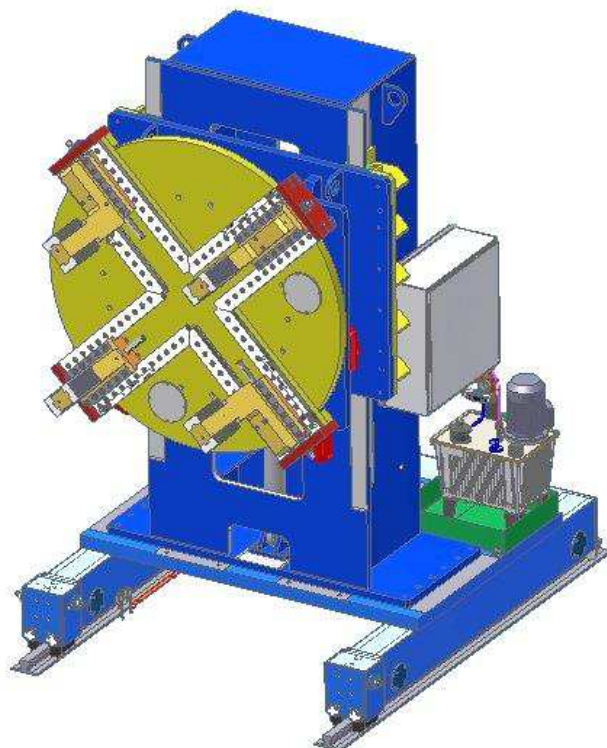




Oryginalna instrukcja obsługi C€

Stół obrotowy pionowy AD-DT 50kNm

Numer maszyny:

120P2154

Wydanie / Wersja - Data: **Grudzień 2016.**

Dziękujemy Państwu za zaufanie oraz zakup stołu obrotowego z naszego katalogu produktów.

Niezwykle ważne jest, aby personel roboczy oraz operatorzy zapoznali się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.

Nie uwzględnia ona wewnętrznych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa jednakże należy ich koniecznie przestrzegać!

Spis treści

1	BEZPIECZEŃSTWO.....	5
1.1	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I PORADY	5
1.2	SYMBOLE WSKAZUJĄCE NA ZAGROŻENIE	5
1.3	ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	5
1.4	PUNKTY NIEBEZPIECZNE.....	6
1.5	EMISJA DŹWIĘKU	6
1.6	STANOWISKO PRACY.....	6
1.7	DOZWOLONY PERSONEL OBSŁUGI.....	6
1.8	OSOBISTE ŚRODKI OCHRONNE.....	7
1.9	ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA W MIEJSCU USTAWIENIA	7
1.10	URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE	8
2	OPIS MASZyny	9
2.1	POŁOŻENIE ROBOCZE	9
2.2	POZYCJA SPAWANIA	10
2.3	GŁOWICA SPAWALNICZA UP	10
2.4	STREFA BEZPIECZEŃSTWA	11
3	URUCHAMIANIE	12
3.1	PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW ZASILAJĄCYCH.....	12
4	OBSŁUGA.....	13
4.1	ZACHOWANIE W SYTUACJI AWARYJNEJ	13
4.1.1	Główny wyłącznik (portal UP / sekcja stojaka rolkowego / stół obrotowy)	13
4.1.2	Wyłącznik awaryjny.....	13
4.2	WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE MASZyny	14
4.2.1	Włączanie sterowania	14
4.2.2	Wyłączanie sterowania	14
4.3	TRYBY PRACY.....	15
4.3.1	Tryb ręczny.....	15
4.4	SZAFĄ ROZDZIELCZĄ.....	16
4.5	PILOT ZDALNEGO STEROWANIA (PORTAL)	18
4.6	WYŚWIETLACZ (SZAFĄ ROZDZIELCZĄ MONTAŻ SEKCJI):.....	20
4.7	FUNKCJE	22
4.7.1	Napęd obrotowy.....	22
4.7.2	Napęd jazdy.....	22
4.7.3	Tryb podnoszenia.....	23
4.7.4	Tryb przechylania.....	23
5	DANE TECHNICZNE	24
5.1	DANE ELEKTRYCZNE	24
5.1.1	Przyłączenie do sieci	24
5.2	DANE MECHANICZNE	24
5.2.1	Ciężar całkowity.....	24
5.2.2	Wymiary	24
5.2.3	Obciążenie	24
5.2.4	Prędkości.....	24
6	KONSERWACJA.....	25
6.1	INSTRUKCJE KONSERWACJI I SMAROWANIA WYPOSAŻENIA MECHANICZNEGO.....	25
6.2	KONSERWACJA WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO.....	26
6.2.1	Kontrola wizualna.....	26
6.2.2	Kontrola funkcji sterowania.....	26
6.2.3	Wymiana zapobiegawcza.....	26

7	TRANSPORT	27
7.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.....	27
7.2	MONTAŻ I INSTALACJA	27
8	DEMONTAŻ.....	28

1 BEZPIECZEŃSTWO

1.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i porady

- Proszę przeczytać niniejszą instrukcję obsługi oraz powiązane z nią instrukcje poszczególnych elementów przed rozpoczęciem pracy z maszyną.
- Wszystkie osoby zatrudnione przy ustawianiu, uruchamianiu, obsłudze, konserwacji oraz naprawach maszyny muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Stoły obrotowe należą do grupy urządzeń podnoszących, obrotowych oraz transportowych. Obowiązujące przepisy zobowiązują użytkownika do przeprowadzania ściśle określonych, regularnych kontroli, którym muszą być poddawane w szczególności części urządzenia, od których bezpośrednio zależy bezpieczeństwo osób obsługujących.
- Samowolne przebudowy oraz przeróbki maszyny są niedozwolone ze względów bezpieczeństwa.
- Chodzi o Państwa bezpieczeństwo!

1.2 Symbole wskazujące na zagrożenie

W niniejszej instrukcji stosowane są następujące symbole:



Niebezpieczeństwo!

spowodowane przez komponenty mechaniczne maszyny lub proces użytkowy.



Niebezpieczeństwo!

ze względu na napięcie elektryczne.



Ważna instrukcja!

zapewniającą bezpieczną i bezusterkową pracę maszyny.



Wskazówka.

Porady ułatwiające pracę z maszyną.

1.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Pionowy stół obrotowy jest przeznaczony wyłącznie do obracania detali.



Niebezpieczeństwo!

Przy mocowaniu i luzowaniu detalu należy zwracać uwagę, aby króćce lub kołnierze były zawsze skierowane w dół. (pozycja na godzinie 6.00).

Pozycja ta jest ważna aby zapobiec niekontrolowanemu obróceniu się detalu!!! Rysunek 2.1 Strona 9

1.4 **Punkty niebezpieczne**



Niebezpieczeństwo!

urządzenie to posiada szereg napędów elektrycznych. W razie manipulowania przy maszynie lub sterowaniu maszyny bez zachowania środków ostrożności istnieje niebezpieczeństwo zmiążdżenia. Można doznać przy tym ciężkich obrażeń.



Niebezpieczeństwo!

Wszelkie zmiany urządzeń elektrycznych maszyny lub wykonywanie przy nich prac konserwacyjnych / napraw są dozwolone wyłącznie dla wykwalifikowanych elektryków, zgodnie z postanowieniami normy VDE.

1.5 **Emisja dźwięku**

Poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową A wynosi w trakcie procesu spawania poniżej 80 dB(A)

1.6 **Stanowisko pracy**

Stanowisko pracy personelu obsługi znajduje się z przodu automatu spawalniczego. Stąd maszynę można obsługiwać i ładować.

1.7 **Dozwolony personel obsługi**

- Przy automatach spawalniczych mogą pracować wyłącznie osoby posiadające zezwolenie. Minimalny wiek obsługi to 18 lat.
- Operator jest odpowiedzialny za osoby trzecie znajdujące się na obszarze roboczym.
- Należy ustalić zakres kompetencji dotyczących wykonywania różnych czynności w ramach eksploatacji maszyny i ich przestrzegać. Niejasny zakres kompetencji może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- Właściciel maszyny musi udostępnić instrukcje obsługi wszystkim operatorom i upewnić się przy tym, iż przeczytali oni i zrozumieli instrukcję.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych automatu spawalniczego wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.

1.8 *Osobiste środki ochronne*

- **Rękawice ochronne**

Należy przez cały czas nosić rękawice ochronne. Części mogą mieć ostre krawędzie i rozgrzewają się w czasie spawania.

- **Buty**

Należy nosić solidne, izolujące buty z noskami ochronnymi. Chronią one stopy przed spadającymi częściami.

W przypadku wysokich temperatur powierzchni detalu i w jego otoczeniu (spowodowanych spawaniem i rozgrzewaniem) należy wybrać buty o dużej wytrzymałości na wysokie temperatury.

- **Odzież robocza**

Należy nosić odpowiednią odzież. Nie nosić odzieży z materiałów syntetycznych (niebezpieczeństwo pożaru).

- **Maska spawalnicza**

Nie patrzeć bez ochrony wzroku na łuk świetlny. Należy stosować wyłącznie maskę spawalniczą ze szklaną osłoną zgodną z obowiązującymi przepisami.

Należy przestrzegać wszystkich wewnętrznych przepisów zakładowych dotyczących zastosowania środków ochrony indywidualnej.

1.9 *Środki bezpieczeństwa w miejscu ustawienia*

Uwaga!

Musi być zawsze zapewniony bezpieczny dostęp do maszyny.

Nigdy nie należy zastawiać dróg ewakuacyjnych!

- Maszynę należy ustawić na podłożu równym, o odpowiedniej nośności, wewnątrz pomieszczenia.
- Użytkownik musi zapewnić ustawienie na podłożu niepoślizgowym, równym, i urządzić stanowisko pracy w miejscu, gdzie panuje odpowiednie oświetlenie.
- Należy zapewnić czystość w bezpośrednim otoczeniu maszyny. Zanieczyszczenia mogą powodować niebezpieczne sytuacje.
- Dzieci i osoby niepowołane nie mogą mieć dostępu do maszyny.
- Urządzenia zabezpieczające (wyłącznik awaryjny) muszą być dostępne w każdym momencie.
- Funkcja wyłączania awaryjnego musi być regularnie kontrolowana.

1.10 **Urządzenia zabezpieczające**

Urządzenia zabezpieczające zostały zamontowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa personelu obsługi. Nie wolno ich pod żadnym pozorem zmieniać, usuwać lub pomijać przez modyfikacje na maszynie.

- **Główny wyłącznik** w szafie rozdzielczej służy do włączania lub wyłączania sterowania pod koniec pracy lub w przypadku awarii. Główny wyłącznik można zabezpieczać za pomocą trzech klódek.

Uwaga!! W trybie normalnej pracy sterowanie wyłączyć za pomocą wyłącznika „Wyl. awaryjne”.



Niebezpieczeństwo!

Wszystkie oznaczone elementy konstrukcyjne także przy wyłączonym włączniku głównym pozostają pod napięciem!

- **Wyłączniki awaryjne (Not-Aus)**
Wyłączniki awaryjne powodują ustanie wszystkich ruchów.
Na maszynie umieszczonych jest 8 wyłączników awaryjnych
4 szt. przy portalu UP
1 szt. przy nowym pilocie zdalnego sterowania portalu UP
2 szt. przy sekcji stojaka rolkowego
1 szt. przy pionowym stole obrotowym

2 OPIS MASZyny

Pionowy stół obrotowy jest przeznaczony do obsługi elementów o kształcie cylindrycznym z mimośrodowym obciążeniem.

Maksymalny moment obrotowy to 50.000Nm

2.1 *Położenie robocze*

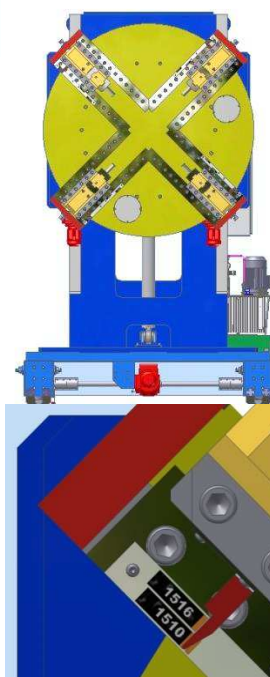
Rysunek 1. Pokazuje pozycję detalu w celu mocowania i luzowania (rysunek poglądowy bez sekcji)

Rysunek 1



Rysunek 2

stół obrotowy
Pionowy
Widok z przodu

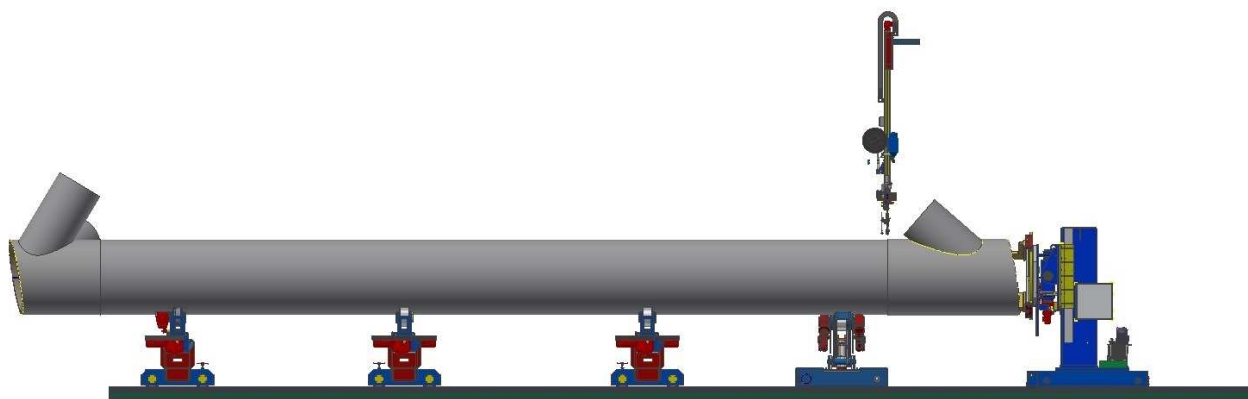


Rysunek 3

Na rysunku 3 pokazana jest skala ustawiania na 4 szczękach mocujących

Po zamocowaniu wszystkie 4 szczęki mocujące muszą się znajdować w jednakowym położeniu, jeżeli tak nie jest, element będzie się obracał nierównomiernie, co może negatywnie wpłynąć na pracę z sekcją stojaka rolkowego.

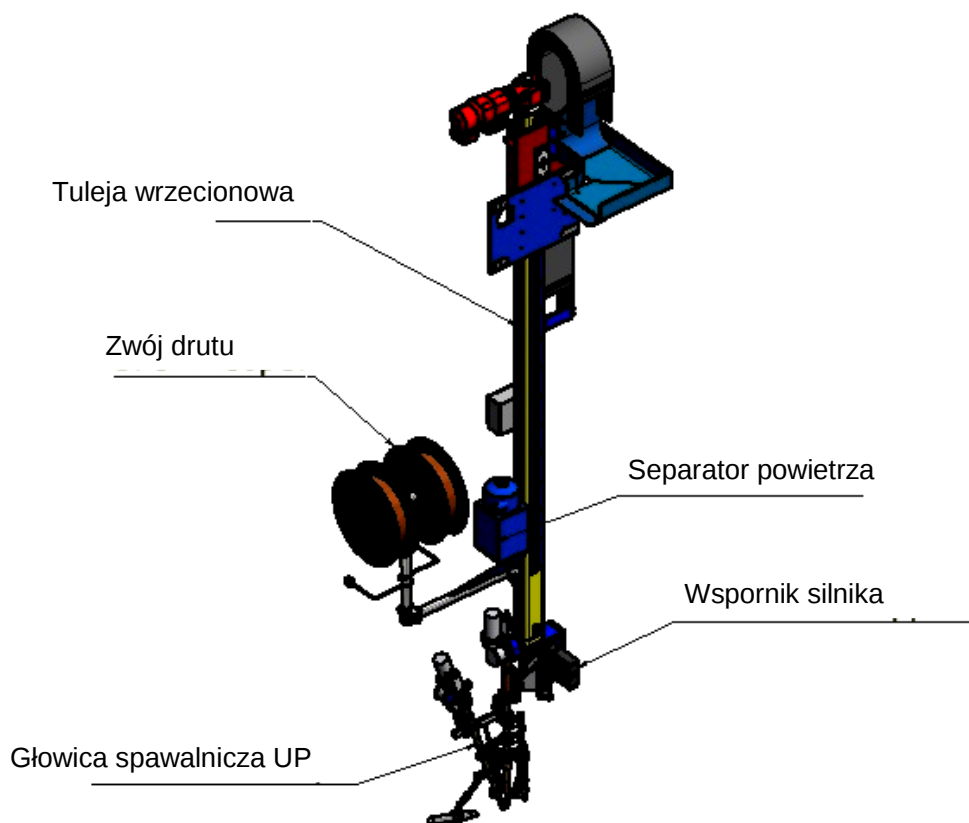
2.2 Pozycja spawania



Wskazówka.

Element musi być przez cały czas ustawiony precyzyjnie, na stole obrotowym nie może powstawać obciążenie pionowe. (ciężar tylko na stojakach rolkowych)

2.3 Głowica spawalnicza UP



2.4 Strefa bezpieczeństwa

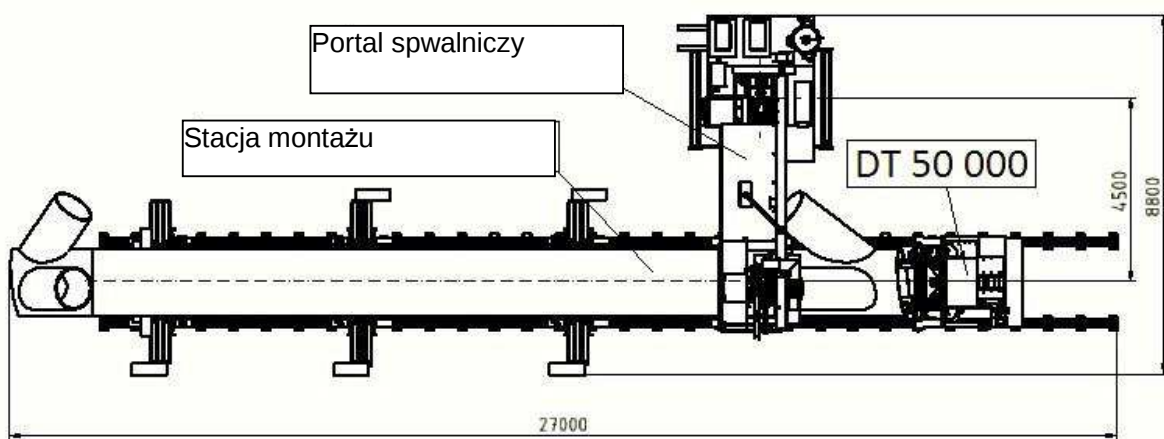
Strefa bezpieczeństwa ma wielkość 10m x 30m. Cały ten obszar nie może być zastawiony.

Na obszar bezpieczeństwa nie mogą wchodzić osoby niepowołane.

Operatorzy oraz personel pomocniczy muszą przez cały czas mieć założone środki ochrony osobistej.

Należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa obowiązujących w zakładzie.

Nie wolno zastawiać dróg ewakuacyjnych.



3 URUCHAMIANIE

Należy zwrócić uwagę, aby maszyna była dostępna ze wszystkich stron na potrzeby ewentualnych prac konserwacyjnych i napraw i aby drogi ewakuacyjne nie były zastawione.

**Niebezpieczeństwo!**

Należy zapewnić pełne podłączenie masy. Nie wolno pracować ze źródłami prądu spawania bez podłączenia masy! Spawanie bez podłączenia przewodu masy powoduje zniszczenie przewodu ochronnego w innych kablach. Niebezpieczeństwo pożaru! Należy zawsze podłączać dodatkowy przewód masy na końcu detalu (naprzeciwko stołu obrotowego).

**Ważne!**

Należy przeczytać instrukcję obsługi źródeł prądu spawalniczego i postępować zgodnie z jej poleceniami.

Informacje dotyczące ustawiania źródeł prądu spawalniczego znajdują się w instrukcji obsługi. Wymagane nastawy parametrów spawania muszą zostać wprowadzone przez użytkownika/właściciela.

3.1 *Podłączenie przewodów zasilających*

- Podłączyć przewód zasilający maszyny (400 V AC) do dostępnej na miejscu instalacji. Należy zapewnić zabezpieczenie przyłącza odpowiednim bezpiecznikiem. Patrz rozdział 5, Dane techniczne.
Wszystkie elementy maszyny należy połączyć z wyrównaniem potencjałów na hali za pomocą odpowiednich śrub.

4 OBSŁUGA

4.1 Zachowanie w sytuacji awaryjnej



Ważne!

- W razie awarii należy natychmiast nacisnąć wyłącznik awaryjny lub główny wyłącznik!
- W razie pojawienia się przypuszczenia, że inna osoba przy maszynie jest zagrożona należy natychmiast wyłączyć sterowanie.

4.1.1 Główny wyłącznik (portal UP / sekcja stojaka rolkowego / stół obrotowy)

Maszyny można odłączać od napięcia wyłącznie za pomocą głównego wyłącznika na szafie rozdzielczej.

Główny wyłącznik można zabezpieczać za pomocą klódek.



Niebezpieczeństwo!

Wszystkie oznaczone elementy konstrukcyjne także przy wyłączonym wyłączniku głównym pozostają pod napięciem!

4.1.2 Wyłącznik awaryjny

Wyłączniki awaryjne powodują ustanie wszystkich ruchów i wyłączenie procesu spawania.

Wyłączniki awaryjne znajdują się:

- 4 szt. przy portalu UP
- 1 szt. przy nowym pilocie zdalnego sterowania portalu UP
- 2 szt. przy sekcji stojaka rolkowego
- 1 szt. przy pionowym stole obrotowym

Z czasem zapomina się o wyłącznikach awaryjnych, gdyż nie są one potrzebne w trakcie normalnej eksploatacji. Należy zapoznać się z miejscem ich umieszczenia i przeszkolić siebie i innych w zakresie ich użytkowania, aby móc odpowiednio zareagować w sytuacji awaryjnej. (coroczny instruktaż bezpieczeństwa)

4.2 Włączanie i wyłączanie maszyny

4.2.1 Włączanie sterowania

Przed rozpoczęciem pracy z maszyną należy włączyć trzy główne wyłączniki umieszczone na elementach maszyny (portal UP, pionowy stół obrotowy, sekcja stojaka rolkowego).

- Należy odblokować wszystkie wyłączniki awaryjne.
- Nacisnąć podświetlony przycisk „Sterowanie wł.” na portalu UP, sekcji stojaka rolkowego i na pionowym stole obrotowym.
- Należy skontrolować zasilanie sprężonym powietrzem na portalu UP (musi być włączone).

Gdy części maszyny są włączone, lampki sygnalizacyjne się świecą.

**Wskazówka.**

Po każdym wyłączeniu sterowania lub wyzwoleniu wyłącznika awaryjnego należy ponownie włączyć sterowanie. Pozwala to zapobiec niekontrolowanemu uruchomieniu się maszyny.

4.2.2 Wyłączanie sterowania

Za pomocą wyłącznika awaryjnego wyłącza się sterowanie maszyny. W razie dłuższych przestojów oraz w trakcie napraw należy również wyłączać główny wyłącznik na rozdzielnicy sieciowej.

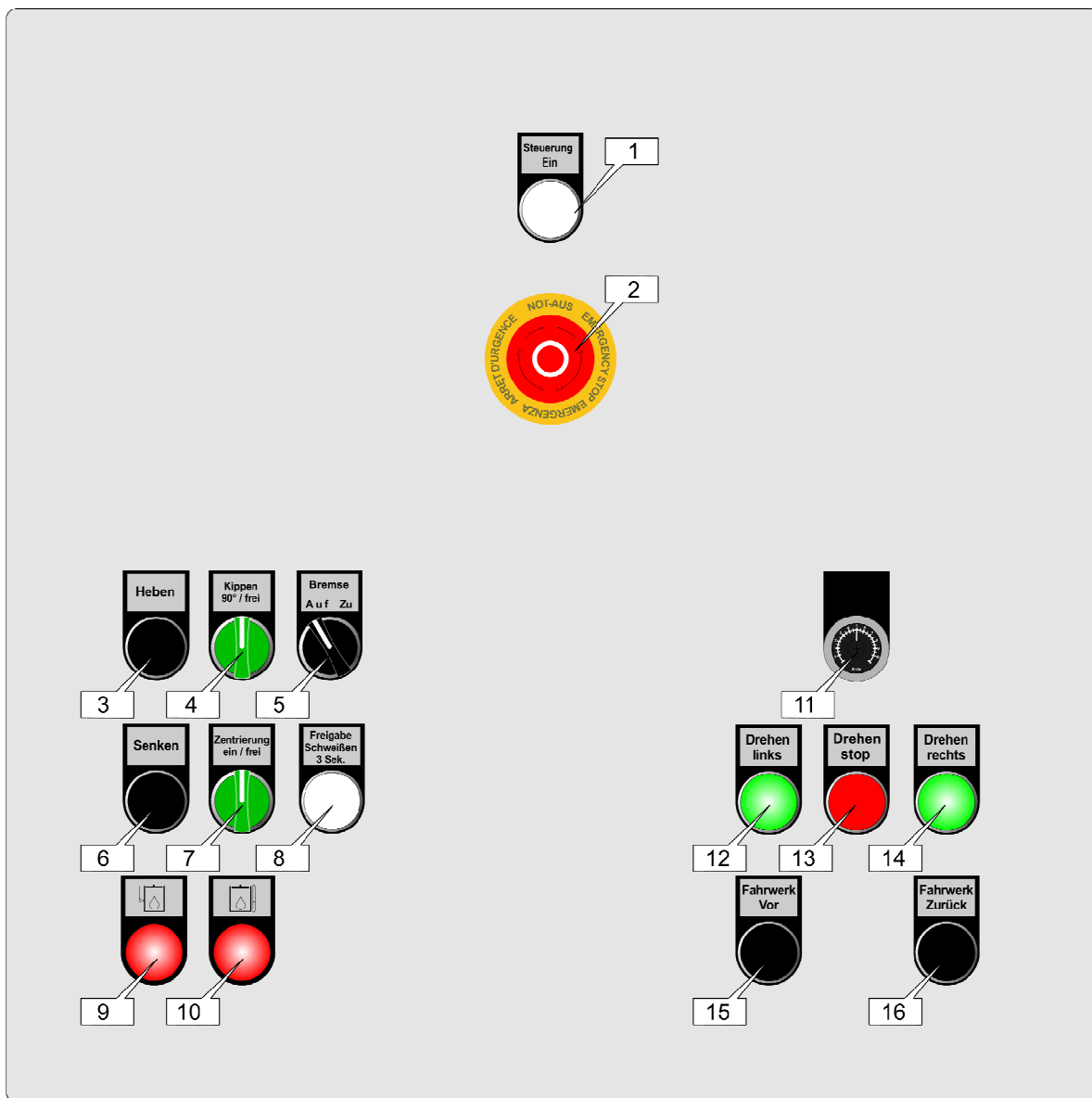
4.3 **Tryby pracy**

Maszyna ma tylko jeden tryb pracy. Wszystkie ruchy są wykonywane ręcznie przez naciskanie przycisków. Tryb automatyczny nie jest przewidziany.

4.3.1 **Tryb ręczny**

W trybie ręcznym wszystkie ruchy mogą być wykonywane pojedynczo, przez naciskanie odpowiednich przycisków opisanych w rozdziale 4.4, w momencie, gdy maszyna jest gotowa do pracy.

4.4 Szafa rozdzielcza



1: Podświetlony przycisk „Sterowanie wł.”

Naciśnięcie tego przycisku powoduje włączenie się sterowania maszyny. W momencie, gdy lampka sygnalizacyjna się zaświeci, maszyna jest włączona i gotowa do pracy. (należy przestrzegać punktu 4.2.1. na stronie 14)

2: Wyłącznik awaryjny

Wyłącznik awaryjny umieszczony na szafie rozdzielczej służy do natychmiastowego wyłączenia pionowego stołu obrotowego, portalu UP oraz sekcji stojaka rolkowego. Wyłącznik należy naciskać w sytuacjach awaryjnych. W razie pojawienia się przypuszczenia,

że inna osoba przy maszynie jest zagrożona, należy natychmiast nacisnąć przycisk wyłączenia awaryjnego.
Za pomocą tego włącznika wyłącza się również sterowanie.

3: Przycisk „Podnoszenie“

Służy on do podnoszenia talerza obrotowego (talerz obrotowy w górę)

4: Podświetlany przycisk „przechylenie o 90° wolny“

Za pomocą tego przycisku ustawia się talerz obrotowy siłownikiem hydraulicznym w pozycji 90°.

5: Przełącznik wybierakowy „Hamulec otwarty / zamknięty“

Do włączania i wyłączania hamulca podwozia
Tylko w pozycji „Zamkniętej“ możliwe jest spawanie

6: Przycisk „Opuszczanie“

Służy on do opuszczania talerza obrotowego (talerz obrotowy w dół)

7: Podświetlany przycisk „Centrowanie wł./zwolnione“

Do centrowania talerza obrotowego (siłownikiem hydraulicznym)
Gdy talerz obrotowy znajduje się w pozycji 90° i wycentrowanej możliwe jest zamocowanie detalu.

8: Podświetlany przycisk „Zwolnienie spawania“

W celu aktywacji spawania (podświetlany przycisk należy naciskać dłużej, niż 3 sekundy).
Warunkiem jest zamocowanie detalu, punkt 4 i 7 cofnięte, hamulec zaciągnięty.

9: Lampka ostrzegawcza „Minimalny poziom oleju“

Lampka sygnalizująca minimalny poziom oleju w agregacie hydraulicznym. W razie osiągnięcia minimalnego poziomu oleju lampka ostrzegawcza zacznie migać.

10: Lampka ostrzegawcza „Zbyt wysoka temperatura oleju“

Lampka ostrzegawcza sygnalizująca przegrzanie oleju w agregacie hydraulicznym. W razie zbyt wysokiej temperatury oleju lampka ostrzegawcza zacznie migać.

11: Potencjometr „Prędkość“

Brak funkcji. Wartość zadana jest ustawiona na portalu UP, w zależności od domyślnej nastawy w MFD instalacji stojaka rolkowego. (średnica detalu)

12: Podświetlany przycisk „Obrót w lewo“

Po naciśnięciu przycisku talerz obrotowy zostanie obrócony w lewą stronę głowicą mocującą.

13: Przycisk „Zatrzymanie obracania“

Do wyłączania obracania.

14: Podświetlany przycisk „Obrót w prawo“

Po naciśnięciu przycisku talerz obrotowy zostanie obrócony w prawą stronę głowicą mocującą.

15: Przycisk „Podwozie przód“

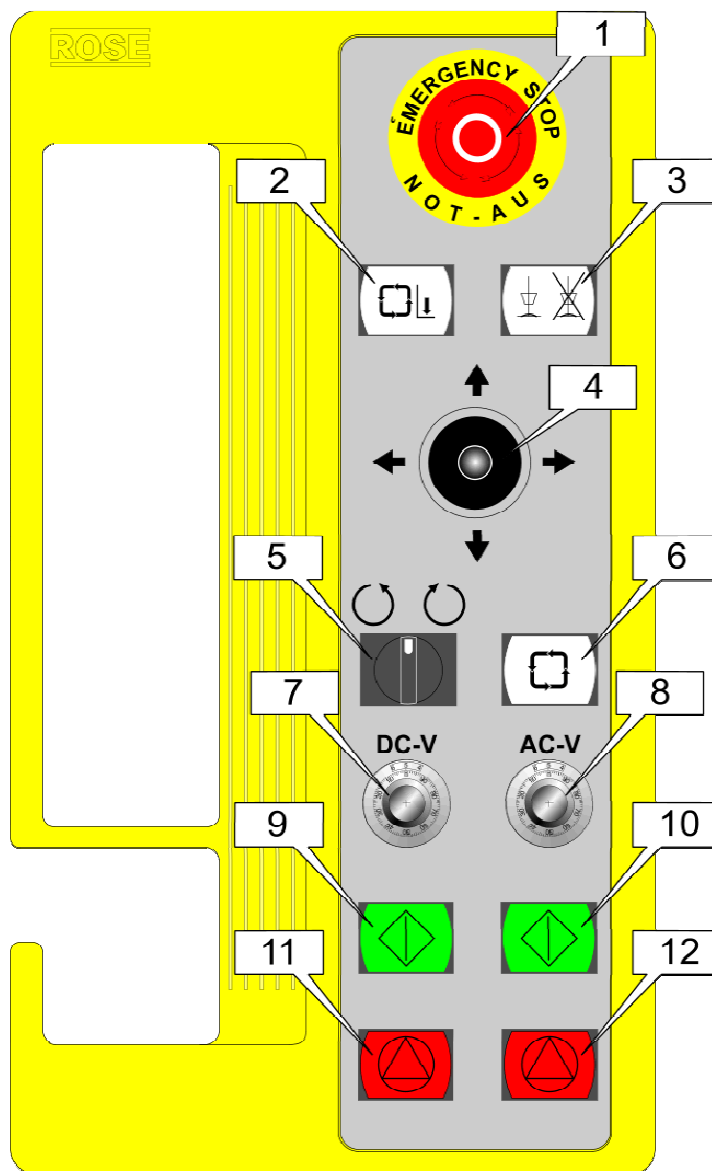
Służy do przemieszczania całego pionowego stołu obrotowego w kierunku „W przód“ (hamulec musi być odblokowany, „Otwarty“)

16: Przycisk „Podwozie wstecz“

Służy do przemieszczania całego pionowego stołu obrotowego w kierunku „W tył” (hamulec musi być odblokowany, „Otwarty”)

4.5 Pilot zdalnego sterowania (Portal)

Za pomocą zdalnego sterowania można ustawić wszystkie funkcje potrzebne do spawania. Na głównym panelu portalu UP wystarczy wówczas wybrać tylko prędkość spawania oraz prąd spawania.



- **Wyłącznik awaryjny**
Wyłączniki awaryjne powodują zatrzymanie się ruchów maszyny (8 sztuk na całej maszynie)
- **Przycisk podświetlany „Kontrola wysokości”** –
Do włączania i wyłączania automatycznej kontroli wysokości
- **Podświetlany przycisk „Przycisk ręcznie OTW i ZAMKN”**

- **Joystick**
Do przesuwania tulei wrzecionowej i bocznego wspornika lub wózków (w zależności od pozycji przełącznika wybierakowego „Szew poprzeczny / szew wzdłużny” [24] na panelu obsługi portalu).
- **Przełącznik wybierakowy „Obrót w lewo / w prawo“**
Do włączania ruchu obrotowego w lewo lub w prawo i do wybierania kierunku spawania obracanie w lewo lub w prawo.
- **Podświetlany przycisk „Spawanie“ (tylko z odblokowaniem sterowania stołem obrotowym, strona 16 instrukcji obsługi przycisku nr 8)**
Naciśnięcie przycisku powoduje wybranie spawania (lampka na przycisku miga), następnie wybiera się kierunek spawania (za pomocą przycisku 5) - lampka na przycisku świeci światłem ciągłym.
Gasną lampki zatrzymania 11 + 12 teraz za pomocą przycisków 9 + 10 można rozpocząć proces spawania.
Reset 3" nacisnąć przycisk 6 .
- **Potencjometr do ustawiania napięcia spawania – źródło prądu DC**
- **Potencjometr do ustawiania napięcia spawania – źródło prądu AC**
- **Podświetlany przycisk „Spawanie wł. DC {P6}“**
Do włączania spawania ze źródła prądu DC.
Gdy płynie prąd spawania, przycisk się świeci.
- **Podświetlany przycisk „Spawanie wł. AC {P6}“**
Do włączania spawania ze źródła prądu AC.
Gdy płynie prąd spawania, przycisk się świeci.
- **Podświetlany przycisk „Spawanie wył. DC {P7}“**
Powoduje zakończenie procesu spawania ze źródła prądu DC.
- **Podświetlany przycisk „Spawanie wył. AC {P7}“**
Powoduje zakończenie procesu spawania ze źródła prądu AC.

4.6 Wyświetlacz (szafa rozdzielcza montaż sekcji):



Wielofunkcyjny wyświetlacz MFD znajduje się na drzwiach szafy rozdzielczej instalacji sekcji stojaka rolkowego.

Tutaj wprowadza się średnice detalu.

D DT = średnica na stole obrotowym

D RB = średnice na stole obrotowym

Ważne!!! Prędkość spawania jest zależna od wprowadzonych wartości

**Nie wolno ustawiać obydwu napędów stojaków rolkowych na odmienne średnice.
(rysunek 2.2 strona 10 instrukcji obsługi)**

Zmiana wprowadzonych wartości

Nacisnąć OK

zacznie migać ostatnia cyfra w rzędzie D DT

za pomocą przycisków ▲ i ▼ można zmienić wartość

za pomocą przycisku ◀ (▶) można zmienić następną pozycję itp.

Ponownie nacisnąć OK

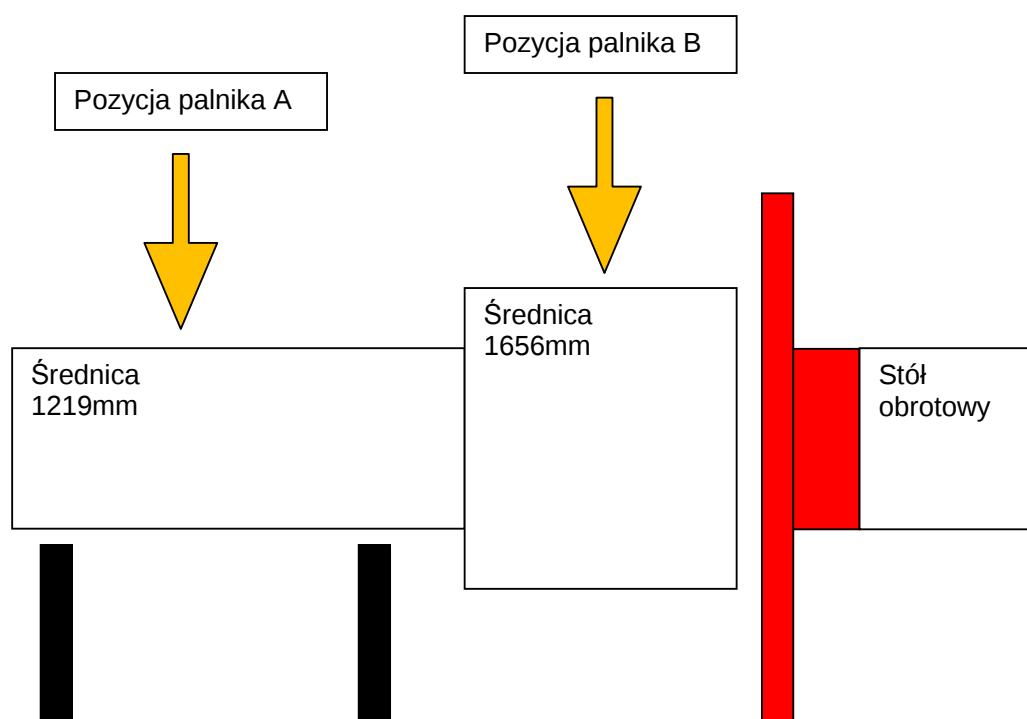
analogiczne czynności wykonać dla D RB

po zmianie wszystkich wartości nacisnąć OK

Przykład wprowadzania wartości na MFD

Dla pozycji palnika **A** D DT 1219
 D RB 1219

Dla pozycji palnika **B** D DT 1656
 D RB 1219



4.7 **Funkcje**

4.7.1 **Napęd obrotowy**

- Element wykonawczy:
Napęd obrotowy jest napędzany przez dwa regulowane częstotliwością silniki indukcyjne przekładniowe. Ma on dwa kierunki jazdy, prędkość ustawia się na panelu obsługi portalu UP.
- Czujniki:
Napęd obrotowy posiada czujnik prędkości obrotowej do regulacji prędkości.
- Blokada:
Napęd obrotowy można przemieszczać tylko wtedy, gdy:
 - nie jest naciśnięty żaden przycisk wyłączenia awaryjnego
 - regulator napędu pracuje prawidłowo
- Obsługa:
 - a) Tryb ręczny
Za pomocą podświetlanych przycisków „Obrót w lewo” [12] lub „Obrót w prawo” [14] na szafie rozdzielczej steruje się ruchami. Za pomocą przycisku „Zatrzymanie obrotu” [4] wyłącza się funkcje.
 - b) Tryb automatyczny
W trybie automatycznym stół obrotowy jest sterowany z portalu UP. Polecenie odblokowania jest wydawane za pomocą przycisku nr 8 na sterowaniu stołu obrotowego.
(instrukcja obsługi strona 16)

4.7.2 **Napęd jazdy**

- Element wykonawczy:
Napęd jazdy jest napędzany silnikiem przekładniowym indukcyjnym. Ma on dwa kierunki jazdy i stałą prędkość.
- Czujniki:
Napęd jazdy posiada dwa mechaniczne wyłączniki krańcowe.
- Blokada:
Napęd jazdy może pracować tylko wtedy, gdy:
 - nie jest naciśnięty żaden przycisk wyłączenia awaryjnego
 - nie jest naciśnięty żaden mechaniczny wyłącznik krańcowy
 - nie został wyzwolony wyłącznik ochronny silnika -3Q1.
- Obsługa:
 - a) Tryb ręczny
Przez naciskanie przycisków „Podwozie przód” [15] i „Podwozie wstecz” [16] na szafie rozdzielczej pionowy stół obrotowy przemieszcza się w przód / wstecz do momentu puszczenia przycisku lub osiągnięcia pozycji wyłącznika krańcowego.
 - b) Tryb automatyczny

Nie występuje tryb automatyczny.

4.7.3 Tryb podnoszenia

- Element wykonawczy:
Agregat hydrauliczny z siłownikiem hydraulicznym zapewnia obsługę napędu podnoszenia.
- Czujniki:
Napęd podnoszenia posiada:
 - dwa mechaniczne wyłączniki krańcowe
 - pływakowy wyłącznik do nadzorowania poziomu
- Blokady:
Napęd podnoszenia może pracować tylko wtedy, gdy:
 - nie jest naciśnięty żaden przycisk wyłączenia awaryjnego
 - w układzie hydraulicznym brak jest usterki (wystarczający poziom oleju i temperatura oleju nie jest zbyt wysoka),
 - nie został wyzwolony wyłącznik ochronny silnika -2Q1.
- Obsługa:
 - a) Tryb ręczny
Przez naciskanie przycisków „Podnoszenie” [3] i „Opuszczanie” [6] na szafie rozdzielczej pionowy włącza się przemieszczanie, aż do momentu puszczenia przycisku lub osiągnięcia pozycji wyłącznika krańcowego.
 - b) Tryb automatyczny
Nie występuje tryb automatyczny.

4.7.4 Tryb przechylania

- Element wykonawczy:
Agregat hydrauliczny z siłownikiem hydraulicznym zapewnia obsługę napędu przechylania.
- Czujniki:
Napęd przechylania posiada:
 - dwa mechaniczne wyłączniki krańcowe
 - pływakowy wyłącznik do nadzorowania poziomu
- Blokady:
Napęd przechylania może pracować tylko wtedy, gdy:
 - nie jest naciśnięty żaden przycisk wyłączenia awaryjnego
 - w układzie hydraulicznym brak jest usterki (wystarczający poziom oleju i temperatura oleju nie jest zbyt wysoka),
 - nie został wyzwolony wyłącznik ochronny silnika -2Q1.
- Obsługa:
 - a) Tryb ręczny
Naciśnięcie podświetlonego przycisku „Przechylanie 90°/ wolny” [3] na szafie rozdzielczej w lewo lub w prawo zostaje włączony ruch, który jest kontynuowany do momentu osiągnięcia wyłącznika krańcowego.

- b) Tryb automatyczny
Nie występuje tryb automatyczny.

5 DANE TECHNICZNE

5.1 *Dane elektryczne*

5.1.1 *Przyłączenie do sieci*

Napięcie zasilające:	3 Ph + N + PE ~ 400 V
Częstotliwość:	50 Hz
Moc znamionowa:	ok. 16 kVA
Prąd znamionowy:	ok. 23 A
Zabezpieczenie:	maks. 32 A
Napięcie sterownicze:	24 V DC

5.2 *Dane mechaniczne*

5.2.1 *Ciężar całkowity*

Ciężar całkowity maszyny zależy od stosowanego osprzętu.

Ciężar całkowity:	ok. 14000 kg
-------------------	--------------

5.2.2 *Wymiary*

Wysokość:	3490 mm
Długość:	3300 mm
Szerokość:	2420 mm
Min. / maks. wys. stołu roboczego:	1725 / 2425 mm
Min./maks. rozm. otworu szczęk mocujących:	750 / 1660 mm

5.2.3 *Obciążenie*

Maks. moment obrotowy:	50 000 Nm
------------------------	-----------

5.2.4 *Prędkości*

Prędkość obrotowa:	0,04 – 0,5 obr/min
Prędkość podnoszenia:	10 m/min

Prędkość podwozia:

1 m/min

6 KONSERWACJA

Maszynę należy poddawać regularnym pracom konserwacyjnym zgodnie z planem smarowania i konserwacji nr **118094-00-000**. W planie tym pokazane są miejsca, które należy smarować, poza tym podano smar stały i oleje, jakie należy stosować oraz częstotliwość wykonywania prac.

Operator maszyny, jak również osoby wykonujące prace konserwacyjne na maszynie muszą zadbać o zapewnienie odpowiednich warunków pracy przy maszynie.

**Ważne!**

Przed rozpoczęciem wykonywania prac konserwacyjnych i napraw na maszynie personel musi wyłączyć maszynę i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem. Przed rozpoczęciem dłużej trwających i skomplikowanych prac należy wyłączyć i zabezpieczyć główny wyłącznik na maszynie (klódka). Po wyłączeniu lub usunięciu urządzeń zabezpieczających nie wolno pracować na maszynie.

6.1 Instrukcje konserwacji i smarowania wyposażenia mechanicznego

Konserwacja części mechanicznych (przekładnia silnika, prowadnice itp.) opisana jest w planie smarowania / konserwacji pod numerem **118094-00-000**. Więcej informacji znajdą Państwo w załączonym oryginalnym dokumencie. Wszystkie ruchome części muszą być utrzymywane w czystości i smarowane w razie potrzeby. W zależności od warunków pracy należy konserwować oraz regularnie sprawdzać system pod kątem błędów.

- Należy sprawdzać wszystkie łożyska pod kątem błędów.
- W razie potrzeby dokręcić śruby.
- Wyczyścić wszystkie ruchome części i w razie potrzeby nasmarować
- Cotygodniowa kontrola przewodu masy oraz przyłączy

6.2 *Konserwacja wyposażenia elektrycznego*



Niebezpieczeństwo!

Prace konserwacyjne przy wyposażeniu elektrycznym maszyny mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków.

6.2.1 *Kontrola wizualna*

Całą maszynę, wraz ze sterowaniem, należy regularnie kontrolować wzrokowo, w trybie jednoczesnym do najmniej raz na kwartał. W trakcie kontroli należy zwracać przede wszystkim uwagę na uszkodzenia przewodów oraz urządzeń elektrycznych, aby uniknąć długich czasów przestojów i awarii z uwagi na uszkodzenia.



Wskazówka.

Zaleca się zaopatrzenie magazynu w części i urządzenia narażone na duże zużycie.

- Sprawdzić wyłączniki awaryjne.
- Sprawdzić kable i elementy obsługi pod kątem uszkodzeń.
- Skontrolować, czy nie ma w silnikach elektrycznych nagromadzonych zanieczyszczeń, które mogą im szkodzić.

6.2.2 *Kontrola funkcji sterowania*

Co 6 miesięcy personel fachowy powinien przeprowadzać kontrolę funkcji sterowania. Należy przeprowadzić następujące kontrole:

1. Wyłączania awaryjnego i wszystkich urządzeń zabezpieczających.
2. Kontrola zamocowania zacisków i zamocowań urządzeń elektrycznych, zwłaszcza wyłączników krańcowych oraz krzywek przełącznych.
3. Test działania łączników krańcowych.
4. Sprawdzić drogi hamowania napędów.
5. Ogólna kontrola funkcji sterowania

6.2.3 *Wymiana zapobiegawcza*

Przełączniki elektryczne, jak np. styczniki oraz łączniki krańcowe wykazują ograniczoną trwałość mechaniczną i elektryczną - jest ona podana w katalogach elementów jako liczba cykli łączeniowych. Zalecamy, aby wymienić przełączniki jeszcze przed upływem podanego okresu trwałości.

7 TRANSPORT

7.1 Wymagania dotyczące transportu



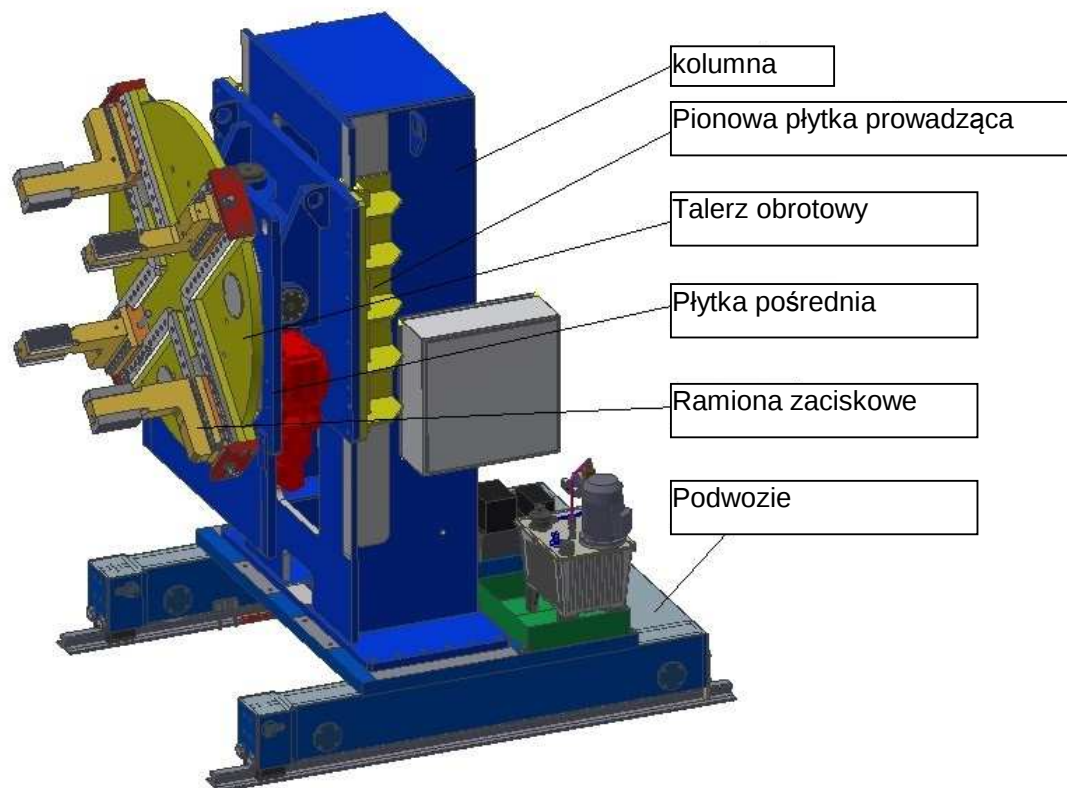
Niebezpieczeństwo!

W razie nieprawidłowego sposobu transportu ładunek może się przechylić i upaść. Dźwignice można mocować tylko w przewidzianych w tym celu miejscach i muszą mieć udźwig odpowiedni do ładunku. Wymagane środki mocujące muszą być zgodne z postanowieniami normy DIN 3088 (zawiesia linowe) lub DIN 5688 (zawiesia łańcuchowe) i mieć nośność odpowiednią do transportowanego ładunku. Kąt rozwarcia środków mocujących nie może przekraczać 90°. (przeciążenie zawiesi łańcuchowych lub linowych)

7.2 Montaż i instalacja

Montaż i instalacja pionowego stołu obrotowego są przeprowadzane przez producenta maszyny.

Stół obrotowy składa się z 6 głównych komponentów:



8 DEMONTAŻ

**Ważne!**

Demontaż pionowego stołu obrotowego powinien być przeprowadzany przez producenta maszyny.

Demontaż pionowego stołu obrotowego przeprowadza następująco:

- 1) Odłączyć węże hydrauliczne i kable.
- 2) Poluzować 12 śrub M 20 łączących wózek z kolumną
- 3) Górna część stołu obrotowego waży 9 t i należy ją zamocować co najmniej na 4 punktach. (zdjęcie poniżej)

