

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO – RUCHOWA

ŻURAW HYDRAULICZNY RĘCZNY PRZEWOŹNY-SKRĘTNY
ZHS-500

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. Schemat ideowy układu hydraulicznego
11. 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:
 - a) mają ukończone 18 lat,
 - b) ich stan zdrowia umożliwia obsługę żurawia,
 - c) zostali odpowiednio przeszkoleni.
4. 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.
5. Wszystkie podnoszone ciężary należy oszacować wagowo według punktów zalecanych w tabeli nośności. Nie wolno dopuścić do przeciążenia żurawia.
6. Zabrania się podnoszenia ciężarów przy ukośnym położeniu haka. Hak musi być ustawiony nad środkiem ciężkości podnoszonego ciężaru przed jego podniesieniem
7. Podnosić ciężar przez przemieszczanie dźwigni pompy.
8. Przed przemieszczeniem żurawia z obciążeniem należy opuścić podniesiony ciężar do wysokości ok 5 cm nad poziom podłoża, nie wyżej.
9. Zabrania się wrywania ciężarów od innych, zagłębionych w ziemi, przymarzniętych, przyklejonych lub w jakikolwiek inny sposób przymocowanych.
10. Zabrania się pozostawiania zawieszzonego ciężaru w czasie przerw lub po zakończeniu pracy.
11. Opuszczanie ciężaru:

Obracać powoli pokrętkę zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Prędkość opuszczania reguluje się bezstopniowo, pokrętkiem.
12. W razie uszkodzenia żurawia lub jej części, opuścić ciężar, nie podnosić повторно 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.
13. **Uwaga!** Nie robić przerw przy opuszczaniu ciężaru UNIKAĆ SZARPANIA.

1. WSTĘP

Przed rozpoczęciem eksploatacji żurawia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją techniczną – 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

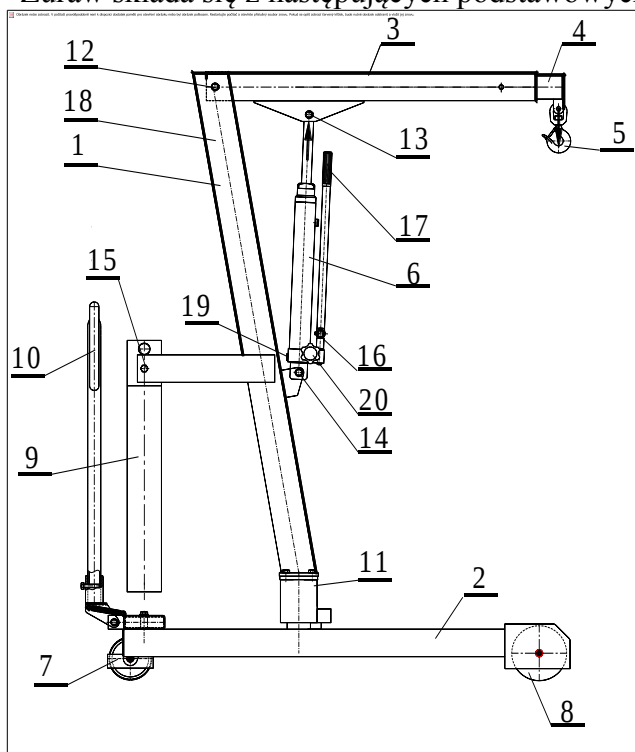
Żuraw hydrauliczny skrętny przeznaczony jest do zdejmowania i załadunku ciężarów na samochód dostawczy oraz do zakładania ciężkich elementów (przyrządy, materiały do obróbki) na maszyny. Umożliwia to obrotowy słup nośny. Zakres obrotu wynosi 180°.

3. Opis techniczny

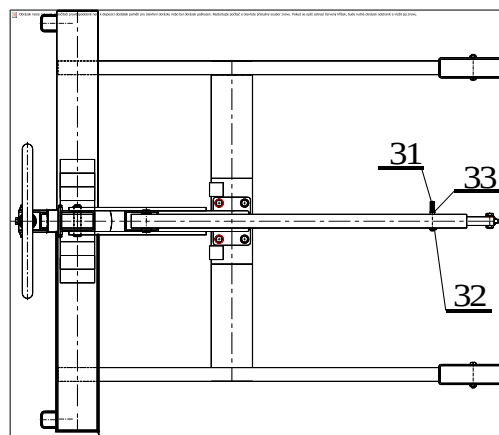
3.1.

Budowa (zgodnie z rys. 1)

Żuraw składa się z następujących podstawowych elementów



1. Słup nośny obrotowy	- 1 szt.
2. Rama kompletna	- 1 szt.
3. Wysięgnik główny	- 1 szt.
4. Wysięgnik wysuwany	- 1 szt.
5. Hak kompletny	- 1 szt.
6. Pompa hydrauliczna ręczna	- 1 szt.
7. Koło skrętne	- 2 szt.
8. Koło stałe	- 2 szt.
9. Przeciwwaga	- 1 szt.
10. Dyszel	- 1 szt.



Rys. 1

3.2 Opis budowy wg rysunku 1

Słup nośny obrotowy (1) osadzony jest na łożyskach obrotowych (11) i mocowany do ramy (2). Wysięgnik (3) osadzony jest w kolumnie (1) na sworzni (12). W zależności od wielkości podnoszonego ciężaru wysięgnik (4) musi być wysunięty wg diagramu umieszczonego na boku wysięgnika (3). Na końcu wysięgnika (4) znajduje się hak (5). Wysięgnik (3) podnoszony jest przy pomocy pompy hydraulicznej ręcznej (6). Pompa (6) połączona jest z wysięgnikiem (3) sworzniem (13) a ze słupem (1) sworzniem (14). Żuraw wyposażony jest w dwa koła stałe i dwa koła skrętne (7) oraz dyszel (10), umożliwiające przemieszczanie żurawia na niewielkie odległości. Na słupie nośnym (1) zamocowana jest przeciwwaga (9) przy pomocy śruby (15).

3.3 Zasada działania

Podnoszenie i opuszczanie wysięgnika (3) odbywa się przy pomocy pompy hydraulicznej (6). Pompa połączona jest z wysięgnikiem (3) sworzniem (13) i z kolumną (1) sworzniem (14). Pompa hydrauliczna (6) posiada dwa tłoczki (16), które przy pomocy dźwigni ręcznej (17) tłoczą olej ze zbiornika poprzez zawory ssąco – tłoczące do cylindra. Ciśnienie oleju wytwarzane w cylindrze

powoduje ruch tłoczyska (13), a tym samym podnoszenie wysięgnika (3). Pompa wyposażona jest w dwa zawory przeciążeniowe (19) zabezpieczające żuraw przed przeciążeniem – podnoszeniem ciężaru większego od dopuszczalnego. Do opuszczania wysięgnika (3) służy pokrętło (20), które należy obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Szybkość opuszczania jest regulowana bezstopniowo.

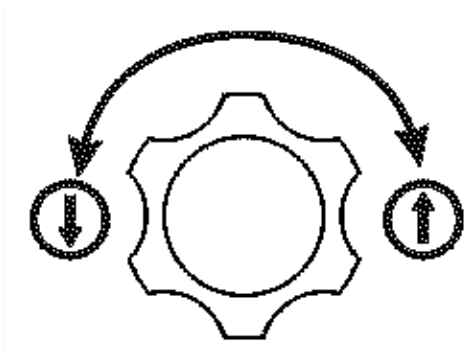
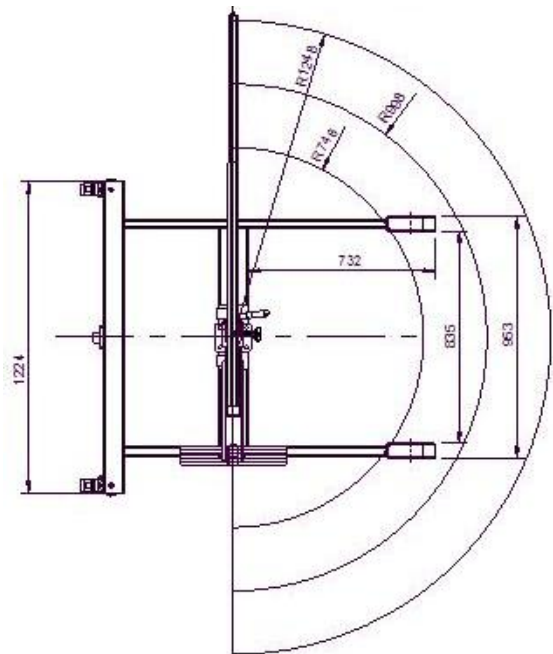
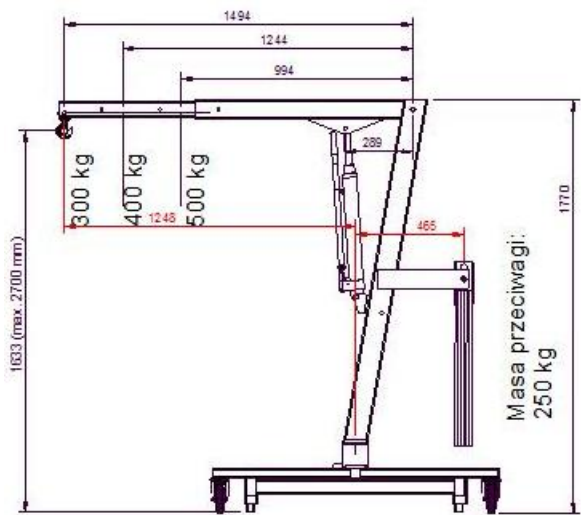
Dane techniczne

1. Masa żurawia

- 320 kg
2. Objętość zbiornika oleju

- 0,40 dcm³
3. Olej

- HLP-32



Oznaczenie kierunków obrotu pokrętła do opuszczania i blokady

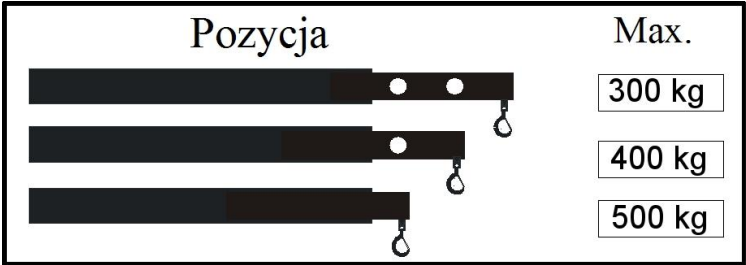
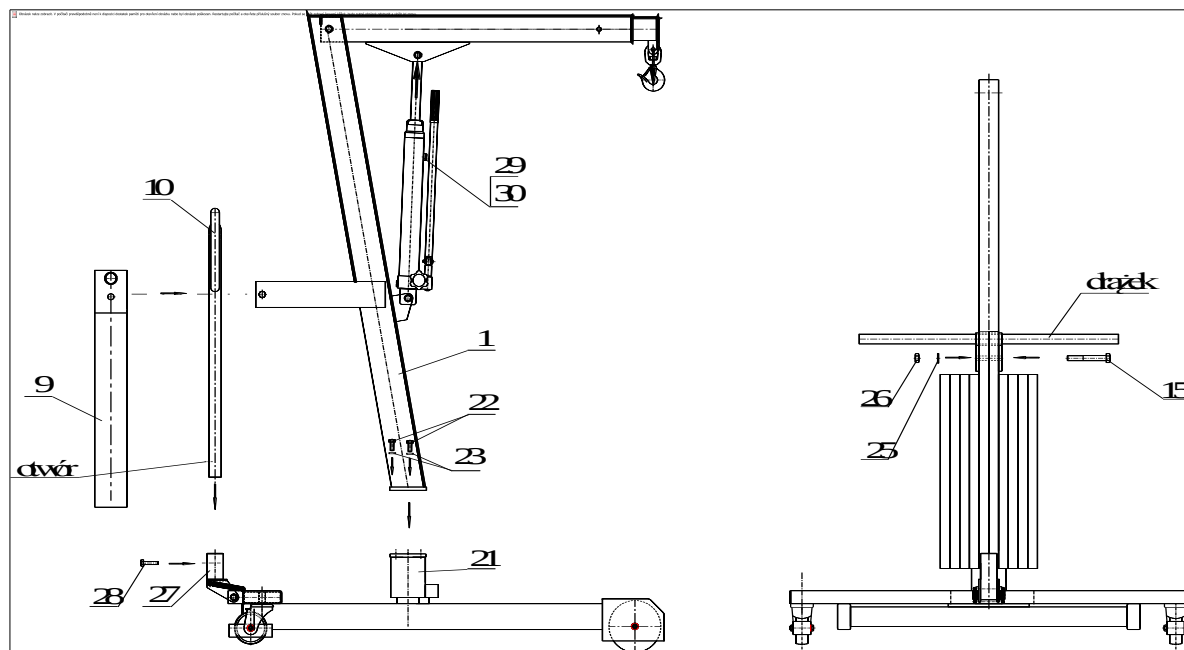


Diagram dopuszczalnych obciążeń

5. Przygotowanie żurawia do pracy



Rys. 2

Żuraw dostarczany jest w stanie rozłożonym rys. 2 i przed użyciem musi być odpowiednio zmontowany i zabezpieczony wg następujących punktów.

1. Ustawić ramę kompletną (2) na równym stałym gruncie.
 2. Umieścić słup nośny kompletny (1) na płycie obudowy łożyska obrotowego (21) i przykręcić czterema śrubami (22), z podkładkami (23).
 3. Montaż przeciwwagi (9)
 - a) ustawić przeciwwagę (9) pionowo,
 - b) w tuleję wprowadzić drążek stalowy o średnicy $\varnothing 25$ mm i długości około 0,8 m,
 - c) umieścić przeciwwagę (9) między dwoma wspornikami słupa nośnego (1) tak, aby tuleja oparła się w osi otworów wsporników. W otwór ten wprowadzić śrubę (15) i mocno skręcić nakrętką (26) podkładając podkładkę (25). Wyjąć drążek.
 4. Montaż dyszla (10)
 - a) Z obsady dyszla (27) wykręcić śrubę (28)
 - b) Dyszel (10) wprowadzić w obsadę (27) i wkręcić śrubę (28) do oporu
 5. Wymienić korek pompy (29) bez otworu na odpowietrznik (30) z otworem.
 6. Sprawdzić stabilność i wszystkie zabezpieczenia.
 7. Zamknąć zawór opuszczania, przekręcając w prawo do oporu pokrętło (20).
 8. Wykonując ruchy wahadłowe dźwignią ręczną (17) podnieść wysięgnik (3) do maksymalnej wysokości.
 9. Przekręć pokrętło (20) w lewo, opuść wysięgnik (3) do minimalnego położenia.
 10. Podnoszenie i opuszczanie powinno odbywać się płynnie bez zacięć.
- Po wykonaniu powyższych czynności, żuraw jest gotowy do pracy.

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 występow.

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 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 usterkach 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.

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

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

Napraw i remontów dokonuje producent.

7.5 Bezpieczeństwo pracy

ZABRANIA SIĘ !

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 zawieszonego ciężaru po zakończeniu pracy żurawia.

UWAGA!

1. Długość wysięgnika (4) ustawić w zależności do podnoszonego ciężaru wg diagramu umieszczonego na wysięgniku.
2. Wysięgnik wysuwny (4) musi być zawsze zapięty sworzniem (31), który musi być zabezpieczony zawleczką sprężystą (32) i pierścieniem osadczym (33).
3. Żuraw wraz z ciężarem może być przemieszczany jedynie po opuszczeniu ciężaru do wysokości 5 cm do podłoża
4. W razie uszkodzenia żurawia lub jego części, opuścić ciężar, nie podnosić powtórnie, zabezpieczyć żuraw przed użyciem go przez inne osoby.
5. Gdy uszkodzenie nie pozwala na opuszczenie ciężaru, należy odgrodzić i oznaczyć zagrożony teren.
6. Śruby zaworu przeciążeniowego (19) 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 pokrętło (20). Wykonując ruchy wahadłowe dźwignią ręczną (17) podnieść wysięgnik (3) do maksymalnej wysokości. Przekręcić pokrętło (20) 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 pokrętło (20)
2. Wykonując ruchy wahadłowe dźwignią ręczną (17) podnieść wysięgnik (3) do położenia poziomego.
3. Ustawić wysięgnik wysuwny (4) w zależności od wielkości podnoszonego ciężaru wg diagramu umieszczonego na wysięgniku (3).
4. Wysuwany wysięgnik (4) zabezpieczyć sworzniem (31) i zawleczką sprężystą.
5. Zaczepić ciężar na haku (5) i przy pomocy dźwigni ręcznej (17) 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 pokrętło (20) w lewo, regulując tym prędkość opadania ciężaru.
7. Przenieść 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 korek wlewowy (30) Dodać olej HLP-32 Wkręcić korek rys. 1.
Wycieki oleju z układu hydraulicznego	Zużyte uszczelki	Zgłosić do serwisu

SCHEMAT IDEOWY UKŁADU HYDRAULICZNEGO

