm, capacity 1700kg/2m	O
500-RDT 2000/600	input or output robust roller table with a gutter which prevents leakage of emulsion on the floor, width of cylinders 450 mm, length 2000 mm, capacity 1700kg/1m	O
500-RDM- 2000/600	input or output robust roller table with driven rollers. Driving by electric engine, wormgearbox and inverter. By chain are driving cylinders. With 450 mm, length 2000 mm, capacity 1700kg/1m	O
500-RDML 2000/600	input or output robust roller table with driven rollers. Driving from RDM 2000 /450 through chain. With 450 mm, length 2000 mm, capacity 1700kg/1m.	O
500-RDM-E 2000/600	robust conveyer, length 2000mm, width 600mm, five rollers, static capacity 3400 kg/2m, there is also electroengine with the gearbox and frequency converter. The drive is equipped by electromagnetic clutch for possibility of independent work of the feeder and driven rollers of the conveyer.	O
500-RDH	independent movable cylinder, capacity 1000 kg	O
500 V	roller of roller table RDT pasted into gap	O
OZP 1000	mechanical fixed stop with ruler and scale line 1 meter long	O
OZP 2000	mechanical fixed stop with ruler and scale line 2 meters long	O
OZP-D 1000	mechanical fixed stop with digital display 1 meter long	O
OZP-D 2000	mechanical fixed stop with digital display 2 meter long	O
OZS 2000	electromechanical stop working with RDM roller table. It has two contacts. When material switches on the first contact, RDM slows down, after switching on the second contact, RDM stops. Digital display of setting length.	O
OZS-D 2000	electromechanical stop working with RDM roller table. It has two contacts. When material switches on the first contact, RDM slows down, after switching on the second contact, RDM stops. Digital display of setting length.	O
OZP-L	2 meters long extension of OZP	O
OZD-L	2 meters long extension of OZD	O
500-RBR	side support fixed cylinder, height 380 mm, with its own frame, it is mounted to roller tables RDT	O
500-RBRS	side movable cylinder for preparation of bundles, adjustable, height 380 mm, it is mounted to RDT, with own frame	O

O – accessories, OP – accessories mounted directly in the production, ST – standard equipment

tab: 15-1

## 15.1 SYSTEM CHŁODZENIA MGŁĄ OLEJOWĄ



- 1 - Rurka doprowadzająca powietrze
- 2 - Końcówka pompy oleju
- 3 - Regulacja ilości skoków podawania
- 4 - Pojemnik olejowy
- 5 - filtr
- 6 - regulacja podawania powietrza
- 7 - kostka z dyszami – natrysk mgły olejowej na taśmę

### 15.1.1 USTAWIENIA I REGULACJE

- a) Zainstalować blok (7) taka by dysze znajdowały się z boku taśmy.
- b) Zamontować system w miejscu stacjonarnym maszyny.
- c) Podłączyć powietrze (1). Minimalne ciśnienie powietrza to 6 Atm.
- d) Podłączyć konektor ciśnienia 24 V DC.
- e) Po podłączeniu powietrza i konektora 24 V do przyłącza, pompa zacznie pracować pulsacyjnie. Ilość oleju jest dawkowana przez kombinację ilości cyklu pompy (3), długości przejazdu (2) oraz ilości powietrza (6).
- f) Można sprawdzić ilość natryskiwanego oleju przy pomocy kartki papieru wsadzając go przez 5 sekund pomiędzy dysze. Po usunięciu papierka uzyskujemy:

Spryskane bez ciekącego oleju	O.K.
<b>K</b> apiający olej	Za dużo oleju, zmniejszyć przepływ do 2, 3
Papier suchy, trochę oleju	Za mało oleju, zwiększyć do 2, 3
Suchy papier, olej kapie z dyszy	Za mało oleju lub słabe ciśnienie powietrza

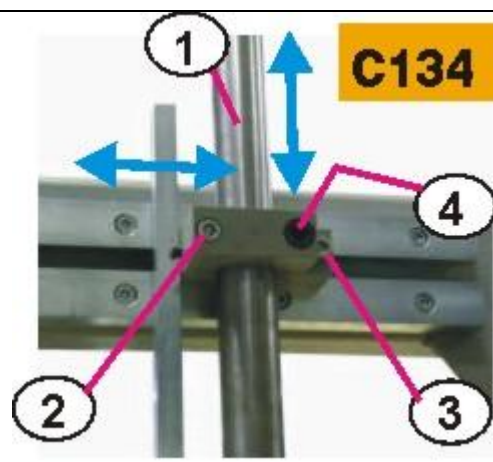
tab: 15-2

### 15.1.2 SPRAWDZENIE SYSTEMU CHŁODZENIA

			<p>KONTROLA DZIAŁANIA SYSTEMU CHŁODZENIA EMULSJA : EMULSJA JEST PODAWANA GDY MASZYNA JEST W CYKLU CIĘCIA. ABY PRZEŁĄCZYĆ SIĘ MIĘDZY CHŁODZENIEM EMULSJA A MGŁĄ OLEJOWĄ NACIŚNIJ PRZYCIŚNIK F17 I NASTĘPNIE F02.</p>
--	--	--	---

## 15.2 ZACISK GÓRNY HYDRAULICZNY

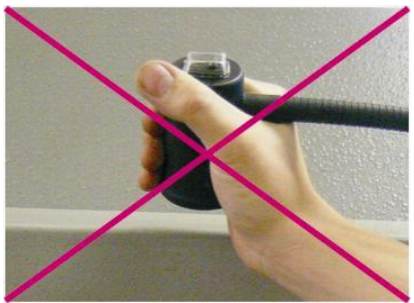
1. siłownik hydrauliczny o krótkim skoku, aby zablokować użyj śruby nr.4. Aby przesunąć zacisk poluzować śrubę nr.2 oraz 3, można przesunąć zacisk w lewo i prawo. Zacisk będzie funkcjonował poprawnie kiedy śruby są zaciśnięte i zacisk znajduje się w środkowym położeniu od materiału ciętego



pic: 15-2

## 15.3 OŚWIETLENIE

Przecinarka może być wyposażona w dodatkowe oświetlenia w postaci lampy obrabiarkowej z własnym włącznikiem. Podczas jej używania lampa może się rozgrzać i nie należy jej dotykać. Lampę należy wtedy regulować przy pomocy uchwyty tak jak to pokazano na zdjęciu poniżej.



## 16. SERWIS

Wskazane jest prowadzenie autoryzowanych przeglądów okresowych co pół roku prowadzonych przez wyspecjalizowaną ekipę serwisową sprzedawcy czy producenta. Wydłuży to obsługę maszyny. Zminimalizuje ryzyko wystąpienia poważnych uszkodzeń.

**DZIENNIE:** Opróżnić zbiornik wiórów, dodać emulsji do środka chłodzącego, sprawdzić taśmę i jej naprężenie. W razie potrzeby wymienić. Sprawdzić wycieki oleju i emulsji chłodzącej – uszczelnić.

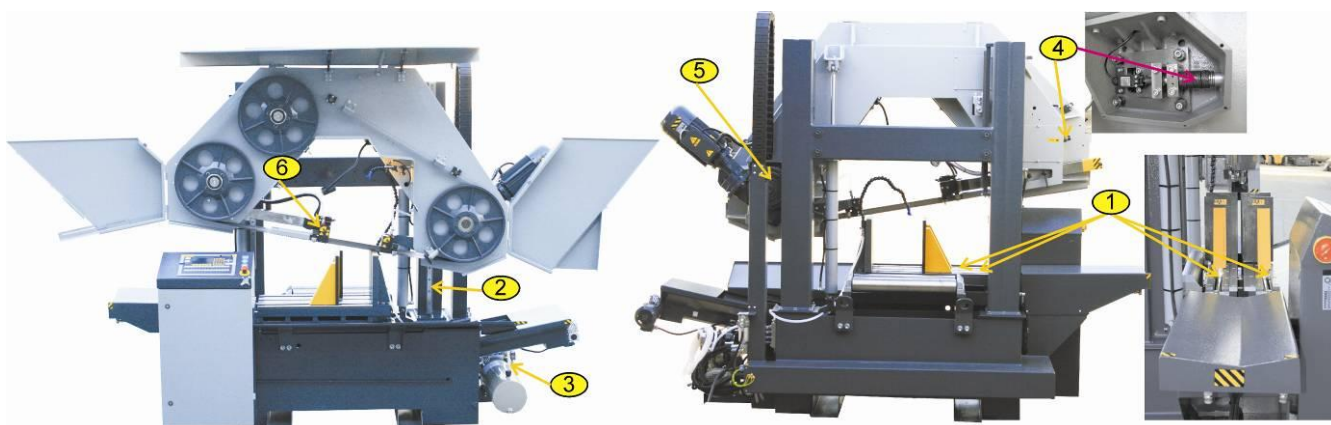
**TYGODNIOWO:** W RAZIE POTRZEBY DOKONAĆ REGULACJI ZESPOŁU HYDRAULICZNEGO JESLI ZACHODZI TAKA POTRZEBA LUB WYSTĘPUJĄ OBJAWY NIE PRAWIDŁOWEJ PRACY. SPRAWDZIĆ CZYSTOŚĆ PRZEŁĄCZNIKÓW I ZAWORÓW. W RAZIE POTRZEBY WEZWAC SERWIS.

## 16.1 TABELA SERWISOWA

Godziny pracy	czynność
100	Regulacja przewodników taśmy
50	Czyszczenie zbiornika emulsji chłodzącej, sprawdzenie filtrów w razie potrzeby wymiana, stan układu hydrauliki, wycieki
W razie potrzeby	Kontrola funkcji urządzenia
W razie potrzeby	Kontrola mikroprzełączników

tab: 16-1

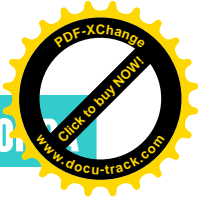
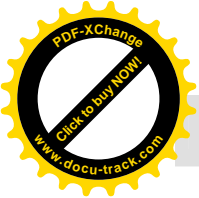
## 16.2 SPRAWDZANIE PUNKTÓW SMAROWNICZYCH



pic: 16-1

Poz.	Opis	Czynności	Częstotliwość
1	Podstawa imadła	Szyszczenie i konserwacja	Raz w tygodniu
2	Prowadnice	Czyszczenie smarowanie, konserwacja	Raz w tygodniu
3	Olej	Kontrola ilości oleju, wymiana na nowy	Raz w tygodniu
4	Ruchoma płyta koła napinającego	Czyszczenie konserwacja i smarowanie	Co miesiąc
6	Prowadnice	Czyszczenie i smarowanie	Raz w tygodniu
	Emulsja chłodząca	Sprawdzanie ilości i jakości. W razie potrzeby wymiana na nowy	Co dzień
	Powierzchnie maszyny nie zabezpieczone powłoką lakierniczą	Czyszczenie i konserwacja	Raz w tygodniu

tab: 16-2



### 16.3 TABELA ZAMIENNIKÓW OLEJU I SERWIS

Bardzo istotne jest terminowe i kompletne wykonywanie przeglądów okresowych z wymianą oleju i filtrów. Nie zachowanie procedur związanych z terminowym wykonaniem przeglądu może spowodować uszkodzenie podzespołów hydrauliki i maszyny. Uszkodzenia tego typu nie będą rozpatrywane jako naprawy gwarancyjne.

Wskazane jest prowadzenie autoryzowanych przeglądów okresowych co pół roku prowadzonych przez wyspecjalizowaną ekipę serwisową sprzedawcy czy producenta. Wydłuży to obsługę maszyny. Zminimalizuje ryzyko wystąpienia poważnych uszkodzeń.

Wymianę oleju powinny być notowane, opisane protokołem z zaznaczeniem terminu realizacji oraz osoby prowadzącej zakres działań obsługowych i serwisowych. Przechowuj dokumentację w pobliżu maszyny.

Tabela zamienników olei.

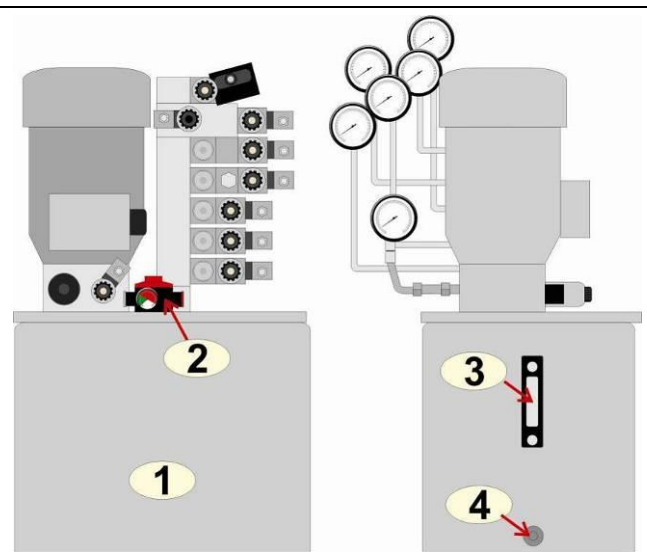
	Specyfikacja	Zalecany olej	alternatywne	ilość (l)	Czasy międzyprzegładowe
Olej hydrauliczne	ISO-L-HM 32	ESSO: E-NUTOH32	OMV: HYDRAL 32	10 l	1 rok / 2000 roboczo-godzin
Olej przekładniowy	ISO-S150				
Olej emulsyjny	ISO-L-HFAE	ESSO: BS TOP CUT 97-52	OMV: UNIMET ASF 192	12 l	1 rok
Olej mgłowy	Olej na bazie syntetycznej	Oemetea: HYCUT SE 12	-	0,5 l	W razie potrzeby
Smarowanie plastików	DIN 51502 KP 2 P 20	Q8 RUYSDAEL	OMV: SIGNUM M 283		

tab: 16-3

## 16.4 WYMIANA OLEJU HYDRAULICZNEGO :

Do sprawdzania poziomu oleju służy wskaźnik nr. 3 – można sprawdzić stan oraz pokazuje temperaturę oleju. Poziom oleju musi być widoczny w przezroczystym wskaźniku.

1. Pojemnik oleju hydraulicznego ISO VG 32
2. Filtr oleju, czerwona nakrętka złuży jako wlew oleju
3. Wskaźnik poziomu oleju wraz z termometrem
4. Korek spustowy oleju hydraulicznego



obr: 16-1

### 16.4.1 WSKAŹNIK CZYSTOŚCI FILTRA CENTRALI HYDRAULICZNEJ :

Wskaźnik zanieczyszczenia filtra centrali hydraulicznej (czerwone pole).

Jeśli wskaźnik będzie znajdował się dłużej niż 15 min w czerwonym polu należy wymienić filtr, Filtr należy także wymieniać w odstępach czasu jak nakazuje producent maszyny.



pic: 16-2

### 16.4.2 WYMIANA FILTRA

- Usunąć zabrudzenie wokół filtra
- Opróżnić olej hydrauliczny z siłowników maszyny (ramię maszyny musi znajdować się w maksymalnie dolnej pozycji)
- Usunąć olej hydrauliczny ze zbiornika. W pierwszym etapie użyć pompy hydraulicznej następnie opróżnić resztę przy pomocy zaworka No. 4.
- Odkręcić czerwoną osłonę filtra
- Wymienić filtr
- Wlać nowy olej przez nowy filtr
- Zamontować czerwoną osłonę filtra
- Wyrównać ciśnienie i poziom oleju przy pomocy ruchu ramienia, imadeł oraz podajnika
- Gdy poziom zostanie wyrównany i olej wypełni cały układ sprawdzić jeszcze raz poziom oleju i w razie potrzeby uzupełnić olej w zbiorniku.

### 16.4.3 NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA OLEJEM

Sprawdź wewnętrzne podzespoły zbiornika. Sprawdź stan oleju w zbiorniku. Jeśli znajdziesz jakiegokolwiek oznaki wycieku lub złej jakości oleju należy wyczyścić miejsce przecieku i przedmuchać sprężonym powietrzem. Przy zalewaniu nowym olejem zwróć uwagę na jego jakość, nigdy nie wlewaj oleju prosto z beczki, użyj wstępnych filtrów. Do zalewania zbiornika użyj czerwonej osłony filtra i wlewaj olej w ilości adekwatnej do rodzaju maszyny i pojemności zbiornika.

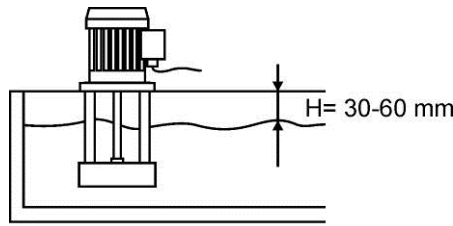
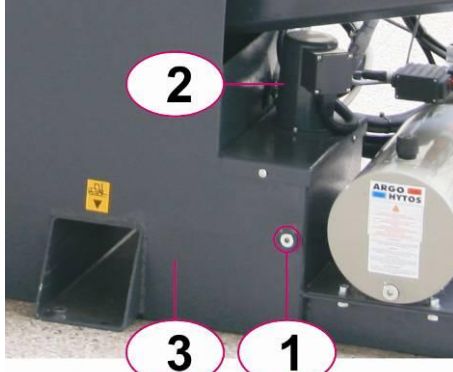


pic: 16-3



Dbaj o **ś**rodowisko. Zużyty olej – przepracowany oddawaj do firm zajmujących się utylizacją tego typu płynów.

## 16.5 NAPEŁNIANIE I WYMIANA EMULSJI

<p>Napełnianiem i sprawdzaniem poziomu emulsji powinien zajmować się operator maszyny. Należy utrzymywać poziom około 30 to 60 mm poniżej kołnierza pompy chłodziwa..</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Korek spustowy</li> <li>2. Pompa chłodziwa</li> <li>3. Zbiornik chłodziwa</li> </ol>	 <p>pic: 16-4</p>

### 16.5.1 ROZRABIANIE EMULSJI

Emulsje należy wlewać pomалу do wcześniej przygotowanego pojemnika z ciepłą wodą i dokładnie wymieszać.

### 16.5.2 PROPORCJE

Emulsję należy rozrabiać z wodą w zalecanych proporcjach 1:10. Firma EKOMET posiada w ciągłej sprzedaży chłodziwo których proporcje mieszczania to 1:20 – skontaktuj się w celu zakupu koncentratu. Przy cięciu stali o podwyższonej twardości należy rozrobić roztwór w stosunku: 2,5 litra emulsji i 10 litrów wody.

Przy dolewaniu należy dolewać już gotową rozrobioną emulsję z wodą.

### 16.5.3 JAKOŚĆ EMULSJI

Czystość a zatem częstotliwość wymian zależy od wielu czynników:

- Jakości materiałów obrabianych, jakości powierzchni składu chemicznego,
- Olej z przekładni i agregatu hydraulicznego może dostać się do zbiornika chłodziwa pogarszając jego właściwości.

Konieczna jest stała kontrola stanu techn. maszyny wraz płynami.

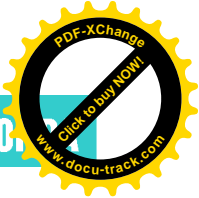
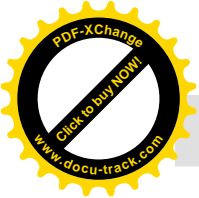


**DBAJ O ŚRODOWISKO. ZUŻYTY OLEJ, CHŁODZIWO ODDAWAJ DO FIRM ZAJMUJĄCYCH SIĘ UTYLIZACJĄ TEGO TYPU ODPADÓW**

## 16.6 WYMIANA OLEJU PRZEKŁADNIOWEGO

Wymiana i napełnianie przekładni powinien dokonać serwis. Każde działanie pod tym kontem przez użytkownika jest na jego odpowiedzialność.

Przekładnia jest wypełniona olejem syntetycznym, którego żywotność jest obliczona na około 15 000 h. W razie wymiany lub uzupełniania zawsze zalewać tego samego typu lejem, nigdy olejem mineralnym.



Dopuszczalny zakres temperatur wg. ISO VG 320 : -20°C do + 55 °C.

	przekładnia	ilość (l))
240x280 SHI-R	SRT 07040G630	0,35
240x280 SHI-R-F	SRT 07040G630	0,35
240x280 A-NC/ 240x280 A-CNC	SRT 07040G630	0,35
240x280 A-CNC-F	SRT 07040G630	0,35
240x280 A-NC-R/ 240x280 A-CNC-R	SRT 07040G630	0,35
240x280 A-CNC-R-F	SRT 07040G630	0,35
290x290 A-CNC	SRS 08549G632	0,6
290x290 A-CNC-F	SRS 08549G632	0,6
290x290 A-CNC-LR-F	SRS 08549G632	0,6
290x290 X-CNC-1500-F	SRS 08549G632	0,6
290x320 SHI-LR	SRS 08549G632	0,6
290x320 SHI-LR-F	SRS 08549G632	0,6
350x400 SHI-LR-F	SRS 11040G642	1,5
350x400 A-CNC-F	SRS 11040G642	1,5
350x400 H-SHI/ H-SHI-X	SRS 11040G642	1,5
350x400 H-A-CNC/ H-A-CNC-X	SRS 11040G642	1,5
440x600 HORIZONTAL	SRS 11040G642	1,5
600 CAMEL X		

tab: 16-4



Dbaj o środowisko. Zużyty olej zawsze oddawaj do firm zajmujących się utylizacją oleju.

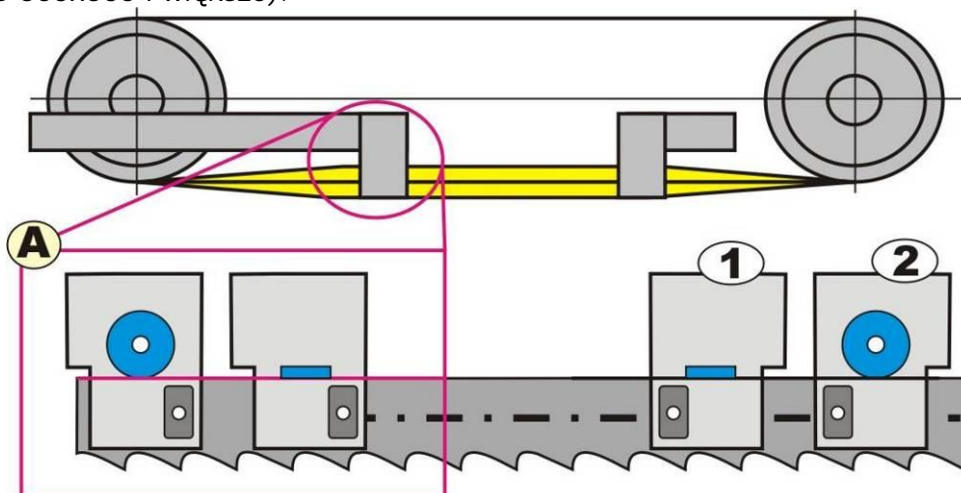
## 17. INSTRUKCJE SERWISOWE

W razie awarii urządzenia zaleca się wezwać wykwalifikowany serwis firmy EKOMET. Jeśli maszyna jest objęta gwarancją nie należy podejmować żadnych własnych kroków odnośnie naprawy maszyny i jej części. Istnieją jednak procedury, które może wykonać odbiorca we własnym zakresie. Podejmując się jakichkolwiek działań należy być pewnym, że podjęte działanie zostanie doprowadzone do końca z oczekiwanym skutkiem.

### 17.1 USTAWIENIE PROWADNIKÓW TAŚMY TNĄCEJ

Prowadniki taśmy są ustawione fabrycznie i nie należy ich bez potrzeby regulować. Raz do roku należy sprawdzić prowadniki oraz częściej należy sprawdzać stan naprężenia taśmy tnącej.

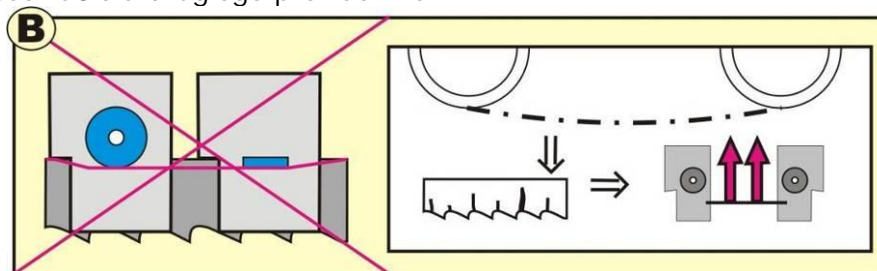
Dla optymalnego czasu pracy taśmy oraz dokładności cięcia należy się upewnić, że taśma swobodnie przemieszcza się w prowadnikach (Pos. 1). Ustawienie prowadników jest identyczne dla urządzeń z serii (Pos.1- PEGAS 240, 290, 350, 440) oraz (PEGAS 500x500 i większe).

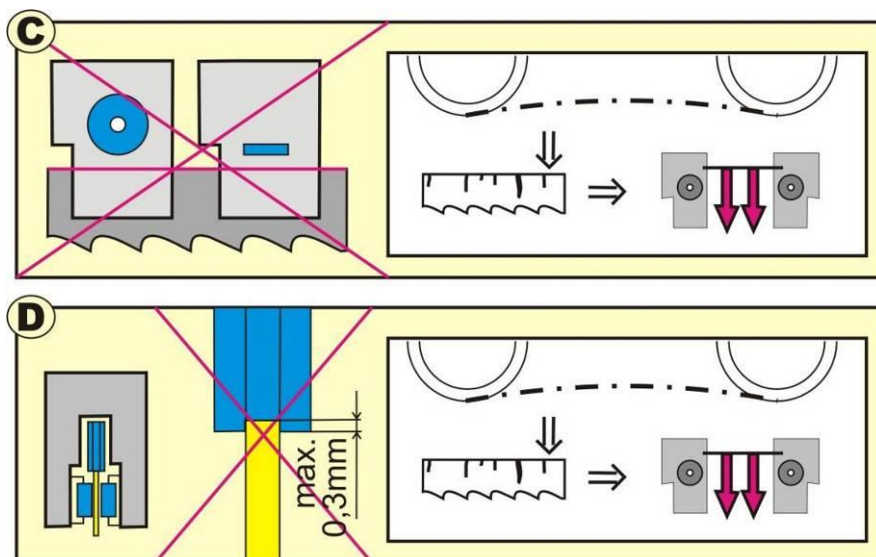


pic 17-1

Jeśli taśma przemieszcza się do dołu lub do góry podczas cięcia materiału to znaczy, że regulacja jest nie właściwa (Pos. C, D).

Położenie prowadników może być ustawić po przez podniesienie obydwu prowadników o około 2 mm, co spowoduje odpowiednie ustalenie taśmy między prowadnikami. Założyć ponownie zabezpieczenia i zrestartować urządzenie. Po około 10 sekundach zatrzymać maszynę. Taśma uzyska zadowalającą pozycję. Ważne: Wyłączyć maszynę głównym wyłącznikiem i odłączyć od źródła zasilania. Użyć kawałka drewna i popchnąć w górę taśmę. Zmierzyć wysokość ruchu taśmy w prowadniku i sprawdzić z zalecanym. Powyższe zastosować dla drugiego prowadnika.





pic 17-2

## 17.2 USTAWIENIE PROWADNIKÓW TAŚMY TNĄCEJ

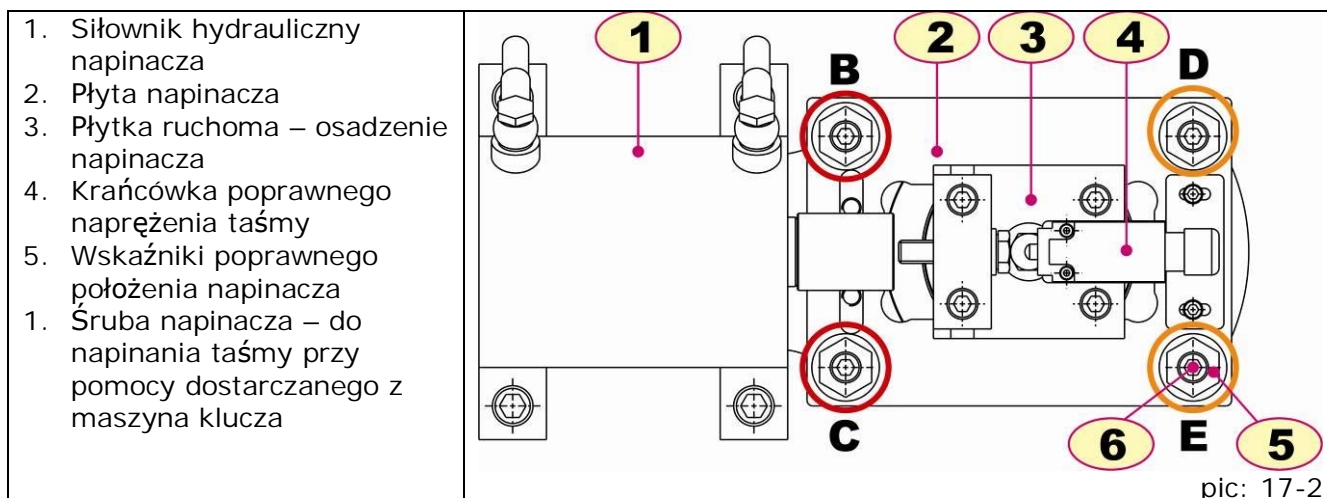
Jeśli Pozycja przewodników zostanie ustalona, skrócić śruby regulacyjne i sprawdzić szczelinę pomiędzy kostkami a taśmą, która powinna wynosić 0,05mm. Zaleca się częste sprawdzanie stanu kostek przewodzących oraz szczeliny pomiędzy taśmą. Kostki przewodzące powinny znajdować się na stanie magazynowym i ich wymiana powinna być przeprowadzana przez serwis



pic: 17-1

### 17.3 REGULACJA NAPINACZA TASMY

Regulację napinacza taśmy zaleca się wykonaniu przez serwis.



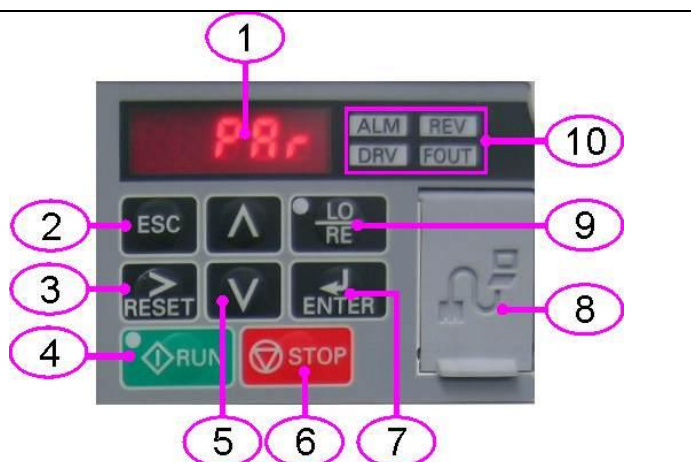
Przed przystąpieniem do prac serwisowych i utrzymania ruchu konieczne jest wcześniejsze wyłączenie maszyny wyłącznikiem głównym w pozycję OFF oraz poluzowanie (zdemontowanie) taśmy tnącej.

Przed obsługą i regulacją napinacza sprawdź stan śrub mocujących. Sprawdź stan i jakość łożysk. Uszkodzone łożyska mogą wpływać na niepoprawną nastawę napięcia taśmy oraz prostopadłość prowadzenia brzeszczotu.

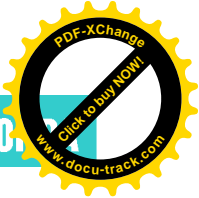
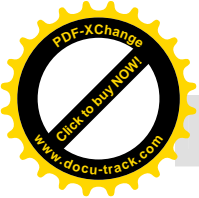
1. Zluzować śruby D i E jednym obrotem klucza
2. Przesunąć śruby (Pos. 6) regulatora D w różnych kierunkach o dziesiąte stopni.
3. Przekręć śrubę (Pos. 6) regulatora D. W przypadku gdy kręcimy zgodnie ze wskazówkami zegara płyta napinacza przesuną się w stronę ramienia, jeśli kręcimy przeciwnie do kierunku wskazówek zegara płyta przemieszcza się od strony ramienia.
4. Zakręcić obydwie śruby regulacyjne.
5. Załączyć główny załącznik maszyny, naprężyć taśmę, ustawić prędkość na 15 m/min i następnie rozpocząć cykl półautomatyczny. Uwaga, należy zachować ostrożność gdyż zła regulacja może spowodować obsunięcie się taśmy i uszkodzenie napinacza. Po około 10 sekundach wyłączyć i sprawdzić położenie taśmy otwierając uprzednio drzwiczki osłonowe.
6. W razie potrzeby powtórzyć procedurę.



## 17.4 USTAWIENIA FALOWNIKA OMRON-YASKAWA VARISPEED J1000

Używać wyświetlacza LED aby wprowadzić komendy rozpoczęcia i zatrzymania, dane oraz parametry oraz do odczytu błędów.





Pos.	Nazwa	funkcja	
1	wyświetlacz	Pokazuje parametry, stan falownika, liczby itp.	
2	Przycisk Wyjścia	Powrót do poprzedniego Menu	
3	Przycisk kasowania	Przesuwa kursor w prawo. Kasuje napęd w razie błędu.	
4	Przycisk Uruchamiania	Uruchamia napęd.	
	Wskaźnik pracy	<p>Świeci gdy silnik pracuje</p> <p>świeci: podczas pracy</p> <p>Miga: podczas zwalniania do zatrzymania</p> <p>Podczas komendy uruchomienia i częstotliwość wynosi 0</p> <p>Szybko miga: podczas zwalniania przy szybkim zatrzymaniu</p> <p>wyłączone: kiedy praca zatrzymana</p>	
5	Przycisk Góra	Przesuwa kursor w górę	
	Przycisk Dół	Przesuwa kursor w dół	
6	Przycisk Stop	<p>Zatrzymuje napęd</p> <p>Note: Stop priority circuit. A fast-stop is available by pressing the STOP key when the drive detects a danger even if the drive is running by a signal from the multifunction contact input terminal (REMOTE is set.) To avoid stoppage by using the STOP key, set o2-02 (STOP key Function Selection) to 0 (disabled).</p>	
7	Przycisk Wprowadź	Wybór parametrów, ustawień itp. Wybór parametru i przejście do następnego ekranu	
9	Przycisk LO/RE	Przełącza pomiędzy trybem pracy operatora (LOCAL) a zdalnego sterowania (REMOTE). Uwaga : przycisk LOCAL/REMOTE działa gdy napęd jest wyłączony	
	Podświetlenie LO/RE	Podświetlone kiedy tryb operatora (LOCAL) został wybrany	
10	Podświetlenie LED	ALM	Podświetlone: jeśli zostanie wykazany błąd Miga : kiedy pojawi się alarm Wykryto oPE wyłączone: stan normalny, praca bez zakłóceń
		REV	podświetlone: silnik odwrótnie podłączony wyłączone: silnik dobrze podłączony
		DRV	Podświetlone : włączony napęd Wyłączonyr : moduł programowania
		FOUT	podświetlone: pokazuje częstotliwość (Hz)





Po załączeniu falownika przejdź kursorem przy pomocy przycisków   ustaw Moduł "setting parameters" na wyświetlaczu pojawi się : **PAR**

Naciśnij  aby wejść w ustawienia parametrów.

Aby przejść między parametrami naciśnij przyciski  .

Naciśnij przycisk ENTER aby wejść w ustawienia wybranego parametru.

Ustaw wybrany parametr przyciskiem .

Użyj przycisk  aby opuścić Moduł ustawień parametrów. Naciśnij parę razy aby wyjść całkowicie z ustawień.

Kontrola falownika i jego pracy **F.....** Pojawi się na wyświetlaczu.

### 17.5 USTAWIENIE CIŚNIEŃ CENTRALNEGO AGREGATU HYDRAULICZNEGO:

1. Ciśnienie główne – ustawienia fabryczne, nie regulować
2. Ciśnienie naprężenia taśmy – ustawić tenzometem
3. Ciśnienie głównego zacisku szczęk imadła – ustawić w zależności od wielkości i wagi materiału, im mniejsze ciśnienie tym zostaje wydłużony czas wytrzymałości części imadła.

### 17.6 USTAWIENIE CIŚNIEŃ

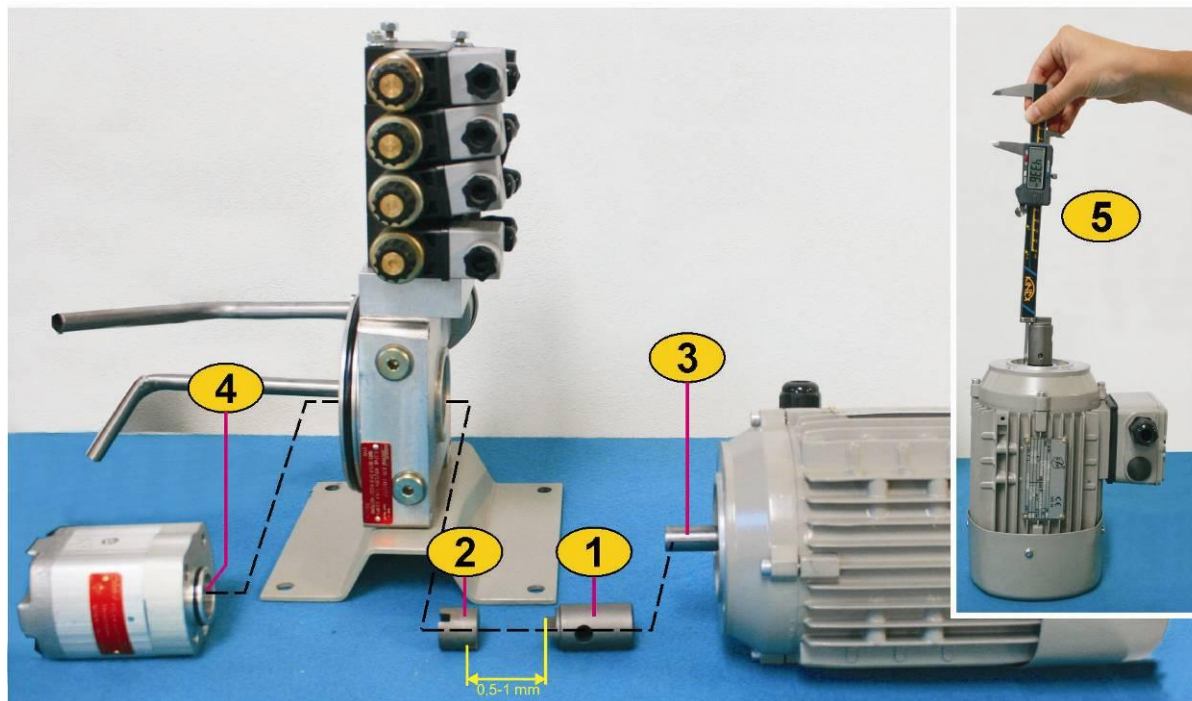
Ciśnienia są ustawione fabrycznie i nie zaleca się ich regulować. Jeśli taka potrzeba zaistnieje należy zlecić to wykwalifikowanemu serwisowi.

machine	Band saw	BLADE TIGHTENING (pressure) POWERFUL CUTTING	BLADE TIGHTENING (pressure ) CUTTING FOR LIFE OF MACHINE and BAND**	Main presure
		(bar)	(bar)	(bar)
440+ hydraulic upper	34x1,1	42-44	35-38	46
500x500 HERKULES	41x1,3	44-46	30-32	50
510x510 HERKULES	54x1,6	50-52	43-45	60
600 CAMEL X	41x1,3	44-46	30-32	35
650x750 HERKULES	54x1,6	50-52	43-45	60
660x760 HERKULES	67x1,6	58-60	48-50	75
850x1000 HERKULES	67x1,6	58-60	48-50	60
1200x1600 GOLEM	67x1,6	58-60	48-50	70
1250x1600 PORTAL	80x1,6	68-70	58-60	80

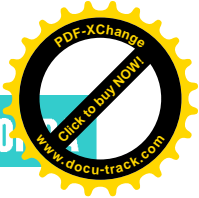
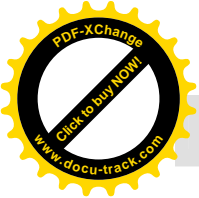
tab: 17-1

## 17.7 WYMIANA SPRZĘGŁA POMIĘDZY MOTOREM I POMPĄ AGREGATU HYDRAULICZNEGO

Powinna występować szczelina o wartości 0.5 – 1 mm pomiędzy główką sprzęgła (Pos. 1) a dystansem (Pos. 2). DO pomiaru tej wartości należy użyć suwmiarki (Pos. 5). Zawsze należy pamiętać o zamontowaniu nowego sprzęgła w identycznej pozycji jak poprzedni.



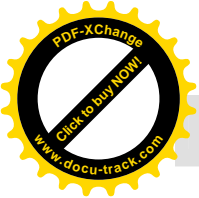
pic: 17-3



## 17.8 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

problem	rozwiązanie
Silnik elektryczny nie działa	3,4,5,9
Silnik agregatu hydraulicznego nie działa	1,2,3,4,5,9,17
Brak podświetlenia panelu kontrolnego	6,7,8,9,
Słaba wydajność układu chłodzenia	18,19,20,21,24
Materiał podczas ciecia porusza się lub detal jest zdeformowany	22,23

1	Brak wtyczki w gnieździe elektrycznym, sprawdź przyłącze
2	Główny wyłącznik wyłączony, sprawdź zasilanie
3	Silnik spalony lub zniszczony
4	Złe połączenie elektryczne
5	Zablokowana przekładnia
6	Bezpieczniki w głównym obwodzie
7	Bezpieczniki w panelu kontrolnym
8	transformator zniszczony lub spalony
9	Podłączenie do głównego zasilania
18	Zawory hydrauliczne uszkodzone
19	Wyczyścić filtry lub wymień
20	Pompa emulsji nie działa
21	Zbiornik jest pusty lub zanieczyszczony
22	Ruch materiału w stronę ramienia
23	Imadło nie zaciska poprawnie
24	Przycisk chłodzenia wyłącza i załącza pompę podawania chłodziwa



## 18. UTYLIZACJA MASZINY

---

W przypadku konieczności utylizacji maszyny, lub gdy naprawa jest nieekonomiczna należy przeprowadzić rozbiórkę i utylizację.

W trakcie rozbiórki należy zachować najwyższy stopień ostrożności. Proces taki może być prowadzony przez odpowiedni przeszkolony personel. Należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo osób oraz całego otoczenia wraz ze środowiskiem naturalnym

Po rozebraniu – zdemontowaniu, wszystkie części maszyny należy posegregować. Części metalowe osobno z przeznaczeniem dla firm specjalizujących się w utylizacji materiałów metalowych. Podzespoły gumowe plastikowe odpowiednio z przeznaczeniem dla firm zajmujących się utylizacją odpadów niemetalowych, przewody elektryczne oraz inne stosowanie do wytycznych innych firm zajmujących się utylizacją odpadów.

Należy postępować zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz prawami obowiązującymi na danym terenie i środowisku.

**OSTRZEŻENIE:** Zabroniona jest utylizacja odpadów plastikowych, gumowych i innych przez spalanie.

## 19. INFORMACJE OGÓLNE

---

W przypadku pojawienia się problemów skontaktuj się z serwisem. Dbaj o należyty stan maszyny, utrzymanie techniczne oraz konserwację. Wykonuj systematyczne przeglądy co w dużej mierze wydłuży sprawność maszyny.

Patrz oryginał dokumentacji. Producent zastrzega prawo do zmian w konstrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

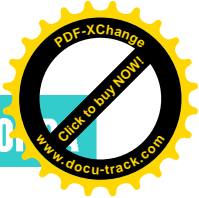
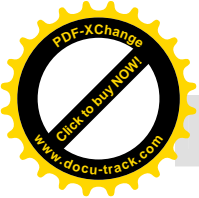
**EKOMET** Mirosław Jagocha

32-086 Węgrzce; ul. Forteczna 2

tel. 012 286 39 20, tel. 012 286 34 30, fax. 012 285 71 05

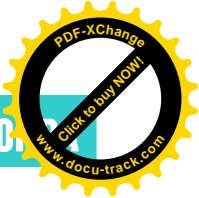
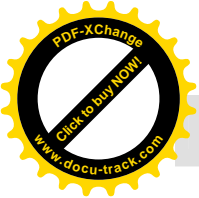
[www.ekomet.biz](http://www.ekomet.biz) e-mail: [ekomet@ekomet.com.pl](mailto:ekomet@ekomet.com.pl)

WE WISH YOU A LOT OF QUALITY CUT MATERIAL.  
PEGAS – GONDA s. r. o.



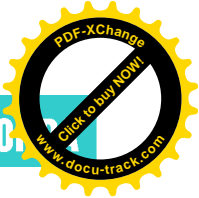
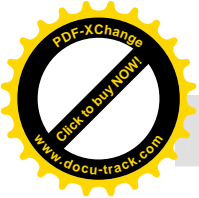
## 20. SCHEMATY ELEKTRYCZNE

---



## 21. SCHEMATY HYDRAULICZNE

---



## 22. CZĘŚCI ZAMIENNE

---