

Książka rewizji urządzeń dźwignicowych

Wytwórnia: Fabryka Urządzeń Dźwignicowych
 w elżbińsku chazowieckim
 Rok budowy dźwignicy 1961 Nr fabryczny 21525
 Rodzaj dźwignicy Smw nica Nr rejestr. Wn. 379
 Udźwig 10.000 kg. Nr zakładowy 313
 Data i miejsce ustawienia dźwignicy
27.2.1962 r. - Hala C

Załączniki:

Protokół odbioru technicznego dźwignicy
 wraz z dokumentacją techniczną wyszczególnioną na stronie II.

~~Książka niniejsza jest zesnurowana i zawiera 82 karty, w tym 2 karty oznaczone I-IV oraz 40 podwójnych kart oznaczonych I i Ia-20 i 20a, z których co druga karta jest perforowana i przeznaczona na kupie do akt RDT.~~

Wrocław

, dnia

31 lipca

1980

Instytut Techniczny
 nr 11-001-011
 Katedra Górnictwa i Geologii
 mgr inż. S. Madro
 (pieczęć i podpis)

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Dolmel* Nr fabr. *21525*
 Powiat *W-W* Nr rejestr. *Nr 379*
 Miejscowość *Państwo Wolnego Lodu* Nr zakładowy *313*
 Ulica i nr posesji *hala C* Rodzaj dźwignicy *3*
 Lokalizacja *hala C* Udźwig *10t*

Rodzaj badania *ładunek etapowy*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy była badana we właściwych terminach ~~nie była~~

Wyniki badań:

- | | |
|--|--|
| 1. Liny i łańcuchy | <i>Badanie wykazuje</i> |
| 2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy | <i>wzrostu ze zgodne -
mem. przy składow-
nie przy dźwigni</i> |
| 3. Bębny, krążki, wały i osie | <i>poprawnie sterowane
Badano no?</i> |
| 4. Hamulce | <i>- schematy obrotowe
(w łokcie remy)</i> |
| 5. Przekładnie zębate | <i>świadczenie
z pominięciem obrotów</i> |
| 6. Koła biegowe | <i>(remy remy +
alt 10T)</i> |
| 7. Konstrukcja stalowa | <i>Badanie nie
w miejscach dźwigni</i> |
| 8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia | <i>dalej pomiarów do
wrażliwości</i> |
| 9. Urządzenia elektryczne | |
| 10. Zabezpieczenia ruchowe | |
| 11. Wymiary, gabaryty i odstępny | |

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po odciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $f_p = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
<i>Wykonano z wynikiem pozytywnym</i>							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

- a) Mechanizmy
- b) Wyłączniki krańcowe
- c) Blokady
- B. vng*

Decyzja:

Nu podstawie art. 104 KPA przez art. 3 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 31. 01. 1961 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr. poz. 34) oraz przeprowadzonych badań Inspektorat Dozoru Technicznego we Wrocławiu dopuszcza urządzenie do eksploatacji przy podanych parametrach.

Jednocześnie komunikuję, że na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 25. 02. 1981 r. w sprawie dozoru technicznego (Dz.U. Nr. 1 dn. 04. 03. 1981) w odniesieniu do urządzeń i urządzeń w związku z powyższym badania okresowe nie będą przeprowadzane przez dozór techniczny.

Badania przeprowadzono w obecności:

p. B. Jaroniska

W-W

dnia

31. III

19 *84* r.

Inspektorat Dozoru Technicznego
we Wrocławiu
Inspektor

(Pieczęć i podpis)

Termin następnego badania do dnia

nie określa się

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik DOLMEL Nr fabr. 21525
 Powiat Nr rejestr. Nr 379
 Miejscowość W-w Nr zakładowy 313
 Ulica i nr posesji ul. Fabryczna 10 Rodzaj dźwignicy Suwonice
 Lokalizacja hala c Udźwig 10t
 Rodzaj badania kontrolowanie eksploatacyjne - po zmianie

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} ~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy systemu sterowania z mastownikorep-
na radiowe
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy 1.) Przedłożono dokumentację
naprowadzając z YDT W-w, która
zawiera do niniejszego
protokołu.
3. Bębny, krążki, wały i osie
4. Hamulce 2.) Przeprowadzone próby
i badania dały wyniki
pozytywne.
5. Przekładnie zębate 3.) Do obsługi suwnicy wymagane
są uproszczenia kategorii TIS
w przypadku sterowania z poziomu
robotycznego i TIS w przypadku
sterowania z kabiny. Wskazany
zaprojektować pomocników obsługi
z nową techniką radiowego
sterowania suwnicą.
6. Koła biegowe 4.) Zgodnie z wytycznymi
YDT Suwnica zostaje przenie-
siona pod dźwóz pełny
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstęp

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po odciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $f_t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

dziś nie ma

INSPEKTORAT DOZORU TECHNICZNEGO
we Wrocławiu

DECYZJA

Nr rej.

Wr 379

Wrocław

dnia *15.12.1995*

Na podstawie art. *12* ustawy z dnia 19 listopada 1987 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr. 36 poz. 202) po uwzględnieniu wyników badań i kontroli ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego - ~~przebiegowe~~ *) i dopuszcza - ~~nie dopuszcza~~ *) do eksploatacji.

UZASADNIENIE **)

7

Decyzji niniejszej nadaje się rygor natychmiastowej wykonalności. Od decyzji przysługuje użytkownikowi prawo do odwołania do Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul. Szczęśliwicka 34, za pośrednictwem Inspektoratu Technicznego we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doreczenia.

POTWIERDZENIE ODBIORU DECYZJI

imię, nazwisko, stanowisko, podpis, data

*) niepotrzebne skreślić
**) dotyczy decyzji negatywnej

Shamatal
upoważnienia Dyrektora IDT
pieczęć i podpis

Badania przeprowadzono w obecności:

LIFT TECHNIKA

przedstawiciel firmy montującej mgr inż. Jerzy Hoffman orn

Yozobiyh Andrey

miasta: Kourmator

Kuroefu

dnia *15.12.* 19 *95* r.

Inspektorat Dozoru Technicznego
we Wrocławiu
Starszy Specjalista ds. UHB
inż. Krzysztof Marszałek

Shamatal
(Pieczęćka i podpis)

Termin następnego badania do dnia

1998

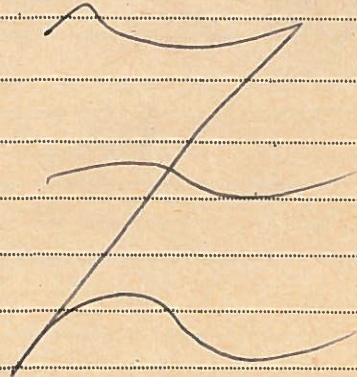
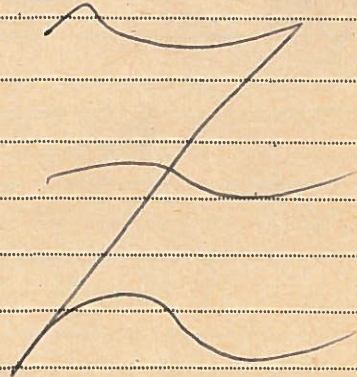
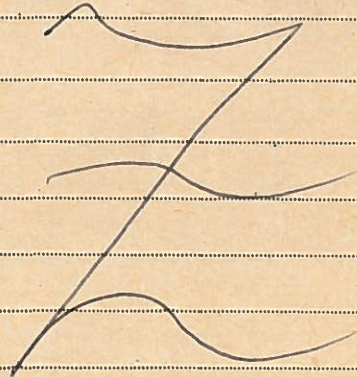
Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik DOLAMEL SP. Z O.O. Nr fabr. 21525
 Powiat W-W Nr rejestr. WR 378
 Miejscowość W-W Nr zakładowy 313
 Ulica i nr posesji UL. FABRYCZNA 10 Rodzaj dźwignicy SUNNICA
 Lokalizacja hala C Udźwig 10+

Rodzaj badania NADZWYCZAJNE EKSPLOATACYJNE

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy była badana we właściwych terminach nie była

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy BADANIE PO WYKONANIU MODER-
NIZACJI UKŁADU ZASILANIA
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy WÓZKA SUNNICY, ZLECONE
PISMEM 217/227/88 Z DNIA
3. Bębny, krążki, wały i osie 14.12.88r.
4. Hamulce OKREŚLONE PRZEPISAMI
DI-UT-7/85 PROBY I BADANIA
5. Przekładnie zębate WYPADŁY POZYTYWNE. W TRAKCIE
BADANIA NIE SJWIERDZONO
6. Koła biegowe USTEREK ZAGRAŻAJĄCYM BEZ-
PIECZENSTWU EKSPLOATACJI.
7. Konstrukcja stalowa PRZEDŁOŻONO POŚWIAD-
CZENIE NAPRAWY NR 313/88
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia Z 10.12.98r.
9. Urządzenia elektryczne 
10. Zabezpieczenia ruchowe 
11. Wymiary, gabaryty i odstępy 

cd. poszczególnych punktów na odwrocie

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po odciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $f_t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_n = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

- a) Mechanizmy
- b) Wyłączniki krańcowe **SPRAWNE**
- c) Blokady

INSPEKTORAT DOZORU TECHNICZNEGO
we Wrocławiu

Nr rej. **WR 379**
WROCLAW, dnia **8.1.98V**

DECYZJA

Na podstawie art. **12** ustawy z dnia 19 listopada 1987 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr. 36 poz. 202) po uwzględnieniu wyników badań i kontroli ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego - (*) i dopuszcza - (*) do eksploatacji.

UZASADNIENIE **)

Decyzji niniejsze, w sprawie rygo. natywn. niastowej, wykonalności. Od decyzji przysługuje użytkownikowi prawo do odwołania do Urzędu Dozoru Technicznego we Wrocławiu. W sprawie rygo. natywn. niastowej, wykonalności, z podaniem przyczyn, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. Urządzeń Drogowych

POTWIERDZENIE ODBIORU DECYZJI

mgr Zbigniew Fryc 9.1.08
imię, nazwisko, stanowisko, podpis, data

*) niepotrzebne skreślić

**) dotyczy decyzji negatywnej

z upoważnienia Dyrektora Urzędu Dozoru Technicznego
pieczęć i podpis

Badania przeprowadzono w obecności:

J. LENTKA - konserwator

WROCLAW, dnia **8.1.98V** 19..... r.

(Pieczęćka i podpis)

Termin następnego badania do dnia

W 2001V

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik DOZAMEL Nr fabr. 21525
 Powiat Sosnowiec Nr rejestr. Nr 379
 Miejscowość 58-608 WROCLAW Nr zakładowy 313
 Ulica i nr posesji Fobymune 10 Rodzaj dźwignicy swnice
 Lokalizacja gio-held, "C" Udźwig 10,0t

Rodzaj badania zycyjne 2001 - okresowa yodnic i ymę eniem i uenku
~~techn. do techn. nr 01-01-7/94 p. 9.6.2~~ była
 Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy Stawiona: chiennik honyi,
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy pod elektr. pom. z dn. 01.2001r,
keję badanie heke. owi restuicnie
3. Bębny, krążki, wały i osie ynikow i pom. wzg. kof jedy ch
Stawia badanie nie stawia
4. Hamulce ustawek, mego ch yof. ne be-
pie ueniat so eb pobyti unpeche-
nie
5. Przekładnie zębate Inspektorat Dozoru Technicznego
we Wrocławiu
Starszy Specjalista ds. UTB
mgr inż. Maciej Winkler
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa spawana i zgrzana
we wszystkich miejscach dostępnych
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępy

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $f_t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)

13. Próba ^{hemtcsj} dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,0 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

- a) Mechanizmy

 b) Wyłączniki krańcowe

 c) Blokady

Badani przeproed u obecnoy
 Decyzja:

p. Leszka Końcicki - upr. nr O/28/000236/86 III-S
 p. Genego Holibe - upr. nr K/28/00174/72 Wt. EI

Na życzenie użytkownika przeprowadzenie badania zwyczajnego może nastąpić wcześniej, niż wyznaczono w protokole, pod warunkiem uzgodnienia daty z inspektoratem dozoru technicznego co najmniej na 14 dni przed proponowanym terminem badania.

INSPEKTORAT DOZORU TECHNICZNEGO
 we Wrocławiu

DECYZJA

Nr rej. ... 10 r 379
 ... 10-10 ... dnia 12.01.01 r

Na podstawie art. 10 § 1 pkt 1) Rozporządzenia z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym ~~.....~~ po uwzględnieniu wyników badania kontrolnego ustala się dla urządzenia ~~.....~~ dozoru pełnego - ~~.....~~ i dopuszcza - ~~.....~~ do eksploatacji.

Wydziału Remontów i Konserwacji
 Urządzeń Dźwigowych
 UZASADNIENIE

mgr inż. Zbigniew Fryc

Decyzji niniejszej podlega się rygor natychmiastowej wykonalności. Od decyzji przysługuje użytkownikowi prawo do odwołania do (Instytutu Dozoru Technicznego w Warszawie ul. Szczęśliwicka 34) za pośrednictwem Inspektoratu Dozoru Technicznego we Wrocławiu do dnia 12.01.2003 r. dnia jej doręczenia.

POTWIERDZENIE ODBIORU DECYZJI

.....
 imię, nazwisko, stanowisko, podpis, data

*) niepotrzebne skreślić
 **) dotyczy decyzji negatywnej

MINISTERSTWA PRACY I SPRAW
 Inspektorat Dozoru Technicznego
 we Wrocławiu
 Starszy Specjalista ds. D
 mgr inż. Zbigniew Winkler
 z upoważnieniem Inspektora IDT
 (.....) podpis

Termin następnego badania do dnia

12.01.2003 r



OŚRODEK RZECZOZNAWSTWA I POSTĘPU
ORGANIZACYJNO-TECHNOLOGICZNEGO

w e Wrocławiu

Novotny 10-12-13 Techników
Mechaników Polskich
ZESPÓŁ OŚRODKÓW RZECZOZNAWSTWA
I POSTĘPU TECHNICZNEGO „ZORPOT”
Ośrodek we Wrocławiu

E- 337/83
Sygnal

Al. Pracy 2 53-233 Wrocław
tel. 61-26-61 telex 071 5256 opt pl

Zamawiający Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Elektrycznych
"Dolmel" Wrocław, ul. Pstrowskiego 10.

Zlecenie z dnia 22.9.1983r.

znak 1.dz. IR-0/Spr.1110/127/
/9042/83

Temat:

Orzeczenie techniczne dot. możliwości dostosowania
układu sterowniczego mechanizmu podnoszenia suwnicy
Nr zakł. 313 /hala C/ do potrzeb użytkownika wraz
z opracowaniem rysunków odpowiedniego układu ste-
rowniczego i dokumentacji rejestracyjnej instalacji
elektrycznej.

Etap:

Całość.

zak nr 1

do prot. z kad. z dn 21.11.84

[Handwritten signature]

	Data	Podpis Kierownik Zespołu
Kierownik Zespołu inż. Leszek Nowakowski	19.02.84	<i>[Signature]</i> INŻ. LESZEK NOWAKOWSKI
Weryfikator doc. dr inż. Jerzy Tešiorowski	21.02.1984	<i>[Signature]</i>
Kierownik Pracowni-Sekcji		
Dyrektor Ośrodka mgr inż. Zbigniew Izyk	12.3.84	DYREKTOR <i>[Signature]</i> mgr inż. Zbigniew Izyk

1. **Zleceniodawca:**

Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Elektrycznych "Dolnel"
Wrocław, ul. Pstrowskiego 10.

2. **Data i znak zlecenia:**

Zlecenie z dnia 22.9.1983r. znak: IR-0/Spr 1110/127/9042/83.

3. **Opis badanego obiektu:**

3.1. **Badanym obiektem jest suwnica pomostowa, dwudźwigarowa hakowa, o następujących parametrach:**

Wytwórca: FUD Mińsk Mazowiecki

Udźwig: $Q = 10$ t.

Nr fabr.: 21525, nr zakł. 313, nr rej. Wr 379

Rok budowy: 1961

Rok montażu i uruchomienia: 1962

Prędkości robocze: - podnoszenia: $V_p = 11,5$ m/min.
- jazdy wózka: $V_w = 29$ m/min.
- jazdy suwnicy: $V_m = 74,7$ m/min.

Grupa natężenia pracy: I / 1 do 2/

Miejsce zainstalowania: hala C

Ilość suwnic na jednym torze: 2

Warunki pracy suwnicy: Suwnica pracuje wewnątrz hali fabrycznej obsługując linie spawalnicze. Pomieszczenie jest suche, przewietrzane, lekko zapyłone.

3.2. W związku z częściową zmianą przeznaczenia suwnicy okazało się, że układ sterowniczy mechanizmu podnoszenia nie jest dostosowany do nowych funkcji.

4. **Zadanie orzeczenia:**

Zadaniem orzeczenia było:



- do-bór właściwego układu sterowniczego mechanizmu podnoszenia
- opracowanie uzupełniającej dokumentacji rejestracyjnej instalacji elektrycznej suwnicy.

5. Treść orzeczenia.

5.1. Zakres badań obejmował:

- 5.1.1. Rozeznanie tematu i uzgodnienia ze zleceniodawcą
- 5.1.2. Zapoznanie się z dokumentacją suwnicy
- 5.1.3. Zapoznanie się z zapisami w książce rewizji suwnicy i dziennikach konserwacji
- 5.1.4. Przeprowadzenie wywiadu z obsługą i konserwatorami oraz nadzorem technicznym użytkownika
- 5.1.5. Oględziny zewnętrzne składowych element¹ów mecha-²nizmu podnoszenia oraz przeprowadzenie ich badania budowy
- 5.1.6. Wykonanie prób ruchowych mechanizmu podnoszenia z obciążeniem
- 5.1.7. Obserwacja pracy suwnicy w warunkach normalnej eksploatacji
- 5.1.8. Debranie nowego układu sterowniczego dla mechanizmu podnoszenia
- 5.1.9. Inwentaryzacja instalacji i aparatury elektrycznej suwnicy
- 5.1.10. Opracowanie dokumentacji rejestracyjnej strony elektrycznej suwnicy w związku z przebudową instalacji
- 5.1.11. Opracowanie orzeczenia.



5.2. Kryteria oceny:

Ocenę przeprowadzono w oparciu o literaturę, własne doświadczenia i wyniki badań.

5.3. Wyniki badań.

5.3.1. Informacji na temat zlecenia udzielił p. B. Jasiński kierownik Oddziału Dźwigowego. Informacja ta pokrywa się z opisem w p.3.2.

5.3.2. Zbadano następującą dokumentację suwnicy:

- opis techniczny suwnicy - nr 4153-92-01-001,
- schematy instalacji elektrycznej suwnicy nr nr E-A-001, EA-011, EA - 024, EA - 051,
- wykaz aparatury elektrycznej nr 4153,
- schemat kinematyczny mechanizmu podnoszenia nr 4 - 36035.

Ze zbadanej dokumentacji wynika, że suwnica była przystosowana do istniejących warunków pracy ponieważ:

- suwnica winna pracować w II GNP i rzeczywiście tak pracuje transportując ładunki o wadze $Q = 5 - 10$ t
- zastosowane sterowanie w układzie "ehz" mechanizmu podnoszenia nadawało się do warunków jakie istniały w hali, gdyż umożliwiało uzyskanie odpowiednich prędkości ruchów roboczych i ~~z~~ dróg hamowania.

5.3.3. Z dzienników konserwacji oraz rozmów z użytkownikiem i nadzorem technicznym wynika, że w obecnych warunkach zastosowany układ sterowniczy "ehz" utrudnia pracę ponieważ ogranicza możliwość operowania nastawnikiem przy opuszczaniu do 2 ostatnich stopni.



5.3.4. Oględziny mechanizmu podnoszenia, układu hamulcowego i zastosowanego układu sterowania wykazały, że zespoły te nie są w dobrym stanie technicznym i mogą być nadal eksploatowane.

5.3.5. Próby ruchowe mechanizmu podnoszenia wykonane w następującym zakresie:

- pod obciążeniem $Q_{pr} = 0,5 Q_n$

- pod obciążeniem $Q_{pr} = 1,0 Q_n$

- pod obciążeniem $Q_{pr} = 1,1 Q_n$

Wyniki tego badania oraz obserwacja pracy suwnicy w warunkach normalnej eksploatacji potwierdziły obawy zleceniodawcy omówione w p.5.3.2.

5.3.6. Zaproponowano użytkownikowi zastąpienie układu sterowniczego "etż", układem "az", co związane jest z charakterem pracy suwnicy i wysokością podnoszenia.

Adaptacja układu "etż" na układ "az" nie nastrocza poważnych trudności.

5.3.7. W związku z przebudową systemu sterowania suwnicy opracowano niezbędną dokumentację rejestracyjną, stanowiącą załącznik do orzeczenia.

Dokumentację opracowano na podstawie przeprowadzonej przez Zespół szczegółowej inwentaryzacji instalacji i aparatury.

6. Wnioski końcowe.

6.1. Niewłaściwa praca układu sterowniczego mechanizmu podnoszenia suwnicy nr zakł. 313 była spowodowana niewłaściwym doбором tego układu do istniejących aktualnie w hali warunków i potrzeb.



6.2. Zaproponowane rozwiązanie nie może być zastosowane przy innych suwnicach bez przeprowadzenia badań wstępnych uwzględniających istniejące warunki eksploatacji i przyczyny niewłaściwej pracy układów sterowniczych.

7. Literatura :

1. Przepisy Dozoru Technicznego znak: DT/T-1/63 "Suwnice, krawie i wciągarki" - W-wa 1974r.
2. Instrukcja budowy i eksploatacji suwnic w Hutnictwie Katowice - 1976r.
3. Książka rewizji suwnicy nr rej. Wr 379.
4. Dokumentacja rejestracyjna suwnicy nr rej. Wr 379.
5. Poradnik Inżyniera Mechanika t.II - "Zagadnienia konstrukcyjne" Praca zbiorowa WNT W-wa 1969r.
6. H. Urbanowicz "Napęd elektryczny dźwignie" - W-wa 1969r.
7. Dokumentacja techniczno - ruchowa suwnic pomostowych ogólnego przeznaczenia - GZUT Gliwice.

Załącznik: Dokumentacja rejestracyjna układu elektrycznego suwnicy nr ew. 313 nr rej. Wr 379



Załącznik do orzeczenia

znak: E-337/83

DOKUMENTACJA REJESTRACYJNA

układu elektrycznego sumnicy nr rej. Wr 379 nr zakł. 313
o udźwigu $Q = 10$ t.

Użytkownik: Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn

Elektrycznych "Dolmel"

Wrocław, ul. Pstrawskiego 10

Miejsce zainstalowania : hala C

Opracował:



Sprawdził:



Pracownia Zet-pap
6390
Inż. Łoszek

Wrocław, luty 1984r.

Zawartość:

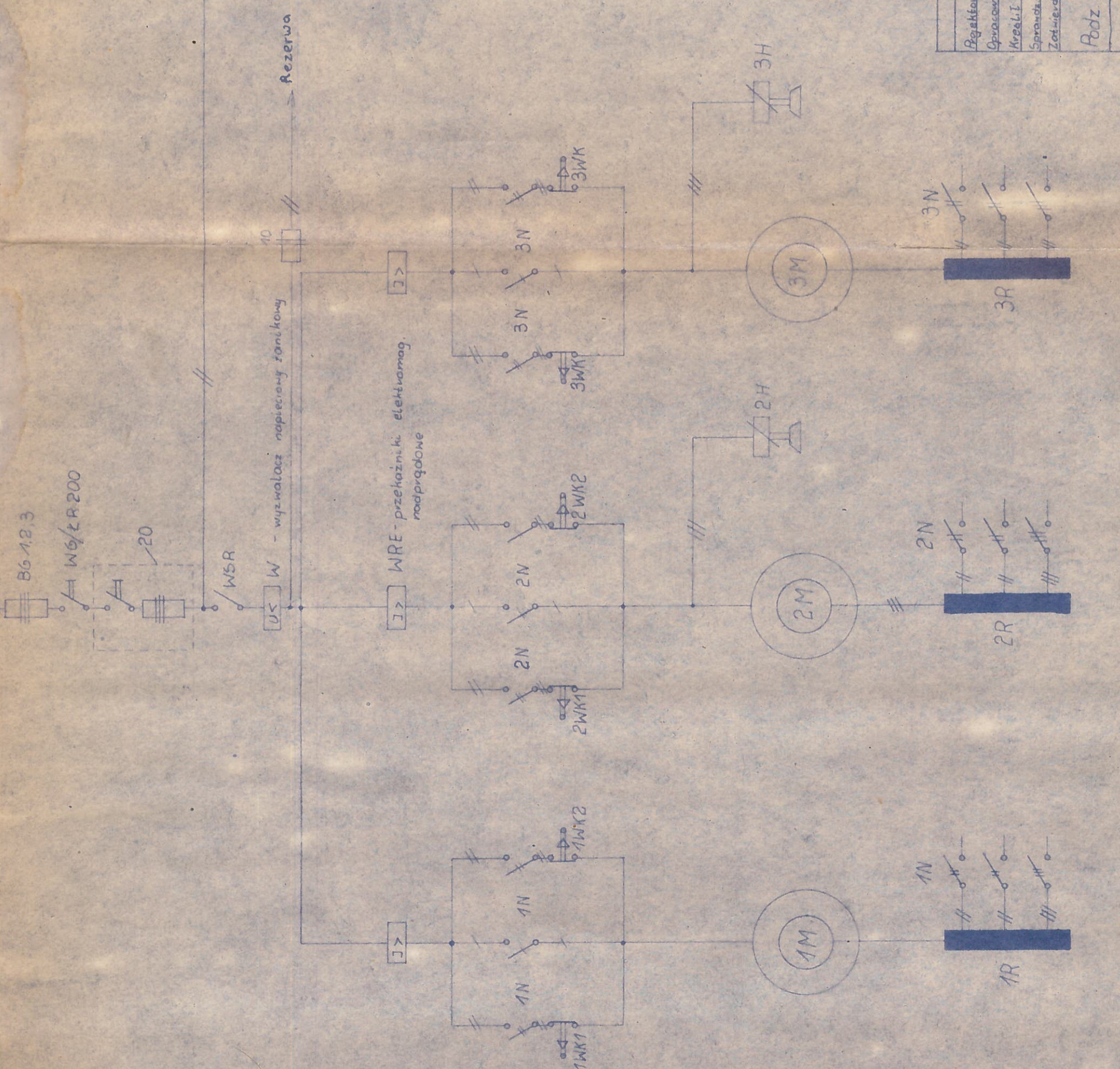
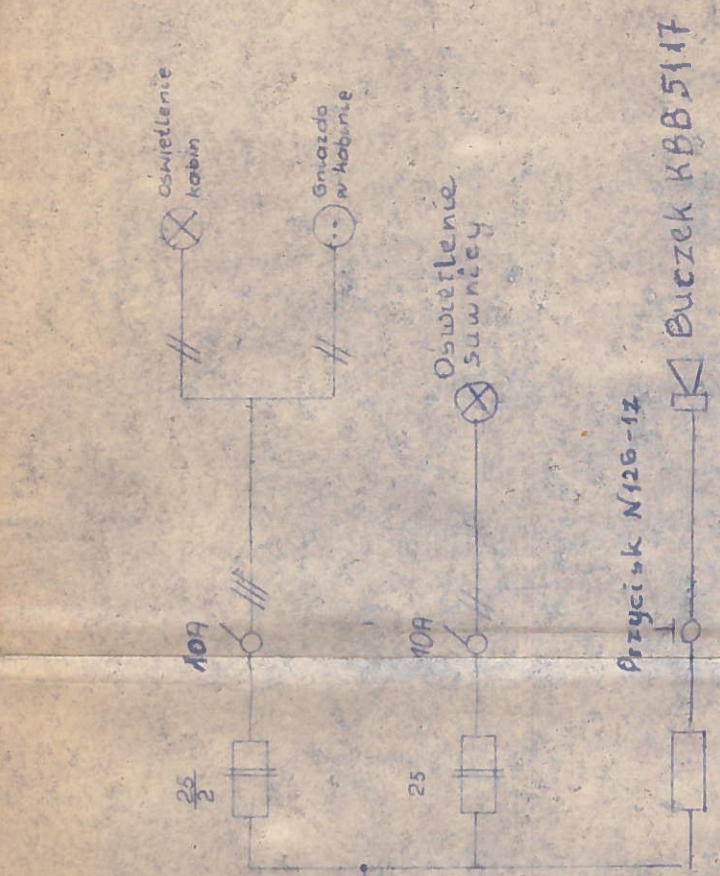
1. Wykaz wyposażenia elektrycznego suwnicy.
2. Schemat ideowy nr rys. 313.01
3. Rozdzielnia dźwigowa nr rys. 313.02
4. Mechanizm podnoszenia w układzie "az" rys. nr 313.03
5. Napęd mechanizmu jazdy mostu w układzie "az" - rys. nr 313.04
6. Napęd mechanizmu jazdy wózka w układzie "az" - rys. nr 313.05.

Suwnica 1 - hakowa		Stron 5	Strona 1	
Poz.	Wyszczególnienie	Ilość szt	Ciężar 1 szt	U w a g i
1	2	3	4	5
1.	<p>Silnik elektryczny 3-faz. pierścieniowy</p> <p>Typ SZUDa 88 Moc N=9,5 kW Dane stojana U₁=380V 50Hz I₁=13A</p> <p>Prędkość obrotowa n=715 obr/min</p> <p>Względny czas pracy P=40%</p> <p>Dane wirnika U₂=200 V I₁=32 A</p> <p>Wykonanie z 2-gim końcem wirnika $\varnothing = 35$ mm</p>	1	250	Mechanizm jazdy suwnicą M ₁
2.	<p>Silnik elektryczny 3-faz. pierścieniowy</p> <p>Typ SZUDa 58a Moc N=1,85 kW Dane stojana U₁=380V 50Hz I₁¹ = 7A</p> <p>Prędkość obrotowa n=700 obr/min</p> <p>Względny czas pracy P=40%</p> <p>Dane wirnika U₂=168 V I₂=122 A</p>	1	102	Mechanizm jazdy wózka M ₂
3.	<p>Silnik elektryczny 3-faz. pierścieniowy</p> <p>Typ SZUDa 108 Moc N=22 kW Dane stojana U₁=380V 50Hz I₁¹=52A</p> <p>Prędkość obrotowa n=725 obr/min</p> <p>Względny czas pracy P=40%</p> <p>Dane wirnika U₂ = 320V I₂ 48A</p> <p>===</p>	1	460	Mechanizm podnoszenia M ₃

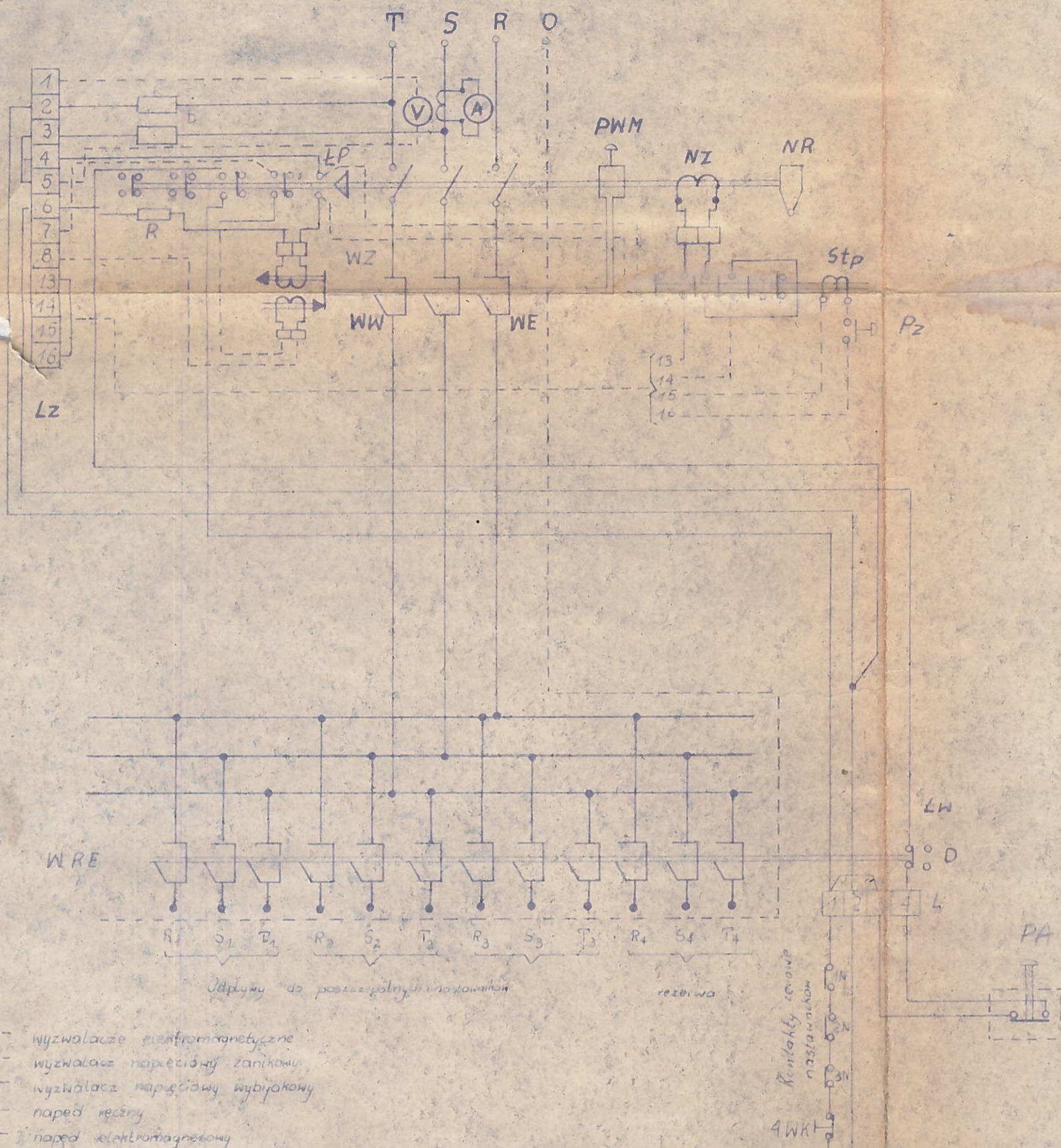
1	2	3	4	5
4.	Nastawnik krzyukowy do poz.1 Typ ND-15B-12 Wkład a8 Napęd kołowy K-ND	1	14	1N
5.	Nastawnik krzyukowy do poz.2 Typ ND-15B-12 Wkład a8 Napęd kołowy K-ND	1	14	2N
6.	Nastawnik krzyukowy do poz.3 Typ ND-15B-12 Wkład a8 Napęd kołowy K-ND	1	14	3N
7.	Rezystor do poz. 1 i 4 typ D47-3 wykonany wg rys. 313.04 w osłonie C 10.	1	41	Mechanizm jazdy suwnicy 1R
8.	Rezystor do poz. 2 i 5 typ D45-1 wykonany wg rys. 313.05 w osłonie C10	1	13	Mechanizm jazdy wózka 2R
9.	Rezystor do poz. 3 i 6 typ 2D46-10 wykonany wg rys. 313.03 w osłonie C10	1	143	Mechanizm podnoszenia 3R
10	Zwalniak elektromagnetyczny do pracy P=40% typ DZEM-0/1 skok 30 mm. Ciężar 8,5 kg. Praca 30 KGm. U=380V, 50 Hz. Prąd rozruchu I _r =6A Prąd otrzymania I=0,45A	1	10	Mechanizm jazdy wózka 2R
11	Zwalniak elektromagnetyczny do pracy P=40% typ DZEMA 30/1 skok 5 cm. Ciężar 450N. Praca 3 KGm. U=380V, 50 Hz. Prąd rozruchu I _r =47A Prąd trzymania I=2,1A	1	55	Mechanizm podnoszenia 3 R

1	2	3	4	5
12	<p>Wyłącznik krańcowy dźwigniowy</p> <p>Typ WK-600 Prąd znamionowy In=120A</p>	2	12	Mechanizm jazdy suwnicy 1WK
13	<p>Wyłącznik krańcowy dźwigniowy</p> <p>Typ PSD 25/40 Prąd znamionowy In=40A</p>	2	6,5	Mechanizm jazdy wózka 2WK
14	<p>Wyłącznik krańcowy wrzecionowy</p> <p>Typ WK-60W-2 Prąd znamionowy In=120A</p>	1	23	Mechanizm podnoszenia
15	<p>Rozdzielnia dźwignicowa typ R3 W2 380V, 50 Hz, WE 1500...3000A, WRE 6-16/4, 50-100/25, 20-40/10.</p>	1	84,6	
16	<p>Przycisk sterowniczy typ D 343</p>	1	2	
17	<p>Zestaw obejmujący</p> <p>a) wyłącznik okapturzeniowy typ LR 200-11</p> <p>b) skrzynkę bezpiecznikową typ SBm 3x200 z 3-bieg. podstawą Bm-p 3x200 i z 3-ma wkładkami topikowymi Bm-Wt 200/60A</p> <p>c) mufę kablową 2 wylot. typ K2M35 u dołu oraz pokrywę głuchą u góry</p>	1	34,1	
18	<p>Buczek sygnałowy typ KBB-5307 napięcie zasilania U=220V prąd znamionowy I=0,11A</p>	1	5,2	
19	<p>Oprawa kanałowa typ OKn-11</p>	2	3,5	L01

1	2	3	4	5
20	Oprawa oświetleniowa typ OBS-22	2	2,6	L02; L03
21	Odbierak prądu krążkowy nie sprężynujący typ 3003 In = 60A	3	1,5	



Projektant	Imię i Nazwisko	Podpis	Data	Zakład
Opis				
Kreśli				
Sprawdził				
Zatwierdził				
Podz	Nazwa wys.			
Pracownia	Schemat ideowy suwnicy			
Format	Daimel			
	Nr. wys.			
	313-01			
	Pruszcz			
	ORPOL			



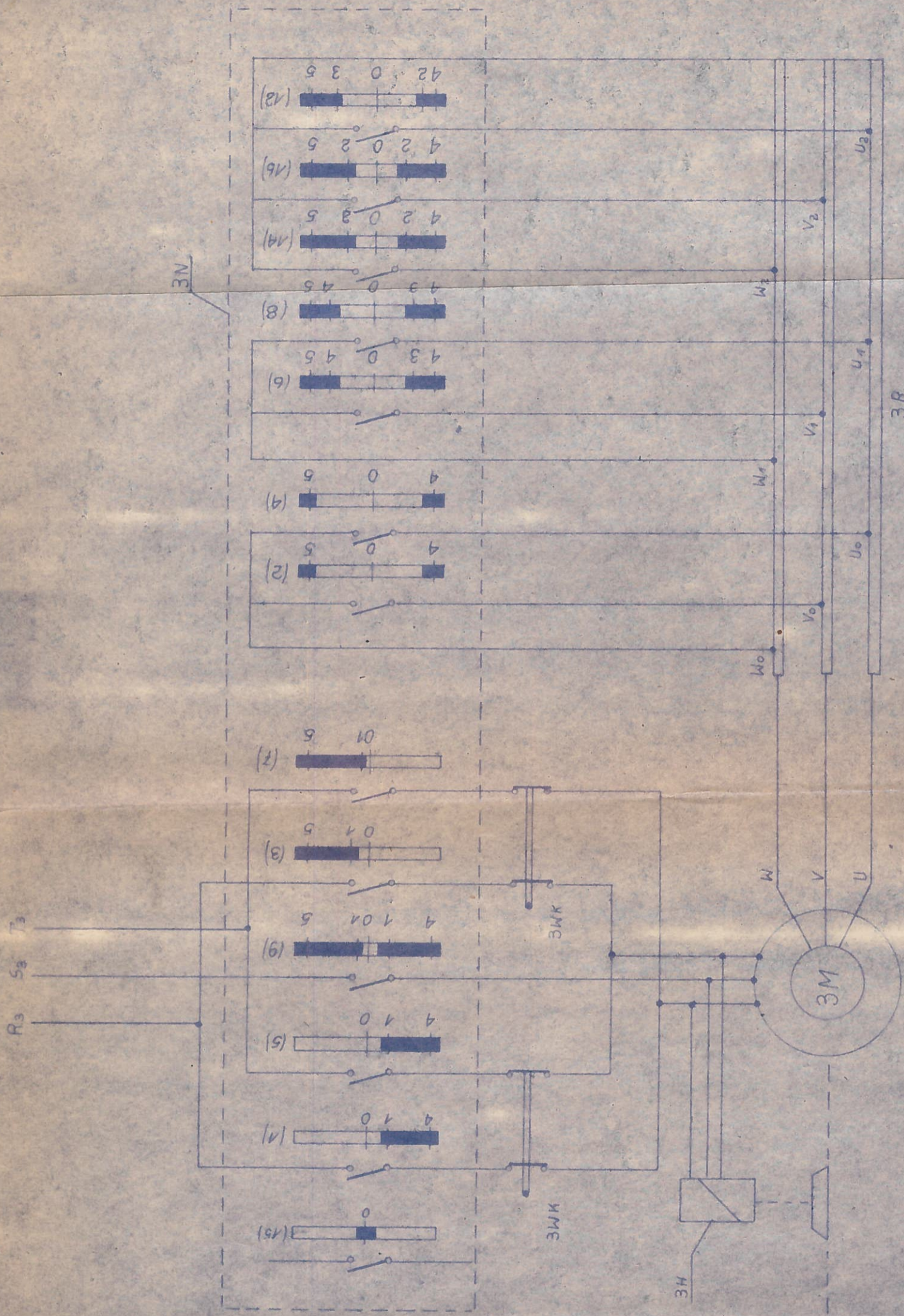
- WE - wyzwalacze elektromagnetyczne
- WZ - wyzwalacz napięciowy zanikowy
- WW - wyzwalacz napięciowy wybijkowy
- NR - napęd ręczny
- NZ - napęd elektromagnetyczny
- Stp - stykacz odbezpieczenia NZ
- LP - łącznik pomocniczy
- b - bezpieczniki topikowe
- R - opór dodatkowy
- Pz - przycisk zamykający
- PWM - przycisk wygaszający mechaniczny
- V - woltomierz
- A - amperomierz
- Lz - listwa zaciskowa
- WRE - wyzwalacz elektromagnetyczny
- Ln - łącznik wyzwalaczy
- L - listwa zaciskowa
- D - dzwignia zamykająca wyzwalacze
- 4WK - wyl. kwarcowy przy kłapie kabiny
- PA - przycisk awaryjny typ 034

Odpięty do poszczególnych instalacji

rezerwa

Kontakty rezony
napięciowe
4WK

Projektował	Przyj. / Nazwa	Podpis	Data	Wskazanie
Opracował				
Wzrost		18		Nazwa
Sprawdził				
Zamieścił				Rozdzielnia dźwigowa
Podz				typu RD - 6/2
Recepcja				Schemat połączeń elektrycznych
Format	ORPOT 3IMP			Nr no. 313-02



3N - nastawnik ND 40B-12 w układzie 3R

3M - silnik przesunięty SZUDA 108 kW 22

3H - luzownik elektromagnetyczny DZEMz-30/1

3R - rezystor rozruchowo-regulacyjny D-474 48-10

3WK - wyłącznik różnicowy 1250A 4P-2

Projektant	Imię i Nazwisko	Popis	Data	Zakład
Operator				
Kontroler				
Sprawca				
Zatwierdził				
Podz				
Pracownia				
Całość projektu				
Formot				

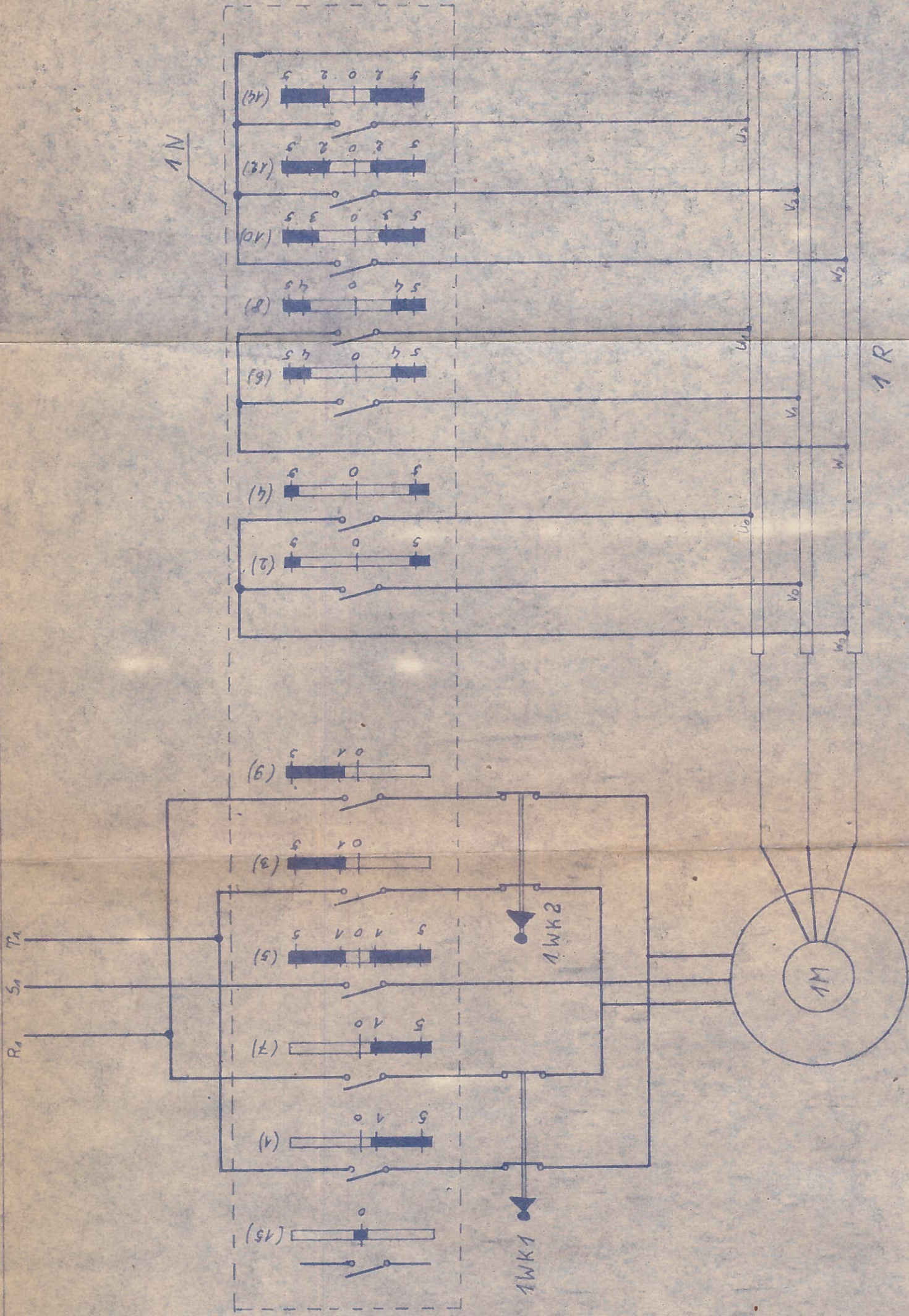
Dolmel

Nazwa rys

Mechanizm podnoszenia
w układzie "az"

Mr. rys 313-03

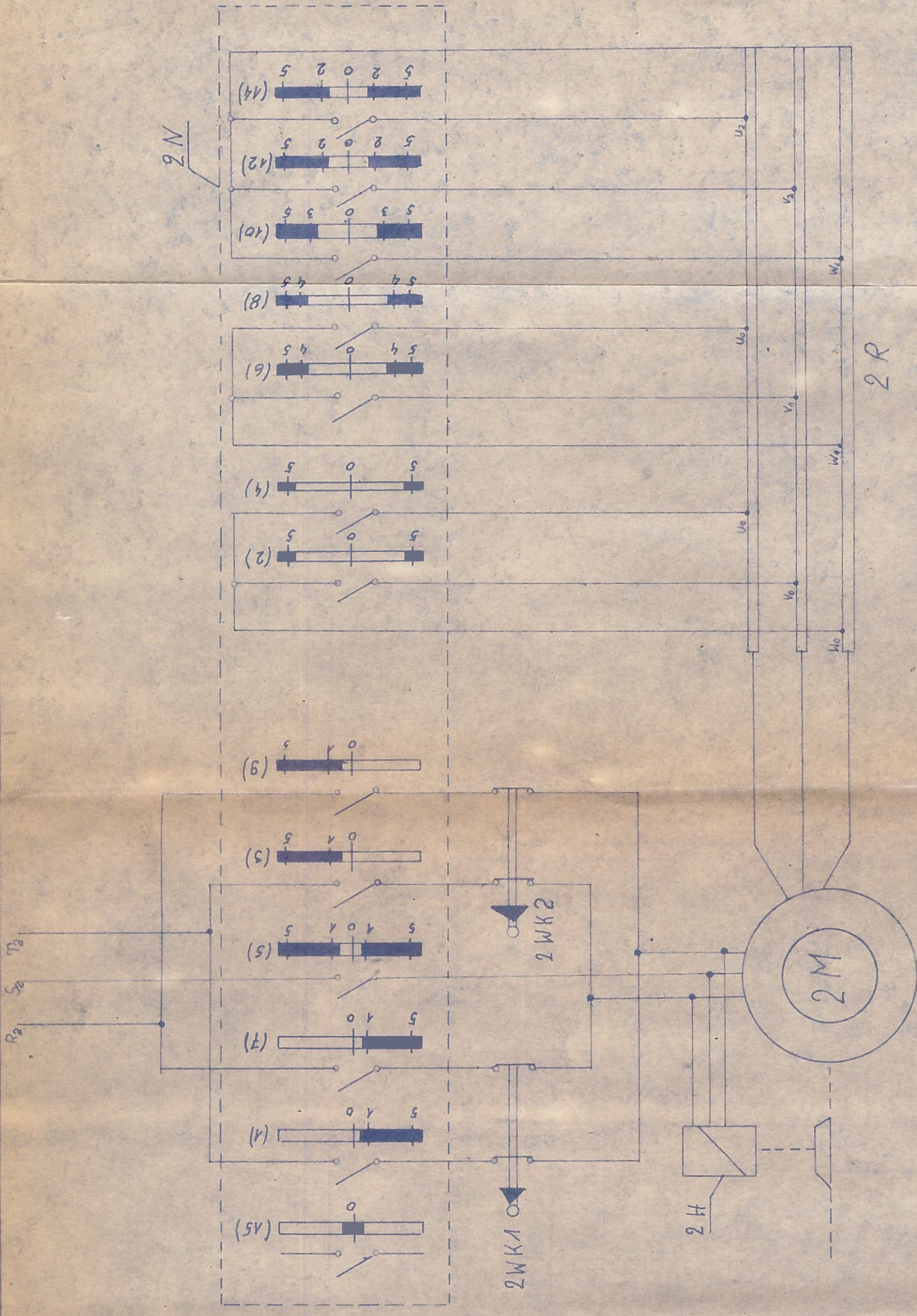
Arkusz 1



1N - nastawnik ND-15B-12 w układzie 5
 1M - silnik pierścieniowy SZUDE-36a 0,5 kW 47-3
 1R - rezystor rozruchowo regulacyjny D-46-1
 1WK1, 1WK2 - wyłącznik krajowy AKED D

Projektant		Zakład	
Opracował		Data	
Krescił		Podpis	
Sprawdził		I 84	
Zatwierdził		Nazwa rys.	
Podz.		Napęd mechanizmu	
		jazdy mostu w układzie	
		, a, z	
Pracownia		Całości projektu	
Format		No rys.	
		313-04	
		Arkusz	
		Arkusz	

OPROT SIMP



- 2 N - nastawnik ND-15B-12 w układzie a ~~404~~ 8
- 2 M - silnik pierścieniowy SZUD-36a ²⁵⁰ 18 kW
- 2 H - luzownik elektromagnetyczny DZEM-~~10/1~~
- 2 R - rezystor rozruchowo regulacyjny D-4~~2~~-1

Projektował		Podpis		Data Zakład:		Dolmel'	
Opracował		I B4				Nazwa wys	
Kwasił						Napęd mechanizmu jazdy	
Sprawdz.						Wózka w układzie „az”	
Zatwierdził							
Podz.							
Pracownia		Całość projektu		Format		Nr wys	
ORPOT SIMP						313-05	
						Arkusz	
						Arkuszy	

ŚWIADECTWO Nr 35/84
pomiaru oporności izolacji

Przedmiot badania: Siłownia nr 313 wydz. W3 hala C

Zleceniodawca: JR Zlecenie Nr 402 870

Pomiaru oporności izolacji w/w urządzenia wykonano dnia 9. II. 1978 r.
induktorem 500 V nr inwent. LMO 149.65

Wyniki pomiaru:

Nazwa obwodu lub części obwodu	MΩ					
	R-O	S-O	T-O	R-S	R-T	S-T
Siłownik napędu mostu	>50	>50	>50	—	—	—
Siłownik napędu wózka	>50	>50	>50	—	—	—
Siłownik napędu haka	>50	>50	>50	—	—	—
<u>całk. W3</u> <u>do prot. z 31.3.84</u> <u>Ar</u>						

Zmierzone wartości oporności odpowiadają wymaganiom

PBUE 1000Ω/1V
PN 68-11-98388

Kierownik Działu
Badań Elektrycznych

Pomiary wykonał

Książka rewizji urządzeń dźwignicowych

Wytwórnia: *Fabryka Urządzeń Dźwigniowych*
 w *Mińsku Mazowieckim*

Rok budowy dźwignicy *1961* Nr fabryczny *21525*

Rodzaj dźwignicy *suwica* Nr rejestr. *Nr. 379*

Udźwig *10.000 kg* Nr zakładowy *-*

Data i miejsce ustawienia dźwignicy

1961r. - Krowia - Hala C.

Załączniki:

Protokół odbioru technicznego dźwignicy wraz z dokumentacją techniczną wyszczególnioną na stronicy II.

Książka niniejsza jest zesnurowana i zawiera 82 karty, w tym 2 karty oznaczone I - IV oraz 40 podwójnych kart oznaczonych I i Ia - 20 i 20a, z których co druga karta jest perforowana i przeznaczona na kopie do akt B.D.T.

Procter dnia *3 marca* 19*62* r.

pieczęć i podpis

Inż. K. Chodźki

Użytkownik dźwignicy	Od jakiej daty
D/H. Lach. Wydz. Maszyn. Elektrycz. M-5 Wrocław	1962r.

Konserwator dźwignicy (nazwisko, imię i adres)	Od jakiej daty
M-5	1962r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Polm. Z. dy Wyt. Han. H. M-5.* Nr fabr. *21525.*
 Powiat Nr rejestr. *br. 379.*
 Miejscowość *Broctar* Nr zakładowy -
 Ulica i Nr posesji *Qstrowskiego 10.* Rodzaj dźwignicy *Siłowica*
 Lokalizacja *Hala C. Krowalwa* Udźwig *10.000 tG.*
 Rodzaj badania *II bad. odbiorcze*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach
~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i ~~łańcuchy~~ *bez uwag*
2. Haki, ~~chwytki, uchwyty~~, elektromagnesy *bez uwag*
3. Bębny, krążki, wały i osie *bez uwag*
4. Hamulce *bez uwag.*
5. Przekładnie zębate *bez uwag.*
6. Koła biegowe *bez uwag*
7. Konstrukcja stalowa *bez uwag*
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia *bez uwag.*
9. Urządzenia elektryczne *deproadzić do właściwej, dużej
 wartości podłączenia na 6-ym stopniu.*
10. Zabezpieczenia ruchowe *przebrać białe blachy odbo-
 jownicowe na kołach korów jezdnych*
11. Wymiary, gabaryty i odstęp *bez uwag.*

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Łożysko kołowa	125%	0	10	0	10	0	20

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

bez awaryj.

b) Wyłączniki krańcowe

bez awaryj.

c) Blokady

bez awaryj.

Postanowienia końcowe:

Z uwagi na dostawę i bryła ekspertów podjęto decyzję o wykonaniu i wykonaniu porównawczym przeprowadzono próbę badawczą próbną na obciążenie nominalne $Q = 100\%$.
W związku z dodatkowymi zapytaniami prób dynamicznych dokonano na pełne obciążenie i testy $Q = 100\%$.
Wp. interes w prowadzeniu badania należy w tym celu
Badania przeprowadzono w obecności:
ob. Hasiana / naukowca - przedst. inst. IT-1

Wrocław

dnia

3 maja

1962 r.

Inspektorat Bzdzielnicy Wrocław
INSPEKTOR

Władysław
Inż. M. Tulek

(Pieczęćka i podpis)

Inspektor
Biuro Nadzoru Technicznego
Inż. K. Chodacki

Termin następnego badania do dnia

12.05.1963 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik

Solu. J. dy Wyt. Masz. L.H.S.

Nr fabr.

21525

Powiat

Nr rejestr.

kr. 379

Miejscowość

Iwona w.

Nr zakładowy

313

Ulica i Nr posesji

Ostrowskiego 10

Rodzaj dźwignicy

Dwa

Lokalizacja

Hala C - krajalnia

Udźwig

10.000 t

Rodzaj badania

podstawowe

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach ~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy

bez uwag

2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy

b. uwag

3. Bębny, krążki, wały i osie

b. uwag

4. Hamulce

b. uwag

5. Przekładnie zębate

b. uwag

6. Koła biegowe

Został uwag na stan wyrobienia i koła
biegowe wózka (kierunek koła wyrobienia i).

7. Konstrukcja stalowa

Oczyszczenie rolkami olej wózek realitioris na
bótku i uosice. Wyrobienie i stan podłoża i uosice

8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia

b. uwag

9. Urządzenia elektryczne

Podjęty przedsięwzięcie do dźwignicy
podłona i uosice.

10. Zabezpieczenia ruchowe

Zobowiązanie i uosice i podłona i uosice
dopływać i uosice i Nr. 1001.

11. Wymiary, gabaryty i odstęp

b. uwag

e. el. p. 10. letuocui (intyocui) boane blaie, albei
siolliouph.

Na qtooyuca vytoocika siocuy (na porieca)
teuecic Nr. siocuy i unocivie sauyca
me go na kluc o stuce vytoocuyca
proba. Nr. 1963r.

Prof. K. C. C. C.

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Przeprowadzono dn. 3.5.1962 r. Termin następnego badania styczeń 1965 r.							
Z							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

- a) Mechanizmy *bez awaryj*
- b) Wyłączniki krańcowe *Zadziała skrajnie otwartego krańcowego jazdy mostem.*
- c) Blokady *bez awaryj*

Postanowienia końcowe:

*Pracę dopisana się do eksploatacji po intensywnym
interw. o p. B-b. Pozostałe interw. intensywność do
dn. 15.04.1965 r.*

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Karłowicz Henryka - konserwatora

Bras.

dnia

3.5.

19

65

Pracownik Biuro Inżynierskie
INSPECTOR

(Pieczęć i podpis)

inż. K. Chodźki

Termin następnego badania do dnia

styczeń 1965 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Sokół. S. J. Dyto. Masz. H. w. Polowat* Nr fabr. *21525*
 Powiat *Wrocław.* Nr rejestr. *kr. 379*
 Miejscowość *Wrocław.* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Pstrowskiego 10.* Rodzaj dźwignicy *inwercyjna*
 Lokalizacja *Hala C (Krajalca)* Udźwig *10000 kg.*
 Rodzaj badania *podstawowe.*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach
~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy *każda nośnica wykazuje pojedyncze pęknięcia
obrotowe - należy obsłużyć kontrolę.*
2. Haki, chwytniki, uchwyty, elektromagnesy *bez wog.*
3. Bębny, krążki, wały i osie *bez wog.*
4. Hamulce *bez wog.*
5. Przekładnie zębate *bez wog.*
6. Koła biegowe *Należy zwrócić uwagę na stan zrobienia ty
końców koła (bicie koła zrobienia ty)*
7. Konstrukcja stalowa *bez wog.*
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia *bez wog.*
9. Urządzenia elektryczne *Przewodniki do pierwszego składu
wykonani krótko i jedynym mostem i izolacji
od strony ujęć do kabli*
10. Zabezpieczenia ruchowe *bez wog.*
11. Wymiary, gabaryty i odstępny *bez wog.*

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Badania przeprowadzono dn. 31.12.1965 r.							
Termin następnego badania do dn. 21.5.1965 r.							
2							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy bez uwoj

b) Wyłączniki krańcowe patrz. p. 9.

c) Blokady bez uwoj

Postanowienia końcowe:

Pracę w obecności inspektora technicznego dopięcia
się do eksploatacji. Następnie p. 9 inspekcji do
dn. 31. stycznia 1966 r.

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Konstantyna Borowickiego, brzoj. Kowca

brzoj.

dnia 21.12.1965 r.

Kowca

(Pieczęć i podpis)

Termin następnego badania do dnia

21.5.1965 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Dolu d. dz. Wyżs. Mas. El. do bud.* Nr fabr. *21525*
 Powiat *Wrocław* Nr rejestr. *br. 379*
 Miejscowość *Wrocław* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Pstrooskiego 10* Rodzaj dźwignicy *hincowa*
 Lokalizacja *hala C (Krajukcia)* Udźwig *10 ton*
 Rodzaj badania *główna*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignica ^{była}~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i ~~łańcuchy~~ *bez uwag*
2. Haki, ~~chwytki~~ ~~uchwyty~~, elektromagnesu *bez uwag*
3. Bębny, krążki, wały i osie *bez uwag*
4. Hamulce *bez uwag*
5. Przekładnie zębate *bez uwag*
6. Koła biegowe *bez uwag*
7. Konstrukcja stalowa *bez uwag*
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia *bez uwag*
9. Urządzenia elektryczne *Wskazanie zwarcia w urządzeniu transformacji prądu mostem. Złocijki brakujący segment w nastawniku podłożone ujemny napięciem przy hamowaniu pł. problem.*
10. Zabezpieczenia ruchowe *bez uwag*
11. Wymiary, gabaryty i odstępy *bez uwag*

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $i = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
<i>drugi koniec</i>	<i>110%</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>20</i>

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy *bez uwag.*

b) Wyłączniki krańcowe *patrz p. 9*

c) Blokady *bez uwag.*

Decyzja:
Postanowienia końcowe:

Siergiej dopinacz się do pracy do następnego badania podstawowego tj. do dnia 21.10.1965; 2/0. następni inspektor do dnia 10.10.1965; Przedłożenie prot. elektrycznych badań; Czerwonogłowy Siergiej - pozycja z ob. 9.10.1964

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Kauszt. Pawłowski, byp. Kauszt.

Wrocław: , dnia *21.10.* 19*65* r.

BEZPIECZNI
we Wrocławiu
RZECZOZNAWCA
Inż. K. Chodacki
(Pieczęć i podpis)

Termin następnego badania do dnia
21.1.1965

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Doł. J. dy. Wyt. M. Kł. Dobuski* Nr fabr. *21525*
 Powiat Nr rejestr. *loc. 379*
 Miejscowość *Mrocisz* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Pstrawskiego 10.* Rodzaj dźwignicy *Stalowa*
 Lokalizacja *hala c.* Udźwig *10.000 tG*

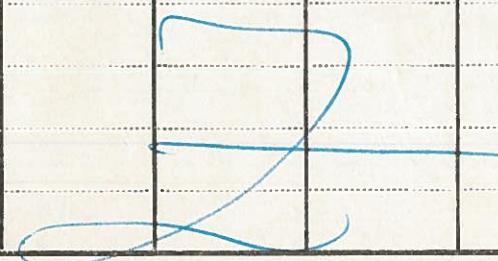
Rodzaj badania *podstawowe.*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach
_{nie była}

Wyniki badań:

1. Liny i ~~łańcuchy~~ *bez uwag.*
2. Haki, ~~chwytki, uchwyty, elektromagnesy~~ *bez uwag*
3. Bębny, krążki, wały i osie *bez uwag.*
4. Hamulce *bez uwag.*
5. Przekładnie zębate *bez uwag.*
6. Koła biegowe *bez uwag.*
7. Konstrukcja stalowa *bez uwag.*
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia *Przyprawki odlewanej obijanej oraz
zabli słowic przez do słabiny wejściowej*
9. Urządzenia elektryczne *Wyprośki do okładania na pięterze
stopni wstępnie jest mostkiem i podwornem*
10. Zabezpieczenia ruchowe *Forme oszoki skrajnie wytopione krawędzi
roster od 100. 100. 100.*
bez uwag.
11. Wymiary, gabaryty i odstęp *bez uwag.*

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Badanie przeprowadzono dn. 21.1.65r.							
Następne badanie dn. 21.1.68r.							
							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,0 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy *bez uroj.*

b) Wyłączniki krańcowe *patn. p. 9.*

c) Blokadę *bez uroj.*

Decyzja:
Postanowienia końcowe:

*Przebieg dopinania osi do pracy do następnego badania podstworowy w 1967r.
opr. i skł. rysunki do dn. 10 lutego 1968*

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Henzke Różni-Konserwator

Wrocian, dnia *28 maja* 19*66* r.

(Pieczęć i podpis)

Termin następnego badania do dnia

1967r

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik Dobus 1 Nr fabr. 21525
 Powiat Nr rejestr. kor. 379
 Miejscowość Wrocław Nr zakładowy 313
 Ulica i Nr posesji Strooskiego 10. Rodzaj dźwignicy trójnica
 Lokalizacja hala C. Udźwig 10.000 tG

Rodzaj badania podstawowe

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach
~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy bez uwag
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy bez uwag
3. Bębny, krążki, wały i osie sprawne bez uwag
4. Hamulce bez uwag
5. Przekładnie zębate sprawne i sprawnie smarowane olejem w realizacji -
nie jedyń waznym (opisać rodzaj oleju)
6. Koła biegowe bez uwag
7. Konstrukcja stalowa bez uwag
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia bez uwag
9. Urządzenia elektryczne zadają rolę do obsługi i prze-
nika krótkowzrostowy maszyny
10. Zabezpieczenia ruchowe zobowiązany sprawdzić
separatory maszyn i kabiny o tobie i zabić
przy do obrotu drabiny wyciągu na most.
11. Wymiary, gabaryty i odstępy bez uwag

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Badano do 21.1.1965 r. Następne badania do 21.1.68 r.							
[Large handwritten scribble]							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,0 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

bez wtop -

b) Wyłączniki krańcowe

patrz p. 9.

c) Blokady

bez wtop

Decyzja:
Postanowienia końcowe:

Wobec dopisania oświadczenia do następnego badania oświadczenia do 21.1.1968 r. w/w. w/w. w/w. w/w. do 15. lutego 1967 r.

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Stanisław Roguski - kierownik

proced. 26.1.67 r.

(Pieczęćka i podpis)

Termin następnego badania do dnia

21.1.1968 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik Dolwel Nr fabr. 21525
 Powiat - Nr rejestr. Nr 379
 Miejscowość Krośnice Nr zakładowy 313
 Ulica i Nr posesji Astronickiego 10 Rodzaj dźwignicy Silnikowa
 Lokalizacja Hala C Udźwig 10 T

Rodzaj badania głównie

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach
_{nie była}

Wyniki badań:

1. Liny i ~~łańcuchy~~ bez uwag
2. Haki, chwytaki, ~~uchwyty~~, elektromagnesy bez uwag
3. Bębny, krążki, wały i osie bez uwag
4. Hamulce bez uwag
5. Przekładnie zębate Usunąć precyzyjnie oleje skazy.
6. Koła biegowe Przebieg wycierania i najbliższym miejscu -
~~nie bieżący - lub. x reu. bieżący.~~
 Wywiernie koła podnie kółka
7. Konstrukcja stalowa bez uwag
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia bez uwag
9. Urządzenia elektryczne bez uwag
10. Zabezpieczenia ruchowe Poprawnie ustalone zderzaki
 na końcu ramy podwójnej surowej
11. Wymiary, gabaryty i odstęp bez uwag

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
<i>Dźwignia maszyna</i>	<i>110</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>20</i>

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

bez uwag

b) Wyłączniki krańcowe

bez uwag

c) Blokady

bez uwag

Postanowienia końcowe:

Decyzja: Sumaryczny protokół wypracować do badania podjętego w dniu 11.1.1968, po usunięciu usterek V_1 pod kierunkiem pełnomocnika wydziału konserwacyjnego zgodnie z wytycznymi przepisów

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Józef Delestkiewicz - pnes 87 TM

Kliszow, dnia *19.1* 19*68* r.

(Pieczęć i podpis)

Termin następnego badania do dnia

1969

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik „Dolmel” Nr fabr. 21525
 Powiat - Nr rejestr. 41. 379
 Miejscowość Wrocław Nr zakładowy 313
 Ulica i Nr posesji Pstrowskiego 10 Rodzaj dźwignicy suwnica
 Lokalizacja Hala „C” Udźwig 10 T
 Rodzaj badania Poolsta case

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignica ^{była} badana we właściwych terminach
~~nie była~~

Wyniki badań:

- | | |
|---|---|
| 1. Liny i łańcuchy | 1. Wyregulować sprzętka -
mulcose mechanizmu
i edy wórka. |
| 2. Haki, chwytki, uchwyty, elektromagnesy | 2. Wzupetnić opis
aparatury elektrycznej
w kabini |
| 3. Bębny, krążki, wały i osie | 3. Wymienić zolerek droo-
niący osłona hakowego. |
| 4. Hamulce | |
| 5. Przekładnie zębate | |
| 6. Koła biegowe | |
| 7. Konstrukcja stalowa | |
| 8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia | |
| 9. Urządzenia elektryczne | |
| 10. Zabezpieczenia ruchowe | |
| 11. Wymiary, gabaryty i odstęp | |

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
<i>badano 19. I, 1968r.</i>							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

bez awaryj

b) Wyłączniki krańcowe

określone

c) Blokady

określone

Decyzje:
Pozostawienia końcowe:

Sumarycznie dopuszczone się do pracy do badania podstawowego w 1970r. pod warunkiem przesunięcia usterek sygnalizacyjnych w przewidzianym.

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. st. Krawiec - przedstawiciel T14,

Wrocław

dnia

21. II

1969 r.

Rejonowy Doradca Techniczny
we Wrocławiu
Kierownik Grupy Rozpoznawczej
(Pieczęć i podpis)
inż. H. Grania

Termin następnego badania do dnia

21. IV 70r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Dolmet* Nr fabr. *21525*
 Powiat *—* Nr rejestr. *Nr 379*
 Miejscowość *Niodan* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Patrowskiego 10* Rodzaj dźwignicy *sumowa*
 Lokalizacja *Hala C* Udźwig *10t*

Rodzaj badania *zwyčajne podstawowe*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy była badana we właściwych terminach
~~nie-była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy *Badanie nie data powrotów do uwag.*
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy.....
3. Bębny, krążki, wały i osie
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe.....
7. Konstrukcja stalowa.....
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia.....
9. Urządzenia elektryczne.....
10. Zabezpieczenia ruchowe.....
11. Wymiary, gabaryty i odstępy.....

c. d. poszczególnych punktów na odwrocie

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po odciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f=y_2-y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $f_t=y_3-y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)

Badano 19. I 1970 r.

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,0 Q_n$. Wylączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy.....

b) Wylączniki krańcowe.....

c) Blokady.....

Decyzja:

Suwnicę dopuszczamy do eksploatacji do dnia
bad. głównego tj. 19. I. 1971 r.

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Janiński - kier. Oddz. Demagogowego

Nrodzew

dnia

15. I

1970 r.

Stowowy Szórz Techniczny

we Wrocławiu
RZECZOZNAWCA

(Pieczęć i podpis)

mgr inż. S. Napora

Termin następnego badania do dnia

19. I. 1971 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Dolmel* Nr fabr. *21525*
 Powiat *—* Nr rejestr. *Nr 379*
 Miejscowość *Wroclaw* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Postrowskiego 10* Rodzaj dźwignicy *sunnicie*
 Lokalizacja *Hala C* Udźwig *10t*
 Rodzaj badania *znyczajne gódrne*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} ~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy *1. Liny nosne wykazują znaczne zużycie - stwierdzono liczne grupowe pęknięcia drutów oraz starcia pomiędzy rolkami.*
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy *2. Nie działają sygnał akustyczny - uszkodzone małych drutach*
3. Bębny, krążki, wały i osie
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępny

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
drugi nośne	110	0	10	0	10	0	20

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy b. uciąż

b) Wyłączniki krańcowe działają

c) Blokady działają

Decyzja: Na podst. art 3 ust 1 pkt 1 ustawy o dozwolone
 Postanowienia końcowe: techn. z dn. 31.1.1971r. sumarycznej
 dopuszcza się do eksploatacji do dn 5 maja 1971r.
 Decyzja uzasadniona jest dużym zużyciem linii
 przewoźnej. Po wymiernie linii sumarycznej
 zgodnej do badania mechanicznego. Tryb
 odwołania: w ciągu 14 dni od dnia otrzymania
 decyzji do ODT Poinc. przez RD Wrocław
 w tym czasie odwołania nie nastąpiły
 wyłączenia decyzji

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Rudnik - kierownik

Wrocław, dnia 10.10 1971 r.

Regionalny Sąd Techniczny
 we Wrocławiu
 RZECZNIK
 mgr (Piszeł S. podpis)

Termin następnego badania do dnia

po wymiernie linii

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Polmel* Nr fabr. *21525*
 Powiat *—* Nr rejestr. *Nr 379*
 Miejscowość *Wroclaw* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Astrówskiego 10* Rodzaj dźwignicy *SOWN*
 Lokalizacja *Hak C* Udźwig *10+*
 Rodzaj badania *nadew oprśc - po nym lón*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} ~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy *1. Wymierzono liny względny w
mech. podwołanie atest
nr 977/207/3/16/w i 23.4.70 r.*
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy *Lina $\phi 16$; 6x19+PP 16⁴OC S*
3. Bębny, krążki, wały i osie *160 wg PN-61/M-8027*
4. Hamulce *Prędkość = 15.005 kg
 $S = 15.005 \times 0.83 =$
 $= 12450 \text{ kg}$*
5. Przekładnie zębate *$B_k = \frac{10000 + 2000}{4.095} = 2680 \text{ kg}$*
6. Koła biegowe *$B_{max} = \frac{S}{x} = \frac{12450}{4.5}$*
2. Konstrukcja stalowa *= 2766 kg*
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia *(dlc GMP I)*
9. Urządzenia elektryczne *$B_k < B_{max}$
2680 < 2766*
10. Zabezpieczenia ruchowe *2. Wymierze sygnał akustyczny
na bardziej donosny*
11. Wymiary, gabaryty i odstępny

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Wykonano z myśleniem pomysłowym bez pomiaru strzałki ugięcia							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b. urąg

b) Wyłączniki krańcowe

działa

c) Blokady

działa

Decyzje: Na podst. art 8 ust 1 pkt 1 ustawy
 Postanowienia końcowe: o dorozne technicznym z dn.
 31.1.1961r summy doposażenie ry do eksploatacji
 do dnia bad. podrocznego w 1970r pod
 warunkiem wymiary sygnału dźwiękowego nie
 bardziej do 105 mg do dn. 30 maja 1961r
 Tryb jednokrotny podano na str. I. W niniejszym
 jednokrotny nie wstrzymuje postulatowości
 decyzji w podany w formie nie. W przypadku
 między innymi nie należy eksploatacji summy
 Badania przeprowadzono w obecności: należy post. na mas.
 ob. Baranowski ob. Rudnik

Wrocław

dnia

14.5 71 r.

Rejonowy Biuro Techniczny

(Pieczęć i podpis)

mgr inż. S. Najera

Termin następnego badania do dnia

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Delmel* Nr fabr. *21525*
 Powiat Nr rejestr. *Nr 379*
 Miejscowość *Wrocław* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Półwieskiego 10* Rodzaj dźwignicy *suwmięta*
 Lokalizacja *Hala C* Udźwig *10T*
 Rodzaj badania *zryga. podstawowe*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} ~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy *✓ Badanie nie dato pomieszczenia do ulicy*
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy *✓ Zwrać się uwagę na kontenerie zaplanowane wymiary i sygnał jedynych suwmięty.*
3. Bębny, krążki, wały i osie
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępny

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_3 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_2$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Badano 10-IV-1971r.							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,0 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

b. uwag

~~Postanowienia końcowe:~~

Decyzje:

Na podst. at 3 wst 1 pkt 10 art 10 dozwolone techn. z dn. 31.1.1961r. summy dopuszcza się do eksploatacji do dn. pod. postanowienia w 1973 r.

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Baranowski - kierownik

Wrocław, dnia 25. I 1972 r.

Rejonowy Dozór Techniczny,

wrocławiu

12-13-1972

(Pieczęć / podpis)

Termin następnego badania do dnia

podst. 1973 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik Dolmel Nr fabr. 21525
 Powiat Nr rejestr. W1395
 Miejscowość Włodaw Nr zakładowy 313
 Ulica i Nr posesji Patrowskiego 10 Rodzaj dźwignicy suwn
 Lokalizacja Hala C Udźwig 10T
 Rodzaj badania doraźne

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignica ^{była} ~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy Remontu wymaga
torowisko suwnicy ze
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy przejdu na znacne
liny na osiach
3. Bębny, krążki, wały i osie w kłodych mocowane
do rynn jedne oraz
4. Hamulce sterdnie nie pływają
spoina miedziana
5. Przekładnie zębate szyny do belki nosowej
Remont torowiska
6. Koła biegowe małymi zaplanować
najpóźniej do dn.
15 czerwca br.
2. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstęp

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
<i>Badano 10. 6. 1972 r.</i>							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wylączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

- a) Mechanizmy *nr badano*
- b) Wylączniki krańcowe *1*
- c) Blokady *b. uwagi*

Postanowienia końcowe: *Decyzje: Na podst art 3001 pkt 1 ustawy z dn. 1.10.1971 r. dopuszcza się do eksploatacji do dnia 30.06.1972 r. pod warunkiem wykonania remontu torowiska do dn. 15.6.72. Tryb odnowkowe podst. nr Str I.*

Badania przeprowadzono w obecności:

ob. Baranowski - flourer

Wrocław, dnia *21. 6* 19*72* r.

Rejonowy Dozór Techniczny

we Wrocławiu

[Signature]

(Pieczęć i podpis)

mgr inż. S. Napół

Termin następnego badania do dnia

podst. 1972 r.

Poświadczenie badania dźwignicy


Użytkownik Doluec Nr fabr. 21525
 Powiat - Nr rejestr. Wr 379
 Miejscowość Wrocław Nr zakładowy 313
 Ulica i Nr posesji Strooskiep 10 Rodzaj dźwignicy Stolica
 Lokalizacja Hala C Udźwig 10T.
 Rodzaj badania Wyague - podstawowe

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach _{nie była}

Wyniki badań:

1. Liny i ~~łańcuchy~~ bez wog
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy —
3. Bębny, krążki, wały i osie —
4. Hamulce Wyregi 2 bjt holastka pwa liczenie
hamulca mechanicz. pod kontrola
5. Przekładnie zębate bez wog
6. Koła biegowe —
7. Konstrukcja stalowa Rekonstr. wykonana podstawe stali z wyprofilowanymi
hamulcami i poprzeczkami sprężyny podłogi. Rekonstr
materiał zapłacony 6.1973r.
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia Kabiny: przy i wprost
obejmuje dwa biny bez cięgien na Stolicę
9. Urządzenia elektryczne Doposażenie do sterowania i regulacji
kierowniczych i innych (obrot. i linij) i innych - obrot. i linij.
10. Zabezpieczenia ruchowe Obrotowe napisy i informacje na wyposażeniu
fontanna
11. Wymiary, gabaryty i odstępy bez wog

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Bad. do 10.4.1974 r. Most. bad. do 10.4.1974 r.							
							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 0,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

bez uwag

b) Wyłączniki krańcowe

zgod. z p. 9

c) Blokady

bez uwag

Decyzja
Postanowienia końcowe:

Na podstawie art. 3, ust. 1 p. 1. ust. 2 do roz. techn. z dn. 8.1.61. Skoniecz dopinania ty. do pracy do most. badawczych tj. do 10.4.1974 r.
Wzrostki za wyjątkiem p. 7 i 5. w sprawie do dn. 10.4.1974 r. Niezależnie warunki obróbki i terminu podd. ty. wain. decyzji
Badania przeprowadzono w obecności: J. St. Stepniński - kierownik.

Wrocław, dnia 20.4.1974 r.

(Pieczęć i podpis)

Termin następnego badania do dnia

10.4.1975 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik	Dolmel	Nr fabr.	21525
Powiat	—	Nr rejestr.	Wr. 379
Miejscowość	Wrocław	Nr zakładowy	313
Ulica i Nr posesji	Pstrzysławo 10	Rodzaj dźwignicy	suwnica
Lokalizacja	hala C	Udźwig	10T
Rodzaj badania		Zmierzalne główne	

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach _{nie była}

Wyniki badań:

- | | |
|--|--|
| 1. Liny i łańcuchy | 1) Ze względu na brak obciążenia próbnego nie przeprowadzono prób obciążeniowych. |
| 2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy | Należy przygotować obciążenia próbne $G_{pr} = 11T$ i zgodnie suwnicę do badania. |
| 3. Bębny, krążki, wały i osie | |
| 4. Hamulce | 2) Konserwacja należy prowadzić zgodnie z przepisami DT/T-1/63 pkt 16.2. (ostatni przegląd wykonany w dn. 17.03.74, wymagane są przeglądy w terminach max. 15-dniowych). |
| 5. Przekładnie zębate | |
| 6. Koła biegowe | |
| 7. Konstrukcja stalowa | 3) Pozostałe alternatywne polecenia zawarte w pkt. nr 7 z poprzedniego badania. |
| 8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia | |
| 9. Urządzenia elektryczne | |
| 10. Zabezpieczenia ruchowe | |
| 11. Wymiary, gabaryty i odstęp | |

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_2 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_2 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Nie przeprowadzono (patrz prot nr 1 na str. 14)							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = \frac{1+1}{0,2} Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

bez uszy

Decyzje:

~~Postanowienia końcowe:~~

Na podstawie art. 3.1.1. ustawy o obszarze techn. z dn. 31.01.61r
 stwierdza się dopuszczenie do eksploatacji do dn. 10.08.1974r.
 Przełożenie terminu dopuszczenia nastąpi po wykonaniu
 min polecenia nr 1.
 Tryb odwołania polary jest na str. 1.

Badania przeprowadzono w obecności:

Ob. Rudnik i Stępiński - konserwatorzy

Wrocław

dnia

4.04.

1974 r.

Rejonowy Dorca Techniczny
 w Wrocławiu
 RZEMISNAWCA
 (Pieczęć i podpis)
 inż. A. Biedrzyński

Termin następnego badania do dnia

po zapytaniu

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik Dolmel Nr fabr. 21525
 Powiat — Nr rejestr. Wr. 379
 Miejscowość Wrocław Nr zakładowy 313
 Ulica i Nr posesji Piotrowskiego 10 Rodzaj dźwignicy summowa
 Lokalizacja hala C Udźwig 10T
 Rodzaj badania mechanycznym głównym

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach ~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy Pozostały obciążenie
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy Zamówić w placówce nr 7 z dn.
3. Bębny, krążki, wały i osie..... 25. 01. 73r.
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate.....
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępny

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $i = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Dzielnik maszynowy	110	0	10	0	10	0	20

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

bez uwagi

Uwagi:

~~Postanowienia końcowe:~~

Na podstawie art. 3.1.1. ustawy o dozorcze techn. z dn. 31.01.61r. stwierdzam dopuszczenie do eksploatacji do bud. polichromowej w 1975r.

Badania przeprowadzono w obecności:

Ob. G. Kowalski i Brzink - Inżynier

Wrocław

dnia

10.08.

1974 r.

Rejonowy Dozór Techniczny
Wrocławiu
INŻYNIER
ZNAWCA
(Pieczęć i podpis)
Inż. A. Przytycki

Termin następnego badania do dnia
w 1975r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Dolmel* Nr fabr. *21525*
 Powiat *-* Nr rejestr. *Wr-378*
 Miejscowość *Wroclaw* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Pstruskiego 10* Rodzaj dźwignicy *suwnica*
 Lokalizacja *hala C* Udźwig *10 t.*
 Rodzaj badania *zrywane podstarowe*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignica ^{była} badana we właściwych terminach
~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i ~~łańcuchy~~
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy *Suwnica suwnice.*
3. Bębny, krążki, wały i osie..... *Powstaje aktualne*
4. Hamulce *potrzebie dostęgu*
remontu podstaro
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępy

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_3 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $t = y_3 - y_2$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Badano no. 8 735.							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

~~Postanowienia końcowe:~~

Decyzja: na podstawie wt. z l. i. ustawy o dozorze techn. z dnia 31.1.61. stwierdza się, że urządzenie jest do dalszej eksploatacji.

Badania przeprowadzono w obecności:

Ob. Prudnik - konserwator

Wrocław, dnia 18 XI 1975 r.

Potwierdzam poprawność obliczeń

Rejonowy Dozór Techniczny
we Wrocławiu
RZECZPOSPOLNA

mgr inż. Grzegorz

Termin następnego badania do dnia

2376

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Dokner* Nr fabr. *21725*
 Powiat *Warszawa* Nr rejestr. *br. 379*
 Miejscowość *Gostrowskiej 10.* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *hala C* Rodzaj dźwignicy *jeonik*
 Lokalizacja Udźwig *10t.*

Rodzaj badania *tytuł - porówn.*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach ~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy
3. Bębny, krążki, wały i osie
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa *bez korup*
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępny

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_3 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $f = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
pod. do 10 8 1977 r.							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

Decyzja
Postanowienia końcowe:

Nu prot. nr. 3 ust 1 p 1 ust 10 a b c
11.1.61 oraz po poprawce b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
obciążenia i - do pracy do 10 8 1977 r.

Badania przeprowadzono w obecności:

J. R. K. - K. M. S. - K. M. S.

K. M. S., dnia 9.12. 1976 r.

Instytut Badawczy Techniczny
Warszawa

(Pieczęć i podpis)

mgr inż. K. Chodacki

Termin następnego badania do dnia

10 8 1977 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Admel* Nr fabr. *21525*
 Powiat *-* Nr rejestr. *WV 329*
 Miejscowość *Wentow* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Przecznicy 10* Rodzaj dźwignicy *horna*
 Lokalizacja *Stala C* Udźwig *10 T*

Rodzaj badania *ogólna ogólna*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach ~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy
3. Bębny, krążki, wały i osie
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępny

*1. Wyposażenie liny
 i łańcuch
 2. Pełni swoje
 obowiązek, brak
 awarii.
 4. W pełni spełnia
 warunki.*

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $f' = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
<i>Przebieg</i>	110	0	9,5	0	9,5	0	20

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

Postanowienia końcowe:

DECYZJA

Na podstawie art. 3 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 31. 1. 1961 r. o dozorcze technicznym /Dz. U. Nr 5 poz. 31/ oraz przeprowadzonych badań

Rejonowy Dozór Techniczny w *Wrocławiu* dopuszcza — nie dopuszcza urządzenie/ a do eksploatacji przy parametrach:

10 do następnego badania *wym. techn.* 10 *72*

pod warunkiem *zalecenia uprzed.*

przebadanie

Badania przeprowadzono w obecności:

Przyjętem do wiadomości 23.8.77

Sk. Gajda - Mich

Wrocław, dnia *23. 8* 19 *77* r.

Rejonowy Dozór Techniczny
wrocławiu
RZECZNIK
(Pieczęć i podpis)

inż. M. Markowski

Termin następnego badania do dnia

1978

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik *Darmel* Nr fabr. *21 525*
 Powiat Nr rejestr. *Nr 379*
 Miejscowość *W-ol* Nr zakładowy *313*
 Ulica i Nr posesji *Przemysłowej 10* Rodzaj dźwignicy *suwn*
 Lokalizacja *hala C* Udźwig *10t*
 Rodzaj badania *ew podit*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignica ^{była} badana we właściwych terminach ~~nie była~~

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy *Bez wryj*
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy
3. Bębny, krążki, wały i osie
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępy

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_2 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $i = y_3 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Badano 13. 8. 77							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 0,5 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

p. Urąg

Decyzje:

~~Postanowienia końcowe:~~

Na podst art 13 MAI plus uftany "o dobrane techn" z dn. 31. I. 1961r suw mogą dopuszczać rj do eksploatacji do dn. bad gt tj. 13. 8. 1980r.

Badania przeprowadzono w obecności:

p. B. Jaboński

W-cw

, dnia

22. 9 79 r.

Rejonowy Dozór Techniczny

Urąg

(Pieczęć i podpis)

mgr inż. S. Napora

Termin następnego badania do dnia

23. 8. 1980r.

Poświadczenie badania dźwignicy

II

Użytkownik *Dobner* Nr fabr. *21525*

Powiat Nr rejestr. *W/379*

Miejscowość *W-w* Nr zakładowy *313*

Ulica i Nr posesji *Pstrawskiego 10* Rodzaj dźwignicy *S*

Lokalizacja *hala C* Udźwig *10T*

Rodzaj badania *zw gk*

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignica ^{była} ~~nie była~~ badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i łańcuchy *Nie stwierdzono uszkodzeń*
2. Haki, chwytaki, uchwyty, elektromagnesy *mających wpływ na*
3. Bębny, krążki, wały i osie *pełnię czynności eksploatacyjnej*
4. Hamulce
5. Przekładnie zębate
6. Koła biegowe
7. Konstrukcja stalowa
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia
9. Urządzenia elektryczne
10. Zabezpieczenia ruchowe
11. Wymiary, gabaryty i odstępów

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po obciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f = y_3 - y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $f = y_2 - y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)

Wyluczenie z myślenia pomysłnym
 $f_{real} < f_{dop}$

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 1,1 Q_n$. Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

a) Mechanizmy

b) Wyłączniki krańcowe

c) Blokady

dwukrotno przesłane

~~Decyzje:~~
 Postanowienia końcowe:

Na podstawie art. 3 par. 1 ustawy o ochronie technicznej z dn. 31. I. 1966 r. w sprawie dopuszczenia do eksploatacji do dnia 30.06.1982 r.

Badania przeprowadzono w obecności:

p. B. Jankowski - kierownik

W-11, dnia 29.7.1982 r.

Instytut Techniczny
 Wrocław
 (Pieczęć i podpis)
 mgr inż. S. Napier

Termin następnego badania do dnia

przed 1982 r.

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Nr fabr. 21525
 Elektrycznych M-5
 Powiat Nr rejestr. Wr. 379
 Miejscowość Wrocław Nr zakładowy -
 Ulica i Nr posesji Pstrowskiego 10 Rodzaj dźwignicy suwnica
 Lokalizacja Hala C - Krajalnia Udźwig 10.000 kg

Rodzaj badania II badanie odbiorcze

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ~~nie~~^{była} badana we właściwych terminach

Wyniki badań:

1. Liny i ~~zestawy~~ bez uwag
2. Haki, ~~chojki, łożyska, rektory, rektory, rektory~~ bez uwag
3. Bębny, krażki, wały i osie bez uwag
4. Hamulce bez uwag
5. Przekładnie zębate bez uwag
6. Koła biegowe bez uwag
7. Konstrukcja stalowa bez uwag
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia bez uwag
9. Urządzenia elektryczne bez uwag
10. Zabezpieczenia ruchowe bez uwag
11. Wymiary, gabaryty i odstępy bez uwag

c. d. poszczególnych punktów na odwrocie.

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po odciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f=y_2-y_1$ (mm)	Odształcenie trwałe $ft=y_3-y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Dźwigary nośne	35 %	0	2	0	2	0	20

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną z obciążeniem $Q_p = 0,35 Q$. Wylączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

- a) Mechanizmy bez uwag
- b) Wylączniki krańcowe bez uwag
- c) Blokady bez uwag

Postanowienia końcowe:

Dźwignię w obecnym stanie przyjmuje się pod urzędowy dozór i depuszcza do eksploatacji na obciążenie użytkowe $Q = 3.000$ kg, do czasu opracowania dokumentacji technicznej podtorza suwnicowego. W wypadku ujemnych wyników należy wzmocnić podtorze do wymaganej nośności suwnicy $Q = 10$ t.

Badania przeprowadzono w obecności: Ob. Mariana Trzankewskiego -
przedst. Inwestycji M-5.

Wrocław, dnia 27 lutego 1962 r.

(pieczęć i podpis)

Termin następnego badania do dnia
po przesłaniu ekspert. podtorza

Poświadczenie badania dźwignicy

Użytkownik Dolesłańskie Zakłady Wytwarzane Maszyn Nr fabr. 21525
Elektrycznych M-5
Powiat Nr rejestr. Wr.379
Miejscowość Wrocław Nr zakładowy -
Ulica i Nr posesji Pstrowskiego 10 Rodzaj dźwignicy suwalica
Lokalizacja Hala C - Krajalnia Udźwig 10.000 kg
Rodzaj badania I odbiór

Zgodnie z przedłożonym dziennikiem konserwatora dźwignicy ^{była} badana we właściwych terminach
_{nie była}

Wyniki badań:

1. Liny i ~~zaprawy~~ bez uwag
2. Haki, ~~chwyty, obroty, elektromagnesy~~ bez uwag
3. Bębny, krążki, wały i osie bez uwag
4. Hamulce Doprowadzić do działania hamulec jazdy mostem.
5. Przekładnie zębate bez uwag
6. Koła biegowe bez uwag
7. Konstrukcja stalowa Wszystkie punkty smarowania pomalować na kolor czerwony, i oczyścić je z farby olejnej /otwory w kalemitkach/. Oczyścić tory jezdne podsuwnicowe z brudu i kurzu.
8. Kabiny, galerie, drabiny i ogrodzenia Uzupełnić brakujące szczeble w drabinie wejściowej na suwnicę.
9. Urządzenia elektryczne Doprowadzić do działania wyłączniki krańcowe jazdy mostem. Zabudować na wózku transformator 380/220 V dla oświetlenia, z wymaganym verte
10. Zabezpieczenia ruchowe Umieścić napis ostrzegawczy i orientacyjny na głównym wyłączniku suwalicy, na poziomie parteru i przy wejściu do drabiny na pomost ver
11. Wymiary, gabaryty, i odstępy bez uwag

c. d. poszczególnych punktów na odwrocie.

e.d. pkt-u 9

zabezpieczeniem topikowym obwodu pierwotnego, podłączając go na istniejącą fazę oświetleniową R lub T i na wspólną fazę S.

e.d. pkt-u 10

wzdłuż toru pedsuwnicowego, oraz podać numer zakładowy na tablicach mostowych.

Zabudować odboje suwnicowe na końcach torów suwnicowych.

Zdemontować stare suwnice uniemożliwiające obecnie przejazd suwnicy na całej długości hali produkcyjnej.

Przewód zerujący należy podłączyć do obu torów pedsuwnicowych.

12. Próby statyczne w czasie 10 minut

Badana część urządzenia	Obciążenie % znamionowego	Odczyt przed obciążeniem y_1 (mm)	Odczyt pod obciążeniem y_2 (mm)	Odczyt po odciążeniu y_3 (mm)	Strzałka ugięcia $f=y_2-y_1$ (mm)	Odkształcenie trwałe $f_t=y_3-y_1$ (mm)	Dopuszczalna strzałka ugięcia (mm)
Próby statycznych i dynamicznych nie przeprowadzone z uwagi na istniejące suwnice przeznaczone do demontażu i ograniczające tak ruch badanej suwnicy.							

13. Próba dynamiczna: przeprowadzono kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie obciążenia oraz jazdę próbną ~~z obciążeniem~~ Wyłączniki krańcowe podnoszenia badano bez obciążenia.

- a) Mechanizmy **bez uwag**
- b) Wyłączniki krańcowe **jak w punkcie 9**
- c) Blokady **bez uwag**

Postanowienia końcowe:

Po usunięciu w/w usterek i przedkaniu nam po 2 egzemplarze poświadczona zbadania skuteczności zerowania suwnicy i oświadczenia stwierdzającego przydatność terów podsuwnicowych do emawianej suwnicy, należy zgłosić urządzenie do pełownego badania odbierczego.

Badania przeprowadzono w obecności: **Ob. Mariana Frzankewskiego - przedst. Inwestycji.**

Wrocław, dnia **8 lutego** 19**62** r.

Instytut Badań i Wykonawstwa Wrocław
INSPIETOP

(pieczęta i podpis)

inż. K. Chodnicki

Termin następnego badania do dnia
po wykonaniu zaleceń

DOKUMENTACJA ODBIORCZA SUWNICY

- | | | | | |
|----|--|---|--------------------|--------|
| 1. | Opis dźwigni | ✓ | 114153 - 92-01-001 | str. 2 |
| 2. | Rysunek zestawieniowy | ✓ | 114153 | |
| 3. | Schematy kinematyczne mechanizmów: | | | |
| | - podnoszenie główne | ✓ | 114153 - 92-02-001 | str. 1 |
| | - podnoszenie pomocnicze | | - - 92-02- - | str. 1 |
| | - jazda wózka | ✓ | 114153 - 92-02-005 | str. 1 |
| | - jazda mostem | ✓ | 114153 - 92-02-006 | str. 1 |
| 4. | Obliczenie liny: | | | |
| | - podnoszenie główne | ✓ | 114153 - 92-03-001 | str. 1 |
| | - podnoszenie pomocnicze | | - - 92-03-002 | str. 1 |
| | - wciągarka chwytakowa | | - - 92-03-003 | str. 1 |
| 5. | Dane odnośnie wyposażenia elektrycznego: | | | |
| | - opis uziemień | ✓ | 301 DXi | str. 1 |
| | - elektr. układ połączeń | ✓ | EA-001 | |
| | | ✓ | EA-011 | |
| | | ✓ | EA-024 | |
| | | ✓ | EA-051 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | - wykaz sprzętu elektrycznego | ✓ | 114153 - 95 | str. 5 |
| | - sieć oświetleniowa | ✓ | EB-003; EB-003-95 | str. 2 |
| 6. | Załączniki wraz z wykazem: | ✓ | 114153 - 92-05-001 | str. 2 |

A-900

OPIS SURWICY

1	Nazwa surwicy: warsztatowa	Przeznaczenie	
2	Wytwórnia FUD Miastko	Rok budowy 19.61	Nr fabr. 21525
3	Miejsce ustawienia:	Warunki pracy: GNP II	
4	Ilość surwicy proc. na 1 torze (rup. użytkownik)		
5	Uciążl. główny $Q_{gl} = 10 \text{ t}$	Uciążl. pomocniczy $Q_{pom} = - \text{ t}$	
6	Maks. wys. podn. główn. $H_{gl} = 6,5 \text{ m}$	pomoczn. $H_{pom} = - \text{ m}$	
7	Rozpiętość mostu $L = 16,14 \text{ m}$	8	Rozst. osi kół j. mostu $s = 4,1 \text{ m}$
9	Rozstaw kół jezdnych wałka $a = 2,0 \text{ m}$	10	Rozst. osi kół j. wałka $b = 1,3 \text{ m}$
11	Szybkości robocze:		
	Podnoszenie główne	$V_{pg} = 11,5 \text{ m/min}$	jeźdza mostem $V_m = 74,7 \text{ m/min}$
	Podnosz. zwalniane (wgł. na pom. przekł. zęb.)	$V_{pz} = - \text{ m/min}$	jeźdza wałkiem $V_w = 29 \text{ m/min}$
	Podnosz. pomocnicze	$V_{pp} = - \text{ m/min}$	-

12 Rodzaj prądu Napięcie $U = 220/380 \text{ V}$

13 Charakterystyka silników 3-fazowy 50 Hz

Mechanizm	Wytwórnia	Typ	Moc kW	obr. nom. obr./min.	Class. pracy
Podnoszenie główne	M2 Ciency	SZUDa 108	22	725	40
Podnoszenie zwalniane (*)		-			
Podnoszenie pomocnicze		-			
Jeźdza mostu	M2 Ciency	SZUDa 88	9,5	715	40
Jeźdza wałka	M2 Ciency	SZUDa 58a	1,85	700	40

14 Wyłączenia krańcowe

Mechanizm	Ilość	Typ	Konstrukcja
Podnoszenie główne	1	PSN 60 2kierunk.	wrzecionowa
Podnoszenie pomocn.	-	-	-
Jeźdza wałka	2	PSD 40 1/lewy; 1/prawy	dźwigniowa
Jeźdza mostu	2	D-326-J-100 1/lewy; 1/prawy	dźwigniowa

15 Urządzenia sygnalizacyjne: dzwonek nożny

16 Rodzaj i miejsce sterowania: nastawnikami z kosza z boku mostu

17 Ciężary zasobniczych elementów suwnicy

Nózka	Most z mech. jazdy	Wypoz. elekt.	Ciężar całkowity
3,825 t	14,087 t	2,180 t	20,092 t

Uwaga: Ciężary nózka i mostu z mech. jazdy podać bez wyposażenia elektrycznego.

18	Wymiary elementów układu ciagn. podnosz. głównego	φ liny	φ bębna	φ krąg. lin.	φ krąg. wyrówn.
		17,5 mm	450 mm	400 mm	250 mm

19	Wymiary elementów układu ciagn. podnosz. pomocniczego	φ liny	φ bębna	φ krąg. lin.	φ krąg. wyrówn.
		- mm	- mm	- mm	- mm

20 Hamulec

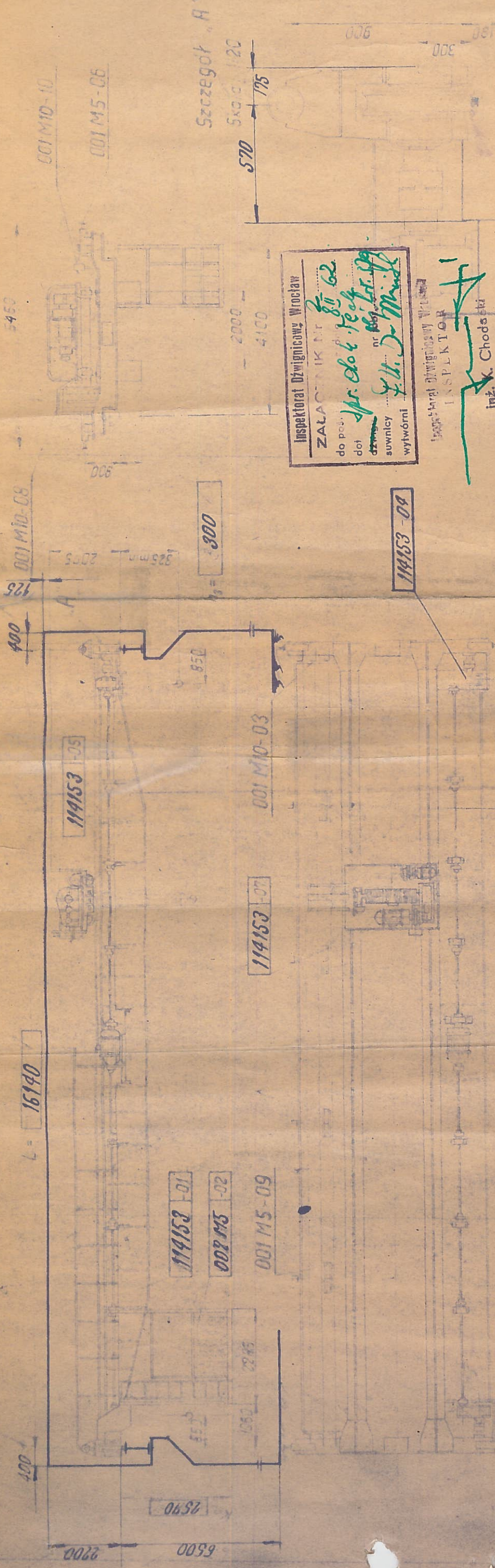
Mechanizm	Typ	Rodzaj luzowania
Podnoszenie główne	szczękowy - sprężyn.-zamkn.	elektro - magnetyczny
Podnoszenie pomocnicze	-	-
Jazda nózka	szczękowy - ciężark.-zamkn.	elektro - magnetyczny
Jazda mostem	szczękowy - dźwign.-otwarty	nożny

21 Budowa zblozta

Zblozta	Budowa	Jłose lin	Hak
Podnoszenie główne	krótka	4	1-rożny
Podnoszenie pomocnicze	-	-	-

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław
 ZALACZNIK nr 1
 do prot. d. a. 2.5.62.
 dat. Spr. dok. Techn. nr 177
 suwnicy nr 100
 wytwórni FKO-Miastko

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław
 INSPEKTOR
 inż. K. Chodański



1	Nydzarz narzędzi i osprzętu mech.	114153-221	komp.	3060	1	1
1	Nydzarz części zapasowych mech.	114153-211	komp.	1144	1	1
Dane sumnicy						
Wyszczególnienie	Typ	Wartosc	Wyszczególnienie		Wymiar	Materiał
	Czno - czenie					
Silnik z jedną końcówką wałka	Typ	108	Nosznosc	Q	-	10
	N	22	Rozbieglosc	L	m	36,14
	P	725	Szybkosc robocza	V ₀	m/min	11,5
	P	40		V ₁	m/min	29
	h	44,3		V ₂	m/min	74,7
	h	1,950		P _{max}	t	13,5
	h	6,5		T _{9F}	szuDa	88
	szczepk	DZEM-40		N	kN	9,5
	szczepk	DZEM-40		P	obr/min	715
	szczepk	DZEM-40		P	g	40
Silnik z jedną końcówką wałka	Typ	PSW-60L	Maksymalny nacisk kół			17,99
	N	58a	Sylmek z dwoma końcówkami wałka			600
	P	1,85	całkowita przekładnia			nozyny
	P	700	średnica kół jezdnego namulca			cylinder
	P	90	średnica kół jezdnego namulca			60
	P	76,4	Typ uzawnika			
	P	350	obrotowe kół jezdnego			
	P	szczepk	szerokosc stłyny			
	P	1,0	układ nastawnika			
	P	1,0	Wyciecznik sterowniczy			

1	Nydzarz materiałów z atest hutn.	114153-200				
1	Dokumentacja odbiorcza	114153-92				
1	Dokumentacja techniczna	114153-90				
	Dokumentacja techniczna	001 M10-10	1-2	3-10		2-11361
	Podnosnik słubowy	001 M5-09	1-5	23-27		2-10484
	Asortnik do linii trzebiej	001 M10-08	1-14	100-50		1-19193
	Ramie zarzadzacze	114153-07				
	Wyposazenie elektr.	002 M5-06	1-8	56-50		2-12312
	Zaczepki sprężynowy	114153-05	komp.	3832,00		4-32574
	Nazek	114153-04	komp.	2314,00		4-32576
	Mech. łożdy mostem	001 M10-03	1-8	127-00		1-19191
	Zamocowanie przewodow na mosce	002 M5-02	komp.	670,00		4-10116
	Kabina sterownic	114153-01	1-392	10450,00		3-22200
	Konstrukcja stojaka					
Jiosc nazwa wysunku zesp lub maszyny						
Wsk						
A						
Z-690511						
3-22199						
114153						
SUMNICA SKRYTKOWA HAKOWA						
2-101						
16,14						
Zesobienie						
Zesobienie						

09
Kleszcz
Knapin
inż. S. J. S. yski

przewód napiętny (faza "5")

mech. jazdy sumnicz.

mech. podnosz.

mech. jazdy rozka

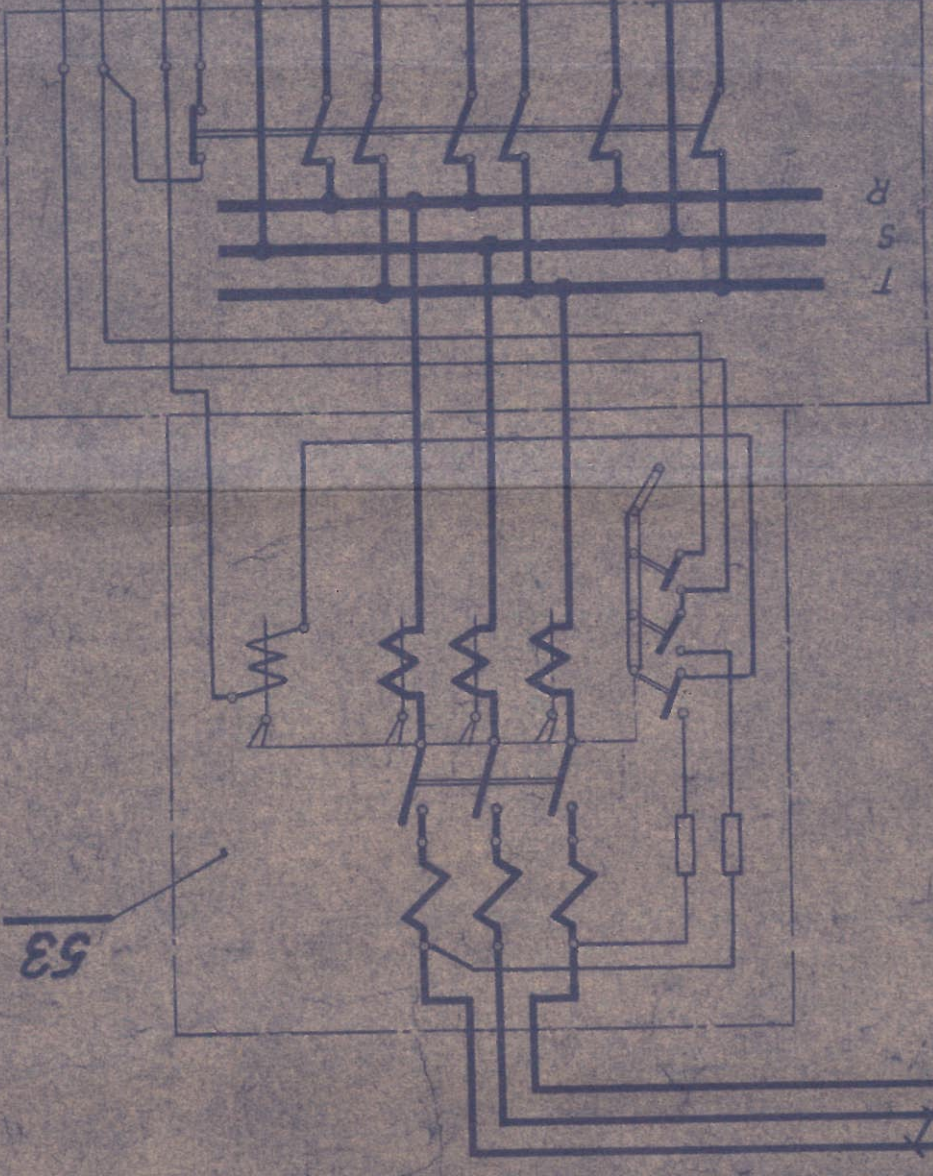
przełącznik

56 54

kontakty zerowe nastawnik.



53



T S R

do rozd. oświetl.

55

zasilanie R S T



186

Inspektorat Urzędniczy Rejonowy
ZAKŁAD PRACOWNI
do v. 3.02
do 3.02
Spr. Obok. Techn.
P. U. D. - 1.02.19.
Suzynicy
wyworni

Instytut Inżynierów Wł. Inż.
K. SZYBKO
Instytut Inżynierów Wł. Inż.
K. SZYBKO

Nr. 3-16412
arch.

M. E. A. - 001

Układ połączeń elektr. rozdziel.
energii elektr.

Rozdzielnia R-3 ster. z kabiny ster. przy szyn.

zmiiana
proj.
konstr. M. J.
kred. M. J.
oprac. u. u. u.
czerw.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

został
zaprojekt.

Centrala Biuro Konstrukcji Maszynowych

Uwaga:

Podłączenia między innymi
 iem a aparatem można
 wykonać bezpośrednio a nie
 bezłączenia poprzez listwy
 zaciskowe.

Obwód kontaktów zerowych

5 82

54321 012345



25
26
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24



Inspektorat Dźwigowców Wrocław
 3-6
 8 II 62
 Spr. elok. Fele
 15. 379 22
 SUWILEC
 WYTWÓRNI F.U.D. - Minsk

Inspektorat Dźwigowców Wrocław
 SPEKTOR

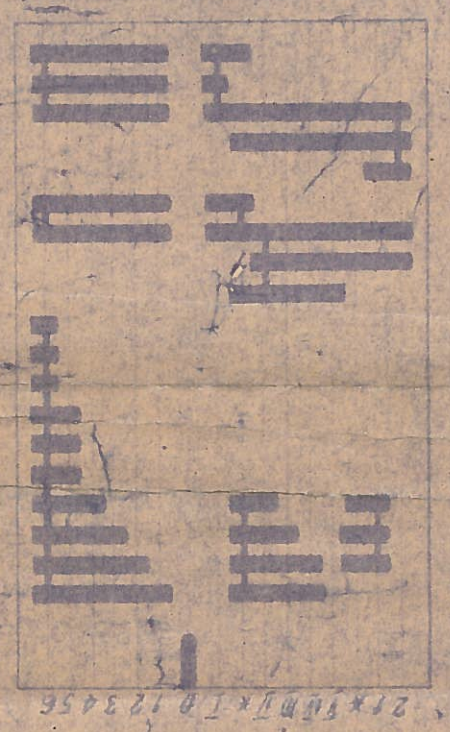
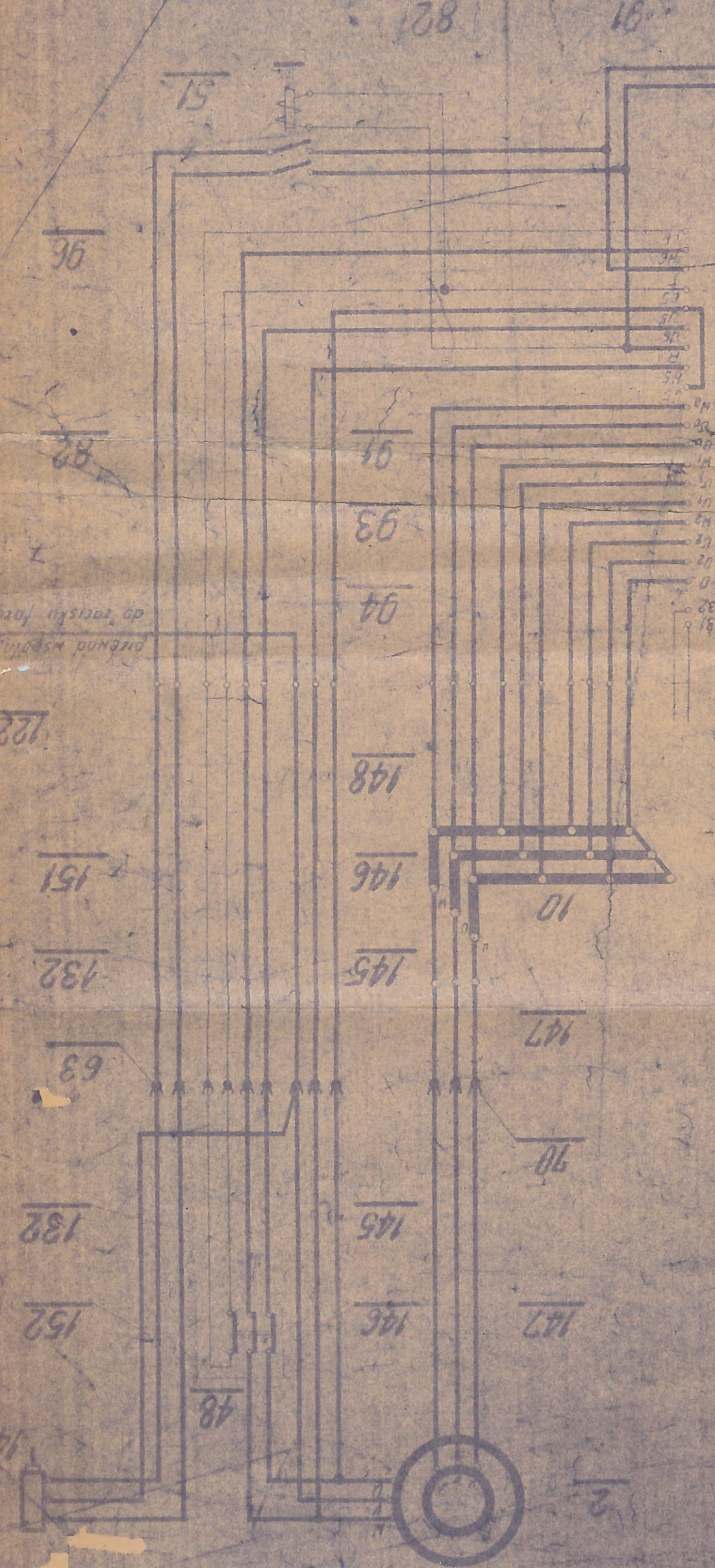
inż. K. Chodaek

zawiono	treść zmiany			data podpis
Data	Nazwisko	Podpis	Skala	Nr. arch. / Nr. rys.
10.57				4-28023 / ER - DM
10.57	Weselowski			Układ połączeń elektr.-mech. jazdy
10.57	inż. Heffer	Heffer		Układ sterowania z łobiny stacji przeg.
10.57	inż. Heffer	Heffer		

Inspektorat Dźwigów i Wózków
 Nr. 3-16388
 Spr. ob. i Feok.
 F. U. D. M. M. H.

Inspektorat Dźwigów i Wózków
 INSPEKTOR
 inż. K. Chodański

Nr. 3-16388
 Liczba 3-16388
 Liczba 3-16388
 Liczba 3-16388

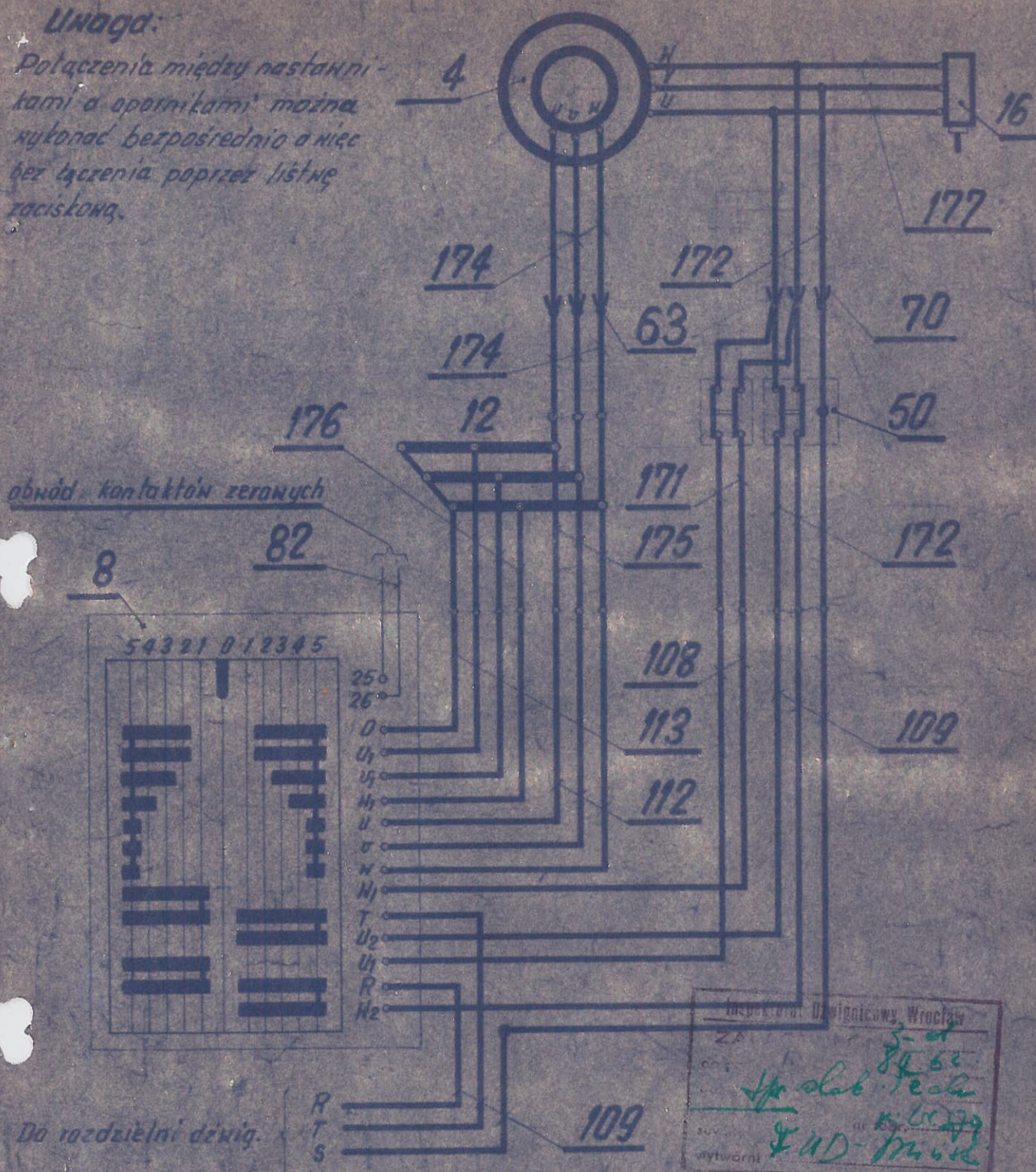


Obwód kontaktów zewnętrznych
 6
 82

UNAGA
 Polaczenia między nastawnikami
 a oprawkami między innymi
 bezpośrednio a nie bezpośrednio
 poprzez listwę zaciskową

Uwaga:

Połączenia między nastawni-
kami a oprawkami można
wykonać bezpośrednio a nie
bez łączenia poprzez listwę
zaciśkową.



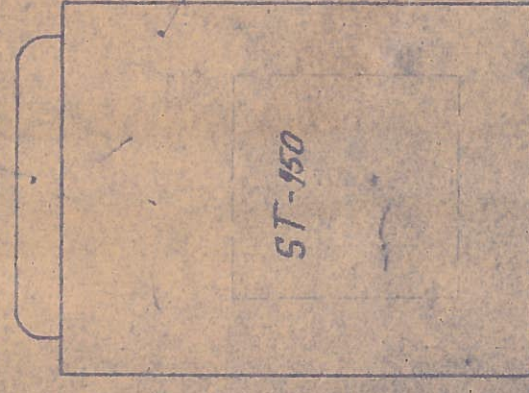
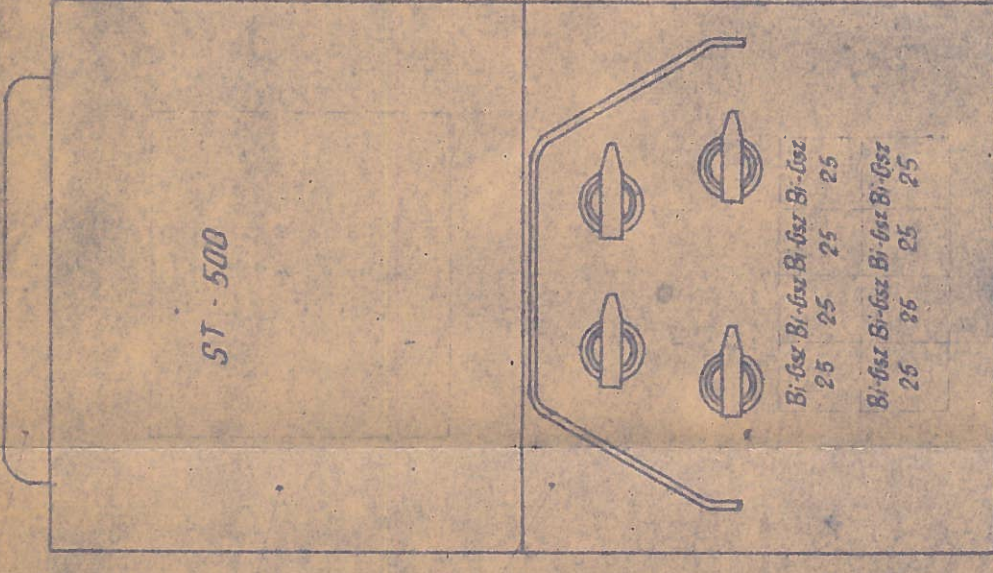
Inspektorat Dźwigowy Wrocław
ZP
3-4
84.62
K. W. 179
FUD-M...
wytwórni

Inspektorat Dźwigowy Wrocław
INSPEKTOR

inż. K. Chodacki

zmiana		treść zmiany		data podpis	
	Dział	Nazwisko	Podpis	Skala:	Nr. arch. 4-
proj.					Nr. rys. EA-051
konstr.	10.57	Przysambor	<i>Przysambor</i>		Układ połączeń elektr.-mech. jazdy wózka Układ "az" sterowanie z kabiny stałej przy suwnicy
kresl.	10.57	Szeretneta	<i>Szeretneta</i>		
oprac.	10.57	inż. Hüfner	<i>Hüfner</i>		
ratu.		inż. Rudzki	<i>Rudzki</i>		
zastępuje		Centrałne Biuro Konstrukcji Maszynowych - By			
zast. przez					

Hykonanie	Doplym
B	380V
C	500V



Inspektorat Dźwigiczny Wrocław
 ZALACZNIK nr 1-8
 do pr. doł. Feck. Dm 16
 nr 281-10173 Dm 16
 suwnicy
 wywórni
 FUD - Mińsk

Inspektorat Dźwigiczny Wrocław
 INSPEKTOR

imię K. Chodogędi 105760

EB-003-95

ni. wykazu

parycje

ciązar

nr. arch.

Ar. 3-22276 No. EB-003

Rozdzielnia oświetlenia

war z wykazem

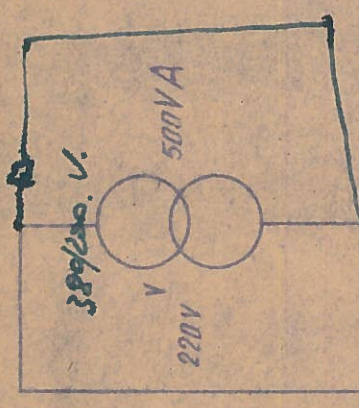
Skala: 1:5

Utworzył	Data	Nazwisko	Pracuje
Przyssan	1.60	Przyssan	Ar
Wykonał	1.60	Stronicki	Ar

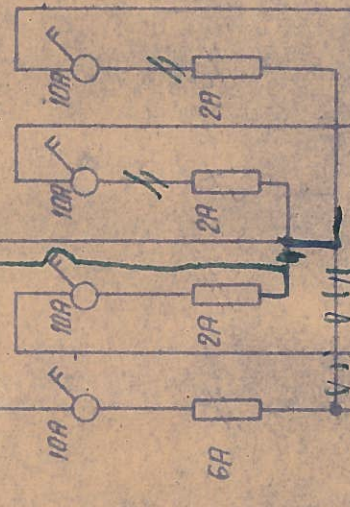
Centralna Biuro Konstruktory Naszycalich Hymn



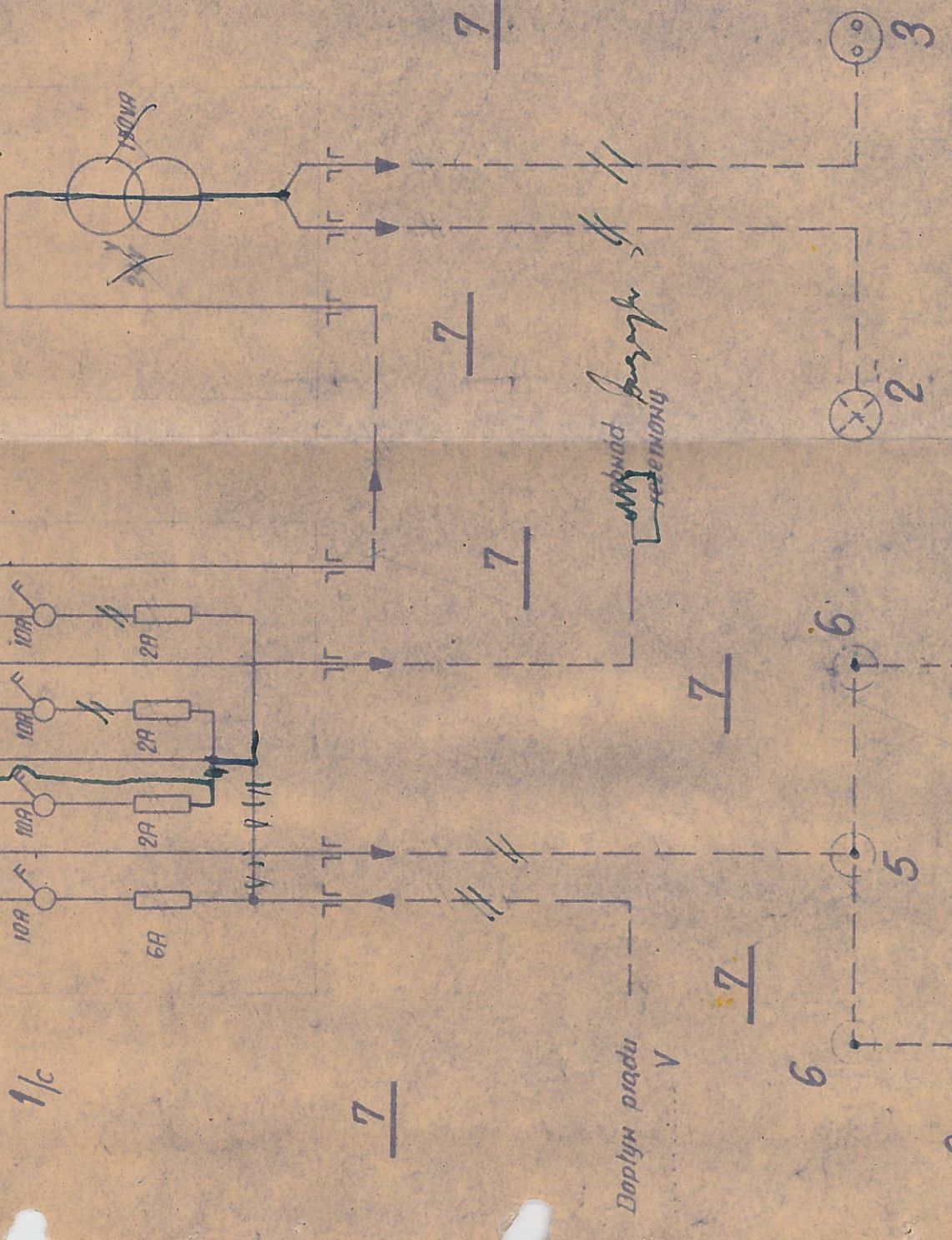
1/b



1/c



1/a



SNB4-25

GN

54d

GN

7

7

7

7

7

6

6

8

8

3

2

4

4

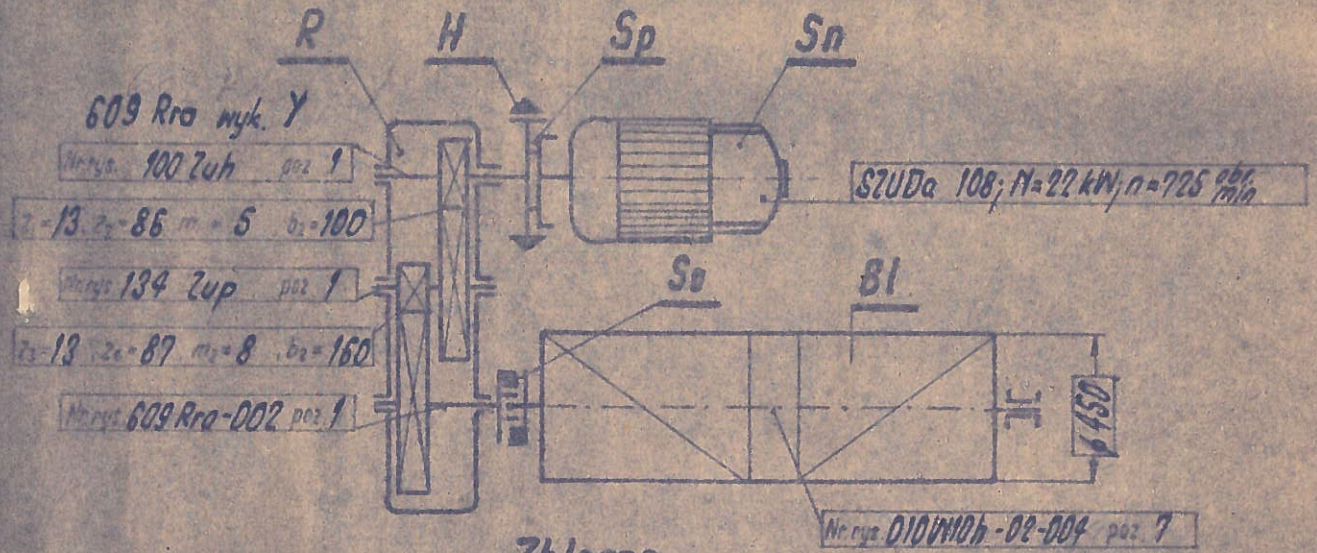
7

7

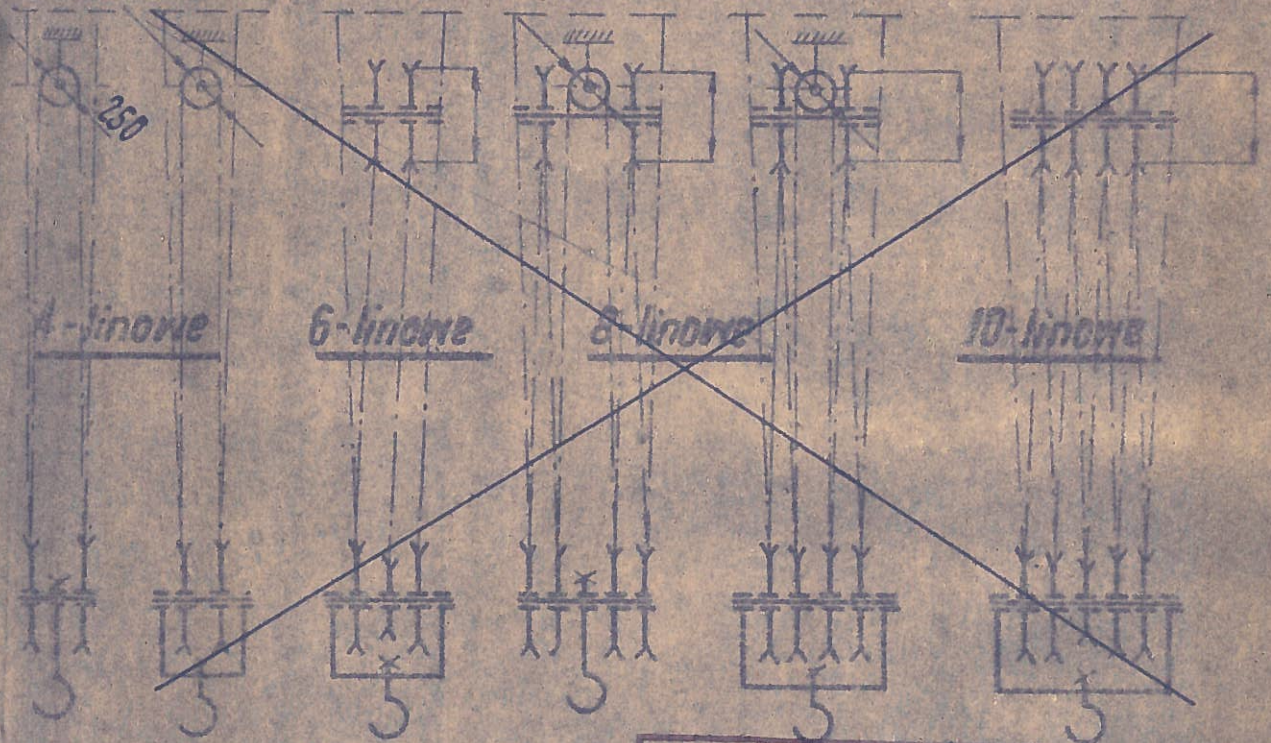
Doplym prądu V

skwad parycje
 renowy

Mechanizm podnoszenia



Zbiocze



legenda

- Sn - Silnik napędowy
- Sp - Sprzęgło podstępne hamulcowe
- So - Sprzęgło Oldhama
- H - Hamulec
- R - Reduktor
- Bl - Bęben linowy

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław
ZALACZNIK Nr 4a
do p. Spr. dok. Techn.
sawnic. F.U.D. - 11.11.79
wytwórni

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław
INSPEKTOR

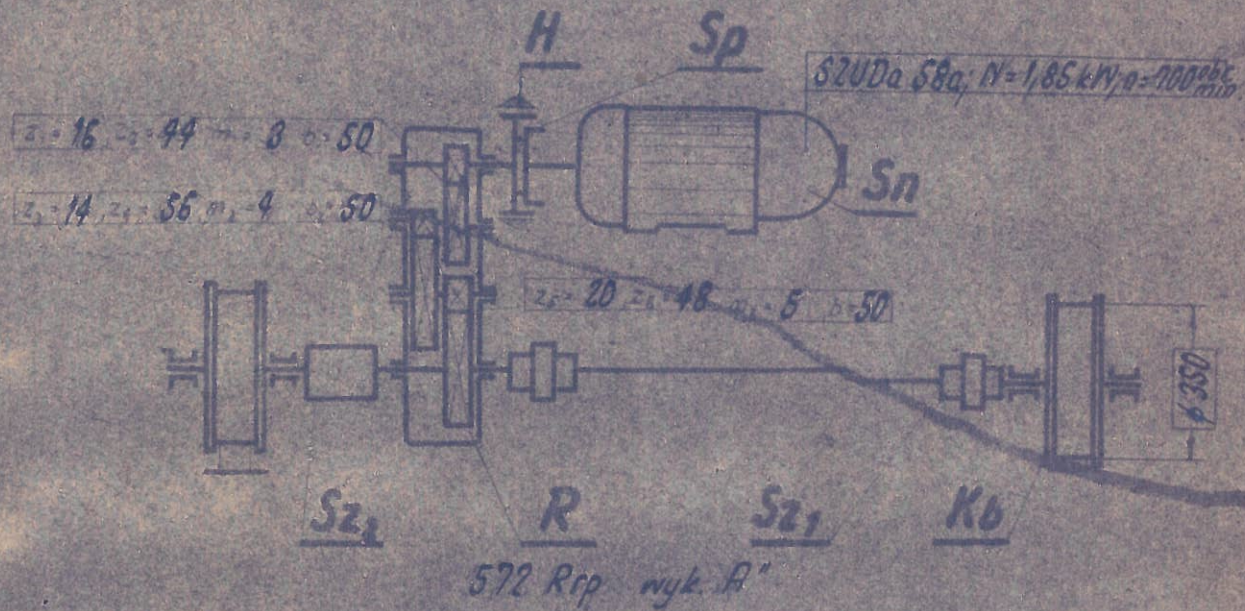
inż. K. Chodacki

$Q = 10 t; L = 1614 m$

Schemat kinematyczny jazdy wózka

4-36035

Mechanizm jazdy wózka



Legenda:

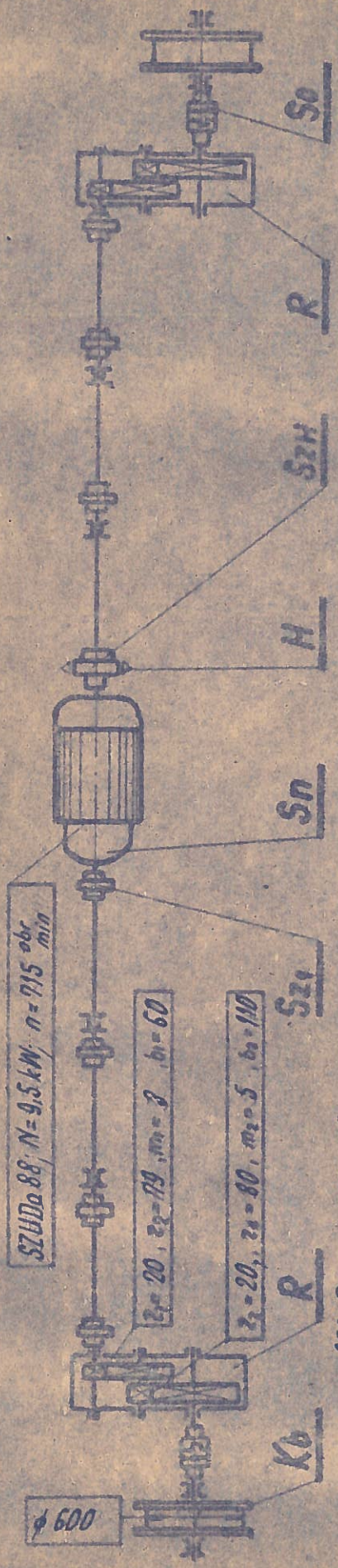
- Sn - Silnik napędowy
- Sp - Sprzęgło podatne z tarczą hamulcową
- Sz1 - Sprzęgło zębate jednostronne
- Sz2 - Sprzęgło zębate dwustronne
- H - hamulec kłóskony
- R - Reduktor
- Kb - koło bieżące

Inspektorat Dźwigniowy Wrocław
 ZALACZNIK nr 4-6.
 do pos. 11 62.
 dot. spr. dok. techn. 10.10.59
 sownicy FWD-Miński
 wylówni

Inspektorat Dźwigniowy Wrocław
 INSPEKTOR

inż. K. Chodecki

Mechanizm jazdy mostem



Legenda:

- Sn - Silnik napędowy
- Szi - Sprzęgło szybkie jednostronne
- SzH - Sprzęgło szybkie jednostronne z tarczą hamulcową
- So - Sprzęgło Oldhama
- R - Reduktor
- Kb - Koło biegunowe
- H - Hamulec

Inspektorat Dźwigniowy Wrocław
 ZALICZENIE
 do p...
 do l...
 do d...
 suwnicy nr kat...
 wytwórni
 Spr. ob. P. P. P.
 nr kat. P. P. P.
 W. D. - M. M. M.

Inspektorat Dźwigniowy Wrocław
 INSPEKTOR
 K. Chodański

OBLICZENIE LINY

Główny mech. podnoszenia

- Stopień nateżenia pracy: -----
- Charakterystyka zastosowanej liny $6 \times 37 + 1$ prawnokrotna przeciwważa
- Wytrzymałość drutu: $P_r = 160$ ✓ kg/mm^2
- Średnica liny: $d_l = 17,5$ ✓ mm
- Sila zrywająca: $P_k = 14600$ ✓ kg

- Prędkość sila w linie:

$$S = \frac{Q + G_0}{i \cdot \eta} = \text{✓}$$

- gdzie: $Q = 10000$ kg ✓ udźwieg
- $G_0 = 200$ kg ✓ ciężar zawieszki
- $i = 4$ ✓ - ilość lin w zbiorze
- $\eta = 0,95$ ✓ - sprawność układu cięgowego

$$S = \frac{10000 + 200}{4 \times 0,95} = 2680 \text{ ✓}$$

- Współczynnik pewności

$$n = \frac{P_k}{S} = \frac{14600}{2680} = 5,45 \text{ ✓}$$

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław
 ZAPISNIK Nr 51162
 do p. 15.11.62
 del. Jpr. Obk. Tech. 15.11.62
 nr tab. 179
 suwnicy F.V.D. Mińsk
 wytwórni

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław
 INSPEKTOR

inż. K. Chodach

Strona 1

SUWNICA SKRZYNIKOWA

wykazu

stron
wykazu 5G=10t; L=16,14m
Wyposażenie elektryczneNr
arch.

Wykaz sprzętu elektr.

znak	Uwagi lub zmiany	Data podpis

Uwaga:

Jeżeli wykonawca oporników dostarczył je w odmiennej obudowie, można oporniki te wykorzystać pod warunkiem, że odnośnie danych wirnikowych, typu i układu nastawnika oraz rodzaju osłony dostarczone oporniki odpowiadają danym wyszczególnionym w wykazie.
Podane poniżej ilości odnoszą się do jednej suwnicy.

poz.	szf.	Wyszczególnienie	Ciężar 1 szt.	Uwagi
1	1	Silnik elektr. trójfazowy asynchr. dźwigowy z wirnikiem pierścieniowym budowy całk. zamkn. z 2-gim końcem wałka ϕ 35mm typ. SZUDa 88 na napięcie 380 V moc 9,5 kW/ 13 KM, P= 40 % 715 obr/min.	250	mech. jazdy suwnicą
2	1	Silnik elektr. trójfazowy asynchr. dźwigowy z wirnikiem pierścieniowym budowy całk. zamkn. typ. SZUDa 108 na napięcie 380 V moc 22 kW/ 30 KM, P= 40 % 725 obr/min	460	mech. podnosz. głównego
		Silnik elektr. trójfazowy asynchr. dźwigowy z wirnikiem pierścieniowym budowy całk. zamkn. typ. SZUDa na napięcie V moc kW/ KM, P= % obr/min		mech. podnosz. pomocn.
4	1	Silnik elektr. trójfazowy asynchr. dźwigowy z wirnikiem pierścieniowym budowy całk. zamk. typ. SZUDa 58a na napięcie 380 V moc 1,85 kW/ 2,5 KM, P= 40 % 700 obr/min.	102	mech. jazdy wózka
5	1	Nastawnik wałkowy do poz. 1 typ D.350-2, układ "az" z kontaktem zerowym, napęd: wałkowy "K"	44	mech. jazdy suwnicą
6	1	Nastawnik wałkowy do poz. 2 typ D.351-4, układ "ehz" z kontaktem zerowym, napęd: wałkowy "K"	97	mech. podnosz. głównego
		do przeniesienia	953,-	

opracow.

X.60r.74

Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Bytom

Strona 2

Suwница skrzynkowa hakowa

Nr wykazu 114153-95

stron wykazu 5

Q=10 t ; L=16,14m
Wyposażenie elektryczne

Nr arch.

Wykaz sprzętu elektr.

poz.	szt.	Wyszczególnienie	Ciężar 1 szt.	Uwagi
		z przeniesienia:	953,-	
		Nastawnik do poz. typ, układ z kontaktem zerowym, napęd:		mech. podnosz. pomocn.
8	1	Nastawnik <i>hakoway</i> do poz. <i>4</i> typ <i>D 340-1</i>, układ <i>"az"</i> z kontaktem zerowym, napęd: <i>katoway "k"</i>	24	mech. jazdy wózka
9	1	Opornik do poz. <i>1 i 5</i>, czas włącz. <i>40</i> % typ. <i>D 47-3</i> w osłonie <i>C10</i> do nast. <i>D 350-2</i> , ukt. <i>"az"</i> do silnika: SZUDa <i>88</i> / <i>9,5</i> kW, - wirnik: <i>200</i> V; <i>32</i> A	41	mech. jazdy suwnicą
10	1	Opornik do poz. <i>2 i 6</i>, czas włącz. <i>40</i> % typ. <i>2D 48-10</i> w osłonie <i>C10</i> do nast. <i>D 351-4</i> , ukt. <i>"ehz"</i> do silnika: SZUDa <i>108</i> / <i>22</i> kW, - wirnik: <i>320</i> V; <i>98</i> A	148	mech. podnosz. głównego
		Opornik do poz., czas włącz. % typ. w osłonie do nast., ukt. do silnika; SZUDa kW, - wirnik: V; A		mech. podnosz. pomocn.
12	1	Opornik do poz. <i>4 i 8</i> czas włącz. <i>40</i> % typ. <i>D 45-1</i> w osłonie <i>C10</i> do nast. <i>D 340-1</i> , ukt. <i>"az"</i> do silnika: SZUDa <i>58a</i> / <i>1,85</i> kW, - wirnik: <i>68</i> V; <i>22</i> A	13	mech. jazdy wózka
		Luzownik elektro. dla KG skok cm., przy włącz./godz., nap.: V typ.		mech. jazdy suwnicą
14	1	Luzownik elektro. <i>magnetyczny</i> dla <i>480</i> KG cm skok <i>6</i> cm., przy <i>300</i> włącz./godz., nap.: <i>380</i> V typ <i>DZEM-40/2</i>	110	mech. podnosz. głównego
		Luzownik elektro. dla KG skok cm., przy włącz. godz., nap. V typ.		mech. podnosz. pomocn.
16	1	Luzownik elektro. <i>magnetyczny</i> dla <i>50</i> KG cm skok <i>3</i> cm., przy <i>300</i> włącz./godz., nap. <i>380</i> V typ <i>L0/R</i>	15,5	mech. jazdy wózka
		do przeniesienia	1304,5	

opracow.
sprawdz.

Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Bytom

strona 3
stron wykazu 5

Suwnica skrzynkowa narowa

Q=10t; L=16,14m
Wyposażenie elektryczne

Nr 179155-95
wykazu
Nr arch.

Wykaz sprzętu elektr.

poz.	szt.	Wyszczególnienie	Ciężar 1 szt.	Uwagi
		z przeniesienia	1304,5	
47	2	Wyłącznik krańc. dźwigniowy, typ D326-II-100 2 biegunowy, kier. wyłącz. 1 lewy, 1 prawy	31	mech. jazdy suwnicą
48	1	Wyłącznik krańc. wrzecionowy typ. PSNz-60 3 biegunowy, 1 kierunek, kier. wyłącz. lewy	25	mech. podnosz. głównego
		Wyłącznik krańc. wrzecionowy, typ. biegunowy, kierunek, kier. wyłącz.		mech. podnosz. pomocn.
50	2	Wyłącznik krańc. dźwigniowy, typ. PSDz-40 2 biegunowy, kier. wyłącz. 1 lewy, 1 prawy	5	mech. jazdy wózka
51	1	Stycznik suchy 3 biegunowy, typ N.107-II-40 z kont. pomocn. 2 zamyk. 2 otwier., cewka 380V w osłonie blasz.	3,5	
		Stycznik suchy biegunowy, typ z kont. pomocn. zamyk. otwier., cewka V		
53	1	Rozdzielnia dźwigowa typ R-3 na napięcie 380 V, z przek. term. dla silników: 1 x SZUDa 88, 9,5 KW, P 40% z dław. uszcz. Dm 16 i Dm 21 1 x SZUDa 108, 22 KW, P 40% z dław. uszcz. Dm 21 1 x SZUDa 58a, 18,5 KW, P 40% z dław. uszcz. Dm 16 z 2 dławik. Dm 16 dla obwodów sterowniczych, + 1 dław. Dm dla obwodów oświetleniowych	846	jazda suwn. podn. główne podn. pomocn. jazda wózka
54	1	Przycisk sterowniczy typ D 343 z dławik. uszczeln. Dm 16	2,0	
55	1	Zestaw obejmujący a) wyłącznik okapturzony typ LR 200-11 b) skrzynkę bezpiecznikową typ SBm 3x200 z 3-bieg. podstawą Bm-P 3x200 i z 3-ma wkładk. topik: Bm-Wto 200/60 A1 c) mutę kablową 2 wylot. typ K2M.35 u dołu oraz pokrywę głuchą u góry z dławik. uszcz. Dm 16	34,1	
		Zaciski tablicowe w nakładach ceramicznych		
57	20	Wykon. proste dla przew. 10 mm ² wg cennika Nr. 98-Z/60 Lp. 575	0,1	
58	8	" " " " 16 " " cennika Nr. 98-Z/60 Lp. 578	0,1	
		" " " " " "		
		do przeniesienia:	1528,5	

zps ZG Jaworzno, zam. 1310 23.9.59 2500

opracow.
sprawdz.

Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Bytom

strona 4

Sunnica skrzynkowa hakowa

Nr 114153-95
wykazustron 5
wykazuB=10t; L=16,14m
Wyposażenie elektryczneNr
arch.

Wykaz sprzętu elektr.

poz.	szt.	Wyszczególnienie	Ciężar 1 szt.	Uwagi
		z przeniesienia:	1528,5	
63		Drut jezdny miedziany typ Djo 35 mm ² ∅ 6,7 mm: 291 m	91,7	
64	36	Osprzet do przewodów ślizg. w/g kat. J-10 izolator odciągowy Nr kat. 325652	1,-	
65	54	izolator podporowy Nr kat. 325635	1,-	
		izolator porcelanowy Nr kat.		
		uchwyt do drutu ślizg. Nr kat.		
68	16	uchwyt końcowy Nr kat. 325100	0,08	
69	20	uchwyt końcowy Nr kat. 325080	0,10	
70	18	zbieracz prądu Nr kat. 325970	1,5	
72		Bednarka żelazna ocynk. 25x2 mm, dług. 25 m	10,0	uziemienie
82		Przewód typ LGU przekrój 2x2,5 mm ²	sterow.	
86		" " " " 2x10 "	mech. i most.	przewody w kablinie
89 i	141	" " " " 3x10 "		
90 i	142	" " " " 4x10 "		
91		" " " " 2x16 "	mech. podn.	
93 i	148	" " " " 3x16 "		
94 i	149	" " " " 4x16 "		
96		" " " " 2x10 "		
108		" " " " 2x2,5 "	mech. i wózk.	
109		" " " " 3x2,5 "		
112 i	175	" " " " 3x6 "		
113 i	176	" " " " 4x6 "		
122		" " " " 2x10 "	przewód wspólny	
		do przeniesienia	1750,5	

Zpł ZG Jaworzno, Sam. 2310 25 9 59 2560

opracow.
sprawdz.

Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Bytom

Wykaz sprzętu elektrycznego

znak: Uwagi i zmiany: data podpis

Wykaz niniejszy odnosi się do wykonania z rozdzielnią oświetlenia
rys. nr. EB-003.

W zamówieniu na transformator L.p. 1/a, L.p. 1/b należy podać napięcie
pierwotne identycznie jak napięcie zasilające suwnicę.

poz.	szk.	Wysszczególnienie	ciężar 1 szt.	Uwagi
1	1	Rozdzielnia oświetlenia wg. rys. nr. EB-003 obejmująca: a). skrzynkę S2c z transformatorem ST-150 o przekładni V/24V zaopatrzona u góry w pokrywę GM a u dołu w pokrywę GM z 3-ma dławika- mi Dm 16 b). skrzynkę S4d z transformatorem ST-150 o przekładni V/220V zaopatrzona u góry w pokrywę GN c). skrzynka do zabezpieczenia obwodów światlnych typu SNB 4-25 zawierająca dodatkowo: 1). wstawki dolne 8 x Bi-Hd 6 2). wkładki topikowe 2 x Bi-Hts 6 oraz 6 x Bi-Hts 2 3). główki bezpiecznikowe 8 x Bi-G 25 zaopatrzona u dołu w pokrywę GN z 4-ma dławikami Dm 16	87,50	
2	1	Oprawa oświetlenia owalna, żeliwna, sufitowa, ze szkłem i siatką ochronną, do żarówek do 100W, z dławikiem uszczelniającym, wg. kat. J-11, nr. kat. 283761	1,7	
		do przeniesienia:	89,2	

strona 2

Nykaz instalacji oświetleniowej dla suwnic itp.

Nr EB-009-95

stron 2

Wyposażenie elektryczne

Nr
arch.

Nykaz sprzętu elektrycznego

poz.	szt.	Wyszczególnienie	ciężar /szt.	Uwagi
		z przeniesienia:	89,2	
3	1	Gniazdo wtyczkowe w obudowie aluminiowej 2-bieg. 24V, 10A, z wkrętka P-13,5 wg. C 35-Z, L.p. 246	0,52	
4	2	Opława oświetleniowa zewnętrzna, zel. z reflektorem blaszanym, lakierowanym, do nakręcenia do żarówek 200 W wg. C 35-Z; L.p. 24	2,4	
5	1	Puszka odgałęźna zel. herm. ϕ 85mm, trójwyłotowa z wkrętkami P16 wg. C 35-Z; L.p. 536	1,12	
6	2	Puszka odgałęźna zel. herm. ϕ 85mm, przelotowa z wkrętkami P16 wg. C 35-Z; L.p. 535	1,1	
7		Przewód opancerzony typ LGU, przekrój $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$, dług. $\sim 30 \text{ m}$	8	
8		Przewód oponowy typ OP przekrój $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$, dług. $\sim 3 \text{ m}$	0,87	
			$\Sigma \sim 105,60 \text{ kg}$	

strona 1

Dokumentacja odbiorcza

Nr 114153-92-05-001

stron 2

Spis załączników

Nr arch. 4-36035

SPIS ZAŁĄCZNIKÓWdo dokumentacji odbiorczej sunnicy warsztatowej $Q = 10 t$
 $L = 16,14m$

Lp.	Załączniki	Nr. rysunku	Nr. pisma	Data
1	Zaświadczenie dotyczące: - materiału, konstrukcji i laborato- ryjnego zbadania liny.	010 W10h-03 poz. 1		
2	- udźwigu, materiału i wykonanie haka.	305 DE6-002 poz. 1		
3	- materiału dźwigarów mostu	007 M10-01-003		
4	- materiału osi i wałków kół biegowych, sunnicy i wózka	001 kzl - 001 001 kzn - 001 102 kzn - 001 102 Kzn - 001		
5	- materiału czółownicy	001 M10-01-001		
6	- materiału ramy wózka	010 W10h-01		
7	Reduktor główny - podnoszenie główne	609 Rra - wyk Y		
8	Reduktor główny - podnoszenie pomocnicze	/		
9	Reduktor do podnoszenia zwolnionego	/		
10	Reduktor do podnoszenia pomocniczego	/		
11	Materiał walu (osi) bębna podnoszenie główne	010 W10h-02-004 poz. 7		
	podnoszenie pomocnicze			

opracow.

Kawon

Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych Bytom

Lp.	Załączniki	Nr. rysunku	Nr. pisma	Data
12	- materiał osi zębca górnego podnoszenie główne	010/W10h-04-001		
	podnoszenie pomocnicze	/		
13	- materiał zawiesia zębca górnego podnoszenie główne	010/W10h-04-001		
	podnoszenie pomocnicze	/		
14	- materiał osi zębca dolnego podnoszenie główne	/		
	podnoszenie pomocnicze	/		
15	- materiał osi zawiesia podnoszenie główne	/		
	podnoszenie pomocnicze	/		
16	- materiał tranersy haka podnoszenie główne	305 DEB - 001		
	podnoszenie pomocnicze	/		
17	- materiał zawiesia haka podnoszenie główne	305 DEB - 001		
	podnoszenie pomocnicze	/		

Objasnienia.

- Punkt 4 opisu - 92-01, oraz punkt b opisu urządzeń - 92-04 wypełnia użytkownik.
- Wykonawca dostarcza do dokumentacji załączniki, oraz wypełnia ich wykaz - 92-05.
- Punkty 2 i 13 (ruryka, rylnoimie) wypełnia wykonawca. Poniżej tym wykonawca przed wystaniem dokumentacji odbiorczej do inwestora nanosi na opisy i schematy wszystkie zmiany powstałe w czasie wykonania.

Uwaga: Dokumentacja niniejsza została uzgodniona ze Śląskim B.D.T.
w Katowicach, protokołem z dnia 22.5.57r. znak MK Ka - 23 / 57.

OPIS UZIEMIEN

- a. Opis ochrony przed przypadkowym dotknięciem do części metalowych urządzeń elektr. nie będących normalnie pod napięciem. Niezależnie od tego, czy u użytkownika stosowany jest system uziemiania lub zerowania, należy korpusy silników, obudowę wzgl. osłone nastawników, oporników, rozdzielni i.t.p. aparatów elektr. „uziemiać” t.j. połączyć bednarą żelazną ocynkowaną do konstrukcji stalowej wózka (elektrowoziągu) żurawia względnie mostu suwnicowego (portalu). Małe aparaty elektr., osprzet instal. i.t.p. uziemiać drutem stalowym lub miedzianym o odpowiednim przekroju.
- b. Opis uziemiacza i uziemienia wzgl. zerowania podtorza (sporządza użytkownik).

Drotu i Wyrobów z Drotu
 Włocławek ul. Kościuszki 26/30
 Skrót teleg. LINODRUT

mp. Pomożska F-ka Lin
 Drotu i Wyrobów z Drotu **POLECENY**
 Włocławek ul. Kościuszki 26/30
 Skrót teleg. LINODRUT

Zaświadczenie Liny Nr. 236/61

na próby zerwań, zgięć i skręceń pojedynczych drutów na zamówienie klienta
 nr. 89/R/61 zlecenia Biura Sprzedaży w Bytomiu Nr. LD2-LD/106-1/31/66 F-ka
 Urządzeń Dźwigowych w Mińsku-Mazowieckim.
 Lina stalowa ϕ 17,5 mm konstr. 6x37+1 Pp. 17,5 II g. 160 PN-57/M-80208
 długości 2100.- mb. wagi netto kg. 2049

Wyniki badań

Lp. drutów	ciężar Rv= na rozzerwanie	zgięcia	skrety
1	82	20	52
2	82	19	45
3	78	20	44
4	78	21	54
5	94	22	53
6	82	19	48
7	78	28	52
8	86	21	46
9	86	23	38
10	78	17	43
11	84	23	36
12	96	25	51
13	80	23	57
14	82	17	53
15	84	23	51
16	74	23	46
17	82	22	53
18	82	21	48
19	92	22	54
20	84	19	43
21	84	20	61
22	84	19	63
23	86	21	52
24	90	20	48
25	92	28	52
26	86	19	47
27	88	15	38
28	84	17	46
29	84	25	51
30	84	23	54
31	84	23	50
32	88	23	50
33	82	17	46
34	90	23	52
35	84	19	48
36	98	22	49
37	84	23	50

Inspektorat Dźwigniowy Włocławek
 nr. 89/62
 Chł. Tecler
 nr. 17/379
 F.U.D. Włocławek
 wytwórni

3148x6 = 18.808 kg.

niecoiętna wytrzymałość wszystkich drutów na rozzerwanie wynosi 167 kg/mm²
 / związku z powyższym w/w lina wyprodukowana jest zgodnie zamówieniem
 klienta /nasz Nr. fabr. 26/1/61

Kierownik Kontr. Technicznej
 /podpis nieczytelny/

Lina wysłała do suwnicy
 21525

BIURO KONTROLI TECHNICZNEJ
 Fabryka Urząd. Dźwig.
 Mińsk-Mazowiecki

Stwierdzam zgodność z oryginałem

[Signature]

[Signature]

Huta Batory
Chorzów Batory

ATEST HUTNICZY Nr 148/0

Zamawiający Fabryka Urządzeń Dźwigowych Mińsk Mazowiecki ul. Świerczewskiego 53

Adres wysyłkowy jak wyżej

Nr i data zamówienia klienta	Nr zlecenia	Nr awizu	Nr wagonu
1070/II/60 - 24.XII.60 r. H21/KW-17265/31/08/R/61	KW-17265/61	-	-

Wyszczególnienie zamówienia:

Poz.	Przedmiot i wykonanie (stan obr. termiczn. mech. itp.)	Wymiar lub rysunek	Marka	Wytop	Sztuk	mb	kg
	<u>Odkawki matrycowane</u> normalizowane w gatunku 25 wg. N/H-84019.	H a k i DIN 687 wyk. B. nośn. 10 t.	25	D41565	50		2650
Dokładny ciężar w awizie wysyłkowym.							

Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadziła Hutnicza Kontrola Fabrykacji.
Wyniki badań podano niżej.

W.O. nr 148/A/61 r.

I. SKŁAD CHEMICZNY

Marka	Wytop	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
25	D41565	0,26	0,59	0,27	0,020	0,035	0,045	0,088	0,050

2. BADANIA WŁASNOŚCI MECHANICZNYCH

Nr wytopu lub próby	Stan próbki termicznej	Qr kg/mm ²	Rr kg/mm ²	A proc.	C proc.	U mkg/cm ²	Twardość		Złom
							HBr 30, 5000/15	HBr 143 - 130	
041585-142/31norm.		33.8	53.0	34.0	61.5		5,0 - 5,1		
Normalizowano w temp. 880°C 90 - powietrze									

3. BADANIA TECHNOLOGICZNE

4. BADANIA METALOGRAFICZNE

Nr wytopu lub próby	Zanieczyszczenie niemetaliczne	Struktura
		<div data-bbox="1272 1138 1689 1401" data-label="Text"> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Inspektorat Dźwignicowy Wrocław ZALACZNIK NR 8562. do post. del. Techn. nr 379 suwnicy F.U.D. - Mińsk wytwórni</p> </div>

5. INNE BADANIA

Flak użyto do suwnicy 21525

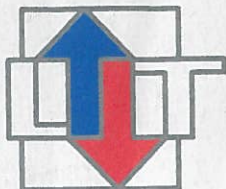
BIURA KONTROLI TECHNICZNEJ
Fabryka Urząd. Dźwig. Mińsk-Mazowiecki

Powierzchnię wymiary zbadano przez wydział w 100 proc.
przez K. F. proc.

Materiał oznaczono marką nr wytopu
znak huty stempl. odb.

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono

Kontrola Fabrykacji Huta Batory	Dyrekcja Huty Huta Batory	/kzw.
Znak Kontr. Techn. odpis nieczytelny	Przeds. Państw. Wyodrębn. odpis nieczytelny	Chorzów Batory
		dn. 22.2.61 r. 19... r.



Exemplarz dla
użytkownika



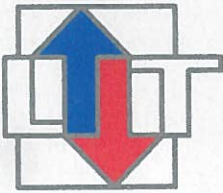
DOKUMENTACJA REJESTRACYJNA

SUWNICY POMOSTOWEJ DWUDŹWIGAROWEJ

Udźwig	- 10000 kg
Rozpiętość	- 16,14 m
Wys. podn.	- 9 m
Nr fabr.	- 21525
Nr rejestr.	- Wr. 379

Użytkownik	- PO-M „Kigema” Sp. z o.o. ul. Fabryczna 10, 53-609 Wrocław
Właściciel	- „DOZAMEL” Wrocław

WROCLAW 2003



PROTOKÓŁ MODERNIZACJI URZĄDZEŃ DŹWIGNICOWYCH

Na podstawie decyzji UDT nr: DD-28-007/01-03

Firma „LIFT-TECHNIKA” zmodernizowała urządzenie dźwignicowe o następujących danych:

Typ suwnicy	-	natorowa dwudźwigarowa
— Typ wciągnika	-	ND04M5DFP520AT1S
Udźwig	-	10 t
Wysokość podnoszenia	-	9 m
Prędkość podnoszenia	-	5,0/ 0,8 m/min
Prędkość jazdy wciągnika	-	20,0/5,0 m/min
Prędkość jazdy suwnicy	-	74,7 m/min
Grupa natężenia pracy suwnicy	-	A 5
Napięcie zasilania	-	380V/ 50Hz
Napięcie sterowania	-	48V/ 50Hz
Numer fabryczny suwnicy	-	21 525
— Numer fabryczny wciągnika	-	H0312576
Rok produkcji suwnicy	-	1961
Rok modernizacji suwnicy	-	2003

Urządzenie po modernizacji zostało poddane pomiarom rezystancji izolacji i skuteczności zerowania oraz próbom obciążeniowym.

Próby dały wynik pozytywny.

Urządzenie może być przekazane do eksploatacji przy zachowaniu w/w parametrów.

Wrocław 28.01.2003

Technolog produkcji

KIEROWNIK
Naprawy, Montażu
i Wytwarzania Dźwignic

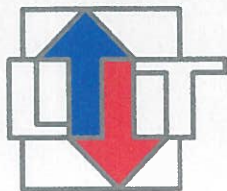
Władysław Maczmański
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

LIFT - TECHNIKA
SPÓŁKA Z O.O.
ul. Rakowa 10a, tel. 326-06-91
51-421 WROCLAW
Upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

Kontroler jakości

KIEROWNIK
Kontroli Jakości Napraw,
Montażu i Wytwarzania Dźwignic

mgr inż. Jerzy Hoffmann
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niniejszym:

LIFT-TECHNKA Spółka z o.o.
ul. Rakowa 10A
51-421 Wrocław



oświadcza, że urządzenie dźwignicowe:

Typ	- suwnica natorowa dwudźwigarowa Q=10t
Nr fabryczny	- 21 525
Rok produkcji	- 1961r- rok modernizacji - 2003
Producent	- FUD Mińsk Mazowiecki
Nr zlecenia	- U/0440/2002

- jest zgodne z postanowieniami odpowiednich norm,
DD-28-007/01-03
- jest zgodne z dokumentacją nr
zatwierdzoną przez Urząd Dozoru Technicznego,

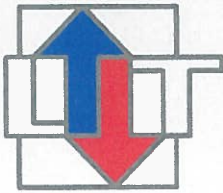
oświadcza ponadto, że:

- posiada odpowiednie uprawnienia dozоровe do wykonywania prac w zakresie wyszczególnionym w zatwierdzonej dokumentacji.

WROCLAW 28.01.2003

KIEROWNIK
Kontroli Jakości Napraw,
Montażu i Wytwarzania Dźwignic

mgr inż. Jerzy Hoffmann
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28 25-N/2-98
UD-28-25-W/4-00



Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
Załącznik 9

PROTOKÓŁ BADANIA DŹWIGNICY PO JEJ ZMODERNIZOWANIU

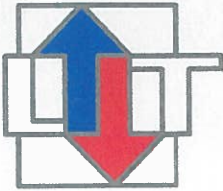
1	2	3
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	WYNIK
I	BADANIA WSTĘPNE	
1	Sprawdzenie zaświadczeń jakości: liny – haka –	pozytywny pozytywny
2	Sprawdzenie tabliczek fabrycznych:	pozytywny
3	Oględziny zewnętrzne:	
4	Sprawdzenie punktów smarowniczych:	pozytywny
5	Sprawdzenie pomiarów rezystancji izolacji przewodów:	pozytywny
II	BADANIA BEZ OBCIĄŻENIA	
1	Sprawdzenie prawidłowości obrotów silników z oznaczeniami na przyciskach kasety sterowniczej:	pozytywny
2	Sprawdzenie ruchów podnoszenia i opuszczania:	pozytywny
3	Sprawdzenie prawidłowości działania mech. jazdy:	pozytywny
4	Sprawdzenie prawidłowości działania hamulców: mechanizmu podnoszenia – mechanizmu jazdy –	pozytywny pozytywny
III	BADANIA Z OBCIĄŻENIEM HAKA	
1	Sprawdzenie działania pod obciążeniem 1,00Q mechanizmu podnoszenia:	pozytywny
2	Sprawdzenie hamulców mechanizmu podnoszenia:	pozytywny
3	Próba statyczna z obciążeniem 1,0 Q:	pozytywny
4	Próba dynamiczna 1, 0Q: mechanizmu podnoszenia – mechanizmu jazdy –	pozytywny pozytywny
5	Sprawdzenie prawidłowości pracy ogranicznika obciążenia:	pozytywny

WROCLAW 2003, 01 28

LIFT - TECHNIKA
SPÓŁKA Z O C
ul. Rakowa 10a, tel. 326-06-91
51-421 WROCLAW
Upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

KONTROLA JAKOŚCI:

KIEROWNIK
Kontrola Jakości Napraw,
Montażu i Wytwarzania Dźwignic
mgr inż. Jerzy Hoffmann
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00



ZAŚWIADCZENIE JAKOŚCI



1. NAZWA WYTWÓRCY:
Modernizacji suwnicy dokonała firma:
"LIFT - TECHNIKA" Wrocław ul. Rakowa 10A
.....
.....
2. TYP URZĄDZENIA
DŹWIGNICOWEGO:
Suwnica natorowa dwudźwigarowa elektryczna
o udźwigu Q=10t, zamontowana w firmie KIGEMA
.....
3. NR FABRYCZNY:
21 525
.....
4. ATESTY:
Lina stalowa - atest nr 1065190/011
.....
Hak - atest nr 5850/02/1
.....
.....
.....

Niniejszym wytwórca urządzenia potwierdza zgodność modernizacji z nadanymi mu uprawnieniami UDT

nr

oraz z wymaganymi normami.

LIFT - TECHNIKA
SPÓŁKA Z O.O.
ul. Rakowa 10a, tel. 326-06-91
51-421 WROCLAW
Upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

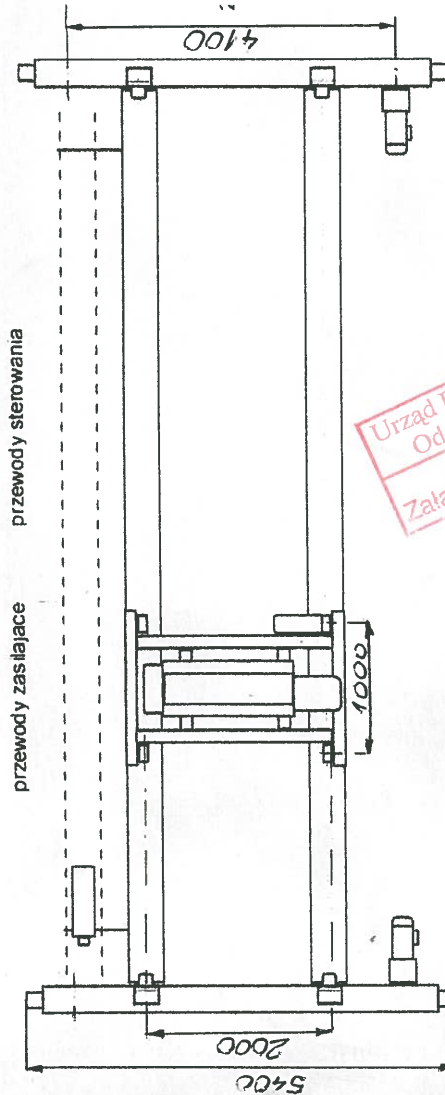
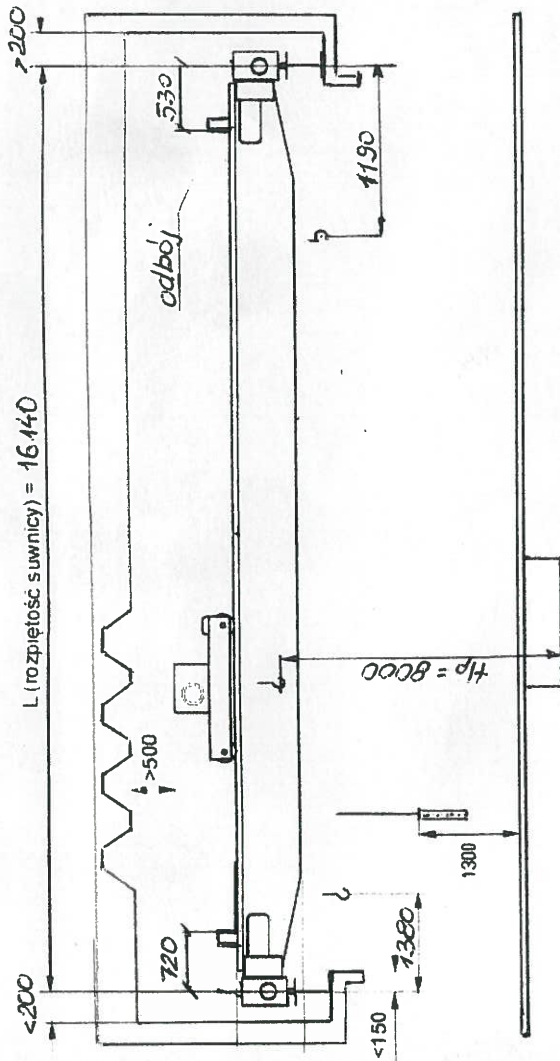
Wrocław 2003,01.28
KIEROWNIK
Kontroli Jakości Napraw,
Montażu i Wytwarzania Dźwignic
mgr inż. Jerzy Hoffmann
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

PARAMETRY SUWNICY PO MODERNIZACJI

Udźwig Q= 10t
 Wysokość podnoszenia-Hp= 9 m
 Prędkość podnoszenia-Vp=5,0/0,8m/min
 Prędkość jazdy wózka-Vjw=20/5 m/min
 Prędkość jazdy suwnicy-Vjs=74,7m/min
 Grupa nateżenia pracy- A5
 Masa wózka - Gw= 785 kg
 Masa suwnicy - Gs=17 052 kg
 Typ wciągnika -ND04M5DFP520AT1S
 Nr fabryczny wciągnika- H0312576

WYKAZ SILNIKÓW

Mechanizm	TYP	MOC	OBROTY
Podnoszenia	MF11X-106N 166P85006E	9/1,4	3000/500
Jazdy wózka	MF06MA200- 13F85010	0,3	3000
Jazdy suwnicy	SZUDa88	9,5	715



Urząd Dozoru Technicznego
 Oddział we Wrocławiu
 Załącznik 6

LIFT-TECHNIKA WROCŁAW

SUWNICA POMOSTOWA DWUDZWIGAROWA

Q = 10000 kg NR FABR.: 21525

Podz.:	Rys.:	K. Sitek	Nr rys.:
%	Spr.:	J. Hoffmann	1,5
			SZKIC SYTUACYJNY

CERTYFIKAT TESTU WCIĄGNIKA

PL

Odwołania

Producent 260851/ 1

Numer zlecenia 405800

WciągNIK

Typ wciągNIKA ND04M5DFP520AT1S

Numer seryjny H0312576 --

Wysokość podnoszenia 9.0 M

Rope stroke [m] --

Obciążenie nominalne 10000 KG

Drum load [kg] --

Klasa obciążenia 2M

Mechanizm

Typ silnika wciągNIKA MF11X-106N166P85006E-IP55

Numer seryjny 839843

Typ zębatki 52293240

Numer seryjny 750582

Moc [kW] 9/1.4

Prędkość 5.0/0.8 MMIN

Rope speed --

Przełączniki

Napięcie główne [V] 400 V

Napięcie sterowania [V] 48 V

Typ napięcia 2SP

Kabel zwieszaka [m] --

Schemat połączeń 260851

Standard IEC

Częstotliwość [Hz] 50 HZ

Liczba urządzeń monitorujących stan --

Urządzenie MEC

Ładunek dopasowany 11000 KG

Wózek

Typ wózka M

B-wymiar nominalny [mm] --

Typ silnika przesuwneGO MF06MA200-131F85010-IP55

Numer seryjny 838005/838022

Moc [kW] / ED .3

Szerokość toru 2000 MM

Rowek koła [mm] 53 MM

Prędkość wózka 20.0/5.0 MMIN

Inverter Serial No 0252019391

Test

Test run with 100% load.

Dynamic overload test, 125% load.

10% under voltage test, 100% load.

Liczba uruchomień 41

Total current 21.4 A

Total power 9.6 kW

Uwaga

Nałężenia na tabliczce znamionowej silnika zgodne z ISO/FEM M5.

SWF Krantechnik GmbH
Boehringer Strasse 4
68307 Mannheim
GERMANY

14.01.2003

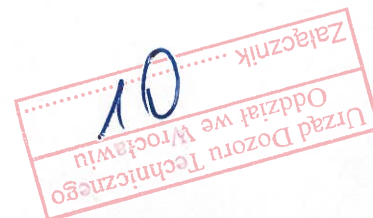
SWF Krantechnik GmbH
Postfach 310 110 68307 Mannheim
Boehringer Strasse 4 68307 Mannheim
Tel: 0621 / 789 900

Martin Rothe

CERTYFIKAT LINY STALOWEJ

PL

Producent	260851/ 1	
Numer zlecenia	405800	
Numer seryjny wciągnika	H0312576 - -	
Numer zwoju/bębna	RC2752	--
Producent liny	1065190/011	--
Średnica nominalna liny [mm]	11	--
Długość liny [m]	44	--
Konstrukcja	8X19 SLR	--
Rodzaj skrętu (liny)	LE	--
Stopień rozciągania liny [N/mm ²]	2160	--
Wykończenie powierzchni lin	GALVANIZED	--
Obciążenie niszczące [kN]	141.4	--



Niniejszym potwierdzamy prawdziwość powyższych informacji.

SWF Krantechnik GmbH
Boehringer Strasse 4
68307 Mannheim
GERMANY

14.01.2003

SWF Krantechnik GmbH
Postfach 31040 • 68304 Mannheim
Boehringer Str. 4 • 68307 Mannheim
Tel. 0621 / 789 900


Martin Rothe

CERTYFIKAT ODKUWKI HAKA

PL

Producent 260851/ 1

Numer zlecenia 405800

Numer seryjny wciągnika H0312576 - -

Etykieta odkuwki HBC 5 V P0 07

Producent odkuwki FAPERUM

Dane producenta odkuwki 5850/02/1

Standardowy (DIN) 15400

Rozmiar i typ haka 5



Właściwości mechaniczne

	Rc2 [N/mm ²]	Rm2 [N/mm ²]	A5%	Av [J]
Wymagania	--	--	--	27
Wyniki testu	810	940	18	62

--

Niniejszym potwierdzamy prawdziwość powyższych informacji.

SWF Krantechnik GmbH
Boehringer Strasse 4
68307 Mannheim
GERMANY

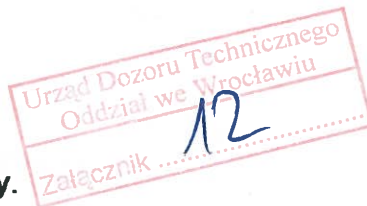
14.01.2003

SWF Krantechnik GmbH
Postfach 31147 68 Mannheim
Boehringerstr. 4 68307 Mannheim
Tel. 07231 73200


Martin Rothe

Wrocław, 2003.01.28

PROTOKÓŁ
Montażu URZĄDZENIA RADIOWEGO
do zdalnego sterowania ruchami roboczymi suwnicy.



I. Dane suwnicy.
Użytkownik

Typ
Nr fabryczny
Nr Rejestr. UDT
Udźwig

- P.O.-M. "Kigema" Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 10, 53-609 Wrocław
- Pomostowa dwudźwigarowa
- 21525
- Wr. 379
- $\Omega = 10000$ kg.

II. Firma „LIFT-TECHNIKA” dokonała zmiany sposobu sterowania ruchami roboczymi suwnicy zgodnie z dokumentacją zatwierdzoną przez IDT Wrocław, nr sprawozdania

Zmiana polegała na zamontowaniu urządzenia radiowego firmy HETRONIK do zdalnego sterowania ruchami roboczymi suwnicy.
Dane urządzenia radiowego zawarte są w dokumentacji.

III. Po zamontowaniu urządzenia radiowego suwnica została poddana badaniom w zakresie ustalonym przepisami DT-DE-90/WO-B.

1. wykonano pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
2. wykonano pomiary rezystancji izolacji,
3. sprawdzono działanie urządzeń sterowniczych,
4. przeprowadzono próby statyczne i dynamiczne z obciążeniem nominalnym suwnicy,
5. sprawdzono działanie wyłączników krańcowych i urządzeń zabezpieczających.

Na podstawie przeprowadzonych prób stwierdza się, że suwnica po zmianie sposobu sterowania pracuje prawidłowo.

Przeprowadzone badania dały wynik pozytywny i suwnica kwalifikuje się do odbioru przez IDT.

Firma „LIFT-TECHNIKA” Wrocław posiada uprawnienia dozоровe nr UD-28-2T-M/2-98.

Odpowiedzialny za montaż

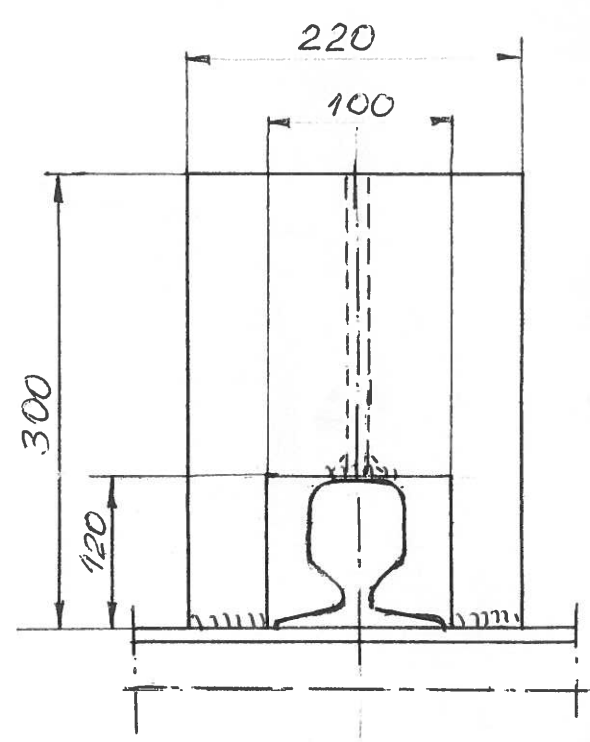
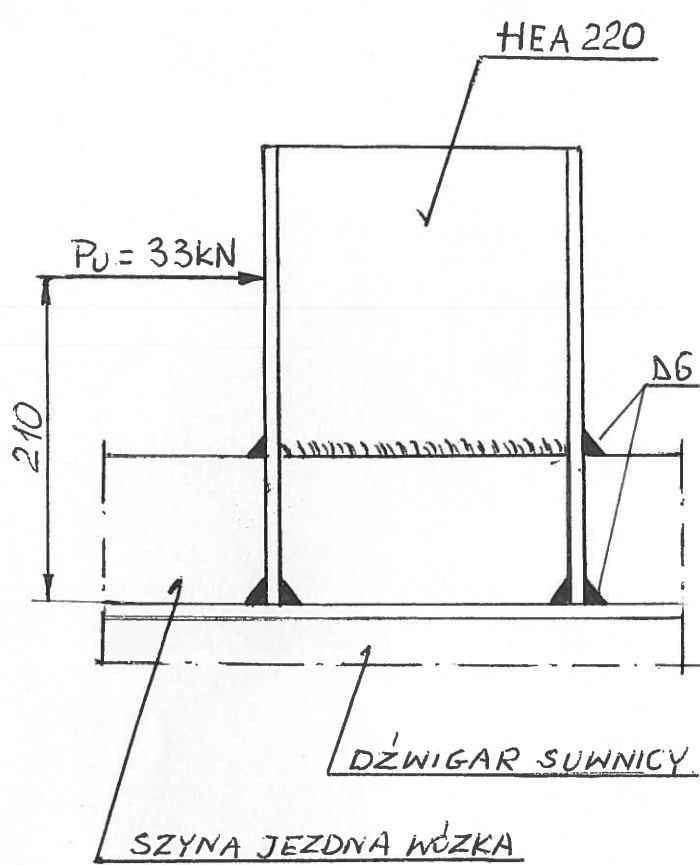
KIEROWNIK
Naprawy, Montażu
i Wytwarzania Dźwignic
[Signature]
Władysław Głowacki
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

Odpowiedzialny za KJ

KIEROWNIK
Kontroli Jakości Napraw,
Montażu i Wytwarzania Dźwignic
[Signature]
mgr inż. Jerzy Hoffmann
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
Załącznik 13/4str

OBLICZENIA ODBOJU



Spawać elektrodą ER 346

LIFT-TECHNIKA WROCŁAW			
SUWNICA POMOSTOWA DWUDZWIGAROWA			
Q = 10000 kg NR FABR.: 21525			
Podz.:	Rys.:	K. Sitek	<i>J. Hoffmann</i>
	Spr.:	J. Hoffmann	
%	ODBÓJ WÓZKA		1.0D

OBLICZENIA STATYCZNE

do projektu odboju belki podsuwnicowej dla wciągnika, o udźwigu $Q = 10,0$ t.

Poz. 1. Obciążenia.

Charakterystyczna siła uderzenia w odbój $P_u' = 33$ kN = 3300 daN

Współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,0$

Obliczeniowa siła uderzenia w odbój $P_u = 3300 \times 1,0 = 3300$ daN

Wysokość przyłożenia siły $h = 21$ cm.

Moment zginający w podstawie odboju:

$$M = 3300 \times 21 = 69300 \text{ daNcm}$$

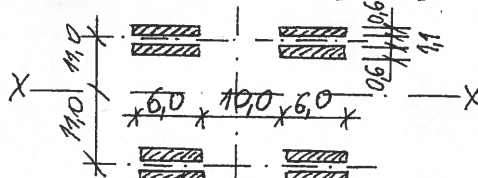
Siła tnąca w podstawie odboju:

$$Q = 3300 \text{ daN}$$

Poz. 2. Wymiarowanie.

Sprawdzono 8 spoin poziomych, poprzecznych w stosunku do osi belki podsuwnicowej, mocujących półki odboju wykonanego z odcinka profilu HEA 220 do wierzchu górnej półki belki podsuwnicowej.

Moment bezwładności 8 spoin względem ich osi symetrii prostopadłej do osi belki podsuwnicowej wynosi:



$$J_x = [(6,0 \times 2,3^4) : 12 - (6,0 \times 1,1^4) : 12 + 2 \times 0,6 \times 6,0 \times 11,0^2] \times 4 = 3537,84 \text{ cm}^4$$

$$W_s = 3537,84 : 11,0 = 321,62 \text{ cm}^3$$

Powierzchnia 8 spoin:

$$F_s = 8 \times 6,0 \times 0,6 = 28,8 \text{ cm}^2$$

Naprężenia w spoinach:

$$\tau_M = M : W_s = 69300 : 321,62 = 216 \text{ daN/cm}^2 < 0,8 \times R = 0,8 \times 2050 \text{ daN/cm}^2 = 1640 \text{ daN/cm}^2$$

$$\tau_Q = Q : F_s = 3300 : 28,8 = 115 \text{ daN/cm}^2 < 0,8 \times R = 0,8 \times 2050 \text{ daN/cm}^2 = 1640 \text{ daN/cm}^2$$

$$\sigma_z = \sqrt{\tau_M^2 + 3\tau_Q^2} = \sqrt{216^2 + 3 \times 115^2} = 294 \text{ daN/cm}^2 < 1,1 \times R = \\ = 1,1 \times 2050 \text{ daN/cm}^2 = 2255 \text{ daN/cm}^2$$

Nośność spoin jest wystarczająca.

Wrocław, styczeń 2003 r.

Opracował: mgr inż. Ryszard Drozdowski.



RYSZARD DROZDOWSKI
mgr inż. budownictwa lądowego
Uprawn. z § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 2
Nr ewidenc. upr. 211/82/WBPP
Wrocław, ul. Sempolowskiej nr 68a/8

..... Wrocław, dnia 28.01.2003.

P R O T O K Ó Ł N r 5 / 0 3

z pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S z urządzeniem nadmiarowoprądowym / z wyłącznikiem różnicowoprądowym¹⁾ oraz napięciu znamionowym 220 V

Nazwa obiektu .. PO-M „KIGEMA”
Adres .. Wrocław .. ul. Fabryczna 10
Miejsce zainstalowania .. Szwynica .. natorowa Q - 10T
.. nr fabr. 21525
Przyrządy użyte do badań (nazwa, typ, nr fabr.): .. PU .. 185
.. nr fabr. 9715 514

Oznaczenia w protokóle:

- I_n - prąd znamionowy urządzenia nadmiarowoprądowego (wkładki topikowej lub wyłącznika samoczynnego),
- I_a - prąd wyłączający urządzenia nadmiarowoprądowego,
- Z_s - zmierzona wartość impedancji pętli zwarcia,
- I_z - prąd zwarcia jednofazowego $I_z = U_0/Z_s$.

TABELA WYNIKÓW POMIARÓW

Lp	Nazwa urządzenia - obwodu (dane, nr fabr.)	I_n	I_a	U_0	Z_s R_s	I_z	$I_z \geq I_a$	Uwagi
-	-	A	A	V	Ω	A	tak- nie ²⁾	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Włt. główny szynnicy	80	560	220	0,15	1467	TAK	✓.
2	Skrzynka zasilająca w kabine	80	560	220	0,16	1375	TAK	✓.
3	Silnik jazdy mostem	80	560	220	0,20	1100	TAK	✓.
4	Skrzynka zasilająca na szynnicy	80	560	220	0,21	1048	TAK	✓.
5	Skrzynka zasilająca na wóźnie	80	560	220	0,25	880	TAK	✓.
6	Silnik podnoszenia	80	560	220	0,25	880	TAK	✓.
7	Silnik jazdy wóznem	6	18	220	0,25	880	TAK	✓.
8	Hak	80	560	220	0,15	1467	TAK	✓.

¹⁾ niepotrzebne skreślić

²⁾ odpowiednie wpisać

- 2b -
- 3c -
- 4b -
- 5b -

Uwagi i wnioski

1. Wynik oględzin instalacji i urządzeń jest: pozytywny - ~~negatywny~~¹⁾

2. Zauważone usterki:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Wyniki pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej są: pozytywne - ~~negatywne~~¹⁾

4. Stwierdzone nieprawidłowości:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Badana instalacja jest sprawna i nadaje się do eksploatacji: tak - ~~nie~~¹⁾

6. Należy wykonać następujące prace naprawcze:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Uwagi dodatkowe:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. Data wykonania badania 27.01.2003

9. Termin następnego badania 27.01.2004

10. Przeprowadzający badania (imię i nazwisko, uprawnienia, podpis):

POMIARY ELEKTRYCZNE
UPRAWNIENIA SEP WROCŁAW
NR E1-1826/98
Dariusz Ciesielski

¹⁾ niepotrzebne skreślić

Wrocław, dnia 28.01.2003r.

PROTOKÓŁ Nr 6/03

z pomiarów rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej o układzie TN-C i napięciu znamionowym 220

zainstalowanej w PO-M „KIGEMA” Wrocław ul. Fabryczna 10
Słupnica natynkowa Q-10T nr. fabr. 21525

Pomiary wykonano przyrządem typu M 4100/3 nr fabr. 4969

przy temperaturze otoczenia 20 °C

Napięcie pomiarowe przyrządu 500 V

Wymagana rezystancja izolacji > 0,5 MΩ

TABELA WYNIKÓW POMIARÓW

Lp.	Nazwa i miejsce zainstalowania badanego obwodu	Zmierzona rezystancja izolacji w MΩ						Rez. izolacji spełnia wym. normy
		L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PEN	L2-PEN	L3-PEN	
-	-	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	tak - nie
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zasilanie słupnicy	50	50	50	50	50	50	TAK
2	Zasilanie wózka	50	50	50	50	50	50	TAK
3	Ob. silnika jazdy mostem	50	50	50	50	50	50	TAK
4	Ob. luzownicza	50	50	50	50	50	50	TAK
5	Ob. pieściemi	50	50	50	50	50	50	TAK
6	Ob. silnika podnoszenia	150	150	150	150	150	150	TAK
7	Ob. silnika jazdy wózków	150	150	150	150	150	150	TAK
8								
9								
10								
11								
12								
13								

Uwagi i wnioski:

1. Wynik oględzin instalacji i urządzeń jest: pozytywny - ~~negatywny~~
2. Zauważone usterki:.....
.....
.....
3. Wyniki pomiarów rezystancji izolacji są: pozytywne - ~~negatywne~~
4. Stwierdzone nieprawidłowości:.....
.....
5. Badana instalacja jest sprawna i nadaje się do eksploatacji: tak - ~~nie~~
6. Należy wykonać następujące prace naprawcze:.....
.....
7. Uwagi dodatkowe

POMIARY ELEKTRYCZNE
UPRAWNIENIA SEP WROCŁAW
NR E1 - 1826 / 98
Dariusz Ciesielski

Podpis i pieczęć

osoby wykonującej pomiary



URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO

SPRAWOZDANIE
Z UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNEJ
DESIGN APPROVAL REPORT

Nr sprawozdania
Report no.

DD-28-007/01-03

Strona
Page 1

Stron
Pages 2

1. Nazwa urządzenia i podstawowe dane techniczne:
Device name and its basic specification

Urządzenie: modernizacja suwnicy pomostowej dwudźwigarowej

Dane techniczne urządzenia:

nr ewidenc.: Wr 379; Q=10t; L=16,14 m; Hp=9,0 m

2. Zleceniodawca: "LIFT-TECHNIKA"
Orderer
SPÓŁKA Z O.O.
51-421 WROCŁAW
RAKOWA 10A

3. Zlecenie - znak: HJ/15/I/03
Order - ref.no.:

z dnia 2003.01.15
dated

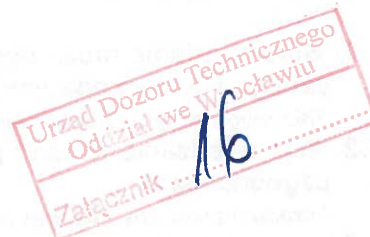
4. Składniki przedłożonej do uzgodnienia dokumentacji:
Elements of the documentation submitted for this design approval:

- opis techniczny - ark. 5
- rysunek wózka suwnicy - ark. 1
- schematy kinematyczne - ark. 3
- schematy elektryczne - ark. 15
- dokumentacja sterowania radiowego HETRONIC - ark. 17

5. Wymagania odniesienia w oparciu o które przeprowadzono uzgodnienie:
Reference documents based on which this design approval has been done:

Uzgodniono na podstawie art.8 ust.6 Ustawy z dnia 21 grudnia 2000r
o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz.1321)
Warunki Techniczne Dozoru Technicznego: DT-DE-90/WO-D - "Dźwignice".
Wymagania ogólne.
DT-UT-7/95 - Suwnice

6. Stwierdzone w dokumentacji niezgodności z wymaganiami odniesienia:
Nonconformities with the requirements found in the documentation:
Nieznaleziono niezgodności





URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO

SPRAWOZDANIE
Z UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNEJ
DESIGN APPROVAL REPORT

Nr sprawozdania
Report no.

DD-28-007/01-03

Strona
Page 2

Stron
Pages 2

7. Przedłożona do uzgodnienia dokumentacja jest zgodna z wymaganiami odniesienia w oparciu o które przeprowadzono uzgodnienie.

Submitted for this design approval documentation is in conformance with the reference documents based on which this design approval has been done

8. Informacje dodatkowe:
Additional information.

8.1. Sprawozdanie może być powielane tylko za pisemną zgodą Urzędu Dozoru Technicznego i wnioskodawcy.

This report may be duplicated only upon a written permission of the UDT and orderer.

8.2. Wprowadzanie zmian i poprawek w uzgodnionej dokumentacji wymaga ponownego uzgodnienia.

Introduction of any changes or corrections in the approval documentation requires a new design approval.

8.3. Dla urządzeń wytwarzanych na podstawie niniejszej uzgodnionej dokumentacji ustala się formę dozoru technicznego pełnego.

For the devices manufactured according to hereby approved documentation a comprehensive form of technical inspection is determined.

9. Osoby dokonujące uzgodnienia dokumentacji:
Persons performing this design approval:

Imię i nazwisko
Name

Stanowisko
Position

Data uzgodnienia
Approval date

Podpis
Signature

mgr inż. Andrzej MAŁECKI

Gł. specjalista UTB

2003.01.22

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
53-503 Wrocław
ul. Grabiszyńska 51
tel. 334-67-00, fax 334-67-23

Dyrektor
jednostki uzgadniającej
*Director of the unit
performing this approval*

Pieczęć jednostki uzgadniającej
Seal of the unit performing this approval

Urząd Dozoru Technicznego
Dyrektor
Oddziału we Wrocławiu

mgr inż. Andrzej Woźniacki...
Pieczęć i podpis
Seal and signature

10. Załączniki:
Annexes:

2 egz. uzgodnionej dokumentacji

2003.01.22

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
02-353 Warszawa, ul. Szczęśliwicka 34

LIFT-TECHNIKA

.....Spółka z o.o.....
ul. Piłkowska 10a
51-421 WROCLAW
tel/fax 71 253458 552865
.....

(wnioskodawca-nazwa, adres)

Wrocław, dnia 2003.01.15

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Oddział we Wrocławiu

ul. Grabiszyńska 51

53-503 Wrocław

Zgodnie z postanowieniami art. 8 ust.6 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321) wnioskuję o uzgodnienie dokumentacji techniczno-konstrukcyjnej według wymagań Warunków Technicznych Dozoru Technicznego:

~~DT-UT 90/WO-M, DT-UT 90/WO-W, DT-S/94, DT-L/95*)~~

~~DT-DE-90/WO, Projekt PN/EN 81-1, Projekt PN/EN 81-2,
DT-DE-88/WP-3, DT-DE-88/WP-4, DT-DE-88/WP-5, DT-DE-88/WP-6,
DT-UT-7/95, DT-DE-88/WP-8, DT-DE-88/WP-9, DT-DE-88/WP-10,
DT-UT-11/95*)~~

ustalonych na podstawie ustawy z dnia 19 listopada 1987r. o dozorcze technicznym (Dz.U.nr36, poz.202)



MANAGER

.....mgr inż. Jerzy Hoffmann.....
Członek Zarządu
(podpis, pieczęć wnioskodawcy)

*) - niepotrzebne skreślić

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO w Warszawie
OFFICE OF TECHNICAL INSPECTION, Warsaw, Poland

Oddział w / Branch Office in *Wrocław*

Uzgodniono w zakresie wymagań podanych w punkcie 5 sprawozdania.
Approved according to the requirements of the reference documents
specified in point 5 of the report.

..... *Wrocław*, dnia *21.01.03*

Nr sprawozdania *DD-28-007/01-03* Urzędu Dozoru Technicznego
Report no.



[Signature]
mgr inż. Andrzej Małecki
pieczęć i podpis inspektora
inspector's stamp and signature

DOKUMENTACJA NA MODERNIZACJĘ

SUWNICY POMOSTOWEJ DWUDŹWIGAROWEJ

udźwig	Q=10t
rozpiętość	L=16,14m
wys. podn.	H=6,5m
nr fab.	21525
nr rej.	WR 379

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
Załącznik *18*

Właściciel : " DOZAMEL " Wrocław ul. Fabryczna 10

Użytkownik: Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne

" KIGEMA " Wrocław ul. Fabryczna 10

LIFT-TECHNIKA

Spółka z o.o.
ul. Rakowa 10a, 51-421 Wrocław
tel. 326 06 91, fax 325 34 58
REGON 930248757

S P I S T R E Ś C I

- I. TEMAT OPRACOWANIA.
- II. PODSTAWA OPRACOWANIA.
- III, OPIS TECHNICZNY:
 - 1, STAN DOTYCHCZASOWY.
 - 2. ZMIANY W ZAKRESIE MODERNIZACJI SUWNICY.
 - 3. OBLICZENIA.
 - 4. RYSUNKI:
 - a/ SCHEMAT OLINOWANIA WCIAGNIKA
 - b/ SCHEMAT KINEMATYCZNY MECHANIZMU PODNOSZENIA WCIAGNIKA
 - c/ SCHEMAT KINEMATYCZNY MECHANIZMU JAZDY WÓZKA Z WCIAGNIKIEM
- IV. SCHEMATY ELEKTRYCZNE.

LIFT - TECHNIKA
SPÓŁKA Z O.O
ul. Rakowa 10a, tel. 326-06-91
51-421 WROCŁAW
Upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-M/2-98
UD-28-25-W/4-00

I. TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem opracowania niniejszej dokumentacji jest modernizacja suwnicy pomostowej dwudźwigarowej o udźwigu $Q = 10$ t. zainstalowanej w hali "C" firmy DOZAMEL Wrocław ul. Fabryczna 10.

Właścicielem suwnicy jest wyżej wymieniona firma.

Użytkownikiem suwnicy jest Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne "KIGEMA" Sp. z o.o. Wrocław ul. Fabryczna 10.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji jest zlecenie Przedsiębiorstwa Odlewniczo-Mechanicznego dla firmy LIFT-TECHNIKA dostosowania suwnicy do potrzeb produkcyjnych oraz Dokumentacja Techniczno-Ruchowa przedmiotowej suwnicy.

SUWNICA POMOSTOWA DWUDŹWIGAROWA NATOROWA
 NR FABR.-21 525, NR REJ.- WR 379

Urząd Dozoru Technicznego
 Oddział we Wrocławiu
 Załącznik 7

P O R Ó W N A N I E
 parametrów suwnicy przed i po modernizacji

PARAMETRY	PRZED MODERNIZACJA	PO MODERNIZACJI
Udźwig	10 t	10 t
Rozpiętość suwnicy	16,14 m	16,14 m
Wysokość podnoszenia	6,5 m	9 m
Prędkość podnoszenia	11,5 m/min	5/0,83 m/min
Prędkość jazdy wózka z wciągnikiem	29,0 m/min	20/ 5 m/min
Prędkość jazdy suwnicy	74,7 m/min	74,7 m/min
Mechanizm podnoszenia	elektryczny	elektryczny
Mechanizm jazdy wózka z wciągnikiem	elektryczny	elektryczny
Mechanizm jazdy suwnicy	elektryczny	elektryczny
Rozstaw kół wózka	2000 mm	2000 mm
Rozstaw osi kół wózka	1300 mm	1000 mm
Sterowanie	zdalne falami radiowymi	zdalne falami radiowymi
Grupa nateżenia pracy	II	A 5
Masa wózka z wciągnikiem	3 825 kg	785 kg
Masa suwnicy	20 092 kg	17 052 kg
Typ wciągnika	wciągarka	NDO4M5DFP520AT1S
Producent wózką z wciągnikiem	FUD Mińsk Mazowiecki	SWF Krantechnik
Typ urządzenia radiowego	GA609	GA609ERGO V5
Nr urządzenia radiowego	-	11002102929

Zamontowany wciągnik elektryczny posiada dwa niezależne hamulce mechanizmu podnoszenia, gdyż będzie wykorzystywany do transportu płynnego metaku.

III. OPIS TECHNICZNY.

1, STAN DOTYCHCZASOWY SUWNICY,

Suwnica w wykonaniu standardowym wykorzystywana była do prac transportowych w hali produkcyjnej.
 Jest to suwnica pomostowa dwudźwigarowa z wciągarką o udźwigu $Q=10t$, zasilana trolejami.
 Sterowanie ruchami roboczymi suwnicy odbywa się zdalnie za pomocą urządzenia radiowego firmy HETRONIC.
 W przypadku awarii tego urządzenia sterowanie odbywa się przy pomocy kasety sterowniczej typu KS-4 podpinanej do szafy sterowniczej w kabinie suwnicy.

DANE TECHNICZNE SUWNICY.

Nazwa i adres wytwórcy	Fabryka Urządzeń Dźwigowych Mińsk Mazowiecki		
Typ suwnicy	Pomostowa, dwudźwigarowa z wciągarką		
Numer fabryczny	21 525		
Numer rejestracyjny UDT	WR 379		
Rok produkcji	1961		
Udźwig	Q	10	t
Rozpiętość	L	16,14	m
Wysokość podnoszenia	Hp	6,5	m
Prędkość podnoszenia	Vpmax	11,5	m/min
Prędkość jazdy wciągarki	Vjwmax	29,0	m/min
Prędkość jazdy suwnicy	Vjsmax	74,7	m/min
Mechanizm podnoszenia	elektryczny		
Mechanizm jazdy wciągarki	elektryczny		
Mechanizm jazdy suwnicy	elektryczny		
Zasilanie	380 V/50 Hz		
Sterowanie	zdalne falami radiowymi /alternatywnie-kasetą sterowniczą z kabiny suwnicy		
Rozstaw kół wózka wciągarki	2000		mm
Rozstaw osi kół wózka wciągarki	1300		mm
Grupa natężenia pracy	II		
Masa suwnicy	Gs	20,092	t
Masa wciągarki	Gw	3,825	t

2. ZMIANY W ZAKRESIE MODERNIZACJI SUWNICY.

Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne "KIGEMA" jako użytkownik suwnicy zamierza wykorzystać ją do transportu płynnych metali.

W związku z powyższym zakres modernizacji suwnicy jest następujący:

- wymiana wciągarki na wciągnik linowy stacjonarny zamontowany na wózku jezdnym o rozstawie kół-2000 mm.

Wciągnik o udźwigu $Q=10t$ będzie wyposażony w dwa niezależne hamulce mechanizmu podnoszenia.

Producentem wciągnika z wózkiem jest firma SWF Krantechnik.

- wyposażenie wciągnika w linę z rdzeniem stalowym
- zwiększenie wysokości podnoszenia suwnicy do 9 m ze względu na konieczność podejmowania ładunku poniżej posadzki hali do 2m

Aktualne zasilanie suwnicy trolejami pozostaje bez zmian.

Sterowanie ruchami roboczymi odbywać się będzie jak dotychczas, tzn.-pozostawia się zdalne sterowanie radiowe oraz sterowanie alternatywne kasetą sterowniczą typu KS-4 z kabiny suwnicy na wypadek awarii urządzenia radiowego.

Dokona się tylko wymiany nadajnika i odbiornika radiowego na nowe tego samego typu, Nie pociąga to za sobą zmian w instalacji elektrycznej suwnicy.

DANE TECHNICZNE SUWNICY PO MODERNIZACJI.

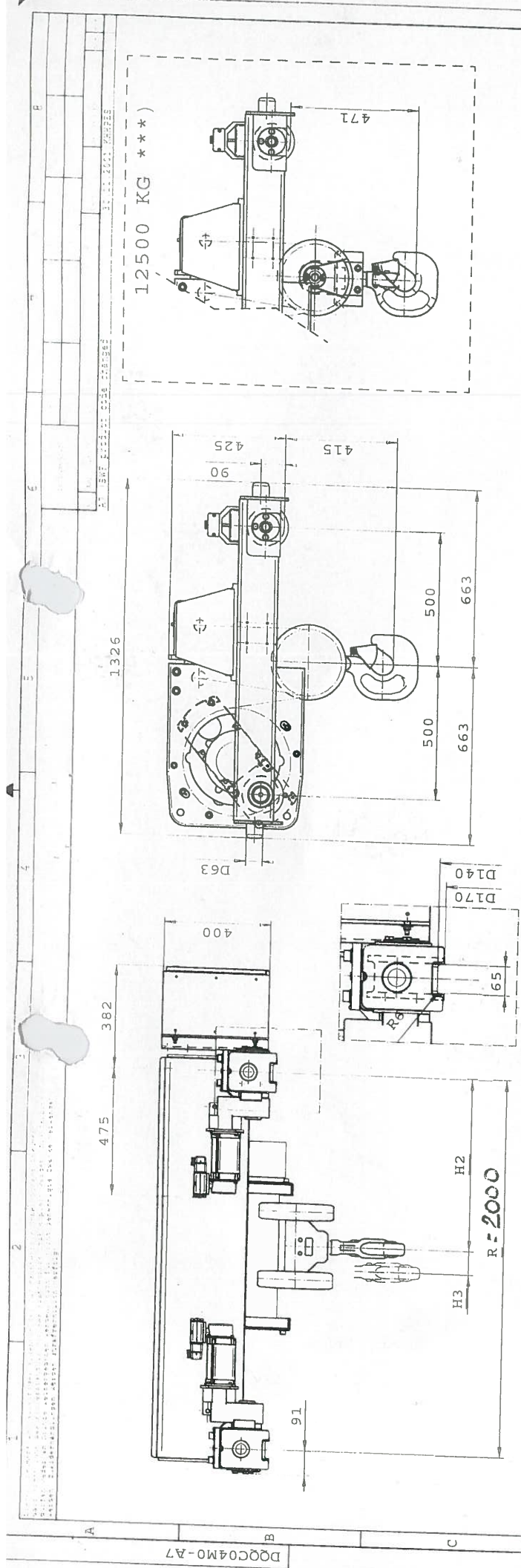
Dane dotyczące producenta, typu suwnicy, nr fabr, i rej.UDT nie ulegają zmianie.			
Udźwig	Q	10	t
Rozpiętość suwnicy	L	16,14	m
Wysokość podnoszenia	Hp	9,0	m
Prędkość podnoszenia	Vp	5 / 0,83	m/min
Prędkość jazdy wózka z wciągnikiem	Vjw	20 / 5	m/min
Prędkość jazdy suwnicy	Vjs	74,7	m/min
Mechanizm podnoszenia	elektryczny		
Mechanizm jazdy wózka z wciągnikiem	elektryczny		
Mechanizm jazdy suwnicy	elektryczny		
Rozstaw kół wózka	2000		mm
Rozstaw osi kół wózka	1000		mm
Sterowanie	zdalne radiowe i alternatywne kasetą sterowniczą z kabiny		
Grupa natężenia pracy	M 5		
Masa wózka z wciągnikiem	Gw	785	kg
Masa suwnicy	Gs	17 052	kg
Typ wciągnika	NDO4M5DFP520AT1S		
Producent wózków z wciągnikiem	SWF Krantechnik		
Typ urządzenia radiowego	GA609RRGO V5 HETRONIC		
Nr urządzenia radiowego	11002102929		

3. OBLICZENIA.

Wprowadzone zmiany w suwnicy nie zmieniają jej udźwigu. Prędkość podnoszenia oraz prędkość jazdy wózka są mniejsze od poprzednich parametrów. Podobnie jest z ciężarem wózka. Kinetyka suwnicy nie ulega pogorszeniu.

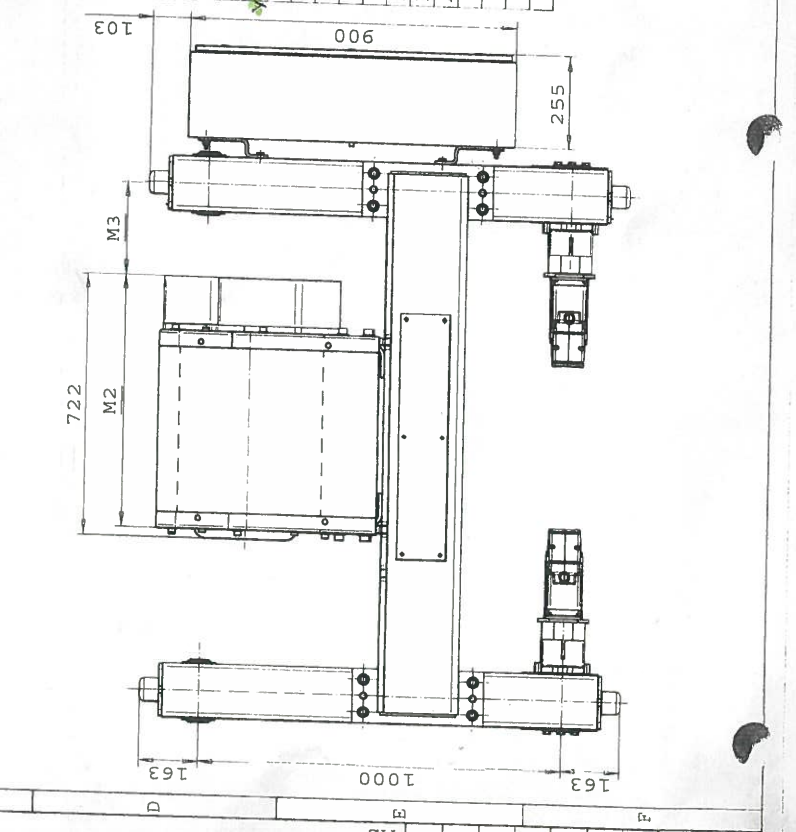
Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, że zamontowanie nowego wciągnika z wózkiem nie pogarsza warunków pracy suwnicy.

Przeprowadzenie obliczeń sprawdzających nie jest konieczne.



Hubwerk	Last (kg)	Einst. (m)	ISO	HW (m)	Hubgeschw. (m/min)	Getr. F	Getr. H	M2 (mm)	M3 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	** R Gew. (kg)	
ND04M6D*P5..	6300	3m	M6	9	5/0.8	8/1.3	8/1.3	697	259	640	88	1400	670
ND04M6E*P5..	6300	3m	M6	12	5/0.8	8/1.3	8/1.3	817	409	790	118	1700	705
ND04M6F*P5..	6300	3m	M6	16	5/0.8	8/1.3	8/1.3	967	372	753	156	1700	745
ND04M6G*P5..	6300	3m	M6	20	5/0.8	8/1.3	8/1.3	1157	522	903	204	2000	785
ND04M6D*P5..	8000	3m	M6	9	5/0.8	8/1.3	8/1.3	697	259	640	88	1400	670
ND04M6E*P5..	8000	3m	M6	12	5/0.8	8/1.3	8/1.3	817	409	790	118	1700	705
ND04M6F*P5..	8000	3m	M6	16	5/0.8	8/1.3	8/1.3	967	372	753	156	1700	745
ND04M6G*P5..	8000	3m	M6	20	5/0.8	8/1.3	8/1.3	1157	522	903	204	2000	785
ND04M5D*P5..	10000	2m	M5	9	5/0.8	8/1.3	8/1.3	697	259	640	88	1400	670
ND04M5E*P5..	10000	2m	M5	12	5/0.8	8/1.3	8/1.3	817	409	790	118	1700	705
ND04M5F*P5..	10000	2m	M5	16	5/0.8	8/1.3	8/1.3	967	372	753	156	1700	745
ND04M5G*P5..	10000	2m	M5	20	5/0.8	8/1.3	8/1.3	1157	522	903	204	2000	785
ND04MXD*P5..	12500	1Am	M4	9	4/0.7	8/1.3	8/1.3	697	259	640	88	1400	670
ND04MXE*P5..	12500	1Am	M4	12	4/0.7	8/1.3	8/1.3	817	409	790	118	1700	705
ND04MXF*P5..	12500	1Am	M4	16	4/0.7	8/1.3	8/1.3	967	372	753	156	1700	745
ND04MXG*P5..	12500	1Am	M4	20	4/0.7	8/1.3	8/1.3	1157	522	903	204	2000	785

Achtung*) Hubgeschw. 8/1.3 (Getr.H) mit Hubmotor P6.
 Gewicht mit P6 Motor +25 Kg.
 **) Min. Spurweite mit Wartungspodest und Haltebremse.
 Standard Spurweiten: 1400, 1700 und 2000.
 ***) Getr. E



SWF
 MEANTECHNIK

WÓZEK Z WCIĄGNIKIEM
 DQOC04M0-A7

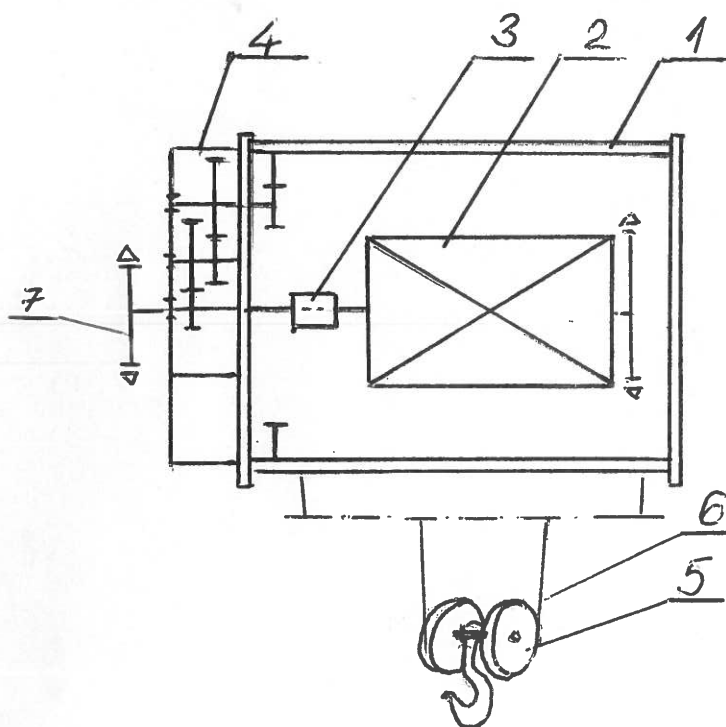
Double girder trolley, medium
 4 rope falls

PRODUCTS
 UN P105

1112
 1113

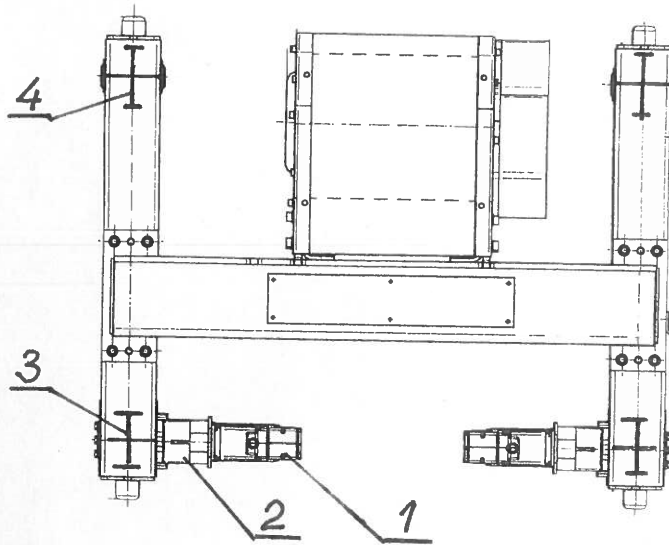
SCHEMATY KINEMATYCZNE

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział wrocławski
Załącznik
18



- 1- Bęben linowy z wewnętrznym wieńcem zębatym
- 2- Silnik elektryczny prądu przemiennego
 - typ - MF11x-106
 - moc - 9/1,4 kW
 - obroty- 3000/500 obr/min
- 3- Sprzęgło
- 4- Przekładnia /reduktor/ zębata
- 5- Zblocze hakowe
 - udźwig - Q= 10t
- 6- Lina stalowa z rdzeniem stalowym
 - średnicy - ϕ 11 mm
 - rodzaj - 8x19
- 7- Drugi hamulec mechanizmu podnoszenia

LIFT-TECHNIKA WROCŁAW				
SUWNICA POMOSTOWA DWUDŹWIGAROWA				
Q = 10 000 kg NR FABR.: 21525				
Podz.:	Rys.:	K. Sitek		Nr rys.:
	Spr.:	J. Hoffmann		
%	SCHEMAT MECHANIZMU PODNOSZENIA			2MP



1- Silnik elektryczny prądu przemiennego

Typ - MFO6MA200
 Moc - 0,30 kW
 Obroty-3000 obr/min

2- Przekładnia zębata /reduktor/

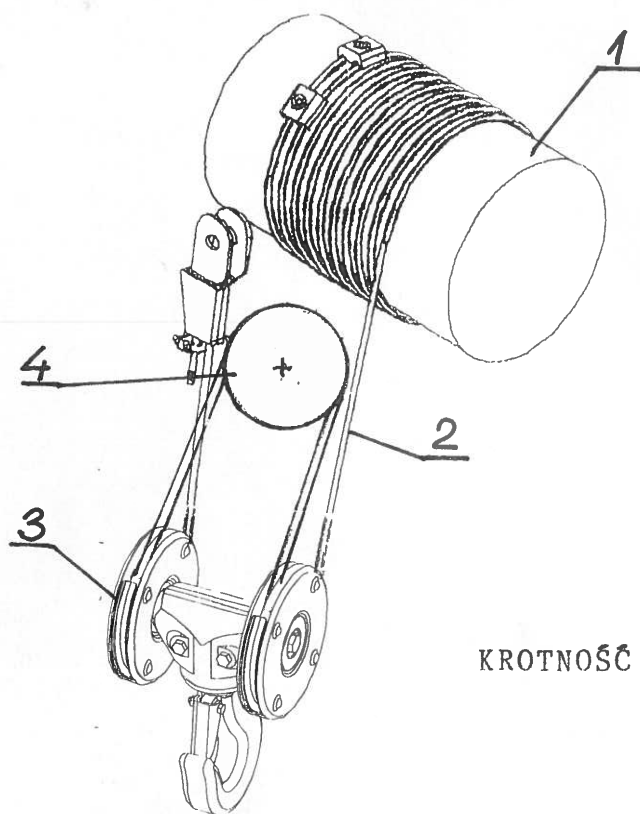
3- Koła jezdne napędzane

4- Koła jezdne nienapędzane

LIFT-TECHNIKA WROCŁAW

SUWNICA POMOSTOWA DWUDŹWIGAROWA
 Q = 10 000 kg NR FABR.: 21525

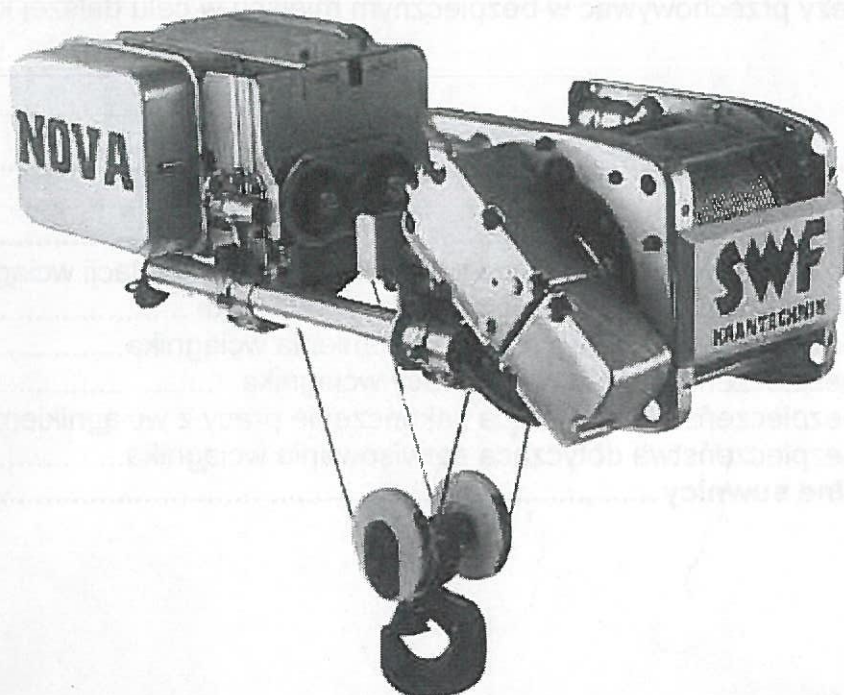
Podz.:	Rys.:	K. Sitek	Nr rys.:
	Spr.:	J. Hoffmann	
٪	SCHEMAT KINEMATYCZNY MECHANIZMU JAZDY WÓZKA Z WCIĄGNIKIEM		3M3



KROTNOŚĆ LINY - 4/1

- 1- Bęben linowy
 - średnica - ϕ 406 mm
 - długość - 540 mm
2. Lina stalowa ocynkowana
 - średnica - ϕ 11 mm
 - rodzaj - 8x19
3. Zblocze haka
 - dwurołkowe
 - udźwig - $Q = 10t$
 - nr haka - HBC 5 V
4. Krążek linowy pośredni

LIFT-TECHNIKA WROCŁAW			
SUWNICA POMOSTOWA DWUDŹWIGAROWA			
Q = 10 000 kg NR FABR.: 21525			
Podz.:	Rys.:	K. Sitek	Nr rys.:
	Spr.:	J. Hoffmann	
%	SCHEMAT OLINOWANIA		150



INSTRUKCJA OGÓLNA SUWNICY

SWF Krantechnik GmbH

Postbox 310410
68264 Mannheim
Germany

Boehringer Straße 4
68307 Mannheim
Germany

tel +49(0)621 789-900
fax +49(0)621 789 90-100
Info@swfkrantechnik.com
www.swfkrantechnik.com

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
Załącznik
ey



Przed instalacją i rozruchem podczas oddawania do eksploatacji należy przeczytać załączone instrukcje.



Instrukcje należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu dalszej konsultacji.

Spis treści

1 Instrukcja	3
1.1 Symbole i skróty	3
2 Instrukcja bezpieczeństwa	4
2.1 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca przygotowania do instalacji wciągnika	4
2.2 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca instalacji wciągnika	4
2.3 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca uruchomienia wciągnika.....	5
2.4 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca pracy wciągnika	5
2.5 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca zakończenie pracy z wciągnikiem.....	8
2.6 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca serwisowania wciągnika.....	8
3 Punkty kontrolne suwnicy	10

1 INSTRUKCJA

Instrukcja potrzebna do bezpiecznej i sprawnej instalacji, pracy i obsługi wciągnika dostarczona jest wraz z wciągnikiem. Dodatkowo wciągnik wyposażony jest w etykiety i oznaczenia. Instrukcja dostarczona jest w postaci papierowej i/lub na płycie CD-ROM. Instrukcja obsługi płyty CD-ROM znajduje się na opakowaniu.



Przed przystąpieniem do instalacji i rozpoczęciem eksploatacji wciągnika należy zapoznać się z dostarczoną instrukcją.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia, operator, serwisant i personel odpowiedzialny za pracę i serwisowanie wciągnika, muszą posiadać stosowną wiedzę i stosować podstawowe zasady bezpieczeństwa, opisane w dostarczonej wraz z wciągnikiem instrukcji.



Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu dalszej konsultacji.

1.1 Symbole i skróty

W instrukcji zastosowano następujące symbole:



Ostrzeżenie!




Uwaga

2 INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

 **Właściciel wciągnika odpowiedzialny jest za spełnienie wszystkich warunków opisanych w niniejszej instrukcji, z wyjątkiem tych punktów, co do których zostało uzgodnione że wszelkie konieczne procedury zostaną wykonane przez dostawcę.**

2.1 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca przygotowania do instalacji wciągnika

 **Podczas przygotowania do instalacji wciągnika należy przestrzegać następujących zasad:**

- Upewnić się, że personel przeprowadzający instalację jest kompetentny, wykwalifikowany i zaopatrzony w odpowiednią instrukcję dotyczącą przeprowadzenia czynności instalacyjnych.
- Sprawdzić czy rysunki, instrukcja, części i pomiary konstrukcyjne są zgodne pod względem wymiarów.
- Uważać na inne poruszające się urządzenia w miejscu instalacji i obsługi, takie jak maszyny, inna suwnica i drzwi automatyczne. Miejsce instalacji musi być przygotowane w taki sposób, żeby praca innych urządzeń nie stwarzała zagrożenia dla instalacji (lub odwrotnie).
- Upewnić się, że przestrzeń zarezerwowana dla wciągnika i suwnicy w miejscu pracy umożliwia wykorzystanie wszystkich funkcji suwnicy i wciągnika.
- Zapobiec poruszaniu się osobom nieupoważnionym w miejscu pracy.

 **W przypadku instalacji wciągnika na bieżni należy przestrzegać następujących zasad:**

- Upewnić się, że torowisko jest przeznaczony dla obciążeń powodowanych wciągnikiem.
- Upewnić się, że tolerancja instalacji dla szyn torowiska spełnia odpowiednie wymagania.
- Sprawdzić, czy torowisko posiada odpowiednie dla wciągnika odboje.

2.2 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca instalacji wciągnika

 **Podczas instalacji wciągnika należy przestrzegać następujących zasad:**

- Stosować odpowiedni sprzęt ochronny w celu uniknięcia spadania obiektów podczas pracy na wysokości.
- Upewnić się, że maszyny i sprzęt nie mogą zostać przypadkowo uruchomione i nie mogą się poruszać w trakcie instalacji i obsługi.
- Utrzymać miejsce instalacji i obsługi, a także prowadzące do nich ścieżki niezablokowane i w należyłym porządku.
- Zapobiec upadkowi narzędzi i części.
- Przygotować się na ewentualność, że sprzęt zacznie się poruszać w niepożądanym kierunku podczas testów.
- Sprawdzić, czy zainstalowana magistrala zasilająca jest odpowiednia dla wciągnika.
- Sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania są odpowiednie dla wciągnika.

- Upewnić się, że wszelkie urządzenia bezpieczeństwa pominięte podczas testowania, są w pełni sprawne.

2.3 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca uruchomienia wciągnika



Podczas uruchamiania wciągnika należy przestrzegać następujących zasad:

- Warunki miejsca pracy wciągnika muszą odpowiadać warunkom pracy, dla których wciągnik został zaprojektowany (w tym wykorzystanie wewnątrz/na zewnątrz, temperatura otoczenia/temperatura wytwarzana, wiatr, kurz, pryskanie, śnieg, woda, użycie materiałów niebezpiecznych, zagrożenie pożarowe, itp.).
- Sprawdzić czy w miejscu pracy jest odpowiednie oświetlenie wymagane do bezpiecznej i efektywnej pracy wciągnika.
- Jeśli miejsce sterowania wciągnikiem znajduje się na wciągniku, sprawdzić czy możliwe jest bezpieczne jego opuszczenie, niezależnie od tego, w którym miejscu torowiska wciągnik się aktualnie znajduje.
- Sprawdzić, czy na wciągniku znajdują się odpowiednie przejścia i pomosty obsługowe i/lub odpowiedni sprzęt w miejscu pracy, niezbędny do obsługi i kontroli wciągnika.
- Sprawdzić, czy wciągnik spełnia odpowiednie wymagania bezpieczeństwa.
- Sprawdzić, czy wciągnik spełnia odpowiednie wymagania obsługi.
- Upewnić się, że komponenty, połączenia elektryczne i konstrukcje stalowe wciągnika zostały sprawdzone i zatwierdzone, jako pozbawione wad.
- Upewnić się, że test obciążenia, ruchu i rozruchu podczas oddawania do eksploatacji zostały odpowiednio przeprowadzone, oraz że raport kontrolny został właściwie wypełniony.

2.4 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca pracy wciągnika



Podczas pracy wciągnika należy przestrzegać następujących zasad:

- Przeczytać wszystkie instrukcje dostarczone wraz z wciągnikiem. Operator wciągnika musi znać treść instrukcji oraz ich przestrzegać.
- Operator wciągnika musi być osobą kompetentną, musi znać wszystkie przełączniki wciągnika oraz musi potrafić je używać w sposób poprawny i bezpieczny.
- Operator wciągnika musi wiedzieć, jak obsługiwać wciągnik i musi być świadom wszelkich zagrożeń wynikających z miejsca pracy.
- Nauczyć się obsługi wciągnika w bezpiecznych warunkach przed przystąpieniem do normalnej pracy z wciągnikiem. Nauczyć się, jak kontrolować ruchy haka i obciążenia. Używać „Instrukcji obsługi wciągnika” w celu zapoznania się z wciągnikiem i jego przełącznikami.
- Zapoznać się z oznaczeniami i symbolami znajdującymi się na wciągniku. Symbole kierunków dla ruchów wciągnika są takie same, jak symbole znajdujące się na kasecie sterowniczej. Sprawdzić symbole kierunków w „Instrukcji obsługi wciągnika”.
- Nauczyć się symboli ręcznych, wskazujących ruch wciągnika, jazdę wózka i ruch suwnicy. Operator wciągnika powinien akceptować sygnały ręczne wyłącznie od osób do nich upoważnionych.

- Upewnić się, że w miejscu pracy jest odpowiednie oświetlenie oraz właściwe narzędzia i sprzęt, oraz że zastosowano odpowiednie procedury pracy.

 **Podczas przygotowań do rozpoczęcia pracy należy przestrzegać następujących zasad:**

- Jeśli wciągnik jest wyposażony w urządzenia blokujące ruch (np. zaciski szynowe), przed użyciem wciągnika należy otworzyć urządzenia blokujące.
- Przed przełączeniem na prąd główny należy się upewnić, czy wszystkie przełączniki znajdują się w pozycji 0.
- Podłączyć zasilanie do wciągnika, ustawiając przełączniki bezpieczeństwa na prąd główny i prąd sterujący.
- Zamknąć stycznik główny naciskając przycisk „START”.
- Jeśli przycisk wyposażony jest w przełącznik wyboru, upewnić się, że przełącznik ten znajduje się we właściwej pozycji przed użyciem przycisków sterowania.
- Sprawdzić, czy wszystkie przełączniki bezpieczeństwa są sprawne.
- Sprawdzić, czy hamulce są sprawne.
- Podczas uruchamiania wciągnika, który pracuje na zewnątrz lub w niskich temperaturach wewnątrz, i który nie był używany przez dłuższy okres czasu niż zwykle, należy zawsze najpierw przesunąć haki w górę w celu uniknięcia uszkodzenia olinowania na skutek oblodzenia przewodnika liny.

 **Podczas pracy wciągnika należy przestrzegać następujących zasad:**

- Długość czasu eksploatacji wciągnika w znacznym stopniu uzależniona jest od tego, czy jest on wykorzystywany w odpowiedni sposób czy nie. Używanie wciągnika do innych zastosowań niż te, dla których został on zaprojektowany, zmienia okres jego eksploatacji.
- Przed poniesieniem ładunku należy się upewnić, czy znana jest bezpieczna i efektywna ścieżka dla ładunku. Upewnić się, że ładunek nie uderzy w żadne obiekty ani osoby.
- Sprawdzić, czy na suwnicy nie znajdują się żadne osoby z obsługi ani osoby nieupoważnione, a także czy szyny i przewody zasilające nie są blokowane.
- Przed podnoszeniem sprawdzić, czy urządzenia podnoszące są bezpiecznie umieszczone na powierzchni nośnej haka i czy zapadka zabezpieczająca na haku jest zamknięta.
- Przed podnoszeniem sprawdzić, czy ładunek jest wyważony i bezpiecznie zamocowany w punktach podnoszenia.
- Przed podnoszeniem upewnić się, że ładunek nie może się sam zsunąć, ześlizgnąć lub odzepić, gdy będzie zawieszony.
- Przed podnoszeniem upewnić się, że liny są w pozycji pionowej i że wciągnik jest ustawiony prostopadle nad podnoszonym ładunkiem. Nie wolno podnosić lub przeciągać ładunku nad ziemią w sposób powodujący boczne obciążenie lin (ciągnąc za liny), jeśli wciągnik nie został zaprojektowany i wyprodukowany do tego celu.
- Jeśli do podniesienia ładunku potrzebne są dwie suwnice, należy użyć dźwigara równoważni w celu wyrównania obciążenia. Podnoszenie z wykorzystaniem dwóch suwnic musi być nadzorowane przez mistrza znającego się na suwnicach, lub przez specjalistę od suwnic, który jest wówczas odpowiedzialny za całą operację podnoszenia.
- Uruchomić i zatrzymać ruch przesuwania z niewielką prędkością w celu uniknięcia nadmiernego kołysania ładunku. Unikać kołysania haka lub ładunku podczas ruchu przesuwania.

- Nie podnosić osób na haku ani na ładunku. Podnoszenie osób z wykorzystaniem suwnicy jest zabronione, jeśli wciągnik nie został zaprojektowany i wyprodukowany do tego celu (należy to ustalić z dostawcą suwnicy).
- Nie wchodzić pod hak ani ładunek. Nie poruszać hakiem ani ładunkiem nad znajdującą się pod nim osobą. Nie wolno podnosić ładunku, jeśli jego upadek może spowodować obrażenia osób.
- Nie należy obsługiwać wciągnika, jeśli sprawność lub uwaga może zostać osłabiona przez stosowanie leków, chorobę, obrażenia lub inne tego typu przeszkody.
- Nie podnosić ładunku, który jest przymocowany do jego podstawy, lub który jest cięższy niż maksymalne dopuszczalne obciążenie dla wciągnika lub urządzeń podnoszących. Szarpnięcie ładunkiem lub zbyt duży ciężar ładunku może spowodować przeciążenie. Wciągnik może zostać użyty jedynie w przypadku tych ładunków i kombinacji ładunków, i przy tych szybkościach, dla których został zaprojektowany i wyprodukowany.
- Podnieść ładunek wystarczająco wysoko, żeby zapobiec jego uderzeniu w inne obiekty podczas przesuwania. Jakkolwiek, nie należy podnosić go wyżej, niż to konieczne w danej sytuacji. Nie podnosić haka powyżej ogranicznika końcowego.
- Podczas podnoszenia i przesuwania upewnić się, że hak, ładunek, suwnica i jego ruchome części nie spowodują kolizji z innymi obiektami ani osobami.
- Jeśli wciągnik wyposażony jest w sygnał dźwiękowy, należy go stosować podczas przesuwania ładunku w pobliżu osób, które nie wiedzą o poruszającym się ładunku.
- Nie przesuwać ładunku do czasu otrzymania sygnału od osoby mocującej ładunek do haka lub urządzenia podnoszącego.
- Nie stosować zabezpieczenia przed przeciążeniem do ważenia ładunku.
- Zatrzymać wszystkie ruchy podnoszenia i przesuwania przed przekroczeniem krańcowych wyłączników bezpieczeństwa.
- Nie regulować ani omijać wyłączników krańcowych lub urządzeń ostrzegających w celu przekroczenia granic przemieszczania. Nie stosować wciągnika, jeśli wyłączniki krańcowe nie są sprawne.
- Jeśli ustawiany ręcznie, rezerwowy wyłącznik krańcowy przełączył się, należy wezwać serwisanta wciągnika i poprosić go o ustalenie przyczyny nie zadziałania normalnych wyłączników krańcowych.
- Nie stosować lin podnoszących jako ucha do podnoszenia.
- Nie używać wciągnika, jeśli stwierdzono widoczne defekty lub uszkodzenie wciągnika, lin podnoszących lub jakiegokolwiek innej konstrukcji podnoszącej lub funkcji podnoszenia. Przerwać pracę wciągnika, jeśli zachowuje się on nieprawidłowo (na przykład, w przypadku wysokiego poziomu produkowanego hałasu, nierównego uruchamiania lub wadliwego działania). Używanie wadliwego sprzętu jest surowo zabronione.
- Jeśli na wciągniku zauważono jakieś defekty, należy przeprowadzić niezbędne kontrole i naprawy serwisowe. Upewnić się, że wciągnik pracuje właściwie przed ponownym rozpoczęciem pracy.
- Nie używać wyłączników krańcowych w celu zatrzymania ruchu wciągnika. Ruch wciągnika musi zostać zatrzymany przy pomocy kasety sterowniczej lub innego urządzenia sterującego, przeznaczonego do tego celu.
- Do sterowania wciągnikiem należy stosować odpowiednią kasetę sterowniczą. W przypadku wrażenia utraty kontroli nad ruchami wciągnika, należy nacisnąć przycisk awaryjny. W potencjalnie niebezpiecznych okolicznościach ruch wciągnika może zostać zatrzymany

poprzez naciśnięcie przycisku awaryjnego, jednak nie należy tego robić pochopnie. Upewnić się, że ponowne rozpoczęcie pracy po naciśnięciu przycisku awaryjnego jest bezpieczne.

- Unikać krótkich, szarpających ruchów. Niepotrzebne uruchamianie na krótki okres czasu może doprowadzić do szybkiego przegrzania się silnika wciągnika. Ostatni krok kasety służy do normalnego napędu. Kroki pośrednie są zazwyczaj wykorzystywane przez krótkie okresy czasu. Nie przełączać niepotrzebnie kasety do przodu i do tyłu, ponieważ powoduje to jej zużycie.
- Unikać silnych kolizji z innymi wciągnikami lub z zderzakami.
- Nie zostawiać zawieszzonego ładunku bez nadzoru.
- Nie opuszczać haka powodując poluznienie lin.
- Nie przeciągać ładunku ciągnąc za jego bok. Opuścić ładunek trzymając liny prostopadle.
- Nie wykorzystywać ruchów wciągnika do usunięcia ładunku z haka.
- Nie spawać haka bez jego uprzedniej izolacji. Nie mocować elektrody spawalniczej do liny wciągnika.
- Nie zmieniać mocy bezpieczników. Wszelkie czynności elektryczne powinny zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego elektryka.

2.5 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca zakończenia pracy z wciągnikiem

 **Podczas zakończenia pracy z wciągnikiem należy przestrzegać następujących zasad:**

- Podnieść pusty hak lub urządzenie ładunkowe na wysokość eliminującą wszelkie zagrożenie dla ruchu, lecz nie do ogranicznika końcowego.
- Pozostawić przełączniki w pozycji 0.
- Nacisnąć przycisk awaryjnego w celu otwarcia głównego stycznika.
- Wyłączyć wyłączniki krańcowe dla prądu sterującego i prądu głównego.
- Zamknąć wszelkie hamulce mechaniczne, takie jak zaciski szynowe, itp.
- Poinformować mistrza o wszelkich zauważonych defektach.
- Poinformować następnego operatora o wszelkich zauważonych nietypowych zachowaniach dotyczących sprzętu lub działania.

2.6 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca serwisowania wciągnika

 **Podczas serwisowania wciągnika należy przestrzegać następujących zasad:**

- Należy przestrzegać niniejszej instrukcji podczas przeprowadzania regularnych kontroli i czynności konserwacyjnych. Prowadzić rejestr kontroli i serwisowania. Procedury regularnego serwisowania i kontroli są konieczne dla bezpieczeństwa i efektywnej pracy wciągnika. W niejasnych lub nietypowych przypadkach należy skontaktować się z dostawcą wciągnika.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na działanie hamulców i wyłączników krańcowych oraz na stan haka, lin i kasety sterowniczej. Jest bardzo ważne, żeby urządzenia bezpieczeństwa (zabezpieczenia przed przeciążeniem, wyłączniki krańcowe, itp.) pracowały właściwie i były całkowicie sprawne, ponieważ chronią one przed błędami ludzi.

- Serwisowanie wciągnika powinno być przeprowadzane przez wyszkolony personel serwisowy posiadający autoryzację producenta. Osoba serwisująca wciągnik musi być kompetentna do tego zadania i musi znać się na serwisowaniu i zasadach kontroli.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych dostarczonych przez producenta wciągnika.
- Wszelkie zmiany lub dodatki dokonane w strukturze wciągnika lub jego parametrach pracy muszą zostać uprzednio omówione z dostawcą wciągnika.
- Wszelkie kontrole i naprawy wciągnika przeprowadzone po przeciążeniu lub kolizji muszą zostać omówione z dostawcą wciągnika.

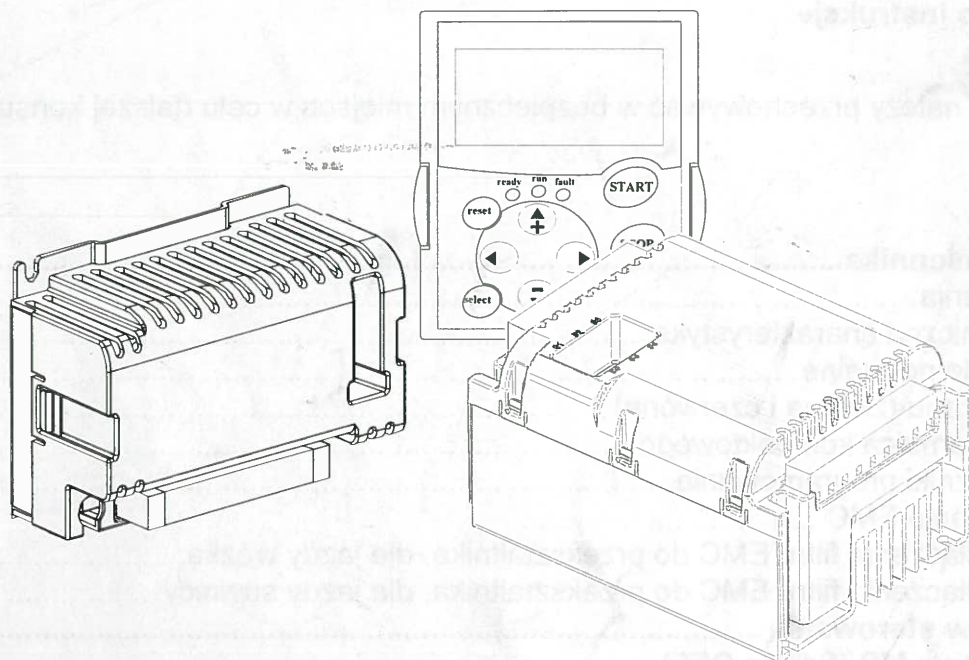
3 PUNKTY KONTROLNE SUWNICY

Podczas kontroli wciągnika należy stosować odpowiednie zasady bezpieczeństwa. Poniższa tabela zawiera listę głównych punktów kontrolnych suwnicy oraz typ kontroli. Okres kontrolny dla suwnicy przy ciągłym obciążeniu wynosi 1 tydzień. Suwnice wykorzystywane nieregularnie należy sprawdzić przed każdym użyciem.

Jeśli inne metody nie dadzą pożądanego rezultatu, należy przeprowadzić pomiary w punktach kontrolnych. W przypadku zauważenia jakichkolwiek defektów lub nieprawidłowości, należy je sprawdzić i naprawić zgodnie z instrukcją odpowiednią dla danego urządzenia.

Konstrukcja / komponent	Punkt kontrolny	Typ kontroli		
		Wizualny	Stuchowy	Ręczny/ pomiarow y
Wciągnik	Patrz oddzielna specyfikacja dla danego komponentu wciągnika w „Instrukcji obsługi wciągnika”.			
Motoreduktor mostu	Mocowanie elementów motoreduktora	X		
	Działanie silników	X	X	X
	Działanie hamulców	X	X	X
	Działanie zębatek	X	X	X
	Ilość oleju w skrzyniach biegów			X
	Stan kół szynowych	X		
	Działanie wyłączników krańcowych	X		X
Motoreduktor wózka	Mocowanie elementów motoreduktora	X		
	Działanie silników	X	X	X
	Działanie hamulców	X	X	X
	Działanie zębatek	X	X	X
	Ilość oleju w skrzyniach biegów			X
	Stan kół szynowych	X		
	Działanie wyłączników krańcowych	X		X
Zasilanie wózka	Stan przewodów	X		
	Stan przewodów wózków	X		X
	Stan i czystość szyn podtrzymujących przewody	X		
	Czystość sprzętu i urządzeń	X		
	Stan okablowania w elektrycznej szafie sterowniczej	X		X
	Stan uszczelnienia przewodów	X		X
	Działanie przekaźników zwłoczących	X	X	
Elektryczne szafy sterownicze	Działanie styczników	X	X	X
	Regulacja zabezpieczeń przed przetężeniem	X		X
	Stan bezpieczników	X		
	Czystość oporników rozruchu	X		
	Mocowanie okablowania oporników rozruchu	X		
	Działanie i stan przełącznika głównego	X		X
Konstrukcja stalowa	Czystość i usuwanie niepotrzebnych przedmiotów	X		

Konstrukcja / komponent	Punkt kontrolny	Typ kontroli		
		Wizualny	Słuchowy	Ręczny/ pomiarow y
	Stan szyn jezdnych wózka	X		
	Stan zderzaków i zderzaków krańcowych	X		
	Stan i mocowanie poręczy	X		
Torowisko suwnicy	Stan torowiska suwnicy	X		
	Stan uziemienia	X		X
	Stan kolektorów suwnicy	X		



INSTRUKCJA OBSŁUGI SYSTEM STEROWANIA CZĘSTOTLIWOŚCIĄ TYPU *MicroMove 007F*

SWF Krantechnik GmbH
Postbox 310410
68264 Mannheim
Germany

Boehringer Straße 4
68307 Mannheim
Germany

tel +49(0)621 789-900
fax +49(0)621 789 90-100
Info@swfkrantechnik.com
www.swfkrantechnik.com





Przed instalacją i rozruchem podczas oddawania do eksploatacji należy przeczytać załączone instrukcje.



Instrukcje należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu dalszej konsultacji.

Spis treści

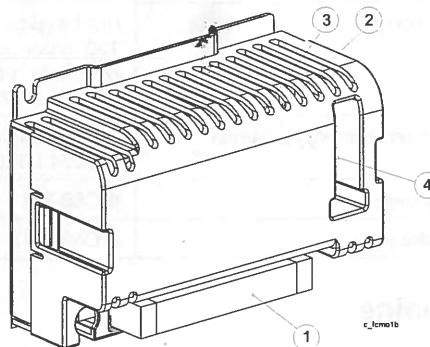
1	Opis przemiennika.....	3
1.1	Połączenia.....	3
1.2	1 Techniczna charakterystyka.....	3
1.3	Działanie normalne.....	4
1.4	Diody stanu (zielona i czerwona).....	4
1.5	Silniki hamulca kompaktowego.....	4
1.6	Przełączniki programowania.....	4
1.7	Wymagania EMC.....	5
1.7.1	Podłączenie filtra EMC do przekształtnika, dla jazdy wózka.....	5
1.7.2	Podłączenie filtra EMC do przekształtnika, dla jazdy suwnicy.....	6
2	Opis trybów sterowania.....	7
2.1	Sterowanie MS (S4-1 = OFF).....	7
2.2	Sterowanie (S4-1 = ON).....	7
3	Kody usterek, rozwiązywanie problemów.....	8

1 OPIS PRZEMIENNIKA



W przemienniku występuje wysokie napięcie (w tym w wyłącznikach programowania). Po wyłączeniu napięcia zasilania należy odczekać przynajmniej trzy minuty, zanim można będzie rozpocząć czynności serwisowe.

1. Terminal X1
2. Czerwona dioda (usterka)
3. Zielona dioda (OK)
4. Wyłączniki programowania



1.1 Połączenia

Wszystkie połączenia są doprowadzone do zespołu listew zaciskowych X1 w następujący sposób:



Szyna prądowa zasilania suwnicy musi posiadać podwójne kolektory.

Nr	Nazwa	Opis
1	PE	Uziemienie ochronne.
2	L1	Zasilanie, faza 1. 380-480V 50/60Hz.
3	L2	Zasilanie, faza 2. 380-480V 50/60Hz.
4	L3	Zasilanie, faza 3. 380-480V 50/60Hz.
5	U	Silnik, faza 1.
6	V	Silnik, faza 2.
7	W	Silnik, faza 3.
8	S1	Polecenie ruchu. Kierunek 1. 48 lub 115V 50/60Hz
9	S2	Polecenie ruchu. Kierunek 2. 48 lub 115V 50/60Hz
10	SP2/AP	Prędkość 2 / Polecenie przyspieszenia. 48 lub 115V 50/60Hz
11	ON	Napięcie sterujące, zerowe.

1.2 1 Techniczna charakterystyka

Dane techniczne	
Zakres mocy	2,2 kW
Napięcie zasilania	380 - 480 V (AC) +/-10%
Częstotliwość nominalna zasilania	48 - 62 Hz
Prąd nominalny	5,0A
Sterowanie cyfrowe	S1, S2, DI3, DI4, DI5
Maks. napięcie wyjściowe	Równe napięciu zasilania
Zakres prądu sterującego	48 115 V (AC) +/-10% Jeśli napięcie sterujące

Dane techniczne	
	wynosi 230V AC, przednie oporniki (15k,2W) muszą być podłączone do wejść cyfrowych
Temperatura otoczenia	-10°C do 50°C
Wilgotność	95% bez kondensacji (bez skraplania)
Poziom ochrony	Przetwornik częstotliwości + osłona (IP20)
Wymiary (SzxWxŚr)	134x195x123mm
Wysokość	Prąd wyjścia należy zmniejszyć o 1 % dla każdego 100 m ponad wysokość 1000 m. W przypadku wysokości ponad 3000 m, należy skontaktować się z producentem.
Stopień zanieczyszczenia	Stopień zanieczyszczenia 2 według NEMA ICS-1, IEC664 i UL840
Wibracje	IEC68-2-6
Wstrząsy	IEC68-2-27

1.3 Działanie normalne

Przebiegiem przechodzi w stan gotowości do pracy w ciągu jednej sekundy po podłączeniu zasilania. Podczas pracy przebiegiem dostosowuje się do prędkości zadawanej przez operatora, zgodnie z liniowym ustawieniem przyspieszenia/zmiany prędkości. Podczas zmiany kierunku hamulec przez cały czas jest w pozycji otwartej. Po wyłączeniu polecenia ruchu, przebiegiem zwalnia do zera, zgodnie z ustawieniem liniowym. Następnie prąd silnika zostaje odcięty, co powoduje zamknięcie hamulców.

1.4 Diody stanu (zielona i czerwona)

Przebiegiem informuje o swoim stanie przy pomocy dwóch diod. Dioda czerwona wskazuje "stan awarii" (uruchamianie jest wówczas zabronione). Dioda zielona informuje, że wszystko jest w porządku. Pulsowanie diody zielonej informuje, że pojawił się stan awaryjny, lecz usterka została naprawiona (patrz rozdział "Kody usterek, rozwiązywanie problemów"). Przy pulsującej diodzie zielonej możliwa jest normalna praca (innymi słowy, pulsowanie diody zielonej nie oznacza stanu alarmowego).

1.5 Silniki hamulca kompaktowego

Przebiegiem wyposażony jest w silniki hamulca kompaktowego, które zostały specjalnie w tym celu zaprojektowane. Silniki hamulca kompaktowego posiadają następujące właściwości:

- Hamulec kompaktowy otwierany jest przy użyciu siły magnetycznej silnika. Po odjęciu siły magnetycznej (przez odcięcie prądu od silnika), hamulec zostaje zamknięty siłą sprężyny.
- Wysoka częstotliwość nominalna (80Hz...120Hz)

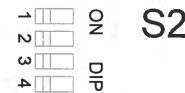
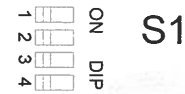
1.6 Przełączniki programowania



OSTRZEŻENIE! Wewnątrz przekształtnika występuje wysokie napięcie (w tym także na przełącznikach programowania). Po wyłączeniu napięcia zasilającego należy odczekać co najmniej trzy minuty przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności serwisu.

Programowanie przekształtnika przeprowadza się przy pomocy mikroprzełączników. Każdy z nich posiada dwa stany: wyłączony – OFF - (0) i włączony – ON – (1). Przełączniki S1-S4 umożliwiają ustawianie pięciu parametrów.

- S1 = Prędkość maksymalna
- S2 = Prędkość minimalna
- S3 = Czas przyspieszania / zwalniania
- S4 = Tryb sterowania i typ silnika

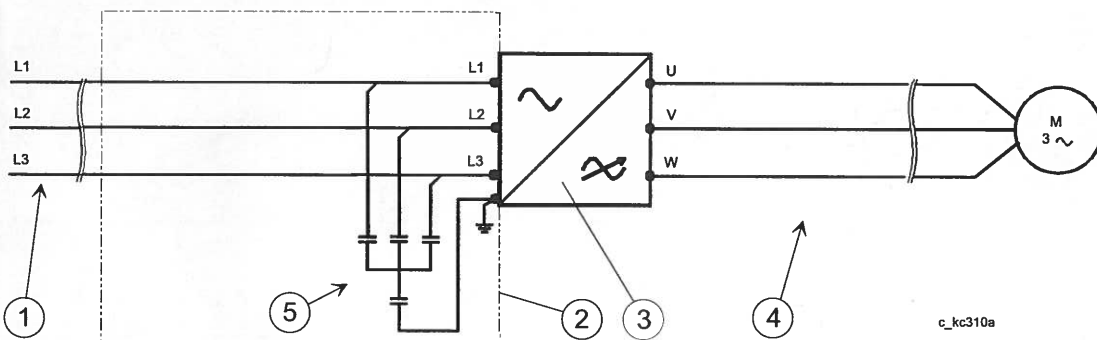


c_s007a

1.7 Wymagania EMC

Wymagania EMC (zarówno w zakresie odporności jak i emisji) dla przekształtnika zostały określone w EN61800-3 i załączniku 11 (2000), stanowiącym normę produktu EMC dla "układów elektroenergetycznych o regulowanej prędkości". Norma EN61800-3 jest identyczna z IEC1800-3. Urządzenie spełnia wymagania wtedy, kiedy do przekształtnika podłączony jest zewnętrzny filtr EMC. Filtry wybiera się w następujący sposób:

1.7.1 Podłączenie filtru EMC do przekształtnika, dla jazdy wózka.



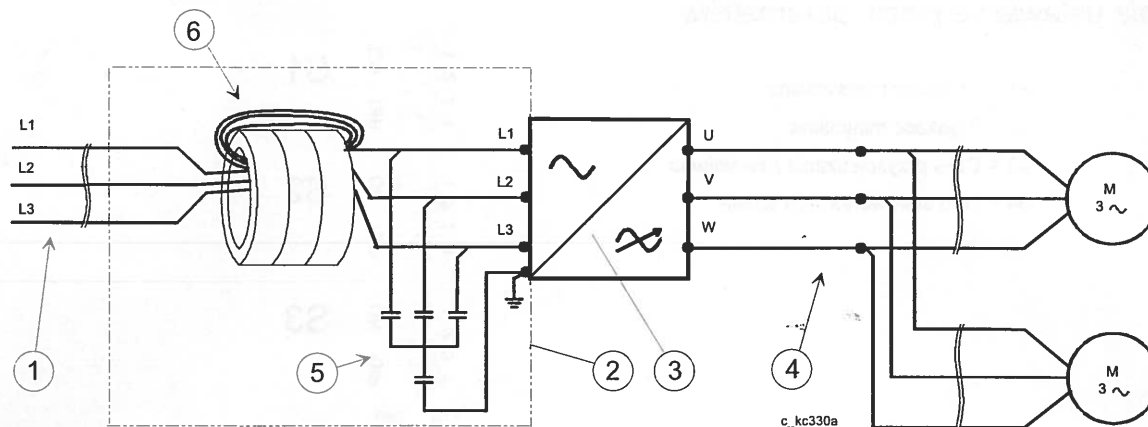
c_kc310a

1. Zasilanie
2. Filtr EMC KC-310-00
3. Przekształtnik
4. Kabel silnikowy o długości do 3 m
5. 4 x 0,47 μ F




Kondensatory należy umieścić możliwie jak najbliżej przekształtnika.

1.7.2 Podłączenie filtra EMC do przekształtnika, dla jazdy suwnicy.



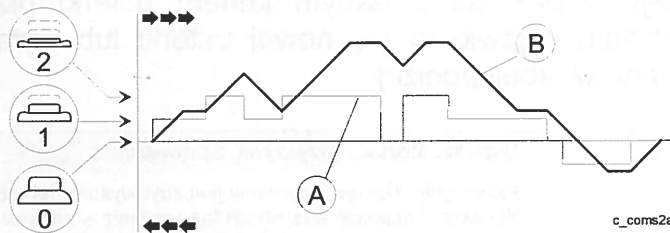
1. Zasilanie
2. Filtr EMC KC-330-00
3. Przekształtnik
4. Kabel silnikowy o długości do 25 m
5. 4 x 1 μ F
6. Przewody wejściowe należy przewlec dwukrotnie przez ferrytowe pierścienie wejściowe

 Kondensatory należy umieścić możliwie jak najbliżej przekształtnika.

2 OPIS TRYBÓW STEROWANIA

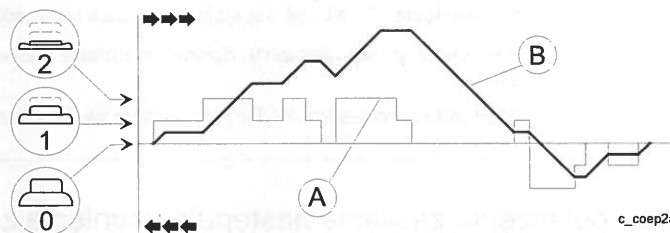
The signals from the controller (pendant, radio,...) control the inverter via the digital inputs (S1, S2 ja SP2/AP). There are two possible control modes. The control mode is selected by switch S4-1.

2.1 Sterowanie MS (S4-1 = OFF)



- S1 oznacza "minimalną prędkość naprzód"
- S1 oznacza "minimalną prędkość wstecz"
- SP2 oznacza "prędkość maksymalną"
- Kiedy S1 i S2 są wyłączone, przemiennik zwalnia do zera

2.2 Sterowanie (S4-1 = ON)






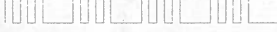





- S1 oznacza "ruch naprzód"
- S2 oznacza "ruch wstecz"
- AP oznacza "przyspieszenie"
- Uruchomienie S1 i S2 oznacza "przyspieszenie do prędkości minimalnej"
- Kiedy S1 i S2 są wyłączone, przemiennik zwalnia do zera
- Podczas pracy S1 i S2 oznaczają "prędkość zablokowaną"

3 KODY USTEREK, ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW



OSTRZEŻENIE!!! W przemienniku występuje wysokie napięcie (w tym w wyłącznikach programowania). Po wyłączeniu napięcia zasilania należy odczekać przynajmniej trzy minuty, zanim można będzie rozpocząć czynności serwisowe.

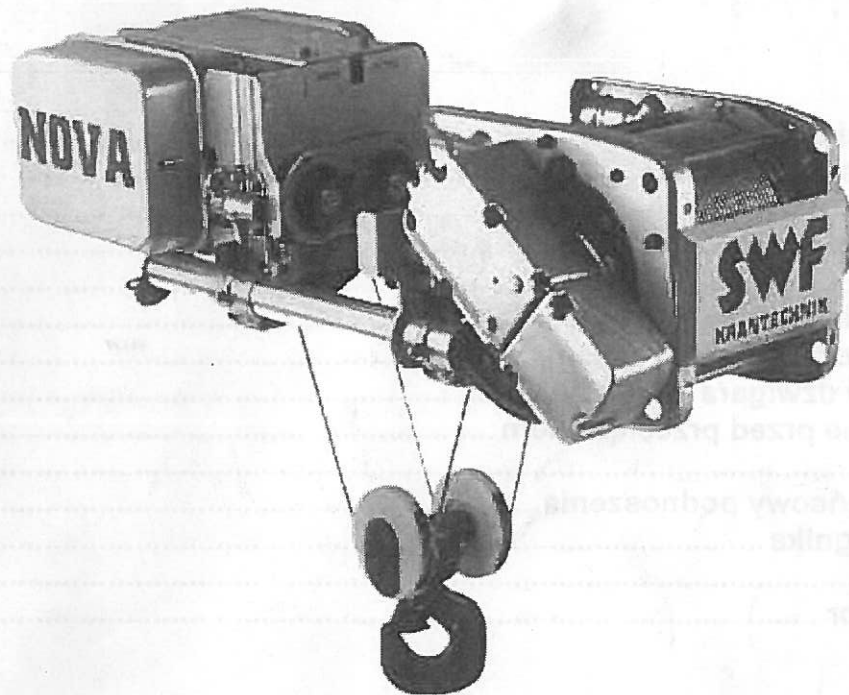
Kiedy przemiennik wykryje usterkę, wysyła sygnał z kodem usterki przy pomocy pulsujących diod (zielonej i czerwonej). Informacja z danym kodem usterki przekazywana jest przez pulsowanie diody do momentu pojawienia się nowej usterki lub wyłączenia zasilania. Kody usterek zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Kod usterki, kolor	Usterka. Możliwa przyczyna. Sprawdzenie.
ZIELONY 	Przebieżenie. Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub czas liniowy jest zbyt krótki. Sprawdzić napięcie wszystkich faz zasilania w zacisku X1. Jeśli jest poprawne, należy ustawić dłuższy czas liniowy przełącznikiem S3.
ZIELONY 	Przebieżenie. Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub czas liniowy jest zbyt krótki. Sprawdzić napięcie wszystkich faz zasilania w zacisku X1. Jeśli jest poprawne, należy ustawić dłuższy czas liniowy przełącznikiem S3.
ZIELONY 	Przebieżenie. Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub czas liniowy jest zbyt krótki. Sprawdzić napięcie wszystkich faz zasilania w zacisku X1. Jeśli jest poprawne, należy ustawić dłuższy czas liniowy przełącznikiem S3.
ZIELONY 	Przebieżenie. Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub czas liniowy jest zbyt krótki. Sprawdzić napięcie wszystkich faz zasilania w zacisku X1. Jeśli jest poprawne, należy ustawić dłuższy czas liniowy przełącznikiem S3.
ZIELONY 	Przebieżenie. Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub czas liniowy jest zbyt krótki. Sprawdzić napięcie wszystkich faz zasilania w zacisku X1. Jeśli jest poprawne, należy ustawić dłuższy czas liniowy przełącznikiem S3.
ZIELONY 	Przebieżenie. Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub czas liniowy jest zbyt krótki. Sprawdzić napięcie wszystkich faz zasilania w zacisku X1. Jeśli jest poprawne, należy ustawić dłuższy czas liniowy przełącznikiem S3.
ZIELONY 	Przebieżenie. Napięcie zasilania jest zbyt wysokie lub czas liniowy jest zbyt krótki. Sprawdzić napięcie wszystkich faz zasilania w zacisku X1. Jeśli jest poprawne, należy ustawić dłuższy czas liniowy przełącznikiem S3.
CZERWONY 	Zwarcie. Wyłączyć zasilanie. Sprawdzić izolację przewodów silnika oraz uzwojenie silnika.
CZERWONY 	Błąd mikroprocesora. Wyłączyć zasilanie na 10 sekund. Ponownie włączyć zasilanie przemiennika.

 **UWAGA!!!** W momencie odłączenia zasilania następuje usunięcie z pamięci ostatniej usterki.

 **Nie ma żadnej usterki przemiennika, lecz ruch nie jest możliwy:**

- Silnik nie uruchomi się, jeśli napięcie szyny DC będzie zbyt wysokie (powyżej 745V). Może to nastąpić, jeśli dowolne napięcie międzyprzewodowe przekracza $480V + 10\% = 528V$. Jeśli nie można zmniejszyć napięcia międzyprzewodowego, należy zainstalować transformator.
- Sprawdzić fazy napięcia zasilania na zacisku X1.
- Sprawdzić sygnały sterujące na zacisku X1.
- Sprawdzić, czy poziom napięcia sterującego jest prawidłowy. Tabliczka znamionowa znajduje się z lewej strony przemiennika.
- Sprawdzić wszystkie parametry, szczególnie parametry silnika (przełącznik S4).
- Sprawdzić, czy parametry silnika(ów) odpowiadają parametrom wybranego silnika.
- Sprawdzić, czy mikroprocesor uruchamia się. W chwili włączenia zasilania obie diody (zielona i czerwona) zaświecą się na chwilę. Po upływie jednej sekundy pozostanie zapalona zielona dioda.
- Sprawdzić, czy hamulec otwiera się i zamyka prawidłowo. W razie potrzeby sprawdzić szczelinę powietrzną hamulca.



WCIĄGNIKA LINOWEGO TYPU NOVA

SWF Krantechnik GmbH
Postbox 310410
68264 Mannheim
Germany

Boehringer Straße 4
68307 Mannheim
Germany

tel +49(0)621 789-900
fax +49(0)621 789 90-100
Info@swfkrantechnik.com
www.swfkrantechnik.com



Przed instalacją i rozruchem podczas oddawania do eksploatacji należy przeczytać załączone instrukcje.



Instrukcje należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu dalszej konsultacji.

Spis treści

1	Katalog części zamiennych	3
1.1	Symbole i skróty	3
1.2	Części zamiennych.....	3
2	Rura	4
3	Bęben linowy	5
4	Skrzynia przekładniowa wciągnika	8
5	Silnik i hamulec wciągnika	9
6	Krażek linowy dźwigara	10
7	Zabezpieczenie przed przeciążeniem	11
8	Hak.....	12
9	Wyłącznik krańcowy podnoszenia.....	13
10	Wózek wciągnika	14
11	Wózek.....	15
12	Motoreduktor	16

1 KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

1.1 Symbole i skróty

W instrukcji zastosowano następujące symbole:



Ostrzeżenie!



Uwaga

1.2 Części zamiennych



Przy składaniu zamówienia należy podać:

- numer części zamiennej
- nazwę części
- numer seryjny
- typ kompletnego produktu
- data produkcji

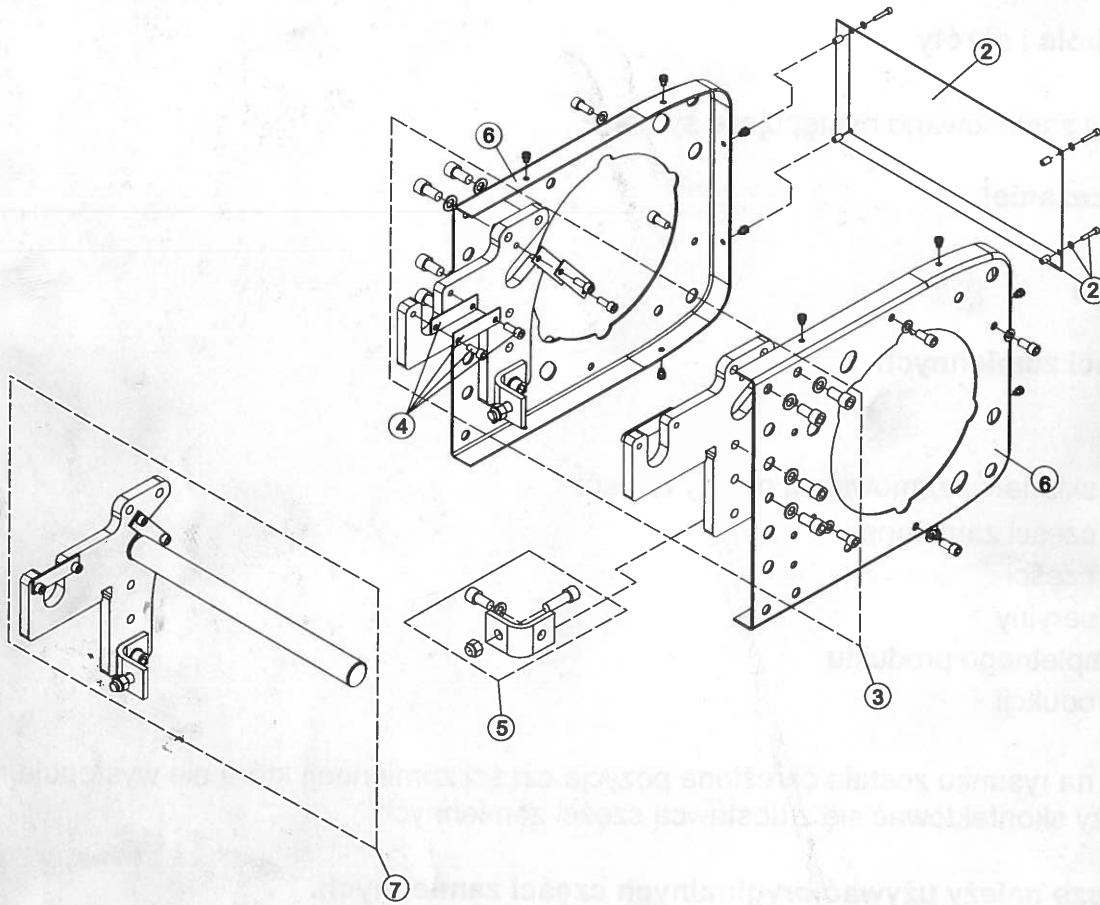


Jeśli na rysunku została określona pozycja części zamiennej, która nie występuje na liście, należy skontaktować się z dostawcą części zamiennych.



Zawsze należy używać oryginalnych części zamiennych.

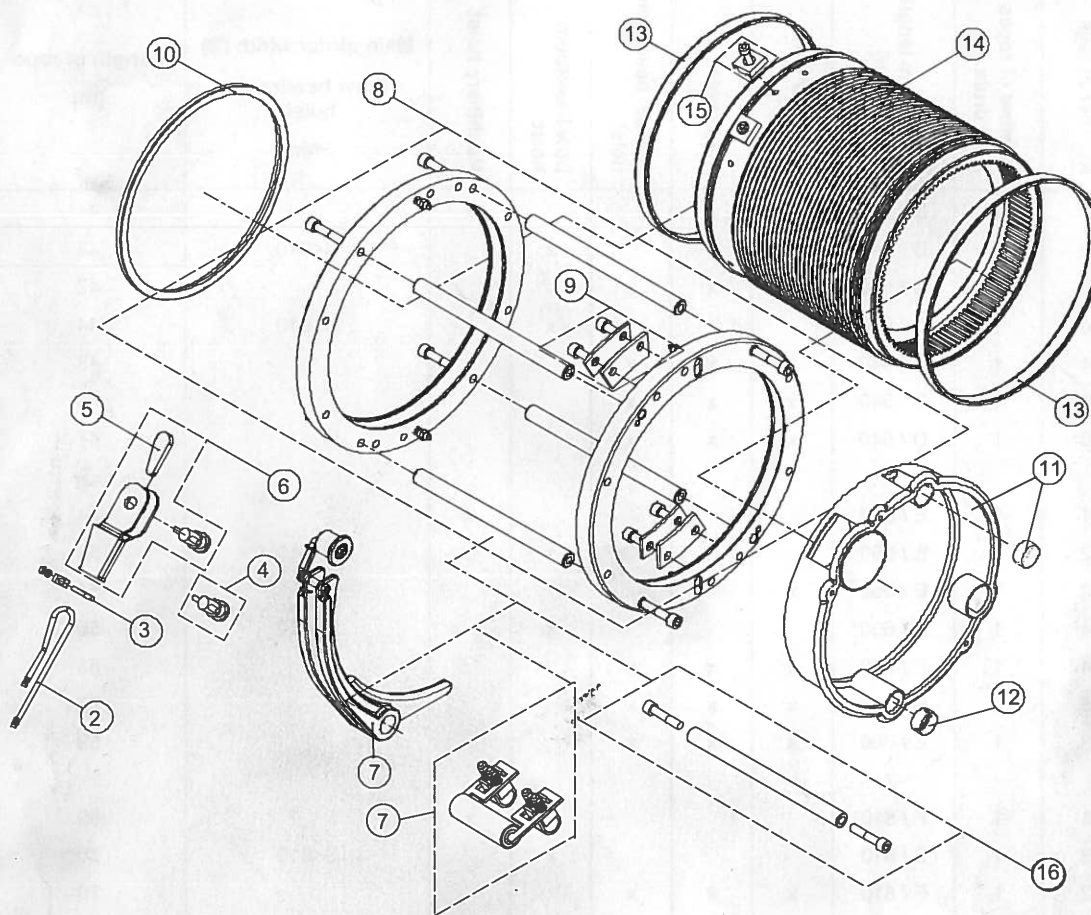
2 RURA



000042_2

Poz.	Kod	>	<	Opis	Sztuk
	pozycji				i
2	N0000436			COVER SET	1
3	N0000857			SUPPORT	1
4	-			FIXING SET	
5	N0001065			FASTENER	2
6	N0001067			END PLATE	2

3 BĘBEN LINOWY



000044_4

Poz.	Kod	>	<	Opis	Sztuk
	pozycji				i
2	N0000453			ROPE	1
3	N0000454			ROPE CLAMP	1
4	N0000455			SHAFT SET	1
5	N0000456			ROPE WEDGE	1
6	N0000457			WEDGE HOUSING COMPLETE	1
7	N0000458			ROPE GUIDE	1
8	N0000459			FRAME	1
9	N0000461			FIXING SET	1
10	N0000462			SEALING	1
11	N0000725			COVER SET	1
12	N0000043			CAPSULE	1
13	N0000726			BEARING	1
14	N0000465			ROPE DRUM	1
15	N0000467			ROPE CLAMP	4
16	N0000617			SHAFT SET	1

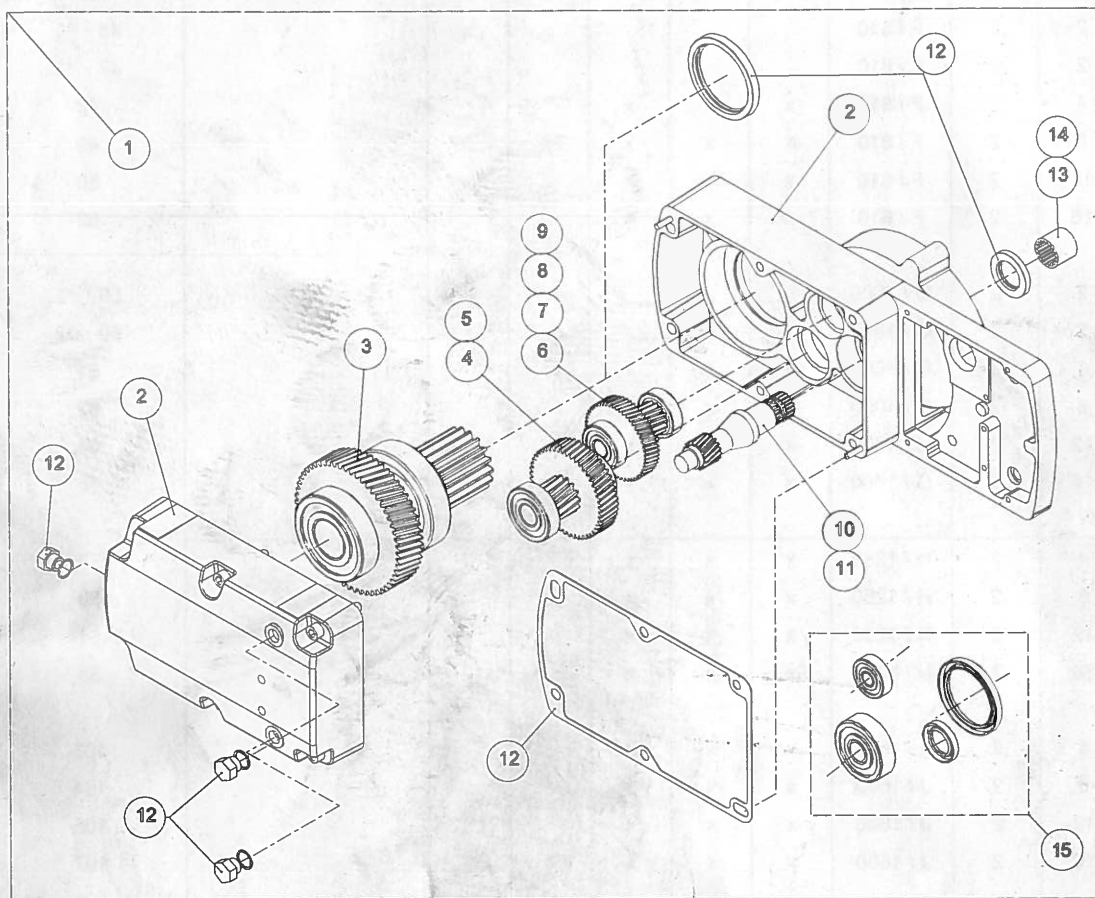
Rope selection									
Number of falls	Number of ropes from drum	Rope drum length Code / [mm]	Double girder hoist	Fixed hoist	Normal headroom hoist	Low headroom hoist	Machinery hoist	Main girder width (B) (Low headroom hoist) [mm]	Length of rope [m]
1	1	D / 540					x		41
2	1	D / 540				x		B<610	43
2	1	D / 540	x	x	x				42
4	1	D / 540				x		B<610	44
4	1	D / 540	x	x	x				43
6	1	D / 540	x	x	x				46
8	1	D / 540	x	x	x				47
1	1	E / 660					x		54
2	1	E / 660				x		B<610	55
2	1	E / 660	x	x	x				54
4	1	E / 660				x		B<610	56
4	1	E / 660	x	x	x				55
6	1	E / 660	x	x	x				58
8	1	E / 660	x	x	x				59
1	1	F / 810					x		69
2	1	F / 810				x		B<610	70
2	1	F / 810	x	x	x				70
4	1	F / 810				x		B<610	71
4	1	F / 810	x	x	x				71
6	1	F / 810	x	x	x				73
8	1	F / 810	x	x	x				75
1	1	G / 1000					x		88
2	1	G / 1000	x	x	x				89
4	1	G / 1000	x	x	x				90
6	1	G / 1000	x	x	x				92
8	1	G / 1000	x	x	x				94
2	2	D / 540					x		27 *1
2	2	D / 540					x		28 *2
4	2	D / 540	x	x	x				29
8	2	D / 540	x	x	x				30
12	2	D / 540	x	x	x				31
16	2	D / 540	x	x	x				33
2	2	E / 660					x		35 *1
2	2	E / 660					x		36 *2
4	2	E / 660	x	x	x				37
8	2	E / 660	x	x	x				38

12	2	E / 660	x	x	x				40
16	2	E / 660	x	x	x				41
2	2	F / 810					x		46 *1
2	2	F / 810					x		47 *2
4	2	F / 810	x	x	x				48
8	2	F / 810	x	x	x				49
12	2	F / 810	x	x	x				50
16	2	F / 810	x	x	x				52
2	2	G / 1000					x		59 *1
2	2	G / 1000					x		60 *2
4	2	G / 1000	x	x	x				61
8	2	G / 1000	x	x	x				62
12	2	G / 1000	x	x	x				64
16	2	G / 1000	x	x	x				65
4	2	H / 1250	x	x	x				78
8	2	H / 1250	x	x	x				80
12	2	H / 1250	x	x	x				81
16	2	H / 1250	x	x	x				83
4	2	J / 1600	x	x	x				103
8	2	J / 1600	x	x	x				104
12	2	J / 1600	x	x	x				106
16	2	J / 1600	x	x	x				107

*1) Left rope

*2) Right rope (The half of the drum nearer to hoisting gear)

4 SKRZYŃNIA PRZEKŁADNIOWA WCIĄGNIKA



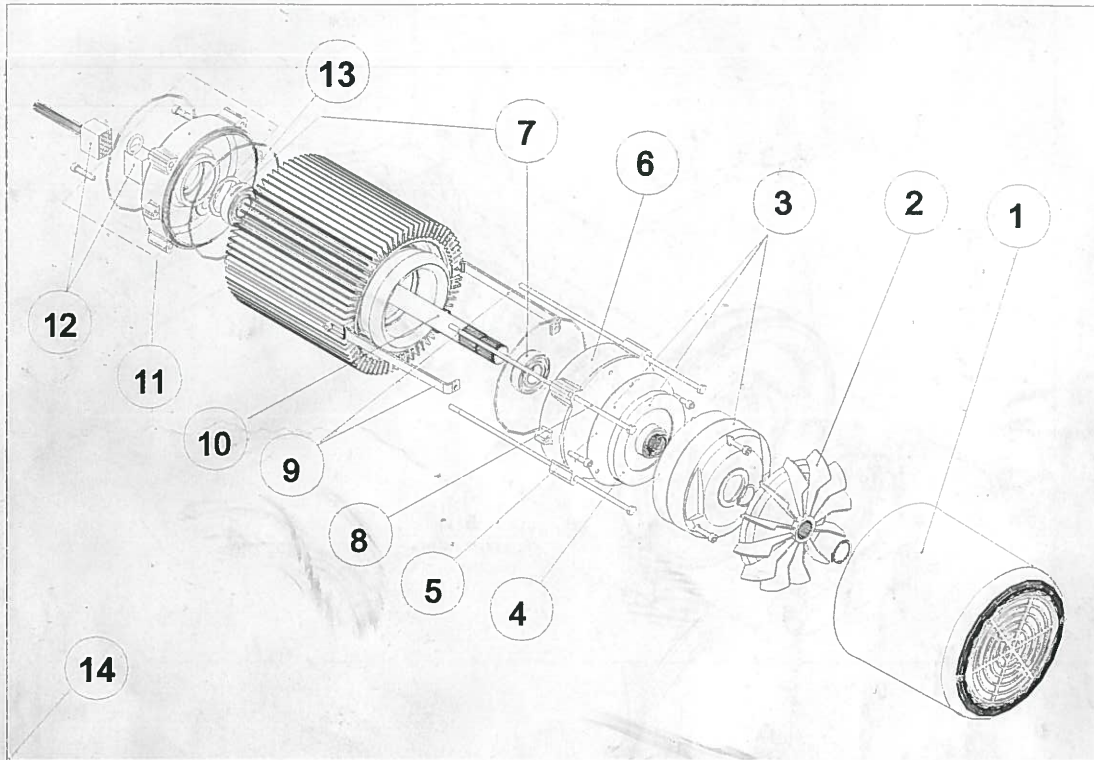
003143

Poz.	Kod > < pozycji	Opis	Sztuki
1	N0000805	GEAR	1
2	N0000470	GEAR HOUSING	1
3	N0000472	SHAFT ASSEMBLY	1
5	N0000474	SHAFT ASSEMBLY	1
7	N0000476	SHAFT ASSEMBLY	1
10	N0000479	SHAFT ASSEMBLY	1
12	N0000481	SEALING SET	1
13	N0000483	COUPLING	1
15	N0000625	BEARING SET	1

5 SILNIK I HAMULEC WCIĄGNIKA



Przy zamawianiu silników należy podać numer seryjny silnika.



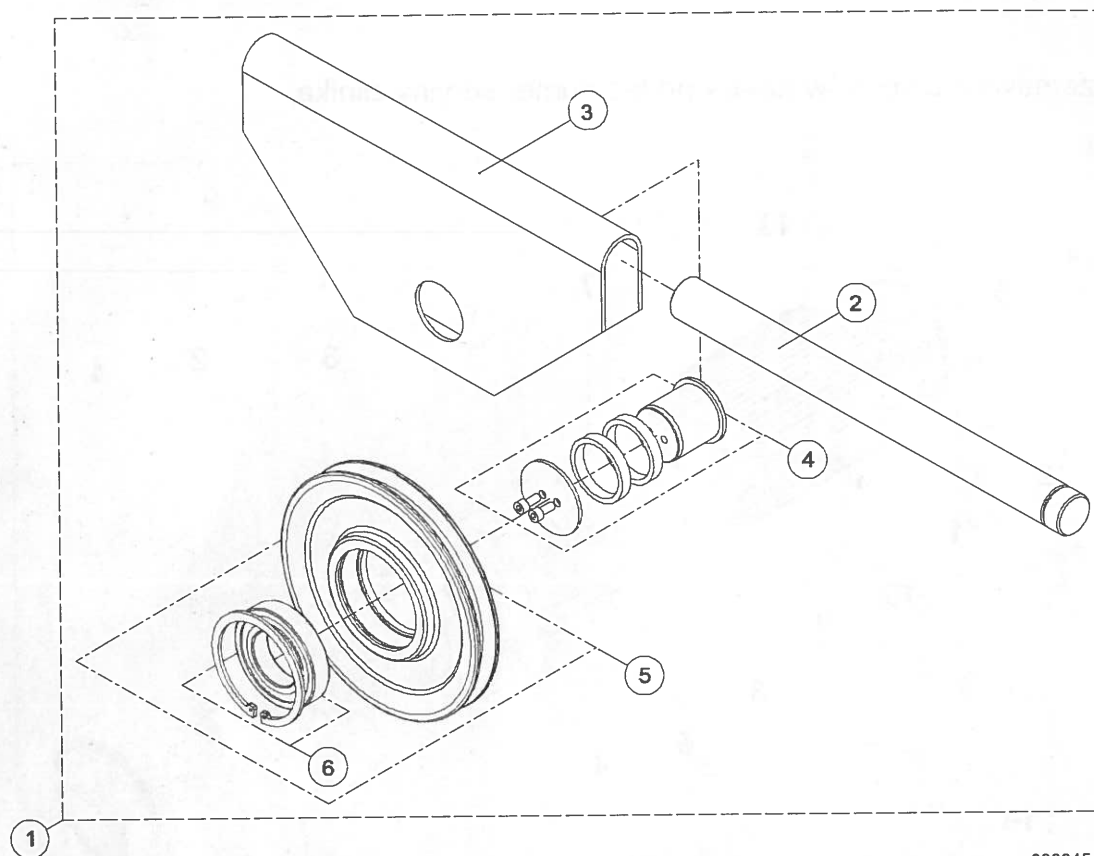
003133

Poz.	Kod	>	<	Opis	Sztuk
1	N0000299			COVER	1
2	N0000300			FAN	1
3	N0000301			BRAKE	1
4	N0000305			BRAKE DISK	1
5	N0000307			FRICITION DISC	1
6	N0000315			FLANGE	1
7	N0000309			BEARING SET	1
8	N0000311			SCREW SET	1
9	N0000025			SUPPORT	1
10	N0000313			SHAFT ASSEMBLY	1
11	N0000308			FLANGE	1
12	N0000832			PLUG	1
14	N0000622			MOTOR	1

N52309877

BRAKE DISK SECONDARY !

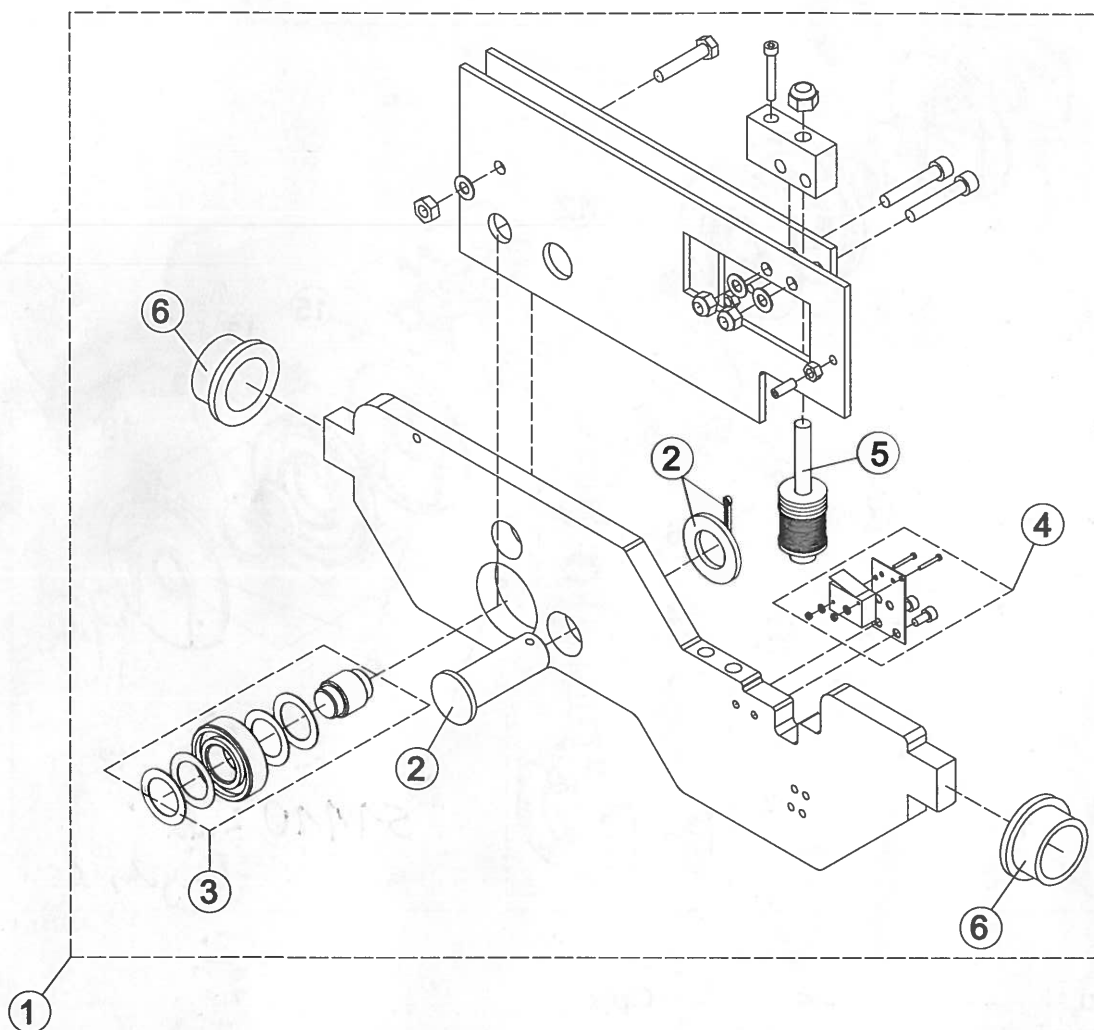
6 KRAŻEK LINOWY DŹWIGARA



000045

Poz.	Kod pozycji	>	<	Opis	Sztuk i
1	N0001984			BEAM; SUPPORT BEAM	1
2	N0000486			SHAFT	1
3	N0000487			SHEAVE SUPPORT	1
4	N0000488			SHAFT SET	1
5	N0001074			SHEAVE; ROPE SHEAVE	1
6	N0000509			BEARING SET	1

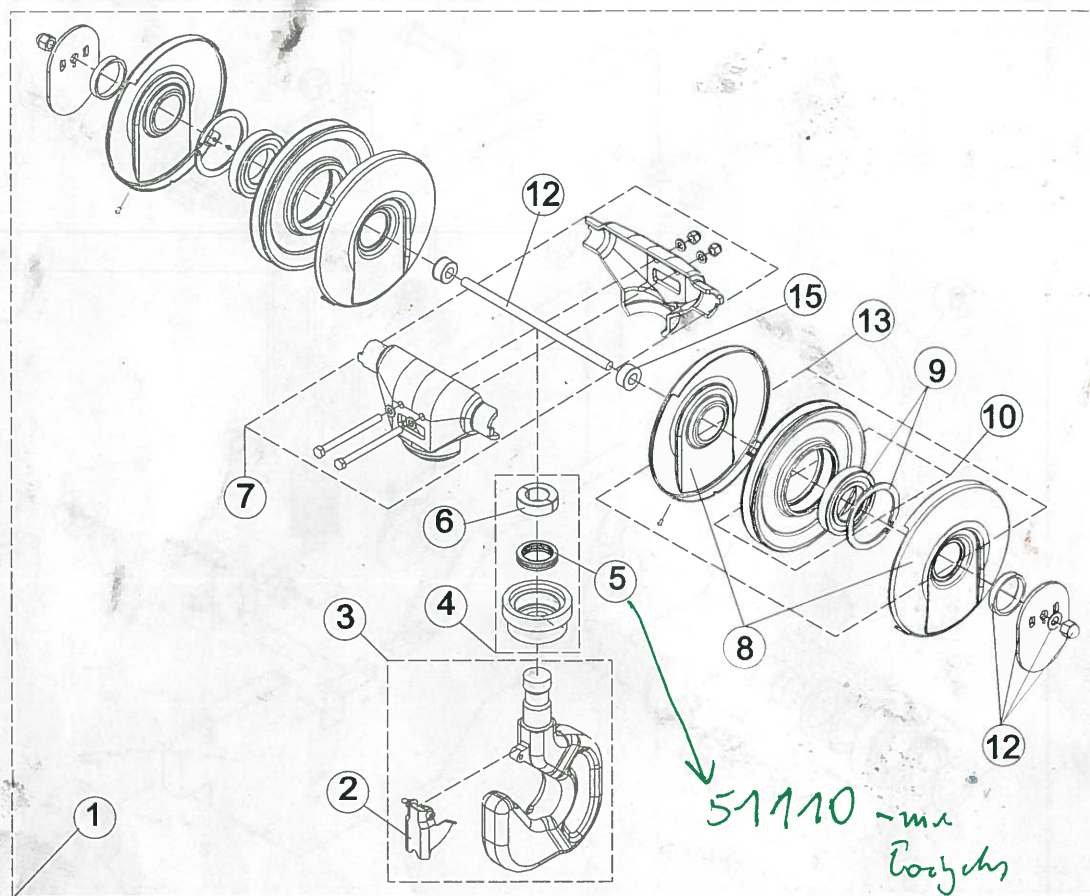
7 ZABEZPIECZENIE PRZED PRZECIĄŻENIEM



005519_1

Poz.	Kod pozycji	>	<	Opis	Sztuki
1	-			OVERLOAD DEVICE	
2	N0000492			SHAFT SET	1
3	N0000493			SHAFT SET	1
4	N0001155			SWITCH; MICRO SWITCH	1
5	N0001160			SPRING SET	1
6	N0000496			BEARING; RADIAL SLIDING BEARING	1

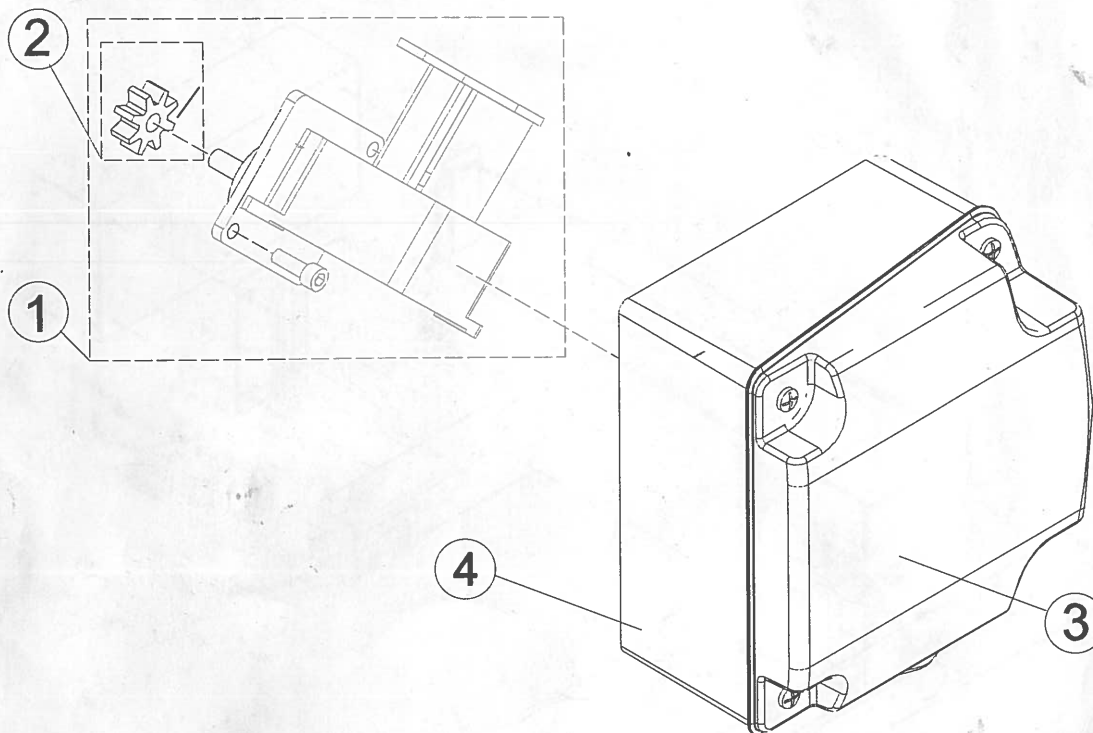
8 HAK



005211_1

Poz.	Kod	>	<	Opis	Sztuki
1	N0001419			HOOK ASSEMBLY	1
2	N0001420			SAFETY LATCH SET	1
3	N0001442			HOOK	1
4	N0000514			BEARING SET	1
5	N0000515	51110		BEARING	1
6	N0000516			LOCKING RING	1
7	N0001421			BEARING HOUSING	1
8	N0001416			SIDE PLATE	2
9	N0000509			BEARING SET	2
10	N0001074			SHEAVE; ROPE SHEAVE	2
12	N0001423			SHAFT SET	1
13	N0001417			SHEAVE; ROPE SHEAVE	2
15	N0001424			SLEEVE	2

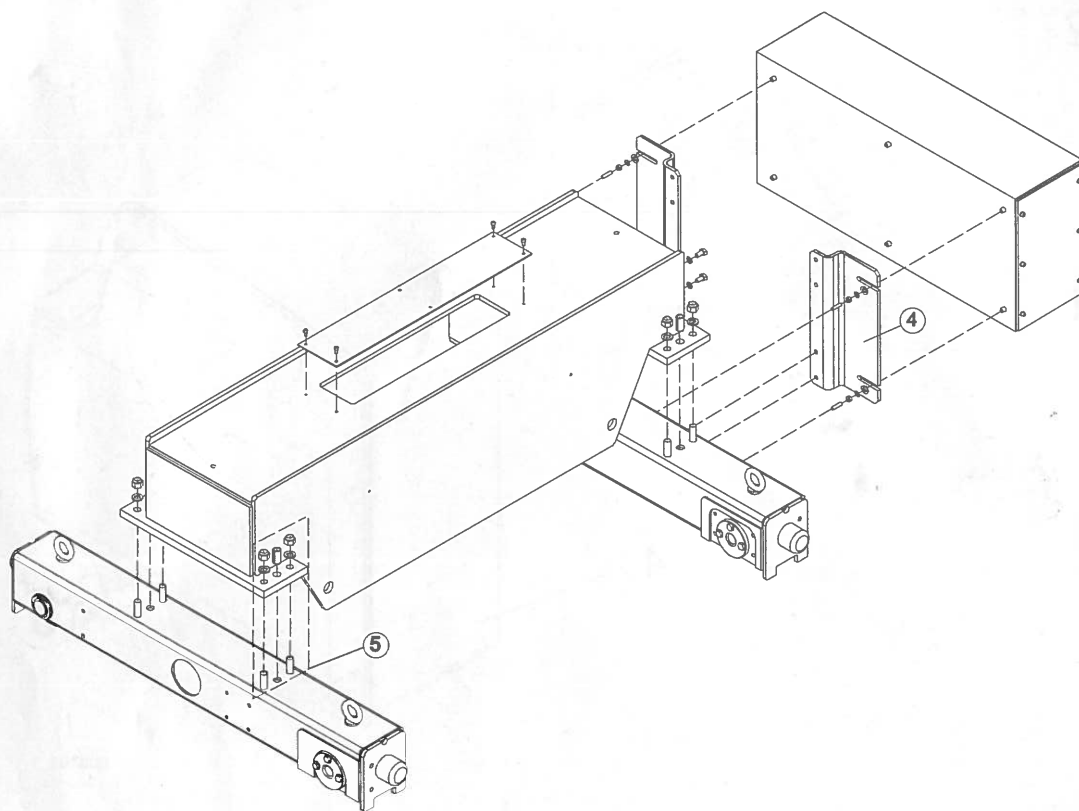
9 WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY PODNOSZENIA



003103_1

Poz.	Kod > < pozycji	Opis	Sztuki
1	N0000631	LIMIT SWITCH	1
2	N0000524	GEAR WHEEL SET	1
3	N0001441	JUNCTION BOX	1
4	N0001449	JUNCTION BOX	1

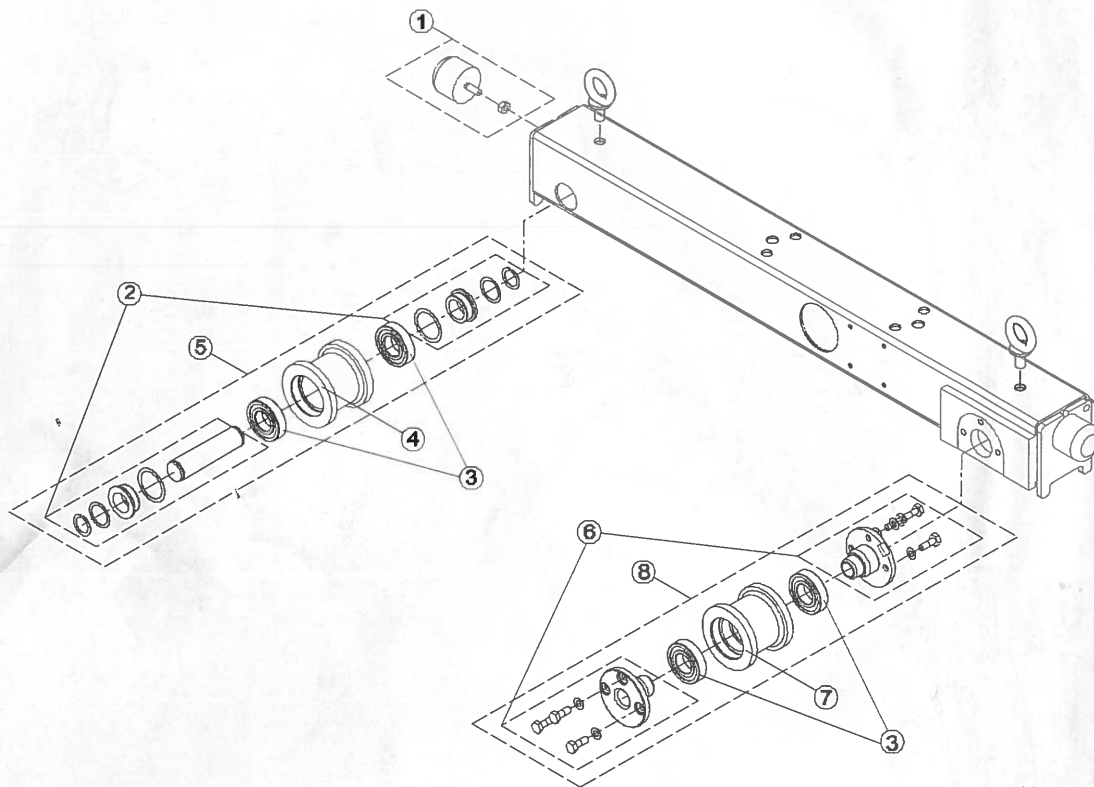
10 WÓZEK WCIĄGNIKA



000060_3

Poz.	Kod pozycji	>	<	Opis	Sztuk i
4	N0000531			SUPPORT	2
5	N0000532			FIXING SET	1

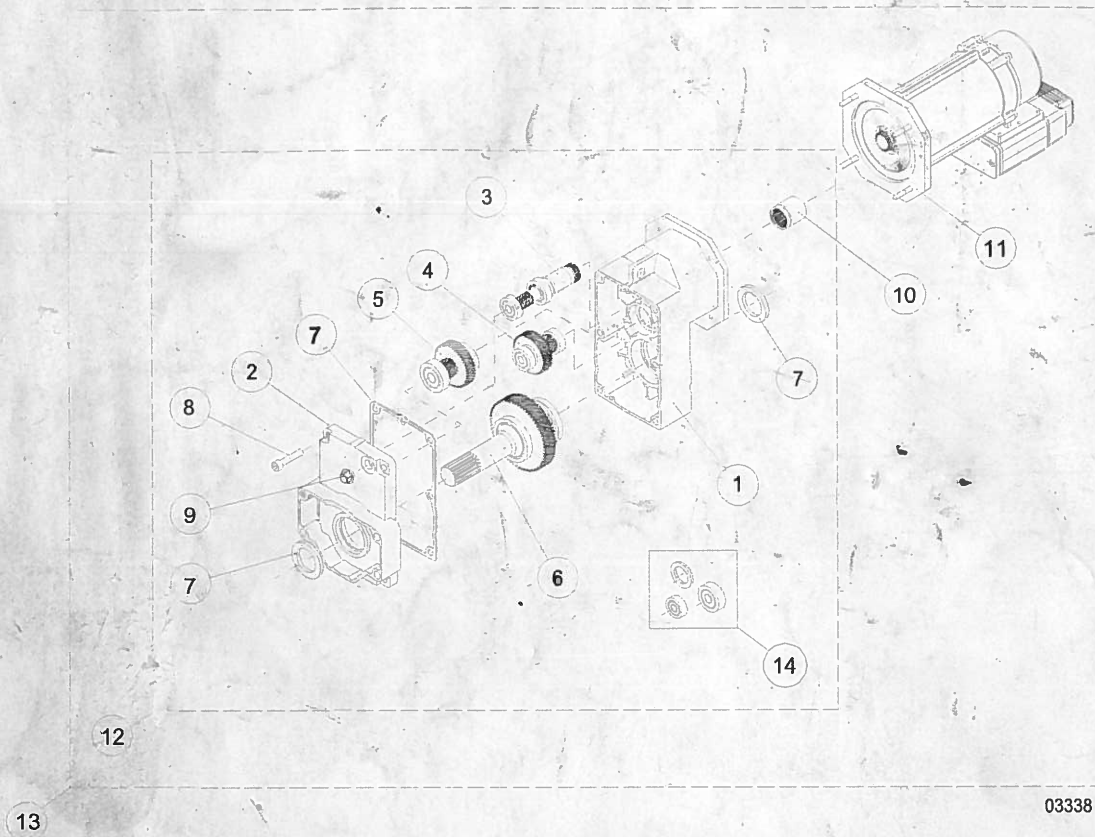
11 WÓZEK



000055_2

Poz.	Kod	>	<	Opis	Sztuk
	pozycji				i
1	N0001076			BUFFER	2
2	N0000535			SHAFT SET	2
3	N0000537			BEARING; BALL BEARING	4
6	N0000540			END PLATE	2

12 MOTOREDUKTOR



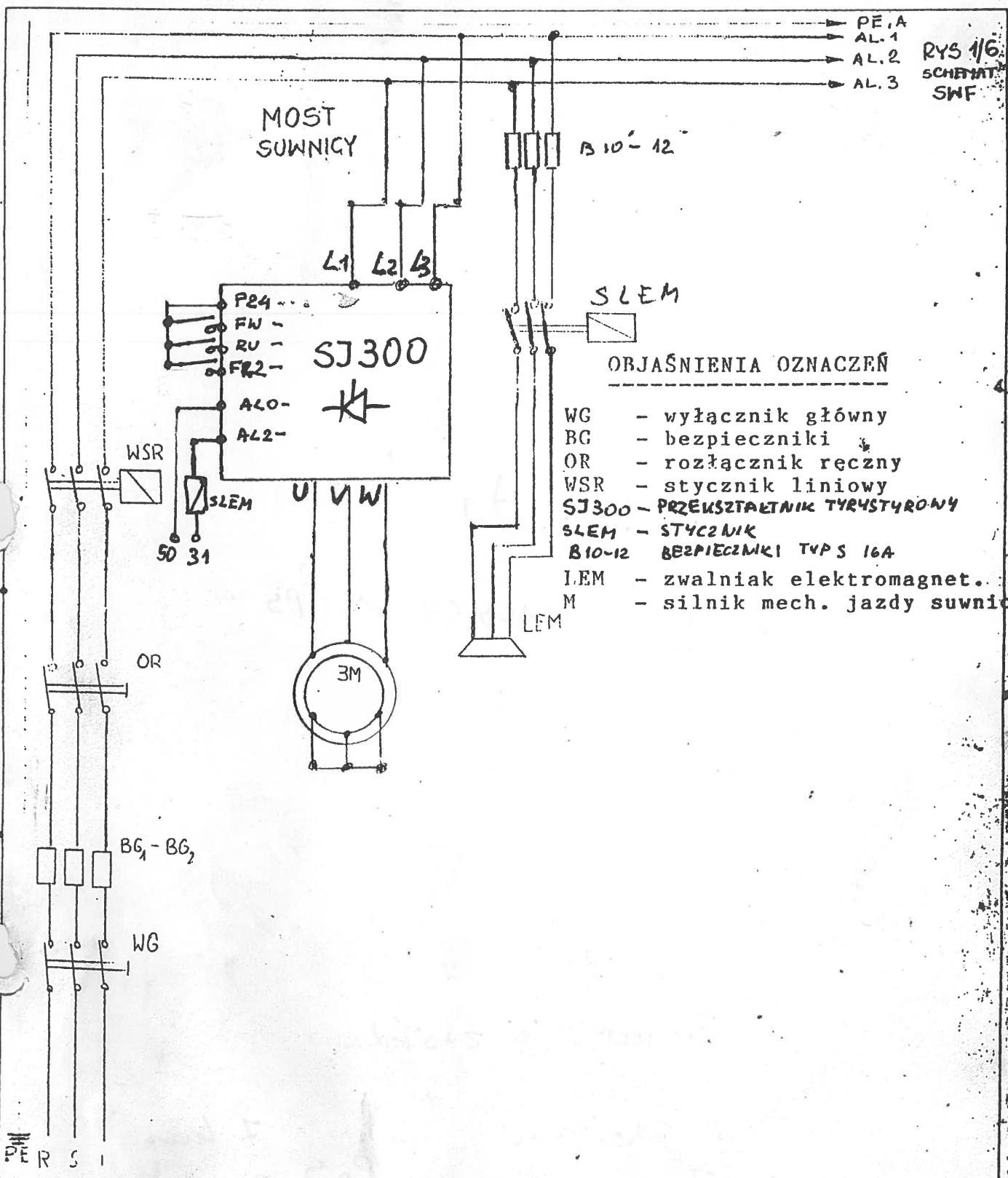
Przy zamawianiu silników należy podać numer seryjny silnika.

Poz.	Kod	>	<	Opis	Sztuk
	pozycji				i
1	F6000869			GEAR HOUSING	1
2	F6000870			GEAR BOX	1
3	F6000871			SHAFT ASSEMBLY	1
4	N0001077			SHAFT ASSEMBLY	1
5	N0001078			SHAFT ASSEMBLY	1
6	N0001079			SHAFT ASSEMBLY	1
7	F6000854			SEALING SET	1
8	F6000851			SCREW	1
9	F6000852			BREATHER	1
10	F6000853			COUPLING	1
11	N0000049			MOTOR	1
11	N0001384			MOTOR	1
12	N0001080			GEAR	1
14	N0000621			BEARING SET	1
15	N0000925			TERMINAL BOX	1

SCHEMATY ELEKTRYCZNE

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
Załącznik 10

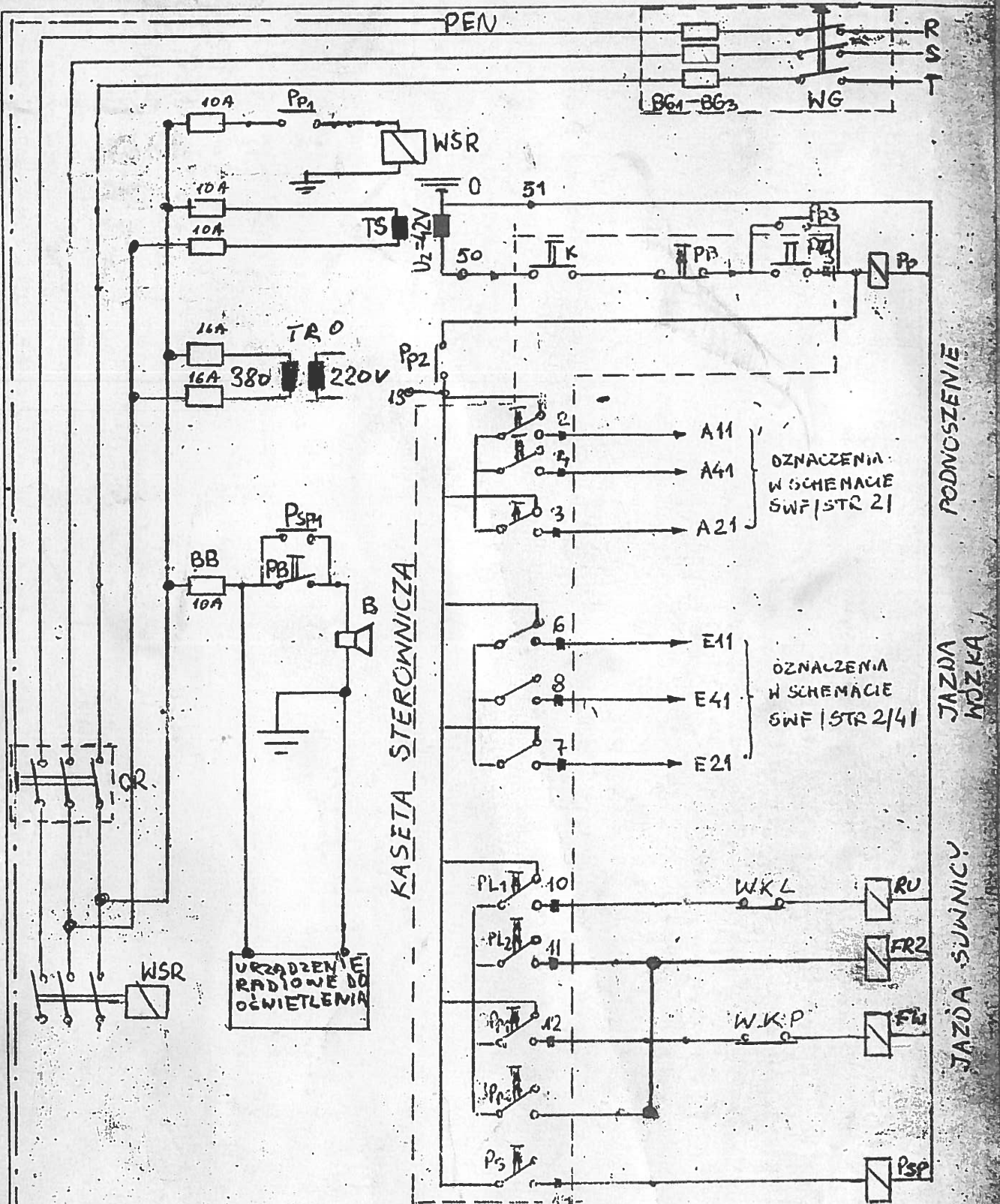
RYS 1/6
SCHEMAT
SWF



OBJAŚNIENIA OZNACZEŃ

- WG - wyłącznik główny
- BG - bezpieczniki
- OR - rozłącznik ręczny
- WSR - stycznik liniowy
- SJ300 - PRZEKształtnik TYRYSTOROWY
- SLEM - STYCZNIK
- B10-12 - BEZPIECZNIKI TYPS 16A
- LEM - zwalniał elektromagnet.
- M - silnik mech. jazdy suwnicy

LIFT-TECHNIKA WROCLAW			
SUWNICA POMOSTOWA DWUDZWIGAROWA			
Q = 10 000 kg		NR FABR.: 21525	
Podz.:	Rys.:	K. Sitek	Nr rys.:
	Spr.:	J. Hoffmann	
SCHEMAT ELEKTRYCZNY			1E



RODNOŚNIE

JAZDA WÓZKA

JAZDA SUWNIĆ

RU - STYKNIK KIERUNKOWY - TYŁ
 FR - " " - " " - PRZÓD
 FW - " " - " " - ZALĄCZAJĄCY II BIEG
 W.K.L - WYŁĄCZNIK KRAJOWY - TYŁ
 W.K.P - " " - " " - PRZÓD
 TRO - TRANSFORMATOR OŚWIETLENIA

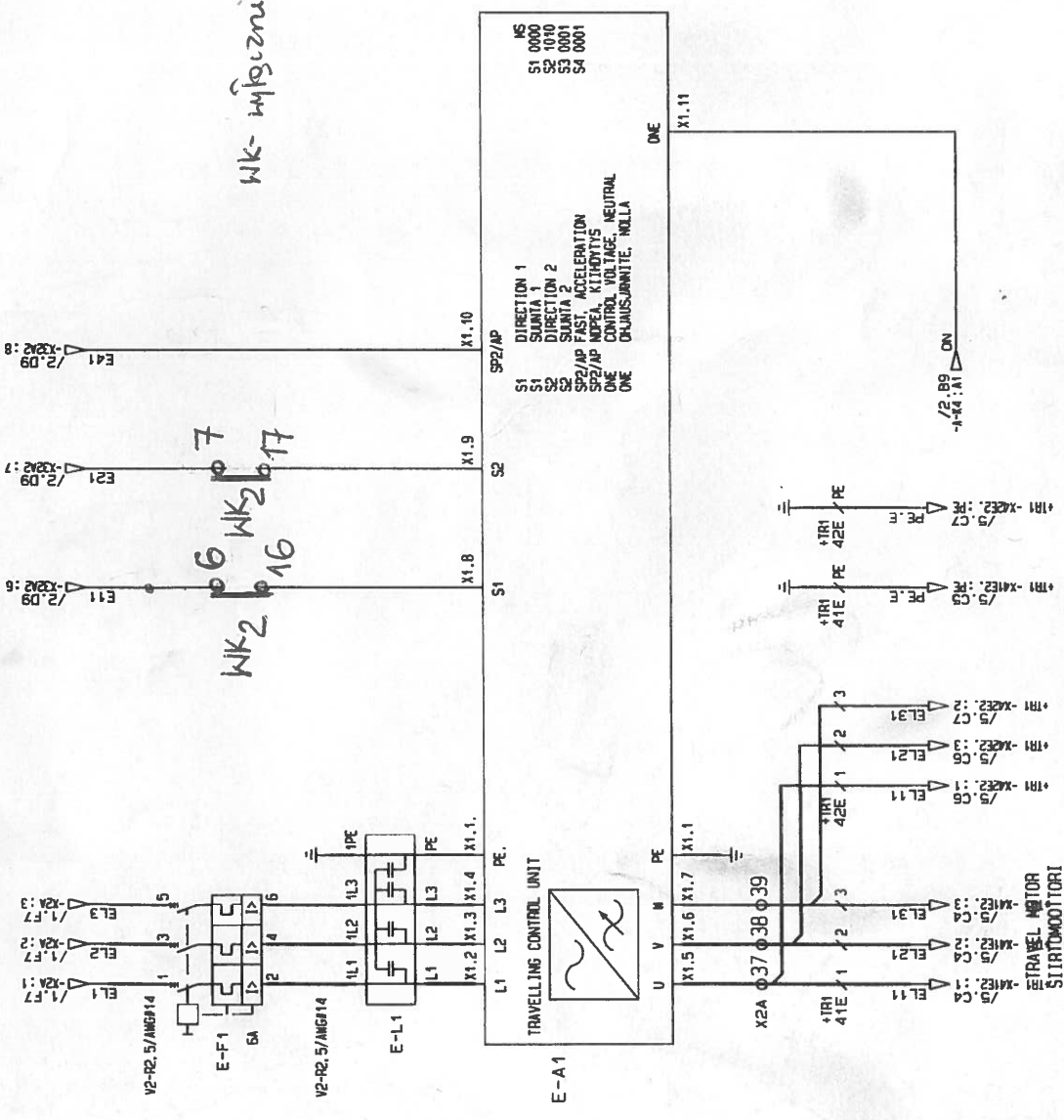
LIFT-TECHNIKA WROCLAW		
SUWNICA POMOSTOWA DWUDZWIGAROWA		
Q = 10 000 kg NR FABR.: 21525		
Podz.:	Rys.:	K. Sitek
	Spr.:	J. Hoffmann
SCHEMAT ELEKTRYCZNY		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

POWER SUPPLY VIRANSYOTTO
LEFT ACCELERATION VASEN KIIHOITYS
RIGHT ACCELERATION KIIHOITYS

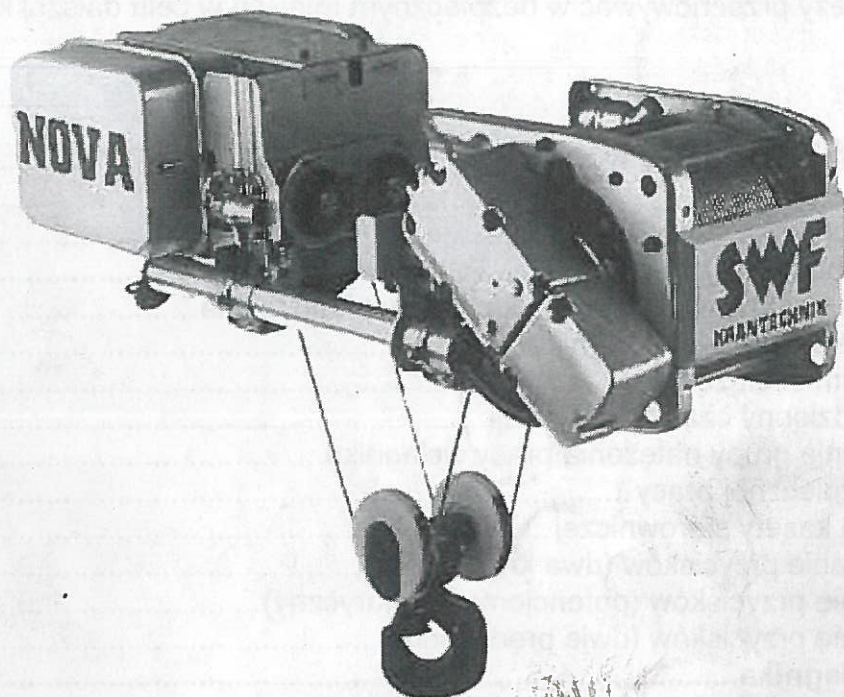
JAZDA W! - LEWO - PRAWO - SZYBKI RUCH

NK-rygiznik konicowy
6 WK2
7 WK2
16 WK2
17



ISSUE VERSIO	REVISION MUUTOS	DATE PVM	DRN. OPIN.	DEPT. OSASTO	DESIGNER SUUNNITTELEJA	CHKD. TARKASTAJA	APP'D. HYVAKS.	REL.	REV.	DATE PVM	030102
			RSU	KHF	khjah						
					VAUNUN OHJAUS	TROLLEY CONTROL					
					JAZDA WZSKA						
					H34853						
					OPISKO						
					ASIMAS						
					CLIENT						
					260851						
					260851						
					PIIRUSTUSO.						
					DRWING NO.						
					SYNUSUAMA 5.						
					SHEET/SET SHEET						
					4/						
					(6)						
					ISSUE VERSIO						
					ISSUE VERSIO						
					50HZ 40048V						

THIS DOCUMENT IS THE ABSOLUTE PROPERTY OF SF RANDEMIK
OR ITS PARTS MAY NOT BE COPIED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SF RANDEMIK
OR ITS PARTS MAY NOT BE USED FOR ANY UNAUTHORIZED PURPOSE. CONTRACTOR'S HEREBY MUST NOT
DISCLOSE TO A THIRD PARTY FOR ANY UNAUTHORIZED PURPOSE. CONTRACTOR'S HEREBY MUST NOT



INSTRUKCJA OBSŁUGI WCIĄGNIKA LINOWEGO TYPU NOVA

SWF Krantechnik GmbH
Postbox 310410
68264 Mannheim
Germany

Boehringer Straße 4
68307 Mannheim
Germany

tel +49(0)621 789-900
fax +49(0)621 789 90-100
Info@swfkrantechnik.com
www.swfkrantechnik.com





Przed instalacją i rozruchem podczas oddawania do eksploatacji należy przeczytać załączone instrukcje.



Instrukcje należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu dalszej konsultacji.

Spis treści

1 Instrukcja obsługi i serwisu wciągnika	5
1.1 Instrukcja	5
1.2 Symbole i skróty	5
2 Bezpieczna praca wciągnika	6
2.1 Zamierzone zastosowanie wciągnika i warunki otoczenia	6
2.2 Klasyfikacja serwisowa wciągnika	6
2.2.1 Spektrum obciążenia	6
2.2.2 Średni dzienny czas eksploatacji	7
2.2.3 Określanie grupy natężenia pracy wciągnika	7
2.3 Zasady bezpiecznej pracy	7
2.4 Stosowanie kasyety sterowniczej	8
2.4.1 Stosowanie przycisków (dwa kroki)	9
2.4.2 Używanie przycisków (potencjometr elektryczny)	9
2.4.3 Używanie przycisków (dwie prędkości)	10
3 Producent wciągnika	11
3.1 Dane identyfikacyjne wciągnika	11
3.2 Zarządzenia i Normy	11
3.3 Dane kontaktowe producenta (SWF)	11
3.3.1 Części zamienne	12
4 Budowa i działanie wciągnika	13
4.1 Wózek wciągnika, wózek dwudźwigarowy	13
4.1.1 Kontrola i serwis wciągnika	13
4.2 Zderzaki wózka	14
4.2.1 Kontrola i serwis zderzaków	14
4.3 Mechanizm podnoszenia	14
4.3.1 Odłączenie i wymiana podzespołu podnoszenia silnika + skrzyni przekładniowej ...	15
4.4 Skrzynia przekładniowa wciągnika	16
4.4.1 Kontrola skrzyni przekładniowej wciągnika	16
4.5 Silnik i hamulec wciągnika	17
4.5.1 Kontrola silnika, hamulca i sprzęgła wciągnika	17
4.5.2 Kontrola i serwis hamulca wciągnika	17
4.5.3 Wyjęcie silnika i kontrola sprzęgła	18
4.6 Wyłącznik krańcowy podnoszenia	19
4.6.1 Kontrola wyłącznika krańcowego podnoszenia	19
4.6.2 Ustawić wyłącznik krańcowy podnoszenia	19
4.7 Kasetka sterownicza	21
4.7.1 Kontrola kasyety sterowniczej	22
4.8 Motoreduktor	22
4.8.1 Motoreduktor sterowany przemiennikiem częstotliwości	22

4.8.2	Kontrola i serwis motoreduktora	23
4.8.3	Regulacja szczeliny powietrznej hamulca (motoreduktor sterowany przez przeźniennik częstotliwości)	23
4.8.4	Wyjmowanie hamulca (motoreduktor sterowany przeźniennikiem częstotliwości)	23
4.8.5	Demontaż silnika reduktora	23
4.8.6	Wyjmowanie przekładni reduktora	23
4.8.7	Hamulec reduktora sterowany nastawnikiem stycznikowym	24
4.8.8	Wyjmowanie hamulca reduktora sterowanego nastawnikiem stycznikowym i kontrola tarczy czarnej hamulca	24
4.9	Przeźniennik częstotliwości jazdy	25
4.9.1	Kontrola i serwis przeźniennika częstotliwości jazdy	25
4.10	Bęben linowy	26
4.10.1	Kontrola i serwis bębna linowego	26
4.11	Prowadnik liny	27
4.11.1	Kontrola i serwis prowadnika liny	27
4.11.2	Wymiana prowadnika liny	27
4.12	Zaciski linowe	28
4.12.1	Kontrola i serwis zacisków linowych	28
4.12.2	Wymiana zacisków liny	28
4.13	Mocowanie liny	29
4.13.1	Kontrola i serwis mocowania liny	29
4.13.2	Wymiana mocowania liny	29
4.14	Lina / Hak	30
4.14.1	Kontrola i serwis obudowy haka	31
4.14.2	Kontrola liny	31
4.14.3	Kryteria kontroli liny	31
4.14.4	Wymiana liny	31
4.15	Krażek linowy dźwigara	32
4.15.1	Kontrola i serwis krażka linowego	32
4.16	Zabezpieczenie przed przeciążeniem, przeźniacz mechaniczny	32
4.16.1	Kontrola i serwis sprzętu zabezpieczenia przed przeciążeniem	33
5	Instalacja i serwis wciągnika	34
5.1	Przed przystąpieniem do instalacji należy	34
5.2	Montaż na rozstawie, wózek dwudźwigarowy	34
5.2.1	Wyposażenie wciągnika	34
5.3	Podłączenie do sieci	35
5.4	Rozruch	35
5.4.1	Kontrola połączeń urządzeń elektrycznych	35
5.4.2	Kontrola kasety sterowniczej i kierunków obrotu (bez obciążenia)	35
5.4.3	Kontrola hałasu eksploatacyjnego (bez obciążenia)	36
5.4.4	Kontrola i regulacja wyłącznika krańcowego podnoszenia (bez obciążenia)	36
5.4.5	Kontrola i regulacja krańcowego wyłącznika jazdy (w niektórych modelach wciągników) (bez obciążenia)	36
5.4.6	Kontrola haka i działania krażków linowych (bez obciążenia)	36
5.4.7	Kontrola liny (bez obciążenia)	36
5.4.8	Kontrola liny (bez obciążenia)	36
5.4.9	Kontrola wózka (bez obciążenia)	37
5.4.10	Kontrola działania hamulca (bez obciążenia)	37
5.4.11	Kontrola prądu silnika (przy obciążeniu nominalnym)	37
5.4.12	Kontrola temperatury bieżącej (przy nominalnym obciążeniu)	37

5.4.13	Kontrola motoreduktora (przy nominalnym obciążeniu).....	37
5.4.14	Kontrola zabezpieczenia przed przeciążeniem (bez obciążenia)	37
5.4.15	Czyszczenie:	37
5.4.16	Szkolenie użytkownika.....	37
5.4.17	Przekazanie dokumentacji.....	37
6	Konserwacja	39
6.1	Odstępy czasu między kontrolami i serwisami	39
6.1.1	Codziennie kontrole.....	40
6.1.2	Remont kapitalny, GO	41
6.2	Smary	41
6.3	Ilości smarów.....	42
6.3.1	Objętość smarów, mechanizmy podnoszenia.....	42
6.3.2	Objętość smarów, przekładnie wciągnika	42
6.3.3	Objętość smarów, Pasma łożyska bębna linowego.....	43
7	Załączniki	44
7.1	Zalecane dociskowe momenty obrotowe.....	44
7.2	Obliczenie Okresu Bezpiecznej Eksploatacji (SWP)	44
7.2.1	KROK 1: Godziny eksploatacji przez odstępy czasu między kontrolami, T_i	44
7.2.2	KROK 2: Rzeczywisty współczynnik spektrum obciążenia przez odstępy czasu między kontrolami, K_{mi}	45
7.2.3	KROK 3: Częściowy czas trwania serwisu, S_i [godziny]	45
7.2.4	KROK 4: Częściowy czas trwania serwisu, S_i [godziny]	45
7.2.5	KROK 5: SWP% i pozostały okres eksploatacji.....	46
7.3	Rozwiązywanie problemów	46

1 INSTRUKCJA OBSŁUGI I SERWISU WCIĄGNIKA

1.1 Instrukcja

Instrukcja potrzebna do bezpiecznej i sprawnej instalacji, pracy i obsługi wciągnika dostarczona jest wraz z wciągnikiem. Dodatkowo wciągnik wyposażony jest w etykiety i oznaczenia. Instrukcja dostarczona jest w postaci papierowej i/lub na płycie CD-ROM. Instrukcja obsługi płyty CD-ROM znajduje się na opakowaniu. Przed instalacją i rozruchem podczas oddawania do eksploatacji należy przeczytać załączone instrukcje. Instrukcje należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu dalszej konsultacji.

1.2 Symbole i skróty

W instrukcji zastosowano następujące symbole:



Ostrzeżenie!



Uwaga

W instrukcji zastosowano następujące skróty i oznaczenia:

FEM	(Fédération Européenne de la Manutention) Europejska organizacja ds. standardów dźwigów
SWP	Okres bezpiecznej eksploatacji
GO	Remont kapitalny po upływie okresu bezpiecznej eksploatacji



Obiekt do smarowania. Patrz sekcja „Smary”

2 BEZPIECZNA PRACA WCIĄGNIKA

2.1 Zamierzone zastosowanie wciągnika i warunki otoczenia

Wciągnik jest przeznaczony do podnoszenia i przenoszenia towarów. Wciągnik nie może być stosowany do podnoszenia lub przemieszczania ludzi. Wciągnik przeznaczony jest do zastosowania w budynku lub w pomieszczeniach na zewnątrz, jeśli są specjalnie do tego celu wyposażone. Temperatura otoczenia powinna wynosić $-10... + 40$ °C lub, przy specjalnym wyposażeniu, $-20... + 50$ °C. Względna wilgotność otoczenia powinna być poniżej 90%. Jeśli wciągnik jest stosowany w wyjątkowych warunkach otoczenia (jak obszar wietrzny, atmosfera powodująca korozję lub w obszarach ze skłonnością do trzęsień ziemi) lub jest stosowany do materiałów niebezpiecznych (jak metal ciekły), konieczność zastosowania specjalnego wyposażenia musi być określona przez producenta lub przedstawiciela producenta. Poziom intensywności dźwięku wciągnika w założeniowej lokalizacji działania nie przekracza 70 dB (A).

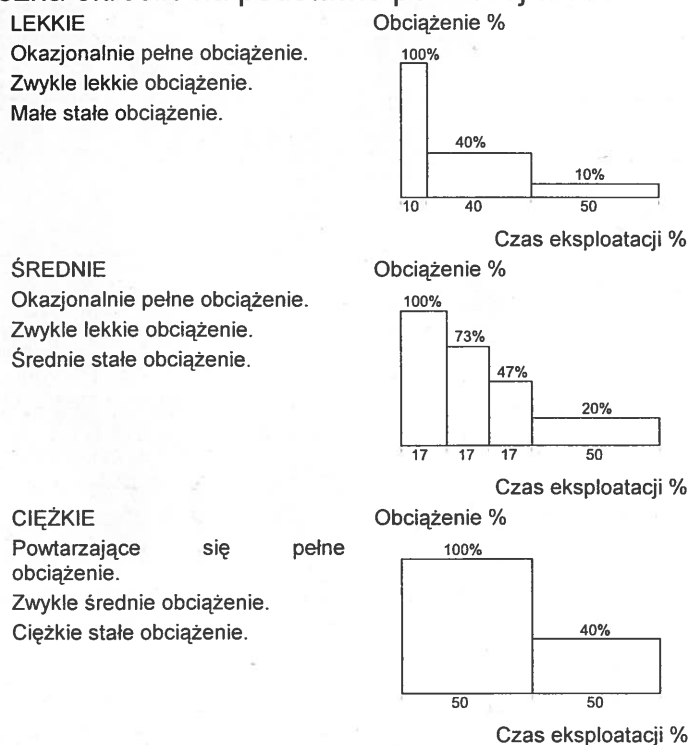
2.2 Klasyfikacja serwisowa wciągnika

Bezpieczne i wydajne działanie wciągnika zależy od prawidłowej klasyfikacji grupy natężenia pracy. Zgodnie z normą FEM9.511 grupę natężenia pracy wciągnika można określić na podstawie jego:

- Spektrum obciążenia
- Średniego dziennego czasu eksploatacji

2.2.1 Spektrum obciążenia

Spektrum obciążenia można określić na podstawie poniższej tabeli.



BARDZO CIĘŻKIE
Zwykle prawie pełne obciążenie.
Bardzo ciężkie stałe obciążenie.



2.2.2 Średni dzienny czas eksploatacji

Średni dzienny czas eksploatacji można obliczyć na podstawie bieżącego czasu mechanizmu podnoszenia [godziny/dzień].

$$t = \frac{2 * H * N * T}{V * 60}$$

- H = średnia wysokość podnoszenia [m]
- N = liczba cykli pracy na godzinę [cykle/h]
- T = dzienny czas pracy [h]
- V = prędkość podnoszenia [m/min]

2.2.3 Określanie grupy natężenia pracy wciągnika

Jeśli określone jest spektrum obciążenia i średni dzienny czas eksploatacji wciągnika, grupę natężenia pracy można uzyskać z poniższej tabeli.

Spektrum obciążenia	Średni dzienny czas pracy ISO/FEM (ilość godzin dziennie)					
	=0.5	=1	=2	=4	=8	=16
	LEKKIE			M3 1Bm	M4 1Am	M5 2m
ŚREDNIE		M3 1Bm	M4 1Am	M5 2m	M6 3m	M7 4m
CIĘŻKIE	M3 1Bm	M4 1Am	M5 2m	M6 3m	M7 4m	
BARDZO CIĘŻKIE	M4 1Am	M5 2m	M6 3m	M7 4m		

2.3 Zasady bezpiecznej pracy

Dokładne przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pracy jest jednym z najefektywniejszych sposobów uniknięcia szkód na majątku i personelu. Operator, serwisant i kierownik robót przy wciągniku powinni być zapoznani z zasadami bezpiecznej pracy. Jednostka serwisowa upoważniona przez producenta prowadzi szkolenie na temat eksploatacji wciągnika oraz wszelkie potrzebne prace konserwacyjne na podstawie osobnej umowy.

Nieprawidłowe stosowanie wciągnika lub nieprawidłowy serwis może spowodować wypadek, któremu nie może zapobiec wyposażenie BHP. Szkolenie na temat eksploatacji i serwisu wciągnika, przewidywanie i ostrożność, są kluczowymi sprawami, by zapobiec wypadkom.

Szkolenie na temat eksploatacji i serwisu wciągnika musi wytworzyć gotowość rozpoznawania ewentualnego ryzyka i niebezpiecznych sytuacji oraz umiejętność podejmowania odpowiednich działań, by zapobiec ich wystąpieniu.

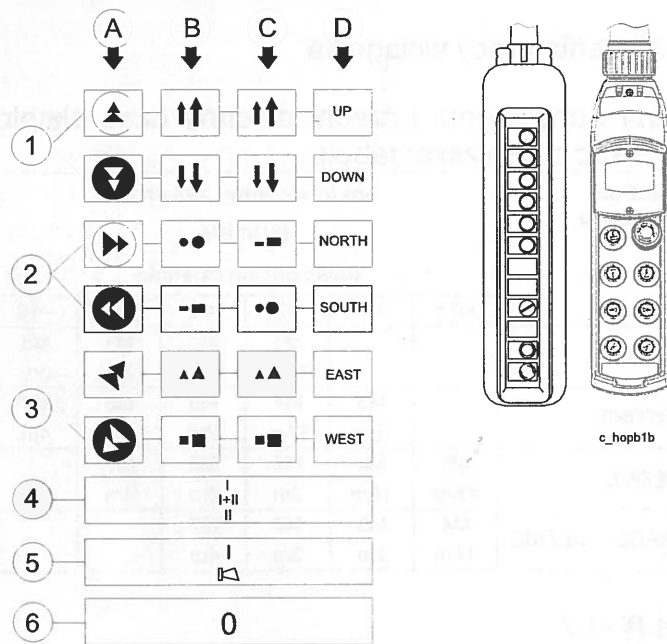
Kierownictwo ma ważną rolę wdrażania zasad bezpiecznego stosowania wciągnika. Kierownictwo musi się upewnić, że wciągnik i jego osprzęt nadają się do wyznaczonego celu

oraz że konserwacja urządzeń jest prowadzona zgodnie z harmonogramem. Kierownictwo musi również zapewnić prawidłowe szkolenie personelu, ich postępowanie zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy, żeby byli przewidujący na wszystkich etapach pracy.

 **W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia, operator, serwisant i personel odpowiedzialny za pracę i serwisowanie wciągnika, muszą posiadać stosowną wiedzę i stosować podstawowe zasady bezpieczeństwa opisane w instrukcji.**

2.4 Stosowanie kasyety sterowniczej

Ruchy związane z podnoszeniem i jazdą wciągnika, jak również ruchy jezdne dźwigu, są sterowane za pomocą kasyety sterowniczej lub pilota. Niektóre kasyety sterownicze oraz zespoły sterowania zdalnego są wyposażone w przycisk selekcji, który pozwala na to, że ten sam zespół sterowania można zastosować do kilku wciągników i / lub dźwigów. Jeśli wciągnik posiada zdalne sterowanie (sterowanie podczerwienią lub radowe), wówczas osobne instrukcje obsługi są dostarczone wraz z wciągnikiem. Symbole kierunków na kasecie sterowniczej są zgodne z lokalnymi wymogami.



A. Oznaczenia zgodne z normami FEM i DIN

B. Oznaczenia zgodne z normą SEN

C. Oznaczenia zgodne z normą SFS

D. Oznaczenia zgodne z normą ANSI

1. Przycisk góra/dół

2. Przycisk w prawo / w lewo dla wózka

3. Przycisk do przodu / do tyłu dla mostu dźwigu

4. Przycisk wyboru wciągnika (tylko jeśli przycisk steruje kilkoma wciągnikami)

5. Przycisk załączenia i sygnału alarmowego

6. Przycisk awaryjny (zwalniany przez obrót, w niektórych modelach blokowany)

Stosować następującą procedurę, by uruchomić wciągnik w trybie czuwania:

➤ Zwolnić przycisk awaryjny (6) obracając go. Użyć klucza, jeśli jest to typ z blokadą.

➤ Wcisnąć przycisk załączenia "ON" (5). Teraz wciągnik jest gotowy do pracy.

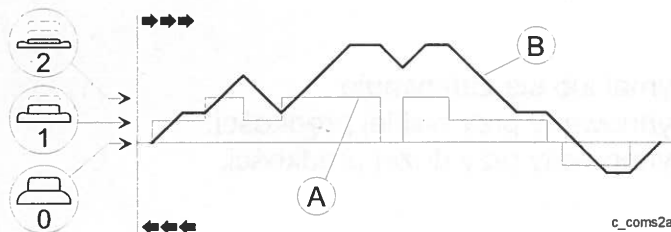


Jeśli kasetta sterownicza posiada przycisk wyboru, sprawdzić, czy przycisk wyboru (4) jest na właściwej pozycji, zanim uruchomi się przyciski (1), (2) i (3).

Po pracy wciągnika, przywrócić go do trybu czuwania następująco:

- Podjechać wciągnikiem do prawidłowego miejsca postoju. Zatrzymać ruch wciągnika.
- Gdy ruchy wciągnika zostaną wstrzymane, nacisnąć przycisk awaryjny (6). Przycisk zostanie zablokowany.

2.4.1 Stosowanie przycisków (dwa kroki)



A. Pozycja przycisku (0, 1 i 2)

B. Prędkość

Pozycja przycisku ma następujący wpływ na prędkość:

Pozycja 0: Ruch został zatrzymany lub zwalnia się i zatrzymuje.

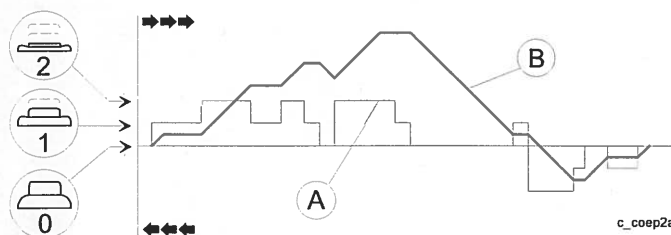
Pozycja 1: Prędkość wzrasta lub maleje do ustawionej niskiej prędkości.

Pozycja 2: Prędkość wzrasta do ustawionej maksymalnej prędkości.



Uwzględnić zadeklarowany czas na zatrzymanie ruchu wciągnika. Gdy przycisk jest zwolniony do pozycji 0, ruch zatrzymuje się dopiero po ustawionym, zadeklarowanym czasie.

2.4.2 Używanie przycisków (potencjometr elektryczny)



A. Pozycja przycisku (0, 1 i 2)

B. Prędkość

Pozycja przycisku ma następujący wpływ na prędkość:

Pozycja 0: Ruch został zatrzymany lub zwalnia się i zatrzymuje.

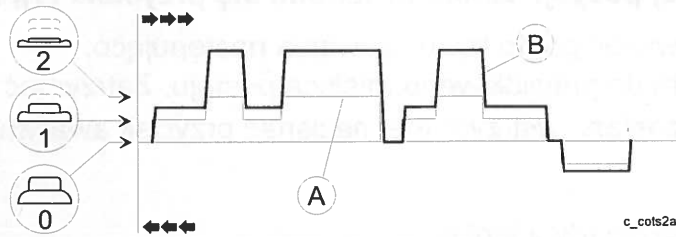
Pozycja 1: Prędkość wzrasta do ustawionej niskiej prędkości. Jeśli prędkość była już większa niż ustawiona niska prędkość, ruch odbywa się według takiej samej prędkości.

Pozycja 2: Prędkość rośnie tak długo, jak przycisk jest trzymany na pozycji 2 lub do uzyskania maksymalnej prędkości.



Uwzględnić zadeklarowany czas na zatrzymanie ruchu wciągnika. Gdy przycisk jest zwolniony do pozycji 0, ruch zatrzymuje się dopiero po ustawionym, zadeklarowanym czasie.

2.4.3 Używanie przycisków (dwie prędkości)



A. Pozycja przycisku (0, 1 i 2)

B. Prędkość

Pozycja 0: Ruch się zatrzymał lub się zatrzymuje.

Pozycja 1: Ruch jest kontynuowany przy niskiej prędkości.

Pozycja 2: Ruch jest kontynuowany przy dużej prędkości.

3 PRODUCENT WCIĄGNIKA

3.1 Dane identyfikacyjne wciągnika

Oznaczenie typu i numer seryjny wciągnika znajduje się na tabliczce znamionowej przymocowanej do wciągnika, a raporty kontrolne są dostarczone wraz z wciągnikiem.



Zawsze podawać oznaczenie typu i numer seryjny wciągnika, zamawiając części zamienne lub serwis.

3.2 Zarządzenia i Normy

Wciągnik elementy wciągnika spełniają wymogi ważnej normy FEM (Fédération Européenne de la Manutention) Europejskiej Organizacji Standardów Dźwigów. Wciągnik jest zgodny z prawem i spełnia obecnie obowiązujące normy.

Wciągnik i elementy wciągnika spełniają wymogi następujących zarządzeń Unii Europejskiej:

- Zarządzenie UE na temat bezpieczeństwa urządzeń 98/37/EC
- Zarządzenie UE na temat niskiego napięcia 73/23/EC
- Zarządzenie UE na temat EMC 89/336/EC

Zastosowano następujące ujednolicone normy:

- EN 292 -1, Bezpieczeństwo urządzeń. Podstawowe koncepcje i ogólne zasady projektowania. Część 1: Podstawowe koncepcje i metody.
- EN 292 -2, Podstawowe koncepcje i ogólne zasady projektowania. Część 2: Zasady i specyfikacje techniczne
- EN 1050, Bezpieczeństwo urządzeń. Zasady oceny ryzyka
- EN 60204-32, Bezpieczeństwo urządzeń. Urządzenia elektryczne. Część 1: Wymogi ogólne

Norma jakościowa zastosowana przez producenta to:

- EN 29001/ISO9001, Systemy jakości

Następujące międzynarodowe normy techniczne zastosowano do produktu:

- FEM 1.001 Rozdział 4; Zasady projektowania urządzeń dźwigowych, Testy zmęczeniowe i dobór elementów mechanicznych
- FEM 9.901 Projektowanie seryjnych urządzeń podnośnikowych

3.3 Dane kontaktowe producenta (SWF)

Dane kontaktowe producenta wciągnika:

Nazwa i adres producenta:

SWF Krantechnik
Postbox 310410
68264 Mannheim
Germany
Boehringer Straße 4
68307 Mannheim
Germany

Numer telefonu:

+49(0)621 789-900

Numer faksu: +49(0)621 789 90-100
Info@swfkrantechnik.com
www.swfkrantechnik.com

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat produktu, szkolenia w zakresie obsługi i serwisu, należy skontaktować się z najbliższym przedstawicielem producenta.

3.3.1 Części zamienne

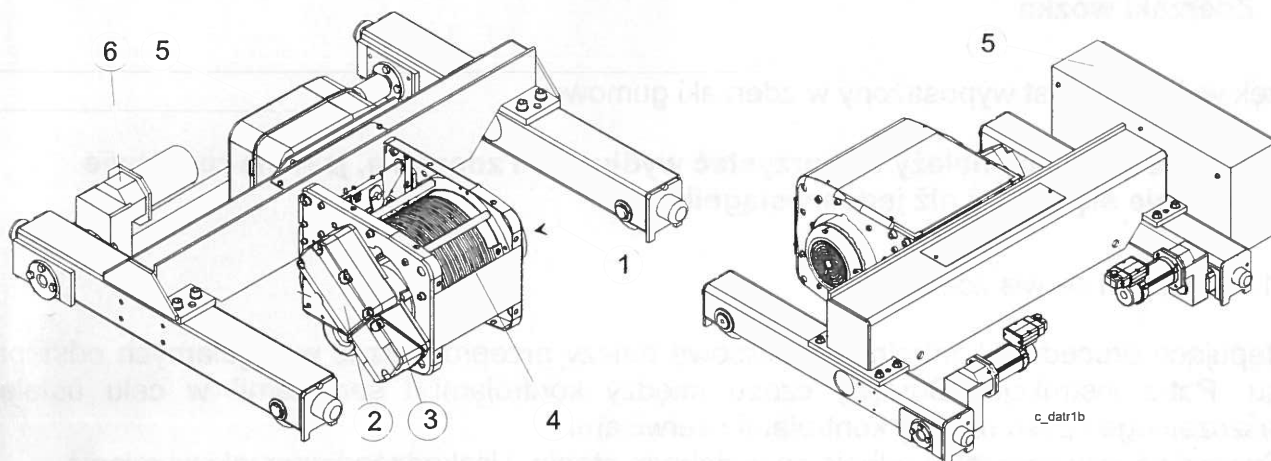
Części zamienne dla wciągnika zostały wyszczególnione w oddzielnym katalogu części zamiennych dostarczonym wraz z wciągnikiem. Zamawiając części zamienne należy zawsze podawać numer seryjny znajdujący się na tabliczce znamionowej wciągnika. Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i smarów zatwierdzonych przez producenta podnośnika. Oryginalne części zamienne oznaczone są następującą etykietą:



Firma SWF Krantechnik zastrzega sobie prawo do anulowania gwarancji w przypadku nie zastosowania oryginalnych części zamiennych lub smarów.

4 BUDOWA I DZIAŁANIE WCIĄGNIKA

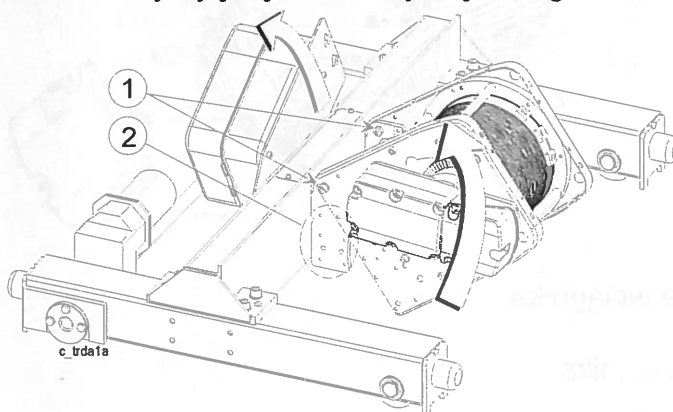
4.1 Wózek wciągnika, wózek dwudźwigarowy



1. Silnik i hamulec wciągnika
2. Zębatka wciągnika
3. Skrzynka połączeniowa
4. Bęben linowy
5. Elektryczna szafa sterownicza
6. Koło jezdne

4.1.1 Kontrola i serwis wciągnika



Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami. Instrukcje dotyczące kontroli i serwisu poszczególnych komponentów znajdują się w dalszej części tego dokumentu.



1. Śruby obrotowe
2. Śruby mocujące mechanizmu

Elektryczna szafa sterownicza oraz mechanizm wciągnika niskiego wózka dwudźwigarowego w razie potrzeby mogą zostać obrócone. Mechanizm należy obracać w następujący sposób:

- Odłączyć najniższe śruby mocujące mechanizmu (2), zostawiając śruby obrotowe.
- Obrócić mechanizm.

-  Zamknąć odwrócony mechanizm używając jednej śruby na każdym z obu jego końców.
-  Gdy mechanizm jest odwrócony nie wolno podnosić na haku żadnych ładunków.

4.2 Zderzaki wózka

Wózek wciągnika jest wyposażony w zderzaki gumowe.

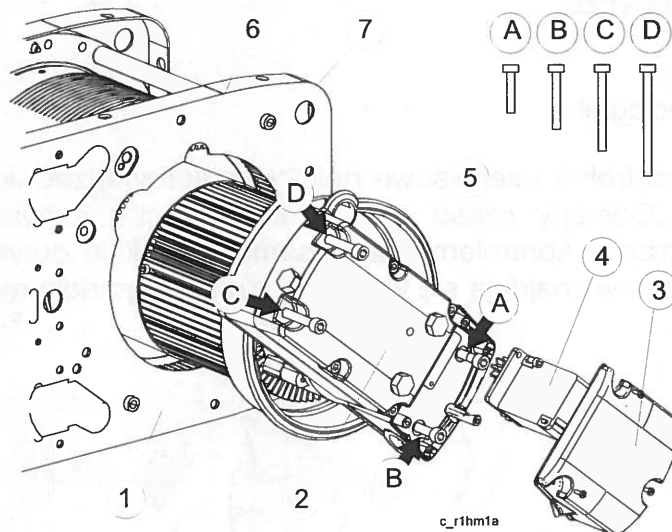
-  W razie potrzeby należy wykorzystać wydłużenia zderzaka, jeśli na rozstawie znajduje się więcej niż jeden wciągnik.

4.2.1 Kontrola i serwis zderzaków

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić, czy zderzaki i odboje są w dobrym stanie. Uszkodzone zderzaki wymienić.

4.3 Mechanizm podnoszenia



1. Silnik wciągnika
2. Skrzynia przekładniowa wciągnika
3. Pokrywa
4. Wyłącznik krańcowy wciągnika
5. Pokrywa zębata
6. Zębata
7. Końcowe kołnierze mechanizmu podnoszenia
- A, B, C, D Śruby mocujące mechanizmu podnoszenia

Główne elementy mechanizmu podnoszenia to silnik wciągnika (1), przekładnia (2) i bęben linowy. Siła silnika przekazywana jest poprzez zębatkę przekładni do bębna linowego. Jeden

koniec mechanizmu przekładni składający się z silnika, przekładni i bębna linowego jest umocowany do końcowych kołnierzy (7) mechanizmu podnoszenia.

Bardziej szczegółowe instrukcje serwisowe mechanizmu podnoszenia przedstawiono dalej w tym dokumencie.



Serwisowanie silnika wciągnika jest najłatwiejsze, gdy podzespół silnik + skrzynia przekładniowa zostanie odłączony od bębna linowego.

4.3.1 Odłączenie i wymiana podzespołu podnoszenia silnika + skrzyni przekładniowej

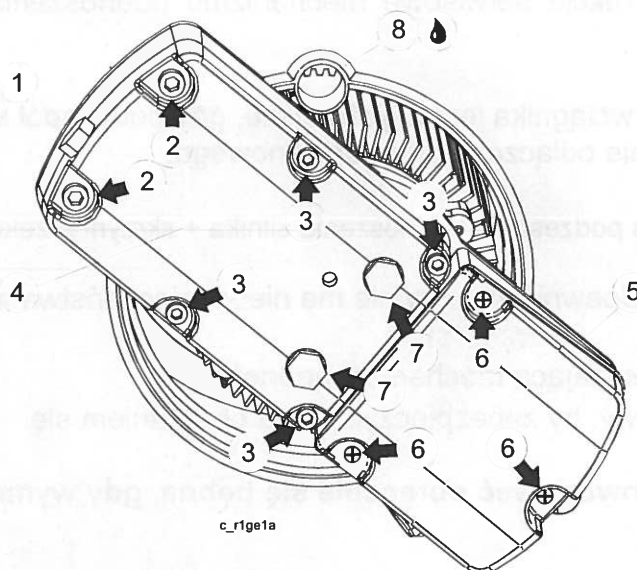
- Obniżyć hak do ziemi. Upewnić się, czy nie ma niebezpieczeństwa ze strony czynnego napięcia we wciągniku.
- Zdjąć pokrywę zabezpieczającą mechanizm podnoszenia.
- Zablokować bęben linowy, by zabezpieczyć przed obracaniem się.



Ciężar liny może spowodować obracanie się bębna, gdy wymontowana jest skrzynia przekładniowa.

- Otworzyć pokrywę skrzyni połączeniowej na przekładni (3).
- Wyjąć złącze zasilające silnik mechanizmu podnoszenia.
- Wyjąć wyłącznik krańcowy obrotów (4).
- Wyjąć śruby mocujące mechanizm podnoszenia (A, B, C i D).
- Podnieść silnik przy końcu bębna linowego i wyjąć mechanizm podnoszenia z bębna linowego. Obniżyć mechanizm do końca na skrzyni przekładniowej z silnikiem zwróconym ku górze. Uważać, by nie uszkodzić pokrywy zębataki (5).
- Zamontować ponownie podzespół silnika + skrzyni przekładniowej do bębna linowego. Uważać na sworzeń prowadzący kołnierza łożyska.
- Zamontować śruby mocujące (A, B, C i D).
- Odblokować bęben linowy.
- Zamocować wyłącznik krańcowy podnoszenia.
- Podłączyć złącze zasilania do silnika wciągnika.
- Wyregulować wyłącznik krańcowy podnoszenia. Patrz sekcja „Regulacja wyłącznika krańcowego podnośnika”.
- Zamknąć pokrywę skrzynki połączeniowej mechanizmu podnoszenia.

4.4 Skrzynia przekładniowa wciągnika




1. Odpowietrznik
2. Śruby mocujące mechanizmu podnoszenia
3. Śruby mocujące pokrywy skrzyni przekładniowej
4. Pokrywa skrzyni przekładniowej
5. Pokrywa skrzynki połączeniowej
6. Śruby mocujące pokrywy skrzynki połączeniowej
7. Zaślepka skrzyni przekładniowej
8. Otwór kontrolny zębátky

Skrzynia przekładniowa mechanizmu podnoszenia składa się z wielostopniowej przekładni zębatej czołowej. Smar do przekładni podnoszenia to smar półpłynny. Jeśli eksploatacja odbywa się zgodnie z klasyfikacją grupy natężenia pracy wciągnika, smaru skrzyni przekładniowej nie trzeba wymieniać podczas okresu bezpiecznej eksploatacji (SWP). Jeśli wciągnik jest eksploatowany w ekstremalnie zimnych warunkach, wówczas smar zastosowany fabrycznie należy wymienić na przekładniowy smar syntetyczny. Dodatkowe informacje dostępne są w sekcji „Smary”.

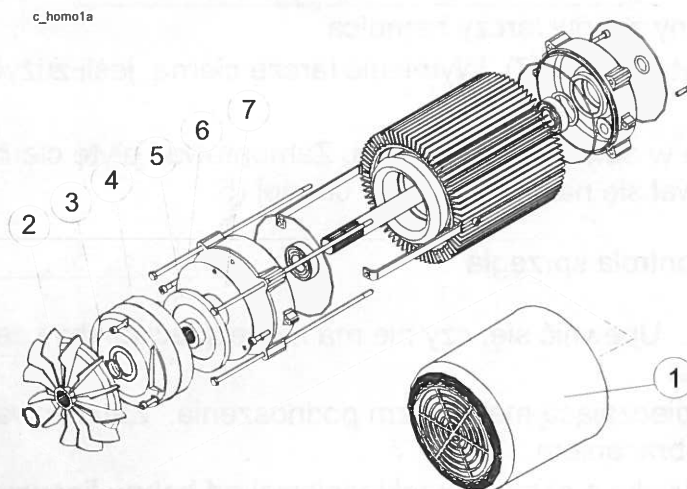
4.4.1 Kontrola skrzyni przekładniowej wciągnika

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Wizualnie sprawdzić, czy skrzynia przekładniowa jest w dobrym stanie. Sprawdzić, czy nie ma jakichkolwiek nieszczelności w skrzyni przekładniowej wciągnika.
- Posłuchać hałasu, jaki skrzynia przekładniowa wydaje podczas eksploatacji, by ocenić, czy pracuje prawidłowo.

 Jeśli do smaru zastosowanego fabrycznie, dodano inny smar, sprawdzić, czy jest to smar kompatybilny. Dodatkowe informacje dostępne są w sekcji „Smary”.

4.5 Silnik i hamulec wciągnika



1. Pokrywa wentylatora
2. Wentylator
3. Otwór kontrolny szczeliny powietrza hamulca
4. Hamulec
5. Tarcza hamulca
6. Śruby mocujące silnika
7. Tarcza cierna

Hamulec wciągnika jest elektromagnetycznym hamulcem bezpieczeństwa, zamkniętym, zwalnianym sprężynowo.

4.5.1 Kontrola silnika, hamulca i sprzęgła wciągnika

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić, czy silnik wciągnika działa prawidłowo pod obciążeniem. Posłuchać hałasu, jaki wydaje silnik pracujący pod obciążeniem.
- Otworzyć hamulec i sprawdzić grubość materiału tarczy hamulca (5). Sprawdzić również zużycie zębów tarczy hamulca oraz płyty ciernej hamulca (7). Wyczyścić hamulec, jeśli jest taka konieczność.

4.5.2 Kontrola i serwis hamulca wciągnika

- Obniżyć hak do ziemi. Upewnić się, że nie ma niebezpieczeństwa ze strony czynnego napięcia we wciągniku.
- Zdjąć pokrywę zabezpieczającą mechanizmu podnoszenia. Zablokować bęben linowy, żeby zabezpieczyć przed obracaniem.
- Usunąć pokrywę wentylatora (1) i wentylator (2).
- Usunąć śruby mocujące silnika. Odłączyć hamulec (3).
- Sprawdzić typ silnika na tabliczce znamionowej silnika. Zmierzyć grubość tarczy hamulca (5). Wymienić, jeśli tarcza hamulca zużyła się i jest cienka.

Typ hamulca i wymiar	Grubość tarczy hamulca
NM38720NR#	Min. 7,6 mm

NM38730NR#	Min. 10,1 mm
NM38731NR#	Min. 10,1 mm

- Sprawdzić stan fizyczny zębów tarczy hamulca.
- Sprawdzić zużycie płyty ciernej (7). Wymienić tarczę cierną, jeśli zużyła się i jest cienka.
- Oczyszczyć hamulec.
- Zmontować ponownie w odwrotnej kolejności. Zamontować płytę cierną (7), by tekst "REIBSEITE" znajdował się na wprost tarczy ciernej (5).

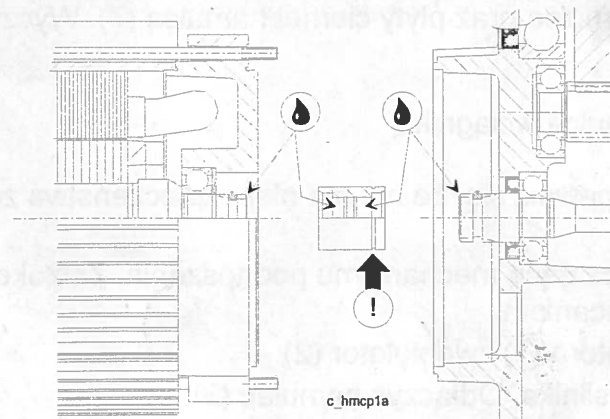
4.5.3 Wyjęcie silnika i kontrola sprzęgła

- Obniżyć hak do ziemi. Upewnić się, czy nie ma niebezpieczeństwa ze strony czynnego napięcia we wciągniku.
- Zdjąć pokrywę zabezpieczającą mechanizm podnoszenia. Zablokować bęben linowy, żeby zabezpieczyć przed obracaniem.
- Odłączyć podzespół silnika + skrzyni przekładniowej od bębna linowego. Patrz sekcja pod tytułem "Odłączanie i wymiana podzespołu silnika + skrzyni przekładniowej wciągnika".
- Przesunąć podzespół silnika + skrzyni przekładniowej na sztywną podstawę z silnikiem skierowanym ku górze.
- Wyjąć śruby mocujące (6) silnika i odłączyć silnik od skrzyni przekładniowej.
- Zdjąć sprzęgło z wału.
- Sprawdzić stan fizyczny zębów sprzęgła. Sprawdzić, czy pierścienie uszczelniające o przekroju "o" i pierścienie sprężynujące są umieszczone prawidłowo. Nasmarować sprzęgło i zainstalować go na wale skrzyni przekładniowej.

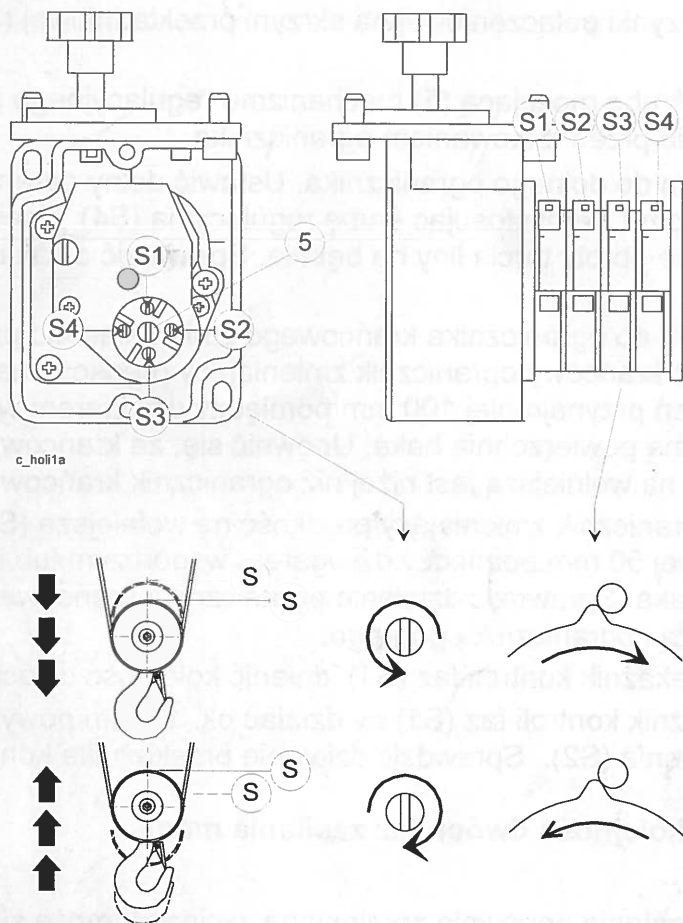


Wyłobienie w sprzęgle silnika wciągnika podczas montażu powinno być skierowane w stronę skrzyni przekładniowej.

- Naprowadzić wał silnika do sprzęgła. Wykorzystać wał do obracania silnikiem, aż zęby wału zazębnią się z zębami sprzęgła.
- Dokręcić śruby mocujące silnika wciągnika.
- Zainstalować podzespół silnika + skrzyni przekładniowej. Patrz sekcja pod tytułem "Odłączanie i wymiana podzespołu silnika + skrzyni przekładniowej wciągnika".



4.6 Wyłącznik krańcowy podnoszenia



- S1. Przełącznik kontroli faz podnoszenia (lub ogranicznik końcowy podnoszenia).
S2. Górny ogranicznik podnoszenia.
S3. Ogranicznik krańcowy zmieniający prędkość podnoszenia na wolniejszą.
S4. Dolny ogranicznik krańcowy podnoszenia.
5. Śruba blokująca mechanizm regulacji.

Zespół obrotowego wyłącznika krańcowego podnoszenia umieszczony jest w skrzynce połączeniowej skrzyni przekładniowej wciągarka.

4.6.1 Kontrola wyłącznika krańcowego podnoszenia

Następujące procedury kontrolne należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami.


- Sprawdzić funkcjonowanie dolnego wyłącznika krańcowego (S4), ogranicznika krańcowego zmieniającego prędkość na mniejszą (S3) górny wyłącznik krańcowy (S2) podnosząc i obniżając hak w stosunku do ograniczników.

4.6.2 Ustawić wyłącznik krańcowy podnoszenia.




Ustawienie wyłącznika krańcowego podnoszenia należy zawsze sprawdzać, a jeśli to konieczne wyregulować, jeśli zmieniana lub wymieniana jest lina.

 **Wyłączniki krańcowe podnoszenia regulować zawsze bez obciążenia wciągnika.**

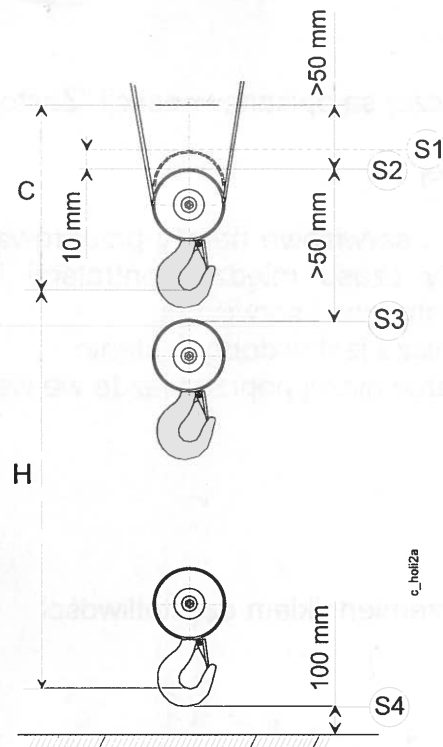
- Otworzyć pokrywę skrzynki połączeniowej na skrzyni przekładniowej (3).
-  Zawsze poluzować śrubę mocującą (5) mechanizmu regulacyjnego przed regulacją i docisnąć ją ponownie przed testowaniem ogranicznika.
- Podjechać wciągnikiem do dolnego ogranicznika. Ustawić dolny ogranicznik na poziomie ok. 100 mm powyżej poziomu ziemi stosując śrubę regulacyjną (S4). Upewnić się, że są przynajmniej dwa pełne obroty tarcia liny na bębnie. Sprawdzić działanie dolnego ogranicznika.
- Podjechać wciągnikiem do ogranicznika krańcowego zmieniającego prędkość podnoszenia na wolniejszą. Ustawić krańcowy ogranicznik zmieniający prędkość na wolniejszą (S3) tak, by pozostała przestrzeń przynajmniej 100 mm pomiędzy dźwigarem wsporczym lub inną konstrukcją stałą i górną powierzchnią haka. Upewnić się, że krańcowy ogranicznik zmieniający prędkość na wolniejszą jest niżej niż ogranicznik krańcowy górny.
- Ustawić krańcowy ogranicznik zmieniający prędkość na wolniejszą (S3) tak, by pozostała przestrzeń przynajmniej 50 mm pomiędzy dźwigarem wsporczym lub inną konstrukcją stałą i górną powierzchnią haka. Sprawdzić działanie ogranicznika krańcowego zmieniającego prędkość na wolniejszą i ogranicznika górnego.
- Aby wyregulować przełącznik kontroli faz (S1) zmienić kolejność dwóch faz zasilania.
- Wyregulować przełącznik kontroli faz (S1) by działał ok. 10 mm powyżej górnego ogranicznika podnoszenia (S2). Sprawdzić działanie przełącznika kontroli faz.

 **Ponowna zmiana kolejność dwóch faz zasilania mocy.**

-  Gdy kolejność faz zostanie ponownie zamieniona, wciągnik może się poruszać od powierzchni S1 - S2 przez czasowe podłączenie do obwodu dolnego ogranicznika krańcowego.

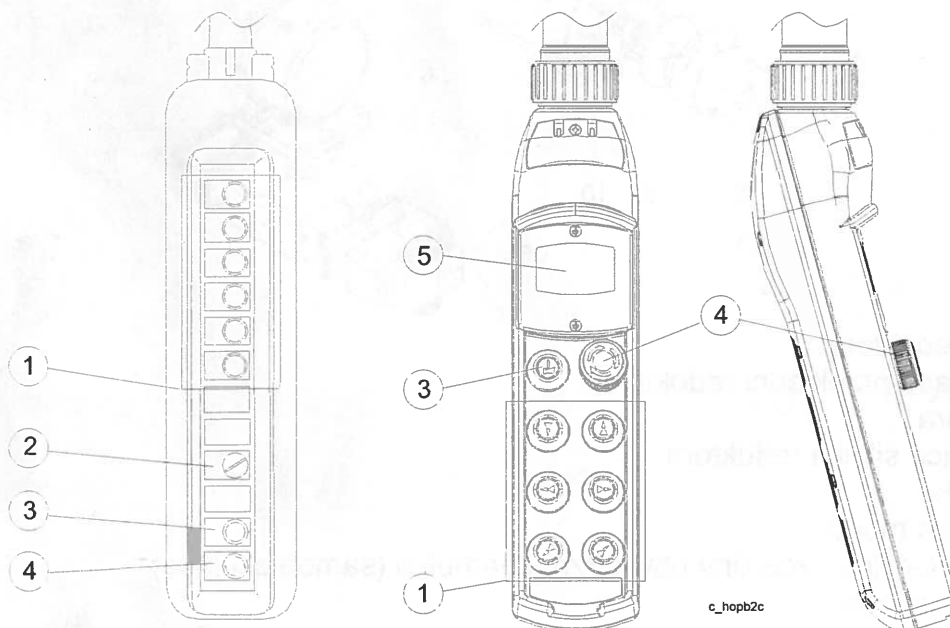
 **Usuwanie tymczasowego połączenia.**

- Pamiętać o dociągnięciu śrub mocujących (5) mechanizm regulacyjny. Zamknąć pokrywę skrzynki połączeniowej.



- S1. Pomiar przełącznika kontroli faz
- S2. Pomiar górnego ogranicznika podnoszenia
- S3. Pomiar ogranicznika krańcowego zmieniającego prędkość na wolniejszą
- S4. Pomiar dolnego ogranicznika podnoszenia
- C. Minimalna odległość haka od powierzchni łożyska koła jezdnych wciągnika
- H. Maksymalna wysokość podnoszenia

4.7 Kasetka sterownicza



- 1. Przyciski ruchu
- 2. Przycisk doboru wciągnika (tylko jeśli przycisk steruje kilkoma wciągnikami)
- 3. Przycisk załączenia i sygnał awaryjny

4. Przycisk awaryjny

5.

Instrukcje obsługi kasyety sterowniczej są opisane w sekcji "Zastosowanie kasyety sterowniczej".

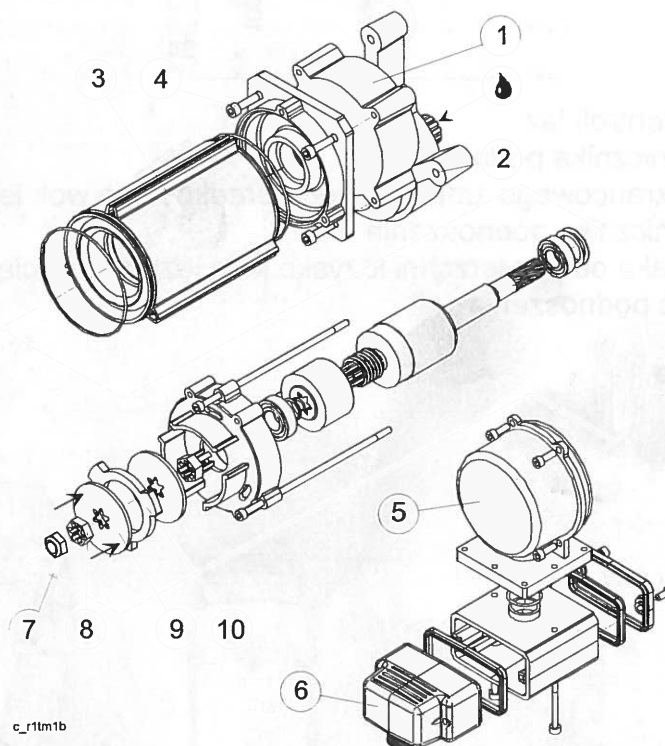
4.7.1 Kontrola kasyety sterowniczej

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić, czy kasyeta sterownicza jest w dobrym stanie
- Sprawdzić działanie kasyety sterowniczej poprzez jazdę we wszystkich kierunkach i ze wszystkimi prędkościami.

4.8 Motoreduktor

4.8.1 Motoreduktor sterowany przemiennikiem częstotliwości



1. Przekładnia reduktora
2. Śruby mocujące przekładni reduktora
3. Silnik reduktora
4. Śruby mocujące silnika reduktora
5. Pokrywa silnika
6. Wtyka zasilania mocy
7. Nakrętka regulacyjna szczeliny powietrznej hamulca (samoblokująca)
8. Pierścień aluminiowy
9. Tarcza hamulca
- 10 Tarcza czarna

4.8.2 Kontrola i serwis motoreduktora

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić, czy motoreduktor prawidłowo porusza się po torze.
- Sprawdzić stan zębów otwartej przekładni. Nasmarować zęby. Patrz sekcja „Smary”.
- Gdy odległość hamowania jest zbyt duża, wyregulować szczelinę powietrzną hamulca reduktora i sprawdzić zużycie tarczy ciernej. Jeśli ruch reduktora jest sterowany przez przemiennik częstotliwości, sprawdzić, czy przemiennik częstotliwości działa poprawnie. Jeśli to konieczne, wymienić tarcze cierne (10).

4.8.3 Regulacja szczeliny powietrznej hamulca (motoreduktor sterowany przez przemiennik częstotliwości)

- Upewnić się, że nie ma zagrożenia ze strony czynnego napięcia we wciągniku.
- Wyjąć wtykę zasilającą (6) motoreduktor.
- Otworzyć pokrywę silnika (5).
- Popchnąć tarczę silnika (9) i zmierzyć szczelinę powietrzną między śrubą regulacyjną (7) i pierścieniem aluminiowym (8). Szczelina musi wynosić 0,2 - 0,3 mm. Jeśli to konieczne, wyregulować szczelinę nakrętką regulacyjną (8).
- Zamocować pokrywę silnika (5) i włączyć wtykę zasilającą (6).

4.8.4 Wyjmowanie hamulca (motoreduktor sterowany przemiennikiem częstotliwości)

- Upewnić się, że nie ma zagrożenia ze strony czynnego napięcia we wciągniku.
- Wyjąć wtykę zasilającą (6) motoreduktor.
- Otworzyć pokrywę silnika (5).
- Odkręcić nakrętkę regulacyjną (7) szczeliny powietrznej hamulca.
- Wyjąć części hamulca. Jeśli grubość materiałów ciernych (10) jest mniejsza niż 5 mm, wymienić części hamulca.
- Zamontować w odwrotnej kolejności.
- Wyregulować szczelinę powietrzną hamulca. Patrz sekcja “Regulacja szczeliny powietrznej hamulca.

4.8.5 Demontaż silnika reduktora

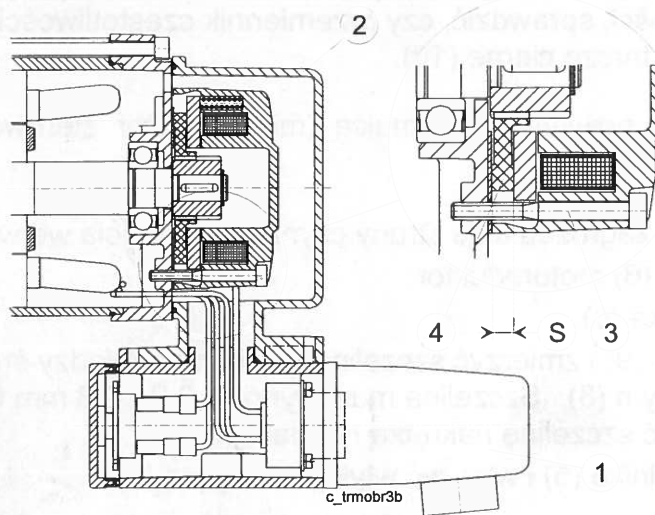
- Upewnić się, że nie ma zagrożenia ze strony czynnego napięcia we wciągniku.
- Wyjąć wtykę zasilającą (6) motoreduktor.
- Odkręcić śruby mocujące (4) silnik.
- Odłączyć silnik od skrzyni przekładniowej.
- Zmontować ponownie w odwrotnej kolejności.

4.8.6 Wyjmowanie przekładni reduktora

- Upewnić się, że nie ma zagrożenia ze strony czynnego napięcia we wciągniku.
- Wyjąć wtykę zasilającą (6) motoreduktor.
- Demontaż silnika reduktora Patrz sekcja “Demontaż silnika reduktora.

- Odkręcić i zdjąć trzy śruby mocujące (2) przekładni reduktora (1).
- Obrócić przekładnię reduktora 20 stopni w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara. W niektórych modelach wciągników należy również wyjąć dźwigar zawieszenia krążka.
- Wyjąć przekładnię reduktora
- Zmontować ponownie w odwrotnej kolejności.

4.8.7 Hamulec reduktora sterowany nastawnikiem stycznikowym

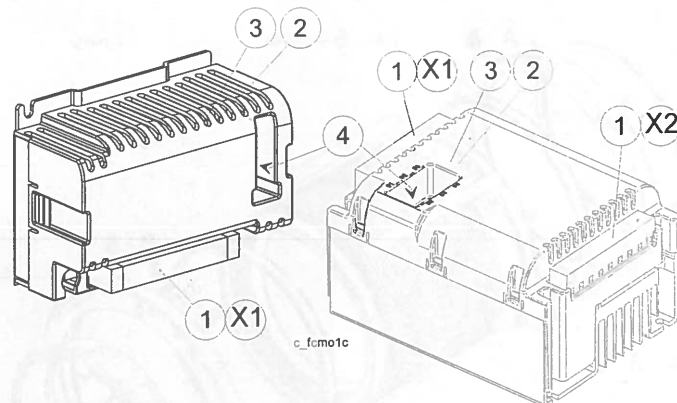


1. Wtyka zasilająca
2. Pokrywa silnika
3. Śruby mocujące hamulec
4. Tarcza cierna hamulca
- S. Grubość tarczy czarnej hamulca

4.8.8 Wyjmowanie hamulca reduktora sterowanego nastawnikiem stycznikowym i kontrola tarczy czarnej hamulca

- Upewnić się, że nie ma zagrożenia ze strony czynnego napięcia we wciągnik.
- Wyjąć wtykę zasilającą (1) motoreduktor.
- Otworzyć pokrywę silnika (5).
- Odkręcić śruby mocujące hamulec (3).
- Wyjąć części hamulca. Zmierzyć grubość materiału czarnej (S). Grubość tarczy czarnej (S) musi wynosić co najmniej 5,8 mm. Jeśli to konieczne wymienić wszystkie zużyte części.
- Zmontować ponownie w odwrotnej kolejności. Dociskowy moment obrotowy śrub mocujących hamulec (3) wynosi 2,5 Nm.

4.9 Przeмиennik częstotliwości jazdy



1. Złącze, X1 Złącze sterowania (i mocy) , X2 Złącze mocy
2. Lampka sygnalizacyjna wadliwego funkcjonowania (czerwona)
3. Lampka sygnalizacyjna stanu działania (zielona)
4. Wyłączniki parametrów

Szafa elektryczna wciągnika zawiera przeмиennik częstotliwości, który steruje prędkością obrotową silnika przesuwnego i hamulcem. Przeмиennik częstotliwości zmienia prędkość obrotową silnika zgodnie z poleceniami wydanymi przez operatora.

Przeмиennik częstotliwości posiada lampkę sygnalizacyjną (3) wskazującą stan działania oraz lampkę sygnalizacyjną (2) wskazującą wadliwe działanie. Gdy lampka sygnalizacyjna stanu działania (3) się świeci, to znaczy, że działa przeмиennik częstotliwości. Gdy lampka sygnalizacyjna stanu działania (3) mruga, oznacza to wadliwe działanie, jednak praca wciągnika jest nadal możliwa. Gdy lampka sygnalizacyjna wadliwego działania (2) się świeci, oznacza to, że wystąpiło wadliwe działanie, które uniemożliwia pracę wciągnika.

Ustawienia przeмиennika częstotliwości zostały wstępnie wyznaczone fabrycznie za pomocą wyłączników parametrów (4). Wszystkie połączenia do przeмиennika częstotliwości odbywają się poprzez złącze (1).

4.9.1 Kontrola i serwis przeмиennika częstotliwości jazdy.



Przeмиennik częstotliwości posiada części czynne pod napięciem, które mogą spowodować śmierć w wyniku wstrząsu elektrycznego. Odczekać przynajmniej 5 minut po odłączeniu zasilania przed prowadzeniem wszelkich procedur serwisowych na przeмиenniku częstotliwości.

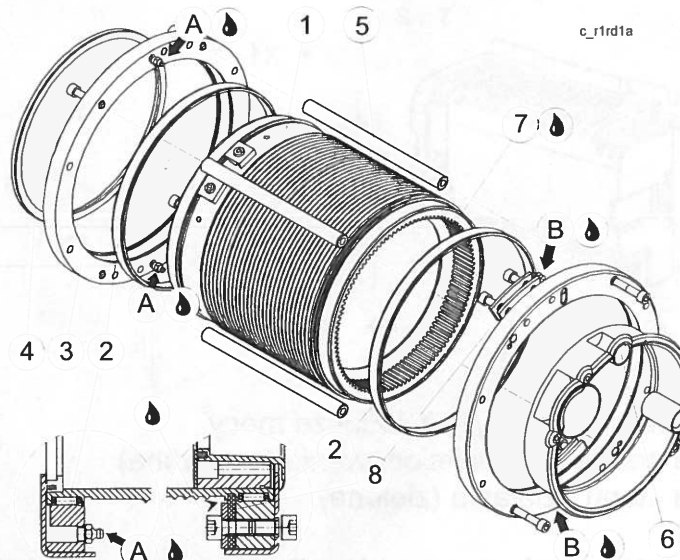
Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić poprawne działanie przeмиennika częstotliwości przy pracy wózka.
- Sprawdzić lampkę sygnalizacyjną (3) stanu działania i lampkę sygnalizacyjną (2) wadliwego działania.



Jeśli lampka sygnalizacyjna wadliwego działania przeмиennika częstotliwości (2) świeci się, skontaktować się z jednostką serwisową upoważniona przez producenta.

4.10 Bęben linowy



1. Bęben linowy
2. Pasma łożyska bębna linowego
3. Rama łożyska
4. Uszczelnienie
5. Sworznie łączące kołnierze końcowe bębna linowego
6. Pokrywa zębátky i otwór kontrolny
7. Zębátka
8. Część wzdłużnej blokady bębna
- A. Punkt smarowania łożyska bębna
- A. Punkt smarowania łożyska bębna

4.10.1 Kontrola i serwis bębna linowego

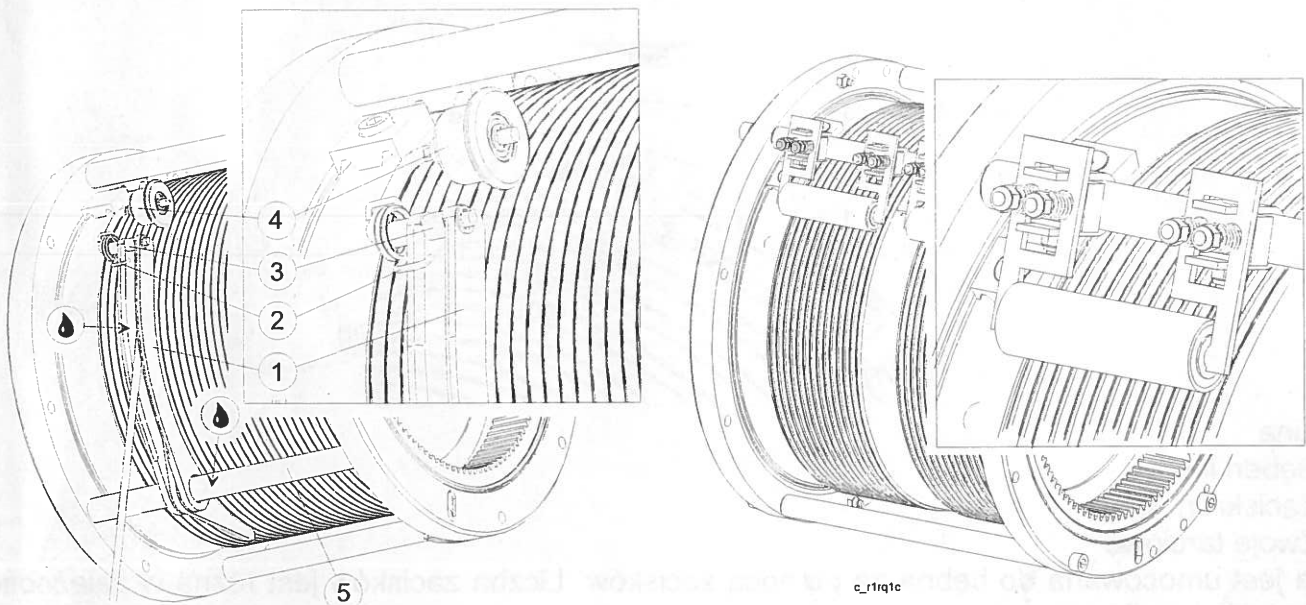
Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić zużycie bębna linowego.
- Smarowanie pasm łożyska bębna linowego (2), patrz sekcja “Smary” celem dalszych instrukcji. Wtryskiwać smar do smarowniczek (A) i (B) podczas obrotu bębna. Wymagane są przynajmniej dwa obroty. Nie wtryskiwać nadmiernej ilości smaru.
- Sprawdzić stan zębátky poprzez otwór kontrolny (6). W razie potrzeby nasmarować. Patrz sekcja “Smary”
- Sprawdzić zużycie części wzdłużnej blokady bębna (8). W razie potrzeby wymienić tą część. Smarowanie, patrz sekcja “Smary”

 **Stosować smar oryginalny lub kompatybilny do smarowania pasma łożyska bębna linowego. Patrz sekcja “Smary”, by wybrać typ smaru.**

 **Nadmiar smaru może spowodować pęknięcie pasma łożyska.**

4.11 Prowadnik liny



1. Prowadnik liny
2. Sprężyna rolki dociskowej liny
3. Oś rolki dociskowej liny
4. Rolka dociskowa liny
5. Sworznie łączące kołnierze końcowe mechanizmu podnoszenia

4.11.1 Kontrola i serwis prowadnika liny

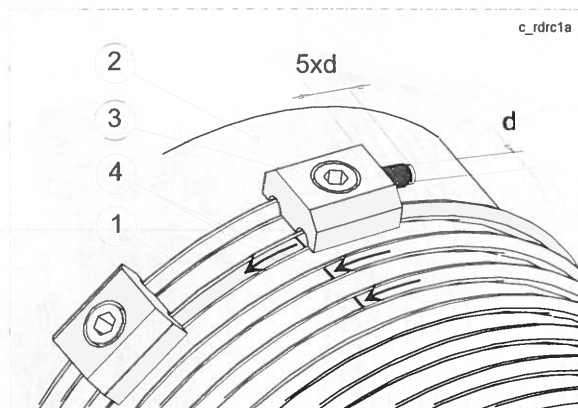
Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami”.

- Sprawdzić zużycie prowadnika liny (1). Zawsze wymieniać zużyty prowadnik liny.
- Sprawdzić, czy prowadnik liny może się poruszać swobodnie na sworzniu łączącym (5).
- Sprawdzić stan rolki dociskowej liny (4).
- Oczyszczyć i nasmarować sworznie łączący (5) i powierzchnie prowadnika liny (1). Patrz sekcja „Smary”.

4.11.2 Wymiana prowadnika liny

- Zdjąć pokrywę zabezpieczającą mechanizm podnoszenia.
- Wyjąć sprężynę (2) i oś (3) rolki dociskowej.
- Z obu stron usunąć śruby mocujące (5) sworznie łączącego kołnierze końcowe mechanizmu podnoszenia.
- Wyjąć sworznie łączący i prowadnik liny.
- Nasmarować powierzchnie prowadnika liny. Patrz sekcja „Smary”. Wymienić prowadnik liny
- Przykręcić sworznie łączący i śruby mocujące (5).
- Przykręcić oś (3) i sprężynę (2) rolki dociskowej.
- Nasmarować prowadnik liny. Patrz sekcja „Smary”.

4.12 Zaciski linowe



1. Lina
2. Bęben linowy
3. Zaciski linowe
4. Zwoje tarciove

Lina jest umocowana do bębna za pomocą zacisków. Liczba zacisków jest różna w zależności od typu wciągnika.

- ☞ Oprócz zacisków na końcach, na bębnie muszą być przynajmniej dwa pełne zwoje, gdy hak jest w najniższej pozycji, celem uzyskania tarcia.

4.12.1 Kontrola i serwis zacisków linowych

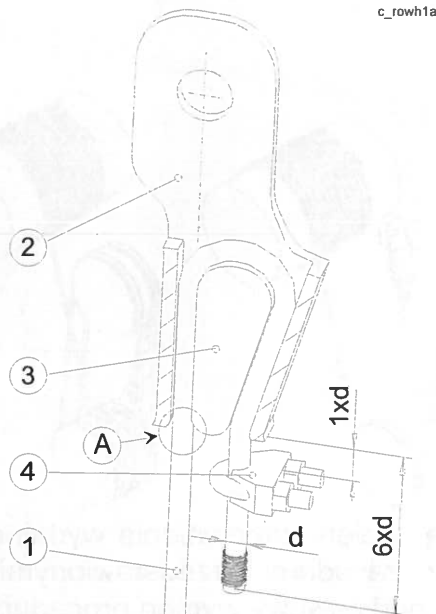
Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić, czy zaciski linowe (3) są w dobrym stanie. Sprawdzić, czy końce liny nie obsunęły się poniżej zacisków.
- Sprawdzić liczbę zwojów tarciove liny.

4.12.2 Wymiana zacisków liny

- Patrz sekcja „Wymiana liny”.

4.13 Mocowanie liny



1. Lina
2. Mocowanie liny
3. Klin
4. Zacisk linowy

Wolny koniec liny jest przymocowany do zwieszonoego mocowania liny. Zacisk liny zapewnia, że lina nie obsunie się w mocowaniu.

4.13.1 Kontrola i serwis mocowania liny

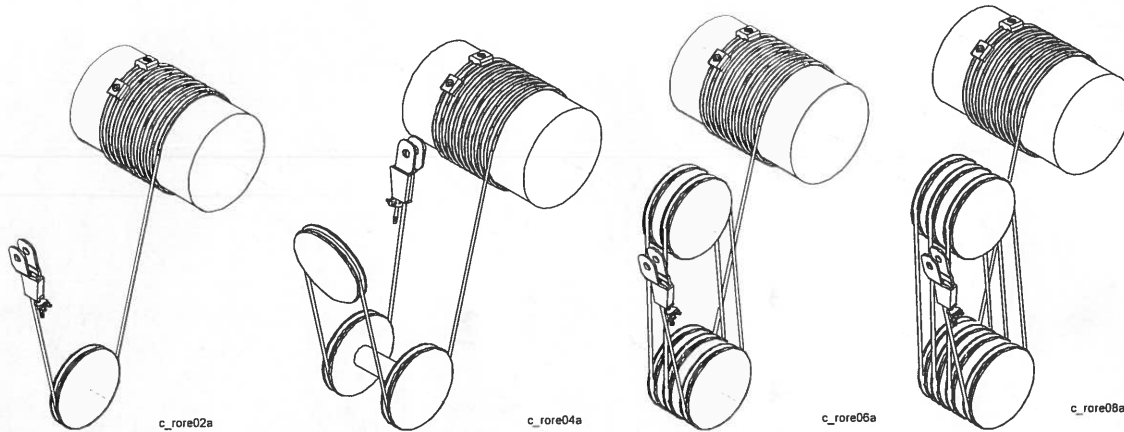
Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Wizualnie sprawdzić, czy skrzynia przekładniowa jest w dobrym stanie. Sprawdzić stan liny (1) w gnieździe mocowania liny (A), patrz rysunek.
- Sprawdzić, czy lina nie obsunęła się w mocowaniu oraz czy zacisk linowy jest bezpiecznie zamocowany. Między mocowaniem i zaciskiem liny musi być szczelina o grubości liny.

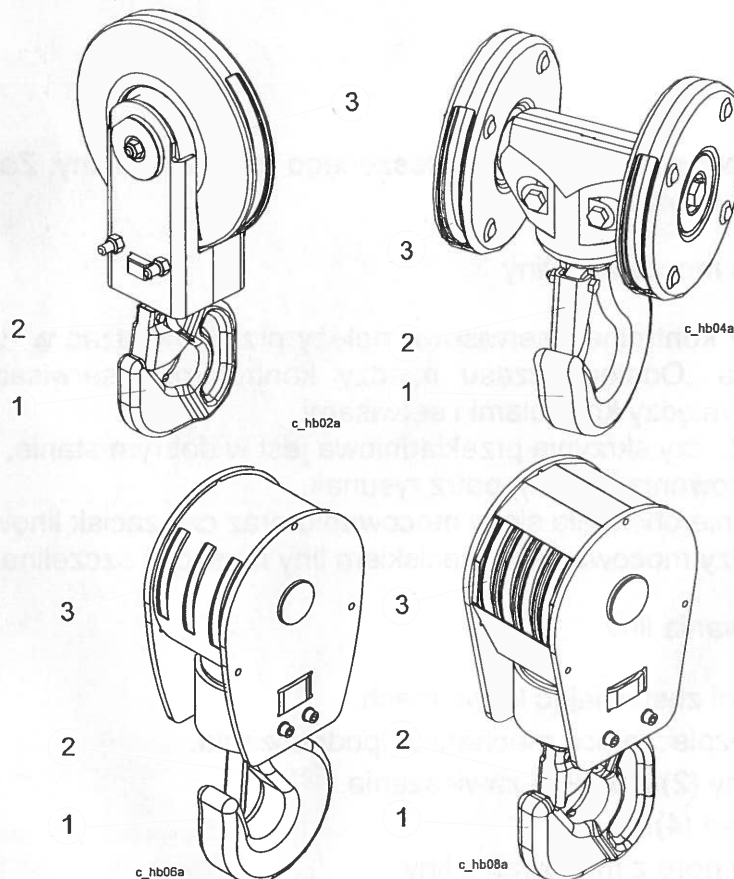
4.13.2 Wymiana mocowania liny

- Obniżyć hak do ziemi zostawiając luz w linach.
- Zdjąć pokrywę zabezpieczającą mechanizm podnoszenia.
- Zdjąć mocowanie liny (2) z punktu zawieszenia.
- Usunąć zaciski linowe (4).
- Wypchnąć klin (3) w górę z mocowania liny.
- Docisnąć linę w mocowaniu (2) zostawiając odpowiednią długość wolnego końca liny (patrz powyższy rysunek).
- Przymocować zacisk linowy (4) zostawiając odstęp między zaciskiem a mocowaniem liny o grubości liny.
- Umieścić mocowanie liny (2) w punkcie zawieszenia.
- Wymienić pokrywę zabezpieczającą mechanizmu podnoszenia.

4.14 Lina / Hak



Lina jest częścią ścieralną, nośną. Celem zapewnienia wydajnej eksploatacji wciągnika ważne jest, by postępować zgodnie z zasadami przedstawionymi w instrukcji bezpieczeństwa. Regularna kontrola i serwis liny to podstawowy wymóg procedury bezpieczeństwa.



1. Odkuwka haka
2. Zapadka zabezpieczająca
3. Krążek linowy

4.14.1 Kontrola i serwis obudowy haka

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić wzrokowo, czy odkuwka haka i zapadka zabezpieczająca są w dobrym stanie.
- Sprawdzić, czy odkuwka haka lekko się obraca. W razie potrzeby nasmarować łożysko wzdłużne. Patrz sekcja „Smary”.
- Sprawdzić zużycie krążka linowego i upewnić się, że krążek lekko się obraca. Sprawdzić, czy ośłony krążka linowego nie dotykają krążka ani liny.

4.14.2 Kontrola liny

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić stan liny. Jeśli to konieczne, wymienić linę.
- Nasmarować linę - Patrz sekcja „Smary”.

4.14.3 Kryteria kontroli liny

Szczegółowe kryteria kontroli i odrzucenia liny są opisane w międzynarodowej normie ISO 4309:1990. Linę należy wymienić na nową, jeśli przekroczone są kryteria odrzucenia.

4.14.4 Wymiana liny

Wymienić zużytą linę na nową. Certyfikat liny dostarczony wraz z wciągnikiem określa dokładny typ i główne cechy liny.



Stosować tylko taką linę, która jest oryginalną częścią zamienną producenta.

- Obniżyć hak do ziemi zostawiając luz w linach.
- Zdjąć pokrywę zabezpieczającą mechanizm podnoszenia.
- Zdjąć mocowanie liny z punktu zawieszenia. Zdjąć linę z mocowania. Patrz sekcja „Mocowanie liny”.
- Usunąć prowadnik liny Patrz sekcja „Prowadnik liny”.
- Ustawić dolny ogranicznik podnoszenia tak, aby linę można było zdjąć z bębna linowego za pomocą silnika wciągnika. Patrz sekcja „Wyłącznik krańcowy wciągnika”.
- Zdjąć zaciski liny z bębna linowego.



Obserwować, kiedy odłączone śruby zacisku poluzowanego końca liny może uderzyć sworznie łączące mechanizmu podnoszenia.

- Wyjąć nową linę z opakowania. Postępować według zasad ustalonych w normie ISO 4309.
- Sprawdzić, czy nowa lina jest kompatybilna z wciągnikiem. Sprawdzić certyfikat liny, by ocenić czy lina ma prawidłową średnicę i obciążenie niszczące.
- Przymocować koniec liny do bębna linowego zaciskami linowymi. zastosować prawidłowy dociskowy moment obrotowy. Patrz sekcja „Zalecane dociskowe momenty obrotowe”.
- Nawinać linę na bęben za pomocą silnika wciągu.

- Przewlec linę przez krążek lub krążki liny, jak pokazano na powyższym schemacie przewlekania liny.
- Przymocować linę do mocowania, docisnąć i umocować zacisk liny na wolnym końcu liny.

 **Umieścić linę w mocowaniu dookoła w prawa stronę. Otwór zawieszenia w mocowaniu liny powinien na równi z liną nośną. Patrz powyższy rysunek.**

- Umieścić mocowanie liny w punkcie zawieszenia. Zamocować kołki blokujące.
- Oczyścić, nasmarować i zainstalować prowadnik liny. Patrz sekcja „Prowadnik liny”.
- Zawsze regulować i sprawdzać krańcowy wyłącznik podnoszenia po wymianie liny. Patrz sekcja „Regulowanie wyłącznika krańcowego wciągnika”.
- Sprawdzić działanie przewlekania liny. Jeśli splot liny próbuje obracać hakiem, odłączyć mocowanie liny i zdjąć splot liny.
- Dołączyć certyfikat nowej liny do dokumentacji wciągnika.

4.15 Krążek linowy dźwigara

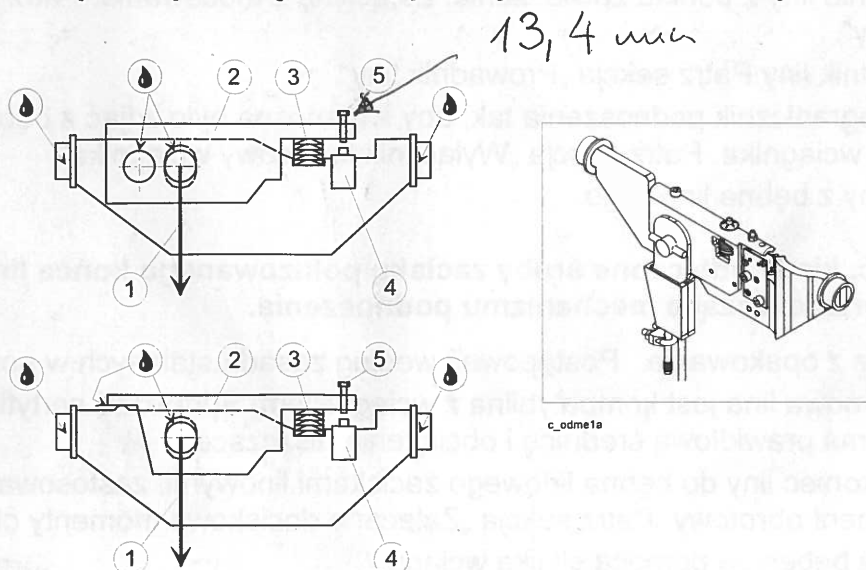
Wózek z wciągnikiem posiadający przynajmniej trzy pasma liny wyposażony jest w krążek linowy dźwigara i przynajmniej jeden krążek linowy.

4.15.1 Kontrola i serwis krążka linowego

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić zużycie krążka linowego.
- Sprawdzić, czy krążek linowy lekko się obraca. Sprawdzić, czy podpora nie naciska na krążek linowy lub na linę.

4.16 Zabezpieczenie przed przeciążeniem, przełącznik mechaniczny



1. Zamocowanie liny
2. Mechanizm dźwigni

3. Zespół sprężyn płytkowych
4. Mechaniczny wyłącznik krańcowy
5. Śruba regulacyjna dla mechanicznego wyłącznika krańcowego

Zabezpieczenie przed przeciążeniem zapobiega ruchom wciągnika w przypadku nadmiernego obciążenia. Punkt zadziałania zabezpieczenia przed przeciążeniem jest ustalony w dokumentacji testowego napędu wciągnika.

4.16.1 Kontrola i serwis sprzętu zabezpieczenia przed przeciążeniem

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami” w celu ustalenia dopuszczalnego czasu między kontrolami i serwisami.

- Sprawdzić stan mechanizmu zabezpieczenia przed przeciążeniem oraz mechaniczny wyłącznik krańcowy. W razie potrzeby oczyścić.
- Sprawdzić działanie mechanicznego wyłącznika krańcowego (4) przez ręczne naciśnięcie wyłącznika.
- Nasmarować złącze przegubowe mechanizmu dźwigni, podwieszenie zamocowania liny i tuleję wahacza dźwigara wsporczego. Patrz sekcja „Smary”.
- Sprawdzić uszczelkę śruby regulacyjnej (5). Jeśli uszczelka jest uszkodzona, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu posiadającym autoryzację producenta.

W pewnych krajach przepisy wymagają, żeby punkt zadziałania zabezpieczenia przed przeciążeniem był sprawdzany raz w roku przez przeprowadzenie testu przeciążenia. Jeśli lokalne przepisy wymagają przeprowadzenia testu przeciążenia, należy przeprowadzić roczną kontrolę w następujący sposób:

- Przygotować ładunek testowy, który jest o 10% cięższy niż punkt zadziałania dla zabezpieczenia przed przeciążeniem, określony w dokumentacji testowego napędu podnośnika. Unieść ładunek testowy na niewielką wysokość i tylko jeden raz. Jeśli zabezpieczenie przed przeciążeniem zatrzyma podnoszenie ładunku testowego, urządzenie działa poprawnie. Jeśli zabezpieczenie przed przeciążeniem nie zatrzyma podnoszenia ładunku testowego, urządzenie należy ponownie wyregulować. Regulacja zabezpieczenia przed przeciążeniem może zostać przeprowadzona wyłącznie przez przedstawiciela autoryzowanego przez producenta serwisu .



Nie powtarzać testu przeciążenia bez potrzeby. Test przeciążenia jest właśnie przeciążeniem. Test ten może być przeprowadzony wyłącznie w starannie przygotowanych i odpowiednio nadzorowanych warunkach.

5 INSTALACJA I SERWIS WCIĄGNIKA

Przed rozpoczęciem instalacji lub serwisu należy zapoznać się z instrukcją instalacji i konserwacji dostarczoną z wciągnikiem. Należy zwrócić uwagę na instrukcję bezpiecznej pracy wciągnika.

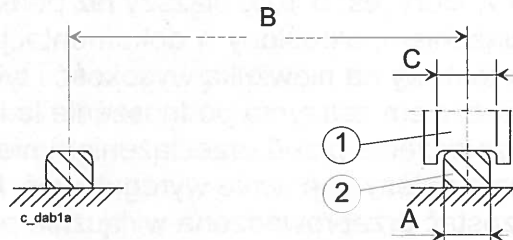
5.1 Przed przystąpieniem do instalacji należy

Sprawdzić następujące podstawowe wymagania przed rozpoczęciem instalacji wciągnika:

- Czy do pracy został przydzielony odpowiedni personel, taki jak kompetentni monterzy i osoby nadzorujące pracę.
- Czy są dostępne odpowiednie narzędzia i sprzęt, takie jak sprzęt do podnoszenia i obciążenie testowe.
- Czy zarezerwowano wystarczającą ilość czasu na instalację i testowanie.
- Czy instalowany wciągnik jest odpowiedni do planowanych zadań i środowiska pracy.

☞ Zaleca się, żeby czynności instalacyjne były przeprowadzane przez wykwalifikowany personel posiadający autoryzację producenta wciągnika.

5.2 Montaż na rozstawie, wózek dwudźwigarowy



1. Koło jezdne
2. Szyna

Montaż wciągnika na rozstawie przebiega w następujący sposób:

- Usunąć tymczasowe podpory transportowe. Wyjąć wciągnik z opakowania i przenieść go w miejsce instalacji. Unieść wciągnik, używając uchwytów do podnoszenia.
- Sprawdzić, czy środek szyny (B) na dźwigarze głównym jest odpowiedni dla wózka wciągnika.
- Sprawdzić, czy wyżłobienie (C) w kole przesuwającym jest o 15 mm szersze niż szerokość szyny (A).
- Unieść wózek wciągnika umieszczając go na rozstawie.

5.2.1 Wyposażenie wciągnika

Po zamontowaniu wciągnika na rozstawie należy:

- Zainstalować i sprawdzić końce odbojów.
- Zainstalować zasilanie i sterowanie. Patrz sekcja „Podłączanie do sieci zasilającej”.
- Wyregulować wyłącznik krańcowy podnoszenia. Patrz sekcja „Regulowanie wyłącznika krańcowego podnoszenia”.

- Przeprowadzić kontrolny rozruch przed oddaniem do eksploatacji i wypełnić raport kontrolny. Patrz sekcja „Rozruch przy oddaniu do eksploatacji”.

5.3 Podłączenie do sieci

Do wciągnika dołączony jest schemat połączeń elektrycznych. Przed podłączeniem do sieci, należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić, czy wszystkie napięcia nominalne są zgodne z napięciem w sieci. Napięcia i częstotliwości zaznaczone na tabliczkach znamionowych silników z napędem sterowanym przez przemiennik częstotliwości mogą różnić się od wartości na tabliczce znamionowej wciągnika.
- Jeśli wciągnik był magazynowany dłuższy czas lub był transportowany drogą morską, sprawdzić czy silniki są suche i zmierzyć oporność ich izolacji.
- Upewnić się, że zasilanie mocy silnika jest zabezpieczone bezpiecznikami o odpowiednich wymiarach.
- Sprawdzić, czy kolejność faz jest prawidłowa.
- Dokładnie sprawdzić wszystkie połączenia.

5.4 Rozruch

Przed przekazaniem i rozruchem wciągnika, należy przeprowadzić przynajmniej wymienione poniżej kontrole i regulacje. W niektórych przypadkach wskazane jest wykonać dokładniejszą kontrolę. Zakres kontroli zależy od zakresu natężenia pracy i zastosowania.

5.4.1 Kontrola połączeń urządzeń elektrycznych.

- Sprawdzić, czy połączenia urządzeń elektrycznych są zgodne ze schematami połączeń i spełniają miejscowe wymogi. W szczególności sprawdzić, połączenia, które mają wpływ na bezpieczeństwo i sterowanie wznosnika.
- Sprawdzić korytka kablowe pod kable elektryczne. Upewnić się, że kable nie zawijają się na konstrukcjach, gdy wciągnik i wózek są w ruchu.

5.4.2 Kontrola kasety sterowniczej i kierunków obrotu (bez obciążenia)

- Sprawdzić, czy kasetka sterownicza i kabel wiszący są w dobrym stanie. Sprawdzić, czy kasetka sterownicza jest na odpowiedniej wysokości.
- Wcisnąć przyciski kierunku na kasecie sterowniczej i sprawdzić, czy ruch wypadkowy wciągnika i wózka odbywa się w prawidłowym kierunku.
- Jeśli występuje błąd w kierunku wszystkich ruchów, można to naprawić, zmieniając kolejność dwóch faz zasilania. Zmienić kolejność fazy mocy wejściowej na wejściu do wciągnika.
- Sprawdzić działanie przycisku awaryjnego.



Nie wciskać przycisku awaryjnego bez potrzeby.

5.4.3 Kontrola hałasu eksploatacyjnego (bez obciążenia)

- Posłuchać hałasu wydawanego podczas jazdy i podnoszenia, i ocenić, czy hałas wskazuje na błąd przy instalacji.
- Sprawdzić drgania wydawane podczas jazdy i podnoszenia, kładąc rękę na wciągniku. Jeśli silnik wydaje głośny, nierównomierny hałas, a wciągnik wykazuje silne drgania, problem może być związany z zasilaniem. Sprawdzić i poprawić wszystkie fazy zasilania. Jeśli jazda powoduje duży hałas lub silne drgania, być może wózek jest niepoprawnie zainstalowany na rozstawie. Sprawdzić, czy wózek jest prawidłowo zainstalowany na rozstawie.

 **Nie używać wciągnika dopóki nie zostanie ustalona i wyeliminowana przyczyna nadmiernego hałasu, czy drgań.**

5.4.4 Kontrola i regulacja wyłącznika krańcowego podnoszenia (bez obciążenia)

- Wyregulować wyłącznik krańcowy podnoszenia. Sprawdzić działanie wyłącznika krańcowego poprzez ruch wciągnika do górnego i dolnego ogranicznika. Regulacja krańcowego wyłącznika podnoszenia opisano w sekcji "Krańcowy wyłącznik podnoszenia".

 **Ze względów bezpieczeństwa krańcowy wyłącznik podnoszenia musi być zawsze wyregulowany przed kontynuacją testów rozruchowych.**

5.4.5 Kontrola i regulacja krańcowego wyłącznika jazdy (w niektórych modelach wciągników) (bez obciążenia)

- Ustawić miejsca zadziałania wyłącznika krańcowego. Sprawdzić działanie wyłącznika krańcowego przez ruch wciągnika do ogranicznika górnego i dolnego.

 **Ze względów bezpieczeństwa wyłącznik krańcowy podnoszenia musi być zawsze wyregulowany przed kontynuacją kontynuacją testów odbiorowych.**

5.4.6 Kontrola haka i działania krążków linowych (bez obciążenia)

- Sprawdzić, czy krążki linowe lekko się obracają.

5.4.7 Kontrola liny (bez obciążenia)

- Sprawdzić, czy lina nie została uszkodzona podczas transportu.
- Sprawdzić, czy lina jest prawidłowo przewleczona na bębnie linowym i na krążkach linowych.
- Sprawdzić mocowanie na końcach liny.

5.4.8 Kontrola liny (bez obciążenia)

- Sprawdzić, czy mechanizm zabezpieczenia przed przeciążeniem działa prawidłowo. Sprawdzić, czy zamocowanie liny i belka wsporcza przesuwają się lekko.

5.4.9 Kontrola wózka (bez obciążenia)

- Sprawdzić, czy rozstaw osi wózka jest prawidłowo ustawiony.
- Sprawdzić szczelność i wszystkich śrub celem regulacji wózka.

5.4.10 Kontrola działania hamulca (bez obciążenia)

- Sprawdzić, czy hamulec podnoszenia działa prawidłowo w kierunku górnym i dolnym.

5.4.11 Kontrola prądu silnika (przy obciążeniu nominalnym)

- Sprawdzić prąd silnika na każdej fazie podczas podnoszenia przy obciążeniu nominalnym. Prąd powinien być zrównoważony na wszystkich fazach i nie może przekraczać wartości znamionowych silnika. Sprawdzić prąd na obu prędkościach podnoszenia.

5.4.12 Kontrola temperatury bieżącej (przy nominalnym obciążeniu)

Jeśli zabezpieczenie przed przegrzaniem przedwcześnie zatrzyma podnoszenie, należy zidentyfikować powód przegrzania przed kontynuacją testów rozruchowych.

5.4.13 Kontrola motoreduktora (przy nominalnym obciążeniu)

- Sprawdzić, czy ruchy przyspieszenia i hamowania działają bez zastrzeżeń.

5.4.14 Kontrola zabezpieczenia przed przeciążeniem (bez obciążenia)

- Sprawdzić, czy mechanizm zabezpieczenia przed przeciążeniem działa prawidłowo. Zabezpieczenie przed przeciążeniem nie dopuszcza do ruchu podnoszenia, gdy obciążenie przekracza wielkość zwalniającą zadziałanie mechanizmu zabezpieczenia przez przeciążeniem, jak w jeździe próbnej. Jeśli wciągnik posiada urządzenie kontrolne - patrz osobne instrukcje obsługi rozruchowej urządzenia kontrolnego.

5.4.15 Czyszczenie:

- Sprawdzić, czy wszystkie narzędzia i materiały dodatkowe stosowane podczas instalacji zostały usunięte z wciągarki i toru.

5.4.16 Szkolenie użytkownika


- Upewnić się, czy operator wciągnika i personel nadzoru zdają sobie sprawę z potrzeby szkolenia użytkownika.



Upoważniona jednostka serwisowa producenta wciągnika może zorganizować szkolenie użytkownika w ramach osobnej umowy.

5.4.17 Przekazanie dokumentacji

- Sprawdzić dokumentację przekazaną razem z wciągnikiem. Upewnić się, że wpisy w dokumentach są dokonane prawidłowo, oraz że dane w dokumentacji są zgodne z danymi na tabliczkach znamionowych.

-  Zaprowadzić rejestr rozruchowy wciągnika i trzymać go razem z inną dokumentacją wciągnika.

6 KONSERWACJA

Żywotność wciągnika dzieli się na dwa Okresy Bezpiecznej Eksploatacji (SWP). Na początku SWP, nowy wciągnik wykazuje 100 % SWP. Bezpieczny Okres Eksploatacji kończy się, gdy SWP wciągnika wynosi zero%. Gdy kończy się okres Bezpiecznej Eksploatacji, należy przeprowadzić Remont Kapitałny (GO), po którym wyznacza się nowy Okres Bezpiecznej Eksploatacji dla wciągnika, patrz rozdział "Remont kapitałny", "GO".

Podczas SWP, bezpieczna i wydajna eksploatacja wciągnika jest uzależnione od regularnego serwisu.




Dla bezpieczeństwa przeprowadzać procedury kontroli i serwisu wciągnika zgodnie z poniższą tabelą.

6.1 Odstępy czasu między kontrolami i serwisami

Odstępy czasu między serwisami wciągnika są określone jako okresy SWP% . Faktyczna eksploatacja wciągnika jest uwzględniona procentowo w SWP. Jeśli wciągnik jest wyposażony w urządzenie kontrolne, wartość SWP można odczytać na wyświetlaczu urządzenia. Patrz bardziej szczegółowe instrukcje w osobnych instrukcjach urządzenia kontrolnego. SWP procentowo odpowiadający wartości SWP można znaleźć w poniższej tabeli. Sprawdzić tabliczkę znamionową zamocowaną na wciągniku celem klasyfikacji grupy natężenia pracy wznosiaka.

Wartość SWP w stosunku do SWP%						
Grupa eksploatacyjna wciągnika ISO (FEM)						
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)	SWP%
400	800	1600	3200	6300	12500	100%
360	720	1440	2880	5670	11250	90%
320	640	1280	2560	5040	10000	80%
280	560	1120	2240	4410	8750	70%
240	480	960	1920	3780	7500	60%
200	400	800	1600	3150	6250	50%
160	320	640	1280	2520	5000	40%
120	240	480	960	1890	3750	30%
80	160	320	640	1260	2500	20%
40	80	160	320	630	1250	10%
20	40	80	160	320	625	5%
4	8	16	32	63	125	1%
0	0	0	0	0	0	0%

Poniższa tabela pokazuje odstępy czasu między serwisami procentowo w okresach SWP% i miesiącach kalendarzowych. Pozycje do kontroli i serwisu odnoszą się do procedur serwisowych opisanych wcześniej w instrukcji eksploatacji. Procedurę serwisową należy wykonywać najpóźniej pod koniec okresu SWP% lub do końca podanej liczby miesięcy kalendarzowych. Wznosiaki bez urządzeń monitorujących stan urządzenia muszą być serwisowane zgodnie z wytycznymi według harmonogramu podanego w miesiącach. W celu zwiększania okresu eksploatacji urządzenia można skrócić okresy pomiędzy serwisowaniem.

 Wznośniki pracujące w trudnych warunkach mogą wymagać krótszych odstępów między serwisowaniem, niż podano to w tabeli poniżej. W celu zawarcia umowy serwisowej dopasowanej do wymogów urządzenia, należy skonsultować się z przedstawicielem producenta.

A = Codzienna kontrola wykonywana przez użytkownika.


B = Procedura serwisowania może być wykonana tylko przez pracownika serwisu upoważnionego przez producenta wznośnika lub pracowników serwisu wyszkolonych odpowiednio przez producenta wznośnika.

	Okres SWP% Miesiąc kalendarzowy	10% 12	
Pozycja do kontroli/serwisowania			
Kontrola liny	Patrz rozdział „Lina”	B	A
Kontrola bloku haka	Patrz rozdział „Hak”	B	A
Kontrola wyłącznika krańcowego podnoszenia	Patrz rozdział „Wyłącznik krańcowy podnoszenia”	B	A
Kontrola sterownika przycisków	Patrz rozdział „Sterownik przycisków	B	A
Kontrola przekładni wznośnika	Patrz rozdział „Przekładnia wznośnika”	B	
Kontrola motoru i hamulca wznośnika	Patrz rozdział „Motor i hamulec wznośnika”	B	
Kontrola bębna liny	Patrz rozdział „Bęben liny”	B	
Kontrola prowadnicy liny	Patrz rozdział „Prowadnica liny”	B	
Kontrola zacisków liny	Patrz rozdział „Zaciski liny”	B	
Kontrola obudowy klina	Patrz rozdział „Obudowa klina”	B	
Kontrola dźwigara kółka pasowego liny ¹⁾	Patrz rozdział „Dźwigar kółka pasowego liny”	B	
Kontrola ochrony przed przeciążeniem	Patrz rozdział „Ochrona przed przeciążeniem”	B	
Kontrola zespołu jezdnego ¹⁾	Patrz rozdział „Zespół jezdny”	B	
Kontrola przetwornika częstotliwości ¹⁾	Patrz rozdział „Przetwornik częstotliwości ruchu”	B	
Kontrola kółek wózka ¹⁾	Patrz rozdział „Kółka jezdne	B	
Kontrola buforów ¹⁾	Patrz rozdział „Bufory”	B	
Kontrola zespołu monitorującego stan urządzenia ¹⁾	Patrz rozdział „Zespół monitorujący stan urządzenia”	B	
Roczna inspekcja zgodnie z lokalnymi wymogami ²⁾		B	

¹⁾ Wszystkie typy wciągników nie posiadają takiego urządzenia.

²⁾ Niemcy: kontrola zgodnie z BGV D6 (bisherige UVV 8/MBG 9)

6.1.1 Codzienne kontrole

 **Nie należy używać wznośnika w niewłaściwym stanie technicznym. W razie wątpliwości należy skontaktować się z upoważnionym przedstawicielem producenta! Eksploatacja uszkodzonego wznośnika może spowodować poważne uszkodzenia, zranienie pracowników, a nawet śmierć.**

6.1.1.1 Kontrola stalowej liny

- Sprawdzić wzrokowo linę czy nie uległa splątaniu, ukruszeniu, korozji lub też czy nie doszło do zerwania liny lub jej splotów
- Sprawdzić wzrokowo, czy lina leży w rowkach bębna i na kółku pasowym

6.1.1.2 Kontrola bloku haka

- Sprawdzić, czy hak obraca się swobodnie w każdym dozwolonym kierunku
- Sprawdzić, czy jest zainstalowany zatrask zabezpieczający i jego działanie
- Sprawdzić, czy kółka pasowe liny obracają się swobodnie i gładko

6.1.1.3 Kontrola wyłącznika granicznego wznosińnika

- Sprawdzić, czy górny wyłącznik krańcowy działa właściwie
- Sprawdzić, czy dolny wyłącznik krańcowy działa właściwie

6.1.1.4 Sprawdzenie sterownika przycisków

- Sprawdzić, czy sterownik przycisków nie wykazuje oznak spękania lub innych śladów zużycia obudowy oraz czy nie doszło do poluzowania lub popęknięcia przycisków
- Sprawdzić, czy wszystkie przyciski i wyłączniki działają zgodnie z przeznaczeniem i w odpowiednim kierunku
- Sprawdzić funkcjonowanie wyłącznika awaryjnego.



Nie należy sprawdzać działania wyłącznika awaryjnego poprzez jego naciśnięcie w czasie pracy wznosińnika. Jego funkcjonowanie należy sprawdzić naciskając wyłącznik awaryjny i kontrolując, czy naciśnięcie przycisków uruchamia wznosińnik.

6.1.2 Remont kapitalny, GO

Gdy SWP wciągnika procentowo dochodzi do zera, wciągnik teoretycznie zakończył swoją żywotność. Zatem wyższe jest prawdopodobieństwo uszkodzenia wciągnika i zagrożone jest bezpieczeństwo eksploatacji. Gdy skończy się teoretyczna żywotność, należy przeprowadzić Remont Kapitalny (GO). GO może przeprowadzić tylko producent lub jednostka serwisowa upoważniona przez producenta wciągnika. Podczas GO przeglądane są elementy wciągnika, które mają wpływ na żywotność wciągnika i wymianie podlegają elementy krytyczne. Po zakończeniu GO wyznacza się nowy SWP dla wciągnika.



Gdy skończy się Okres Bezpiecznej Eksploatacji (SWP) wciągnika, wciągnik może być eksploatowany dopiero po przeprowadzeniu GO.

Jeśli wciągnik nie został dostarczony z urządzeniem kontrolnym, wówczas koniec Okresu Bezpiecznej Eksploatacji należy obliczyć zgodnie z normą FEM 9.775, patrz rozdział "Obliczanie Okresu Bezpiecznej Eksploatacji".

6.2 Smary



Zastosowanie smarów niskogatunkowych lub nieodpowiednich może uszkodzić przekładnię lub łożyska. Stosować tylko smary zalecane przez producenta.

		Trade name and number		Operating temperature °C	Operating temperature °F
Hoisting gears	Stosowane fabrycznie	Mobilux EP 004		-30...+120	-22...+248
(GEN1, GEN2 and GEN3 series)	Alternatywne	Shell Alvania GC		-15...+80	+5...+176
	Alternatywne	Shell Alvania EP00		-15...+80	+5...+176

		Trade name and number		Operating temperature °C	Operating temperature °F
Travelling gears	Alternatywne	Shell Tivela Compound A	Syntetyczne	-20...+130	-4...+266
	Alternatywne	Neste Center Grease 00 EP		-35...+100	-31...+212
	Alternatywne	Castrol EPL 00		-35...+100	-31...+212
	Alternatywne	MOBILITH SHC 007	Syntetyczne	-50...+230	-58...+446
Hoisting gears	Stosowane fabrycznie	Mobil SHC 634	Syntetyczne	-35...+100	-31...+212
(GEN4 series)	Alternatywne	Neste Vaihteisto S 460 EP	Syntetyczne	-30...+100	-22...+212
	Alternatywne	Shell Gear Oil HDS 460	Syntetyczne	-25...+130	-13...+266
Bearings	Stosowane fabrycznie	Mobilith SHC460	Syntetyczne	-40...+235	-40...+455
Ropes	Alternatywne	Shell Albida Grease PPS	Syntetyczne	-30...+150	-22...+301
	Alternatywne	Neste Synlix	Syntetyczne	-40...+150	-40...+301
	Alternatywne	Castrol S	Syntetyczne	-40...+140	-40...+284
Open transmissions	Stosowane fabrycznie	LE Almagard 3751		-20...+120	-4...+248
Drum rim gear	Alternatywne	Shell Albida GC		-40...+120	-40...+248
Couplings	Alternatywne	Neste Avora		-30...+150	-40...+301

Jeśli wciągnik jest eksploatowany przez długi czas w ekstremalnie zimnych warunkach (poniżej -25 °C /-13 °F) lub ekstremalnie gorących warunkach (powyżej +55 °C /+131 °F), zaleca się stosowanie smarów syntetycznych.

👉 Jeśli należy wymienić olej przekładniowy, sprawdzić, czy dodawany olej jest kompatybilny. Jeśli to konieczne, przepłukać skrzynię biegów.

6.3 Ilości smarów

6.3.1 Objętość smarów, mechanizmy podnoszenia

Typ mechanizmu	Głośność	
GEN1	800 ml	28.2 fl.oz (Imperial)
GEN2	1000 ml	35.2 fl.oz (Imperial)
GEN3	1400 ml	49.3 fl.oz (Imperial)
GEN4	3000 ml	105.6 fl.oz (Imperial)
GEN4 machinery hoist, horizontal mounting	2200 ml	77.4 fl.oz (Imperial)

6.3.2 Objętość smarów, przekładnie wciągnika

Typ mechanizmu	Głośność	
GEK1	20 ml	0.7 fl.oz (Imperial)
GES3	250 ml	8.8 fl.oz (Imperial)
GS2/GS3	400 ml	14.1 fl.oz (Imperial)

6.3.3 Objętość smarów, Pasma łożyska bębna linowego

Bęben linowy	Głośność	
	ml	fl.oz (Imperial)
φ 303 mm	70 ml	2.5 fl.oz (Imperial)
φ 355 mm	100 ml	3.5 fl.oz (Imperial)
φ 406 mm	150 ml	5.3 fl.oz (Imperial)
φ 608 mm	500 ml	17.6 fl.oz (Imperial)

7 ZAŁĄCZNIKI

7.1 Zalecane dociskowe momenty obrotowe

Zalecane dociskowe momenty obrotowe celem dokręcenia śrub i nakrętek we wciągniku.

Rozmiar	Dociskowy moment obrotowy [
	Siła 8.8		Siła 10.9	
	[Nm]	[Ft lb]	[Nm]	[Ft lb]
M4	2.7	2.0	4.0	2.9
M5	5.4	4.0	7.9	5.8
M6	9.3	6.8	14	10.3
M8	23	17.0	33	24
M10	45	33.0	66	48.5
M12	77	56.6	115	84.6
M14	125	92	180	132
M16	190	140	280	206
M18	275	202	390	287
M20	385	283	550	404
M22	530	390	750	552
M24	660	485	950	699
M27	980	721	1400	1030
M30	1350	993	1900	1398

7.2 Obliczenie Okresu Bezpiecznej Eksploatacji (SWP)

Jeśli wciągnik nie jest wyposażony w urządzenie kontrolne, koniec Okresu Bezpiecznej Eksploatacji musi być obliczony zgodnie z normą FEM 9.775. Obliczenie należy przeprowadzić podczas każdej kontroli i serwisu. Koniec Okresu Bezpiecznej Eksploatacji można obliczyć następująco:

7.2.1 KROK 1: Godziny eksploatacji przez odstępy czasu między kontrolami, T_i

$$T_i = \frac{2 * H * N * T * J}{V * 60}$$

- H = średnia wysokość podnoszenia [m]
- N = liczba cykli pracy na godzinę [cykle/h]
- T = dzienny czas pracy [h]
- V = prędkość podnoszenia [m/min]
- J = dni eksploatacji w odstępie między kontrolą [dni]

7.2.2 KROK 2: Rzeczywisty współczynnik spektrum obciążenia przez odstępy czasu między kontrolami, K_{mi}

Współczynnik spektrum obciążenia można obliczyć stosując następującą tabelę:

obciążenie %	czas podnoszenia %	Współczynnik k3	Współczynnik spektrum obciążenia
100 %	<input type="text"/>	* <input type="text" value="1"/>	= <input type="text"/>
	+		+
80 %	<input type="text"/>	* <input type="text" value="0,51"/>	= <input type="text"/>
	+		+
60 %	<input type="text"/>	* <input type="text" value="0,22"/>	= <input type="text"/>
	+		+
40 %	<input type="text"/>	* <input type="text" value="0,06"/>	= <input type="text"/>
	+		+
20 %	<input type="text"/>	* <input type="text" value="0,01"/>	= <input type="text"/>
	+		+
0 %	<input type="text"/>	* <input type="text" value="0"/>	= <input type="text"/>
	=		=
Suma:	100%		Suma: <input type="text"/>
		Podzielona przez 100:	/100 = <input type="text"/>
		Współczynnik spektrum obciążenia K_{mi} :	<input type="text"/>

7.2.3 KROK 3: Częściowy czas trwania serwisu, S_i [godziny]

Jeśli współczynnik spektrum obciążenia okresu kontroli K_{mi} i godziny kontroli przez odstępy czasu między kontrolami T_i są identyczne, to częściowy czas trwania serwisu, S_i można obliczyć następująco:

$$S_i = 1.2 * K_{mi} * T_i$$

7.2.4 KROK 4: Częściowy czas trwania serwisu, S_i [godziny]

Faktyczny czas trwania serwisu można obliczyć, gdy znany jest wcześniejszy częściowy czas trwania odstępów czasu między kontrolami .

$$S = S_1 + S_2 + \dots + S_i$$

7.2.5 KROK 5: SWP% i pozostały okres eksploatacji


SWP% i szacunkowy okres eksploatacji można otrzymać z poniższej tabeli.

Grupa natężenia pracy podnoszenia zaznaczona na tabliczce znamionowej				SWP%	Szacunkowy pozostały czas eksploatacji [lata]
M4 1Am	M5 2m	M6 3m	M7 4m		
Częściowy czas trwania serwisu, S _i [godziny]				SWP%	
0	0	0	0	100%	10
80	160	320	630	90%	9
160	320	640	1260	80%	8
240	480	960	1890	70%	7
320	640	1280	2520	60%	6
400	800	1600	3150	50%	5
480	960	1920	3790	40%	4
560	1120	2240	4410	30%	3
640	1280	2560	5040	20%	2
720	1440	2880	5670	10%	1
800	1600	3200	6300	0%	0

Jeśli SWP% wynosi zero, należy przeprowadzić Remont kapitalny(GO) . Patrz rozdział „Remont kapitalny (GO)”.

7.3 Rozwiązywanie problemów

Poniższa tabela przedstawia usterki i złe funkcjonowanie jakie może wystąpić we wciągniku, ich przyczyny oraz działania naprawcze konieczne do ich usunięcia.

 Jeśli nie jesteś w stanie zidentyfikować i usunąć usterki posługując się tabelą, skontaktuj się z jednostką serwisową upoważnioną przez producenta.

usterka	Prawdopodobna przyczyna	Działanie naprawcze
wciągnik nie działa	Nie jest podłączone zasilanie główne.	Włączyć zasilanie główne. Zwolnić przycisk awaryjny . Włączyć przycisk START. Patrz sekcja “Używanie kasyety sterowniczej”.
	Zadziałał bezpiecznik.	Wymienić bezpieczniki.
	Przegrzał się silnik podnoszenia i czujnik temperatury nie zezwala na eksploatację.	Zaczekać, aż silnik ostygnie. Unikać niepotrzebnych i powtarzających się krótkich załączeń.
	Mechanizm dojechał do ogranicznika.	Odjechać od ogranicznika.
HOI**OWMPLDOC		10/01/2003

**KATALOG
CZĘŚCI ZAMIENNYCH**

Date/Päivä 02.01.2003	Dept./Osasto KHF	Designer/Suun. khhjah	Issue/Versio -	Order/Tilaus 260851	Page/Sivu 1 (1)
--------------------------	---------------------	--------------------------	-------------------	------------------------	---------------------

Document Dokumentti	Sheet Sivu
HOISTING NOSTO MECHANIZM PODNOSZENIA	1 (6)
HOISTING 2-SPEED NOSTO MECHANIZM PODNOSZENIA - 2 prędkości	3 (6)
TROLLEY CONTROL VAUNUN OHJAUS STEROWANIE WÓZKA	4 (6)
TROLLEY STEPLESS VAUNU WÓZEK Z JAZDĄ BEZSTOPNIOWĄ	5 (6)
HOIST PANEL NOSTIMEN KOJEKAAPPI	6 (6)
BILL OF MATERIALS OSALUETTELO WYKAZ APARATURY	1 (2)
CABLE WIRING KAAPELILISTA WYKAZ PRZEWODÓW	1 (2)
Voltage/Jännite 50Hz, 400//48V	
Fuses and protection devices/Sulakkeet ja suojalaitteet	
E2A A-F7 0.63-1.0A	
E2A E-F1 4.0-6.3A	6A
Electrical panels/Kojekaapit	
E2A E2A EC25.9026.9006	W900H400D250

Date/Päivä	Dept./Osasto	Designer/Suunn.	Issue/Versio	Order/Tilaus	Page/Sivu
02.01.2003	KHF	khjah	-	260851	1(2)
Cable specification Kaaelin tyyppi	Cable no. Johdin	From Mistä	To Mihin	Sheet S.viite	
INT.CABLE (7 wires)	33A	E2A	TR1		
	1	A-K4 R1	X33A 1	1.B5	
	2	A-K4 R3	X33A 2	1.B5	
	3	A-K2 6	X33A 3	1.B5	
	4	A-K1 2	X33A 4	1.B3	
	5	A-K4 1	X33A 5	1.B4	
	6	A-K4 3	X33A 6	1.B4	
	7	PE	A-M1 GND1	1.B5	
H07RN-F4G1,5	41E	E2A	TR1		
	1	X2A 37	X41E2. 1	4.B2	
	2	X2A 38	X41E2. 2	4.B2	
	3	X2A 39	X41E2. 3	4.B2	
	PE	PE	X41E2. PE	4.B4	
H07RN-F4G1,5	42E	E2A	TR1		
	1	X2A 37	X42E2. 1	4.B3	
	2	X2A 38	X42E2. 3	4.B3	
	3	X2A 39	X42E2. 2	4.B3	
	PE	PE	X42E2. PE	4.B4	
INT.CABLE (2 WIRES)	331A	E2A	TR1		
	1	A-G7 6	X33A2. 7	1.B6	
	2	X2A 19	X33A2. 8	1.B6	
INT.CABLE (2 WIRES)	332A	E2A	TR1		
	1	X2A 55	X33A2. 2	2.C3	
	2	X2A 54	X33A2. 1	2.C3	
INT.CABLE (2 WIRES)	337A	E2A	TR1		
	1	X2A 19	X33A2. 5	1.B8	
	2	A-K7 1	X33A2. 6	1.B8	
INT.CABLE (6 WIRES)	351A	E2A	TR1		
	1	X32A2 2	A-S1 211	2.E4	
	2	X2A 53	A-S1 212	2.D4	
	3	X32A2 3	A-S1 411	2.E6	
	4	A-F7 23	A-S1 112	2.C6	
	5	X32A2 4	A-S1 311	2.E8	
	6	A-K4 A2	A-S1 312	2.D8	
INT.CABLE (3+1 WIRES)	355A	E2A	TR1		
	1	X2A 53	A-S11 C	2.D4	
	2	X2A 54	A-S11 NC	2.C4	
	3	X2A 56	A-S11 NO	2.C4	
	PE				

Date/Päivä 02.01.2003		Dept./Osasto KHF	Designer/Suunn. khhjah	Issue/Versio -	Order/Tilaus 260851	Page/Sivu 1 (2)	
Locat. Sij.	Refer. Positio	Qty. Lkm.	Specification Tyyppi	Description Kuvaus	Fabricate Valmistaja	KCI ID KCI ID	Sheet Sivu
E1	X31A1	1	99.711.9114.1	SOCKET VASTAKE	GNIARDO MOCOWAHIE GNIAZON	WIELAND	52287834
		2	MOTL43-1A	FIXING PART KIINNITYSOSA			
E1	X31A1.	1	99.713.9114.1	PLUG PISTOKE	WIELAND	52287835	1.C1
		1	MOTL105-3-A	ENCLOSURE, HOOD KOTELON YLÄOSA			
E1	X32A1	1	99.706.9114.1	SOCKET VASTAKE	GNIARDO MOCOWAHIE	WIELAND	52287830
		2	MOTL43-1A	FIXING PART KIINNITYSOSA			
E1	X32A1.	1	99.709.9114.1	PLUG PISTOKE	WIELAND	52287831	2.F2
		1	MOTL105-3-A	ENCLOSURE, HOOD KOTELON YLÄOSA			

Date/Päivä 02.01.2003	Dept./Osasto KHF	Designer/Suunn. khhjah	Issue/Versio -	Order/Tilaus 260851	Page/Sivu 1 (1)
--------------------------	---------------------	---------------------------	-------------------	------------------------	---------------------

Parameters for MicroMove007 E-A1

S1 0000
S2 1010
S3 0001
S4 0001

Date/Päivä	Dept./Osasto	Designer/Suunn.	Issue/Versio	Order/Tilaus	Page/Sivu
02.01.2003	KHF	khjah	-	260851	2 (2)
Cable specification Kaapelin tyyppi	Cable no. Johdin	From Mistä	To Mihin	Sheet S.viite	
H07VVH2-F4G16	31A	E1	E2A		
	1	X31A1. 1	X31A2. 1	1.C1	
	2	X31A1. 2	X31A2. 2	1.C1	
	3	X31A1. 3	X31A2. 3	1.C2	
	PE	X31A1. PE	X31A2. PE	1.C2	
H07VVH2-F12G1,5	32A	E1	E2A		
	1	X32A1. 1	X32A2. 1	2.F2	
	2	X32A1. 2	X32A2. 2	2.E4	
	3	X32A1. 3	X32A2. 3	2.E6	
	4	X32A1. 4	X32A2. 4	2.E8	
	5	X32A1. 5	X32A2. 5	2.E4	
	6	X32A1. 6	X32A2. 6	2.E9	
	7	X32A1. 7	X32A2. 7	2.E9	
	8	X32A1. 8	X32A2. 8	2.E9	
	9	X32A1. 9	X32A2. 9	2.B2	
	10				
	11				
PE	X32A1. PE	X32A2. PE	2.E10		

Achtung

**Akkus sind vor Inbetriebnahme
der Funkfernsteuerung zu laden**

Attention

**The batteries have to be charged
before starting the radio remote
control system**

INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

Radiowe urządzenie sterujące

GA 609 ERGO



SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	Strona 3
Nadajnik	Strona 4
Akumulator wymienny	Strona 4
Odbiornik	Strona 5
Wskazówki dla obsługi	Strona 5
Montaż	Strona 7
Uruchomienie urządzenia	Strona 8
Dane techniczne	Strona 10

WPROWADZENIE

W zakresie realizacji radiowych urządzeń sterujących według specyfikacji klienta jest HETRONIC Partnerem, który gwarantuje najwyższą jakość i pewność działania. Wciąż rosnące wymagania użytkowników dźwignic w zakładach przemysłowych spowodowały, że rozszerzyliśmy zakres naszej produkcji.

Urządzenie GA 609 ERGO powstało z myślą o ekonomicznym rozwiązaniu zdalnego sterowania dla suwnic o napędach dwubiegowych. Radiowe urządzenie sterujące GA 609 ERGO jest, jak wszystkie urządzenia sterujące HETRONIC, wynikiem starań o bezpieczeństwo, funkcjonalność

i łatwość obsługi i składa się z:

- nadajnika ERGO, który występuje w 7 wariantach wykonania
- obiórnika GA 609RX, który jest wykonywany w 3 odmianach:
 - RX14+NA z 15 przekaźnikami
 - RX10+NA z 11 przekaźnikami
 - RX6+NA z 7 przekaźnikami.

W skład kompletu wchodzi jeszcze: ładowarka i 2 akumulatory wymienne.

W ten sposób GA 609 ERGO staje się ekonomicznym rozwiązaniem przy sterowaniu suwnic o napędach dwubiegowych oraz innych urządzeń dźwignicowych i maszyn.

Zalety GA 609 ERGO to przede wszystkim:

Nadajnik pozwalający na obsługę jedną ręką. Na przejrzystej, dużej klawiaturze znajdują się 6 przycisków dwu- lub jednostopniowych (w zależności od wykonania), a na ścianie bocznej nadajnika znajduje się przycisk "Start/Dzwonek" i dodatkowe przyciski jednostopniowe lub przełącznik trzypozycyjny (wersja V7).

Optymalne bezpieczeństwo pracy zapewniają przycisk "STOP bezpieczeństwa" oraz wyłącznik kluczowy z kapturkiem ochronnym.

W celu zapewnienia krótkich terminów dostawy oraz dużej elastyczności sterowania zrezygnowano z połączeń zewnętrznych przekaźników.

Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej **Instrukcji montażu i obsługi** przed uruchomieniem urządzenia, co pozwoli zapoznać się Państwu z techniką radiowego urządzenia sterującego GA 609 ERGO.

Tylko zastosowanie się do wszystkich podanych warunków montażu gwarantuje pracę radiowego urządzenia sterującego bez zakłóceń.

Wszelkie pytania prosimy kierować do naszego generalnego przedstawiciela w Polsce:

RADIOSTER Sp. z o.o.
ul. Armii Krajowej 83
40-671 KATOWICE
Tel. 0-32/2028-486
Fax 0-32/2028-486

Langquaid, dnia...08...10...02...

POŚWIADCZENIE WYKONANIA I ZBADANIA

Firma HETRONIC Steuersysteme GmbH stwierdza, że radiowe urządzenie do zdalnego sterowania dźwignic typu...GA 609.....
o nr fabrycznym...11002-102929.....
zostało wykonane zgodnie z wymaganiami dokumentów wymienionych w pkt.1.2. warunków uprawnienia stanowiących załącznik do Decyzji Urzędu Dozoru Technicznego Nr ED-005/5-01 z dnia 12. listopada 2001 oraz z dokumentacją techniczną.

Urządzenia zabezpieczające są zgodne z dokumentacją i działają prawidłowo.

Urządzenie zostało zbadane na stanowisku pomiarowym z wynikiem pozytywnym.

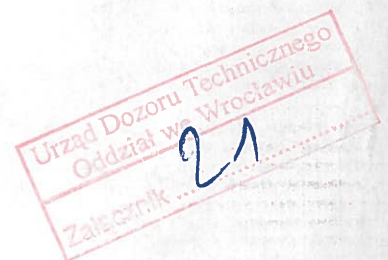
Rezystancja izolacji obwodów elektrycznych oraz ochronna przeciwporażeniowa spełniają wymagania stosowane przy dźwignicy, na której zostanie zainstalowane radiowe urządzenie zdalnego sterowania.

Odpowiedzialny za produkcję

.....
Norbert Wach

Odpowiedzialny za Kontrolę Jakości

.....
Alois Aigner



NADAJNIK

Nadajnik GA 609 ERGO występuje w 7 wariantach wykonania. Ponadto oznaczenie przycisków może być wykonane według specyfikacji użytkownika.

Dostarczany wraz urządzeniem schemat połączeniowy jest integralną częścią niniejszej instrukcji. W celu zagwarantowania optymalnego bezpieczeństwa pracy nadajnik posiada przycisk "STOP bezpieczeństwa", który podczas pracy musi znajdować się w położeniu wyciągniętym.

Załączenie nadajnika następuje poprzez przekręcenie czarnego wyłącznika z kluczykiem w prawo. W stanie załączenia nie można wyjąć kapturka z kluczykiem.

Dioda LED znajdująca się na płycie czołowej świeci w kolorze zielonym.

W przypadku wyczerpania się akumulatora dioda LED zmienia kolor na czerwony.

Nadajnik zasilany jest z akumulatora wymiennego umieszczonego w niszy w tylnej części nadajnika.

Opcjonalnie nadajnik może być dostarczany z torbą nośną.

AKUMULATOR WYMIENNY

Wymiana akumulatora

Nisze dla akumulatora znajdują się w dolnej części nadajnika i na płycie czołowej ładowarki do akumulatorów.

Ładowarka do akumulatorów posiada układ pomiaru stanu naładowania akumulatora. Ładowanie akumulatora trwa do momentu stwierdzenia naładowania akumulatora. Dzięki temu wydłuża się jego żywotność.

Prosimy zwrócić uwagę na czystość niszy akumulatora. Znajdujące się tam zanieczyszczenia mogą doprowadzić do pogorszenia kontaktu na stykach akumulatora.

Akumulator należy włożyć w prowadzenia w niszy. Akumulator blokuje się samoczynnie w niszy.

Akumulator wyjmuje się przez naciśnięcie w wycięciu niszy w kierunku ścianki z zestykami.

Akumulator wyskoczy sam z blokady.

Uwaga!

Wymiany akumulatora dokonujemy tylko przy wyłączonym przy pomocy wyłącznika kluczykowego nadajnika.

Ładowanie akumulatora

Ładowarka w zależności od wykonania może posiadać następujące napięcia zasilania: 12V/24V prądu stałego lub 110V/240V prądu zmiennego.

Włożenie akumulatora do niszy w ładowarce sygnalizuje zielona dioda kontrolna, która wskazuje na rozpoczęcie procesu ładowania. Ładowanie akumulatora jest kontrolowane przez mikroprocesor i trwa do momentu całkowitego naładowania (czas ładowania zależy od stopnia rozładowania akumulatora). Stan naładowania (zakończenie ładowania) sygnalizowany jest migotaniem zielonej diody na obudowie. Naładowany akumulator może pozostać w urządzeniu, jak również ładowarka może w dalszym ciągu być załączona. W tym momencie przez urządzenie przepływa już tylko prąd ładowania o bardzo niskim natężeniu (utrzymujący stan naładowania akumulatora).

ODBIORNIK

Obiornik typu GA 609RX wykonywany jest w 3 odmianach:

- RX14+NA z 15 przekaźnikami
- RX10+NA z 11 przekaźnikami
- RX6+NA z 7 przekaźnikami.

W urządzeniach typu RX10+NA i RX6+NA znajdują się 2 (a w RX14+NA- 4) przekaźniki, na których może zostać włączona funkcja "flip-flop".

Odbiornik posiada zintegrowaną antenę wewnętrzną. Opcjonalnie może zostać dostarczona antena zewnętrzna z przedłużaczem o długości 1,5m (lub 3m).

Dostarczany wraz urządzeniem schemat połączeniowy jest integralną częścią niniejszej instrukcji.

WSKAZÓWKI DLA OBSŁUGI

Włączenie odbiornika

Odbiornik zostaje połączony przez podanie napięcia zasilania na zaciski odbiornika.

W maszynach z przełącznikiem: "Kaseta- Radio" -należy go ustawić w pozycji "Radio".

Włączenie nadajnika

W celu włączenia nadajnika należy włożyć kluczyk (czarny kapturek) do zamka przełącznika i przekręcić go o jedną czwartą obrotu w prawo. W tym położeniu nie jest możliwe wyciągnięcie kluczyka. W tym momencie zapala się zielona dioda LED na płycie czołowej nadajnika.

Wyłącznik "STOP bezpieczeństwa"

Wyłącznik "STOP bezpieczeństwa" znajduje się u góry nadajnika, obok wyłącznika kluczykowego. Naciśnięcie przycisku "STOP" nie wyłącza nadajnika urządzenia radiowego lecz przekazuje on cały czas sygnał "Stop bezpieczeństwa".

Przez naciśnięcie przycisku "STOP" układ sterowania przechodzi natychmiast w stan wyłączenia bezpieczeństwa. W celu ponownego załączenia urządzenia należy wyciągnąć przycisk "STOP".

Przy wyłączeniu nadajnika odbiornik urządzenia radiowego przechodzi automatycznie w stan wyłączenia bezpieczeństwa.

Akumulator

Nadajnik jest wyposażony w akumulator wymienny, który znajduje się w specjalnej niszy w dolnej części nadajnika. Czas pracy przy naładowanym akumulatorze wynosi ok. 6-8 godzin pracy ciągłej. Układ elektroniczny nadajnika kontroluje na bieżąco napięcie akumulatora.

Gdy napięcie spadnie poniżej określonej wartości dioda LED na płycie czołowej nadajnika zmienia kolor na czerwony. Po 30 sekundach urządzenie wyłączy się. Akumulator musi zostać wymieniony na naładowany.

Ładowarka do ładowania akumulatora

Wraz z radiowym urządzeniem sterującym zostaje dostarczona także ładowarka do ładowania akumulatora. Wyładowany akumulator należy osadzić w ładowarce i będzie on automatycznie ładowany, co wskazuje zielona dioda kontrolna. Podczas procesu ładowania kontrolowany jest stan naładowania akumulatora. Po naładowaniu akumulatora, zakończenie procesu ładowania sygnalizuje miganie zielonej diody. Akumulator może pozostawać nieograniczony czas w ładowarce, bo po zakończeniu ładowania ładowarka przełącza się na tryb pracy podtrzymującej stan naładowania.

Wymiana akumulatora

Prosimy zwrócić uwagę na czystość niszy akumulatora. Znajdujące się tam zanieczyszczenia mogą doprowadzić do pogorszenia kontaktu na stykach akumulatora.

Akumulator należy włożyć w prowadzenia w niszy. Akumulator blokuje się samoczynnie.

Akumulator wyjmuje się przez naciśnięcie w wycięciu niszy w kierunku ścianki z zestykami.

Akumulator wyskoczy sam z blokady.

Uwaga!

Wymiany akumulatora dokonujemy tylko przy wyłączonym przy pomocy wyłącznika kluczykowego nadajnika.

Bezpieczeństwo pracy

Odbiornik radiowego urządzenia sterującego reaguje tylko na rozkazy należącego do niego nadajnika. Każde urządzenie posiada 16-pozycyjny kod adresowy, ustawiany przez producenta. Kod ten nie może zostać pod żadnym pozorem zmieniony.

Jeżeli kody adresowe nadajnika i odbiornika nie są zgodne, nie jest możliwa praca, odbiornik nie może zostać uruchomiony.

Odbiornik włącza automatycznie funkcję wyłączenia bezpieczeństwa, jeżeli:

1. nadajnik zostanie wyłączony
2. zakłócenie zewnętrzne wpłynie na odbiór sygnału radiowego
3. odległość nadajnika od odbiornika przekroczy zasięg działania.

MONTAŻ

Instalacja odbiornika

Odbiornik należy zamontować na suwnicy lub sterowanej maszynie stroną z otworami dla dławików skierowaną w dół. Miejsce montażu odbiornika należy dobrać tak, aby zapewnić zawsze dobry dostęp do urządzenia.

Obudowa odbiornika posiada 4 otwory montażowe, które znajdują się na zewnątrz obudowy. Stopień ochrony obudowy wynosi IP 65.

Instalację elektryczną połączeń może wykonać tylko specjalista elektryk znający schemat elektryczny maszyny oraz schemat połączeń wyjściowych radiowego urządzenia sterującego.

Montaż anteny zewnętrznej

Przewód dostarczonej anteny zewnętrznej należy wprowadzić do wnętrza odbiornika przez skrajny dławik kablowy PG13,5 i połączyć z gniazdem wyjściowym głowicy w.cz. (kolor żółty). Istniejącą antenę wewnętrzną należy odłączyć i zaizolować. Montaż anteny na szafie sterowniczej wykonać według instrukcji montażu anteny.

Wskazówki ogólne

Zestyki przekaźników wyjściowych odpowiadają zestykom sterującym dotychczas stosowanego sterowania. Połączenia wyjściowe przekaźników należy wykonać zgodnie ze schematem sterowania maszyny.

W odróżnieniu od dotychczas istniejącego sterowania z kasety wymagane jest podłączenie do odbiornika dodatkowo przewodu zerowego (lub w przypadku stałego napięcia sterowania 0V lub masy).

Oznacza to, że stosowany do podłączenia kabel musi posiadać o jeden przewód więcej niż konieczne do podłączenia wszystkich sterowanych funkcji maszyny.

Napięcie zasilania należy podłączyć według załączonego schematu odbiornika.

UWAGA:

Przed podłączeniem napięcia zasilania należy sprawdzić, na które z zacisków odbiornika podłączone są przewody doprowadzające. Instalowane napięcie musi być zgodne z połączeniami na zasilaczu odbiornika.

Poza tym obowiązują ogólne przepisy wykonywania prac na urządzeniach elektrycznych.:

- wszystkie prace w szafie sterowniczej lub w odbiorniku, przy których przewody będą załączane na zaciskach lub odłączone należy wykonywać po odłączeniu napięcia sterującego,
- wszystkie normy i przepisy dotyczące wykonywania prac przy urządzeniach elektrycznych oraz przepisy bezpieczeństwa pracy muszą zostać koniecznie zachowane.

URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

Lista kontrolna

Zamieszczona poniżej lista kontrolna służy do sprawdzenia radiowego urządzenia sterującego GA 609 ERGO.

Lista kontrolna umożliwia znalezienie błędu w funkcjonowaniu urządzenia sterującego oraz stwierdzenie poprawności podłączenia urządzenia sterującego do maszyny.

W tym celu konieczna jest kontrola poszczególnych funkcji według poniższej listy przy uruchomieniu układu i po zakończeniu wszelkich prac elektrycznych na maszynie lub urządzeniu sterującym. Punktem wyjścia dla sprawdzenia systemu jest stan wyłączenia wszystkich łączników na maszynie i radiowym urządzeniu sterującym. Następnie należy krok po kroku sprawdzić wszystkie zamieszczone poniżej punkty.

1. Czy odbiornik jest fachowo zamontowany i podłączony?
2. Czy wszystkie kable, połączenia wtykowe i połączenia na zaciskach są w dobrym stanie?
3. Czy napięcie sterujące suwnicy (maszyny) jest identyczne z podanym napięciem wejściowym radiowego urządzenia sterującego?
4. Czy napięcie zasilania odbiornika mierzone na zaciskach L1 i N jest identyczne z napięciem sterującym suwnicy?
5. Załączyć łącznik główny na suwnicy. Czy nie załącza się żaden stycznik na suwnicy?
6. Przy pomocy włącznika z kluczykiem załączyć nadajnik (przycisk wyłącznika bezpieczeństwa powinien być wyciągnięty).

Nadajnik:

- czy zapala się dioda w kolorze zielonym ?

Odbiornik:

- czy załączył się przekaźnik wyjściowy wyłącznika STOP ?

Suwnica/maszyna:

- czy załączył się stycznik główny?

W zależności od układu sterowania załączenie stycznika głównego może nastąpić dopiero po naciśnięciu przycisku "Start/Dzwonek" na nadajniku.

7. Nacisnąć przycisk wyłącznika STOP bezpieczeństwa na nadajniku.

Odbiornik:

- czy wyłącza się przekaźnik wyłącznika STOP ?
- czy odbiornik nie odpowiada na żadną funkcję wyprowadzoną z nadajnika ?

Suwnica/maszyna:

- czy wyłącza się stycznik główny ?

8. Wyciągnąć przycisk wyłącznika STOP do pierwotnego położenia i nacisnąć przycisk "Start/Dzwonek".

Odbiornik:

- czy załączył się przekaźnik wyłącznika STOP ?
- czy przekaźnik "Start/Dzwonek" załącza się tylko na czas naciśnięcia przycisku "Start/Dzwonek" na nadajniku ?

Suwnica/maszyna:

- czy załącza się stycznik główny ?

9. Nacisnąć po kolei wszystkie przyciski uruchamiające poszczególne napędy na nadajniku.

Odbiornik:

- czy włączają się odpowiednie przekaźniki wyjściowe?

Suwnica/maszyna:

- czy odpowiednie funkcje suwnicy/maszyny zostają wyprowadzone?

10. Nacisnąć przyciski (przełączniki) funkcji dodatkowych na nadajniku.

Odbiornik:

- czy odpowiednie przekaźniki łączą tak długo, jak przycisk został naciśnięty?

- czy przekaźniki z funkcją "flip-flop" pracują poprawnie (jeżeli funkcja jest aktywna)?

Suwnica/maszyna:

- czy odpowiednie funkcje suwnicy/maszyny zostają wyprowadzone?

11. Wyłączyć nadajnik przy pomocy wyłącznika z kluczykiem.

Odbiornik:

- czy wyłącza się przekaźnik wyłącznika STOP po maks. 0,5s ?

Suwnica/maszyna:

- czy wyłącza się stycznik główny?

- czy nie załącza się teraz żaden stycznik po naciśnięciu przycisków na nadajniku?

Na zakończenie jeszcze krótki sprawdzian nadajnika:

- czy wszystkie opisy, naklejki są dobrze widoczne (poszczególne funkcje, homologacja)?

UWAGA:

Radiowe urządzenie sterujące może zostać zamontowane i podłączone tylko przez elektryka-specjalistę znającego schemat sterowania suwnicy/maszyny oraz przeszkolonego w obsłudze radiowych urządzeń sterujących HETRONIC.

Przy instalacji należy przestrzegać każdorazowo ważnych przepisów o pracach wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych.

Uruchomienie urządzenia musi nastąpić w obecności inspektora UDT, który potwierdza to w książce kontrolnej suwnicy/maszyny.

Jeżeli odpowiedzieliście Państwo twierdząco na wszystkie zamieszczone powyżej pytania, to nie powinno nic przeszkodzić w pewnej i bezpiecznej obsłudze suwnicy/maszyny przy pomocy radiowego urządzenia sterującego HETRONIC.

DANE TECHNICZNE

Typ GA 609

System:

Częstotliwość pracy: 407...470 MHz (pasmo 70cm), ponad 67 kanałów

Kod adresowy: ustawiany mikroprocesorowo (do 1.000.000 możliwości)

Homologacja Min. Łączności: Nr 0132/97

Zakres temperatur: -25°C-+70°C

Przekaz danych: 4800 bodów, parytet parzysty, 8 bitów danych, 2 bity stopu.

Współczynnik Hamminga: 4

Zasięg: ok.100m

Nadajnik:

Moc nadawania: ok. 10mW

Zasilanie: akumulator niklowo-kadmowy 9,6V/DC 350mAh

Czas pracy: ok. 6-8h pracy ciągłej

Stopień ochrony: IP 65

Odbiornik:

System: Doppelsuper

Napięcie zasilania: 48/110/240VAC lub 2...24VDC

Tolerancja napięcia: +/-20%

Wyjścia: przekaźnikowe(listwa zaciskowa) 250VAC/8A

Dekodowanie: aktualizacja przekazywanych danych ok. 30 razy na sekundę,

parytet poprzeczny i podłużny

Stopień ochrony: IP 65

KARTA IDENTYFIKACYJNA URZĄDZENIA

Producent: HETRONIC

Nazwa urządzenia: Radiowe urządzenie sterujące

Typ urządzenia: HETRONIC GA 609 ERGO V5

Numer urządzenia: 11002102929 Kod adresowy 88839

Typ głowicy w.cz. nadajnik : CS434 Kanał B13

odbiornik : CS434 Kanał B13

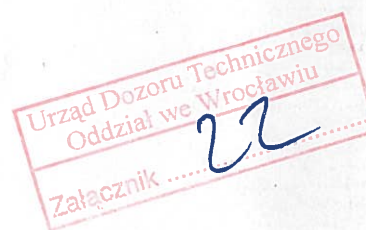
Częstotliwość pracy 434,500 MHz

Moc wyjściowa nadajnika: <10mW

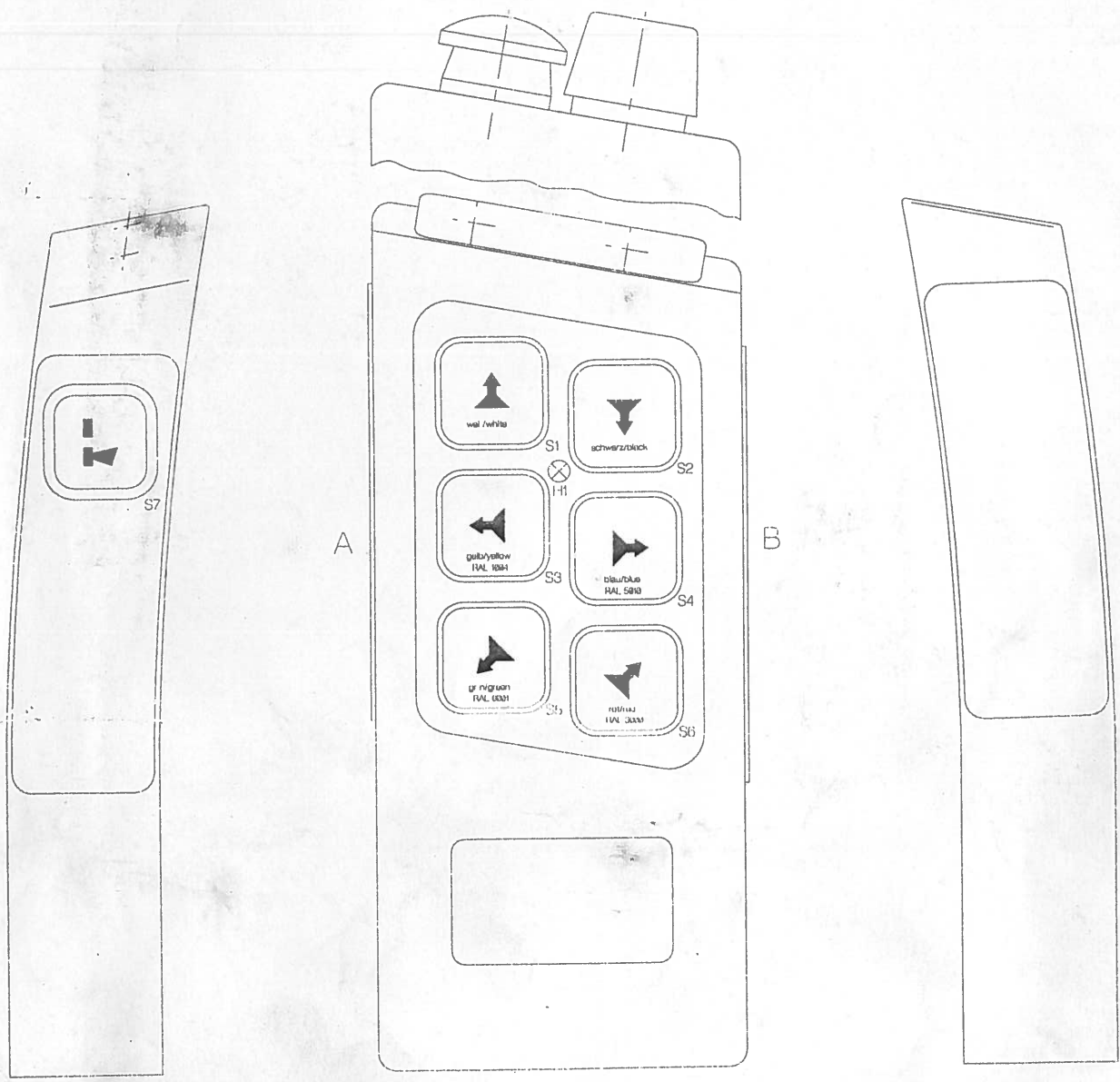
Napięcie sterowania: 230VAC

Nr uprawnienia UDT: ED-005/5

Nr decyzji UDT: ED-005/5-01



S0 NOTHALT
EMERG. STOP Q1
Ø/1



M 1:1,5



	erstellt: design.:	geändert: modif.:	Sender/Empfänger Transm./Receiver	Typ: Type	GA 609	Bestell-Nr.: Item-No.:	102929
Datum: Date:	20.02.2001		Kunde Customer:	RADIOSTER		Blatt: Page:	1 von 1 1 of 1
Name:	Zawada		Artikel-Bez. Article-name:	LIFT TECHNIKA - SUWNICA			
geprüft: checked:							

KARTA IDENTYFIKACYJNA URZĄDZENIA

Producent: HETRONIC

Nazwa urządzenia: ODBIORNIK RADIOWEGO
URZĄDZENIA STERUJĄCEGO

Typ urządzenia: HETRONIC RX 14-HL

Numer urządzenia: E1118102929-E1

Numer produkcyjny odbiornika: 91018388379




Typ głowicy odbiornika: CS434 TR C58

Częstotliwość pracy: 434,500 MHz

Moc wyjściowa nadajnika: do 10 mW

Napięcie sterowania: 48-230 VAC
12-24 VDC

Kod adresowy: 88839

Kompletowanie dokumentacji	Montaż	Kontrola jakości
		



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wydawca:

RADIOSTER Sp. z o.o.

ul. Wilcza 7

40-661 Katowice

Przedmiot deklaracji:

Odbiornik zapasowy radiowego urządzenia sterującego**HETRONIC RX ..!4...-HL**

Niniejszym deklarujemy, że wskazany powyżej element bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą nr 2006/42/WE artykuł (c), został skonstruowany do montażu na maszynach i innych urządzeniach i spełnia następujące ważne dyrektywy w chwili dostawy:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE

Dyrektywa EMC 2014/30/WE

Dyrektywa telekomunikacyjna 2014/53/WE

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/WE

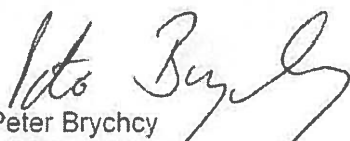
Wraz z odpowiednimi uzupełnieniami i zmianami

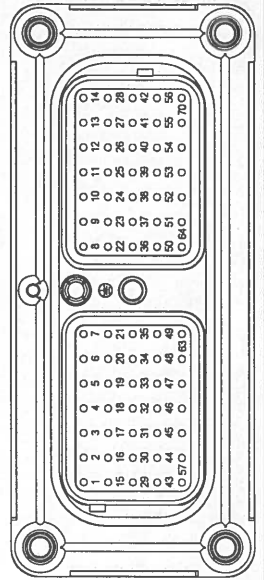
Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów, jeżeli znajdują zastosowanie:

EN 60529	2013	EN 300 220-1 v3.1.0	2016
EN 61000-6-2	2005	EN 301 440-1 v1.4.1	2007
EN 61000-6-4	2007	EN 300 328 v1.7.1	2006
EN 60950-1	2006	EN 301 489-3 v1.6.1	2013
EN 55022	2005	EN 301 489-1 v1.9.2	2011
EN 7637-2	2011	EN 13557	2009
EN 60204-1/-32	2016	EN 13849-1*	2015

*Skonstruowano aby spełnić wymagania kategorii bezpieczeństwa 3

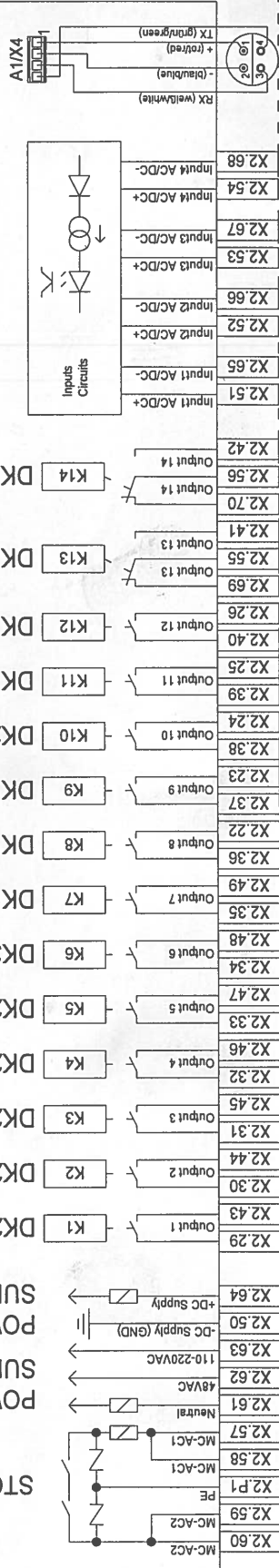
Katowice, 15.01.2018


Peter Brychcy
Prezes Zarządu



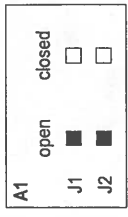
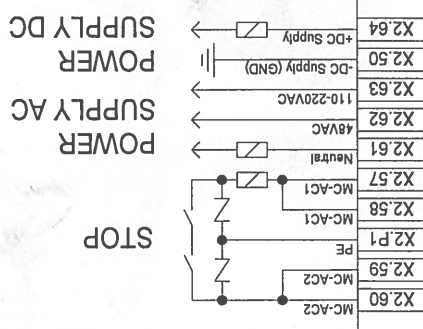
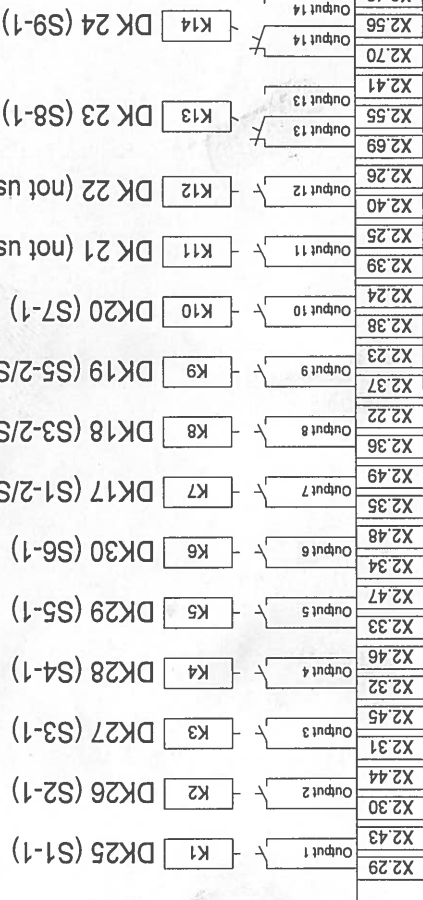
A1X2

X1
Sure Seal



FEEDBACK
INPUTS

A2
CS 434 RXN



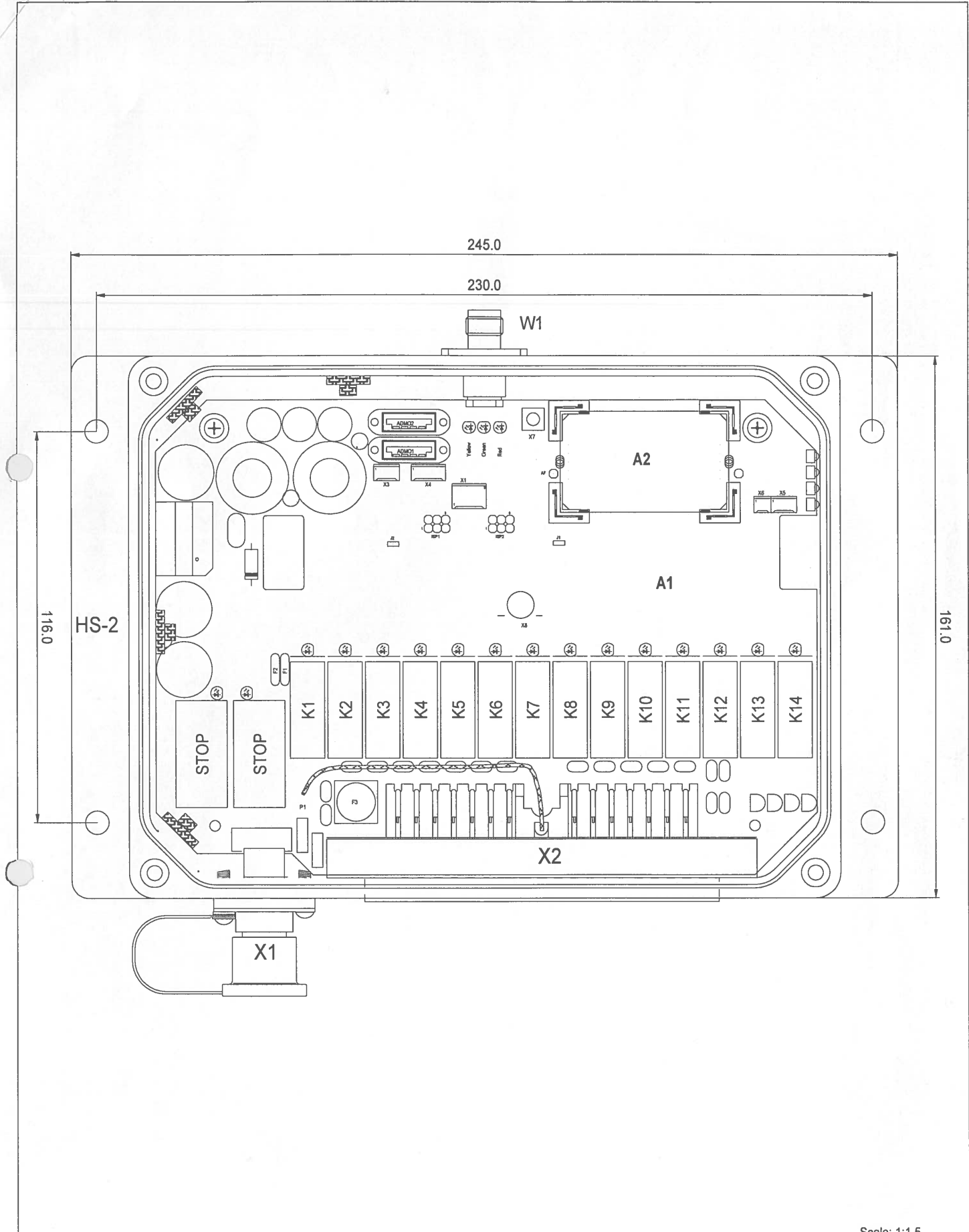
A1
RX14-HL

Outputs at the receiver

Scale: 1:1



design..	modif..	RECEIVER	Type: RX14-HL	System-No.: 102929-E1
Date: 05.11.2018		Customer: KIGEMA Sp. z o.o.		Page: 1 / 2
Name: Kunce		Article-name: ---		Item-No.: ---
checked:				



Scale: 1:1.5

	design..	modif.:	RECEIVER	Type:	RX 14-HL	System-No.:	102929-E1
	Date:	05.11.2018	Customer:	KIGEMA Sp. z o.o.		Page:	2 / 2
	Name:	Kunce	Article-name:	---		Item-No.:	---
	checked:						



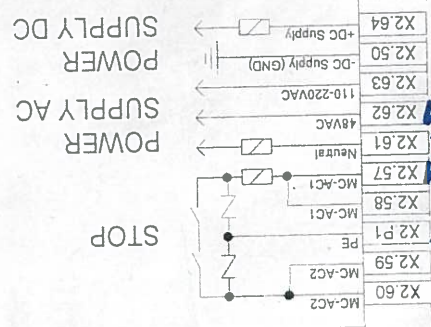
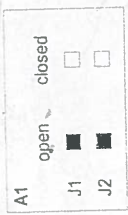
design	modif
Date: 05.11.2018	
Name: Kunc	
checked	

RECEIVER	Type: RX14-HL
Customer: KIGEMA Sp. z o.o.	Article-name: ---

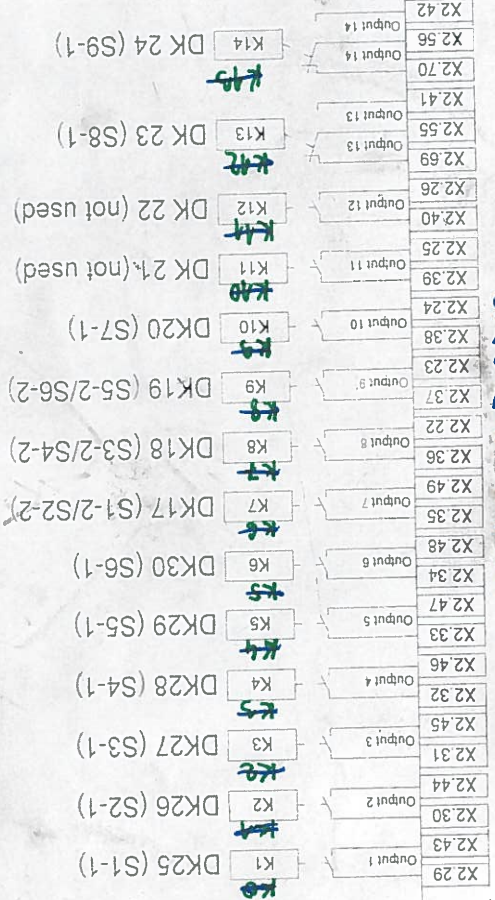
System-No. 102929-E1	Page 1 / 2
Item-No. ---	

Scale: 1:1

A1 RX14-HL



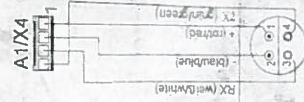
13 2
X2.60 MC-AC2
X2.59 PE
X2.61 Neutral
X2.62 48VAC
X2.63 -DC Supply (GND)
X2.50 +DC Supply



3 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
X2.29 Output 1
X2.30 Output 2
X2.44 Output 3
X2.31 Output 4
X2.45 Output 5
X2.32 Output 6
X2.46 Output 7
X2.33 Output 8
X2.47 Output 9
X2.34 Output 10
X2.48 Output 11
X2.35 Output 12
X2.49 Output 13
X2.36 Output 14
X2.22 Output 15
X2.37 Output 16
X2.23 Output 17
X2.38 Output 18
X2.24 Output 19
X2.39 Output 20
X2.40 Output 21
X2.26 Output 22
X2.69 Output 23
X2.55 Output 24
X2.41 Output 25
X2.70 Output 26
X2.56 Output 27
X2.42 Output 28

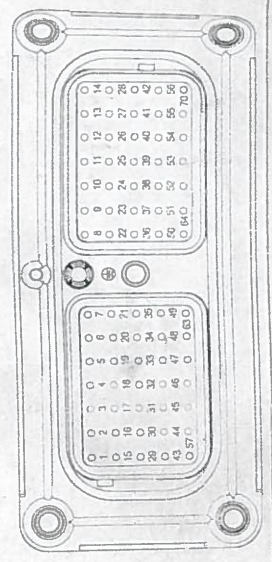
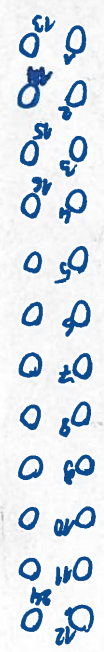
FEEDBACK INPUTS

A2 CS 434 RXN



X1 Sure Seal

X3 WTYK POSREDNI (RADIO-SUMICA)

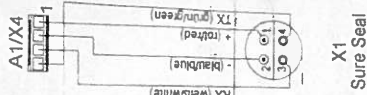
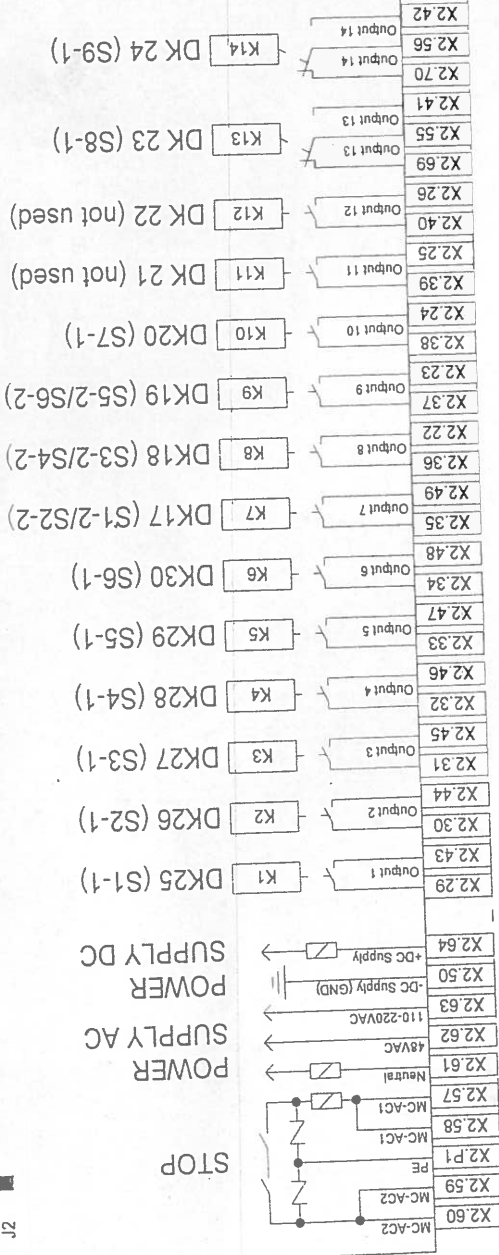
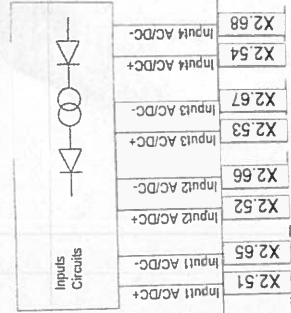


A2
CS 434 RXN

A1
RX14-HL

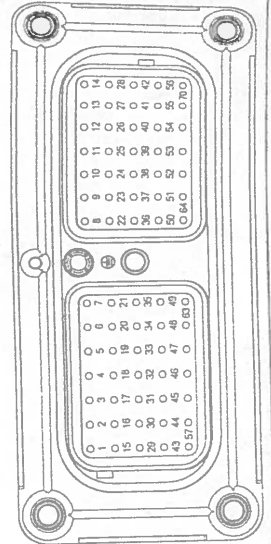
A1 ed
ope
J1
J2

FEEDBACK
INPUTS



X1
Sure Seal

A1/X2



Outputs at the receiver

Scale: 1:1



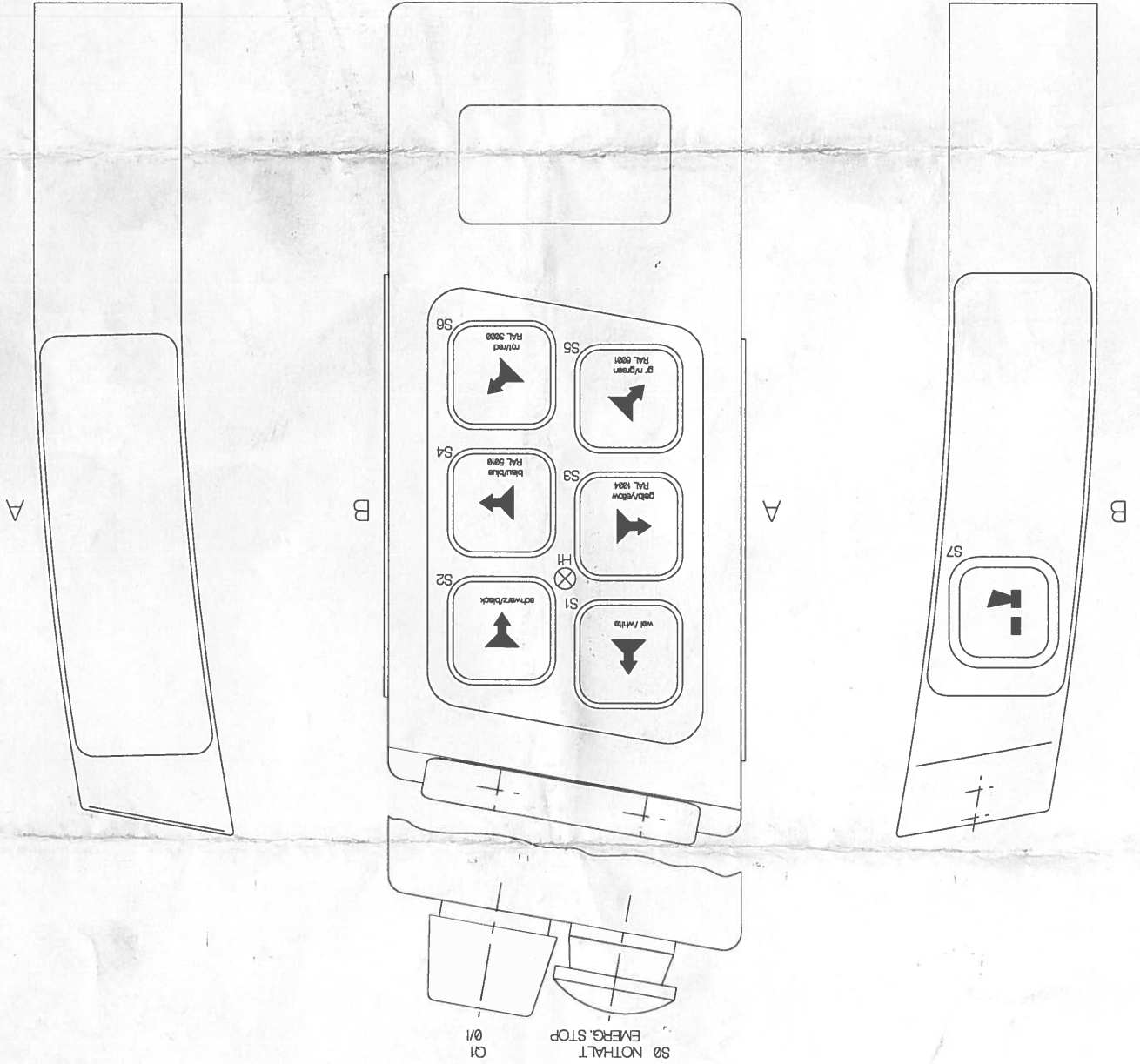
design	modif
Date: 05.11.2018	
Name: Kuncze	
checked	

RECEIVER	Type: RX14-HL
Customer: KIGEMA Sp. z o.o.	
Article-name: ---	

System-No. 102929-E1	Page: 1 / 2
Item-No. ---	

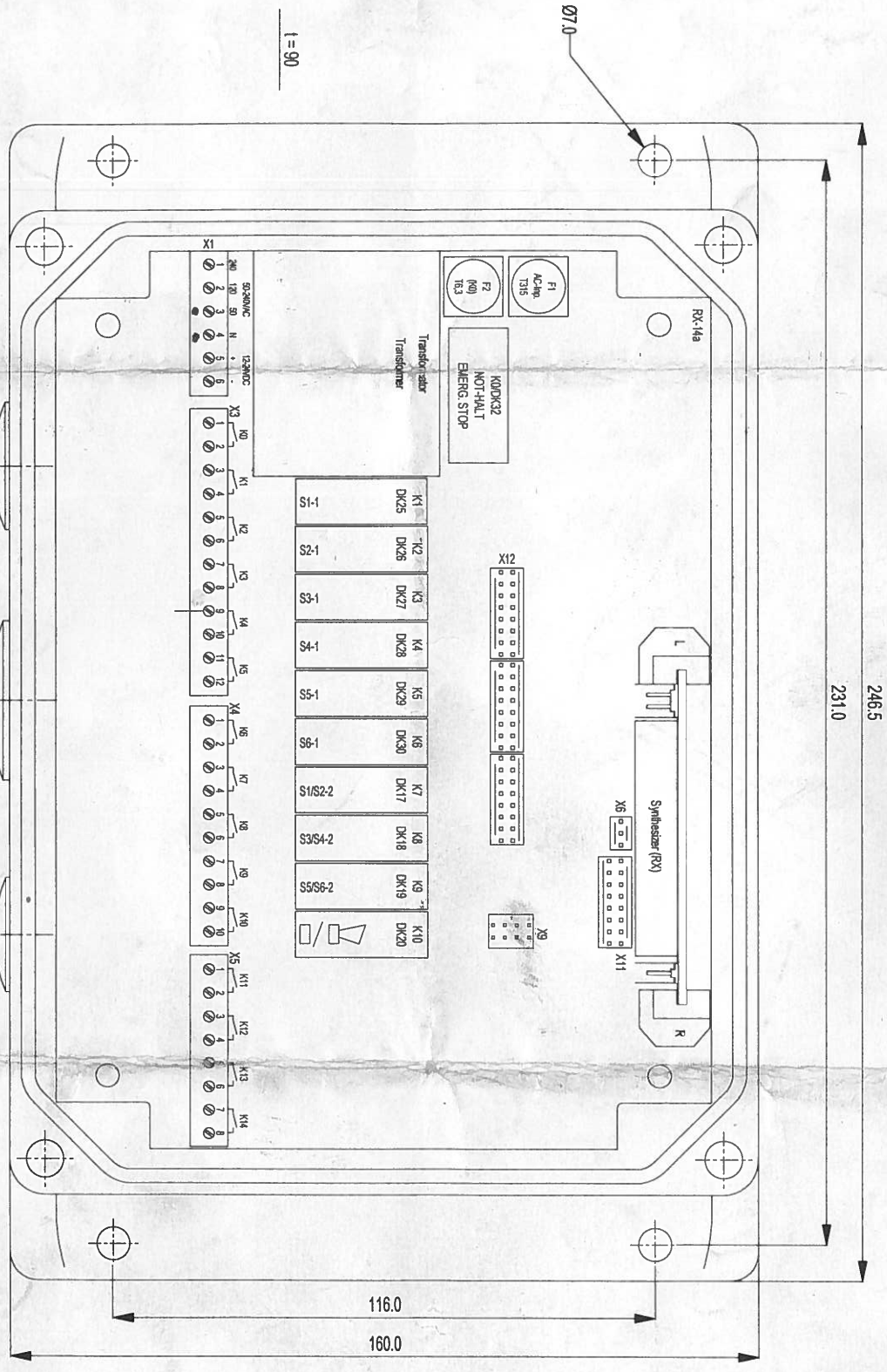
geprüft:		Artikel-Bez.:	LIFT TECHNIKA - SUWNICA
Name:	Zawada	Kunde:	RADIOSTER
Datum:	20.02.2001	Typ:	GA 609
erschaffen:		Item-No.:	102929
geändert:		Blatt:	1 von 1
modif.:		Page:	1 of 1

M 1:1,5



geprüft:	Name:	geändert:	Artikel-Bez.:
20.02.2001	Zawada		LIFT TECHNIKA - SUWNICA
Date:	Kunde:	modell:	Typ:
20.02.2001			GA 609 RX10+NA
Bestell-Nr.:	Item-No.:	Bestell-Nr.:	Item-No.:
102929	1 von 1	102929	1 von 1

IGA609RX10+NA/SUE.FCM



1 = 90

PG16

PG21

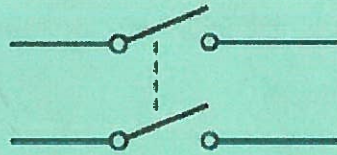
PG13,5

GA609/RX14a+NA



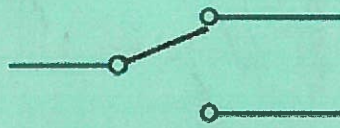
spst

Single pole, single throw



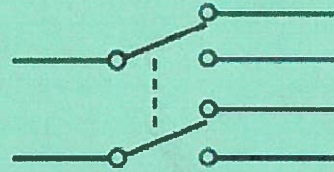
dpst

double pole, single throw



spdt

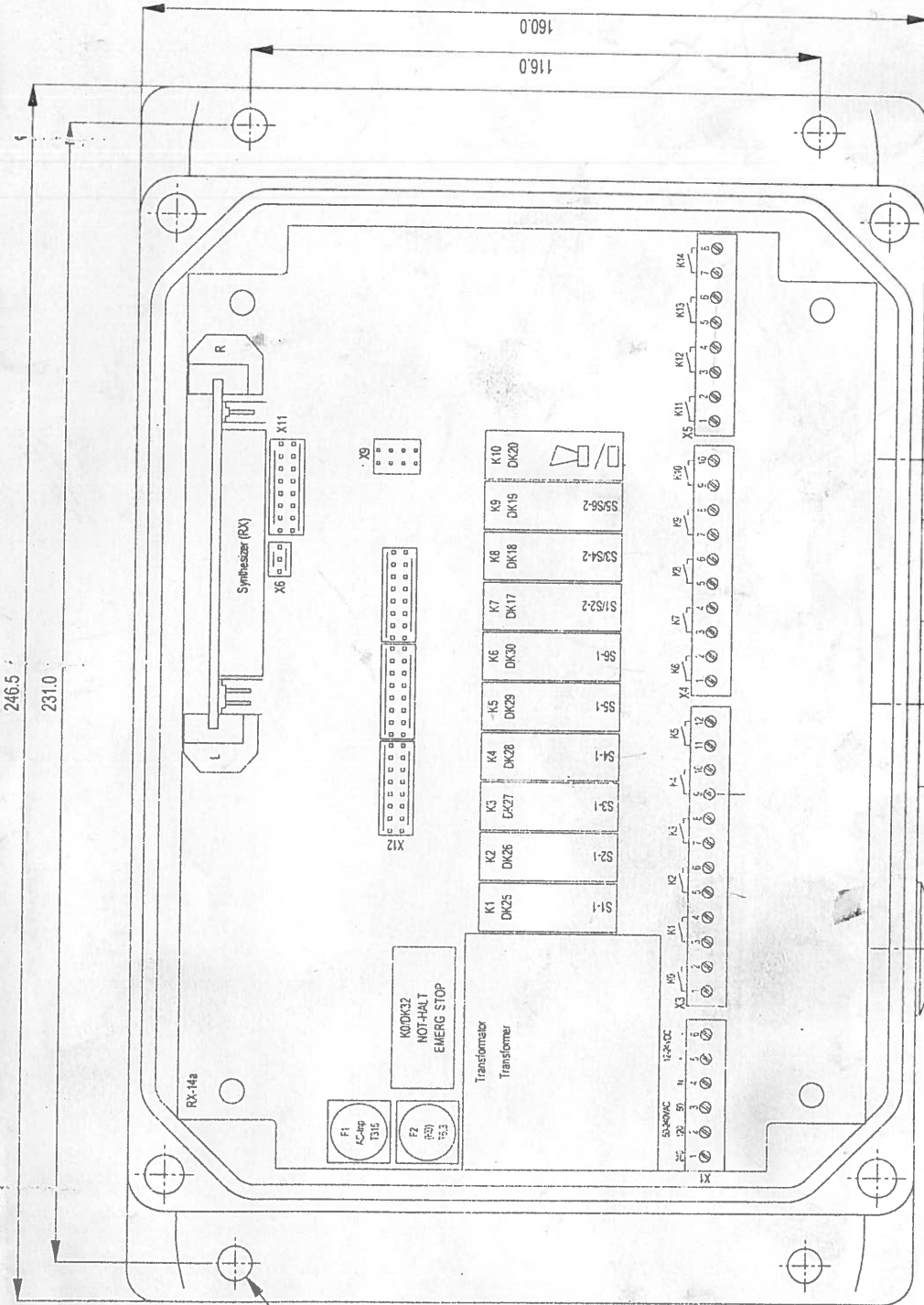
Single pole, double throw



dpdt

double pole, double throw

GAG09/RX14a+NA



PG13,5

PG21

PG16



erstellt: design	geändert: modif.	Sender/Empfänger Transm./Receiver	Typ Type	GA 609 RX10+NA	Bestell-Nr.: Item-No.	102929
Datum Date	20.02.2001	Kunde: Customer:	RADIOSTER		Blatt: Page:	1 von 1 1 of 1
Name:	Zawada	Artikel-Bez.: Article-name:	LIFT TECHNIKA - SUWNICA			



LABORATORIUM BADAŃ
URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

04-894 Warszawa, ul. Szachowa 1



Certyfikat
nr L 121/2/00

POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI

Confirmation of Conformity

Nr 178/2001

<i>Dla (For)</i>	HETRONIC Steuersysteme GmbH. Adalbert-Stifter Straße 2. D-84085 Langquaid, RFN.
<i>Nazwa i typ urządzenia (Product name and type):</i>	radiowe urządzenia do zdalnego sterowania maszynami: nadajnik (transmitter) CS434 oraz odbiornik (receiver) CS434.
<i>Producent (Manufacturer):</i>	HETRONIC Steuersysteme GmbH, RFN.
<i>Przeznaczenie (Application):</i>	urządzenia radiowe małego zasięgu przemysłowych systemów zdalnego sterowania, wykonane jako moduły do wbudowania do aplikacji użytkownika.
<i>Podstawowe parametry (Basic parameters):</i>	
<i>Zakres przestrajania:</i>	nadajnika i odbiornika: 433,875 MHz ÷ 434,650 MHz. <i>Uwaga. Ww. częstotliwości mieszczą się w zakresie 433,05 ÷ 434,79 MHz, przydzielonym w Polsce dla celów przemysłowych, naukowych i medycznych (pasmo ISM 433,92 MHz).</i>
<i>Zakres przełączania:</i>	jak wyżej.
<i>Liczba kanałów radiowych:</i>	1 z 16.
<i>Odstęp międzykanałowy:</i>	25 kHz.
<i>Moc nadajnika:</i>	<10 mW (na złączu anteny).
<i>Rodzaj modulacji:</i>	bezpośrednie kluczowanie częstotliwości radiowej (F1D).
<i>Rodzaj i impedancja anteny:</i>	złącze do anteny zewnętrznej, 50 Ω.

POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI Nr 178/2001 (c.d.)

Na podstawie analizy dokumentacji i pozytywnych wyników wykonanych wcześniej badań laboratoryjnych (Uzasadnienie nr 01500721 z dn. 14.08.2001 r.) stwierdza się zgodność danych technicznych i parametrów nadajnika radiowego CS434 do zdalnego sterowania oraz odbiornika radiowego CS434 do zdalnego sterowania, z wymaganiami zasadniczymi dotyczącymi radiowych urządzeń o małym zasięgu pracujących w paśmie częstotliwości ISM 433,92 MHz, ustalonymi wg normy EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09) oraz Rozporządzeń Ministra Łączności z dnia 26.09.1995 r. i z dnia 16.12.1999 r.

- normy europejskie:

- ETSI EN 300 220-1 V1.3.1 (2000-09); European Standard (Telecommunications series). Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW; Part 1: Technical characteristics and test methods;

- normy i wymagania krajowe:

- Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 26 września 1995 r. w sprawie zwolnienia od obowiązku uzyskiwania koncesji oraz zezwoleń telekomunikacyjnych (*Dz. U. nr 118 poz. 571; z późniejszymi zmianami*).
- Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 16 grudnia 1999 r. w sprawie przeznaczeń częstotliwości i zakresów częstotliwości na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej oraz warunków ich wykorzystania (*Dz. U. nr 109 poz. 1252*).

Kierownik Laboratorium
Badań Radiokomunikacyjnych

dr inż. A. Karwowska-Lamparska

Pełnomocnik Dyrektora
ds. Badań i Certyfikacji

mgr inż. Adam Borowski

Warszawa, dnia 29.08.2001 r.

Biuro Obsługi Klienta: tel.+48 22 5128 334; faks 48 22 5128 435; e-mail: lab_bad@itl.waw.pl
Sprawozdania z badań znajdują się w Instytucie Łączności w Warszawie nr akt: BOK-144/2001.



KARTA IDENTYFIKACYJNA URZĄDZENIA

Producent	Hetronic
Typ Urządzenia	ERGO V4
Numer systemowy	E0821102929-S4
Numer produkcyjny nadajnika	90621468255
Numer produkcyjny odbiornika	---
Typ głowicy nadajnika	CS434TR
Częstotliwość pracy	434,500MHz/C58
Moc wyjściowa nadajnika	<10 mW
Napięcie sterowania	3,6VDC
Kod adresowy	88839

Kompletowanie dokumentacji	Montaż	Kontrola jakości
<i>Janus</i>	<i>Janus</i>	<i>[Signature]</i>



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wydawca:

RADIOSTER Sp. z o.o.
ul. Wilcza 7
40-661 Katowice

Przedmiot deklaracji: **Nadajnik zapasowy radiowego urządzenia sterującego
HETRONIC ERGO V.4...**

Niniejszym deklaruujemy, że wskazany powyżej element bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą nr 2006/42/WE artykuł (c), został skonstruowany do montażu na maszynach i innych urządzeniach i spełnia następujące ważne dyrektywy w chwili dostawy:

Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
Dyrektywa EMC 2014/30/WE
Dyrektywa telekomunikacyjna 2014/53/WE
Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/WE
Wraz z odpowiednimi uzupełnieniami i zmianami

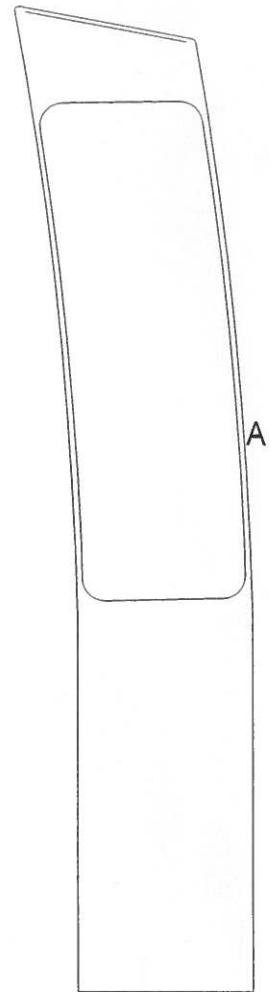
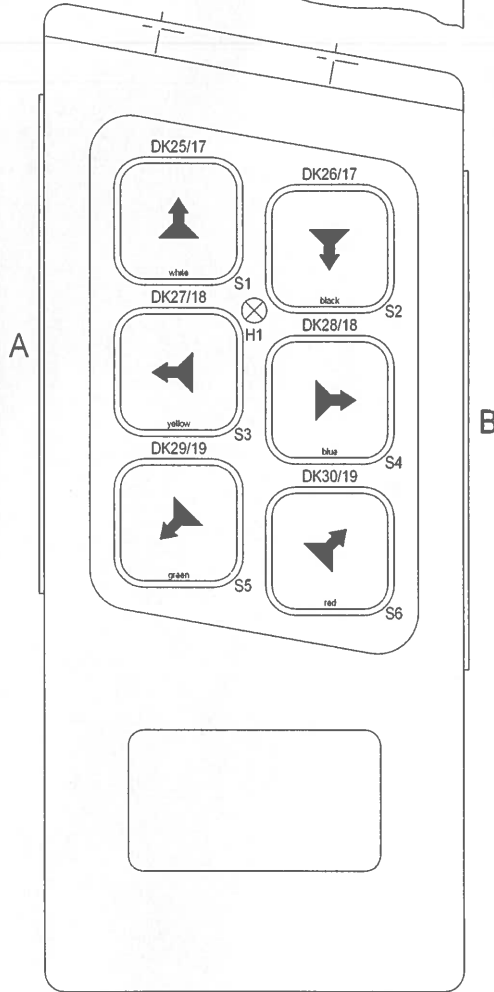
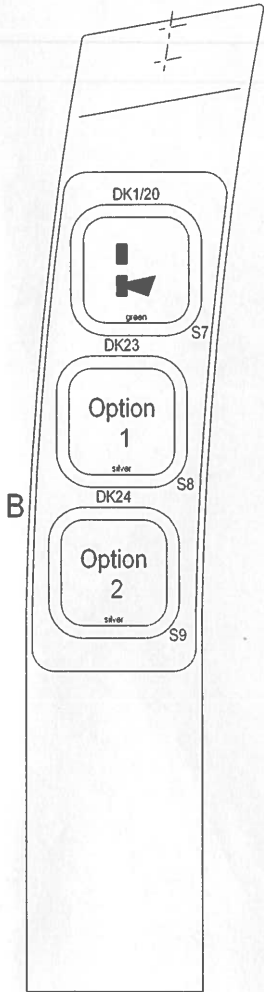
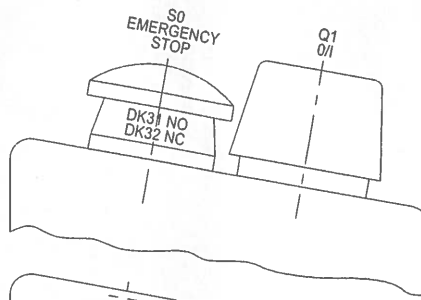
Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów, jeżeli znajdują zastosowanie:

EN 60529	2013	EN 301 440-1 v1.4.1	2007
EN 61000-6-2	2005	EN 300 328 v1.7.1	2006
EN 61000-6-4	2007	EN 60950-1	2006
EN 300 220-1 v3.1.0	2016	EN 301 489-3 v1.6.1	2013
EN 301 489-1 v1.9.2	2011		

Katowice, 15.01.2018


Peter Brychcy
Prezes Zarządu

After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



Jumper Setting
Key Board S8,S9

	open	closed
3V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jumper Setting

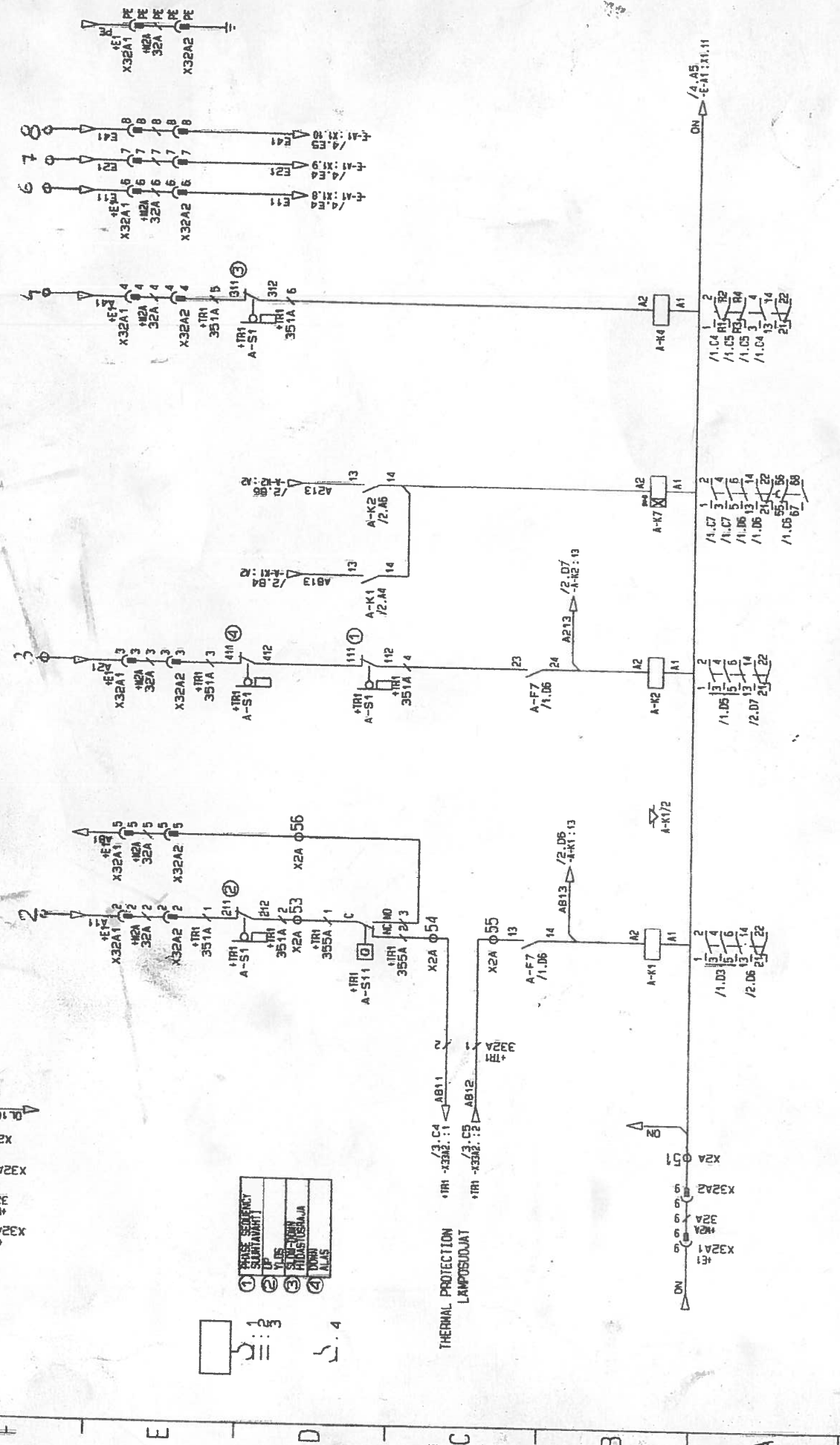
	open	closed		closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pin 1-2	Pin 2-3
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J12	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
J13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Scale: 1:1.5



design.:		modif.:		Type:	ERGO V4	System-No.:	102929-S4	
Date:	24.08.2021			Customer:	KIGEMA Sp. z o.o.		Page:	1 / 1
Name:	Grin			Article-name:	Suwnica		Item-No.:	---
checked:								

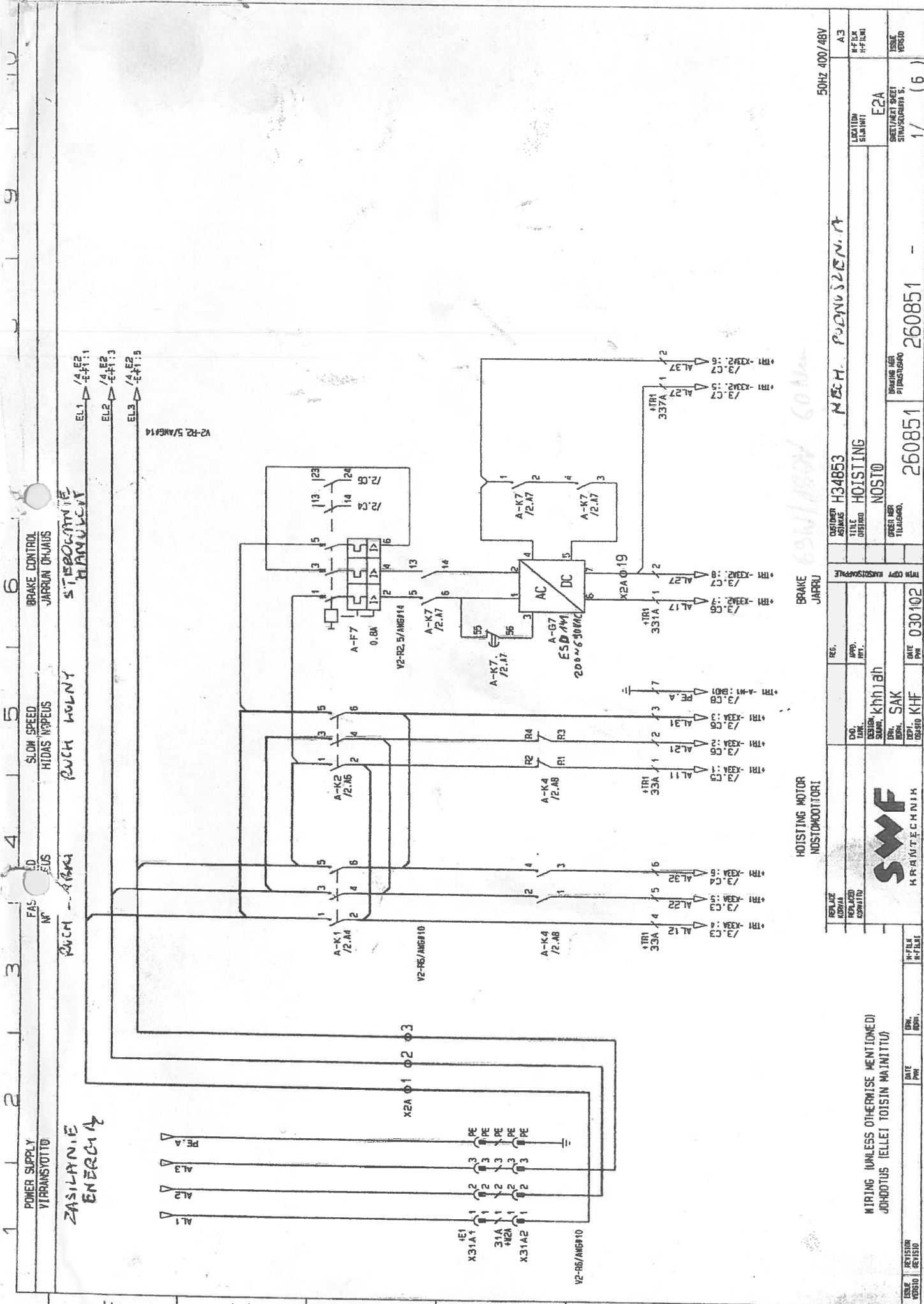
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 OVERLOAD INDICATOR RAJA-ARVOYKIRKO
 DOWN ALAS
 FAST NOPEA
 TROLLEY CONTROL VAUNUN OHAUS
 32Y6KO
 002A
 002
 0L10
 0L10



- 1 PHASE SEQUENCE SUUNTAUVAUTTI
 2 STOP
 3 DOWN LASKETAUSTA
 4 UP NOPEASTAUSTA

THIS DOCUMENT IS THE ABSOLUTE PROPERTY OF SWF KRAANTECHNIJK
 THIS DOCUMENT MUST NOT BE COPIED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SWF KRAANTECHNIJK
 ON ITS FRONT COVER THE FOLLOWING INFORMATION IS PRESENTED: THE COMPANY NAME MUST NOT BE
 DISCLOSED TO A THIRD PARTY AND BE USED FOR AN UNAUTHORIZED PURPOSE. CONSENTATION WILL BE PROVIDED.

50HZ 400/48V	A3	#FILM #PFLDI	ISSUE	VERSIJ
MECHANISM PODNOSZENIA		ISSUING ORGANIZATION	E2A	
H34853 HOISTING		ISSUING ORGANIZATION	SKETAUSTI OHEI SINUSORAVA S.	
NOSTO		ISSUING ORGANIZATION	2/ (6)	
CLIENT	H34853	ISSUING ORGANIZATION	260851	
TITLE	HOISTING	ISSUING ORGANIZATION	260851	
ISSUE	VERSIJ	DATE	PM	030102
DESIGNER	khjiah	DATE	PM	030102
CHKD	SAK	DATE	PM	030102
ISSUE	VERSIJ	DATE	PM	030102
ISSUE	VERSIJ	DATE	PM	030102
ISSUE	VERSIJ	DATE	PM	030102



REPLACE KURVA	REG.	DRG. JUNE	DESIGN. SUDAN, KHAIJAH	DRG. SAK	DATE REVISED	DATE REVISED	DATE REVISED	DATE REVISED
REF. NO.	REV.	APP. M.T.	DESIGNER	DRG.	DATE	DATE	DATE	DATE
HOISTING MOTOR NOSTOKMOTORI	BRAKE JARRU	ORDER NO. H34853	TITLE HOISTING	ORDER NO. NOSTO	DATE 030102	DATE 260851	DATE 260851	DATE 260851
MIRING (UNLESS OTHERWISE MENTIONED) JORDOTUS (ELLEI TOISIN MAINTTU)			DRAWING NO. PITUSURNO		SHEET / NET SHEET 1 / (6)		ISSUE VERSIO	

THIS DOCUMENT IS THE ABSOLUTE PROPERTY OF SWF ROBOTTECHNIK. IT IS TO BE KEPT IN CONFIDENTIALITY AND NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM. THE COMPANY ACCEPTS NO LIABILITY FOR ANY DAMAGE OR LOSS OF PROFITS, BUSINESS, OR REPUTATION, OR FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN A CONTRACT OR OTHERWISE, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OF THIS DOCUMENT.

Arkusz wspomagający sprawdzenie stopnia wykorzystania resursu UTB ¹

1) Dane identyfikacyjne

Data ² :	20.01.2022
Eksplloatujący ³ :	Kigema.Sp.z.o.o ul.Fabryczna10 53-609 Wrocław
Lokalizacja urządzenia ⁴ :	"KIGEMA" Sp.z o.o ul.Fabryczna10 , 53-609 Wrocław
Rodzaj urządzenia ⁵ : <i>(konstrukcja urządzenia)</i> <i>(ze wzgl. na ilość dźwigarów)</i> <i>(sposób zainstalowania)</i> <i>(rodzaj napędu)</i> <i>(typ urządzenia chwytającego)</i> <i>(przeznaczenie)</i> <i>(sposób sterowania)</i>	suwnica pomostowa dwudźwigarowa natorowa elektryczna hakowa ogólnego przeznaczenia z poziomu roboczego (radiowe urządzenie sterujące lub awaryjnie – wętka z kasetą)
Numer ewidencyjny urządzenia	N3328000379

¹ Urządzenia Transportu Bliskiego

² Należy wpisać datę zakończenia obliczeń (wyznaczenia resursu)

³ Wpisać aktualną nazwę eksploatującego podając pełny adres wraz z kodem pocztowym

⁴ Wpisać miejsce lokalizacji urządzenia (adres, nawa, hala, wydział itp.)

⁵ Niepotrzebne skreślić

Numer fabryczny urządzenia ⁶	113/210	
Podstawowe parametry:	udźwig głównego mechanizmu podnoszenia	10[t]
	rozpiętość	16,14 [m]
	rok produkcji ⁷	1961
	GNP suwnicy	A5
	GNP głównego mechanizmu podnoszenia	M5
	GNP mech. jazdy wciągarka (wciągarki)	N5
	GNP mech. jazdy suwnicy	M5
Oznakowanie CE ⁸ :	Tak <input type="checkbox"/> Nie <input checked="" type="checkbox"/>	
Nazwa i adres wytwórcy urządzenia ⁹ :	Fabryka Urządzeń Dźwigowych „FUD” ul. Gen. K. Sosnkowskiego 1 05-300 Mińsk Mazowiecki	

2) Krótka charakterystyka pracy urządzenia

Urządzenie jest wykorzystywane do wspomagania obsługi stanowisk odlewniczych oraz obróbki odlewów oraz do transportu wewnątrzzakładowego w obrębie hali.

Do roku 2001 eksploatującym urządzenie było inne przedsiębiorstwo, W latach 1962-2001 nie jest znana dokładna historia eksploatacji urządzenia. W hali w której pracuje obecnie suwnica, prowadzono produkcję podobnym charakterze jak obecnie (transport odlewów i lejów odlewniczych). Przyjmuje się, że urządzenie pracowało z podobnym natężeniem jak na dzień dzisiejszy. Urządzenie przeszło również szereg modernizacji:

1. zmiana wciągarki na nową typ ND04M5DFP520AT1S prod. SWF Krantechnik (2003r.)
2. 2 zmiana sposobu sterowania na urządzenie radiowe HETRONIK (2003r.)
3. 3. montaż urządzenia przeciwzblizeniowego (2008r.)
4. 4. montaż zasilania za pomocą odbieraków prądowych (2008r.)

⁶ W przypadku braku informacji wpisać „nieznany”

⁷ W przypadku braku informacji wpisać „nieznany”

⁸ Odpowiednie zaznaczyć

⁹ W przypadku braku informacji wpisać „nieznany”

Z Uwagi na modernizację i wymianę wciągarki na nową, czas eksploatacji dla mechanizmów podnoszenia i jazdy wciągarki liczony jest od roku 2003 (rok modernizacji).

Obecnie charakterystyka pracy to:

praca dwuzmianowa po 8 godzin roboczych (16h dziennie). Średni czas trwania cyklu pracy to ok. 1-2min. Średnia wysokość podnoszenia z nie przekracza wartości 3,0m (taką wartość przyjęto do wyznaczenia stopnia wykorzystania). Łączną średnią ilość cykli pracy na zmianę wszystkich mechanizmów roboczych eksploatujący szacuje na 25 cykli.

W liczbie ogólnych 25 cykli, szczegółowy podział mechanizmów wynosi: 25 cykli - mechanizm podnoszenia, 20 cykli - mechanizm jazdy wciągarki, 20 cykli- mechanizm jazdy suwnicy.

Procentowy udział masy poszczególnych transportowanych ładunków:

Obciążenie..kg	Procentowy udział
8000	1
5000	18
1000	40
500	40
100	1

Średnia wys. Podnoszenia 3m

3) Informacje dodatkowe¹⁰

.....

.....

.....

.....

¹⁰ Należy podać wszystkie istotne informacje dotyczące przebiegu eksploatacji mogące mieć wpływ na wynik obliczeń dotyczących rezerwy urządzenia np. naprawy elementów nośnych, modernizacje, istotne awarie, niebezpieczne uszkodzenia, wypadki itp.

4) Sposób rejestracji przez eksploatującego warunków eksploatacji urządzenia ¹¹

Przystępując do wyznaczania resursu urządzenia należy w pierwszej kolejności określić sposób pobierania informacji dotyczących warunków użytkowania urządzenia. Dla każdego przypadku należy przyjąć do dalszych obliczeń odpowiedni współczynnik „ F_1 ” określony w poniższej tabeli.

		Suwnica jako całość	Mechanizm podnoszenia głównego	Mechanizm jazdy wciągnika (wciągaraki)	Mechanizm jazdy suwnicy
Rejestrowanie przyrządami ¹²	$F_1 = 1,0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rejestrowanie w dzienniku, łącznie ze stosowaniem liczników ¹³	$F_1 = 1,0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rejestrowanie na podstawie procesu technologicznego ¹⁴	$F_1 = 1,1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rejestrowanie na podstawie informacji o produkcji ¹⁵	$F_1 = 1,2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informacja o warunkach eksploatacji jest niekompletna ¹⁶	$F_1 = 1,3$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¹¹ Zaznaczyć właściwe pole (kwadrat w tabeli)

¹² Warunki użytkowania oraz czas pracy są rejestrowane za pomocą specjalnych przyrządów i mogą być odczytane w każdej chwili celem potwierdzenia przypadku nieosiągnięcia lub osiągnięcia granicznej wartości resursu przez urządzenie. W tym przypadku osiągnięcie przez urządzenie resursu jest wskazywane przez przyrząd rejestrujący.

¹³ Urządzenie wyposażone jest w odpowiednie przyrządy, które pozwalają na odczyt danych. Dane są zapisywane przez eksploatującego w dzienniku celem potwierdzenia przypadku nieosiągnięcia lub osiągnięcia granicznej wartości resursu.

¹⁴ Historia pracy urządzenia jest rejestrowana na podstawie danych związanych z prowadzonym regularnym procesem produkcyjnym, w którym urządzenie uczestniczy. Proces technologiczny jest dokumentowany a urządzenie jest integralną częścią procesu.

¹⁵ Resurs określany jest na podstawie ogólnych informacji dotyczących realizowanego u eksploatującego procesu produkcyjnego, w którym urządzenie brało udział.

¹⁶ Eksploatujący dysponuje pewnymi informacjami dotyczącymi wykorzystania urządzenia, natomiast informacje te są niekompletne. W tym przypadku wyznaczanie resursu opiera się na informacjach szacunkowych.

Brak informacji o historii
urządzenia ¹⁷

$F_1 = 1,5$

5) Określenie GNP ¹⁸ urządzenia jako całości oraz GNP poszczególnych mechanizmów

Następnym krokiem potrzebnym do obliczeń jest określenie GNP urządzenia jako całości. Informacje te należy odczytać z danych technicznych urządzenia. W związku z tym, że w ciągu wielu lat normy jak i sposoby oznaczania grup ulegały zmianom może istnieć potrzeba zastosowania tabeli porównawczej. Przykładowo, urządzenie wykonano w roku 1978 i wytwórca określił GNP suwnicy jako całości jako I. W związku z tym do dalszych obliczeń wg poniższej tabeli należy przyjąć GNP A4.

PN-91/M-06503	PN-ISO 4301-1	PN-79/M-08503	PN-63/M-06503	FEM
A1	A1	-	-	1
A2	A2	-	-	2
A3	A3	1	0	2 lub 3
A4	A4	2	I	3 lub 4
A5	A5	3	II	4
A6	A6	4		4 lub 5
A7	A7	5	III	5 lub 6
A8	A8	6	IV	6

GNP urządzenia jako całości określono jako ¹⁹:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
----	----	----	----	----	----	----	----

¹⁷ Brak informacji o historii urządzenia. Eksploatujący wyznacza resurs na podstawie informacji szacunkowych.

¹⁸ GNP oznacza pojęcie Grupa Natężenia Pracy

¹⁹ Zaznaczyć właściwe

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Następnym krokiem potrzebnym do obliczeń jest określenie GNP poszczególnych mechanizmów. Informacje te należy odczytać z danych technicznych urządzenia. W związku z tym, że w ciągu wielu lat normy jak i sposoby oznaczania grup ulegały zmianom może istnieć potrzeba zastosowania tabeli porównawczej. Przykładowo mechanizm podnoszenia został wykonany wg normy FEM 1_{mA}, to do dalszych obliczeń należy przyjąć GNP mechanizmu podnoszenia M4. Wyznaczenie grup natężenia pracy pozostałych mechanizmów wykonujemy w sposób analogiczny.

PN-91/M-06503	PN-ISO 4301-1	PN-79/M-08504	ST SEV 2077-80	FEM
M1	M1	1M	1	1m _B
M2	M2			
M3	M3	2M	2	1m _A
M4	M4	3M		
M5	M5	4M	3	2m
M6	M6	5M	4	3m
M7	M7	6M	5	4m
M8	M8		6	5m

GNP mechanizmu podnoszenia głównego określono jako ²⁰:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GNP mechanizmu jazdy wciągarka (wciągarki) określono jako ²¹:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

²⁰ Zaznaczyć właściwe

²¹ Zaznaczyć właściwe

GNP mechanizmu jazdy suwnicy określono jako ²²:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

W przypadku braku informacji w dokumentacji o GNP urządzenia jako całości i / lub poszczególnych mechanizmów w celu ich wyznaczenia należy posłużyć się poniższą tabelą obejmującą przykładowe zaszerzgowania urządzeń do poszczególnych grup. Określenia dokonujemy na podstawie przeznaczenia urządzenia oraz określenia pracy. Odczytane wartości należy przenieść jako do dalszych obliczeń.

6) Określenie stanu obciążenia, klasy wykorzystania i największej liczby cykli pracy UTB

Mając określoną GNP suwnicy jako całości musimy określić pozostałe parametry, w oparciu o poniższe tabele. Stan obciążenia określamy w oparciu o charakter pracy urządzenia (kolumna określenia).

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_p	Określenia
Q1 - lekki	0,125	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne bardzo rzadko
Q2 - przeciętny	0,25	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne niezbyt często, a przeważnie ładunki średnie
Q3 - ciężki	0,50	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne często, a przeważnie ładunki duże
Q4 - bardzo ciężki	1,00	Dźwignice regularnie obciążanie ładunkami nominalnymi

Stan obciążenia suwnicy jako całości ²³:

Q1	Q2	Q3	Q4

²² Zaznaczyć właściwe

²³ Zaznaczyć właściwe

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Mając wyznaczoną GNP suwnicy jako całości oraz stan obciążenia suwnicy wyznaczamy, w oparciu o poniższą tabelę, klasę wykorzystania suwnicy.

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_p	Klasy wykorzystania									
		U_0	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6	U_7	U_8	U_9
Q1 - lekki	0,125			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Q2 - przeciętny	0,25		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
Q3 - ciężki	0,50	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
Q4 - bardzo ciężki	1,00	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8			

Wartość maksymalnej liczby cykli pracy wynika z poniższej tabeli i jest ściśle zależna od klasy wykorzystania suwnicy.

Klasa wykorzystania	Maksymalna liczba cykli pracy	Określenia
U_0	$1,6 \cdot 10^4$	Użytkowanie nieregularne
U_1	$3,2 \cdot 10^4$	
U_2	$6,3 \cdot 10^4$	
U_3	$1,25 \cdot 10^5$	
U_4	$2,5 \cdot 10^5$	Użytkowanie regularne lekkie
U_5	$5 \cdot 10^5$	Użytkowanie regularne przeciętne
U_6	$1 \cdot 10^6$	Użytkowanie nieregularne intensywne
U_7	$2 \cdot 10^6$	Użytkowanie intensywne
U_8	$4 \cdot 10^6$	
U_9	więcej niż $4 \cdot 10^6$	

Klasę wykorzystania suwnicy określono jako ²⁴:

U_0	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6	U_7	U_8	U_9
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

²⁴ Zaznaczyć właściwe

$1,6 \cdot 10^4$	$3,2 \cdot 10^4$	$6,3 \cdot 10^4$	$1,25 \cdot 10^5$	$2,5 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$	$> 4 \cdot 10^6$
------------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------

7) Określenie stanu obciążenia, klasy wykorzystania i największej liczby cykli pracy dla poszczególnych mechanizmów

Mając określoną GNP poszczególnych mechanizmów suwnicy musimy określić pozostałe parametry, w oparciu o poniższe tabele. Stan obciążenia określamy w oparciu o charakter pracy mechanizmu (kolumna określenia).

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_m	Określenia
L1 - lekki	0,125	Mechanizmy podlegające bardzo rzadko maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie małym obciążeniom
L2 - przeciętny	0,25	Mechanizmy podlegające niezbyt często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie przeciętnym obciążeniom
L3 - ciężki	0,50	Mechanizmy podlegające często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie dużym obciążeniom
L4 - bardzo ciężki	1,00	Mechanizmy podlegające regularnie maksymalnemu obciążeniu

Stan obciążenia dla głównego mechanizmu podnoszenia ²⁵:

	L1 _p	L2 _p	L3 _p	L4 _p
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0,125	0,25	0,50	1,00

²⁵ Zaznaczyć właściwe

Stan obciążenia dla mechanizmu jazdy wciągarka (wciągarki) ²⁶:

L1 _{jw}	L2 _{jw}	L3 _{jw}	L4 _{jw}
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu jazdy wciągarka (wciągarki) pomocniczego (-ej) ²⁷:

L1 _{jw}	L2 _{jw}	L3 _{jw}	L4 _{jw}
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu jazdy suwnicy ²⁸:

L1 _{js}	L2 _{js}	L3 _{js}	L4 _{js}
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Mając wyznaczoną GNP poszczególnych mechanizmów oraz stan ich obciążenia wyznaczamy, w oparciu o poniższą tabelę, klasę wykorzystania poszczególnych mechanizmów.

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_m	Klasy wykorzystania mechanizmów									
		T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉
L1 - lekki	0,125			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
L2 - przeciętny	0,25		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
L3 - ciężki	0,50	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8		
L4 - bardzo ciężki	1,00	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8			

²⁶ Zaznaczyć właściwe

²⁷ Zaznaczyć właściwe, w przypadku niewystępowania skreślić

²⁸ Zaznaczyć właściwe

Wartość całkowitego czasu użytkowania mechanizmu wynika z poniższej tabeli i jest ściśle zależna od klasy wykorzystania mechanizmu.

Klasa wykorzystania	Całkowity czas użytkowania [h]	Określenia
T ₀	200	Użytkowanie nieregularne
T ₁	400	
T ₂	800	
T ₃	1600	
T ₄	3200	Użytkowanie regularne lekkie
T ₅	6300	Użytkowanie regularne przeciętne
T ₆	12500	Użytkowanie nieregularne intensywne
T ₇	25000	Użytkowanie intensywne
T ₈	50000	
T ₉	100000	

Klasę wykorzystania głównego mechanizmu podnoszenia określono jako ²⁹:

T _{0p}	T _{1p}	T _{2p}	T _{3p}	T _{4p}	T _{5p}	T _{6p}	T _{7p}	T _{8p}	T _{9p}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

Klasę wykorzystania mechanizmu jazdy wciągarka (wciągarki) określono jako ³⁰:

T _{0jw}	T _{1jw}	T _{2jw}	T _{3jw}	T _{4jw}	T _{5jw}	T _{6jw}	T _{7jw}	T _{8jw}	T _{9jw}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

²⁹ Zaznaczyć właściwe

³⁰ Zaznaczyć właściwe

Klasę wykorzystania mechanizmu jazdy suwnicy określono jako ³¹:

T _{0js}	T _{1js}	T _{2js}	T _{3js}	T _{4js}	T _{5js}	T _{6js}	T _{7js}	T _{8js}	T _{9js}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

8) Wyznaczanie rzeczywistej liczby cykli pracy suwnicy oraz sprawdzenie stopnia wykorzystania resursu suwnicy jako całości

Do przeprowadzenia dalszych obliczeń należy przyjąć wartości charakteryzujące pracę urzędnika w tym ilość lat pracy urzędnika oraz ilość dni roboczych. Ze wzgl. na to, że problemem może być dokładne określenie wartości dni roboczych w poprzednich latach, można przyjąć średnią wartość 250 dni roboczych w roku. Dodatkowo należy określić jaki jest charakter pracy urzędnika oraz w ilu zmianowym trybie odbywa się praca.

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ³²	250		
Ilość lat pracy urzędnika od ostatniego przeglądu specjalnego ³³	2		
Średnia ilość cykli roboczych na zmianę ³⁴	25		
Tryb pracy ³⁵	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Liczbę wykonanych przez urządzenie cykli pracy wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy urzędnika) x (Średnia ilość cykli roboczych na zmianę) x (Współczynnik wynikający z trybu pracy urzędnika z tabeli powyżej) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

³¹ Zaznaczyć właściwe

³² Wpisać właściwą wartość

³³ Wpisać właściwą wartość

³⁴ Wpisać właściwą wartość

³⁵ Zaznaczyć właściwe

$$250 \times 2 \times 25 \times 2 \times 1,3 = 30\,000$$

$$\text{co jest mniejsze} = 1\,000\,000$$

Maksymalna liczba cykli
pracy suwnicy
wynikająca z klasy
wykorzystania suwnicy

Resurs suwnicy jako całości został osiągnięty ³⁶: Tak Nie

9) Wyznaczanie rzeczywistych czasów użytkowania mechanizmów oraz sprawdzenie stopnia wykorzystania resursu mechanizmów

Do przeprowadzenia dalszych obliczeń należy przyjąć wartości charakteryzujące pracę mechanizmu w tym ilość lat pracy oraz ilość dni roboczych. Ze wzgl. na to, że problemem może być dokładne określenie wartości dni roboczych w poprzednich latach, można przyjąć średnią wartość 250 dni roboczych w roku. Dodatkowo należy określić jaki jest charakter pracy urządzenia oraz w ilu zmianowym trybie odbywa się praca.

a. Mechanizm podnoszenia główny

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ³⁷	250		
Ilość lat pracy mechanizmu ³⁸	19		
Średnia ilość cykli pracy na zmianę ³⁹	25		
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h] ⁴⁰	0.033		
Tryb pracy ⁴¹ <input type="checkbox"/>	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

³⁶ Odpowiednie zaznaczyć

³⁷ Wpisać właściwą wartość

³⁸ Wpisać właściwą wartość

³⁹ Wpisać właściwą wartość

⁴⁰ Wpisać właściwą wartość

⁴¹ Zaznaczyć właściwe

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu podnoszenia wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

$$250 \times 19 \times 25 \times 0,033 \times 2 \times 1,2 = 9\ 405$$

$$\text{co jest mniejsze} = 12\ 500$$

Całkowity czas użytkowania mechanizmu podnoszenia wynikający z klasy wykorzystania mechanizmu podnoszenia

Resurs mechanizmu podnoszenia głównego został osiągnięty ⁴²:

Tak Nie

b. Mechanizm jazdy wciągnika (wciągarki)

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ⁴³	250	
Ilość lat pracy mechanizmu ⁴⁴	19	
Średnia ilość cykli pracy na zmianę ⁴⁵	20	
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h] ⁴⁶	0,017	
Tryb pracy ⁴⁷	jednozmianowy <input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy <input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy <input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu jazdy wciągnika (wciągarki) wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

⁴² Odpowiednie zaznaczyć

⁴³ Wpisać właściwą wartość

⁴⁴ Wpisać właściwą wartość

⁴⁵ Wpisać właściwą wartość

⁴⁶ Wpisać właściwą wartość

⁴⁷ Zaznaczyć właściwe

Podstawiając wartości mamy:

$$250 \times 19 \times 20 \times 0,017 \times 1,2 = 1\,938$$

$$\text{co jest mniejsze od } = 12500$$

Całkowity czas
użytkowania mechanizmu
jazdy wciągnika
(wciągarki) wynikający z
klasy wykorzystania
mechanizmu

Resurs mechanizmu jazdy wciągnika (wciągarki) został osiągnięty ⁴⁸:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	--

c. Mechanizm jazdy suwnicy

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ⁴⁹	250		
Ilość lat pracy mechanizmu ⁵⁰	60		
Średnia ilość cykli pracy na zmianę ⁵¹	20		
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h] ⁵²	0,016		
Tryb pracy ⁵³	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu jazdy suwnicy wyznaczono jako:
(Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

⁴⁸ Odpowiednie zaznaczyć

⁴⁹ Wpisać właściwą wartość

⁵⁰ Wpisać właściwą wartość

⁵¹ Wpisać właściwą wartość

⁵² Wpisać właściwą wartość

⁵³ Zaznaczyć właściwe

250x60x20x0,016x2x1,3 = 12 480

co jest mniejsze⁵⁴ od = 12 500

Całkowity czas
użytkowania mechanizmu
jazdy suwnicy wynikający
z klasy wykorzystania
mechanizmu

Resurs mechanizmu jazdy suwnicy został osiągnięty⁵⁵:

Tak

Nie

10) Uwagi

.....

.....

.....

.....

.....

⁵⁴ Niewłaściwe skreślić

⁵⁵ Odpowiednie zaznaczyć

11) Orzeczenie

Po wykonaniu sprawdzenia stopnia wykorzystania rezerwu UTB i / lub mechanizmów ⁵⁶ stwierdza się, że urządzenie nie wymaga ⁵⁷ przeprowadzenia przeglądu specjalnego. Zakres przeglądu specjalnego powinien obejmować:

- suwnicę jako całość; ⁵⁸
- mechanizm podnoszenia głównego; ⁵⁹
- mechanizm jazdy wciągarka (wciągarki); ⁶⁰
- mechanizm jazdy suwnicy; ⁶¹
- ⁶²

Sprawdzenie stopnia
wykorzystania rezerwu UTB
wykonał

DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU
KIGEMA Spółka z o.o.
Tomasz Masłowski
tel. 512 38 28 08
tomasz.maslowski@kigema.pl

TOMASZ RUDZKI
Inżynier urz. transportu bliskiego
Zaśw. UDT K/28/00230/09
.....
K/28 00231/09
Imię i nazwisko




.....
Podpis

Rozdzielnik ⁶³:

1 x księga rewizyjna urzędzenia

1 x wtórniki urzędzenia

.....

⁵⁶ Niepotrzebne skreślić

⁵⁷ Niepotrzebne skreślić

⁵⁸ Niepotrzebne skreślić

⁵⁹ Niepotrzebne skreślić

⁶⁰ Niepotrzebne skreślić

⁶¹ Niepotrzebne skreślić

⁶² Wpisać inny mechanizm, o ile występuje i występuje potrzeba wykonania przeglądu specjalnego

⁶³ Dopisać gdy jest więcej egzemplarzy

Arkusz sprawdzenia stopnia wykorzystania resursu UTB

1) Dane techniczne urządzenia

Data wykonania:	24.01.2020r.
Eksplloatujący:	„KIGEMA” Sp. z o. o. ul. Fabryczna 10 53-609 Wrocław
Lokalizacja urządzenia:	„KIGEMA” Sp. z o. o. ul. Fabryczna 10 ; 53-609 Wrocław
Rodzaj urządzenia:	suwnica
(konstrukcja urządzenia)	pomostowa
(ze wzgl. na ilość dźwigarów)	dwudźwigarowa
(sposób zainstalowania)	natorowa
(rodzaj napędu)	elektryczna
(typ urządzenia chwytającego)	hakowa
(przeznaczenie)	ogólnego przeznaczenia
(sposób sterowania)	z poziomu roboczego (za pomocą nadajnika radiowego, awaryjnie za pomocą kasety sterowniczej)
Numer ewidencyjny urządzenia	N3328000379
Numer fabryczny urządzenia	21525

Podstawowe parametry:	udźwig urządzenia	10,0 t
	rozpiętość	16,14 m
	rok produkcji	1961
	GNP suwnicy	A5
	GNP mechanizmu podnoszenia	M5
	GNP mechanizmu jazdy wciągarki	M5
	GNP mechanizmu jazdy suwnicy	M5
Oznakowanie CE:	Tak <input type="checkbox"/> Nie <input checked="" type="checkbox"/>	
Nazwa i adres wytwórcy urządzenia:	Fabryka Urządzeń Dźwigowych „FUD” ul. Gen. K. Sosnkowskiego 1 05-300 Mińsk Mazowiecki	

2) Krótka charakterystyka pracy urządzenia

Zgodnie z informacją otrzymaną od przedstawiciela eksploatującego odnośnie wykorzystania i charakterystyki pracy urządzenia urządzenie jest wykorzystywane do: wspomaganie obsługi stanowisk odlewniczych oraz obróbki odlewów oraz do transportu wewnątrzzakładowego w obrębie hali. Procentowy udział masy poszczególnych transportowanych ładunków:

Obciążenie [kg]	Procentowy udział [%]	Średnia wys. podnoszenia [m]
8000	1	2,0
5000	9	
1000	50	
500	40	

Do roku 2001 eksploatującym urządzenie było inne przedsiębiorstwo. W latach 1962-2001 nie jest znana dokładna historia eksploatacji urządzenia. W hali w której pracuje obecnie suwnica, prowadzono produkcję o podobnym charakterze jak obecnie (transport odlewów i lejów odlewniczych). Przyjmuje się, że urządzenie pracowało z podobnym natężeniem jak na dzień dzisiejszy. Urządzenie przeszło również szereg modernizacji:

1. zmiana wciągarki na nową typ ND04M5DFP520AT1S prod. SWF Krantechnik (2003r.)
2. zmiana sposobu sterowania na urządzenie radiowe HETRONIK (2003r.)
3. montaż urządzenia przeciwzblizeniowego (2008r.)
4. montaż zasilania za pomocą odbieraków prądowych (2008r.)

Z uwagi na modernizację i wymianę wciągarki na nową, czas eksploatacji dla mechanizmów podnoszenia i jazdy wciągarki liczony jest od roku 2003 (rok modernizacji).

Obecnie charakterystyka pracy to: praca dwuzmianowa po 8 godzin roboczych (16h dziennie). Średni czas trwania cyklu pracy to ok. 1min. Średnia wysokość podnoszenia z nie przekracza wartości 2,0m (taką wartość przyjęto do wyznaczenia stopnia wykorzystania). Łączną średnią ilość cykli pracy na zmianę wszystkich mechanizmów roboczych eksploatujących szacuje na 15 cykli. W liczbie 15 cykli procentowy udział poszczególnych mechanizmów wynosi: 50% - mechanizm podnoszenia (7,5 cykli), 30% - mechanizm jazdy wciągarki (4,5 cykli), 20% - mechanizm jazdy suwnicy (3 cykle).

3) Sposób rejestracji przez eksploatującego warunków eksploatacji urządzenia

		Suwnica jako całość	Mechanizm podnoszenia głównego	Mechanizm jazdy wciągarki	Mechanizm jazdy suwnicy
Rejestrowanie przyrządami	$F_1 = 1,0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rejestrowanie w dzienniku, łącznie ze stosowaniem liczników	$F_1 = 1,0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rejestrowanie na podstawie procesu technologicznego	$F_1 = 1,1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rejestrowanie na podstawie informacji o produkcji	$F_1 = 1,2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informacja o warunkach eksploatacji jest niekompletna	$F_1 = 1,3$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Brak informacji o historii urządzenia	$F_1 = 1,5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Określenie GNP urządzenia jako całości oraz GNP poszczególnych mechanizmów

Określenie GNP urządzenia jako całości:

PN-91/M-06503	PN-ISO 4301-1	PN-79/M-08503	PN-63/M-06503	FEM
A1	A1	-	-	1
A2	A2	-	-	2
A3	A3	1	0	2 lub 3
A4	A4	2	I	3 lub 4
A5	A5	3	II	4
A6	A6	4		4 lub 5
A7	A7	5	III	5 lub 6
A8	A8	6	IV	6

GNP urządzenia jako całości określono jako:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Określenie GNP poszczególnych mechanizmów:

PN-91/M-06503	PN-ISO 4301-1	PN-79/M-08504	ST SEV 2077-80	FEM
M1	M1	1M	1	1m _B
M2	M2			
M3	M3	2M	2	1m _A
M4	M4	3M		
M5	M5	4M	3	2m
M6	M6	5M	4	3m
M7	M7	6M	5	4m
M8	M8		6	5m

GNP mechanizmu podnoszenia głównego określono jako:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GNP mechanizmu jazdy wciągarki określono jako:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GNP mechanizmu jazdy suwnicy określono jako:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5) Określenie stanu obciążenia, klasy wykorzystania i największej liczby cykli pracy UTB

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_p	Określenia
Q1 - lekki	0,125	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne bardzo rzadko
Q2 - przeciętny	0,25	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne niezbyt często, a przeważnie ładunki średnie
Q3 - ciężki	0,50	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne często, a przeważnie ładunki duże
Q4 - bardzo ciężki	1,00	Dźwignice regularnie obciążanie ładunkami nominalnymi

Stan obciążenia suwnicy jako całości:

Q1	Q2	Q3	Q4
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_p	Klasy wykorzystania									
		U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	U ₈	U ₉
Q1 - lekki	0,125			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
Q2 - przeciętny	0,25		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
Q3 - ciężki	0,50	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
Q4 - bardzo ciężki	1,00	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8			

Klasa wykorzystania	Maksymalna liczba cykli pracy	Określenia
U ₀	$1,6 \cdot 10^4$	Użytkowanie nieregularne
U ₁	$3,2 \cdot 10^4$	
U ₂	$6,3 \cdot 10^4$	
U ₃	$1,25 \cdot 10^5$	
U ₄	$2,5 \cdot 10^5$	Użytkowanie regularne lekkie
U ₅	$5 \cdot 10^5$	Użytkowanie regularne przeciętne
U ₆	$1 \cdot 10^6$	Użytkowanie nieregularne intensywne
U ₇	$2 \cdot 10^6$	Użytkowanie intensywne
U ₈	$4 \cdot 10^6$	
U ₉	więcej niż $4 \cdot 10^6$	

Klasę wykorzystania suwnicy określono jako:

U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	U ₈	U ₉
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$1,6 \cdot 10^4$	$3,2 \cdot 10^4$	$6,3 \cdot 10^4$	$1,25 \cdot 10^5$	$2,5 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^5$	$1 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^6$	$> 4 \cdot 10^6$

6) Określenie stanu obciążenia, klasy wykorzystania i największej liczby cykli pracy dla poszczególnych mechanizmów

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_m	Określenia
L1 - lekki	0,125	Mechanizmy podlegające bardzo rzadko maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie małym obciążeniom
L2 - przeciętny	0,25	Mechanizmy podlegające niezbyt często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie przeciętnym obciążeniom
L3 - ciężki	0,50	Mechanizmy podlegające często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie dużym obciążeniom
L4 – bardzo ciężki	1,00	Mechanizmy podlegające regularnie maksymalnemu obciążeniu

Stan obciążenia dla głównego mechanizmu podnoszenia:

L1 _p	L2 _p	L3 _p	L4 _p
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu jazdy wciągarki:

L1 _{jw}	L2 _{jw}	L3 _{jw}	L4 _{jw}
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu jazdy suwnicy:

L1 _{js}	L2 _{js}	L3 _{js}	L4 _{js}
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_m	Klasy wykorzystania mechanizmów									
		T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉
L1 - lekki	0,125			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
L2 - przeciętny	0,25		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
L3 - ciężki	0,50	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8		
L4 - bardzo ciężki	1,00	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8			

Klasa wykorzystania	Całkowity czas użytkowania [h]	Określenia
T ₀	200	Użytkowanie nieregularne
T ₁	400	
T ₂	800	
T ₃	1600	
T ₄	3200	Użytkowanie regularne lekkie
T ₅	6300	Użytkowanie regularne przeciętne
T ₆	12500	Użytkowanie nieregularne intensywne
T ₇	25000	Użytkowanie intensywne
T ₈	50000	
T ₉	100000	

Klasę wykorzystania głównego mechanizmu podnoszenia określono jako:

T _{0p}	T _{1p}	T _{2p}	T _{3p}	T _{4p}	T _{5p}	T _{6p}	T _{7p}	T _{8p}	T _{9p}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

Klasę wykorzystania mechanizmu jazdy wciągarki określono jako:

T _{0jw}	T _{1jw}	T _{2jw}	T _{3jw}	T _{4jw}	T _{5jw}	T _{6jw}	T _{7jw}	T _{8jw}	T _{9jw}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

Klasę wykorzystania mechanizmu jazdy suwnicy określono jako:

T _{0js}	T _{1js}	T _{2js}	T _{3js}	T _{4js}	T _{5js}	T _{6js}	T _{7js}	T _{8js}	T _{9js}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

7) Wyznaczanie rzeczywistej liczby cykli pracy suwnicy oraz sprawdzenie stopnia wykorzystania resursu suwnicy jako całości

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku		250	
Ilość lat pracy urządzenia od ostatniego przeglądu specjalnego		Nie wykonywano	
Średnia ilość cykli roboczych na zmianę		15	
Tryb pracy	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Liczbę wykonanych przez urządzenie cykli pracy wyznaczono jako:
(Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy urządzenia) x (Średnia ilość cykli roboczych na zmianę) x (Współczynnik wynikający z trybu pracy urządzenia z tabeli powyżej) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości otrzymujemy:

$$250 \times 58 \times 15 \times 2 \times 1,3 = 565\ 500$$

$$\text{co jest większe od} = 1\ 000\ 000$$

Maksymalna liczba cykli pracy suwnicy wynikająca z klasy wykorzystania suwnicy

Resurs suwnicy jako całości został osiągnięty:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------------	---

8) Wyznaczanie rzeczywistych czasów użytkowania mechanizmów oraz sprawdzenie stopnia wykorzystania ресурсu mechanizmów

a. Mechanizm podnoszenia główny

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku		250	
Ilość lat pracy mechanizmu od ostatniego przeglądu specjalnego		Nie wykonywano	
Średnia ilość cykli pracy na zmianę		7,5	
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]		0,017	
Tryb pracy	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu podnoszenia wyznaczono jako:
(Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości otrzymujemy:

$$250 \times 17 \times 7,5 \times 0,017 \times 2 \times 1,2 = 1\ 301$$

$$\text{co jest mniejsze od } = 12\ 500$$

Całkowity czas użytkowania mechanizmu podnoszenia głównego wynikający z klasy wykorzystania mechanizmu

Resurs mechanizmu podnoszenia głównego został osiągnięty:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input checked="" type="checkbox"/>
---	------------------------------	---

b. Mechanizm jazdy wciągarki

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku		250	
Ilość lat pracy mechanizmu od ostatniego przeglądu specjalnego		Nie wykonywano	
Średnia ilość cykli pracy na zmianę		4,5	
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]		0,017	
Tryb pracy	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu podnoszenia wyznaczono jako:
(Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości otrzymujemy:

$$250 \times 17 \times 4,5 \times 0,017 \times 2 \times 1,2 = 780$$

$$\text{co jest mniejsze od} = 12\ 500$$

Całkowity czas użytkowania
mechanizmu jazdy wciągarki
wynikający z klasy
wykorzystania mechanizmu

Resurs mechanizmu jazdy wciągnika został osiągnięty:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------------	---

c. Mechanizm jazdy suwnicy

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku		250	
Ilość lat pracy mechanizmu od ostatniego przeglądu specjalnego		Nie wykonywano	
Średnia ilość cykli pracy na zmianę		3	
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]		0,017	
Tryb pracy	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input checked="" type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu podnoszenia wyznaczono jako:
(Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości otrzymujemy:

$$250 \times 58 \times 3 \times 0,017 \times 2 \times 1,3 = 1\ 923$$

$$\text{co jest mniejsze od } = 12\ 500$$

Całkowity czas użytkowania
mechanizmu jazdy suwnicy
wynikający z klasy
wykorzystania mechanizmu

Resurs mechanizmu jazdy suwnicy został osiągnięty:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input checked="" type="checkbox"/>
--	------------------------------	---

9) Uwagi

Dnia 28 sierpnia 2006r. dokonano wymiany liny nośnej mechanizmu podnoszenia. Widoczne odpryski powłoki malarskiej konstrukcji suwnicy. Konserwacja urządzenia prowadzona regularnie, poświadczona dziennikiem konserwacji.

10) Orzeczenie

Po wykonaniu sprawdzenia stopnia wykorzystania rezerwu UTB i poszczególnych mechanizmów stwierdza się, że dla urządzenia **nie jest wymagane przeprowadzenie przeglądu specjalnego**. Poszczególne mechanizmy robocze nie osiągnęły rezerwu. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. 2018, poz. 2176) eksploatujący zobowiązany jest do rejestracji przebiegu eksploatacji UTB. Należy równocześnie pamiętać o zapewnieniu przez eksploatującego właściwej konserwacji i obsługi urządzenia.

Następne obliczenia stopnia wykorzystania rezerwu należy przeprowadzić do stycznia 2022r., przy założeniu wykorzystywania urządzenia jak dotychczas. W przypadku zwiększenia nasilenia eksploatacji suwnicy należy rezerwu wykonać wcześniej niż wyznaczona powyżej data. W przypadku wykonania znaczących usprawnień na urządzeniu mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa eksploatacji lub wykonanie znaczących modernizacji, które mogą wpłynąć na zwiększenie lub zmniejszenie czasu eksploatacji urządzenia lub zmianę parametrów eksploatacyjnych urządzenia należy rezerwu przeprowadzić ponownie podczas wprowadzania zmian na urządzeniu.

Dane do obliczeń uzyskano od eksploatującego w trakcie wizji lokalnej w dniu 24.01.2020r. oraz za pomocą środków komunikacji elektronicznej. Podpisani poniżej poświadczają prawdziwość danych.

Sprawdzenia stopnia wykorzystania rezerwu urządzenia wykonał:

Radostaw Kluczek
Konserwacja Urządzeń Transportu Bliskiego
K/23/00014/15
K/23/00015/15

.....
Imię i nazwisko

.....
Podpis

Podpis osoby upoważnionej ze strony eksploatującego urządzenie:

DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU
KIGEMA Spółka z o.o.
Tomasz Masłowski
tel. 512 38 28 08
tomasz.maslowski@kigema.pl

.....
Imię i nazwisko

.....
Podpis

PROTOKÓŁ Nr 02/01/2022

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
 - badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej
1. Rodzaj badań: **okresowe**
 2. Miejsce zainstalowania: **KIGEMA Sp. z O.O. , ul. Fabryczna 10 53-609 Wrocław Hala B2**
 3. Nazwa obiektu: suwница pomostowa dwudźwigarowa Q=10t
 4. Numer ewidencyjny UDT: **N3328000379**
 5. Numer fabryczny: most nr **21565**, wciągnik nr **H0312576**
 6. Układ badanej sieci: TN , napięcie $U_o = 230V$, $U_s = 400V$
 7. Użyte przyrządy pomiarowe : miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024
 8. Data badań: **22.01.2021r.**
 9. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

TABELA 1

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1} – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,42	230	547,62	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 , mostu	0,4	230	575	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,42	230	547,62	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,42	230	547,62	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,43	230	534,88	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,46	230	500	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,47	230	489,36	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,47	230	489,36	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągnika	0,48	230	479,17	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4 L1	0,46	230	500	50	gG D02	245	4,9	tak
11	Skrzynka łączeniowa 4 L2	0,42	230	547,62	50	gG D02	245	4,9	tak
12	Skrzynka łączeniowa 4 L3	0,42	230	547,62	50	gG D02	245	4,9	tak

9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Nap. U _o	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	
1	Linia zasilająca -skrzynka ster. 1	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	-	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	-	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	-	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	400	-	-	-	>200	>200	>200	-	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	400	-	-	-	>200	>200	>200	-	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	400	-	-	-	>200	>200	>200	-	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	400	-	-	-	>200	>200	>200	-	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

- 1.Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w **TABELI 1** posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) **zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6 PN-HD 60364-4-41 i nadają się do eksploatacji.**
- 2.Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń **TABELA 2** spełniają wymagania normy **PN-HD 60364-6 i nadają się do eksploatacji.**
- 3.Zauważone usterki – **brak**
- 4.Termin następnych badań: **styczeń2023r.**
- 5.Przeprowadzający badania:

UPRAWNIENIA ELEKTRYCZNE
G1/D/034/236/2017,G1/E/034/809/2017
w zakresie kontrolno-pomiarowym,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Masłowski

PROTOKÓŁ Nr 02/01/2020

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
 - badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej
1. Rodzaj badań: **okresowe**
 2. Miejsce zainstalowania: **KIGEMA Sp. z O.O. , ul. Fabryczna 10 53-609 Wrocław Hala B2**
 3. Nazwa obiektu: **suwница pomostowa dwudźwigarowa Q=10t**
 4. Numer ewidencyjny **UDT: N3328000379**
 5. Numer fabryczny: most nr **21565**, wciągник nr **H0312576**
 6. Układ badanej sieci: TN , napięcie $U_o = 230V$, $U_s = 400V$
 7. Użyte przyrządy pomiarowe : miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024
 8. Data badań: **27.01.2020r.**
 9. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

TABELA 1

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1}'' – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}''	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,45	230	511,11	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 , mostu	0,45	230	511,11	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,4	230	575	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,4	230	575	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,5	230	460	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,5	230	460	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,45	230	511,11	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,45	230	511,11	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągnika	0,45	230	511,11	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4 L1	0,4	230	575	50	gG D02	245	4,9	tak
11	Skrzynka łączeniowa 4 L2	0,4	230	575	50	gG D02	245	4,9	tak
12	Skrzynka łączeniowa 4 L3	0,4	230	575	50	gG D02	245	4,9	tak

9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Nap. Uo	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	
1	Linia zasilająca -skrzynka ster. 1	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

1. Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w **TABELI 1** posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) **zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6 PN-HD 60364-4-41 i nadają się do eksploatacji.**
2. Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń **TABELA 2** spełniają wymagania normy **PN-HD 60364-6 i nadają się do eksploatacji.**
3. Zauważone usterki – **brak**
4. Termin następnych badań: **styczeń 2021r.**
5. Przeprowadzający badania:

UPRAWNIENIA ELEKTRYCZNE
G1/D/034/236/2017, G1/E/034/809/2017
w zakresie kontrolno-pomiarowym,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Maślowski



PROTOKÓŁ Nr 01/01/2021

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
- badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej
- 1. Rodzaj badań: **okresowe**
- 2. Miejsce zainstalowania: **KIGEMA Sp. z O.O. , ul. Fabryczna 10 53-609 Wrocław Hala B2**
- 3. Nazwa obiektu: **suwnica pomostowa dwudźwigarowa Q=10t**
- 4. Numer ewidencyjny UDT: **N3328000379**
- 5. Numer fabryczny: most nr **21565**, wciągnik nr **H0312576**
- 6. Układ badanej sieci: TN , napięcie $U_o = 230V$, $U_s = 400V$
- 7. Użyte przyrządy pomiarowe : miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024
- 8. Data badań: **11.01.2021r.**
- 9. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

TABELA 1

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1} – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,5	230	460	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 ,mostu	0,54	230	425,93	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,38	230	605,26	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,49	230	469,39	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,52	230	442,31	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,59	230	389,83	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,49	230	469,39	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,49	230	469,39	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągnika	0,51	230	450,98	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4 L1	0,35	230	657,14	50	gG D02	245	4,9	tak
11	Skrzynka łączeniowa 4 L2	0,34	230	676,47	50	gG D02	245	4,9	tak
12	Skrzynka łączeniowa 4 L3	0,39	230	589,74	50	gG D02	245	4,9	tak

UPRAWNIENIA ELEKTRYCZNE
G1/D/034/236/2017, G1/E/034/809/2017
w zakresie kontrolno-pomiarowym,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Masłowski

9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Nap. U _o	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	
1	Linia zasilająca -skrzynka ster. 1	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

- 1.Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w **TABELI 1** posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) **zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6 PN-HD 60364-4-41 i nadają się do eksploatacji.**
- 2.Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń **TABELA 2** spełniają wymagania normy **PN-HD 60364-6 i nadają się do eksploatacji.**
- 3.Zauważone usterki – **brak**
- 4.Termin następných badań: **styczeń2022r.**
- 5.Przeprowadzający badania:

UPRAWNIENIA ELEKTRYCZNE
G1/D/034/236/2017, G1/E/084/809/2017
w zakresie kontrolno-pomiarowym,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Mastowski

UPRAWNIENIA ELEKTRYCZNE
G1/D/034/236/2017, G1/E/084/809/2017
w zakresie kontrolno-pomiarowym,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Mastowski

PROTOKÓŁ Nr 02/01/2019

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
- badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej

1. Rodzaj badań: **okresowe**

2. Miejsce zainstalowania: **KIGEMA Sp. z O.O. , ul. Fabryczna 10**

53-609 Wrocław Hala B2

3. Nazwa obiektu: suwница pomostowa dwudźwigarowa Q=10t

4. Numer ewidencyjny UDT: **N3328000379**

5. Numer fabryczny: most nr **21565**, wciągник nr **H0312576**

6. Układ badanej sieci: TN , napięcie $U_o = 230V$, $U_s = 400V$

7. Użyte przyrządy pomiarowe : miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024

8. Data badań: **22.01.2019r.**

9. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

TABELA 1

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1}'' – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}''	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,47	230	489,3617	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 ,mostu	0,49	230	469,3878	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,4	230	575	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,49	230	469,3878	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,48	230	479,1667	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,49	230	469,3878	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,4	230	575	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,4	230	575	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągника	0,39	230	589,7436	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4 L1	0,37	230	621,6216	50	gG D02	245	4,9	tak
11	Skrzynka łączeniowa 4 L2	0,38	230	605,2632	50	gG D02	245	4,9	tak
12	Skrzynka łączeniowa 4 L3	0,39	230	589,7436	50	gG D02	245	4,9	tak

1/2

9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Nap. U _o	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	
1	Linia zasilająca - skrzynka ster. 1	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

1. Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w **TABELI 1** posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przecięzeniowych (nadprądowych) **zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6 PN-HD 60364-4-41 i nadają się do eksploatacji.**
2. Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń **TABELA 2** spełniają wymagania normy **PN-HD 60364-6 i nadają się do eksploatacji.**
3. Zauważone usterki – **brak**
4. Termin następných badań: **styczeń 2020r.**
5. Przeprowadzający badania:

Uprawniony
do wykonywania pomiarów
Świadectwo Kwalifikacyjne
G-1/E/034/809/2017 ; G-1/D/034/236/2017
Tomasz Masłowski

2/2

PROTOKÓŁ Nr 02/02/2018

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
- badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej
- 1. Rodzaj badań: **okresowe**
- 2. Miejsce zainstalowania: **KIGEMA Sp. z O.O. , ul. Fabryczna 10 53-609 Wrocław Hala B2**
- 3. Nazwa obiektu: suwnica pomostowa dwudźwigarowa Q=10t
- 4. Numer ewidencyjny UDT: **N3328000379**
- 5. Numer fabryczny: most nr **21565**, wciągnik nr **H0312576**
- 6. Układ badanej sieci: TN , napięcie $U_o = 230V$, $U_s = 400V$
- 7. Użyte przyrządy pomiarowe : miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024
- 8. Data badań: **10.02.2018r.**
- 9. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

TABELA 1

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1}' – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}'	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,5	230	460	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 ,mostu	0,54	230	425,93	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,38	230	605,26	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,49	230	469,39	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,52	230	442,31	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,59	230	389,83	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,49	230	469,39	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,49	230	469,39	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągnika	0,51	230	450,98	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4 L1	0,35	230	657,14	50	gG D02	245	4,9	tak
11	Skrzynka łączeniowa 4 L2	0,34	230	676,47	50	gG D02	245	4,9	tak
12	Skrzynka łączeniowa 4 L3	0,39	230	589,74	50	gG D02	245	4,9	tak



9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Nap. U _o	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	
1	Linia zasilająca -skrzynka ster. 1	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	400	>100	>100	>100	>100	>100	>100	--	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	400	--	--	--	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

- 1.Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w **TABELI 1** posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) **zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6 PN-HD 60364-4-41 i nadają się do eksploatacji.**
- 2.Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń **TABELA 2** spełniają wymagania normy **PN-HD 60364-6 i nadają się do eksploatacji.**
- 3.Zauważone usterki – **brak**
- 4.Termin następnych badań: **luty 2019r.**
- 5.Przeprowadzający badania:

Uprawniony
do wykonywania pomiarów
Świadectwo Kwalifikacyjne
G-1/E/034/809/2017 ; G-1/D/034/236/2017
Tomasz Masłowski

PROTOKÓŁ Nr 15/11/2016

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
- badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej

1. Rodzaj badań: **okresowe**.
2. Miejsce zainstalowania: **P.O.M. KIGEMA Sp. z o.o. , ul. Fabryczna 10, 53-609 Wrocław Hala B2**
3. Nazwa obiektu: **suwnica pomostowa dwudźwigarowa Q=10t**
4. Numer ewidencyjny UDT **3328000379**,
5. Układ badanej sieci: **TN-C; napięcie $U_o=230V$, $U_s=400V$**
6. Użyte przyrządy pomiarowe: **miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024**
7. Data badań: **03.11.2016r**
8. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

Tabela 1.

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1} – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,5	230	460	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 , mostu	0,5	230	460	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,5	230	460	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,5	230	460	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,5	230	460	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,6	230	383,33	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,6	230	383,33	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,6	230	383,33	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągnika	0,6	230	383,33	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4	0,6	230	383,33	50	gG D02	245	4,9	tak

9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Ilość faz	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PEN	L2-PEN	L3-PEN	N-PE	
1	Linia zasilająca -skrzynka ster. 1 suwnicy (wyłącznik)	3f / 400V	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	3f / 400V	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	3f / 400V	----	----	----	>150	>150	>150	--	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

1. Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w TABELI 1 posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-6-61 i nadają się do eksploatacji.
2. Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń TABELA 2 spełniają wymagania normy PN-IEC 60364-6-61 i nadają się do eksploatacji.
3. Zauważone usterki – brak
4. Termin następnych badań: listopad 2017r.
5. Przeprowadzający badania:

Uprawniony w zakresie
Dozoru D1-7256/061/11
Eksploatacji E1-7257/061/11
kontrolno-pomiarowym, obsługi,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Masłowski

PROTOKÓŁ Nr 02/02/2015

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
- badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej

1. Rodzaj badań: okresowe.
2. Miejsce zainstalowania: P.O.M. KIGEMA Sp. z o.o. , ul. Fabryczna 10, 53-609 Wrocław Hala B2
3. Nazwa obiektu: suwnica pomostowa dwudźwigarowa Q=5t
4. Numer ewidencyjny UDT N3328002169, nr fabryczny 113/2010
5. Układ badanej sieci: TN; napięcie $U_o=230V$, $U_s=400V$
6. Użyte przyrządy pomiarowe: miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024
7. Data badań: 24.02.2015r
8. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

Tabela 1.

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1} – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka stycznikowa E1	0,5	230	460	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Silnik H-M1 jazda mostu	0,43	230	534,88	6	Zab.siln.	7,2	1,2	tak
3	Silnik H-M2 jazda mostu	0,43	230	534,88	6	Zab.siln.	7,2	1,2	tak
4	Skrzynka przył. E2A	0,49	230	469,39	32	gG D01	131,2	4,1	tak
5	Silnik A-M1 podnoszenia	0,44	230	522,73	20	Zab.siln.	24	1,2	tak
6	Silnik E-M1 jazdy wciągn.	0,45	230	511,11	6	Zab.siln.	7,2	1,2	tak
7	Silnik E-M2 jazdy wciągn.	0,44	230	522,73	6	Zab.siln.	7,2	1,2	tak
8	Konstrukcja mostu	0,43	230	534,88	50	gG D02	245	4,9	tak

9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Nap faz	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE/ PEN	L2-PE/ PEN	L3-PE/ PEN	N-PE	
1	Linia zasilająca	400	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
2	Szynoprzewód	400	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
3	Odbieraki prądowe -skrzynka stycznikowa E1	400	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
4	skrzynka stycznikowa E1-silnik H-M1, jazda suwnicy	400	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
5	skrzynka stycznikowa E1-silnik H-M2, jazda suwnicy	400	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	skrzynka stycznikowa E1- silnik wciągnika A-M1	400	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	skrzynka stycznikowa E1-silnik E-M1, jazda wciągnika	400	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
8	skrzynka stycznikowa E1-silnik E-M2, jazda wciągnika	400	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

1. Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w TABELI - 1 posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6-61:2008 i nadają się do eksploatacji.
2. Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń TABELA - 2 spełniają wymagania normy PN-HD 60364-6-61:2008 i nadają się do eksploatacji.
3. Zauważone usterki – brak
4. Termin następnych badań: **styczeń 2015r.**
5. Przeprowadzający badania:

Uprawniony w zakresie
 Dozoru D1-7256/061/11
 Eksploatacji E1-7257/061/11
 kontrolno-pomiarowym, obsługi,
 montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Masłowski



PROTOKÓŁ Nr 02/01/2014

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
- badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej

1. Rodzaj badań: **okresowe.**
2. Miejsce zainstalowania: **P.O.M. KIGEMA Sp. z o.o. , ul. Fabryczna 10, 53-609 Wrocław Hala B2**
3. Nazwa obiektu: **suwnica pomostowa dwudźwigarowa Q=10t**
4. Numer ewidencyjny UDT **3328000379,**
5. Układ badanej sieci: **TN-C; napięcie $U_o=230V$, $U_s =400V$**
6. Użyte przyrządy pomiarowe: **miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024**
7. Data badań: **09.01.2014r**
8. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

Tabela 1.

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1} – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,32	230	718,75	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 ,mostu	0,3	230	766,67	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,31	230	741,94	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,3	230	766,67	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,3	230	766,67	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,57	230	403,51	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,59	230	389,83	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,59	230	389,83	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągnika	0,58	230	396,55	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4	0,38	230	605,26	50	gG D02	245	4,9	tak
11	Skrzynka 4 , oświetlenie	0,37	230	621,62	10	S303 B10	50	5	tak

9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Ilość faz	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE/PEN	L2-PE/PEN	L3-PE/PEN	N-PE	
1	Linia zasilająca -skrzynka ster. 1 suwnicy (wyłącznik)	3f/ 400V	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	3f / 400V	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

1. Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w TABELI 1 posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-6-61 i nadają się do eksploatacji.
2. Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń TABELA 2 spełniają wymagania normy PN-IEC 60364-6-61 i nadają się do eksploatacji.
3. Zauważone usterki – brak
4. Termin następnych badań: styczeń 2015r.
5. Przeprowadzający badania:

Uprawniony w zakresie
Dozoru D1-7256/061/11
Eksploatacji E1-7257/061/11
kontrolno-pomiarowym, obsługi,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Masłowski



PROTOKÓŁ Nr 03/01/2013

- z wykonania badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przy uszkodzeniu przez samoczynne wyłączenie zasilania
- badania rezystancji izolacji w obwodach instalacji elektrycznej

1. Rodzaj badań: **okresowe.**
2. Miejsce zainstalowania: **P.O.M. KIGEMA Sp. z o.o. , ul. Fabryczna 10, 53-609 Wrocław Hala B2**
3. Nazwa obiektu: **suwnica pomostowa dwudźwigarowa Q=10t**
4. Numer ewidencyjny UDT **3328000379,**
5. Układ badanej sieci: **TN-C; napięcie $U_o=230V$, $U_s=400V$**
6. Użyte przyrządy pomiarowe: **miernik izolacji DI-6300 nr fabr. 181569, miernik instalacji KEW5060 nr fabr. 1442024**
7. Data badań: **10.01.2013r**
8. Zestawienie wyników badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych.

Tabela 1.

Z_s – impedancja pętli zwarcia w Ω

U_o – napięcie sieci w V

I_{k1}'' – wartość spodziewanego prądu zwarcia w A

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego, nadprądowego w A

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie

K – krotność nominalnego prądu zabezpieczenia zgodnie z jego charakterystyką

Lp.	opis obwodu	Z_s	U_o	I_{k1}''	I_n	typ zabezpieczenia	I_a	k	Ocena skuteczności: tak – nie
1	Skrzynka ster. 1 suwnicy	0,28	230	821,43	50	gG D02	245	4,9	tak
2	Skrzynka ster. 2 ,mostu	0,3	230	766,67	50	gG D02	245	4,9	tak
3	Konstrukcja mostu	0,29	230	793,1	50	gG D02	245	4,9	tak
4	Silnik jazdy mostu	0,29	230	793,1	32	S303 C32	320	10	tak
5	Luzownik hamulca	0,3	230	766,67	16	S303 B16	80	5	tak
6	Skrzynka ster. 3 wózka	0,58	230	396,55	50	gG D02	245	4,9	tak
7	Silnik 1 - jazdy wózka	0,59	230	389,83	50	GV2ME10	60	1,2	tak
8	Silnik 2 - jazdy wózka	0,59	230	389,83	50	GV2ME10	60	1,2	tak
9	Silnik wciągnika	0,58	230	396,55	40	LC1D25	48	1,2	tak
10	Skrzynka łączeniowa 4	0,38	230	605,26	50	gG D02	245	4,9	tak
11	Skrzynka 4 , oświetlenie	0,37	230	621,62	10	S303 B10	50	5	tak



9. Zestawienie wyników pomiarów rezystancji izolacji.

Tabela 2

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Ilość faz	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE/PEN	L2-PE/PEN	L3-PE/PEN	N-PE	
1	Linia zasilająca -skrzynka ster. 1 suwnicy (wyłącznik)	3f / 400V	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
2	Zasilanie wózka	3f / 400V	>200	>200	>200	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
3	Obwód luzownika hamulca	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
4	Obwód silnika mostu	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
5	Obwód silnika 1 wózka	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
6	Obwód silnika 2 wózka	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5
7	Obwód silnika wciągnika - podnoszenia	3f / 400V	----	----	----	>200	>200	>200	--	≥ 0,5

10. Ocena wyników i uwagi końcowe:

Na podstawie wykonanych pomiarów oraz otrzymanych wyników stwierdza się:

1. Badane urządzenia i obwody elektryczne ujęte w **TABELI 1** posiadają skuteczną ochronę przy uszkodzeniu, w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania, przy pomocy urządzeń zabezpieczających przetężeniowych (nadprądowych) **zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-6-61 i nadają się do eksploatacji.**
2. Badane wartości rezystancji izolacji obwodów i urządzeń **TABELA 2** spełniają wymagania normy **PN-IEC 60364-6-61 i nadają się do eksploatacji.**
3. Zauważone usterki – **brak**
4. Termin następnych badań: **styczeń 2014r.**
5. Przeprowadzający badania:

Uprawniony
do wykonywania pomiarów
Świadectwo Kwalifikacyjne
E1-7257/061/11 ; D1-7256/061/11
Tomasz Masłowski



Pomiary elektryczne

SEP nr upr. E1-5178/517/04

Tomasz Masłowski

tel. (071) 357 89 87; 0501 47 65 87

(Nazwa Firmy wykonującej pomiary)

Protokół Nr 5/03/2005

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY
PRZECIWPORAŻENIOWEJ PRZEZ
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Zleceniodawca: KIGEMA Przedsiębiorstwo Odlewniczo - Mechaniczne Sp. z O.O.

Obiekt: Hala produkcyjna ul. Fabryczna 10

Warunki pomiaru:

Data pomiaru : 03.03.2005r.

Rodzaj pomiaru: Pomiary eksploatacyjne Metodą techniczną

Przyrządy pomiarowe: KEW 6050 1442024

UKŁAD SIECIOWY TN-C

 R_{zw} – rezystancja pętli zwarcia w Ω U_s – napięcie sieci w V I_{zw} – prąd sztucznego zwarcia w A ΔU – spadek napięcia podczas sztucznego zwarcia w V I_{nb} – prąd znamionowy wkładki bezpiecznika w A

TABELA WYNIKÓW

Lp.	Nazwa badanego urządzenia	$R_{zw} = \frac{\Delta U}{I}$	$I_{zw} = \frac{U_s}{R_{zw}}$	I_{nb}	$K = \frac{I_{zw}}{I_{nb}}$	K_{min} w.g. Norm	U_s [V]	Ocena skuteczności: tak - nie
1	Hala Odlewni							
	Suwnica natorowa UDT 3328 000379 nr fabr 21515 Q=10T							
	zasilanie	0,1	2300	125	18,4	2,5	230	tak
	podtorze	0,1	2300	125	18,4	2,5	230	tak
	most suwnicy	0,2	1150	125	9,2	2,5	230	tak
	wciągnik	0,22	1045	125	8,36	2,5	230	tak
	hak	0,3	766	125	6,13	2,5	230	tak
	konstrukcja wózka	0,2	1150	125	9,2	2,5	230	tak
2	Hala obróbki , skrawania							
	Suwnica 311/247							
	Konstrukcja	0,2	1150	35	32	2,5	230	tak
	Hak	0,3	766	35	22	2,5	230	tak
	Pomost	0,2	1150	35	32	2,5	230	tak
3	Hala obróbki , skrawania							
	Suwnica 310/243							
	Konstrukcja	0,2	1150	63	18	2,5	230	tak
	Hak	0,3	766	63	12	2,5	230	tak
	Pomost	0,2	1150	63	18	2,5	230	tak
4	Hala magazyn metali							
	Suwnica 306/2186							
	Konstrukcja	0,2	1150	50	23	2,5	230	tak
	Hak	0,2	1150	50	23	2,5	230	tak
	Pomost	0,1	2300	50	46	2,5	230	tak

ORZECZENIE : OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZEZ SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA JEST SPEŁNIONASprawdzenie przeprowadził: _____ Dnia 03.03.2005r.
(imię, nazwisko i nr świadectwa kwalifikacyjnego)

Protokół otrzymał: _____

Pomiary elektryczne

SEP nr upr. E1-5178/517/04

Tomasz Masłowski

tel. (071) 357 89 87; 0501 47 65 87

Pomiary elektryczne SEP nr upr. E1-5178/517/04 Tomasz Masłowski tel. (071) 357 89 87; 0501 47 65 87 (Nazwa Firmy wykonującej pomiary)	Protokół Nr 6/03/2005 z pomiarów stanu izolacji obwodów i urządzeń elektrycznych
Zleceniodawca: KIGEMA Przedsiębiorstwo Odlewniczo - Mechaniczne Sp. z O.O. Obiekt: Hala produkcyjna ul. Fabryczna 10	
Data pomiaru : 03.03.2005r. Rodzaj pomiaru: Pomiary eksploatacyjne Metodą techniczną Przyrządy pomiarowe: Megaohmierz DI 6300 nr fab. 0181569 Pogoda w dniu pomiaru: Sucho , Pomiar w pomieszczeniach ok. 16 st. W dniach poprzednich: j.w.	

TABELA WYNIKÓW

Lp.	Nazwa urządzenia lub obwodu	Ilość faz	Rezystancja w [MΩ]							Rezystancje wymagane [MΩ]
			L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-PE/ PEN	L2-PE/ PEN	L3-PE/ PEN	N-PE	
1	Hala odlewni									
	Suwnica natorowa UDT 3328 000379 nr fabr 21515 Q=10T									
	Zasilanie suwnicy	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Zasilanie wozka	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Obw. Silnika jazdy mostu	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Obw. Pierścieni (zwarte)	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Obw. Silnika podnoszenia	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Obw. Silnika jazdy wózkiem	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
2	Hala obróbki , skrawania									
	Suwnica 311/247									
	Zasilanie	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik wozka	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik mostu	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik podnoszenia	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Sterowanie	42	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
3	Hala obróbki , skrawania									
	Suwnica 310/243									
	Zasilanie	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik wozka	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik mostu	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik podnoszenia	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Sterowanie	42	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
4	Hala magazyn metali									
	Suwnica 306/2186									
	Zasilanie	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik wozka	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik mostu	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Silnik podnoszenia	230	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0
	Sterowanie	42	1000	1000	1000	1000	1000	1000	--	≥ 1,0

ORZECZENIE: Izolacja badanych urządzeń i obwodów elektrycznych spełnia wymagania przepisów.

Sprawdzenie przeprowadził:
 (imię, nazwisko i nr świadectwa kwalifikacyjnego)
 Dnia 03.03.2005r.

Protokół otrzymał:

Pomiary elektryczne
 SEP nr upr. E1-5178/517/04
Tomasz Masłowski
 tel. (071) 357 89 87; 0501 47 65 87

KARTA IDENTYFIKACYJNA URZĄDZENIA

Producent: HETRONIC

Nazwa urządzenia: NADAJNIK ZAPASOWY RADIOWEGO URZĄDZENIA STERUJĄCEGO

Typ urządzenia: HETRONIC ERGO V4

Numer urządzenia: E1015102929-S3


Numer produkcyjny nadajnika: 20915436165

Typ głowicy w.cz. nadajnika: CS434 TXN C58

Częstotliwość pracy: 434,500 MHz

Napięcie sterowania: 3,6VDC

Kod adresowy: 88839

Kompletowanie dokumentacji	Montaż	Kontrola jakości
Bembenek	Bembenek	



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wydawca:

RADIOSTER Sp. z o.o.
ul. Wilcza 7
40-661 Katowice

Przedmiot deklaracji:

Nadajnik radiowego urządzenia sterującego

HETRONIC ERGO V.4...

Niniejszym deklarujemy, że wskazany powyżej element bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą nr 2006/42/WE artykuł (c), został skonstruowany do montażu na maszynach i innych urządzeniach i spełnia następujące ważne dyrektywy w chwili dostawy:

Dyrektywa maszynowa	2006/42/WE
Dyrektywa EMC	2004/108/WE
Dyrektywa telekomunikacyjna	1999/5/WE
Dyrektywa niskonapięciowa	2006/95/WE

Wraz z odpowiednimi uzupełnieniami i zmianami

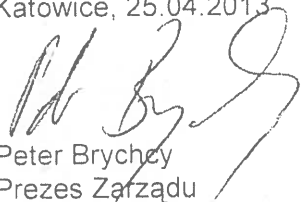
Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów, jeżeli znajdują zastosowanie:

EN ISO 13849-1*	2008	EN 301 489-3:4 1.4.1	2002
EN 62061**	2005	EN 300 220-2 V2.1.2	2007
EN 13557/A2	2008	EN 60950-1	2006
EN 14492-1/A1	2009	EN 61000-6-2	2005
EN 14492-2/A1	2009	EN 61000-6-4	2007
EN 60204-32	2008		
EN 60529	1991		

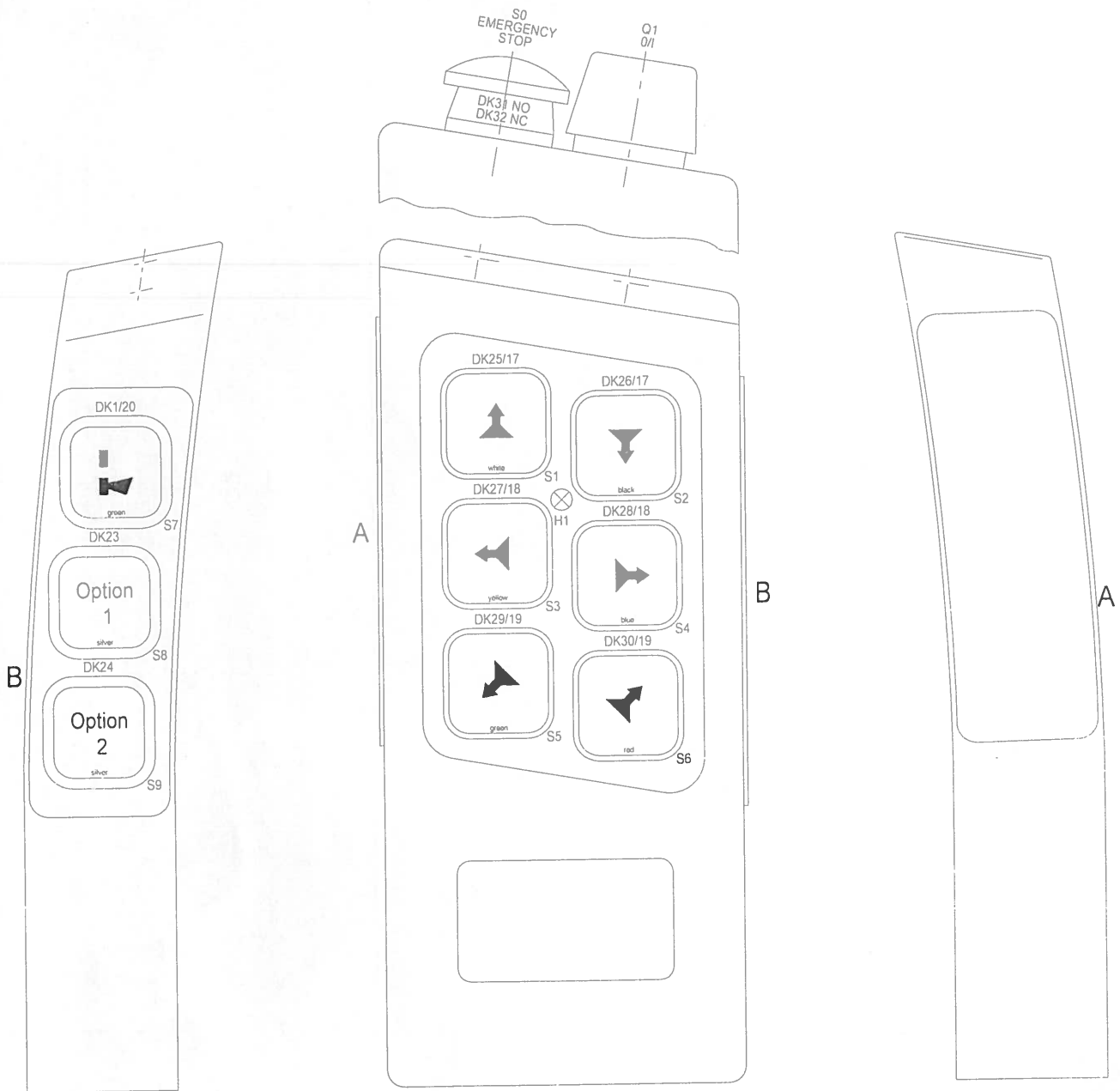
*Skonstruowano aby spełnić wymagania bezpieczeństwa 3 PL d

** Skonstruowano aby spełnić wymagania bezpieczeństwa SIL 3

Katowice, 25.04.2013


Peter Brychey
Prezes Zarządu

After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



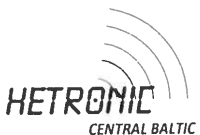
Jumper Setting
Key Board S8,S9

	open	closed
3V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jumper Setting

	open	closed		Pin 1-2	Pin 2-3
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	J11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
J13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Scale: 1:1.5



design	modif.:	Type:	System-No.:
Date: 27-10-2015		TRANSMITTER	102929-S3
Name: Sojka		Customer: KIGEMA	Page: 1 / 1
checked:		Article-name: Suwnica	Item-No.: - - -



*Doskonalimy
sztukę podnoszenia*

INTER ROPE® s.c.
ul. Boczna 1
44-268 Jastrzębie-Zdrój
NIP: 633-20-78-343
tel. +48 32 473 45 99
tel. +48 32 434 99 10 – 14

LINY ZAWIESIA OSPRZĘT SERWIS

www.interrope.com
biuro@interrope.com

**ATEST WYROBU – DEKLARACJA ZGODNOŚCI
DANE TECHNICZNE LINY ZGODNE Z CERTYFIKATEM WYTWÓRCY:**

Dokument kontroli wewnętrznej 2.1 zgodny z Normą PN-EN 10204: 2006 „Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli” i jest zgodny z zapisami norm serii PN-EN ISO/IEC 17050: 2010 „Deklaracja zgodności składana przez dostawcę.”

Numer i data dokumentu:

2610/IR/20AC433707-1 z dnia 30.07.2020 r.

Nazwa odbiorcy:

RIALEX Sp. z o.o. - Kluczbork

Dane techniczne liny:

Średnica i konstrukcja: 11 mm - PYTHON SUPER 8 S
typ: kompaktowana, rdzeń stalowy pokryty PCV
typ i kierunek splotu: LHOL (lewy przeciwwzity)
powierzchnia: ocynkowana / smarowana



FORCEPAC

PLASTGUARD

Klasa wytrzymałości liny:

2160

UWAGA: Klasa wytrzymałości drutów na rozciąganie zgodnie z Tablicą 2 pkt. 5.2.1 normy PN-EN 12385-4

Siła zrywająca nową linę:

MINIMALNA 115,00 kN
RZECZYWISTA 116,50 kN



Zakończenie liny: końce liny zastożkowane

MINIMALNA wytrzymałość nowej liny zakończonej zgodnie z niniejszą deklaracją: 115,00 kN

Użytkownik zobowiązany jest do stosowania współczynnika bezpieczeństwa właściwego dla zastosowania liny lub urządzenia. Zalecany maksymalny kąt nabiegania liny 4°.

Klasyfikacja:

Lina jest zgodna z normą PN-EN 12385 - 4 (Liny splotowe do podnoszenia ogólnego stosowania)

Uwagi:

Deklarujemy zgodność liny z zapisami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Deklaracja traci ważność w przypadku jakichkolwiek zmian i ingerencji w wyrób bez uzgodnienia z Producentem oraz w przypadku niezastosowania się użytkownika do instrukcji użytkowania lub zasad stosowania wg norm PN-EN 12385-3 i ISO 4309.

Nazwa Producenta: Numer atestu Producenta / Numer liny lub bębna:

WDI Dortmund – Niemcy: Certyfikat wg EN – 10204-3.1 / 22718023/1 S-00433707-001

Oryginał atestu Producenta znajduje się w aktach Przedstawicielstwa w Polsce - Firmy INTER ROPE.

Ilość w dostawie:

1 odcinek długości L=44 mb

Kryteria wycofania z eksploatacji:

Kryteria wycofania z eksploatacji powinny być zgodne z zapisami normy ISO 4309.

Wycofanie liny powinno nastąpić w przypadku: korozji, deformacji mechanicznej, ubytku średnicy poniżej 10,6 mm, dla grup natężenia pracy od M1 do M4: 6 pękniętych drutów na odcinku 66 mm i 13 na odcinku 330 mm.

Pieczętka i podpis sprzedającego:

Lina według zamówienia Odbiorcy nr ZZ-13/90002/20 z dnia 22.07.2020 r.

OSOBA WYSTAWIAJĄCA I ODPOWIEDZIALNA ZA PRZYGOTOWANIE I PRZECHOWYWANIE NINIEJSZEGO DOKUMENTU: Adam Patałas

Przedstawicielstwo w Polsce: INTER ROPE S.C. ; ul. Boczna 1 ; 44-268 Jastrzębie Zdrój, tel. (32) 4734599 ; faks (32) 4734488 ; biuro@interrope.com



Certyfikaty:
ISO 9001 – System Zarządzania Jakością
ISO 14001 – System Zarządzania Środowiskowego

Przedstawicielstwa:



EVERY HIGH PERFORMANCE
WIRE ROPE IS A PROMISE

Crosby THERE IS NO EQUAL

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA LIN STALOWYCH

opracowana według normy PN-EN 12385-3 „Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 3: Informacje dotyczące stosowania i konserwacji.”

1. Temperatura pracy lin

- Liny z rdzeniami włókiennymi i polipropylenowymi mogą pracować maksymalnie do 100°C
- Liny z rdzeniami stalowymi i sploty mogą pracować maksymalnie do 200°C, ale konieczne jest obniżenie dopuszczalnego obciążenia roboczego w zależności od konstrukcji oraz czasu pracy w temperaturze powyżej 100°C. Średnio można przyjmować 10% stratę wytrzymałości.
- Liny bez przeszkód mogą pracować w temperaturach ujemnych do -40°C, jednak należy uwzględniać właściwości zastosowanych smarów

2. Temperatura pracy zakończeń lin

Oprócz ograniczeń temperatur pracy lin wymienionych powyżej i ograniczeń Producenta liny lub urządzenia, w których lina ma zastosowanie, nie należy przekraczać następujących temperatur pracy:

- Pętla zaciśnięta tuleją aluminiową: 150°C
- Pętla zaciśnięta tuleją stalową: 200°C
- Końcówka stożkowa zalana cynkiem lub stopem cynku: 120°C
- Końcówka stożkowa zalana substancją żywiczną – według instrukcji wytwórcy

3. W przypadku wyjątkowo niebezpiecznych warunków użytkownik zobowiązany jest do oceny ryzyka i odpowiedniego dostosowania dopuszczalnych obciążeń roboczych

4. Kontrola liny i dokumentów oraz składowanie liny

Stan liny oraz świadectwo zgodności należy sprawdzić po dostawie. Certyfikat należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. Nie można stosować liny do podnoszenia, jeżeli użytkownik nie ma ważnego certyfikatu. Znakowanie liny powinno odpowiadać świadectwu.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas rozładunku i transportu liny.

Lina powinna być przechowywana w miejscu czystym, dobrze wentylowanym, suchym i pod przykryciem lub zabezpieczona wodoodpornym materiałem w przypadku składowania na zewnątrz. Przede wszystkim należy ograniczyć jakikolwiek kontakt z wodą lub substancjami powodującymi korozję. Lina nie powinna być składowana w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze. Liny nie należy składować bezpośrednio na podłożu, a w przypadku liny na bębnie – bęben powinien być tak usytuowany, aby zapewnić pod nim przepływ powietrza.

W przypadku długiego składowania zaleca się przewinięcie liny wraz ze wzrokową kontrolą jej stanu technicznego co 10-12 miesięcy.

Linę należy okresowo kontrolować.

5. Kontrola urządzenia

Przed zainstalowaniem nowej liny należy sprawdzić stan i wymiary części mających związek z liną np. bębnow, kół linowych i ostion lin, w celu sprawdzenia, czy znajdują się one w zakresie tolerancji roboczej określonej przez wytwórcę sprzętu. Należy sprawdzić czy koła linowe obracają się swobodnie. Dla lin pracujących na dźwigach rzeczywista średnica rowków powinna być co najmniej o 5% większa od nominalnej średnicy liny. Rowki w których prowadzona jest lina powinny zapewniać dokładne przylegania powierzchni splotek do rowka. Średnicę i stan rowka należy sprawdzić z użyciem sprawdzianów. W przypadku nadmiernego zużycia rowków należy poddać je ponownej obróbce, jeżeli ich wytrzymałość nie ulegnie obniżeniu, lub bezwzględnie wymienić.

UWAGA: Jeżeli rowki liny zużywają się i lina jest zaciskana na bokach, ograniczone jest przemieszczanie się splotek i drutów oraz obniżona jest zdolność liny do przeginania, co niekorzystnie wpływa na trwałość liny i najczęściej powoduje powstanie uszkodzeń w postaci tzw. koszy.

6. Obsługa i montaż liny

Liny zwiniętej w krąg nie należy wyciągać z nieruchomego kręgu, gdyż powoduje to dodatkowe skręcanie liny i tworzenie pętli. Linę należy odwijać poprzez rozkręcanie samego kręgu, a w przypadku zbyt dużych kręgów do odwijania należy stosować obrotowe tarcze lub krętliki.

W przypadku liny na bębnie należy stosować stojaki do odwijania lin. Należy zapewnić poprawne naprężenie nawijanej liny oraz kąt nabiegu. Jeżeli nowa lina jest instalowana za pomocą starej należy stosować opończe w celu zapewnienia swobodnego obrotu lin i uniknięcia przenoszenia odkrętu ze starej liny na nową. Kategorycznie zabrania się sztywnego łączenia końców lin pod rygorem utraty praw do gwarancji.

Jeżeli konieczne jest przecięcie liny odprężonej, oploty zabezpieczające o długości równy przynajmniej dwóm średnicom liny, należy stosować po obu stronach zaznaczonego przecięcia. Dla lin nieodprężonych, nieodkrętnych i konstrukcji specjalistycznych zaleca się stożkowanie końców lin lub zastosowanie przynajmniej dwóch oplotów po każdej ciętej stronie.

UWAGA: Niektóre liny specjalistyczne zawierają materiały syntetyczne, które podczas wzrostu temperatury na skutek cięcia, ulegają rozkładowi i mogą wydzielać toksyczne opary.

Nową linę należy wprowadzać do ruchu stopniowo poprzez powolną pracę lub pracę pod niepełnym obciążeniem przez kilka cykli roboczych. Umożliwia to nowej linie stopniowe dostosowanie się do warunków roboczych. Należy sprawdzić czy lina prawidłowo nawija się na bęben, czy nie występują luźne zwoje lub krzyżowanie się zwojów liny na bębnie.

7. Kontrola i badanie liny

Zaleca się terminowe kontrole stanu technicznego liny. W zależności od zastosowania kontrole powinny być zgodne z ISO 4309, ISO 4344, PN-EN 12927-7.

8. Smarowanie liny

Zabezpieczanie oryginalnym smarem fabrycznym zwykle zapobiega powstaniu korozji podczas dostawy, składowania i eksploatacji. W przypadku konieczności dodatkowego smarowania liny podczas eksploatacji należy stosować smar kompatybilny z typem smaru wytwórcy oraz dopasowanym do zastosowania liny i warunków środowiskowych jej pracy. Zastosowanie zbyt dużej ilości smaru lub jego nieprawidłowy dobór może prowadzić do nagromadzenia obcych cząstek na powierzchni liny, a tym samym do ściernego uszkodzenia liny, bębna i kół.

9. Dobór liny

Zaleca się stosowanie lin określonych przez wytwórcę urządzenia i opisanych w dokumentacji techniczno ruchowej urządzeń.

Jeżeli wiadomo, że ścieranie będzie podstawowym czynnikiem zużycia, należy zwracać uwagę by dobierać linę z jak najgrubszymi drutami zewnętrznymi, zachowując wszystkie wymagania odnośnie zmęczenia od przeginania.

Ze względu na proces zginięcia nie zaleca się stosowania lin z rdzeniami włókiennymi w przypadku wielowarstwowego nawijania.

UWAGA: Wszystkie szczegółowe warunki dotyczące stosowania i konserwacji zapisane są w Polskiej Normie PN-EN 12385-3 „Informacje dotyczące stosowania i konserwacji”



*Doskonalimy
sztukę podnoszenia*

INTER ROPE® s.c.
ul. Boczna 1
44-268 Jastrzębie Zdrój
NIP: 633-20-78-343
tel. +48 32 - 473 45 99
tel. +48 32 - 434 99 10-14

LINY ZAWIESIA OSPRZĘT SERWIS

www.interrope.com
biuro@interrope.com

DEKLARACJA ZGODNOŚCI - DANE TECHNICZNE LINY

Dokument kontroli wewnętrznej 2.1 zgodny z Normą PN-EN 10204: 2006 „Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli” i jest zgodny z zapisami norm serii PN-EN ISO/IEC 17050: 2010 „Deklaracja zgodności składana przez dostawcę.”

Numer i data dokumentu:	1989/IR/21AC433707-1 z dnia 17.06.2021 r.	
Nazwa odbiorcy:	RIALEX Sp. z o.o. - Kluczbork	
Dane techniczne liny:	Średnica i konstrukcja: 11 mm - PYTHON SUPER 8 S	
typ:	kompaktowana, rdzeń stalowy pokryty PCV	
typ i kierunek splotu:	LHOL (lewy przeciwwity)	
powierzchnia:	ocynkowana / smarowana	
		
Klasa wytrzymałości liny:	2160	
UWAGA: Klasa wytrzymałości drutów na rozciąganie zgodnie z Tablicą 2 pkt. 5.2.1 normy PN-EN 12385-4		
Siła zrywająca nową linię:	MINIMALNA 115,00 kN	
	RZECZYWISTA 116,50 kN	
Zakończenie liny: końce liny zastożkowane	MINIMALNA wytrzymałość nowej liny zakończonej zgodnie z niniejszą deklaracją: 115,00 kN	
Użytkownik zobowiązany jest do stosowania współczynnika bezpieczeństwa właściwego dla zastosowania liny lub urządzenia. Zalecany maksymalny kąt nabiegania liny 4°.		
Klasyfikacja:	Lina jest zgodna z normą PN-EN 12385 - 4 (Liny splotowe do podnoszenia ogólnego stosowania)	
Uwagi:	Deklarujemy zgodność liny z zapisami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE. Deklaracja traci ważność w przypadku jakichkolwiek zmian i ingerencji w wyrób bez uzgodnienia z Producentem oraz w przypadku niezastosowania się użytkownika do instrukcji użytkownika lub zasad stosowania wg norm PN-EN 12385-3 i ISO 4309.	
Nazwa Producenta: Numer deklaracji Producenta / Numer liny lub bębna:	WDI Dortmund – Niemcy: Certyfikat wg EN – 10204-3.1 / 22718023/1 S-00433707-001 Oryginał deklaracji Producenta znajduje się w aktach Przedstawicielstwa w Polsce - Firmy INTER ROPE.	
Ilość w dostawie:	1 odcinek długości L=44 mb	
Kryteria wycofania z eksploatacji:	Kryteria wycofania z eksploatacji powinny być zgodne z zapisami normy ISO 4309. Wycofanie liny powinno nastąpić w przypadku: korozji, deformacji mechanicznej, ubytku średnicy poniżej 10,6 mm, dla grup natężenia pracy od M1 do M4: 6 pękniętych drutów na odcinku 66 mm i 13 na odcinku 330 mm.	
Pieczętka i podpis sprzedającego:	Lina według zamówienia Odbiorcy nr ZZ-39/90002/21 z dnia 16.06.2021 r.	

OSOBA WYSTAWIAJĄCA I ODPOWIEDZIALNA ZA PRZYGOTOWANIE I PRZECHOWYWANIE NINIEJSZEGO DOKUMENTU: Adam Patalas
Przedstawicielstwo w Polsce: INTER ROPE S.C. ; ul. Boczna 1 ; 44-268 Jastrzębie Zdrój, tel. (32) 4734599 ; faks (32) 4734488 ; biuro@interrope.com

Sprzedawca:

Przedsiębiorstwo Usług Inżynierskich
RIALEX Sp. z o.o.
 ul. Ossowskiego 55
 46-203 Kluczbork Polska
 tel.: +48 77 418-31-99
 fax: +48 77 418-12-97 w. 31
 NIP: PL751-000-17-98
 GIOŚ: E 0014160BW
 BDO: 000016724

Data wystawienia: 2021/06/23

Data sprzedaży: 2021/06/23

KOPIA
Strona: 1 z 1

Płatność na konto: Bank Millennium S.A. Millennium - Centrum Rozliczeniowe 151160 2202 0000 0003 7203 5013, SWIFT: BIGBPLPW

Nabywca:

Kigema Sp. z o.o.
 53-609 Wrocław
 ul. Fabryczna 10
 NIP: 679-313-17-27

Odbiorca:

Kigema Sp. z o.o.
 53-609 Wrocław
 ul. Fabryczna 10

Nr cechy: K -90002

zamówienie mailowe z dnia 16.06.2021 p. Tomasz Masłowski

Lp.	Nazwa towaru	PKWiU	Ilość J.m.	VAT	Cena netto	Wartość netto
1	Lina stalowa fi 11 mm; 44 m, dla suwnicy 10t		1 kpl.	23%	1 950,00	1 950,00
2	Lina stalowa fi 8 mm; 57 m, dla suwnicy		1 kpl.	23%	2 100,00	2 100,00
3	Usługa transportowa		1 szt.	23%	250,00	250,00

Forma płatności	Termin	Kwota	Stawka	Netto	VAT	Brutto
Przelew	2021-07-07	5 289,00				
Razem:				4 300,00	989,00	5 289,00
W tym:			23%	4 300,00	989,00	5 289,00



*Doskonalimy
sztukę podnoszenia*

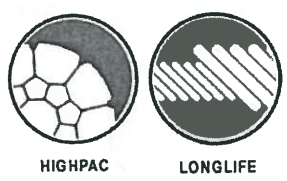

INTER ROPE® s.c.
ul. Boczna 1
44-268 Jastrzębie-Zdrój
NIP: 633-20-78-343
tel. +48 32 473 45 99
tel. +48 32 434 99 10 – 14

LINY ZAWIESIA OSPRZĘT SERWIS

www.interrope.com
biuro@interrope.com

**ATEST WYROBU – DEKLARACJA ZGODNOŚCI
DANE TECHNICZNE LINY ZGODNE Z CERTYFIKATEM WYTWÓRCY:**

Dokument kontroli wewnętrznej 2.1 zgodny z Norma PN-EN 10204: 2006 „Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli” i jest zgodny z zapisami norm serii PN-EN ISO/IEC 17050: 2010 „Deklaracja zgodności składana przez dostawcę.”

Numer i data dokumentu:	2610IR/20AC507652-17 z dnia 30.07.2020 r.							
Nazwa odbiorcy:	RIALEX Sp. z o.o. - Kluczbork							
Dane techniczne liny:								
Średnica i konstrukcja:	8 mm - PYTHON COMPAC 8							
typ:	kompaktowana, rdzeń stalowy PWRC (K)							
typ i kierunek splotu:	LHOL (lewy przeciwwzity)							
powierzchnia:	ocynkowana / smarowana							
Klasa wytrzymałości liny:	2160							
UWAGA: Klasa wytrzymałości drutów na rozciąganie zgodnie z Tablicą 2 pkt. 5.2.1 normy PN-EN 12385-4								
Siła zrywająca nową linę:	<table border="0"> <tr> <td>OBLICZENIOWA</td> <td>80,50 kN</td> </tr> <tr> <td>MINIMALNA</td> <td>68,94 kN</td> </tr> <tr> <td>RZECZYWISTA</td> <td>73,24 kN</td> </tr> </table>	OBLICZENIOWA	80,50 kN	MINIMALNA	68,94 kN	RZECZYWISTA	73,24 kN	
OBLICZENIOWA	80,50 kN							
MINIMALNA	68,94 kN							
RZECZYWISTA	73,24 kN							
Zakończenie liny: końce liny zastożkowane	MINIMALNA wytrzymałość nowej liny zakończonej zgodnie z niniejszą deklaracją: 68,94 kN							
Użytkownik zobowiązany jest do stosowania współczynnika bezpieczeństwa właściwego dla zastosowania liny lub urządzenia. Zalecany maksymalny kąt nabiegania liny 1,5°.								
Klasyfikacja:	Lina jest zgodna z normą PN-EN 12385 - 4 (Liny splotowe do podnoszenia ogólnego stosowania)							
Uwagi:	Deklarujemy zgodność liny z zapisami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE. Deklaracja traci ważność w przypadku jakichkolwiek zmian i ingerencji w wyrób bez uzgodnienia z Producentem oraz w przypadku niezastosowania się użytkownika do instrukcji użytkowania lub zasad stosowania wg norm PN-EN 12385-3 i ISO 4309.							
Nazwa Producenta: Numer atestu Producenta / Numer liny lub bębna:	WDI Dortmund – Niemcy: Certyfikat wg EN – 10204-3.1 / 22856040/1 S-00507652-017 Oryginał atestu Producenta znajduje się w aktach Przedstawicielstwa w Polsce - Firmy INTER ROPE.							
Ilość w dostawie:	1 odcinek długości L=57 mb							
Kryteria wycofania z eksploatacji:	Kryteria wycofania z eksploatacji powinny być zgodne z zapisami normy ISO 4309. Wycofanie liny powinno nastąpić w przypadku: korozji, deformacji mechanicznej, ubytku średnicy poniżej 7,7 mm, dla grup natężenia pracy od M1 do M4: 6 pękniętych drutów w różnych splotkach na odcinku 48 mm i 13 na odcinku 240 mm.							
Pieczętka i podpis sprzedającego:	Lina według zamówienia Odbiorcy nr ZZ-13/90002/20 z dnia 22.07.2020 r.							

INTER ROPE S.C.
tel. +48 32 4734599
fax +48 32 4734488
www.interrope.com
44-268 Jastrzębie Zdrój; ul. Boczna 1
NIP 633-20-78-343 Regon 277916112

OSOBA WYSTAWIAJĄCA I ODPOWIEDZIALNA ZA PRZYGOTOWANIE I PRZECHOWYWANIE NINIEJSZEGO DOKUMENTU: Adam Patalas

Przedstawicielstwo w Polsce: INTER ROPE S.C. ; ul. Boczna 1 ; 44-268 Jastrzębie Zdrój; tel. (32) 4734599 ; faks (32) 4734488 ; biuro@interrope.com



Certyfikaty:
ISO 9001 – System Zarządzania Jakością
ISO 14001 – System Zarządzania Środowiskowego

Przedstawicielstwa



EVERY HIGH PERFORMANCE
WIRE ROPE IS A PROMISE

Crosby THERE IS NO EQUAL

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA LIN STALOWYCH

opracowana według normy PN-EN 12385-3 „Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 3: Informacje dotyczące stosowania i konserwacji.”

1. Temperatura pracy lin

- Liny z rdzeniami włókiennymi i polipropylenowymi mogą pracować maksymalnie do 100°C
- Liny z rdzeniami stalowymi i sploty mogą pracować maksymalnie do 200°C, ale konieczne jest obniżenie dopuszczalnego obciążenia roboczego w zależności od konstrukcji oraz czasu pracy w temperaturze powyżej 100°C. Średnio można przyjmować 10% stratę wytrzymałości.
- Liny bez przeszkód mogą pracować w temperaturach ujemnych do -40°C, jednak należy uwzględnić właściwości zastosowanych smarów

2. Temperatura pracy zakończeń lin

Oprócz ograniczeń temperatur pracy lin wymienionych powyżej i ograniczeń Producenta liny lub urządzenia, w których lina ma zastosowanie, nie należy przekraczać następujących temperatur pracy:

- Pętla zaciśnięta tuleją aluminiową: 150°C
- Pętla zaciśnięta tuleją stalową: 200°C
- Końcówka stożkowa zalana cynkiem lub stopem cynku: 120°C
- Końcówka stożkowa zalana substancją żywiczną – według instrukcji wytwórcy

3. W przypadku wyjątkowo niebezpiecznych warunków użytkownik zobowiązany jest do oceny ryzyka i odpowiedniego dostosowania dopuszczalnych obciążeń roboczych

4. Kontrola liny i dokumentów oraz składowanie liny

Stan liny oraz świadectwo zgodności należy sprawdzić po dostawie. Certyfikat należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. Nie można stosować liny do podnoszenia, jeżeli użytkownik nie ma ważnego certyfikatu. Znakowanie liny powinno odpowiadać świadectwu.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas rozładunku i transportu liny.

Lina powinna być przechowywana w miejscu czystym, dobrze wentylowanym, suchym i pod przykryciem lub zabezpieczona wodoodpornym materiałem w przypadku składowania na zewnątrz. Przede wszystkim należy ograniczyć jakikolwiek kontakt z wodą lub substancjami powodującymi korozję. Lina nie powinna być składowana w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze. Liny nie należy składować bezpośrednio na podłożu, a w przypadku liny na bębnie – bęben powinien być tak usytuowany, aby zapewnić pod nim przepływ powietrza.

W przypadku długiego składowania zaleca się przewinięcie liny wraz ze wzrokową kontrolą jej stanu technicznego co 10-12 miesięcy.

Linę należy okresowo kontrolować.

5. Kontrola urządzenia

Przed zainstalowaniem nowej liny należy sprawdzić stan i wymiary części mających związek z liną np. bębnow, kół linowych i osłon lin, w celu sprawdzenia, czy znajdują się one w zakresie tolerancji roboczej określonej przez wytwórcę sprzętu. Należy sprawdzić czy koła linowe obracają się swobodnie. Dla lin pracujących na dźwigach rzeczywista średnica rowków powinna być co najmniej o 5% większa od nominalnej średnicy liny. Rowki w których prowadzona jest lina powinny zapewniać dokładne przylegania powierzchni splotek do rowka. Średnicę i stan rowka należy sprawdzić z użyciem sprawdzianów. W przypadku nadmiernego zużycia rowków należy poddać je ponownej obróbce, jeżeli ich wytrzymałość nie ulegnie obniżeniu, lub bezwzględnie wymienić.

UWAGA: Jeżeli rowki liny zużyją się i lina jest zaciskana na bokach, ograniczone jest przemieszczanie się splotek i drutów oraz obniżona jest zdolność liny do przeginania, co niekorzystnie wpływa na trwałość liny i najczęściej powoduje powstanie uszkodzeń w postaci tzw. koszy.

6. Obsługa i montaż liny

Liny zwiniętej w krąg nie należy wyciągać z nieruchomego kręgu, gdyż powoduje to dodatkowe skręcanie liny i tworzenie pętli. Linę należy odwijać poprzez rozkręcanie samego kręgu, a w przypadku zbyt dużych kręgów do odwijania należy stosować obrotowe tarcze lub krętliki.

W przypadku liny na bębnie należy stosować stojaki do odwijania lin. Należy zapewnić poprawne naprężenie nawijanej liny oraz kąt nabiegu. Jeżeli nowa lina jest instalowana za pomocą starej należy stosować opończe w celu zapewnienia swobodnego obrotu lin i uniknięcia przenoszenia odkrętu ze starej liny na nową. Kategorycznie zabrania się sztywnego łączenia końców lin pod rygorem utraty praw do gwarancji.

Jeżeli konieczne jest przecięcie liny odprężonej, oploty zabezpieczające o długości równej przynajmniej dwóm średnicom liny, należy stosować po obu stronach zaznaczonego przecięcia. Dla lin nieodprężonych, nieodkrętnych i konstrukcji specjalistycznych zaleca się stożkowanie końców lin lub zastosowanie przynajmniej dwóch oplotów po każdej ciętej stronie.

UWAGA: Niektóre liny specjalistyczne zawierają materiały syntetyczne, które podczas wzrostu temperatury na skutek cięcia, ulegają rozkładowi i mogą wydzielać toksyczne opary.

Nową linę należy wprowadzać do ruchu stopniowo poprzez powolną pracę lub pracę pod niepełnym obciążeniem przez kilka cykli roboczych. Umożliwia to nowej linie stopniowe dostosowanie się do warunków roboczych. Należy sprawdzić czy lina prawidłowo nawija się na bęben, czy nie występują luźne zwoje lub krzyżowanie się zwojów liny na bębnie.

7. Kontrola i badanie liny

Zaleca się terminowe kontrole stanu technicznego liny. W zależności od zastosowania kontrole powinny być zgodne z ISO 4309, ISO 4344, PN-EN 12927-7.

8. Smarowanie liny

Zabezpieczanie oryginalnym smarem fabrycznym zwykle zapobiega powstaniu korozji podczas dostawy, składowania i eksploatacji. W przypadku konieczności dodatkowego smarowania liny podczas eksploatacji należy stosować smar kompatybilny z typem smaru wytwórcy oraz dopasowanym do zastosowania liny i warunków środowiskowych jej pracy. Zastosowanie zbyt dużej ilości smaru lub jego nieprawidłowy dobór może prowadzić do nagromadzenia obcych cząstek na powierzchni liny, a tym samym do ściernego uszkodzenia liny, bębna i kół.

9. Dobór liny

Zaleca się stosowanie lin określonych przez wytwórcę urządzenia i opisanych w dokumentacji techniczno ruchowej urządzeń.

Jeżeli wiadomo, że ścieranie będzie podstawowym czynnikiem zużycia, należy zwracać uwagę by dobierać linę z jak najgrubszymi drutami zewnętrznymi, zachowując wszystkie wymagania odnośnie zmęczenia od przeginania.

Ze względu na proces zginięcia nie zaleca się stosowania lin z rdzeniami włókiennymi w przypadku wielowarstwowego nawijania.

UWAGA: Wszystkie szczegółowe warunki dotyczące stosowania i konserwacji zapisane są w Polskiej Normie PN-EN 12385-3 „Informacje dotyczące stosowania i konserwacji”



Wrocław, dnia 06.04.2022

PROTOKÓŁ Z WYKONANIA USŁUGI

Nr kontraktu : 1039/ES/22

Suwnica 10,0t – wymiana liny i układacza

STRONA PRZEKAZUJĄCA : Przedsiębiorstwo HAK Sp. z o.o.

ul. Jerzmanowska 8f

54-519 Wrocław

STRONA ODBIERAJĄCA : KIGEMA Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 10

53-609 Wrocław

Przedmiot :

1. Suwnica 10,0t po wymianie liny i układacza

STRONA PRZEKAZUJĄCA

*Główny Specjalista
ds. Koordynacji Produkcji*

mgr inż. Tomasz Malinowski

STRONA ODBIERAJĄCA

**DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU
KIGEMA Spółka z o.o.**

Tomasz Masłowski

tel. 512 38 28 08
tomasz.maslowski@kigema.pl



ATEST WYROBU – DEKLARACJA ZGODNOŚCI
DANE TECHNICZNE LINY ZGODNE Z CERTYFIKATEM WYTWÓRCY:

Dokument kontroli wewnętrznej 2.1 zgodny z Normą PN-EN 10204: 2006 „Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli” i jest zgodny z zapisami norm serii PN-EN ISO/IEC 17050: 2010 „Deklaracja zgodności składana przez dostawcę.”

Numer i data dokumentu:

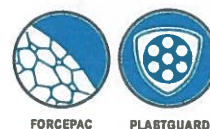
4588/IR/18AC433707-1 z dnia 15.11.2018 r.

Nazwa odbiorcy:

RIALEX Sp. z o.o. - Kluczbork

Dane techniczne liny:

Średnica i konstrukcja: 11 mm - PYTHON SUPER 8 S
typ: kompaktowana, rdzeń stalowy pokryty PCV
typ i kierunek splotu: LHOL (lewy przeciwwzity)



Klasa wytrzymałości liny:

2160

UWAGA: Klasa wytrzymałości drutów na rozciąganie zgodnie z Tablicą 2 pkt. 5.2.1 normy PN-EN 12385-4

Siła zrywająca linę:

MINIMALNA	115,00 kN
RZECZYWISTA	116,50 kN



Użytkownik zobowiązany jest do stosowania współczynnika bezpieczeństwa właściwego dla zastosowania liny lub urządzenia. Zalecany maksymalny kąt nabiegania 4°.

Powierzchnia drutów / smarowanie: **ocynkowane / smarowane**

Klasyfikacja:

Wyrób jest zgodny z normą PN-EN 12385 - 4 (Liny splotowe do podnoszenia ogólnego stosowania)

Uwagi:

Deklarujemy zgodność wyrobu z zapisami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Deklaracja traci ważność w przypadku jakichkolwiek zmian i ingerencji w wyrób bez uzgodnienia z Producentem oraz w przypadku niezastosowania się użytkownika do instrukcji użytkowania lub zasad stosowania wg norm PN-EN 12385-3 i ISO 4309.

Nazwa Producenta: Numer atestu Producenta / Numer liny lub bębna:

WDI Dortmund – Niemcy: Certyfikat wg EN – 10204-3.1 / 22718023/1 S-00433707-001

Oryginał atestu Producenta znajduje się w aktach Przedstawicielstwa w Polsce - Firmy INTER ROPE.

Ilość w dostawie:

1 odcinek długości L=44 mb

Kryteria wycofania z eksploatacji:

Kryteria wycofania z eksploatacji powinny być zgodne z zapisami normy ISO 4309.

Wycofanie liny powinno nastąpić w przypadku: korozji, deformacji mechanicznej, ubytku średnicy poniżej 10,6 mm, przy maksymalnym natężeniu pracy grupy M4: 6 pękniętych drutów na odcinku 66 mm i 13 na odcinku 330 mm.

Pieczętka i podpis sprzedającego:

Lina według zamówienia Odbiorcy nr ZZ-1/13398/18 z dnia 13.11.2018 r.

UWAGA: końce liny zastożkowane.

OSOBA WYSTAWIAJĄCA I ODPOWIEDZIALNA ZA PRZYGOTOWANIE I PRZECHOWYWANIE NINIEJSZEGO DOKUMENTU: Adam Patałas

Przedstawicielstwo w Polsce: INTER ROPE S.C. ; ul. Boczna 1 ; 44-268 Jastrzębie Zdrój, tel. (32) 4734599 ; faks (32) 4734488 ; biuro@interrope.com



**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 24.01.2019

**KIGEMA SP. Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2018 r. poz. 1351, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2018 r. poz. 2096), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 24.01.2019) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379: **31-01-2020**

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia, przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 20.02.2018 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 24.01.2019 wykonano czynności dozoru technicznego, które zakończyły się wynikiem pozytywnym. Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności, o których mowa w art. 14 ust. 2 ustawy, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia.

W związku z tym postanowiono jak w sentencji.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

z up. Inspektor PAWEŁ RUSEK
DT 2867

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Przedsiębiorczości i Technologii, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

24.01.2019r.
.....
data

.....
potwierdzenie odbioru decyzji

* niepotrzebne skreślić



**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 30.01.2020

**KIGEMA SP. Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2019 r. poz. 667) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2018 r. poz. 2096, z późn. zm.), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 30.01.2020) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia 31-01-2021, przy aktualnych parametrach/danych określonych w:
 - księdze rewizyjnej urządzenia,
 -
2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.
3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 24.01.2019 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 30.01.2020 wykonano czynności dozoru technicznego, które zakończyły się wynikiem pozytywnym. Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności, o których mowa w art. 14 ust. 2 ustawy, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia.

W związku z tym postanowiono jak w sentencji.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

z up. Inspektor PAWEŁ RUSEK
DT 2867

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Rozwoju, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU
KIGEMA Spółka z o.o.
Tomasz Masłowski
tel. 512 38 28 08
tomasz.maslowski@kigema.pl
.....
potwierdzenie odbioru decyzji

30.01.2020r.
.....
data

* niepotrzebne skreślić



**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 09.07.2020

**KIGEMA SP. Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2019 r. poz. 667, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2020 r. poz. 256), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 09.07.2020) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia ~~30.01.2021~~ 31.01.2021, przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-*

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 30.01.2020 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 09.07.2020 wykonano czynności dozoru technicznego, które zakończyły się wynikiem pozytywnym. Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności, o których mowa w art. 14 ust. 2 ustawy, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia.

W związku z tym postanowiono jak w sentencji.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

z up. Inspektor PAWEŁ RUSEK
DT 2867

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Rozwoju, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.


**DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU
KIGEMA Spółka z o.o.
Tomasz Mastowski**

09.07.2020
.....
data

tel. 512 38 28 08
tomasz.mastowski@kigema.pl
potwierdzenie odbioru decyzji

* niepotrzebne skreślić



	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Jednostka inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001 Protokół z wykonania czynności dozoru technicznego	Data badania: 09.07.2020
Oddział terenowy we Wrocławiu		
Eksploatujący: 9350144 KIGEMA SP. Z O.O. FABRYCZNA 10 53-609 WROCŁAW	Urządzenie: SUWNICA Typ: lejnicza Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Numer ewidencyjny: 3328000379	
Miejsce wykonania badania: WROCŁAW FABRYCZNA 10	Numer fabryczny: 21525 Rok budowy: 1961 Udźwig: 10.000 t	
Dokumenty odniesienia: Ustawa z 21.12.2000 (Dz.U. z 2019 r. poz. 667, z późn. zm.);rozp. Min. Przedsiębiorczości i Technologii z dn. 30.10.2018 r. w sprawie warunków technicznych DT w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji UTB		
Wykonano badanie: badanie doraźne - eksploatacyjne Wynik badania: pozytywny / negatywny*)		
Uwagi, zalecenia, niezgodności: <i>Badanie na osiedlu eksploatacyjnego po zymieniu wody normalnej. Wykryto problemy z systemem z wymagowanymi osłabieniami.</i> Termin następnego badania: <i>styczeń 2021</i>		
Potwierdzam wykonanie badania oraz odbiór protokołu: DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU KIGEMA Spółka z o.o. Tomasz Masłowski tel. 512 38 28 08 tomasz.maslowski@kigema.pl (podpis) Eksploatującego*) / Osoby upoważnionej przez Eksploatującego *).	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO INSPEKTOR  PAWEŁ RUSEK DT 2867	

19_0507_3713AG – oferta na części SWF



TARCZA HAMULCA DODATKOWEGO + ZĘBATKA

	Nazwa	Ilość	Cena EUR / szt.	Wartość EUR netto
1	BRAKE WHEEL – tarcza hamulcowa SWF, numer katalogowy: 52309877, waga: 0,30 kg	1	627,00	627,00
2	Dostawa UPS Standard	1	38,00	38,00
3	Dostawa UPS Express	1	149,00	149,00
Razem (Euro Netto) z dostawą standard:				665,00
Razem (Euro Netto) z dostawą express:				776,00

Oferta jest złożona w walucie EUR, kwoty netto. Faktura będzie wystawiona w walucie EUR lub PLN po kursie banku PKO BP z dnia sprzedaży. Walutę proszę określić przy składaniu zamówienia.

Waga ogółem: 0,30 kg plus opakowanie.

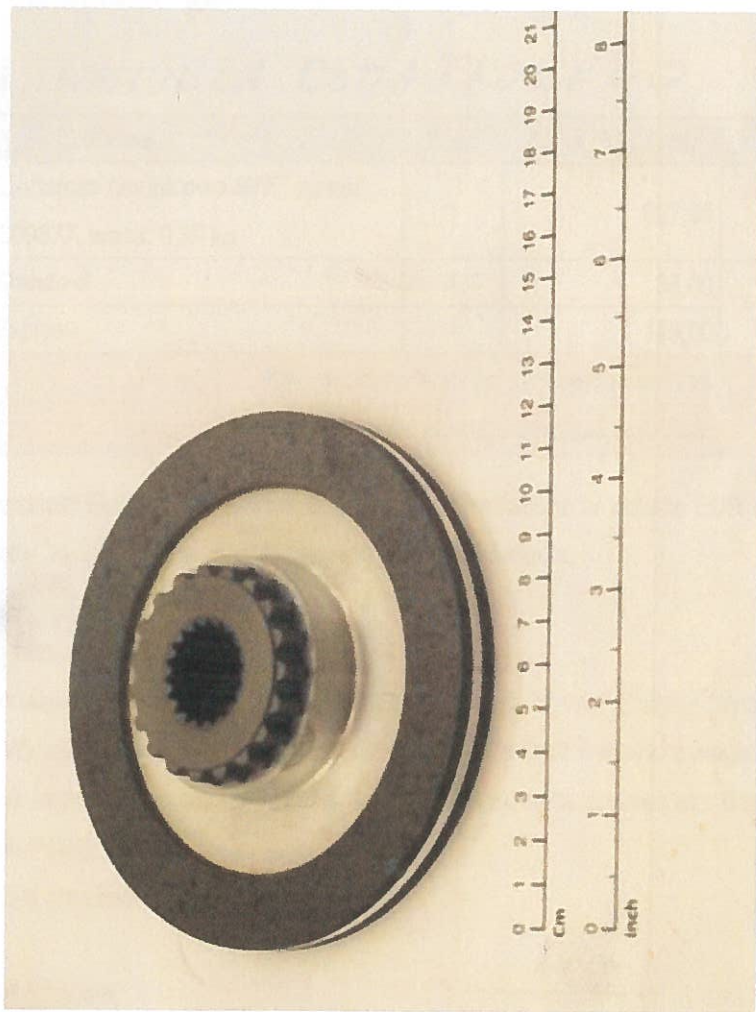
Warunki dostawy: z dostawą na dowolny magazyn na terenie Polski. Koszty dostawy ponosi Zamawiający zgodnie z cennikiem jak wyżej. Wysokość kosztów wynika ze sztywnego cennika SWF i wysyłki z magazynu w Finlandii.

Czas dostawy: 2 dni na kompletację zamówienia plus 4-5 dni roboczych na dostawę standard lub 1-2 dni robocze na dostawę typu express do Polski.

Warunki płatności: 100% przedpłata.

Oferta obowiązuje do 05.07.2019r.

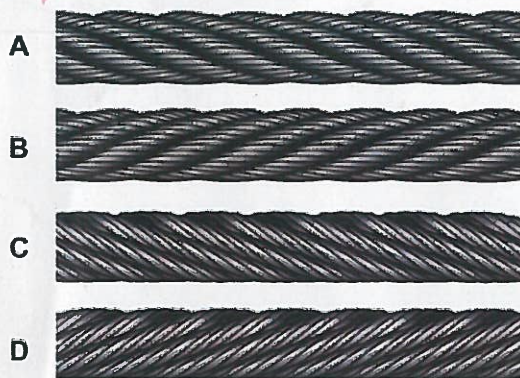
Z poważaniem,
Agnieszka Grodź



SPARE PART WIRE ROPE INSTRUCTION

Checks before installation

Ensure that the diameter, length, MBL, construction and direction of lay of the rope are correct for the hoist and its use.

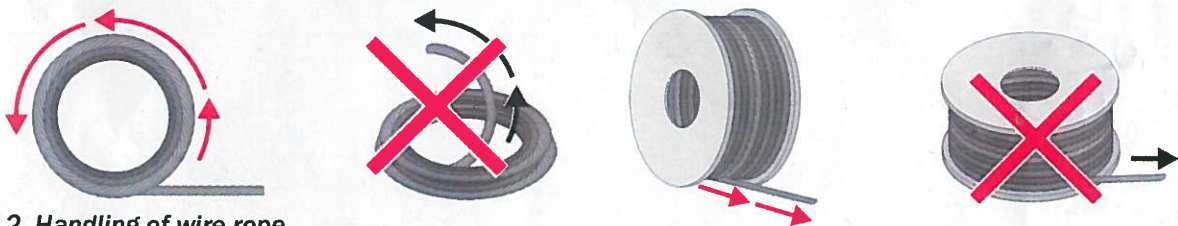


1. Comparison of typical wire rope lays. A) Right ordinary lay, B) Left ordinary lay, C) Right lang lay, D) Left lang lay.

Note that if the hoist has two or more ropes, they all should be changed at the same time.

Ensure that the wire rope has not any transportation or storing faults as corrosion or mechanical damages.

Only qualified personnel taking the appropriate safety precautions and wearing the appropriate protective clothing and tools can remove or install a wire rope. The persons shall be aware of the proper handling of the rope and be trained to maintain the hoist/crane.



2. Handling of wire rope.

Check the working area for any potential hazards that may affect the safe installation of the rope. Ensure that the installation working area, tools and method are selected so that the wire rope stays clean and undamaged during installation.

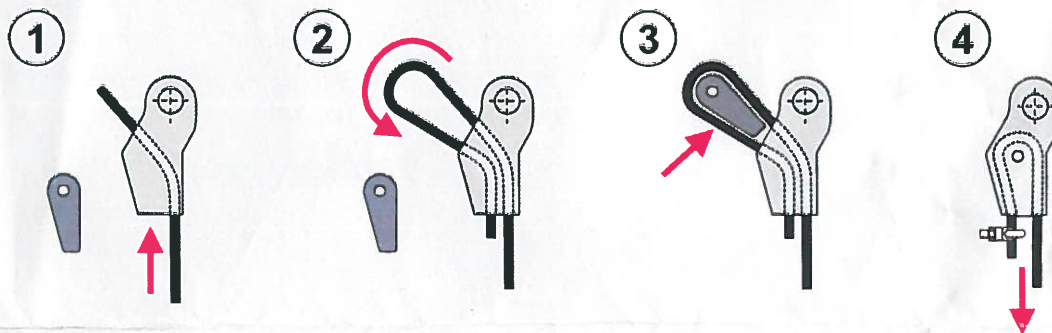
Check the general condition of drum, rope sheaves and rope guides. There must not be any heavy wear on the drum, rope sheaves or rope guides. The groove edges must not be sharp. The rope sheaves shall rotate freely.

Installation

Do the installation according to the hoist's / crane's service instructions and follow the rope handling instructions.

In two-rope systems, ensure that both ropes are of equal length. A small variation in length may cause the hook block and the balancing beam to tilt.

Before the hoist can be taken into use or e.g. prior to overload testing a run-in procedure shall be performed. Run the hook up and down about ten times with about 10...15 % of the rated load of the hoist. During the procedure, possible twists on the rope shall be removed by unfixing the wedge socket and by turning it. The run-in helps the rope settle to the rope reeving system including rope sheaves, rope guides and rope drum.



3. Wedge socket assembly procedure.

After run-in procedure check visually the rope system. The new rope shall spool correctly on the drum and there must not be any slack parts or cross laps. Check that the hook block moves smoothly and there is not excessive tilt or twist.

Documentation

Store the rope certificate and record the rope change to the crane log book / maintenance system.

Werksbescheinigung für Drahtseile

Fabriknummer

S152690/6

Haspelnummer

RP8893

Referenz Seilhersteller

21441346/6987

Durchmesser (mm)

6.4

Länge (m)

44

Konstruktion

8X19-PWRC

Art der Einlage

LE

Zugfestigkeit Seil

2160

Oberflächenbehandlung

GALVANIZED

Bruchkraft (kN)

51.48

Artikelnummer

52334369

Wir bescheinigen hiermit, dass die obigen Angaben korrekt sind.

SWF Krantechnik GmbH
Boehringer Strasse 4

68307 MANNHEIM
GERMANY

16.12.2011

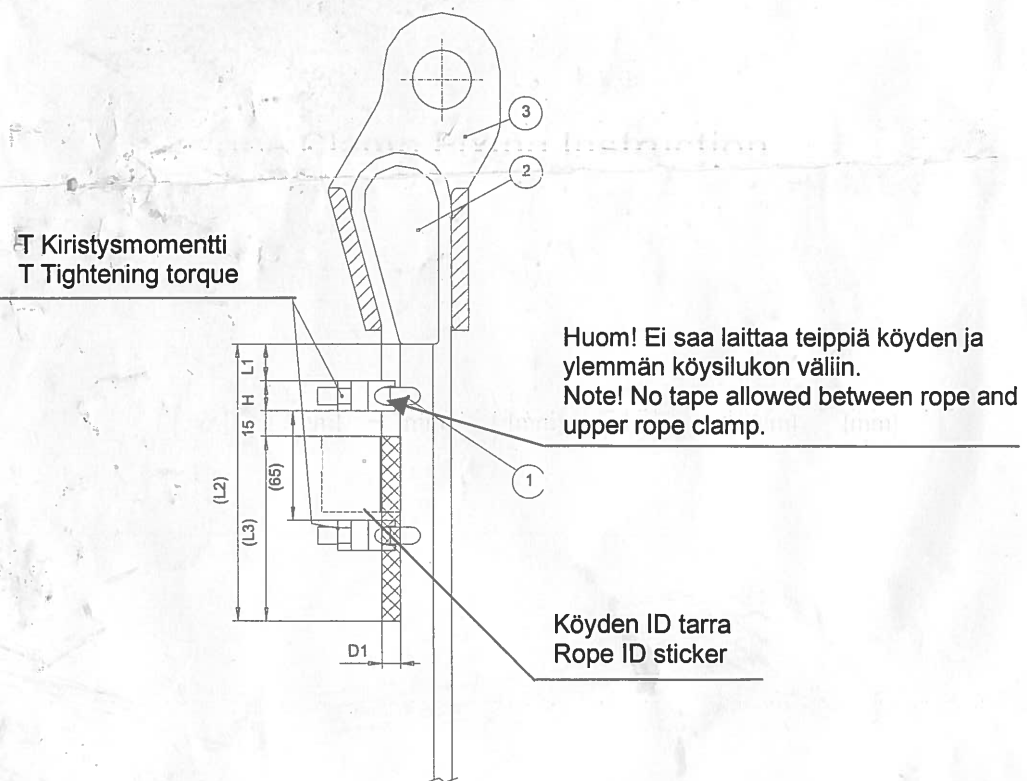


Andreas Wittke

Rope Clamp Fixing Instruction

Minimitat koekuormituksen jälkeen
Minimum dimensions after test load

D1 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Kierre Thread	T [Nm]	H [mm]
6-7	15	100	60	M5	4	12
8-9	15	125	80	M6	8	14
10-12	25	165	110	M8	10	18
13-14	25	194	130	M10	15	23
15-16	30	220	150	M12	18	25



Crane Parts Center

• P.O. Box 663 • Myllykatu 3 • FIN-05801 HYVINKÄÄ • FINLAND •
• Tel. +358-(0)20 427 11 • Fax +358-(0)20 427 3090 •
• Business ID 0951152-8 • VAT Reg. No. FI09511528 • Domicile Hyvinkää •
• www.kcigroup.com • www.cranepartscenter.com •



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU

Urząd Dozoru Technicznego nadzoruje bezpieczeństwo urządzeń ciśnieniowych i dźwignic

■ Ocena bezpieczeństwa urządzeń technicznych, obejmuje:

- badanie zgodności z przepisami prawa
- ocenę systemów zapewnienia jakości wytwórców
- certyfikację urządzeń, elementów i materiałów
- badania i inspekcje w fazie wytwarzania i eksploatacji

■ Działalność oparta na normach serii EN 45000

Członek Europejskiej Konfederacji Organizacji Techniczno-Kontrolnych (CEOC)

Office of Technical Inspection (UDT) — supervisory organisation for safety of pressure equipment and lifting appliances

■ Assessment of safety of technical installations, including:

- examination of conformity with legal regulations
- assessment of manufacturers quality systems
- certification of installations, components and materials
- tests and inspections, during manufacture and in-service

■ Activities based on the grounds of the EN 45000 series of standards

Member of European Confederation of Organisations for Testing, Inspection, Certification and Prevention (CEOC)

CEOC

Wrocław 19.02.2003

IT.93.50.144

1870

PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNI
CZO MECHANICZNE "KIGEMA"
SPÓŁKA Z O.O.

FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW

W załączeniu przesyłamy:
książkę z dokumentacją suwnicy

Nr rejestracyjny

Nr fabryczny

Miejsce zainstalowania

Wr 379

21525

Hala C

Zał. 1 książka

PSz/WB

Urząd Dozoru Technicznego
Dyrektor
Oddziału we Wrocławiu


mgr inż. Andrzej Woźniacki

WIRE ROPE CERTIFICATE**230512207/30**

Manufacturer No.	
Job number	ZZ-10/0083/16
Batch number	0000049371
Rope manufacturer's reference	S-00365992-005
Nominal diameter (mm)	11,00 mm
Length(m)	1,0 M
Construction	8X19
Lay type and direction	Left hand ordinary
Rope grade(N/mm ²)	2.160 N/mm ²
Surface finish / material	Not available
Minimum breaking load(kN)	127,20 kN
Calculated breaking load	149,70 kN
Actual breaking load	149,70 kN
Item No	N0003967
Rope category number	04

Rope discarding criteria

If there are no other, more stringent national regulations
the discarding criteria set out in DIN 15 020 sheet 2 (ISO 4209).
We do hereby certify that the particulars above are correct.

SWF
Koneenkatu 8, Door N105830 HYVINKÄÄ
FITest Date
22.03.2016
ANDREAS WITTKÉ

O d p i s Warszawa, 12.4.1962r.
=====

Doc.dr.inż. Roman Dowgird

E k s p e r t y z a

w sprawie naprężeń dopuszczalnych pod fundamentami
konstrukcji podsuwnicowej w bud. C w Dolnośląskich Zakł.
Wytw. Maszyn Elektr. M-5 we Wrocławiu

1. Podstawa ekspertyzy

Ekspertyza została wydana na podstawie zaznajomienia się
z konstrukcją podejmującą obciążenia od suwnicy, ogłędzin
lokalnych w dniu 30.3.1962r. odkrywek przy fundamentach
i ogólnej znajomości warunków gruntowych na terenie Za-
kładu.

2. Opis konstrukcji

Konstrukcja podsuwnicowa jest stalowa i składa się z be-
lek podsuwnicowych, słupów i fundamentów. Konstrukcja sta-
nowi pozostałość poniemiecką. Wstępne przybliżone oblicze-
nia wykazują, że wszystkie elementy konstrukcji mogą pod-
jąć obciążenie od suwnicy o udźwigu 10 t. ✓
Pozwala to przypuszczać, że całość konstrukcji łącznie z
fundamentami była liczona na suwnicę o powyższym udźwigu.

3. Naprężenia dopuszczalne

Grunt, na którym posadowione są fundamenty stanowią iły
z domieszką piasku. Grunt zbadano na głębokości ok. 50 cm
poniżej podeszwy dwóch fundamentów usytuowanych w przeciw-
ległych ~~steregach~~ słupów. Wody podskórnej na tym poziomie
nie stwierdzono.

Opierając się na fakcie pracy suwnicy w okresie niemieckim,
jej przypuszczalnym udźwigiem, usytuowaniu fundamentów we-
wnątrz obszernej hali i na powyższych /niepełnych/ bada-
niach odkrywkowych, można przyjąć naprężenie dopuszczal-
ne pod fundamentami w wysokości ok. 3 kg/cm².

Za zgodność: *[Signature]*

Doc.dr. inż. R. Rowgird

Wykaz materiałów atestowanych użytych do budowy
suwnicy Q=10t, L=16,14 m, nr.fabr. 21525
wykonanej wg.rys.CBKM-Bytom nr.114153.

Lp.	Profil	Nr.rysunku	Nr.pozycji	Nazwa części	Materiał	Nr.atestu	PN
1.	Całość	114153		suwnica		Protokół 149/21525	
2.	"	"		"	St37S	" odb.złąc.spaw.	
3.	Ø 17,5	010W10h-03	1	lina stalowa	świadcetwo	liny 236/61	PN-57 /M802
4.	odkrywka	305 DEb-002	12	hak 10 t.	25	148/0	PN/H-84019
5.	Przekładnia	609 Rra "yu		Przekł.podn.		Pr2072Rra	NM-58/32503
6.	Ø 95	102 Kzh -001	1	oś koła bieg.wózka	St.5	4511/60	PN/H-84020
7.	Ø 140	001 Lzh -001	1	" " " mostu	"	41569	"
8.	Ø 120	010W10h-02-004	7	oś bębna	St.6	1	"
9.	Ø 170	305 DEb-001	11	trawersa podn.gł.	St.5	266/60	"
10.	Ø 125	"	8	nakrętka haka	"	1838/60	"
11.	bl.12	010W10h-04-001	1	zbiocze	St.4	2168/Gn	"
12.	Ø 72	"	4	oś zbl.górn.	St.5	4484/60	"
		"	3	rolka wyrówn.	St.5	137 H	"
14.	bl.10	001M10-01-001	2,3,16,18	czołownica	St37S	4713/60	"
15.	bl.8	"	1,15,20	"	"	4832/60	"
16.	bl.12	"	19	"	"	18746/61	"
17.	bl.12	007M10-01-003	80	dźwigar główny	"	4540/60	"
18.	bl.6	"	81	"	"	18491/61	"
19.	bl.10	"	82	"	"	2802/60	"
20.	bl.10	010W10h-01"b"	2	rama wózka	St37S	2246/60	"
21.	bl.15	"	3	"	"	18422/61	"
22.	bl.10	"	4	"	"	19/61	"
23.	bl.10	"	6,7,8,	"	"	4826/60	"

Kierownik WKT

1. *[Signature]*
2. *[Signature]*

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław
ZAŁĄCZNIK Nr 9
do pozw. nr 811/62
del. *[Signature]*
suwnicy nr 21525
wytwórni *[Signature]*

BIURO KONTROLI TECHNICZNEJ
Fabryka Urząd. Dźwig.
Marek-Mazowiecki

Kierownik DKT
[Signature]

Zakład

M i ń s k Ma w , dnia 8.VII. 1956r.

Nr kom. 21525

PROTOKÓŁ ODBIORU TECHNICZNEGO

Nr 149/21525/61 z dnia 8.VII. 1956r.

PRZEDSTAWICIELE ODBIORCY

DKT-FUD Mińsk Mazowiecki

Kier. WKT Ob. Raczyński Leon

" " " Araśny Władysław

Kontr.ostat. Rogowski Radeusz

PRZEDSTAWICIELE DOSTAWCY

w obecności:

Kier. Pr.2 - inż. Duda Stanisław

" Pr.3 - ob. Cuske Bolesław

dokonałi w dniu 8 lipca 1961 r. odbioru niżej wyszczególnionych przedmiotów
wykonanych przez Fabrykę Urządzeń Dźwigowych w Mińsku Mazowieckim
dla Sl.Z-6y Wytw.Maszyn Elektr.Wrocław ul.Pstrowskiego
w/g (potw.) zamówienie Nr DI/IW2/1301/59 z dnia 28.4.59
i obowiązujących warunków technicznych RN-56/WPM-01414
oraz dokumentacji BCBKM-Bytom nr.rys. 114153

L.p.	P R Z E D M I O T nazwa nr rys. i poz., nr fabryk., materiał	szk. kg	UWAGI
	Suwonica warsztatowa Q= 10t, L= 16,0m. wg.dok. technicznej BCBKM-Bytom nr.rys.114153		
	składająca się z:		
1.	Mostu suwnicowego z zamontowanym mechan. jazdy	1 kpl.	
2.	Wózka całkowicie zmontowanego	1 kpl.	
3.	Zbiocza z hakiem 10 t.	1 kpl.	

1. Rodzaj oraz wynik przeprowadzonych podczas odbioru badań i pomiarów.
 1. Sawnica wykonana jest całkowicie z materiałów przewidzianych dokumentacją techniczną CBKM-Bytom wg. rys. 114153 i użyte materiały konstrukcji nośnej posiadają atesty hutnicze.
 2. Sprawdzone wykonanie konstrukcji i wymiary mostu suwnicowego - dobre wymiary naniesiono na kartę pomiarową.
 3. Odebrano spoiny na podstawi oględzin zewnętrznych - dobre.
 4. Sprawdzone wykonanie montażu mech. jazdy mostem, jazdy wózkiem i mech. podniesienia.
 5. Sprawdzone próbę pracy mech. jazdy przy kołach podwieszonych próby dały wynik pozytywny.
 6. Sprawdzone malowanie i konserwację wyrobu - zgodnie z WT.
 7. Sprawdzone kompletność wyrobu - zgodnie z wykazem wysyłkowym.

2. Stwierdzone podczas odbioru usterki w pkt. należy (usunąć przed wysyłką w czasie montażu, u odbiorcy w próbnym okresie gwarancji)

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław	
ZALĄCZNIK NR	8562
do pol.	Okł. Techn.
dot.	nr 100
dźwigni	miłk-379
suwnicy	F. U. D. - Mińsk.
wytwórni	

ORZECZENIE Na podstawie wyników przeprowadzonego odbioru, wymienione przedmioty zostały przyjęte z zastrzeżeniem jak w pkt. i ostateczowane znakiem **KT**

UWAGI: Sawnice zwalnia się do wysyłki jako wyrób gotowy odpowiadający WT i warunkom zamówienia.

Przedstawiciele Dostawcy:

P.3 C. mka

4/2/54

Przedstawiciele Odbiorcy:

*L. Alend
K. Krawiec*

DZIAŁ KONTROLI TECHNICZNEJ
Fabryka Urząd. Dźwig.
Mińsk-Mazowiecki

Nr dowodu dostawy	Nr zawiad. zdawczo-odb.	Kierownik DKT	Główny Inżynier	Dyrektor
		<i>1/2 Krawiec</i>		

Protokół odbioru

Złącza spawanych suwnicy nr. 10 t 1614 m
rys. CBM-Bytom nr. 114153 nr. fabr. 21525

- 1. Suwnicę sprawdzono zgodnie z opracowaniem technologicznym zlecenie nr. 21525
- 2. Prace sprawdzające wykonał spawacz posiadający uprawnienia na podstawie wyników egzaminu spawaczy przeprowadzonego przez Katedrę Spawalnictwa Politechniki Warszawskiej w dniach: 14. III. - 15. IV. 1959 r. w Szarych Urządach Dźwigowych.

a/ Spawanie podłokne dźwigarów i rzatony

- 1. Zagórski Marian nr. prot. 17/59
- 2. Tomczyk Jan " " 13/59

b/ Spawanie szokownic z dźwigarsmi

- 1. Zagórski Marian " " 17/59
- 2. Tomczyk Jan " " 13/59

c/ Spawanie szokownic

- 1. Gójski Leon " " 5/59
- 2. Kępska Antoni " " 8/59

d/ Spawanie ramy wózka

- 1. Gójski Leon " " 5/59
- 2. Kępska Antoni " " 8/59

e/ Spawanie połączeń i bariery

- 1. Kępska Antoni " " 8/59
- 2. Tomczyk Jan " " 13/59

Do spawania użyte elektrody P50-28 z odbiorem odbiorcy Ministerstwa Komunikacji.

Złącza spawane sprawdzono metodą oględzin zewnętrznych pomiarów grubości oraz wytykowych dźwiogców.

Wynik kontroli pozytywny.

Alcedo

DZIAŁ KONTROLI TECHNICZNEJ
Zdzisław J. Jankowski
Państw. Urząd Dźwig.
Mińsk Mazowiecki

Inspektorat Dźwigowców Wrocław
ZALĄCZNIK nr 11
do p. 8.11.52
cc. dek. Fe de
nr fabr. 21525
suwnicy L.H.D. - Mińsk
wytwórni

z Jankowski

P R O Z A M E T
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I BUDOWY ZAKŁADÓW
PRZEMYSŁU METALOWEGO I ELEKTROTECHNICZNEGO
ODDZIAŁ WARSZAWA - UL. SENATORSKA 12

76.12	Zakład	Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Elektrycznych M-5 Wrocław
	Obiekt	Hala C
	Wydział	-
	Faza	-
	Rodzaj pracy projektowej	Orzeczenie o możliwości zainstalowania suwnicy 10 tonowej
	Omówienie	
	Nr archiwalny opracowania	

Inspektorat Dźwignicowy Wrocław

ZALACZENIE *R-3-62*

do posw. *dot. Teclu.*

dot. *dot. Teclu.*

dźwigni *nr 65-379*

suwnicy *FUD. Mińsk.*

wytwórni

A-855

	Data	Podpis
Główny projektant obiektu		
Generalny projektant zakładu		
Inż. W. Telakowski	<i>4/14.4.62</i>	<i>[Signature]</i>
Główny inżynier inżynier oddziału		
Inż. J. Swierczewski	<i>14.4.62</i>	<i>[Signature]</i>
Dyrektor przedsiębiorstwa oddziału		
Ob. Zb. Targowski		<i>[Signature]</i>

326/KJ/4/62

„PROZAMET“
Przedsiębiorstwo Projektowania i Budowy
Zakładów Przemysłu Metalowego i Elektrotechn.
Oddział Warszawa

Str.

Zlecenie

Znak

" P R O Z A M E T "

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I BUDOWY ZAKŁADÓW
PRZEMYSŁU METALOWEGO I ELEKTROTECHNICZNEGO
ODDZIAŁ WARSZAWA, ul. Senatorska 12

MINISTERSTWO PRZEMYSŁU CIĘŻKIEGO

Zjednoczenie Przemysłu Maszyn i Aparatów Elektrycznych

Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Elektrycznych
Wrocław M-5

Z-76.12

Orzeczenie o możliwości zainstalowania
surnicy 10-tonowej

SPRAWDZONO MERYTORYCZNIE

„PROZAMET“
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I BUDOWY
ZAKŁADÓW PRZEMYSŁU METALOWEGO I ELEKTROTECHNICZNEGO
ODDZIAŁ WARSZAWA

W. M. Robakiewicz

(Imię i Nazwisko)

[Podpis]

(Podpis)

W. ul. Senatorska 12

(Adres)

Warszawa, dnia *14* m-ca *4* 19*62* r.

Wykonawcy	Nazwisko i imię	Data	Podpis
Opracował:	mgr inż. L. Sadkowski	19.4.62.	<i>[Podpis]</i>
Kier. Zespołu	mgr inż. L. Sadkowski	—	<i>[Podpis]</i>
Kier. Pracowni	mgr inż. M. Robakiewicz	—	<i>[Podpis]</i>
Kier. Działu	mgr inż. H. Wasik	—	<i>[Podpis]</i>

AT-73	Wyszczególnienie dokumentacji		Z-76.12
	Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Elektr. M-5 - Wrocław Orzeczenie o możliwości zainstalowania suwnicy 10 tonowej		
Zlecenie projektowe			

L. p.	Treść	Ilość art.	Nr rejestracyjny	Znak	Uwagi
1	Orzeczenie o możliwości zainstalowania suwnicy 10t. w hali C	1			
2	Odpis ekspertyzy w sprawie naprężeń dopuszczalnych w hali C opracowanej przez Doc.dr.inż.R. Dowgirda	1			

327	Wklepił	Art.	Nr rejestr.
	Sprawił	Ilość	


Orzeczenie o możliwości zainstalowania
w hali C suwnicy o udźwigu $Q = 10,0$ t.

Na podstawie orzeczenia prof. Dowgirda w sprawie naprężeń dopuszczalnych pod fundamentami konstrukcji podsuwnicowej w bud. C nacisk dopuszczalny można przyjąć około $3,0 \text{ kg/cm}^2$.

W związku z tym proponowane w projekcie AK-3170 wzmocnienie fundamentów pod słupy jest zbędne.

Biorąc pod uwagę opracowanie w 1955 r. sprawdzenie konstrukcji na obciążenie suwnicą $Q = 10,0$ t /AK-3170/ oraz ekspertyzę w sprawie dopuszczalnych naprężeń na grunt, stwierdza się, że konstrukcja podsuwnicowa jako całość t.j. belka podsuwnicowa, słupy i fundamenty są w stanie przenieść obciążenie od suwnicy pomostowej, dwubelkowej, blachownicowej, hakowej z napędem elektrycznym o rozpiętości do 17,0 m i udźwigu $Q = 10,0$ t / Katalog C.B.K.M. Bytom 1958/.

Jednak przed oddaniem suwnicy do eksploatacji należy sprawdzić czy części składowe elementów konstrukcyjnych belek podsuwnicowych i słupów oraz wszelkie połączenia są w stanie nie budzącym zastrzeżeń tzn. czy nie posiadają miejscowych uszkodzeń mechanicznych lub spowodowanych korozją.

Opracował: 

Mgr inż. L. Sadkowski



**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 28.04.2022

**KIGEMA SP. Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2021 r. poz. 272, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2021 r. poz. 735, z późn. zm.), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 28.04.2022) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia 31.01.2023, przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-*

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 28.01.2022 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 28.04.2022 wykonano czynności dozoru technicznego, które zakończyły się wynikiem pozytywnym. Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności, o których mowa w art. 14 ust. 2 ustawy, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia.

W związku z tym postanowiono jak w sentencji.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

z up. Inspektor PAWEŁ RUSEK
DT 2867

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do ministra właściwego do spraw gospodarki, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.



Dozoruje ODT: 28

DT-1/41 WER:MR_BI_SIGMA_PROT_UD023 z dnia 2022-03-25 00:00:00 28P00029177949

	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Jednostka inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001	Data badania: 28.04.2022
	Protokół z wykonania czynności dozoru technicznego	
Oddział terenowy we Wrocławiu		
Eksploatujący: 9350144 KIGEMA SP. Z O.O. FABRYCZNA 10 53-609 WROCLAW		Urządzenie: SUWNICA Typ: lejnicza Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Numer ewidencyjny: 3328000379
Miejsce wykonania badania: WROCLAW FABRYCZNA 10	Numer fabryczny: 21525 Rok budowy: 1961 Udźwig: 10.000 t	
Dokumenty odniesienia: Ustawa z 21.12.2000 (Dz. U. z 2021 r. poz. 272, z późn. zm.);rozp. Min. Przedsiębiorczości i Technologii z dn. 30.10.2018 r. w sprawie warunków technicznych DT w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji UTB		
Wykonano badanie: badanie doraźne - eksploatacyjne Wynik badania: pozytywny		
Uwagi, zalecenia, niezgodności: Badanie na wniosek eksploatującego po wymianie liny nośnej mech podnoszenia.		
Termin następnego badania: styczeń 2023		
Tomasz Masłowski Osoba upoważniona przez Eksploatującego		URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO INSPEKTOR PAWEŁ RUSEK DT 2867



Dozoruje ODT: 28

DT-1/41 WER:MR_BI_SIGMA_PROT_UD017 z dnia 2021-01-22 00:00:00 28P00023184780

	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Jednostka inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001	Data badania: 25.01.2021
	Protokół z wykonania czynności dozoru technicznego	
Oddział terenowy we Wrocławiu		
Eksploatujący: 9350144 KIGEMA SP. Z O.O. FABRYCZNA 10 53-609 WROCŁAW		Urządzenie: SUWNICA Typ: lejnicza Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Numer ewidencyjny: 3328000379 Numer fabryczny: 21525 Rok budowy: 1961 Udźwig: 10.000 t
Miejsce wykonania badania: WROCŁAW FABRYCZNA 10		
Dokumenty odniesienia: Ustawa z 21.12.2000 (Dz.U. z 2019 r. poz. 667, z późn. zm.);rozp. Min. Przedsiębiorczości i Technologii z dn. 30.10.2018 r. w sprawie warunków technicznych DT w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji UTB		
Wykonano badanie: badanie okresowe Wynik badania: pozytywny		
Uwagi, zalecenia, niezgodności: Przedstawiono ocene stanu technicznego urządzenia. Należy zwrócić uwagę na zalecenia i termin ich wykonania umieszczone w opracowaniu. Termin następnego badania: styczeń 2022		
Tomasz Maślowski Osoba upoważniona przez Eksploatującego		URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO INSPEKTOR PAWEŁ RUSEK DT 2867



28D00023184786

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 25.01.2021

**KIGEMA SP. Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2019 r. poz. 667, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2020 r. poz. 256), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 25.01.2021) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 5344873 i numerze ewidencyjnym N8228003152:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia 31.01.2023, przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-* .

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru ograniczonego.

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 24.01.2019 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 25.01.2021 wykonano czynności dozoru technicznego, które zakończyły się wynikiem pozytywnym. Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności, o których mowa w art. 14 ust. 2 ustawy, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia.



W związku z tym postanowiono jak w sentencji.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

z up. Inspektor PAWEŁ RUSEK
DT 2867

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.



	<p align="center">URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Jednostka inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001</p> <p align="center">Protokół z wykonania czynności dozoru technicznego</p>	<p>Data badania: 30.01.2020</p>
<p align="center">Oddział terenowy we Wrocławiu</p>		
<p>Eksplloatujący: 9350144 KIGEMA SP. Z O.O. FABRYCZNA 10 53-609 WROCŁAW</p>	<p>Urządzenie: SUWNICA Typ: lejnicza Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Numer ewidencyjny: 3328000379 Numer fabryczny: 21525 Rok budowy: 1961 Udźwig: 10.000 t</p>	
<p>Miejsce wykonania badania: WROCŁAW FABRYCZNA 10</p>		
<p>Dokumenty odniesienia: Ustawa z 21.12.2000 (Dz.U. z 2019 r. poz. 667); rozp. Min. Przedsiębiorczości i Technologii z dn. 30.10.2018 r. w sprawie warunków technicznych DT w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji UTB</p>		
<p>Wykonano badanie: badanie okresowe Wynik badania: pozytywny / negatywny*</p>		
<p>Uwagi, zalecenia, niezgodności: <i>Ze względu na okres eksploatacji urządzenia zaleca się wykonanie badania elementów stojących oraz spełnienia wymogów normy.</i></p> <p>Termin następnego badania: <i>Styczeń 2021</i></p>		
<p>Potwierdzam wykonanie badania oraz odbiór protokołu:</p> <p align="center">DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU KIGEMA Spółka z o.o. Tomasz Masłowski tel. 512 38 28 08 tomasz.maslowski@kigema.pl (podpis)</p> <p align="center">Eksplloatującego*) / Osoby upoważnionej przez Eksplloatującego*).</p>		<p align="center">URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO INSPEKTOR  PAWEŁ RUSEK DT 2867</p>



28D00011359778

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 20.02.2018

**KIGEMA SP. Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1040, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 20.02.2018) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia~~2.0.02.2019~~..., przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.


3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 10.02.2017 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 20.02.2018 wykonano czynności dozoru technicznego, które zakończyły się wynikiem pozytywnym. Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności, o których mowa w art. 14 ust. 2 ustawy, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia.

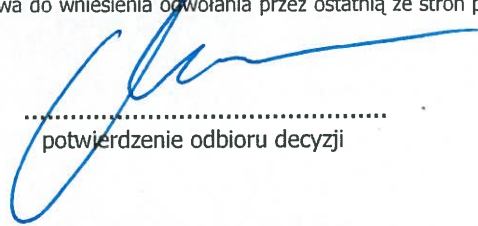
W związku z tym postanowiono jak w sentencji.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**


z up. Inspektor PAWEŁ RUSEK
DT 2867

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Przedsiębiorczości i Technologii, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

20.02.2018.
.....
data


.....
potwierdzenie odbioru decyzji

* niepotrzebne skreślić

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 10.02.2017

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1125, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późn. zm.), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 10.02.2017) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia 28.02.2018, przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 12.02.2016 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W związku z przeprowadzonymi w dniu 10.02.2017 czynnościami dozoru technicznego przy przedmiotowym urządzeniu technicznym ustalono, że przy jego eksploatacji, eksploatujący przestrzega przepisów o dozorcze technicznym oraz nie stwierdzono zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzkiego oraz mienia i środowiska.

Mając powyższe na uwadze wydano decyzję zezwalającą na eksploatację.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**



mgr inż. Michał Wiśniewski

z up.

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Rozwoju i Finansów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa.

10.02.2017

data

.....
potwierdzenie odbioru decyzji

* niepotrzebne skreślić



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Jednostka inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001
Protokół z wykonania czynności dozoru technicznego

Data wykonania:
12.02.2016

Oddział we Wrocławiu

Eksplloatujący: 9350144 PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O. FABRYCZNA 10 53-609 WROCŁAW	Urządzenie: SUWNICA Numer ewidencyjny: 3328000379 Numer fabryczny: 21525 Numer technologiczny:
Miejsce wykonania czynności: WROCŁAW FABRYCZNA 10	

W dniu 12.02.2016 wykonano badanie okresowe ww urządzenia technicznego.

Wynik badania: ~~pozytywny / negatywny~~ *)

Uwagi, zalecenia, niezgodności:

Zgodnie z raportem pokontrolnym*)

Termin następnego badania: 2017 LUT.

Potwierdzam odbiór protokołu: <i>Ciesielski Danusz</i> (imię, nazwisko) <i>[Podpis]</i> (podpis) Eksplloatującego /osoby upoważnionej pisemnie przez eksplloatującego /osoby upoważnionej ustnie przez eksplloatującego*)	Pieczęć i podpis inspektora: <i>[Podpis]</i> Inspektor Urzędu Dozoru Technicznego mgr inż. Maciej Radzik
---	--

Niniejszym potwierdzam, że badanie urządzenia technicznego zostało wykonane.

*) niepotrzebne skreślić

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 12.02.2016

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1125) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 12.02.2016) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia**2017 LUT. 28**....., przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 26.02.2015 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W związku z przeprowadzonymi w dniu 12.02.2016 czynnościami dozoru technicznego przy przedmiotowym urządzeniu technicznym ustalono, że przy jego eksploatacji, eksploatujący przestrzega przepisów o dozorcze technicznym oraz nie stwierdzono zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzkiego oraz mienia i środowiska. Mając powyższe na uwadze wydano decyzję zezwalającą na eksploatację.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

z up.
mgr inż. Maciej Radzik

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Rozwoju, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa.

12.02.2016
.....
data

.....
potwierdzenie odbioru decyzji

* niepotrzebne skreślić

	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Jednostka Inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001 Protokół z wykonania czynności dozoru technicznego	Data wykonania 26.02.2015
---	---	------------------------------

Oddział we Wrocławiu

Eksploatujący: 9350144 PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O. 53-609 WROCŁAW, FABRYCZNA 10	Urządzenie: SUWNICA Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Udźwig: 10.000 t Numer ewidencyjny: 3328000379
Miejsce badania: WROCŁAW, FABRYCZNA 10	Numer fabryczny: 21525

W dniu 26.02.2015 wykonano badanie okresowe ww. urządzenia technicznego.

Wynik badania: **pozytywny**

Uwagi, zalecenia, niezgodności:

~~Zgodnie z raportem pokontrolnym *)~~

Urządzenie należy zgłosić do badania technicznego przed upływem ważności decyzji zezwalającej na eksploatację lub po zmianie strony dla której decyzja była wydana.


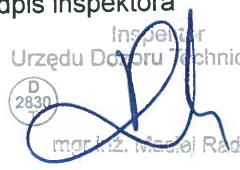
Nie stwierdzono usterek zagrażających bezpieczeństwu pracy urządzenia.

Suwnica przeznaczona do transportu metali płynnych. Termin badania okresowego 1 raz w roku.

konserwator: Dariusz Ciesielski posiadający uprawnienia: K/28/00042/13

operator: Dariusz Ciesielski posiadający uprawnienia: O/28/02509/12

Termin następnego badania: **Okresowe: luty 2016**

Potwierdzam obecność konserwującego/obsługującego i odbiór protokołu Uprawniony w zakresie Dozoru D1-7257/061/11 Eksploatacji E1-7257/061/11 kontrolno-pomiarowym, obsługi, montażu, konserwacji, remontów Tomasz Masłowski <small>(podpis)</small> Eksploatującego / osoby upoważnionej przez Eksploatującego	Pieczęć i podpis inspektora Inspektor Urzędu Dozoru Technicznego   mgr inż. Maciej Radzik
---	--

Niniejszym potwierdzam, że zlecone badanie urządzenia technicznego zostało wykonane.

*) niepotrzebne skreślić

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 26.02.2015

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**

53-609 WROCLAW, FABRYCZNA 10

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2013r. poz. 963 z późn. zm.) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 26.02.2015) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia 29.02.2016, przy aktualnych parametrach / danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,

-

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego,

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 12.02.2014 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia

UZASADNIENIE

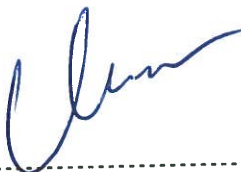
Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstąpiono od sporządzenia uzasadnienia.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

z up.
Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego
D
2830
.....
.....

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa.

Uprawniony w zakresie
Dozoru D1-7256/061/11
Eksploatacji E1-7257/061/11
kontrolno-pomiarowym, obsługi,
montażu, konserwacji, remontów
Tomasz Masłowski



.....
data

.....
potwierdzenie odbioru decyzji



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Jednostka Inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001
Oddział we Wrocławiu

Lp. 15

Protokół badania doraźnego - kontrolnego

Data badania: 2014.02.12

Eksploatujący:	9350144	Urządzenie: SUWNICA
PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.		Typ: Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Nr fabr./rok budowy: 21525 / 1961 Numer ewidencyjny: 3328000379
53-609 WROCLAW, FABRYCZNA 10		Udźwig: 10.000 t Ilość przystanków: Brak €€
Miejsce badania:	WROCLAW, FABRYCZNA 10	

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr: PS-01/41

2. Wynik badania: **pozytywny**

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa:

Użyto następujących przyrządów pomiarowych: suwmiarka nr 28-61; przymiar nr 28-37;

Na badaniu obecny był przedstawiciel firmy p. Tomasz Masłowski.

Zalecenia:

- Należy zwrócić uwagę na duże zapylenie hali i osadzanie się pyłu na elementach suwnicy.
- Suwnic przeznaczona do transportu metali płynnych. Termin badania okresowego 1 raz w roku.

Przypomina się o konieczności ciągłego utrzymania zgodności z minimalnymi wymaganiami umieszczonymi w rozdziale 3 Rozp. MG z dnia 30 października 2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 ze zm.).

4. Konserwujący obecny przy badaniu:	Dariusz Ciesielski
Dokument potwierdzający kwalifikacje:	K/28/00042/13
5. Obsługujący obecny przy badaniu:	Dariusz Ciesielski
Dokument potwierdzający kwalifikacje:	O/28/02509/12
6. Termin następnego badania:	Okresowe: luty 2015

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

7. Potwierdzam obecność konserwującego/obsługującego i odbiór protokołu	8.
Tomasz Masłowski Imię, Nazwisko i podpis eksploatującego lub osoby upoważnionej	Pieczęć i podpis inspektora Inspektor Urzędu Dozoru Technicznego mgr inż. Jarosław Zajac
Niniejszy protokół może być powielany wyłącznie w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego	

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 2014.02.12

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**

53-609 WROCŁAW, FABRYCZNA 10

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2013r. poz.963 z późn. zm.) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r. poz. 267), po przeprowadzeniu badania doraźnego - kontrolnego (protokół z dnia 2014.02.12) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole,
2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego,
3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 2014.01.16 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

Decyzja jest ważna do dnia 2015.02.28

UZASADNIENIE

Odstąpiono od uzasadnienia na podstawie art. 107.§ 4 KPA.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

Z up.



mgr inż. Jarosław Zając

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, Pl. Trzech Krzyży 3/5, 00-507 w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul.Szczęśliwicka 34.

.....
data

.....
potwierdzenie odbioru decyzji



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Jednostka Inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001
Oddział we Wrocławiu

Lp. 14

Protokół badania okresowego

Data badania: 2014.01.16

Eksploatujący: 9350144 Urządzenie: SUWNICA	
PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.	Typ: Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Nr fabr./rok budowy: 21525 / 1961 Numer ewidencyjny: 3328000379
53-609 WROCŁAW, FABRYCZNA 10	
Miejsce badania: WROCŁAW, FABRYCZNA 10	Udźwig: 10.000 t Ilość przystanków: Brak CE

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr: PS-01/41

2. Wynik badania: **pozytywny**

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa:

Użyto następujących przyrządów pomiarowych: suwmiarka nr 28-61; przymiar nr 28-37;

Na badaniu obecny był przedstawiciel firmy p. Tomasz Masłowski.

Zalecenia:

1. Należy zwrócić uwagę na duże zapylenie hali i osadzanie się pyłu na elementach suwnicy.

Przypomina się o konieczności ciągłego utrzymania zgodności z minimalnymi wymaganiami umieszczonymi w rozdziale 3 Rozp. MG z dnia 30 października 2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 ze zm.).

4. Konserwujący obecny przy badaniu: Dariusz Ciesielski

Dokument potwierdzający kwalifikacje: K/28/00042/13

5. Obsługujący obecny przy badaniu: Dariusz Ciesielski

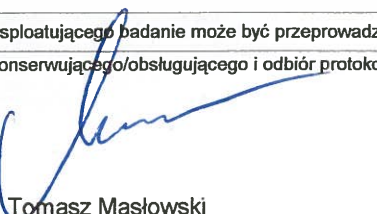
Dokument potwierdzający kwalifikacje: O/28/02509/12

6. Termin następnego badania: **Okresowe: styczeń 2016**

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

7. Potwierdzam obecność konserwującego/obsługującego i odbiór protokołu

8. Pieczęć i podpis inspektora


Tomasz Masłowski

Imię, Nazwisko i podpis eksploatującego lub osoby upoważnionej


Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego
mgr inż. Jarosław Zając

Niniejszy protokół może być powielany wyłącznie w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**

53-609 WROCŁAW, FABRYCZNA 10

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2013r. poz.963 z późn. zm.) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r. poz. 267), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 2014.01.16) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole,
2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego,
3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 2013.01.15 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

Decyzja jest ważna do dnia 2016.01.31

UZASADNIENIE

Odstąpiono od uzasadnienia na podstawie art. 107. § 4 KPA.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

z up.

D
2808
T

mgr inż. Jarosław Zając

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, PI. Trzech Krzyży 3/5, 00-507 w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul. Szczęśliwicka 34.

16.01.2014r.

[Podpis]

data

potwierdzenie odbioru decyzji



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Jednostka Inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001
Oddział we Wrocławiu

Lp. 13

Protokół badania okresowego

Data badania: 2013.01.15

Eksploatujący: 9350144		Urządzenie: SUWNICA	
PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.		Typ: 0	
53-609 WROCŁAW, FABRYCZNA 10		Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ.	
Miejsce badania: WROCŁAW, FABRYCZNA 10		Nr fabr./rok budowy: 21525 / 1961	
		Numer ewidencyjny: 3328000379	
		Udźwig: 10.000 t	
		Ilość przystanków: Brak CE	

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr: PS-01/41

2. Wynik badania: **pozytywny**

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa:

Użyto następujących przyrządów pomiarowych: suwmiarka 28-25, przymiar wstępowy 28-497.

Przy badaniu obecni byli:

- przedstawiciel eksploatującego - Dariusz Bitowski.

Przypomina się o konieczności ciągłego utrzymania zgodności urządzenia z minimalnymi wymaganiami zawartymi w rozdziale 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.Nr 191, poz.1596 z późn. zm.).

4. Konserwujący obecny przy badaniu: Dariusz Ciesielski

Dokument potwierdzający kwalifikacje: 2113

5. Obsługujący obecny przy badaniu: Dariusz Ciesielski

Dokument potwierdzający kwalifikacje: O/28/02076/10

6. Termin następnego badania: **Okresowe: styczeń 2014**

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

7. Potwierdzam obecność konserwującego/obsługującego i odbiór protokołu


Imię, Nazwisko i podpis eksploatującego lub osoby upoważnionej

8.

Pieczęć i podpis inspektora

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego




mgr inż. Remigiusz Andrzejewski

Niniejszy protokół może być powielany wyłącznie w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**

53-609 WROCŁAW, FABRYCZNA 10

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 2013.01.15) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole,
2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego,
3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 2012.01.17 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

Decyzja jest ważna do dnia 2014.01.31

UZASADNIENIE

Odstąpiono od uzasadnienia na podstawie art. 107. § 4 KPA.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

z up.  *Andrzejewski*
mgr inż. Remigiusz Andrzejewski

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, PI. Trzech Krzyży 3/5, 00-507 w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul. Szczęśliwicka 34.

15.01.2013

data

D. Bitoulcu

potwierdzenie odbioru decyzji

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

Oddział we Wrocławiu

Lp.
12Protokół
badania okresowego

Data: 17.01.2012

Eksploatujący:
9350144**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z
O.O.****FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

9350144

Urządzenie: **sownica**Typ: **0**Wytwórca: **FUD MIŃSK MAZ.**Numer fabr./rok budowy: **21525 / 1961**Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: 10.000 t

Miejsce badania:

WROCŁAW FABRYCZNA 10

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr :Ps-01/41

2. Wynik badania: pozytywny.

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

Przy badaniu obecni:

1. przedstawiciel eksploatującego Dariusz Bitowski

Użyto następujących przyrządów pomiarowych: Suwmiarka 28-417, taśma miernicza 28-489, miernik laserowy 4726/Ni

4. Konserwujący obecny przy badaniu: **Dariusz Ciesielski**Dokument potwierdzający kwalifikacje: **K/28/00180/05**5. Obsługujący obecny przy badaniu: **Dariusz Ciesielski**Dokument potwierdzający kwalifikacje: **O/28/02076/10**6. Termin następnego badania: **Okresowe: styczeń 2013**

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

7. Potwierdzam obecność konserwującego/
obsługującego i odbiór protokołu
KIGEMA Spółka z o.o.
53-609 Wrocław, ul. Fabryczna 10
53-609 Wrocław, tel. 79. 071/356-501

Imię, nazwisko i podpis eksploatującego lub osoby upoważnionej

8. Pieczęć i podpis inspektora
Urzędu Dozoru Technicznego

mgr inż. Tomasz Zieliński

Niniejszy protokół może być powielany, wyłącznie w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

WROCLAW, dnia 17.01.2012

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z
O.O.**

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust.1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 17.01.2012) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379 :

1. zezwala się na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole,
2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego,
3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 18.02.2011 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

Decyzja jest ważna do 31.01.2013.

UZASADNIENIE

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Urzędu Dozoru Technicznego



mgr Inż. Tomasz Zieliński

z up.

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, Pl. Trzech Krzyży 3/5, 00-507 w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul.Szczęśliwicka 34.

17.01.2012
data

D. Zbani
potwierdzenie odbioru decyzji

PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO-MECHANICZNE
KIGEMA Spółka z o.o.
53-609 Wrocław, ul. Fabryczna
tel. 071/356-54-79, 071/356-50-00
fax 071/356-50-60, biuro@kigema.pl



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Oddział we Wrocławiu

Lp.
11

Protokół
badania okresowego

Data: 18.02.2011

Eksploatujący: **PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z
O.O.**

9350144

Urządzenie: **suwnica**

Typ: **0**

Wytwórca: **FUD MIŃSK MAZ.**

Numer fabr./rok budowy: **21525 / 1961**

Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: **10.000 t**

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

9350144

Miejsce badania:
WROCŁAW FABRYCZNA 10

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr :Ps-01/42

2. Wynik badania: **pozytywny.**

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

Badanie zawierało pełny zakres badania okresowego. W badaniach uwzględniono modernizację suwnicy DD-M-28-141/01-10 wynikające z zamontowania drugiej suwnicy na torowisku sterowanej radiowo.

Przy badaniu obecni:

1. przedstawiciel eksploatującego Dariusz Bitowski

Użyto następujących przyrządów pomiarowych: Suwmiarka 28-417, taśma miernicza 28-489, miernik laserowy 4726/Ni

Przypomina się o konieczności utrzymania zgodności z minimalnymi wymaganiami umieszczonymi w rozdziale 3 Rozp. MG z dnia 30 października 2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 ze zm.).

4. Konserwujący obecny przy badaniu:

Dokument potwierdzający kwalifikacje:

D. Wesolki up 2113

5. Obsługujący obecny przy badaniu:

Dokument potwierdzający kwalifikacje:

B. Wysocki w/498/1

6. Termin następnego badania: **Okresowe: luty 2012**

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

7. Potwierdzam obecność konserwującego/
obsługującego i odbiór protokołu

Imię, nazwisko i podpis eksploatującego lub osoby upoważnionej

D. Bitowski

8.

Pieczęć i podpis inspektora
Urzędu Dozoru Technicznego



T. Zieliński
mgr inż. Tomasz Zieliński

Niniejszy protokół może być powielany, wyłącznie w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego.

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z
O.O.**

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust.1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 18.02.2011) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379 :

1. zezwala się na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole,
2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego,
3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 06.05.2010 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

Decyzja jest ważna do 29.02.2012.

UZASADNIENIE

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**
Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego



mgr inż. Tomasz Zieliński

z up.

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, Pl. Trzech Krzyży 3/5, 00-507 w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul. Szczęśliwicka 34.

18.02.2011

data

potwierdzenie odbioru decyzji

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

Oddział we Wrocławiu

Lp.
10Protokół
badania okresowego

Data: 06.05.2010

Eksploatujący:
9350144**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z
O.O.**Urządzenie: **suwnica**Typ: **0**Wytwórca: **FUD MIŃSK MAZ.**Numer fabr./rok budowy: **21525 / 1961**Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: 10.000 t

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

9350144

Miejsce badania:
WROCŁAW FABRYCZNA 10

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PIPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr :Ps-01/42

2. Wynik badania: pozytywny.

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

Przy badaniu obecni:

1. przedstawiciel eksploatującego Dariusz Bitowski

Obecność obsługującego / konserwatora przy badaniu potwierdza przedstawiciel eksploatującego.

Użyto następujących przyrządów pomiarowych: Suwmiarka 28-55, taśma miernicza 28-125, miernik laserowy 4726/Ni

Przypomina się o konieczności zapewnienia zgodności z minimalnymi wymaganiami umieszczonymi w rozdziale 3 Rozp. MG z dnia 30 października 2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 ze zm.)

4. Konserwator: **Henryk Zachwieja**Dokument potwierdzający kwalifikacje: **WR612/82**

Podpis konserwatora

5. Obsługujący: **Henryk Zachwieja**Dokument potwierdzający kwalifikacje: **upr. 3906**

Podpis obsługującego

6. Termin następnego badania: **Okresowe: maj 2011**

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

7. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona)8. Pieczęć i podpis inspektora
inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

mgr inż. Tomasz Zieliński

Niniejszy protokół został sporządzony w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego.

93 50 14 44
tel. 71 356 54 79, 71 356 54 50
fax 71 356 50 60
ul. Fabryczna 10
53-609 Wrocław
KIGEMA Spółka z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO
MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z
O.O.**

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust.1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 06.05.2010) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379 :

1. zezwala się na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole,
2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego,
3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 24.04.2009 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

Decyzja jest ważna do 31.05.2011.

UZASADNIENIE

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**
Urzędu Dozoru Technicznego

z up. mgr inż. Tomasz Zieliński

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki, Pl. Trzech Krzyży 3/5, 00-507 w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie ul. Szczyliwicka 34.

06.05.2010
data

[Signature]
.....
PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO-MECHANICZNE
KIGEMA Spółka z o.o.
53-609 Wrocław, ul. Fabryczna
tel. 071/356-54-79, 071/356-50-60, biuro
fax 071/356-50-60, tel. 895 00 10 00
pocztowiadzenie 60-100 Wrocław

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

Oddział we Wrocławiu

Lp.
9Protokół
badania okresowegoData badania: **24.04.2009**

Eksploatujący:

9350144**PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**Urządzenie **suwnica**
(rodzaj, typ): **0****FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**Wytwórca: **FUD MIŃSK MAZ.**

9350144

Numer fabr./rok budowy: **21525 / 1961**

Lokalizacja urządzenia:

WROCLAW FABRYCZNA 10

Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: 10.000 t

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr :Ps-01/42

2. Wynik badania: pozytywny.

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

Nie stwierdzono usterek zagrażających bezpieczeństwu pracy urządzenia.

Przy badaniu obecni:

1. przedstawiciel eksploatującego Dariusz Bitowski,
2. konserwator Henryk Zachwieja, nr upr. WR612/82
3. operator Henryk Zachwieja upr.3906

Zalecenia: oznaczyć kierunki ruchów suwnicy na mocie zgodnie z opisem na przyciskach pilota zdalnego sterowania. Poprawić czytelność przycisków w pilocie.

Obecność obsługującego / konserwatora przy badaniu potwierdza przedstawiciel eksploatującego.

Użyto następujących przyrządów pomiarowych: Suwmiarka 28-06, taśma miernicza 28-125

4. Termin następnego badania:

Okresowe: ~~maj 2010~~**09. 2010**

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

6.

Pieczęć i podpis inspektora

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

mgr inż. Tomasz Zleśniński

Niniejszy protokół może być powielany i używany do celów informacyjnych za zgodą eksploatującego

**PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO-MECHANICZNE
"KIGEMA" Spółka z o.o.
Fabryczna 10
53-609 Wrocław, tel. 071/356-50-09
fax 071/356-50-60, e-mail: kigema.pl
NIP 895-001-13-76 (3) Regon 008003456**

PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.

FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust.1 i ust.4 oraz art. 37 pkt 3 Ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U.z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 24.04.2009) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379

- uchyla się decyzję UDT/Oddział we Wrocławiu z dnia 06.05.2008 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego,

- zezwala się na eksploatację,

- ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

Decyzja jest ważna do 30.04.2010.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT we Wrocławiu.

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego



mgr inż. Tomasz Zieliński

z up. Prezesa UDT

24.04.2009
data

potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

Oddział we Wrocławiu

Lp.
8Protokół
badania okresowego

Data badania: 06.05.2008

Eksplloatujący: PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE "KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O. 9350144		Urządzenie suwnica (rodzaj, typ): 0
FABRYCZNA 10 9350144 53-609 WROCLAW		Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ.
Lokalizacja urządzenia: WROCLAW FABRYCZNA 10		Numer fabr./rok budowy: 21525 / 1961
		Numer ewidencyjny: 3328000379
		Udźwig: 10.000 t
1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890),PS-01/42		
2. Wynik badania: pozytywny.		
3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa : Nie stwierdzono usterek zagrażających bezpieczeństwu pracy urządzenia. Przy badaniu obecni: 1. przedstawiciel eksploatującego Darek Bitowski 2. konserwator Henryk Zachwieja up. 612 3. operator Zbigniew Kłapinski O/28/00960/98 Obecność obsługującego i konserwatora przy badaniu potwierdza przedstawiciel eksploatującego Użyto następujących przyrządów pomiarowych: Suwmiarka 28-06, taśma miernicza 28-125 Przypomina się o konieczności zapewnienia zgodności z minimalnymi wymaganiami umieszczonymi w rozdziale 3 Rozp. MG z dnia 30 października 2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 ze zm.).		
4. Termin następnego badania: Okresowe: maj 2009 Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.		
5. Potwierdzenie odbioru protokołu (eksploatujący lub osoba upoważniona) <i>D. Zieliński</i> PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE KIGEMA Spółka z o.o. Wrocław, ul. Fabryczna 10 53-609-53-79. 071/356-50-47 fax 071/356-50-47 NIP 88-707-142-14		6. Pieczęć i podpis inspektora inspektor Urzędu Dozoru Technicznego <i>T. Zieliński</i> mgr inż. Tomasz Zieliński

PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.

FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust.1 i ust.4 oraz art. 37 pkt 3 Ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U.z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 06.05.2008) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379

- zezwala się na eksploatację,
 - ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.
- Decyzja jest ważna do 06.05.2009.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT we Wrocławiu.

PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO-MECHANICZNE
KIGEMA Spółka z o.o.
53-609 Wrocław, ul. Fabryczna 10
tel. 071/356-54-79, 071/356-50-00
fax 071/356-50-50, biuro@kigema.pl
NIP 655-00153-70 (3) Regon 00000146

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego



mgr inż. Tomasz Zieliński

z up. Prezesa UDT

.....
data

.....
potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

**PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust.1 i ust.4 oraz art. 37 pkt 3 Ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U.z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania doraźnego-eksploatacyjnego (protokół z dnia 11.04.2007) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379

- zezwala się na eksploatację,
- ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

Decyzja jest ważna do 11.04.2008.

Uzasadnienie

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT we Wrocławiu.

DYREKTOR

mgr inż. Ryszard Malinowski

11.04.2007

data

potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego
mgr inż. Grzegorz Górnik

z up. Prezesa UDT

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

Oddział we Wrocławiu

Lp.

5

Fogal

Protokół

badania doraźnego-eksploatacyjnego

Data badania: **11.04.2007**

Eksploatujący:

9350144**PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.****FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

9350144

Urządzenie (rodzaj, typ): **SUWNICA****0**Wytwórca: **FUD MIŃSK MAZ.**Numer fabr./rok budowy: **21525 / 1961**Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: 10.000 t

Lokalizacja urządzenia:

WROCLAW FABRYCZNA 10

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr : T.D. 7/1

2. Wynik badania: pozytywny.

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

Przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odniesienia , próby i sprawdzenia nie wykazały usterek zagrażających bezpieczeństwu eksploatacji urządzenia.

Użyto następujących przyrządów pomiarowych:

Suwmiarka 28-25,
Taśma miernicza 28-44.

Badanie doraźne eksploatacyjne po wymianie liny w mechanizmie podnoszenia zawierało pełen zakres badania okresowego.

Załącznik:

Poświadczenie naprawy i zbadania suwnicy po wymianie liny oraz poświadczenie zastosowania atestowanych materiałów.

4. Termin następnego badania:

Okresowe: kwiecień 2008


Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

mgr inż. Ryszard Malinowski

Niniejszy protokół może być powielany, nie inaczej niż w całości,
za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego.

6.

Pieczęć i podpis inspektora
Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

mgr inż. Grzegorz Ogrodnik

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

Oddział we Wrocławiu

Lp.
4Protokół
badania okresowegoData badania: ~~07.03.2006~~05-04-2006 *Oprode*

Eksploatujący:

9350144**PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.****FABRYCZNA 10****53-609 WROCŁAW**

9350144

Urządzenie (rodzaj, typ): **SUWNICA****0**Wytwórca: **FUD MIŃSK MAZ.**Numer fabr./rok budowy: **21525 / 1961**Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: 10.000 t

Lokalizacja urządzenia:

WROCŁAW FABRYCZNA 10

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr : T.D. 7/1

2. Wynik badania: negatywny.

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

Przed badaniem eksploatujący zgłosił wykonaną wymianę liny w mechanizmie podnoszenia suwnicy. Ze względu na brak odpowiednich ciężarów i zawiesi odstąpiono od wykonania prób technicznych

Urządzenie należy zgłosić do badania w UDT celem uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację. Do czasu uzyskania decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia eksploatować nie wolno.

4. Termin następnego badania:

Po zgłoszeniu

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona)*mgr inż. Edward Malinowski*

Niniejszy protokół może być powielany, nie inaczej niż w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego.

6.

Pieczęć i podpis inspektora

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

mgr inż.

Oprode
dnik

PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.

FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW

DECYZJA

Na podstawie art. 18 ust.1 oraz art. 37 pkt 3 Ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U.z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 07.03.2006) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379

- nie zezwala się na eksploatację,
- nadaje się rygor natychmiastowej wykonalności na podstawie art.108 §1 Kpa.

Uzasadnienie

Ekspluatujący zgłaszając urządzenie do badania nie zapewnił bezpiecznych warunków pracy oraz oprzyrządowania do przeprowadzenia badań, czym naruszył wymagania par. 20 ust. 3 Rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890) w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT we Wrocławiu.

Dyrektor

mgr inż. Ryszard Malinowski

potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego
D
2849
T
mgr inż. Grzegorz Ogiński

z up. Prezesa UDT

5.04.2007

data



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Oddział we Wrocławiu

Lp.
3

Protokół
badania okresowego

Data badania: 07.03.2006

Eksplloatujący:
9350144

**PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

9350144

Lokalizacja urządzenia:
WROCLAW FABRYCZNA 10

Urządzenie (rodzaj, typ): **suwnica**

0

Wytwórca: **FUD MIŃSK MAZ.**

Numer fabr./rok budowy: **21525 / 1961**

Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: 10.000 t

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT Nr : T.D. 7/1

2. Wynik badania: pozytywny.

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

Podczas badania sprawdzono m. in.:

- dziennik konserwacji i książkę rewizji,
- uprawnienia konserwatora *H. Leński,*
- uprawnienia obsługującego wg listy,
- protokół pomiarów elektrycznych *marzec 2006 r.*

Użyto następujących przyrządów pomiarowych:

- Suwmiarka 28-59
- Taśma pomiarowa 28-123
- Wzorcowane ciężary do prób

Przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odniesienia próby i badania nie wykazały usterek zagrażających bezpieczeństwu eksploatacji urządzenia w dniu badania.

4. Termin następnego badania:

Okresowe: marzec 2008 ~~2008~~ *2007*

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

mgr inż. Edward Malinowski

6. Pieczęć i podpis inspektora

**INSPEKTOR
Urzedu Dozoru Technicznego**

2543

mgr inż. Maciej Piekietko

Niniejszy protokół może być powielany, nie więcej niż w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego.

PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.

FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust.1 i ust.4 oraz art. 37 pkt 3 Ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U.z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 07.03.2006) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379

- zezwala się na eksploatację,
 - ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.
- Decyzja jest ważna do 07.03.2008.

2007 

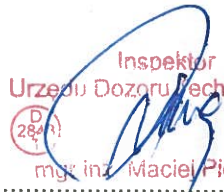

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT we Wrocławiu.

Dyrektor

mgr inż. Ryszard Malinowski

.....
potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

mgr inż. Maciej Piekietko
.....
z up. Prezesa UDT

07.03.2006

.....
data

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

Oddział we Wrocławiu

Lp.
4Protokół
badania okresowego

Data badania: 07.03.2005

Eksploatujący:

9350144**PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.****FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

Urządzenie (rodzaj, typ): suwnica

0

Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ.

Numer fabr./rok budowy: 21525 / 1961

Numer ewidencyjny: **3328000379**

Udźwig: 10.000 t

Lokalizacja urządzenia:

WROCŁAW FABRYCZNA 10

1. Wymagania odniesienia: rozp. MG PiPS z 29.10.2003 (Dz.U.Nr 193, poz.1890), Procedura UDT nr T.D.7/1

2. Wynik badania: pozytywny.

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa :

W DNIU BADANIA NIE STWIERDZONO USTEREK ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU EKSPLOATACJI.

Użyto następujących przyrządów pomiarowych:

Suwmiarka 28-52

Przymiar taśmowy 28-46

4. Termin następnego badania:

Okresowe: marzec 2006

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone przed wyznaczonym terminem, zgodnie z wymaganiami odniesienia.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

6.

Pieczęć i podpis inspektora

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego
D
2841
T

inż. Piotr Szymański

Niniejszy protokół może być powielany, nie inaczej niż w całości,
za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego.

**PRZEDSIĘBIORSTWO
ODLEWNICZO MECHANICZNE
"KIGEMA" SPÓŁKA Z O.O.**

**FABRYCZNA 10
53-609 WROCLAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14.1 i 14.4 i art. 37 pkt 3 Ustawy z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 ze zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U.z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 07.03.2005) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379

- uchyla się decyzję UDT/Oddział we Wrocławiu z dnia 10.02.2004 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego,
- zezwala się na eksploatację,
- ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

Decyzja jest ważna do 07.03.2006.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki i Pracy w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT we Wrocławiu.

.....
data

.....
potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego

D
2341
T
.....
z up. Prezesa UDT
Inż. Piotr Szymański



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Lp.
3

Oddział w Wrocławiu

Protokół z badania (rodzaj) okresowego

Data badania 10.07.2004

Eksploatujący: Przedsiębiorstwo Odlewnicze
Metaliczne KIOEMA Sp. z o.o.
Wrocław
ul. Fabryczna 10

Urządzenie (rodzaj, typ): szwarcie lejnicze

Wytwórca: FuD Miast Metalurcy

Numer fabr./rok budowy: 21575 / 1969

Lokalizacja urządzenia: Hala C

Numer ewidencyjny: 3372000379

Udźwig: 10t Ilość przystanków: —

1. Wymagania odniesienia RMG PiPS z dnia 29.10.2003, oraz procedura T.D. 711

2. Wynik badania: pozytywny/negatywny *

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa:

Badanie nie dotrą do uwag

Obecni przy badaniu:

opracował: Andrzej Andrejkon

konsultacja: Henryk Zednicie

4. Termin następnego badania: okresowe lutym 2005
 kontrolne nie później niż w roku

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone wcześniej, do 3 miesięcy przed wyznaczonym terminem, pod warunkiem, że termin badania zostanie uzgodniony przez użytkownika z oddziałem UDT z 14 dniowym wyprzedzeniem.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu (eksploatujący lub osoba upoważniona)
mgr inż. Ryszard Malinowski

6. Pieczęć i podpis inspektora
Urzędu Dozoru Technicznego

mgr inż. Jerzy Saczko

Niniejszy protokół może być powielany, nie więcej niż w całości, za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego

*) niepotrzebne skreślić

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Oddział w Wrocławiu

Wrocław, dnia 10.07.2004

Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne
"MOEDA" Sp. z o.o.
Wrocław Eksploatujący
ul. Polnyca 10

DECYZJA

Na podstawie art. 14 art. 14 i art. 37 pkt 3 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po przeprowadzeniu badania Eksploatacyjnego (protokół z dnia 10.07.2004) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3322.000378

1. uchyla się decyzję UDT/Oddział w Wrocławiu z dnia 13.07.2003 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego *),
2. zezwala się/~~nie zezwala się~~ *) na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole *),
3. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego/~~ograniczonego~~/~~uproszczonego~~ *),
4. ~~nadaje się~~ rygor natychmiastowej wykonalności *).

Decyzja jest ważna do *) 28. lutego 2005
2005

Uzasadnienie

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT w Wrocławiu

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego



mgr inż. Jerzy Sączko
z up. Prezesa UDT

Dyrektor

mgr inż. Ryszard Malinowski

potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

10.07.2004

data

*) niepotrzebne skreślić



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Lp.
2

Oddział w e. w-wiu

Protokół z badania (rodzaj) nadzw. eksploatacyjne Data badania 13.02.2003

Eksplloatujący:
PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO-MECHANICZNE
"Kigema" Spółka z o.o.
53-609 Wrocław, ul. Fabryczna 10
tel. 071/356-54-70, 355-06-78 fax 071/356 50 60
NIP 899-001-13-76 Regon 00009456

Urządzenie (rodzaj, typ): suwmiara pomostowa - specjalna
Wytwórca: FUD - Mińsk Mazowiecki
Numer fabr./rok budowy: 21525 / 1961
Numer ewidencyjny: WR 379
Udzwig: 10 t Ilość przystanków:

Lokalizacja urządzenia: hala c.j.w.

1. Wymagania odniesienia zgodnie z procedurą TD 7/1 2L 4

2. Wynik badania: pozytywny/negatywny *

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa:

Badanie wykonano na wniosek własny
wykonawcy - po modernizacji urządzenia
- wymieniono kpl. wózek suwmiary wraz
z mechanicznym podwozkiem

Przedmiotowo nie będą dokumentacje po
wykonaniu modernizacji - w zot.

w dniu badania nie stwierdzono
usterek zaprzeczających bezp.
eksploatacji.

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
Do protokołu nr. 1001/03
dołączono 26 załączników
Poz. 24 ÷ 26 tylko w KRO

4. Termin następnego badania: okresowe 13.02.2004
 kontrolne nie później niż w roku

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone wcześniej, do 3 miesięcy przed wyznaczonym terminem, pod warunkiem, że termin badania zostanie uzgodniony przez użytkownika z oddziałem UDT z 14 dniowym wyprzedzeniem.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona) mgr inż. Ryszard Stalimowski
Niniejszy protokół może być powielany, nie inaczej niż w całości,
za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego

6. Pieczęć i podpis inspektora
Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego
[Podpis]
inż. Piotr Szymański

*) niepotrzebne skreślić

PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO-MECHANICZNE
"Kigema" Spółka z o.o.
53-609 Wrocław, u. Fabryczna 10
tel. 071/356-64-79, 355-06-78 fax 071/ 356 50 60
NIP 896-001-13-76 Regon 006009456

Eksplloatujący

DECYZJA

Na podstawie art. 14.114 i art. 37 pkt 3 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po przeprowadzeniu badania ~~urządzenia~~ *rozkrywającego eksploatac.* (protokół z dnia 13 02 2003) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym WR 379

1. uchyla się decyzję UDT/Oddział w e W-u u z dnia 10 01 2003 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego *),
2. ~~zezwala się~~ *nie zezwala się* *) na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole *),
3. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego/ograniczonego/proszzonego *),
4. ~~nadaje się rygor natychmiastowej wykonalności~~ *).

Decyzja jest ważna do *) 13 02 2004

Uzasadnienie

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT w e..... W-u u

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego



inż. Piotr Szymański

z up. Prezesa UDT

Dyrektor

mgr inż. Ryszard Malinowski

potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

13 02 2003

data

*) niepotrzebne skreślić

DOLNOŚLĄSKIE ZAKŁADY
USŁUGOWO-PRODUKCYJNE
"DOZAMEL" SP. Z O.O.

WROCLAW, FABRYCZNA 10-13

DECYZJA

Na podstawie art. 162 § 1 pkt 1 i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) oraz art. 37 pkt 3 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321), uwzględniając wniosek eksploatującego o skreślenie z ewidencji urządzenia technicznego – suwnicy o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym WR 379 zawarty w piśmie z dnia 2003.02.06 wygasza się decyzję UDT/Oddziału we Wrocławiu z dnia 2003.01.10.

Uzasadnienie

W związku z pismem z dnia 2003.02.06, znak: ZM-6/130/03/545, w sprawie skreślenia z ewidencji Urzędu Dozoru Technicznego/Oddziału we Wrocławiu urządzenia technicznego – suwnicy decyzja UDT/Oddziału we Wrocławiu w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia, z dnia 2003.01.10 stała się bezprzedmiotowa.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT we Wrocławiu.

*decyzję
listem
przesłano pocztą
poleconym*

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego



[Signature]
inż. Piotr Szymański

z up. Prezesa UDT

2003.02.13

data

potwierdzenie odbioru decyzji

**URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO**

93.01.070

Lp.
1

Oddział w e WROCLAWIU

Protokół z badania (rodzaj) okresowego

Data badania 10.01.2003 r.

Eksploatujący: DZUP "DOZAMEL"
SPÓŁKA Z O.O.ul. Fabryczna 10 i 13
WROCLAWLokalizacja urządzenia: jak wyżej -
HALA CUrządzenie (rodzaj, typ): suwница elektryczna
pomostowaWytwórca: FUD - MINSK MAZOWIECKINumer fabr./rok budowy: 21525 / 1961 r.Numer ewidencyjny: Wr 379Udźwig: 10,0 t Ilość przystanków:1. Wymagania odniesienia zgodnie z procedurą T.D.7/12. Wynik badania: ~~pozytywny~~/negatywny *).

3. Uwagi, zalecenia, niezgodności, wyposażenie pomiarowo-badawcze, badana wersja montażowa:

Zgodnie z oświadczeniem przedstawiciela eksploatującego urządzenie jest w chwili obecnejwyłączone z eksploatacji i nie zostało przygotowane do badania. W związku z tym próbtechnicznych nie przeprowadzono.Zaleca się: przed włączeniem urządzenia do ruchu wystąpić do UDT - Oddział we Wrocławiu zwnioskiem o przeprowadzenie badania doraźnego eksploatacyjnego i wydanie decyzji zezwalającej
na eksploatację.4. Termin następnego badania: okresowe ..do dnia 10.01.2005 r. kontrolne nie później niż w roku

Na uzasadniony wniosek eksploatującego badanie okresowe może być przeprowadzone wcześniej, do 3 miesięcy przed wyznaczonym terminem, pod warunkiem, że termin badania zostanie uzgodniony przez użytkownika z oddziałem UDT z 14 dniowym wyprzedzeniem.

5. Potwierdzenie odbioru protokołu
(eksploatujący lub osoba upoważniona) KIEROWNIK
Wydziału Remontów i Konserwacji
Urządzenia Dzwigów10.01.2003 r.inż. Zbigniew Fryc
Niniejszy protokół może być powielany, nie inaczej niż w całości,
za zgodą eksploatującego i Urzędu Dozoru Technicznego

6.

Pieczęć i podpis inspektora

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznegomgr inż. Maciej Winkler

*) niepotrzebne skreślić

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
e WROCŁAWIU

93.01.070

Wrocław dnia 10.01.2003 r.

DZUP "DOZAMEL"
SPÓŁKA Z O.O.
ul. Fabryczna 10 i 13
WROCŁAW

Eksploatujący

DECYZJA

Na podstawie art. 18 ust 1i2 i art. 37 pkt 3 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po przeprowadzeniu badania okresowego (protokół z dnia 10.01.2003 r.) urządzenia technicznego o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym Wr 379

1. uchyla się decyzję UDT/Oddział w e WROCŁAWIU z dnia 12.01.2001 r. w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego *),
2. ~~zezwala się~~ nie zezwala się *) na eksploatację, przy parametrach określonych w ww. protokole *),
3. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego/ograniczonego/uproszczonego *),
4. nadaje się rygor natychmiastowej wykonalności *).

Decyzja jest ważna do *)

Uzasadnienie

Protokół badania urządzenia technicznego z dnia 10.01.2003 r. ; urządzenie nie przygotowane do badania zgodnie z wymaganiami przepisów dozoru technicznego, zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki w Warszawie, Plac Trzech Krzyży 3/5, w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego w Warszawie, przez Oddział UDT w e WROCŁAWIU

Inspektor
Urzędu Dozoru Technicznego



mgr inż. Maciej Winkler

z up. Prezesa UDT

KIEROWNIK
Wydziału Remontów i Konserwacji
Urządzeń Dźwigowych

10.01.2003 r.

data

potwierdzenie odbioru decyzji
(eksploatujący lub osoba upoważniona)

*) niepotrzebne skreślić



Suwnice – Doradztwo Techniczne – Resursy – Ekspertyzy

**Przeгляд specjalny suwnicy pomostowej Q=10 T
nr fab. 21525/Nr UDT 3328000379/
zabudowanej w Hali Odlewni Metali - budynek „B2”
na terenie DOZAMEL sp. z o.o.
Grzegorz Przybyłek, Robert Sudół**

Wykonano na zamówienie:

KIGEMA sp. z o.o.

Wykonawca:

SUPREA Sp. z o.o.

SUPREA sp. z o.o.
Tel. +48 600-160-971
+48 602-210-400

Słowa kluczowe:
urządzenia dźwignicowe -suwnice,
badania nieniszczące,
pomiary tensometryczne

Wrocław 2021

SPIS RZECZY

1.	<i>Przedmiot, podstawa, cel i zakres opracowania.....</i>	3
2.	<i>Opis obiektu.....</i>	4
3.	<i>Wizja lokalna, ocena stanu technicznego suwnicy pomostowej, badania nieniszczące.....</i>	6
4.	<i>Statyczna próba obciążenia suwnicy.....</i>	10
5.	<i>Pomiary twardości.....</i>	12
6.	<i>Pomiary tensometryczne.....</i>	14
7.	<i>Korozja. Pomiar grubości blach.....</i>	18
8.	<i>Napędy.....</i>	22
9.	<i>Wnioski.....</i>	26
	PODSUMOWANIE.....	27

1. Przedmiot, podstawa, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie wyników przeprowadzonych badań oraz określenie stopnia zużycia konstrukcji stalowej suwnicy pomostowej nr 21525 (10t) po 60-letnim okresie eksploatacji w Hali Odlewni Metali B2 na terenie Dozamel sp. z o.o.

Podstawą wykonania usługi jest zamówienie nr 3/2021, na podstawie którego sporządzono ofertę nr SUP/O/190121/v1KIGEMA, pt.:” Wykonanie badania konstrukcji stalowej suwnicy lejniczej Q10t L16.14m N3328000379” dla KIGEMA sp. z o.o. mająca siedzibę we Wrocławiu.

Celem pracy jest wykonanie pomiarów oraz badań na przedmiotowym obiekcie, w celu wydania opinii co do jego dalszej, bezpiecznej eksploatacji.

Zakres opracowania obejmuje wyniki następujących prac badawczo-pomiarowych:

- *Pomiar geometrii suwnicy - sprawdzenie poziomu deformacji konstrukcji w wyniku wieloletniej eksploatacji - weryfikacja stanu rzeczywistego bez obciążenia,*
- *Określenie stopnia zużycia ustroju nośnego suwnicy pomostowej w aspekcie ubytków grubości blach wywołanych działaniem agresywnego środowiska – pomiar grubości blach metodą ultradźwiękową. Określenie stopnia intensywności produktów korozji,*
- *Badania defektoskopowe złączy spawanych metodą wizualną/magnetyczno-proszkową w celu wykrycia ewentualnych niezgodności spawalniczych w postaci pęknięć,*
- *Badania defektoskopowe przekładni napędów jazdy oraz podnoszenia videoendoskopem lub/i metodą ultradźwiękową w celu określenia ich zużycia.*
- *Pomiar twardości blach istotnych elementów ustroju w celu określenia gatunku zastosowanej stali - określenie własności materiałowych (granicy plastyczności) oraz sprawdzenie zgodności specyfikacji materiałowej z dokumentacją techniczną urządzenia,*
- *Ocena stanu połączeń śrubowych -- tj ; śrub połączeń dźwigar – czołownica,*
- *Określenie wielkości ugięcia głównych dźwigarów mostu podczas próby zwiększonego obciążenia 1.1Q w 7-miu punktach dla każdego dźwigara,*
- *Określenie stopnia wyężenia ustroju nośnego suwnicy podczas w/w próby przeciążeniowej przy użyciu pomiarów tensometrycznych w 3-ech punktach,*
- *Określenie stopnia ryzyka i wydanie opinii co do dalszej bezpiecznej eksploatacji suwnicy.*

2. Opis obiektu.

Przedmiotowa suwnica pomostowa to dwudźwigarowa dźwignica lejnicza wykorzystywana w procesie odlewania stopów metali kolorowych w Hali Odlewni budynku „B2” na terenie Dozamel sp. z o.o. (fot. 2.1). Została ona wyprodukowana i dostarczona do ówczesnego zakładu „Dolmel” w 1961 roku przez Fabrykę Urządzeń Dźwigowych „FUD” z siedzibą w Mińsku Mazowieckim. W przeciągu kilkudziesięcioletniej eksploatacji przeszła ona istotne modernizacje w postaci m.in. wymiany zespołu wciągarki oraz sposobu zasilania i wyposażenia elektrycznego.

W dokumentacji dostarczonej przez Zleceniodawcę figuruje pod numerem fabrycznym 21525 i oznaczeniem nr UDT 3328000379 Q=10t.



Fot. 2.1. Suwnica pomostowa lejnicza nr UDT3328000379 (10T).

Przystawiona na fot. 2.1 dwudźwigarowa suwnica elektryczna składa się z następujących zespołów głównych:

1. Konstrukcja stalowa mostu.

Konstrukcja stalowa mostu składa się z dwóch dźwigarów o uźbrowanym wewnątrz profilu zamkniętym o zmiennej wysokości. Dźwigary te połączone są z dzielonymi czołownicami przy użyciu technologii spawania. Łączenie dwóch skrzynkowych części każdej z czołownic odbywa się za pomocą zestawu połączeń śrubowych.

2. Mechanizm jazdy mostu.

Mechanizm jazdy mostu składa się z dwóch kół swobodnych i dwóch kół napędzanych centralnie umieszczonym silnikiem elektrycznym. Napęd przekazywany jest na koła biegowe poprzez wały i reduktory umieszczone przy czołownicach. Hamowanie jazdy suwnicy odbywa się za pomocą hamulca pierścieniowego klockowego, elektromagnetycznego.

3. Wciągarka przejezdna jednohakowa.

Rama wciągarki przejezdnej wykonana jest jako konstrukcja spawana z profili zamkniętych tworzących ramę przestrzenną. Bezpośrednio z dwoma kołami wciągarki sprzężony jest napęd elektryczny w postaci motoreduktorów. Układ podnoszenia składa się z silnika elektrycznego, przekładni, haka oraz bębna linowego firmy SWF, na którym nawinięta jest lina.

4. Wypośażenie elektryczne.

Wypośażenie elektryczne suwnicy składa się z łącznika zasilania odpowiadającego za włączanie i wyłączanie suwnicy. Ponadto w skład wypośażenia wchodzi: okablowanie, szafa stycznikowa oraz radiowe urządzenie do zdalnego sterowania ruchami roboczymi suwnicy.

Przedmiotowa suwnica charakteryzuje się następującymi parametrami:

- Udźwig główny- $Q_g = 10$ [T],
- Rozpiętość suwnicy- $L = 16.14$ [m],
- Całkowity ciężar dźwignicy- $G_s = 17,052$ [T],
- Grupa natężenia pracy – **A5**,
- Wysokość podnoszenia głównego- $H_{pg} = 9$ [m],
- Prędkość podnoszenia głównego- $V_p = 0,8-5$ [m/min],
- Prędkość jazdy suwnicy- $V_{jm} = 74.7$ [m/min],
- Prędkość jazdy wciągarki- $V_{jw} = 5-20$ [m/min].

3. Wizja lokalna, ocena stanu technicznego suwnicy pomostowej, badania nieniszczące.

Przeгляд lejniczej suwnicy hakowej eksploatowanej przez KIGEMA sp. z o.o. przeprowadzono w dniu 23.01.2021. Wizję lokalną oraz badania przeprowadził zespół złożony z pracowników firmy SUPREA.

Celem przedmiotowych badań było wykrycie ewentualnych nieciągłości materiałowych o genezie zmęczeniowej, powstałych w wyniku wieloletniej eksploatacji, w wyznaczonych przez zespół badawczy węzłach konstrukcyjnych dźwignicy [1,7].

Szczególną uwagę skupiono w obrębie newralgicznych, z punktu widzenia wytężenia węzłach konstrukcji – mocowaniach głównego dźwigaru mostu z czołownicami oraz napędów suwnicy.

Miejsca badania oczyszczano, w zależności od stanu powierzchni. Efektywny obszar badań obejmował wybrane elementy konstrukcyjne oraz spoiny wraz ze strefą wpływu ciepła (20 mm obustronnie).

Podczas oceny złączy wykorzystano metodę wizualną zgodnie z normą PN-EN 13018-*Badania wizualne. Zasady ogólne*. Na podstawie przeprowadzonych badań sklasyfikowano wykryte geometryczne niezgodności spawalnicze wg normy PN-EN ISO 6520-1-*Klasyfikacja geometrycznych niezgodności spawalniczych w metalach. Spawanie*, zaś ich dopuszczalne wartości porównano z normą PN-EN ISO 5817- *Spawanie- złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów. Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych* [3÷6].

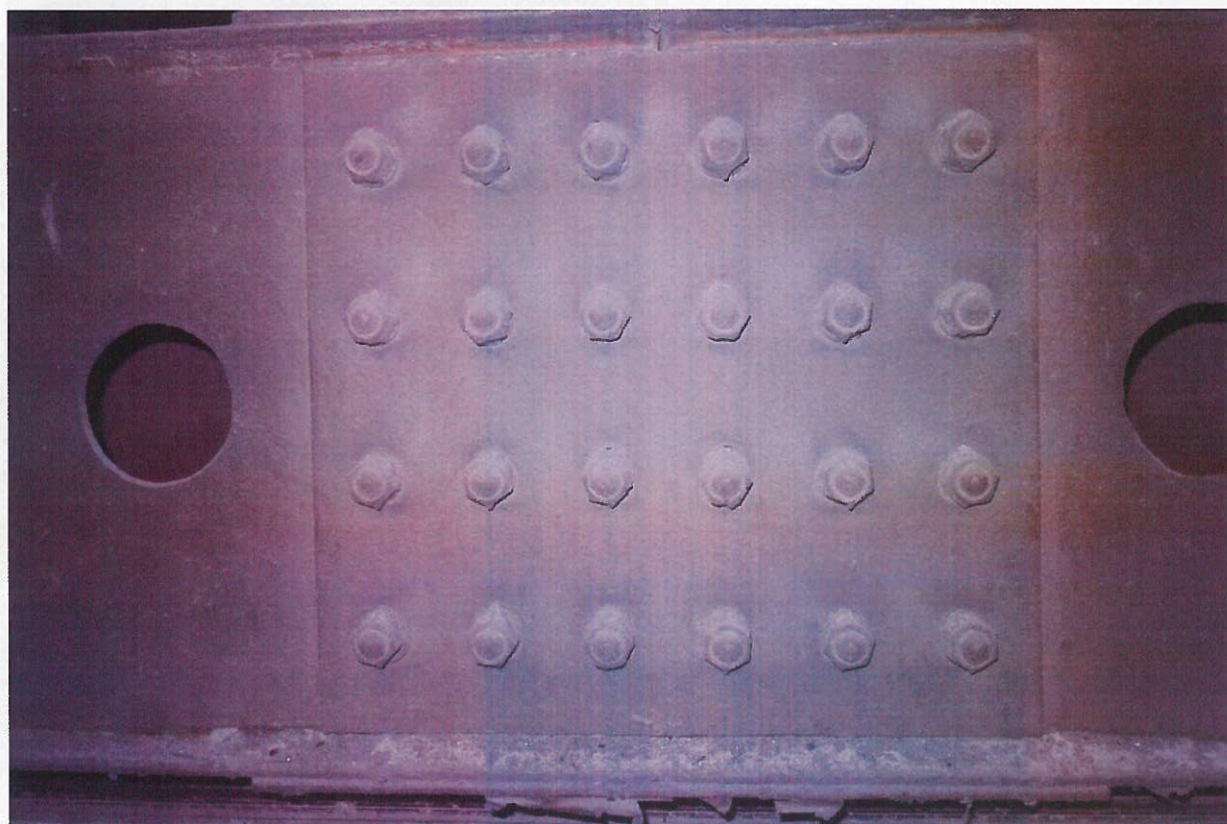
Ze względu na brak dokumentacji dot. ustroju nośnego oraz instrukcji technologicznych spawania dla poszczególnych złączy spawanych, przyjęto dla suwnicy poziom jakości C- wymagania średnie, według niezgodności spawalniczych występujących w złączach spawanych. Dla przyjętego poziomu jakości C, wady w postaci pęknięć (100) są nieakceptowalne.

W wyniku przeprowadzonych badań ustroju nośnego przedmiotowej suwnicy o numerze fabrycznym 21525 nie stwierdzono wad w postaci pęknięć oraz luzów w połączeniach śrubowych.

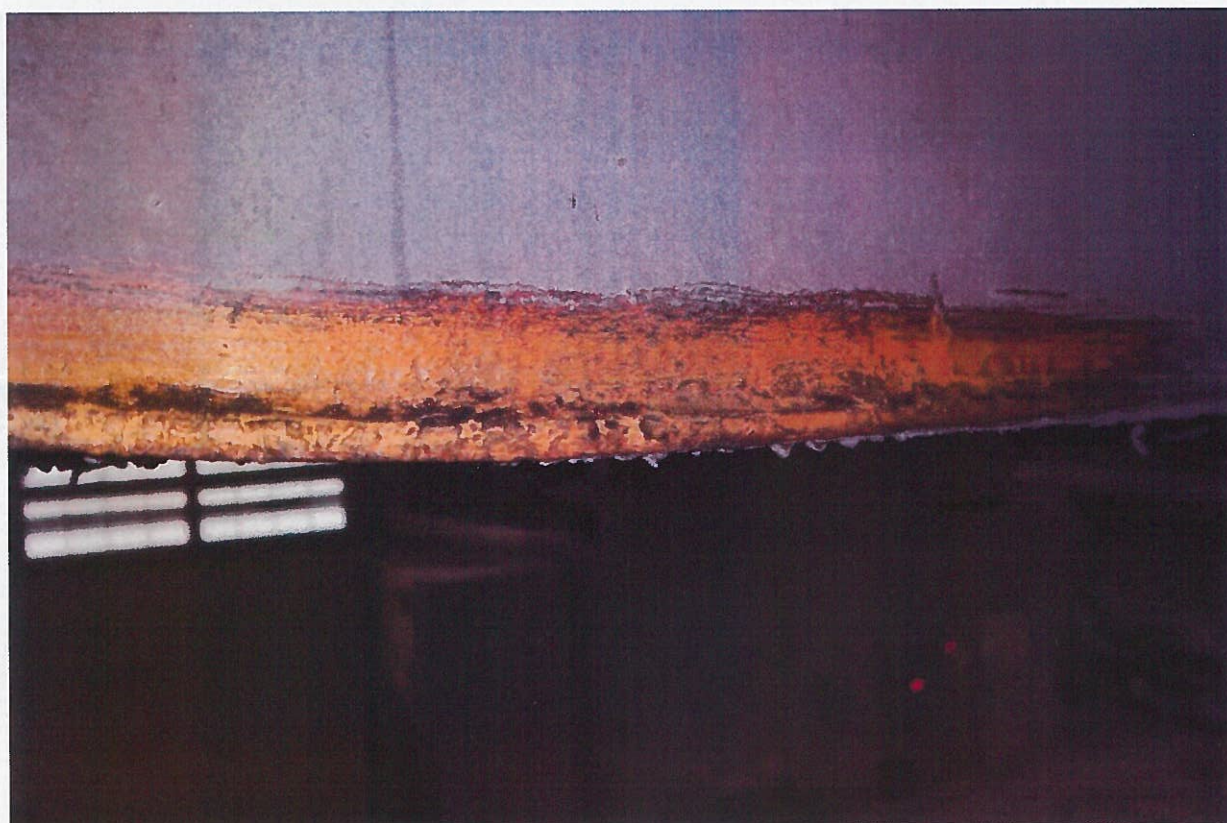
Wybraną dokumentację fotograficzną z przeprowadzonych badań przedstawiono na fot. 3.1÷3.4.



Fot. 3.1. Połączenie dźwigara głównego mostu z czołownicą – strona lewa.



Fot. 3.2. Brak luzów w zestawach połączeń śrubowych łączących elementy czołownicy.



Fot. 3.3. Złącze spawane pasa dolnego dźwigara głównego suwnicy w miejscu zmiany jego wysokości.



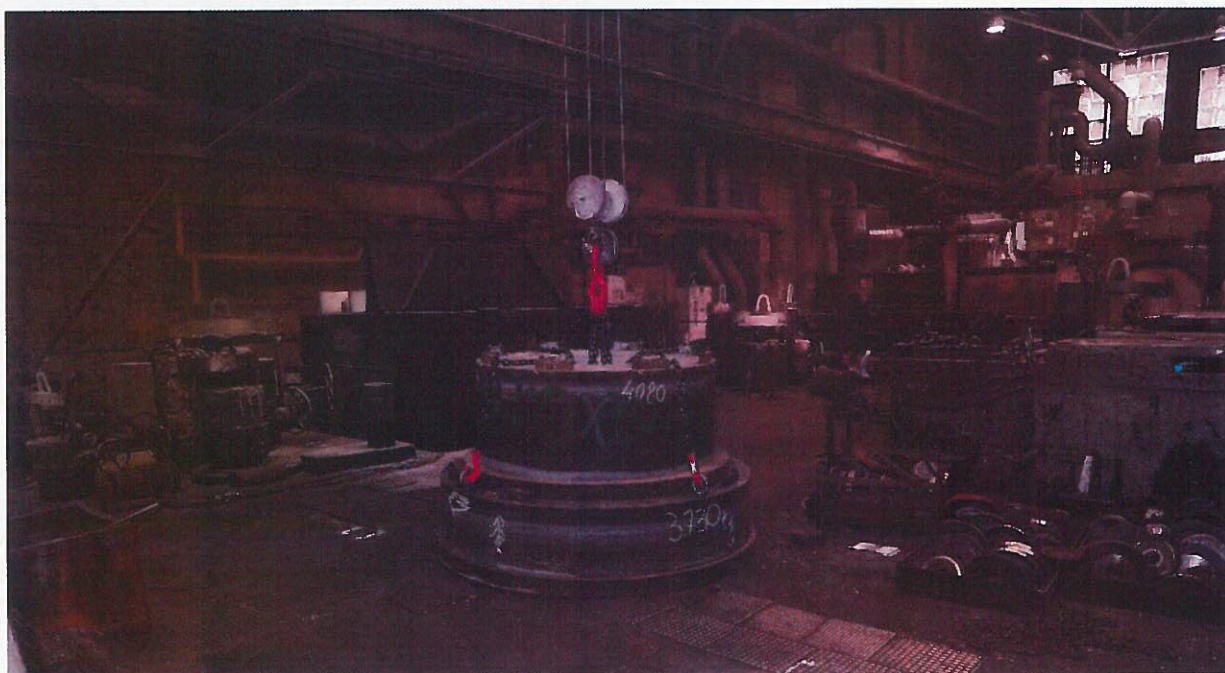
Fot. 3.4. Spoiny mocowania dźwigara głównego mostu do czołownicy- pas dolny, strona lewa.

.PROTOKÓŁ BADANIA WIZUALNEGO nr 1VT/WR379/2021			
Miejsce badania: DOZAMEL - budynek „B2”		Symbol: Data: 23.01.2021	
CEL BADAN:	Wykrycie nieciągłości materiałowych eksploatacyjnych typu pęknięcia oraz uszkodzeń materiału podstawowego konstrukcji stalowej suwnicy lejniczej.		
DANE BADANEGO ELEMENTU			
SUWNICA DWUDŹWIGAROWA nr 21525			
Dane z poprzedniego badania: brak danych	Nr protokołu -	Data badania -	Ilość godz. Pracy -
DANE TECHNICZNE BADANIA			
metoda badania	badanie wizualne		
natężenie oświetlenia	powyżej 600 lx		
odległość	poniżej 600 mm		
kąt widzenia	Powyżej 30°		
sposób kontroli	wg PN EN 970; 6520-1 oraz PN-EN 25817		
przygotowanie powierzchni	powierzchnia oczyszczona w miejscach badania, rozpryski usuwane mechanicznie szczotką stalową		
BADANIA			
Badania wykonano okiem nieuzbrojonym w zakresie kontroli powierzchni oraz złączy spawanych suwnicy. Technika kontroli była zgodna z wymogami normy PN EN 970. Na podstawie pomiarów określono rodzaje złączy spawanych. Ocenie poddano kształty i wymiary. W celu przeprowadzenia dokładniejszej oceny, podczas badań, zastosowano dodatkowe źródło światła. W trakcie badań wykonywano dokumentację fotograficzną.			
ORZECZENIE			
W wyniku przeprowadzonych badań nie wykryto niezgodności spawalniczych w postaci nieciągłości materiałowych liniowych lub punktowych.			
Badania wykonał: dr inż. Grzegorz Przybyłek Inspektor ds. badań NDT Uprawnienia wg EN ISO 9712: No. Z-S.C.-23618/DGR Data: 24-01-2021			Otrzymuje: KIGEMA

4. Statyczna próba obciążenia suwnicy.

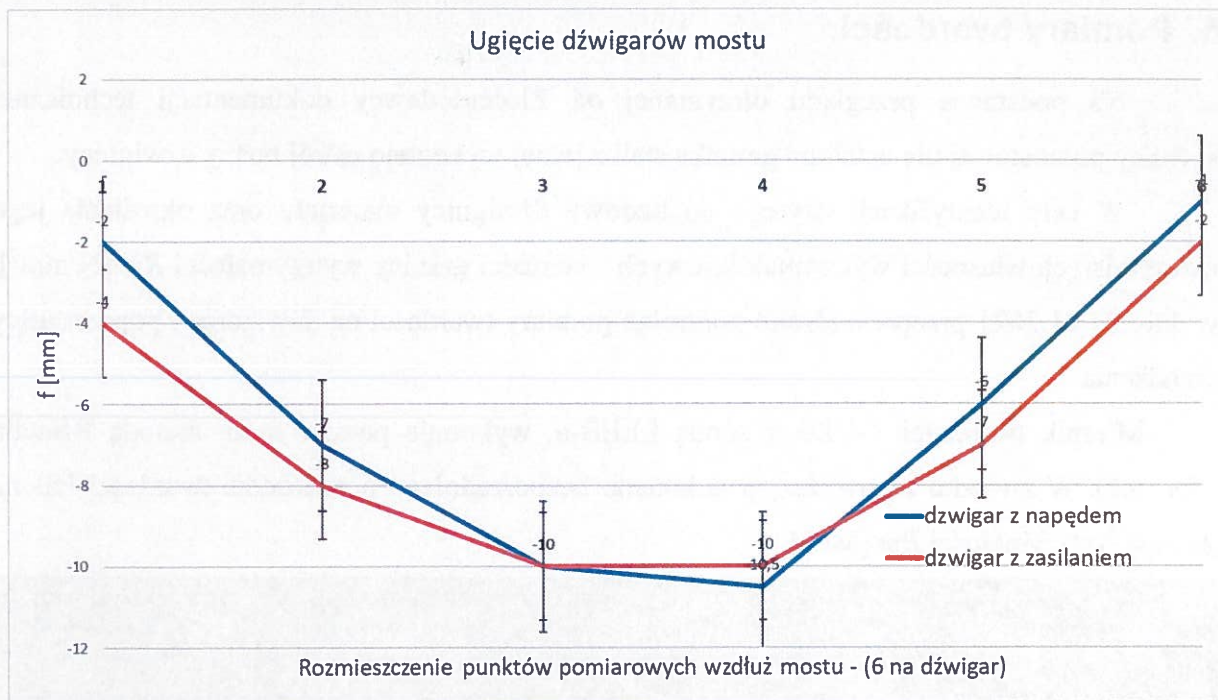
W dniu 23.01.2021 roku przeprowadzono statyczną próbę przeciążeniową suwnicy lejniczej nr UDT3328000379 Q=10 T eksploatowanej przez KIGEMA sp. z o.o. w budynku „B2”- Hali Odlewni na terenie DOZAMEL sp. z o.o. we Wrocławiu stosownie z normami: PN82-M-45023 *Technika bezpieczeństwa – Dźwignice- Badania w czasie produkcji i montażu*, oraz PN-89/ M45453- *Dźwignice pomostowe. Wymagania i badania*.

Zgodnie z powyższymi normami przeprowadzono pomiary wysokości/ugięcia dźwigarów głównych mostu pod obciążeniem 110% udźwigu głównego wynoszącego 11.0T (fot. 4.1).



Fot. 4.1. Statyczna próba przeciążeniowa suwnicy lejniczej- podwieszony ciężar.

Pomiary ugięcia dźwigarów głównych suwnicy zostały przeprowadzone za pomocą dalmierza laserowego Leica DISTO X4, a uzyskana wartość ugięcia (średnia z 5 pomiarów) dla każdego z 12 punktów (6 na dźwigar) przedstawiona została w formie wykresu (rys. 4.2). Dodatkowo dla punktu pomiarowego nr 4, w którym zarejestrowano największe ugięcie dla poszczególnych dźwigarów suwnicy wyniki pomiarów przedstawiono w formie tabelarycznej (tabela nr 4.1).



Rys. 4.2. Statyczna próba przeciążeniowa suwnicy lejniczej- maksymalne ugięcia.

Tab. 4.1. Wyniki pomiarów odległości i ugięcia dźwigarów głównych mostu suwnicy nr 21525 dla punktu 4.

	Odległość/wysokość			Różnica wysokości Δ	
	Przed próbą Q_{START}	Ładunek podwieszony/ [h] Q_{IN}	Po próbie Q_{END}	$Q_{START} -$ Q_{IN}	$Q_{START} -$ Q_{END}
	[mm]				
Dźwigar z napędem jazdy	5990	5979	5990	11	0
Dźwigar z firaną kablową wózka wciągarki	6013	6003	6013	10	0
Wartość dopuszczalna wg PN-89/ M45453: $f_{DOP} = 21$ mm Zakres błęd pomiaru: +/- 1mm					

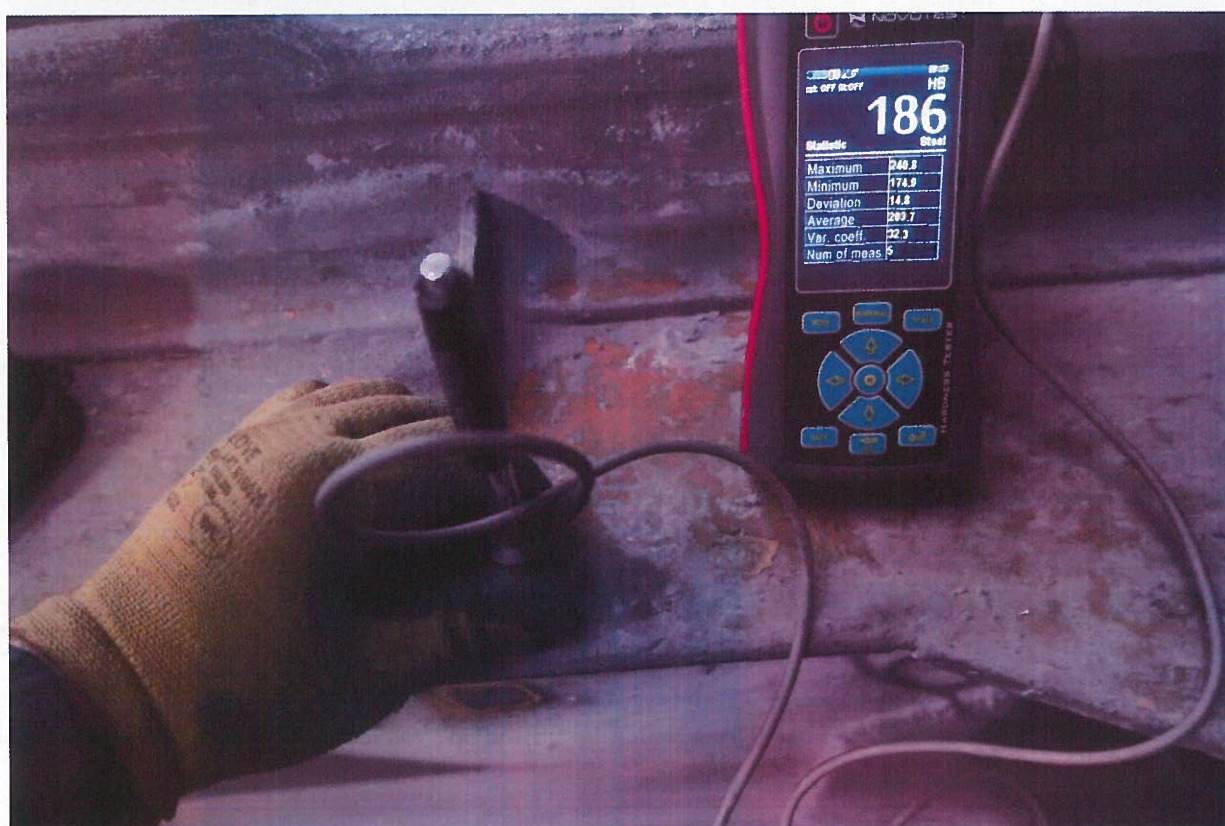
Uzyskane w *statycznej próbie obciążenia* wartości pomiarów ugięć suwnicy nie przekraczają dopuszczalnych wartości dodatniej strzałki ugięcia i świadczą o dobrej kondycji ustroju nośnego mostu. Po zwolnieniu ładunku struktura stalowa dźwigara głównego mostu wróciła do swojego początkowego położenia.

5. Pomiary twardości.

Na podstawie przeglądu otrzymanej od Zleceniodawcy dokumentacji technicznej suwnicy pomostowej nie ustalono gatunku stali z jakiej wykonano ustrój nośny dźwignicy.

W celu identyfikacji użytego do budowy dźwignicy materiału oraz określenia jego rzeczywistych własności wytrzymałościowych - wartości granicy wytrzymałości R_m [N/mm²], w dniu 23.01.2021 przeprowadzono kontrolne pomiary twardości na dźwigarze i poprzecznicy urządzenia.

Miernik twardości T-UD3 z sondą LEEB-a, wykonuje pomiar m.in. metodą Brinella (fot. 5.1). W związku z powyższym dokonano bezpośredniego przeliczenia twardości HB na granicę wytrzymałości R_m [MPa].



Fot. 5.1. Pomiar twardości metodą Brinella.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów, uzyskana średnia wartość twardości z 6 odczytów czołownicy i dźwigara suwnicy w skali Brinella wyniosła:

- dźwigar główny – pas górny: 183 HB \Rightarrow $R_m=613$ [MPa],
- dźwigar główny – ściana boczna: 111 HB \Rightarrow $R_m=386$ [MPa],
- czołownica – pas górny: 186 HB \Rightarrow $R_m=620$ [MPa],
- czołownica – ściana boczna: 143 HB \Rightarrow $R_m=489$ [MPa].

Na podstawie normy (PN-EN 10025-2:2004 [10]), wartość wytrzymałości na rozciąganie R_m dla stali S235JR zawarta jest w przedziale 360÷510 [N/mm²], zaś dla stali S355JR w przedziale 470÷630 [N/mm²] (tab. 5.1)

Tab. 5.1. Własności mechaniczne oraz zakres twardości wg skali Brinella dla stali S235JR i S355JR.

Gatunek stali		Sposób odtlenienia ¹⁾	Rodzaj stali ²⁾	Wytrzymałość na rozciąganie R_m N/mm ² dla grubości nominalnych w mm				
EN10027-1 CR 10260	EN 10027- 2			< 3	> 3 <100	>100 <150	>150 <250	> 250 < 400
S235JR	← 1,0038	dowolny	BS	360-510	360-510	350-500	340-490	-
S235JO	1,0114	FN	QS	360-510	360-510	350-500	340-490	-
S235J2	1,0117	FF	QS	360-510	360-510	350-500	340-490	330-480
S275JR	1,0044	FN	BS	430-580	410-560	400-540	380-540	-
S275JO	1,0143	FN	QS	430-580	410-560	400-540	380-540	-
S275J2	1,0145	FF	QS	430-580	410-560	400-540	380-540	380-450
S355JR	← 1,0045	FN	BS	510-680	470-630	450-600	450-600	-
S355JO	1,0553	FN	QS	510-680	470-630	450-600	450-600	-
S355J2	1,0577	FF	QS	510-680	470-630	450-600	450-600	450-600
S355K2	1,0596	FF	QS	510-680	470-630	450-600	450-600	450-600

Uzyskana podczas pomiarów średnia wartość twardości, przeliczona na granicę wytrzymałości na rozciąganie R_m spełnia wartości normowe. Ponadto należy przyjąć że zastosowany do budowy pasów górnych dźwigarów oraz czołownic suwnicy materiał (stal S355JR) posiada lepsze parametry wytrzymałościowe niż materiał, z którego wykonano ściany boczne w/w elementów dźwigni (stal S235JR).

6. Pomiary tensometryczne.

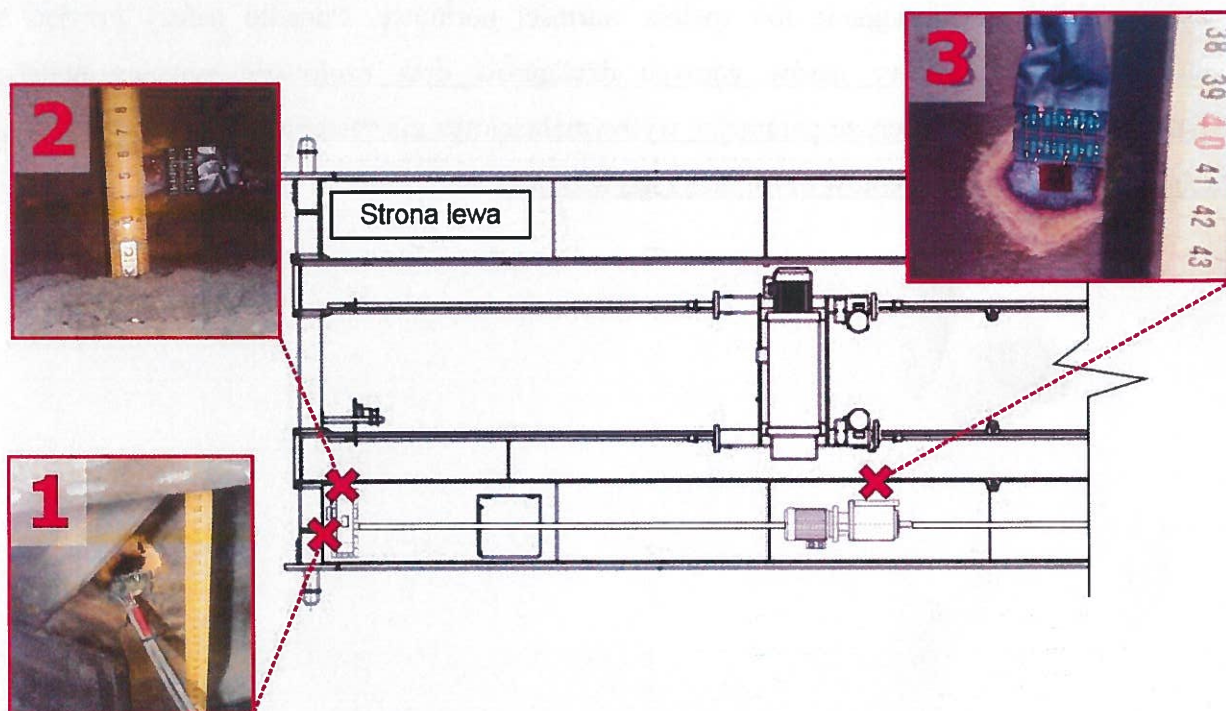
Pomiary tensometryczne suwnicy lejniczej o nr fab. 21525 wykonano przy użyciu tensometrów elektrycznych (oporowych), które posłużyły do określenia rzeczywistego stopnia wyężenia konstrukcji dźwigni podczas próby obciążeniowej.

6.1. Stanowisko pomiarowe.

Dnia 23.01.2021 przeprowadzono tensometryczne pomiary odkształceń statycznych suwnicy pomostowej nr fab. 21525 pod obciążeniem ładunkiem wynoszącym 11 [T]. Ciężar zawieszony był w płaszczyźnie symetrii suwnicy.

Zamocowano trzy czujniki w najbardziej wyężonych miejscach suwnicy pomostowej:

- pkt. nr 1** -na czołownicy po lewej stronie przy wejściu wału napędowego (rys. 6.1).
- pkt. nr 2** -na ścianie pionowej przedniego dźwigara w pobliżu spoiny łączącej z czołownicą po lewej stronie (rys. 6.1),
- pkt. nr 3** -w połowie rozpiętości przedniego dźwigara suwnicy na ścianie pionowej w odległości 150 mm od krawędzi pasa górnego (rys. 6.1).



Rys. 6.1. Rozkład punktów pomiarowych na suwnicy.

Do pomiaru wyężenia konstrukcji dźwigara podczas próby obciążeniowej wybrano technikę pomiaru tensometrycznego ze względu na pewność i dokładność otrzymywanych wyników pomiarów oraz nieinwazyjność w strukturę ustroju nośnego.

Ponieważ w trakcie pomiaru rejestrowano wartości naprężeń głównych, zdecydowano się na potrójną rozetę tensometryczną typu STACKED.

Tego typu rozeta posiada tensometry ułożone na sobie piętrowo, co umożliwia rejestrację naprężeń i ich kierunków dokładnie w miejscu jej naklejenia na konstrukcję.

6.2. Podstawy obliczeń.

W celu określenia wartości i kierunków naprężeń głównych na podstawie pomiaru tensometrycznego skorzystano z zależności Mohra:

$$\varepsilon_{\theta} = \frac{\varepsilon_P + \varepsilon_Q}{2} + \frac{\varepsilon_P - \varepsilon_Q}{2} \cos 2\theta \quad (1)$$

gdzie:

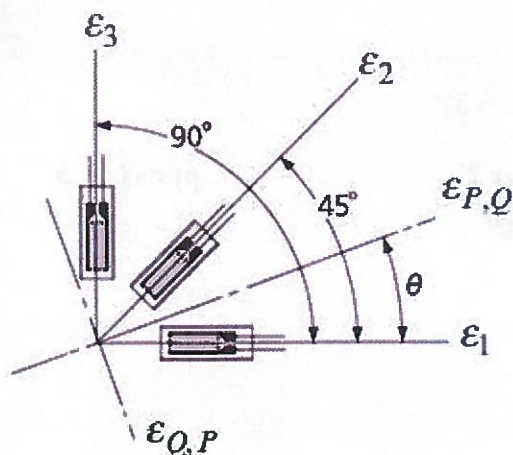
- ε_{θ} – odkształcenia pod zadaniem kątem θ ,
- θ – dowolny, zadany kąt,
- ε_P – odkształcenie maksymalne,
- ε_Q – odkształcenie minimalne.

Przyjęte oznaczenia na rozecie odniesiono do kierunków głównych (rys. 5.3), zaś otrzymane wartości wskazań podstawiono do równań:

$$\varepsilon_1 = \frac{\varepsilon_P + \varepsilon_Q}{2} + \frac{\varepsilon_P - \varepsilon_Q}{2} \cos 2\theta$$

$$\varepsilon_2 = \frac{\varepsilon_P + \varepsilon_Q}{2} + \frac{\varepsilon_P - \varepsilon_Q}{2} \cos 2(\theta + 45^\circ) \quad (2)$$

$$\varepsilon_3 = \frac{\varepsilon_P + \varepsilon_Q}{2} + \frac{\varepsilon_P - \varepsilon_Q}{2} \cos 2(\theta + 90^\circ)$$



Rys. 6.2. Oznaczenie tensometrów na rozecie i odniesienie ich do kierunków głównych

Układ trzech równań z trzema niewiadomymi, sprowadzono bezpośrednio do wzorów:

$$\varepsilon_{P,Q} = \frac{\varepsilon_1 + \varepsilon_3}{2} \pm \frac{1}{\sqrt{2}} \sqrt{(\varepsilon_1 - \varepsilon_2)^2 + (\varepsilon_2 - \varepsilon_3)^2}$$

$$\theta = \frac{1}{2} \tan^{-1} \left(\frac{\varepsilon_1 - 2\varepsilon_2 + \varepsilon_3}{\varepsilon_1 - \varepsilon_3} \right) \quad (3)$$

Na podstawie uzyskanych w ten sposób odkształceń na kierunkach głównych i wykorzystując prawo Hooke'a otrzymano naprężenia główne:

$$\sigma_P = \frac{E}{1-\nu^2} (\varepsilon_P + \nu\varepsilon_Q)$$

$$\sigma_Q = \frac{E}{1-\nu^2} (\varepsilon_Q + \nu\varepsilon_P) \quad (4)$$

Podczas próby statycznej podnoszenia ładunku o masie 11 [T], zmierzone w trzech kierunkach (rys. 6.2) odkształcenia wyniosły:

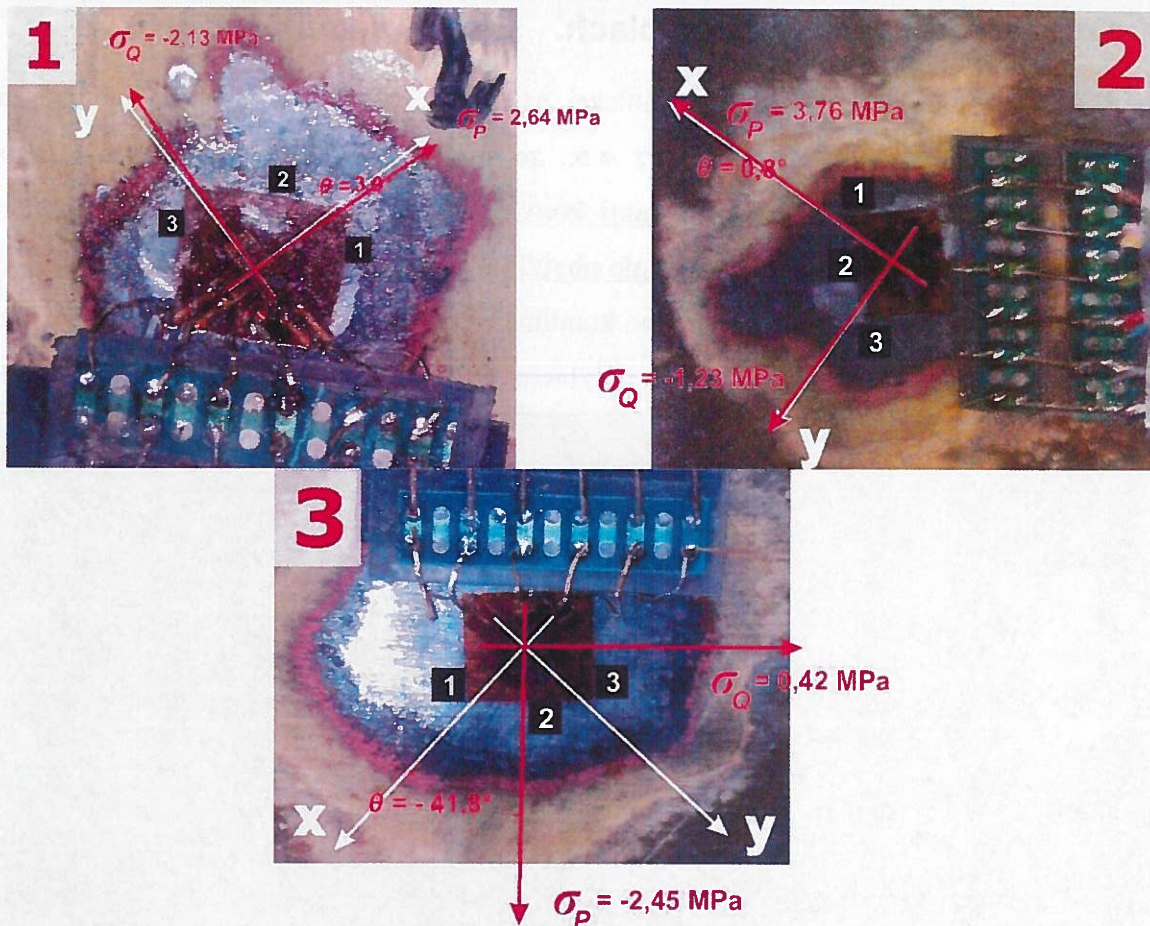
punkt nr 1	punkt nr 2	punkt nr 3
$\varepsilon_1 = 15,44 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_1 = -11,23 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_1 = -4,41 \mu\text{m/m}$
$\varepsilon_2 = -0,67 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_2 = 4,64 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_2 = -12,29 \mu\text{m/m}$
$\varepsilon_3 = -13,74 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_3 = -19,57 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_3 = -2,71 \mu\text{m/m}$

a wynikające z nich odkształcenia główne:

punkt nr 1	punkt nr 2	punkt nr 3
$\varepsilon_P = 15,59 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_P = 19,64 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_P = 5,53 \mu\text{m/m}$
$\varepsilon_Q = -13,91 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_Q = -11,23 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_Q = -12,26 \mu\text{m/m}$

przy kącie odchylenia kierunków odkształceń (rys. 6.3):

punkt nr 1	punkt nr 2	punkt nr 3
$\theta = 3^\circ$	$\theta = 0,8^\circ$	$\theta = -41,9^\circ$



Rys. 6.3. Kąty odchylenia naprężeń głównych

Przyjmując moduł Younga dla stali: $E = 210 \text{ GPa}$ oraz współczynnik Poissona: $\nu = 0,3$, w oparciu o wzory (4) wyliczono naprężenia zredukowane, które dla poszczególnych punktów wyniosły:

punkt nr 1
 $\sigma_{RED} = 39 \text{ MPa}$

punkt nr 2
 $\sigma_{RED} = 95 \text{ MPa}$

punkt nr 3
 $\sigma_{RED} = 49 \text{ MPa}$

7. Korozja. Pomiar grubości blach.

Podczas przeglądu dźwignicy lejniczej nr 21525, eksploatowanej w Hali Odlewów – budynek „B2” przez KIGEMA sp. z o.o., ze względu na niską wilgotność otoczenia, nie zarejestrowano obszarów z produktami korozji. Podczas inspekcji suwnicy z poziomu wysięgnika koszowego stwierdzono jedynie ubytki zewnętrznej powłoki antykorozyjnej, która występuje na spodniej części podestów komunikacyjnych oraz pasa dolnego dźwigarów głównych mostu i czołownic. Zjawisko to przybiera postać łuszczącej się farby (fot. 7.1÷7.4).



Fot. 7.1. Złuszczone zewnętrzna powłoka ochronna - pas dolny dźwigara z centralnie umieszczonym napędem jazdy mostem.



Fot. 7.2. Utrata ciągłości powłoki ochronnej w pasie dolnym czołownicy.



Fot. 7.3. Uszkodzona wierzchnia warstwa powłoki antykorozyjnej w wyniku działania lokalnie podwyższonej temperatury otoczenia $> 45^{\circ}\text{C}$ – pas dolny łączy dźwigara z czołownią, strona lewa.



Fot. 7.4. Złuszczona farba na elementach podestu komunikacyjnego.

Kontrolnie przeprowadzono pomiary grubości blach przy użyciu miernika grubości SONO 660 firmy METRISON z podwójną głowicą MEE5 5MHz, wykorzystującą metodę odbicia fal ultradźwiękowych z dokładnością ± 0.1 mm, umożliwiającą pomiar grubości materiału z pominięciem powłoki antykorozyjnej na elementach dźwigni (fot. 7.5).



Fot. 7.5. Pomiary grubości metodą UTT.

Grubości elementów dla poszczególnych podzespołów dźwigni przyjęto na podstawie dostarczonej przez Zleceniodawcę dokumentacji ustroju nośnego suwnicy.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów grubości blach dźwigara głównego suwnicy, zarejestrowano odbicia fal ultradźwiękowych, których średnie wartości z 5 pomiarów porównano z wymiarami projektowymi w tabeli 7.1.

Tabela 7.1. Zestawienie zdegradowanych pod wpływem korozji grubości blach z grubościami nominalnymi (projektowanymi).

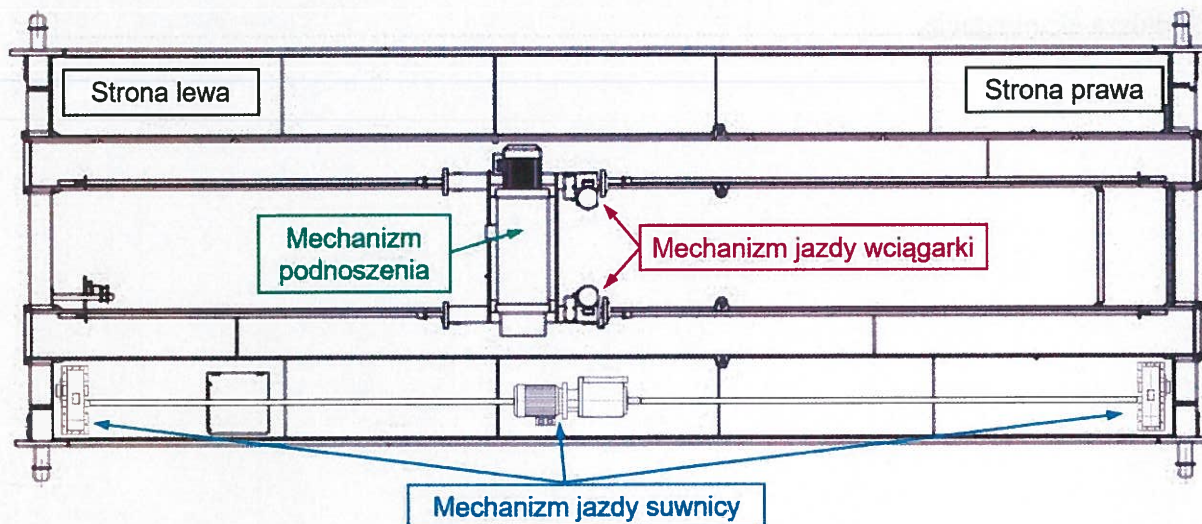
Punkt pomiarowy	Lokalizacja	Wartość zmierzona w [mm]	Wartość projektowa w [mm]	Zużycie w [%]
Pas górny	Dźwigar główny	11.65	12	3
Blacha boczna		5.88	6	2
Pas górny	Czołownica	9.72	10	3
Blacha boczna		7.68	8	4

Wykonane pomiary zużycia na głównych elementach suwnicy zawierają się w zakresie $0 \div 4$ % wartości projektowych, co odpowiada odpowiednio ubytkowi materiału podstawowego w przedziale od 0.0mm do 0.35 mm.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów grubości dźwigara i czołownicy urządzenia stwierdzono zużycie głównych elementów struktury stalowej na poziomie umożliwiającym jej do dalszą eksploatację.

8. Napędy.

W dniu 23.01.2021 r. pracownicy firmy Suprea przeprowadzili ocenę stanu technicznego napędów suwnicy lejniczej nr 21525 po 60-letnim okresie eksploatacji dla głównego mechanizmu jazdy mostem oraz 17-letnim okresie dla wciągarki urządzenia. Oznaczenie napędów oraz ich lokalizację na strukturze stalowej dźwigni przedstawiono na schemacie 8.1.



Rys. 8.1. Lokalizacja i oznaczenie poszczególnych napędów suwnicy

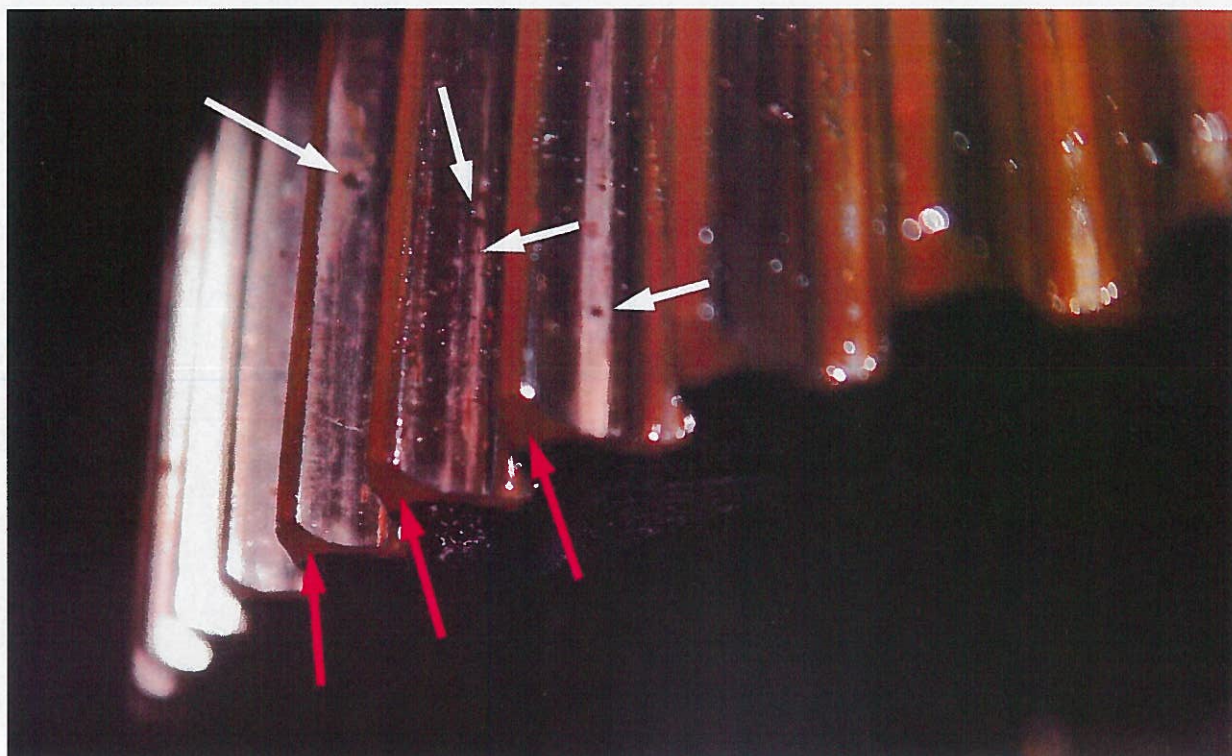
Przedmiotowa suwnica posiada centralny mechanizm jazdy suwnicy z dwoma reduktorami po lewej i prawej stronie, dwa mechanizmy napędu wózka w postaci motoreduktorów oraz mechanizm podnoszenia 10T. Poniżej przedstawiono wyniki kontroli dla poszczególnych napędów urządzenia:

- **Mechanizm jazdy suwnicy- podpora prawa:**

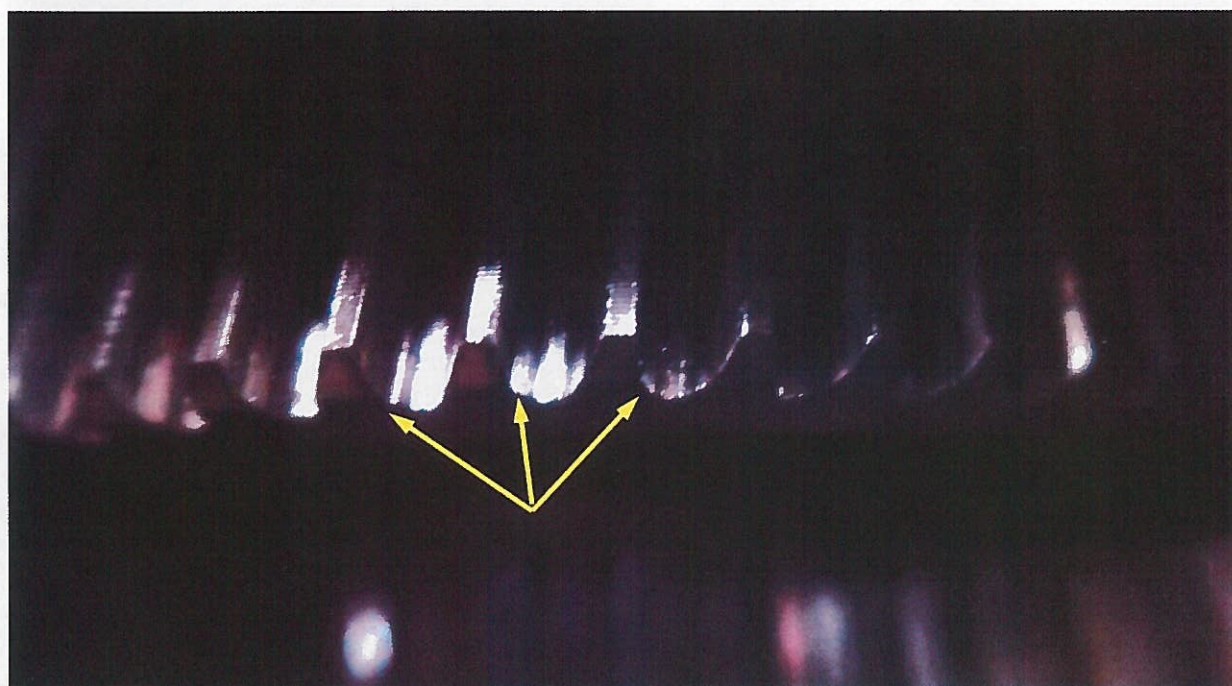
- zużycie kół zębatach elementów przekładni w postaci wytarc/podcięć i pittingu materiału podstawowego na powierzchniach zazębienia (fot. 8.2),
- niski poziom oleju w przekładni – uzupełniono podczas inspekcji,

- **Mechanizm jazdy suwnicy- podpora lewa:**

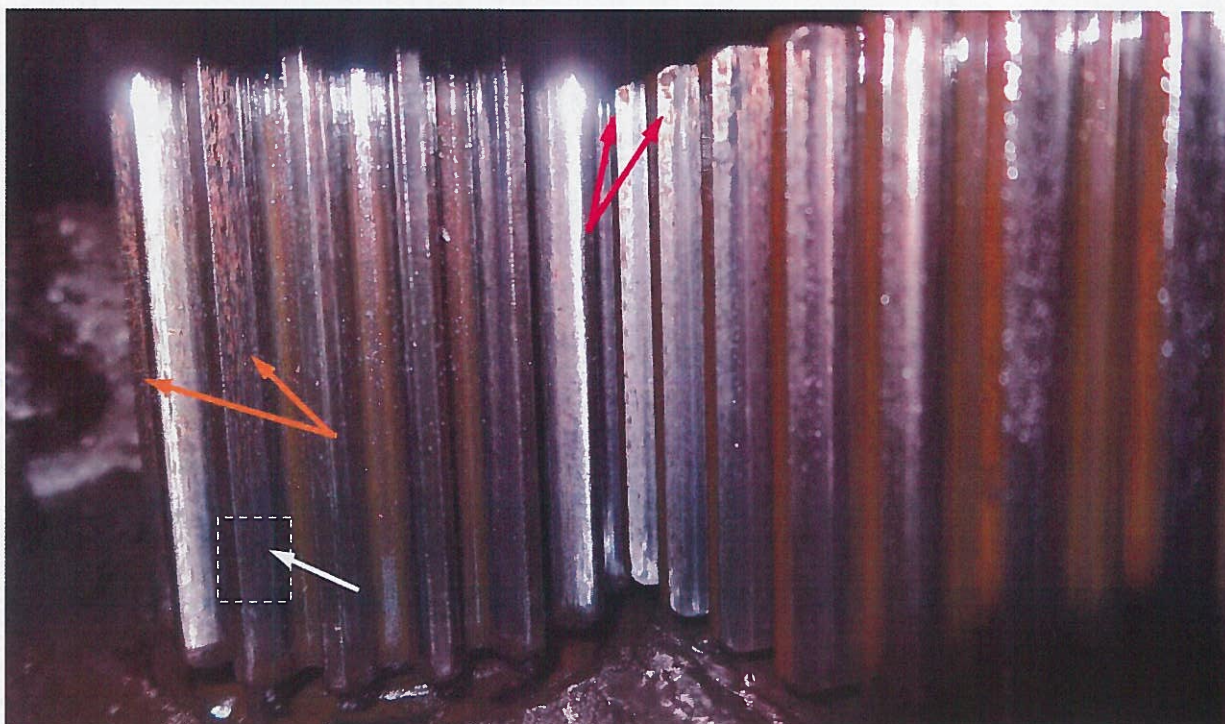
- podcięte/wypracowane zęby elementów przekładni (fot. 8.3),
- uszkodzone wierzchołki zębów - wgniecenia materiału (fot. 8.4),
- wytarcia oraz ubytki materiału -kratery (fot. 8.4),
- niski poziom oleju w przekładni – uzupełniono podczas inspekcji,



Fot. 8.2. Zużyte zęby – podcięcia (wskaźniki koloru czerwonego) oraz pitting/wykruszenia (wskaźniki koloru białego) -reduktor przy podporze prawej.



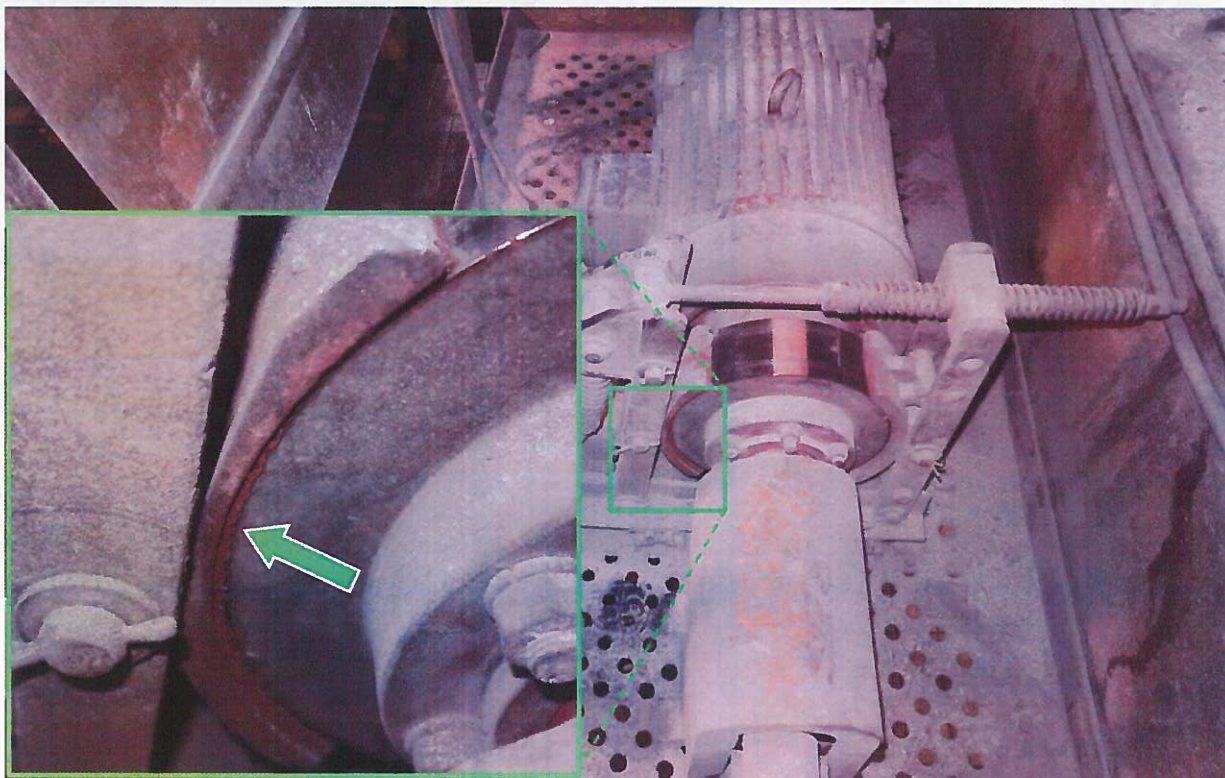
Fot. 8.3. Zużyte zęby – podcięcia na zębach (wskaźniki koloru żółtego) -reduktor przy podporze lewej



Fot. 8.4. Wypracowane zęby: ubytek materiału -wykruszenie w postaci krateru (wskaźniki biały), przetworzony olej w postaci nalotu lub/i wtrącenia niemetaliczne (wskaźniki pomarańczowe) oraz wytarcia (wskaźniki czerwone)

- **Centralnie umieszczony napęd jazdy suwnicy:**

- zużyte okładziny hamulca (fot. 8.5),



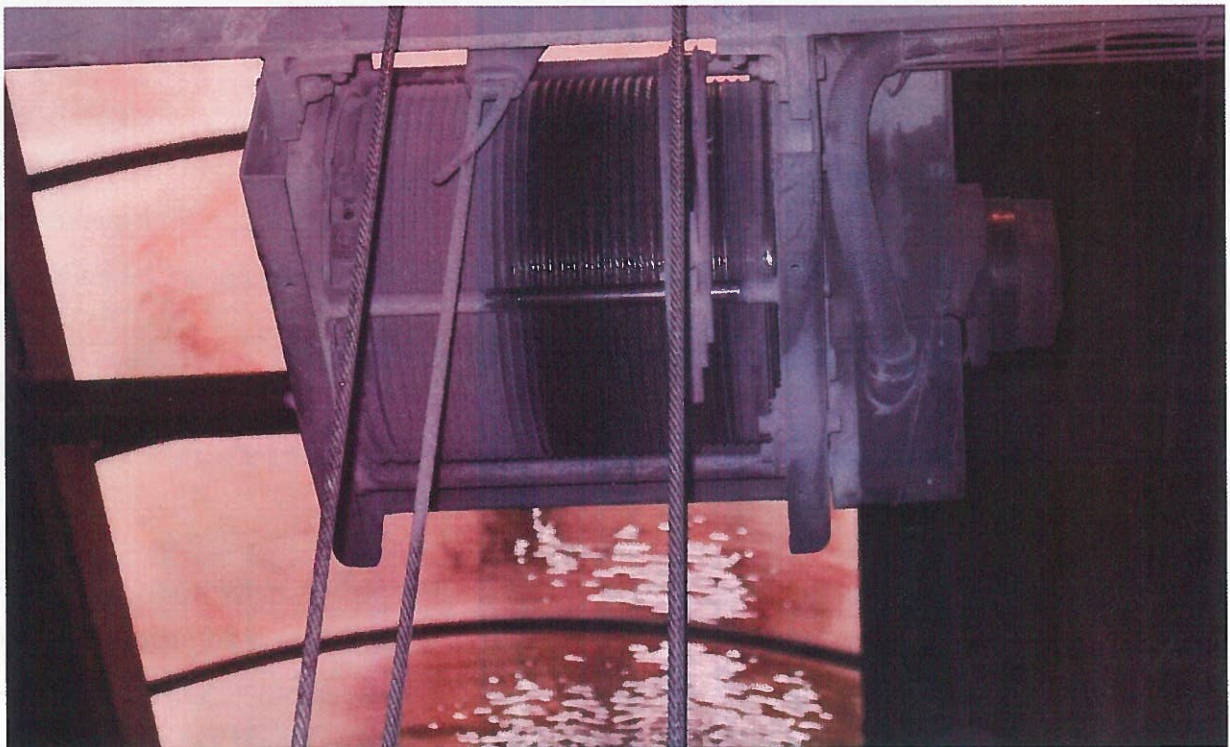
Fot. 8.5. Zużyta okładzina hamulca.

- **Mechanizm jazdy wózka wciągarki:**
 - niski poziom oleju w motoreduktorze (fot. 8.6),
- **Mechanizm podnoszenia wciągarki:**
 - brak smarowania liny (fot. 8.7).

AAAAAAAAAA 2021/01/23 11:15:16



Fot. 8.6. Niski poziom oleju w motoreduktorach napędu jazdy wózka wciągarki.



Fot. 8.7. Brak smarowania liny.

9. Wnioski

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie wyników przeglądu specjalnego konstrukcji stalowej dwudźwigarowej suwnicy lejniczej nr fabryczny 21525, UDT3328000379 Q=10T eksploatowanej przez KIGEMA sp. z o.o., w celu wydania opinii co do jej dalszej, bezpiecznej eksploatacji w Hali Odlewniczej budynku „B2” firmy DOZAMEL sp. z o.o. we Wrocławiu.

Gruntowny przegląd przedmiotowej dźwignicy wykonał zespół złożony z pracowników firmy SUPREA w dniu 23.01.2021 r.

Pierwszym etapem pracy była ocena stanu technicznego ustroju nośnego suwnicy, a przy tym wykonanie badań nieniszczących w celu wykrycia ewentualnych nieciągłości materiałowych (pęknięć) oraz sprawdzenia połączeń śrubowych na łączeniach elementów czołownic. Na podstawie oględzin suwnicy nie wykryto wad w postaci niezgodności spawalniczych oraz luzów na połączeniach śrubowych. (Rozdział 3).

Drugim etapem pracy badawczej było przeprowadzenie statycznej próby przeciążeniowej na suwnicy z założonym ładunkiem 11 T (110% udźwigu głównego) [8,9]. Podczas próby dźwigary główne mostu suwnicy uległy odkształceniu na poziomie około 10÷11 mm, po czym po zdjęciu obciążenia wróciły do swej pierwotnej postaci – brak trwałego odkształcenia dźwigara. Dopuszczalna ujemna wartość strzałki ugięcia dla przedmiotowej dźwignicy wynosi $f = 21$ mm, a zatem konstrukcja stalowa suwnicy przeszła pozytywnie statyczną próbę przeciążeniową. (Rozdział 4).

Trzecim etapem pracy badawczej było określenie własności mechanicznych zastosowanych do budowy urządzenia materiałów. Ze względu na brak danych materiałowych w dokumentacji producenta przeprowadzono pomiary twardości na poszczególnych elementach suwnicy. Wyniki pomiarów twardości pozwoliły określić granicę wytrzymałości, na podstawie której oszacowano materiał, z którego wykonany został ustrój nośny dźwignicy. W efekcie wykonanych pomiarów stwierdzono, że dla istotnych elementów konstrukcji urządzenia zastosowano stal S355JR, zaś do pozostałych stal S235JR. W obu przypadkach zastosowano właściwy gatunkowo materiał. (Rozdział 5).

Czwartym etapem oceny kondycji urządzenia było wykonanie pomiarów tensometrycznych w 3-ech istotnych z punktu wytrzymałości obszarach ustroju nośnego suwnicy. Rejestrację odkształceń (naprężeń) wykonano podczas *statycznej próby przeciążeniowej 1,1Q*. Celem pomiaru było określenie rzeczywistego wyężenia konstrukcji

- naprężeń zredukowanych przy podnoszeniu określonej, zwiększonej masy ładunku. W czasie wykonywania próby przeciążeniowej zarejestrowano maksymalne naprężenia zredukowane $\sigma_{RED} = 95 \text{ MPa}$ w punkcie pomiarowym nr 2 (schemat 6.1/Rozdział 6). Można zatem przyjąć, że przy nieprężeniach dopuszczalnych dla stali S235JR wynoszących $\sigma_{DOP} = 156 \text{ MPa}$ konstrukcja suwnicy nie jest wyteżona.

Piątym etapem oceny stanu technicznego suwnicy lejniczej był pomiar ubytków grubości poszczególnych elementów (blach) suwnicy oraz określenie stopnia nasilenia produktów korozji. W wyniku przeprowadzonych pomiarów stwierdzono znikome zużycie elementów blachownicowych ustroju nośnego suwnicy, a ze względu na korzystne warunki pracy ognisk korozji nie stwierdzono. (Rozdział 7).

Szóstym etapem prac badawczych, wykonanych na obiekcie było przeprowadzenie oceny stanu technicznego napędów suwnicy. W wyniku kontroli stwierdzono:

- **zużycie kół zębatych elementów przekładniach mechanizmu jazdy suwnicy w postaci podcięć zębów i ubytków materiału na powierzchniach zazębienia (fot. 8.2 ÷ 8.4),**
- **niski poziom oleju w reduktorach napędu jazdy suwnicy, który uzupełniono podczas inspekcji,**
- **zużyte okładziny hamulca głównego napędu jazdy mostu (fot. 8.5),**
- **niski poziom oleju w motoreduktorach napędu jazdy wózka wciągarki – należy uzupełnić (fot. 8.6),**
- **brak smarowania liny mechanizmu podnoszenia (fot. 8.7). (Rozdział 8).**

PODSUMOWANIE

Dwudźwigarowa suwnica lejnicza Q10t UDT 3328000379, zewidencjonowana pod numerem fabrycznym 21525 posiada ustrój nośny w stanie dobrym, który może być dalej eksploatowany.

Na podstawie analizy wyników przeglądu specjalnego, zestawiono w tabeli 9.1 procentowe zużycie ustroju nośnego suwnicy oraz jej mechanizmów - jazdy i podnoszenia.

Tabela 9.1 Procentowe zużycie głównych podzespołów suwnicy nr 21525

Nazwa Elementu/ Podzespołu	Wykorzystanie [%]
Konstrukcja stalowa suwnicy	31
Rama wózka wciągarki	10
Mechanizm napędu jazdy mostem	81
Mechanizm napędu jazdy wciągarką	27
Mechanizm podnoszenia	35

W celu zapewnienia długoletniej, bezpiecznej eksploatacji urządzenia zaleca się w okresie nie dłuższym niż 24 miesiące naprawę lub wymianę na nowe podzespołów napędu jazdy mostem (> 80% zużycia), uzupełnienie poziomu oleju w motoreduktorach napędu jazdy wózka, przesmarowanie układu zlinowania mechanizmu podnoszenia oraz odnowienie zewnętrznej powłoki ochronnej ustroju nośnego suwnicy wraz z podestami komunikacyjnymi.

Literatura

- [1] PN-EN13001-2. Bezpieczeństwo dźwignic. Ogólne zasady projektowania. Część 2: Obciążenia.
- [2] Lewińska-Romicka A.: *Badania nieniszczące. Podstawy defektoskopii*. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa 2001
- [3] PN-EN 13018-*Badania wizualne. Zasady ogólne*
- [4] PN-EN ISO 6520-1-*Klasyfikacja geometrycznych niezgodności spawalniczych w metalach. Spawanie,*
- [5] PN-EN ISO 5817- *Spawanie-złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów. Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.*
- [6] PN-EN ISO 9934-1-*Badania magnetyczno- proszkowe. Zasady ogólne.*
- [7] PN-91/M-06503- *Dźwignice -- Grupy natężenia pracy dźwignic i ich mechanizmów,*
- [8] PN82-M-45023 *Technika bezpieczeństwa -- Dźwignice -- Badania w czasie produkcji i montażu,*
- [9] PN-88/ M45356- *Dźwignice. Suwnice półpomostowe i pomostowe. Wymagania i badania.*
- [10] PN-EN 10025-2:2007 "*Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.*
- [11] FEM 1.001 RULES FOR THE DESIGN OF HOISTING APPLIANCES-BOOKLET 2. *Classification and loading on structures and mechanisms.* 1998.10.01.
- [12] FEM 1.001 RULES FOR THE DESIGN OF HOISTING APPLIANCES-BOOKLET 3. *Calculating the stresses in structures.* 1998.10.01.
- [13] PN-86/M-06514 DŹWIGNICE. *Obciążenia w obliczeniach ustrojów nośnych dźwignic.*
- [14] PN-EN13001-2. Bezpieczeństwo dźwignic. Ogólne zasady projektowania. Część 2: Obciążenia.


 ul. Kościuszki 2F, 52-116 Iwiny
 tel. +48 600 160 971, +48 602 210 400
 REGON 385737216, NIP 896-159-36-14
www.suprea.pl

ODBIORCY:

- | | |
|------------|---|
| 1. KIGEMA. | 3 |
| 2. Autorzy | 1 |



Suwnice – Doradztwo Techniczne – Resursy – Ekspertyzy

**Przeгляд specjalny suwnicy pomostowej Q=10 T
nr fab. 21525/Nr UDT 3328000379/
zabudowanej w Hali Odlewni Metali - budynek „B2”
na terenie DOZAMEL sp. z o.o.
Grzegorz Przybyłek, Robert Sudół**

Wykonano na zamówienie:

KIGEMA sp. z o.o.

Wykonawca:

SUPREA Sp. z o.o.

SUPREA sp. z o.o.
Tel. +48 600-160-971
+48 602-210-400

Słowa kluczowe:
urządzenia dźwignicowe -suwnice,
badania nieniszczące,
pomiar tensometryczny

Wrocław 2021

SPIS RZECZY

1.	<i>Przedmiot, podstawa, cel i zakres opracowania</i>	3
2.	<i>Opis obiektu</i>	4
3.	<i>Wizja lokalna, ocena stanu technicznego suwnicy pomostowej, badania nieniszczące</i>	6
4.	<i>Statyczna próba obciążenia suwnicy</i>	10
5.	<i>Pomiary twardości</i>	12
6.	<i>Pomiary tensometryczne</i>	14
7.	<i>Korozja. Pomiar grubości blach</i>	18
8.	<i>Napędy</i>	22
9.	<i>Wnioski</i>	26
	PODSUMOWANIE	27

1. Przedmiot, podstawa, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie wyników przeprowadzonych badań oraz określenie stopnia zużycia konstrukcji stalowej suwnicy pomostowej nr 21525 (10t) po 60-letnim okresie eksploatacji w Hali Odlewni Metali B2 na terenie Dozamel sp. z o.o.

Podstawą wykonania usługi jest zamówienie nr 3/2021, na podstawie którego sporządzono ofertę nr SUP/O/190121/v1KIGEMA, pt.:” Wykonanie badania konstrukcji stalowej suwnicy lejniczej Q10t L16.14m N3328000379” dla KIGEMA sp. z o.o. mająca siedzibę we Wrocławiu.

Celem pracy jest wykonanie pomiarów oraz badań na przedmiotowym obiekcie, w celu wydania opinii co do jego dalszej, bezpiecznej eksploatacji.

Zakres opracowania obejmuje wyniki następujących prac badawczo-pomiarowych:

- *Pomiar geometrii suwnicy - sprawdzenie poziomu deformacji konstrukcji w wyniku wieloletniej eksploatacji - weryfikacja stanu rzeczywistego bez obciążenia,*
- *Określenie stopnia zużycia ustroju nośnego suwnicy pomostowej w aspekcie ubytków grubości blach wywołanych działaniem agresywnego środowiska – pomiar grubości blach metodą ultradźwiękową. Określenie stopnia intensywności produktów korozji,*
- *Badania defektoskopowe złączy spawanych metodą wizualną/magnetyczno-proszkową w celu wykrycia ewentualnych niezgodności spawalniczych w postaci pęknięć,*
- *Badania defektoskopowe przekładni napędów jazdy oraz podnoszenia videoendoskopem lub/i metodą ultradźwiękową w celu określenia ich zużycia.*
- *Pomiar twardości blach istotnych elementów ustroju w celu określenia gatunku zastosowanej stali - określenie własności materiałowych (granicy plastyczności) oraz sprawdzenie zgodności specyfikacji materiałowej z dokumentacją techniczną urządzenia,*
- *Ocena stanu połączeń śrubowych -- tj ; śrub połączeń dźwigar – czołownica,*
- *Określenie wielkości ugięcia głównych dźwigarów mostu podczas próby zwiększonego obciążenia 1.1Q w 7-miu punktach dla każdego dźwigara,*
- *Określenie stopnia wyężenia ustroju nośnego suwnicy podczas w/w próby przeciążeniowej przy użyciu pomiarów tensometrycznych w 3-ech punktach,*
- *Określenie stopnia ryzyka i wydanie opinii co do dalszej bezpiecznej eksploatacji suwnicy.*

2. Opis obiektu.

Przedmiotowa suwnica pomostowa to dwudźwigarowa dźwignica lejnicza wykorzystywana w procesie odlewania stopów metali kolorowych w Hali Odlewni budynku „B2” na terenie Dozamel sp. z o.o. (fot. 2.1). Została ona wyprodukowana i dostarczona do ówczesnego zakładu „Dolmel” w 1961 roku przez Fabrykę Urządzeń Dźwigowych „FUD” z siedzibą w Mińsku Mazowieckim. W przeciągu kilkudziesięcioletniej eksploatacji przeszła ona istotne modernizacje w postaci m.in. wymiany zespołu wciągarki oraz sposobu zasilania i wyposażenia elektrycznego.

W dokumentacji dostarczonej przez Zleceniodawcę figuruje pod numerem fabrycznym 21525 i oznaczeniem nr UDT 3328000379 Q=10t.



Fot. 2.1. Suwnica pomostowa lejnicza nr UDT3328000379 (10T).

Przestawiona na fot. 2.1 dwudźwigarowa suwnica elektryczna składa się z następujących zespołów głównych:

1. Konstrukcja stalowa mostu.

Konstrukcja stalowa mostu składa się z dwóch dźwigarów o uźbrowanym wewnątrz profilu zamkniętym o zmiennej wysokości. Dźwigary te połączone są z dzielonymi czołownicami przy użyciu technologii spawania. Łączenie dwóch skrzynkowych części każdej z czołownic odbywa się za pomocą zestawu połączeń śrubowych.

2. Mechanizm jazdy mostu.

Mechanizm jazdy mostu składa się z dwóch kół swobodnych i dwóch kół napędzanych centralnie umieszczonym silnikiem elektrycznym. Napęd przekazywany jest na koła biegowe poprzez wały i reduktory umieszczone przy czołownicach. Hamowanie jazdy suwnicy odbywa się za pomocą hamulca pierścieniowego klockowego, elektromagnetycznego.

3. Wciągarka przejezdna jednohakowa.

Rama wciągarki przejezdnej wykonana jest jako konstrukcja spawana z profili zamkniętych tworzących ramę przestrzenną. Bezpośrednio z dwoma kołami wciągarki sprzężony jest napęd elektryczny w postaci motoreduktorów. Układ podnoszenia składa się z silnika elektrycznego, przekładni, haka oraz bębna linowego firmy SWF, na którym nawinięta jest lina.

4. Wyposażenie elektryczne.

Wyposażenie elektryczne suwnicy składa się z łącznika zasilania odpowiadającego za włączanie i wyłączanie suwnicy. Ponadto w skład wyposażenia wchodzi: okablowanie, szafa stycznikowa oraz radiowe urządzenie do zdalnego sterowania ruchami roboczymi suwnicy.

Przedmiotowa suwnica charakteryzuje się następującymi parametrami:

- Udźwig główny- $Q_g = 10$ [T],
- Rozpiętość suwnicy- $L = 16.14$ [m],
- Całkowity ciężar dźwignicy- $G_s = 17,052$ [T],
- Grupa natężenia pracy – **A5**,
- Wysokość podnoszenia głównego- $H_{pg} = 9$ [m],
- Prędkość podnoszenia głównego- $V_p = 0,8-5$ [m/min],
- Prędkość jazdy suwnicy- $V_{jm} = 74.7$ [m/min],
- Prędkość jazdy wciągarki- $V_{jw} = 5-20$ [m/min].

3. Wizja lokalna, ocena stanu technicznego suwnicy pomostowej, badania nieniszczące.

Przegląd lejniczej suwnicy hakowej eksploatowanej przez KIGEMA sp. z o.o. przeprowadzono w dniu 23.01.2021. Wizję lokalną oraz badania przeprowadził zespół złożony z pracowników firmy SUPREA.

Celem przedmiotowych badań było wykrycie ewentualnych nieciągłości materiałowych o genezie zmęczeniowej, powstałych w wyniku wieloletniej eksploatacji, w wyznaczonych przez zespół badawczy węzłach konstrukcyjnych dźwignicy [1,7].

Szczególną uwagę skupiono w obrębie newralgicznych, z punktu widzenia wytężenia węzłach konstrukcji – mocowaniach głównego dźwigaru mostu z czołownicami oraz napędów suwnicy.

Miejsca badania oczyszczano, w zależności od stanu powierzchni. Efektywny obszar badań obejmował wybrane elementy konstrukcyjne oraz spoiny wraz ze strefą wpływu ciepła (20 mm obustronnie).

Podczas oceny złączy wykorzystano metodę wizualną zgodnie z normą PN-EN 13018-*Badania wizualne. Zasady ogólne*. Na podstawie przeprowadzonych badań sklasyfikowano wykryte geometryczne niezgodności spawalnicze wg normy PN-EN ISO 6520-1-*Klasyfikacja geometrycznych niezgodności spawalniczych w metalach. Spawanie*, zaś ich dopuszczalne wartości porównano z normą PN-EN ISO 5817- *Spawanie- złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów. Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych* [3÷6].

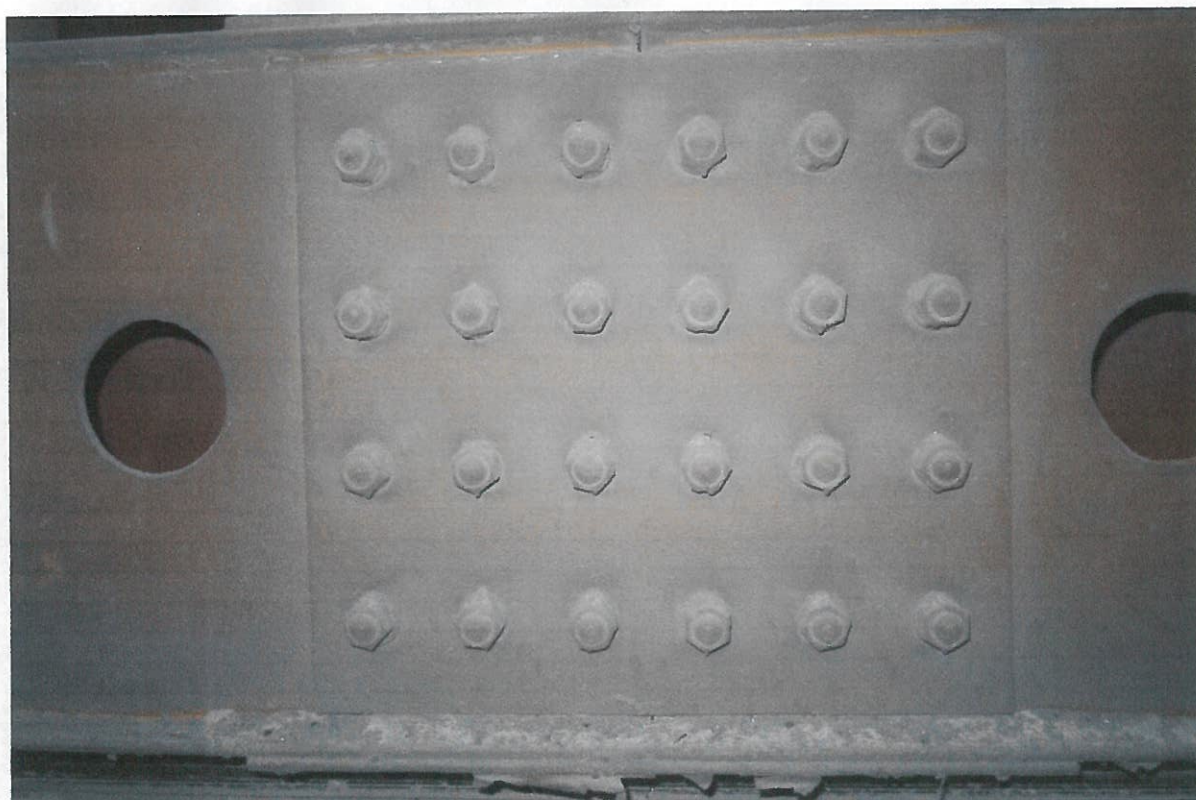
Ze względu na brak dokumentacji dot. ustroju nośnego oraz instrukcji technologicznych spawania dla poszczególnych złączy spawanych, przyjęto dla suwnicy poziom jakości C- wymagania średnie, według niezgodności spawalniczych występujących w złączach spawanych. Dla przyjętego poziomu jakości C, wady w postaci pęknięć (100) są nieakceptowalne.

W wyniku przeprowadzonych badań ustroju nośnego przedmiotowej suwnicy o numerze fabrycznym 21525 nie stwierdzono wad w postaci pęknięć oraz luzów w połączeniach śrubowych.

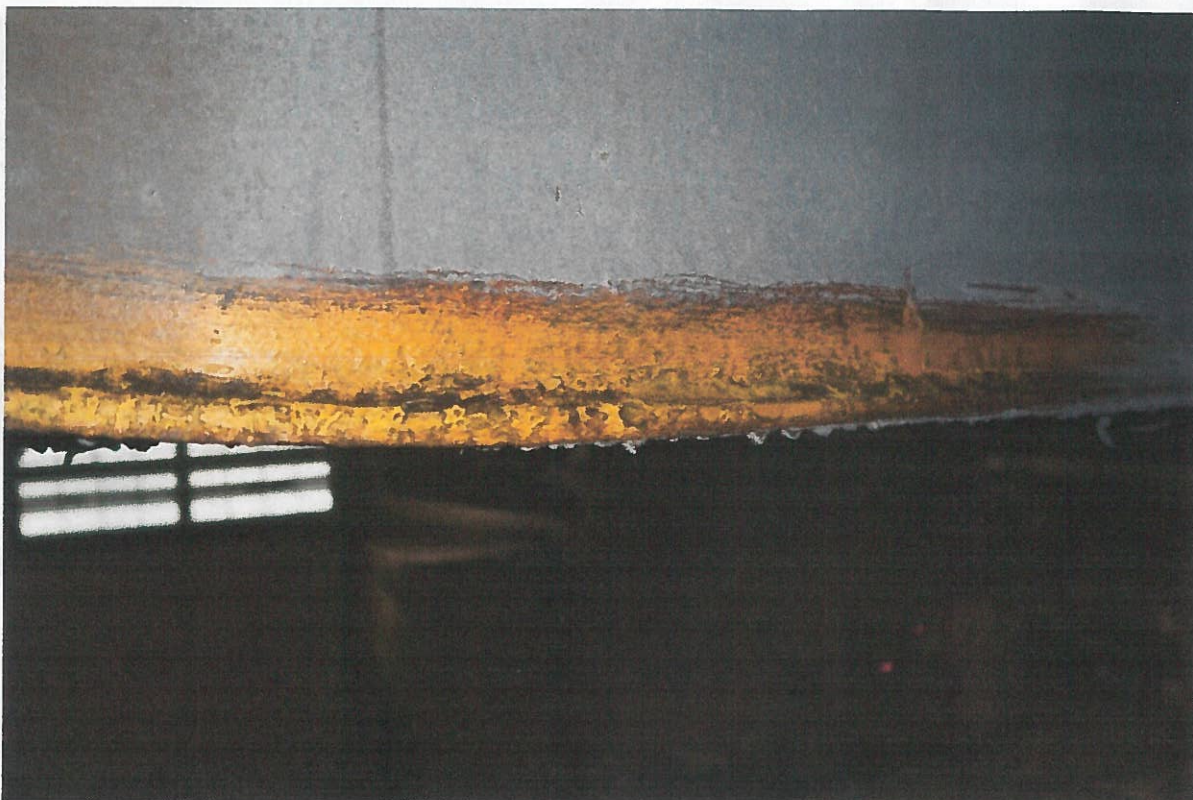
Wybraną dokumentację fotograficzną z przeprowadzonych badań przedstawiono na fot. 3.1÷3.4.



Fot. 3.1. Połączenie dźwigara głównego mostu z czołownicą – strona lewa.



Fot. 3.2. Brak luzów w zestawach połączeń śrubowych łączących elementy czołownicy.



Fot. 3.3. Złącze spawane pasa dolnego dźwigara głównego suwnicy w miejscu zmiany jego wysokości.



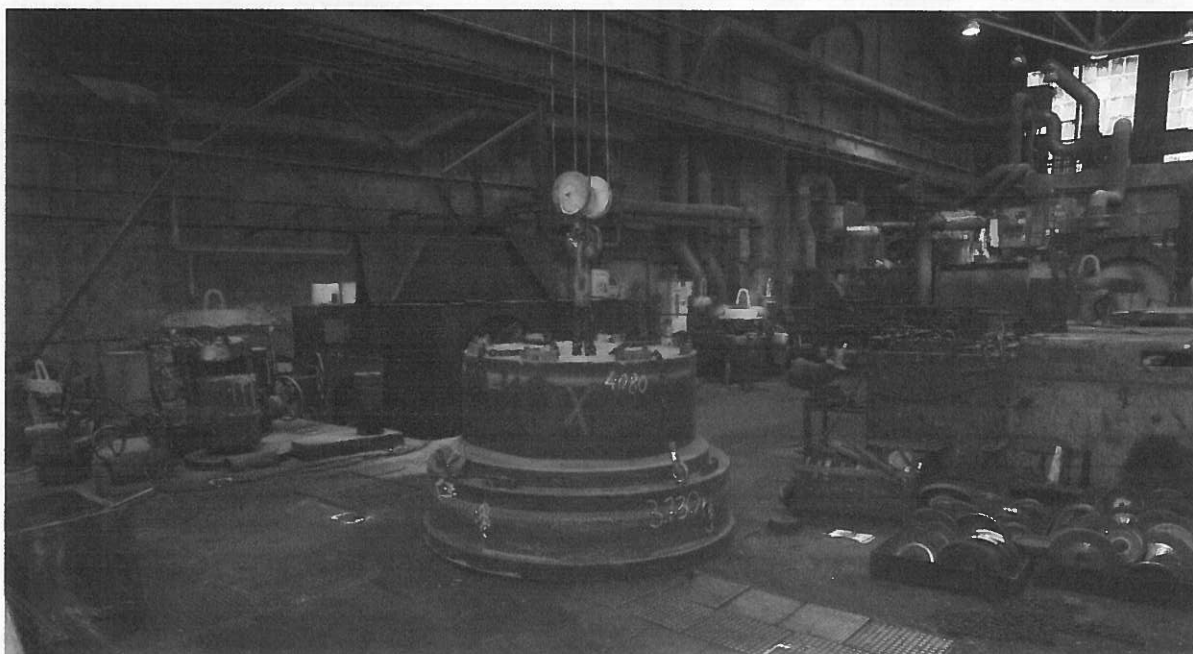
Fot. 3.4. Spoiny mocowania dźwigara głównego mostu do czołownicy- pas dolny, strona lewa.

.PROTOKÓŁ BADANIA WIZUALNEGO nr 1VT/WR379/2021			
Miejsce badania: DOZAMEL - budynek „B2”		Symbol: Data: 23.01.2021	
CEL BADAN:	Wykrycie nieciągłości materiałowych eksploatacyjnych typu pęknięcia oraz uszkodzeń materiału podstawowego konstrukcji stalowej suwnicy lejniczej.		
DANE BADANEGO ELEMENTU			
SUWNICA DWUDŹWIGAROWA nr 21525			
Dane z poprzedniego badania: brak danych	Nr protokołu -	Data badania -	Ilość godz. Pracy -
DANE TECHNICZNE BADANIA			
metoda badania	badanie wizualne		
natężenie oświetlenia	powyżej 600 lx		
odległość	poniżej 600 mm		
kąt widzenia	Powyżej 30°		
sposób kontroli	wg PN EN 970; 6520-1 oraz PN-EN 25817		
przygotowanie powierzchni	powierzchnia oczyszczona w miejscach badania, rozpryski usuwane mechanicznie szczotką stalową		
BADANIA			
Badania wykonano okiem nieuzbrojonym w zakresie kontroli powierzchni oraz złączy spawanych suwnicy. Technika kontroli była zgodna z wymogami normy PN EN 970. Na podstawie pomiarów określono rodzaje złączy spawanych. Ocenie poddano kształty i wymiary. W celu przeprowadzenia dokładniejszej oceny, podczas badań, zastosowano dodatkowe źródło światła. W trakcie badań wykonywano dokumentację fotograficzną.			
ORZECZENIE			
W wyniku przeprowadzonych badań nie wykryto niezgodności spawalniczych w postaci nieciągłości materiałowych liniowych lub punktowych.			
Badania wykonał: dr inż. Grzegorz Przybytek Inspektor ds. badań NDT Uprawnienia wg EN ISO 9712: No. Z-S.C.-23618/DGR Data: 24-01-2021			Otrzymuje: KIGEMA

4. Statyczna próba obciążenia suwnicy.

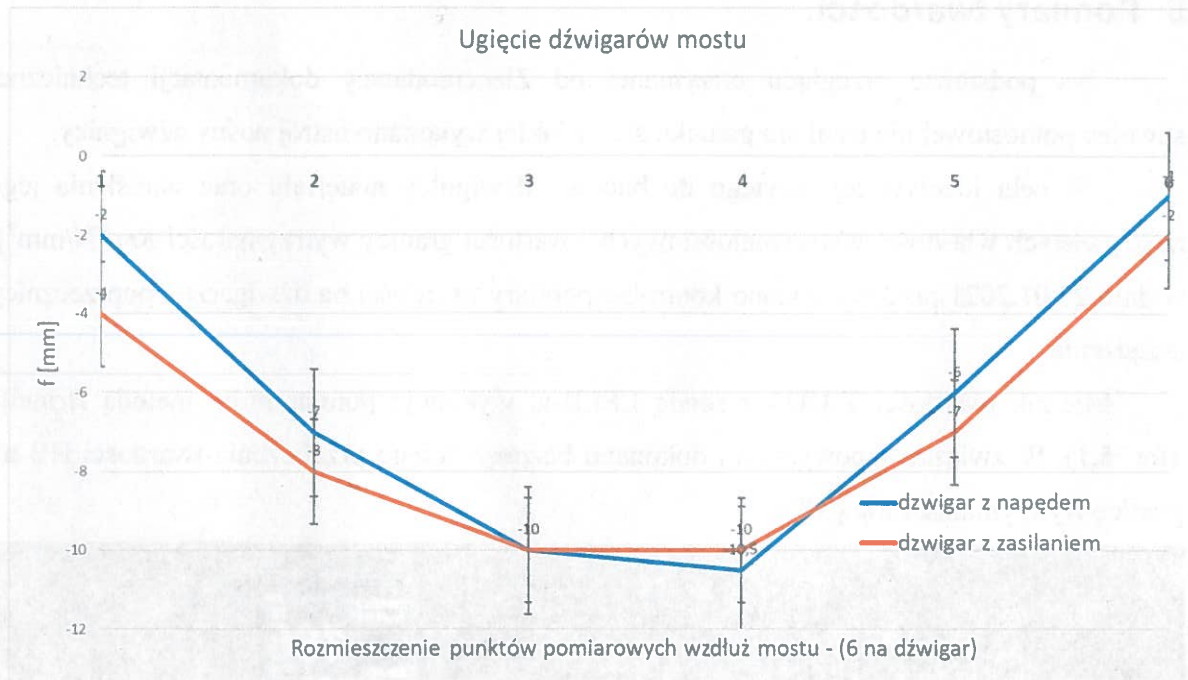
W dniu 23.01.2021 roku przeprowadzono statyczną próbę przeciążeniową suwnicy lejniczej nr UDT3328000379 Q=10 T eksploatowanej przez KIGEMA sp. z o.o. w budynku „B2”- Hali Odlewni na terenie DOZAMEL sp. z o.o. we Wrocławiu stosownie z normami: PN82-M-45023 *Technika bezpieczeństwa – Dźwignice- Badania w czasie produkcji i montażu*, oraz PN-89/ M45453- *Dźwignice pomostowe. Wymagania i badania*.

Zgodnie z powyższymi normami przeprowadzono pomiary wysokości/ugięcia dźwigarów głównych mostu pod obciążeniem 110% udźwigu głównego wynoszącego 11.0T (fot. 4.1).



Fot. 4.1. Statyczna próba przeciążeniowa suwnicy lejniczej- podwieszony ciężar.

Pomiary ugięcia dźwigarów głównych suwnicy zostały przeprowadzone za pomocą dalmierza laserowego Leica DISTO X4, a uzyskana wartość ugięcia (średnia z 5 pomiarów) dla każdego z 12 punktów (6 na dźwigar) przedstawiona została w formie wykresu (rys. 4.2). Dodatkowo dla punktu pomiarowego nr 4, w którym zarejestrowano największe ugięcie dla poszczególnych dźwigarów suwnicy wyniki pomiarów przedstawiono w formie tabelarycznej (tabela nr 4.1).



Rys. 4.2. Statyczna próba przeciążeniowa suwnicy lejniczej- maksymalne ugięcia.

Tab. 4.1. Wyniki pomiarów odległości i ugięcia dźwigarów głównych mostu suwnicy nr 21525 dla punktu 4.

	Odległość/wysokość			Różnica wysokości Δ	
	Przed próbą Q_{START}	Ładunek podwieszony/ [h] Q_{IN}	Po próbie Q_{END}	$Q_{START} - Q_{IN}$	$Q_{START} - Q_{END}$
	[mm]				
Dźwigar z napędem jazdy	5990	5979	5990	11	0
Dźwigar z firaną kablową wózka wciągarki	6013	6003	6013	10	0
Wartość dopuszczalna wg PN-89/ M45453: $f_{DOP} = 21$ mm Zakres błęd pomiaru: +/- 1mm					

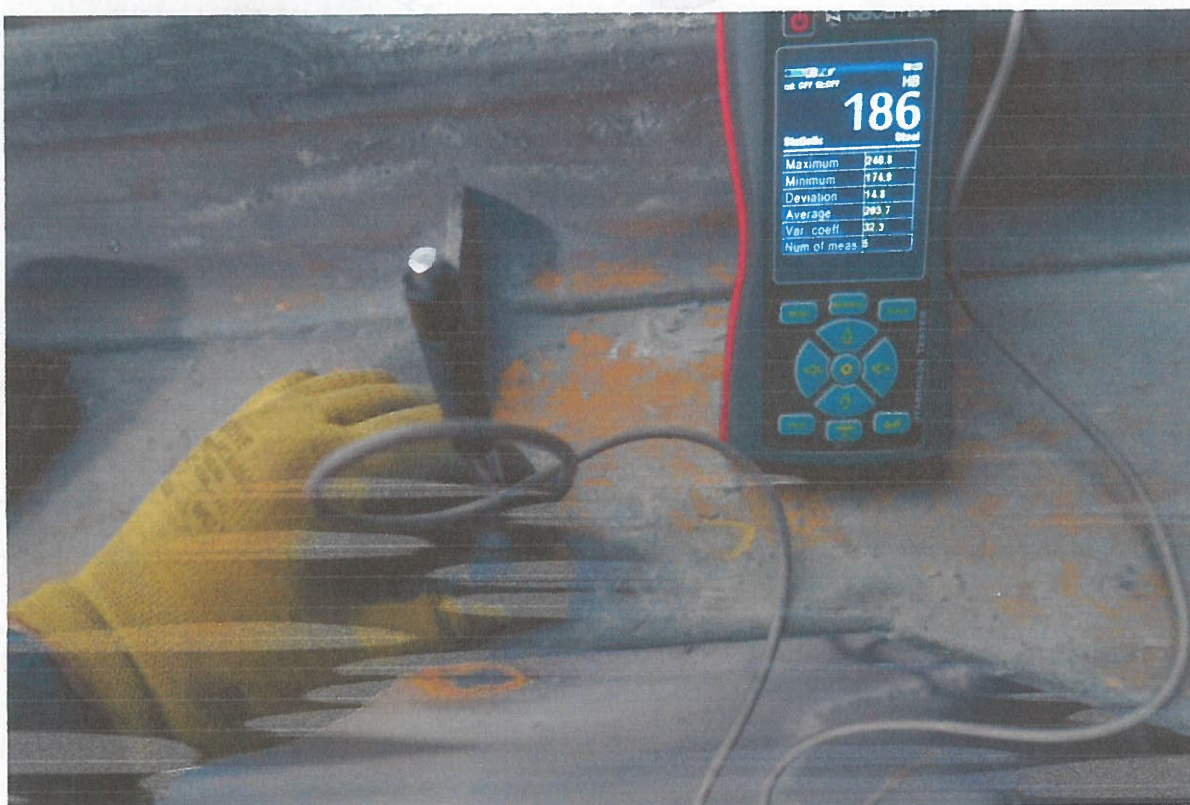
Uzyskane w statycznej próbie obciążenia wartości pomiarów ugięć suwnicy nie przekraczają dopuszczalnych wartości dodatniej strzałki ugięcia i świadczą o dobrej kondycji ustroju nośnego mostu. Po zwolnieniu ładunku struktura stalowa dźwigara głównego mostu wróciła do swojego początkowego położenia.

5. Pomiary twardości.

Na podstawie przeglądu otrzymanej od Zleceniodawcy dokumentacji technicznej suwnicy pomostowej nie ustalono gatunku stali z jakiej wykonano ustrój nośny dźwignicy.

W celu identyfikacji użytego do budowy dźwignicy materiału oraz określenia jego rzeczywistych własności wytrzymałościowych - wartości granicy wytrzymałości R_m [N/mm²], w dniu 23.01.2021 przeprowadzono kontrolne pomiary twardości na dźwigarze i poprzecznicy urządzenia.

Miernik twardości T-UD3 z sondą LEEB-a, wykonuje pomiar m.in. metodą Brinella (fot. 5.1). W związku z powyższym dokonano bezpośredniego przeliczenia twardości HB na granicę wytrzymałości R_m [MPa].



Fot. 5.1. Pomiar twardości metodą Brinella.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów, uzyskana średnia wartość twardości z 6 odczytów czołownicy i dźwigara suwnicy w skali Brinella wyniosła:

- dźwigar główny – pas górny: 183 HB $\Rightarrow R_m=613$ [MPa],
- dźwigar główny – ściana boczna: 111 HB $\Rightarrow R_m=386$ [MPa],
- czołownica – pas górny: 186 HB $\Rightarrow R_m=620$ [MPa],
- czołownica – ściana boczna: 143 HB $\Rightarrow R_m=489$ [MPa].

Na podstawie normy (PN-EN 10025-2:2004 [10]), wartość wytrzymałości na rozciąganie R_m dla stali S235JR zawarta jest w przedziale 360÷510 [N/mm²], zaś dla stali S355JR w przedziale 470÷630 [N/mm²] (tab. 5.1)

Tab. 5.1. Własności mechaniczne oraz zakres twardości wg skali Brinella dla stali S235JR i S355JR.

Gatunek stali		Sposób odtlenienia ¹⁾	Rodzaj stali ²⁾	Wytrzymałość na rozciąganie R_m N/mm ² dla grubości nominalnych w mm				
EN10027-1	EN 10027-2			< 3	> 3	>100	>150	> 250
CR 10260	2			<100	<150	<250	< 400	
S235JR	1.0038	dowolny	BS	360-510	360-510	350-500	340-490	-
S235JO	1.0114	FN	QS	360-510	360-510	350-500	340-490	-
S235J2	1.0117	FF	QS	360-510	360-510	350-500	340-490	330-480
S275JR	1.0044	FN	BS	430-580	410-560	400-540	380-540	-
S275JO	1.0143	FN	QS	430-580	410-560	400-540	380-540	-
S275J2	1.0145	FF	QS	430-580	410-560	400-540	380-540	380-450
S355JR	1.0045	FN	BS	510-680	470-630	450-600	450-600	-
S355JO	1.0553	FN	QS	510-680	470-630	450-600	450-600	-
S355J2	1.0577	FF	QS	510-680	470-630	450-600	450-600	450-600
S355K2	1.0596	FF	QS	510-680	470-630	450-600	450-600	450-600

Uzyskana podczas pomiarów średnia wartość twardości, przeliczona na granicę wytrzymałości na rozciąganie R_m spełnia wartości normowe. Ponadto należy przyjąć że zastosowany do budowy pasów górnych dźwigarów oraz czołownic suwnicy materiał (stal S355JR) posiada lepsze parametry wytrzymałościowe niż materiał, z którego wykonano ściany boczne w/w elementów dźwigni (stal S235JR).

6. Pomiary tensometryczne.

Pomiary tensometryczne suwnicy lejniczej o nr fab. 21525 wykonano przy użyciu tensometrów elektrycznych (oporowych), które posłużyły do określenia rzeczywistego stopnia wyężenia konstrukcji dźwigownicy podczas próby obciążeniowej.

6.1. Stanowisko pomiarowe.

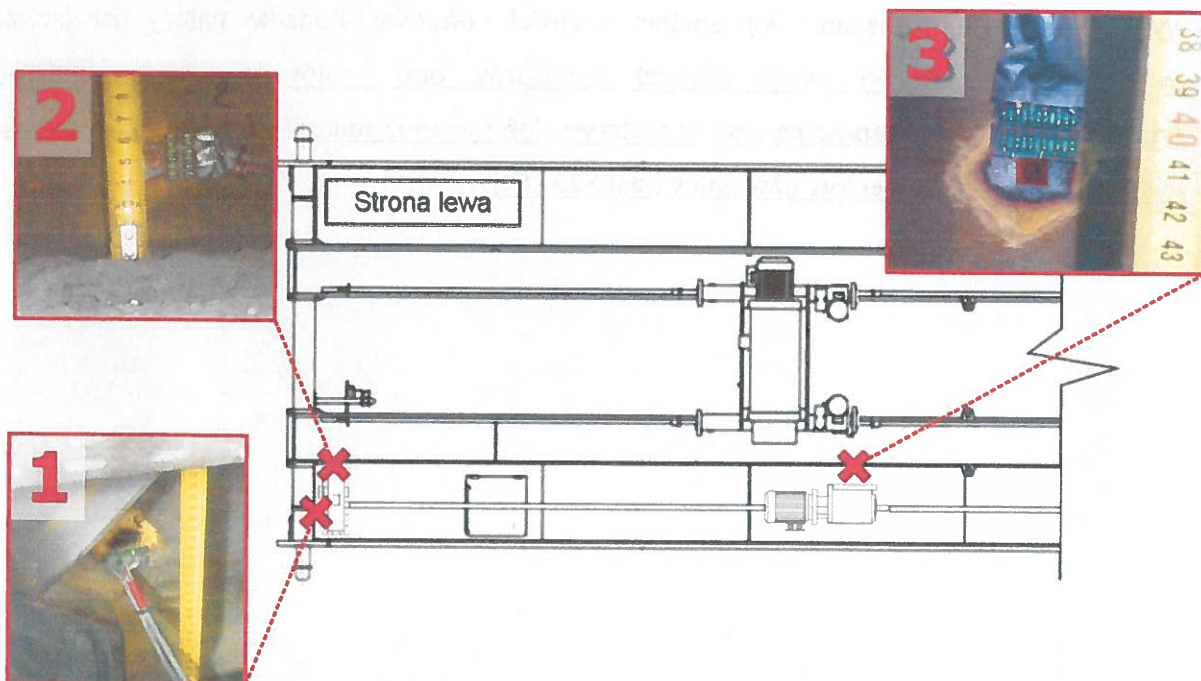
Dnia 23.01.2021 przeprowadzono tensometryczne pomiary odkształceń statycznych suwnicy pomostowej nr fab. 21525 pod obciążeniem ładunkiem wynoszącym 11 [T]. Ciężar zawieszony był w płaszczyźnie symetrii suwnicy.

Zamocowano trzy czujniki w najbardziej wyężonych miejscach suwnicy pomostowej:

pkt. nr 1 -na czołownicy po lewej stronie przy wejściu wału napędowego (rys. 6.1).

pkt. nr 2 -na ścianie pionowej przedniego dźwigara w pobliżu spoiny łączącej z czołownicą po lewej stronie (rys. 6.1),

pkt. nr 3 -w połowie rozpiętości przedniego dźwigara suwnicy na ścianie pionowej w odległości 150 mm od krawędzi pasa górnego (rys. 6.1).



Rys. 6.1. Rozkład punktów pomiarowych na suwnicy.

Do pomiaru wyężenia konstrukcji dźwigara podczas próby obciążeniowej wybrano technikę pomiaru tensometrycznego ze względu na pewność i dokładność otrzymywanych wyników pomiarów oraz nieinwazyjność w strukturę ustroju nośnego.

Ponieważ w trakcie pomiaru rejestrowano wartości naprężeń głównych, zdecydowano się na potrójną rozetę tensometryczną typu STACKED.

Tego typu rozeta posiada tensometry ułożone na sobie piętrowo, co umożliwia rejestrację naprężeń i ich kierunków dokładnie w miejscu jej naklejenia na konstrukcję.

6.2. Podstawy obliczeń.

W celu określenia wartości i kierunków naprężeń głównych na podstawie pomiaru tensometrycznego skorzystano z zależności Mohra:

$$\epsilon_{\theta} = \frac{\epsilon_P + \epsilon_Q}{2} + \frac{\epsilon_P - \epsilon_Q}{2} \cos 2\theta \quad (1)$$

gdzie:

ϵ_{θ} – odkształcenia pod zadaniem kątem θ ,

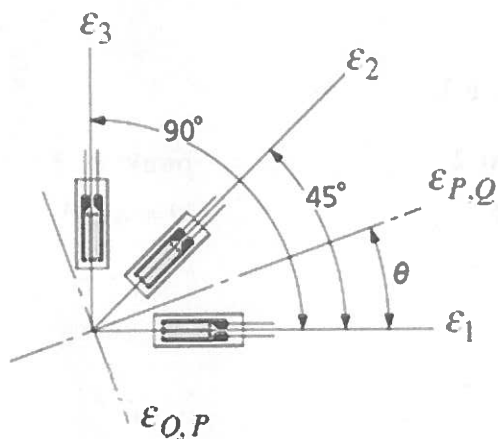
θ – dowolny, zadany kąt,

ϵ_P – odkształcenie maksymalne,

ϵ_Q – odkształcenie minimalne.

Przyjęte oznaczenia na rozecie odniesiono do kierunków głównych (rys. 5.3), zaś otrzymane wartości wskazań podstawiono do równań:

$$\begin{aligned} \epsilon_1 &= \frac{\epsilon_P + \epsilon_Q}{2} + \frac{\epsilon_P - \epsilon_Q}{2} \cos 2\theta \\ \epsilon_2 &= \frac{\epsilon_P + \epsilon_Q}{2} + \frac{\epsilon_P - \epsilon_Q}{2} \cos 2(\theta + 45^\circ) \\ \epsilon_3 &= \frac{\epsilon_P + \epsilon_Q}{2} + \frac{\epsilon_P - \epsilon_Q}{2} \cos 2(\theta + 90^\circ) \end{aligned} \quad (2)$$



Rys. 6.2. Oznaczenie tensometrów na rozecie i odniesienie ich do kierunków głównych

Układ trzech równań z trzema niewiadomymi, sprowadzono bezpośrednio do wzorów:

$$\varepsilon_{P,Q} = \frac{\varepsilon_1 + \varepsilon_3}{2} \pm \frac{1}{\sqrt{2}} \sqrt{(\varepsilon_1 - \varepsilon_2)^2 + (\varepsilon_2 - \varepsilon_3)^2} \quad (3)$$

$$\theta = \frac{1}{2} \tan^{-1} \left(\frac{\varepsilon_1 - 2\varepsilon_2 + \varepsilon_3}{\varepsilon_1 - \varepsilon_3} \right)$$

Na podstawie uzyskanych w ten sposób odkształceń na kierunkach głównych i wykorzystując prawo Hooke'a otrzymano naprężenia główne:

$$\sigma_P = \frac{E}{1-\nu^2} (\varepsilon_P + \nu\varepsilon_Q)$$

$$\sigma_Q = \frac{E}{1-\nu^2} (\varepsilon_Q + \nu\varepsilon_P) \quad (4)$$

Podczas próby statycznej podnoszenia ładunku o masie 11 [T], zmierzone w trzech kierunkach (rys. 6.2) odkształcenia wyniosły:

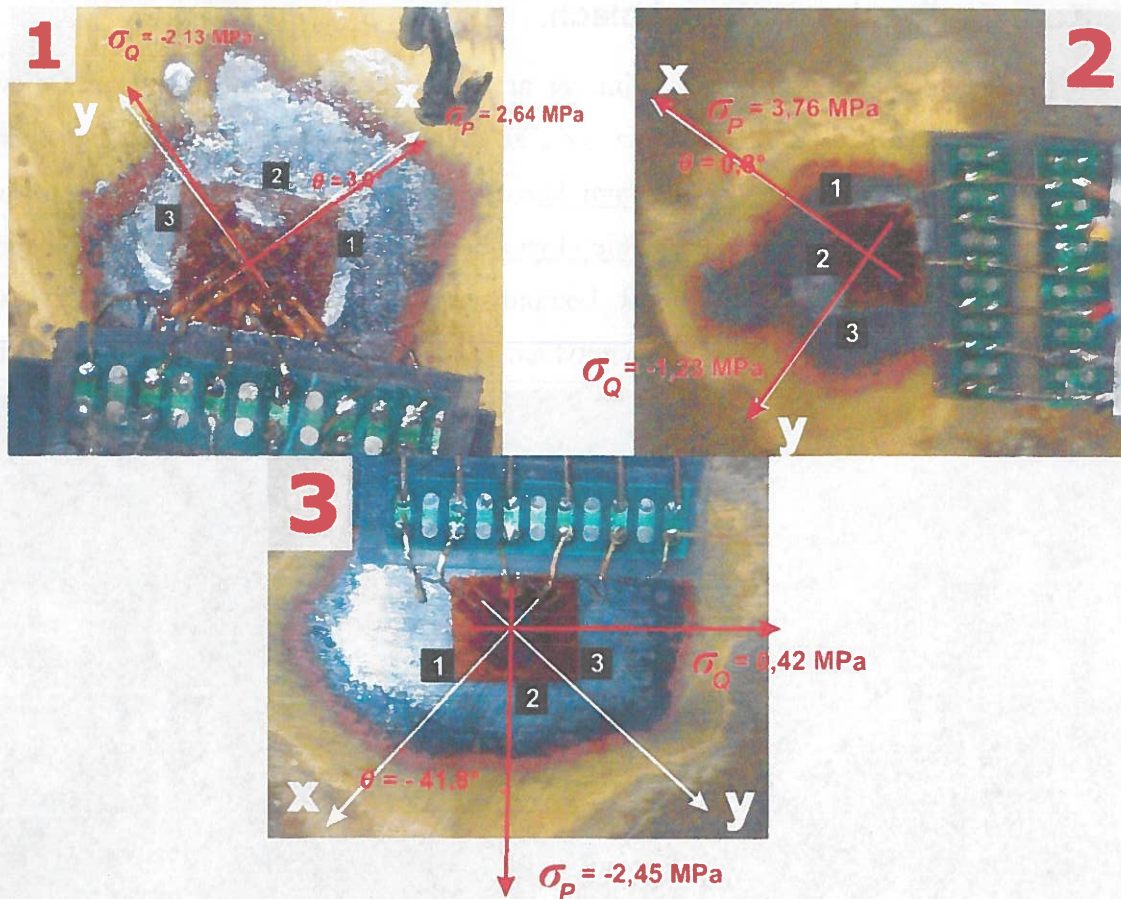
punkt nr 1	punkt nr 2	punkt nr 3
$\varepsilon_1 = 15,44 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_1 = -11,23 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_1 = -4,41 \mu\text{m/m}$
$\varepsilon_2 = -0,67 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_2 = 4,64 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_2 = -12,29 \mu\text{m/m}$
$\varepsilon_3 = -13,74 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_3 = -19,57 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_3 = -2,71 \mu\text{m/m}$

a wynikające z nich odkształcenia główne:

punkt nr 1	punkt nr 2	punkt nr 3
$\varepsilon_P = 15,59 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_P = 19,64 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_P = 5,53 \mu\text{m/m}$
$\varepsilon_Q = -13,91 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_Q = -11,23 \mu\text{m/m}$	$\varepsilon_Q = -12,26 \mu\text{m/m}$

przy kącie odchylenia kierunków odkształceń (rys. 6.3):

punkt nr 1	punkt nr 2	punkt nr 3
$\theta = 3^\circ$	$\theta = 0,8^\circ$	$\theta = -41,9^\circ$



Rys. 6.3. Kąty odchylenia naprężeń głównych

Przyjmując moduł Younga dla stali: $E = 210 \text{ GPa}$ oraz współczynnik Poissona: $\nu = 0,3$, w oparciu o wzory (4) wyliczono naprężenia zredukowane, które dla poszczególnych punktów wyniosły:

punkt nr 1
 $\sigma_{\text{RED}} = 39 \text{ MPa}$

punkt nr 2
 $\sigma_{\text{RED}} = 95 \text{ MPa}$

punkt nr 3
 $\sigma_{\text{RED}} = 49 \text{ MPa}$

7. Korozja. Pomiar grubości blach.

Podczas przeglądu dźwignicy lejniczej nr 21525, eksploatowanej w Hali Odlewów – budynek „B2” przez KIGEMA sp. z o.o., ze względu na niską wilgotność otoczenia, nie zarejestrowano obszarów z produktami korozji. Podczas inspekcji suwnicy z poziomu wysięgnika koszowego stwierdzono jedynie ubytki zewnętrznej powłoki antykorozyjnej, która występuje na spodniej części podestów komunikacyjnych oraz pasa dolnego dźwigarów głównych mostu i czołownic. Zjawisko to przybiera postać łuszczącej się farby (fot. 7.1÷7.4).



Fot. 7.1. Złuszczone zewnętrzna powłoka ochronna - pas dolny dźwigara z centralnie umieszczonym napędem jazdy mostem.



Fot. 7.2. Utrata ciągłości powłoki ochronnej w pasie dolnym czołownicy.



Fot. 7.3. Uszkodzona wierzchnia warstwa powłoki antykorozyjnej w wyniku działania lokalnie podwyższonej temperatury otoczenia $> 45^{\circ}\text{C}$ – pas dolny łączy dźwigara z czołownicą, strona lewa.



Fot. 7.4. Złuszczonej farby na elementach podestu komunikacyjnego.

Kontrolnie przeprowadzono pomiary grubości blach przy użyciu miernika grubości SONO 660 firmy METRISON z podwójną głowicą MEE5 5MHz, wykorzystującą metodę odbicia fal ultradźwiękowych z dokładnością ± 0.1 mm, umożliwiającą pomiar grubości materiału z pominięciem powłoki antykorozyjnej na elementach dźwignicy (fot. 7.5).



Fot. 7.5. Pomiary grubości metodą UTT.

Grubości elementów dla poszczególnych podzespołów dźwignicy przyjęto na podstawie dostarczonej przez Zleceniodawcę dokumentacji ustroju nośnego suwnicy.

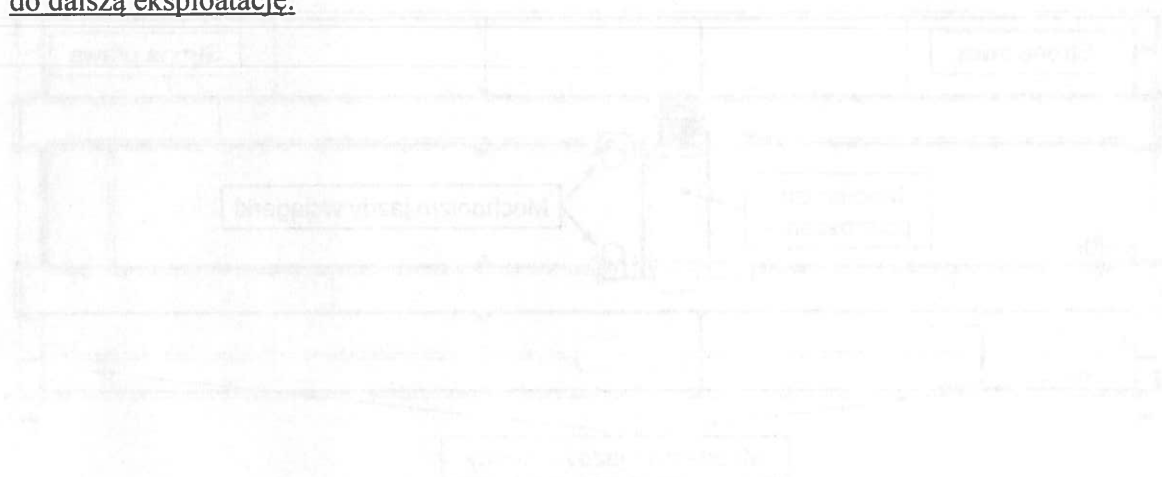
Na podstawie przeprowadzonych pomiarów grubości blach dźwigara głównego suwnicy, zarejestrowano odbicia fal ultradźwiękowych, których średnie wartości z 5 pomiarów porównano z wymiarami projektowymi w tabeli 7.1.

Tabela 7.1. Zestawienie zdegradowanych pod wpływem korozji grubości blach z grubościami nominalnymi (projektowanymi).

Punkt pomiarowy	Lokalizacja	Wartość zmierzona w [mm]	Wartość projektowa w [mm]	Zużycie w [%]
Pas górny	Dźwigar główny	11.65	12	3
Blacha boczna		5.88	6	2
Pas górny	Czołownica	9.72	10	3
Blacha boczna		7.68	8	4

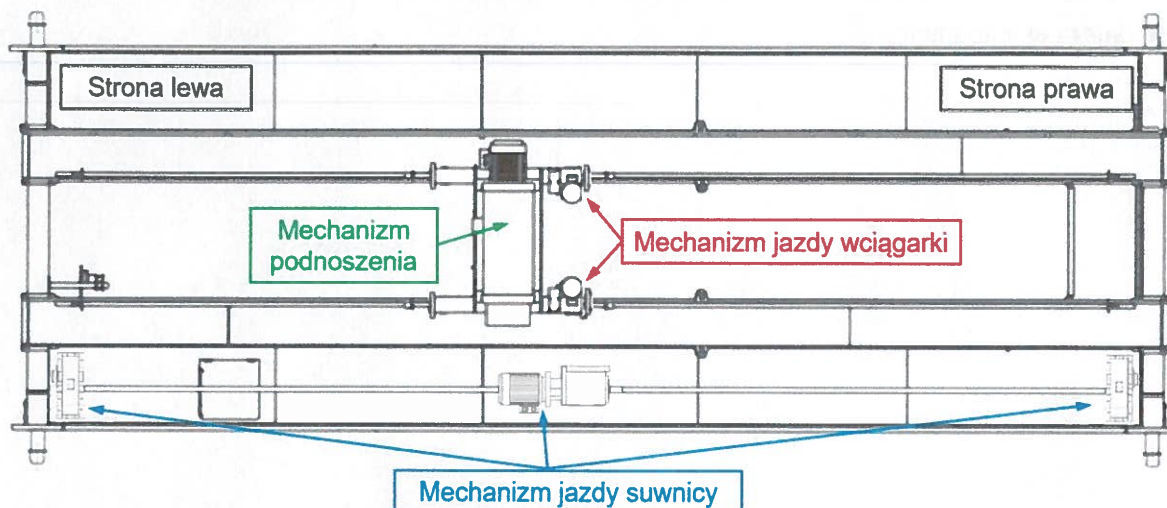
Wykonane pomiary zużycia na głównych elementach suwnicy zawierają się w zakresie $0\pm 4\%$ wartości projektowych, co odpowiada odpowiednio ubytkowi materiału podstawowego w przedziale od 0.0mm do 0.35 mm.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów grubości dźwigara i czołownicy urządzenia stwierdzono zużycie głównych elementów struktury stalowej na poziomie umożliwiającym jej do dalszą eksploatację.



8. Napędy.

W dniu 23.01.2021 r. pracownicy firmy Suprea przeprowadzili ocenę stanu technicznego napędów suwnicy lejniczej nr 21525 po 60-letnim okresie eksploatacji dla głównego mechanizmu jazdy mostem oraz 17-letnim okresie dla wciągarki urządzenia. Oznaczenie napędów oraz ich lokalizację na strukturze stalowej dźwigni przedstawiono na schemacie 8.1.



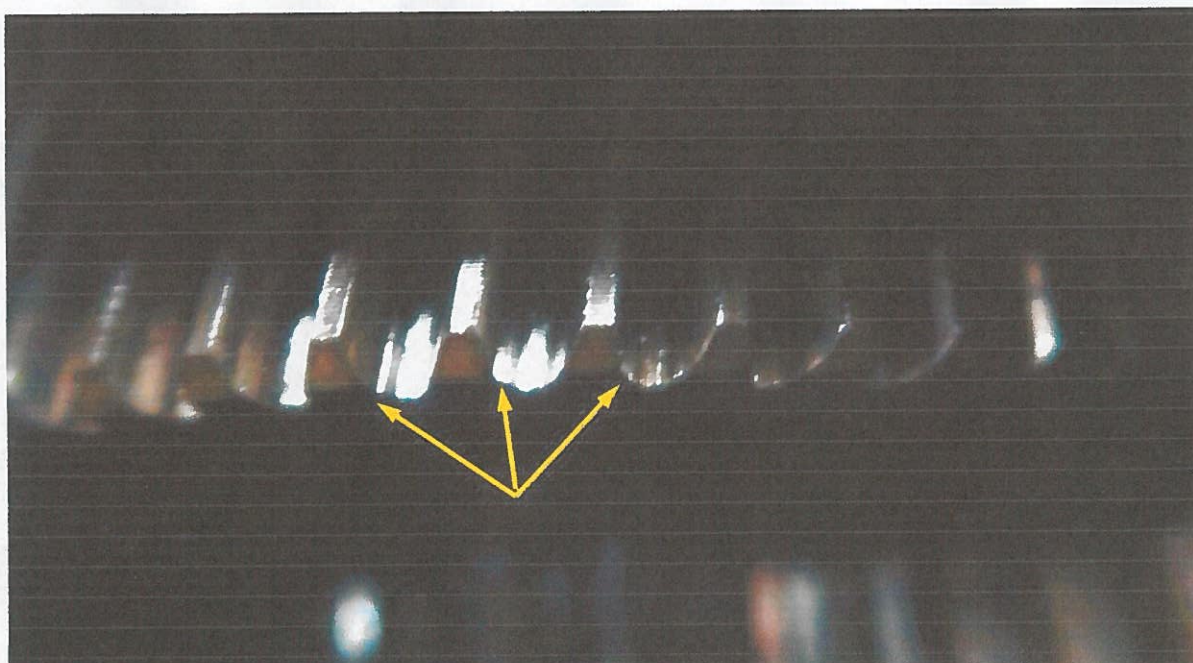
Rys. 8.1. Lokalizacja i oznaczenie poszczególnych napędów suwnicy

Przedmiotowa suwnica posiada centralny mechanizm jazdy suwnicy z dwoma reduktorami po lewej i prawej stronie, dwa mechanizmy napędu wózka w postaci motoreduktorów oraz mechanizm podnoszenia 10T. Poniżej przedstawiono wyniki kontroli dla poszczególnych napędów urządzenia:

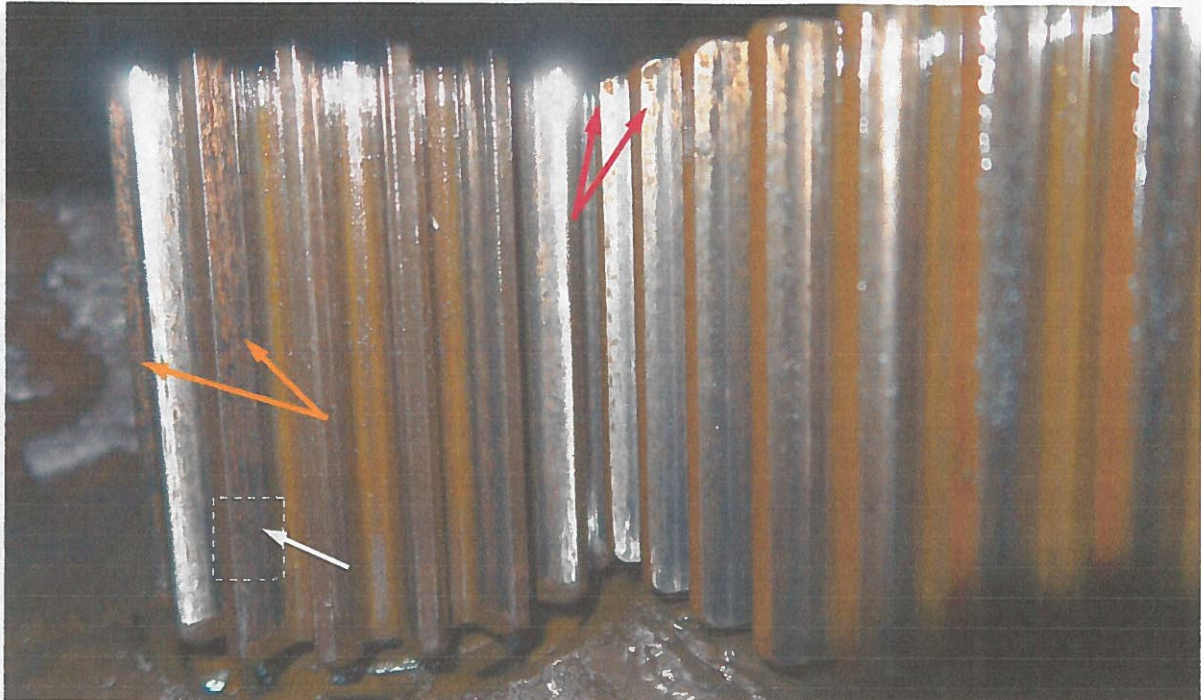
- **Mechanizm jazdy suwnicy- podpora prawa:**
 - zużycie kół zębatach elementów przekładni w postaci wytarć/podcięć i pittingu materiału podstawowego na powierzchniach zazębienia (fot. 8.2),
 - niski poziom oleju w przekładni – uzupełniono podczas inspekcji,
- **Mechanizm jazdy suwnicy- podpora lewa:**
 - podcięte/wypracowane zęby elementów przekładni (fot. 8.3),
 - uszkodzone wierzchołki zębów - wgniecenia materiału (fot. 8.4),
 - wytarcia oraz ubytki materiału -kratery (fot. 8.4),
 - niski poziom oleju w przekładni – uzupełniono podczas inspekcji,



Fot. 8.2. Zużyte zęby – podcięcia (wskaźniki koloru czerwonego) oraz pitting/wykruszenia (wskaźniki koloru białego) -reduktor przy podporze prawej.



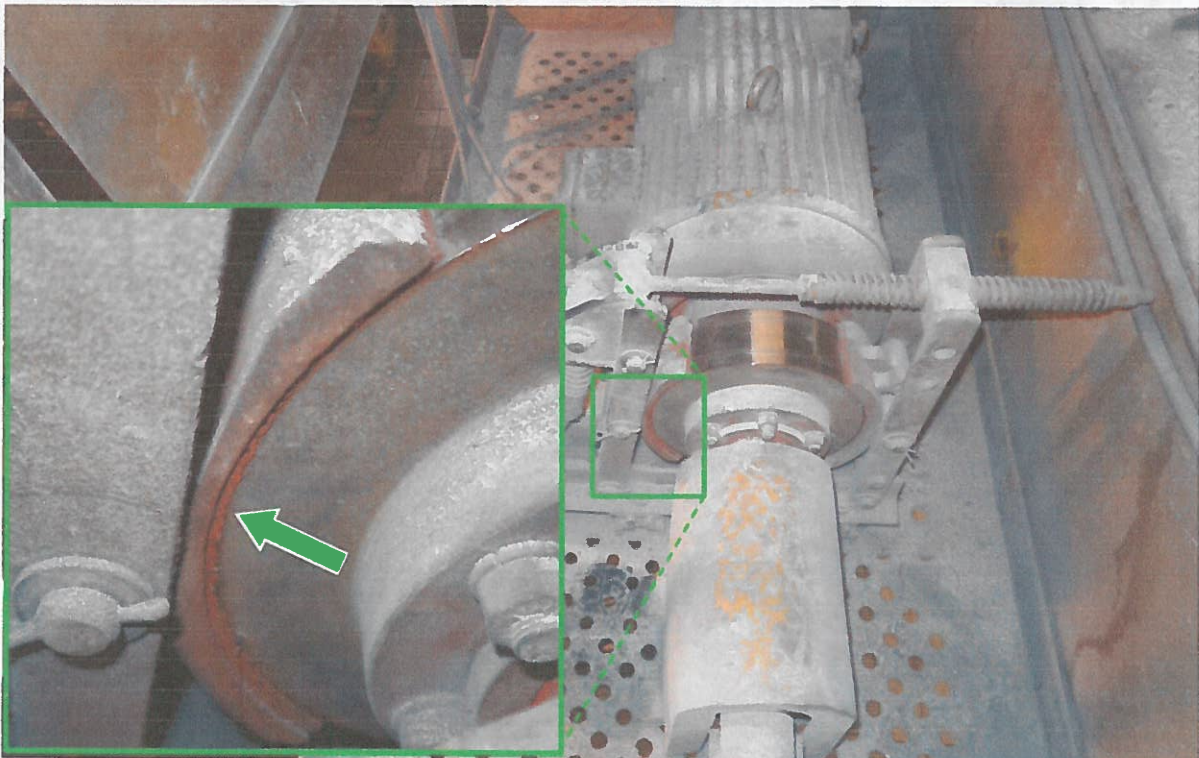
Fot. 8.3. Zużyte zęby – podcięcia na zębach (wskaźniki koloru żółtego) -reduktor przy podporze lewej



Fot. 8.4. Wypracowane zęby: ubytek materiału -wykruszenie w postaci krateru (wskaźniki biały), przepracowany olej w postaci nalotu lub/i wtrącenia niemetaliczne (wskaźniki pomarańczowe) oraz wytarcia (wskaźniki czerwone)

- **Centralnie umieszczony napęd jazdy suwnicy:**

- zużyte okładziny hamulca (fot. 8.5),



Fot. 8.5. Zużyta okładzina hamulca.

- **Mechanizm jazdy wózka wciągarki:**
 - niski poziom oleju w motoreduktorze (fot. 8.6),
- **Mechanizm podnoszenia wciągarki:**
 - brak smarowania liny (fot. 8.7).

AAAAAAAAA 2021/01/23 11:15:16



Fot. 8.6. Niski poziom oleju w motoreduktorach napędu jazdy wózka wciągarki.



Fot. 8.7. Brak smarowania liny.

9. Wnioski

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie wyników przeglądu specjalnego konstrukcji stalowej dwudźwigarowej suwnicy lejniczej nr fabryczny 21525, UDT3328000379 Q=10T eksploatowanej przez KIGEMA sp. z o.o., w celu wydania opinii co do jej dalszej, bezpiecznej eksploatacji w Hali Odlewniczej budynku „B2” firmy DOZAMEL sp. z o.o. we Wrocławiu.

Gruntowny przegląd przedmiotowej dźwignicy wykonał zespół złożony z pracowników firmy SUPREA w dniu 23.01.2021 r.

Pierwszym etapem pracy była ocena stanu technicznego ustroju nośnego suwnicy, a przy tym wykonanie badań nieniszczących w celu wykrycia ewentualnych nieciągłości materiałowych (pęknięć) oraz sprawdzenia połączeń śrubowych na łączeniach elementów czołownic. Na podstawie oględzin suwnicy nie wykryto wad w postaci niezgodności spawalniczych oraz luzów na połączeniach śrubowych. (Rozdział 3).

Drugim etapem pracy badawczej było przeprowadzenie statycznej próby przeciążeniowej na suwnicy z założonym ładunkiem 11 T (110% udźwigu głównego) [8,9]. Podczas próby dźwigary główne mostu suwnicy uległy odkształceniu na poziomie około 10÷11 mm, po czym po zdjęciu obciążenia wróciły do swej pierwotnej postaci – brak trwałego odkształcenia dźwigara. Dopuszczalna ujemna wartość strzałki ugięcia dla przedmiotowej dźwignicy wynosi $f = 21$ mm, a zatem konstrukcja stalowa suwnicy przeszła pozytywnie statyczną próbę przeciążeniową. (Rozdział 4).

Trzecim etapem pracy badawczej było określenie własności mechanicznych zastosowanych do budowy urządzenia materiałów. Ze względu na brak danych materiałowych w dokumentacji producenta przeprowadzono pomiary twardości na poszczególnych elementach suwnicy. Wyniki pomiarów twardości pozwoliły określić granicę wytrzymałości, na podstawie której oszacowano materiał, z którego wykonany został ustrój nośny dźwignicy. W efekcie wykonanych pomiarów stwierdzono, że dla istotnych elementów konstrukcji urządzenia zastosowano stal S355JR, zaś do pozostałych stal S235JR. W obu przypadkach zastosowano właściwy gatunkowo materiał. (Rozdział 5).

Czwartym etapem oceny kondycji urządzenia było wykonanie pomiarów tensometrycznych w 3-ech istotnych z punktu wytrzymałości obszarach ustroju nośnego suwnicy. Rejestrację odkształceń (naprężeń) wykonano podczas *statycznej próby przeciążeniowej 1,1Q*. Celem pomiaru było określenie rzeczywistego wyężenia konstrukcji

- naprężeń zredukowanych przy podnoszeniu określonej, zwiększonej masy ładunku. W czasie wykonywania próby przeciążeniowej zarejestrowano maksymalne naprężenia zredukowane $\sigma_{RED} = 95 \text{ MPa}$ w punkcie pomiarowym nr 2 (schemat 6.1/Rozdział 6). Można zatem przyjąć, że przy nieprężeniach dopuszczalnych dla stali S235JR wynoszących $\sigma_{DOP} = 156 \text{ MPa}$ konstrukcja suwnicy nie jest wyężona.

Piątym etapem oceny stanu technicznego suwnicy lejniczej był pomiar ubytków grubości poszczególnych elementów (blach) suwnicy oraz określenie stopnia nasilenia produktów korozji. W wyniku przeprowadzonych pomiarów stwierdzono znikome zużycie elementów blachownicowych ustroju nośnego suwnicy, a ze względu na korzystne warunki pracy ognisk korozji nie stwierdzono. (Rozdział 7).

Szóstym etapem prac badawczych, wykonanych na obiekcie było przeprowadzenie oceny stanu technicznego napędów suwnicy. W wyniku kontroli stwierdzono:

- zużycie kół zębatych elementów przekładniach mechanizmu jazdy suwnicy w postaci podcięć zębów i ubytków materiału na powierzchniach zazębienia (fot. 8.2 ÷8.4),
- niski poziom oleju w reduktorach napędu jazdy suwnicy, który uzupełniono podczas inspekcji,
- zużyte okładziny hamulca głównego napędu jazdy mostu (fot. 8.5),
- niski poziom oleju w motoreduktorach napędu jazdy wózka wciągarki – należy uzupełnić (fot. 8.6),
- brak smarowania liny mechanizmu podnoszenia (fot. 8.7). (Rozdział 8).

PODSUMOWANIE

Dwudźwigarowa suwnica lejnicza Q10t UDT 3328000379, zewidencjonowana pod numerem fabrycznym 21525 posiada ustrój nośny w stanie dobrym, który może być dalej eksploatowany.

Na podstawie analizy wyników przeglądu specjalnego, zestawiono w tabeli 9.1 procentowe zużycie ustroju nośnego suwnicy oraz jej mechanizmów - jazdy i podnoszenia.

Tabela 9.1 Procentowe zużycie głównych podzespołów suwnicy nr 21525

Nazwa Elementu/ Podzespołu	Wykorzystanie [%]
Konstrukcja stalowa suwnicy	31
Rama wózka wciągarki	10
Mechanizm napędu jazdy mostem	81
Mechanizm napędu jazdy wciągarką	27
Mechanizm podnoszenia	35

W celu zapewnienia długoletniej, bezpiecznej eksploatacji urządzenia zaleca się w okresie nie dłuższym niż 24 miesiące naprawę lub wymianę na nowe podzespołów napędu jazdy mostem (> 80% zużycia), uzupełnienie poziomu oleju w motoreduktorach napędu jazdy wózka, przesmarowanie układu zlinowania mechanizmu podnoszenia oraz odnowienie zewnętrznej powłoki ochronnej ustroju nośnego suwnicy wraz z podestami komunikacyjnymi.

Literatura

- [1] PN-EN13001-2. Bezpieczeństwo dźwignic. Ogólne zasady projektowania. Część 2: Obciążenia.
- [2] Lewińska-Romicka A.: *Badania nieniszczące. Podstawy defektoskopii*. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne. Warszawa 2001
- [3] PN-EN 13018-*Badania wizualne. Zasady ogólne*
- [4] PN-EN ISO 6520-1-*Klasyfikacja geometrycznych niezgodności spawalniczych w metalach. Spawanie,*
- [5] PN-EN ISO 5817- *Spawanie-złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów. Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.*
- [6] PN-EN ISO 9934-1-*Badania magnetyczno- proszkowe. Zasady ogólne.*
- [7] PN-91/M-06503- *Dźwignice -- Grupy natężenia pracy dźwignic i ich mechanizmów,*
- [8] PN82-M-45023 *Technika bezpieczeństwa -- Dźwignice -- Badania w czasie produkcji i montażu,*
- [9] PN-88/ M45356- *Dźwignice. Suwnice półpomostowe i pomostowe. Wymagania i badania.*
- [10] PN-EN 10025-2:2007 "*Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.*
- [11] FEM 1.001 RULES FOR THE DESIGN OF HOISTING APPLIANCES-BOOKLET 2. *Classification and loading on structures and mechanisms*. 1998.10.01.
- [12] FEM 1.001 RULES FOR THE DESIGN OF HOISTING APPLIANCES-BOOKLET 3. *Calculating the stresses in structures*. 1998.10.01.
- [13] PN-86/M-06514 DŹWIGNICE. *Obciążenia w obliczeniach ustrojów nośnych dźwignic.*
- [14] PN-EN13001-2. Bezpieczeństwo dźwignic. Ogólne zasady projektowania. Część 2: Obciążenia.

ODBIORCY:

- | | |
|------------|---|
| 1. KIGEMA. | 3 |
| 2. Autorzy | 1 |



MODERNIZACJA SUWNICY POMOSTOWEJ

UDŹWIG: 10,0t
ROZPIĘTOŚĆ: 16,14m
NR FABR. 21525
NR UDT 3328000379

DOKUMENTACJA ZAWIERA:

1. POŚWIADCZENIE WYKONANIA MODERNIZACJI
 2. PROTOKOŁY Z POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH
 3. SPRAWOZDANIE Z UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
 4. SCHEMAT ZASILANIA
 5. OPIS TECHNICZNY MODERNIZACJI
-

Poświadczenie nr 2/2011
na wykonanie modernizacji w postaci montażu urządzenia
przeciwzblizeniowego na suwnicy pomostowej
Q=5t L=16,14m
K-11888

Nazwa użytkownika: Przedsiębiorstwo Odlewniczo-
Mechaniczne KIGEMA Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 10
53-609 Wrocław

Miejsce zabudowy urządź.: Przedsiębiorstwo Odlewniczo-
Mechaniczne KIGEMA Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 10
53-609 Wrocław
Hala B2

Rodzaj urządź.: suwnica pomostowa
Udźwig główny: Q = 10t
Rozpiętość: L = 16,14m
Nr fabryczny suwnicy: 21525
Nr ewidencyjny: 3328000379

Zakres prac:

- montaż urządzenia przeciwzblizeniowego na suwnicy Q=10t,
- montaż zasilania za pomocą odbieraków prądowych

Zakres wykonywanych prac:

- Stwierdzono zgodność wykonania montażu urządzenia przeciwzblizeniowego suwnicy zgodnie z dokumentacją nr FP2501-E, uzgodnionego w UDT Wrocław nr uzgodnienia DD-M-28-141/01-10 z dnia 28.12.2010r.
- Przeprowadzono badania oporności izolacji obwodów elektrycznych i skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej urządzeń elektrycznych

Rialex Crane Systems

ul. Ossowskiego 55
46-203 Kluczbork

Tel. +48 77 418 31 99
Tel. +48 77 418 23 18
Tel. +48 77 418 24 21
Tel. +48 77 418 19 35
Tel./Fax +48 77 418 12 97

email rialex@rialex.pl
www.rialex.pl

Dane rejestrowe

Przedsiębiorstwo Usług
Inżynierskich Rialex Sp. z o.o.
ul. Ossowskiego 55
46-203 Kluczbork

NIP 751 000 17 98
REGON 530576014

Spółka Zarejestrowana
w Sądzie Rejonowym w Opolu,
VIII Wydział Gospodarczy KRS
pod numerem 0000155265

Kapitał zakładowy

240 000 PLN

Konto bankowe

BZ WBK S.A. O/Kluczbork
49 1090 2170 0000 0005 6400 1391

Skład Zarządu

Adam Byczyński
Prezes Zarządu

Krzysztof Kotowski
V-ce Prezes Zarządu

- ciąg dalszy poświadczenia 2/2011 -

Poświadcza się, że:

- Urządzenie zostało zamontowane zgodnie z projektem technicznym z zachowaniem wymagań norm i przepisów dozoru technicznego.
- Zastosowane zespoły i elementy dźwignicy zostały zainstalowane zgodnie z dok. FP2501-E.
- Odległość na jaką możliwe jest zbliżenie do sąsiadującej suwnicy wynosi 4,45m pomiędzy kołami suwnic .
- Po zakończeniu montażu przeprowadzono badania i próby dźwignicy z wynikiem pozytywnym.
- Po przeprowadzonych próbach urządzenie należy zgłosić do rejonowego Urzędu Dozoru Technicznego w celu przeprowadzenia rewizji nadzwyczajnej.

Firma Rialex Kluczbork posiada uprawnienia do wykonywania modernizacji Decyzja nr UD-16-27-P/2-04 z dnia 24 września 2009r.

V-CE PREZES ZARZADU
Dyrektor Marketingu

mgr inż. Krzysztof Kotowski

.....
/podpis i pieczęć osoby
odpowiedzialnej za wykonanie/

Wzrostek
Przedsiębiorstwo Usług Inżynierskich
"RIALEX" Spółka z o.o.

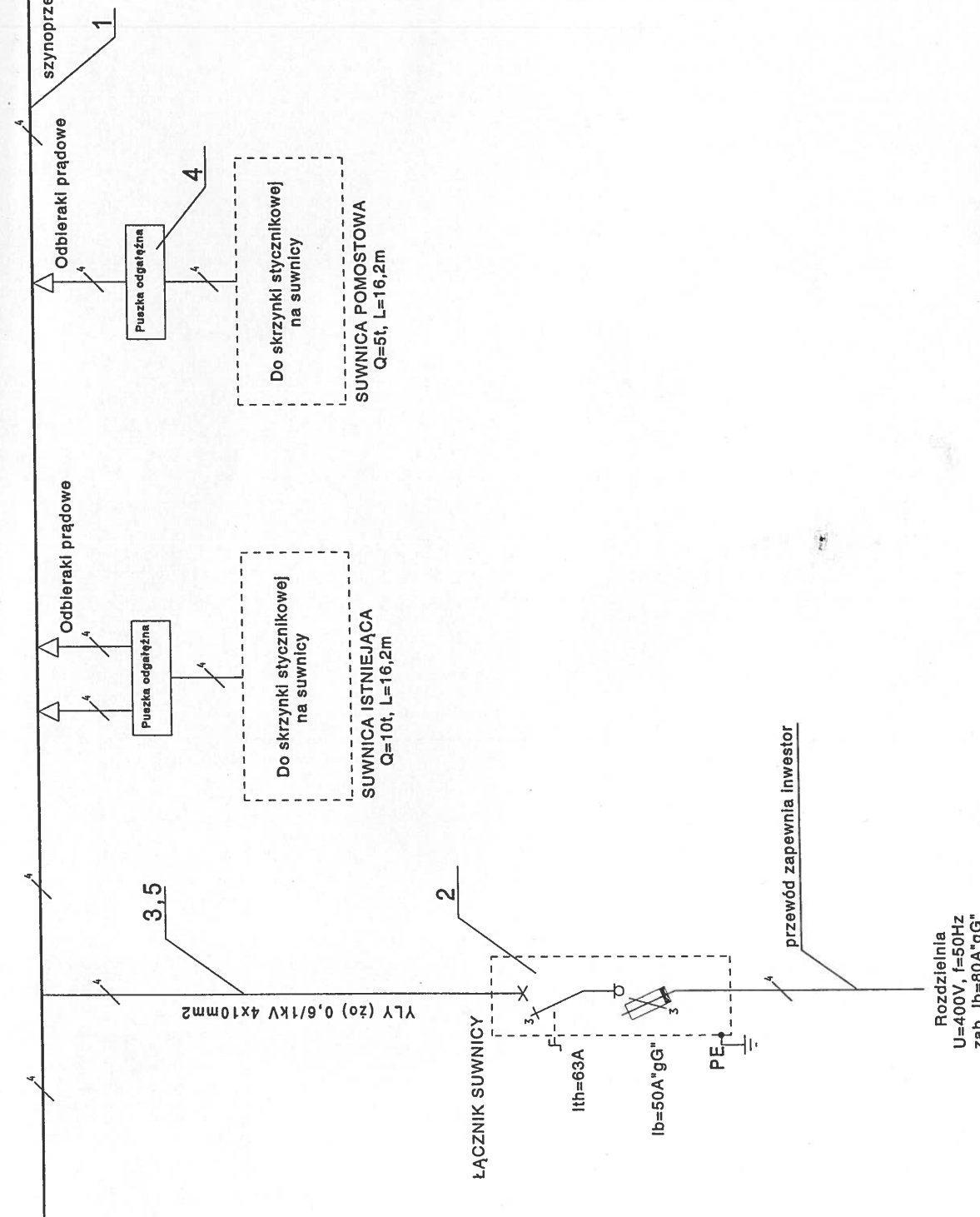
DYREKTOR ds. JAKOŚCI

mgr inż. Ryszard Zieliński

.....
/podpis i pieczęć osoby
odpowiedzialnej za KJ/

Kluczbork dnia 10.01.2011 r.

L1, L2, L3, PE
szynoprzewód WAMPFLER - 842 (In=60A)



3, 5

YLY (zo) 0,6/1kV 4x10mm²

2

ŁĄCZNIK SUWNICY

Ith=63A

Ib=50A*gG

PE

przewód zapewnia inwestor

Rozdzielnia
U=400V, I=50Hz
zab. Ib=80A*gG

Proj.	inż. Marcinia	inż. Moczygomba	ARKUSZ 1	FP2467-E-001
Konstr.	inż. Czechowski	inż. KIGEMA-Wrocław	ARKUSZY 1	
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE	C	A	D	data 11.2010 nr. ARCH.

V-11888

SPRAWOZDANIE
Z UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
MODERNIZACJI
MODERNIZATION
DOCUMENTATION APPROVAL
REPORT

Nr sprawozdania
Report no.

DD-M-28-141/01-10

Strona
Page

1

Stron
Pages

2

1. Nazwa urządzenia i podstawowe dane techniczne:
Device name and basic specification:

Rodzaj urządzenia Suwnica pomostowa, Q=10t, L=16,14m,
nr fabryczny 21525

Użytkownik PRZEDSIĘBIORSTWO ODLEWNICZO MECHANICZNE "KIGEMA"
SPÓŁKA Z O.O.

Nr ewidencyjny 3328000379

Udźwig Q=10t

2. Zleceniodawca:
Orderer:

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG INŻYNIERSKICH
"RIALEX" SPÓŁKA Z O.O.
OSSOWSKIEGO 55, 46-203 KLUCZBORK

3. Zlecenie - znak:
Order - ref.no.:

z dnia: 15.12.2010
dated

4. Składniki przedłożonej do uzgodnienia dokumentacji:
Documentation items submitted for the approval:

1. Opis techniczny.
2. Zakres modernizacji.
3. Schemat elektryczny.

5. Wymagania odniesienia w oparciu o które przeprowadzono uzgodnienie:
Reference documents applied to this approval:

Art. 8 ust. 6 Ustawy z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami), Warunki techniczne DT-UT-7/95, DT-DE-90/WO, DT-UT-90/WO-M, DT-UT-90/WO-W., Norma PN-89/m-45453 Suwnice pomostowe-Wymagania i badania

6. Stwierdzone w dokumentacji niezgodności z wymaganiami odniesienia:
Nonconformities with the reference documents found in the documentation:

Niezgodności nie stwierdzono.

7. Przedłożona do uzgodnienia dokumentacja jest zgodna z wymaganiami odniesienia i została uzgodniona.

The documentation submitted to the approval is in conformance with the reference documents and is approved.

8. Informacje dodatkowe:
Additional information:

8.1 Sprawozdanie może być powielane tylko za pisemną zgodą Urzędu Dozoru Technicznego i wnioskodawcy.

This report may be duplicated only upon a written permission of the UDT and the orderer.

8.2 Wprowadzanie zmian i poprawek w uzgodnionej dokumentacji wymaga ponownego uzgodnienia.

Introduction of any changes or amendments in the approved documentation requires a new approval.



URZĄD DOZORU
TECHNICZNEGO

SPRAWOZDANIE
Z UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
MODERNIZACJI
MODERNIZATION
DOCUMENTATION APPROVAL
REPORT

Nr sprawozdania
Report no.

DD-M-28-141/01-10

Strona
Page

2

Stron
Pages

2


8.3 Inne informacje:

Other information:

Brak.

9. Osoby dokonujące uzgodnienia dokumentacji:

Persons performing this approval:

Imię i nazwisko Name	Stanowisko Position	Data uzgodnienia Approval date	Pieczęć i podpis Seal and signature Inspektor
TOMASZ ZIELIŃSKI	INSPEKTOR	28.12.2010	Urzędu Dozoru Technicznego  mgr inż. Tomasz Zieliński

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
ul. Chrobrych 51, 53-503 Wrocław
tel. (071) 334-67-00
tel. (071) 334-67-23

Pieczęć komórki uzgadniającej
Seal of the unit performing this approval

Data
Date
28.12.2010

Kierownik
komórki uzgadniającej
*Manager of the unit
performing this approval*

Urząd Dozoru Technicznego
Oddział we Wrocławiu
Kierownik Działu UTB

mgr inż. Maciej Winkler
Pieczęć i podpis
Seal and signature

10. Załączniki:

Annexes:

- 2 egz. dokumentacji

OPIS ZMIAN WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO
Zabudowa układu przeciwbliźniowego na suwnicy

Suwnica pomostowa

Q=10t, l=16,14m

Nr fabr.: 21525

Nr rej.: 3328000379

Nr projektowy: FP2501-E

Investor: Tramwaje Śląskie - Chorzów



Zasadność dokonania zmian układu sterownia.

W związku z pracą dwóch suwnic na tym samym torowisku, zaistniała konieczność zgodnie z przepisami Dozoru Technicznego, zainstalowania na suwnicy Q=10t, l=16,14m, nr fabryczny 21525, nr rejestracyjny 3328000379 urządzenia przeciwbliźniowego. Urządzenie zainstalowane jest również na suwnicy współpracującej.

Urządzenie oparte na czujniku fotoelektrycznym pełni funkcję automatycznego wyłączenia mechanizmu jazdy suwnicy w kierunku jazdy do drugiej suwnicy poruszającej się po tym samym torowisku. Urządzenie przeciwbliźniowe, zainstalowane również na sąsiedniej suwnicy umożliwi wyłączenie napędów mechanizmów jazd obu suwnic przy ich zbliżaniu się do siebie. Skrajne dojazdy suwnic w kierunku końca torowiska ograniczone są mechanicznymi wyłącznikami krańcowymi.

Zmiany połączeń i montaż układu sterowania.

Montaż układu przeciwbliźniowego polega na zamontowaniu czujnika fotoelektrycznego na suwnicy i reflektora na drugiej suwnicy. Czujnik i reflektor należy ustawić tak, aby uzyskać przełączenie styku odpowiedzialnego za zatrzymanie w odległości, która gwarantuje uzyskanie, po zatrzymaniu się suwnic jadących do siebie z maksymalnymi prędkościami, bezpiecznej odległości.

Styk detektora należy wpiąć zgodnie ze schematem elektrycznym FP2501-E-001 - „Zmiana układu sterowania mechanizmu jazdy suwnicy”.

Opracował: inż. M. Czechowski Data: 2010-12-13 <i>Czechowski</i>	Sprawdził: inż. R. Milcz Data: 2010-12-13 <i>wz Milcz</i>	Zatwierdził: inż. L. Marciniak Data: 2010-12-14 <i>Marciniak</i>
---	--	---

WYKAZ ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA ELEKTRYCZNEGO
Zabudowa układu przeciwbliźniowego na suwnicy

Suwnica pomostowa

Q=10t, l=16,14m

Nr fabryczny: 21525

Nr ewidencyjny: 3328000379

Nr projektowy: FP-2501-E

Inwestor: KIGEMA - Wrocław



UWAGI:

- 1). Podane w niniejszym wykazie ilości elementów odnoszą się do jednej suwnicy.
- 2). Potrzebne do montażu ilości materiałów pomocniczych jak: końcówki do przewodów, cyna, pasta, taśmy izolacyjne, wkręty, śruby, uchwyty itp. ustala i wydaje przedsiębiorstwo montażowe we własnym zakresie.

RYSUNKI UZUPEŁNIAJĄCE

Wyszczególnienie	Nr rysunku
Zmiana układu sterowania mechanizmu jazdy suwnicy	FP-2501-001

Opracował: inż. M. Czechowski

Data: 2010-12-13

M. Czechowski

Sprawdził: inż. R. Milcz

Data: 2010-12-13

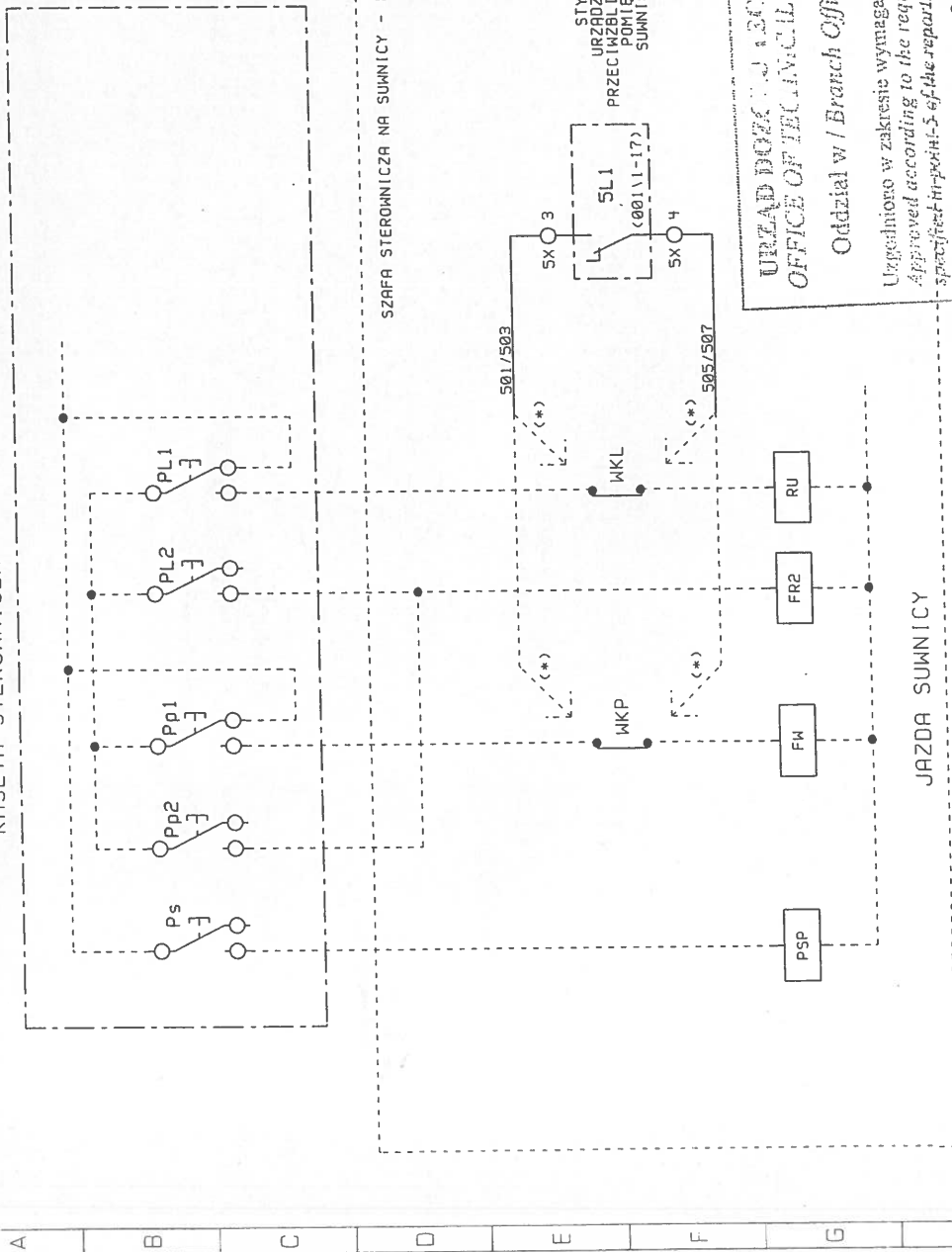
R. Milcz

Zatwierdził: inż. L. Marciniak

Data: 2010-12-14

L. Marciniak

KASETA STEROWNICZA



SZAFKA STEROWNICZA NA SWIWNICY - ISTNIEJACA

JAZDA SWIWNICY

1	2
NADAJNIK	ODBIORNIK
czujnik fotoelektryczny	
(00111-10) SL1	

URZADZENIE PRZECIŁADBIENIOWE POMIĘDZY SUMNICAMI

URZĄD DOZORU I nadzoru technicznego w Warszawie
 OFFICE OF TECHNICAL INSPECTION, Warsaw, Poland
 Oddział w / Branch Office in *Wrocław*
 Uzgadniono w zakresie wymagań podanych w punkt 5 specyfikacji.
 Approved according to the requirements of the reference documents
 specified in point 5 of the repair.

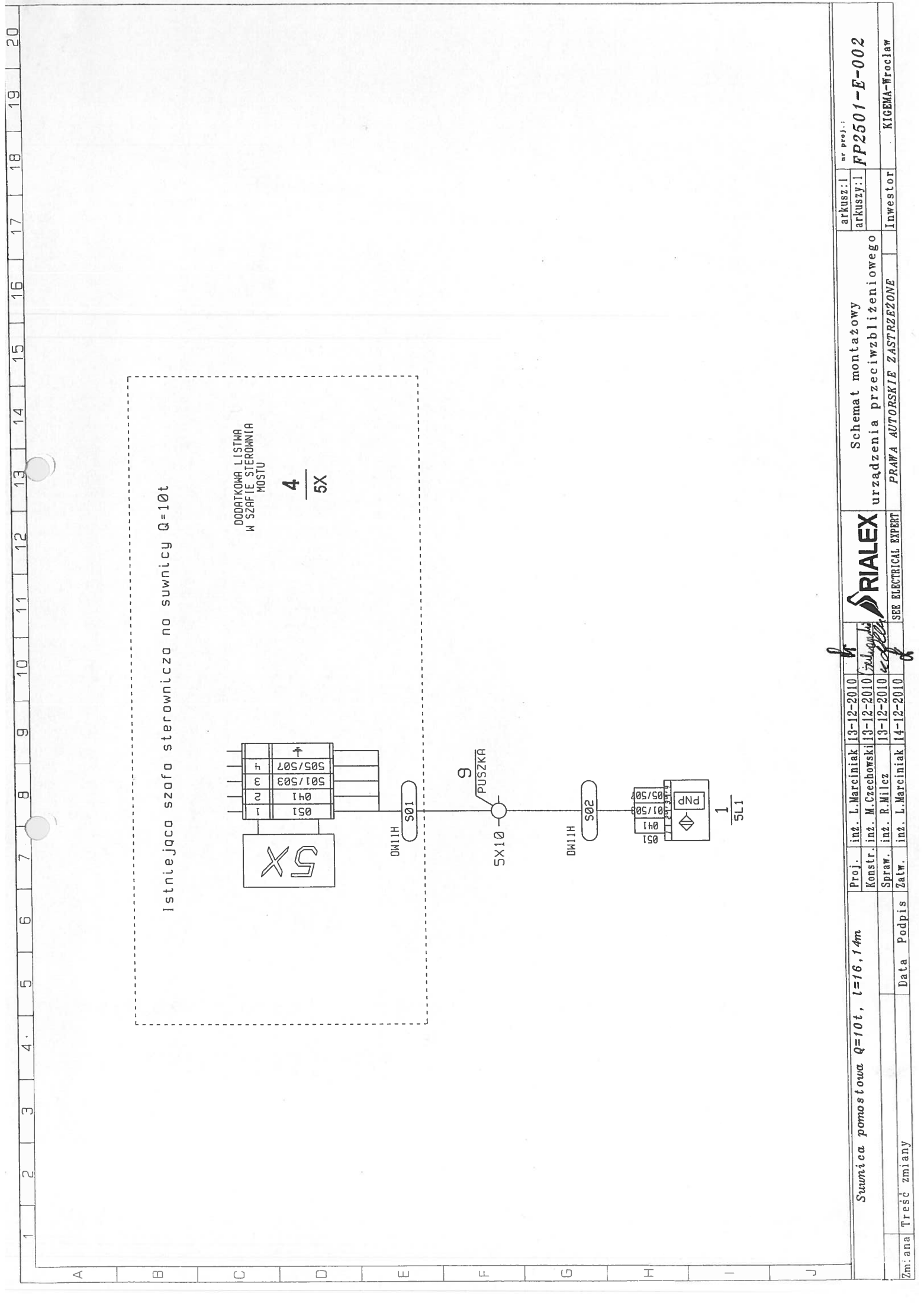
Wrocław, dnia *28.12.2010*
DD-07-28-141/06-10
 Inspektor
 Urzędu Dozoru Technicznego

2803
 pieczęć inspektora

UWAGA:
 Styk uzadzełto przeciwbieniowego
 wplac w kierunek do srodniej swiwnicy
 no torze, w miejsce styku wylocznika
 krańcowego WKL lub WKP

UWAGA:
 Potoczeno istniejące oznaczone
 linie przerywana wg istniejącej
 dokumentacji swiwnicy pomostowe
 Q=101 o nr fabr.:21525

Zmiana Treść zmiany	Data	Podpis	Proj.	inż. L. Marciniak	13-12-2010	Zmiana układu sterowania mechanizmu jazdy swiwnicy	nr proj.: FP2501-E-001
				Konstr.	inż. M. Czechowski		
Zmiana Treść zmiany	Data	Podpis	Spraw.	inż. R. Milcz	13-12-2010	PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	Inwestor
				Zatw.	inż. L. Marciniak		

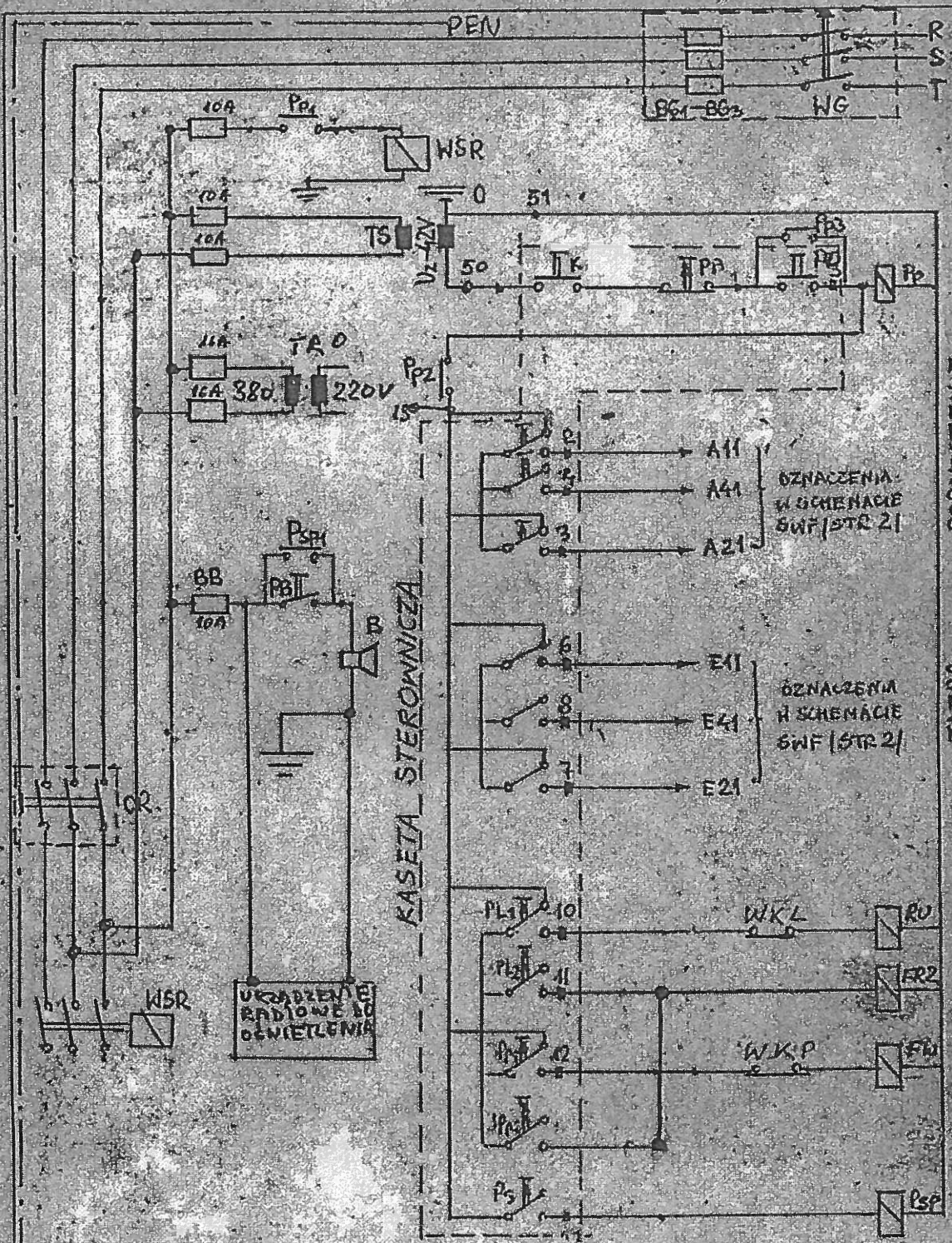


Istniejąca szafa sterownicza na suwnicy Q=10t

DODATKOWA LISTWA
W SZAFIE STEROWNIA
4
5X

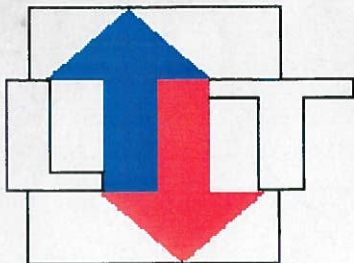
Zmiana Treść zmiany	Data Podpis	Proj. inż. L. Marciniak 13-12-2010	13-12-2010	nr proj.: FP2501-E-002	Inwestor KIGEMA-Troclaw
		Konstr. inż. M. Czechowski 13-12-2010	13-12-2010		
Szumica pomostowa Q=10t, l=16,14m		Spraw. inż. R. Milez 13-12-2010	13-12-2010	Schema montażowy urządzenia przeciwbliźniowego	
		Zatw. inż. L. Marciniak 14-12-2010	14-12-2010	PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	





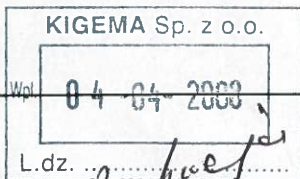
RU - STYKNIK KIERUNKOWY - TYL
 Fw - '' - '' - PRZOD
 FR - '' - '' - ZALACZACZY II SIEC
 WKL - WYŁĄCZNIK KRAJOWY - TYL
 WKP - '' - '' - PRZOD
 TRD - TRANSFORMATOR OŚWIETLENIA

LIFT-TECHNIKA WROCLAW	
SUWNIKA POMOSTOWA DWUDZWIGAROWA	
Q = 10 000 kg NR FABR. 21525	
Podz:	Rys.: K. Sitek
	Spr.: J. Hoffmann
S. HEMA ELEKTRYCZNY	



LIFT-TECHNIKA®

Sp. z o.o.



Wrocław dn. 01.04.2008r.

adres do korespondencji
51-425 Wrocław 30
skrytka pocztowa 2

SIEDZIBA:
51-421 Wrocław
ul. Rakowa 10A

tel. (+48) 071 326 06 91
fax (+48) 071 325 34 58

www.lift-technika.pl

e-mail:

biuro@lift-technika.pl
dzialtechniczny@lift-technika.pl
dzialtechniczny2@lift-technika.pl
marketing@lift-technika.pl

Sąd Rejonowy :
Wrocław Fabryczna
KRS : 0000038306

Regon: 930248757

NIP: 895-00-16-971

Kapitał Zakładowy :
200 000 PLN

**ZARZĄDZANIE
JAKOŚCIĄ**

Jesteśmy certyfikowani
według wymagań ISO 9001:2000



Pismo 19272 /KB

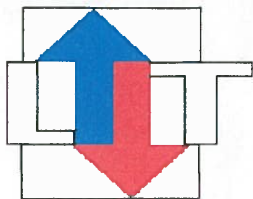
W załączeniu przesyłamy dwa jednobrzmiące egzemplarze poświadczenia wymiany liny zgodnie z zamówieniem nr 17/2008 z dnia 13.03.2008r.

Z poważaniem

Z upoważnienia *[Signature]* Managera Generalnego

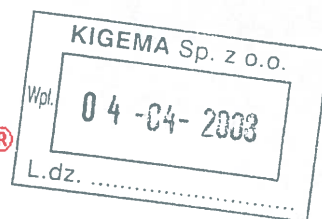
mgr Joanna Kalinowska
Specjalista ds. Marketingu

Bank Zachodni WBK S.A. 21 O/Wrocław 56 1090 2516 0000 0006 3200 3488
FORTIS Bank O/Wrocław 61 1600 1156 0004 0607 6814 4001,



LIFT-TECHNIKA®

Sp. z o.o.
51-421 Wrocław, ul. Rakowa 10A
tel. (+48 71) 326 06 91, fax (+48 71) 325 34 58
email: biuro@lift-technika.pl email: dzialtechniczny@lift-technika.pl
www.lift-technika.pl



POŚWIADCZENIE WYKONANIA I NAPRAWY WCIĄGNIKA

Typ : ND04M5DFP520AT1S
Nr Fabryczny H 0312576
Użytkownik: Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne KIGEMA Sp.z o.o.
ul. Fabryczna 10, 53-609

Wciągnik został naprawiony i zbadany zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, Przepisami Dozoru Technicznego oraz uprawnieniami do wykonania napraw znak UD-28-25 wydanymi przez Urząd Dozoru Technicznego we Wrocławiu w dniu 16.04.2004-06-22.

Dokonano wymiany liny stalowej 11.0-8XK19S-PWRC (K)-B-LHO
NUMER KAT. 52334432

LIFT-TECHNIKA spółka z o.o. we Wrocławiu informuje, że wciągnik po naprawie może być zgłoszony do odbioru technicznego w terenowo przynależnym Urzędzie Dozoru Technicznego.

Wrocław 26.03.2008

Odpowiedzialny za wykonanie

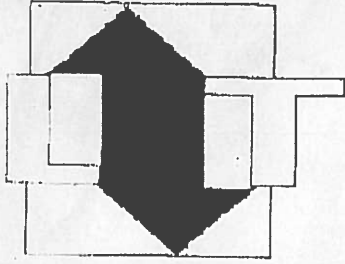
Odpowiedzialny za kontrolę jakości

KIEROWNIK
Napraw i Modernizacji Dźwignic
Władysław Mański
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-P/1-03

LIFT-TECHNIKA
Spółka z o.o.
ul. Rakowa 10a, 51-421 Wrocław
tel. 326 06 91
Upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-P/1-03

KONTROLER
Napraw i Modernizacji Dźwignic
Andrzej Ściana
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-P/1-03

Andrzej Ściana



LIFT-TECHNIKA®

Sp. z o.o.

Wrocław dn.13.03.2008

adres do korespondencji
51-425 Wrocław 30
skrytka pocztowa 2

SIEDZIBA:
51-421 Wrocław
ul. Rakowa 10A

Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne Sp. z o.o.
KIGEMA
Ul. Fabryczna 10
53-609 Wrocław

tel. (+48) 071 326 06 91
fax (+48) 071 325 34 58

Potwierdzenie zamówienia **18030** / KB

www.lift-technika.pl

Potwierdzamy przyjęcie do realizacji zamówienia nr 17/2008 z dnia
13.03.2008 na dostawę i wymianę liny wciągnika ND04M5DUF520AT1S
numer fabryczny H 0312576

e-mail:
biuro@lift-technika.pl
działtechniczny@lift-technika.pl
działtechniczny2@lift-technika.pl
marketing@lift-technika.pl

Ustalono cenę za linę : 2 800,00 PLN + VAT
Robocizna 1 500,00 PLN + VAT

Sąd Rejonowy:
Wrocław Fabryczna
KRS : 0000038306

Termin realizacji ok. 14 dni
Forma płatności przelew

Regon: 930248757

Osoba kontaktowa:
Marta Korol

Z poważaniem

NIP: 895-00-16-971

Z upoważnienia *[Signature]* Managera Generalnego

Kapitał Zakładowy :
200 000 PLN

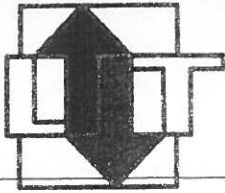
[Signature]
mgr Joanna Kalinowska
Specjalista ds. Marketingu

**ZARZĄDZANIE
JAKOŚCIĄ**

jestem certyfikowany
według normy ISO 9001:2000



Bank Zachodni WBK S.A. 21 O/Wrocław 56 1090 2516 0000 0006 3200 3488
FORTIS Bank O/Wrocław 61 1600 1156 0004 0607 6814 4001,



Potwierdzenie wykonania konserwacji / usługi / awarii

G3.4-P1-F4(01)
1 z 1

NAZWA UŻYTKOWNIKA

KIGHEMIA

NAZWA URZĄDZENIA

SUWNIKA NATORDKA

TYP URZĄDZENIA

NOVA ND 06M5DFP520AT1S

NR FABRYCZNY

H0 312 576

Lp.	Data	Zakres prac / czas pracy	Nr ew. urządzenia UTB	Wykonujący : LIFT-TECHNIKA Nazwisko	Potwierdzający wykonanie usługi
	25.01 2010	PRZEGLĄD PROWADNICZY LINY NA WIRGCIKU LINOWYM „NOVA” NA SUWNICY STWIERDZONO LUZY NA PROWADNICZY LINY LUZY WZDŁUŻNYM. DRAŻKA		T. STRZEPIKA M. JMSKI KONSERWATOR DZWIIGNIC Tadeusz Strzepka M-1378; II WTK-K/28/00251/03-UDT (8.12875/031)04	Dyrektor mgr inż. Waldemar Malinowski

DO WYMIAINY KOMPLETNY UKŁADACI.

GODZINY PRACY OD 11³⁰ DO 12⁰⁰

ILOŚĆ KM 2 x 10 KM

1. PROWADNICA
2. ROLKA PROWADZĄCA
3. SPRĘŻYNA DŹWISKOVA
4. DRAŻEK PROWADZĄCY

Werksbescheinigung nach DIN 50049-2.1 für Drahtseile Elektrozüge SWF Factory certificate according to DIN 50049 for wire ropes electric hoists SWF

Fabriknummer Serial number	
Seil- Nenndurchmesser Nominal rope diameter	11 mm
Länge des Lastseiles Total length of rope	44 mtr.
Technische Lieferbedingungen Technical specifications	Nach DIN 3051 Blatt 4 According to DIN 3051 sheet 4
Konstruktion (ähnlich DIN) Construction (similar to DIN)	11.0-8XK19S-PWRC(K)-B-LHO
Einzeldrähte nach DIN 2078 Individual wires according to DIN 2078	Galvanisiert verzinkt
Nennfestigkeit der Einzeldrähte Rated strenght of individual wires	2160 N/mm ²
Art der Einlage Core material	Stahl Steel
Schlagart, Schlagrichtung Lay, twist	twist, left
Rechnerische Bruchkraft Theoretical breaking load	149.70 KN
Mindestbruchkraft Minimum breaking load	127.24 KN
Längengewicht Weigth by length	kg/m
Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzen Number of load-supporting wires in the outer strands	
Bemerkungen Notes	--

Ablegereife der Seile / Rope discarting criteria

- Sofern keine strengeren nationalen Vorschriften bestehen, richtet sich die Ablegereife nach DIN 15 020 Blatt 2

- If there are no other, more stringent national regulations the discarding criteria set out in DIN 15 020 shett 2 apply

Triebwerkgruppe Mechanism group	1 Bm, 1 Am		2 m, 3 m, 4 m, 5 m	
	Zahl der max. zulässigen Drahtbrüche Max. Admissible number of broken wires			
Auf einer Länge von At a length of	6 d (mm)	30 d (mm)	6 d (mm)	30 d (mm)

- Weitere Einzelheiten über die Ablegereife siehe DIN 15 020 Blatt 2

- For further details concerning the discarding criteria refer to DIN 15 020 sheet 2

Ort, Datum/Place, Date: Mannheim, 27.03.2008

SWF Krantechnik GmbH

Auftrag-Nr./Order-No.: 548595

Unterschrift/signature: i.  SWF Krantechnik GmbH

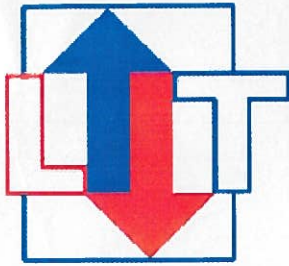
Ersatzteile / Spare Parts
phone +49(0)621.78990-0
fax +49(0)621.78990-150
P.O Box 310 410 · 68264 Mannheim
Boehringerstr. 4 · 68307 Mannheim

SWF KRANTECHNIK GmbH

Boehringer Strasse 4 Postfach 310410 Tel. +49(0)621 78990-0
D-68307 Mannheim D-68264 Mannheim Fax +49(0)621 78990-100

Skandinaviska Enskilda Banken AG Frankfurt
Kontonummer 318 210 02
Bankleitzahl 51220200

Geschäftsführer: Jürgen Dlugi
Handelsreg. Heilbronn B 6219
Ust.-Id.-Nr. DE 183 276 804



LIFT-TECHNIKA

Sp. z o.o.

WROCLAW

51-421 WROCLAW, ul. Rakowa 10a
tel.:(+48 71) 326 06 91, fax:(+48 71) 325 34 58

www.lift-technika.pl

e-mail:marketing@lift-technika.pl

G4-P1-F1(02)

PROTOKÓŁ INSTALACJI

Firma Lift-Technika Sp. z o.o. ul. Rakowa 10a, 51-421 Wrocław, zainstalowała
zgodnie z zamówieniem nr 17/2008 z dnia 13.03.2008r.

dla Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne KIGEMA Sp.z.o.o.

53-609 Wrocław ul. Fabryczna 10

następujące urządzenie /materiały do wciągnika typ ND04M5DFP520AT1S,

numer fabryczny H 0312576 :

1. Linę stalową 11.0-8XK19S-PWRC(K)-B-LHO numer kat. 52334432 44 mb

Wyżej wymienione urządzenie/ materiały zainstalowano.

Wrocław, dnia 26.03.2008r.

ZAINSTALOWAŁ:

LIFT-TECHNIKA

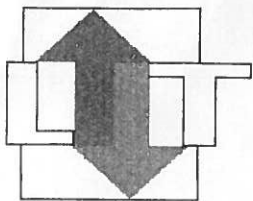
Spółka z o.o.

ul. Rakowa 10a, 51-421 Wrocław
tel. 071 326 06 91, fax 071 325 34 58
NIP 895-00-16-971 REGON 930248757

ODEBRAŁ:

Dyrektor

mgr inż. Ryszard Malinowski



LIFT-TECHNIKA®

Sp. z o.o.
51-421 Wrocław; ul. Rakowa 10A
tel. (+48 71) 326 06 91, fax (+48 71) 325 34 58
email: biuro@lift-technika.pl email: dzialtechniczny@lift-technika.pl
www.lift-technika.pl

POŚWIADCZENIE WYKONANIA I NAPRAWY WCIĄGNIKA

Typ : ND04M5DFP520AT1S
Nr Fabryczny H 0312576
Użytkownik: Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne KIGEMA Sp.z o.o.
ul. Fabryczna 10, 53-609

Wciągnik został naprawiony i zbadany zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, Przepisami Dozoru Technicznego oraz uprawnieniami do wykonania napraw znak UD-28-25 wydanymi przez Urząd Dozoru Technicznego we Wrocławiu w dniu 16.04.2004-06-22.

Dokonano wymiany liny stalowej 11.0-8XK19S-PWRC (K)-B-LHO
NUMER KAT. 52334432

LIFT-TECHNIKA spółka z o.o. we Wrocławiu informuje, że wciągnik po naprawie może być zgłoszony do odbioru technicznego w terenowo przynależnym Urzędzie Dozoru Technicznego.

Wrocław 26.03.2008

Odpowiedzialny za wykonanie

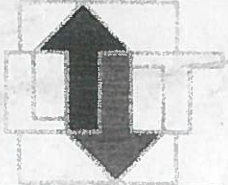
Odpowiedzialny za kontrolę jakości

KIEROWNIK
Napraw i Modernizacji Dźwignic
Władysław Wójcikowski
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-P/1-03

LIFT-TECHNIKA
Sp. z o.o.
ul. Rakowa 10a, 51-421 Wrocław
tel. 326 06 91
Upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-P/1-03

KONTROLER
Napraw i Modernizacji Dźwignic
Andrzej Ściana
upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-P/1-03

Andrzej Ściana



Potwierdzenie wykonania konserwacji / usługi / awarii

G09-P01-F03(02)
Strona 1 z 1

NAZWA UŻYTKOWNIKA KIGEMA
NAZWA URZĄDZENIA SUWNIKA NAZOROWA
TYP URZĄDZENIA ALCANTAL LINDA NOVA 403 12576
NR FABRYCZNY

Lp.	Data	Zakres prac / czas pracy	Nr ew. urządzenia UTB	Wykonujący : LIFT-TECHNIKA Nazwisko	Potwierdzający wykonanie usługi
	26.08.2006	1. DOSTAWA LINY DO WIROWNIKA 2. WYMIANA USZKODZONEJ LINY NA NOWĄ. 3. REGULACJA NPE. PRANIDOWO GÓRA-DÓŁ.		T. STRZYŻYKA D. CIESIELSKI	Henka Zachwilec

GODZINY PRACY OD 7⁰⁰ DO 10⁰⁰

ILOŚĆ KM 2 x 10 km

URZĄDZENIE SPRAWNE
SPRAWDZONO POD OBCIĄŻENIEM.

O. Henka Zachwilec

CERTYFIKAT LINY STALOWEJ

PL

Producent	260851/ 1	
Numer zlecenia	405800	
Numer seryjny wciągnika	H0312576 - -	10
Numer zwoju/bębna	RC2752	--
Producent liny	1065190/011	--
Średnica nominalna liny [mm]	11	--
Długość liny [m]	44	--
Konstrukcja	8X19 SLR	--
Rodzaj skrętu (liny)	LE	--
Stopień rozciągania liny [N/mm ²]	2160	--
Wykończenie powierzchni lin	GALVANIZED	--
Obciążenie niszczące [kN]	141.4	--

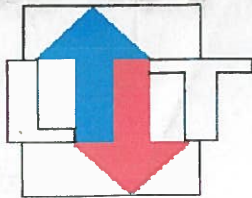
Niniejszym potwierdzamy prawdziwość powyższych informacji.

SWF Krantechnik GmbH
Boehringer Strasse 4
68307 Mannheim
GERMANY

14.01.2003

SWF Krantechnik GmbH
Boehringer Strasse 4
68307 Mannheim
tel. 0621 787800


Martin Rothe



LIFT-TECHNIKA®

Sp. z o.o.
51-421 Wrocław, ul. Rakowa 10A
tel. (+48 71) 326 06 91, fax (+48 71) 325 34 58
email: biuro@lift-technika.pl email: dzialtechniczny@lift-technika.pl
www.lift-technika.pl

POŚWIADCZENIE NAPRAWY I ZBADANIA SUWNICY

Nr fab.: 21525

Udźwig: 10 000kg

Po wymianie liny we wciągniku:

Typ: ND04M5DFP520AT1S nr fab.: H 0312576

Zainstalowanej w : Przedsiębiorstwo Odlewniczo-Mechaniczne

„KIGEMA” Sp. z o. o.

ul. Fabryczna 10

53-609 Wrocław

1. Wymiana liny we wciągniku została wykonana zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, z obowiązującymi polskimi normami, przepisami Dozoru Technicznego DT-DE-90/WO oraz uprawnieniami do wykonywania napraw znak UD-28-25.
2. Dźwignica została poddana badaniom w zakresie ustalonym przepisami zgodnie z Roz. MG, PiPS z dnia 29.10.2003r. Dz. U. Nr 193 poz. 1980, § 6.1 ppt.3
 - a. sprawdzono działanie urządzeń sterowniczych,
 - b. sprawdzono cięga nośne i ich zamocowanie oraz hak,
 - c. wykonano regulację oraz sprawdzono działanie wyłączników krańcowych i urządzeń zabezpieczających

Na podstawie przeprowadzonych prób i badań stwierdza się, że suwnica jest naprawiona zgodnie z dokumentacją producenta.

Suwnica powinna być zgłoszona do odbioru w Urzędzie Dozoru Technicznego.

Wrocław, dnia 28.08.2006

Odpowiedzialny za wykonanie
i instalację

KIEROWNIK
Napraw i Modernizacji Dźwignic
Władysław Baczyński
upr. UD-28-25-N/3-92
UD 28-25-P/1-03

Odpowiedzialny za kontrolę jakości

KONTROLER
Napraw i Modernizacji Dźwignic
Andrzej Ściana
upr. UD-28-25-N/3-92
UD 28-25-P/1-03

LIFT-TECHNIKA
Spółka z o.o.
ul. Rakowa 10a, 51-421 Wrocław
tel. 326 06 91
Upr. UD-28-25-N/3-92
UD-28-25-P/1-03

Wykaz materiałów atestowanych

Lp	Nazwa części	Nr katalogowy	Gatunek materiału wg normy	Udokumentowanie	Uwagi
1.	Lina stalowa φ= 11 mm; 8x19 SRL-SC	-----	Stal ocynkowana	Atest DIN 3051 nr 538565	W aktach Lift-Techniki

Wrocław, 28.08.2006

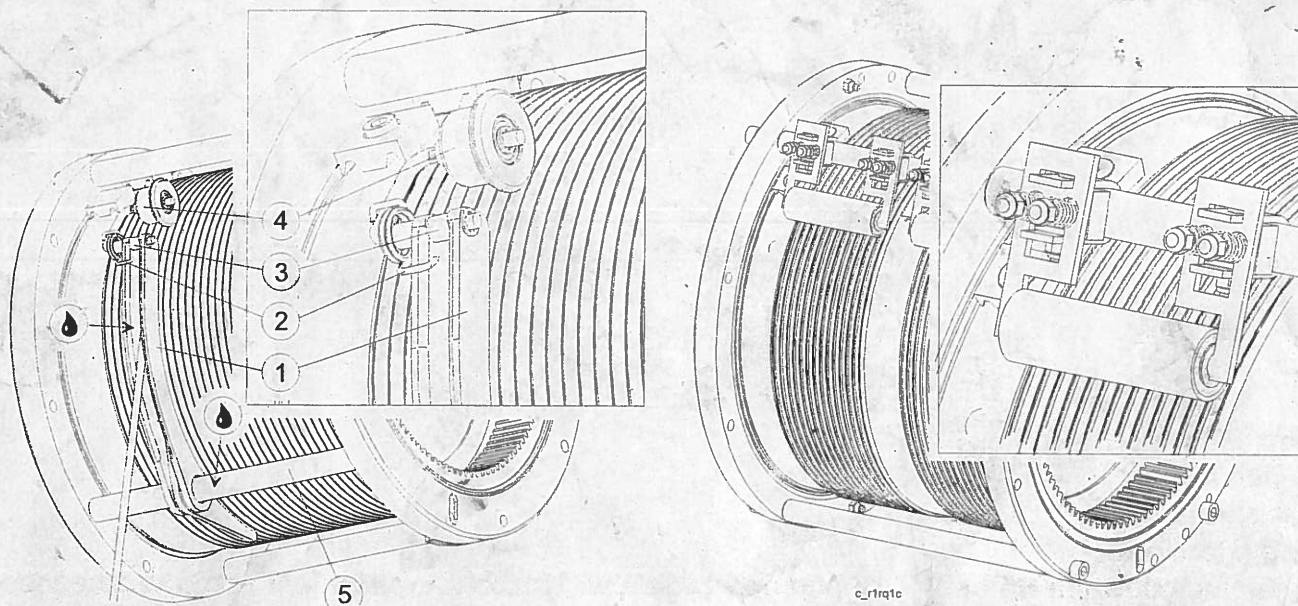
Andrzej Ściana
 KONTROLER
 Napraw i Modernizacji Dźwigów

 Andrzej Ściana
 pieczęć i podpis
 Upr. UD-28-25-N/3-92
 Kierownik Działu ds. Jakości

LIFT-TECHNIKA

Spółka z o.o.
 ul. Rakowa 10a, 51-421 Wrocław
 tel. 326 06 91
 Upr. UD-28-25-N/3-92
 UD-28-25-P/1-03

4.11 Prowadnik liny



1. Prowadnik liny
2. Sprężyna rolki dociskowej liny
3. Oś rolki dociskowej liny
4. Rolka dociskowa liny
5. Sworznie łączące kołnierze końcowe mechanizmu podnoszenia

4.11.1 Kontrola i serwis prowadnika liny

Następujące procedury kontrolne i serwisowe należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Patrz instrukcja „Odstępy czasu między kontrolami i serwisami”.

- Sprawdzić zużycie prowadnika liny (1). Zawsze wymieniać zużyty prowadnik liny.
- Sprawdzić, czy prowadnik liny może się poruszać swobodnie na sworzniu łączącym (5).
- Sprawdzić stan rolki dociskowej liny (4).
- Oczyszczyć i nasmarować sworznie łączący (5) i powierzchnie prowadnika liny (1). Patrz sekcja „Smary”.

4.11.2 Wymiana prowadnika liny

- Zdjąć pokrywę zabezpieczającą mechanizm podnoszenia.
- Wyjąć sprężynę (2) i oś (3) rolki dociskowej.
- Z obu stron usunąć śruby mocujące (5) sworznie łączącego kołnierze końcowe mechanizmu podnoszenia.
- Wyjąć sworznie łączący i prowadnik liny.
- Nasmarować powierzchnie prowadnika liny. Patrz sekcja „Smary”. Wymienić prowadnik liny
- Przykręcić sworznie łączący i śruby mocujące (5).
- Przykręcić oś (3) i sprężynę (2) rolki dociskowej.
- Nasmarować prowadnik liny. Patrz sekcja „Smary”.

KARTA IDENTYFIKACYJNA URZĄDZENIA

Producent: HETRONIC

Nazwa urządzenia: NADAJNIK ZAPASOWY RADIOWEGO URZĄDZENIA STERUJĄCEGO

Typ urządzenia: HETRONIC ERGO V4

Numer urządzenia: E1112102929-S2

Numer produkcyjny nadajnika: 60712204722

Typ głowicy w.cz. nadajnika: CS434 TXN C58

Częstotliwość pracy: 434,500 MHz

Moc wyjściowa nadajnika: do 10mW

Napięcie sterowania: 3,6VDC

Kod adresowy: 88839

Kompletowanie dokumentacji	Montaż	Kontrola jakości
<i>taba</i>	<i>taba</i>	<i>fu</i>



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wydawca:

RADIOSTER Sp. z o.o.
ul. Wilcza 7
40-661 Katowice

Przedmiot deklaracji: **Nadajnik radiowego urządzenia sterującego
HETRONIC ERGO V4.**

Niniejszym deklarujemy, że wskazany powyżej element bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą nr 2006/42/WE artykuł (c), został skonstruowany do montażu na maszynach i innych urządzeniach i spełnia następujące ważne dyrektywy w chwili dostawy:

Dyrektywa maszynowa	2006/42/WE
Dyrektywa EMC	2004/108/WE
Dyrektywa telekomunikacyjna	1999/5/WE
Dyrektywa niskonapięciowa	2006/95/WE

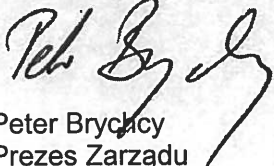
Wraz z odpowiednimi uzupełnieniami i zmianami

Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów, jeżeli znajdują zastosowanie:

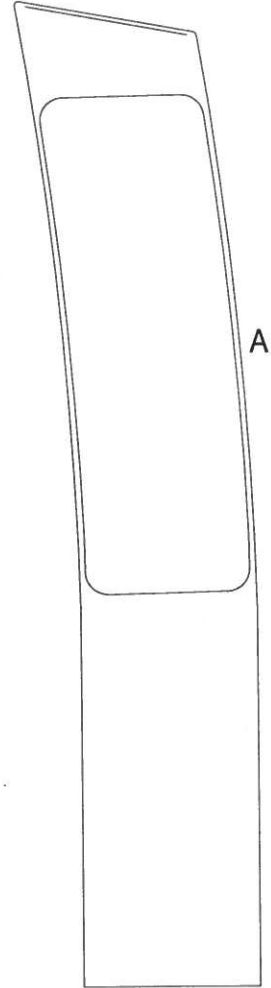
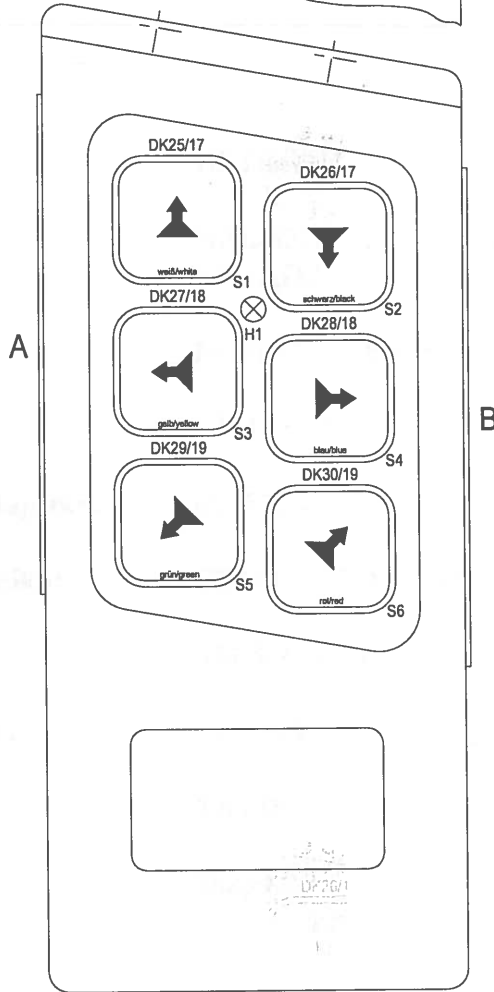
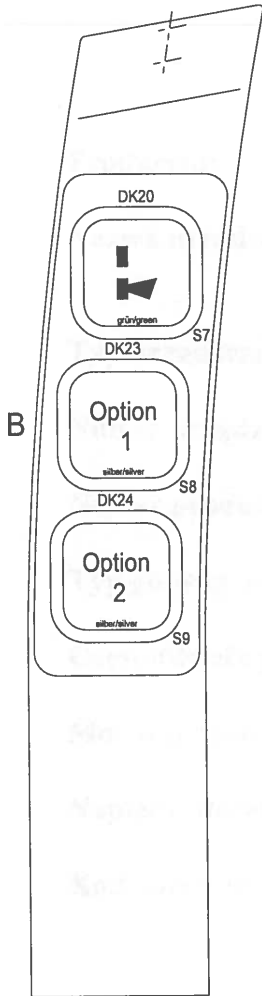
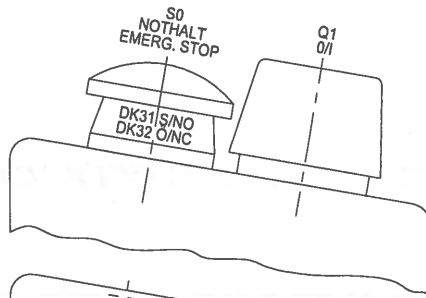
EN ISO 13849-1*	2008	EN 301 489-3:4 1.4.1	2002
EN 62061**	2005	EN 300 220-2 V2.1.2	2007
EN 13557/A2	2008	EN 60950-1	2006
EN 14492-1/A1	2009	EN 61000-6-2	2005
EN 14492-2/A1	2009	EN 61000-6-4	2007
EN 60204-32	2008	ZH 1/547	1976
EN 60529	1991		

*Skonstruowano aby spełnić wymagania bezpieczeństwa 3 PL d
** Skonstruowano aby spełnić wymagania bezpieczeństwa SIL 3

Katowice, 23.05.2011


Peter Brychcy
Prezes Zarządu

Nach dem Einschalten mit Q1, wird die Anlage durch betätigen der Taste S7 gestartet!
 After switching on with Q1, the system will be started by the Button S7!



Jumper Einstellung
 Tastenplatte S8,S9
 Jumper Setting
 Key Board S8,S9

	offen open	gesetzt closed
3V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jumper
 Einstellung/Setting

	offen open	gesetzt closed		offen open	gesetzt closed
J1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	J12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
J4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
J10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
J13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Maßstab/Scale: 1:1.5



design.:	modf.:	ERGO	Type:	V4	System-No.:	102929-S2
Date:	15/11/2012	Customer:	KIGEMA		Page:	1/1
Name:	Piechocki	Article-name:	Suwnica		Item-No.:	-
checked:						



28D00027695118

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

Wrocław, dnia 28.01.2022

**KIGEMA SP. Z O.O.
FABRYCZNA 10
53-609 WROCŁAW**

DECYZJA

Na podstawie art. 14 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2021 r. poz. 272, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2021 r. poz. 735, z późn. zm.), po wykonaniu czynności dozoru technicznego (protokół z dnia 28.01.2022) przy urządzeniu technicznym o numerze fabrycznym 21525 i numerze ewidencyjnym 3328000379:

1. zezwala się na eksploatację ww. urządzenia technicznego do dnia 31.01.2023, przy aktualnych parametrach/danych określonych w:

- księdze rewizyjnej urządzenia,
-*

2. ustala się dla urządzenia formę dozoru pełnego.

3. traci moc decyzja Prezesa UDT z dnia 26.03.2021 w sprawie zezwolenia na eksploatację ww. urządzenia technicznego.

UZASADNIENIE

W dniu 28.01.2022 wykonano czynności dozoru technicznego, które zakończyły się wynikiem pozytywnym. Zgodnie z art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym, na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności, o których mowa w art. 14 ust. 2 ustawy, organ właściwej jednostki dozoru technicznego wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzenia.

W związku z tym postanowiono jak w sentencji.

**PREZES
URZĘDU DOZORU TECHNICZNEGO**

z up. Inspektor PAWEŁ RUSEK
DT 2867

POUCZENIE: Do niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do wniesienia odwołania do ministra właściwego do spraw gospodarki, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji, za pośrednictwem Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego, ul. Szczęśliwicka 34, 02-353 Warszawa. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.



Dozoruje ODT: 28

DT-1/41 WER:MR_BI_SIGMA_PROT_UD022 z dnia 2021-11-11 00:00:00 28P00027695118

	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO Jednostka inspekcyjna akredytowana przez PCA, NR AK 001 Protokół z wykonania czynności dozoru technicznego	Data badania: 28.01.2022
Oddział terenowy we Wrocławiu		
Eksploatujący: 9350144 KIGEMA SP. Z O.O. FABRYCZNA 10 53-609 WROCŁAW	Urządzenie: SUWNICA Typ: lejnicza Wytwórca: FUD MIŃSK MAZ. Numer ewidencyjny: 3328000379 Numer fabryczny: 21525 Rok budowy: 1961 Udźwig: 10.000 t	
Miejsce wykonania badania: WROCŁAW FABRYCZNA 10		
Dokumenty odniesienia: Ustawa z 21.12.2000 (Dz. U. z 2021 r. poz. 272, z późn. zm.);rozp. Min. Przedsiębiorczości i Technologii z dn. 30.10.2018 r. w sprawie warunków technicznych DT w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji UTB		
Wykonano badanie: badanie okresowe Wynik badania: pozytywny		
Uwagi, zalecenia, niezgodności: Przypomina się o konieczności rejestrowania przebiegu eksploatacji UTB oraz monitorowania stopnia wykorzystania ресурсu urządzenia. Termin następnego badania: styczeń 2023		
Tomasz Masłowski Osoba upoważniona przez Eksploatującego	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO INSPEKTOR PAWEŁ RUSEK DT 2867	