

DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO – RUCHOWA

ŻURAW HYDRAULICZNY RĘCZNY PRZEWOŹNY Z PRZECIWWAGĄ  
ŻHR-1000/PW

Spis treści

1. Wstęp
2. Przeznaczenie
3. Opis techniczny
4. Dane techniczne
5. Przygotowanie żurawia do pracy
6. Warunki pracy
7. Przepisy ruchu obsługi i bezpieczeństwa pracy
8. Instrukcja obsługi żurawia
9. Usterki i sposoby ich usuwania
10. Karta gwarancyjna

Krótką instrukcją eksploatacji żurawia (znajduje się na słupie nośnym)

1. Przestrzegać obowiązujących przepisów BHP
2. Przebywanie w strefie zasięgu żurawia jest zabronione.
3. Z urządzeniem mogą pracować tylko osoby, które spełniają warunki:
  - a) ukończone 18 lat,
  - b) stan zdrowia umożliwiający obsługiwanie żurawia,
  - c) zostali odpowiednio przeszkoleni.
4. Przed przystąpieniem do podnoszenia ciężaru zawsze sprawdzić, czy zbiornik – przeciwwaga jest maksymalnie napełniony piaskiem.
5. Urządzenie może być eksploatowane tylko na poziomym, równym i o odpowiedniej wytrzymałości terenie. Na przestrzeni pracy żurawia nie mogą znajdować się przedmioty obce utrudniające przejazd kółek.
6. Wszystkie podnoszone ciężary należy oszacować wagowo według punktów zalecanych w tabeli nośności. Nie wolno dopuścić do przeciążenia żurawia.
7. Zabrania się podnoszenia ciężarów przy ukośnym położeniu haka. Hak musi być ustawiony nad środkiem ciężkości podnoszonego ciężaru przed jego podniesieniem
8. Podnosić ciężar przez przemieszczanie dźwigni pompy.
9. Przed przemieszczeniem żurawia z obciążeniem należy opuścić podniesiony ciężar do wysokości ok 5 cm nad poziom podłoża, nie wyżej.
10. Zabrania się wrywania ciężarów od innych, zagłębionych w ziemi, przymarzniętych, przyklejonych lub w jakikolwiek inny sposób przymocowanych.
11. Zabrania się pozostawiania zawieszonoego ciężaru w czasie przerw lub po zakończeniu pracy.
12. Opuszczanie ciężaru:

Obracać powoli pokrętko zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Prędkość opuszczania reguluje się bezstopniowo, pokrętkiem.
13. W razie uszkodzenia żurawia lub jej części, opuścić ciężar, nie podnosić powtórnie przed usunięciem uszkodzenia, zabezpieczyć przed dostępem do żurawia osób postronnych. Gdy uszkodzenie nie pozwala na opuszczenie ciężaru, należy ogrodzić teren zasięgu żurawia i wywiesić tablicę ostrzegawczą.
14. **Uwaga!** Nie robić przerw przy opuszczaniu ciężaru Unikać szarpania.

## 1. WSTĘP

Przed rozpoczęciem eksploatacji żurawia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją techniczno – ruchową, oraz z krótką instrukcją eksploatacji żurawia znajdującą się na kolumnie żurawia, w celu poznania budowy, działania mechanizmów, obsługi i zasad bezpieczeństwa pracy w czasie użytkowania żurawia.

## 2. Przeznaczenie

Żuraw hydrauliczny ręczny z przeciwwagą przeznaczony jest do podnoszenia ciężarów w miejscach i z miejsc niedostępnych dla żurawi innego typu, na przykład przy załadunku na palety czy regały, oprzyrządowania na obrabiarki, formy na wtryskarki itp.

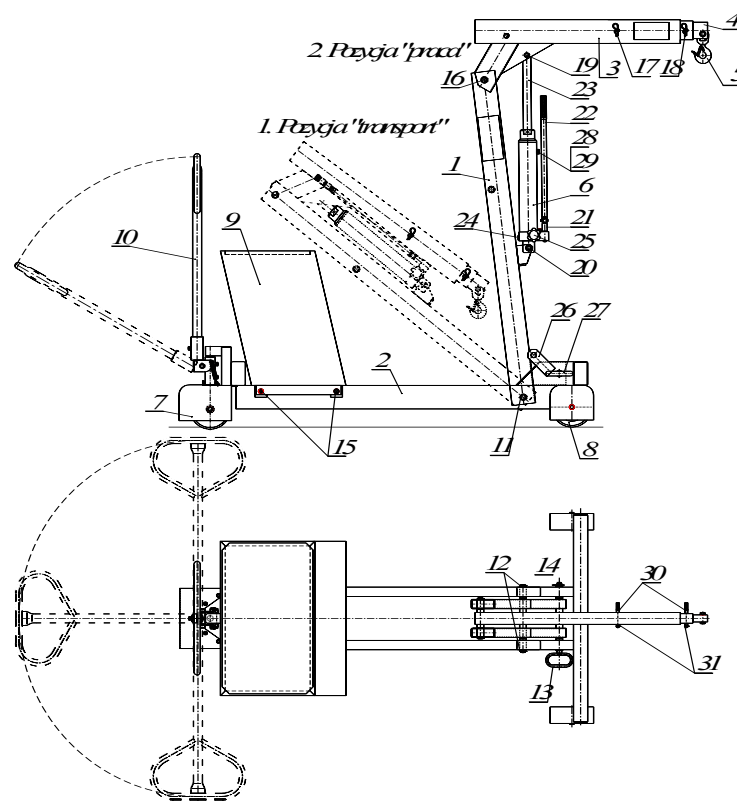
## 3. Opis techniczny

### 3.1. Budowa (zgodnie z rys. 1)

Żuraw składa się z następujących podstawowych elementów

1 – Słup nośny składany	- 1 szt.	6 – Pompa hydrauliczna ręczna	- 1 szt.
2 – Rama kompletna	- 1 szt.	7 – Zestaw skrętny	- 1 szt.
3 – Wysięgnik główny	- 1 szt.	8 – Kółko jezdne $\varnothing 200$	- 2 szt.
4 – Wysięgniki wysuwane	- 2 szt.	9 – Zbiornik – przeciwwaga z pokrywą	- 1 szt.
5 – Hak kompletny	- 1 szt.	10 – Dyszel	- 1 szt.

Rys. 1



### 3.2 Opis budowy wg rysunku 1

Słup nośny (1) i rama kompletna (2) zbudowane są z dwóch profili prostokątnych zamkniętych. Połączone są ze sobą przgubowo sworzniem (11) zabezpieczonym z obu stron pierścieniami osadczymi sprężystymi (12). Słup nosny blokowany jest przed przchyleniem sworzniem (13), który jest zabezpieczony zawleczką sprężystą (14). W ramie kompletnej osadzone są dwa kółka stałe (8), po przeciwnej stronie zestaw skrętny (7) wraz z dyszlem (10) oraz zbiornik – przeciwwaga (9), przykręcony czterema śrubami (15). Wysięgnik główny (3), wykonany z profilu prostokątnego zamkniętego, umocowany jest między belkami słupa (1) na sworzniu (16) zabezpieczonym dwoma pierścieniami osadczymi sprężystymi. W wysięgniku głównym (3) znajdują się dwa, teleskopowe wysuwane wysięgniki (4), blokowane przed wysunięciem dwoma sworzniemi (17) i (18). Na końcu wysięgnika (4) znajduje się hak kompletny (5). W zależności od podnoszonego ciężaru wysięgniki (4) mogą być wysuwane wg diagramu umieszczonego na wysięgniku głównym. Wysięgnik podnoszony jest przy pomocy pompy hydraulicznej ręcznej (6), zamocowanej do wysięgnika sworzniem (19), a do

słupa sworzniem (20). Zestaw skrętny (7) połączony z dyszlem (10) sprawia, że żuraw posiada bardzo mały promień skrętu, a tym samym jest łatwy w manewrowaniu nawet z obciążeniem. Wszystkie koła posiadają łożyska kulkowe, co powoduje zminimalizowanie siły potrzebnej do przemieszczania żurawia.

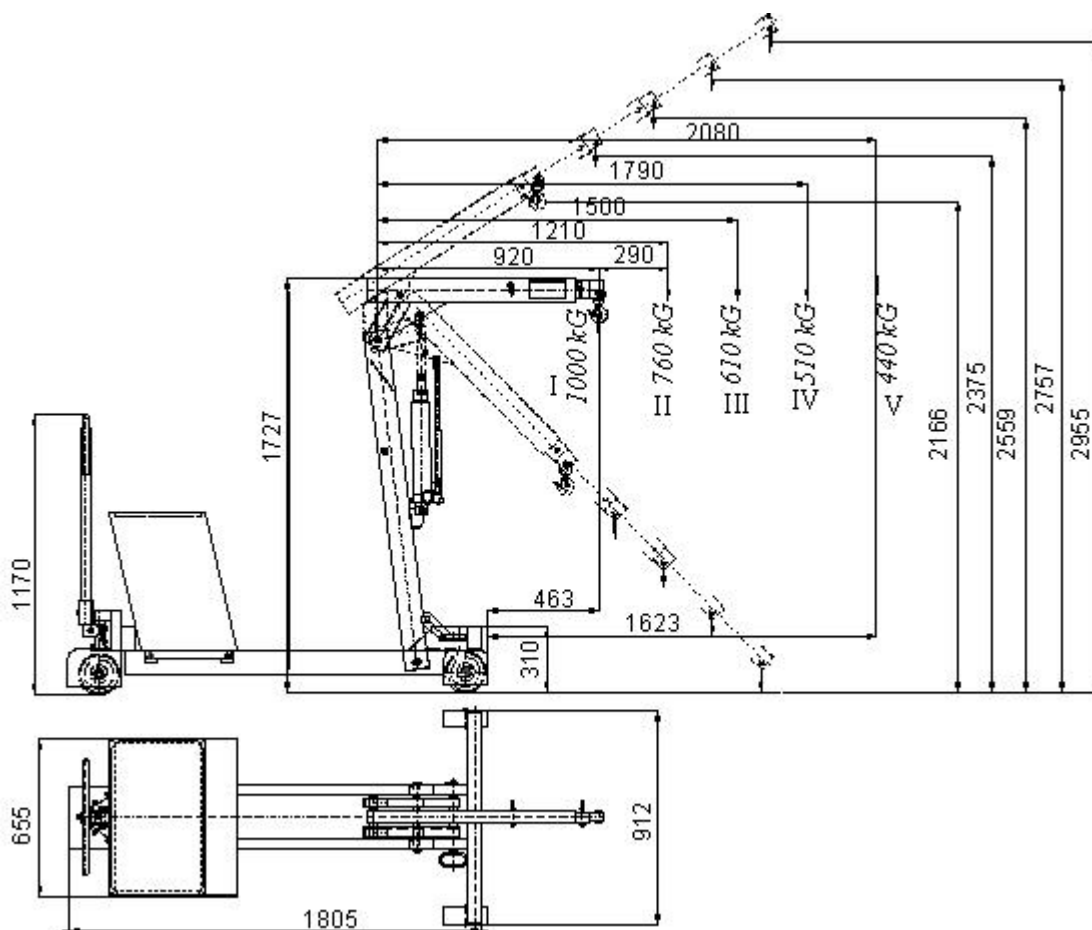
### 3.3. Zasada działania

Podnoszenie i opuszczanie wyciągnika (3) odbywa się przy pomocy pompy hydraulicznej (6). Pompa połączona jest z wyciągnikiem (3) sworzniem (19) i z kolumną (1) sworzniem (20). Pompa hydrauliczna (6) posiada dwa tłoczki (21), które przy pomocy dźwigni ręcznej (22) tłoczą olej ze zbiornika poprzez zawory ssąco – tłoczące do cylindra. Ciśnienie oleju wytwarzane w cylindrze powoduje wysuwanie tłoczyska – nurnika (23) a tym samym podnoszenie wyciągnika (3). Pompa wyposażona jest w dwa zawory przeciążeniowe (24) zabezpieczające żuraw przed przeciążeniem – podnoszeniem ciężaru większego od dopuszczalnego. Przy przekroczeniu ciśnienia maksymalnego następuje otwarcie zaworu i tłoczony olej zamiast do cylindra przedostaje się do zbiornika. Do opuszczenia wyciągnika (3) służy pokrętło (25), które należy obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Szybkość opuszczania regulowana jest bezstopniowo.

### 4. Dane techniczne

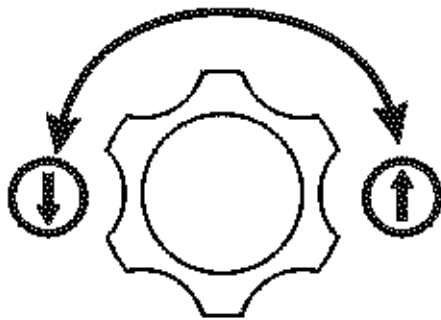
Nośność przy długości ramienia		
L. p.	mm	kg max.
I	920	1 000
II	1210	760
III	1500	610
IV	1790	510
V	2090	440

1	Masa	147	kg
2	Masa z balastem	825	kg
3	Olej	HLP-32	
4	Ojętość zbiornika oleju	0,80	dm <sup>3</sup>
5	Objętość zbiornika na piasek	0,355	m <sup>3</sup>



Rys. 2

Oznaczenie kierunków obrotu pokrętła do opuszczania i blokady



Pozycja wysięgnika	Max. udźwig
	440 kG
	510 kG
	610 kG
	760 kG
	1000 kG

Rys. 3

## 5. Przygotowanie żurawia do pracy

Żuraw dostarczany jest w stanie złożonym i przed użyciem musi być odpowiednio zmontowany i zabezpieczony wg następujących punktów.

- 5.1 Słup nośny (1) wraz z wysięgnikiem (3) w czasie transportu jest położony w kierunku zbiornika (9) i zabezpieczony sworzniem (13) zamocowanym w sporniku (26). Aby podnieść słup do pozycji "praca" należy ze sworznia (13) wyjąć zawleczkę sprężystą (14), wyjąć sworzeń (13) ze wspornika (26), podnieść słup do pozycji "praca" i wsunąć sworzeń (13) w otwór (27) oraz zabezpieczyć go z drugiej strony zawleczką sprężystą (14).
- 5.2 Wymienić korek zbiornika (28) bez otworu na odpowietrznik (29) z otworem.
- 5.3 Zamknąć zawór opuszczania, przekręcając w prawo do oporu pokrętło (25) Rys. 3. Oznaczenie działania pokrętła pokazuje rysunek na zbiorniku pompy.
- 5.4 Wykonując ruchy wahadłowe dźwignią (22) podnieść wysięgnik (3) do maksymalnego położenia
- 5.5 Przekręcić pokrętło (25) w lewo, opuścić wysięgnik (3) do minimalnego położenia
- 5.6 Podnoszenie i opuszczanie powinno odbywać się płynnie bez zacięć
- 5.7 Zdjąć pokrywę zbiornika (9). Wypełnić maksymalnie zbiornik mokrym piaskiem.

Należy pokrywę.

Po wykonaniu powyższych czynności, żuraw jest gotowy do pracy.

(Ciężar właściwy piasku suchego – 1400 – 1600 kG/m<sup>3</sup>  
piasku mokrego – 2000 kG/m<sup>3</sup>)

## 6. Warunki pracy

Żuraw jest przeznaczony do pracy w pomieszczeniach zamkniętych i w otwartej przestrzeni.

Podłoże na którym eksploatowany jest żuraw musi być utwardzone, równe, poziome bez wgłębień i występów.

## 7. Przepisy ruchu, obsługi i bezpieczeństwa pracy

### 7.1. Postanowienia ogólne

Dla każdego żurawia należy prowadzić książkę obsługi i konserwacji.

Książka obsługi konserwacji prowadzona przez obsługującego i konserwatora służy do ewidencji i zapisów ocen sprawności działania żurawia i powstających w czasie jego pracy usterek, niesprawności lub braków w wyposażeniu, jak również sposobów ich likwidacji. W książce tej podaje się również terminy przeprowadzonych przeglądów, badań technicznych oraz określa się ich rodzaj i zakres.

### 7.2. Personel obsługujący

**Uwaga!**

**Pracownicy obsługujący żuraw nawet dorywczo winni przejść przeszkolenie przewidziane przepisami BHP odnośnie pracy stanowiskowej.**

### 7.3. Zakres prac i obowiązków obsługi

Obsługujący żuraw jest odpowiedzialny za utrzymanie urządzenia w pełnej sprawności i

przestrzeganie przepisów ruchowych.

Obsługujący jest zobowiązany przed rozpoczęciem pracy sprawdzić stan żurawia, a zauważone usterki zgłosić natychmiast kierownictwu technicznemu i zastosować się do jego zaleceń. Wszystkie niedomagania w pracy żurawia zauważone w czasie pracy, winien wpisać do książki obsługi i konserwacji. Kończąc pracę obsługujący powinien poinformować swego zmiennika o stanie technicznym żurawia oraz stwierdzonych usterekach w jego pracy.

#### 7.4. Konserwacja

Pracownik konserwujący żuraw powinien posiadać uprawnienia kategorii IV M/Ż.

W czasie przeglądu należy sprawdzić prawidłowość działania pompy hydraulicznej, hak i jego mocowanie oraz zabezpieczeń, takich jak pierścienie, zawleczki sprężyste i nakrętki.

Przeeglądów należy dokonywać nie rzadziej niż raz na 3 miesiące. Przeprowadzone przez konserwanta czynności powinny być odnotowane w dzienniku konserwacji i potwierdzone jego podpisem.

Konserwator jest zobowiązany do bezzwłocznego powiadomienia bezpośredniego przełożonego lub użytkownika o zauważonych usterekach wymagających zatrzymania urządzenia.

Napraw i remontów dokonuje producent.

#### 7.5 Bezpieczeństwo pracy

##### **ZABRANIA SIE !**

1. Stosowania żurawia na miękkim, pochyłym i nierównym podłożu.
2. Robienie przerw podczas opuszczania ciężaru.
3. Podnoszenie ciężaru przy ukośnym położeniu haka (przed podniesieniem ciężaru hak musi być ustawiony nad środkiem ciężkości podnoszonego ciężaru.
4. Wyrwania przedmiotów zagłębionych w ziemi, przymarzniętych, przyklejonych lub w inny sposób mogących blokować podnoszony ciężar.
5. Przeciążania żurawia.
6. Przebywania ludzi pod podnoszonym ciężarem i w strefie pracy żurawia.
7. Pozostawiania zawieszonoego ciężaru po zakończeniu pracy żurawia.
8. Podnoszenia ciężarów bez napełnionego piaskiem zbiornika – przeciwwagi.

##### **UWAGA!**

1. Przed przystąpieniem do podnoszenia ciężaru zawsze sprawdzić, czy zbiornik – przeciwwaga (9) jest maksymalnie napełniony piaskiem.
2. Długość wysięgników (4) ustawić w zależności od podnoszonego ciężaru wg diagramu umieszczonego na wysięgniku głównym (3). Wysunięcie do położenia II i III realizuje się przez wyjęcie sworznia (17) i zablokowanie wysięgnika w jednym z dwóch otworów stosownie do potrzeby i wagi podnoszonego ciężaru.  
Wysunięcie do położenia IV i V realizuje się poprzez wyjęcie sworznia (18) i zablokowanie wysięgnika w jednym z dwóch otworów.
3. Wysięgniki wysuwne (4) muszą być zawsze zablokowane przed przesunięciem sworzniem (17) i (18) oraz zabezpieczone zawleczkami sprężystymi (30) i pierścieniami osadczymi (31).
4. Żuraw wraz z ciężarem może być przemieszczany jedynie po opuszczeniu ciężaru do wysokości 5 cm do podłoża
5. W razie uszkodzenia żurawia lub jego części, opuścić ciężar, nie podnosić powtórnie, zabezpieczyć żuraw przed użyciem go przez inne osoby.
6. Gdy uszkodzenie nie pozwala na opuszczenie ciężaru, należy odgrodzić i oznaczyć zagrożony teren.
7. Śruby zaworu przeciążeniowego (24) zabezpieczone są przed odkręcaniem czerwoną farbą w postaci kreski. Ślady uszkodzenia farby będą świadczyć o ingerencji użytkownika w układ hydrauliczny żurawia. W takim wypadku odpowiedzialność za działanie żurawia ponosi użytkownik a nie producent.

#### 8. Instrukcja obsługi żurawia

8.1. Przed przystąpieniem do pracy obsługujący zobowiązany jest do sprawdzenia działania żurawia.

W tym celu należy zamknąć zawór opuszczania przekręcając w prawo do oporu pokrętko (25).

Wykonując ruchy wahadłowe dźwignią ręczną (22) podnieść wysięgnik (3) do maksymalnej wysokości. Przekręcić pokrętko (25) w lewo, opuścić wysięgnik (3) do minimalnego położenia.

Podnoszenie i opuszczanie powinno odbywać się bez zacięć.

W wypadku stwierdzenia jakichkolwiek wad lub niesprawności należy dokonać wpisu w książce obsługi i konserwacji oraz zawiadomić przełożonego i zastosować się do jego poleceń.

## 8.2. Czynności w czasie pracy

### UWAGA!

Żuraw wolno używać jedynie do podnoszenia mas nie przekraczających jego maksymalnego udźwigu w danym położeniu wysięgnika.

1. Zamknąć zawór opuszczania, przekręcając w prawo do oporu pokrętko (25)
2. Wykonując ruchy wahadłowe dźwignią ręczną (22) podnieść wysięgnik (3) do położenia poziomego.
3. Ustawić wysięgnik wysuwny (4) w zależności od wielkości podnoszonego ciężaru wg diagramu umieszczonego na wysięgniku (3).
4. Wysuwane wysięgniki (4) zabezpieczyć sworzniem (17) i (18) oraz zawleczką sprężystą.
5. Zaczepić ciężar na haku (5) i przy pomocy dźwigni ręcznej (22) podnosić na żądaną wysokość.
6. Przed przemieszczeniem żurawia z obciążeniem należy opuścić ciężar do wysokości 5 cm od podłoża. W tym celu należy powoli przekręcić pokrętko (22) w lewo, regulując tym prędkość opadania ciężaru.
7. Przewieźć ciężar w potrzebne miejsce i odstawić opuszczając wysięgnik (3) do położenia minimalnego.

## 9. Usterki i sposoby ich usuwania

Objawy niedomagania	Przyczyny	Sposób usunięcia
Wysięgnik nie podnosi na pełną wysokość	Za mało oleju w zbiorniku	Odkręcić odpowietrznik (29) Dodać olej HLP-32 Zakręcić odpowietrznik (29)
Wycieki oleju z układu hydraulicznego	Zużyte uszczelki	Zgłosić do serwisu

