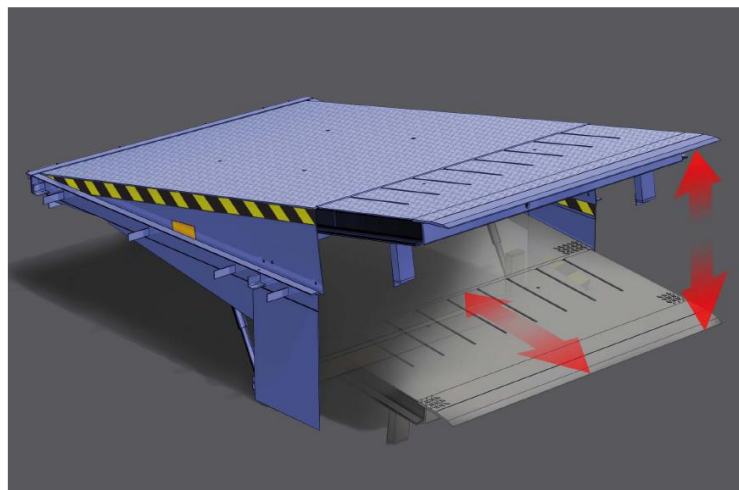


## **DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA**

ELEKTRO-HYDRAULICZNA RAMPA PRZEŁADUNKOWA  
(POMOST PRZEŁADUNKOWY)

Z WARGĄ WYSUWANĄ

TYP  
**NOVO DOCK L530i**



Novoferm Polska Sp. z o.o.  
ul. Obornicka 338, 60-689 Poznań  
Tel.: 0-61 827 95 65, Fax: 0-61 827 95 66

Rok produkcji

Zamawiający:

Data zakupu:

Data montażu:

Miejsce montażu rampy:

Dane techniczne:

Wymiary platformy: 2000x2500 mm

Wysokość konstrukcji: 600 mm

Długość wargi wysuwnej:

Nośność dynamiczna:

Wyposażenie rampy:

Sterowanie

Uszczelka obwodowa platformy

Konstrukcja

Odbojniki gumowe

## Spis treści:

1. Instrukcja obsługi pomostu .....	4
1.1. Zastosowanie urządzenia .....	4
1.2. Parametry techniczne pomostu .....	4
1.3. Obsługa .....	5
2. Transport i magazynowanie pomostów .....	8
3. Montaż .....	10
3.1. Podłączenie .....	10
3.2. Uruchomienie wstępne .....	10
4. Wykaz możliwych usterek .....	12
5. Parametry pracy układu.....	13
6. Konserwacja pomostu przeładunkowego.....	14
7. Kontrola – coroczny przegląd .....	15

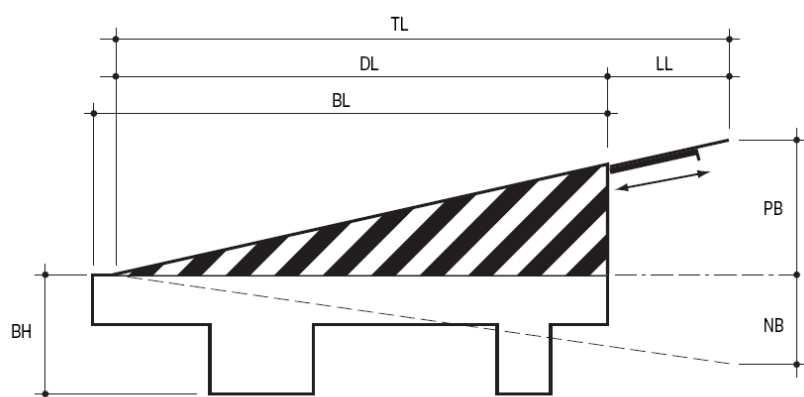
## 1. Instrukcja obsługi pomostu/rampy

### 1.1. Zastosowanie urządzenia.

Rampy przeładunkowe z hydrauliczną opuszczaną wargą stosowane są wszędzie tam, gdzie potrzebny jest stabilny i łatwy w obsłudze pomost pomiędzy powierzchnią hali a powierzchnią ciężarówki. Załadunek i rozładunek odbywają się komfortowo, szybko, prawie bez progów i utrudnień, a przeładowywany towar szybko i bezpiecznie dociera do odbiorcy.

Pomost nie jest przystosowany do podnoszenia i opuszczania jakichkolwiek ładunków oraz ludzi .

### 1.2. Parametry techniczne rampy.



- szerokość platformy 2000 mm
- długość platformy DL 2500 mm
- długość robocza TL 3000 mm
- wysięg w górę PB 430 mm
- wysięg w dół NB 350 mm
- wysokość konstrukcji BH 600 mm
- skrzynka sterująca z wyłącznikiem bezpieczeństwa
- nośność dynamiczna 60 kN
- powierzchnia platformy z blachy łezkowej, antypoślizgowej
- farba podkładowa, farba nawierzchniowa lub powierzchnia ocynkowana

### 1.3. Obsługa.

#### **ZABRANIA SIĘ OBSŁUGIWANIA POMOSTU OSOBOM NIEPRZESZKOLONYM !!!**

Pulpit sterowniczy powinien znajdować się w takiej pozycji, aby operator mógł obserwować wszystkie ruchy pomostu podczas za- i rozładunku oraz najbliższe otoczenie dookoła pomostu.

**W trakcie obsługi pomostu należy bezwzględnie przestrzegać zasad i warunków opisanych w niniejszej dokumentacji oraz podstawowych przepisów BHP.**

- Przed podjazdem ciężarówki upewnić się, czy pomost nie posiada uszkodzeń zewnętrznych
- Upewnić się czy między pojazdem a rampą nie znajduje się człowiek ani żadna przeszkoda.
- Ciężarówka cofając, powinna tak się ustawić aby odległość od burty do odbojników gumowych rampy wynosiła od 20 do 100 mm ( podczas za- i rozładunku burta nie może ocierać się o odbojniki).

**Całkowita odległość burty samochodu od krawędzi rampy nie może być większa niż 0,2m .**

- Upewnić się, że kierowca wyłączył silnik, zaciągnął hamulec awaryjny i podłożył pod koła klocki blokujące.
- Kierowca na czas przeładunku powinien oddać kluczyki operatorowi pomostu hydraulicznego.
- Na platformie nie może znajdować się żaden ładunek ani człowiek.
- Upewnić się, że ruchy rampy nie zagrażą żadnej osobie. **ZABRANIA SIĘ PRZEBYWANIA W BEZPOŚREDNIM SĄSIĘDZTWIE POMOSTU, ZWŁASZCZA OD FRONTU RAMPY PRZY WARDZE WYSUWNEJ. WARGA WYSUWANA STANOWI ZAGROŻENIE !!!**

#### KOLEJNE CZYNNOŚCI PRZY URUCHAMIANIU POMOSTU

- Po upewnieniu się, że samochód jest w prawidłowej odległości od rampy, przełączyć WYŁĄCZNIK GŁÓWNY w pozycję „ZAŁĄCZONY” (ON); skrzynka sterownicza zostaje zasilona i pomost jest gotowy do pracy,
- Przycisnąć na sterowaniu przycisk „Podnoszenie ↑ ” i trzymać aż do momentu gdy platforma osiągnie żądany poziom. Wcisnąć przycisk „wysuw → ” aż język wysunie się do końca.
- Puścić przycisk „wysuw”, platforma zacznie opadać siłą grawitacji z ograniczoną prędkością aż do chwili oparcia się kłapy o podłogę ciężarówki, pomost jest gotowy do prac przeładunkowych,
- Po zakończeniu przeładunku przycisnąć przycisk „Return” i odczekać aż pomost wróci do pozycji spoczynkowej
- Upewnić się, że kłapa spoczywa dokładnie na podpórkach – poziom platformy powinien być równy z poziomem posadzki magazynu
- Przekręcić WYŁĄCZNIK GŁÓWNY na pozycję WYŁĄCZONE (OFF), skrzynka sterownicza przestaje być zasilana, pomost nie może być uruchamiany.

### **UWAGA !!!**

**W przypadku zaistnienia niebezpieczeństwa lub w razie konieczności należy bezzwłocznie wyłączyć napięcie WYŁĄCZNIKIEM GŁÓWNYM. Wszelkie ruchy pomostu zostają zablokowane, przeładunek jest zabroniony.**

**W przypadku zaniku napięcia wszelkie ruchy mostka zostają również zablokowane, pomost jest usztywniony co uniemożliwia płynne dostosowanie; przeładunek jest zabroniony .**

### **OGÓLNE WARUNKI UŻYTKOWANIA**

- Pomost o szerokości 2000 mm jest przeznaczony dla sprzętu transportowego o rozstawie kół nie większym niż 1300 mm. Wynika to z wymaganej minimalnej strefy bezpieczeństwa po obu stronach sprzętu transportowego.
- Nominalna nośność pomostu wynosi 6000 kg i nie może być przekroczona.
- Podczas pracy pomostu (operowania nim) nie może znajdować się na platformie żaden ładunek.
- Nachylenie pomostu podczas fazy przeładunku nie powinno przekroczyć 12,5% długości ( $\sim 7^\circ$ ). Maksymalne nachylenie jest oznaczone jaskrawymi paskami na bocznych częściach konstrukcji pomostu. Jeżeli paski są widoczne po opuszczeniu pomostu na samochód , przeładunek nie powinien być kontynuowany.
- W pozycji spoczynkowej kłapa pomostu powinna być całkowicie w pionie
- Pomost posiada automatyczną funkcję dostosowywania swojego położenia do poziomu podłogi samochodu, która w fazie przeładunku cały czas się zmienia. Posiada również możliwość wahań w poziomie (na boki), co zapewnia mu podatność konstrukcji.
- Temperatura otoczenia powinna mieścić się w zakresie od - 10°C do + 40°C.

### **PODSTAWOWE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ PRACY**

- Mostek ładunkowy nie może być obciążony powyżej nośności nominalnej 6000 kg
- Mostek ładunkowy nie może być używany przy nachyleniu większym niż dopuszczalne
- Pojazd powinien być ustawiony nie dalej niż 0,2m od rampy załadunkowej
- Zabronione jest używanie sprzętu transportowego o rozstawie kół szerszym niż dopuszczalny
- Nie używany mostek powinien być natychmiast sprowadzony do położenia spoczynkowego.

- Dopuszczalna prędkość najazdu na rampę przeładunkową może wynosić maksymalnie **5 km/h**
- Należy unikać gwałtownego hamowania pojazdami na platformie pomostu
- Zabrania się obsługiwaną pomostu przez osoby do tego nie przeszkolone
- Zabrania się przebywania ludziom jak i przedmiotom na platformie pomostu podczas jego pracy.
- Zabrania się przebywania w bezpośrednim otoczeniu pomostu w trakcie jego pracy
- Zabrania się wchodzenia pod pomost najazdowy, bez wcześniejszego zabezpieczenia go podporą serwisową i odcięcia zasilania
- W przypadku jakiegokolwiek zagrożenia należy bezzwłocznie pewnym ruchem wcisnąć grzybkowy przycisk bezpieczeństwa.
- Nie można dopuścić do odjazdu samochodu podczas gdy pomost jest o niego oparty.
- W sytuacji gdy zielona lampka kontrolna się nie świeci należy bezzwłocznie przerwać przeładunek.

### **Skrzynka sterująca.**



Sterowanie i-Vision TA z automatycznym powrotem

**Skrzynka sterownicza musi być zainstalowana w takim miejscu aby operator widział wszystkie ruchy pomostu jak i jego najbliższe otoczenie. Jednocześnie operując pomostem nie może być sam narażony na niebezpieczeństwo.**

## **2. Transport i magazynowanie pomostów.**

Pomost jest transportowany i składowany w pozycji spoczynkowej, tzn. wargę pomostu jest całkowicie zamknięta (oparta na podporach) i zabezpieczona przed otwarciem poprzez skręcenie konstrukcji szpilką. Szpilka znajduje się w przedniej centralnej części platformy.

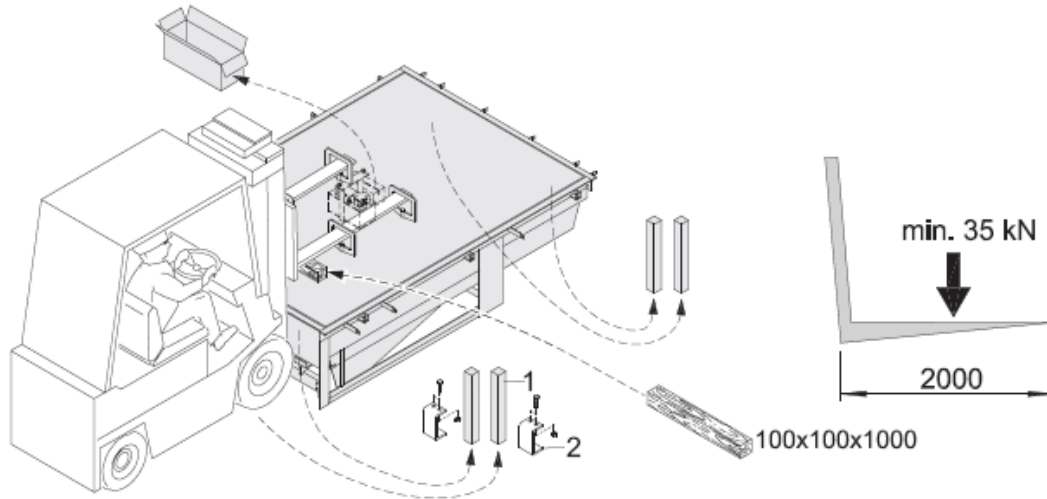
Przed rozładunkiem pomostów należy upewnić się czy nie posiadają one uszkodzeń, wynikających ze złego transportu. Jeżeli takie uszkodzenia mają miejsce, należy złożyć reklamację do agencji transportowej i powiadomić producenta.

Do przenoszenia pomostu służą specjalne uchwyty na jego platformie.

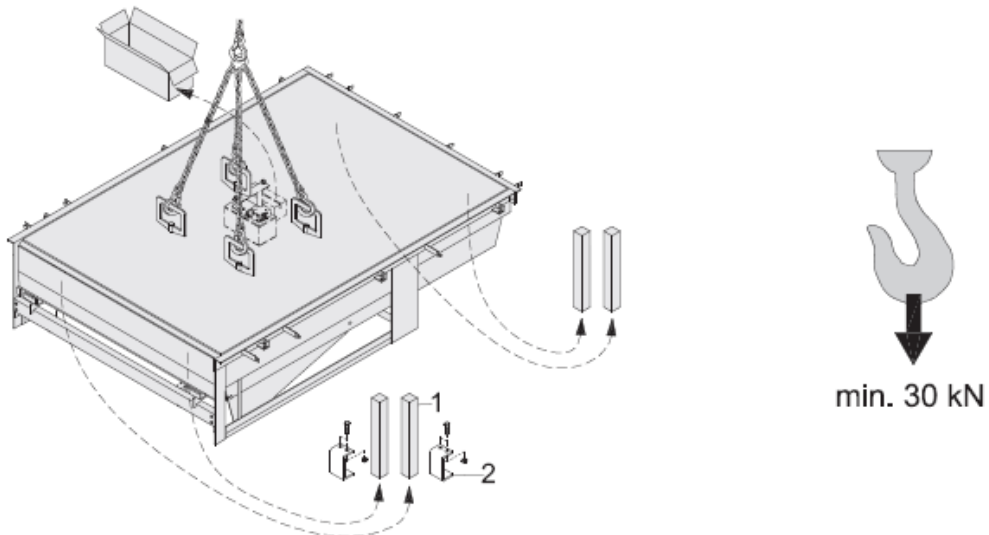
Należy posłużyć się linami transportowymi o odpowiedniej wytrzymałości.

Podczas transportu należy zabezpieczyć pomost przed możliwymi uderzeniami i obciążeniami. Nie zakrywać tabliczek informujących.





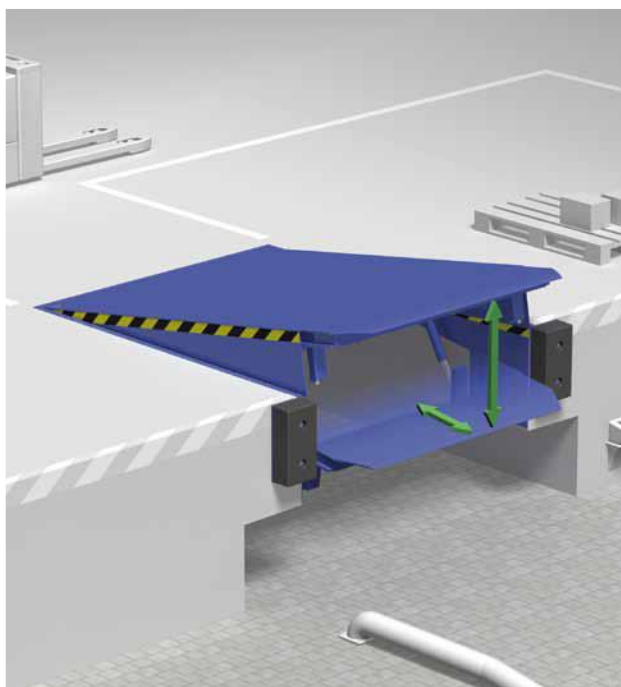
1: BH = 800/900  
2: BH = 600/700



1: BH = 800/900  
2: BH = 600/700

Przenoszenie pomostu za pomocą lin transportowych i wózka widłowego.

- Do przenoszenia pomostu używać tylko przystosowanych do tego urządzeń o odpowiednim udźwigu.
- Sprawdzić czy konstrukcja pomostu jest zablokowana poprzez szpilkę zabezpieczającą ; miejsce przy klapie pomostu
- Do zaczepienia lin transportowych wykorzystywać tylko przeznaczone do tego uchwyty na platformie
- Podczas przeładunku pomostów należy zachować szczególną ostrożność.



Pomost osadzony w gnieździe.

Pomosty podczas transportu i magazynowania powinny spoczywać na płaskiej , poziomej powierzchni z odpowiedniej nośności.

Urządzenia magazynować w pomieszczeniu suchym, zamkniętym, wolnym od działania kwasów i gdzie nie występuje zapylenie.

### 3. Montaż.

- Gniazdo do montażu pomostu jak również profile stalowe przygotowuje i wykonuje zamawiający według wytycznych producenta.
- Sprawdzić poprawność wykonania gniazda dla pomostu.
- Przed podniesieniem pomostu należy sprawdzić poprawność zamocowania pręta technologicznego (szpilki), spinającego platformę z dolną częścią konstrukcji pomostu (zabezpieczenie przed otwarciem się pomostu)
- Sprawdzić poprawność zamocowania uszów na platformie, przeznaczonych do zaczepienia lin transportowych.
- Osadzić pomost w gnieździe i upewnić się czy prawidłowo spoczywa na ramach wsporczych. Wykonać spoiny szczepne tylnego kątownika konstrukcji pomostu z kątownikiem gniazda. Usunąć zabezpieczenia spinające konstrukcję pomostu. Podłączyć sterowanie.

### 3.1. Podłączenie

- Otworzyć schemat podłączeniowy,
- Skontrolować napięcie i częstotliwość w przyłączy czy odpowiadają wskazanym parametrom.
- Jeżeli spełnione są wymagania , wykonać tymczasowe połączenia elektryczne

### 3.2 Uruchomienie wstępne

- Sprawdzić, czy na platformie nie ma żadnych rzeczy ani nie stoi na niej żaden człowiek
- Po wciśnięciu przycisku „Podnoszenie” sprawdzić czy silnik pracuje w odpowiednim kierunku – platforma po 4 sekundach powinna zacząć się podnosić. Jeżeli się nie zacznie podnosić należy bezzwłocznie wyłączyć napięcie i odwrócić fazy silnika.

#### **PRACA SILNIKA W PRZECIWNYM KIERUNKU SPOWODUJE ZNISZCZENIE POMPY**

- Wykonać 5 cykli kontrolnych (opis czynności opisany powyżej –„Obsługa”) i sprawdzić czy pomost funkcjonuje prawidłowo. Jeżeli urządzenie pracuje bez zastrzeżeń należy kontynuować montaż.
- Kontynuując należy dokładnie wypoziomować pomost w linii poziomu podłogi, przyspawać tylny kątownik konstrukcji pomostu do podpierającego go kątownika gniazda spoiną pachwinową o długości 100 mm z przerwami co 100 mm.
- Zainstalować skrzynkę sterowniczą według wytycznych i w takim miejscu aby operator widział wszystkie ruchy pomostu jak i jego najbliższe otoczenie oraz sam nie był narażony na niebezpieczeństwo.
- Podnieść pomost do maksymalnego górnego położenia (przy tymczasowym podłączeniu sterowania) i oprzeć go o podporę serwisową. Wyłączyć napięcie.
- Przeprowadzić kabel elektryczny przez rurę w fundamencie (przez wcześniej przepuszczoną linkę lub używając do tego sondy sprężynowej).
- Wykonać połączenia elektryczne na stałe.
- W przypadku koniecznym podłączyć układ sterowania pomostem z układem sterowania bramą aby uniemożliwić podniesienie platformy przy zamkniętej bramie.
- Pozostawić pomost w pozycji spoczynku i wyłączyć zasilanie, przekręcając Wyłącznik Główny w pozycję „WYŁĄCZ” – „OFF”.
- Miejsca spawów zabezpieczyć farbą antykorozyjną

#### 4. Wykaz możliwych usterek.

USTERKA	POWÓD USTERKI	ROZWIĄZANIE
<b>Warga nie wysuwa się całkowicie.</b>	1. Zanieczyszczenia prowadnic wargi	Oczyszczenie prowadnic
<b>Pomost się nie opuszcza</b>	1. Zawór regulujący prędkość opuszczania jest zamknięty	Otworzyć go i wyregulować
	2. Zawór bezpieczeństwa przy siłowniku jest zablokowany z powodu zanieczyszczeń oleju	Wymienić olej,
	3. Elektrozawór jest zablokowany	Przeczyścić elektrozawór
	4. Prąd nie dociera do elektrozaworu	Sprawdzić połączenia elektryczne
	5. Przepalona cewka elektrozaworu	Wymienić cewkę
	6. Konstrukcja jest zablokowana przez szpilkę spinającą	Zdjąć zabezpieczenie
	7. Zawór bezpieczeństwa jest zablokowany w wyniku obciążenia pomostu (klapa nie podparta o samochód)	Usunąć ciężar
<b>Pomost nie podnosi się</b>	1. Silnik elektryczny nie pracuje	Sprawdzić wszystkie połączenia, bezpieczniki, elementy sterowania
	2. Niewłaściwy kierunek obrotów silnika	Zmienić fazy
	3. Silnik jest spalony	Wymienić silnik
	4. Sprzęgło jest zepsute	Wymienić sprzęgło
	5. Pompa jest uszkodzona	Wymienić pompę
	6. Na platformie znajduje się ciężar	Usunąć ciężar
	7. Zawór maksymalnego ciśnienia jest źle wykalibrowany	Wykalibrować zawór
	8. Zawór bezpieczeństwa jest otwarty	Zamknąć i wykalibrować zawór
	9. Rozszczelnienie układu	Sprawdzić wszystkie połączenia
<b>Praca pomostu przy podnoszeniu jest nieregularna</b>	1. Zanieczyszczone zawiasy platformy	Usunąć zabrudzenia i przesmarować wszystkie zawiasy
	2. Za niski poziom oleju	Uzupełnić poziom
<b>Pomost zbyt wolno się podnosi</b>	1. Zapchany filtr oleju	Oczyścić lub wymienić
	2. Zużyta pompa	Wymienić pompę
	3. Źle wykalibrowany zawór maksymalnego ciśnienia	Wykalibrować zawór
	4. Nieszczelne zawory, niedomykające się pod wpływem zanieczyszczeń	Wyczyścić zawory

## 5. Parametry pracy układu:

- Moc silnika elektrycznego – 1,5 kW
- Napięcie zasilania - 400 V, 50 Hz
- Temperatura pracy oleju -20 - +70°C
- Optymalna temperatura pracy układu wynosi od -20 do +40°C
- Olej hydrauliczny –
- Klasa czystości oleju 19/16 wg ISO 4406 lub 10 NAS 1638

### Parametry oleju:

Lepkość kinematyczna w 40°C	22mm <sup>2</sup> /s
Lepkość kinematyczna w 100°C	5,0mm <sup>2</sup> /s
Lepkość kinematyczna w -30°C	3100mm <sup>2</sup> /s
Temperatura płynięcia	< - 39°C
Temperatura zapłonu	178°C (tygiel otwarty)
Gęstość w 20°C	0,872g/cm <sup>3</sup>
Rozpuszczalność w wodzie	Nie rozpuszczalny
Wygląd	Ciecz, kolor bursztynowy
Zapach	Charakterystyczny

Kontrola oleju powinna być przeprowadzana co około 500 godzin pracy i powinna obejmować kontrolę zużycia (kolor oleju), kontrolę poziomu oleju w zbiorniku. Podczas wymiany oleju należy dokonać przeglądu wnętrza zbiornika i ewentualnie oczyszczania z nagromadzonego osadu. Poziom oleju w zbiorniku kontrolować należy przynajmniej raz na tydzień.

Ubytki oleju należy uzupełniać tym samym gatunkiem oleju, jakim napełniono układ hydrauliczny.

Nie dopuścić do spadku poziomu oleju poniżej minimalnego dopuszczalnego położenia.

**W każdym przypadku olej powinien być wymieniany co 2 lata**

### Środki ostrożności:

Układ hydrauliczny może stać się źródłem niebezpieczeństw, wynikających z:

- Wysokiego ciśnienia oleju
- Parowania oleju
- Łatwopalności oleju
- Szkodliwości oleju dla zdrowia

Osoby obsługujące układ hydrauliczny muszą być przeszkolone w zakresie hydrauliki wysokociśnieniowej i znać funkcje urządzenia, muszą zaznajomić się z dokumentacją DTR.

### Pierwsza pomoc:

- Drogi oddechowe: wynieść poszkodowanego na świeże powietrze. Jeżeli objawy narażenia wystąpią, skontaktować się z lekarzem.

- Kontakt z oczami: natychmiast płukać dużą ilością wody, przez co najmniej 15 minut. Zwrócić się o pomoc medyczną w przypadku wystąpienia objawów podrażnienia.
- Kontakt ze skórą: zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i buty. W przypadku wystąpienia objawów podrażnienia, skontaktować się z lekarzem. Zanieczyszczoną odzież i buty oczyścić przed ponownym użyciem.
- Połknięcie: W przypadku połknięcia dużej dawki preparatu natychmiast wezwać pomoc medyczną. Nie wywoływać wymiotów bez konsultacji z lekarzem. Jeśli uszkodzony jest nieprzytomny nie podawać nic do picia.

#### **Postępowanie w przypadku pożaru:**

- Odpowiednie środki gaśnicze:  
Woda – rozproszone prądy wodne,  
dwutlenek węgla,  
proszki gaśnicze,  
gaśnice pianowe;

NIE STOSOWAĆ ZWARTYCH STRUMIENI WODY.

#### **6. Konserwacja pomostu przeładunkowego.**

Dla gwarancji długotrwałego i prawidłowego działania urządzenia należy przestrzegać wytycznych do konserwacji:

- Podczas wszystkich prac konserwacyjnych należy stosować się do podstawowych zasad BHP. Napięcie zasilające skrzynkę sterowniczą musi być odłączone. Do prac konserwacyjnych pod platformą pomostu służy specjalna podpora serwisowa zamocowana na konstrukcji wewnętrznej urządzenia.
- Konserwacja powinna odbywać się regularnie przynajmniej raz na miesiąc.

#### **Podstawowe czynności przy pracach konserwacyjnych:**

- Sprawdzenie prawidłowości działania pomostu poprzez wykonanie kilku cykli roboczych.
- Usunięcie wszelkich nieczystości z konstrukcji pomostu i z jego otoczenia.
- Wyczyszczenie i nasmarowanie tylnych zawiasów platformy (tulei wraz ze sworzniami).
- Wyczyszczenie i nasmarowanie zawiasów kłapy uchylnej (tulei wraz ze sworzniami).
- Wyczyszczenie i nasmarowanie sworzni siłowników podnoszących kłapę i platformę; nasmarowanie tulei wahliwych przy siłowniku głównym poprzez smarowniczkę.
- Sprawdzenie szczelności układu hydraulicznego; usunięcie ewentualnych nieszczelności
- Uzupelnienie lub wymiana oleju w zbiorniku zasilacza hydraulicznego.
- Dokładne oględziny konstrukcji pomostu i miejsc mocowania do gniazda.

**Należy pamiętać o:**  
**wymianie oleju przynajmniej raz na 2 lata**  
**wymianie przewodów giętkich co 5 lat**

## 7. Kontrola – coroczny przegląd.

Pomosty przeładunkowe muszą być poddane kontroli i przeglądom technicznym. Kontrola powinna w szczególności obejmować:

- Bardzo dokładne oględziny wszystkich elementów urządzenia
- Kontrolę działania pomostu – przeprowadzenie 5 pełnych cykli pracy
- Kompletność i działanie wszystkich urządzeń zabezpieczających , zwłaszcza:  
Kontrola działania automatycznego urządzenia zabezpieczającego oraz kontrola działania zaworu maksymalnego ciśnienia.

Ponadto należy sprawdzić:

- Działanie i stan techniczny specjalnej podpory serwisowej
- Stan głównych elementów konstrukcji
- Widoczność wszystkich znaków ostrzegawczych a zwłaszcza zużycie pasów żółto-czarnych na bokach pomostu
- Stan czystości wszystkich zawiasów i sworzni siłowników; zwrócić uwagę na poprawne zamykanie się kłapy i ułożenie pomostu w stanie spoczynkowym
- Zdolność wahań pomostu na boki
- Działanie funkcji płynnego dostosowania
- Stan techniczny siłowników: stan korozji, stan powierzchni tłoczków
- Stan techniczny przewodów giętkich
- Stan techniczny przewodów elektrycznych
- Stan wszystkich połączeń w układzie hydraulicznym
- Szczelność układu hydraulicznego