



**Dokumentacja Techniczno- Ruchowa
Systemu UNICAR
TELEcontrol
w budynkach
Biblioteki Narodowej w Warszawie**

Konserwacja i obsługa techniczna



Spis treści

1	Wstęp	5
2	Materiały eksploatacyjne	6
2.1	Ogólne	6
2.2	Materiały eksploatacyjne / Części zamienne	6
2.2.1	Podwozie	6
2.2.2	Kontener	6
2.2.3	Zwrotnica	6
2.2.4	Inne komponenty elektroniczne	7
2.2.5	Szyny	7
3	Standardowe narzędzia serwisowe	8
4	Okresy przeglądowe - ogólne	10
5	Tory, stacje, sterowniki, zasilacze	11
5.1	Okresy przeglądowe	11
5.2	Czyszczenie torowiska i jego kontrola	11
5.3	Kontrola stacji i jej czyszczenie	12
5.4	Kontrola torowiska pod względem uszkodzeń	12
5.5	Kontrola sterowników i zasilaczy	12
5.6	Lista przeglądowa torowisk, stacji, kontrolerów i zasilaczy	13
6	Wózki	14
6.1	Okresy przeglądowe	14
6.2	Kontrola podstawowa	14
6.2.1	Czyszczenie wózka i kontenera	15
6.2.2	Kontrola kontenera	15
6.2.3	Kontrola pokrywy kontenera	15
6.2.4	Kontrola kół jezdnych i rolek prowadzących	15
6.2.5	Kontrola zużycia zbieraków	16
6.2.6	Testy na stacji serwisowej	17
6.2.7	Pomiar poboru energii	17
6.2.8	Kontrola i regulacja sprzęgła ślizgowego	17
6.3	Szczegółowa kontrola	18
6.3.1	Kontrola łożysk koła napędowego	19
6.3.2	Kontrola koła jezdneho i koła zębatego	19
6.3.3	Układ sprzęgła ślizgowego	20
6.3.4	Kontrola i regulacja montażu silnika	22
6.3.5	Wpisać ilość motogodzin w listę i ustawić licznik na "0" (ZERO)	23
6.4	Dedykowane kontenery	23
6.5	Lista przeglądowa wózka	24
7	Zwrotnice	25
7.1	Zwrotnica	25
7.1.1	Okresy przeglądowe	25
7.1.2	Kontrola podstawowa (wzrokowa i czyszczenie)	25
7.1.2.1	Czyszczenie zwrotnicy	26
7.1.2.2	Kontrola śrub i nakrętek	26
7.1.2.3	Kontrola zębatek i mocowania	26
7.1.2.4	Kontrola punktów łączenia zwrotnicy	26



7.1.2.5	Kontrola wychwytych bezpieczeństwa.....	27
7.1.2.6	Kontrola połączeń kablowych.....	27
7.1.2.7	Kontrola przewodnic i szyn prowadzących.....	28
7.1.2.8	Żaluzja (roleta ochronna).....	28
7.1.3	Kontrola szczegółowa	28
7.1.3.1	Kontrola napędu zwrotnicy.....	29
7.1.3.2	Kontrola mechanizmu dźwigni.....	29
7.1.3.3	Wpisać na listę ilość cykli roboczych i ustawić licznik na "0" (ZERO).....	30
7.1.4	Lista przeglądowa zwrotnicy.....	31
7.2	Zwrotnica wyposażona w enkoder	32
7.2.1	Okresy przeglądowe.....	32
7.2.2	Kontrola podstawowa (wzrokowa i czyszczenie).....	32
7.2.2.1	Czyszczenie zwrotnicy.....	33
7.2.2.2	Kontrola śrub i nakrętek.....	33
7.2.2.3	Kontrola zębatek i mocowania.....	33
7.2.2.4	Kontrola punktów łączenia zwrotnicy.....	33
7.2.2.5	Kontrola wychwytych bezpieczeństwa.....	34
7.2.2.6	Kontrola połączeń kablowych.....	34
7.2.2.7	Kontrola przewodnic i szyn prowadzących.....	35
7.2.2.8	Żaluzja (roleta ochronna).....	35
7.2.3	Kontrola szczegółowa	35
7.2.3.1	Kontrola napędu zwrotnicy i wózka jezdnego.....	36
7.2.3.2	Kontrola enkodera.....	36
7.2.3.3	Kontrola danych pozycjonowania.....	37
7.2.3.4	Wpisać na listę ilość cykli roboczych i ustawić licznik na "0" (ZERO).....	37
7.2.4	Lista przeglądowa zwrotnicy.....	38
8	Zabezpieczenia ppoż (drzwi ppoż).....	39
8.1	Okresy przeglądowe.....	39
8.2	Comiesięczny test funkcjonalny	39
8.2.1	Wizualna kontrola	39
8.2.2	Kontrola funkcji zamknięcia drzwi	40
8.2.3	Kontrola strefy przejścia.....	40
8.2.4	Kontrola strefy bezpieczeństwa przed drzwiami ppoż.....	40
8.2.5	Kontrola czujników wykrycia pożaru.....	40
8.2.6	Kontrola zasilania awaryjnego.....	40
8.3	Lista przeglądowa zabezpieczeń przeciwpożarowych	41
9	Obsługa błędów	42
9.1	Wózek	42
9.1.1	Wózek nie porusza się po torze	42
9.1.2	Wózek nie porusza się, silnik pracuje	43
9.1.3	Wózek pokonuje zakręt powoli lub wogóle	43
9.1.4	Wózek nie zatrzymał się na pozycji.....	44
9.1.5	Wrębki w gumowej powierzchni koła napędowego.....	44
9.2	Stacja: Wózek nie odjeżdża	44
9.3	Zwrotnica.....	45
9.3.1	Zwrotnica nie porusza się	45
9.3.2	Wózek zaklinowany na wyjeździe ze zwrotnicy.....	46
9.3.3	Zadziałał bezpiecznik silnika zwrotnicy	47
9.3.4	Zadziałał bezpiecznik napędu	47



9.3.5	Zwrotnica nie porusza się	47
9.4	Drzwi przeciwpożarowe: wózek zatrzymuje się w strefie drzwi.....	47



1 Wstęp

Regularny **Serwis** systemów technicznych, komponentów, urządzeń i sprzętu wykonywany jest po to, by zapewnić ciągłość bezawaryjnej pracy systemu lub ponowne uruchomienie systemu w przypadku przerwy w jego zasilaniu.

Pozostałe cele:

- zwiększenie czasu życia instalacji i optymalizacja jej wykorzystania,
- zapewnienie bezpiecznego funkcjonowania instalacji,
- gwarancja bezawaryjnej pracy.

Regularna konserwacja systemu pozwala zredukować do minimum przerwy w funkcjonowaniu instalacji firmy TELELIFT, bądź też uniknąć trwałego uszkodzenia instalacji. Ze względu na to należy dokładać wszelkich starań, aby proces konserwacji systemu był przeprowadzany regularnie z należytą starannością, przez wykwalifikowany personel. Niestosowanie się do tych zasad, może spowodować znaczny wzrost kosztów utrzymania instalacji i znacznie zwiększyć ryzyko wystąpienia wypadku podczas obsługi systemu.

Regularność konserwacji i serwisu instalacji powinna być bezwzględnie przestrzegana. W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości lub braku możliwości jej przeprowadzenia, należy podjąć odpowiednie działania zaradcze. Wszystkie prace konserwacyjne muszą być wykonane z najwyższą dokładnością i starannością.

Wszelkie prace konserwacyjne mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez autoryzowany personel. Ponownego uruchomienia systemu może dokonać tylko wykwalifikowany serwisant.

Technik serwisant / - lokalizacja

Nazwisko	Numer telefonu	Tel. komórkowy

Serwis zewnętrzny



2 Materiały eksploatacyjne

2.1 Ogólne

Ze względów konstrukcyjnych następuje zużycie niektórych elementów eksploatacyjnych systemu transportu szynowego. W celu uniknięcia uszkodzenia systemu bądź narażenia personelu na niebezpieczeństwo, należy bezwzględnie przestrzegać okresów przeglądowych instalacji i regularnie wymieniać materiały eksploatacyjne, które wykazują oznaki zużycia. Wszelkie naprawy i inne czynności związane z systemem mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany przez firmę Telelift GmbH personel.

2.2 Materiały eksploatacyjne / Części zamienne

2.2.1 Podwozie

napęd	404.052.520	
koło jezdne (średnica 53mm)	000.050.405	
rolka równoległą	000.050.631	
zbierak	000.039.270	
sprzęgło ślizgowe, komplet	000.039.371	(100mm)
sprzęgło ślizgowe, komplet	000.102.438	(103mm)
samozaciskowa nakrętka M6	201.011.070	
kołnierz	202.018.011	
magnes unoszący (blokada pokrywy)	406.054.664	
zderzak	000.039.036	
elektronika podwozia	405.600.006	
klucz blokady	000.039.118	
fotokomórka (czytnik)	000.081.941	

2.2.2 Kontener

Patrz dodatek pt. "Kontener" stanowiący część dokumentacji systemowej!

2.2.3 Zwrotnica

kontroler zwrotnicy / drzwi ppoż	405.600.005
enkoder	000.036.177
przewodnik	000.036.130
sprężyna (bezpiecznik zwrotnicy)	000.031.849
rolka (bezpiecznik zwrotnicy)	000.036.172
O-ring (bezpiecznik zwrotnicy)	204.031.584

2.2.4 Inne komponenty elektroniczne

wyświetlacz stacji	405.600.001
płaski bezpiecznik 3A	406.054.123
płaski bezpiecznik 5A	401.041.550.
płaski bezpiecznik 7,5A	406.054.535
płaski bezpiecznik 10A	406.054.594
płaski bezpiecznik 15A	406.054.224
płaski bezpiecznik 20A	406.054.162
wtyczka Ethernet	205.034.575
kabel VGA	000.080.629
zasilacz torowiska	405.053.724

2.2.5 Szyny

najazd zębataki	000.035.199
zębataka	000.036.012
śruba szyn zasilających	000.035.106
wkładka izolacyjna	703.001.006
myjka	202.014.043
sześciokątna nakrętka	201.011.007
łącznik szyny zasilającej	000.035.112
element izolacyjny krótki	703.001.019
element izolacyjny długi	703.001.004



3 Standardowe narzędzia serwisowe

Szt.	Nazwa	
1	śrubokręt	rozmiar 0
1	śrubokręt	rozmiar 1
1	śrubokręt	rozmiar 2
1	śrubokręt	rozmiar 3
1	śrubokręt	rozmiar 4
1	śrubokręt	rozmiar 5
1	śrubokręt	rozmiar 6
1	śrubokręt precyzyjny	
1	krótki śrubokręt	rozmiar 5.5
1	śrubokręt krzyżakowy	rozmiar 0
1	śrubokręt krzyżakowy	rozmiar 2
1	klucz 5.5	
1	klucz 7	
1	klucz 8	
1	klucz 0	
1	klucz oczkowy 6 x 7	
1	klucz oczkowy 10 x 11	
1	klucz oczkowy 8 x 9	
1	klucz oczkowy 12 x 13	
1	klucz imbusowy 5.5	
1	klucz imbusowy 7	
1	klucz imbusowy 8	
1	klucz imbusowy 10	
1	zestaw kluczy imbusowych 2-8mm	
1	płaski pilnik 200 mm (drobny)	
1	płaski pilnik 200 mm (średni)	
1	płaski pilnik mm cut (gruby)	
1	młotek 200 gr.	
1	młotek plastikowy 300 gr.	
1	obcęgi	
1	ściągacz izolacji	
1	czążki	



1	szczypce regulowane	
1	miernik cyfrowy 400V	
1	waskie szczypce	
		Nr artykułu
1	zaciskarka rozmiar 6 TS (No. 72 972)	503203039
1	waga sprężynowa 1000 gr.	503203040
1	śrubokręt dynamometryczny rozmiar 10, wkładka 3 i 10 mm	503203042
1	ściągnacz trójramienny rozmiar II	503203045
1	urządzenie do regulacji kół napędowych	54812
1	klucz do sprzęga ślizowego	58505
1	wykrywacz przerwy (dla wysokich napięć)	206034078
1	wykrywacz przerwy (dla niskich napięć)	206034079
1	klucz 19	503203054
1	lutownica 60 W	
1	tester	
1	urządzenie do demontażu podwozia	31954



4 Okresy przeglądowe - ogólne

Stacja	Kontrola wzrokowa i czyszczenie – raz w tygodniu
Torowisko	Czyszczenie: raz w tygodniu Kontrola wzrokowa: co dwa miesiące
Wózek	Kontrola po 300 motogodzinach * Szczegółowa kontrola po 600 motogodzinach *
Zwrotnica	Kontrola wzrokowa i czyszczenie po 30,000 cyklach, * nie rzadziej jednak niż co dwa miesiące * Kontrola po 60,000 cyklach, * nie rzadziej niż raz na pół roku Szczegółowa kontrola po 90,000 cyklach, * nie rzadziej niż raz na rok
Drzwi ppoż.	Zgodnie z przepisami: Test funkcjonalny - raz w miesiącu Test funkcjonalny - raz w roku Przeгляд zgodnie z zaleceniami producenta Dla systemu firmy "Eckstein" – raz w roku (połączony z testem funkcjonalnym) Dla systemu firmy "abs" – raz w miesiącu (roczny test funkcjonalny z co trzecim przeglądem)
Kłapa	Kontrola co najmniej raz na 3 miesiące
Żaluzja	Kontrola wzrokowa i test funkcjonalny – raz na 3 miesiące

* Czas pracy instalacji i liczniki cykli przechowywane są w kontrolerze segmentu. Można je wyświetlić przy pomocy terminala lub przy użyciu wizualizacji systemu.



5 Tory, stacje, sterowniki, zasilacze

5.1 Okresy przeglądowe

tygodniowy:	czyszczenie torowiska
tygodniowy:	czyszczenie i kontrola wzrokowa stacji
co 2 miesiące :	kontrola wzrokowa torowiska, zawiesi, kontrolerów i zasilaczy

5.2 Czyszczenie torowiska i jego kontrola

Ogłędziny torowiska powinny być wykonywane w odstępach tygodniowych (zwłaszcza na stacjach), do usuwania kurzu i brudu należy używać odkurzacza (z plastikową końcówką). Tor musi być sprawdzony w szczególności na odcinkach poziomych i wewnątrz łuków pod kątem zalegającego brudu lub innych zanieczyszczeń.

Szyny zasilające należy czyścić przy pomocy gąbki lekkościernej umożliwiającej usunięcie zalegającego na szynach brudu lub śladów utleniania się metalu. Zabrudzenia profilu toru można usunąć przy pomocy spirytusu technicznego lub przy użyciu normalnego środka do czyszczenia powierzchni!

Do czyszczenia kodów pozycyjnych nie należy stosować alkoholu lub innych rozpuszczalników. Kody można czyścić przy użyciu standardowych środków niezawierających alkoholu lub innych substancji na bazie rozpuszczalnika (ryzyko uszkodzenia kodu!).

Kontrola zawiesi i konstrukcji wsporczych systemu w obszarach, gdzie pracują ludzie powinna być przeprowadzana bardzo szczegółowo. W razie potrzeby należy dokręcić poluzowane konstrukcje wsporcze i zawiesia. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, elementy te powinny być wymienione.



Uwaga !

Nie dotykać szyn zasilających wilgotnymi lub metalowymi przedmiotami (gąbki, druciaki, śrubokręty itp.). **Ryzyko zawarcia!**

Uwaga!



W zależności od systemu, styki mocy zasilaczy mogą zawierać ołów (max. 1,5%, symbol B25). Ołów może stanowić zagrożenie dla organizmu ludzkiego.

Podczas czyszczenia torowiska należy przestrzegać następujących zasad:

- **nie wolno wydmuchiwać zalegającego na torowisku pyłu przy pomocy kompresora,**
- **pył należy usuwać przy pomocy odkurzacza,**



- pył należy utyliować jako odpad specjalny,
- należy unikać unoszenia się kurzu,
- należy stosować odpowiednie ubrania ochronne: cienkie rękawiczki PVC i maseczki typu P3.

Uwaga:

W normalnych warunkach działania systemu zawartość pyłu ołowianego w otaczającym powietrzu powstającego poprzez ścieranie nie jest niebezpieczna dla zdrowia.

5.3 Kontrola stacji i jej czyszczenie

Stacje muszą być sprawdzone regularnie raz w tygodniu pod kątem ich ewentualnych uszkodzeń oraz zalegającego brudu. Zabrudzenia należy usuwać przy pomocy odkurzacza (z końcówką z tworzywa sztucznego) lub ściereczką polerską. Nie wolno używać żadnych materiałów ściernych do czyszczenia terminala! Ekran dotykowy można przetrzeć wyłącznie miękką, wilgotną ściereczką do czyszczenia szkła!



Uwaga !

Nie dotykać szyn zasilających wilgotnymi lub metalowymi przedmiotami (gąbki, druciaki, śrubokręty itp.). **Ryzyko zawarcia!**

5.4 Kontrola torowiska pod względem uszkodzeń

Następujące elementy systemu torowiska należy kontrolować przynajmniej raz na 2 miesiące, pod kątem ewentualnych widocznych uszkodzeń tj. pęknięć lub nadmiernego zużycia:

- łączniki torowiska,
- zakręty,
- łączniki szyn zasilających,
- końcówki izolacyjne szyn,
- najazdy zębatek (w szczególności na pionowych odcinkach torowiska).

5.5 Kontrola sterowników i zasilaczy

Podczas kontroli należy sprawdzić wszystkie kontrolery zwrotnic, zasilacze i terminale stacji pod względem uszkodzeń zewnętrznych. Należy przeprowadzić ich testy funkcjonalne. Elementy te nie wymagają żadnych innych czynności serwisowych.



5.6 Lista przeglądu torowisk, stacji, kontrolerów i zasilaczy

	Czyszczenie i kontrola torowiska	Czyszczenie i kontrola stacji		Kontrola łączników torowiska	Kontrola łączników	Kontrola szyn zasilających i wkładek izolacyjnych	Kontrola zębatek i najazdów	Kontrola zakrętów	Kontrola sterowników zwrotnic	Kontrola zasilaczy	Kontrola terminali stacji						
Rozdział	5.2	5.3		5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5	5.5						
Lokalizacja/Nr.:	raz w tygodniu																
Data:	co 2 miesiące																



6 Wózki

6.1 Okresy przeglądowe

>>> Kontrola podstawowa po 300 motogodzinach

>>> Szczegółowa kontrola po 600 motogodzinach

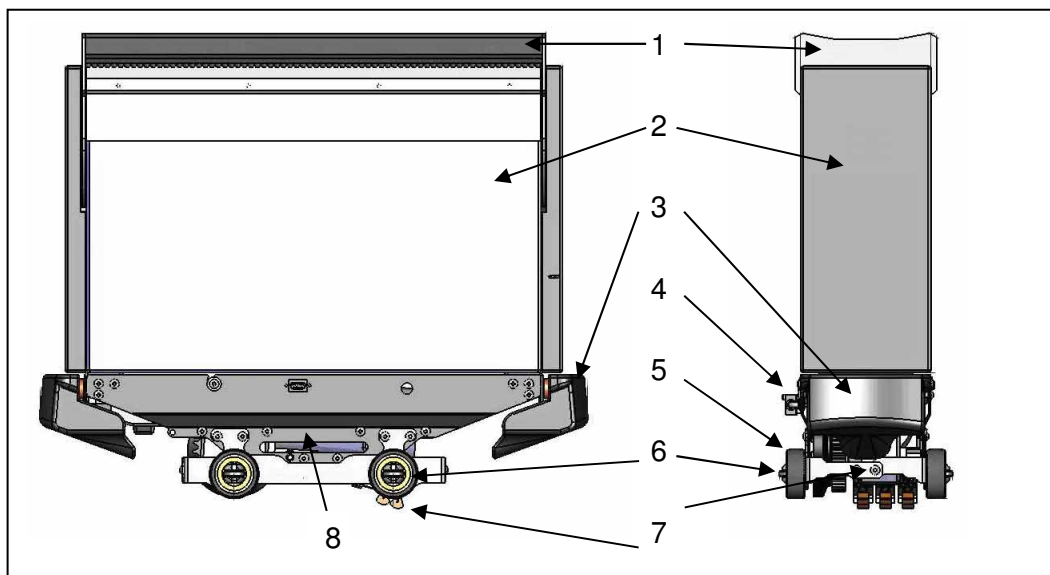
6.2 Kontrola podstawowa

Podczas podstawowej kontroli należy przeprowadzić następujące czynności, patrz rys. 1:

- sprawdzić pokrywę wózka (1)
- sprawdzić kontener (2)
- sprawdzić kontener (2) i wyczyścić napęd (8)
- sprawdzić koła jezdne (5) i rolki prowadzące (6)
- sprawdzić zbieraki (7) pod kątem ich zużycia

Na stacji serwisowej należy przeprowadzić następujące testy:

- na stacji serwisowej: test zderzaków (3), test kontenera (1) test czytnika kodów (4)
- pomiar poboru mocy
- test sprzęgła



Rys. 1. Podstawowa kontrola wózka



6.2.1 Czyszczenie wózka i kontenera

Kontener, pokrywę i podwozie należy czyścić wilgotną szmatką **z zewnątrz**, a w przypadku pojemnika i pokrywy również **od wewnątrz**. Polecamy ekologiczny płyn do czyszczenia bez zawartości rozpuszczalników. Nie wolno używać żadnych środków ściernych! Pokrywę pojemnika można czyścić miękką, wilgotną szmatką i zwykłym środkiem do czyszczenia szkła!

6.2.2 Kontrola kontenera

Kontenery powinny być regularnie sprawdzane pod kątem pojawienia się pęknięć, odkształceń lub innych uszkodzeń. Kontenery i pokrywy nie mogą być zdeformowane i muszą dobrze pasować do siebie. Jeśli uszkodzeniu uległ kontener lub pokrywa, taki wózek nie może być używany, aż do momentu jego naprawy. Należy sprawdzić mechanizm blokujący i w razie potrzeby wyregulować go.

6.2.3 Kontrola pokrywy kontenera

Pokrywa uchylna:

Pokrywa musi się łatwo otwierać i zamykać. W pozycji środkowej (Zablokowane) musi zatrząsnąć się w widoczny sposób. Podczas poruszania pokrywą nie powinien z niej wydobywać się żaden dźwięk.

Pokrywa standardowa:

Po otwarciu blokady osłona powinna automatycznie otworzyć się pod kątem 90°. W przypadku gdy pokrywa nie otwiera się prawidłowo, wszystkie części składowe muszą być sprawdzone a w razie potrzeby należy wymienić uszkodzone elementy.



Uwaga !

Prawidłowe funkcjonowanie mechanizmu blokującego pokrywę zapewnia bezproblemowe jej otwieranie i zamykanie na stacjach.

6.2.4 Kontrola kół jezdnych i rolek prowadzących

Śruby montażowe kół muszą być umieszczone prostopadle do części bocznej wózka, a szerokość podwozia musi odpowiadać zdefiniowanej szerokości torowiska tj. 186 mm.

Koła jezdne i rolki prowadzące muszą poruszać się z łatwością i powinny być wyczyszczone w przypadku widocznego ich zabrudzenia. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń na powierzchni tocznej kół i rolek, należy je natychmiast wymienić.

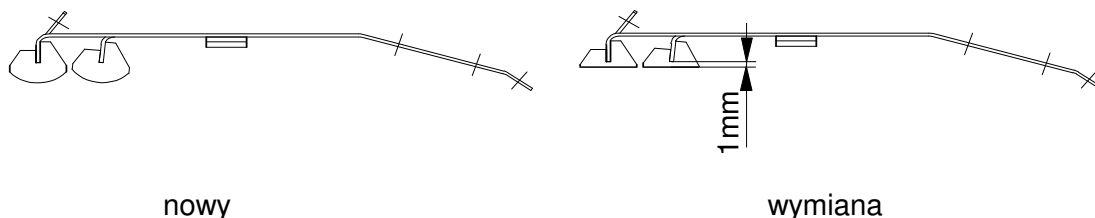
Rolki prowadzące można wymienić osobno, bez potrzeby demontażu kół jezdnych. Aby wymienić rolki prowadzące, najpierw należy usunąć zawlecзки zabezpieczające, a następnie półosie.



6.2.5 Kontrola zużycia zbieraków

Zbieraki należy wymienić, jeśli ich grubość jest mniejsza niż 1 mm.

Zbierak płaski (Rys. 6-2-5a):



zbierak teleskopowy (Rys. 6-2-5b):



Uwaga!



W zależności od systemu, styki mocy zasilaczy mogą zawierać ołów (max. 1,5%, symbol B25). Ołów może stanowić zagrożenie dla organizmu ludzkiego.

Podczas czyszczenia torowiska należy przestrzegać następujących zasad:

- nie wolno wydmuchiwać zalegającego na torowisku pyłu przy pomocy kompresora
- pył należy usuwać przy pomocy odkurzacza
- pył należy utylizować jako odpad specjalny
- należy unikać unoszenia się kurzu
- należy stosować odpowiednie ubrania ochronne: cienkie rękawiczki PVC i maseczki typu P3.

Uwaga:

W normalnych warunkach działania systemu zawartość pyłu ołowianego w otaczającym powietrzu powstającego poprzez ścieranie nie jest niebezpieczna dla zdrowia.



6.2.6 Testy na stacji serwisowej

Na stacji serwisowej należy przeprowadzić następujące testy:

test silnika
test zderzaków
test sprzęgła ślizgowego

Dla systemów zaistalowanych po 2008 roku!

6.2.7 Pomiar poboru energii

Do pomiaru poboru energii należy umieścić wózek na stacji serwisowej lub fragmencie torowiska. Należy wykonać pomiar w trakcie ruchu poziomego w przód i w tył:

Dla silnika z udzwigiem do **10 kg**: pobór pomiędzy **2,5 A** a **3 A**.

W przypadku zaobserwowania nietypowych odgłosów pracującego silnika, należy bezzwłocznie go wymienić, a uszkodzony silnik odesłać do producenta systemu.

6.2.8 Kontrola i regulacja sprzęgła ślizgowego

Przed przystąpieniem do tego testu, silnik wózka powinien być rozgrzany – minimum 5 minut nieprzerwanej pracy. Kontrola sprzęgła ślizgowego musi być przeprowadzana zawsze **na rozgrzanym** silniku.

Kontrola sprzęgła ślizgowego powinna być dokonywana podczas gdy wózek znajduje się na stacji serwisowej. Podczas testu należy najechać wózkiem na ogranicznik w torowisku. W trakcie testu pobór mocy silnika powinien wynosić odpowiednio:

Dla silnika z udzwigiem do **10 kg**: około **20 ± 2 A**.

W przypadku innych wartości należy przeprowadzić następujące czynności:

Wyjąć wózek ze stacji serwisowej i odwrócić go do góry nogami. Wyregulować sprzęgło ślizgowe odpowiednim kluczem. W przypadku gdy pomiar wykazał zbyt niską wartość, należy dokręcić śrubę regulacyjną, a w przypadku odczytu zbyt wysokich wartości, odpowiednio śrubę poluznić. Następnie należy umieścić wózek ponownie w stacji serwisowej i powtórzyć test.

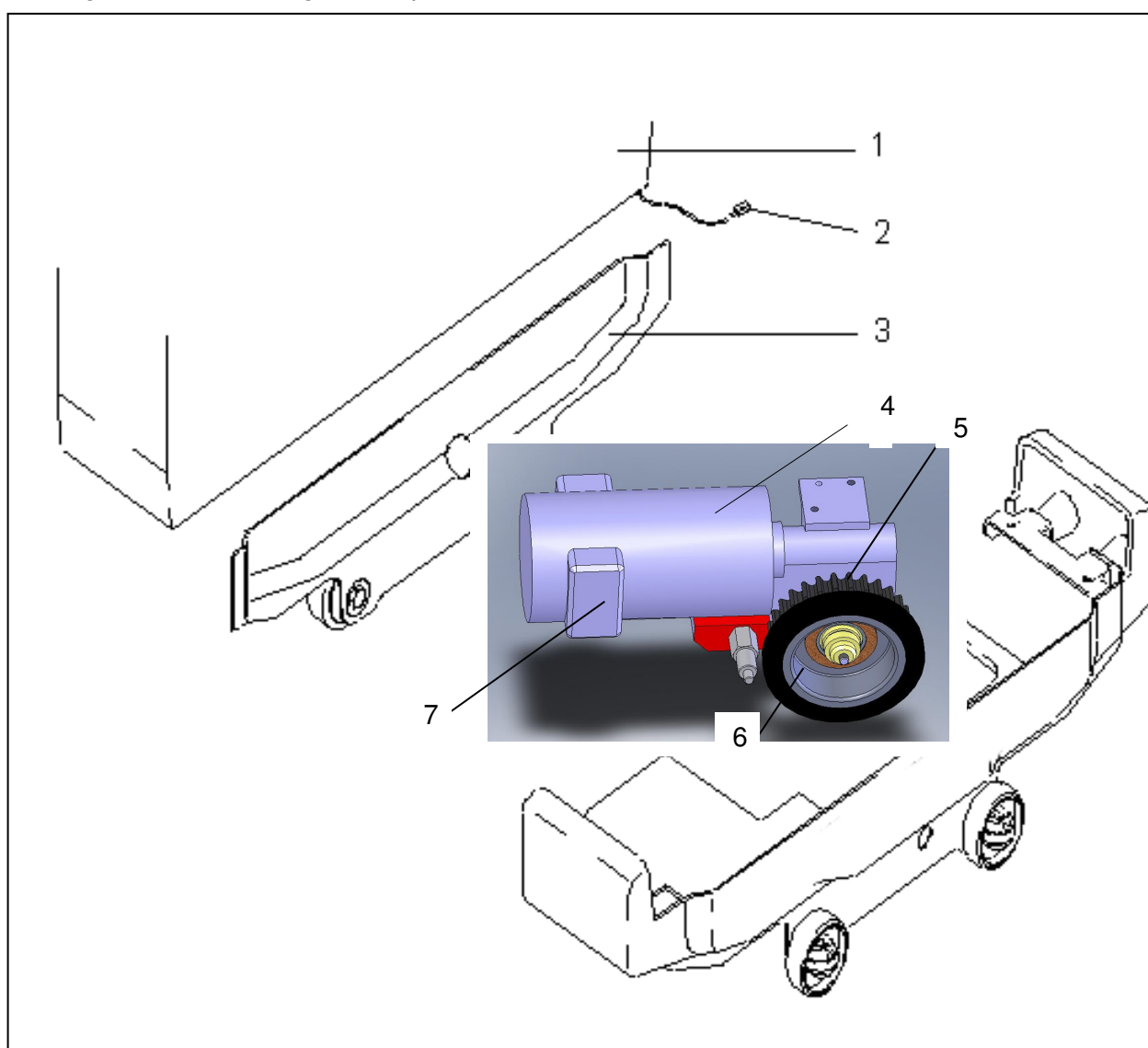


6.3 Szczegółowa kontrola

W trakcie szczegółowej kontroli należy przeprowadzić następujące czynności, podczas gdy silnik jest wymontowany z podwozia wózka:

- oczyścić silnik z zewnątrz (4)
- sprawdzić łożyskach koła napędowego (6)
- sprawdzić szczotki silnika czy nie widać oznak ich nadmiernego zużycia (7)
- sprawdzić koło napędowe (6) oraz koło zębate (5) pod względem ich zużycia
- sprawdzić mocowanie silnika i w razie potrzeby wyregulować.

Szczegółowa kontrola, zgodnie z pkt. 6.3

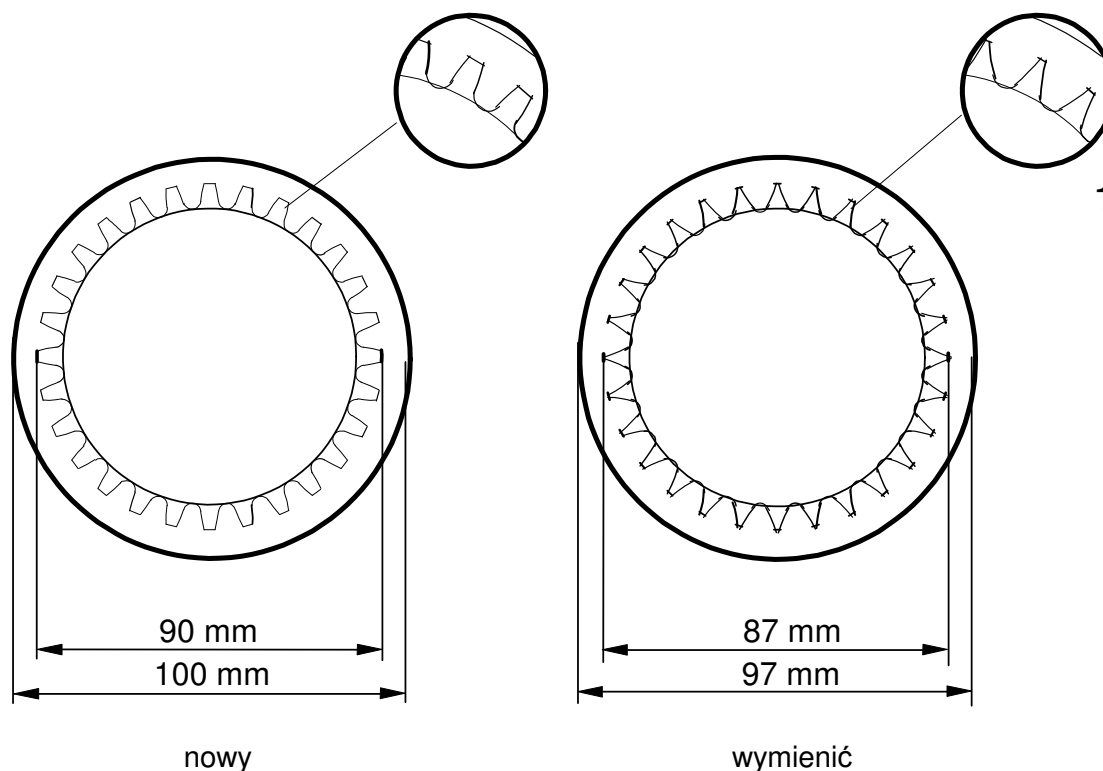




6.3.1 Kontrola łożysk koła napędowego

Luz obwodowy łożysk koła napędowego nie może przekroczyć 2 mm. Jeśli wartość ta jest przekroczona, zalecana jest wymiana silnika i odesłanie uszkodzonego silnika do producenta systemu.

6.3.2 Kontrola koła jezdneho i koła zębatego



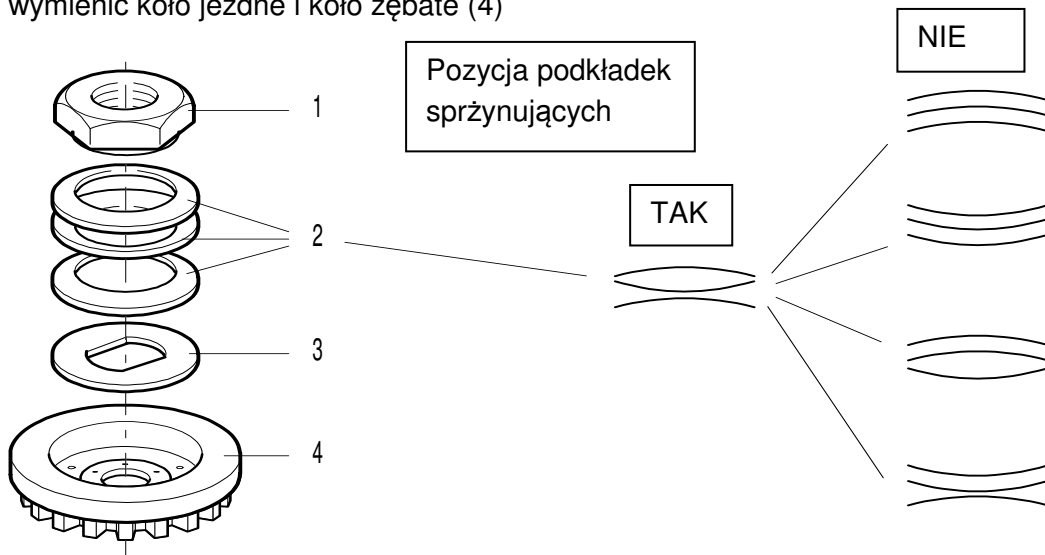
Rys. 6-3-2a: Kontrola koła jezdneho i koła zębatego

Jeśli którakolwiek z poniższych oznak zużycia zostanie stwierdzona, koło napędowe i koła zębate należy wymienić:

- średnica koła jezdneho < 97 mm, odpowiednio < 101mm dla dużych kół (oryginalnie 103mm)
- średnica koła zębatego < 87 mm
- starte zęby koła zębatego (1)
- powierzchnia zębów nierównomiernie zużyta
- uszkodzone lub wyłamane zęby

W celu demontażu koła zębatego należy wykonać następujące czynności:

- odkręcić sześciokątą nakrętkę (1)
- usunąć podkładki sprężynujące (2)
- usunąć kołnierz (3)
- wymienić koło jezdne i koło zębate (4)



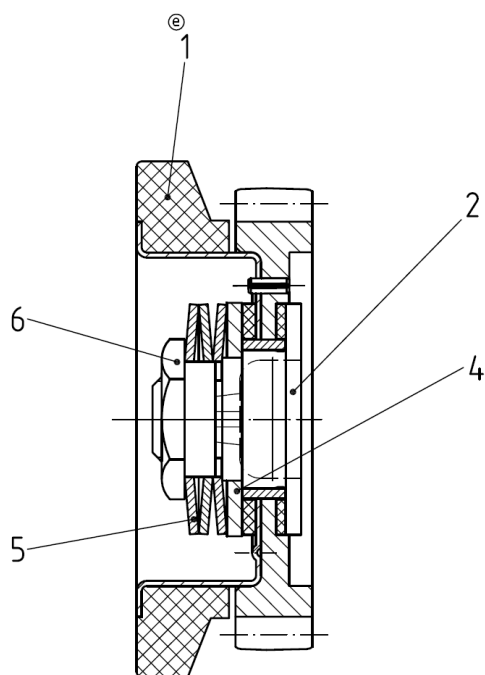
Rys. 6-3-2b: Demontaż koła jezdne i zębatego

Po wymianie koła jezdne i zębatego całość należy ponownie zmontować w kolejności odwrotnej. Szczególnie należy zwrócić uwagę, czy kołnierz (3) został założony błyszczącą stroną w dół, a podkładki sprężynujące (2) zostały prawidłowo ustawione.

6.3.3 Układ sprzęgła ślizgowego

W celu uniknięcia uszkodzenia pionowych torów jezdnych i zminimalizowania ryzyka kolizji wózków, należy zwrócić szczególną uwagę na następujące elementy sprzęgła:

- Zabezpieczyć kołnierz samozabezpieczającą się nakrętką. Dodatkowo, można zastosować specjalny klej do nakrętek.
- Wkładając pierścień należy zwrócić uwagę, czy jego górna krawędź jest ułożona równolegle do powierzchni stożka. Takie ułożenie zapewnia, iż stożek pozostaje ułożony płasko, nawet podczas dokręcania samozabezpieczającej się nakrętki. W celu uniknięcia osadów korozji ciernej należy zastosować cienką warstwę pasty Optimol na powierzchni stożka. Wszystkie wyżej opisane czynności należy przeprowadzać z należytą starannością.



Elementy składowe sprzęgła:

- 1: koło zębate z łożyskiem 000.051.960
- 2: kołnierz z pierścieniem uszczelniającym 000.055.733
- 4: pojedynczy kołnierz 000.051.964
- 5: podkładki sprężynujące 202.019.014
- 6: samodociskowa nakrętka 000.054.936
- Brak Rys: pierścień uszczelniający 000.030.889
- Brak Rys: sprężyna 202.018.011

**Uwaga !**

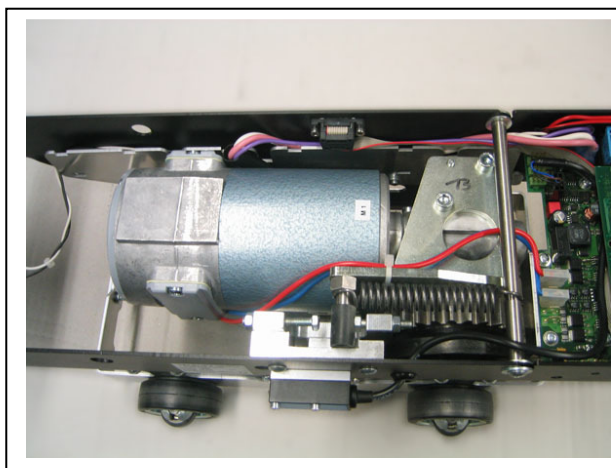
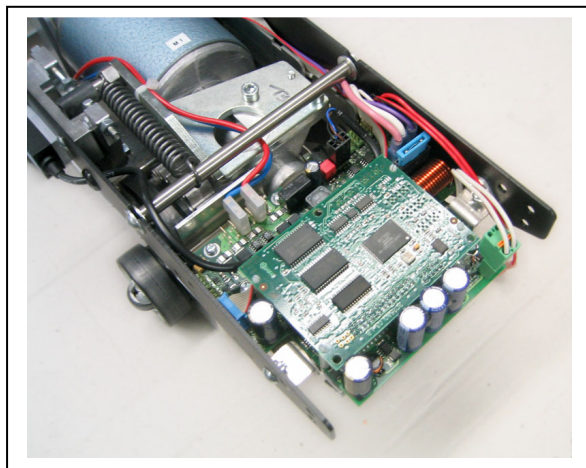
W przypadku mechanicznego uszkodzenia układu napędowego może dojść do awarii wózka, która może stanowić **zagrożenie dla ludzi!**

Po każdorazowym demontażu sprzęgła należy sprawdzić poprawne ustawienie sprężyny, jednocześnie należy wymienić nakrętkę (6) samozabezpieczającą w przypadku stwierdzenia zużycia części plastikowej.

Podobnej kontroli powinna podlegać samozabezpieczająca nakrętka (M6), którą należy każdorazowo wymieniać na nową (artykuł nr 201.011.070)!

Następnie należy ponownie zamontować napęd w podwoziu wózka zachowując poniższą kolejność wykonywania poszczególnych czynności:

- włożyć silnik,
- dokręcić część boczną,
- zamontować podwozie,
- zaczepić sprężynę i wyregulować ją,
- podłączyć styki silnika,
- przymocować kable spinkami,
- sprawdzić mocowanie silnika i ewentualnie wyregulować.

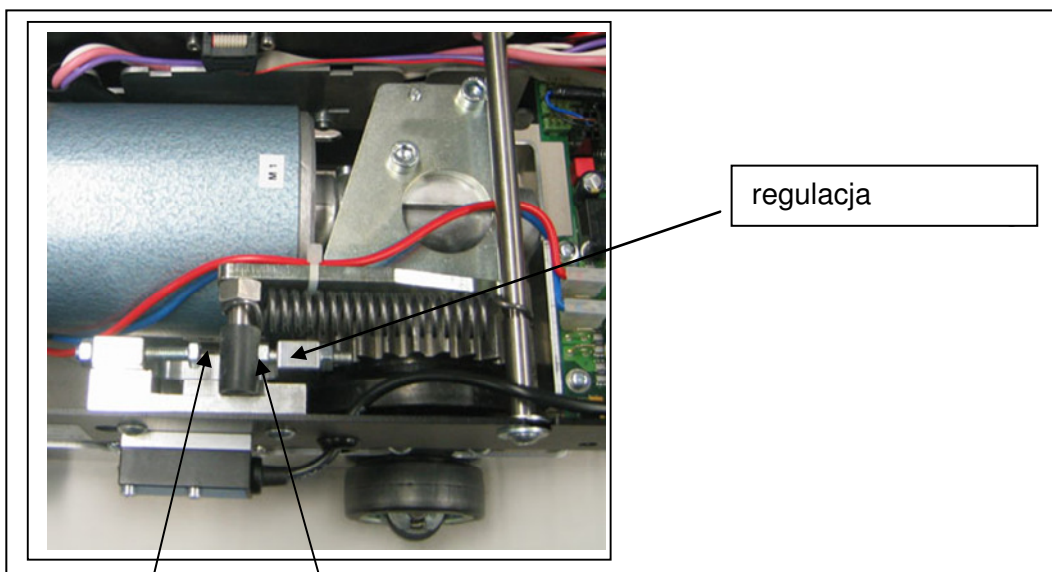


Uwaga !

Nie należy zapominać o kontroli i regulacji sprzęgła ślizgowego. Przy zachowaniu prawidłowej kolejności okresów przeglądowych (najpierw szczegółowa kontrola, później podstawowa kontrola), procedura opisana w punkcie 6.2.8 „Kontrola i regulacja sprzęgła ślizgowego” powinna być wykonana po zamontowaniu ponownym silnika w wózku.

6.3.4 Kontrola i regulacja montażu silnika

W celu kontroli poprawności mocowania silnika należy wykorzystać fragment torowiska. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy skorygować ustawienie wysokości koła jezdneho.



Prawy odstęp **bez** zębátky: max. 1mm

Lewy odstęp **z** zębátky: 0.7mm – 1,0mm

Sprawdzenie i regulacja docisku:

- Użyj fragment torowiska **bez** zębátky. Wsuń napęd do profilu skośną stroną. Sprawdź szczelinomierzem prawy odstęp regulacji (max. 1 mm).
- Użyj fragment torowiska **z** zębátką. Wsuń napęd do profilu skośną stroną. Sprawdź szczelinomierzem lewy odstęp regulacji (max. 0,6 mm).
- Poluzować lub dokręcić przeciwnakrętki w zależności od potrzeb.
- Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować **siłę docisku** poprzez obrót sprężyny silnika i osi.
- Zatrzymać wózek na poziomym odcinku torowiska stacji serwisowej (bez zębátky) i skontrolować siłę nacisku przy pomocy wagi sprężynowej. Siła nacisku koła jezdnego powinna zawierać się w granicach pomiędzy 80-100N.

Po wykonaniu poniższych czynności jednostka napędowa może być zamontowana ponownie.

- Podłączyć czujnik pokrywy
- Przykręcić kontener do podwozia

6.3.5 Wpisać ilość motogodzin w listę i ustawić licznik na „0” (ZERO)

Na zakończenie szczegółowej kontroli należy na liście przeglądowej wpisać ilość motogodzin, a licznik kontrolera segmentu / Płytki PCB wózka należy ustawić na „0” (ZERO) przy pomocy programu CP1131. Ilość motogodzin można sprawdzić przy pomocy wizualizacji systemu lub bezpośrednio na odpowiednim kontrolerze segmentu.

6.4 Dedykowane kontenery

Wszystkie rysunki montażowe dedykowanych komponentów kontenera dostępne są na osobno załączonej liście.

6.5 Lista przeglądowa wózka

	Czyszczenie kontenera	Kontrola kontenera	Kontrola pokrywy	Kontrola kół jezdnych i rolek prowadzących	Kontrola zbieraków	Test funkcjonalny	Pomiar poboru energii	Kontrola/regulacja sprzęgła ślizgowego	Kontrola luzu łożysk koła napędowego	Kontrola koła napędowego i zębatego	Montaż sprzęgła ślizgowego	Kontrola/regulacja docisku silnika	Spisanie stanu licznika i reset
Rozdział	6.2.1	6.2.2	6.2.3	6.2.4	6.2.5	6.2.6	6.2.7	6.2.8	6.3.1	6.3.2	6.3.3	6.3.4	6.3.5
Wózek nr:	Kontrola podstawowa												
Data:	Kontrola szczegółowa												



7 Zwrotnice

7.1 Zwrotnica

7.1.1 Okresy przeglądowe

Kontrola wzrokowa i czyszczenie: co 2 miesiące

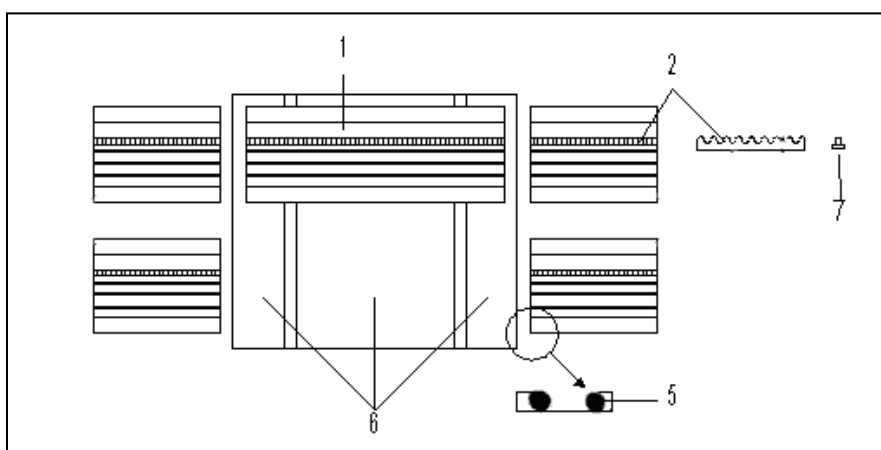
Kontrola podstawowa: co 6 miesięcy

Kontrola szczegółowa: co 12 miesięcy

7.1.2 Kontrola podstawowa (wzrokowa i czyszczenie)

W celu przeprowadzenia kontroli wzrokowej i czyszczenia zwrotnicy należy wykonać następujące czynności:

- wyłączyć zwrotnicę,
- zdjąć osłonę (6),
- wyczyścić zwrotnicę,
- sprawdzić dokręcenie srub i nakrętek,
- sprawdzić zębatki (2) i mocowania (7),
(tylko dla zwrotnic zamontowanych pionowo),
- sprawdzić punkty łączeniowe zwrotnicy (1),
- sprawdzić wychwyty bezpieczeństwa zwrotnicy (5),
- sprawdzić wszystkie połączenia kablowe.



Rys. 7-2: Kontrola optyczna 2-pozycyjna zwrotnica

7.1.2.1 *Czyszczenie zwrotnicy*

Dokładnie wyczyścić zwrotnicę i fragment torowiska przed i za zwrotnicą przy pomocy wydajnego odkurzacza (z plastikową końcówką). Jeśli konieczne, przetrzeć torowisko suchą ściereczką, a szyny zasilające przetrzeć szmatką polerską.



Uwaga!

Pył zalegający na torowisku składa się z cząstek niebezpiecznych dla zdrowia. Nie wdychać pyłu! Podczas czyszczenia lub w trakcie konserwacji należy stosować odpowiednie środki ostrożności (np maskę). Pył należy utylizować jako odpad specjalny.

7.1.2.2 *Kontrola śrub i nakrętek*

Należy sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić wszystkie śruby i nakrętki zwrotnicy.

7.1.2.3 *Kontrola zębatek i mocowania*

W przypadku wykrycia jakichkolwiek oznak zużycia lub nawet połamanych zębów zębatego, należy ją natychmiast wymienić. Skontrolować odstęp zębatego zębatego od profilu zwrotnicy i w razie potrzeby wyregulować go. Poluzowane elementy mocowania zębatego natychmiast dokręcić.

7.1.2.4 *Kontrola punktów łączenia zwrotnicy*

Należy skontrolować następujące miejsca styku profilu zwrotnicy z fragmentami torowiska dochodzącymi jak i odchodzącymi od zwrotnicy:

Boczna część profilu jezdnej zwrotnicy musi być w jednej linii w stosunku do torowisk, w obu pozycjach końcowych zwrotnicy. Nie może być różnicy wysokości pomiędzy profilem jezdnej zwrotnicy a torowiskami. Szczelina o szerokości od 1 do 3 mm pomiędzy profilem jezdnej zwrotnicy a łącznikiem torowiska (z uwzględnieniem szyn zasilających).

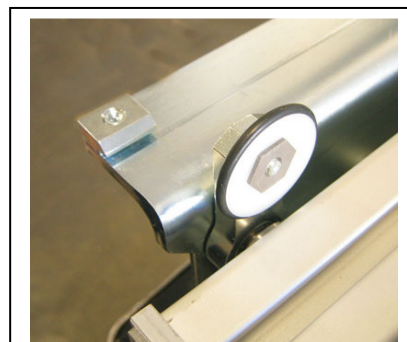
W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego pozycjonowania profilu jezdnej zwrotnicy lub stwierdzenia różnicy wysokości, należy odpowiednio skorygować ustawienie profilu jezdnej. W zależności od tego, czy szczelina pomiędzy profilem jezdnej a torowiskiem jest zbyt mała lub zbyt duża, należy odpowiednio skrócić profil jezdny lub wymienić go na dłuższy element. Czynności te mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany personel.

W przypadku stwierdzenia znacznych błędów pozycjonowania zwrotnicy, należy ponownie przeprowadzić proces nauki zwrotnicy, a nowe współrzędne powinny być ustawione i zapisane w urządzeniu.



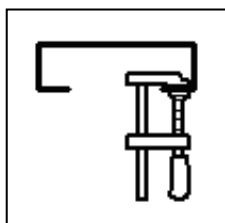
7.1.2.5 Kontrola wychwytych bezpieczeństwa

Kontrola wychwytych bezpieczeństwa zwrotnicy musi być przeprowadzona pod kątem (łatwości poruszania się dźwigni, braku uszkodzeń sprężyn lub O-Ringów). W razie potrzeby należy wymienić uszkodzone elementy.



Uwaga !

Podczas demontażu wychwytych bezpieczeństwa istnieje możliwość wypadnięcia wózka z szyn. W tym celu należy stosować zabezpieczenie zawsze przed zwrotnicą **zanim przystąpi się do demontażu wychwytych**.



Torowisko zablokowane

7.1.2.6 Kontrola połączeń kablowych

- Skontrolować prawidłowe podłączenie wszystkich kabli zasilających zwrotnicę, w razie potrzeby dokręcić.
- Dokonać wzrokowej kontroli wtyczek pod kątem braku uszkodzeń.
- Skontrolować elastyczną prowadnicę kablową pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
- W razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy.



7.1.2.7 Kontrola prowadnic i szyn prowadzących

Prowadnice zwrotnicy muszą być czyste i pokryte cienką warstwą smaru "antykorozyjnego". Ponowne smarowanie prowadnic powinno być przeprowadzane w przypadku trudnych warunków roboczych. Każdy otwór smarujący wypełnić dokładnie smarem.

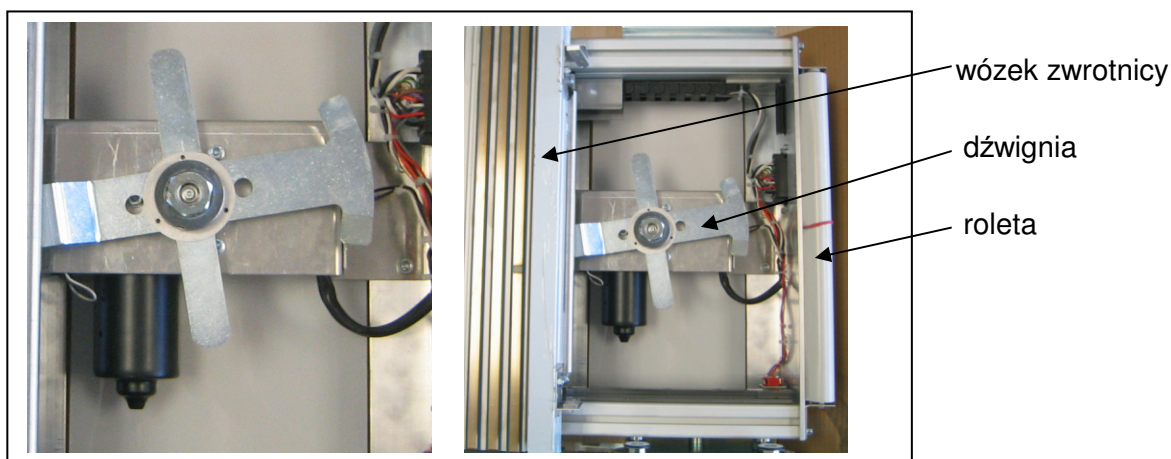
7.1.2.8 Żaluzja (roleta ochronna)

Końcowym elementem kontroli podstawowej zwrotnicy, jest kontrola prawidłowego działania rolety ochronnej. Sprawdzić należy ogólny stan rolety oraz naciąg. W razie potrzeby wyregulować sprężyny naciągające. W razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy

7.1.3 Kontrola szczegółowa

Jako uzupełnienie czynności związanych z kontrolą podstawową, w ramach kontroli szczegółowej należy przeprowadzić następujące czynności:

- sprawdzić napęd zwrotnicy
- sprawdzić mechanizm dźwigni

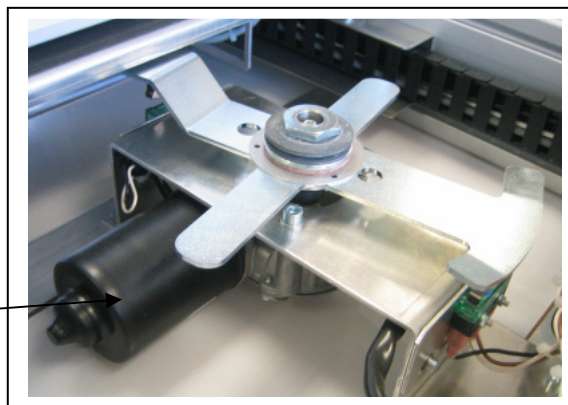




7.1.3.1 Kontrola napędu zwrotnicy

W celu przeprowadzenia kontroli silnika, napęd musi być zdemontowany. W warunkach normalnych można tego dokonać tylko od strony tylnej zwrotnicy. W tym celu należy zdemontować tylną osłonę zwrotnicy.

Silnik zwrotnicy



Sprawdzić stan zużycia silnika i wyczyścić go. Skontrolować czy silnik porusza się płynnie, a z przekładni nie wydobywają się nieprawidłowe odgłosy. Jeśli to konieczne, należy wymienić wadliwy silnik. Po zakończeniu kontroli silnik należy ponownie zamontować w zwrotnicy.



Uwaga !

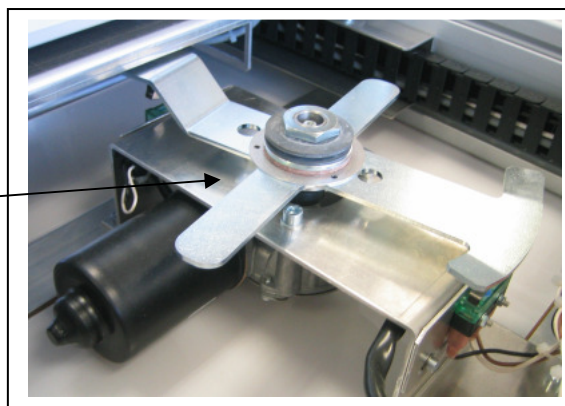
Nie należy ciągnąć w dół dźwigni zwrotnicy w celu zdjęcia jej z osi silnika. W przeciwnym razie może dojść do złamania dźwigni lub uszkodzenia przekładni silnika!

7.1.3.2 Kontrola mechanizmu dźwigni

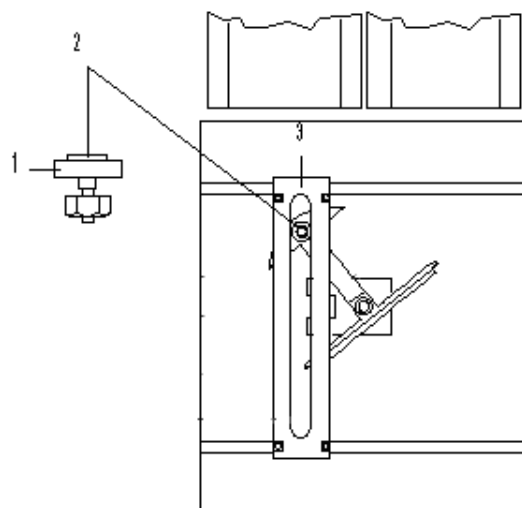
Należy sprawdzić:

Czy wózek jezdny porusza się swobodnie podczas poruszania dźwigni.

dźwignia



Wymienić wszystkie zacinające się elementy. Zacinający się mechanizm zwrotnicy wymaga całkowitego demontażu wózka jezdnego urządzenia. Czynność ta może być wykonywana tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel.



Dźwignia z trzpieniem

Po zakończeniu kontroli należy ponownie zmontować mechanizm dźwigni wraz z trzpieniem i łożyskowaniem. Sprawdzić poprawność montażu poprzez kilkakrotne poruszenie mechanizmem dźwigni.

7.1.3.3 Wpisać na listę ilość cykli roboczych i ustawić licznik na "0" (ZERO)

Na zakończenie szczegółowej kontroli należy na liście przeglądowej wpisać ilość cykli roboczych, a licznik kontrolera segmentu ustawić na „0” (ZERO).

Ilość motogodzin można sprawdzić przy pomocy wizualizacji systemu, lub bezpośrednio na odpowiednim kontrolerze segmentu.



Uwaga !

Całkowita liczba cykli roboczych zwrotnicy nie jest rejestrowana w systemie. Tylko na podstawie listy przeglądowej zwrotnicy można ustalić aktualny stan.

Nie zapomnij uzupełnić listy!



7.1.4 Lista przeglądowna zwrotnicy

	Czyszczenie zwrotnicy	Kontrola śrub i nakrętek	Kontrola zębtaki	Kontrola szczelin profile jezdnego	Kontrola wychwytyów bezpieczeństwa	Kontrola połączeń kablowych	Kontrola prowadnic	Kontrola rolety		Kontrola silnika	Kontrola mechanizmu dźwigni	Wpisanie stanu licznika i reset					
Rozdział	7.1.2.1	7.1.2.2	7.1.2.3	7.1.2.4	7.1.2.5	7.1.2.6	7.1.2.7	7.1.2.8		7.1.3.1	7.1.3.2	7.1.3.3					
Zwrotnica nr	Kontrola wzrokowa																
	Kontrola podstawowa																
Data:	Kontrola szczegółowa																



7.2 Zwrotnica wyposażona w enkoder

7.2.1 Okresy przeglądowe

Kontrola wzrokowa i czyszczenie: co 2 miesiące

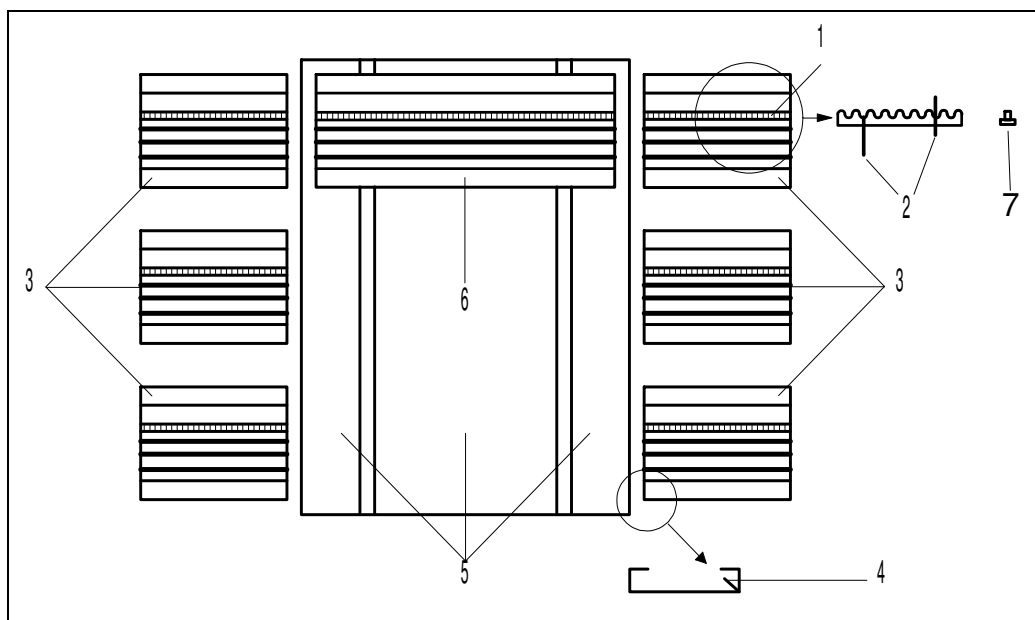
Kontrola podstawowa: co 6 miesięcy

Kontrola szczegółowa: co 12 miesięcy

7.2.2 Kontrola podstawowa (wzrokowa i czyszczenie)

W celu przeprowadzenia kontroli wzrokowej i czyszczenia zwrotnicy należy wykonać następujące czynności:

- wyłączyć zwrotnicę,
- zdjąć osłonę (5),
- wyczyścić zwrotnicę,
- sprawdzić dokręcenie śrub i nakrętek,
- sprawdzić zębatki (2) i mocowania (7),
(tylko dla zwrotnic zamontowanych pionowo)
- sprawdzić punkty łączeniowe profilu (3) i profilu jezdnygo (6),
- sprawdzić wychwyty bezpieczeństwa zwrotnicy,
- sprawdzić wszystkie połączenia kablowe.



Rys. 7-2-2: Kontrola optyczna wielopozycyjnej zwrotnicy

7.2.2.1 *Czyszczenie zwrotnicy*

Dokładnie wyczyścić zwrotnicę i fragment torowiska przed i za zwrotnicą przy pomocy wydajnego odkurzacza (z plastikową końcówką). Jeśli konieczne, przetrzeć torowisko suchą ściereczką, a szyny zasilające przetrzeć szmatką polerską.



Uwaga!

Pył zalegający na torowisku składa się z cząstek niebezpiecznych dla zdrowia. Nie wdychać pyłu! Podczas czyszczenia lub w trakcie konserwacji należy stosować odpowiednie środki ostrożności (np maskę). Pył należy utylizować jako odpad specjalny.

7.2.2.2 *Kontrola śrub i nakrętek*

Należy sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić wszystkie śruby i nakrętki zwrotnicy.

7.2.2.3 *Kontrola zębatek i mocowania*

W przypadku wykrycia jakichkolwiek oznak zużycia lub nawet połamanych zębów zębatego, należy ją natychmiast wymienić. Skontrolować odstęp zębatego zębatego od profilu zwrotnicy i w razie potrzeby wyregulować go. Poluzowane elementy mocowania zębatego natychmiast dokręcić.

7.2.2.4 *Kontrola punktów łączenia zwrotnicy*

Należy skontrolować następujące miejsca styku profilu zwrotnicy z fragmentami torowiska dochodzącymi jak i odchodzącymi od zwrotnicy:

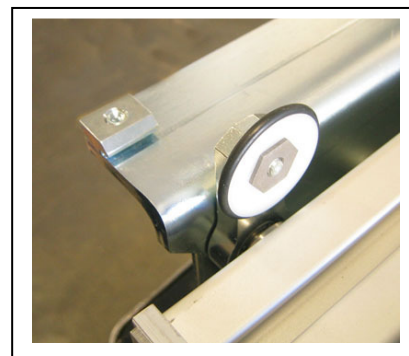
Boczna część profilu jezdnej zwrotnicy musi być w jednej linii w stosunku do torowisk, w obu pozycjach końcowych zwrotnicy. Nie może być różnicy wysokości pomiędzy profilem jezdnej zwrotnicy a torowiskami. Szczelina o szerokości od 1 do 3 mm pomiędzy profilem jezdnej zwrotnicy a łącznikiem torowiska (z uwzględnieniem szyn zasilających).

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego pozycjonowania profilu jezdnej zwrotnicy lub stwierdzenia różnicy wysokości, należy odpowiednio skorygować ustawienie profilu jezdnej. W zależności od tego czy szczelina pomiędzy profilem jezdnej a torowiskiem jest zbyt mała lub zbyt duża, należy odpowiednio skrócić profil jezdny, lub wymienić go na dłuższy element. Czynności te mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany personel.



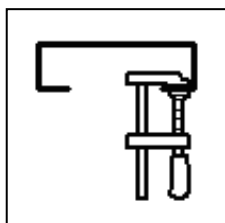
7.2.2.5 Kontrola wychwytyów bezpieczeństwa

Kontrola wychwytyów bezpieczeństwa zwrotnicy musi być przeprowadzona pod kątem (łatwości poruszania się dźwigni, braku uszkodzeń sprężyn lub O-Ringów). W razie potrzeby należy wymienić uszkodzone elementy.



Uwaga !

Podczas demontażu wychwytyów bezpieczeństwa istnieje możliwość wypadnięcia wózka z szyn. W tym celu należy stosować zabezpieczenie zawsze przed zwrotnicą **zanim przystąpi się do demontażu wychwytyów.**



Torowisko zablokowane

7.2.2.6 Kontrola połączeń kablowych

- Skontrolować prawidłowe podłączenie wszystkich kabli zasilających zwrotnicę, w razie potrzeby dokręcić.
- Dokonać wzrokowej kontroli wtyczek pod kątem braku uszkodzeń.
- Skontrolować elastyczną prowadnicę kablową pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
- W razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy.

7.2.2.7 Kontrola prowadnic i szyn prowadzących

W celu kontroli poprawnego poruszania się jednej części zwrotnicy, należy zdemontować zębatkę zwrotnicy. Dopiero wtedy wózek jezdny zwrotnicy można swobodnie przesunąć. Wózek powinien bez oporu poruszać się wzdłuż prowadnic.

Prowadnice zwrotnicy muszą być czyste i pokryte cienką warstwą smaru "antykorozyjnego". Ponowne smarowanie prowadnic powinno być przeprowadzane w przypadku trudnych warunków roboczych. Każdy otwór smarujący wypełnić dokładnie smarem.

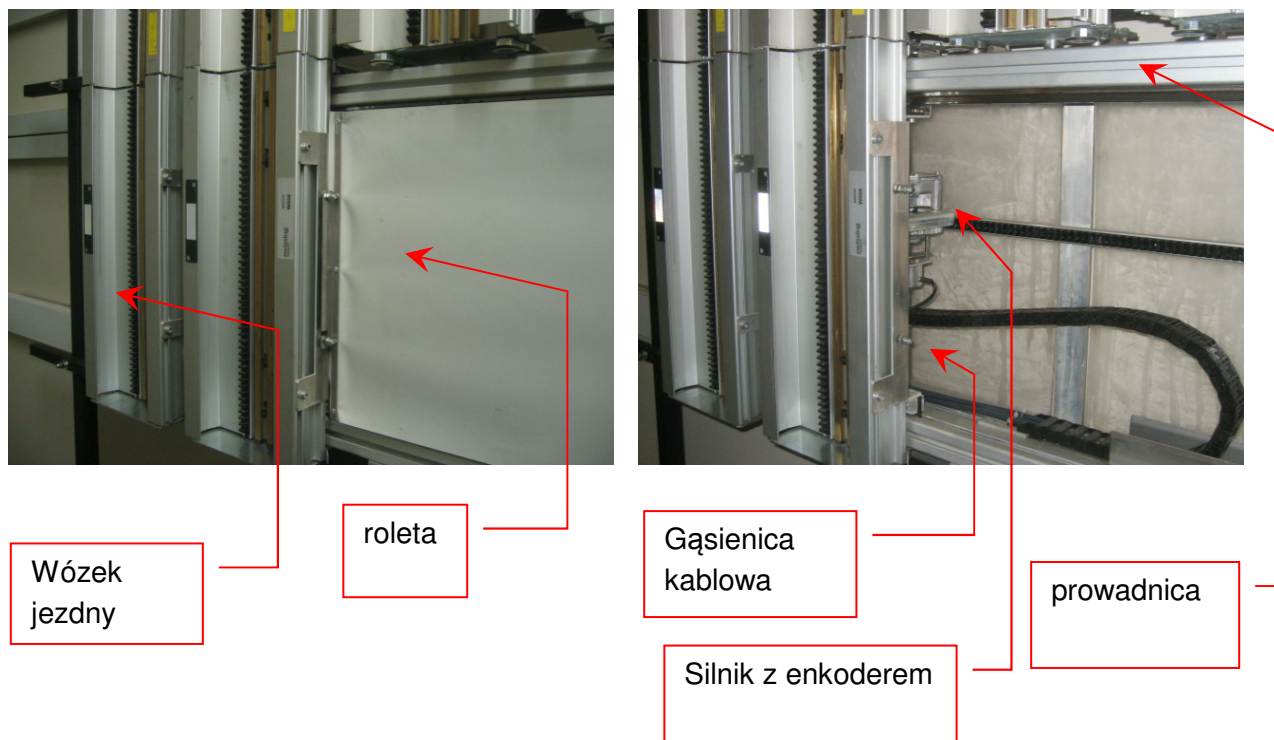
7.2.2.8 Żaluzja (roleta ochronna)

Końcowym elementem kontroli podstawowej zwrotnicy jest kontrola prawidłowego działania rolety ochronnej. Sprawdzić należy ogólny stan rolety oraz naciąg. W razie potrzeby wyregulować sprężyny naciągające. W razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy

7.2.3 Kontrola szczegółowa

Jako uzupełnienie czynności związanych z kontrolą podstawową, w ramach kontroli szczegółowej należy przeprowadzić następujące czynności:

- sprawdzić napęd zwrotnicy,
- sprawdzić encoder,
- sprawdzić dane pozycjonowania.

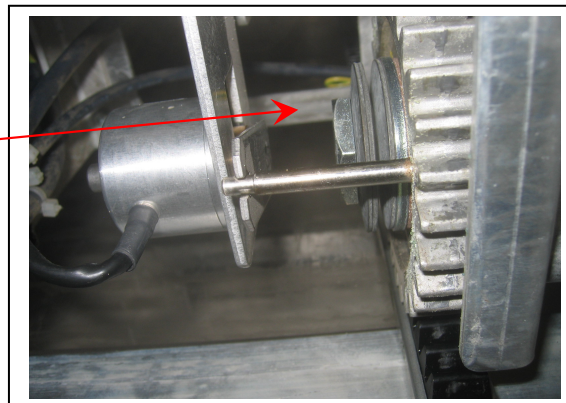




7.2.3.1 Kontrola napędu zwrotnicy i wózka jezdnego

W celu przeprowadzenia kontroli silnika napęd musi być zdemontowany. W warunkach normalnych można tego dokonać tylko od strony tylnej zwrotnicy. W tym celu należy zdemontować tylną osłonę zwrotnicy a następnie zębatkę.

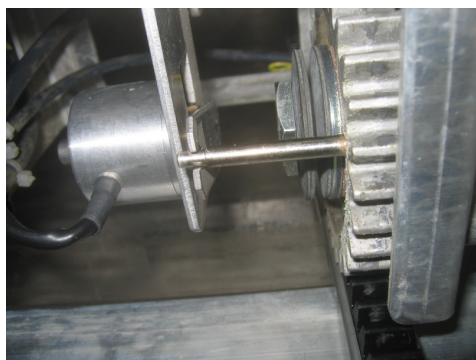
Silnik ze sprzęgłem ślizgowym i zębatką



Sprawdzić stan zużycia silnika i wyczyścić go. Skontrolować czy silnik porusza się płynnie, a z przekładni nie wydobywają się nieprawidłowe odgłosy. Jeśli to konieczne należy wymienić wadliwy silnik. Po zakończeniu kontroli silnik należy ponownie zamontować w zwrotnicy.

Po usunięciu silnika lub zębatki wózek jezdny powinien poruszać się swobodnie od jednej skrajnej pozycji do drugiej. Po zakończeniu kontroli silnik należy ponownie zamontować w zwrotnicy.

7.2.3.2 Kontrola enkodera



Należy dokonać wzrokowej kontroli enkodera. Należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne i pełne połączenie enkodera z silnikiem. Sprawdzić kable enkodera.

Prawidłowe funkcjonowanie enkodera podczas przesuwu zwrotnicy można zweryfikować za pomocą danego kontrolera segment, lub programu CP1131 na laptopie serwisowym.

W razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy.



7.2.3.3 *Kontrola danych pozycjonowania*

Przestawić zwrotnicę w pozycję referencyjną przy pomocy kontrolera segmentu, terminal stacji, lub laptopa serwisowego z programem CP1131. Należy skontrolować wszystkie dopuszczalne położenia zwrotnicy i w razie potrzeby wprowadzić nowe dane pozycjonowania.

7.2.3.4 *Wpisać na listę ilość cykli roboczych i ustawić licznik na "0" (ZERO)*

Na zakończenie szczegółowej kontroli, należy na liście przeglądowej wpisać ilość cykli roboczych, a licznik kontrolera segmentu ustawić na „0” (ZERO).

Ilość motogodzin można sprawdzić przy pomocy wizualizacji systemu lub bezpośrednio na odpowiednim kontrolerze segmentu.



Uwaga !

Całkowita liczba cykli roboczych zwrotnicy nie jest rejestrowana w systemie. Tylko na podstawie listy przeglądowej zwrotnicy można ustalić aktualny stan.

Nie zapomnij uzupełnić listy!

7.2.4 Lista przeglądowa zwrotnicy

	Czyszczenie zwrotnicy	Kontrola śrub i nakrętek	Kontrola zębta	Kontrola szczelin profile jezdni	Kontrola wychwytyów bezpieczeństwa	Kontrola połączeń kablowych	Kontrola prowadnic	Kontrola rolety		Kontrola silnika	Kontrola enkodera	Kontrola danych pozycjonowania	Wpisanie stanu licznika i reset					
Rozdział	7.2.2.1	7.2.2.2	7.2.2.3	7.2.2.4	7.2.2.5	7.2.2.6	7.2.2.7	7.2.2.8		7.2.3.1	7.2.3.2	7.2.3.3	7.2.3.4					
Zwrotnica nr	Kontrola wzrokowa																	
	Kontrola podstawowa																	
Data:	Kontrola szczegółowa																	



8 Zabezpieczenia ppoż (drzwi ppoż)

1. Patrz dokumentacja producenta.
2. Sterownik ABS-9304

8.1 Okresy przeglądowe

System przeciwpożarowy musi być sprawdzany przez użytkownika na własną odpowiedzialność co najmniej raz w miesiącu. Testy funkcjonalne mogą być wykonywane tylko przez specjalistę lub osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Bezawaryjna pracy drzwi przeciwpożarowych w połączeniu z systemem transportowym musi być kontrolowana co najmniej raz w roku.

Użytkownik musi powiadać własny dziennik przeglądów zabezpieczeń ppoż, a wyniki wszystkich kontroli i testów muszą na bieżąco być do niego wprowadzane.

Test funkcjonalny drzwi: 1 w miesiącu

Test funkcjonalny całej instalacji ppoż: 1 w roku

Serwis: 1 w roku

8.2 Comiesięczny test funkcjonalny

Wykonywany raz w miesiącu test funkcjonalny obejmuje wizualną kontrolę elementów mechanicznych systemu zabezpieczeń przeciwpożarowych.

8.2.1 Wizualna kontrola

Należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Brak śladów zużycia lub uszkodzeń mechanicznych samego systemu zabezpieczeń jak i torowiska bezpośrednio przy nim.
- Kontrola śrub i nakrętek pod kątem ich dokręcenia.
- Kontrola elementów osłon systemu zabezpieczeń przeciwpożarowych, jeśli są takie zainstalowane.
- Brak śladów uszkodzeń okablowania. Wszystkie połączenia kablowe powinny być sprawdzone, zarówno okablowania systemowego jak i okablowania elektromagnesów.
- Brak ewentualnych zabrudzeń lub innych ciał obcych w obszarze poruszania się drzwi i klap.
- Sprawdzić stan zębataki torowiska w obszarze strefy bezpieczeństwa.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub uszkodzeń, wszystkie wadliwe elementy muszą być niezwłocznie wymienione!

8.2.2 Kontrola funkcji zamknięcia drzwi

Po ręcznym uruchomieniu przycisku drzwi powinny zamknąć się prawidłowo.

8.2.3 Kontrola strefy przejścia

Wysłać wózek transportowy z zadaniem przejazdu przez strefę i jednocześnie uruchomić ręcznie drzwi przeciwpożarowe.

Dopóki w strefie bezpieczeństwa znajduje się wózek, drzwi powinny pozostać otwarte.

8.2.4 Kontrola strefy bezpieczeństwa przed drzwiami ppoż.

Zatrzymać wózek w strefie bezpieczeństwa. Wszystkie nadjeżdżające kolejne wózki powinny automatycznie zatrzymać się przed strefą.

8.2.5 Kontrola czujników wykrycia pożaru

Sprawdzić działanie detektora przy użyciu kartridża dymowego. Test przeprowadzać na w pełni działającej instalacji.

Zwrócić uwagę na prawidłowe zachowanie się instalacji szczególnie w obszarze poprzedzającym strefy bezpieczeństwa.

8.2.6 Kontrola zasilania awaryjnego

Po wyłączeniu głównego zasilania wózki znajdujące się w strefie bezpieczeństwa powinny ją opuścić dzięki zasilaniu bateryjnemu strefy.

8.3 Lista przeglądowa zabezpieczeń przeciwpożarowych

	Kontrola pod względem uszkodzeń	Kontrola dokręcenia śrub	Kontrola połączeń kablowych	Kontrola czystości	Kontrola ręcznego sterowania	Kontrola przycisku aktywującego	Kontrola strefy przejścia	Kontrola strefy bezpieczeństwa	Kontrola czujników	Kontrola zasilania awaryjnego									
Rozdział	8.2.1	8.2.1	8.2.1	8.2.1	8.2.2	8.2.3	8.2.4	8.2.5	8.2.5	8.2.6									
Drzwi nr:	co miesiąc																		
Data:	coroczny test funkcjonalny																		



9 Obsługa błędów

9.1 Wózek

9.1.1 Wózek nie porusza się po torze

Przyczyna	Rozwiązanie
Brak zasilania w szynie	Sprawdź zasilacz
Zainicjowany zderzak	Sprawdź zderzak wózka
Otwarta pokrywa lub brak styku pokrywy	Zamknij pokrywę, Sprawdź styk pokrywy
Zabrudzone zbieraki	Wyczyścić
Zbyt mały docisk zbieraków, lub złamany zbierak	Wymienić zbierak
Odlączona wtyczka zbieraka	Podłączyć
Wyświetlone 2 czerwone diody na wózku	Zresetuj PLC przy pomocy laptopa serwisowego i programu CNW





9.1.2 Wózek nie porusza się, silnik pracuje

Przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt mały docisk koła napędowego	Sprawdź ustawienie silnika i średnicę koła napędowego
Uszkodzone rolki poziome	Wymienić
Poślizg sprzęgła w trakcie poruszania się wózka w pionie	Sprawdzić wagę kontenera lub wyregulować sprzęgło ślizgowe
Wózek zablokowany przez obce ciało w profilu szyny	Usunąć przeszkodę
Uszkodzona lub niepoprawnie zamontowana zębatka	Wymienić, skontrolować połączenie zębatki z kołem zębatym
Wygięty profil szyny	Poluzować profil, lub wymienić w przypadku trwałego skrzywienia

9.1.3 Wózek pokonuje zakręt powoli lub wogóle

Przyczyna	Rozwiązanie
Uszkodzone podwozie wózka	Skontrolować, w razie potrzeby wymienić
Zablokowane kółka pomocnicze	Wymienić
Poluzowane kółka pomocnicze lub starta powłoka gumowa	
Odkształcony zakręt	Poluzować element lub wymienić w przypadku trwałego skrzywienia
Powierzchnia zakrętu tłusta	Wyczyścić
Rolka cierna zbyt nisko	Wyregulować docisk silnika
Rolka cierna zbyt wysoko (koło napędowe dociskane do boku profile szyny)	
Podwozie trze wewnętrzną część zakrętu	Wkleić pasek PVC o grubości 1mm, jeśli zakręt stanie się zbyt ciasny, delikatnie spilotować krawędź profilu jezdnego



Omyłkowo zainstalowane koło napędowe o średnicy 53 mm obok rolki czarnej.	Poprawnie zainstalować koło napędowe
Zbyt długie śruby łączące zakręt	Użyć śrub M 5x6

9.1.4 Wózek nie zatrzymał się na pozycji

Przyczyna	Rozwiązanie
Brak odczytu kodu pozycji	Zresetuj PLC przy pomocy laptopa serwisowego i programu CNW

9.1.5 Wrębki w gumowej powierzchni koła napędowego

Przyczyna	Rozwiązanie
Niedokładnie zeszlifowane końcówki torowiska	Zeszlifować
Zbyt długie śruby łączące zakręt	Użyć śrub M 5x6

9.2 Stacja: Wózek nie odjeżdża

Przyczyna	Rozwiązanie
Otwarta pokrywa wózka	Ponownie zamknąć pokrywę
Nieprawidłowy numer stacji docelowej	Wprowadzić ponownie
Główna linia zajęta	Czekać
Stacja docelowa jest wyłączona	Włączyć docelową stację, lub wprowadzić inny numer stacji



Niedomknięta pokrywa wózka	Zamknąć
Styk pokrywy nie działa	Sprawdzić styk, w razie potrzeby wymienić
Zabrudzone zbieraki	Wyczyścić
Zwrotnica w nieprawidłowej pozycji	Sprawdzić zwrotnice
Segment zwrotnicy jest zajęty (np. stoi na nim wózek)	Sprawdzić zwrotnicę, ew. kontener
Brak zasilania	Sprawdzić zasilacz
Uszkodzony wózek	Sprawdzić wózek
Uszkodzony bezpiecznik stacji	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik
Terminal stacji jest wyłączony	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpieczniki
Zadziałał bezpiecznik	Sprawdzić czy nie ma zwarcia na szynach stacji

9.3 Zwrotnica

9.3.1 Zwrotnica nie porusza się

Przyczyna	Rozwiązanie
Stacja zajęta	Odeślij wózek
Brak zasilania	Sprawdź zasilacz
Odkształcone podwozie wózka	Wyregulować bądź wymienić podwozie
Zużyte szczotki silnika zwrotnicy	Wymienić motor zwrotnicy
Zadziałał bezpiecznik zwrotnicy	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik

**9.3.2 Wózek zaklinowany na wyjeździe ze zwrotnicy**

Przyczyna	Rozwiązanie
Pozycjonowanie zwrotnicy niepoprawne	Dokonać korekty ustawień zwrotnicy przy pomocy laptopa i programu CP1131 lub przy pomocy terminala stacji
Czujnik zwrotnicy nieprawidłowo ustawiony	Wyregulować pozycję czujnika
Sprzęgło ślizgowe wózka ślizga się	Wyregulować sprzęgło ślizgowe
Zbyt słaby docisk sprężyny zbieraka	Wymienić zbierak
Wózek nie zatrzymuje się poprawnie	Wymienić elektronikę



9.3.3 Zadziałał bezpiecznik silnika zwrotnicy

Przyczyna	Rozwiązanie
Zablokowany wózek (poruszał się w trakcie ruchu zwrotnicy)	Patrz punkt 6.2
Zwrotnica porusza się z dużym oporem	Sprawdzić, w razie potrzeby wyczyścić zwrotnicę
Zbyt mała przerwa pomiędzy zwrotnicą a torem	Wyregulować torowisko, w razie potrzeby skrócić

9.3.4 Zadziałał bezpiecznik napędu

Przyczyna	Rozwiązanie
Zbyt mała przerwa pomiędzy zwrotnicą a torem (zwarcie)	Wyregulować torowisko, w razie potrzeby skrócić
Zwarcie	Sprawdzić przyczynę

9.3.5 Zwrotnica nie porusza się

Przyczyna	Rozwiązanie
System jest wyłączony	Sprawdzić przyczynę, włączyć system
Zabrudzony profil zwrotnicy (3 szyna zasilająca)	Wyczyścić

9.4 Drzwi przeciwpożarowe: wózek zatrzymuje się w strefie drzwi

Przyczyna	Rozwiązanie
Uszkodzona krańcówka strefy	Wymienić
Nieprawidłowo ustawiona krańcówka	Wyregulować
Brak napięcia	Sprawdzić zasilacz



Brak zasilania z baterii UPS	Sprawdzić UPS
Zadziałał bezpiecznik PS, UPS, 10A	Zwarcie w strefie PS1 (PS2) - szyny