

10. Dojście do maszynowni :
maszynownia dolna, obok szybu na poziomie podszybia, dojście z korytarza. Wentylacja w/g PN-EN 81.6.3.5 grawitacyjna zapewniająca temperaturę od 5° - 40°C.
Przegroda olejowa w świetle drzwi maszynowni o wysokości zapewniającej zatrzymanie 400 l oleju.
11. Szyb
oświetlenie szybu w/g PN-EN 81.5.9,
przewietrzenie szybu w/g PN-EN 81.5.2.3,
otwór wentylacyjny o przekroju równym 1 % powierzchni szybu,
zejście do podszybia przez drzwi szybowe przy pomocy zainstalowanej drabinki
12. Liny nośne
- rodzaj lin: S8x19 DRUMET WŁOCŁAWEK
- ilość i średnica : 5 x 10 mm
- wytrzymałość : 1770 N/mm²
- rzeczywiste sum. obciążenie niszczące 46 kN
- współczynnik bezpieczeństwa
13. Drzwi dźwigu
- rodzaj konstrukcji: drzwi przystankowe
- nr. badania typu : automatyczne, teleskopowe 2-częściowe
- typ zamków bezpieczeństwa : ED-024-1
- producent : ST2/L-R
Liftcomp Austria
- rodzaj konstrukcji: drzwi kabinowe
- oznaczenie : automatyczne, teleskopowe 2-częściowe
- producent : KT2/L-R
Liftcomp Austria
14. Chwytnice kabiny
- rodzaj konstrukcji : chwytacze rolkowe
- nr. badania i typu: nr. badania typu 54-D/97-imp. - typ F9C0005
- producent : I.G.V. s.p.a.
I - 20060 Vignate MI - Włochy
- uruchamiane poprzez mechanizm reagujący na zerwanie liny
15. ogranicznik prędkości
- producent brak
16. Zawór natężeniowy
reaguje na zwiększony przepływ oleju w przypadku uszkodzenia przewodu
17. Elektryczny obwód bezpieczeństwa
kontrola opuszczania strefy drzwi przez kabinę i korekcja poziomu kabiny na przystanku

18. Zderzaki

- typ
- producent

E6
ETN GmbH D - Nürnberg

19. Konstrukcja dźwigu:

odpowiada normie PN EN 81.2

ROKA LCM Spółka z o.o.
ul. Sudecka 31 a
47-400 Racibórz

Firma upoważniona jest do wytwarzania dźwigów
hydraulicznych decyzją UD-07-26-W/2-99
z dnia 20.04.1999 r.

IDT Gliwice
Numer sprawy 007-90/2000
Podpis J. Dąbko

IDT Op	Załącznik nr <u>2 str. 5</u>
	Nr rejestr. <u>8552</u>

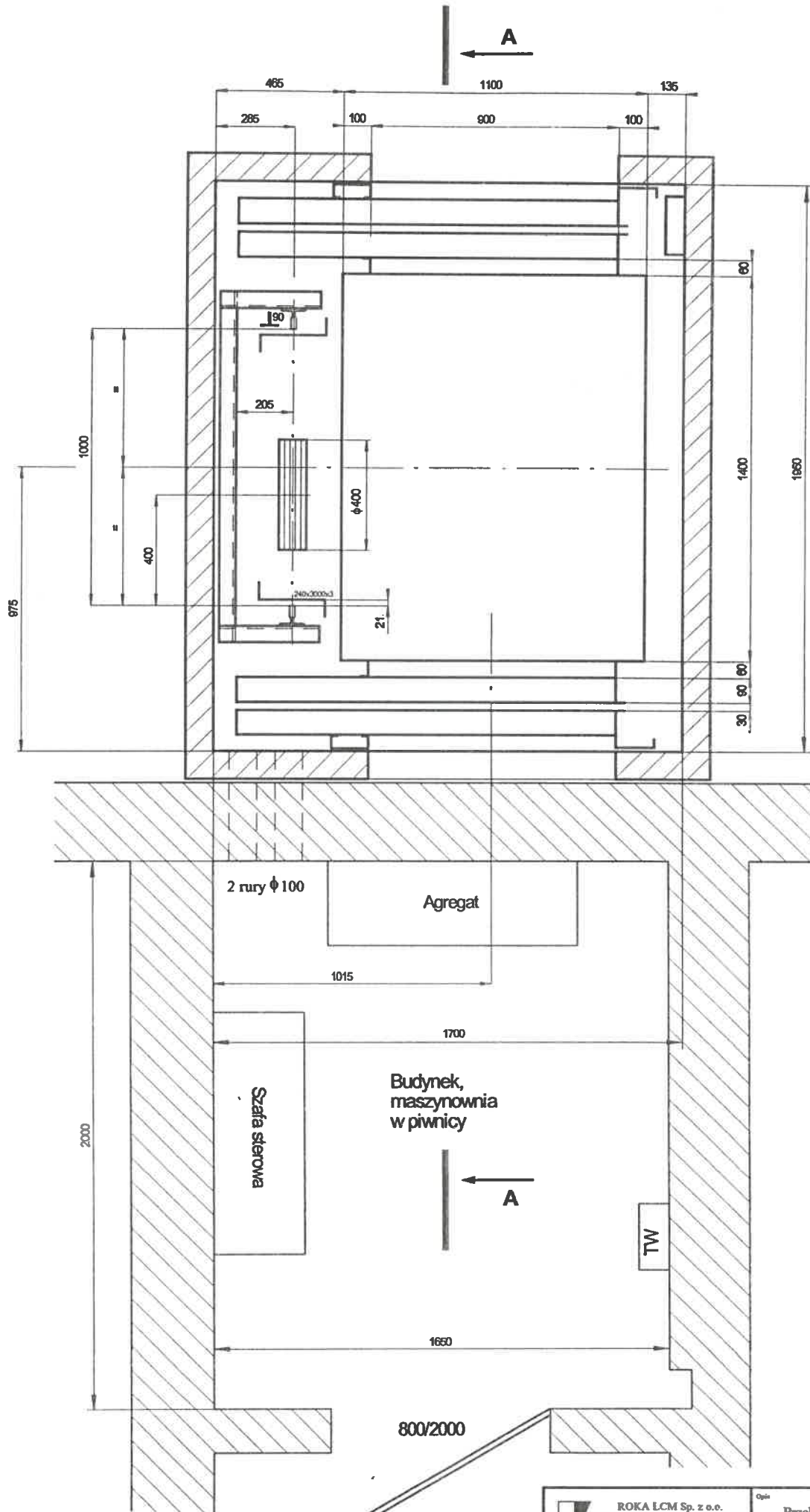
DOKUMENTACJA TECHNICZNO - ODBIORCZA

DŹWIG Z NAPĘDEM HYDRAULICZNYM

NR. FABR. 003-00-55
NR. DOK. 003-00-55

II. RYSUNKI I OBLICZENIA

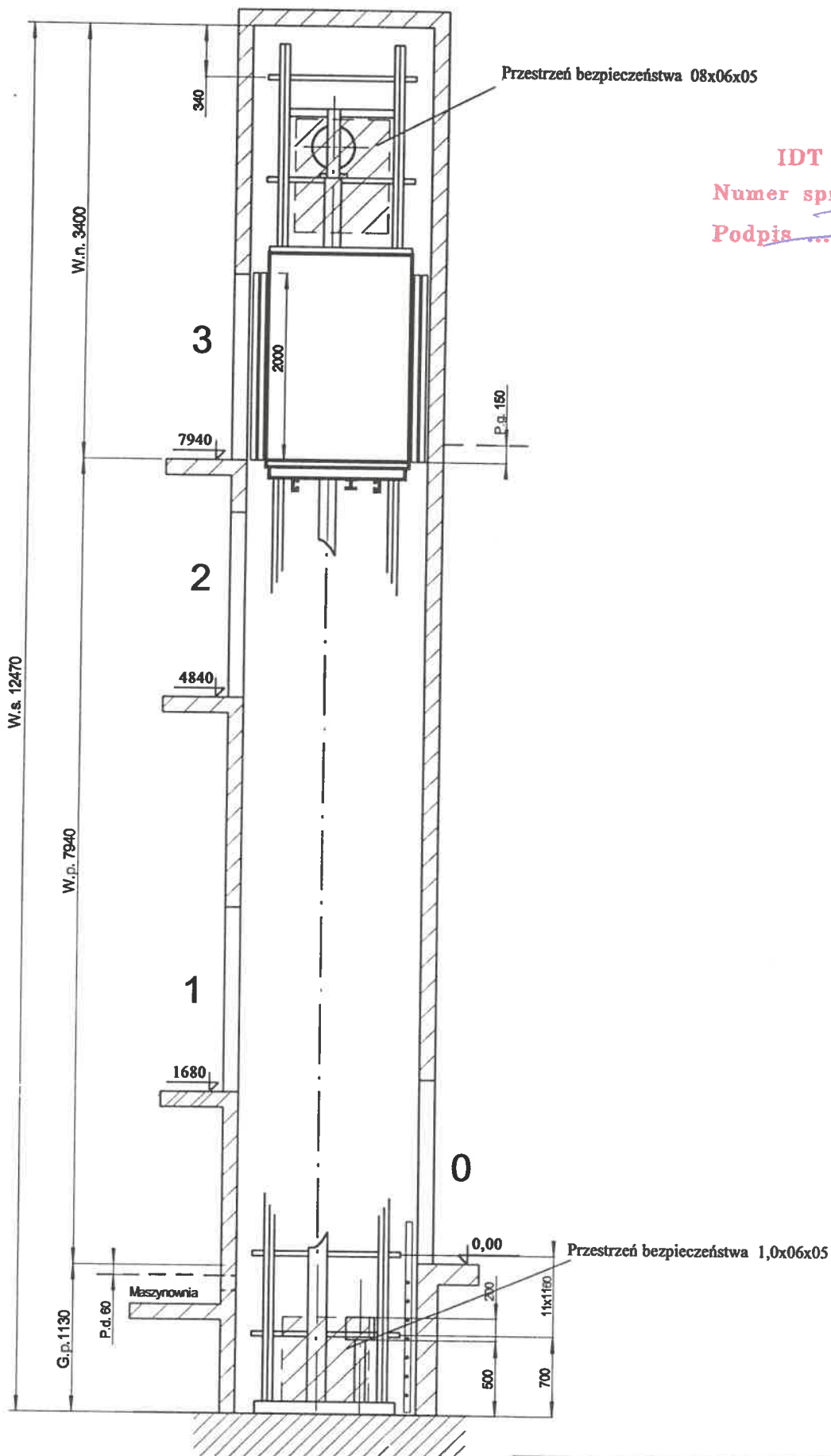
1. Projekt montażowy szybu i maszynowni
2. Obliczenia układu hydraulicznego
3. Wymiary i obliczenia naprężeń w prowadnicach
5. Wymiary i obliczenia lin i osi rolki linowej



101 Gliwice
20-08-2000
Numer spr.
Podpis

	ROKA LCM Sp. z o.o. ul. Sudecka 31 a 47-400 Racibórz	Opis Przekrój poprzeczny szybu	Strona nr. 1 z 2
	Mczys. 003-00-55	Skala	

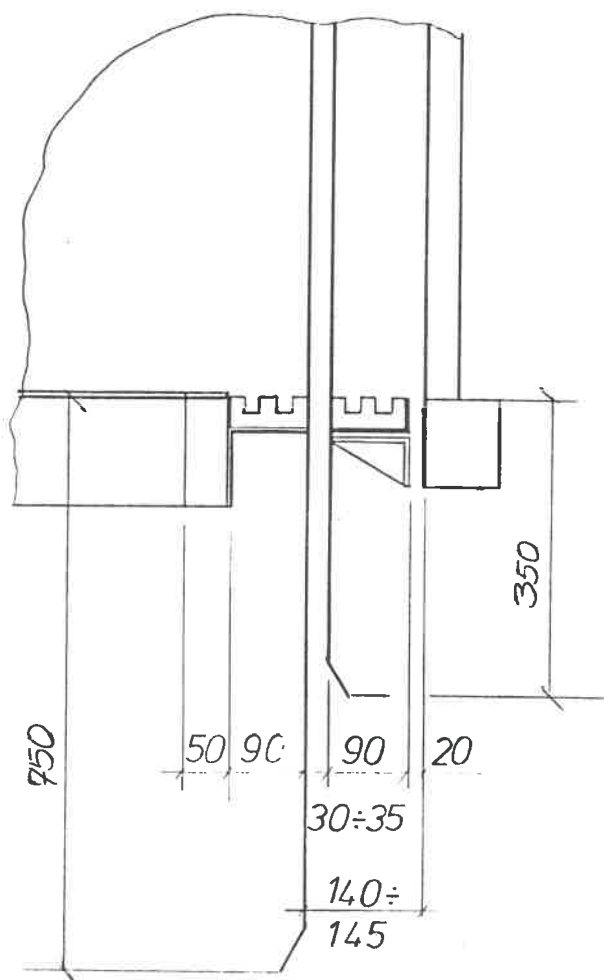
A-A



IDT Gliwice
 Numer sprawy
 Podpis
 20-07-30/1000

 ROKA LCM Sp. z o.o. ul. Sudecka 31a 47-400 Racibórz	Opis Przekrój pionowy szybu	Strona nr. 2 z 2
	Nr.rys. 003-00-55	Skala

Gliwice
 Numer sprawy 00-07-90/2000
 Podpis *[signature]*



 ROKA LCM Sp. z o.o. ul. Sudecka 31 a 47-400 Racibórz	Opis <i>Przekrój drzwi i progu</i>	Strona nr. z
	003-00-55	Skala :

ROKA LCM Spółka z o.o.

ul. Sudecka 31 a

47-400 Racibórz

Firma upoważniona jest do wytwarzania dźwigów
hydraulicznych decyzją UD-07-26-W/2-99
z dnia 20.04.1999 r.

IDT Gliwice

Numer sprawy

Podpis

IDT Op	Zatwierdził w	3 str. 57
	Nr rejestr.	8552

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - ODBIORCZA

DŹWIG Z NAPĘDEM HYDRAULICZNYM

NR. FABR. 003-00-55

NR. DOK. 003-00-55

III. Schematy elektryczne i hydrauliczne

1. Schemat elektrycznej instalacji zasilającej dźwig
2. Schematy instalacji elektrycznej dźwigu
3. Schematy hydrauliczne

ROKA LCM Spółka z o.o.

ul. Sudecka 31 a

47-400 Racibórz

IDT Gliwice

Numer sprawy

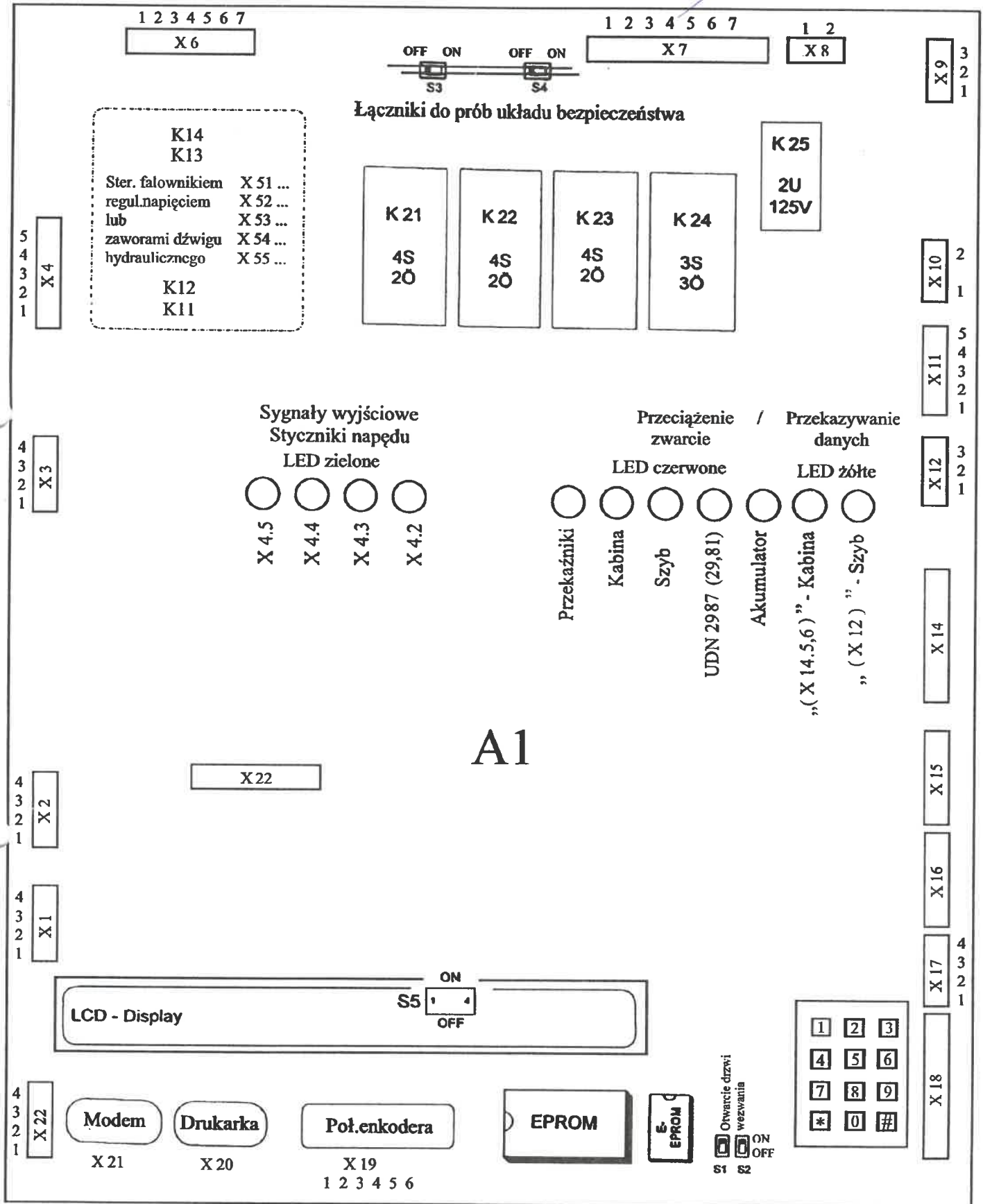
Podpis

007-30/2000

Sterowanie MSZ9

- Opis
- Obsługa
- Montaż
- Uruchomienie
- Usterki

IDT Gliwice
 Numer sprawy DD-7-90/1000
 Podpis [Signature]



Opis sterowania

Sterowanie oparte jest na mikroprocesorowym sterowniku MSZ9 w wykonaniu przygotowanym specjalnie do sterowania dźwigami. Spełnia równocześnie wymagania normy PN-EN 81.1-2

Sterownik

między innymi :

- Zapewnia łatwy dostęp do programu i możliwości zmiany oprogramowania na miejscu zainstalowania, w trakcie montażu lub eksploatacji.
 - Przetwarza dane podajnika impulsów (enkodera) ustalając położenie kabiny w szybie.
 - Umożliwia ustawienie kabiny względem przystanku, drogi hamowania, punktu zmiany prędkości bez konieczności zmiany położenia przystanek w szybie.
 - Ułatwia przeprowadzenie badań dźwigu, odnalezienie przyczyn usterek oraz montaż poprzez umożliwienie odczytów sygnałów na wszystkich swoich „wyjściach/wejściach“ (X1 - X22)
- Pozostałe funkcje w/g oddzielnej tabeli

ZASILANIE

dźwigu	3*380 V AC-N-PE
obwodu bezpieczeństwa	220V AC
obwodu krzywki	220V AC, 180V DC, 60V DC, 48V DC
obwodu luzownika	180V DC, 48V DC
obwodu sygnałów, obsługi sterownika,	
obwodu awaryjnego	24V DC

ZABEZPIECZENIA

główne	F1 - F3
oświetlenie szybu, kabiny	F8 i F9
transformator	F6 i F7
czujnik kolejności faz	F10 i F11
silnik napędu drzwi	Q3 i Q4

ZESPÓŁ STERUJĄCY

STEROWNIK A1

zasilany prądem stałym 28 V poprzez listwę X9 z transformatora T1 oraz awaryjnie poprzez listwę X10 z akumulatorów.

Na sterowniku znajdują się :

IDT Gliwice
Numer sprawy 00-07-80/2000
Podpis

LCD-Display

22 łączy konektorowe określone od X1 do X23

łącznik S3 i S4 służący do prób działania układu mostkowania łączników drzwi i rygli

łącznik S1 wyłączający sygnał otwierania drzwi

łącznik S2 wyłączający wezwania

klawiatura

moduł napędu X51 - X55

zasilacz akumulatorów

przełącznik K25 wyłączający dźwig z ruchu przy braku zasilania oświetlenia kabiny

przełączniki K11 - K14 - przekazujące sygnały styczników napędu

Eprom

E-Eprom

Sterownik dla dźwigu z dojazdem lub korektą dojazdu przy otwartych drzwiach wyposażony jest w zestaw przełączników K21, K22, K23 i K24 spełniających funkcje układu bezpieczeństwa, mostkujących łączniki drzwi i rygli w strefie drzwiowej.

Informacje ze sterownika wypisane na wyświetlaczu (w/g oddzielnej tabeli)

Funkcje i parametry: (w/g oddzielnej tabeli)

- kontrola temperatury uzwojeń silnika napędu
- kontrola ośw. kabiny
- kontrola układu mostkowania łączników drzwi i rygli
- kontrola stanu obwodów bezpieczeństwa
- kontrola stanu styczników napędu
- kontrola pracy falownika
- kontrola przeciążenia kabiny
- kontrola pełnego obciążenia kabiny
- sygnał dźwiękowy informujący że kabina znajduje się na przystanku
- informacje mówione o położeniu kabiny
- jazda rewizyjna

-Jazda rewizyjna :

poprzez włączenie zespołu łączników jazdy rewizyjnej (3/2) zostaje wyłączone napięcie w punkcie X2.1 (3/4) sterownika (płyta A.1). Z powodu braku nap. program sterownika kasuje wszystkie dyspozycje, dźwig oraz napęd drzwi są wyłączone z ruchu.

Dodatkowo przerwany zostaje obwód bezpieczeństwa (3/3). Naciśnięcie przycisku jazdy w górę lub w dół powoduje ponownie włączenie obwodu bezpieczeństwa (3/4).

Prędkość jazdy rewizyjnej równa prędkości dojazdowej lub podwyższonej w przypadku gdy jest to możliwe (napęd regulowany) do 0,63 m/sek.

Dźwig nie przejeżdża poziomów przystanków krańcowych.

-Jazda do najbliższego przystanku (jazda rewizyjna w maszynowni).

włączenie jazdy do najbliższego przystanku powoduje te same skutki co włączenie jazdy rewizyjnej.

Różnice to : - brak napięcia w punkcie 2.2 płyty A1. (3/4)
możliwa jazda powyżej lub poniżej poziomu przystanków krańcowych
również przy przerwaniu obwodu bezpieczeństwa poza łącznikami drzwi i
rygli oraz łącznika „Stop“ w podszybiu
prędkość jazdy równa prędkości dojazdowej

-Wyłączenie wezwań :

poprzez wyłączenie łącznika zamkowego wezwań z kabiny lub łącznikiem S2 na sterowniku
zostają natychmiast skasowane wszystkie przyjęte wezwania a poprzez odpowiednie
zaprogramowanie sterownika możliwe jest skasowanie również przyjętych dyspozycji z kabiny.

-i inne

ZESPÓŁ WYKONAWCZY

W skład zespołu wchodzi

- styczniki napędu K1 - K4
- styczniki napędu drzwi K5 - K8
- przełączniki napędu drzwi K15 - K18
- przełącznik sterowania krzywką K19
- przełącznik oświetlenia kabiny K52
- przełącznik alarmu K51
- przełączniki łączników strefy drzwiowej K43 i K44
- przełącznik oświetlenia szybu K30

-listwy zaciskowe : X1

- X3 - adapter ADA3
- X6 - adapter tylko przy sterowaniu z falownikiem
- X8 - adapter ADA 4 kabina z dwoma drzwiami
- Z1-Z6 - złącza wtykowe

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

Usytuowany na drzwiach szafy sterowej.

STEROWANIE JAZDĄ DO NAJBLIŻSZEGO PRZYSTANKU

Usytuowane nad szafą sterową :

- wyłącznik
- przycisk jazdy do góry
- przycisk jazdy w dół

IDT Gliwice
Numer sprawy 0007-26/2000
Podpis [signature]

WYŁĄCZNIK S2

Usytuowany nad szafą sterową : wyłączenie oświetlenia kabiny i zasilania awaryjnego sterowania

SKRZYNKA STEROWA NA KABINIE

Sterowanie jazdą rewizyjną :

- wyłącznik
- przycisk jazdy do góry
- przycisk jazdy w dół
- łącznik natychmiastowego zatrzymania

Wyłącznik oświetlenia szybu

Gniazdko 220 V

Listwa zaciskowa X2

Listwa zaciskowa X4 (adapter ADA 3.1- do 8 przystanków)

Par Ser (przy dźwigach powyżej 8 przystanków wszystkie sygnały z kasety dyspozycji kabiny przekazywane są do sterownika za pośrednictwem tylko 3 żył kabla zwisowego)

USYTUOWANIE APARATÓW DO POMIARU DROGI I ROZMIESZCZENIA PRZYSTANKÓW

-w szybie

taśma magnetyczna lub 2 magnesy na poziomie każdego przystanku

magnes Ø 20mm, 1000mm powyżej najniższego przystanku

łączniki krańcowe

-na kabinie

łącznik magnetyczny bistabilny S 22

łącznik indukcyjny lub magnetyczny S 43

łącznik indukcyjny lub magnetyczny S 44 (tylko w przypadku korekty dojazdu)

-w maszynowni

enkoder

PRZYCISKI WEZWAŃ I DYSPOZYCJI

Mikrowyłączniki z posrebrzаныmi kontaktami w zwartej obudowie na płycie epoksydowej wraz ze drukowanymi obwodami oraz innymi elementami elektronicznymi. IP40.
Przyciski z blachy nierdzewnej, podświetlane diodami w kolorze zielonym, czerwonym lub żółtym.

PIĘTROWSKAZYWACZ PUNKTOWY (alfanumeryczny)

Trzy pola o wielkości 25 x 40 mm. Programowanie tekstu lub cyfr dowolne klawiaturą sterownika A1. Sterowany jednym kablem. Wyświetla w kolorze czerwonym lub zielonym.

PIĘTROWSKAZYWACZ SEGMENTOWY

7 - segmentowy. Pole o wielkości 25 x 25 mm.

W zwartej obudowie na płycie epoksydowej wraz ze drukowanymi obwodami oraz innymi elementami elektronicznymi. Wyświetla w kolorze czerwonym lub zielonym. Przystosowany do montażu w kasetach wezwań.

OKABLOWANIE

Kable zwisowe płaskie 24-żyłowe - 24x0,75 mm²

Kabel płaski taśmowy 16-żyłowy (wezwania, alarm) - AWG 28

Kabel płaski taśmowy 4-żyłowy (dyspozycje, piętrowskazywacz, wezwania) - AWG 28

Kabel 2-żyłowy OMY (ośw. szybu, łącz. obwodu bezpieczeństwa, inst.na kabinie) - 2x0,75 mm²

Kabel 3-żyłowy OMY (piętrowskazywacz na przystanku) - 3x0,5 mm²

Kabel 3-żyłowy OMY (gniazdko w podszybiu, wentylator silnika napędu) - 3x1,5 mm²

Kabel 5-żyłowy OMY (silnik napędu drzwi) - 5x0,75 mm²

Kabel 5-żyłowy ekranowany (silnik napędu dźwigu) - 5x..... mm²

Kabel 1-żyłowy OMY (PE-uziemienie) - 1x2,5 mm²

Układ nadzoru obwodów bezpieczeństwa

Sterownik wyposażony jest w układ nadzorujący stan obwodów :

- bezpieczeństwa dźwigu
- jazdy rewizyjnej z kabiny
- jazdy rewizyjnej z maszynowni (jazdy do najbliższego przystanku)
- łącznika bezzwłocznego zatrzymania
- łączników drzwi
- łączników rygli

Sygnały o prawidłowym stanie każdego z obwodów dochodzące do sterownika umożliwiają wydanie sygnału włączenia styczników napędu.

Układ mostkowania łączników drzwi i rygli drzwi w strefie drzwiowej
(schemat A1/B1)

IDT Gliwice
Numer sprawy 0027-30/200
Podpis [signature]

Zadaniem układu jest, w czasie kiedy kabina znajduje się w strefie drzwiowej, mostkowanie obwodu bezpieczeństwa drzwi i rygli drzwi oraz przerwanie mostkowania po opuszczeniu strefy drzwiowej przez kabinę, aby umożliwić otwieranie drzwi w czasie dojazdu do przystanku a przede wszystkim umożliwić korekcję ustawienia kabiny przy nie zamkniętych lub nie zaryglowanych drzwiach.

Układ jest integralną częścią sterownika MSZ 9 GO2. Przekazniki spełniają wymagania stawiane łącznikom bezpieczeństwa. Zestyki przekazników prowadzone są w sposób wymuszony. Poprzez transoptory V31, V30, V29 prowadzone są do sterownika sygnały dotyczące strefy drzwiowej, wyłączenia dźwigu w przypadku błędu w układzie oraz stanu przekaznika K 24

Funkcje przekazników

- K 21 (strefa drzwiowa 1) zostaje włączony poprzez łącznik S 43
K 22 (strefa drzwiowa 2) zostaje włączony poprzez łącznik S 44
K 23 (kontrola) może się włączyć tylko w przypadku kiedy K 21 ,K 22 i K24 są wyłączone.
K 24 zostaje wyłączony poprzez program sterownika w następujących przypadkach :
- a) przy włączeniu jazdy rewizyjnej lub jazdy do najbliższego przystanku
 - b) po zwarceniu zestyków łączników drzwi i rygli przed włączeniem styczników napędu aby jazda nastąpiła przy zamkniętych łącznikach drzwi i rygli a nie poprzez układ mostkowania w/w łączników
 - c) po podaniu sygnału „jazdy szybkiej“
 - d) w przypadku wystąpienia usterki w układzie
np : zestyki przekazników K21, K22, K23 przed transoptorem V30 w momencie sygnału hamowania (przed wjazdem do strefy) nie są rozwarne (V30 sygnał 0) lub w momencie postoju kabiny na przystanku nie są zwarte (V30 sygnał 1)
 - e) jeśli prędkość dojazdu przekracza 0,3m/sek.

Przypadek 1 : kabina znajduje się na przystanku (w strefie drzwiowej)

Łączniki drzwi i rygli są zmostkowane.

Mostkowanie łączników drzwi i rygli następuje poprzez zwarte zestyki 3,4 przekazników

K21, K22, K24, i zestyki 1,2 przekaznika K23 (strona B1/8) X7 / 3,4,5

przy czym K21 włączony przez łącznik S43 (B1/1) X7 / 1

K22 włączony przez łącznik S44 (B1/3) X7 / 2

K24 włączony przez sterownik A1

K23 wyłączony

Przypadek 2 : kabina znajduje się poza strefą drzwiową
(mostkowanie łączników drzwi i rygli przerwane)

przekazniki K21, K22, K24 - wyłączone- mostkowanie przerwane

K23

włączony (kontrola wyłączania K21, K22, K24)

Wjazd kabiny do strefy drzwiowej przystanku dla którego istnieje sygnał zatrzymania

Mostkowanie następuje poprzez zestyki włączanych K21, K22, K24 i wyłączanego K23. Jeśli po opuszczeniu strefy drzwiowej którykolwiek z przełączników K21, K22, K24 nie wyłączy się (np. uszkodzenie zestyków, uszkodzenie łącznika, brak sygnału z sterownika) K23 nie może się włączyć (B1/4). To uniemożliwia włączenie się przełączników K21, K22 przy ponownym wjeździe do strefy. Mostkowanie jest niemożliwe.

Przypadek 3 : kabina przejeżdża przez przystanek

Kabina przejeżdża przez przystanek (strefę drzwi) pośredni w drodze do przystanku dla którego istnieje sygnał zatrzymania. K21, K22 nie mogą się włączyć przeszkodą jest wyłączony K24 (pkt. c)

Wyłączenie dźwigu z ruchu nastąpi gdy :

- sterownik spowoduje wyłączenie dźwigu (B1/6) jeśli w czasie postoju kabiny na przystanku, na wejściu do sterownika za transoptorem V30 wystąpi brak napięcia (sygnał 0)
- sterownik spowoduje wyłączenie dźwigu w przypadku gdy kabina znajduje się między przystankami, a na wejściu do sterownika za transoptorem V30 pojawi się napięcie (sygnał1). (uszkodzenie transoptora, błąd w działaniu przełączników)
W przypadku wyłączenia dźwigu kabina przesłana zostanie do przystanku który zaprogramowany został wcześniej jako przystanek dla dźwigu wyłączonego z ruchu i po zatrzymaniu otwarte zostaną drzwi
- przy przekroczeniu dozwolonej prędkości dojazdu i korekcji (0,3m/sek.) następuje wyłączenie przełącznika K24 (poprzez sterownik) a tym samym przerwa mostkowania łączników drzwi i rygli.

Próba działania :

1. Układu mostkowania.

Znajdujące się na sterowniku łączniki S3,S4 przed wydaniem dyspozycji jazdy, na zmianę przełączyć do pozycji 1, poprzez to przełączniki K21, K22 nie mogą po opuszczeniu strefy drzwiowej się wyłączyć. O prawidłowym działaniu układu świadczy wyłączenie dźwigu i zesłanie kabiny na przystanek postoju dla dźwigu wyłączonego z ruchu.

2. Próba działania przełącznika K21

- na klawiaturze sterownika wydać dyspozycję wyłączenia sygnału zatrzymania na przystanku „92“ + „#“
- wydać dyspozycję jazdy do najbliższego przystanku w dół „nr.przystanku“ + „#“
- po opuszczeniu przez kabinę strefy drzwiowej, S4 przełączyć w pozycję 1, co spowoduje że K22 pozostanie ciągle włączony, kabina dojeżdżając do zadysponowanego przystanku nie zatrzyma się na nim (brak sygnału zatrzymania), przejeżdża przystanek i przy opuszczaniu strefy drzwiowej zostaje zatrzymana przez wyłączający się przełącznik K21.Swiadczy to o prawidłowym działaniu przełącznika K21.

3. Próbę prawidłowego działania przekaźnika K22 przeprowadzić identycznie. Jedynie zamiast łącznika S4 należy przesunąć do pozycji 1 (w prawo) łącznik S3.
Zatrzymanie się kabiny przy opuszczaniu strefy drzwiowej świadczy o prawidłowym działaniu przekaźnika K22.
4. Próba działania kontroli czasu jazdy
- dźwig z prędkością regulowaną falownikiem
Czas jazdy kontrolowany jest poprzez program sterownika przetwarzający sygnały dochodzące z enkodera.
Aby przeprowadzić próbę należy wtyczkę X51 odłączyć od sterownika i podać dyspozycje jazdy („nr.przystanku“ + „#“). Włączone zostaną tylko odpowiednie styczniki kierunku jazdy, a w związku z brakującym sygnałem z falownika nie załączony zostanie stycznik hamulca. Po upływie zaprogramowanego czasu jazdy zostaną w/w styczniki wyłączone. Display wskazuje „przekroczony czas jazdy“. Ponowne uruchomienie dźwigu następuje poprzez wyłączenie i ponowne włączenie wyłącznika głównego dźwigu po uprzednim założeniu wtyczki X51.
 - dźwig z prędkością dwubiegową
Rozłączyć zasilanie cewki stycznika „jazda szybka“. Wydać dyspozycje jazdy. Włączone zostaną tylko odpowiednie styczniki kierunku jazdy. Stycznik hamulca nie zostanie włączony. Po przekroczeniu czasu jazdy stycznik kierunku jazdy zostanie wyłączony. Ponowne uruchomienie dźwigu następuje poprzez wyłączenie i ponowne włączenie wyłącznika dźwigu, po uprzednim połączeniu cewki stycznika.
 - dźwigu z napędem hydraulicznym
Przed rozpoczęciem jazdy rozłączyć łącznik X55 znajduje się na sterowniku A1. Spowoduje to włączenie tylko styczników kierunkowych przy jednoczesnym braku zasilania zaworów hydraulicznych. Po przekroczeniu zaprogramowanego czasu jazdy styczniki zostaną wyłączone.
5. Próba działania łącznika krańcowego
- na sterowniku A1 - łącznik S1 (wyłączenie sygnału otwierania drzwi) i S2 (wyłączenie wezwań) wyłączyć (pozycja dolna)
 - podać dyspozycję jazdy do przystanku najwyższego lub najniższego (na klawiaturze sterownika nr. przystanku i #)
 - na klawiaturze podać dyspozycje wyłączenia sygnału zatrzymania: 91# i *
- Kabina przejeżdża przystanek zatrzymując się poprzez zadziałanie wyłącznika krańcowego.

Informacje z szybu

IDT Gliwice
Numer sprawy 00-07-90/2000
Podpis J. do 8

dostarczane są do sterownika poprzez dwa o 90° przesunięte impulsy A i B z enkodera, którego napęd związany jest bezpośrednio z ruchem kabiny.

Na kabinie znajduje się łącznik indukcyjny lub magnetyczny S43, włączany przystoną z blachy stalowej lub magnesami (dolna + górna strefa drzwiowa) w strefie drzwi lub 2 łączniki S43 i S44, gdy sterowanie wyposażone jest w układ mostkujący łączniki drzwi i rygla drzwi. Sygnały łącznika S43 są punktami referencyjnymi dla licznika impulsów sterownika A1. Licznik impulsów sterownika zlicza impulsy, przelicza je na mm, automatycznie rozpoznaje kierunek ruchu kabiny, dając bazę do wyliczenia punktów hamowania, zatrzymania i korekcji.

Aby wprowadzić do pamięci sterownika dane o położeniu poszczególnych przystanków należy przeprowadzić tzw. jazdę szkolną.

Jazda szkolna rozpoczyna się powyżej łącznika końcowego jazdą w dół. Po zadziałaniu łącznika końcowego (wyłączeniu ~ 1000 mm przed krańcowym dolnym przystankiem) oraz zadziałaniu (włączeniu) łącznika S43, licznik impulsów ustawiony zostaje na wartość $1000 + 0,5$ strefy drzwi. Ustalona ilość impulsów dla przystanku wynosi 1000 (rezerwa dla przejazdu w dół).

Następnie automatycznie następuje jazda do góry.

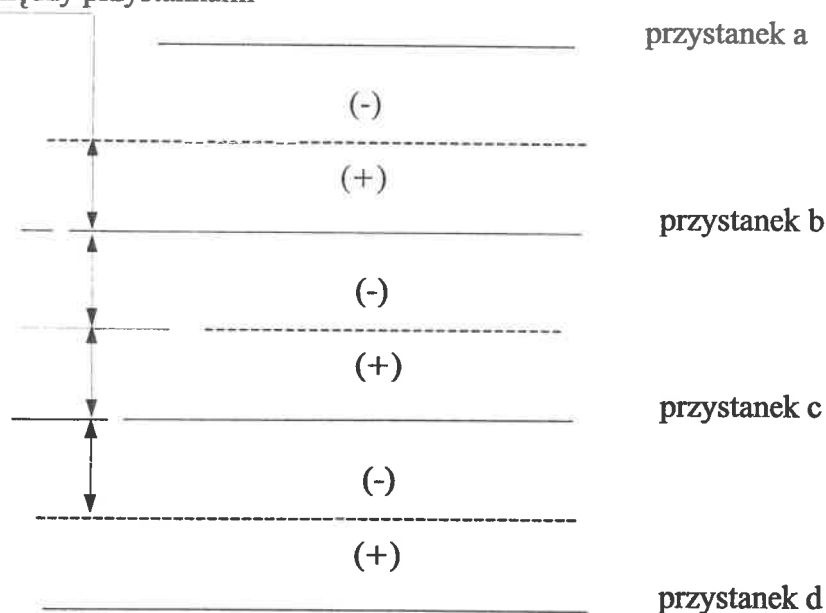
Przejazd łącznika S43 obok przystony lub magnesu powoduje jego zadziałanie (włączenie i wyłączenie).

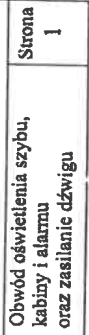
Stany licznika impulsów w momencie włączenia i wyłączenia zostają wpisane do pamięci sterownika i służą jako baza do ewentualnych korekcji licznika impulsów (np. gdyby w czasie eksploatacji dźwigu wystąpiły błędy w pracy enkodera, poślizg, przesunięcie się kabiny w czasie prób chwytaczy itp.)

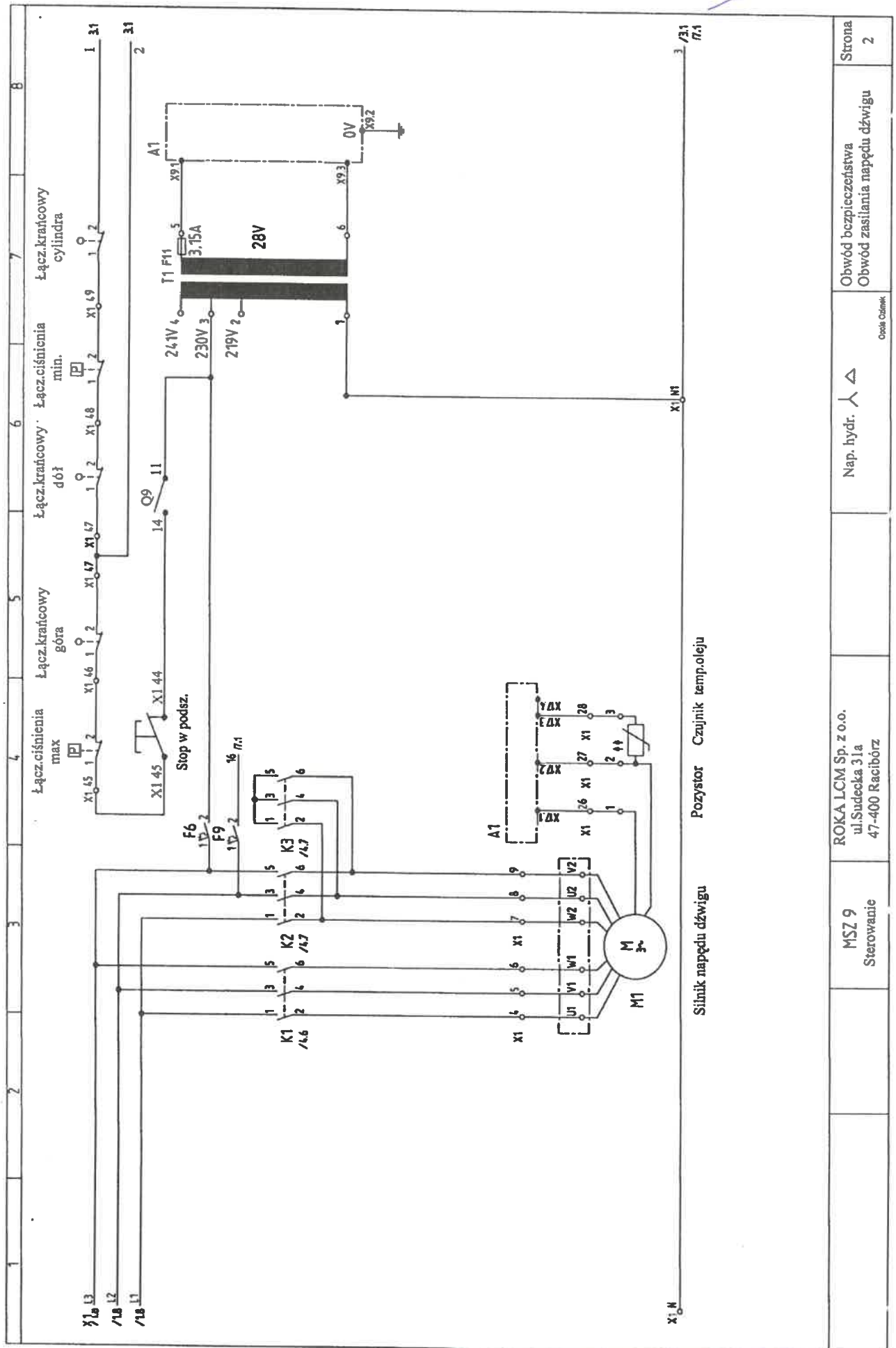
Służą również do wyliczenia poziomu poszczególnych przystanków. Stan licznika $+ 0,5$ strefy drzwiowej = poziom przystanku.

Impulsy enkodera posiadają w zależności od położenia kabiny następujące znaki (-) (+)

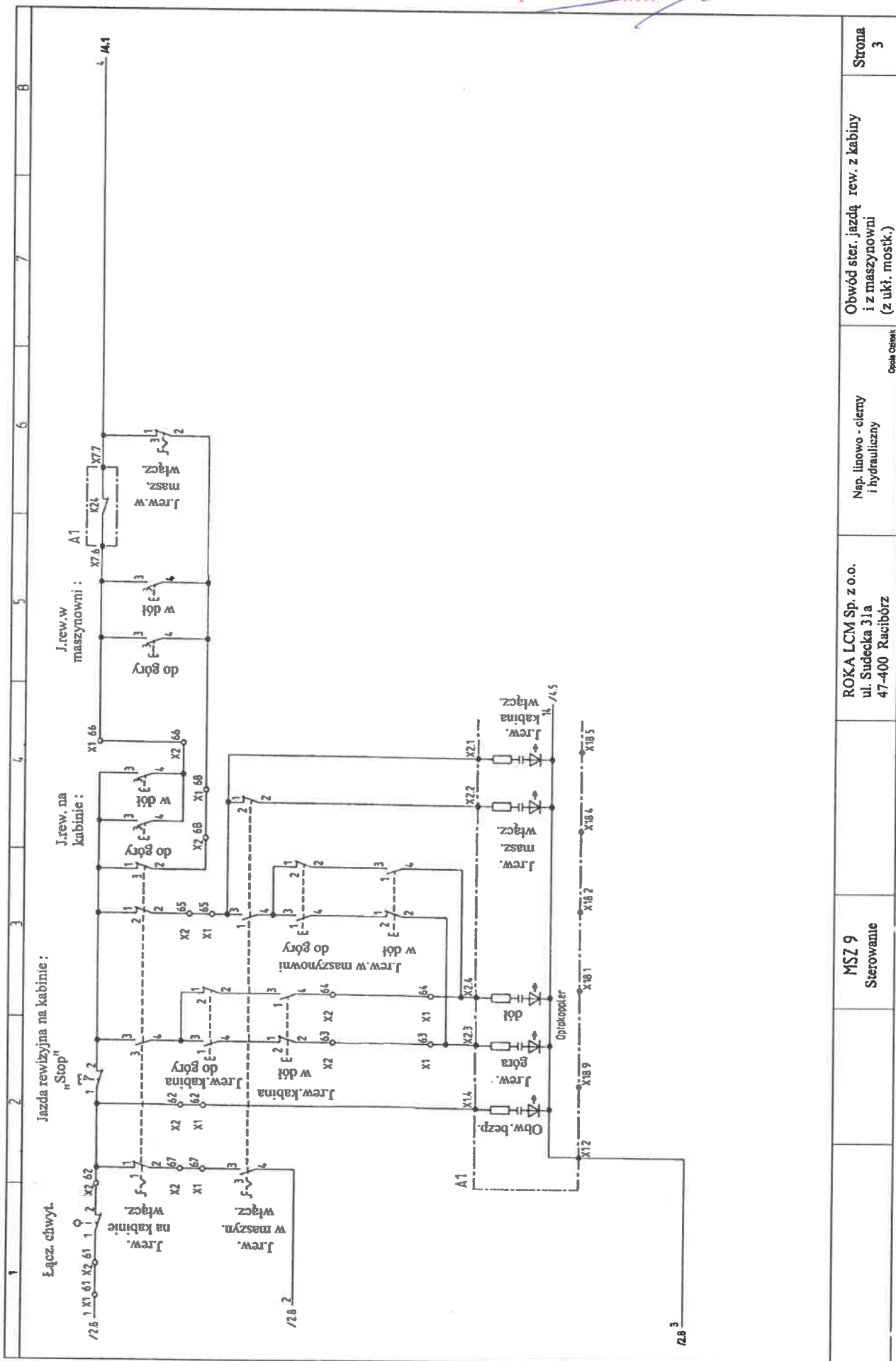
0,5 odległości
między przystankami





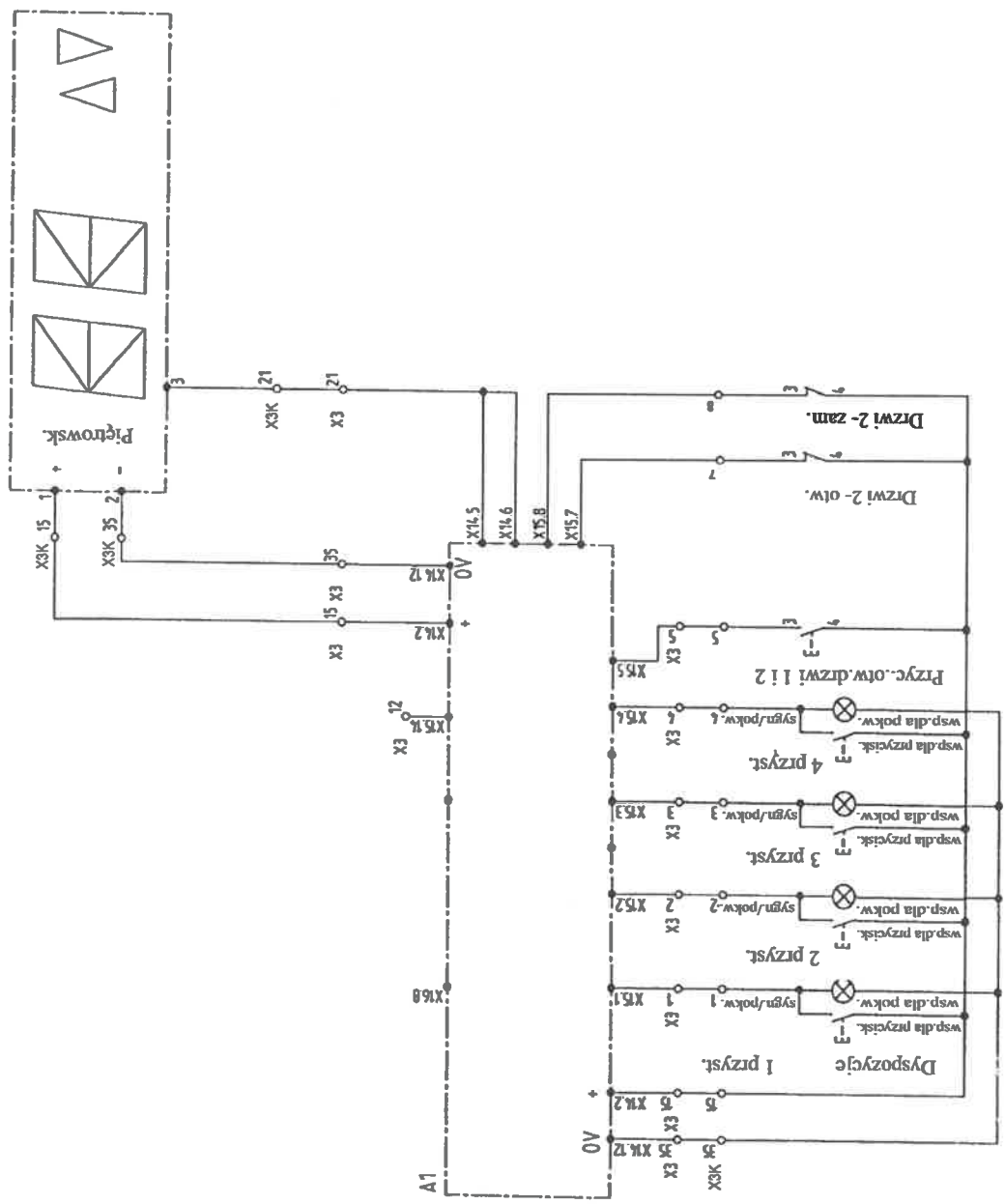


Strona	2
Obwód bezpieczeństwa	Obwód zasilania napędu dźwigu
Obwód Ciężkie	
Nap. hydr.	△
POZYSTOR	Czujnik temp. oleju
MSZ 9	Sterowanie
ROKA LCM Sp. z o.o.	ul. Sudecka 31a 47-400 Racibórz

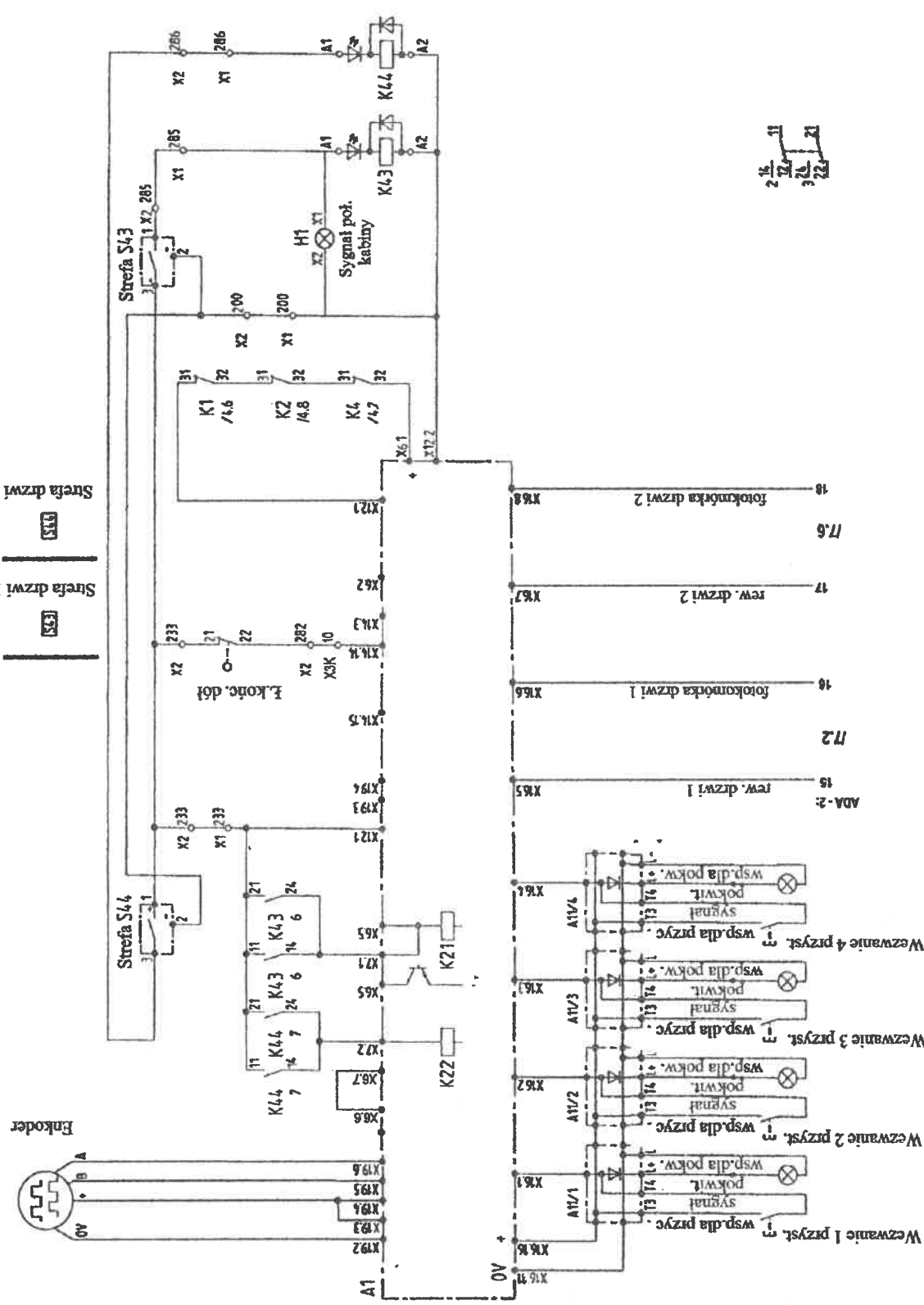




IDT Gliwice
 Numer sprawy
 Podpis
 02-07-90/2000



dyspozycje z kabiny
 pokwitowanie dysp.



IDT Gliwice
 Numer sprawy *104-8/2000*
 Podpis *[Signature]*



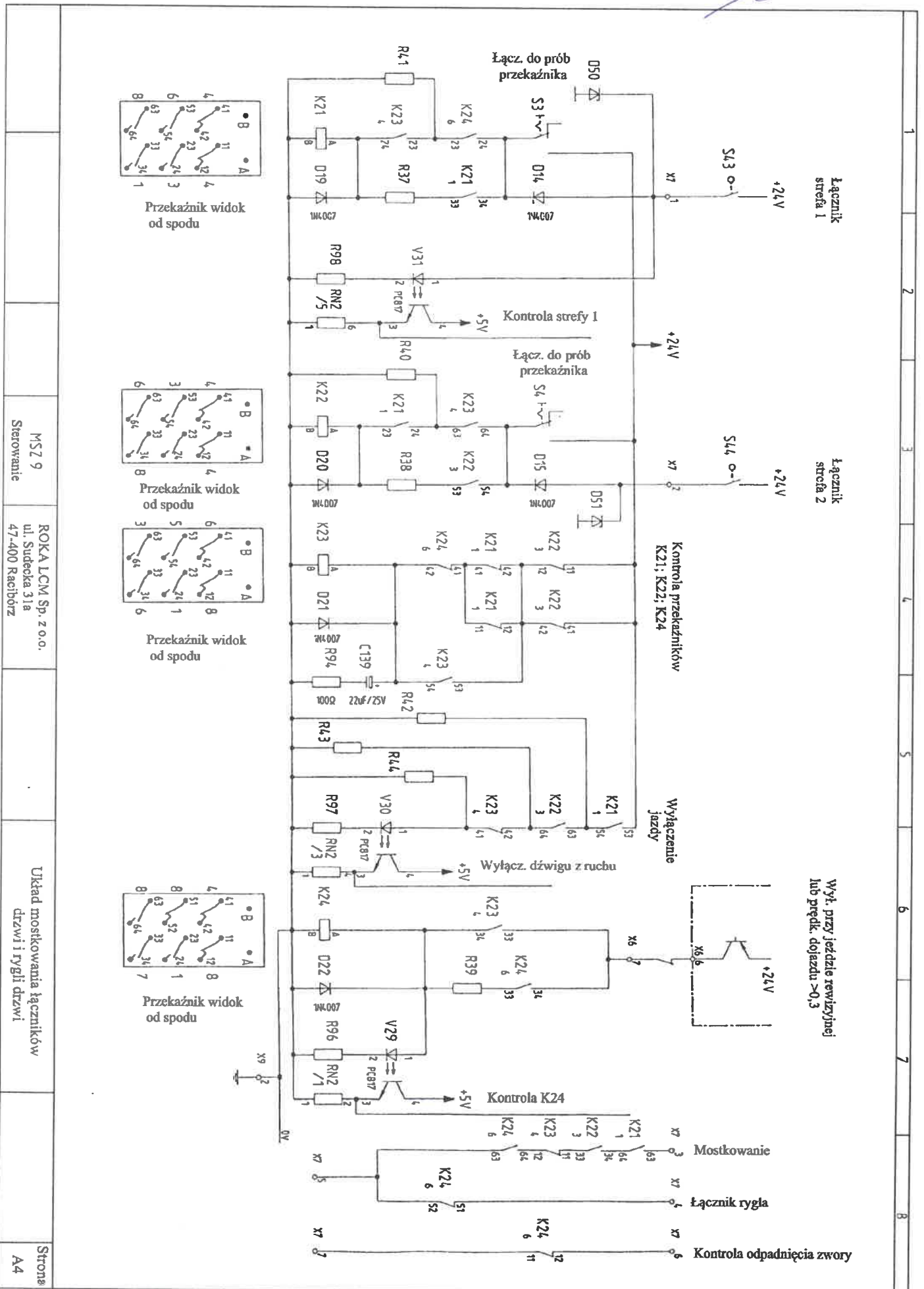
Dźwig/Typ
Nr...../.....

[illegible]

Podpis

Dźwig/Typ
Nr...../.....

[illegible]



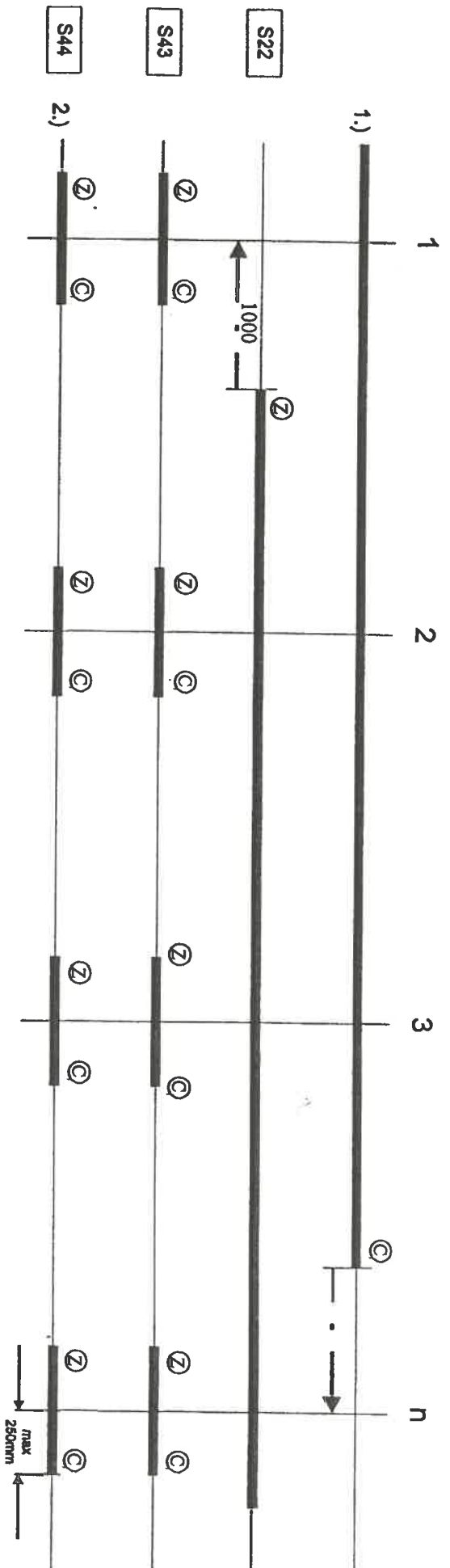
MSZ 9
Sterowanie

ROKA LCM Sp. z o.o.
ul. Sudecka 31a
47-400 Racibórz

Układ mostkowania łączników
drzwi i rygli drzwi

Strona
A4





S12 Łącznik końcowy górny

S43 Strefa drzwi 1

S22 Łącznik końcowy dolny

S44 Strefa drzwi 2

← max. droga hamowania

— łącznik zwarty

Z - magnes strona zielona
C - magnes strona czerwona

Magnes Z C przy zastosowaniu łączników magnetycznych

- 1.) nie musi być zastosowany
- 2.) potrzebny tylko w przypadku otwierania drzwi w czasie dojazdu lub regulacji poziomu kabiny do poziom przystanku przy otwartych drzwiach

IDT Gliwice
Numer sprawy 107-90/2000
Podpis [signature]

IDT Gliwice
 Numer sprawy
 Podpis

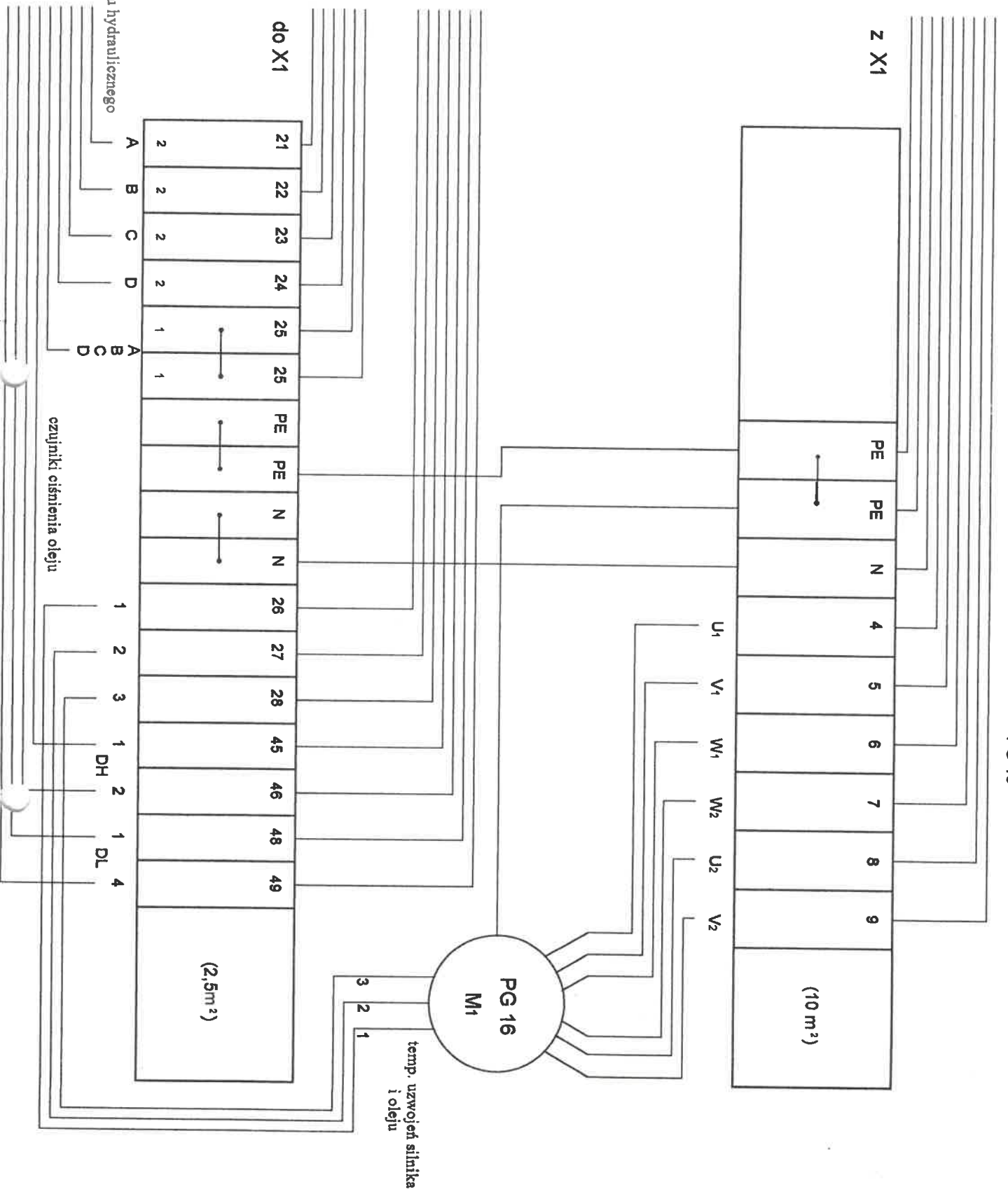
Numer sprawy 10-07-20

Podpis

PG 16

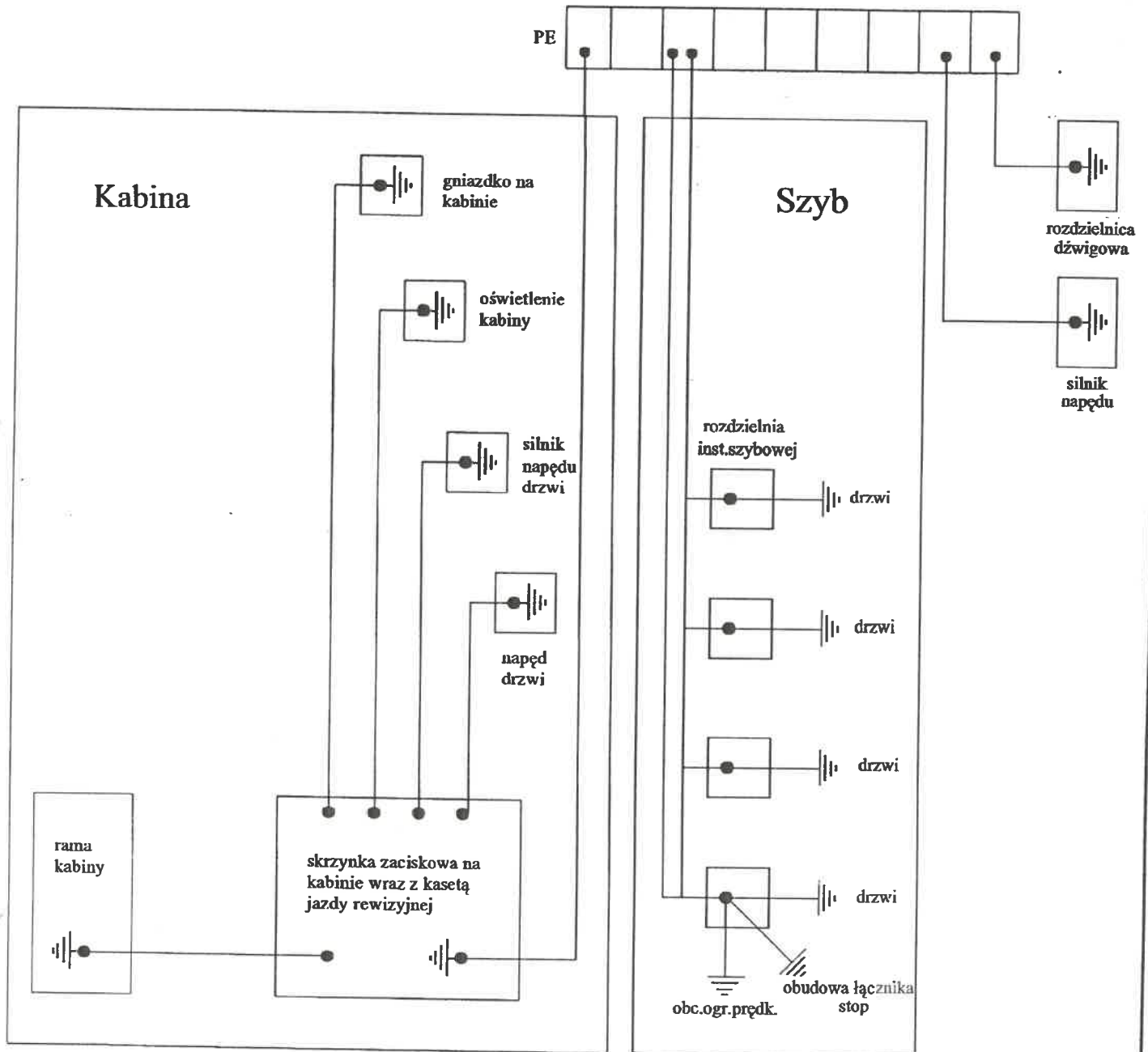
Page 16

**Skrzynia:
240 x 180
EV 231**



IDT Gliwice
 Numer sprawy 00-07-30/2000
 Podpis [signature]

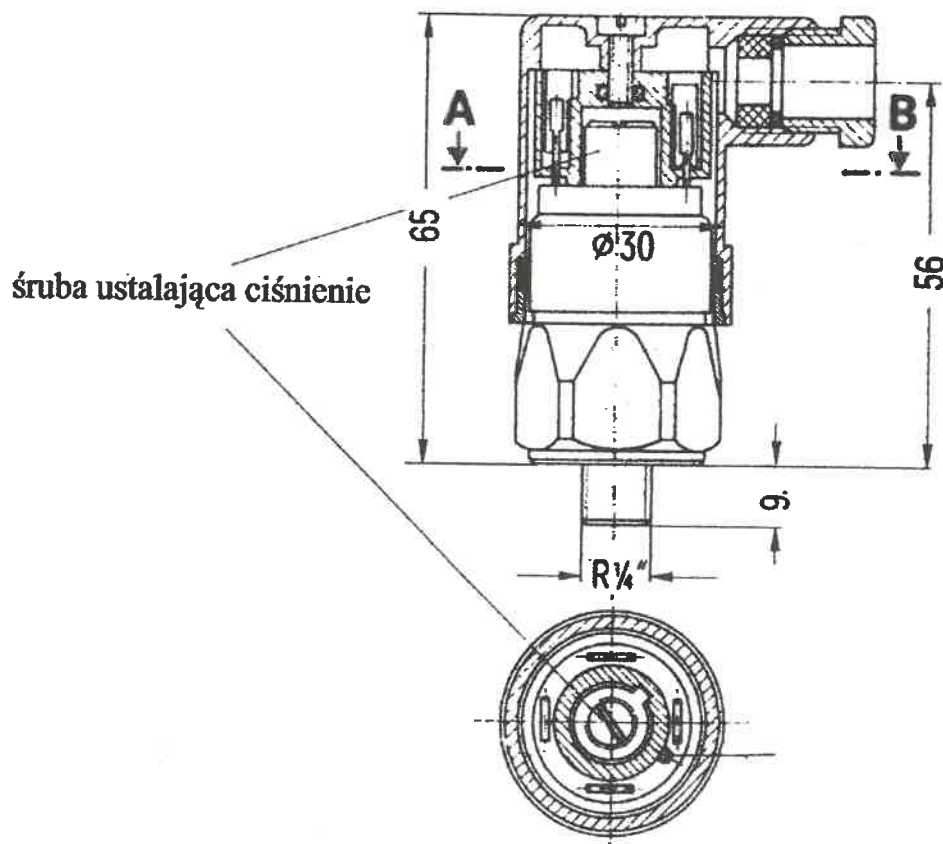
Maszynownia - listwa zaciskowa X1



 ROKA LCM Sp. z o.o. ul. Sudecka 31 a 47-400 Racibórz	Opis Schemat instalacji ochronnej	Strona nr. z
		Skala :

Schemat połączeń

IDT Gliwice
 Numer sprawy
 Podpis



Łącznik ciśnienia oleju

łącznik ciśnienia max. DH	łącznik ciśnienia min. DL
po zadziałaniu	po zadziałaniu
w czasie normalnej pracy	w czasie normalnej pracy

kontakt 4 do X 2.18 stąd do X 1.18 schemat strona nr.1 ścieżka 2

Montaż instalacji elektrycznej

IDT Gliwice

Numer sprawy 22-97-20/1200

Podpis [signature]

1. Zawieszoną na ścianie lub zamontowaną na specjalnej podstawie, szafę sterową połączyć z instalacją zasilania dźwigu (w przyp. inst. 4 przewodowej PE i N zmostkować)
2. Aby korzystać z instalacji oświetlenia szybu od chwili rozpoczęcia montażu dźwigu, należy zawiesić wiązkę kabli instalacji szybowej w szybie i korzystając z rusztowań, poprzez przygotowane złącza wtykowe poz. 3.5; 3.4 (rys.30. 00. 03) połączyć kable instalacyjne oświetlenia szybu z punktami świetlnymi oraz z szafą sterową w maszynowni.
Instalacja zapewnia możliwość połączenia punktu świetlnego na wysokości każdego przystanku (~3m nad poziomem przystanku).

3. Do jazd w czasie kolejnych prac montażowych korzystać można z instalacji jazdy rewizyjnej z kabiny jak i jazdy rewizyjnej z maszynowni (usytuowana na szafie sterowniczej)
(prędkość jazdy rewizyjnej jest równa prędkości dojazdowej)

Aby uruchomić dźwig do jazdy rewizyjnej należy :

- brakujące łączniki obwodu bezpieczeństwa zmostkować na listwie zaciskowej X1 (w szafie sterowej) pomiędzy X1,44 a X1,45 oraz X1,45 a X1,62
- brakujące łączniki drzwi i rygla drzwi zmostkować na listwie zaciskowej X1 pomiędzy X1,91 a X1,93 oraz X1,93 a X1,99
- połączyć : silnik, termistor, hamulec, wentylator silnika (ew.czujnik temp. oleju, zawory) z zaciskami na X1
kablem zwisowym z listwy zaciskowej X2 (skrzynka sterowa na kabinie) do listwy X1 (w szafie sterowej) następujące zaciski (złącze wtykowe) :

<u>X2</u>	<u>X1</u>
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68

Uwaga : w przypadku ekranowanego kabla do zasilania silnika napędu-ekran połączyć jednostronnie ze szafą sterową

4. Z uprzednio zmontowanej ramy kabiny wraz jej podłogą i po dokonaniu montażu drzwi szybowych :
 - zmontować na ścianie szybu na wysokości górnej krawędzi drzwi szybowych rozdzielnice (2) (rys. 30. 10. 10), łącząc je kanałami kablowymi (1)
 - umieścić w kanałach kablowych wiązkę instalacji szybowej
 - umieścić w szybie łączniki bezpieczeństwa (rys. 30. 30. 00)
 - połączyć łączniki poprzez złącza wtykowe z instalacjąInstalacja zapewnia możliwość podłączenia odpowiednich łączników elektrycznych w odpowiednim miejscu szybu. (rys. 30. 00. 10)

30. 00. 16-19
30. 00. 13-14
30. 00. 09
30. 10. 06-15
30. 10. 01-08

- połączyć : - łączniki drzwi i rygły poprzez złącze wtykowe
- przewód PE, śruby zaciskowe na drzwiach i w rozdzielnicach

5. Po zmontowaniu kabiny i drzwi kabinowych połączyć :

- kontakty silnika napędu drzwi U, V, W
 - łącznik krańcowy zamykania drzwi CPC
 - łącznik krańcowy otwierania drzwi LC - CC
 - łącznik rewersji drzwi CM - CMA
- Z odpowiednimi zaciskami w skrzynce sterowej na kabinie.

6. Zamontować na kabinie : (rys. 30. 30. 00)

- łącznik S43 (strefa drzwi) (S44)
- łącznik S22 (łącznik końcowy dolny)
- krzywkę łączników krańcowych

połączyć :

- w/w łączniki
- oświetlenie kabiny
- z odpowiednimi zaciskami w skrzynce sterowej na kabinie
- przyciski dyspozycji, piętrowskazywacz, oświetlenie awaryjne - poprzez złącza wtykowe z adapterem ADA3-w skrzynce sterowej na kabinie
- zamontować na specjalnych uchwytych (rys. 30. 30. 00) przysłonki łącznika S43 oraz magnesu łącznika S22 (kabina na poziomie przystanku - łącznik S43 (S44) w środku przysłonki)

Należy zwrócić uwagę aby: - przysłona znajdowała się nie dalej niż 10mm od łącznika S43 (S44),
na całej drodze jego przejazdu obok niej
- magnes uruchamiający łącznik S22 znajdował się w odległości
5-10 mm od łącznika

Połączyć listwy zaciskowe X2 i X4 (skrzynka sterowa na kabinie) poprzez złącza wtykowe z listwami zaciskowymi X1 i X3 (szafa sterowa), kablem zwisowym.

Połączyć enkoder ze sterownikiem A1 poprzez wtyczkę X19 ekranowanym 5-żyłowym kablem.

Ekran kabla należy jednostronnie (tylko na sterowniku) połączyć ze zaciskiem X19.1

Wszystkie łączenia muszą być zgodne z załączonymi schematami.

Obsługa klawiatury

IDT Gliwice
Numer sprawy 00-07-90/2000
Podpis

1. Wejście do Menu

- wybór poszczególnych punktów w Menu następuje poprzez naciśnięcie klawisza o identycznym z punktem Menu numerze
 - poruszanie się w poszczególnych punktach Menu następuje klawiszem # "do przodu" a * "do tyłu"
 - opuszczenie poszczególnych punktów jak również opuszczenie Menu następuje poprzez dłuższe przytrzymanie klawisza *
 - przy zmianie liczb :
 - klawisz 1 oznacza (-)
 - klawisz 3 oznacza (+)
 - liczbę można również zmienić poprzez :
 - skasowanie klawiszem "0" jej wartości i wpisanie nowej
- Również parametry które nie są wyrażone w postaci liczb zmienić można klawiszami 1 i 3
Każda zmiana parametrów musi być potwierdzona #

2. Wydanie dyspozycji jazdy do przystanków od 1 do 32 następuje :klawisz nr.(jak nr. przystanku)

3. Dyspozycje służące do ustalenia i zaprogramowania pozycji przystanków.

klawisz :

10 ÷ 49

- 40 → # - potwierdzenie "Dźwig ustawić na 1 przystanku"
 - 41 → # - spowodowanie jazdy szkolnej
 - 44 → # - przywołanie jazdy szkolnej
- tak * nie #

4. 50 Eingänge/Ausgänge anzeigen - wskazać sygnały na wejściach/wyjściach 50 # → 1 # (z. B. die Eingabe 5 0 0 und danach 1 0 bringt die Eingangssignale aus dem 230V Kreis als logisches 1 oder 0 Signal zur Anzeige) Patrz część C

1	Eingänge 230V-Kreis	- wejścia 230V
2	Eingänge Reglerplatine und Zusatzeingänge	- wejścia falownika/i inne
3	Eingänge Sicherheitsschaltung	- wejścia układu mostkowania
4	Eingänge Wegmessung	- wejścia pomiaru drogi
5	Eingänge X15	- wejścia X15
6	Eingänge X16	- wejścia X16
7	Eingänge X18	- wejścia X18
8	Eingang Motortemperatur	- wejścia temp. uzwojeń silnika
9	Eingang Öltemperatur	- wejścia temp. oleju
10	Eingang Batteriespannung	-wejścia napięcia akumulatora
11	Eingang Netzspannung	- wejścia napięcia sieci
12	Eingänge Tür1	- wejścia drzwi 1
13	Eingänge Tür2	- wejścia drzwi 2
14	Ausgänge Motor	- wyjścia do silnika
15	Ausgänge Reglerplatine	- wyjścia do falownika
16	Ausgänge Tür	- wyjścia drzwi
17	Ausgänge Reserve	- wyjścia rezerwa

5. 55 Ringpuffer für Status u. Fehler löschen (werden beim nächsten Programmstart gelöscht) - dane o usterkach i zdarzeniach skasować

6. 56 Reset aller Ports von allen angeschlossenen PARSE - reset dla Parser-a

7. 57 Niveau der Haltestelle, der unteren und der oberen Türzone der jeweiligen Hst. anzeigen - wskazać poziom: przyst. dolnej i górnej strefy drzwi

57 # 1 #	przyst. 1	wyjście:
57 # 2 #	przyst. 2	57 #
57 # 3 #	przyst. 3	2 #
itd		

8. 58 Tabelle der Türzonen löschen - dane o strefach drzwiowych-skasować

9. 60 Geschwindigkeit des Aufzuges in m/s anzeigen - prędkość dźwigu- wskazać
10. 69 Parameter aus EPROM in EEPROM laden - parametry z EPROM do EEPROM przekazać

11. 70 Drucken - drukować 70# → 1÷9 #
(mit der folgenden Ziffer werden die entsprechenden Daten ausgedruckt
z. B. 7 0 0 1 0 druckt die Zeiten und Parameter der Türfunktionen)

0	alle Parameter	- wszystkie parametry
1	Tür	Zeiten / Parameter - drzwi - czasy/parametry
2	Steuerung	Zeiten / Parameter - sterowanie - czasy/parametry
3	Steuerung	Sonderfunktionen - sterowanie - funkcje specjalne
4	Steuerung	Anlage - sterowanie - dane dźwigu
5	Steuerung	Standanzeige - sterowanie - piętrowskazywaczy
6	Steuerung	Signalzuteilung - sterowanie - przydział sygnałów
7	Wegmessung	Schaltpunkte - pomiar drogi - punkty przełączy
8	Wegmessung	Haltestellen - pomiar drogi - przystanki
9	Betriebszähler	- dane o pracy dźwigu

12. 72 Fehler- / Statusspeicher ausdrucken - usterki - drukować

TÜV-Prüfungsprogramme (91-92)

91	Endschalter prüfen	- jazda do łączników krańcowych
92	Türzone prüfen	- próba układu mostkowania łącz. drzwi i rygli

81 Protokollierung der Schachtbusinformationen (über X21)

1	Protokollierung einschalten
2	Protokollierung ausschalten

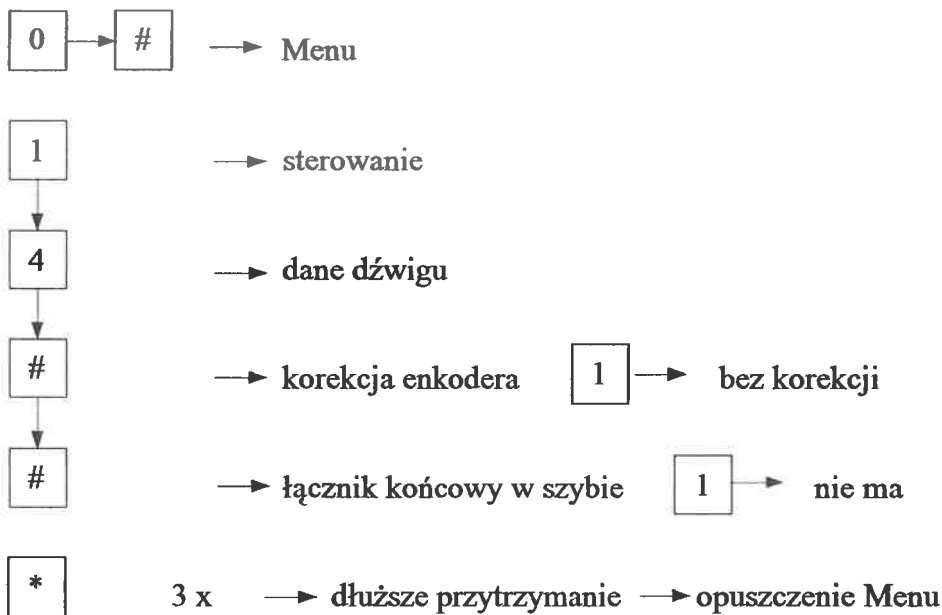
Uwagi

Po wyłączeniu i załączeniu zasilania głównego i awaryjnego kabina zjeżdża automatycznie, po upływie 5 sek., do łącznika końcowego (w dół), i zatrzymuje się na dolnym przystanku, wykonując tzw. jazdę korekcyjną.

Po wyłączeniu jazdy rewizyjnej z maszynowni lub kabiny i zamkniętych obwodach bezpieczeństwa i łączników drzwi i rygli drzwi kabina zjeżdża do najbliższego przystanku. Wyłączenie tylko napięcia zasilania nie spowoduje konieczności wykonania jazdy korekcyjnej. Tzw. „zawieszenie” się sterownika w czasie jego programowania, usunąć można poprzez wyłączenie wyłącznika głównego oraz wyłącznika oświetlenia kabiny S2 (na drzwiach szafy sterowej), lub poprzez rozłączenie listwy X10 i X9 na sterowniku i ponowne ich włączenie (wyłączenie zasilania głównego i awaryjnego).

Aby uruchomić dźwig należy :

1. Sprawdzić działanie łączników obwodu bezpieczeństwa
2. Sprawdzić działanie łączników drzwi i rygli drzwi
3. Usunąć mostki znajdujące się w w/w obwodach
4. Sprawdzić działanie drzwi kabinowych (zgodności kierunku otwierania drzwi z sygnałem sterownika)
5. Sprawdzić prawidłowość impulsów z enkodera :



Wyłącznik główny - wyłączyć i ponownie włączyć



włączyć jazdę rewizyjną w maszynowni

przy jeździe w dół w dolnym prawym rogu Display-u wskazywana winna być liczba oznaczająca stan licznika impulsów ze znakiem (-) (poniżej 1000)

przy jeździe do góry w dolnym prawym rogu Display-u wskazywana winna być liczba oznaczająca stan licznika impulsów ze znakiem (+) (powyżej 1000)

przy niezgodności wskazań z powyższym opisem, należy na X19 zamienić kable z enkodera na zaciskach 5 i 6

6. Sprawdzenie działania łączników S43

50 # → 4 # ; włączyć jazdę rewizyjną w maszynowni, przejechać łącznikiem S43 obok przysłonki (w strefie drzwi) pojawiająca się 1 w polu bit 4 i 0 po opuszczeniu przysłonki oznacza prawidłową pracę łącznika S43 50 #, 0 # - zakończenie

7. Sprawdzenie działania łącznika końcowego S22

ustawić kabinę ok 2m nad poziomem dolnego przystanku

50 # → 4 #

włączyć jazdę rewizyjną w maszynowni

jechać w dół ; bit 2 wskazuje „1“

ok. 1000 mm nad poziomem, dolnego przystanku po przejechaniu łącznikiem S22 obok magnesu bit 2 powinien wskazywać „0“

Przemieszczając łącznik S22 obok magnesu w górę i w dół bit 2 powinien wskazywać na zmianę 1,0 zgodnie ze schematem pracy łączników w szybie . 50 #, 0 # - zakończenie

8. Wprowadzić do Menu pkt. Dane dźwigu

0	→	#	
1	→	4	
dalej			
		#	sposób napędu (wybrać z możliwych opcji)
	↓		kopiał szybu - Enkoder
			ilość impulsów - 1040
			korekcja licznika - korekcja w strefie drzwiowej (klawisz 1 i 3)
			łącznik końcowy - jest (klawisz 1 i 3)
			sposób realizowania wezwań - zbiorczy (klawisz 1 i 3)
			ilość przystanków -
			Nr. dźwigu 1
		*	opuścić pkt. 4

9. Wprowadzić dane o punktach przełączeń (patrz część A, Pomiar drogi pkt. 1)

10. Wywołać jazdę szkolną - 44

- ustawić kabinę powyżej łącznika końcowego

- wyłączyć jazdę rew. z maszynowni

- spowodować jazdę 41# (wyłączyć i załączyć wyłącznik główny)

Kabina jedzie w dół, zwalniając po zadziałaniu łącznika końcowego S22.

/ Po zadziałaniu łącznika S43 (strefa drzwiowa) na Display-u wyświetlany zostaje stan licznika impulsów (+1000+0,5 długości przysłony).

Kabina zatrzymuje się i automatycznie wykonuje jazdę do góry.

/ Jeżeli kabina po osiągnięciu poziomu przystanku dolnego nie zatrzyma się, należy sprawdzić prawidłowość impulsów A i B z enkodera (X19. 5 i 6), lub prawidłowość założenia mostka pomiędzy X19. 3 i 4 .

/ Jeżeli nie nastąpi zwolnienie prędkości jazdy, przed dolnym krańcowym przystankiem należy sprawdzić działanie łącznika końcowego S22.

/ Po osiągnięciu przedostatniego przystanku zwalnia i prędkością dojazdową dojeżdża do przystanku krańcowego (górnego).

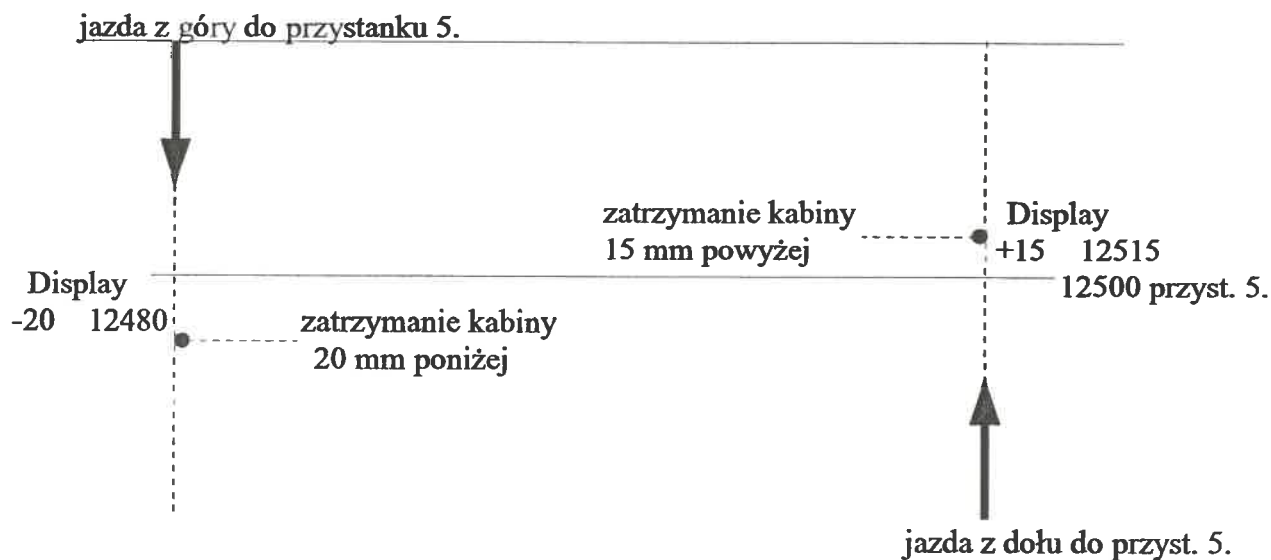
Po jego osiągnięciu wykonuje jazdę w dół. Osiągając dolny krańcowy przystanek dźwig jest gotowy do eksploatacji i wyświetla napis : Czekanie na rozkazy

IDT Gliwice
Numer sprawy / 2000
Podpis

11. Ustawienie kabiny do poziomu przystanku

wybrać jeden ze środkowych przystanków np. przy 11 przystankach, przyst. 5

(uwaga : na sterowniku przystanek 1 oznacza przystanek dolny krańcowy)
posługując się klawiaturą, zjechać na przystanek 5 z góry i wjechać z dołu



n.p.:

kabina przejechała poziom przystanku należy wydłużyć drogę zatrzymania : z góry o 20 cm
z dołu o 15 cm

(kabina nie dojechała - skrócić drogę zatrzymania)

zmiana drogi zatrzymania

0 → # → 2 → 1 - przywołanie

10 x aż do przywołania : droga zatrzymania do góry

1 = (-)
zmiana drogi
zatrzymania

3 = (+)

- potwierdzenie oraz droga zatrzymania w dół, zmiana drogi j.w.

* 3 x - zakończenie i opuszczenie Menu

Należy ponowić jazdę z góry i z dołu zmieniając drogi zatrzymania aż kabina zatrzyma się jadąc z góry i z dołu w tym samym miejscu.

Następnie :

jadąc w kabinie pomierzyć rzeczywiste odchyłki zatrzymania się kabiny na poszczególnych przystankach np. kabina na przyst. 2 - zatrzymuje się 20 mm poniżej przystanku

3- zatrzymuje się 15 mm powyżej przystanku

4- zatrzymuje się 15 mm poniżej przystanku

itd

należy skorygować poziom przystanku jaki wyliczony został przez sterownik, i tak :
(odchyłka występuje n.p. w związku z niedokładnym ustawieniem przysłonek)

0 → # = Menu

2 → 2 → poziom przystanku 1 1000

↓
poziom przystanku 2 6030 podnieść o 20 mm na 6050

↓
poziom przystanku 3 9080 obniżyć o 15 mm na 9065

↓
poziom przystanku 4 12045 podnieść o 15 mm na 12060

itd wszystkie przystanki

* 3 x - zakończenie i opuszczenie Menu

IDT Gliwice
Numer sprawy 09-07-20 / 2000
Podpis J. J.

Możliwe usterki w czasie pracy dźwigu

IDT Gliwice

Numer sprawy

Podpis

202-20/2000
Jdo2

- 1-4 - Złe ustawienie wyłącznika krańcowego napędu drzwi
- 5 - Błąd przy ryglowaniu drzwi
- 6 - Przerwa o obwodzie bezpieczeństwa (X1.44 - X1.62) zadziałanie czujnika kolejności faz Q9
- 7 - Przerwany obwód rygla drzwi w czasie jazdy
- 8 - Przerwany obwód łączników drzwi
- 9 - Brak zasilania sterownika z transformatora
- 10 - Przerwany obwód łączników drzwi w czasie jazdy
- 11 - Przerwany obwód bezpieczeństwa
- 12 - Przekroczony czas jazdy :
 - rzeczywisty czas jazdy dłuższy od zaprogramowanego
 - np. silnik, zawory bloku hydraulicznego nie zadziałały mimo sygnału pracy ze sterownika
 - poślizg lin
 - itp.
- 13 i 14 Błąd w pracy styczników wykonawczych jazdy (K1-K4)
- 15 - Brak napięcia w obwodzie ośw. kabiny (np.F8)
- 18 - Brak sygnału wyłączenia hamulca z falownika
- 19 - Brak sygnału wyłączenia stycznika z falownika
- 20 - Zakłócenia w pracy falownika
- 21 - Zakłócenia w pracy falownika występują za często
- 22 - Fałszywa kolejność impulsów z enkodera
- 23 - Brak sygnału włączenia hamulca z falownika
- 24 - Przerwane sygnały z enkodera
- 25 - Uszkodzony przycisk dyspozycji lub wezwań
- 26 - Występuje różnica pomiędzy ilością impulsów enkodera „zapamiętanych“ w czasie jazdy szkolnej, a ilością impulsów w czasie ostatniej jazdy kabiny po przebyciu przez nią tej samej drogi np. „poślizg“ napędu enkodera, źle zamontowane przystanki w szybie zakłócenia w pracy enkodera
- 27 - Prędkość jazdy w strefie drzwi przekracza 0,3m/sek (wydłużyć drogę hamowania V3)
- 28 - Przycisk dyspozycji lub wezwań zablokowany
- 29 - Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 1: w czasie jazdy K24 nie jest „0“
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 2: w czasie jazdy V30 nie ma sygnału „0“
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 3: w czasie jazdy K24 i V30 nie mają sygnału „0“
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 4: w czasie dojazdu K24 nie jest 1 (w strefie drzwi)
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 5: w czasie dojazdu V30 nie ma sygnału „1“ (w strefie drzwi) strefa drzwi 2=S44 nie włącza się,
v>0,3 m/sek, słaby sygnał (napięcie) z S43, S44
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 6: S43 lub S44 w czasie jazdy (za strefą) nie
wyłączone (sygnał 0) w czasie dojazdu K24 i V30 nie są „1“
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 7: na przystanku K24 nie jest „1“
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 8: na przystanku V30 nie jest „1“
Kontrol. obw. bezpieczeństwa błąd 9: na przystanku K24 i V30 nie są „1“

Diody na sterowniku czerwone - świecące

Przełączniki - zwarcie na przełącznikach
Kabina - zwarcie na zasilaniu 24 V kabiny
Szyb - zwarcie na zasilaniu 24 V szybu
UDN - uszkodzenie któregoś z sześciu sterowników typu und 2987 lub 2981

aby zlokalizować zwarcie należy rozłączyć kolejno wtyczki X14, X15, X16, X17, X18

Jeśli po rozłączeniu wszystkich wtyczek dioda * świeci nadal-uszkodzony jest sterownik UDN

* „kabina, szyb, UDN“

Diody na sterowniku żółte - świecące

X14/5,6 - przeciążenie lub zwarcie w magistrali przekazywania danych
(Display : Bus z kabiny przeciążony)
złączyć X14, zlokalizować zwarcie (najczęściej piętrowskazywacz)
X12 - j.w. jednak w szybie

Uwaga! Dźwig zostaje wyłączony z ruchu:

- po wystąpieniu usterki w zamykaniu drzwi i po przeprowadzeniu nieudanych n-prób(max.5) ponownego ich zamknięcia .
- po wystąpieniu usterki w ryglowaniu drzwi i po przeprowadzeniu n nieudanych prób(max.5) ponownego ich zaryglowania.
- po przegrzaniu silnika napędu (zadziałaniu ochrony termicznej) i nieudanych n-próbach (max.5) uruchomienia silnika.
- jeżeli wystąpi usterka falownika - wyłączenie napędu nastąpi natychmiast. Po upływie 2 sek. dźwig zacznie kontynuować jazdę. Jeżeli meldunek o usterce falownika powtórzy się n-razy (max.5) nastąpi wyłączenie dźwigu z ruchu (ustalić 2 meldunki).
- po wyłączeniu ośw. kabiny lub zaniku napięcia w obwodzie oświetlenia kabiny, kabina zatrzymana zostanie na najbliższym przystanku lub zesłana do przystanku który ustalony został jako przystanek dla dźwigu wyłączzonego z ruchu.
- po przekroczeniu ustalonego czasu jazdy
- po wystąpieniu przerwy w obwodzie bezpieczeństwa, jeżeli zaprogramowany został :
wyłączenie dźwigu po przerwie w obwodzie bezp. (0, # , 2 (parametry) # 6x) * 3x

Dotyczy sterowań z układem mostkowania łączników drzwi i rygli drzwi :

- jeżeli prędkość dojazdowa w strefie drzwiowej przekracza 0,3m/sek
- jeżeli wystąpi usterka w przełącznikach K21, K22, K23, K24 (patrz opis układu mostkowania)

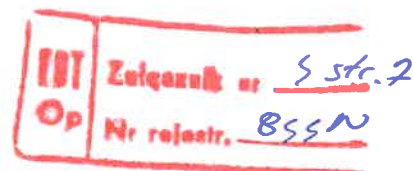
Po usunięciu usterki, włączenie dźwigu do ruchu następuje poprzez wyłączenie i ponownie załączenie wyłącznika głównego. (Reset)

IDT Gliwice
Numer sprawy
Podpis
2023-02-20/2000

Pomiar rezystancji izolacji

1. Pomiar rezystancji izolacji należy wykonać oddzielnie dla każdego obwodu.
Rezystancja izolacji powinna być mierzona między przewodami roboczymi L i N, kolejno w poszczególnych obwodach, a następnie pomiędzy każdym przewodem roboczym a przewodem PE. Dla obwodów niskonapięciowych pomiar dokonuje się napięciem stałym o wartości 250 V, oporność izolacji powinna wynosić conajmniej 0,25 M Ω . Dla obwodów o napięciu pracy do 500 V pomiar dokonuje się napięciem stałym o wartości 500 V, zaś oporność izolacji wynosić powinna conajmniej 0,5 M Ω .
2. W przypadku instalacji 4-żyłowej wszystkie zwory przewodów N i PE rozłączyć.

OPIS DZIAŁANIA UKŁADU HYDRAULICZNEGO EV-100



1. Zasada działania

Działanie hydraulicznego napędu dźwigu jest następujące :

Kabina dźwigu sprzężona jest z tłokiem (numnikiem) cylindra hydraulicznego, jednostronnego działania. Podczas ruchu w kierunku „GÓRA“ olej tłoczony przez pompę do cylindra wypycha tłok i związaną z nim kabinę. Podczas ruchu w kierunku „DÓŁ“ olej wypływa z cylindra pod działaniem ciśnienia wywołanego ciężarem kabiny z ładunkiem. Na wielkość ciśnień występujących w układzie wpływ mają : ciężar kabiny wraz z ładunkiem oraz średnica zastosowanego tłoka.

Do zasilania cylindra użyto pompy śrubowej napędzanej silnikiem elektrycznym. Zespół pompa-silnik umieszczony jest w zbiorniku z olejem. Rodzaj zastosowanej pompy i sposób umieszczenia zespołu pompa-silnik (pod powierzchnią oleju w zbiorniku) ma wpływ na poziom hałasu powodowanego pracą zespołu.

2. Opis budowy i działania zespołu zasilająco-sterującego

W skład zespołu zasilająco-sterującego dźwigu wchodzi zbiornik oleju w którym umieszczono silnik elektryczny i pompę śrubową oraz blok zaworów sterujących EV100 umieszczony na pokrywie zbiornika.

Sterowanie odbywa się za pomocą upuszczania do zbiornika oleju wypływającego z cylindra (ruch kabiny w dół) lub oleju tłoczonego przez pompę (ruch kabiny w górę).

W ruchu kabiny w dół, prędkość jazdy wynika z wielkości przepływu z cylindra do zbiornika.

W ruchu kabiny w górę, prędkość jazdy odpowiada różnicy wydatku pompy i wielkości przepływu do zbiornika.

Zbiornik wyposażony jest w elementy odłączające zasilanie silnika pompy w razie zbyt wysokiej temperatury oleju. Ponadto wyposażony może być w elementy stabilizujące temperaturę oleju i regulator temperatury sterujący grzałką .

2.1 Opis budowy i działania bloku zaworów sterujących EV100

Blok zaworów sterujących jest konstrukcją specjalną przeznaczoną do sterowania dźwigiem hydraulicznym.

Zawór zawiera dwie podstawowe gałęzie :

- sterowania podnoszeniem w skład której wchodzi rozdzielacze A i B, rozdzielacz U, zawór upustowy S, dławiki 1, 2, 3, i 5,
- sterowania opuszczaniem w skład której wchodzi rozdzielacze C i D, rozdzielacz X, zawór upustowy Y, dławiki 6, 7, 8 i 9 .

Obie te gałęzie rozdzielone są zaworem zwrotnym V.

Rozdzielacze A i B oraz zawór upustowy S pełnią rolę pierwszego stopnia względem członu wykonawczego U, a rozdzielacze C i D taką samą rolę względem rozdzielacza X.

Zawór upustowy S zabezpiecza przed nadmiarem ciśnienia wytwarzanym przez pompę i razem z rozdzielaczem U tworzy dwustopniowy zawór przelewowy.

Blok wyposażony jest w manometr z zaworem odcinającym, przełącznik ciśnienia DH, główny zawór odcinający BV, zawór awaryjnego opuszczania H oraz filtry zapobiegające zanieczyszczaniu bloku.

Blok ma korpus odlewany i stanowi konstrukcję zwartą. Przeznaczony jest do zabudowy na zbiorniku oleju.

W czasie postoju dźwigu stan zaworów jest taki jak przedstawiono na schemacie, a cewki A, B, C, i D są w stanie beznapięciowym.

Cewki rozdzielaczy na schemacie elektrycznym noszą oznaczenia :

A - Y5

B - Y6

C - Y7

D - Y8

czujnik ciśnienia DH - 100 bar

DL - 10 bar

2.1.1 Ruch w górę

Po odebraniu sygnału jazdy w górę zostaje uruchomiony silnik napędzający pompę oraz podane napięcia na cewki A i B co powoduje zmianę położenia rozdzielaczy.

Przepływ strumienia cieczy generowanego przez pompę odbywa się początkowo przez rozdzielacz U do zbiornika. Wzrost ciśnienia w komorze sterującej rozdzielacza U powoduje jego przesterowanie i odcięcie przepływu do zbiornika. Strumień cieczy przepływa przez zawór zwrotny V i zawór odcinający BV do cylindra, co powoduje osiągnięcie przez dźwig prędkości nominalnej.

Zmiana położenia suwaka rozdzielacza U odbywa się w sposób płynny, regulowany dławikiem 2, wskutek tego start dźwigu w górę jest łagodny. Po zbliżeniu się do górnego przystanku odłączone zostaje napięcie od cewki rozdzielacza B, co powoduje jego otwarcie oraz spadek ciśnienia w komorze sterującej rozdzielacza U, powodując jego częściowe otwarcie.

Zmiana położenia suwaka rozdzielacza U odbywa się w sposób płynny, regulowany dławikiem 3. Strumień cieczy generowany przez pompę częściowo upuszczany jest przez rozdzielacz U do zbiornika, a częściowo płynnie przez zawór zwrotny V do cylindra. Dźwig osiąga prędkość dojazdową.

Wielkość strumienia cieczy kierowanego do cylindra, a więc prędkość dojazdowa dźwigu regulowana jest napięciem sprężyny 4 oraz stabilizowana przez sprężenie grzybka zaworu zwrotnego V z zaworem upustowym W.

Bezpośrednio przed górnym przystankiem odłączone zostaje napięcie od cewki rozdzielacza A, co powoduje jego otwarcie i całkowite rozładowanie ciśnienia w komorze sterującej rozdzielacza U, powodując jego otwarcie w sposób płynny regulowany dławikiem 5. Dźwig zatrzymuje się.

Po chwili zostaje wyłączony silnik napędzający pompę.

Układ zabezpieczony jest przed nadmiernym ciśnieniem przez zawór przelewowy, którego stopniem wstępnym jest zawór S, a stopniem wykonawczym rozdzielacz U. Wielkość napięcia sprężyny S decyduje o wielkości maksymalnego ciśnienia wytwarzanego przez pompę.

2.1.2. Ruch w dół

Po odebraniu sygnału jazdy w dół, podane zostaje napięcie na cewki rozdzielaczy C i D, co powoduje ich otwarcie oraz spadek ciśnienia w komorze sterującej rozdzielacza X, przesterowanie jego suwaka i otwarcie spływu oleju z cylindra do zbiornika z prędkością regulowaną dławikiem 7. Kabina dźwigu porusza się w dół z prędkością nominalną.

Zmiana położenia suwaka rozdzielacza X do pozycji otwartej odbywa się w sposób płynny, regulowany dławikiem 6, wskutek tego start dźwigu w dół jest łagodny.

Po zbliżeniu się do dolnego przystanku odłączone zostaje napięcie od cewki rozdzielacza C, co powoduje jego zamknięcie oraz wzrost ciśnienia w komorze sterującej rozdzielacza X. Suwak rozdzielacza X częściowo zamyka przepływ, co odpowiada prędkości dojazdowej dźwigu.

Położenie suwaka rozdzielacza X, a więc prędkość dojazdowa dźwigu regulowana jest napięciem sprężyny 9 oraz stabilizowana przez sprzężenie suwaka z zaworem upustowym Y.

Bezpośrednio przed dolnym przystankiem odłączone zostaje napięcie od cewki rozdzielacza D, co powoduje wzrost ciśnienia w komorze sterującej rozdzielacza X i całkowite zamknięcie przepływu. Dźwig zatrzymuje się. Płynność zamykania suwaka X zarówno przy przejściu z prędkości nominalnej do dojazdowej, jak i przy zatrzymaniu, regulowana jest dławikiem 8.

Układ zabezpieczony jest przez zanieczyszczeniami spływającymi z cylindra przez filtr F oraz wyposażony w przekątnik ciśnienia DH i manometr z zaworem odcinającym.

Awaryjne sprowadzenie kabiny można zrealizować za pomocą zaworu H, którego otwarcie powoduje sytuację jak w czasie jazdy dźwigu w dół z prędkością dojazdową.

Schemat układu hydraulicznego

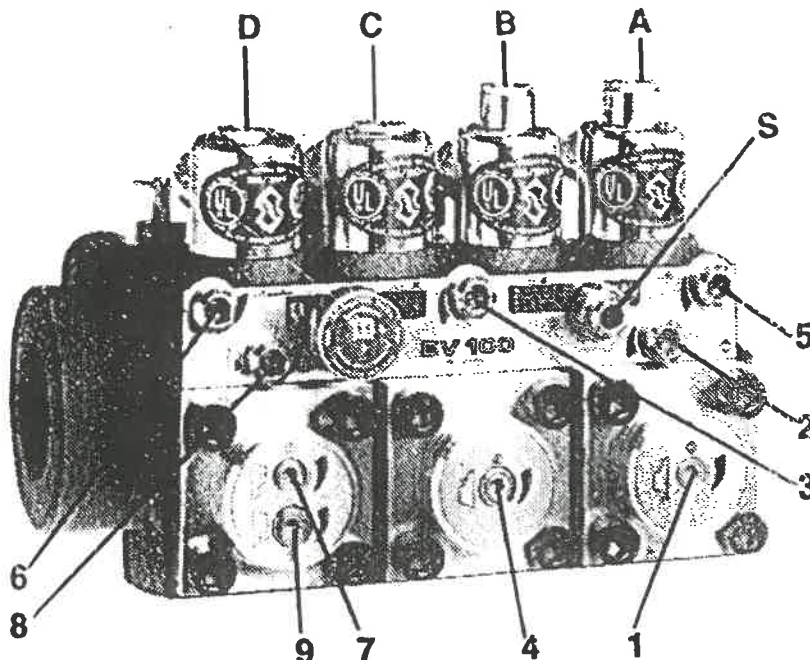
- A - zawór magnetyczny - rozdzielacz - „zatrzymanie góra“
- B - zawór magnetyczny - rozdzielacz - „hamowanie“ jazda do góry
- C - zawór magnetyczny - rozdzielacz - „hamowanie“ jazda w dół
- D - zawór magnetyczny - rozdzielacz - „zatrzymanie dół“
- H - zawór „opuszczania“ awaryjnego
- S - zawór upustowy
- V - zawór zwrotny
- W - zawór upustowy, prędkości dojazdu „góra“
- X - rozdzielacz, opuszczania
- Y - zawór upustowy, prędkości dojazdu „dół“
- J - rozdzielacz
- P - pompa ręczna
- DH - łącznik ciśnieniowy 10-100 bar
- DL - łącznik ciśnieniowy 1-10 bar
- BV - zawór kulowy
- RS - zawór natężeniowy cylindra

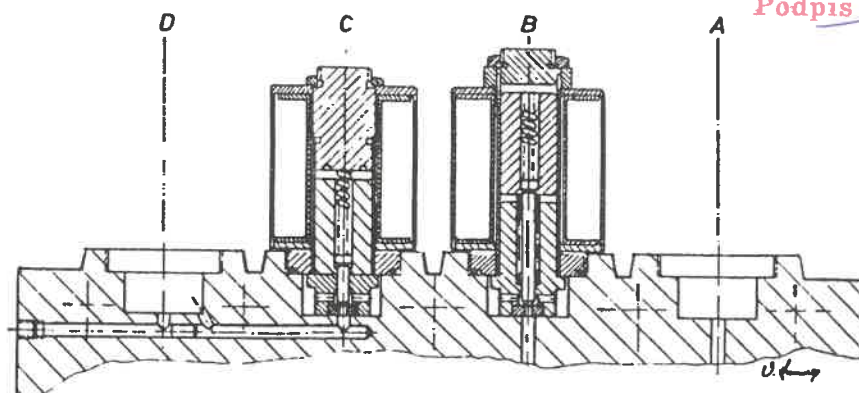
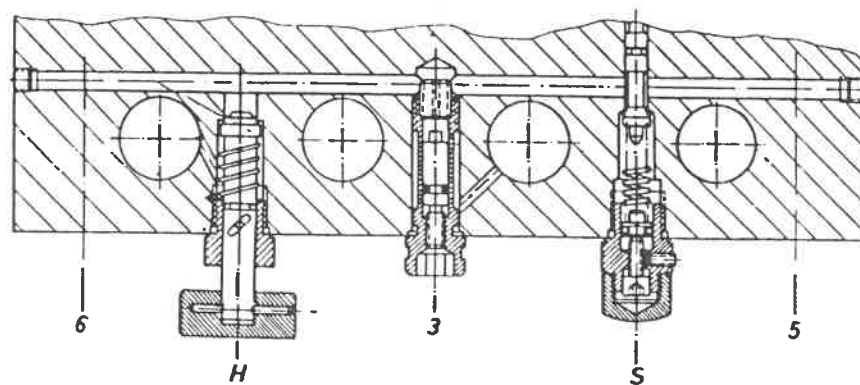
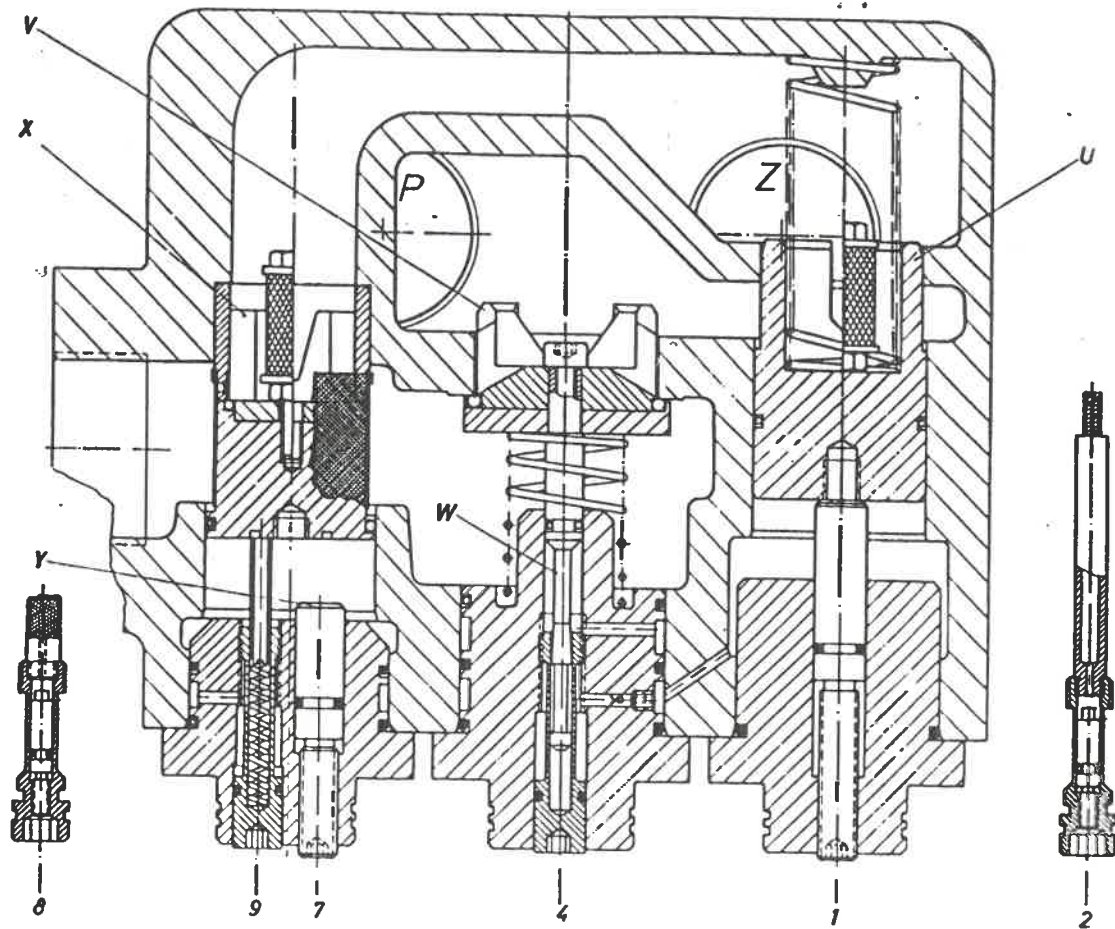
Regulacja jazdy w górę :

1. regulacja zaworu opóźniającego start
2. regulacja dławika przyspieszenia od startu do prędkości nominalnej
3. regulacja dławika opóźnienia z prędkości nominalnej do prędkości dojazdu
4. regulacja dławika prędkości dojazdu
5. regulacja dławika opóźnienia z prędkości dojazdu do zatrzymania

Regulacja jazdy w dół :

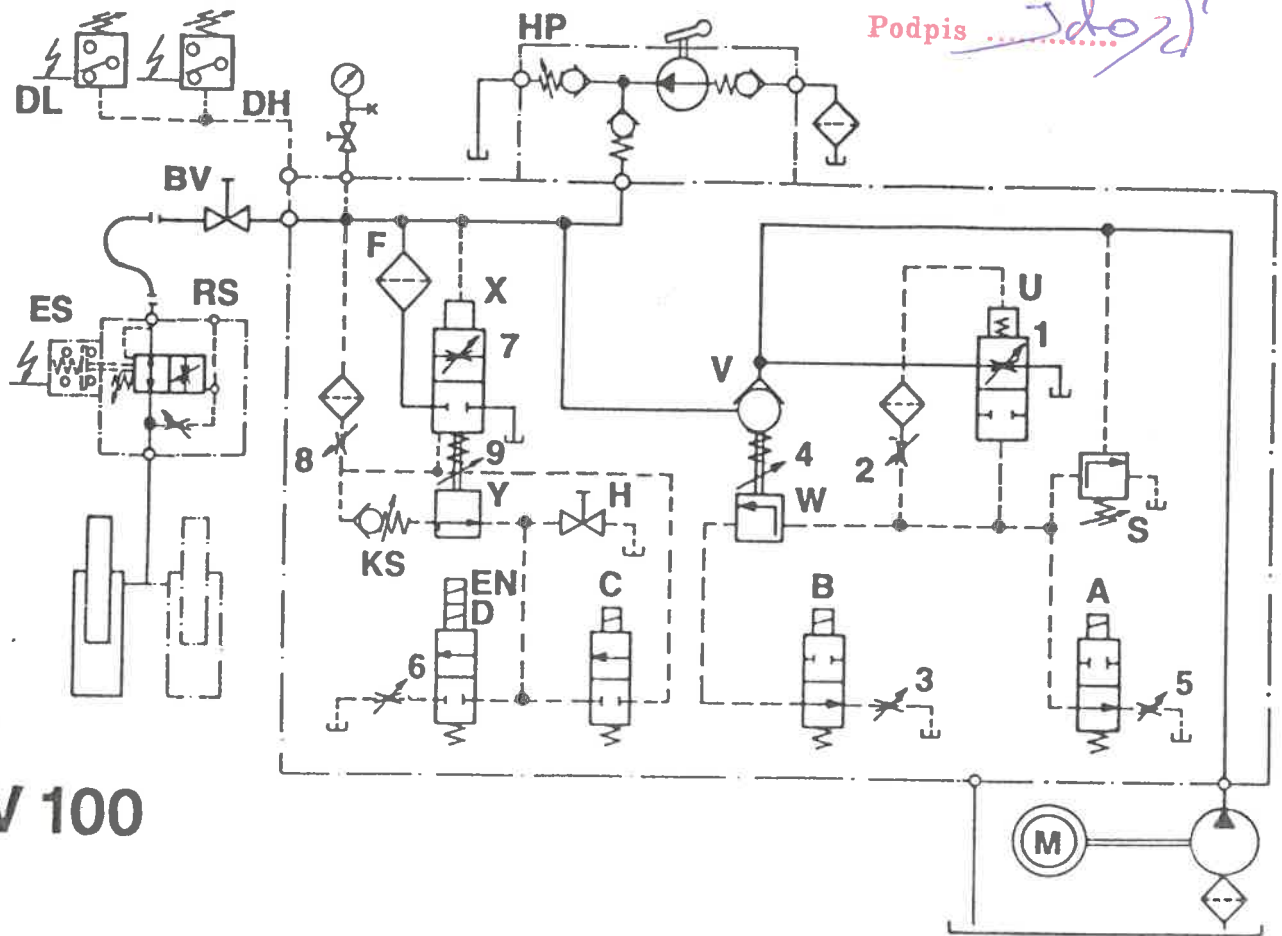
6. regulacja dławika przyspieszenia od startu do prędkości nominalnej
7. regulacja prędkości nom. opuszczania
8. regulacja dławika opóźnienia z prędkości nominalnej do prędkości dojazdu oraz z prędkości dojazdu do zatrzymania
9. regulacja dławika prędkości dojazdu



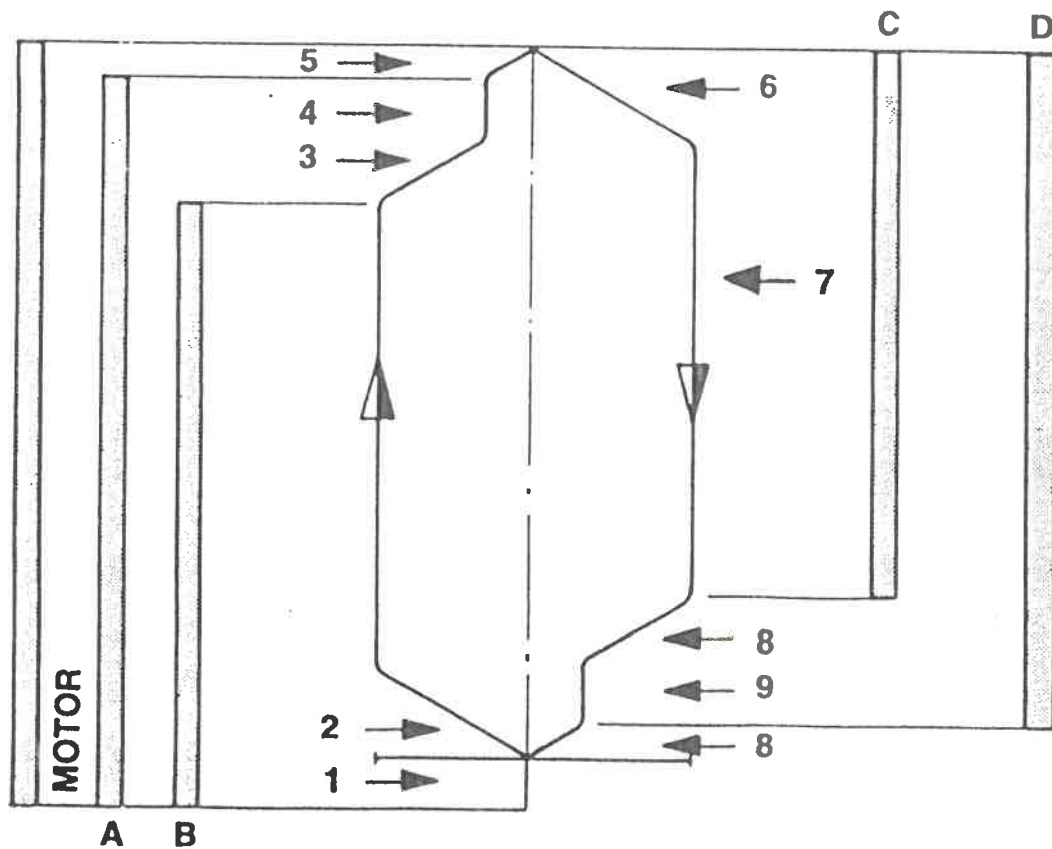


IDT Gliwice
 Numer sprawy
 Podpis

IDT Gliwice
 Numer sprawy
 Podpis 30/2000

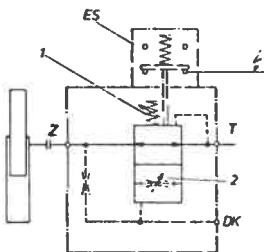


EV 100



Zawór nateżeniowy

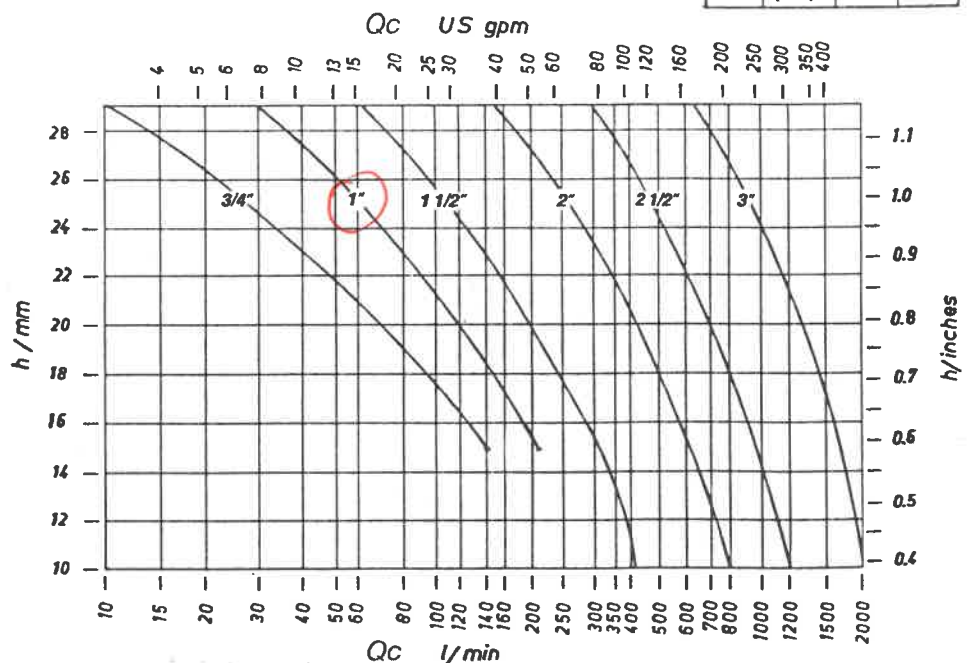
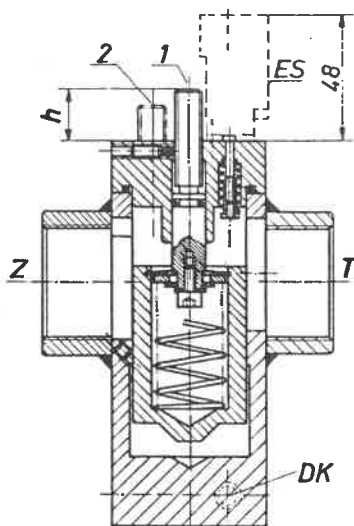
- ☐ przy pomocy pokrętki „2” można ustawiać zawór aby po wyhamowaniu z prędkości jazdy do prędkości ok. 0,3 m/sek doprowadzić kabinę do najniższego przystanku
- ☐ w przypadku dwóch cylindrów i dwóch zaworów poprzez połączenie ich przewodem w miejscu „DK” powoduje się jednoczesne uruchomienie zaworów nawet jeżeli uszkodzeniu ulegnie tylko jeden z przewodów hydraulicznych
- ☐ łącznik „ES” wyłącza napęd pompy w przypadku zadziałania zaworu. Zamiast łącznika „ES”, korzystać można z łącznika „DL” (1-10 bar) przy bloku sterującym.
- ☐ Pokrętkiem „1” w zależności od jego wysokości „h” reguluje się max. ilość przyprływającego oleju, po której przekroczeniu nastąpi zamknięcie zaworu
- ☐ opóźnienie jakie powoduje zamknięcie zaworu jest mniejsze niż 1 g i jest fabrycznie ustawione. Zawór otwiera się samoczynnie podczas pracy pompy.



ES
 Insul. P 65
 380 V max.
 6 A 100 %

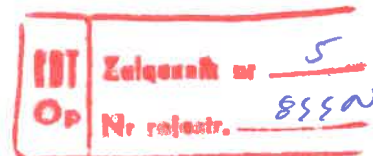
Adjustment 1 — Length h
 Einstellung 1 — Länge h
 Réglage 1 — Longueur h
 Regulador 1 — Longitud h

R 10	h	l/min	gpm
3/4"	1 x (12)	+ 18	+ 4,7
1"		+ 30	+ 7,8
1 1/2"		+ 38	+ 9,9
2"		+ 54	+ 14
2 1/2"		+ 90	+ 23
3"		+ 130	+ 33



Opole, 2000-09-11

PROTOKÓŁ



**Z MONTAŻU I PRÓB POMONTAŻOWYCH DŹWIGU OSOBOWEGO
630 KG, NR FABR. 003-00-55 – zainstalowanego w budynku administracyjnym
Urzędu Gminy i Miasta w Ozimku przy ul. Dzierżonia 4**

1. Stwierdza się, że montaż dźwigu wykonano zgodnie z wymogami instrukcji montażowych, projektem montażowym, schematem elektrycznym z zachowaniem wymagań normy EN 81.1.2 i przepisów dozoru technicznego DT-DE-91/WP-1.
2. Zastosowane zespoły i elementy dźwigu zostały zainstalowane zgodnie z dokumentacją techniczną dźwigu.
3. Po zakończeniu montażu przeprowadzono badania i próby techniczne dźwigu w zakresie przewidzianym przepisami DT-DE-90/WO-B.
Badania i próby techniczne dźwigu wypadły pomyślnie.
4. S.S.P. „Dźwig-Bud” posiada uprawnienia na wytwarzanie dźwigów w zakresie montażu wydane przez UDT Inspektorat Dozoru Technicznego w Opolu; decyzja z dnia 18 maja 1999 roku pod numerem UD-16-11-M/ 4-99.

Dźwig może być zgłoszony do badania odbiorczego w Inspektoracie Dozoru Technicznego.

Kontroler Jakości

J. Sufryd
mgr inż. Jacek Sufryd

.....
podpis i pieczęć osoby
odpowiedzialnej za KJ

PREZES ZARZĄDU
S.S.P. „Dźwig-Bud”

J. Sufryd
mgr inż. Jacek Sufryd

.....
podpis i pieczęć osoby
odpowiedzialnej za montaż

PROTOKOŁ

z odbioru części budowlanej dźwigu

IOT Op	Zołazank nr <u>6 str. 7</u>
	Nr rejestr. <u>8542</u>

Dnia 8.08.2000 niżej podpisany inspektor nadzoru inwestorskiego

mgr inż. Piotr Grubski
(wymienić tytuł, imię i nazwisko)

legitymujący się uprawnieniami budowlanymi nr 17/85/Op dokonał odbioru technicznego części budowlanej dźwigu - osobowego*, towarowego*, szpitalnego* nr fabryczny 003-00-55 zainstalowanego

Budynek administracyjny Urzędu Gminy
(podać dokładny adres)
Miasto w Orluku ul. Dzierżonów 4

przy udziale przedstawiciela kierownictwa budowy

Jacek Güter - kierownik budowy
(wymienić imię, nazwisko, tytuł, funkcję)

W wyniku przeprowadzonych oględzin na miejscu oraz zbadaniu zgodności wykonanego szybu i maszynowni z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym zatwierdzonym w dniu 24.04.96 nr 7351-7-25/96 przez Urząd Rejonowy w Opolu
(podać organ który zatwierdził projekt)

stwierdza się co następuje:

1. Maszynownia i szymb zostały wykonane zgodnie - z zatwierdzonym projektem i rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej Budownictwa z dnia 14.XII.1994r. (Dz.U. Nr 10 z dnia 08.II.1995r.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz normami - PN-92/M-45360, PN-92/M-45363, PN-77/M-45361.
2. Maszynownia i szymb mają ściany i stropy odporności ogniowej klasy
3. Maszynownia posiada strop podłogowy o wytrzymałości na obciążenie obok szymb kg/m².
4. Maszynownia i szymb zostały wykonane zgodnie z zatwierdzonym projektem izolacji akustycznej.
5. Powierzchnie ścian szymb są bez uskoków, pionowe i prostopadłe do siebie. Odchylenie od pionu tylko na zewnątrz szymb, dla ścian z drzwiami przystankowymi wynosi 5 mm, dla pozostałych ścian 5 mm - co spełnia wymogi normy przedmiotowej dla danego rodzaju dźwigu.
6. Szymb ma:
 - nadszymbie o wysokości 3500,0 mm,
 - podszymbie o wysokości 11500 mm.
7. Inne stwierdzenia i uwagi:

KIEROWNIK BUDOWY
JACEK GÜTER
technik budowlany
Upr. bud. 108/95/Op

Orluk 8.08.2000 dnia

INSPEKTOR NADZORU
INSPEKTOR NADZORU
(podpis i pieczęć imienna) Piotr Grubski
opr. bud. 17/85/Op

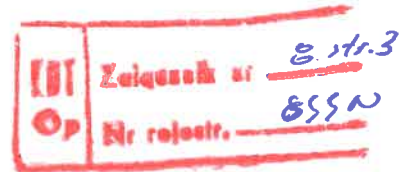
* Nieaktualne skreślić

Niniejszy protokół należy wystawić w 2-ch egzemplarzach.

Obliczenia cylindra w/g EN 81.2 pkt. 12.2 dla dźwigu :

Nr. fabryczny 003-00-55

A	50,30	cm ²	powierzchnia tłoka
π	3,14		
C _m	2,00		współczynnik przełożenia
D	133,00	mm	średnica zewnętrzna cylindra
d	80,00	mm	średnica zewnętrzna tłoczyska
D _d	10,00	mm	dolny dodatek skoku tłoczyska
D _g	20,00	mm	górny dodatek skoku tłoczyska
D _i	120,40	mm	w/g rysunku
E	210000,00	N/mm ²	współczynnik sprężystości
e ₀	1,00	mm ²	dodatek do grubości ściany cylindra
e _{0t}	0,50	mm ²	dodatek do grubości ściany tłoczyska
e _{cyl ist}	6,30	mm	grubość ścianki cylindra
e _{ist}	26,00	mm	w/g rysunku
e _{tl ist}	80,00	mm	grubość ścianki tłoczyska
g	9,81	m/s ²	przyspieszenie ziemskie
H	4210,00	mm	skok tłoczyska
h _{ist}	25,00	mm	w/g rysunku
i	20,00	mm	promień bezwładności tłoczyska
J	2010000,00	mm ⁴	moment bezwładności
m _r	173,80	kg	masa tłoka
m _{rh}	25,00	kg	masa trawersy wraz z kołem linowym
m _{rs}	19,00	kg	masa lin
n	1,00		ilość cylindrów
F	720,00	kg	masa kabiny, ramy, drzwi i kabli zwisowych
P _d	50,00	mm	przejazd dolny
P _g	150,00	mm	przejazd górny
P _{stat}	6,40	N/mm ²	ciśnienie statyczne, przyjęte do obliczeń 64 bar
Q	630,00	kg	udźwig nominalny
r _{ist}	11,00	mm	w/g rysunku
R _m	490,00	N/mm ²	wytrzymałość na rozciąganie min. dla St52
R _{p0,2}	355,00	N/mm ²	granica plastyczności min. dla St52
s ₁	12,00	mm	w/g rysunku
S _{zd}	50,00	mm	skok zderzaka
S _{kl}	260,00	mm	wymiar od tłoczyska do osi koła linowego
T _b	15,00	mm	tolerancja wyk. szybu
λ	238,25		smukłość = l_k / i
u _{ist}	10,00	mm	w/g rysunku
p _{stat} *1,4	79,67	bar	ciśnienie otwarcia zaworu przelewowego



1.0 Obliczenia ciśnienia statycznego przy pełnym obciążeniu

$$p_{\text{stat.ist.}} = [c_m / n * (F+Q) + m_r + m_{rh} + m_{rs}] * g * 0,1 * A^{-1} = \underline{56,91} \text{ bar}$$

2.0 Obliczenia ścianki cylindra

$$e_{\text{cyl}} = [(2,3 * 1,7 * p_{\text{stat}}) / R_{p0,2}] * 0,5 * D + e_0 = \underline{5,69} \text{ mm} \leq e_{\text{cyl ist}}$$

3.0 Obliczenie ścianki tłoczyska

$$e_{\text{tl}} = [(2,3 * 1,7 * p_{\text{stat}}) / R_{p0,2}] * 0,5 * D + e_0 = \underline{3,82} \text{ mm} \leq e_{\text{tl ist}}$$

4.0 Obliczenie długości wyboczeniowej tłoczyska

$$l_w = H + P_g + P_d + T_b + D_g + D_d + S_{zd} + S_{kl} = \underline{4\,765,00} \text{ mm}$$

5.0 Obliczenie występującej siły wyboczeniowej

$$F_{\text{wyb}} = 1,4 * g * [c_m * (F+Q) + 0,64 * m_r + m_{rh}] = \underline{38\,952,81} \text{ N}$$

6.0 Obliczenie dopuszczalnej siły wyboczeniowej w zależności od λ

$$\lambda = l_w / i = \underline{238,25}$$

Dla $\lambda \geq 100$:

$$F_{\text{dop}} = (\pi^2 * E * J) / (2 * l_w^2) = \underline{91\,647,12} \text{ N} > F_{\text{wyb}}$$

Dla $\lambda \leq 100$:

$$F_{\text{dop}} = 0,5 * A * [R_m - (R_m - 210) * (\lambda / 100)^2] = \underline{-27648,05} \text{ N} > F_{\text{wyb}}$$

7.0 Obliczenie grubości dna cylindra

Dno płaskie z rowkiem odciążającym.

Warunki odciążenia spoiny :

$$r_{\text{ist}} \geq 0,2 * s_1 \quad 0,2 * s_1 = 2,40 \leq 11,00 \text{ mm}$$

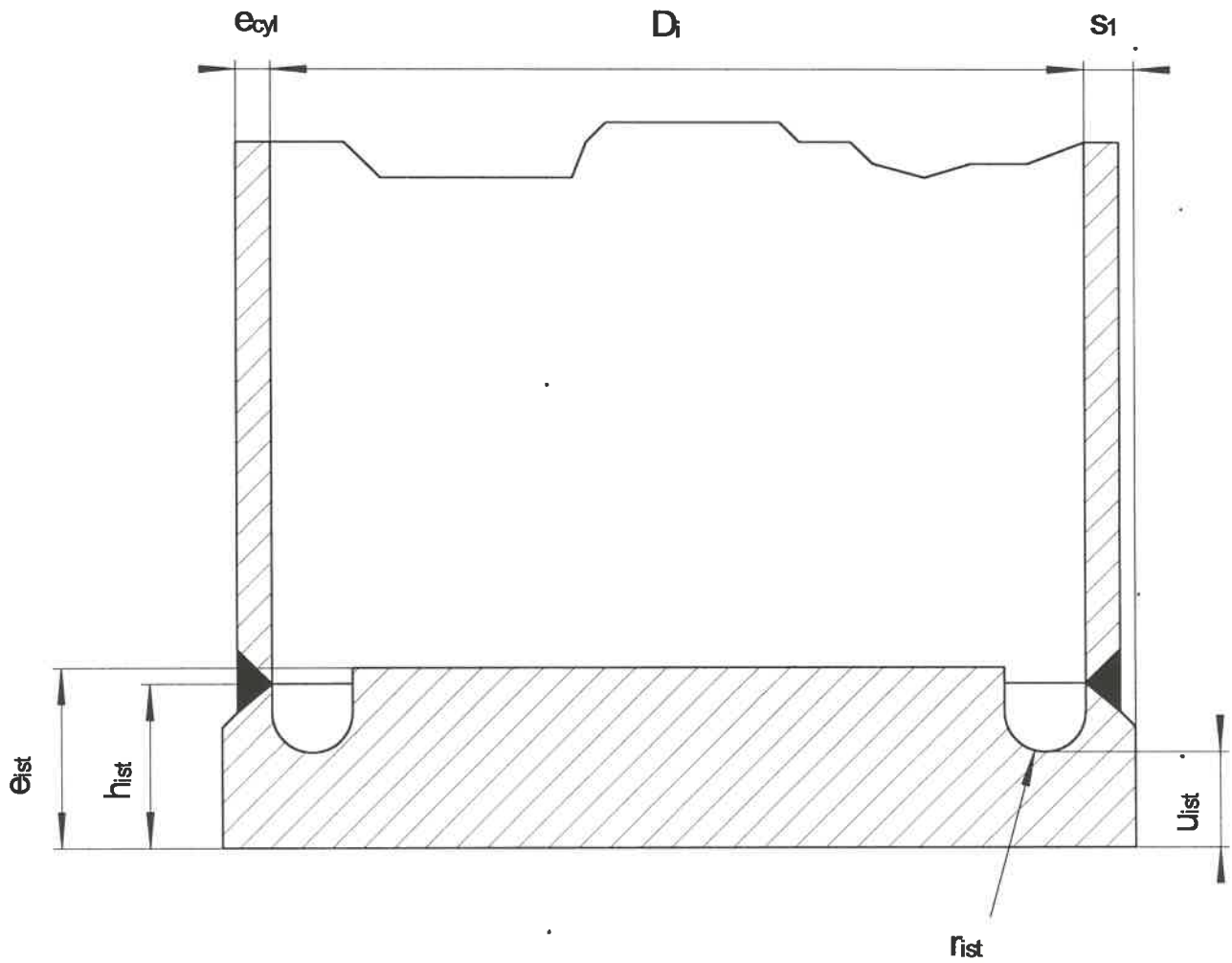
$$u_{\text{ist}} \leq 1,5 * s_1 \quad 1,5 * s_1 = 18,00 \geq 10,00 \text{ mm}$$

$$h_{\text{ist}} \geq u_{\text{ist}} + r_{\text{ist}} \quad u_{\text{ist}} + r_{\text{ist}} = 21,00 \leq 25,00 \text{ mm}$$

$$e_1 = 0,4 * D_i * (2,3 * 1,7 * p_{\text{stat}} / R_{p0,2})^2 + e_0 = \underline{13,79} \text{ mm} \leq e_{\text{ist}}$$

$$u_1 = 1,3 * (0,5 * D_i - r_{\text{ist}}) * (2,3 * 1,7 * p_{\text{stat}} / R_{p0,2}) + e_0 = \underline{5,51} \text{ mm} \leq u_{\text{ist}}$$

IDT Gliwice
Numer sprawy DD-7-30/2000
Podpis [signature]

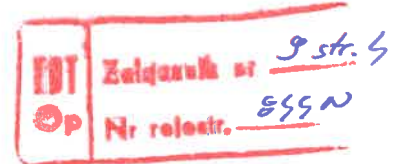


Naprężenia w przewodnicach przy zadziałaniu chwytyczy lub zaworu natężeniowego

Nr. fabryczny 003-00-55

Prowadnica 90 x 75 x 16 ze stali St 37
 ciągniona

Q	6 180,30	N	udźwig nominalny
F	7 553,70	N	ciężar dźwigu
F _w	8 022,70	N	= F _{wr} + F _k siła wypadkowa ciężarów ramy i kabiny działająca w środku ciężkości
F _{wr}	469,00	N	= m _a + m _b
F _k	7 553,70	N	= m _{kabina} + m _{kable} + m _{Drzwi}
m _{drzwi}	2 354,40	N	ciężar drzwi
m _{kabina}	5 003,10	N	ciężar kabiny
m _{kabli}	196,20	N	ciężar kabli
m _a	249,00	N	ciężar podpór ramy
m _b	220,00	N	ciężar belek nośnych
A	1 100,00	mm	wymiar kabiny w kierunku osi y
B	1 400,00	mm	wymiar kabiny w kierunku osi x
a	1 130,00	mm	= A + 30 mm
b	150,00	mm	= c + 30 mm
c	120,00	mm	wymiar konstrukcyjny ramy
d	99,24	mm	= F _k * (Y(F _k) - 0,42a - c) / F _w
h	2 800,00	mm	odległość pomiędzy przewodnikami
l _k	1 160,00	mm	odległość mocowań przewodnic
k ₁	3,00		współczynnik dynamiczny
k ₃	1,20		współczynnik dynamiczny
Y(F _k)	700,00	mm	= A/2 + b
Y(Q ₁)	837,50	mm	= 0,625 * A + b dla przypadku 1.
Y(Q ₂)	700,00	mm	= 0,5 * A + b dla przypadku 2.
Y(F _w)	693,84	mm	= Y(F _{wr}) + d
Y(F _{wr})	594,60	mm	= 0,42 * a + c
X(Q)	175,00	mm	= B/2 - 0,375 * B
X(Q/2)		mm	odległość pomiędzy zawiesiem lin a progiem drzwi kabiny
Y(Q/2)		mm	odległość pomiędzy zawiesiem lin a środkiem drzwi kabiny
ω	1,36		
F _{ex}	579,40	N	= k ₁ * Q * X(Q) / h
F _{sy}	5 754,89	N	= k ₁ * (Q * Y(Q ₁) + F _w * Y(F)) / 2 * h



Prowadnica	S / mm ²	W _x / N/mm ²	W _y N/mm ²	i _{min} / mm	λ = 1/i _{min}	
90 x 65 x 14	1 490,00	14 110,00	11 750,00	18,80	61,70	
90 x 75 x 16	1 700,00	20 800,00	11 400,00	17,40	66,67	X
125 x 82 x 16	2 290,00	26 200,00	25 100,00	25,20	46,03	

(w/g DIN 15311 ISO 7465)

Przypadek 1.

$$\sigma_k = k_1 * (F_w + Q) * \omega / 2 * S = \underline{12,23 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_b = k_1 * (F_w * Y(F_w) + Q * Y(Q_1)) * l_k / 10 * h * W_y = \underline{53,19 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_{ges} = \sigma_k + 0,9 * \sigma_b = \underline{60,11 \text{ N/mm}^2 < 140,00 \text{ N/mm}^2}$$

dla ST37

Przypadek 2.

$$\sigma_k = k_1 * (F_w + Q) * \omega / 2 * S = \underline{12,23 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_{bx} = (k_1 * Q * X(Q) * l_k) / (5 * h * W_y) = \underline{10,26 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_{by} = (k_1 * (F_w * Y(F_w) + Q * Y(Q_2)) * l_k) / (10 * h * W_y) = \underline{48,98 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_b = \sigma_{by} + \sigma_{bx} = \underline{59,25 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_{ges} = \sigma_k + 0,9 * \sigma_b = \underline{65,56 \text{ N/mm}^2 < 140,00 \text{ N/mm}^2}$$

dla ST37

Załadunek - przypadek 1.

$$\sigma_b = (F_w * Y(F_w) + k_3 * (Q/2) * Y(Q/2)) * l_k / 10 * h * W_y = \underline{9,19 \text{ N/mm}^2}$$

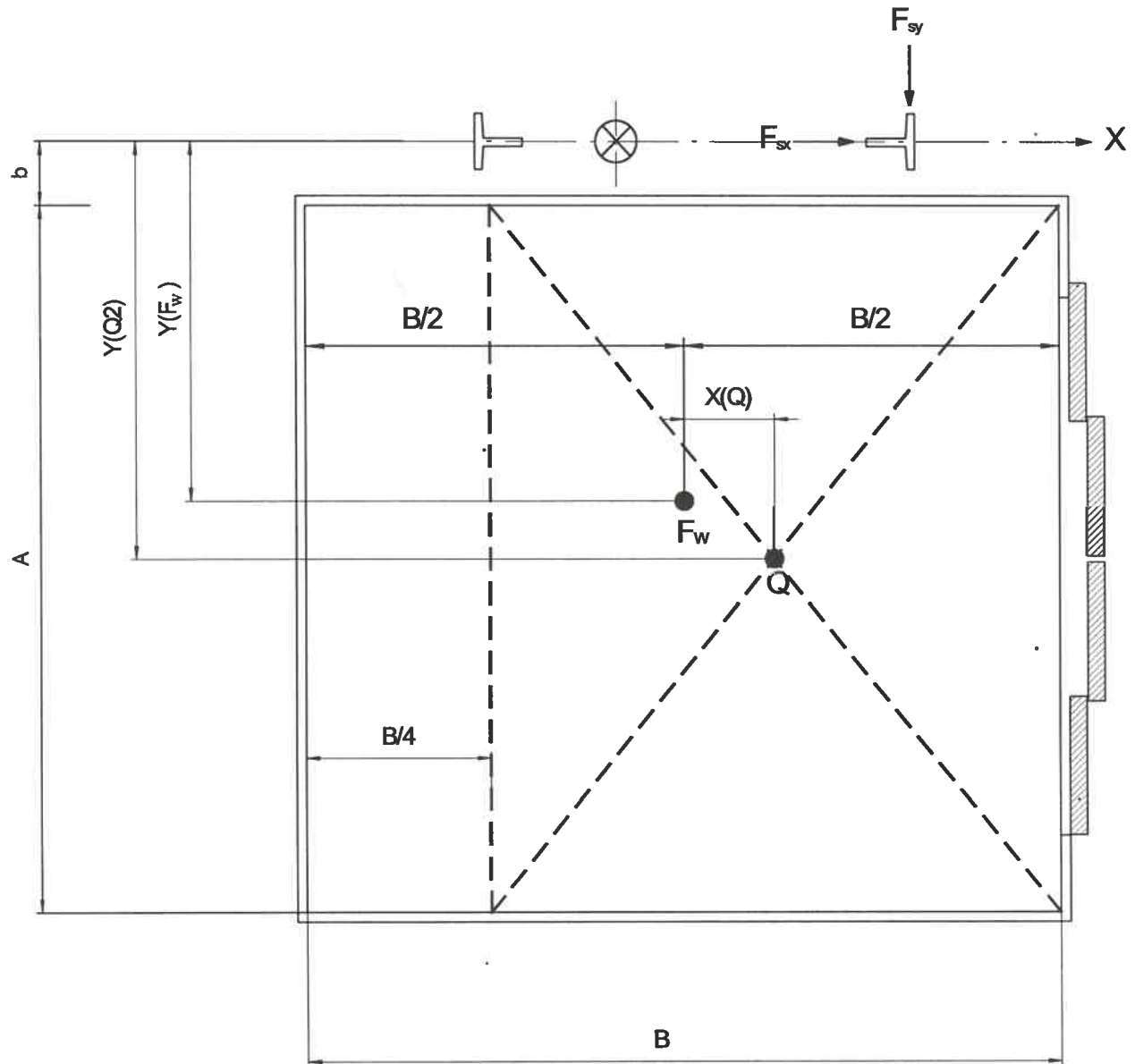
Załadunek - przypadek 2.

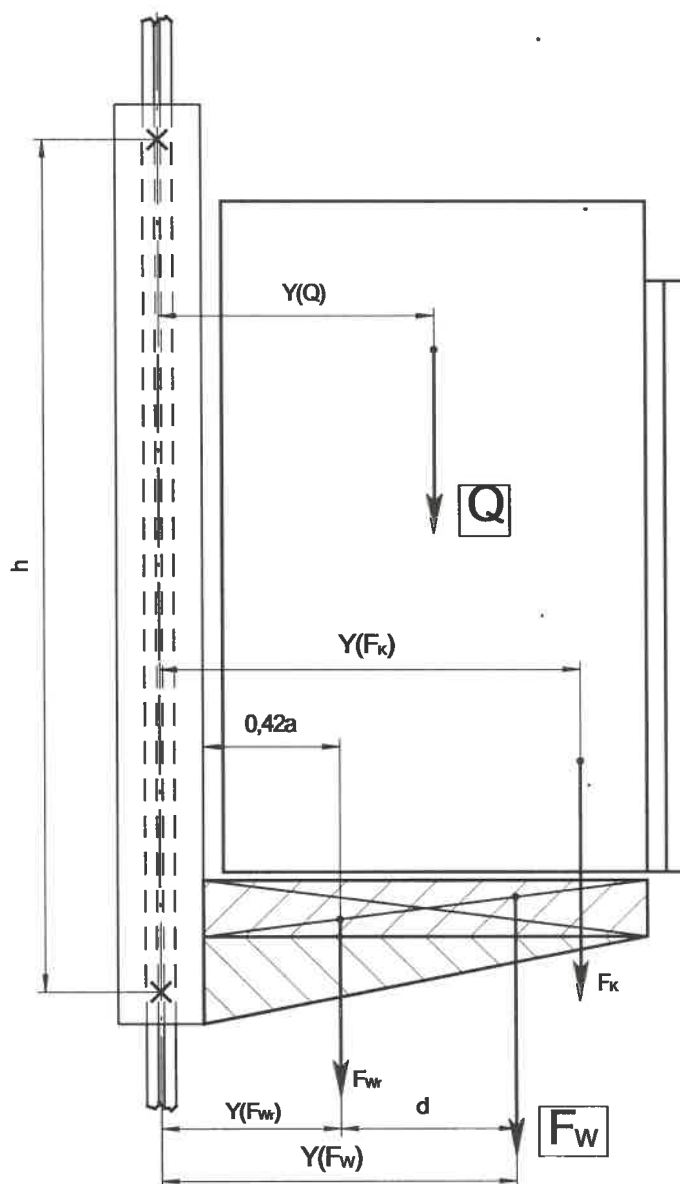
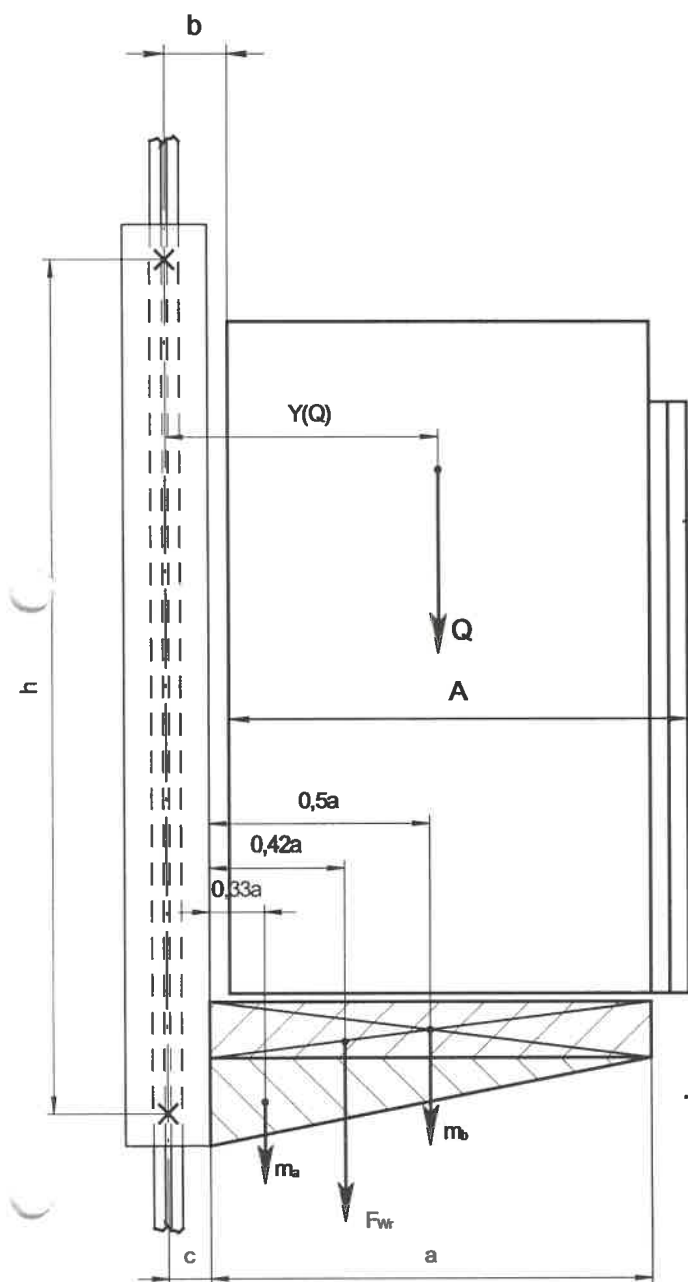
$$\sigma_{bx} = (k_3 * 0,5 * Q * X(Q/2) * l_k) / (5 * h * W_y) = \underline{0 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_{by} = (F_w * Y(F_w) + k_3 * (Q/2) * Y(Q/2)) * l_k / 10 * h * W_y = \underline{13,47 \text{ N/mm}^2}$$

$$\sigma_b = \sigma_{by} + \sigma_{bx} = \underline{13,47 \text{ N/mm}^2}$$

Przypadek 2.





- F_k - ciężar kabiny, drzwi i kabli
 m_a - ciężar podpór ramy
 m_b - ciężar belek nośnych ramy
 F_{wr} - siła wypadkowa ciężarów części ramy
 F_w - siła wypadkowa ciężarów ramy i kabiny
 działająca w środku ciężkości

Obliczenie współczynnika bezpieczeństwa lin nośnych i
wytrzymałości osi rolki linowej dla dźwigu :

Nr. fabryczny 003-00-55

Q	6 180,30	N	Udźwig nominalny
F	7 553,70	N	Ciężar dźwigu
m_{rs}	232,14	N	Ciężar lin
Z	4,00		Ilość lin
B	46 000,00	N	Sum. obciążenie niszczące
d	1,00	cm	Średnica lin
L	17,00	m	Długość lin
n	1,00		ilość cylindrów



Lina 6,3 mm:	0,14	kg/m	B =	21160,00	N/cm ²
Lina 8 mm :	0,232	kg/m	B =	43100,00	N/cm ²
Lina 10 mm :	0,348	kg/m	B =	63864,00	N/cm ²
Lina 12 mm :	0,502	kg/m	B =	95389,00	N/cm ²
Lina 13 mm :	0,590	kg/m	B =	90700,00	N/cm ²

(Pfeiffer)

Wsp. bezpieczeństwa $S = B \cdot Z / (Q + F + m_{rs}) \cdot n^{-1} =$ 13,17 $\geq 12,00$ w/g EN 81

Oś rolki linowej z materiału St 52 :

d_A	6,00	cm	Średnica osi rolki
b	8,80	cm	rozstaw podpór osi
D	40,00	cm	Średnica rolki linowej
W_A	4,21	cm ³	Wskaźnik wytrzymałości
m_{rs}	232,14	N	Ciężar lin
m_{rh}	350,00	N	Ciężar rolki linowej
Q + F	13 734,00	N	
P_H	28050,14	N	Siła obciążająca oś

$$P_H = ((2/n) \cdot (Q + F) + m_{rs} + m_{rh}) = \underline{28\,050,14\,N}$$

Wyt. osi rolki linowej $\sigma_b = (P_H \cdot b \cdot 0,25) / W_A =$ 14 658,03 N/cm² < 20.600,0 N/cm²
dla St 50

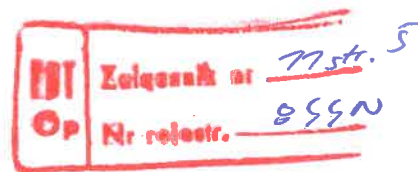


*Załącznik
do decyzji nr ED-024/1-00
z dnia 30 marca 2000 r.*

WARUNKI UPRAWNIENIA

zakładu

LIFTCOMP GmbH
Werkstraße 5
8940 Liezen
AUSTRIA



1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1. Zakres stosowania

1.1.1. Niniejsze warunki mają zastosowanie przy wytwarzaniu automatycznych drzwi przystankowych i kabinowych z zamkami bezpieczeństwa, przeznaczonych na eksport do Polski.

1.1.2. Warunki dotyczą automatycznych drzwi przystankowych i kabinowych z zamkami bezpieczeństwa następujących typów:

ST 2/L-R
ST 2/Z
ST 3/L-R
ST 4/Z
ST 6/Z

1.1.3. Warunki dotyczą elementów dźwigowych wytwarzanych w zakładach:

1) LIFTCOMP GmbH
Werkstraße 5
8940 Liezen
Austria

2) LIFTCOMP KFT
Legszeszgyar u. 15
7622 Pecs
Węgry

1.2. Dokumenty związane

EN 81.1 wersja 1986
EN 81.2 wersja 1987
EN 81.1 wersja aktualna
EN 81.2 wersja aktualna
Dyrektywa 95/16/EG

1.3. Wymagania ogólne

- 1.3.1. Konstrukcja, obliczenia wytrzymałościowe, wytwarzanie oraz urządzenia zabezpieczające i pozostały osprzęt powinny odpowiadać wymaganiom dokumentów wymienionych w pkt. 1.2.
- 1.3.2. Materiały i elementy stosowane do budowy urządzeń oraz ich wytwarzanie i odbiór powinny odpowiadać wymaganiom dokumentów wymienionych w pkt. 1.2.
- 1.3.3. Wytwarzane elementy dźwigów mogą być wyposażone tylko w urządzenia bezpieczeństwa, na które Urząd Dozoru Technicznego wystawił świadectwa badania typu.

2. POSTANOWIENIA SZCZEGÓŁOWE

2.1. Materiały

- 2.1.1. Przed przekazaniem materiałów do produkcji powinna być przeprowadzona kontrola zgodności świadectw odbioru z oznaczeniami wybitymi na tych materiałach.
- 2.1.2. Przenoszenie oznaczeń materiałowych na poszczególne elementy powinno być dokonywane przez upoważnionych pracowników kontroli jakości.

2.2. Wytwarzanie

Spawanie elementów nośnych konstrukcji powinno być wykonane zgodnie z technologią spawania przez spawaczy o sprawdzonych kwalifikacjach i sprawdzone przez oględziny zewnętrzne - zgodnie z wymaganiami dokumentów wymienionych w pkt. 1.2. oraz przepisów zakładowych.

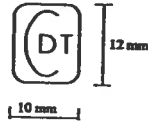
2.3. Kontrola jakości

- 2.3.1. Kontrola jakości powinna sprawować nadzór nad prawidłowością procesu wytwarzania poszczególnych elementów oraz wykonywać badania kontrolne.
- 2.3.2. Po zakończeniu procesu wytwarzania kontrola jakości powinna wykonać końcowe badania techniczne urządzenia, sprawdzić prawidłowość oznaczeń na tabliczce fabrycznej oraz przeprowadzić kontrolę kompletności wyrobu.

2.4. Znakowanie

2.4.1. Na zamkach bezpieczeństwa drzwi automatycznych powinny być umieszczone:

- 1) znak wytwórcy,
- 2) znak CE i numer certyfikatu,
- 3) znak



i numer świadectwa badania typu UDT – CLDT Poznań.

2.4.2. Drzwi przystankowe powinny posiadać tabliczkę fabryczną zawierającą następujące dane:

- 1) nazwa wytwórcy i jego adres,
- 2) rok produkcji,
- 3) seria i numer fabryczny.

2.5. Badania odbiorcze u wytwórcy

2.5.1. Po zakończeniu procesu wytwarzania należy przeprowadzić próby ruchowe oraz sprawdzić prawidłowość działania urządzeń bezpieczeństwa.

2.5.2. Badania, o których mowa w pkt. 2.5.1. powinny być wykonane na stanowisku prób przez kontrolę jakości.

2.5.3. Na dowód prawidłowości wykonania i zbadania wytworzonego urządzenia kontrola jakości powinna wystawić poświadczenie wykonania i zbadania.

2.6. Dokumentacja techniczna dostarczana wraz z urządzeniem

Wraz z elementami dźwigów powinna być dostarczona w dwóch egzemplarzach następująca dokumentacja techniczna:

- 1) dla zamka bezpieczeństwa – kopia świadectwa badania typu wystawionego przez UDT-CLDT w Poznaniu,
- 2) dla drzwi automatycznych – instrukcja montażu i konserwacji w języku polskim.

3. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Urząd Dozoru Technicznego może zawiesić lub cofnąć uprawnienie w przypadku nieprzestrzegania postanowień niniejszych warunków lub stwierdzenia wad w elementach dźwigowych dostarczanych do Polski.

DYREKTOR
Zespołu Wykonywania Dozoru Technicznego

inż. Jerzy Dąbrowski

**Prüfzeugnis
über die Fremdüberwachung von Fahrschachttüren**

Der Firma

LIFTCOMP KFT
Légszezyér u. 15
H - 7622.Pécs

**Bau und
Betrieb**

wird bescheinigt, daß die von ihr hergestellten Fahrschachttür

Typ ST2L/R

Bezeichnung DIN 18091- 2 -H - L/R - T

(horizontal bewegte, einseitig öffnende, zweiblättrige Teleskop-
Schacht-Schiebetür)

den in der DIN 18 091 (Ausgabe Juli 1993) gestellten Anforderungen an Horizontal-Schiebetüren für Fahrschächte mit feuerbeständigen Wänden entspricht.

Diese Türen sind daher gemäß DIN 4102, Teil 4 (Ausgabe März 1994), Ziffer 8.3 geeignet für die Verwendung als Abschluß in Fahrschachtwänden der Feuerwiderstandsklasse F 90. Bei der Montage der Schachttüren sind die Bedingungen der DIN 18 091 zu beachten.

Die Türen sind mit dem vorgeschriebenen Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gekennzeichnet.

Die werkseigene Produktionskontrolle erfolgt im Werk Pécs der Firma LIFTCOMP KFT, Légszezyér u. 15, H - 7622 Pécs, Ungarn.

Die Fremdüberwachung erfolgt durch die TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH und ist am 1999-12-08/09 im Werk Pécs der Firma LIFTCOMP KFT, Légszezyér u. 15, H - 7622 Pécs, Ungarn durchgeführt worden.

Fachbereich
Fördertechnik

Gottlieb-Daimler-Str. 7
D-70794 Filderstadt
Telefon (07 11) 70 05-7 51
Telefax (07 11) 70 05-5 55
www.tuevs.de
E-mail Peter.Retzbach@tuevs.d.
Filderstadt, 2000-01-10
BB-FFA-FIL/Re
ZGDIN91_LIC99_ST2LR.doc

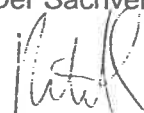
TÜV Süddeutschland
Bau und Betrieb GmbH
Aufsichtsratsvorsitzender:
Karsten Puell
Geschäftsführer:
Roland Ayx (Sprecher)
Dr. Kurt Vinzens
Sitz: München
Amtsgericht München
HRB 96 869

BB-FFA-FIL / Re

Abteilung
Aufzüge und Sicherheitsbauteile


Werner Rau

Der Sachverständige


Peter Retzbach



Hinweis: Diesem Prüfzeugnis liegt der Prüfbericht vom 2000-01-10, Aktenzeichen BB-FFA-FIL/Re (BRDIN91_LIC99_ST.doc) zugrunde. Dieses Prüfzeugnis kann bis Dezember 2000 verwendet werden.

