

INSTRUKCJA OBSŁUGI



STANOWISKO OBRÓBKI SZYN PRĄDOWYCH TYP HC 160

#VHC160090619

Producent / Producer / Производитель

Zakłady Metalowe ERKO R. Pętłak spółka jawna
Bracia Pętłak

ul. Ks. Jana Hanowskiego 7, 11-042 JONKOWO k/OLSZTYNA

tel./fax (+48) 089 5129273 NIP: 739-020-46-93

e-mail: sprzedaz@erko.pl, export@erko.pl serwis informacyjny: www.erko.pl.

**Dziękujemy za zakup naszego urządzenia.
Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji użytkowania oraz zaleceń
eksploatacyjnych.**

SPIS TREŚCI

1	ZASTOSOWANIE	2
2	DANE TECHNICZNE	2
3	MONTAŻ I URUCHAMIANIE	3
4	PRZYGOTOWANIE STANOWISKA DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA	5
5	PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY	6
6	KALIBRACJA UKŁADU POMIAROWEGO	6
7	PROCES CIĘCIA	7
8	KONSERWACJA I ZALECENIA EKSPLOATACYJNE	7
9	AGREGAT HYDRAULICZNY	8
10	INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	12
11	SERWIS	13
12	UTYLIZACJA	13

* Firma ERKO sp.j. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych wynikających z modernizacji wyrobów.



ISO 9001

ISO 14001

AVIC160090619

Przystępując do pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi oraz BHP.

Urządzenie służy wyłącznie do pracy z szynami Al. i Cu.

1. ZASTOSOWANIE

Urządzenia przeznaczone jest do cięcia szyn prądowych Al oraz Cu w zakresie grubości **5-13 [mm]**. Maksymalna szerokość szyny **160 [mm]**. Stacjonarna konstrukcja urządzenia zapewnia stabilną i precyzyjną pracę urządzenia. Układy prowadzenia szyny oraz korpusu zapewniają precyzyjne pozycjonowanie układu tnącego. Zastosowanie elektronicznego układu pomiarowego zapewnia precyzyjny odczyt położenia obrabianej szyny. Zastosowanie podajników rolkowych z obu stron urządzenia umożliwia swobodny przesuw szyn.

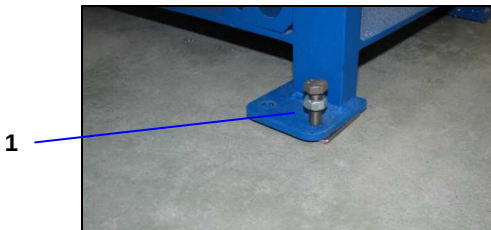
Do zasilania urządzenia wykorzystano stacjonarny agregat hydrauliczny, który jest sprawdzoną jednostką napędową zapewniającą bezawaryjną i pewną pracę urządzenia. Na życzenie klienta istnieje możliwość wyposażenia układu w dodatkowe wyjście hydrauliczne umożliwiające zasilanie szerokiej gamy narzędzi ERKO.

2. DANE TECHNICZNE

Masa stanowiska	270 kg
Maks. wymiary dł. X szer. X wys.	6500 x 700 x 1400
Ciśnienie robocze	630 bar
Medium robocze	Olej L-HM-22
Pojemność zbiornika	5 dm ³
Siła nacisku	190 kN
Zasilanie	3 x230/400 V 50 Hz, 1,2kW
Zasilanie sterowania	24V DC
Wtyk zasilania	16A 400V 3P N+E IP44(PCE 015-6v)
Stopień ochrony	IP40
Obróbka szynoprzewodów (Cu,Al) (gr.x szer.)	5-13 x do 160 mm

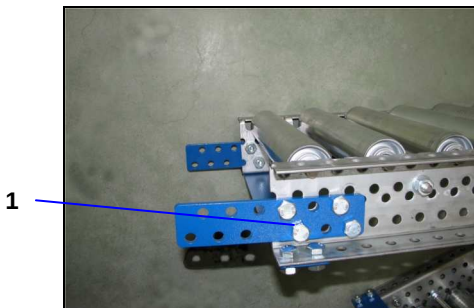
3. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

- a) Stanowisko do cięcia szyn dostarczane jest od producenta rozmontowane i spakowane.
- b) Po dostawie należy stanowisko rozpakować, dokonać oględzin stanu technicznego po transporcie w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń.
- c) Montaż urządzenia może dokonać wykwalifikowany serwis lub za zgodą dostawcy nabywca stosując się do wytycznych instrukcji montażu.
- d) Dokonać wyboru miejsca pracy urządzenia. Wymagania: równa płaska posadzka betonowa o grubości min. 10 cm w ogrzewanym, suchym pomieszczeniu. Korpus wraz ze stojakiem należy wypoziomować za pomocą śrub poziomujących [1] i zakotwić (rys.1).



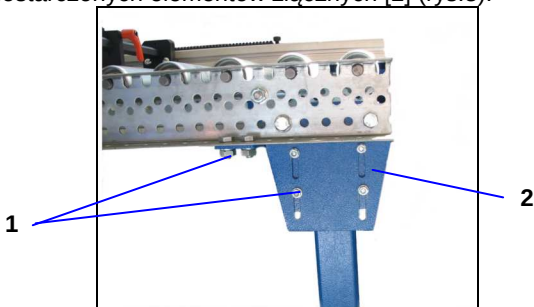
Rys.1

- e) Do korpusu należy dołączyć podajniki rolkowe. Profile nośne podajnika składają się z dwóch elementów, które należy ze sobą skrócić za pomocą dostarczonych elementów złącznych [1] (rys.2).



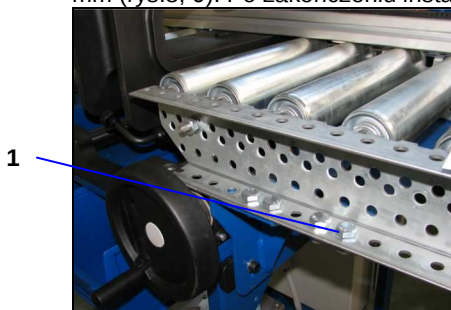
Rys.2

- f) Do profili nośnych podajników należy zamontować wsporniki podajnika [1] za pomocą dostarczonych elementów łącznych [2] (rys.3).



Rys.3

Po zmontowaniu podajnika rolkowego należy zamontować podajniki po obu stronach stojaka korpusu. Przeznaczone są do tego dwa wsporniki oraz elementy łączne [1] (rys.4). Po wstępnym ustawieniu podajników rolkowych należy je wy poziomować w dwu płaszczyznach (rys.5, 6). Do regulacji należy wykorzystywać śruby wspornika [1] oraz śruby w podstawie stanowiska [2] (rys.7). Do kotwienia zastosować kołki rozporowe o długości minimum 100 mm (rys.8, 9). Po zakończeniu instalacji urządzenie podłączyć do sieci.



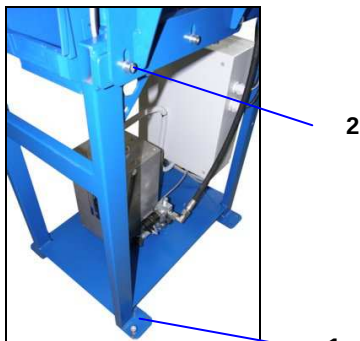
Rys.4



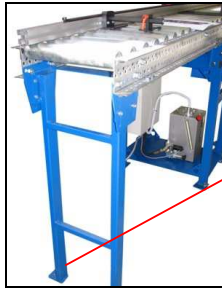
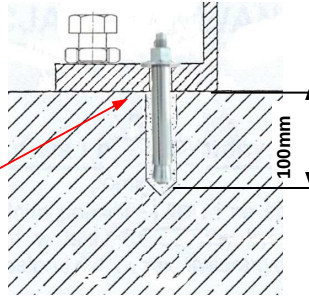
Rys.5



Rys.6



Rys.7

**Rys.8****Rys.9****UWAGA:**

Podajniki rolkowe powinny być tak wyregulowane, aby położona na nich szyna dotykała dolnych noży tnących.

4. PRZYGOTOWANIE STANOWISKA DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

- a) Po zmontowaniu i zakotwieniu stanowisko podłączyć do instalacji elektrycznej spełniającej wymagania zawarte w danych technicznych.
- b) Wymienić transportowy korek oleju wkręcony w korpus zasilacza hydraulicznego (kolor żółty) [1] na korek właściwy dołączony do zestawu (kolor czarno-czerwony) [2] (rys.10).
- c)

**Rys.10**

5. PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY

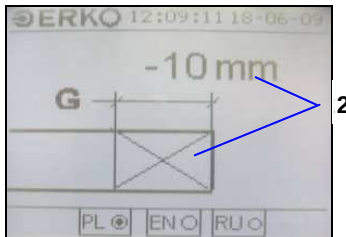
- a) Włączyć włącznik główny znajdujący się na skrzynce elektrycznej.
- b) Oprogramowanie panelu wyposażone jest w trzy wersje językowe.
„F1” odpowiada wersji Polskiej, „F2” wersji Angielskiej, „F3” wersji Rosyjskiej.
Przyciski „SYS” oraz „F4” nie są aktywne.



- c) Po aktywacji sterownika na wyświetlaczu urządzenia wyświetlany przez około 4 sek przycisk z napisem „REF” (rys.11). W wypadku problemów z dokładnością cięcia umożliwia on kalibrację układu pomiarowego wg. procedury podanej w punkcie nr 6. Jeżeli punkt „REF” nie zostanie wciśnięty po 4 sek. ze względów bezpieczeństwa wybór ten automatycznie zniknie (rys.12).



Rys.11



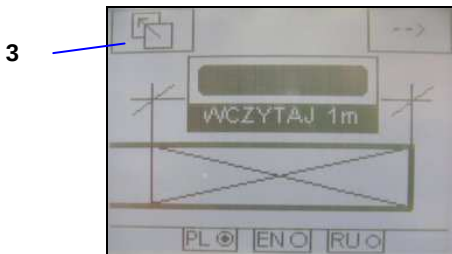
Rys.12

6. KALIBRACJA UKŁADU POMIAROWEGO

Kalibracja układu pomiarowego przeprowadza się w wypadku problemów z dokładnością układu pomiarowego. W celu kalibracji układu pomiarowego należy:

- a) Rozpoczynając kalibrację należy przygotować odcinek szyny o długości nie mniej niż 1,5 m. Na szynie odmierzyć metrowką lub od szablonu długość 1m i zaznaczyć wykonując na szynie np. linię lub rysę. Wsunąć końcówkę szyny pomiędzy zderzaki centrujące, obrócić pokrętko zderzaków centrujących do momentu ustawienia szyny w osi gilotyny i zablokować pokrętkiem jeden ze zderzaków.
- b) Włączyć główny włącznik urządzenia znajdujący się na dolnej szafie sterującej.
- c) Po wczytaniu programu przez sterownik na wyświetlaczu przez czas 4 sekund pojawi się przycisk „REF” [1] (rys.11), który należy wcisnąć. Aktywuje to procedurę kalibracji układu (rys.13). Wcisnąć i przytrzymać pedał nożny do całkowitego opuszczenia się noża tnącego. Następnie dosunąć

końcówkę szyny do krawędzi noża tnącego. Zwolnić pedał nożny i po osiągnięciu przez nóż górnego położenia przesunąć szynę tak, aby zaznaczona wcześniej wartość jednego metra pokrywała się z krawędzią dolnego noża tnącego po drugiej stronie korpusu gilotyny. Związane jest to z cięciem odpadowym tzn. podczas cięcia powstaje odpad 10mm (grubość noża tnącego) [2] (rys. 12). Po wykonaniu powyższych czynności wcisnąć pole znajdujące się nad napisem „WCZYTAJ 1m” (rys.13). W celu powrotu do panelu roboczego należy wcisnąć przycisk ekranowy znajdujący się w górnym lewym rogu [3] (rys. 13).



Rys.13

7. PROCES CIĘCIA

- Wsunąć końcówkę szyny pomiędzy zderzaki centrujące, obrócić pokrętkę zderzaków centrujących do momentu ustawienia szyny w osi gilotyny i zablokować pokrętką jeden ze zderzaków.
- Wcisnąć i przytrzymać pedał nożny do całkowitego opuszczenia się noża tnącego. Następnie dosunąć końcówkę szyny do krawędzi noża tnącego. Zwolnić pedał nożny i po osiągnięciu przez nóż górnego położenia przesunąć szynę na żadaną długość cięcia.
- Wcisnąć pedał sterujący w celu przecięcia szyny. Jeżeli nie usunęliśmy szyny spod rolki układu pomiarowego nie ma konieczności ponownego zerowania układu pomiarowego. Proces cięcia może być kontynuowany. Jeżeli wymienialiśmy szynę lub została ona wyjęta spod rolki układu pomiarowego należy ponownie przeprowadzić proces zerowania.

8. KONSERWACJA I ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

Stanowisko należy codziennie sprzątać, wpływa to znacząco na trwałość wszystkich elementów stanowiska.

Należy zachowywać ład i porządek na stanowisku podczas pracy. Ograniczyć to przypadkowe uszkodzenia mechaniczne

Wymianę i uzupełnianie oleju hydraulicznego należy dokonać zgodnie z DTR Agregatu hydraulicznego (Rozdział 8)

Usterki

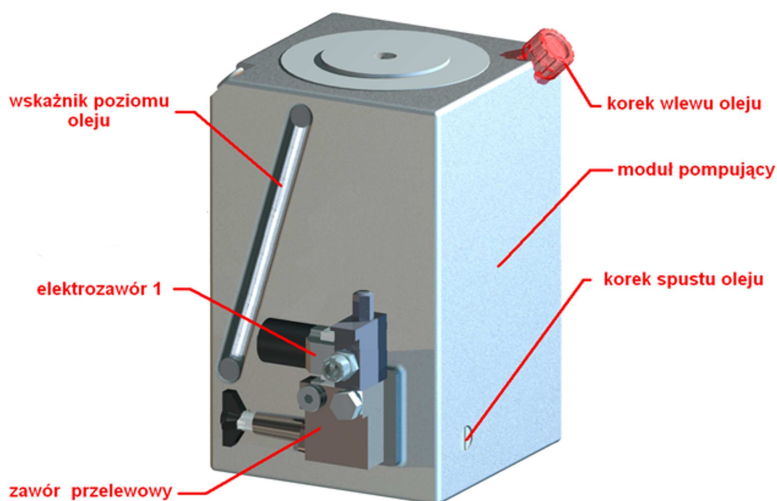
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie problemu
1. Po włączeniu urządzenia nie świeci się kontrolka zasilania	a. Brak zasilania b. Brak 1 fazy c. Spadek napięcia do 175 V/ fazę	Sprawdzić źródło zasilania
2. Wyłączenie się urządzenia podczas pracy	a. Zanik fazy na silniku b. Zadziałanie zabezpieczenia silnika c. Zanik zasilania	Sprawdzić źródło zasilania oraz zabezpieczenie silnika
3. Głośna praca pompy bez wysuwu siłownika	a. uszkodzenie elektrozaworu	Zamknąć dokładnie osłonę Skontaktować się z serwisem
4. Nieprawidłowe wskazania na sterowniku	Nieprawidłowa komunikacja pomiędzy enkoderami a sterownikiem	Restart stanowiska Skontaktować się z serwisem

9. AGREGAT HYDRAULICZNY

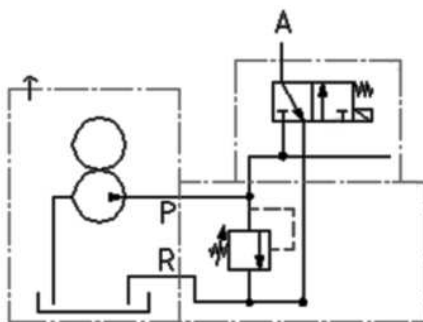
8.1 Wstęp.

Przed przystąpieniem do uruchomienia zasilacza hydraulicznego obsługujący zobowiązany jest do zapoznania się z niniejszym OPISEM TECHNICZNYM. Do obsługi agregatu upoważnione mogą być jedynie osoby przeszkolone w zakresie przepisów BHP oraz zapoznane z budową i zasadą działania agregatu.

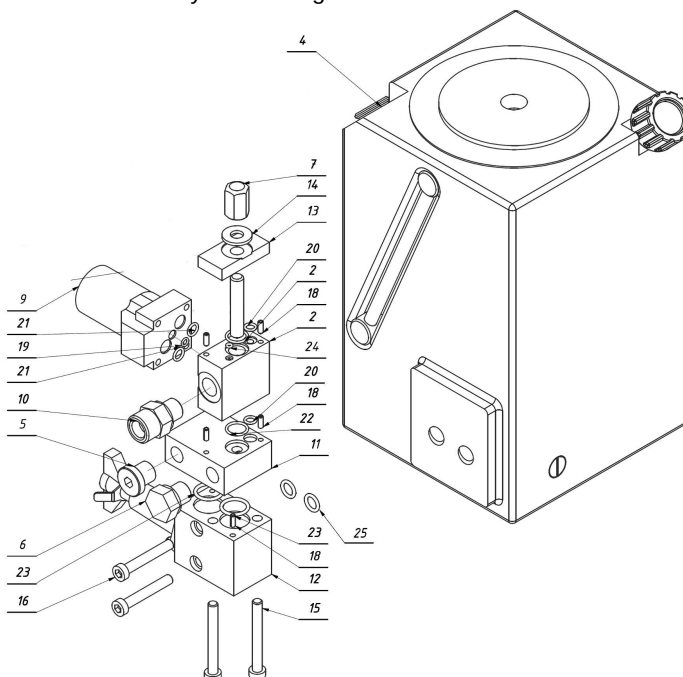
8.2 Budowa agregatu.



8.3 Schemat hydrauliczny.

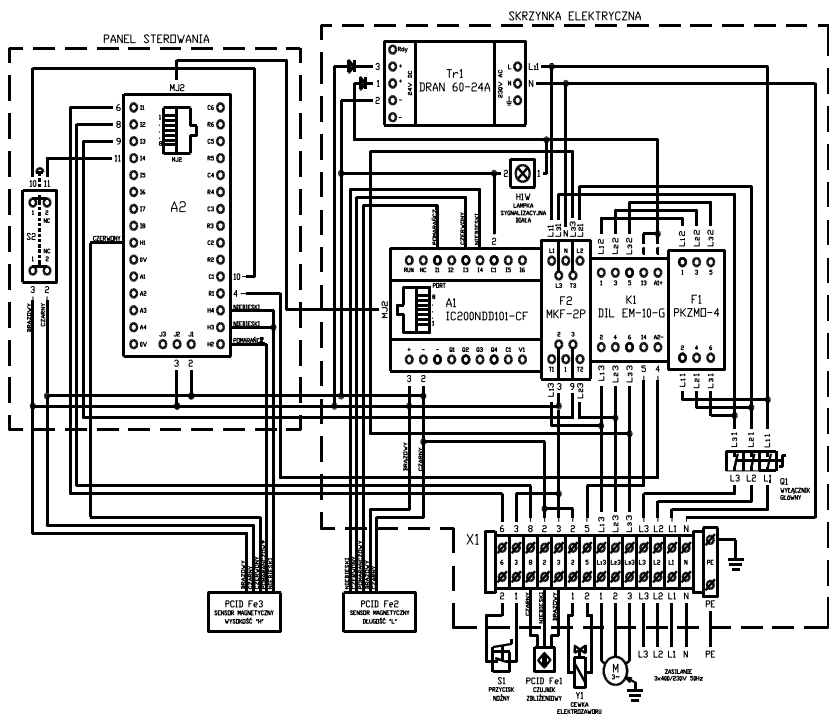


8.4 Części zamienne układu hydraulicznego.



Lp.	Ilość	Nazwa elementu	Nr zamówieniowy części
1	1	Szpilka	AH400-01-03-01
2	1	Blok elektrozaworu	AH300-01-03-06-A
4	1	Zasilacz	HAWE-HC-34-125
5	1	Korek	HOKO G14-ED-40
6	1	Korek	HOKO VSU-14-70
7	1	Nakrętka	HAWE-7250-015
9	1	Elektrozawór	HAWE-G3-0-G24
10	1	Korpus przyłącza	HOPP S10-G14-70
11	1	Blok podstawa	AH300-01-03-07
12	1	Zawór przelewowy	HAWE-A2-700
13	1	Płytki dociskowa	HAWE-7250-014
14	1	Podkładka	HAWE-RING-U87-16-1
15	2	Śruba	NEZS WNI-M6-50-8.8OC
16	2	Śruba	NEZS WNI-M6-40-8.8OC
18	6	Kolek	NEZK S2-3-8
19	1	O-ring	HUTR 0R1200350-N90
20	2	O-ring	HUTR 0R1500500-N90
21	2	O-ring	HUTR 0R1500600-N90
22	2	O-ring	HUTR 0R1501100-N90
23	2	O-ring	HUTR 0R2001400-N90
24	1	O-ring	HUTR 0R1500150-N90
25	2	O-ring	HUTR 0R2000800-N90

8.5 Schemat elektryczny.



HC 160 - WYKAZ ELEMENTÓW

Oznaczenie:	Opis:	Oznaczenie:	Opis:
A1	Sterownik w skrzynce elektrycznej	PCID Fe2	Sensor magnetyczny "L"
A2	Sterownik w panelu	PCID Fe3	Sensor magnetyczny "H"
F1	Wyłącznik silnikowy	Q1	Wyłącznik główny
F2	Czujnik zaniku fazy	S1	Przycisk nożny
H1W	Lampka sygnalizacyjna biała	S2	Wyłącznik awaryjny
K1	Stycznik	Tr1	Zasilacz 24V DC
M	Silnik 3-fazowy	X1	Listwa zaciskowa
PCID Fe1	Czujnik zbliżeniowy	Y1	Cewka elektrozaworu

8.6 Obsługa i konserwacja

- a) Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić poziom oleju. Powinien on zawierać się w przedziale 5-15 mm wolnej przestrzeni od górnej krawędzi szklanej rurki.
- b) Po zakończeniu pracy należy wyłączyć zasilanie elektryczne wyłącznikiem głównym oraz odciąć zasilanie całego urządzenia.
- c) Sterowanie wg DTR HC 160.
- d) Wszelkie prace konserwatorskie i remontowe należy prowadzić przy odłączonym zasilaniu elektrycznym i odciążonym układzie hydraulicznym.
- e) Zasilacz jest generatorem wysokiego ciśnienia – w przypadku rozszczelnienia układu może dojść do trudnych do przewidzenia następstw. Zaleca się szczególną ostrożność przy obsłudze urządzenia.
- f) Zerwanie plomb powoduje utratę gwarancji na cały układ hydrauliczny.
- g) Ciśnienie maksymalne pracy ustawione zostało przez producenta na zaworze przelewowym na wartość 630 bar i nie podlega regulacji w trakcie eksploatacji urządzenia (plombuj).
- h) Szczególną uwagę należy zwracać na ewentualne przecieki oleju, które należy natychmiast likwidować.
- i) Olej należy wymieniać co 12 miesięcy. Stosować oleje zgodne z DIN 51524 część 1 do 4, klasy HLP lub ISO 6743/4 klasy HM, o lepkości ISO VG 22,32. Zalecany olej Hydrol® L-HM 22. Olej dostępny w ERKO Sp.j.
- j) opakowanie 1dm3- kod zamówieniowy OLEJ_HYDR_1,
- k) opakowanie 5 dm3 – kod zamówieniowy OLEJ_HYDR_5.
- l) Zaleca się przegląd czystości zbiornika, płukanie, wymianę oleju i kontrolę układu hydraulicznego co 12 miesięcy przez serwis.
- m) Zachowanie czystości oleju oraz jego okresowe wymiany są podstawowym warunkiem trwałości części składowych układu hydraulicznego i wydłuża

znacznie ich trwałość i niezawodność. Wymagana czystość oleju: klasa 9 (zalecana 8) wg normy NAS 1638.

- n) Po napełnieniu nowym olejem należy odpowietrzyć zasilacz hydrauliczny. W tym celu należy krótkimi cyklami (2 sek.) uruchamiać pompę, aż do momentu maksymalnego wysunięcia się siłownika urządzenia. Początkowo bez obciążania układu. Stopniowo zwiększać obciążenie do momentu uzyskania maksymalnego ciśnienia roboczego (olej przelewa się przez zawór przelewowy) a praca pompy jest równa i spokojna. W przypadku głośnej, nierównomiernej pracy agregatu i braku siły zabieg odpowietrzania powtórzyć. Zaniedbanie odpowietrzenia nie pozwoli na uzyskanie ciśnienia roboczego, a w skrajnym przypadku może doprowadzić do zatarcia pompy.
- o) W trakcie eksploatacji stanowiska, w ramach obsługi codziennej należy sprawdzić szczelność układu i usuwać na bieżąco ewentualne przecieki oleju oraz sprawdzać poziom oleju w zbiorniku.
- p) W przypadku awarii należy wyłączyć zasilanie elektryczne i skontaktować się z serwisem. Napraw gwarancyjnych dokonywać może jedynie serwis producenta lub jego autoryzowani przedstawiciele.
- q) Należy chronić urządzenie przed wpływami warunków atmosferycznych, korozją, zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku zamknięcia urządzenia należy je osuszyć, jeżeli urządzenie ulegnie zabrudzeniu należy je oczyścić (na sucho). Gdy urządzenie nie będzie dłuższy czas eksploatowane należy zapewnić czyste i możliwie suche warunki przechowywania. Prawidłowa konserwacja i eksploatacja znacznie wydłuża żywotność urządzenia.

10. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENA PRACY

- a) Stanowisko HC160 może obsługiwać pracownik, który został zaznajomiony z treścią Dokumentacji Technicznej – Ruchowej.
- b) Przed uruchomieniem HC160 należy sprawdzić właściwe ustawienie elementów obsługi.
- c) Urządzenie może być eksploatowane tylko w stanie pełnej sprawności technicznej.
- d) Przed uruchomieniem sprawdzić:
 - Stan instalacji elektrycznej
 - Poziom oleju w zasilaczu hydraulicznym
 - Stan części ruchomych.
 - Stan układu hydraulicznego
- e) Podczas kontroli codziennej oraz napraw zasilanie powinno być odłączone w celu uniknięcia przypadkowego włączenia urządzenia.
- f) Podczas pracy operator powinien nosić odpowiednią odzież ochronną.
- g) HC160 używać tylko zgodnie z przeznaczeniem.
- h) Dbać, by stanowisko pracy było czyste, w przypadku dużego zapylenia urządzenie należy przykryć.
- i) **Niedopuszczalne jest włączenie urządzenia w czasie przeprowadzania prac manipulacyjnych (montaż i demontaż elementów, ustawianie obrabianych przedmiotów).**

- j) **Uruchomienie urządzenia powinno nastąpić po zakończeniu prac przygotowawczych i upewnieniu się, czy nie występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała lub urządzenia.**
- k) W przypadkach awaryjnych postępować zgodnie z instrukcjami zakładowymi na wypadek awarii

11. SERWIS

Firma ERKO zapewnia pełny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

12. UTYLIZACJA

Po zakończeniu okresu eksploatacji poszczególne elementy narzędzia poddać utylizacji lub recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami

“Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o ZSEiE zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, chcąc pozbyć się sprzętu elektronicznego lub elektrycznego, jest obowiązany do oddania go do punktu zbierania zużytego sprzętu.

Powyższe obowiązki ustawowe zostały wprowadzone w celu ograniczenia ilości odpadów powstałych z zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu zbierania, odzysku i recyklingu. W sprzęcie nie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają szczególnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.”