

INSTRUKCJA OBSŁUGI



STANOWISKO OBRÓBK SZYN PRĄDOWYCH TYP HD 160

#VHD160081022

Producent / Producer / Производитель

**Zakłady Metalowe ERKO R. Pętlak spółka jawna
Bracia Pętlak**

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

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

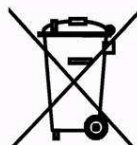
e-mail: sprzedaz@erko.pl, export@erko.pl serwis informacyjny: www.erko.pl.

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

SPIS TREŚCI

1.	ZASTOSOWANIE	2
2.	DANE TECHNICZNE	2
3.	DANE EKSPLOATACYJNE	3
4.	MONTAŻ I URUCHOMIENIE	3
5.	PRZYGOTOWANIE STANOWISKA DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA... 8	
6.	PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY	8
7.	KONTROLA ZEROWANIA UKŁADU LINIAŁÓW POMIAROWYCH	9
8.	ZEROWANIE UKŁADU POMIAROWEGO	9
9.	WYMIANA WYCINAKÓW	10
10.	MONTAŻ I POZYCJONOWANIE SZYNY	12
11.	OTWOROWANIE	13
12.	KONSERWACJA I ZALECENIA EKSPLOATACYJNE	13
13.	AGREGAT HYDRAULICZNY	14
14.	INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENA PRACY	18
15.	SERWIS	18
16.	UTYLIZACJA	18

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



ISO 9001
ISO 14001

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 precyzyjnego otworowania szyn prądowych Al oraz Cu w zakresie grubości **5-13 [mm]**. Maksymalna szerokość szyny **160 [mm]** maksymalna długość szyny w zależności od wersji **2000 ÷ 3000 [mm]**. Stacjonarna konstrukcja urządzenia zapewnia stabilną i precyzyjną pracę urządzenia. Układy prowadzenia szyny oraz korpusu zapewniają precyzyjne pozycjonowanie układu otworującego. Zastosowanie lineatów magnetycznych oraz elektronicznego układu pomiarowego zapewnia precyzyjny odczyt położenia obrabianej szyny. Zastosowanie podajników rolkowych z obu stron korpusu umożliwia swobodny przesuw szyn o długościach do **3 [m]**. Konstrukcja modułu dziurującego umożliwia wykonywanie otworów owalnych w obu osiach urządzenia. Dodatkowo dzięki odpowiednio sztywnemu prowadzeniu układu otworującego możliwe jest wykonywanie otworów w niepełnym materiale. Zastosowanie podnoszonej tulei zrywającej oraz wypychacza matrycy umożliwia łatwą wymianę stempli i matryc otworujących.

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 (300) kg
Maks. wymiary dł. X szer. X wys.	4500 (6500) x 750 x 1650
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 40 - 160 mm
Wymiary stempli okrągłych	ø8,5÷ ø21 mm
Wymiary stempli owalnych.	8,5-12÷ 17-21 mm

3. DANE EKSPLOATACYJNE

Obrabiany materiał:

Urządzenie przeznaczone jest do wykonywania otworów w szynach miedzianych i aluminiowych o następujących wymiarach: grubość 5÷13 [mm] szerokość 40÷160 [mm] oraz maksymalnej wytrzymałości na rozciąganie Rm 250 [MPa]

Wycinaki:

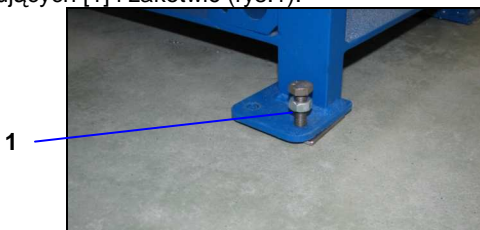
- Średnica wycinanego otworu nie może być mniejsza niż grubość obrabianej szyny.
- Należy pracować wycinakami stanowiącymi komplet tj. stempel i matryca o jednakowym wymiarze.
- Podczas montażu wycinaka należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie stempla w stosunku do matrycy gdyż urządzenie umożliwi wykonywanie otworów owalnych orientowanych w dwóch osiach układu współrzędnych.
- Należy sprawdzać stan ostrzy wycinaków i w miarę konieczności wykonywać ostrzenie.
- Należy dbać o czystość wycinaków, chronić przed zanieczyszczeniami oraz korozją. Nieużywane przez dłuższy okres czasu konserwować.
- Zabezpieczać ostrza tnące wycinaki przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Wykonywanie otworów w niepełnym materiale:

Przy wykonywaniu otworów w niepełnym materiale, powierzchnia materiału wykrawanego nie powinna być mniejsza niż 50% powierzchni stemplem wykrawającego. Niestosowanie się do powyższego zalecenia wpłynie niekorzystnie na trwałość stempli a przy dłuższej eksploatacji doprowadzi do zniszczenia wycinaka.

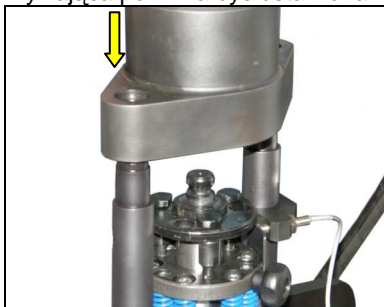
4. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

- Stanowisko do otworowania dostarczane jest od producenta rozmontowane i spakowane.
- Po dostawie należy stanowisko rozpakować, dokonać oględzin stanu technicznego po transporcie w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń.
- Montażu urządzenia może dokonać wykwalifikowany serwis lub za zgodą dostawcy nabywca stosując się do wytycznych montażu. Kalibracja korpusu wraz ze stojakiem oraz liniałami wykonywana jest u producenta.
- Dokonać wyboru miejsca pracy urządzenia. Wymagania: równe 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).

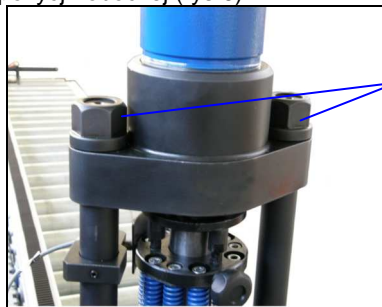


Rys.1

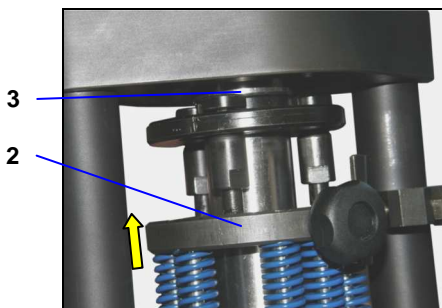
- e) Zamontować siłownik roboczy na szpilkach korpusu stanowiska (rys.2), następnie dokręcić dwie nakrętki szpilek [1] (rys.3). Unieść tłok wraz z tuleją zrywającą [2] do zetknięcia z tłoczyskiem siłownika roboczego [3] (rys.4) i połączyć oba elementy skręcając je za pomocą dwóch wkrętów dociskowych [4] usytuowanych w tłoczysku (rys.5). Do powyższej czynności tuleja zrywająca powinna być ustawiona w pozycji roboczej (rys.6).



Rys.2



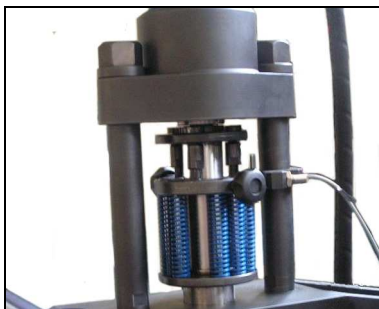
Rys.3



Rys.4



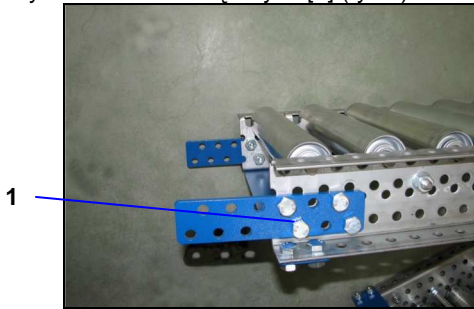
Rys.5



Rys.6

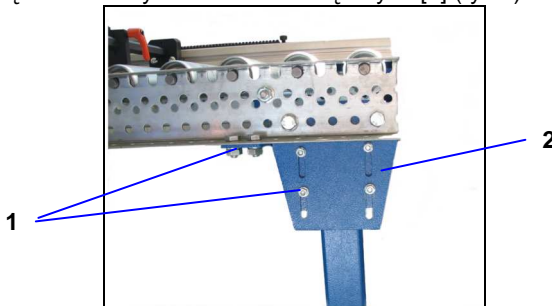
- f) Następnie do korpusu należy dołączyć podajniki rolkowe. W wersji z podajnikami o długości 2 [m] profile nośne podajnika zmontowany został u producenta. W wersji z podajnikiem o długości 3 [m] profile nośne podajnika

składa się z dwóch elementów, które należy ze sobą skrócić za pomocą dostarczonych elementów złącznych [1] (rys.7).



Rys.7

- g) Do profili nośnych podajników należy zamontować wsporniki podajnika [1] za pomocą dostarczonych elementów złącznych [2] (rys.8).



Rys.8

- h) Po zmontowaniu podajnika rolkowego należy zamontować podajniki po obu stronach stojaka korpusu. Przeznaczone są do tego dwa wsporniki oraz elementy złączne [1] (rys.9). Po wstępnym ustawieniu podajników rolkowych należy je wy poziomować w dwu płaszczyznach (rys.10). (wsporniki profili znajdujące się na stojaku korpusu wyregulowane zostały u producenta i nie wymagają korekty (rys.11)). Po wy poziomowaniu zestawu dokręcić elementy złączne i zakotwić wsporniki podajników rolkowych dołączonymi kotwami, (rys.12).



Rys.9

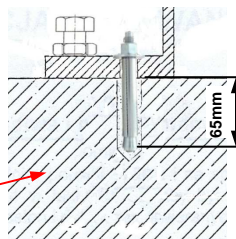


Rys.11

Rys.10



Rys.12

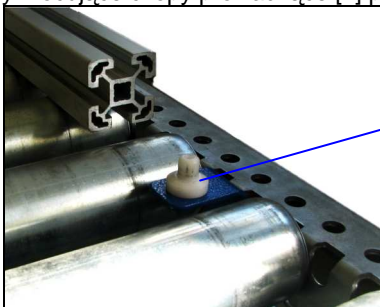


UWAGA:

Podajniki rolkowe powinny być tak wyregulowane, aby położona na nich szyna dotykała matrycy [2](rys.27). Niestosowanie się do powyższego zalecenia spowoduje zjawisko stukania szyny podczas otworowania lub wyginania szyny podczas wykonywaniu kilku otworów w małej odległości od siebie oraz problemy z układem pomiarowym osi „X”.

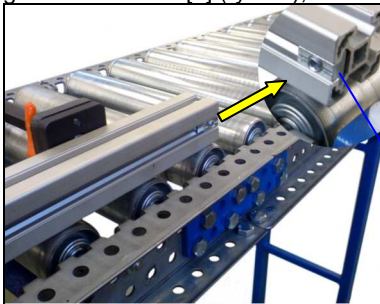
Montaż linału osi „X”

- Rozpakować linał zapoznać się z jego stanem technicznym po transporcie.
- Poluzować śruby mocujące czopy prowadzące [1] profil linału (rys.13)



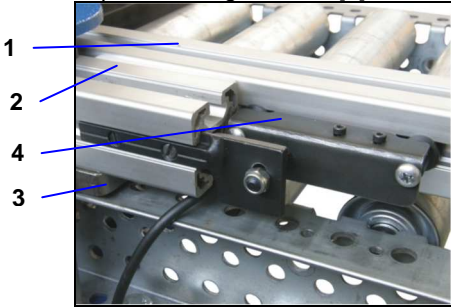
Rys.13

- Zdemontować ogranicznik linału [1] (rys.14),

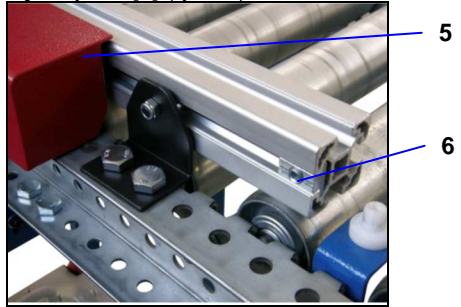


Rys.14

- d) Odbezpieczyć czytnik magnetyczny linału [4] i zmontować ze wspornikiem znajdującym się na profilu [2] (rys.15).
- e) Wprowadzić profil linału [1] w prowadnice [2] zamontowane na stojaku korpusu [3]. Podczas tej operacji wprowadzić do kanału w profilu linału czujnik magnetyczny [4] (rys.15). Po wykonaniu tej operacji zamontować ponownie ogranicznik [6] oraz osłonę czujnika [5] (rys.16).

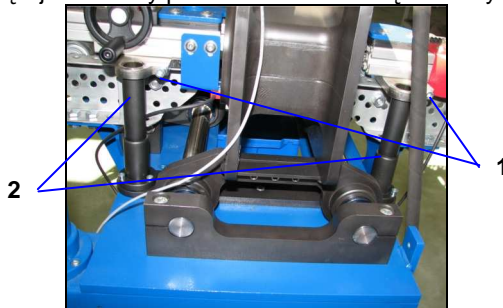


Rys.15



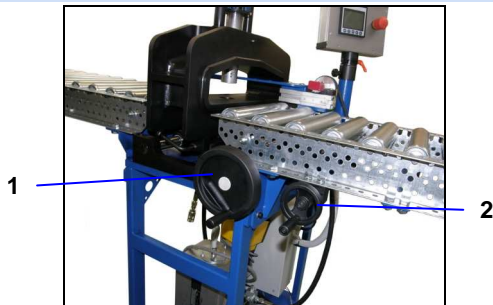
Rys.16

- f) Przesunąć szynę w maksymalne skrajne położenie z jednej strony i dokręcić śruby mocujące [1] czopy prowadzące profil linału [2] (rys.13). Czynność powtórzyć dla drugiej strony. Linał powinien przesunąć się swobodnie po podajniku rolkowym. W wypadku problemów z przesuwem linału przeprowadzić korektę mocowania ślizgów linału. W tym celu należy poluzować śruby [1] (rys.17) ustawić ślizgi na odpowiedniej wysokości zapewniającej swobodny przesuw linału i dokręcić śruby.



Rys.17

- g) Sprawdzić przesuw korpusu w osi „Y” w pełnym zakresie pracy. W tym celu kręcić korbą [1] w obie strony do uzyskania obu skrajnych położen korpusu (rys.18).



Rys.18

5. PRZYGOTOWANIE STANOWISKA DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

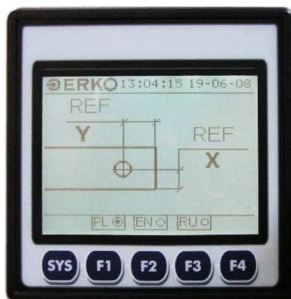
- Po zmontowaniu i zakotwieniu stanowisko podłączyć do instalacji elektrycznej spełniającej wymagania zawarte w danych technicznych.
- Wymienić transportowy korek oleju wkręcony w korpus zasilacza hydraulicznego (kolor żółty) [1] na korek właściwy dołączyony do zestawu (kolor czarno-czerwony) [2] (rys.18).



Rys.18

6. PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA DO PRACY

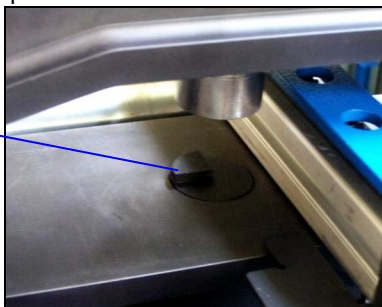
- Włączyć włącznik główny znajdujący się na skrzynce elektrycznej.
- Po aktywacji sterownika na wyświetlaczu urządzenia w miejscach gdzie wyświetlane są wartości osi „X” ;”Y” pojawią się pulsujące napisy „REF” (rys.19) informujące obsługę o konieczności znalezienia punktu referencyjnego poszczególnych linałów. W tym celu należy przesunąć linał osi „X” do momentu pojawienia się na wyświetlaczu wartości liczbowych. Czynność tę powtórzyć dla osi „Y” w tym celu należy pokręcać korbą do pojawienia się na wyświetlaczu wartości liczbowych przy osi „Y”. Czynność tę należy wykonywać każdorazowo po zaniku zasilania oraz po rozpoczęciu pracy urządzenia.



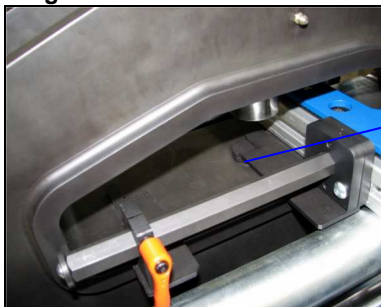
Rys.19

7. KONTROLA ZEROWANIA UKŁADU LINIAŁÓW POMIAROWYCH

W celu sprawdzenia liniałów układu pomiarowego należy w gnieździe matrycy umieścić wkładkę kontrolną [1] (rys.20). Następnie przesunąć szczękę stałą [2] liniału do wkładki tak aby oba elementy zetknęły się (rys.21). W tym położeniu na wyświetlaczach obu osi powinno być wskazanie o wartości „0”. W wypadku rozbieżności należy przeprowadzić kalibrację wg. wytycznych podanych w podpunkcie **Zerowanie Układu Pomiarowego**.



Rys.20



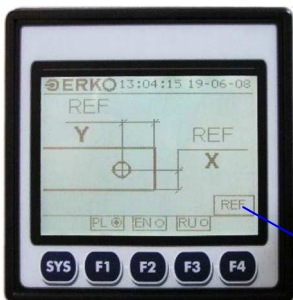
Rys.21

8. ZEROWANIE UKŁADU POMIAROWEGO

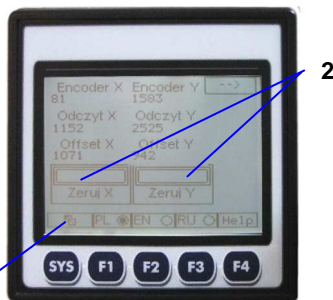
Zerowanie układu pomiarowego przeprowadza się po instalacji urządzenia oraz w przypadku stwierdzenia rozbieżności przy kontroli układu za pomocą wkładki zerującej. W celu zerowania układu pomiarowego należy:

- a) Wyłączyć włącznik główny urządzenia i włączyć je ponownie po około 20 sekundach.
- b) Po wczytaniu programu przez sterownik na wyświetlaczu przez czas 2 sekund pojawi się pulsujący przycisk [1] (rys.22) z napisem "REF", który należy wcisnąć (rys.22). Aktywuje to procedurę zerowania układu. Następnie należy znaleźć punkty referencyjne jak w punkcie „7” „przygotowanie

urządzenia do pracy” Po znalezieniu punktów referencyjnych na wyświetlaczu pojawiają się przyciski zerujące osie (rys.23).

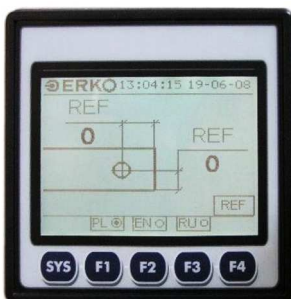


Rys.22



Rys.23

- c) W gnieździe matrycy umieścić wkładkę kontrolną. Następnie przesunąć szczęękę stałą liniału do wkładki tak aby oba elementy zetknęły się (fot.21).
- d) Nacisnąć na wyświetlaczu przyciski „ZERUJ” [2] dla obydwu osi (rys.23).
- e) W celu powrotu do okna wskazań należy nacisnąć przycisk [1] (rys.23).
- f) Po wykonaniu tych czynności układ pomiarowy urządzenia jest wyzerowany (rys.24).



Rys.24

9. WYMIANA WYCINAKÓW

Wymianę matrycy wykonujemy po zdemontowaniu stempla.

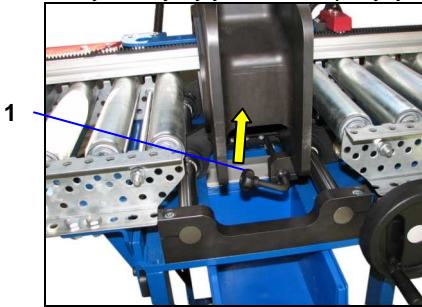
Urządzenie współpracuje z wycinakami do otworów okrągłych oraz owalnych.

Dodatkowo istnieje możliwość montowania wycinaków owalnych płaską krawędzią tnącą równoległą do obu osi. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas montażu wycinaków aby nie spowodować ich przypadkowego zniszczenia.

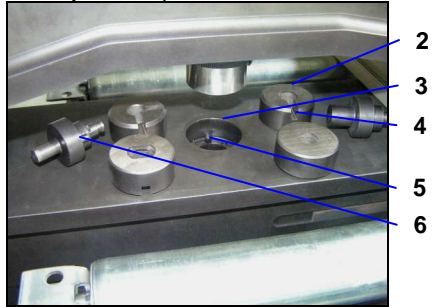
Wymiana matrycy:

W celu wymiany matrycy należy przekręcić ku górze dźwignię [1] (rys.25). I wyciągnąć matryce [2] z gniazda [3]. Podczas montażu należy zwrócić uwagę, aby wycięcie wykonane w matrycy pełniącej rolę pozycjonowania [4] trafiło w kołek [5] umieszczony w gnieździe korpusu (rys.26). Pełni to szczególnie ważną rolę przy matrycach owalnych gdyż pozycjonuje matryce w stosunku do osi

urządzenia. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas montażu matryc owalnych aby były tak samo pozycjonowane jak stemple.



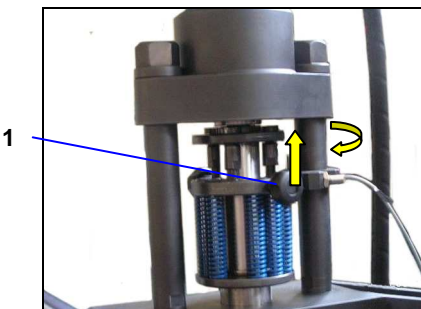
Rys.25



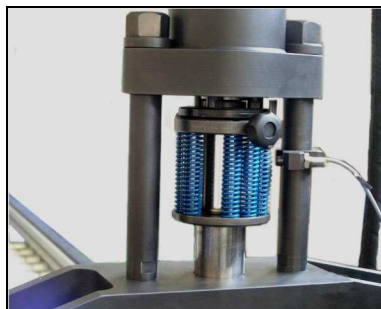
Rys.26

Wymiana stempli:

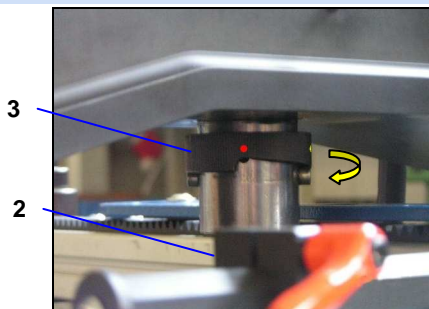
W celu wymiany stempla należy podnieść tuleję zrywającą osłaniającą stempel. W tym celu należy za pomocą pokręteł [1] (rys.27) obrócić tuleję i podnieść ją do góry a następnie ponownie obrócić w kierunku przeciwnym. Podniesiona tuleja odsłania nam stempel [2] (rys.29). W celu odblokowania mechanizmu mocującego stempel należy obrócić tulejką [3] znajdującą się na końcu tulei zrywającej w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (rys.29). Po wykonaniu tej czynności stempel jest odblokowany i gotowy do demontażu. Przy montażu należy zwrócić uwagę na właściwe pozycjonowanie stempla. Konstrukcja urządzenia umożliwi pozycjonowanie stempla wzdłuż obu osi. Realizowane jest to za pomocą kanałów wykonanych w tłoczysku oraz kołka [6] w stemplu (rys.26). **Podczas montażu należy docisnąć stempel do tłoczyska i przekrócić tulejkę znajdującą się na końcu tulei zrywającej w kierunku przeciwnym z ruchem wskazówek zegara.** Po tej czynności należy sprawdzić czy stempel jest sztywno osadzony w gnieździe tłoczyska i nie ma możliwości wyjęcia go z gniazda. Następnie opuścić tuleję zrywającą obracając i opuszczając ją do położenia wyjściowego.



Rys.27



Rys.28

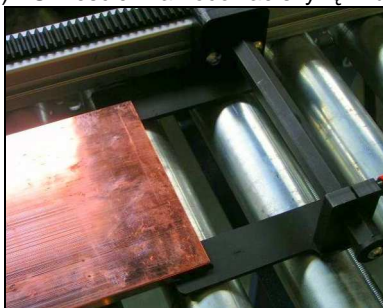


Rys.29

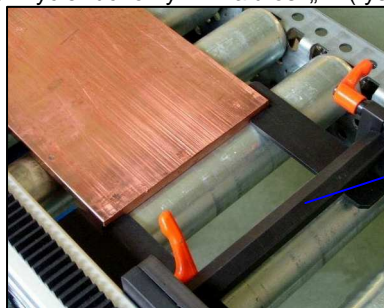
10. MONTAŻ I POZYCJONOWANIE SZYNY

Montaż szyny na stanowisku:

- Umieścić szynę na podajniku rolkowym stanowiska.
- Umieścić i zamocować szynę w uchwycie stałym liniału osi „Y” (rys.30).
- Umieścić i zamocować szynę w uchwycie ruchomym liniału osi „Y” (rys.31).



Rys.30



Rys.31

Pozycjonowanie szyny:

Do precyzyjnego pozycjonowania szyny służą pokrętki [1] i [2] (rys.17). „0” układu pomiarowego stanowiska znajduje się na wewnętrznej szczęce [2] uchwytu stałego liniału (rys.21).

- W celu pozycjonowania szyny w osi „X” należy kręcić większym pokrętkiem. Położenie szyny odczytujemy na wyświetlaczu.
- W celu szybkiego pozycjonowania szyny w osi „Y” można przesuwając szynę ręcznie chwytając za poprzeczkę [1] uchwytu stałego (rys.31).

11. OTWOROWANIE

Po zamontowaniu wycinaka oraz szyny pozycjonujemy szynę do operacji wykrawania. Po ustawieniu szyny na pozycji do otworowania przeprowadzamy proces otworowania. W tym celu naciskamy na przycisk nożny i trzymamy go do momentu zakończenia procesu wykrawania. Powrót stempla do położenia wyjściowego nastąpi automatycznie.

12. 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. Ograniczy to przypadkowe uszkodzenia mechaniczne

Wymianę i uzupełnianie oleju hydraulicznego należy dokonać zgodnie z DTR Agregatu hydraulicznego (Rozdział 14)

Usterki

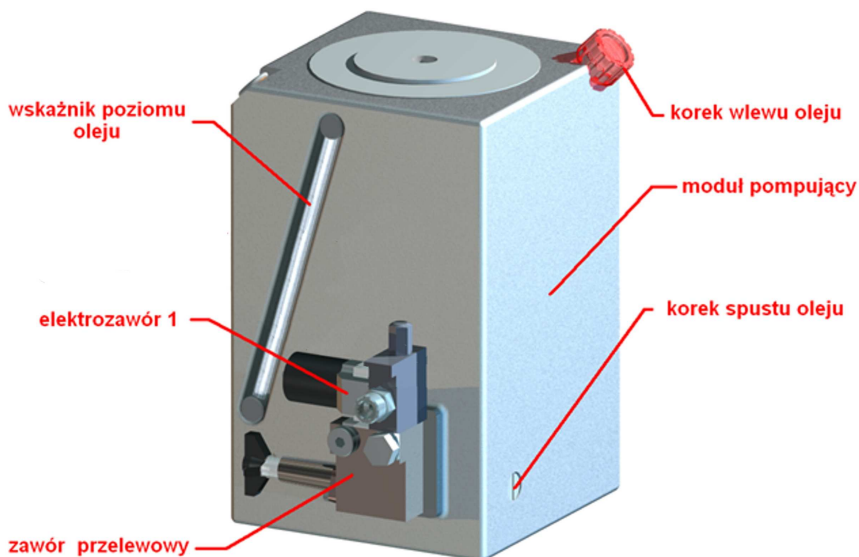
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie problemu
1. Po włączeniu urządzenia nie świeci się kontrolka zasilania	a. Brak zasilania b. Brak 1 fazy c. Spadek napięcia do 175 V/ fazę	Sprawdzić źródło zasilania
2. Wyłączenie się urządzenia podczas pracy	a. Zanik fazy na silniku b. Zadziałanie zabezpieczenia silnika 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. Utrata punktów referencyjnych	Stały bądź chwilowy brak komunikacji między enkoderami a sterownikiem	Restart stanowiska i ponowne ich odszukanie. Skontaktować się z serwisem
5. Nieprawidłowe wskazania na sterowniku	Nieprawidłowa komunikacja pomiędzy enkoderami a sterownikiem	Restart stanowiska Skontaktować się z serwisem

13. AGREGAT HYDRAULICZNY

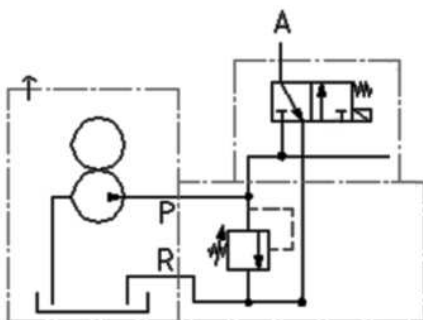
13.1 Wstęp

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.

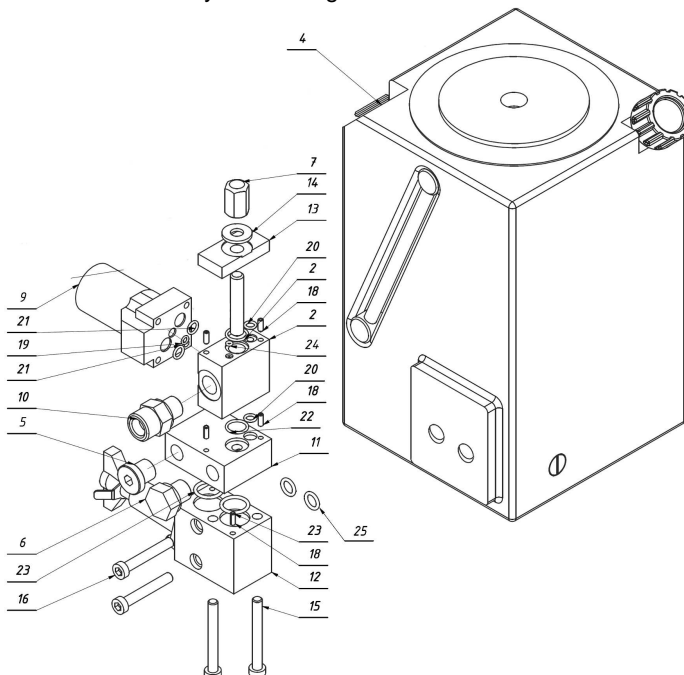
13.2 Budowa agregatu



13.3 Schemat hydrauliczny

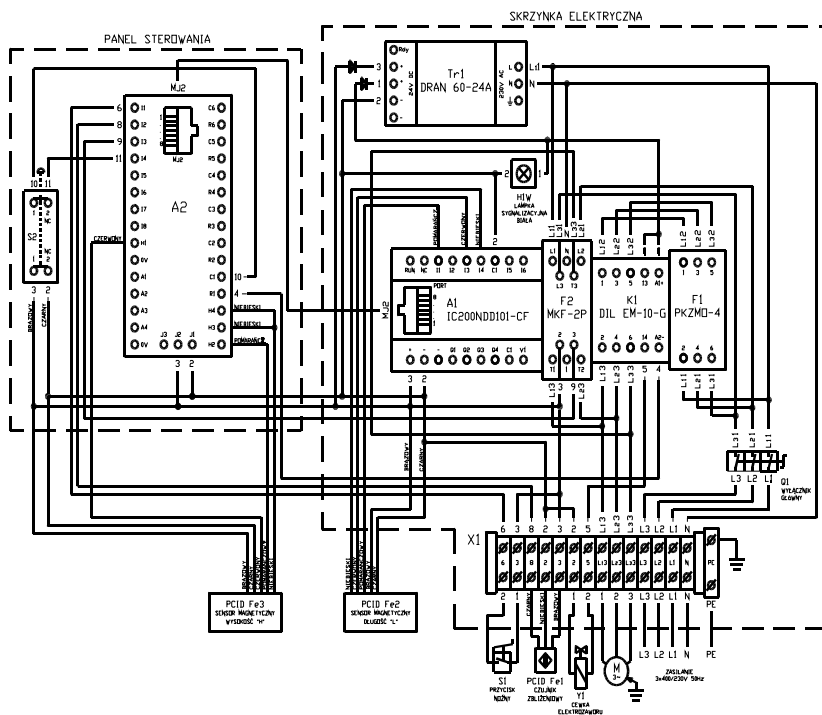


13.4 Części zamienne układu hydraulicznego



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	Płytkę dociskową	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	Kołek	NEZK_S2-3-8
19	1	O-ring	HUTR_OR1200350-N90
20	2	O-ring	HUTR_OR1500500-N90
21	2	O-ring	HUTR_OR1500600-N90
22	2	O-ring	HUTR_OR1501100-N90
23	2	O-ring	HUTR_OR2001400-N90
24	1	O-ring	HUTR_OR1500150-N90
25	2	O-ring	HUTR_OR2000800-N90

13.5 Schemat elektryczny



HD 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

13.6 Obsługa i konserwacja

- a) Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić poziom oleju. Wskaźnik powinien być wypełniony tak by u góry było minimalnie 15 mm wolnej przestrzeni. Maksymalny poziom to 5 mm od górnej krawędzi szklanej rurki.
- b) Po zakończeniu pracy należy wyłączyć zasilanie elektryczne wyłącznikiem głównym oraz odciąć zasilanie całego urządzenia.
- c) Sterowanie wg DTR HD 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 (plomby).
- 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:
- 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 kontrole 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 zamoknięcia urządzenia należy je osuszyć, jeżeli urządzenie ulegnie zabrudzeniu należy je oczyścić (na sucho). Gdy urządzenie nie

będzie dłuższy czas eksploatacyjne należy zapewnić czyste i możliwie suche warunki przechowywania.
Prawidłowa konserwacja i eksploatacja znacznie wydłuża żywotność urządzenia.

14. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENA PRACY

1. Stanowisko HD160 może obsługiwać pracownik, który został zaznajomiony z treścią Dokumentacji Techniczno – Ruchowej.
2. Przed uruchomieniem HD160 należy sprawdzić właściwe ustawienie elementów obsługi.
3. Urządzenie może być eksploatowane tylko w stanie pełnej sprawności technicznej.
4. Przed uruchomieniem sprawdzić:
 - Stan instalacji elektrycznej
 - Poziom oleju w zasilaczu hydraulicznym
 - Stan części ruchomych.
 - Stan układu hydraulicznego
5. Podczas kontroli codziennej oraz napraw zasilanie powinno być odłączone w celu uniknięcia przypadkowego włączenia urządzenia.
6. Podczas pracy operator powinien nosić odpowiednią odzież ochronną.
7. HD160 używać tylko zgodnie z przeznaczeniem.
8. Dbać, by stanowisko pracy było czyste, w przypadku dużego zapylenia urządzenie należy przykryć.
9. **Niedopuszczalne jest włączenie urządzenia w czasie przeprowadzania prac manipulacyjnych (montaż i demontaż elementów, ustawianie obrabianych przedmiotów).**
10. **Uruchomienie urządzenia powinno nastąpić po zakończeniu prac przygotowawczych i upewnieniu się, czy nie występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała lub urządzenia.**
11. W przypadkach awaryjnych postępować zgodnie z instrukcjami zakładowymi na wypadek awarii

15. SERWIS

Firma ERKO zapewnia pełny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

16. 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.”