



**DOKUMENTACJA
TECHNICZNA
DŹWIGU**

Park Naukowo Technologiczny

AM 400720

5. Instrukcje

Instrukcja eksploatacji
Instrukcja wykonania pomiarów elektrycznych

INSTRUKCJA UWALNIANIA OSÓB OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA DŹWIGU

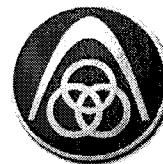


ThyssenKrupp

W celu zapewnienia dwukierunkowej łączności głosowej osób uwięzionych w kabinie ze służbami ratunkowymi właściciel urządzenia musi zapewnić:

1. Aktywną końcówką publicznej sieci telefonicznej. Właściciel powinien zadeklarować numery telefonów, jakie będą automatycznie wybierane przez system łączności podłączony do kabiny. Informację o tych numerach można zamieścić w kabinie. Uzyskanie pomocy powinno być możliwe przez 24 godziny na dobę.
2. Właściciel dźwigu jest zobowiązany zapewnić sprawne działanie systemu alarmowego. W przypadku stwierdzenia awarii należy usterkę bezzwłocznie usunąć, a dźwig na ten czas wyłączyć z użytkowania.

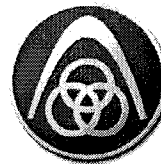
INSTRUKCJI WZYWANIA POMOCY.



ThyssenKrupp

1. W celu nawiązania łączności głosowej osoba powinna nacisnąć przycisk „ALARM”. System alarmowy automatycznie wybiera zaprogramowane numery telefonów do służb ratowniczych.
2. Po nawiązaniu łączności możliwa jest dwukierunkowa komunikacja głosowa. Osoba uwięziona w kabinie powinna podać niezbędne informacje osobie przyjmującej sygnał.
3. Rozłączenie następuje po odłożeniu słuchawki przez osobę dyżurującą.

UWAGI DO INSTRUKCJI KONSERWACJI

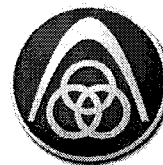


ThyssenKrupp

Niniejsza instrukcja stanowi uzupełnienie do instrukcji konserwacji dźwigu

Jeżeli w szybie dźwigowym występuje czujka pożarowa to wszelkie prace prowadzone przy tym elemencie mogą odbywać się tylko i wyłącznie w obecności osoby uprawnionej do konserwacji dźwigu.

UWAGI DO INSTRUKCJI KONSERWACJI



ThyssenKrupp

Niniejsza instrukcja stanowi uzupełnienie do instrukcji konserwacji dźwigów wyposażonych w łącze telefoniczne mających na celu zapewnienie dwukierunkowej łączności głosową ze służbami ratowniczymi.

W czasie regularnych przeglądów (oraz przy okazji innych wizyt na obiekcie) konserwator powinien sprawdzić działanie łączności telefonicznej. W przypadku stwierdzenia usterki należy bezzwłocznie powiadomić właściciela urządzenia.

Szanowni Państwo

Dziękujemy za zaufanie, jakim obdarzyliście naszą firmę i jednocześnie pragniemy zapewnić, że zakupioną przez was windę zainstalowaliśmy z największą uwagą i precyzją. Właśnie odebraliście klucz do waszej windy. Przedstawiciel ThyssenKrupp wręczył wam również tę instrukcję. Celem naszej firmy jest dostarczenie wam najpełniejszych informacji na temat windy.

Winda jest waszą własnością i dlatego pragniemy zwrócić waszą uwagę na to, że jakość urządzenia i bezpieczeństwo użytkowania zależą od sposobu obsługi i konserwacji windy. Dlatego bardzo ważne jest, aby czynności związane z obsługą urządzenia wykonywane były przez wykwalifikowany i przeszkolony personel, co daje gwarancję na bezpieczne użytkowanie urządzenia przez długi czas. ThyssenKrupp jako producent urządzenia jest najlepszym kandydatem na partnera serwisowego, dlatego będziemy zaszczytzeni mogąc przedłożyć naszą ofertę na konserwację i utrzymanie windy.

Użytkownik powinien posiadać rzetelną wiedzę na temat możliwego ryzyka i zagrożenia wynikającego z nieprawidłowego zachowywania się i funkcjonowania urządzenia, dlatego zalecamy, aby dokładnie zapoznać się w treścią niniejszej publikacji.

Instrukcja zawiera wszystkie użyteczne zalecenia i wskazówki, których stosowanie zalecane jest przez, ThyssenKrupp aby utrzymać windę w jak najlepszym stanie. Publikacja ta bazuje na wytycznych dyrektywy dźwigowej 95/16/EC i normy EN 81-1&2, EN 13015. Opisuje ona prawidłowe działanie urządzenia, regularne kontrole i zabiegi konserwacyjne, części które należy poddawać regularnym wymianom ze względu na ich zużycie oraz możliwe sytuacje awaryjne. Instrukcja opisuje wszystkie dostępne na rynku modele i opcje. Dlatego niektóre strony mogą zawierać informacje, które nie dotyczą Państwa windy.

Z poważaniem,

Nasz przedstawiciel pozostający do Państwa dyspozycji

1 Wprowadzenie

Instrukcja ta nie jest jedyną pozycją, do treści której należy się stosować. Właściciel urządzenia lub osoba go reprezentująca mają obowiązek przestrzegać wszelkich innych zasad związanych z użytkowaniem urządzenia, a nie wyszczególnionych w instrukcji. Szczególnie dotyczy to uregulowań ustawowych. Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za zdarzenia wynikłe w związku z nie zastosowaniem się do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

Instrukcja ta nie uwzględnia lokalnych praw poszczególnych krajów. Właściciel urządzenia powinien zdawać sobie sprawę z istnienia takowych i powinien się do nich stosować. Urządzenie spełnia zalecenia dyrektywy dźwigowej oraz normy zharmonizowanej obowiązującej w dniu dostawy. Jeżeli normy dotyczące dźwigów osobowych będą ulegać w przyszłości zmianą, urządzenie nie będzie poddawane modyfikacją.

Instrukcje należy przechowywać w miejscu zapewniającym utrzymanie jej w nienagannym stanie.

Uwaga niebezpieczeństwo

Wysokie ryzyko wystąpienia obrażeń osób. Należy go bezwzględnie przestrzegać.

Ostrzeżenie

Istotne informacje. Nie zastosowania się do nich może spowodować obrażenia osób lub uszkodzenie ich własności osobistej. Należy go bezwzględnie przestrzegać.

Uwaga

Informacje zawierające ważne instrukcje dla prawidłowej obsługi urządzenia. Nie zastosowanie się do powyższych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia lub powodować powstanie zagrożeń.

2 Symbole i definicje

Instalator	Osoba lub firma odpowiedzialna za projekt, produkcję, instalację i sprzedaż wind.
Konserwator	Odpowiednio przeszkolona osoba, która posiada niezbędne doświadczenie, wiedzę i jest wyznaczona przez swoją firmę zajmującą się konserwacją wind do wykonywania wszelkich czynności serwisowych w sposób zgodny z zasadami sztuki.
Konserwacja	Wszelkie czynności podejmowane w celu utrzymania windy i jej podzespołów w należyтым porządku, zapewniające bezpieczną pracę urządzenia począwszy od momentu jej zainstalowania poprzez cały czas jej funkcjonowania.
Czynności związane z konserwacją	Wszelkie czynności (smarowanie, cykliczne kontrole, czyszczenia, regulacje i naprawy) podejmowane w celu zapewnienia prawidłowej i bezpiecznej pracy windy i jej podzespołów począwszy od zakończenia instalacji urządzenia poprzez cały czas jej funkcjonowania.
Ekipa odpowiedzialna za konserwację	Firma lub jej część zatrudniająca wykwalifikowany personel wykonujący czynności związane z konserwacją windy w imieniu jej właściciela.
Oddanie urządzenia	Faza zamówienia realizowana przez instalatora po wyprodukowaniu windy, a przed przekazaniem urządzenia właścicielowi związana z procedurami z zaleceniami przez dyrektywy.
Regularne kontrole	Czynności polegające na szczegółowym sprawdzeniu różnych części windy, wykonywane regularnie, co pewien czas.

Błąd	Nienormalny stan pracy windy nie wymagający natychmiastowej naprawy.
Uszkodzenie	Sytuacja, kiedy bezpieczne funkcjonowanie windy jest ograniczone lub całkowicie niemożliwe.
Stan zagrożenia	Sytuacja nieprawidłowa polegająca na uwięzieniu ludzi w kabinie windy i wymagająca pomocy ludzi z zewnątrz.
Naprawa	Wymiana lub naprawa części zużytej lub uszkodzonej.
Części zamienne	Części służące do zastąpienia nimi zużytych lub uszkodzonych elementów posiadające tę samą charakterystykę i pozostające w zgodzie z obowiązującymi procedurami naprawczymi i konserwacyjnymi.
Jednostka notyfikująca	Niezależna organizacja legitymująca się właściwym certyfikatem jakości, zatwierdzona przez kraj wchodzący w skład Wspólnoty Europejskiej, oferująca swoje usługi w zakresie obsługi i kontroli dźwigów osobowych, posiadająca odpowiednie zaplecze techniczne i doświadczenie.
Właściciel windy	Osoba lub firma, na terenie której winda jest zainstalowana, odpowiedzialna za obsługę i użytkowanie urządzenia.
Normalne użytkowanie	Bieżące użytkowanie dźwigu zgodne z instrukcją obsługi.

2.1 Definicje techniczne.

H	Winda hydrauliczna
E	Winda ze skrzynią przekładniową
S	Winda bez maszynowni

Urządzenia bezpieczeństwa - elementy zdefiniowane w dyrektywie dźwigowej 95/16/EC – Załącznik IV jako podzespoły odpowiedzialne za bezpieczeństwo:

- rygle drzwi przystankowych
- urządzenie zabezpieczające kabinę przed upadkiem lub niekontrolowanym poruszaniem się do góry
- ogranicznik prędkości,
- zderzaki z akumulacji lub rozpraszania energii, o nieliniowej charakterystyce
- urządzenie zabezpieczające suwaki hydrauliczne,
- obwody bezpieczeństwa zawierające elementy elektroniczne.

Rygiel drzwi przystankowych	System zapewniający zamknięcie drzwi przystankowych, gdy kabina windy znajduje się poza strefą odryglowania drzwi.
Strefa odryglowania drzwi	Strefa powyżej i poniżej poziomu zatrzymania kabiny, w obrębie której musi się znaleźć podłoga kabiny aby odblokować drzwi przystankowe na danym piętrze.
Chwytnice / urządzenie zabezpieczające przed nadmierną prędkością w górę	Urządzenie mechaniczne służące do zatrzymania i trzymania kabiny lub przeciwwagi na prowadnicach w przypadku odnotowania zbyt dużej prędkości w górę lub w dół lub w przypadku uszkodzenia systemu zawieszenia kabiny.
Chwytnice blokujące	System szcęk pracujący na zasadzie hamulca zaciskającego się na prowadnicach kabiny wyskalowany w ten sposób, że przywraca parametry ruchu kabiny do poziomów dozwolonych.
Chwytnice rolkowe	System rolek pracujący na prowadnicach prowadzących na zasadzie prawie natychmiastowego blokowania.
Urządzenie zabezpieczające przed przekroczeniem	Urządzenie służące do redukcji prędkości kabiny podczas ruchu w górę (lub do jej całkowitego zatrzymania) w przypadku

nominalnej prędkości w kierunku góra	wystąpienia niekontrolowanego przyrostu prędkości przy jeździe w kierunku góra.
Ogranicznik prędkości	Urządzenie, które w przypadku niekontrolowanego przyrostu prędkości, przejmuje kontrolę nad zatrzymaniem kabiny i jeśli zachodzi taka konieczność – uruchamia chwytnice.
Zderzak	Odkształcalny element zatrzymujący kabinę na końcu jej toru jazdy, przyjmujący postać sprężyny, ogranicznika hydraulicznego lub innego podobnego urządzenia.
H Zawór bezpieczeństwa	Zawór zamykający się automatycznie w przypadku gdy natężenie przepływu cieczy osiągnie zadaną wartość graniczną.

3 Normalne użytkowanie

3.1 Korzystanie z windy

Właściwe użytkowanie dźwigu oraz miejsce instalacji

Poniżej znajdują się informacje i zalecenia dotyczące prawidłowego korzystania z windy. Właściciel urządzenia powinien dołożyć wszelkich starań, aby przekazać te treści wszystkim użytkownikom urządzenia i sprawdzać czy się do nich stosują.

Uwaga Winda przeznaczona jest do transportu osób lub niewielkich obiektów, albo do transportu towarów. Winda może pracować w środowisku normalnym, wilgotnym lub z zagrożeniem wybuchem, zgodnie ze swoją specyfikacją. Firma zajmująca się konserwacją urządzenia musi być powiadamiana o wszelkich zmianach jeśli chodzi o przeznaczenie lub środowisko pracy urządzenia.

Uwaga Podejścia drzwi przystankowych na piętrach budynku muszą być wolne od wszelkich elementów mogących utrudniać dostęp do wind.

Uwaga Jeśli winda posiada swoją maszynownię, nie może ona służyć do przechowywania urządzeń i/lub innych elementów, które nie mają związku z eksploatacją windy. Dotyczy to również szybu i podszybia dźwigu.

Uwaga Drzwi do maszynowni oraz kłapa (lub pokrywa przestrzeni serwisowej jeśli jest) muszą pozostawać zamknięte a klucz może być udostępniany tylko osobom upoważnionym i odpowiednio przeszkolonym.

Uwaga niebezpieczeństwo Manipulowanie przy urządzeniach sterujących lub odpowiedzialnych za bezpieczeństwo pracy dźwigu, jak również ich demontowanie lub niszczenie są zabronione.

Uwaga niebezpieczeństwo Klucze do drzwi przystankowych mogą być wyłącznie w posiadaniu i użytkowaniu osób upoważnionych i gruntownie przeszkolonych.

Dane dotyczące ładowności i obciążenia dźwigu

Informacja o maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu windy znajduje się wewnątrz kabiny. Wyrażona ona jest w postaci liczby kilogramów i liczby osób. Nie wolno samodzielnie instalować żadnych dodatkowych elementów wyposażenia wewnątrz kabiny (np. lustra) bez uprzedniego poinformowania o tym fakcie instalatora urządzenia. Ze względów bezpieczeństwa, w kabinie nie powinny znajdować się żadne dodatkowe elementy wyposażenia.

Ładunki przewożone windą powinny być ustawione stabilnie, równomiernie rozłożone na całej powierzchni podłogi i unieruchomione.

Okazjonalnie zaleca się stosowanie elementów ochronnych na przykład podczas przewożenia mebli. Nigdy nie wolno przeciążać kabiny.

Uwaga

Ze względów bezpieczeństwa firma ThyssenKrupp wyposaża wszystkie swoje dźwigi w wyłączniki przeciążenia, które uniemożliwiają użycie windy gdy jest ona przeciążona. Gdy dojdzie do przeciążenia użytkownicy są o tym poinformowani za pomocą specjalnego sygnału świetlnego i dźwiękowego.

Wchodzenie i wychodzenie z kabiny

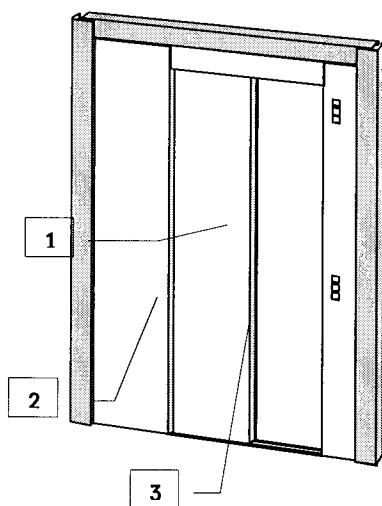
Przed wejściem lub wyjściem z kabiny należy poczekać do całkowitego zatrzymania windy na wybranym piętrze i do całkowitego otwarcia się drzwi kabiny.

Nigdy nie należy próbować otwierać drzwi, jeśli winda nie zatrzymała się na piętrze.

Należy pamiętać, że pomiędzy drzwiami kabinowymi a drzwiami przystankowymi znajduje się zawsze niewielki próg oraz wąska szczelina.

Korzystanie z wózków wyposażonych w nieodpowiednie koła może spowodować uszkodzenie progu drzwi i/lub podłogi windy.

Środki ostrożności podczas otwierania i zamykania się drzwi



Drzwi przystankowe

1. panel drzwi przystankowych
2. obudowa drzwi przystankowych
3. szczelina

Otwieranie:

Pomiędzy panelem drzwiowym (1) a obudową drzwi przystankowych (2) oraz pomiędzy panelami drzwiowymi (1) istnieją niewielkie szczeliny konstrukcyjne (3). Podczas otwierania się drzwi w miejscach tych może dojść do przyciśnięcia palca lub fragmentu ubrania. Należy uważać także na „efekt przyczepiania” charakterystyczny dla szklanych drzwi windy.

Podczas gdy skrzydła drzwi są w ruchu należy cofnąć się nieco i zwracać szczególną uwagę aby w ich bezpośrednim sąsiedztwie nie przebywały dzieci i zwierzęta.

Zamykanie:

Podczas wchodzenia i wychodzenia z windy należy trzymać się z dala od drzwi – zamkną się automatycznie. Maksymalna siła zamykająca drzwi wynosi 150 N, co odpowiada ciężarowi 15 kg.

Chociaż siła ta jest ograniczona, to jednak może spowodować zranienia, szczególnie w przypadku dzieci i osób starszych i mniej sprawnych.

Uwaga

Małe dzieci posiadające specjalną uprząż lub zwierzęta na smyczy mogą nagle wejść lub wyjść z windy samodzielnie. W takiej sytuacji, jeśli drzwi windy zamkną

się i kabina zacznie się poruszać może dojść do wciągnięcia elementów upręży lub smyczy, co wiąże się z ryzykiem bardzo poważnego wypadku.

Właściwe zachowanie w windzie

Kabina windy ma ograniczoną wielkość a pasażerowie wewnątrz znajdują się w bliskiej odległości od siebie nawzajem. Grzeczność wymaga, aby zachowywać właściwą odległość od innych osób oraz od urządzeń wyposażenia kabiny. W szczególności nie należy wykonywać gwałtownych ruchów, należy zachowywać się cicho, nie palić i nie wyrzucać niedopałków papierosów ani innych śmieci na podłogę windy czy w szczelinę pomiędzy progiem kabiny a podestem piętra.

Ograniczenia w korzystaniu z urządzenia

Jeżeli osoba nie może sama jechać windą powinna jej towarzyszyć druga osoba.

W trakcie pracy urządzenia należy zwracać szczególną uwagę na dzieci. Dzieci bez opieki osób starszych nie mogą samodzielnie korzystać z dźwigu. Dzieci pod żadnym pozorem nie mogą bawić się windą, albowiem stanowi to zagrożenie dla ich bezpieczeństwa oraz niesie ryzyko uszkodzenia urządzenia, co może skutkować dużymi utrudnieniami dla osób korzystających z windy.

Sytuacje szczególne

- Winda zatrzymuje się pomiędzy piętrami a w kabinie są ludzie

Pasażerowie pod żadnym pozorem nie mogą próbować wychodzić z kabiny (czy to samodzielnie czy też z pomocą innych przypadkowych osób). Należy jedynie nacisnąć przycisk alarmu i spokojnie oczekiwać na przybycie ekipy odpowiedzialnej za konserwację urządzenia lub przeszkolonego operatora windy.

- Brak światła w kabinie

Gdy w kabinie nie ma światła, nie wolno korzystać z windy.

- Uszkodzone drzwi przystankowe

Drzwi przystankowe nie mogą być otwarte, jeżeli nie ma kabiny na danym piętrze. Taka sytuacja stwarza bardzo poważne zagrożenie wypadnięcia osób do szybu windy i musi być natychmiast zgłoszona właściciela urządzenia lub jego przedstawicielowi albo firmie odpowiedzialnej za konserwację urządzenia w celu podjęcia przez nich natychmiastowych działań zmierzających do zlikwidowania zagrożenia.

Podobnie wszelkie uszkodzenia drzwi przystankowych polegające na ich zdeformowaniu, zniszczeniu czy wybieniu szyb mogą stwarzać duże zagrożenie dla użytkowników windy i muszą być natychmiast zgłoszone właściwym osobom w celu dokonania szybkich napraw.

- Pożar

W przypadku pojawienia się ognia, gdy zadziała układ odcięcia zasilania lub w wyniku uszkodzeń spowodowanych ogniem winda może się zatrzymać. Korzystanie z windy podczas pożaru jest zabronione. Informacja ta powinna być umieszczona w widocznym miejscu, na przykład na drzwiach przystankowych.

- Powódź

W przypadku zalania budynku korzystanie z windy może zostać ograniczone lub całkowicie zabronione.

Zalecenia dotyczące czyszczenia wind i ich otoczenia

Wewnętrzne powierzchnie kabiny mogą być czyszczone za pomocą miękkiej wilgotnej ściereczki. Jeszcze przed rozpoczęciem czyszczenia należy zatrzymać windę, otworzyć i unieruchomić drzwi za pomocą przycisku "drzwi otwarte" lub przełącznika kluczowego (jeśli jest).

Uwaga

Nie należy czyścić windy za pomocą węża lub wiadra z wodą, jeśli instalacja elektryczna nie jest wykonana z materiałów wodoodpornych - ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Z tego samego powodu nie można zmywać podestów przy drzwiach przystankowych za pomocą dużej ilości wody – ryzyko przedostania się wody do elementów odpowiadających za bezpieczeństwo pracy, do drzwi i do szybu.

Wnętrze szybu i zewnętrzna powierzchnia kabiny mogą być czyszczone z dachu kabiny.

Uwaga niebezpieczeństwo

Osoba wykonująca tę czynność pod żadnym pozorem nie może sama wchodzić do szybu (poprzez odryglowanie drzwi przystankowych). Musi jej zawsze towarzyszyć wykwalifikowana osoba zajmująca się konserwacją windy, która zna wszelkie procedury związane z funkcjonowaniem urządzenia. Ponadto osoba ta musi być wyposażona w uprząż zabezpieczającą przyczepioną do specjalnych zakotwiczeń.

Procedury postępowania są takie same jak dla konserwatorów wykonujących swoje zadania z poziomu dachu kabiny.

Pracodawca osoby wykonującej czyszczenie windy ma obowiązek przedstawić jej wszystkie niezbędne procedury dotyczące pracy w konkretnych warunkach.

Fotokomórki lub inne systemy detekcji można czyścić za pomocą miękkiej wilgotnej ściereczki.

Uwaga

Zabrudzenia w progach drzwi należy usuwać za pomocą odkurzacza. Nie wyciągać śmieci rękami. Stosować rękawice ochronne, aby uchronić się przed ewentualnym zranieniem.

Uwaga niebezpieczeństwo

Nie wolno dopuścić, aby czynności związane ze smarowaniem podzespołów windy lub inne podobne zabiegi wykonywała osoba, która nie reprezentuje firmy odpowiedzialnej za konserwację urządzenia lub nie jest odpowiednio przeszkolona.

3.2 Główne podzespoły

Główne podzespoły są zaprojektowane i zainstalowane w ten sposób, aby spełniać najbardziej rygorystyczne normy bezpieczeństwa. Aby zapoznać się bliżej z poszczególnymi elementami systemu, poniżej przedstawiono ich krótki opis. Niektóre elementy nie stanowią standardowego wyposażenia oznaczono je symbolem *.

Drzwi

Siła domykania drzwi: drzwi windy domykają się z siłą, która nie powoduje wcale lub redukuje do minimum ryzyko zranienia osób, które znajdują się przypadkowo na drodze ruchu drzwi.

Fotokomórka: urządzenie zabezpieczające emitujące wiązkę promieniowania, która gdy zostanie przerwana, powoduje ponowne otwarcie drzwi windy.

***Kurtyna świetlna:** system detekcji na całej wysokości drzwi windy wykrywający ciało obce na drodze drzwi i powodujący ponowne otwarcie drzwi kabiny.

Uwaga

Drzwi są jednym z elementów windy odpowiedzialnych za bezpieczeństwo jej funkcjonowania: Niestosowanie się do procedur dotyczących funkcjonowania drzwi prowadzi do uszkodzenia windy i do niebezpiecznych sytuacji dla użytkowników windy.

Kabina

Oświetlenie: każda kabina jest wyposażona w oświetlenie elektryczne poziomu podłogi i panelu sterującego.

Wentylacja: kabina posiada wentylację grawitacyjną w postaci odpowiednich krat wentylacyjnych. Wentylacja taka jest prawidłowa nawet w sytuacjach awaryjnych, gdy w kabinie uwięzieni są pasażerowie.

Wykładzina: estetyczna, odporna na ścieranie, łatwa do czyszczenia.

Porecz: polepsza funkcjonalność kabiny, jej ergonomię i estetykę.

***Lustro:** polepsza wrażenia estetyczne i funkcjonalność kabiny oraz poprawia orientację osobom mniej sprawnym.

***Składane siedzenie:** umożliwia osobom starszym lub niepełnosprawnym podróżowanie windą w pozycji siedzącej.

Szerokość otwarcia drzwi: pełna szerokość otwarcia drzwi. Nie może być ona mniejsza niż 0,80 m, co ma umożliwiać swobodne wchodzenie i wychodzenie osobom mniej sprawnym ruchowo.

Rodzaje sterowania

Wykonywanie operacji związane z funkcjonowaniem urządzenia (wezwania, odesłania) oraz informowanie o stanie windy (położenie kabiny, informacja o piętrze docelowym, stanie urządzeń odpowiedzialnych za bezpieczeństwo) to zadania realizowane przez sterownik. Decyduje on o kierunku poruszania się kabiny, zwalnianiu i zatrzymywaniu windy na piętrach.

System może być wyposażony w różnego rodzaju sterowanie:

- w przypadku prostych wind, sterownik odpowiada na jedno wezwanie jednorazowo, w czasie kiedy kabina nie jest zajęta,
- zbiorczość dół - odpowiada na wszystkie wezwania z przystanków poniżej poziomu kabiny jadącej w dół lub gdy kabina pozostaje niezajęta,
- zbiorczość góra-dół - odpowiada na wszystkie wezwania zgodne z kierunkiem poruszania się kabiny lub gdy winda pozostaje wolna,
- grupa - zarządza pracą kilku dźwigów jednocześnie.

3.3 Opis urządzenia

Korzystanie z windy

Dźwig obsługiwany jest za pomocą przycisków w panelu sterowania w kabinie lub w kasce wezwań na przystankach.

Przywołanie kabiny z przystanku

Istnieją zasadniczo dwa rodzaje systemów przywołujących.



Pojedynczy przycisk dla sterowania typu zbiorczość dół

Dwa przyciski dla sterowania typu zbiorczość góra-dół



Przycisk jazdy do góry



Przycisk jazdy na dół

Na każdym piętrze znajduje się jeden lub więcej przycisków sterujących. Każde wezwanie windy sygnalizowane jest natychmiast za pomocą diody LED zintegrowanej z przyciskiem oraz sygnału dźwiękowego.

Kiedy kabina podjedzie, czyli wezwanie zostanie wykonane, system kasuje wezwanie z pamięci a dioda LED gaśnie.

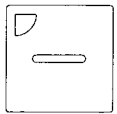
Przyciski pięter w kabinie windy

Wszystkie przyciski i wyświetlacze w kabinie windy zgrupowane są na panelu sterowania.

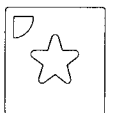


Przyciski należy naciskać w sposób ciągły.

W niektórych typach wind, których kabina wyposażona jest w panel sterowania w postaci klawiatury, aby pojechać na piętro dwucyfrowe należy najpierw nacisnąć przycisk określający liczbę dziesiątek a potem jedności dla wybranego piętra.



Jeśli udajemy się na jeden z poziomów piwnicy, to przed naciśnięciem wybranego poziomu należy nacisnąć przycisk - .



Przycisk oznaczony symbolem gwiazdy oznacza poziom gdzie znajduje się wyjście główne z budynku (poziom główny).

W celu ułatwienia posługiwania się przyciskami osobom niepełnosprawnym, mogą być one usytuowane poziomo (opcja).

Przycisk alarmu



Naciśnięcie tego przycisku spowoduje uruchomienie awaryjnego połączenia z zewnętrznymi służbami (ochrona, obsługa windy, centrum monitorowania, itp.).

Zostanie również uruchomione oświetlenie awaryjne. Oświetlenie to włącza się samoczynnie w każdym przypadku zaniku zasilania głównego urządzenia.

Wskaźnik przeciążenia



Wskaźnik przeciążenia składa się z części wizualnej i dźwiękowej. Ostrzega on pasażerów o fakcie przekroczenia dopuszczalnego obciążenia kabiny.

W przypadku gdy dojdzie do przeciążenia, kabina pozostaje na danym piętrze a drzwi pozostają otwarte. Gdy przeciążenie zostanie usunięte, sygnał przeciążenia zostaje wyłączony a winda może być ponownie użytkowana bez zakłóceń.

Przycisk otwarcia drzwi



Przycisk ten używany jest aby przytrzymać drzwi w pozycji otwartej lub otworzyć drzwi gdy się już zamykają.

Wyświetlacz kabiny



Wyświetlacz kabiny pokazuje informację o piętrze, na którym aktualnie znajduje się winda. Wskaźnik kierunku ruchu pokazuje czy winda porusza się w górę czy na dół.

Przełącznik kluczykowy (opcja)

Jazda uprzywilejowana –typ sterowania aktywowany kluczykiem. Sygnał dźwiękowy w kabinie potwierdza tryb pracy urządzenia. Dźwig wykonuje wówczas tylko polecenia z wewnątrz kabiny (ewentualnie z kasety wezwań na przystanku, gdzie została funkcja uaktywniona) nie reagując na wezwania z przystanków.

Po zakończeniu należy ustawić przełącznik w pozycji wyjściowej i ustawić urządzenie w trybie pracy normalnej.



Położenie:

- na panelu sterowania lub na panelu wejściowym kabiny dla pięter dostępnych tylko dla osób upoważnionych;
- na wybranym piętrze, służy jako przycisk przywołania awaryjnego np. w szpitalu na piętrze gdzie winda bywa nagle pilnie potrzebna;
- na niektórych piętrach, dla wybranych osób umożliwia zamknięcie dostępu do tych pięter.

Użytkowanie:

- sterowanie priorytetowe
- wyłączanie sterownika windy i światła
- sterowanie awaryjne dla potrzeb straży pożarnej.

Typ:

- przełącznik z kluczem z potwierdzeniem lub bez potwierdzenia operacji.

Przycisk zamknięcia drzwi (opcja)

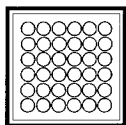


Przycisk ten służy do natychmiastowego zamknięcia drzwi i skróceniu przez to czasu przestoju windy. Kurtyna świetlna i / lub fotokomórka pozostają aktywne.



Przycisk wentylatora (opcja)

Za pomocą tego przycisku można włączyć lub wyłączyć dodatkową wymuszoną wentylację kabiny windy.



Interkom (opcja)

Służy do komunikacji pomiędzy osobami znajdującymi się w windzie a służbami z zewnątrz (ochrona, obsługa windy, stacja monitorowania, straż pożarna, maszynownia – jeśli odległość wynosi powyżej 30 m).

Sygnalizacja kierunku jazdy na piętrach (jedna kabina)

Strzałki sygnalizują kierunek poruszania się windy.

Sygnalizacja kierunku kolejnej jazdy (grupa)

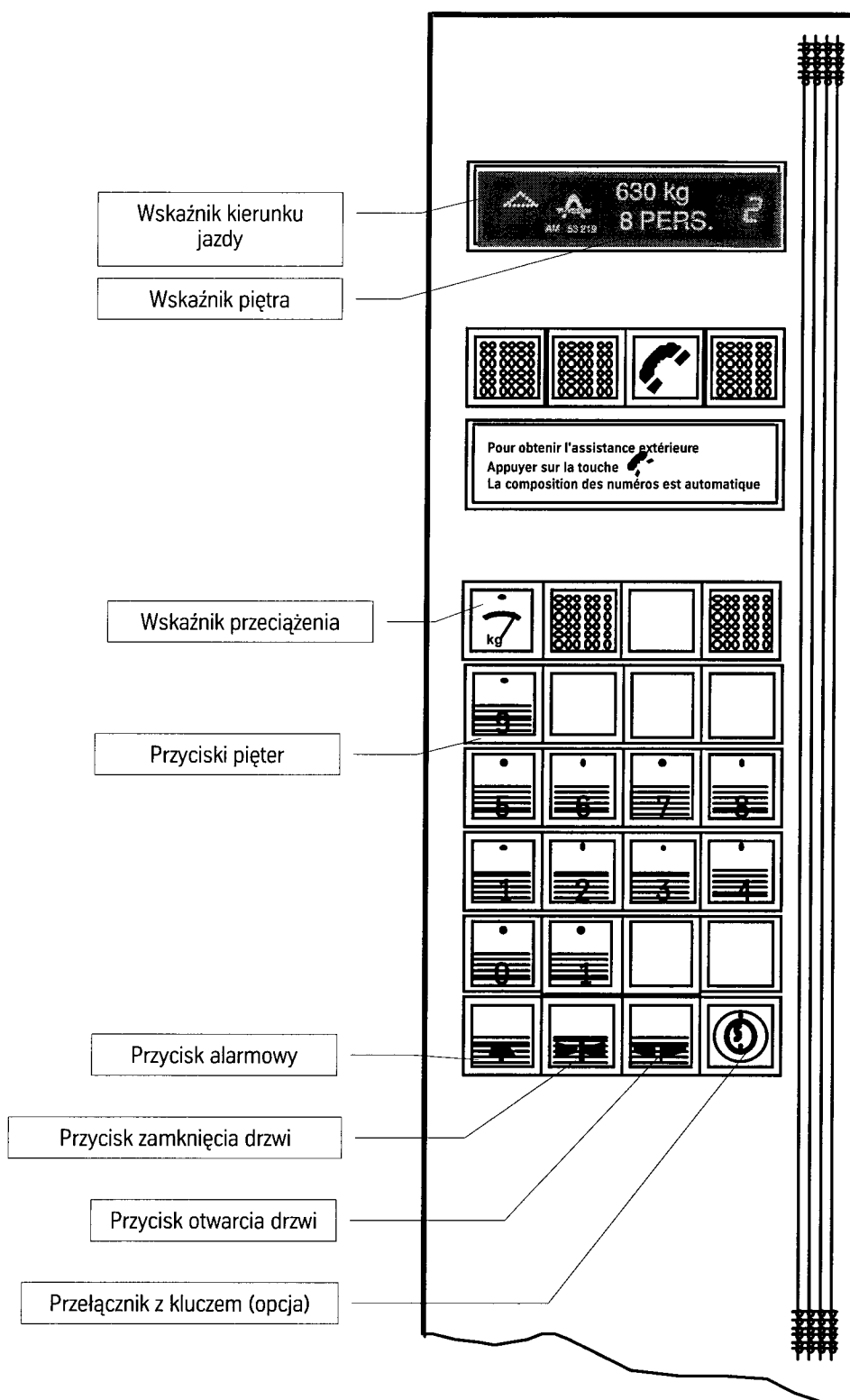
Strzałki sygnalizują kierunek kolejnej jazdy po zatrzymaniu windy na piętrze.



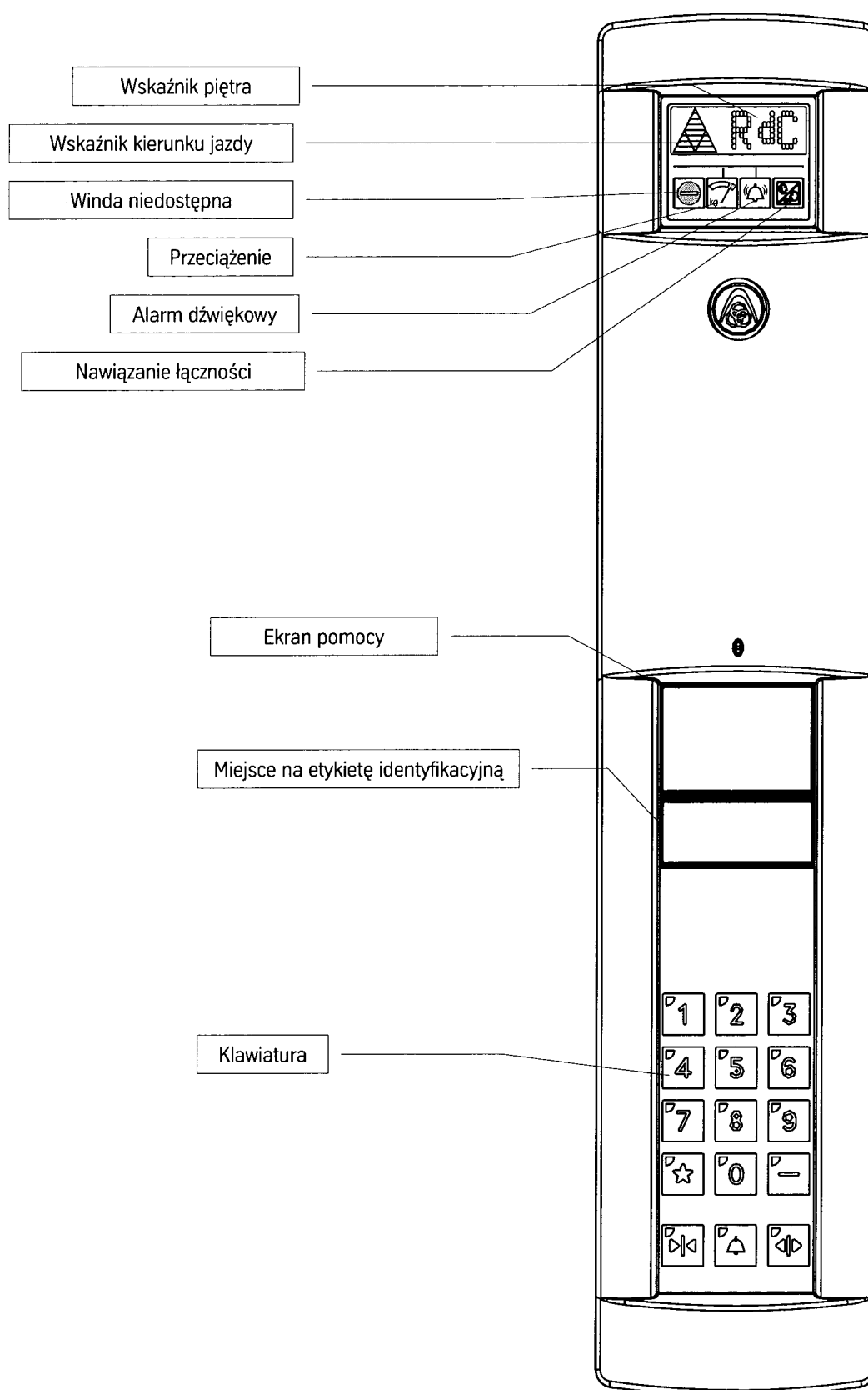
Telemonitoring (opcja).

System automatycznie monitorujący stan urządzenia w kontekście możliwych awarii i przekazujący dane do centrum monitorowania.

Panel sterowania



Panel sterowania z klawiaturą



4 Informacje dla właściciela windy

4.1 Zobowiązanie do prawidłowej konserwacji urządzenia

Naprawy i korzystanie z nieautoryzowanych przez ThyssenKrupp części zamiennych mogą naruszać prawa gwarancyjne. Jedynie poniżej wymienione prace mogą być wykonywane przez osoby, które nie są zatrudnione przez ekipę odpowiedzialną za konserwację urządzenia:

- czyszczenie zewnętrznej części instalacji,
- czyszczenie wnętrza kabiny,
- wyłączenie instalacji w przypadkach uzasadnionych,
- sprawdzenie normalnego stanu pracy,
- pomoc osobą uwięzionym w kabinie, jeśli jest wykonywana przez straż pożarną lub inne przeszkolone i upoważnione osoby.

Informacje obowiązujące właściciela dźwigu wynikają normy EN 13015.

Właściciel windy musi utrzymywać urządzenie w stanie umożliwiającym bezpieczne jego użytkowanie. W tym celu właściciel powinien dbać o to, aby konserwacja urządzenia wykonywana była zgodnie z zaleceniami normy EN 13015. Zaleca się korzystanie z usług rzetelnie przeszkolonych i doświadczonych firm zajmujących się konserwacją dźwigów osobowych.

Planowe konserwacje i przeglądy powinny być wykonywane przez ekipę odpowiedzialną za konserwację windy najpóźniej:

- począwszy od dnia uruchomienia windy,
- przed jej pierwszym lub ponownym uruchomieniem (jeśli winda ma pozostawać nieuruchomiona przez pewien czas).

Właściciel windy powinien:

- brać pod uwagę wszystkie zalecenia i zasady dotyczące prawidłowej konserwacji urządzenia,
- korzystać z usług tej samej ekipy jeśli zajmuje się ona kilkoma instalacjami dźwigowymi i wykorzystuje te same podzespoły i/lub maszynownię,
- dbać o prawidłowe działanie systemu komunikacji dwu kierunkowej między kabiną a służbami ratowniczymi i zapewnić obsługę urządzenia przez cały czas jego działania,
- wziąć pod uwagę wyniki kontroli urządzeń dźwigowych wykonywanej przez ekipę odpowiedzialną za konserwację i na podstawie tych wyników ocenić, czy:
 - ✓ pomieszczenia systemu są bezpieczne dla operatorów urządzenia dotyczy to zarówno wyposażenia urządzenia i pomieszczeń jak i elementów i podzespołów wykorzystywanych podczas pracy urządzenia,
 - ✓ czy osoby korzystające z pomieszczeń wchodzących w skład instalacji dźwigowej są świadome zagrożeń,
 - ✓ posiada wiedzę i przygotowanie do prowadzenia działań związanych z zagrożeniem bezpieczeństwa. Informacja o zagrożeniach związanych z funkcjonowaniem windy musi być wyraźnie wyeksponowana w maszynowni lub na dachu kabiny windy,
- udostępnić ekipie odpowiedzialnej za konserwację windy wszelkie uprawnienia związane z możliwością ratowania ludzi uwięzionych w windzie, jak na przykład swobodny i bezpieczny dostęp do budynku i systemu dźwigu w każdych okolicznościach,
- dbać o bezpieczeństwo i swobodny dostęp do pomieszczeń związanych z instalacją dźwigową, stanowisk naprawczych i informować pracowników firmy odpowiedzialnej za konserwację o wszelkich zmianach lub niebezpieczeństwach jakie mogą napotkać

podczas prac konserwacyjnych lub naprawczych (np. sposób oświetlenia, tłok, stan podłóg, itp.).

Obowiązek informowania użytkowników

Informowanie użytkowników windy o tym jak z niej korzystać oraz o wszelkich możliwych zagrożeniach wynikających z korzystania z urządzenia leży po stronie właściciela dźwigu.

Informacje te muszą trafić w pierwszej kolejności do rodziców dzieci oraz do osób starszych i mniej sprawnych. Właściciel jest odpowiedzialny za przestrzeganie zasad związanych z przewożeniem zwierząt i / lub ładunków wszędzie tam, gdzie jest to dozwolone (patrz rozdział „Normalne użytkowanie”).

Obowiązek udzielania informacji ekipie odpowiedzialnej za konserwację windy

Jeśli w instalacji dźwigowej zostały wykonane jakiegokolwiek zmiany to właściciel na wniosek ekipy wykonującej konserwację urządzenia powinien uzyskać dokładne informacje na temat tych zmian.

Właściciel windy powinien:

- udostępnić ekipie odpowiedzialnej za konserwację wszelkie urządzenia, niezbędne informacje dostarczone przez producenta i instalatora windy,
- poinformować :
 - ✓ natychmiast o wszelkich niewłaściwych zachowaniach w funkcjonowaniu windy lub o większych zmianach w jej bezpośrednim otoczeniu,
 - ✓ o wszelkich działaniach podejmowanych w celu uwolnienia z windy uwięzionych pasażerów,
 - ✓ o planach przeprowadzenia zmian w systemie lub jego otoczeniu,
 - ✓ o planach wykonania kontroli przez firmy trzecie lub napraw bądź konserwacji innych niż podczas instalacji,
 - ✓ o planach wyłączenia windy na dłuższy czas,
 - ✓ o planach ponownego uruchomienia windy po dłuższej przerwie,
- zapoznać ekipę wykonującą konserwację z drogami ewakuacyjnymi w obrębie budynku na wypadek pożaru,
- pokazać właściwym osobom miejsca gdzie przechowywane są klucze, strefy ograniczonego dostępu, kody dostępu do budynku,
- przedstawić osobę, która będzie towarzyszyć pracom konserwacyjnym i naprawczym, jeśli taka osoba jest niezbędna,
- poinformować o konieczności zastosowania osobistych ubrań ochronnych, jeśli taka konieczność istnieje oraz o miejscu przechowywania tego rodzaju wyposażenia,
- sprawić, aby ostatnie cztery punkty z tej listy były dostępne dla ekipy wykonującej konserwację windy w miejscu pracy.

Działania kontrolne

Właściciel windy powinien:

- sprawić aby nazwa i numer telefonu firmy odpowiedzialnej za konserwację windy były znane użytkownikom windy (na stałe wyeksponowane i dobrze czytelne),
- sprawić, aby klucze do pomieszczeń technicznych, maszynowni, kłap, drzwi awaryjnych i kontrolnych były stale dostępne w budynku i aby mogły być wykorzystywane wyłącznie przez upoważnione i odpowiednio przeszkolone osoby.

Właściciel dźwigu powinien wykonywać poniższe kontrole regularnie poza konserwacją i obsługą wykonywaną przez ekipę odpowiedzialną za konserwację urządzenia:

- wykonać jeden wjazd z najniższego poziomu na najwyższy i z powrotem celem sprawdzenia stanu pracy dźwigu i stanu wyposażenia kabiny,

- sprawdzić czy poniżej wymienione elementy są na swoim miejscu, czy pracują prawidłowo:
 - ✓ drzwi przystankowe i progi,
 - ✓ system poziomowania zapewniający zatrzymanie na odpowiednim poziomie,
 - ✓ różnego rodzaju wskaźniki i wyświetlacze,
 - ✓ przyciski sterujące na piętrach,
 - ✓ elementy sterowania windą w kabinie,
 - ✓ przyciski otwarcia drzwi,
 - ✓ system do komunikacji zainstalowany w kabinie,
 - ✓ oświetlenie kabiny,
 - ✓ urządzenie służące do ponownego otwarcia drzwi,
 - ✓ znaki ostrzegające.

Kontrole należy wykonać na wszystkich piętrach; należy sprawdzić wszystkie drzwi przystankowe – czy są zamknięte i czy pozostają zablokowane, gdy windy nie ma na danym piętrze.

Wszelkie nieprawidłowości w działaniu urządzenia muszą być natychmiast zgłoszone firmie zajmującej się konserwacją windy.

Podjęcie działania

Właściciel windy powinien:

- unieruchomić windę, gdy nie działa system komunikacji pomiędzy pasażerami a obsługą na zewnątrz lub gdy wystąpią inne niebezpieczne dla pasażerów usterki,
- szybko reagować na wszelkie sygnały o uszkodzeniach lub awariach (niezależnie od tego czy w kabinie są uwięzieni pasażerowie czy nie), tak żeby ekipa odpowiedzialna za konserwację windy była poinformowana o zdarzeniu możliwie najszybciej.

5 Informacje dla ekipy odpowiedzialnej za konserwację windy

Konserwacja windy odbywa się w oparciu o postanowienia normy EN 13015.

Warunki wykonywania prac konserwacyjnych

Zespół wykonujący konserwację urządzenia powinien:

- wykonywać konserwację windy zgodnie z obowiązującymi procedurami i instrukcjami, w oparciu o systematyczne kontrole całego systemu,
- uaktualniać na bieżąco instrukcje dotyczące konserwacji urządzenia jeśli następowały zmiany w sposobie korzystania windy i / lub w jej najbliższym otoczeniu,
- tworzyć i modyfikować plan napraw i kontroli zmierzając do maksymalizacji zabiegów prewencyjnych, przy zachowaniu możliwie największego poziomu bezpieczeństwa i minimalizacji czasów przestoju,
- zachowywać dane dotyczące podejmowanych działań. Dane te powinny dokładnie opisywać czego dotyczyła dana awaria i jak sobie z nią poradzono. Dane te powinny być dostępne na życzenie właściciela windy,
- być dobrze zorganizowany tzn. powinien posiadać części zamienne i podzespoły niezbędne do wykonania wszystkich głównych napraw,;
- na życzenie, udostępnić wykwalifikowany personel do prac związanych z obsługą czy kontrolą urządzenia lub w przypadku prac remontowych budynku w którym pracuje winda,
- wykonywać konserwację urządzeń odpowiedzialnych za bezpieczeństwo systemu z uwzględnieniem zaleceń producenta tych urządzeń nie dokonując żadnych zasadniczych zmian w ich konstrukcji.

Obowiązek informowania i doradzania

Ekipa wykonująca konserwację windy powinna:

- informować właściciela windy o wszelkich pracach jakie mają być podjęte na skutek przeanalizowania poziomu zagrożenia jakie stwarza urządzenie, szczególnie gdy chodzi o wpływ windy na stan budynku i jego instalacji,
- informować właściciela windy o wszelkich planowych modyfikacjach czynionych w obrębie urządzeń systemu.

Zasoby i umiejętności

Ekipa wykonująca konserwację windy powinna:

- być pewna, że przestrzegane są wszystkie procedury dotyczące bezpieczeństwa dostarczone przez producenta windy oraz jej właściciela,
- realizować swoje zadania z udziałem osób doświadczonych i przeszkolonych z wykorzystaniem właściwych narzędzi i urządzeń,
- dbać o wysoki poziom fachowości swoich pracowników,
- wykonywać konserwacje windy regularnie,
- zapewniać całodobowy dyżur na wypadek uwięzienia osób w kabinie windy,
- unieruchomić windę na prośbę odpowiednich osób lub gdy zostanie zlokalizowane potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub urządzeń, które nie może być natychmiast wyeliminowane oraz powiadomić o tym fakcie właściciela windy,
- być w stanie pospieszyć na ratunek uwięzionym w windzie ludziom o każdej porze z ewentualną możliwością współpracy z jedną lub więcej firm pomocniczych.

6 Regularne kontrole i konserwacja windy

Wszystkie czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel po uprzednim otrzymaniu pełnej informacji o systemie i poinformowaniu użytkowników o podejmowanych działaniach i po unieruchomieniu windy.

6.1 Bezpieczeństwo pracy

Należy zapoznać się z listą zagrożeń dostępną zazwyczaj w maszynowni lub w szybie dźwigu.

Zasady wchodzenia na dach windy i do szybu

Włączyć oświetlenie szybu windy.

Winda z drzwiami zamykanymi ręcznie

Praca na poziomie piętra:

- otworzyć drzwi do szybu, zbocznikować układ blokady zamknięcia za pomocą zwieracza,
- uruchomić windę w kierunku do dołu i zatrzymać kabinę przez odłączenie zwieracza, jak tylko winda znajdzie się na wysokości umożliwiającej wejście na dach kabiny z poziomu piętra,
- sprawdzić czy kabina nie znajduje się w strefie odblokowania drzwi.

Winda z drzwiami automatycznymi

Praca na poziomie piętra:

- zaprogramować jazdę windy w kierunku do dołu i poczekać na otwarcie drzwi,
- włożyć klucz do zamka blokady i zatrzymać windę poprzez odblokowanie drzwi przystankowych.

Stosować się do instrukcji dotyczących użytkowania wyłącznika bezpieczeństwa.

Dostęp do dachu kabiny

Praca na poziomie piętra:

- uruchomić urządzenie zatrzymujące windę zlokalizowane na jej dachu,
- następnie wejść na dach kabiny i przełączyć urządzenie do pozycji serwisowej.

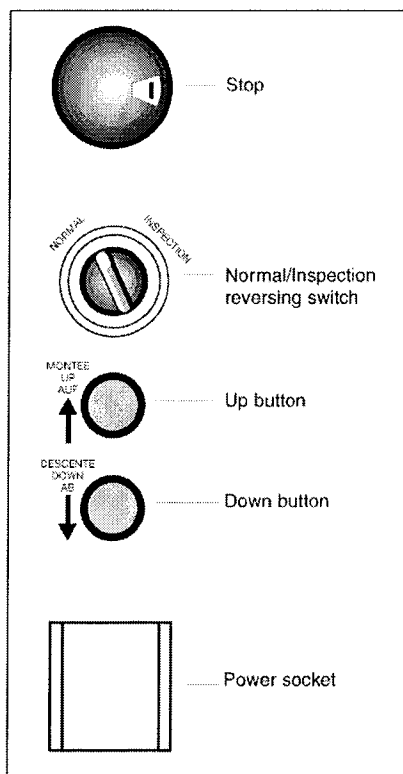
Punkt przypięcia upręży zabezpieczającej: uprząż zabezpieczająca przypinana jest albo do specjalnego pierścienia przeznaczonego do tego celu albo do jednej z lin nośnych.

Poręcz bezpieczeństwa na dachu kabiny: jeśli istnieje ryzyko spadnięcia, to na dachu kabiny powinna być zainstalowana poręcz zabezpieczająca.

Zasady dotyczące pracy na dachu kabiny

- zawsze używać upręży zabezpieczającej,
- ustawić urządzenie w tryb jazdy rewizyjnej,
- należy zająć możliwie najwygodniejszą pozycję na dachu, aby uniknąć zderzenia z przeciwwagą i innymi wystającymi elementami szybu. W możliwie najwygodniejszej pozycji pozostawać przez cały czas jazdy,
- przez cały czas należy mieć windę pod swoją kontrolą trzymając rękę na urządzeniu zatrzymującym,
- prace na dachu windy można wykonywać tylko podczas postoju windy,
- jazda może się odbywać tylko w kierunku do dołu z zachowaniem dużej ostrożności i pełnej gotowości do natychmiastowego zatrzymania dźwigu. Korzystanie z przycisku "Up" (do góry) jest ograniczone, ze względu na ryzyko wypadnięcia przez najbliższe drzwi przystankowe i służy wyłącznie do wykonywania napraw w najwyższej położonej części szybu.

6.2 Jazda rewizyjna.



Sterowanie jazda rewizyjna:

- stop,
- przełącznik: jazda rewizyjna / jazda normalna,
- przycisk: jazda w górę,
- przycisk: jazda w dół,
- gniazdo zasilania.

Stosować się do zasad obowiązujących podczas wchodzenia na dach kabiny oraz do szybu.

Informacje ogólne:

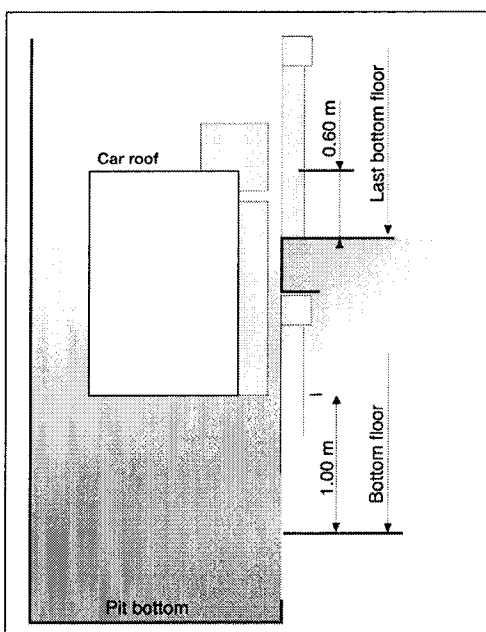
Uruchomienie sterownika jazdy rewizyjnej powoduje:

- blokadę przywołań windy na piętrach,
- blokadę przycisków sterujących w kabinie,
- blokadę przycisków sterowania drzwiami.

Używając sterowania funkcja jazda rewizyjna:

- można jechać windą pozostając na jej dachu i sterując przyciskami "Up/Down",
- prędkość windy jest ograniczona do 0,63 m/s,
- spowodować wyłączenie urządzenia samopoziomującego lub przeciwpożarowego (jeśli jest zainstalowane).

Praca z kabiną z drzwiami automatycznymi



Car roof – dach kabiny

Last bottom floor – poziom podłogi na ostatnim piętrze

Bottom floor – najniższe piętro

Pit bottom – poziom podłogi w podszybiu

Przestrzegać ogólnych zasad pracy z poziomu piętra. Praca w górnej części drzwi (napęd drzwi, liny nośne, ślizgacz, ciężarek pionu i odstęp):

- ustawić kabinę na wysokości 0,60 m od podłogi ostatniego piętra i włączyć urządzenie zatrzymujące pracę windy na dachu kabiny,
- ustawić przełącznik w położeniu "jazda rewizyjna" w celu uzyskania możliwości sterowania drzwiami windy ręcznie.

Praca w dolnej części drzwi (dolne wałki i sworznie, odstęp pod pokładem, próg):

- ustawić windę w położeniu zapewniającym 1 m odległości pomiędzy poziomem niższego piętra a podłogą kabiny i wyłączyć zasilanie za pomocą wyłącznika szybowego.

Praca z drzwiami przystankowymi

Przestrzegać ogólnych zasad dotyczących wchodzenia na dach windy i do szybu oraz pracy w obrębie szybu windy.

Dolna część drzwi przystankowych niskiego piętra:

- z poziomu piętra należy wysłać windę pomiędzy dwa piętra powyżej. Otworzyć drzwi przystankowe i wyłączyć zasilanie windy za pomocą wyłącznika szybowego;

- pracować przy drzwiach przystankowych z szybu windy.

Drzwi na wyższych piętrach:

- pracować z poziomu dachu windy ustawiając kabinę w położeniu zapewniającym swobodny dostęp do wszystkich podzespołów i elementów windy.

Zasady pracy na poziomie piętra

Wszyscy użytkownicy urządzenia wyłączającego blokadę drzwi muszą być upoważnieni i posiadać niezbędną wiedzę i instrukcje posługiwania się tym urządzeniem.

Klucz odblokowujący służy do otwarcia drzwi przystankowych w sytuacji, gdy winda nie znajduje się na danym piętrze.

UWAGA NA PUSTY SZYB. Nigdy nie pozostawiać klucza w zamku.

Przed rozpoczęciem prac należy ustawić windę tak, aby jej dach znalazł się na poziomie piętra a następnie:

- włączyć oświetlenie szybu i jeśli konieczne – wyłączyć przełącznik "POWER",
- podjąć wszelkie środki zaradcze w celu poinformowania użytkowników o prowadzonych pracach zapobiegając w ten sposób ewentualnym wypadkom wypadnięcia osób do szybu windy,
- otworzyć drzwi i utrzymywać je w pozycji półprzymkniętej,
- nacisnąć przycisk stop urządzenia sterującego windą z dachu kabiny,
- nigdy nie bocznikować styków układu blokującego drzwi za pomocą zamontowanego na stałe zwieracza,
- mieć świadomość, że winda może ruszyć i zablokować osobę wykonującą konserwację urządzenia pomiędzy kabiną a poziomem piętra,
- przed opuszczeniem poziomu piętra, należy dokładnie zamknąć drzwi przystankowe i sprawdzić czy są zablokowane.

Zasady dotyczące pracy w podszybiu

Przed rozpoczęciem prac:

- sprawdzić działanie elektrycznych układów blokujących na dolnym poziomie i wysłać windę na górny poziom,
- zatrzymać windę poprzez unieruchomienie drzwi przystankowych tuż poniżej w pozycji półotwartej i wyłączyć układ elektryczny,
- podjąć wszelkie środki zaradcze w celu poinformowania użytkowników o prowadzonych pracach w szybie w celu ograniczenia możliwości ewentualnych wypadków wypadnięcia osób do wnętrza szybu,
- wyłączyć zasilanie systemu za pomocą wyłącznika w szybie windy,
- w przypadku wykonywania długich prac, zablokować kabinę w sposób mechaniczny i stosować kask ochronny.

Zasady dotyczące pracy w maszynowni lub w górnej części szybu (dźwigi bez maszynowni):

Wszelkie prace elektryczne mogą być wykonywane tylko przez osoby uprawnione i przeszkolone.

Podczas przebywania w maszynowni, kłapa wejściowa powinna być zamknięta.

W szafie sterowniczej lub regulatora FV (jeśli są):

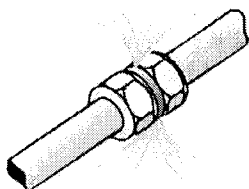
- nigdy nie bocznikować układów zabezpieczających zwieraczem,
- nigdy nie uruchamiać systemu poprzez ręczne zwarcie styków,
- stosować tylko bezpieczniki zgodne z zaleceniami producenta,
- dla wind bez maszynowni stosować śrubę zabezpieczającą.

Praca z układem hamującym

- Ustawić windę na górnym poziomie z drzwiami zamkniętymi i wyłączyć zasilanie za pomocą przycisku POWER,

- ręcznie kierować kabinę w górę szybu (za pomocą dźwigni hamulca i korby) aż do momentu gdy przeciwwaga spocznie na zderzakach,
- sprawdzić czy górne drzwi przystankowe są prawidłowo zamknięte.

H Rury (dotyczy instalacji hydraulicznych).

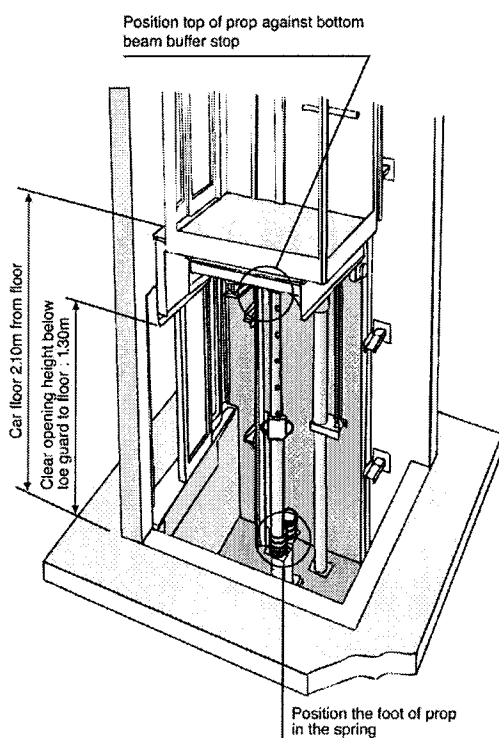


Przewody instalacji hydraulicznych są pod ciągłym ciśnieniem. Chociaż silniki i zasilanie są wyłączone nie oznacza to braku ciśnienia cieczy w rurach, które zapewnione jest przez ciągły nacisk kabiny na tłok.

Nigdy nie wykonywać złączeń rurowych z cieczą pod ciśnieniem: Ciśnienie może być skierowane do zaworu głównego lub w kierunku przeciwnym.

H Zabezpieczenie przed osuwaniem się kabiny (dotyczy instalacji hydraulicznych).

Uwaga w przypadku pracy z dźwigami z jedną lub dwiema prowadnicami należy zawsze stosować podpory centralne lub boczne. W przypadku dźwigów z jedną prowadnicą boczną należy stosować podporę zlokalizowaną w podszybiu, naprzeciwko dolnych drzwi przystankowych.



W podszybiu naprzeciwko dolnych drzwi przystankowych powinna znajdować się tabliczka informująca o ryzyku powolnego opuszczania się kabiny i związanym z tym niebezpieczeństwem. Aby zabezpieczyć kabinę przed powolnym osuwaniem się w głąb szybu na skutek wycieków z instalacji, należy przed wejściem do szybu zablokować ją mechanicznie.

Możliwe są dwie następujące sytuacje:

1) windy wyposażone w ogranicznika prędkości i chwytacze:

- ustawić windę w takim położeniu aby możliwy był dostęp do dolnej części szybu,
- unieruchomić drzwi przystankowe i uruchomić urządzenie zatrzymujące kabinę wewnątrz szybu a następnie zamknąć drzwi przystankowe ponownie,

- uruchomić chwytacze i upewnić się czy kabina została zablokowana.
- 2) windy bez chwytaczy:
- z poziomu dolnego piętra ustawić kabinę w położeniu około 2,10 m pomiędzy podłogiem a podłogą kabiny,
 - unieruchomić drzwi przystankowe i uruchomić urządzenie zatrzymujące kabinę wewnątrz szybu a następnie zamknąć drzwi przystankowe ponownie,
 - ustawić podporę i zablokować mechanicznie kabinę windy.

Ochrona środowiska

Zużyte części zamienne i smary powinny być poddawane utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Podstawowe informacje dotyczące smarowania

Aby zapewnić długi czas funkcjonowania windy w dobrym stanie, niezbędne jest smarowanie wybranych elementów i podzespołów urządzenia oraz kontrolowanie poziomu płynów.

Zasadnicze elementy zostały wyszczególnione w poniższych tabelach, ale nie jest to całość problemu. Dokładnych informacji na ten temat udzieli Państwu przedstawiciel firmy ThyssenKrupp.

	Element do smarowania	Smar lub olej	Częstotliwość
maszynownia	Przekładnie ślimakowe W125 do W332B, P58F do P60F	Olej do przekładni gatunek 220	Raz na rok
	TW160 do TW63	Olej syntetyczny ISO 460	Raz na rok
	Łożyska silnika	Olej maszynowy gatunek 68	
	Łożysko przekładni	Smar uniwersalny	Raz na rok
	Filtr oleju sprężarki (drzwi pneumatyczne)	Olej Motul SAFO OD75	Raz na rok
	Hamulce (wszystkie typy) - wiązanie - rdzeń magnesu	Smar uniwersalny Smar wysokociśnieniowy	Raz na rok

Płyn układu napędowego	Płyn	Częstotliwość
Jednostka hydrauliczna dla dźwigów hydroelektrycznych	Olej hydrauliczny gatunek 46	Raz na rok

kabina i przeciwwaga	Chwytacze	Olej maszynowy gatunek 68	Raz na rok
----------------------	-----------	---------------------------	------------

szyb	Prowadnice (kabinowe i przeciwwagowe)	Smar uniwersalny	Raz na rok
------	---------------------------------------	------------------	------------

liny	liny nośne	Smar do lin	gdy liny są suche, utlenione lub gdy pracują w środowisku agresywnym
------	------------	-------------	--

drzwi	drzwi otwierane ręcznie - przeguby, - suwaki zamykania drzwi. Blokady: -złącza.	Olej maszynowy gatunek 68 smar uniwersalny olej maszynowy gatunek 68	Raz na rok, gdy eksploatacja jest normalna Co 6 miesięcy, gdy eksploatacja jest intensywna
	automatyczne drzwi przystankowe (łańcuchy, napinacze, prowadniki, pręty prowadnic)	olej maszynowy gatunek 68	Raz na rok, gdy eksploatacja jest normalna Co 6 miesięcy, gdy eksploatacja jest intensywna
	Drzwi kabinowe i przystankowe (wszystkie typy)	olej maszynowy gatunek 68 smar uniwersalny	Raz na rok, gdy eksploatacja jest normalna Co 6 miesięcy, gdy eksploatacja jest intensywna

Jeżeli liny nośne muszą być smarowane, należy uważać aby środek smarujący nie wchodził w kontakt z układem hamulcowym.

Częstotliwość wykonywania kontroli

ThyssenKrupp zaleca wykonywanie opisanych poniżej kontroli.

Częstotliwość i zakres prac kontrolnych mogą być różne w zależności od natężenia ruchu i norm obowiązujących w różnych krajach.

Czynność	Eksploatacja	
	normalna	specjalna
Kontrola drzwi Stan funkcjonowania drzwi automatycznych i ręcznych, szybowych i kabinowych	Raz na rok	Co 6 miesięcy
Kontrola kabiny Stan i funkcjonowanie elementów wewnątrz kabiny	Raz na rok	Co 6 miesięcy
Kontrola w maszynowni i w szybie Kontrola techniczna nr 1 Stan lin i ręcznego sytemu awaryjnego Kontrola techniczna nr 1 Stan i funkcjonowanie chwytaczy oraz elementów szybu i maszynowni	Co 6 miesięcy Raz na rok	Co 6 miesięcy Raz na rok
Kontrola w podszybiu Stan i funkcjonowanie elementów w podszybiu	Raz na rok	Co 6 miesięcy

E H S Elementy, które należy poddawać kontroli

W drzwiach kabinowych i przystankowych

- •..... • - układ obsługujący drzwi,
- •..... • - drzwi kabinowe (góra i dół),
- •..... • - panel drzwi kabinowych,
- •..... • - drzwi przystankowe (góra i dół),
- •..... • - panele drzwi przystankowych,
- •..... • - rygiel drzwi przystankowych,
- •..... • - tylna strona drzwi przystankowych,
- •..... • - swobodny ruch ślizgacza lub krzywki,
- •..... • - system ręcznego wyłączenia rygli drzwi przystankowych,
- •..... • - przyciski na piętrach,
- •..... • - wyświetlacze i wskaźniki na piętrach,
- •..... • - prawidłowość mocowania elementów drzwi,
- •..... • - czystość drzwi.

W kabinie

- •..... • - wygląd kabiny,
- •..... • - oświetlenie kabiny,
- •..... • - prawidłowość mocowania elementów wyposażenia kabiny,
- •..... • - przyciski i przełączniki kluczowe w kabinie,
- •..... • - prawidłowość działania układów sygnalizacji w kabinie,
- •..... • - system alarmowy,
- •..... • - oświetlenie alarmowe (przy wyłączonym prądzie),
- •..... • - zmiany kierunku ruchu drzwi podczas zamykania oraz fotokomórka,
- •..... • - czy kabina zatrzymuje się na piętrze w dokładnie wyznaczonym miejscu

W szybie i maszynowni. Kontrola techniczna nr 1

- •..... • - efektywność urządzenia zatrzymującego na dachu kabiny (z piętra),
- •..... • - działanie sterownika kontrolnego,
- •..... • - działanie sterownika wezwań,
- •..... • - instrukcje dotyczące napraw ręcznych,
- •..... • - działanie ręcznego systemu awaryjnego,
- •..... • - wskaźnik strefy drzwi,
- •..... • - swoboda dostępu do maszynowni,
- •..... • - zużycie lin zawieszenia i regulatora,
- •..... • - zaczepienia lin ogranicznika prędkości na górze i na dole,
- •..... • - zaczepienia lin kabiny i przeciwwagi (jeśli są),
- •..... • - stan separatora lin po stronie przeciwwagi,
- •..... • - stan wyżłobień krążków trakcyjnych,
- •..... • - poślizg,
 - •..... • - stan połączeń sań imaka,
 - •..... • - wycieki i nieszczelności rur,
 - •..... • - mocowanie lin do kabiny i kolumny suwaka (winda - olinowanie pośrednie).

W szybie i maszynowni. Kontrola techniczna nr 2

- • - oświetlenie szybu,
- • - stan chwytaczy,
- • - ogranicznik prędkości,
- • - krążek zwrotny regulatora lub dźwignik naprężenia,
- • - przełącznik drzwi serwisowych regulatora (jeśli są),
- • - wykonanie próby zadziałania chwytaka i kontrola wyników,
- • - efektywność działania przełącznika chwytaka,
- • - stan chwytacz na przeciwwadze (jeśli jest),
- • - efektywność granicznych przełączników kontrolnych,
- • - efektywność działania przełączników wyznaczających punkty graniczne jazdy,
- • - efektywność działania przełączników bezpieczeństwa kabiny,
- • - elementy wyboru w kabinie i szybie,
- • - gniazdo zasilania,
- • - stan i działanie hamulca,
- • - prowadniki i wałki kabiny i przeciwwagi,
- • - stałość mocowania elementów przeciwwagi,
- • - poziom oleju w miskach,
- • - sterownik,
- • - szafka regulatora FV (jeśli jest),
- • - anty poślizg,
- • - detektor ciężaru,
- • - skrzynia przekładniowa (luz osiowy łożyska kulowego, luz skrzyni),
- • - silnik,
- • - stan i poziom oleju (hydraulika/skrzynia przekł.: w razie konieczności wymiana oleju),
- • - układ hydrauliczny, pompa i zawór kontrolny,
- • - układ zabezpieczający przed osuwaniem się kabiny,
- • - szczelność połączenia zaworu zrywającego,
- • - stan i szczelność mocowania rury pomiędzy zaworami zrywającymi (jeśli jest),
- • - poziom czynnika smarującego,
- • - stan czystości szybu i dachu windy,
- • - ścisłość i dokładność zamocowania elementów w szybie i w maszynowni.

W podszybiu

- • - zadziałanie urządzenia zatrzymującego windę instalowanego w szybie,
- • - znak ostrzegawczy dotyczący instalacji hydraulicznych,
- • - obecność podpory kabiny, jeśli jest wykorzystywana,
- • - oświetlenie szybu,
- • - działanie gniazda zasilającego,
- • - poziomy oleju,
- • - spód kabiny,
- • - czystość,
- • - stan zderzaków (jeśli są to zderzaki rozpraszające energię),
- • - łańcuch kompensujący (jeśli jest),
- • - krążek zwrotny regulatora lub dźwignik naprężenia,
- • - poziom czynnika smarującego w smarownicy automatycznej,

- •..... • - czystość dna szybu,
- •..... • - dokładność zamocowania elementów na dnie szybu.

Kontrola stanu lin (wygląd i pęknięcia)

Kontrola stanu lin polega na monitorowaniu zmian w stanie lin napędzającej i ogranicznika prędkości i ocenie czy liny mogą nadal pracować, czy też powinny być wymienione.

Czynności kontrolne powinny uwzględniać:

- zliczenie ilości pękniętych włókien w skrętkach liny,
- kontrola wyglądu ogólnego lin i ich smarowania,
- czy są jakieś spłaszczone sploty na zewnętrznej powierzchni liny.

Regularne kontrole i testy

Informacje ogólne:

Wyciąg z postanowień norm EN 81-1 i 2 - Załącznik E:

“Regularne testy urządzenia wykonywane w oparciu o powtarzanie procedur nie mogą powodować zbyt dużego zużycia elementów lub zmniejszania poziomu bezpieczeństwa windy.

Szczególnie dotyczy to takich elementów jak chwytacze i zderzaki.

Elementy te można poddawać testom przy pustej kabinie i zredukowanej prędkości dźwigu”.

Parametry tych podzespołów zostały sprawdzone przed dostarczeniem windy na miejsce instalacji. Osoba odpowiedzialna za wykonywanie testów urządzenia musi zawsze mieć pewność, czy elementy te (nie używane podczas normalnego funkcjonowania urządzenia) są zawsze w dobrym stanie technicznym.

Procedura testowania chwytaczy

- Wezwać kabinę windy,
- ustawić kabinę pomiędzy dwoma piętrami,
- sprawdzić czy drzwi przystankowe są zablokowane,
- włączyć ogranicznik prędkości,
- uruchomić kabinę w trybie wezwania,
- chwytacze powinny się załączyć natychmiast,
- sprawdzić czy przełącznik chwytacza działa prawidłowo,
- sprawdzić prawidłowość zadziałania chwytacza próbując poruszyć kabinę.

E S Testowanie należy najpierw wykonać w kierunku jazdy kabiny na dół a potem do góry. Sprawdzić czy chwytacze nie pozostawiają śladów na prowadnicach, a jeśli tak – usunąć je.

7 Naprawy

Wszystkie czynności muszą być wykonywane przez osoby upoważnione i odpowiednio przeszkolone po uprzednim otrzymaniu pełnej informacji o systemie i poinformowaniu użytkowników o planowanych pracach i unieruchomieniu windy.

Części podlegające normalnemu zużyciu

Podobnie jak we wszelkiego typu środkach transportu tak i w przypadku windy, pewne części muszą być wymieniane w procesie eksploatacji urządzenia. Zużycie podzespołów uzależnione jest od nateżenia ruchu. Części te są regularnie sprawdzane. ThyssenKrupp, producent windy, posiada wszystkie niezbędne podzespoły i może dostarczyć je na miejsce instalacji systemu w bardzo krótkim czasie (patrz warunki zamówienia).

Maszynownia (jeśli jest) lub szyb (windy bez maszynowni):

- liny napędowe,

- linka ogranicznika prędkości,
- wałek zwrotny,
- stycznik zasilania,
- szczęki hamulca,
- krążek trakcyjny,
- cewka hamulca.

Szyb:

- prowadniki kabiny,
- prowadniki przeciwwagi,
- lampy oświetlenia,
-

Kabina:

- wskaźniki,
- lampy,
-

Drzwi kabinowe i przystankowe

- ślizgacz drzwi,
- wałek i odbijacz,
- uchwyt na panel,
- panel sterujący drzwiami,
- styk zamknięcia i blokady drzwi,
- zamykacz drzwi,
-

Różne:

- olej,
- smar,
- środki czyszczące,
-

Kontrole lub testy po wykonaniu większych zmian lub po wypadku
(Norma EN 81-1 & 2, Załącznik E)

Większe zmiany systemu oraz adnotacje o wypadkach muszą być odnotowane w części technicznej rejestru. Poniższe zmiany uznawane są w świetle prawa za istotne i wymagają dokonania niezbędnych procedur opisanych powyżej:

Zmiana:

- prędkości znamionowej dźwigu,
- obciążenia znamionowego dźwigu,
- ciężaru kabiny,
- drogi przejazdu kabiny.

Zmiana lub wymiana:

- urządzenia blokującego (wymiana takiego urządzenia na inne ale tego samego typu nie jest uznawana za ważną modyfikację),

- sterownika,
- prowadnic lub rodzaju prowadnic,
- drzwi na inny typ (lub dodanie jednych lub więcej par drzwi kabiny lub drzwi przystankowych),
- silnika lub krążka trakcyjnego,
- ogranicznika prędkości,
- urządzenia zabezpieczającego przed zbyt dużą prędkością jazdy w górę,
- zderzaków,
- chwytaczy.

Testy po wykonaniu zmian w instalacji lub po wypadku muszą być odpowiednio udokumentowane a ich wyniki powinny być dostarczone właściwym organom kontrolnym, które wydadzą orzeczenie co do prawidłowości przeprowadzenia testów urządzenia.

8 Sytuacje awaryjne

Wszystkie czynności muszą być wykonywane przez osoby upoważnione i odpowiednio przeszkolone po uprzednim otrzymaniu pełnej informacji o systemie i poinformowaniu użytkowników o planowanych pracach i zabezpieczeniu windy przed przypadkowym uruchomieniem.

Postępować zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Niezamierzone zatrzymanie dźwigu

- Zlokalizować kabinę z poziomu dolnego piętra
 - włączyć oświetlenie szybu.
 - poprosić użytkowników o cierpliwość i niepodjęcie żadnych działań.
 - poprosić użytkowników o niewychodzenie z kabiny bez zgody prowadzącego czynności.
- Gdy kabina stoi bardzo blisko poziomu piętra:
 - wyprowadzić pasażerów z kabiny. Jeśli to konieczne, skorzystać z klucza awaryjnego ale postępować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale pod tytułem "Korzystanie z klucza awaryjnego";
 - sprawdzić czy zatrzymanie nie jest spowodowane obecnością ciała obcego blokującego otwarcie drzwi przystankowych, znajdującego się na podłodze piętra, gdzie winda ma się zatrzymać lub na podłodze kabiny windy;
 - ponownie zamknąć drzwi przystankowe;
 - sprawdzić czy wszystkie drzwi przystankowe są zablokowane.

- Winda ze skrzynią przekładniową lub bez maszynowni

jeśli winda z pasażerami jest daleko od poziomu piętra:

- udać się do maszynowni (jeśli jest) lub na najwyższe piętro gdy nie ma maszynowni i użyć interkomu w celu poinformowania ludzi o nadciągającej pomocy;
- aby sprowadzić kabinę do najbliższego piętra wyznaczonego przez znak lokalizatora na linie napędowej lub przez wskaźnik strefy drzwi, należy użyć:

Albo elektryczny sterownik wezwań w tym celu:

- można skorzystać z przełącznika wezwań zlokalizowanego obok przekładni lub w przestrzeni serwisowej (w windach bez maszynowni) i z jego pomocą powoli przesunąć kabinę wyłączając elektryczne urządzenia zabezpieczające jak chwytacze i przełączniki przekroczenia długości toru jazdy;
- przed poruszeniem kabiny, ostrzec pasażerów;

- wyłączyć główne zasilanie za pomocą wyłącznika "POWER" w maszynowni (jeśli jest) lub w przestrzeni serwisowej na najwyższym piętrze jak tylko winda znajdzie się w strefie odblokowania drzwi (przełącznik można zablokować w położeniu otwartym);
 - nie wyłączać światła.
 - Winda ze skrzynią przekładniową:
 - wyłączyć główny przełącznik "POWER" w maszynowni (można go zablokować w pozycji otwartej);
 - nie wyłączać światła;
 - ustawić przełącznik Normal/Recall w pozycji Recall;
 - przygotować się do odblokowania kolorowej dźwigni hamulca jedną ręką;
 - drugą ręką chwycić kolorową korbę skrzyni przekładniowej;
 - wykonywać krótkie przesunięcia uruchamiając hamulec za każdym razem. Jeśli możliwe, wybrać kierunek ruchu wymagający możliwie najmniej wysiłku.
 - Winda bez maszynowni:
 - wyłączyć główne zasilanie "POWER" w przestrzeni serwisowej na najwyższym poziomie (można go zablokować w pozycji otwartej);
 - ustawić przełącznik Normal/Recall w pozycji Recall;
 - nie wyłączać światła;
 - uruchomić dźwignię hamulca w przestrzeni serwisowej monitorując wskaźniki przekroczenia prędkości.
 - powoli przesuwając kabinę pozwalając na włączanie się hamulca za każdym razem.
- NIE POZWOLIĆ ABY WINDA ZBYTNIO PRZYSPIESZYŁA.

• Windy hydrauliczne

Opuścić kabinę do poziomu podłogi tuż poniżej:

- nie wyłączać światła;
- włączyć przełącznik "Normal-Emergency" zlokalizowany przy jednostce hydraulicznej, jeśli winda wyposażona jest w system zabezpieczający przed opuszczaniem się kabiny, to uruchomić kolorową dźwignię awaryjnego opuszczenia kabiny na zaworze sterującym, dzięki temu kabina zacznie się powoli opuszczać na dół dzięki temu, że olej przepływa z suwaka do zbiornika.
- jeśli winda jest wyposażona w chwytacze, prawdopodobnie zablokuje się on uniemożliwiając jakikolwiek ruch kabiny w kierunku do dołu. W tej sytuacji należy najpierw unieruchomić chwytacze poprzez wciągnięcie windy do góry o około 10 cm za pomocą pompy ręcznej.

Gdy kabina znajdzie się w bezpośredniej bliskości drzwi przystankowych, należy rozpocząć procedurę uwalniania pasażerów zgodnie z zaleceniami zawartymi w paragrafie pod tytułem "Gdy winda jest już na wysokości poziomu piętra".

Przejsz do procedury zamierzonego zatrzymania windy (patrz paragraf poniżej).

Natychmiast powiadomić ekipę zajmującą się konserwacją windy, która jest upoważniona do ponownego włączenia zasilania windy "POWER".

Zamierzone zatrzymanie windy

- Aby zatrzymać windę w trybie natychmiastowym:
 - na drzwiach przystankowych umieścić tabliczki informacyjne o treści: "Chwilowo nieczynne";
 - sprawdzić czy w kabinie nie ma pasażerów;

- wyłączyć zasilanie przyciskiem "POWER" znajdującym się w maszynowni lub przestrzeni serwisowej (przełącznik ten może być zablokowany w pozycji otwartej);
- nie wyłączać oświetlenia;
- upewnić się czy wszystkie drzwi są zamknięte i zablokowane.
- Gdy wyłączamy windę hydrauliczną na dłuższy czas:
 - Sprowadzić kabinę na najniższy poziom:
 - ✓ korzystając ze zwykłego sterowania jeśli zatrzymanie jest zamierzone;
 - ✓ gdy zatrzymanie związane jest z awarią, skorzystać z urządzenia do ręcznego opuszczania kabiny dźwigu.
- Korzystanie z klucza awaryjnego

Korzystać z klucza awaryjnego mogą wyłącznie osoby, które otrzymały pisemne instrukcje dotyczące jego stosowania.

 - wyłączyć główny wyłącznik zasilania "POWER" znajdujący się w maszynowni lub w przestrzeni serwisowej na najwyższym piętrze (przełącznik może być zablokowany w pozycji otwartej);
 - podczas korzystania z klucza, jak tylko drzwi przystankowe zaczną się otwierać należy się upewnić czy podłoga kabiny (lub dach, jeśli pasażerowie będą ewakuowani przez klapę ewakuacyjną) jest na równym poziomie lub nieznacznie poniżej poziomu piętra, co ma chronić przed wpadnięciem do szybu,
 - nigdy, nawet na chwilę nie pozostawiać klucza w zamku,
 - przed zamknięciem drzwi przystankowych sprawdzić, czy wszyscy bezpiecznie opuścili kabinę,
 - po zakończeniu czynności, sprawdzić czy drzwi są dobrze zamknięte i zablokowane.
- Zadania specjalne w szybie windy
 - Zadania te mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby, które wraz z kluczem bezpieczeństwa otrzymały pisemne instrukcje dotyczące korzystania z osobistych systemów zabezpieczających lub powszechnie dostępnych,
 - przed wejściem do szybu należy zapoznać się z procedurami zawartymi w paragrafie pod tytułem "Korzystanie z klucza awaryjnego".
 - podczas wykonywania prac w szybie obsługującym grupę wind i wymagających obecności osób na zewnątrz kabiny, każda z kabin musi być osobno zatrzymana poprzez wyłączenie poszczególnych przełączników zasilania głównego "POWER" jeśli szyb nie jest podzielony na części w obrębie jego wysokości (przełącznik ten może być zablokowany w pozycji otwartej).

9 Podsumowanie

Szanowna Pani / Szanowny Panie,

Firma ThyssenKrupp dziękuje za poświęcenie czasu na przeczytanie niniejszej instrukcji.

Jak Państwo widzą, zawiera ona szeroki zakres informacji, które po zastosowaniu pozwolą długo cieszyć się w pełni jakością, niezawodnością i bezpiecznym użytkowaniem urządzenia. Jeśli potrzebują Państwo dodatkowych informacji, firma ThyssenKrupp z przyjemnością służyć będzie swoją wiedzą i doświadczeniem.

Po zainstalowaniu windy musi ona być poddawana systematycznym kontrolom i konserwacjom zgodnie z obowiązującymi standardami. ThyssenKrupp oferuje Państwu swoje usługi w tym zakresie, które najlepiej odpowiadają charakterystyce urządzenia, w którego posiadaniu Państwo jesteście. ThyssenKrupp gwarantuje fachowość obsługi, szybką reakcję na wezwania, oddaje do Państwa dyspozycji swojego przedstawiciela, który Państwa słucha i doradza przez cały czas funkcjonowania windy. Dobry produkt zasługuje na dobry serwis.

Jeszcze raz dziękujemy za zainteresowanie okazane naszej firmie.

Z poważaniem,

Zarząd ThyssenKrupp.

Przedstawiciel ThyssenKrupp do Państwa dyspozycji

10 Typy wind

Winda ze skrzynią przekładniową (Gearbox lift)

- 1 Oświetlenie
- 2 Główny układ zasilania
- 3 Zakrzywiony pręt podtrzymujący (poprzeczka)
- 4 Skrzynka sterownika i wyboru piętra
- 5 Kłapa
- 6 Ogranicznik prędkości
- 7 Walek trakcyjny
- 8 Silnik
- 9 Drabina do maszynowni
- 10 Krawędź bezpieczeństwa (układ ponownego otwarcia drzwi)
- 11 Interkom zapewniający łączność w obu kierunkach
- 12 Przyciski kabiny
- 13 Fotokomórka
- 14 Sterownik drzwi
- 15 Liny nośne
- 16 Strop
- 17 Chwyty (system zatrzymania awaryjnego)
- 18 Krzywka (sterownik blokady drzwi)
- 19 Element chroniący palce stóp pasażerów
- 20 Lina sterująca ogranicznik prędkości
- 21 Blokada zabezpieczająca
- 22 Wskaźnik
- 23 Przycisk wezwania windy na piętrze
- 24 Prowadnice
- 25 Dno szybu
- 26 Zderzaki
- 27 Śruba hakowa
- 28 Krażek zwrotny ogranicznika prędkości

Winda o działaniu bezpośrednim bez maszynowni SLMD (Direct-acting lift without machine room SLMD)

- 1 Szafa sterownika i układu wyboru piętra
- 2 Ogranicznik prędkości
- 3 Walek trakcyjny
- 4 Silnik
- 5 Układ zabezpieczenia palców stóp pasażerów
- 6 Prowadnice
- 7 Zderzaki
- 8 Szafka FV
- 9 Przestrzeń techniczna
- 10 Śruba hakowa
- 11 Poręcz dachowa
- 12 Płyta ochronna przeciwwagi
- 13 Oświetlenie szybu
- 14 Układ zatrzymujący windę zainstalowany w szybie
- 15 Przestrzeń serwisowa

Winda o działaniu pośrednim bez maszynowni SLMM (Indirect-acting lift without machine room SLMM)

- 1 Szafa sterownicza i układu wyboru piętra
- 2 Ogranicznik prędkości
- 3 Wałek zwrotny
- 4 Silnik
- 5 Układ chroniący palce stóp pasażerów
- 6 Prowadnice
- 7 Zderzaki
- 8 Szafka FV
- 9 Przestrzeń techniczna
- 10 Śruba hakowa
- 11 Poręcz dachowa
- 12 Układ zatrzymania windy
- 13 Przestrzeń serwisowa

Winda hydrauliczna (Hydraulic lift)

- 1 Oświetlenie
- 2 Główny układ zasilania
- 3 Drzwi wejściowe z progiem
- 4 Szafka sterownika i układu wyboru piętra
- 5 Suwak
- 6 Zawór zrywający
- 7 Krążek odchyłania
- 8 Układ hydrauliczny
- 9 Hydrauliczny zawór sterujący
- 10 Krawędź bezpieczeństwa (ponowne otwarcie drzwi)
- 11 Interkom zapewniający łączność dwukierunkową
- 12 Przyciski w kabinie
- 13 Fotokomórka
- 14 Sterownik drzwi
- 15 Lini napędowe
- 16 Strop
- 17 Chwytnice (układ awaryjnego zatrzymania windy)
- 18 Krzywka (sterownik blokady drzwi)
- 19 Element zabezpieczający palce stóp pasażerów
- 20 Drabina na dno szybu
- 21 Blokada bezpieczeństwa
- 22 Wskaźnik
- 23 Przyciski na piętrach
- 24 Prowadnice
- 25 Dno szybu
- 26 Zderzaki

[illegible]

Sytuacje awaryjne

Wszystkie czynności muszą być wykonywane przez osoby upoważnione i odpowiednio przeszkolone po uprzednim otrzymaniu pełnej informacji o systemie i poinformowaniu użytkowników o planowanych pracach i zabezpieczeniu windy przed przypadkowym uruchomieniem.

Postępować zgodnie z obowiązującymi procedurami.

1. Niezamierzone zatrzymanie dźwigu

Przed rozpoczęciem wszelkich czynności należy przełącznik 3 (recall- rys.1) przełączyć w pozycję „R”

- Zlokalizować kabinę z poziomu dolnego piętra
- włączyć oświetlenie szybu.
- poprosić użytkowników o cierpliwość i niepodjęmowanie żadnych działań.
- poprosić użytkowników o niewychodzenie z kabiny bez zgody prowadzącego czynności.

2. Jeśli kabina stoi bardzo blisko poziomu piętra (**zielona dioda świeci**):

- wyprowadzić pasażerów z kabiny. Jeśli to konieczne, skorzystać z klucza awaryjnego ale postępować zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale 5 pod tytułem “Korzystanie z klucza awaryjnego”;
- ponownie zamknąć drzwi przystankowe;
- sprawdzić czy wszystkie drzwi przystankowe są zablokowane.

3. Jeśli kabina znajduje się daleko od poziomu piętra (**zielona dioda nie świeci**):

- udać się do szafy sterowej (zazwyczaj najwyższe piętro) i użyć interkomu (jeśli występuje) w celu poinformowania ludzi o nadciągającej pomocy;
- sprowadzić kabinę do najbliższego piętra (sygnalizowane przez zieloną diodę) używając w tym celu:

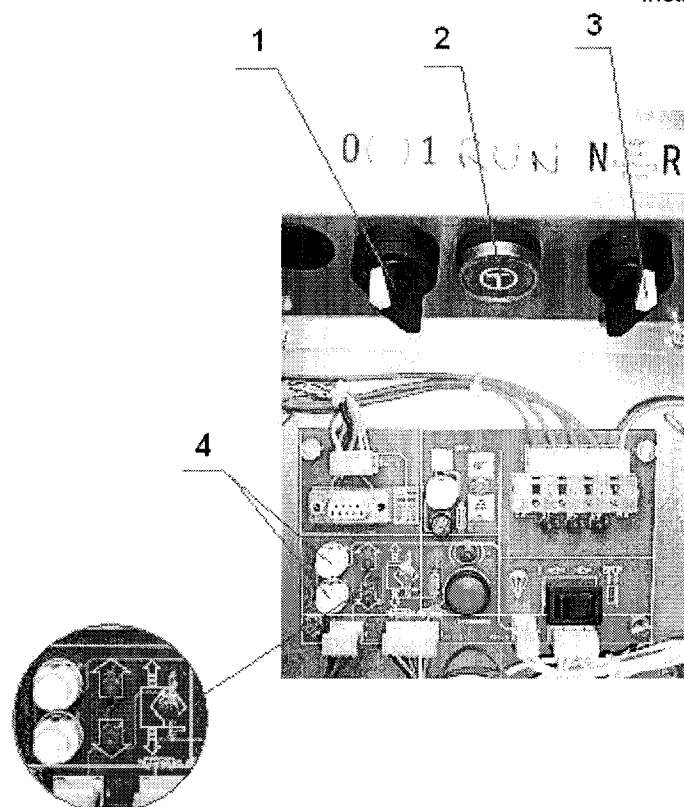
a) **elektrycznego systemu sprowadzania dźwigu (recall):**

- ostrzec pasażerów przed poruszeniem kabiny,
- w panelu sterowania upewnić się, że przełącznik 3 jest w pozycji „R”,
- przycisnąć przycisk 4 „góra „ lub „dół” i jednocześnie nacisnąć przycisk 2 („T”)-**rys.1**
- przytrzymać oba przyciski wciśnięte i obserwować **czerwoną diodę** (ruch kabiny),
- w momencie zapalenia się **zielonej diody**(poziom piętra-**rys.2**) zwolnić oba przyciski.
- wyłączyć wyłącznik główny FT1 (7) – wyłączniki FT2 i FT3 (9) pozostają załączone –**rys.3**
- przystąpić do uwalniania osób zgodnie z opisem w punkcie 2.

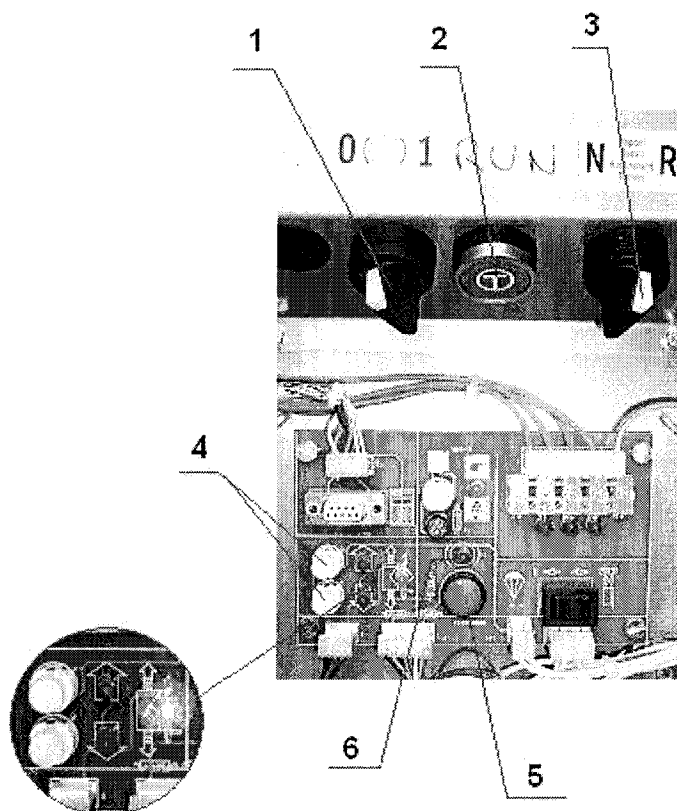
b) **awaryjnego systemu uwalniania z dźwigu (gdy system elektryczny nie działa):**

- wyłączyć wyłącznik główny FT1 (7) – wyłączniki FT2 i FT3 (9) pozostają załączone) –**rys.3**
- upewnić się, że bezpieczniki 8 są załączone –**rys.3**
- przełącznik 1 załączyć i przytrzymać w pozycji „1” ,
- nacisnąć przycisk 5 zwalniający hamulec i przytrzymać. Zaświecenie diody 6 potwierdza – otwarcie hamulca – **rys.2**
- ruch kabiny odbywa się „skokowo” – kierunek ruchu sygnalizują czerwone diody obok przycisków (4). W przypadku gdy dźwig jest zbalansowany (ok. 50% obciążenia znamionowego kabiny) należy umieścić ok. 60kg dodatkowego obciążenia na dachu kabiny.
- w momencie zapalenia się **zielonej diody**(poziom piętra-**rys.2**) zwolnić przełącznik 1 oraz przycisk 5.
- przystąpić do uwalniania osób zgodnie z opisem w punkcie 2.

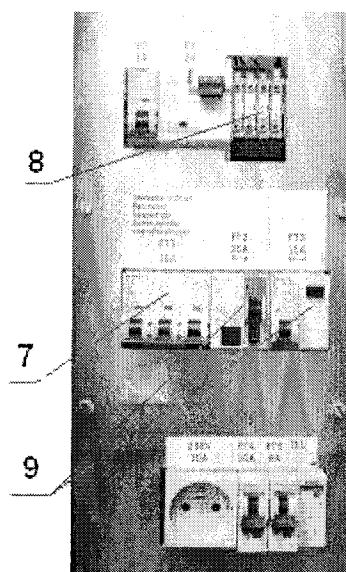
Po uwolnieniu osób z kabiny wyłączyć dźwig według punktu 4 i zawiadomić serwis.



rys.1



rys.2



rys.3

4. Wyłączanie dźwigu.

- umieścić informację o wyłączeniu dźwigu na przystankach,
- sprawdzić, czy w kabinie nie ma pasażerów,
- upewnić się czy wszystkie drzwi na przystankach są zamknięte i zaryglowane,
- wyłączyć wyłącznik FT1 (7 –rys.3), wyłączniki FT2 i FT3 pozostają załączone (9).
- zamknąć szafę sterową.

5. Korzystanie z klucza awaryjnego

Korzystać z klucza awaryjnego mogą wyłącznie osoby, które otrzymały pisemne instrukcje dotyczące jego stosowania.

- wyłączyć główny wyłącznik zasilania FT1 znajdujący się w szafie sterowej na najwyższym piętrze (przełącznik może być zablokowany w pozycji otwartej);
- podczas korzystania z klucza, jak tylko drzwi przystankowe zaczną się otwierać należy się upewnić czy podłoga kabiny (lub dach, jeśli pasażerowie będą ewakuowani przez klapę ewakuacyjną) jest na równym poziomie lub nieznacznie poniżej poziomu piętra, co ma chronić przed wpadnięciem do szybu,
- nigdy, nawet na chwilę nie pozostawiać klucza w zamku,
- przed zamknięciem drzwi przystankowych sprawdzić, czy wszyscy bezpiecznie opuścili kabinę,
- po zakończeniu czynności, sprawdzić czy drzwi są dobrze zamknięte i zablokowane.

Instrukcja wykonywania pomiarów elektrycznych dźwigów.

INSTRUKCJA WYKONYWANIA POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH

OPORNOŚĆ IZOLACJI

Przełącz dźwig w tryb interwencyjny w kasecie serwisowej za pomocą przełącznika obrotowego (wskaźnik przełącznika mruga).

- ✓ Stań na dachu kabiny i ustaw jazdę rewizyjną
- ✓ wprowadź dźwig w trybie jazdy rewizyjnej w miejsce mechanicznego rygla na szczycie szybu i pchnij rygiel tak by go zamknąć
- ✓ Wyłącz zasilanie używając łącznika obrotowego INT w szafie sterowej
- ✓ Wyciągnij wtyczkę zasilania napędu VVF (L1, L2, L3, PE,U,V,W+,°,-) w szafie sterowej
- ✓ W sterowniku odetnij łącznik trójfazowy F1 (wyłącznik główny) i odłącz XB2 od zasilacza
- ✓ Ustaw ponownie przełącznik jazdy rewizyjnej na dachu kabiny w pozycję normal
- ✓ W kasecie serwisowej wyłącz łączniki FT1 (wyłącznik główny), FT2, i FT5 (oświetlenie i gniazdo)
- ✓ Używając miernika zanotuj rezystancję izolacji przy 500 VDC w poniższych miejscach: (minimalna wymagana rezystancja 0,5 Mohm)

Uwaga ! powyżej opisane czynności muszą być bezwzględnie przestrzegane aby uniknąć uszkodzenia sprzętu podczas pomiarów !

W kasecie serwisowej:

Wyciągnij dolno – przednią część aby uzyskać dostęp do końcówek łączników

Obwód bezpieczeństwa:	Oświetlenie szybu, kabiny i wtyczki zasilania:
• PE / F2.2 (1S)	• PE / FT2.2
• PE / XG5.2(4I)	• PE / FT2.N2
• PE / XG5.3 (8C)	• PE / FT5.2 (TL1 ustaw na ON)
• PE / XG5.4(10)	• PE / FT5.N2
W sterowniku:	W szafie sterowej:
Napięcie zasilające:	Silnik:
• PE/F1.2	• PE/ BR.U1
• PE/F1.4	• PE/ BR.V1
• PE/F1.6	• PE/BR.W1

Po skończonych pomiarach ponownie połącz wszystkie obwody, przełącznik jazdy rewizyjnej ustaw na Inspection i załącz wszystkie łączniki w normalne pozycje (wyłącznik główny na końcu)

Przestaw rygiel do normalnej pozycji

Instrukcja wykonywania pomiarów elektrycznych dźwigów.

IMPEDNACJA OBWODU ZGODNIE Z DIN VDE 0100

Cel : Sprawdzenie FT2 i zmierz impedancję obwodu bezpiecznika FT5 (oświetlenie szybu i maszynowni)

Środki ostrożności: Przestrzegaj zasad pracy podanych w dokumentacji właściciela

Jeśli musisz opuścić przystanek po pracy z kasetą serwisową zamknij kasetę aby zapobiec dostępowi osób nieupoważnionych.

Wymagane narzędzia i dokumenty: Miernik impedancji, schemat elektryczny

Kolejność:

W kasecie serwisowej:

- ✓ Przełącz dźwig w tryb serwisowy (wskaźnik przełącznika mruga).
- ✓ Ustaw przełącznik (normal/recall) w pozycję RECALL i ustaw kabinę dźwigu tak aby mieć dostęp do podszybia
- ✓ Wciśnij przycisk FT2 (test) i upewnij się że się wyłącza. Wtedy zresetuj go.
- ✓ Zanotuj wskazanie miernika impedancji na wolnych końcówkach neonówki w podszybiu (usuń zabezpieczenie z 3-bolcowego wtyku) Faza jest oznaczona L a PE odpowiada bolcowi centralnemu) Ponieważ FT5 jest bezpiecznikiem o wartości 6A z charakterystyką typu C maksymalna wartość rezystancji powinna wynosić 3,65 Ohma.
- ✓ Ponieważ procedura jest zakończona przywróć dźwig do normalnej pracy