

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

DOKUMENTACJA SYSTEMU UTRZYMANIA EZT 36WEa

Akceptacja Użytkownika

**Zatwierdzenie
Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego**

.....
data podpis

.....
data numer decyzji

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

KARTA INFORMACYJNA

1. RODZAJ POJAZDU KOLEJOWEGO

Elektryczny zespół trakcyjny

2. TYP POJAZDU

Oznaczenie użytkownika	Kod konstrukcyjny
36WEa	36WEa

3. ZEZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO EKSPLOATACJI TYPU POJAZDU KOLEJOWEGO

Numer fabryczny	Numer zezwolenia	Data wydania

4. DOKUMENTACJA BAZOWA

Warunki techniczne				Dokumentacja techniczno-ruchowa	
Wykonania		Odbioru			
Autor	NEWAG Spółka Akcyjna	Autor	NEWAG Spółka Akcyjna	Autor	NEWAG Spółka Akcyjna

5. ZAŚWIADCZENIE UŻYTKOWNIKA

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja systemu utrzymania jest zgodna z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej pojazdu oraz przepisami ujętymi w §3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. (Dz. U. Nr212, poz.1771)	
Podpis Użytkownika	

6. DATA I NR DECYZJI ZATWIERDZAJĄCEJ PREZESA URZĘDU TRANSPORTU KOLEJOWEGO

Data		Numer	
------	--	-------	--

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Zastrzeżenie

Dokumentacja bez pisemnej zgody autora nie może być powielana, odstępowana i sprzedawana osobom trzecim (podstawa prawna – Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz. U. 1994r. Nr 24, poz. 83).

Dokumentacja przekazana Użytkownikowi może być wykorzystana i powielana do obsługi, utrzymania, przeglądów, napraw i modernizacji pojazdów będących w jego eksploatacji i utrzymaniu.

Wykorzystywanie do innych celów możliwe jest jedynie na podstawie pisemnej zgody autora.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

SPIS TREŚCI

KARTA INFORMACYJNA	2
SPIS TREŚCI	4
WSTĘP.....	6
KARTA ZMIAN.....	7
NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE	8
Normy PN	8
Normy DIN, ZN i karty UIC	15
Techniczne specyfikacje interoperacyjności	18
Dokumenty związane	19
OPIS FUNKCJONALNY EZT 36WEa Z PODZIAŁEM NA ELEMENTY SKŁADOWE W PROCESIE UTRZYMANIA	21
Dane ogólne	22
Parametry trakcyjne.....	23
Podział pojazdu kolejowego na elementy składowe w procesie utrzymania.....	24
CHARAKTERYSTYKA TRAKCYJNA	27
POJĘCIA PODSTAWOWE	28
POZIOMY CYKL UTRZYMANIA	35
PARAMETRY CYKLU PRZEGLĄDOWO – NAPRAWCZEGO	36
ZASADY POSTĘPOWANIA PRZY AWARIACH POJAZDU KOLEJOWEGO	37
INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU GŁÓWNYCH ZESPOŁÓW ezt 36WEa	38
ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE UTRZYMANIA I OPIS METOD POMIAROWYCH	46
WYKAZ URZĄDZEŃ I NARZĘDZI SPECJALISTYCZNYCH	49
WYKAZ TESTÓW WYKONYWANYCH W TRAKCIE UTRZYMANIA.....	53
WYMAGANIA DOTYCZĄCE KWALIFIKACJI PRACOWNIKÓW	54
WYMAGANIA SZCZEGÓLNE W ZAKRESIE PRAC UTRZYMANIOWYCH	56
OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM W PROCESIE UTRZYMANIA	57
OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM DOTYCZĄCE NIEPRZEKRACZALNYCH LIMITÓW W CZASIE EKSPLOATACJI W TRYBIE NORMALNYM ORAZ AWARYJNYM	58
ZAKRES INTEROPERACYJNOŚCI	59
WYKAZ PODZESPOŁÓW OBJĘTYCH DOZOREM TECHNICZNYM	60
WYKAZ MATERIAŁÓW EKSPLOATACYJNYCH.....	61
INSTRUKCJA PODNOSZENIA ELEKTRYCZNEGO ZESPOŁU TRAKCYJNEGO 36WEa	62
PRZEGLĄDY SEZONOWE	63
POZIOMY UTRZYMANIA 1,2,3	64
Pojazd kolejowy kompletny	65

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Ostoja.....66				
Nadwozie.....67				
Wózki: napędny – 70RSNe i toczny – 72RSTe 73				
Zestawy kołowe z łożyskami i maźnicami 76				
Przekładnia osiowa – GGM 275 SO/549 77				
Silnik trakcyjny – TMF 50-29-4 78				
Układ hamulcowy i układ sprężonego powietrza 79				
Sprzęg samoczynny.....103				
Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewanie.....104				
Bateria akumulatorów 19 KFM R 220P 106				
Oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne 107				
Maszyny, aparaty i instalacja elektryczna.....108				
Przyrządy kontrolno-pomiarowe 119				
Urządzenia i systemy czujności, urządzenia przeciwpożarowe 120				
System smarowania 122				
POZIOMY UTRZYMANIA 4,5 123				
Pojazd kolejowy kompletny 124				
Ostoja 125				
Nadwozie 126				
Wózki: napędny – 70RSNe i toczny – 72RSTe 131				
Zestawy kołowe z łożyskami i maźnicami 134				
Przekładnia osiowa – GGM 275 SO/549 135				
Silnik trakcyjny – TMF 50 29-4 136				
Układ hamulcowy i układ sprężonego powietrza 137				
Sprzęg samoczynny 161				
Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewanie.....162				
Bateria akumulatorów typu 19 KFM R 220P 163				
Oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne 164				
Maszyny, aparaty i instalacja elektryczna.....165				
Przyrządy kontrolno-pomiarowe 175				
Urządzenia i systemy czujności, urządzenia przeciwpożarowe 176				
System smarowania 177				
Pojazd kolejowy kompletny po naprawie 178				
ZAŁĄCZNIKI 179				
Załącznik nr 1 - Karta smarowania ezt 36WEa 180				
Załącznik nr 2 - Arkusz pomiarowy zgarniaczy torowych i rur piasecznic.....186				
Załącznik nr 3 - Arkusze pomiarowe wózków ezt 36WEa 187				
Załącznik nr 4 - Arkusze pomiarowe zestawów kołowych ezt 36WEa 193				
Załącznik nr 5 - Protokół odbioru układów pneumatycznych ezt 36WEa 197				
Załącznik nr 6 - Arkusz pomiarowy wyposażenia elektrycznego ezt 36WEa 208				
Załącznik nr 7 - Arkusze pomiarowe ostoje elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa.....214				
Załącznik nr 8 - Arkusze pomiarowe pudeł elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa 220				
Załącznik nr 9 - Protokół oględzin zewnętrznych i wewnętrznych, montażu i stanu urządzeń mechanicznych elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa nr.....228				
Załącznik nr 10 - Protokół ze sprawdzenia nacisków elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa 231				
Załącznik nr 11 - Protokół z badania szczelności elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa nr.....234				
Załącznik nr 12 - Protokół odbioru jazdy próbnej elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa 235				
Załącznik nr 13 - Protokół odbioru rekonstrukcji i robót dodatkowych elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa.....239				
Załącznik nr 14 - Protokół odbioru elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa po naprawie/przeglądzie* 240				
Załącznik nr 15 – Świadectwo odbioru elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa po naprawie 242				

-5-

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

WSTĘP

Dokumentacja systemu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa zawiera całokształt zagadnień obejmujących zakresy przeglądów i napraw występujących podczas eksploatacji elektrycznego zespołu trakcyjnego. Opracowanie to obejmuje zakresy wykonywanych czynności przy poziomach 1, 2, 3 utrzymania pojazdu kolejowego (przeglądy kontrolne i przeglądy okresowe), jak również przy poziomach 4, 5 utrzymania pojazdu kolejowego (naprawa rewizyjna i główna) wraz z czasookresem ich wykonywania.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

KARTA ZMIAN

[illegible]

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

Normy PN

PN-EN 313-1:2001	Sklejka - Klasyfikacja i terminologia - Część 1: Klasyfikacja.
PN-EN 313-2:2001	Sklejka - Klasyfikacja i terminologia - Część 2: Terminologia.
PN-EN 314-1:2007	Sklejka - Jakość sklejenia - Część 1: Metody badań.
PN-EN 314-2:2001	Sklejka - Jakość sklejenia - Część 2: Wymagania.
PN-EN 573-3:2014	Aluminium i stopy aluminium - Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie - Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów.
PN-EN 635-1:2001	Sklejka - Klasyfikacja ze względu na wygląd powierzchni - Część 1: Postanowienia ogólne.
PN-EN 635-2:2001	Sklejka - Klasyfikacja ze względu na wygląd powierzchni - Część 2: Drewno liściaste.
PN-EN 636:2013	Sklejka - Wymagania techniczne.
PN-EN 1756-2+A1:2009	Podesty ruchome załadownicze – Platformy podnoszące instalowane na pojazdach kołowych - Wymagania bezpieczeństwa – Część 2 : Podesty ruchome załadownicze osobowe.
PN-EN 10025-1:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy.
PN-EN 10025-2:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.
PN-EN 10204:2006	Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli.
PN-EN 10216-4:2014	Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych – Warunki techniczne dostawy – Część 4: Rury ze stali niestopowych i stopowych z określonymi własnościami w temperaturze obniżonej.
PN-EN 12081+A1:2011	Kolejnictwo - Maźnice - Smary.
PN-EN 12082+A1:2011	Kolejnictwo - Maźnice – Badania eksploatacyjne.
PN-EN 12663-1:2010	Kolejnictwo - Wymagania konstrukcyjno-wytrzymałościowe dotyczące pudeł kolejowych pojazdów szynowych - Część 1: Lokomotywy i tabor pasażerski (i metoda alternatywna dla wagonów towarowych).
PN-EN 12299:2009	Kolejnictwo - Komfort jazdy pasażerów - Pomiary i ocena.
PN-EN 13104+A2:2013	Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Osie zestawów kołowych napędnych - Zasady konstrukcji.
PN-EN 13129-1:2004	Kolejnictwo – Klimatyzacja pojazdów linii głównych – Część 1: Parametry komfortu.
PN-EN 13260+A1:2011	Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Zestawy kołowe – Wymagania dotyczące wyrobu.
PN-EN 13261+A1:2011	Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Osie – Wymagania dotyczące wyrobu.
PN-EN 13262+A2:2011	Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła – Wymagania dotyczące wyrobu.

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
PN-EN 13272:2012	Kolejnictwo - Oświetlenie elektryczne pojazdów szynowych w systemach transportu publicznego.				
PN-EN 13306:2010	Obsługiwanie - Terminologia dotycząca obsługiwan.				
PN-EN 13715+A1:2011	Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła – Zewnętrzny zarys wieńców kół.				
PN-EN 13749:2011	Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Metody określenia wymagań konstrukcyjnych dla ram wózków.				
PN-EN 13979-1+A2:2011	Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła monoblokowe - Procedury dopuszczenia – Część 1: Koła kute i walcowane.				
PN-EN 14363:2007	Kolejnictwo – Badania własności dynamicznych pojazdów szynowych przed dopuszczeniem do ruchu– Badania własności biegowych i próby stacjonarne.				
PN-EN 14750-1:2006	Kolejnictwo - Klimatyzacja pojazdów szynowych komunikacji miejskiej i podmiejskiej - Część 1: Parametry komfortu.				
PN-EN 14752:2006	Kolejnictwo - Systemy bocznych drzwi wejściowych.				
PN-EN 14813-1+A1:2011	Kolejnictwo – Klimatyzacja kabin maszynisty – Część1: Parametry komfortu.				
PN-EN 15020+A1:2011	Kolejnictwo – Sprzęg holowniczy – Wymagania eksploatacyjne, geometria specjalna części współpracujących i metody badań.				
PN-EN 15085-1+A1:2013	Kolejnictwo - Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych - Część 1: Postanowienia ogólne.				
PN-EN 15085-4:2007	Kolejnictwo - Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych - Część 4: Wymagania produkcyjne.				
PN-EN 15152:2007	Kolejnictwo – Przednia szyba kabin maszynisty pociągów.				
PN-EN 15153-2:2013	Kolejnictwo – Ostrzegawcze urządzenia zewnętrzne sygnalizacji optycznej i dźwiękowej pociągów – Część 2: Dźwiękowe sygnały ostrzegawcze.				
PN-EN 15227+A1:2011	Kolejnictwo - Wymagania zderzeniowe dla pudeł pojazdów szynowych.				
PN-EN 15273-2:2013	Kolejnictwo – Skrajnie – Część 2 – Skrajnia pojazdów szynowych.				
PN-EN 15437-1:2009	Kolejnictwo – Monitorowanie stanu maźnicy – Wymagania dotyczące interfejsu i projektowania – Część 1: Urządzenia przytorowe i maźnice pojazdów szynowych.				
PN-EN 15663:2009	Kolejnictwo – Definicje mas pojazdów.				
PN-EN 15877-2:2013	Kolejnictwo – Znaki na pojazdach kolejowych – Część 2: Znaki zewnętrzne na wagonach pasażerskich, pojazdach trakcyjnych, lokomotywach i maszynach do prac torowych.				
PN-EN 22768-1:1999	Tolerancje ogólne - Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.				
PN-EN 22768-2:1999	Tolerancje ogólne - Tolerancje geometryczne elementów bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.				
PN-EN 45545-1:2013	Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 1: Postanowienia ogólne.				
PN-EN 45545-2:2013	Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 2: Wymagania dla materiałów i elementów w zakresie właściwości palnych.				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
PN-EN 45545-3:2013	Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 3: Wymagania w zakresie odporności ogniowej barier przeciwpożarowych.				
PN-EN 45545-4:2013	Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 4: Wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego przy projektowaniu pojazdów szynowych.				
PN-EN 45545-6:2013	Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 6: Systemy przeciwpożarowe.				
PN-EN 45545-7:2013	Kolejnictwo – Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach szynowych – Część 7: Wymagania bezpieczeństwa pożarowego dla instalacji cieczy palnych i gazów.				
PN-EN 50121-1:2008	Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 1: Postanowienia ogólne.				
PN-EN 50121-2:2010	Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna -Część 2: Oddziaływanie systemu kolejowego na otoczenie.				
PN-EN 50121-3-1:2010	Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 3-1: Tabor - Pociąg i kompletny pojazd.				
PN-EN 50121-3-2:2009	Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 3-2: Tabor - Aparatura.				
PN-EN 50121-4:2008	Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 4: Emisja i odporność urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń telekomunikacyjnych.				
PN-EN 50121-5:2008	Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 5: Emisja i odporność aparatury oraz urządzeń stacjonarnych systemu zasilania energią.				
PN-EN 50123-1:2003	Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacjonarne – Aparatura łączeniowa prądu stałego – Część 1: Wymagania ogólne.				
PN-EN 50123-2:2003	Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacjonarne – Aparatura łączeniowa prądu stałego – Część 2: Wyłączniki prądu stałego.				
PN-EN 50123-3:2003	Zastosowania kolejowe – Urządzenia stacjonarne – Aparatura łączeniowa prądu stałego – Część 3: Wewnętrzne odłączniki prądu stałego, rozłączniki izolacyjne i uziemniki.				
PN-EN 50124-1:2007	Zastosowania kolejowe – Koordynacja izolacji. – Część 1: Podstawowe wymagania – Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe dla całego wyposażenia elektrycznego i elektronicznego.				
PN-EN 50124-2:2007	Zastosowania kolejowe – Koordynacja izolacji. – Część 2: Przepięcia i ochrona przeciwprzepięciowa.				
PN-EN 50125-1:2002	Zastosowania kolejowe - Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom - Część 1: Urządzenia taborowe.				
PN-EN 50126:2002	Zastosowania kolejowe - Specyfikacja niezawodności, dostępności, podatności utrzymaniowej i bezpieczeństwa.				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
PN-EN 50128:2011	Zastosowania kolejowe – Systemy łączności, przetwarzania danych i sterowania ruchem – Oprogramowanie kolejowych systemów sterowania i zabezpieczenia.				
PN-EN 50129:2007	Zastosowania kolejowe - Systemy łączności, przetwarzania danych i sterowania ruchem - Elektroniczne systemy sterowania ruchem związane z bezpieczeństwem.				
PN-EN 50153:2004	Zastosowania kolejowe - Tabor - Środki ochrony przed zagrożeniami elektrycznymi.				
PN-EN 50155:2007	Zastosowania kolejowe. Wyposażenie elektroniczne stosowane w taborze.				
PN-EN 50163:2006	Zastosowania kolejowe - Napięcia zasilania systemów trakcyjnych.				
PN-EN 50163:2006/A1:2007	Zastosowania kolejowe - Napięcia zasilania systemów trakcyjnych.				
PN-EN 50206-1:2010	Zastosowania kolejowe - Tabor. Pantografy - Charakterystyki i badania -Część 1: Pantografy pojazdów linii głównych.				
PN-EN 50215:2009	Zastosowania kolejowe - Tabor - Badanie pojazdów szynowych po zakończeniu budowy a przed wprowadzeniem do eksploatacji.				
PN-EN 50306-1:2003	Kolejnictwo – Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie – Przewody o zmniejszonej grubości izolacji – Część1: Wymagania ogólne.				
PN-EN 50343:2003	Zastosowania kolejowe – Tabor – Zasady dotyczące instalacji sieci kablowych.				
PN-EN 50355:2014	Kolejnictwo – Przewody kolejowe o szczególnej odporności na palenie – Wytyczne stosowania.				
PN-EN 50367:2012	Zastosowania kolejowe. - System odbioru prądu - Kryteria techniczne dotyczące wzajemnego oddziaływania między pantografem a siecią jezdnią górną (w celu uzyskania wolnego dostępu).				
PN-EN 50388:2012	Zastosowania kolejowe - System zasilania i tabor - Warunki techniczne koordynacji pomiędzy systemem zasilania (podstacja) i taborem w celu osiągnięcia interoperacyjności.				
PN-EN 50463-1:2013	Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 1: Postanowienia ogólne.				
PN-EN 50463-2:2013	Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 2: Pomiar energii.				
PN-EN 50463-3:2013	Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 3: Przetwarzanie danych.				
PN-EN 50463-4:2013	Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 4: Komunikacja.				
PN-EN 50463-5:2013	Zastosowania kolejowe – Pomiar energii na pokładzie pociągu – Część 5: Ocena zgodności.				
PN-EN 55022:2011	Urządzenia informatyczne – Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych, poziomy dopuszczenia i metody pomiaru.				
PN-EN 60077-1:2002	Zastosowania kolejowe - Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego - Część 1: Podstawowe zasady eksploatacji i zasady ogólne.				
PN-EN 60077-2:2002	Zastosowania kolejowe - Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego - Część 2:				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
	Elementy elektrotechniczne - Zasady ogólne.				
PN-EN 60077-3:2002	Zastosowania kolejowe - Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego - Część 3: Elementy elektrotechniczne - Zasady dotyczące wyłączników napięcia stałego.				
PN-EN 60077-4:2003	Zastosowania kolejowe - Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego - Część 4: Elementy elektrotechniczne - Zasady dotyczące wyłączników napięcia przemiennego.				
PN-EN 60077-5:2004	Zastosowania kolejowe - Wyposażenie elektryczne taboru kolejowego - Część 5: Elementy elektrotechniczne - Zasady dotyczące bezpieczników wysokiego napięcia.				
PN-EN 60349-1:2011	Trakcja elektryczna – Elektryczne maszyny wirujące do pojazdów szynowych i drogowych – Część 1: Maszyny inne niż silniki prądu przemiennego zasilane z przekształtników elektronicznych.				
PN-EN 60349-2:2011	Trakcja elektryczna - Elektryczne maszyny wirujące do pojazdów szynowych i drogowych - Część 2: Maszyny prądu przemiennego zasilane z przekształtników energoelektronicznych.				
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).				
PN-EN 61287-1:2007	Zastosowania kolejowe - Przekształtniki mocy instalowane w taborze - Część 1: Charakterystyki i metody badań.				
PN-EN 61373:2011	Zastosowania kolejowe – Wyposażenie taboru kolejowego - Badania odporności na udary mechaniczne i wibracje.				
PN-EN 61377-1:2006	Trakcja elektryczna – Tabor – Część 1: Badania zespołów silników prądu przemiennego zasilane z falowników wraz z ich sterowaniem.				
PN-EN ISO 178:2011	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości przy zginaniu				
PN-EN ISO 179-1:2010	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie udarności metodą Charpy'ego - Część 1: Nieinstrumentalne badanie udarności.				
PN-EN ISO 527-1:2012	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu – Część 1: Zasady ogólne.				
PN-EN ISO 898-1:2013	Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej - Część 1: Śruby i śruby dwustronne o określonych klasach własności - Gwint zwykły i drobnozwojny.				
PN-EN ISO 898-6:2003	Własności mechaniczne części złącznych - Część 6: Nakrętki z określoną wartością obciążenia próbnego - Gwint drobnozwojny.				
PN-EN ISO 2039-1:2004	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie twardości - Część 1: Metoda wciskania kulki.				
PN-EN ISO 2320:2009	Nakrętki sześciokątne stalowe samozabezpieczające - Własności mechaniczne i użytkowe.				
PN-EN ISO 4042:2001	Części złączne - Powłoki elektrolityczne.				
PN-ISO 4589-1:2011	Tworzywa sztuczne - Oznaczanie zapalności metodą wskaźnika tlenowego – Część1: Zasady ogólne.				
PN-EN ISO 4759-1:2004	Tolerancje części złącznych - Część 1: Śruby, wkręty, śruby dwustronne i nakrętki - Klasy dokładności A, B i C.				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
PN-EN ISO 5817:2009	Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.				
PN-EN ISO 8501-1:2008	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.				
PN-EN ISO 9013:2008	Cięcie termiczne - Klasyfikacja cięcia termicznego - Specyfikacja geometrii wyrobu i tolerancje jakości.				
PN-EN ISO 9606-1:2014	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy – Spawanie – Część 1: Stale.				
PN-EN ISO 9606-2:2007	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy - Spawanie - Część 2: Aluminium i stopy aluminium.				
PN-EN ISO 9692-1:2014	Spawanie i procesy pokrewne - Rodzaje przygotowania złączy - Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali.				
PN-EN ISO 13920:2000	Spawalnictwo - Tolerancje ogólne dotyczące konstrukcji spawanych - Wymiary liniowe i kąty - Kształt i położenie.				
PN-EN ISO 14341:2011	Materiały dodatkowe do spawania - Druty elektrodowe i stopiwo do spawania łukowego elektrodą metalową w osłonie gazów stali niestopowych i droбноziarnistych - Klasyfikacja.				
PN-EN ISO 14175:2009	Materiały dodatkowe do spawania - Gazy i mieszaniny gazów do spawania i procesów pokrewnych.				
PN-EN ISO 7730:2006	Ergonomia środowiska termicznego - Analityczne wyznaczanie i interpretacja komfortu termicznego z zastosowaniem obliczania wskaźników PMV i PPD oraz kryteriów lokalnego komfortu termicznego.				
PN-K-02040-1:1996	Tabor kolejowy - Napisy i znaki - Wymagania ogólne.				
PN-K-02040-5:1996/Az1:2000	Tabor kolejowy - Napisy i znaki - Napisy i znaki dotyczące okresowych napraw i przeglądów.				
PN-K-02041-1:1996	Wagony osobowe i typu osobowego – Napisy i znaki na wagonach spełniających przepisy RIC.				
PN-K-02041-2:1996	Wagony osobowe i typu osobowego – Znaki graficzne.				
PN-K-02041-3:1996	Wagony osobowe i typu osobowego – Znaki klasy.				
PN-K-02041-4:1996	Wagony osobowe i typu osobowego – Znaki różne.				
PN-K-02041-5:1996	Wagony osobowe i typu osobowego – Znaki na wagonach z przewodem lub urządzeniami ogrzewczymi.				
PN-K-02501:2000	Tabor kolejowy – Właściwości dymowe materiałów – Wymagania i metody badań.				
PN-K-02505:1993	Tabor kolejowy – Stężenie tlenku i dwutlenku węgla wydzielanego podczas rozkładu termicznego lub spalania materiałów – Wymagania i badania.				
PN-K-02508:1999	Tabor kolejowy – Właściwości palne materiałów – Wymagania i metody badań.				
PN-K-02511:2000	Tabor kolejowy - Bezpieczeństwo przeciwpożarowe materiałów - Wymagania.				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
PN-K-02512:2000	Tabor kolejowy - Bezpieczeństwo przeciwpożarowe materiałów – Metoda badania wskaźnika rozprzestrzeniania się płomienia.				
PN-K-11001:1990	Ochrona pracy - Kabina maszynisty lokomotywy elektrycznej dwukabinowej - Podstawowe wymagania bezpieczeństwa pracy i ergonomii.				
PN-K-23011:1998	Tabor kolejowy - Elektryczna instalacja zasilania urządzeń wagonowych - Wymagania ogólne.				
PN-K-88177:1998/Az1:2002	Tabor kolejowy - Hamulec - Wymagania i metody badań				
PN-K-88200:2002	Tabor kolejowy. Sygnały końca pociągu i inne sygnały. Wymagania.				
PN-K-91001:1997	Elektryczne pojazdy trakcyjne - Odbieraki prądu - Wymagania i metody badań.				
PN-K-91046:1993	Pojazdy trakcyjne - Osie zestawów kołowych - Wymagania i badania.				
PN-H-93000:1984	Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty walcowane na gorąco.				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Normy DIN, ZN i karty UIC					
DIN 5510-2	Ochrona przeciwpożarowa w pojazdach kolejowych - Część 2: Reakcja na ogień i efekty uboczne materiałów i komponentów. Klasyfikacje, wymagania i metody badań.				
UIC 176	Specyfikacje dotyczące elektronicznych tablic informacyjnych dla podróżnych w pociągach.				
UIC 440	Urządzenia nagłaśniające w wagonach osobowych RIC.				
UIC 505-1	Pojazdy kolejowe. Skrajnia pojazdów.				
UIC 510-5	Dopuszczenie do eksploatacji kół monoblokowych.				
UIC 513	Poradnik badania komfortu wibracyjnego podróżnych w pojazdach kolejowych.				
UIC 518-3	Badania i homologacja pojazdów kolejowych z punktu widzenia właściwości dynamicznych bezpieczeństwa jazdy, obciążenia toru i parametrów biegowych.				
UIC 521	Wagony pasażerskie, wagony bagażowe i wagony towarowe, pojazdy trakcyjne. Wolne przestrzenie do zarezerwowania na końcach pojazdów.				
UIC 533	Uziemianie ochronne części metalowych pojazdu.				
UIC 534	Sygnały i ich zamocowania na lokomotywach, wagonach silnikowych i wszystkich pojazdach z napędem.				
UIC 540	Hamulce na sprężone powietrze do pociągów towarowych i pasażerskich.				
UIC 541-3	Hamulec. Przepisy dla budowy różnych części hamulca. Układ zaworu hamulca maszynisty.				
UIC 541-4	Hamulec. Przepisy dotyczące konstrukcji różnych elementów hamulca. Przyrządy samoczynnej zmiany hamowania w funkcji obciążenia i urządzenie samoczynnego sterowania nastawianiem hamowania „Próżny – Ładowny”.				
UIC 541-5	Hamulec. Hamulec elektropneumatyczny (hamulec – EP). Elektropneumatyczne mostkowanie hamulca bezpieczeństwa.				
UIC 541-05	Hamulec. Przepisy dotyczące konstrukcji różnych elementów hamulca. Urządzenie przeciwpoślizgowe.				
UIC 543	Hamulec. Przepisy dotyczące wyposażenia i użytkowania pojazdów.				
UIC 544-1	Hamulec. Skuteczność hamowania.				
UIC 544- 2	Hamulce dynamiczne lokomotyw i wagonów silnikowych. Obliczenia siły hamowania na masę hamującą.				
UIC 545	Hamulec. Napisy, znaki i symbole.				
UIC 547	Hamulce na sprężone powietrze. Typowy program prób.				
UIC 550	Urządzenia do zasilania w energię elektryczną wagonów osobowych.				
UIC 552	Zasilanie pociągu energią elektryczną. Szyna zbiorcza pociągu.				
UIC 553	Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja wagonów pasażerskich.				
UIC 555	Oświetlenie elektryczne w wagonach pasażerskich.				
UIC 556	Przekazywanie informacji w pociągu.				
UIC 560	Drzwi, pomosty wejściowe, okna, stopnie, uchwyty oraz poręcze wagonów osobowych oraz towarowych.				
UIC 562	Półki bagażowe, wieszaki do odzieży i szatnie. Środki zaradcze dla zabezpieczenia bagażu podróżnych przed kradzieżą.				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
UIC 563	Urządzenia sanitarne i porządkowe wagonów pasażerskich.				
UIC 564-1	Szyby ze szkła bezpiecznego.				
UIC 564-2	Zasady stosowane do ochrony i walki z pożarami w pojazdach kolejowych ruchu międzynarodowego przewożących podróżnych lub pojazdów podobnych.				
UIC 565-3	Wytyczne do wyposażenia wagonów pasażerskich przystosowanych jednocześnie osób niepełnosprawnych z wózkami inwalidzkimi.				
UIC 566	Obciążenie pudeł wagonów pasażerskich i ich dobudowanych części.				
UIC 567	Postanowienia ogólne dla wagonów osobowych.				
UIC 568	Instalacje głośnikowe i urządzenia telefoniczne. Ujednolicone charakterystyki techniczne dla wagonów pasażerskich RIC.				
UIC 600	Trakcja elektryczna zasilana z przewodu jednego.				
UIC 612	Interfejsy maszynista – pojazd dla EMU/DMU, lokomotyw i napędnych wagonów pasażerskich – funkcjonalne i systemowe wymagania związane ze współpracującymi interfejsami maszynista – pojazd.				
UIC 615-0	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Określenia ogólne.				
UIC 615-1	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Przepisy ogólne dla części składowych.				
UIC 615-4	Pojazdy trakcyjne. Wózki i układy biegowe. Badania wytrzymałościowe struktur ram wózków.				
UIC 617-3	Przepisy dotyczące układu, typu i kierunku manewrowania głównych urządzeń sterujących elektrycznych pojazdów napędnych.				
UIC 617-4	Usytuowanie czołowych i bocznych okien i innych okien, umieszczonych w przedziale maszynisty elektrycznych pojazdów.				
UIC 617-5	Przepisy dotyczące bezpieczeństwa personelu w kabinach maszynisty pojazdów trakcyjnych.				
UIC 617-6	Przepisy dotyczące kabin maszynistów w pojazdach trakcyjnych. Wymagania dotyczące oświetlenia i jasności w kabinie maszynisty lokomotyw.				
UIC 640	Pojazdy z napędem – Napisy i oznaczenia.				
UIC 641	Warunki dla urządzeń automatycznego nadzoru używanych w ruchu międzynarodowym.				
UIC 642	Postanowienia szczegółowe o zapobieganiu pożarom i zwalczaniu ognia w pojazdach trakcyjnych i wagonach rozrządczych eksploatowanych w komunikacji międzynarodowej.				
UIC 643	Przepisy dotyczące słyszalności gwizdawk przetokowych i spłonek wybuchowych w kabinie maszynisty pojazdów trakcyjnych.				
UIC 644	Urządzenia ostrzegawcze stanowiące wyposażenie pojazdów z napędem używanych w ruchu międzynarodowym.				
UIC 648	Sprzęgi przewodów elektrycznych i pneumatycznych na ścianach czołowych lokomotyw i pasażerskich pojazdów prowadzących.				
UIC 651	Ukształtowanie kabiny maszynisty lokomotyw, wagonów silnikowych, zespołów trakcyjnych i wagonów sterowniczych.				
UIC 738	Obróbka i transmisja danych zabezpieczeń.				

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
UIC 751-1	Wyposażenie radiowe kolei – urządzenia stałe i przenośne – techniczne warunki ogólne.				
UIC 751-2	Wyposażenie radioelektryczne kolei. Specyfikacja techniczna.				
UIC 797	Koordynacja urządzeń ochronnych podstacja trakcyjna/pojazd trakcyjny.				
UIC 822	Warunki dostawy sprężyn śrubowych formowanych na zimno lub gorąco dla pojazdów trakcyjnych i wagonów.				
UIC 830	Techniczne specyfikacje dostawy elastomerowych węży pneumatycznych – ciśnieniowych sprzęgów hamulcowych.				
UIC 842-1	Warunki techniczne na dostawę materiałów malarskich przeznaczonych do ochrony pojazdów kolejowych i kontenerów.				
UIC 842-5	Wykonawcze warunki techniczne dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego oraz malowania wagonów osobowych i pojazdów trakcyjnych.				
UIC 854	Wymagania techniczne na dostawę baterii akumulatorów rozruchowych. Dotyczy także baterii obwodów pomocniczych.				
UIC 895	Warunki techniczne na dostawę przewodów izolowanych dla pojazdów kolejowych.				

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Techniczne specyfikacje interoperacyjności

1. CR TSI LOC&PAS „Pojazdy trakcyjne i wagony pasażerskie” przyjęta decyzją Komisji Europejskiej 2011/291, uzupełniona decyzją 2012/464 załącznik XI.
2. CR TSI NOI „Dopuszczalne poziomy emisji hałasu przez tabor kolejowy.” przyjęta decyzją Komisji Europejskiej 2011/229, uzupełniona decyzją 2012/464 załącznik VIII.
3. CR TSI CCS „Sterowanie ruchem kolejowym” przyjęta decyzją Komisji Europejskiej 2012/88.
4. TSI SRT „Tunele kolejowe” przyjęta decyzją Komisji Europejskiej 2008/163, uzupełniona decyzją 2011/291 i 2012/464 załącznik II.
5. TSI PRM „Udogodnienia dla osób z ograniczoną mobilnością” przyjęta decyzją Komisji Europejskiej 2008/164, uzupełniona decyzją 2012/464 załącznik III.
6. TSI TAP „Aplikacje telematyczne dla przewozów pasażerskich” przyjęta rozporządzeniem Komisji Europejskiej 454/2011 uzupełniona rozporządzeniem 662/2012.

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Dokumenty związane					
NS/36WEa/2492/14	Warunki techniczne wykonania i odbioru elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa.				
NS/36WEa/2509/14	Dokumentacja techniczno - ruchowa elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa.				
Pt-4	Instrukcja pomiarów i oceny zestawów kołowych pojazdów trakcyjnych i wagonów osobowych.				
Pt-5	Instrukcja o utrzymaniu pojazdów trakcyjnych.				
Pt-7	Instrukcja w zakresie utrzymania urządzeń bezpieczeństwa ruchu SHP+CA+RS.				
Pw-5	Instrukcja obsługi i utrzymania w eksploatacji hamulców taboru kolejowego.				
TSA007765	Instrukcja eksploatacji silnika trakcyjnego TMF 50-29-4.				
DVS 1614:1998	Prostownie w budowie pojazdów szynowych.				
2004/104/WE	Dyrektywa UE. Zakłócenia radioelektryczne (zgodność elektromagnetyczna) pojazdów.				
2006/679/WE	Decyzja Komisji z dnia 28 marca 2006 r. dotycząca technicznej specyfikacji dla interoperacyjności odnoszącej się do podsystemu sterowania ruchem kolejowym transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych.				
2008/57/WE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej o interoperacyjności systemu kolei we Wspólnocie (Dz. U.UE L z dnia 18 lipca 2008 r.z późn.zm.)				
Dz.U z 2013r. poz.211	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 03.01.2013 r. w sprawie prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych.				
Dz. U. Nr 2012 poz. 492 ze zm.	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 2 maja 2012 r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei.				
Dz. U. nr 73 poz. 852 ze zm.	Ustawa z dnia 21 lipca 2000 r. Prawo Telekomunikacyjne				
Dz. U z 2007r. Nr 16. poz.94 z późn. zm.	Ustawa o transporcie kolejowym.				
Dz. U. z 2005r Nr 212, poz. 1771 z późn. zm.	Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych.				
Dz. U. Nr 172, poz. 1444, z 2006 r. z późn. zm.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji.				
DZ. U. Nr 217 poz. 1833 z późn. zm.	Załącznik nr 2 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.				
Praca Instytutu Kolejnictwa nr 4430/10	„Określenie o dopuszczalnych poziomach i parametrów zakłóceń dla urządzeń sterowania ruchem kolejowym”.				
Praca Centrum Naukowo Technicznego Kolejnictwa z 2006 r. nr 4165/10	Opracowanie wymagań dla STM (Specyficznego Modułu Transmisyjnego) do urządzeń SHP i radio-stop.				
3195/23	Praca Centrum Naukowo Technicznego Kolejnictwa.				
let-4	Wymagania dla materiałów węglowych nakładek ślizgowych pantografów dopuszczonych do współpracy z siecią trakcyjną zarządzaną przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.				
Warunki techniczne	Montaż i rewizja okresowa łożysk typu NJ+NJP do zestawów				

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
ITN-30 wyd. B	kołowych, wagonów osobowych i towarowych.			
19AN 013602-1	Warunki techniczne wykonania i odbioru sworznia amortyzującego.			
19AN 013603-1	Warunki techniczne wykonania i odbioru pierścienia amortyzującego.			
25AN 013603-1	Warunki techniczne wykonania i odbioru sworznia prowadnika 25AN 071101-1-00.			
Instrukcja DVS 1614	Prostowanie w budowie pojazdów szynowych.			
SP1880110EN	Instrukcja obsługi odłączników dachowych RS			
UR26 SG104122TPL	Instrukcja obsługi Wyłącznik szybki prądu stałego UR26			
SPZ8122	Specyfikacja techniczna rezystora 6GN1-B00474			
SG104132TPL	Instrukcja obsługi Sterownik CID-3			
Warunki techniczne	Montaż i rewizja okresowa łożysk typu NJ+NJP do zestawów			
ITN-30 wyd. B	kołowych, wagonów osobowych i towarowych.			
19AN 013602-1	Warunki techniczne wykonania i odbioru sworznia amortyzującego.			
19AN 013603-1	Warunki techniczne wykonania i odbioru pierścienia amortyzującego.			
25AN 013603-1	Warunki techniczne wykonania i odbioru sworznia prowadnika 25AN 071101-1-00.			
Załącznik do Decyzji Nr 40/ET Członka Zarządu, Dyrektora Technicznego „PKP Energetyka” S.A z dnia 22 czerwca 2012 roku- „Wymagania „PKP Energetyka” S.A dla urządzeń do pomiaru energii elektrycznej prądu stałego”				

-20-

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

OPIS FUNKCJONALNY EZT 36WEa Z PODZIAŁEM NA ELEMENTY SKŁADOWE W PROCESIE UTRZYMANIA

Elektryczny zespół trakcyjny typu 36WEa przeznaczony jest do obsługi ruchu międzyregionalnego i regionalnego. Pojazd składa się z trzech członów w układzie „s+d+s” (człon silnikowy + człon doczepny + człon silnikowy) opartych na dwóch dwuosiowych wózkach napędnych oraz na dwóch dwuosiowych wózkach tocznych typu Jacobsa. W zależności od warunków eksploatacyjnych (profilu trasy, wielkości potoków pasażerów), pojazd może kursować w trakcji wielokrotnej. Pojazd w celu umożliwienia szybkiego łączenia i rozłączania wyposażono w automatyczne sprzęgi samoczynne firmy Dellner. Kabina maszynisty znajduje się na obydwu końcach pojazdu.

Wysoki poziom komfortu podróżowania zapewniony jest dzięki zastosowaniu systemu pneumatycznego (sprężyn powietrznych) w drugim stopniu odsprężynowania. Wszystkie wózki pojazdu zostały wyposażone w hamulce tarczowe. Pojazd wyposażony jest w hamulec eksploatacyjny, awaryjny i sprężynowy hamulec postojowy. W skład układu hamulca wchodzi hamulec ED (elektro-dynamiczny), EP (elektro pneumatyczny) oraz jako urządzenie awaryjne hamulec pneumatyczny. Ze względu na charakter pracy nie zastosowano przestawnika trybu pracy P-R. Pojazd pracuje w trybie R.

Do napędu elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa zastosowano cztery asynchroniczne silniki elektryczne typu TMF 50-29-4 sprzężone z przekładniami osiowymi typu GGM275 zabudowanymi na dwóch wózkach napędnych.

Klimatyzację ezt zapewniają agregaty klimatyzacyjne zabudowane na dachach każdego z członów (3 klimatyzatory) i dodatkowo 2 klimatyzatory kabin maszynisty. Do ogrzewania ezt. zastosowano elektryczne urządzenia grzewcze (wentylatory z nagrzewnicami) oraz wykorzystano możliwość ogrzewania poprzez klimatyzatory.

W zespole trakcyjnym 36WEa w członach silnikowych pojazdu zostały zabudowane po jednej parze drzwi odskokowo – przesuwanych z napędem elektrycznych, w członie doczepnym 1 para lub 2 pary. Pojazd wykonany jest jako niskopodłogowy, w strefie wejść podłoga jest na poziomie 760 ± 50 mm npgs (nad poziom główki szyny). Ponadto w celu umożliwienia podróżowania osobom na wózkach inwalidzkich pojazd został, w członie doczepnym (człon B), wyposażony w windy ułatwiające wsiadanie i wysiadanie z/do pojazdu, a część pasażerska została przystosowana do podróżowania przez osoby niepełnosprawne.

Pojazd został wyposażony również w: system rozgłoszeniowy, system komunikacji maszynista - pasażer, system zliczania pasażerów, system monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego z rejestracją

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
obrazu z kamer, wewnętrzne tablice reklamowe, tablice informacyjne (wewnętrzne i zewnętrzne), system sygnalizacji pożarowej, dynamiczny rozkład jazdy, dostęp do sieci WiFi.					
Dane ogólne					
Szerokość toru		1 435 mm			
Długość pojazdu (ze sprzęgami)		58400 mm			
Maksymalna wysokość pojazdu (z złożonym pantografem)		4 172 mm			
Maksymalna szerokość pojazdu		2895 mm			
Rozstaw czopów skrętu:		16000 mm			
Masa własna pojazdu		107 t ±3%			
Maksymalna masa brutto pojazdu		135 t			
Maksymalny nacisk osi na tor		≤180 kN			
Drzwi wejściowe dla pasażerów					
- liczba		6 (3 na stronę) lub 8 (4 na stronę)			
- szerokość		1 400 mm			
Wysokość podłogi w strefie wejść		760± 50 mm od pgs			
Eksploatacyjny zakres temperatur otoczenia		od -35°C do +40°C			
Skrajnia kinematyczna		UIC 505-1, PN-EN 15273-2:2010			
Fotele		fotele dwumiejscowe oraz pojedyncze odchylne wykonane z materiału zapewniającego odpowiedni komfort i trwałość. Zastosowane siedzenia spełniają wymagania normy - PN-K-02511:2000.			
Układ miejsc		fotele w układzie szeregowym i naprzeciwległym zabudowane przodem lub tyłem do kierunku jazdy, uchylne „w układzie metro” w przestrzeni przeznaczonej dla przewozu osób z ograniczeniami ruchowymi			
Układ pomieszczenia		tylko klasa 2, bezprzedziałowy			
Podłoga członu		pokryta wykładziną podłogową o konstrukcji umożliwiającej mycie wodą ze środkami usuwającymi brud			
Miejsce na bagaże		półki wzdłużne, pod sufitem			

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Liczba miejsc siedzących (eżt. z 6 parami drzwi / eżt. z 8 parami drzwi wejściowych)				156 / 144
Liczba miejsc stojących (eżt. z 6 drzwiami wejściowymi/ eżt. z 8 drzwiami wejściowymi)				120 / 135
Całkowita liczba miejsc w pojeździe (eżt. z 6 drzwiami wejściowymi/ eżt. z 8 drzwiami wejściowymi)				276 / 279
Liczba miejsc dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim	w członie doczeplnym B, dwa wydzielone i oznaczone przy drzwiach wejściowych, wyposażone w uchwyty dla zamocowania dwóch wózków inwalidzkich			
Przejścia między członami	otwarte, dostępne dla pasażerów w czasie jazdy			
Podesty dla poruszających się na wózku inwalidzkim	w członie doczeplnym B – strona lewa i prawa			
Wielkość pomieszczenia na większy bagaż	ok.4 m ² (może jednocześnie pełnić rolę miejsca dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim i/ lub rowerów)			
Układ wentylacji, klimatyzacji i ogrzewania	wentylacja wymuszona, klimatyzacja z układem awaryjnego przewietrzania, ogrzewanie elektryczne z automatyczną regulacją,			
Liczba toalet	1			
Parametry trakcyjne				
Maksymalna prędkość eksploatacyjna	160 km/h			
Napięcie zasilania	3000 V DC			
Zmienność napięcia trakcyjnego	2000-3600 V			
Moc znamionowa pojazdu	1600 kW			
Przyśpieszenie rozruchu (0-50 km/h)	≥1,0 m/s ²			
Opóźnienie hamowania (na płaskim torze, przy suchych szynach)				
Hamowanie eksploatacyjne	≤0,8 m/s ²			
Hamowanie awaryjne	≤1,2 m/s ²			
Typ wózka (toczny/napędny)	72RSTe/ 70RSNe			

-23-

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
	Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	Nr	NS/36WEa/2511/14

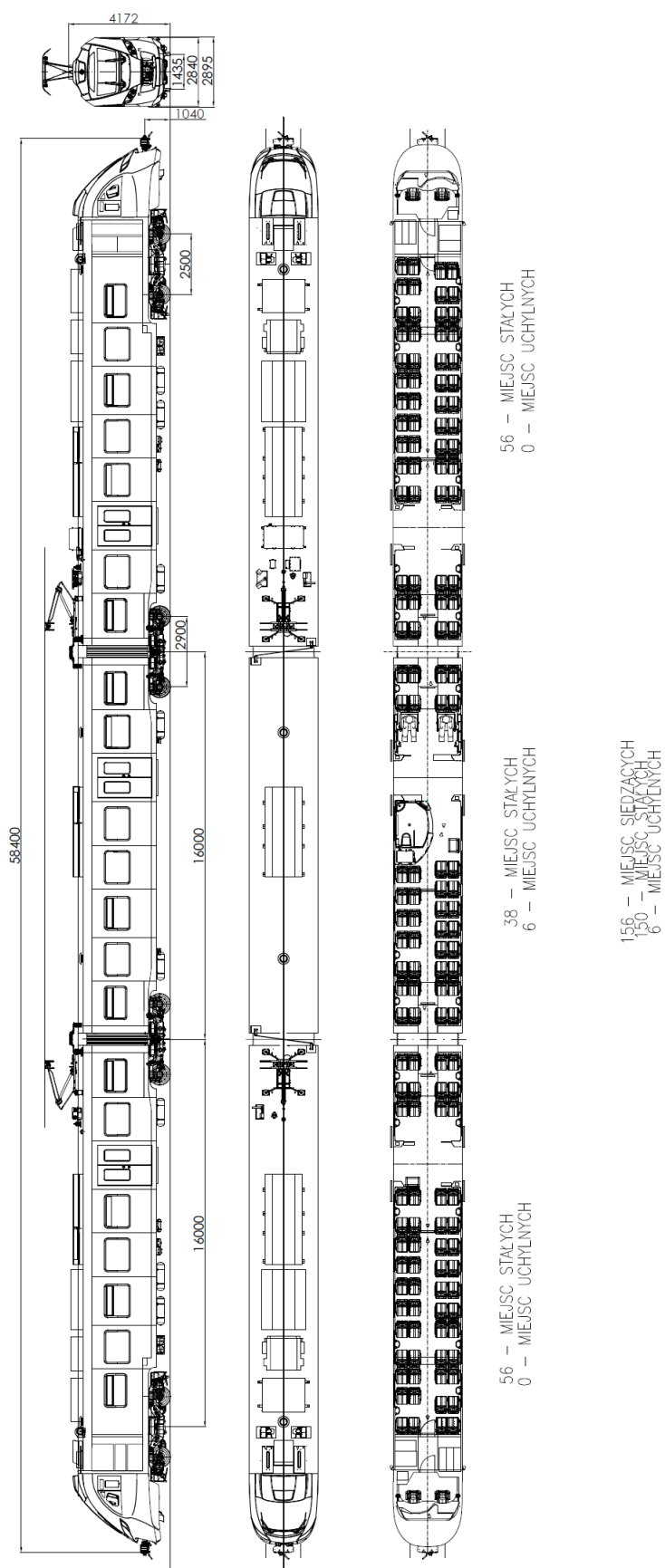
Układ osi	Bo2'2'Bo
Rozstawienie osi zestawów kołowych wózków tocznych	2 900 mm
Rozstawienie osi zestawów kołowych wózków napędnych	2 500 mm
Średnica kół zestawów kołowych nowe/zużyte	840/790 mm
Minimalny promień krzywizny łuku	150 m (w warunkach warsztatowych 100 m)

Podział pojazdu kolejowego na elementy składowe w procesie utrzymania

- 1) Kompletny pojazd kolejowy.
- 2) Ostoja.
- 3) Nadwozie.
- 4) Wózki.
- 5) Zestawy kołowe z łożyskami i maźnicami.
- 6) Przekładnie osiowe.
- 7) Silniki trakcyjne.
- 8) Układ hamulcowy i układ sprężonego powietrza.
- 9) Sprzęg samoczynny.
- 10) Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewanie.
- 11) Bateria akumulatorów.
- 12) Oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne.
- 13) Maszyny, aparaty i instalacja elektryczna.
- 14) Przyrządy kontrolno – pomiarowe.
- 15) Urządzenia i systemy czujności, urządzenia przeciwpożarowe.
- 16) System smarowania.

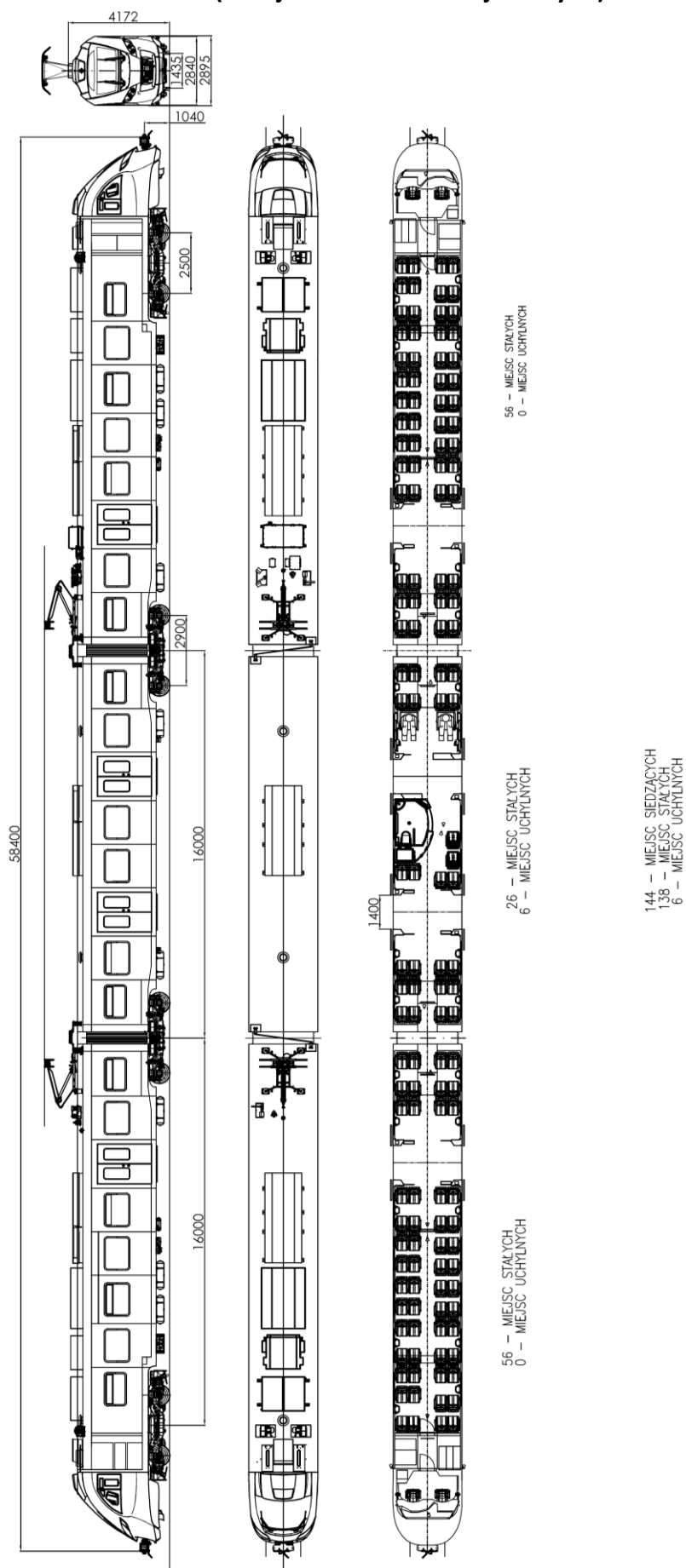
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Ezt. 36 WEa (wersja z 6 drzwiami wejściowymi).



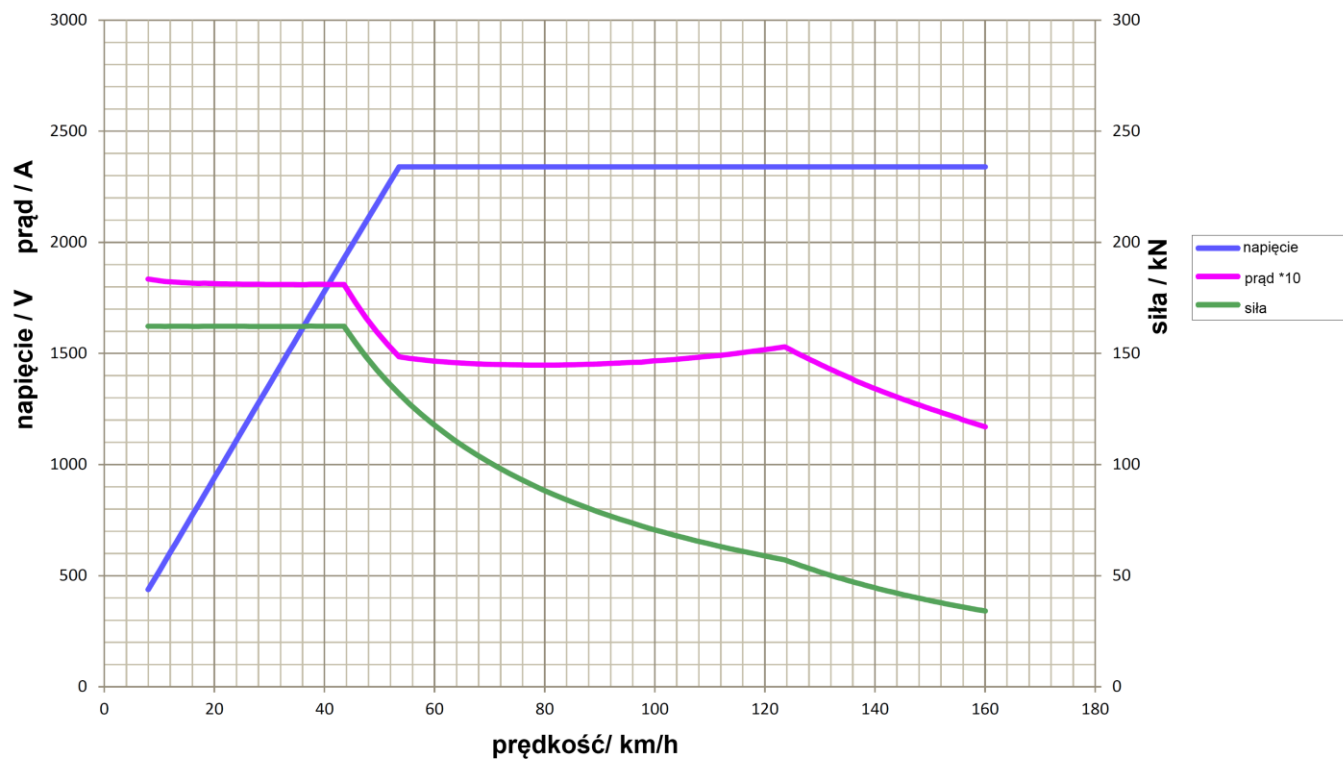
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Ezt. 36 WEa (wersja z 8 drzwiami wejściowymi).



Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

CHARAKTERYSTYKA TRAKCYJNA



Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

POJĘCIA PODSTAWOWE

ABP - Automatyka Bezpieczeństwa Pociągu, instalacja i aparaty odpowiedzialne za bezpieczeństwo ruchu kolejowego (SHP, CA, RS).

CA - Czuwak Aktywny, system nadzoru nad pracą maszynisty sprawdzający jego czujność w stałych odstępach czasowych (co 60 s).

RS - RadioStop, system pozwalający na zatrzymanie zdalne pojazdu drogą radiową.

SHP - Samoczynne Hamowanie Pociągu, system nadzoru nad pracą maszynisty sprawdzający jego czujność po minięciu punktu szlaku (elektromagnesu torowego).

Utrzymanie eksploatacyjne pojazdów kolejowych - całokształt działań eksploatacyjnych i przedsięwzięć organizacyjno - technicznych, których celem jest zapewnienie bezpiecznego i ekonomicznego użytkowania pojazdów kolejowych w ramach obowiązującej organizacji obsługi oraz przyjętego planu utrzymania i poziomów utrzymania pojazdów kolejowych.

Dokumentacja procesu utrzymania pojazdów kolejowych - zespół przepisów wewnętrznych i zasad obowiązujących w podmiocie gospodarczym oraz zbiór dokumentacji związanej z konstrukcją, badaniami, eksploatacją i utrzymaniem pojazdów kolejowych.

Dokumentacja techniczna pojazdu kolejowego - ogół dokumentów zawierających: dane techniczno - ruchowe, warunki techniczne wykonania, odbioru i utrzymania, warunki użytkowania i wyniki badań oraz dane konstrukcyjne pojazdu kolejowego, jego zasadniczych zespołów i podzespołów.

Plan utrzymania - plan przedsięwzięć i zamierzeń definiujących:

- poziomy utrzymania pojazdu kolejowego,
- rodzaje i zakres poziomów utrzymania pojazdu kolejowego,
- zakres oraz częstotliwość prac i czynności związanych z utrzymaniem zapobiegawczym w celu ograniczenia prawdopodobieństwa wystąpienia uszkodzenia lub pogorszenia funkcjonowania pojazdu kolejowego,
- zakres prac i czynności związanych z naprawą po stwierdzeniu niezdolności pojazdu kolejowego lub jego części składowych do korzystania zgodnie z przeznaczeniem,
- wykaz i sposób wykonywania warunkowych czynności utrzymania zapobiegawczego i naprawczego pojazdu kolejowego,
- czynności wynikające ze szczególnych warunków utrzymania.

Poziomy utrzymania - zestawienie czynności utrzymaniowych danego pojazdu kolejowego, określające zakres tych czynności, dla realizacji których wymagany jest określony zakres certyfikacji, kompetencji, uprawnień i wyposażenia technicznego warsztatów.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Dokumentacja systemu utrzymania - zbiór informacji i danych niezbędnych w procesie utrzymania określonego typu pojazdu kolejowego zestawionych w jednym opracowaniu obejmującym:

- opis funkcjonalny pojazdu kolejowego z podziałem na jego elementy składowe,
- opis czynności przeglądowych i naprawczych,
- instrukcje demontażu i montażu,
- zestawienie parametrów mierzonych w procesie przeglądu i naprawy, oraz opis metod pomiaru,
- wzory kart pomiarowych z wykazem wartości konstrukcyjnych, ponaprawczych i kresowych parametrów dla zespołów, podzespołów i części pojazdu kolejowego,
- wykaz urządzeń i narzędzi specjalistycznych,
- wykaz testów wykonywanych w trakcie utrzymania,
- wymagania dotyczące kwalifikacji pracowników oraz wymagania szczególne w zakresie czynności spawania i badań nieniszczących,
- -ograniczenia związane z bezpieczeństwem i interoperacyjnością dla zespołów, podzespołów lub części istotnych dla bezpieczeństwa, określające limity, których nie można przekroczyć w czasie eksploatacji, łącznie z eksploatacją w trybie awaryjnym.

Dokumentacja czynności związanych z utrzymaniem pojazdu kolejowego - zbiór informacji związanych z procesem utrzymania pojazdu kolejowego, przygotowywanych i przechowywanych w wersji papierowej lub elektronicznej, obejmujący: rejestr czynności wykonanych przy utrzymaniu pojazdu kolejowego; ewidencję usterek; dane o przebiegu, okresie eksploatacji pojazdu kolejowego i jego podzespołów.

Prezes UTK - Prezes Urzędu Transportu Kolejowego, centralnego organu administracji rządowej, właściwego w sprawach:

- regulacji transportu kolejowego,
- licencjonowania transportu kolejowego,
- nadzoru technicznego nad eksploatacją i utrzymaniem linii kolejowych oraz pojazdów kolejowych,
- bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

TDT - Transportowy Dozór Techniczny, jednostka państwowa powołana dla sprawowania dozoru technicznego urządzeń w zakresie określonym w ustawie z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym.

Zezwolenie na dopuszczenie do eksploatacji pojazdu kolejowego - dokument wydany przez Prezesa UTK, dokument uprawniający do eksploatacji pojazdu kolejowego wprowadzonego po raz pierwszy do użytkowania.

Świadectwo sprawności technicznej pojazdu kolejowego - dokument wystawiony przez

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

upoważnionego przedstawiciela przewoźnika kolejowego potwierdzający, że pojazd kolejowy jest sprawny technicznie.

Pojazd trakcyjny - pojazd kolejowy z własnym napędem (elektrycznym, spalinowym, parowym lub innym) przeznaczony do ciągnięcia i/lub popychania wagonów bądź innych pojazdów kolejowych; składający się z zespołów, podzespołów, elementów (części) które mogą być łączone w układy lub obwody.

Zespół - dwa lub więcej podzespołów stanowiących funkcjonalnie jedną całość, np. ostoja, wózek itp.

Podzespół - grupa elementów tworzących konstrukcyjną całość, np. rama wózka, resor piórowy, zestaw kołowy itp.

Część (nazywana też elementem) - niepodzielna część składowa wchodząca w skład podzespołu lub zespołu, np. oś zestawu kołowego, koło bose, sworzeń itp.

Układ - zbiór części zależnych od siebie funkcjonalnie lecz nie tworzących odrębnej całości przy montażu np. układ hamulcowy.

Obwód - szereg połączonych ze sobą zespołów, podzespołów i części, tworzących odpowiednią drogę dla prądu elektrycznego, cieczy lub gazu.

Utrzymanie - ogół czynności i zabiegów mających na celu zachowanie sprawności technicznej pojazdu gwarantującej bezpieczne prowadzenie ruchu kolejowego, bezpieczną eksploatację pojazdów kolejowych, ochronę przeciwpożarową i ochronę środowiska.

Naprawa - doprowadzenie wyeksploatowanego lub uszkodzonego pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu, części, obwodu lub układu do stanu wymaganego przepisami technicznymi.

Zakres naprawy lub przeglądu - czynności przewidziane do wykonania w trakcie naprawy lub przeglądu pojazdu.

Naprawiający - podmiot gospodarczy posiadający wykwalifikowanych pracowników, zaplecze techniczne oraz warunki organizacyjne, gwarantujące prawidłowe wykonanie prac związanych z naprawą pojazdów kolejowych, ich zespołów podzespołów i części, określonych w dokumentacji systemu utrzymania, adekwatnych dla danego poziomu utrzymania.

Użytkownik - przewoźnik kolejowy lub zarządca infrastruktury eksploatujący pojazdy kolejowe, a także przedsiębiorca eksploatujący pojazdy kolejowe w obrębie bocznicy kolejowej.

Regeneracja - doprowadzenie zużytego lub uszkodzonego zespołu, podzespołu, części do parametrów o wartościach konstrukcyjnych lub naprawczych.

Wymiana - zastąpienie uszkodzonego zespołu, podzespołu, części, nowym lub zregenerowanym, o parametrach zgodnych z warunkami technicznymi wykonania i odbioru (WTWiO).

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Oględziny - czynności kontrolne mające na celu określenie wzrokowe lub słuchowe stanu technicznego pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu lub części.

Pomiar - czynności kontrolne mające na celu określenie, za pomocą przyrządów pomiarowych, rzeczywistych wartości mierzonych parametrów.

Próba działania - czynności kontrolne mające na celu stwierdzenie prawidłowości działania zespołów, podzespołów, układów i obwodów zabudowanych na pojeździe.

Sprawdzenie - ustalenie stanu technicznego pojazdu kolejowego, jego zespołów, podzespołów, części, układów lub obwodów poprzez wykonanie oględzin, pomiaru, próby działania.

Sprawdzenie kontrolne - porównanie stanu technicznego sprawdzanego pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu, części z odpowiednikiem wzorcowym. Sprawdzeniu kontrolnemu na stanowisku kontrolnym z egzemplarzem wzorcowym, podlegają między innymi: prędkościomierze, manometry, woltomierze, amperomierze itp.

Badanie - sprawdzenie działania pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu, części lub obwodu za pomocą specjalnych urządzeń lub przez odpowiednie działanie zewnętrzne, wprawiające zespół, podzespół, część lub obwód w stan pracy (ruch).

Regulacja - doprowadzenie pojazdu kolejowego, zespołu lub podzespołu do stanu zgodnego z wartościami parametrów podanymi w wymaganiach technicznych.

Konserwacja - zespół zabiegów i czynności, takich jak czyszczenie, malowanie, smarowanie itp. w celu zabezpieczenia pojazdu kolejowego i jego zespołów, podzespołów oraz części przed szybkim zużyciem się, zniszczeniem lub zepsuciem.

Wymagania techniczne - warunki oraz kryteria jakie musi spełniać pojazd kolejowy, zespół, podzespół, część, układ, obwód dopuszczony do eksploatacji.

Odbiór techniczny - zespół czynności kontrolnych (oględziny, pomiary, próby działania, sprawdzenia), których wykonanie pozwala stwierdzić czy spełnione są wymagania techniczne decydujące o pełnej sprawności technicznej i przydatności użytkowej pojazdu kolejowego.

Odbiorca techniczny - pracownik, z odpowiednimi uprawnieniami, upoważniony do odbioru technicznego pojazdu kolejowego po naprawie. Odbiorcą technicznym może być: komisarz odbiorczy, rewident taboru lub inny pracownik posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Usterka - niewielki defekt, brak, stwierdzone w pojeździe kolejowym, które nie powoduje zagrożenia bezpieczeństwa oraz nie ogranicza walorów użytkowych pojazdu kolejowego i nie wymaga natychmiastowego wyłączenia pojazdu kolejowego z ruchu.

Uszkodzenie - utrata własności użytkowych przez pojazd kolejowy, zespół, podzespół lub część w

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

sposób nagły, uniemożliwiająca lub ograniczająca jego użytkowanie.

Awaria - uszkodzenie pojazdu kolejowego lub jego zespołów, będące wynikiem: działania siły wyższej, zdarzeń losowych, wykolejeń, pożarów, spaleń, zamrożenia układów wodnych oraz zatarć części ruchomych wymagających ciągłego smarowania w trakcie eksploatacji, a spowodowanych brakiem czynników smarnych, a także zmian konstrukcyjnych wprowadzonych przez użytkownika bez dokumentacji zatwierdzonej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Jako okoliczność siły wyższej rozumie się nadzwyczajne, niemożliwe do przewidzenia okoliczności i zdarzenia, w szczególności: wojna, niepokoje i rewolucje, spory pracownicze; strajki, zamknięcia zakładów itp., katastrofy i wypadki komunikacyjne, działania sił przyrody; pożar, powódź, trzęsienie ziemi, epidemia oraz inne kataklizmy i ograniczenia nałożone na mocy czynności prawnych rządu lub innych władz. Mianem uszkodzeń awaryjnych nie można określać nadmiernych zużyć eksploatacyjnych ani uszkodzeń powstałych z innych przyczyn niż wyższej wymienione.

Zużycie - utrata własności fizycznych (geometrycznych, mechanicznych, elektrycznych, dielektrycznych itp.) przez zespół, podzespół lub część, w wyniku normalnej eksploatacji lub oddziaływania środowiska naturalnego.

Parametr - wielkość charakterystyczna dla danego materiału, procesu, części, podzespołu lub zespołu (wymiar, masa, wiek itp.) charakteryzująca go z punktu widzenia jego przydatności.

Wymiar konstrukcyjny - wymiar podany w dokumentacji konstrukcyjnej.

Wymiar rzeczywisty - wymiar określony w wyniku wykonanego pomiaru.

Wymiar naprawczy - wymiar uwzględniający zużycie, przy którym część może być zamontowana do naprawianego pojazdu kolejowego.

Wymiar kresowy - wymiar, którego przekroczenie kwalifikuje daną część na złom, do naprawy lub regeneracji. Wymiar kresowy nie może być przekroczony.

Odchyłka konstrukcyjna - dozwolona różnica między wymiarem rzeczywistym i wymiarem nominalnym (konstrukcyjnym), określona w dokumentacji konstrukcyjnej dla nowego wyrobu.

Odchyłka naprawcza - dozwolona różnica między wymiarem rzeczywistym i wymiarem nominalnym (konstrukcyjnym) uwzględniająca zużycie eksploatacyjne części z którym może on być zamontowany do pojazdu kolejowego w czasie naprawy okresowej.

Braki w pojeździe kolejowym - zespoły, podzespoły, części konstrukcyjne i elementy wyposażenia, których brakuje w pojeździe kolejowym, w porównaniu do rozwiązań zawartych w dokumentacji konstrukcyjnej danego typu pojazdu kolejowego.

Zmiany konstrukcyjne - działania polegające na zastosowaniu rozwiązań konstrukcyjnych innych niż

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

określone w pierwotnej lub obowiązującej dokumentacji konstrukcyjnej pojazdu kolejowego.

Cykl przeglądowny - szereg następujących po sobie, w ustalonej kolejności (po określonych przebiegach wyrażonych w kilometrach lub po określonym czasie), czynności ujętych w zakres przeglądu okresowego, wykonywanych między dwiema kolejnymi naprawami.

Cykl naprawczy - szereg następujących po sobie, w ustalonej kolejności (po określonych przebiegach wyrażonych w kilometrach lub po określonym czasie) napraw okresowych.

Struktura cyklu - kolejność występowania po sobie poszczególnych rodzajów przeglądów i napraw.

Przebieg - ilość kilometrów przejechanych przez pojazd kolejowy.

Przebieg międzyprzeglądowny - ilość kilometrów przejechanych przez pojazd kolejowy w okresie między dwoma kolejno po sobie następującymi planowymi przeglądami.

Przebieg międzynaprawczy - ilość kilometrów przejechanych przez pojazd kolejowy w okresie między dwiema kolejno po sobie następującymi planowymi naprawami.

Okres międzyprzeglądowny - okres pomiędzy dwoma kolejnymi przeglądami pojazdu kolejowego wyrażony w dniach kalendarzowych, miesiącach lub latach.

Okres międzynaprawczy - okres pomiędzy dwoma kolejnymi naprawami pojazdu kolejowego wyrażony w miesiącach lub latach.

Przeгляд sezonowy - przegląd rozszerzony o czynności określone dokumentacją systemu utrzymania mające na celu przygotowanie pojazdu kolejowego do pracy w okresie jesienno-zimowym lub wiosenno-letnim.

Modernizacja pojazdu kolejowego - zespół prac i zabiegów konstrukcyjno-technicznych mających na celu unowocześnienie, zmianę przeznaczenia (parametrów użytkowych) lub poprawę parametrów technicznych pojazdu kolejowego.

Naprawa bieżąca – naprawa mająca na celu przywrócenia właściwego stanu technicznego pojazdu kolejowego, utraconego w czasie eksploatacji.

Naprawa poawaryjna - naprawa mająca na celu przywrócenie właściwego stanu technicznego pojazdu kolejowego, utraconego w wyniku awarii.

Reklamacja - zwrócenie się do dostawcy, producenta, wykonawcy naprawy, w sprawie ujawnionych wad, uszkodzeń i braków występujących w pojeździe kolejowym lub jego zespołach, podzespołach oraz elementach z żądaniem usunięcia wad, uszkodzeń, braków.

Gwarancja - odpowiedzialność naprawiającego lub dostawcy wobec Użytkownika za używalność i dobry stan pojazdu kolejowego dostarczonego lub po naprawie przez określony czas, polegająca na zobowiązaniu się dostawcy, naprawiającego do bezpłatnej naprawy pojazdu kolejowego lub wymiany

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

uszkodzonego zespołu, podzespołu lub części.

Gwarant - podmiot naprawiający lub dostarczający pojazd kolejowy, zespół, podzespół lub część.

Warunki gwarancji - zobowiązanie obejmujące zasady postępowania i zakres odpowiedzialności na jakich gwarant udzielił gwarancji.

Okres gwarancyjny - okres w ciągu, którego gwarant zobowiązany jest do usunięcia na koszt własny usterek gwarancyjnych.

Usterka gwarancyjna - każdy stwierdzony w okresie gwarancyjnym przypadek uszkodzenia lub nieprawidłowego działania pojazdu kolejowego, zespołu, podzespołu, części, układu lub obwodu, którego przyczyna nie leży w eksploatacji niezgodnej z przepisami.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

POZIOMY CYKL UTRZYMANIA

Symbol	Poziom utrzymania	Podstawowe czynności	Ramowy zakres prac
P1	Poziom 1	Czynności sprawdzające lub monitoring dokonywane przed wyjazdem pojazdu kolejowego na linię, w czasie jazdy lub po zjeździe pojazdu. Niektóre z tych czynności mogą być dokonywane przez pracowników przewoźnika (maszynistę, rewidenta) lub przy użyciu automatycznych urządzeń pokładowych lub przytorowych	1. Ocena stanu zasadniczych zespołów, podzespołów i układów pojazdu kolejowego, mających wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdu. 2. Zaopatrzenie pojazdu kolejowego w materiały eksploatacyjne. 3. Ewentualna wymiana zużytych w trakcie eksploatacji elementów szybko zużywających się.
P2	Poziom 2	Czynności, które zapobiegają przekroczeniom limitów zużycia, wykonywane na specjalistycznych stanowiskach, w przerwach między kolejną planowaną eksploatacją pojazdu kolejowego.	1. Szczegółowa ocena stanu technicznego pojazdu kolejowego przez sprawdzenie działania jego obwodów, oględziny dostępnych bez demontażu podzespołów, przewidziane w dokumentacji badania diagnostyczne. 2. Naprawy dokonywane przez wymianę standartowych elementów.
P3	Poziom 3	Czynności z zakresu utrzymania, które zapobiegają przekroczeniom limitów zużycia wykonywane na specjalistycznych stanowiskach, z wyłączeniem pojazdu kolejowego z planowanej eksploatacji.	1. Szczegółowa ocena stanu technicznego pojazdu kolejowego poprzez sprawdzenie działania jego obwodów, oględziny dostępnych także po demontażu określonych w dokumentacji podzespołów, a także przewidziane w dokumentacji badania diagnostyczne. 2. Planowe wymiany podzespołów oraz niewielkie naprawy zespołów i podzespołów funkcjonalnych wykonywane na wyspecjalizowanych stanowiskach.
P4	Poziom 4	Czynności wykonywane z zakresu utrzymania naprawczego wykonywane w zakładach posiadających zaplecze techniczne i stanowiska pomiarowe.	1. Szczegółowe sprawdzenie stanu technicznego przewidzianych w dokumentacji podzespołów i zespołów połączone z ich demontażem z pojazdu kolejowego. 2. Planowane wymiany podzespołów i zespołów. 3. Naprawy zespołów i podzespołów wykonywane w wyspecjalizowanych warsztatach.
P5	Poziom 5	Czynności mające na celu podniesienie standardu pojazdu kolejowego lub jego odnowienie wykonywane w wyspecjalizowanych zakładach u producenta.	1. Demontaż zespołów i podzespołów z pojazdów kolejowych i ich wymiana na nowe lub zregenerowane. 2. Modyfikacja nadwozi pojazdów kolejowych i układów biegowych.

Uwaga!

Cyfra przed „x” w tabelach przeglądów i napraw oznacza że dana czynność ma być wykonywana co określoną krotność danego przeglądu (np. 3x w kolumnie P2 oznacza co 3 przegląd P2)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

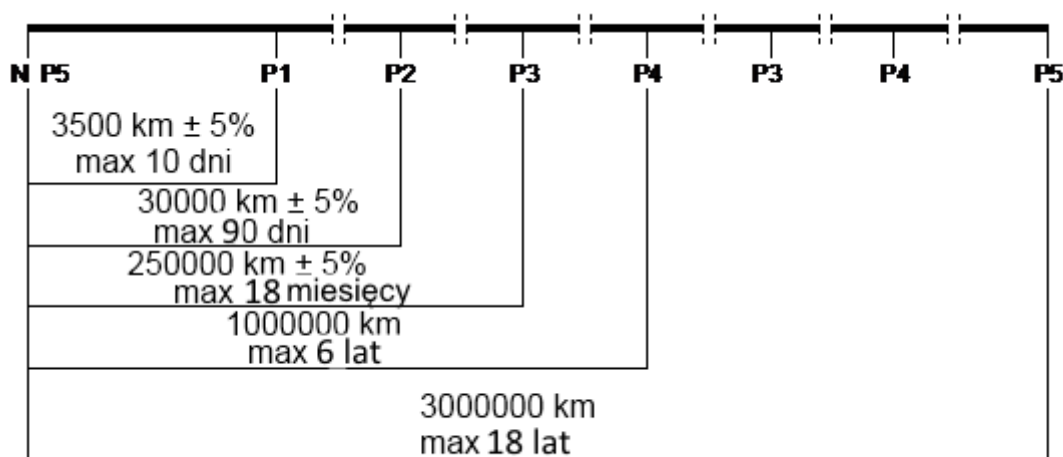
PARAMETRY CYKLU PRZEGLĄDOWO – NAPRAWCZEGO

ZAŁOŻENIA CYKLU PRZEGLĄDOWO-NAPRAWCZEGO		
Parametr	Jednostka	Wartość
Przebieg dobowy	[km]	500 - 900
Średni dobowy czas pracy pojazdu	[h]	20

P1	Przegląd kontrolny (1 poziom utrzymania pojazdu)	P2	Przegląd okresowy (2 poziom utrzymania pojazdu)	P3	Przegląd poszerzony (3 poziom utrzymania pojazdu)	P4	Naprawa rewizyjna (4 poziom utrzymania pojazdu)	P5	Naprawa główna (5 poziom utrzymania pojazdu)
Określenie przebiegów dla poziomów utrzymania*									
P1	3 500 km ± 5%					max 10 dni			
P2	30 000 km ± 5%					max 90 dni			
P3	250 000 km ± 5%					max 18 miesięcy			
P4	1 000 000 km					max 6 lat			
P5	3 000 000 km					max 18 lat			

*-co nastąpi wcześniej

N – nowy elektryczny pojazd trakcyjny 36WEa



Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

ZASADY POSTĘPOWANIA PRZY AWARIACH POJAZDU KOLEJOWEGO

Uwagi ogólne: w przypadku wystąpienia uszkodzeń na skutek zdarzeń losowych, zdarzeń mających charakter wypadków lub eksploatacji, elektryczny zespół trakcyjny przekazywany jest do naprawy pozaplanowej w celu usunięcia tychże uszkodzeń.

Kwalifikacja elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy pozaplanowej: Kwalifikowanie elektrycznego zespołu trakcyjnego do naprawy pozaplanowej dokonuje użytkownik ezt.

Naprawy pozaplanowe – bieżące (NB): Celem naprawy bieżącej jest usunięcie uszkodzenia powstałego w sposób losowy w wyniku normalnej eksploatacji.

Naprawy pozaplanowe – poawaryjne (NA): Celem naprawy poawaryjnej jest usunięcie uszkodzenia powstałego w sposób losowy w wyniku zdarzenia mającego charakter wypadku.

Przed przekazaniem pojazdu do eksploatacji, po doprowadzeniu ezt. do pełnej sprawności technicznej, należy wykonać dodatkowo czynności według poziomu utrzymania P1.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

INSTRUKCJA DEMONTAŻU I MONTAŻU GŁÓWNYCH ZESPOŁÓW e2t 36WEa

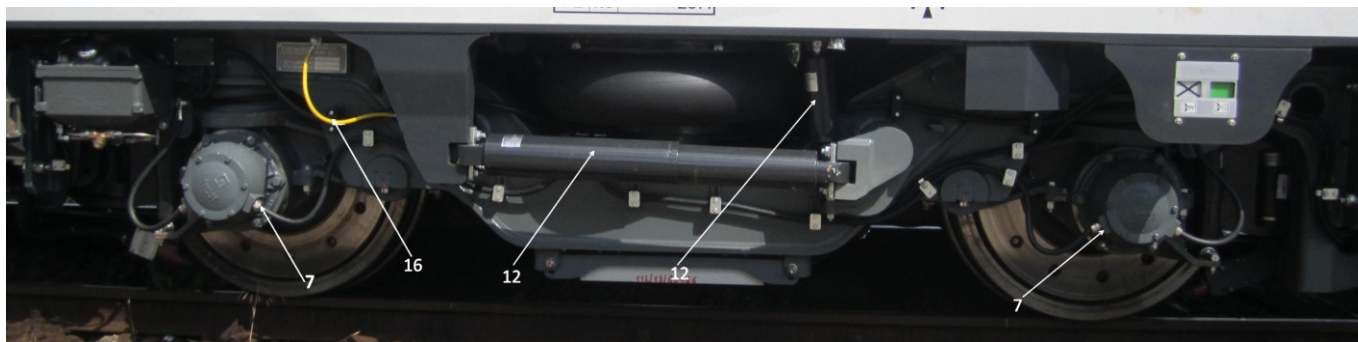
I. Demontaż i montaż wózków

Aby wywiązać wózki z pojazdu należy przeprowadzić następujące operacje:

Wózek napędny:

1. Najeżdżać e2t na stanowisko (tor) demontażowe.
2. Zabezpieczyć przed możliwością niekontrolowanego przemieszczania się.
3. Wyłączyć układ napędowy.
4. Wyłączyć zasilanie elektryczne.
5. Rozprężyć układ pneumatyczny.
6. Odłączyć przewód układu podgrzewania piasecznicy (rys. 4).
7. Odłączyć przewody czujników prędkości (rys. 1 poz. 7).
8. Odłączyć przewody pneumatyczne i elektryczne olejowego systemu smarowania obrzeży kół.
9. Odłączyć przewody silnika do skrzynki falowników:
 - Złącze wózek-pudło (układ sterowania)
 - Złącze wózek- pudło (układ silnoprządowy).
10. Odkręcić przewód ochronny.
11. Odkręcić ramie przegubowe od wspornika wózka i od zaworu poziomującego (rys. 2)
12. Zdemontować amortyzatory (rys 1. poz 12):
 - hydrauliczne wężykowania
 - pionowe II – go stopnia .
13. Zdemontować prowadnik – odkręcić od jarzma skrzętu i od ramy wózka.
14. Zdemontować z czopa jarzmo skrzętu.
15. Zdemontować „miechy” wentylacji silników (rys. 3).
16. Odłączyć przewód „masy” wózka od „masy” nadwozia (rys. 1 poz. 16).
17. Odłączyć przewody pneumatyki wózka od nadwozia (rys. 5).
18. Podnieść pudło za pomocą podnośników.
19. Wypchnąć wózki.

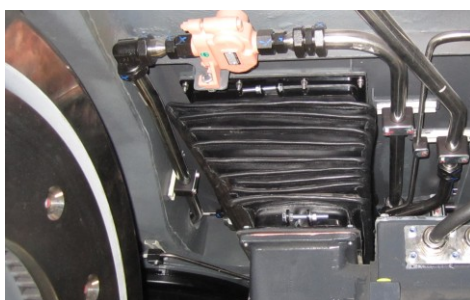
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14



Rys.1. Wózek napędny 70RSNe



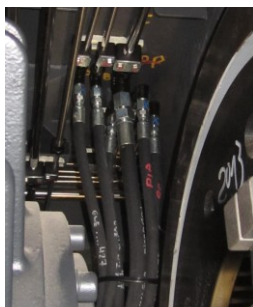
Rys. 2. Ramie przegubowe zaworu poziomującego wózka 70RSNe



Rys. 3. Miech silnika trakcyjnego wózka 70RSNe



Rys. 4. Złącze elektryczne wózka 70RSNe



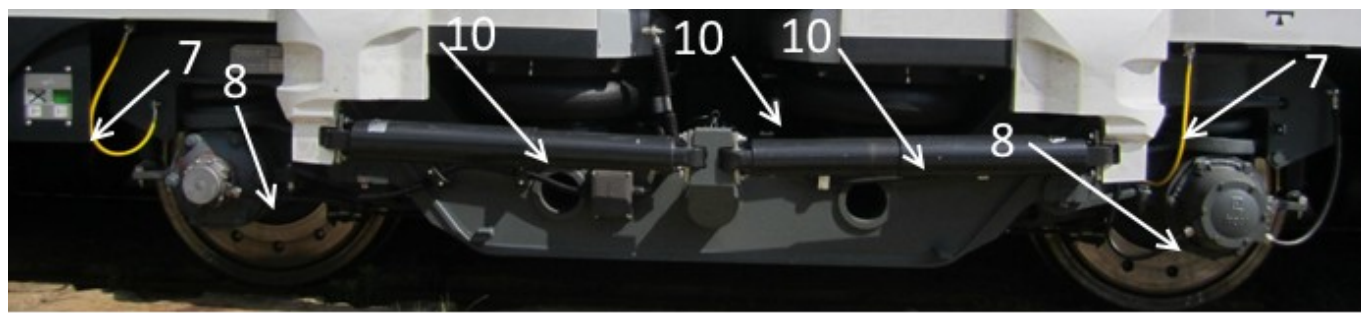
Rys. 5. Połączenia pneumatyczne wózka 70RSNe na podwoziu pojazdu.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Wózek toczny:

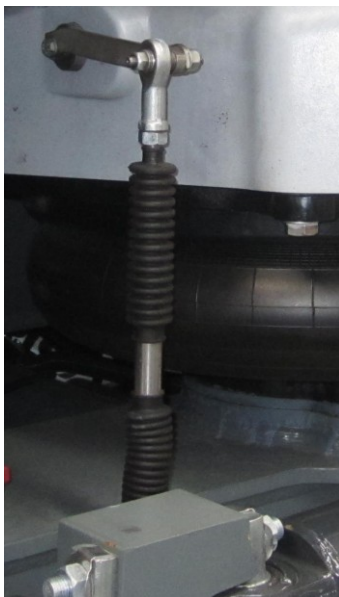
1. Najeżdżać eż na stanowisko (tor) demontażowe
2. Zabezpieczyć przed możliwością niekontrolowanego przemieszczania się
3. Wyłączyć układ napędowy
4. Wyłączyć zasilanie elektryczne
5. Rozprężyć układ pneumatyczny
6. Odłączyć przewody ochronne
7. Odłączyć przewody masowe (rys. 6 poz. 7)
8. Odłączyć przewody czujników (rys. 6 poz. 8).
9. Odkręcić ramie przegubowe od wspornika wózka i od zaworu poziomującego (rys. 7)
10. Zdemontować amortyzatory (rys. 6 poz. 10):
 - hydrauliczne wężykowania
 - pionowe II – go stopnia
11. Zdemontować prowadnik – odkręcić od jarzma skrzętu i od ramy wózka
12. Zdemontować z czopa jarzmo skrzętu
13. Odłączyć przewody pneumatyki wózka od nadwozia (rys. 9)
14. Podnieść pudło za pomocą podnośników
15. Wypchnąć wózki

W celu zamontowania wózków pod pojazdem należy przeprowadzić wyżej przedstawione czynności w kolejności odwrotnej.



Rys.6. Wózek toczny 72RSTe

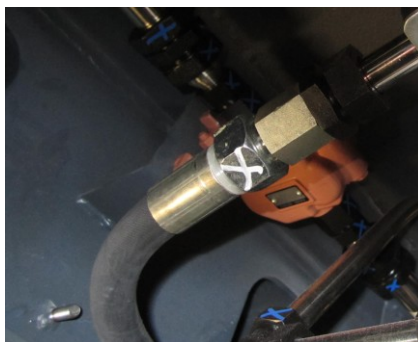
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14



Rys. 7. Ramie przegubowe zaworu poziomującego wózka 72RSTe



Rys. 8. Złącze elektryczne wózka 72RSTe



Rys. 9. Połączenia pneumatyczne wózka 70RSNe na podwoziu pojazdu.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

II. Demontaż i montaż wyposażenia przedziału pasażerskiego

Przy pracach demontażowych i montażowych można wykorzystać rysunki konstrukcyjne „Zabudowa foteli” 36WE-PGZ-PK_131100-1-00, 36WE-PGZ-PK_132100-1-00 „Informacja pasażerska i monitory” 36WE-PGZ-ML_131200-1-00, 36WE-PGZ-ML_132200-1-00, „Półki” 36WE-PGZ-ML_131300-1-00, 36WE-PGZ-SW_132300-1-00, „Wiatrochrony i poręcze” 36WE-PGZ-PK_131400-1-00, 36WE-PGZ-PK_132400-1-00, 36WE-PGZ-PK_133400-1-00.

W celu demontażu wyposażenia przedziału pasażerskiego należy:

- najechać pojazdem na stanowisko demontażowe,
- zabezpieczyć pojazd przed możliwością swobodnego przemieszczania się,
- wyłączyć układ napędowy,
- wyłączyć zasilanie elektryczne,
- przeprowadzić demontaż wyposażenia przedziału pasażerskiego.

Montaż należy wykonać w odwrotnej kolejności.

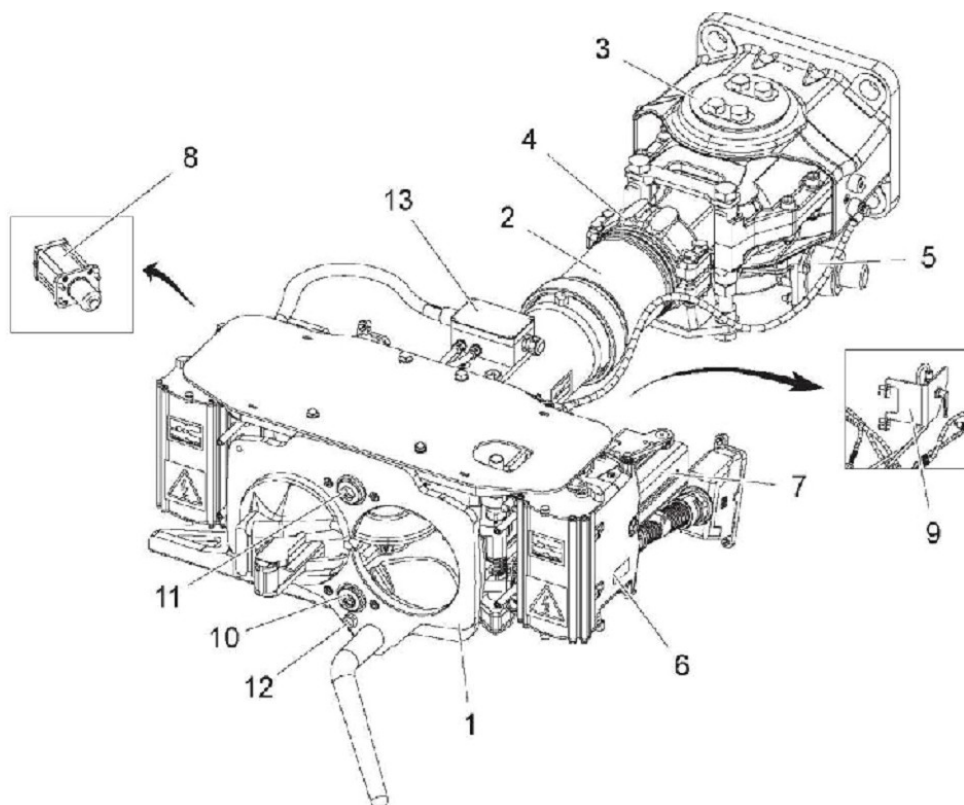
III. Demontaż i montaż sprzęgów samoczynnych

W celu demontażu sprzęgów należy:

- najechać pojazdem na stanowisko demontażowe,
- zabezpieczyć pojazd przed możliwością swobodnego przemieszczania się,
- wyłączyć układ napędowy,
- wyłączyć zasilanie elektryczne,
- rozprężyć układ pneumatyczny,
- odłączyć instalację elektryczną i pneumatyczną od sprzęgów,
- zabezpieczyć sprzęg przed opadnięciem,
- odkręcić śruby mocujące
- zdemontować sprzęg przy użyciu odpowiedniego urządzenia podnośnikowego

Montaż należy wykonać w odwrotnej kolejności.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14



Nr	Opis	Nr	Opis
1	Sprzęg mechaniczny typu 10	8	Siłownik rozprężający
2	Jednostka deformacyjna	9	Układ pneumatyczny
3	Gumowa kotwa sprężynowa	10	Kompletny zawór MRP
4	Zestaw złączy gniazdowych	11	Kompletny zawór BP
5	Urządzenie centrujące gumowej kotwy sprężynowej	12	Kompletny zawór UC
6	Sprzęg elektryczny - zamontowany z boku	13	Układ elektryczny
7	Aktywatora sprzęgu elektrycznego		

Rys.10. Sprzęg automatyczny.

IV. Demontaż oraz instalacja odbieraka prądu:

Demontaż:

- ustawić pojazd na torze nie posiadającym sieci trakcyjnej
- zabezpieczyć pojazd przed stoczeniem się
- uszynić obwód WN
- rozłączyć przewody instalacji elektrycznej WN
- odłączyć połączenie instalacji pneumatycznej

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

- f) zabezpieczyć końce rur przed dostaniem się brudu i ciał obcych
- g) zabezpieczyć odbierak przed osunięciem podczepiając do suwnicy/dźwigu
- h) odkręcić śruby mocujące odbierak do izolatorów wsporczych (rys 11 poz. 1)
- i) podnieść odbierak

Montaż odbieraka prądu– wykonać te same czynności co podczas demontażu, lecz w odwrotnej kolejności.



Rys.11. Odbierak prądu DSA 150.

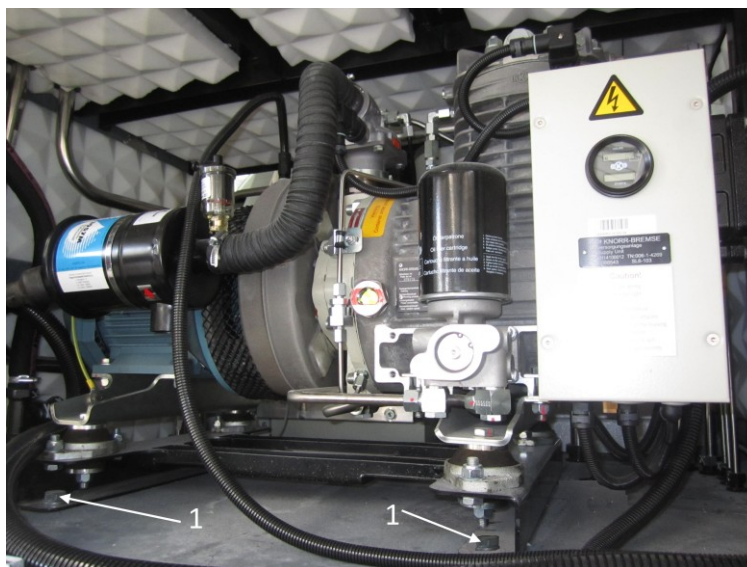
V. Demontaż oraz instalacja sprężarki głównej

Demontaż:

- najechać pojazdem na stanowisko demontażowe,
- zabezpieczyć pojazd przed możliwością swobodnego przemieszczania się,
- wyłączyć układ napędowy,
- wyłączyć zasilanie elektryczne,
- rozprężyć układ pneumatyczny,
- zdemontować panel przedni i panel tylni skrzyni sprężarkowej
- odłączyć instalację elektryczną i pneumatyczną od sprężarki,
- odkręcić nakrętki mocujące kanał dolotowy sprężarki (od strony panelu tylnego),
- odkręcić śruby 4 śruby M16 mocujące sprężarkę (rys 12 poz. 1)
- zdemontować sprężarkę przy użyciu odpowiedniego urządzenia podnośnikowego

Montaż sprężarki– wykonać te same czynności co podczas demontażu, lecz w odwrotnej kolejności.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14



Rys.12. Spężarka główna SL6 103.

VI. Demontaż oraz instalacja sprzęgła, przekładni głównej oraz silnika trakcyjnego.

Montaż i demontaż możliwy jest po wywiązaniu wózka napędowego (patrz punkt I) z pojazdu. Montaż i demontaż silników trakcyjnych, sprzęgieł oraz przekładni należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta tj.:

- Instrukcja eksploatacji. Sprzęgło z pakietem klinowym elementów sprężystych „KPK 390.2-1/6” – załącznik nr3 do DTR ezt typu 36WEa nr NS/36WE/2509/14,
- Instrukcja eksploatacji. Silnik trakcyjny TMF 50-29-4 - załącznik nr4 do DTR ezt typu 36WEa nr NS/36WE/2509/14,
- Przekładnia zestawu kołowego z wałem drążonym GGM 275 SO 549 - załącznik nr2 do DTR ezt typu 36WEa nr NS/36WE/2509/14.

VII. Demontaż oraz instalacja zespołu napędowego FT 800-3kLQC/PSM – 82LQC

Demontaż:

- najechać pojazdem na stanowisko demontażowe,
- zabezpieczyć pojazd przed możliwością swobodnego przemieszczania się,
- wyłączyć układ napędowy,
- wyłączyć zasilanie elektryczne,
- rozprężyć układ pneumatyczny,
- zdemontować układ napędowy zgodnie z Dokumentacją techniczno-ruchową. Zespół napędowy FT800-3kLQC/PSM-82LQC - załącznik nr 23 do DTR ezt typu 36WEa nr NS/36WE/2509/14

Montaż zespołu napędowego – wykonać te same czynności co podczas demontażu, lecz w odwrotnej kolejności.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW MIERZONYCH W PROCESIE UTRZYMANIA I OPIS METOD POMIAROWYCH

Lp.	P1	P2	P3	P4	P5	PARAMETR	Nr Zał.
1.		2x	x	x	x	Zawieszenie zgarniaczy torowych i rur piasecznic	2
2.			x	x	x	Podstawowe wymiary ramy wózka	3
3.					x	Badania nieniszczące spoin wózka	3
4.				x	x	Badania obciążeniowe wózka	3
5.		3x	x	x	x	Odległość między podwoziem a główką szyny	3
6.		x	x	x	x	Geometria zestawu kołowego	4
7.			x	x	x	Rozstaw maźnic i luz łożyskowy	4
8.			x	x	x	Zużycie monobloków zestawów kołowych	4
9.			x	x	x	Szczelność układu pneumatycznego	5
10.			x	x	x	Wartości ciśnień w układzie sprężonego powietrza	5
11.			x	x	x	Parametry odbieraka prądu	6
12.				x	x	Pomiar rezystancji izolacji obwodów, próba napięciowa	6
13.		3x	x	x	x	Ustawienie reflektorów	6
14.			x	x	x	Zabudowa elektromagnesu SHP	6
15.		3x	x	x	x	Układy CA, SHP i radiostopu	6
16.					x	Podstawowe wymiary ostoi wagonu	7
17.					x	Podstawowe wymiary pudła wagonu	8
18.			x	x	x	Masa pojazdu oraz rozkład nacisków zestawów kołowych	10

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
1. Pomiar ostoi pojazdu (pomiar wraz z nadwoziem) · pudło postawić na wypoziomowanych podporach w odpowiednich miejscach podparcia na konstrukcji, · zamontować strunę pomiarową, · za pomocą odpowiednich przyrządów dokonać pomiaru parametrów wymaganych kartą pomiarowa ostoi. 2. Pomiar nadwozia pojazdu · nadwozie postawić na wypoziomowanych podporach w odpowiednich miejscach podparcia na konstrukcji, · za pomocą odpowiednich przyrządów dokonać pomiaru parametrów wymaganych kartą pomiarowa nadwozia. 3. Pomiar ramy wózka napędnego i tocznego · oczyszczoną ramę wózka ustawić na wypoziomowanym stole pomiarowym, · za pomocą odpowiednich przyrządów dokonać pomiaru parametrów wymaganych kartą pomiarową ramy wózka. 4. Pomiar wózka pod pojazdem · kompletny pojazd ustawić na wypoziomowanym torze, · za pomocą odpowiednich przyrządów dokonać pomiaru parametrów wymaganych kartą pomiarowa wózka pod pojazdem. 5. Pomiar kół zestawów kołowych. · za pomoc odpowiednich przyrządów dokonać pomiaru parametrów wymaganych kartą pomiarowa zestawu kołowego. 6. Pomiar zestawu kołowego · zdemontowany i oczyszczony zestaw kołowy umieścić na stanowisku pomiarowym, · za pomocą odpowiednich przyrządów dokonać pomiaru parametrów wymaganych kartami pomiarowymi zestawu kołowego. 7. Pomiar wyważenia zestawu kołowego · zestaw kołowym umieścić na stanowisku do wyważania zestawów kołowych, · dokonać pomiaru parametrów zgodnie z karta pomiarowa wyważenia zestawów kołowych. 8. Pomiar luzów osiowych zestawu kołowego · zestaw kołowy umieścić na stanowisku pomiarowym, · za pomocą odpowiednich przyrządów dokonać pomiaru parametrów wymaganych kartami pomiarowymi zestawu kołowego.				
-47-				

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

9. Pomiar parametrów układu hamulcowego

- pojazd ustawić na stanowisku do badania układu hamulcowego,
- połączyć układ hamulcowy pojazdu ze stanowiskiem do badania układu hamulcowego
- dokonać pomiaru parametrów wymaganych karta pomiarowa układu hamulcowego.

10. Kontrola ustawienia reflektorów

- pojazd ustawić na wypoziomowanym torze (wypoziomowanym na długości minimum 75 m),
- ustawienie pojazdu i pomiar dokonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie pomiarowej ustawienia reflektorów.

11. Pomiar nacisków kół na szyny

- ustawić pojazd na stanowisku pomiarowym,
- dokonać pomiaru nacisków kół na szyny zgodnie z wymaganiami karty pomiarowej oraz zgodnie z instrukcją obsługi stanowiska.

12. Pomiar parametrów generatora SHP i czuwaka

- zdemontowane urządzenia ustawić na stanowisku pomiarowym,
- dokonać pomiaru parametrów urządzenia zgodnie z wymaganiami karty pomiarowej oraz dokumentacji technicznej urządzenia.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

WYKAZ URZĄDZEŃ I NARZĘDZI SPECJALISTYCZNYCH

Dla potrzeb użytkowania, konserwacji i prowadzenia procesu utrzymania elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa niezbędne jest następujące minimalne wyposażenie*:

Wyposażenie niezbędne od poziomu P1:

- 1) przenośny komputer serwisowy (Laptop) z programami diagnostycznymi (klimatyzacja, drzwi, system hamulcowy),
- 2) Plombownica,
- 3) Smarownice ręczne (elektryczne)
- 4) Komplet śrubokrętów krzyżowych,
- 5) Przysmarowywacz zestawu kołowego,
- 6) Pomiarowy przewód przyłączeniowy,
- 7) Suszarnia piasku, zbiorniki,
- 8) Złącze spustowe z przewodem do napełniania zbiorników,
- 9) Lutownica,
- 10) Latarka elektryczna,
- 11) Przyrząd pomiarowy napędu paska zębatego drzwi automatycznych Kirkit

Wyposażenie niezbędne od poziomu P2:

- 12) Pomosty boczne z wejściem na dach pojazdu,
- 13) Oświetlenie kanałów łącznie z oświetleniem przenośnym
- 14) Kanały boczne do przeglądów po obu stronach pojazdu,
- 15) Kanał środkowy do wykonywania przeglądów przestrzeni pod pojazdem,
- 16) Zapadnia 15t,
- 17) Laptop z szeregowym przewodem przyłączającym i terminalem serwisowym ST03A
- 18) Komplet wypychaczy,
- 19) Przyrząd pomiarowy do średnic kół do 840 mm (mechaniczny lub mechaniczno-elektryczny)
- 20) Kleszcze z długimi płaskimi szczypcami 60 mm,
- 21) Agregaty czyszczące (Krenzle, Kärcher),
- 22) Zestaw szczelinomierzy,
- 23) Stacjonarny kompresor ze zbiornikiem (ok. 300l)
- 24) Klucz do połączeń pneumatycznych (157383 Dellner),

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
25) Narzędzia blokujące (1039558 Dellner), 26) Prowadnica kompletna (1017104 Dellner), 27) Narzędzia do uderzania (1012307 Dellner), 28) Narzędzie kontrolne (1015052 Dellner), 29) Główne narzędzie kontrolne (1045161 Dellner), 30) Sześciokątny klucz nasadowy dla wymiany styków, 31) Klucz dynamometryczny, 32) Zewnętrzne źródło czystego, suchego powietrza o ciśnieniu 1,0 MPa, 33) Regulator ciśnienia do zewnętrznego źródła pneumatycznego 34) Lejek, 35) Termometr, 36) Oprogramowanie diagnostyczne dla EDA-3, 37) Tester parametrów EDA-3, 38) Termometr cyfrowy,				
Wypożyczenie niezbędne od poziomu P3: 39) Podnośnik pojazdu 4x25t, 40) Wózki pomocnicze – specjalne do transportu zestawów kołowych 41) Waga kolejowa – 60t 42) Szczypce montażowe dla stojaków terminalowych zatraskowych (230.002452), 43) Narzędzie do zdejmowania stojaków terminalowych zatraskowych (230.002450), 44) Narzędzie montażowe do mechanizmu centrującego 3.SKO.4865 (TSK.960528), 45) Złącze spustowe z przewodem (nr narzędzia KNORR-BREMSE: II15877), 46) Urządzenie do pomiaru temperatury z elementem termicznym (nr narzędzia KNORR-BREMSE: II15872/01), 47) Cyfrowy woltomierz, 48) Źródło napięcia w pojeździe, 49) Precyzyjny manometr, zakres do 1,0 i 1,6 MPa, klasa dokładności 0,6, 50) Zawór odcinający, 51) Manometr 2,5 MPa 52) Zawór odcinający z odpowietrzaniem 53) Manometr z gwintem, 54) Tłumik dźwięku,				

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
55) Zawór zmniejszenia ciśnienia, 56) Miernik ciśnienia (nr narzędzia KNORR-BREMSE: II51382), 57) Uchwyt montażowy (nr narzędzia KNORR-BREMSE: II18111), 58) Detektor wycieku typu Halogen model H10G (nr narzędzia TEHRMO KING: P/N 204-712), lub model H10n (nr narzędzia TEHRMO KING: P/N 204-756), 59) Pompa próżniowa dwustopniowa (nr narzędzia TEHRMO KING: P/N 204-725), lub trzystopniowa lub pięciostopniowa, 60) Zestaw licznika rurowego (nr narzędzia TEHRMO KING: P/N 204-758), 61) Zestaw do testu oleju (nr narzędzia TEHRMO KING: P/N 203-457), 62) Zestaw gniazda chłodniczego (REFCO, nr narzędzia TEHRMO KING:9881533), 63) Cyfrowy próbnik temperatury (REFCO, nr narzędzia TEHRMO KING:9881074), 64) Megaomierz 2.5 kV, 65) Pirometr, 66) Mostek Thomsona, 67) Areometr, 68) Woltomierz, 69) Miernik rezystancji izolacji, 70) Armatura kontrolna do podłączenia manometrów mierzących podciśnienie i nadciśnienie, 71) Urządzenia podnoszące o odpowiednim udźwigu (napęd trakcyjny -1460kg ±5%, silnik trakcyjny – 690 kg, przekładnia silnika trakcyjnego – 680 kg, klinowa podkładka gumowa – 88 kg), 72) Rura przedłużająca, 73) Trzpień M8x100, 74) Trzpień M12x50, 75) Miernik uniwersalny, 76) Nóż lub skrobak, 77) Przyrząd Secheron SG101425P1, 78) Przyrząd Secheron SG101427P2, 79) Przyrząd Secheron SG101429P2, 80) Element dystansowy Secheron SG101777P00001. 81) Klucz dynamometryczny 6-300 Nm,				
-51-				

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

82) Omomierz (np. tester do izolacji NORMA/UNILAP ISO 5 kV),

83) Drewniane belki do podparcia wirnika,

84) Rozszerzenie wału po stronie DE,

85) Suwnica,

86) Przeciągarka,

87) Myjnia do zestawów kołowych,

88) Wyważarka dynamiczna do zestawów kołowych,

Wyposażenie niezbędne od poziomu P4:

89) Ściągacz,

90) Stanowisko pomiarowe geometrii ramy wózka

91) Prasa do zestawów kołowych,

92) Zewnętrzne urządzenie ładujące i rozładowujące akumulatory,

93) Megaomierz o napięciu 1000V,

94) Multimetr cyfrowy (zakres pomiarowy: V, mA, Ω, f),

95) Częstościomierz,

96) Oscyloskop,

97) Przyrząd do usuwania izolacji z przewodów,

98) Ściągacze dwuramienne do wewnętrznego pierścienia cylindrycznego łożyska tocznego,

99) Indukcyjny podgrzewacz do łożysk z funkcją demagnetyzacji i sondą do kontroli temperatury,

100) Miernik siły docisku,

101) Głębokościomierz,

102) Stanowisko lakiernicze,

103) Stanowisko do sprawdzania szczelności pudła (deszczownia),

104) Stanowisko kontrolne amortyzatorów hydraulicznych,

Wyposażenie niezbędne od poziomu P5:

105) Śrutownia.

*- wyposażenie wymienione dla poziomów utrzymania niższego rzędu jest również niezbędne podczas przeglądów wyższego rzędu, np. dla poziomu P5 niezbędna jest śrutownia oraz urządzenia wymienione od poziomu P1 ÷ P4.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

WYKAZ TESTÓW WYKONYWANYCH W TRAKCIE UTRZYMANIA

W trakcie utrzymania pojazdu należy wykonywać następujące testy:

1. Testy uruchamiane z panelu w kabinie maszynisty
 - próba szczelności układu pojazdu,
 - próba hamulca pojazdu,
 - próba hamulca postojowego pojazdu,
 - próba urządzeń czujności (SHP, CA)
 - próba radiołączności,
 - próba radiostopu,
 - próba działania instalacji oświetleniowej,
 - próba działania urządzeń,
 - próba działania obwodów sterowania,
 - próba działania obwodów ogrzewania i klimatyzacji,
 - próba sygnalizacji dźwiękowej,
 - próba systemów monitoringu,
 - próba systemów rejestracji parametrów pojazdu

2. Po wykonanej naprawie (P4, P5)
 - próba sprawdzająca zasilania urządzeń z baterii i przetwornicy,
 - próba działania obwodów sterowania,
 - próba działania urządzeń,
 - próba działania instalacji oświetleniowej,
 - próba działania sygnalizacji pożarowej,
 - próby statyczne hamulca i układu pneumatycznego,
 - jazda próbna po wykonanej naprawie.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

WYMAGANIA DOTYCZĄCE KWALIFIKACJI PRACOWNIKÓW

Pracownicy zajmujący się utrzymaniem i naprawami ezt powinni być odpowiednio wykształceni i wyszkoleni, powinni posiadać odpowiedni staż pracy w wyuczonym zawodzie oraz w przypadkach koniecznych posiadać wymagane uprawnienia.

Do stanowiska pracownika powinien być przypisany dokument określający zakres jego obowiązków, odpowiedzialności i uprawnienia. Znajomość oraz przyjęcie do stosowania tego dokumentu pracownik powinien potwierdzić swoim podpisem.

Dla pracowników powinny być prowadzone okresowe szkolenia BHP, przeciwpożarowe oraz specjalistyczne dla określonych stanowisk pracy. Szkolenia powinny być odnotowane w dokumentach personalnych pracownika.

Dla realizacji działalności utrzymania ezt, zakład powinien posiadać wystarczającą ilość odpowiednio przeszkolonych pracowników.

Ogólne wymagania, jakie powinni spełniać pracownicy zajmujący się obsługą i utrzymaniem elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa:

- znajomość DTR i DSU ezt 36WEa,
- praktyka przy obsłudze ezt 36WEa,
- przeszkolenie w zakresie obsługi i utrzymania ezt 36WEa,

Wymagania dotyczące pracowników określonych specjalności:

- Ślusarz – ogólne przeszkolenie w zakresie napraw elementów spawanych oraz napraw urządzeń mechanicznych,
- Operator maszyn skrawających przeszkolenie do pracy na odpowiedniej obrabiarce (tokarka, frezarka, strugarka, szlifierka, tokarka kołowa itp.),
- Spawacz – przeszkolenie do spawania w osłonie gazu lub elektrycznie łukiem krytym, przy pracach spawalniczych urządzeń ciśnieniowych wymagane są uprawnienia wydane przez TDT z uwzględnieniem metody spawania, rodzaju i grubości materiału, pozycji spawania według wymagań normy PN-EN ISO 9606-1:2014,
- Specjalista zajmujący się nadzorem i realizacją badań nieniszczących elementów pojazdu (rentgen, defektoskop itp.) – wymagania zgodnie z normą: PN-EN ISO 9712:2012 (Badania nieniszczące, kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących),
- Specjaliści po odpowiednim przeszkoleniu zajmujący się badaniami, pomiarami i naprawami:
 - układów elektronicznych – znajomość procedur pomiaru i sprawdzania urządzeń elektrycznych, uprawnienia SEP (świadectwo kwalifikacji E Grupa 1),
 - układów pneumatycznych - próby systemu hamulcowego mogą być przeprowadzone jedynie przez dobrze wykwalifikowany personel. Istotna jest znajomość układów hamulcowych stosowanych w pojazdach kolejowych aby możliwe było sprawne przeprowadzenie prób.
 - układów wentylacyjnych,

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

- układów biegowych (zestawy kołowe, łożyska zestawów kołowych, sprężyny nośne, przekładnia silnik trakcyjny – zestaw kołowy)
- układów sterowania,
- Lakiernicy,
- Specjalista z uprawnieniami Transportowego Dozoru Technicznego, zajmujący się pomiarem, badaniem i rewizją zbiorników ciśnieniowych,
- Specjaliści wyszkoleni w zakresie napraw urządzeń ciągłowych (sprzęgów automatycznych),
- Specjalista w dziedzinie metrologii warsztatowej ze znajomością technik pomiarowych występujących przy naprawach taboru kolejowego (pomiar i sprawdzenie wymiarów ezt przed i po naprawie – ostoi, pudła, ramy, wózka i inne),
- Maszynista ezt – przetoki na terenie zakładu,
- Operator wózków akumulatorowych – po odpowiednim przeszkoleniu,
- Operator obsługi dźwigów i suwnic – po odpowiednim przeszkoleniu,
- Specjalista od kontroli jakości,
- Do prac wykonywanych w poziomie utrzymania 4-5 dotyczących urządzeń CA, SHP, RS, radiołączności, układu hamulcowego należy posiadać dopuszczenie producenta dla pracowników lub prace te zlecić serwisowi producenta.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

WYMAGANIA SZCZEGÓLNE W ZAKRESIE PRAC UTRZYMANIOWYCH

1. Podczas prac spawalniczych możliwe jest uszkodzenia urządzeń elektronicznych oraz przegrzanie izolacji obwodów elektrycznych. W celu niedopuszczenia do takiej sytuacji konieczne jest:

- Wszystkie wyłączniki samoczynne w szafach elektrycznych przełączyć w pozycję „wyłączony”.
- Odłączyć baterie akumulatorów w skrzyniach akumulatorów.
- W przypadku zastosowania spawania elektrycznego drugi biegun spawarki należy podłączyć możliwie najbliżej miejsca spawania starając się zapewnić jak najlepszy styk.
- Odłączyć wtyczki od zasilacza komputera.
- Odłączyć panel radiowy.
- Odłączyć gniazdo antenowe radia.
- Odłączyć manipulatory radia w obydwu kabinach.
- Odłączyć wkład czuwaka w skrzynce czuwaka.
- Odłączyć wkład SHP w skrzynce SHP.

Uwaga: Zaleca się spawanie gazowe.

2. Podczas badań nieniszczących takich jak pomiar rezystancji izolacji obwodów należy:

- Wszystkie wyłączniki samoczynne w szafach elektrycznych przełączyć w pozycję „wyłączony”.
- Odłączyć baterie akumulatorów w skrzyniach akumulatorów.
- Odłączyć wtyczki od zasilacza komputera.
- Odłączyć panel radiowy.
- Odłączyć gniazdo antenowe radia w kabinie.
- Odłączyć manipulatory radia w obydwu kabinach.
- Odłączyć wkład czuwaka w skrzynce czuwaka.
- Odłączyć wkład SHP w skrzynce SHP.
- Badany obwód elektryczny należy odłączyć od pozostałych obwodów elektrycznych oraz odłączyć wszystkie urządzenia podłączone do tego obwodu.
- Elektronarzędzia stosowane do prac na ezt powinny być zasilane z własnych akumulatorów lub przez transformator separacyjny.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM W PROCESIE UTRZYMANIA

- ✓ Przed przystąpieniem do prac przy podwoziu ezt (za wyjątkiem regulacji hamulca) należy odłączyć baterie akumulatorów. Zasilanie zewnętrzne powinno być odłączona.
- ✓ Po zakończeniu prac na podwoziu można wykonywać regulację hamulca (konieczne jest załączenie baterii akumulatorów i ciśnienie w układzie pneumatycznym, w razie potrzeby podłączyć sieć zewnętrzną).
- ✓ Podczas pracy przy układach i urządzeniach wewnątrz ezt zasilanie zewnętrzne powinno być odłączona.
- ✓ Próby działania urządzeń i układów ezt nie mogą być wykonywane równocześnie z innymi pracami przeglądowymi.
- ✓ Personel przeprowadzający próby układu pneumatycznego musi znać zasady bezpieczeństwa zawarte w instrukcji Knorr - Bremse (nr dokumentu I-ZZ00.53). Uwaga: Pojazd nie jest zahamowany podczas prób, musi być zabezpieczony przed toceniem np. przez podłożenie płoź.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM DOTYCZĄCE NIEPRZEKRACZALNYCH LIMITÓW W CZASIE EKSPLOATACJI W TRYBIE NORMALNYM ORAZ AWARYJNYM

Szczególną uwagę w trakcie eksploatacji pojazdu kolejowego należy zwrócić na części i podzespoły odpowiedzialne za bezpieczeństwo ruchu. Należy pilnować by nie zostały przekroczone limity określające maksymalne zużycie danej części lub podzespołu. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- Zużycie tarcz hamulcowych i okładzin ciernych
- Zawieszenie sprzęgu czołowego
- Zużycie kół zestawów kołowych
- Szczelność układu pneumatycznego
- Prawdliwość działania urządzeń SHP, CA, RS oraz radiołączności

Podczas prac przeglądowo naprawczych należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie zasad bezpieczeństwa podczas wykonywania tych prac, a w szczególności:

1. Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Używać środków ochrony osobistej.
3. Przed rozpoczęciem prac przeglądowo – naprawczych zabezpieczyć pojazd przed możliwością jego stoczenia.
4. Podczas prac przy układzie pneumatycznym należy doprowadzić ciśnienie w układzie do poziomu ciśnienia atmosferycznego.
5. Próby działania urządzeń i układów pojazdu nie mogą być wykonywane równocześnie z innymi pracami przeglądowymi.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

ZAKRES INTEROPERACYJNOŚCI

Elektryczny zespół trakcyjny typu 36WEa przeznaczony jest do eksploatacji na torach o rozstawie 1435 mm – takim jak stosowany na głównej sieci kolejowej Rzeczypospolitej Polskiej i spełnia wszystkie wymagania dotyczące eksploatacji na tejże sieci. Pojazd zasilany jest z sieci trakcyjnej napięciem 3000 V DC – zgodnie z PN-EN 50163:2006 i PN-EN 50124-2:2007.

Ze względu na to, że elektryczny zespół trakcyjny 36WEa nie jest przewidziany do ruchu transeuropejskiego, w związku z treścią ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 poz. 883) nie są stosowane wszystkie TSI dla podsystemów i składników interoperacyjności.

Elektryczny zespół trakcyjny 36WEa spełnia wymagania specyfikacji interoperacyjności w zakresie:

1. „Bezpieczeństwo w tunelach kolejowych” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych i transeuropejskiego systemu dużych prędkości poprzez zastosowanie do budowy odpowiednich materiałów konstrukcyjnych i wyposażeniowych, posiadanie urządzeń umożliwiających poinformowanie maszynisty o zagrożeniu (system intercom), gaśnic, czujek przeciwpożarowych, systemu monitoringu wewnętrznego oraz zewnętrznego, środków łączności, oświetlenia awaryjnego, wyjść bezpieczeństwa dla pasażerów. Pojazd został wyposażony w tzw. mostkowanie hamulca – system pozwalający świadome zablokowanie, przez maszynistę, działania hamulca bezpieczeństwa uruchomionego przez pasażera (umożliwia to w sytuacji awaryjnej opuszczenie tunelu przez pojazd).
2. „Osoby o ograniczonej możliwości poruszania się” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych i transeuropejskiego systemu kolei dużych prędkości. W pojeździe przygotowano 2 miejsca dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się. Miejsca te zostały wyposażone w odpowiednie siedzenia, przystosowane do przewozu wózków inwalidzkich, wyposażone w pasy bezpieczeństwa. Przestrzeń te zostały odpowiednio przygotowane (niezbędna ilość miejsca), zapewniono odpowiednią szerokość przejść, odpowiednio oświetlono i oznakowano. Przestrzeń ta posiada dopuszczalne nachylenia podłogi, wyposażona została w odpowiednie poręcze. Wsiadanie przez osoby o ograniczonej możliwości poruszania się ułatwione jest dzięki zastosowaniu wind transportowych, miejsce wyposażone jest w odpowiednią sygnalizację pozwalającą przywołanie obsługi pojazdu w razie konieczności pomocy przy wsiadaniu – wysiadaniu przez osobę o ograniczonej możliwości poruszania się (przyciski zlokalizowane w obrębie drzwi wejściowych).
3. „Tabor kolejowy – hałas” transeuropejskiego systemu kolei konwencjonalnych poprzez zachowanie dopuszczalnego hałasu stacjonarnego, podczas ruszania i przejazdu oraz dopuszczalnego hałasu w kabinie maszynisty.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

WYKAZ PODZESPOŁÓW OBJĘTYCH DOZOREM TECHNICZNYM

Rodzaj urządzenia:

Ilość:

- | | |
|---|---------|
| ➤ Zawór bezpieczeństwa typ SV8 (A07, U99.03) | 4 szt. |
| ➤ Zawór bezpieczeństwa typ SV10 (A01.03) | 2 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 125 l. | 2 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 75 l. | 8 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 50 l. | 5 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 40 l. | 12 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 25 l. | 4 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 10 l. | 2 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 9 l. | 2 szt. |
| ➤ Zbiornik sprężonego powietrza o pojemności V = 5 l. | 2 szt. |
| ➤ Podnośnik dla inwalidy | 2 szt. |

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

WYKAZ MATERIAŁÓW EKSPLOATACYJNYCH

Środki eksploatacyjne:

- środki smarne (według karty smarowania – załącznik 1),
- lubrykant systemu smarowania obrzeży kół (według karty punktów smarowania pojazdu – załącznik 1),
- mieszanina wody destylowanej i płynu Antigrogen N w proporcji 50 / 50 do instalacji chłodzącej falownik,
- suchy piasek kwarcowy (do piasecznic) o rozdrobnieniu 0,5÷0,2 mm,
- płyn do spryskiwaczy – dowolny stosowany w branży motoryzacyjnej (letni lub zimowy),
- mydło w płynie, ręczniki papierowe, papier toaletowy (przedział WC),
- woda (instalacja wodna przedziałów WC).

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

INSTRUKCJA PODNOSZENIA ELEKTRYCZNEGO ZESPOŁU TRAKCYJNEGO 36WEa

Podnoszenie ezt ma miejsce w przypadku jego wykolejenia się jednym lub kilkoma wózkami lub podczas prac przeglądowo naprawczych.

Przez podnoszenie ezt rozumiemy tutaj podnoszenie pojedynczego wagonu pojazdu, a więc w pierwszej kolejności należy rozłączyć skład (rozłączyć wszystkie elementy łączące poszczególne wagony).

Konstrukcja pojazdu nie pozwala na podnoszenie poszczególnych wagonów razem z wózkami, ponieważ pomiędzy pudłem wagonu a wózkami nie występują odpowiednie połączenia mechaniczne zapewniające taką możliwość. Poszczególne wagony należy podnosić w dwóch etapach.

Przed przystąpieniem do podnoszenia poszczególnych części pojazdu należy odłączyć wszelkie połączenia wózków z pudłem (według instrukcji demontażu i montażu głównych zespołów ezt) przeprowadzić oględziny i usunąć wszelkie przeszkody do jego podnoszenia.

1. Podnoszenie pudła pojazdu

Do podnoszenia pudła należy używać urządzenia którego udźwig wynosi nie mniej niż 65 ton. Może być ono podnoszone za pomocą podnośników śrubowych lub urządzeń dźwignicowych z wysięgnikami. Miejsca ostoi pojazdu przeznaczone do podstawiania wysięgników są odpowiednio wzmocnione i przystosowane do podnoszenia.

Nie należy używać dźwigów linowych, ponieważ zaczepienie liny za jakiegokolwiek części pudła może prowadzić do poważnych uszkodzeń pojazdu.

2. Podnoszenie wózka pojazdu

Do podnoszenia wózka należy używać urządzenia którego udźwig wynosi nie mniej niż 10 ton. Wózek może być podnoszony za pomocą urządzeń dźwignicowych (np. żurawie kolejowe, dźwigi suwnicowe) na czterech zawiesiach lub linach stalowych. Zawiesia lub liny należy zamocować do ostojnicy wózka w okolicach zestawów kołowych.

Zaczepienie liny za jakiegokolwiek inne części wózka niż ostojnica może prowadzić do poważnych uszkodzeń.

Po ustawieniu pojazdu na szyny należy przeprowadzić szczegółowy przegląd części bieżących. W zależności od rozmiaru uszkodzeń i związanych z nimi prac, po naprawie pojazd może nadal pracować na szlaku, lub kieruje się go do najbliższego serwisu w celu dokładniejszego przeglądu i przeprowadzenia koniecznych napraw.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

PRZEGLĄDY SEZONOWE

Okres	Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	WYMAGANIA
1. Zimowy	1.1	Sprawdzić stan kanałów wentylacyjnych silników trakcyjnych	Kanały i filtry drożne.
	1.2	Sprawdzić szczelność złącz silników trakcyjnych.	
	1.3	Przygotować baterię akumulatorów do pracy w okresie zimowym.	
	1.4	Sprawdzić szczelność drzwi i okien.	Brak nieszczelności.
	1.5	Sprawdzić działanie podgrzewaczy powietrza.	Grzałki, przewody i złącza bez uszkodzeń, sprawdzenie funkcji grzania.
	1.6	Wymienić środki smarowe z letnich na zimowe.	Zgodnie z kartą smarowania.
	1.7	Sprawdzić płyn do spryskiwaczy, wymienić na zimowy	Dowolny stosowany w branży motoryzacyjnej.
	1.8	Wykonać przegląd agregatów klimatyzacyjnych LRV i RAC.	Przegląd powinien być wykonywany przez autoryzowany serwis producenta klimatyzatorów lub producenta pojazdu*.
	1.9	Sprawdzenie temperatury zamarzania mieszaniny cieczy chłodzącej falowniki.	Pobrać próbkę cieczy z instalacji poprzez zaworek odpowietrzający na rurze powrotnej z falownika. Zbadać temperaturę zamarzania cieczy refraktometrem. Temperatura zamarzania musi być niższa od -35°C.
	1.10	Sprawdzić działanie piasecznic i systemu podgrzewania dysz piaskujących.	
	1.11	Sprawdzić system podgrzewania sprzęgu czołowego.	Grzałki, przewody i złącza bez uszkodzeń, sprawdzenie funkcji grzania.
2. Letni	2.1	Sprawdzić stan kanałów wentylacyjnych silników trakcyjnych.	Kanały i filtry drożne.
	2.2	Przygotować baterię akumulatorów do pracy w okresie letnim.	
	2.3	Wymienić środki smarowe z zimowych na letnie.	Zgodnie z kartą punktów smarowania.
	2.4.	Wykonać przegląd agregatów klimatyzacyjnych LRV i RAC.	Przegląd powinien być wykonywany przez autoryzowany serwis producenta klimatyzatorów lub producenta pojazdu*.
	2.5	Sprawdzić działanie piasecznic i systemu podgrzewania dysz piaskujących.	

* -po okresie gwarancyjnym dopuszcza się wykonywanie przeglądów przez inne osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie w obsłudze układów klimatyzacyjnych.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

POZIOMY UTRZYMANIA 1,2,3

(PRZEGLĄDY OKRESOWE)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Pojazd kolejowy kompletny

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Zapoznać się z aktualnymi wpisami w książce pokładowej pojazdu oraz w książce przeglądów		
2.	x	x	x	Dokonać przeglądu błędów wskazywanych przez systemy diagnostyki pokładowej		
3.	x	x	x	Usunąć stwierdzone nieprawidłowości i usterki.		
4.	x	x	x	Wykonanie przeglądów technicznych należy odnotować w książce przeglądów oraz w książce pokładowej.		
5.	x	x	x	Uzupełnić materiały eksploatacyjne (piasek, płyn do spryskiwaczy, środek smarny układu smarowania obrzeży kół, woda układu WC).		
6.	x	x	x	W razie potrzeby opróżnić zbiornik na fekalia.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Ostoja

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Sprawdzić elementy podparcia pudła.	- brak odkształceń, uszkodzeń.	
2.	x	x	x	Sprawdzić stan, szczelność i zamocowanie amortyzatorów hydraulicznych.	- mocowania pewne, amortyzatory bez wycieków.	
3.		x	x	Sprawdzić stan i zamocowanie czopa skrętu.	- oględziny, - czopy skrętu nie powinny być uszkodzone; nakrętki połączeń śrubowych mocowania czopa skrętu powinny być kompletne, dokręcone i zabezpieczone; - na P3 sprawdzić moment dokręcenia śrub mocowania czopa skrętu – 1400 Nm .	
4.	x	x	x	Sprawdzić stan zamocowania urządzeń ochronnych układu hamulcowego.		
5.	x	x	x	Sprawdzić mechaniczne zamocowanie urządzeń zabudowanych na podwoziu	- od P2 oględziny z wykorzystaniem kanału, - kompletność podzespołów, - wymagane mocowanie pewne (niedopuszczalne jakiegokolwiek luzu).	
6.	x	x	x	Oględziny ostoji i połączeń ochronnych.	- od P2 oględziny z wykorzystaniem kanału - brak pęknięć części i spoin; - brak odkształceń części, rozwarstwień; - naprawić lub wymienić elementy połączeń ochronnych.	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Nadwozie							
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.	
1.	x	x	x	Dokonać oględzin poszycia pudła, uchwytów, stopni i drzwi wejściowych, podłóg, ostoż, kabin maszynisty, części dla pasażerów, przedziałów WC, skrzyń zewnętrznych osłaniających urządzenia oraz osłon z tworzyw sztucznych.	- brak uszkodzeń.		
2.	x	x	x	Wykonać oględziny wyposażenia wewnętrznego przedziałów pasażerskich i kabin maszynisty (sprawdzić stan i zamocowanie foteli maszynisty, siedzeń pasażerów, półek, wiatrołapów, drzwi kabin maszynisty, poręczy) – usunąć ewentualne uszkodzenia.	- wyposażenie kompletne, wykluczone drgania elementów podczas jazdy. Drgania elementów podczas jazdy na podstawie wpisów w książce.		
3.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie drzwi automatycznych.	- drzwi muszą być sprawne, czas zamykania (otwierania) drzwi wynosi 2,5 ÷ 4,5 s, - przyciski podświetlane i buczki muszą być sprawne.		
4.	3x*			*Jednorazowo, na trzecim P1 dokonać przeglądu drzwi wejściowych odskokowo-przesuwanych obejmującego: 1. Napęd BIDS - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, - połączenia gwintowane dokręcić momentem i odnowić lakier zabezpieczający śruby; Pasek zębaty - oględziny i sprawdzenie napięcia paska zębatego, - sprawdzenie równoległości i zużycia, Szyna prowadząca i rolka toczna - sprawdzenie zużycia, - oględziny lakieru zabezpieczającego śruby; Prowadnica liniowa z mechanizmem kulkowym (przesunięcie wzdłuż) - sprawdzenie współpracy ruchowej, - smarowanie; Mocowanie rolki tocznej (przesunięcie w poprzek) - sprawdzenie współpracy ruchowej, - smarowanie; Sworznie ryglowania – oczyścić i nasmarować 2. Przyłącza elektryczne (napęd) - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne 3. Elektryczne połączenia 4. Skrzydło drzwi - połączenia gwintowane dokręcić i odnowić lakier zabezpieczający śruby; 5. Słupki obrotowe - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, - połączenia gwintowane dokręcić i odnowić lakier zabezpieczający śruby;	- praca przekładni zębatej cichobieżna, - moment dokręcenia zgodnie z dtr drzwi producenta (załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14) - wymiar ustawczy 25-30 na podziałce przyrządu Kirkit 1, - w przypadku ścierania, rys, brakujących zębów- oczyścić pasek zębaty na sucho ewentualnie odnowić, - nie należy smarować szyny prowadzącej, - wiązka kablowa musi mieć swobodę ruchu, - pewność połączenia, brak uszkodzeń, - moment dokręcenia zgodnie z dtr drzwi producenta (załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14) - ewentualnie skorygować ustawienia (zgodnie z dtr producenta drzwi - załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14) - moment dokręcenia zgodnie z dtr drzwi producenta (załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14)	1	

-67-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
4.	3x*			6. Uchwyt awaryjny – oględziny i sprawdzenie funkcjonalne 7. Ciągło Bowdena – oględziny.	- odryglować drzwi, ewentualnie skorygować ustawienia zgodnie z dokumentacją producenta (załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14)		
5.		2x	x	Wykonać przegląd drzwi wejściowych odskokowo-przesuwnych obejmujący: 1. Napęd BIDS Szyna prowadząca - oględziny, sprawdzenie zużycia, Rolka toczna - oględziny lakieru zabezpieczającego śruby; Zapadki obrotowe - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, Wyłącznik kontroli rygla - oględziny, sprawdzenie zużycia, Sworznie ryglowania – oczyścić i smarować 2. Przyłącza elektryczne (napęd) - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne 3. Elektryczne połączenia 4. Skrzydło drzwi Szyna prowadząca dolna - oględziny, - sprawdzenie szyny prowadzącej na uszkodzenia i zabrudzenia, - czyszczenie szyny; Rolka (górną) - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, - sprawdzenie zużycia; Profil uszczelniający - oględziny, sprawdzenie zużycia, - czyszczenie i obróbka środkiem pielęgnacji gumy, - sprawdzenie przylegania do ramy portalu; Listwa chroniąca palce - czyszczenie i obróbka środkiem pielęgnacji gumy, 5. Uchwyt awaryjny - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, - sprawdzenie poprawności sygnalizacji; 6. Ciągło Bowdena – oględziny.	- praca przekładni zębatej cichobieżna, - nie smarować szyny prowadzącej, - rolę z wyraźnymi spłaszczeniami naprawić lub wymienić - wiązka kablowa musi mieć swobodę ruchu, - pewność połączenia, brak uszkodzeń, - nie należy smarować szyny prowadzącej, - ewentualnie skorygować ustawienia (załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14) - używać suchej szmatki, - nie należy smarować szyny prowadzącej, - wymienić rolki z wyraźnym spłaszczeniem - odryglować drzwi, ewentualnie skorygować ustawienia zgodnie z dokumentacją producenta (załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14)		1

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
6.		3x	x	Wykonać przegląd drzwi wejściowych odskokowo-przesuwnych obejmujący: 1. Napęd BIDS Pasek zębaty - oględziny i sprawdzenie naprężenia paska zębatego, - sprawdzenie równoległości i zużycia, Przekładnia stożkowa - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne; - sprawdzenie cichobieżności przekładni; Prowadnica liniowa z mechanizmem kulkowym - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, - manualna kontrola cichobieżności przekładni zębatej i współpracy ruchowej, - oczyścić i smarować; Mocowanie rolki tocznej - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, - oczyścić i smarować; Sworzeń przegubowy – oględziny i sprawdzenie funkcjonalne 2. Zderzak gumowy (uchwyt drzwi) – oględziny i sprawdzenie funkcjonalne 3. Zamek unieruchamiający – sprawdzenie działania 4. Słupek obrotowy, krążek nośny (dół) - oględziny i sprawdzenie funkcjonalne, - sprawdzenie rolek na zużycie;	- wymiar ustawczy 25-30 na podziałce przyrządu Kikit 1, - w przypadku ścierania, rys brakujących zębów- oczyścić pasek zębaty na sucho ewentualnie odnowić,		1
7.	x*	2x	x	Przeprowadzić smarowanie drzwi (smarowanie drzwi na trzecim P1, a następnie na co 2 P2).	- wymienić rolki z wyraźnym spłaszczeniem.		1
8.		x	x	Sprawdzić poprawność działania mechanizmu wysuwającego stopień	- według kart smarowania,		
9.		x	x	Wykonać sprawdzenie funkcji rewersowania drzwi przedziałów WC	- drzwi rewersują podczas zamykania się kiedy płat drzwiowy w dowolnej pozycji (do 25mm od pozycji całkowitego zamknięcia) napotka na przeszkodę. - drzwi rewersują podczas otwierania się kiedy płat drzwiowy w dowolnej pozycji (do 25mm od pozycji całkowitego zamknięcia) napotka na przeszkodę lub zostanie przytrzymany.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
10.		2x	x	Sprawdzić w drzwiach przedziałów WC: - Uszczelki na płacie drzwiowym - Równoległość płata drzwiowego do pionowych krawędzi portalu	- uszczelka płata drzwiowego na całej długości domykającej nie może mieć uszkodzeń - przy zamkniętych drzwiach uszczelka płata drzwiowego musi na całej długości równolegle zasłaniać szczelinę – głębokość ok. 4 mm.		
11.		3x	x	Sprawdzić w drzwiach przedziałów WC: - naprężenie paska zębatego - luzu na łożyskach wózka płata drzwiowego - prawidłowe zamocowanie wszystkich elementów zainstalowanych na napędzie	- sprawdzenia naprężenia paska należy dokonać tensometrem. Pomiar należy dokonać przy zamkniętych drzwiach widzianych od przodu napędu. Częstotliwość naprężenia paska musi zawierać się pomiędzy 31Hz a 33Hz. W przypadku stwierdzenia poluzowania się paska należy dokonać naprężenia za pomocą napinacza. W tym celu należy poluzować nakrętkę kontruującą i tak długo dokręcać nakrętkę napinającą aż uzyskamy właściwe naprężenie. Dokręcić nakrętkę kontruującą - skasować luzu gdy następuje pojawienie się ruchu wahadłowego płata drzwiowego w pozycji otwartej lub w sytuacji kiedy luz na łożyskach jest tak znaczny że przy unieruchomionym wózku, płat przemieszcza się w dolnej części (przy prowadnicy podłogowej) o więcej niż 20mm.		
12.		3x	x	Smarować prowadzenie kółek wózka wewnątrz profilu aluminiowego oraz pręt prowadzący kabla spiralnego	- zgodnie z kartą smarowania.		1
13.	3x	x	x	Oględziny oraz sprawdzenie działania wind dla osób niepełnosprawnych	- brak uszkodzeń mocowań windy do pojazdu, - złącza kablowe muszą być dokręcone, - piktogramy muszą być czytelne i bez uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić piktogramy, - prawidłowe rozkładanie i składanie rampy,		
14.	3x	x	x	Sprawdzenie układu hydraulicznego wind dla osób niepełnosprawnych	- brak wycieków w układzie hydraulicznym, - brak uszkodzeń złączy i przewodów hydraulicznych, - zawór spustowy pompy ręcznej musi być zamknięty, - poziom oleju w zbiorniku hydraulicznym winien być maksymalny po ustawieniu podestu w położeniu górnym, w razie potrzeby uzupełnić poziom oleju - uzupełniania płynu hydraulicznego podest musi znajdować się w położeniu górnym, dodawanie oleju przy innym położeniu podestu grozi przepełnieniem zbiornika podczas podnoszenia		1
15.		2x	x	Wykonać przegląd wind dla osób niepełnosprawnych	Przegląd winien obejmować: - sprawdzenie prawidłowości działania wind w trybie awaryjnym, - smarować wózki kulkowe oraz prowadnicę liniową, - sprawdzenie działania zamków szafy oraz prawidłowości wyłącznika zabezpieczającego szafy, - sprawdzenie, czy blokada obrotu części ruchomej windy o 180° działa prawidłowo, - sprawdzenie działania sprężyny i amortyzatora oraz regulacja czujnika pozycji, - sprawdzenie prawidłowości działania czujnika rozkładania podestu,		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
15.		2x	x	Wykonać przegląd wind dla osób niepełnosprawnych	- sprawdzenie, czy czujnik położenia pomostu umożliwia manewr jazdy podestu w dół tylko wtedy, kiedy pomost jest złożony w pozycji pionowej, - sprawdzenie, czy wyłącznik krańcowy siłownika działa prawidłowo.		1
16.		4x*	x*	Wymienić olej hydrauliczny w windach dla osób niepełnosprawnych *-wymiana oleju co max 12 miesięcy	- karta smarowania.		1
17.		x	x	Sprawdzić stan i działanie systemu kamer zewnętrznych i wewnętrznych	- brak uszkodzeń kamer, monitorów, sprawny system rejestracji.		
18.		3x	x	Sprawdzić działanie wzmacniacza rozgłoszeniowego	- połączenia elektryczne wzmacniacza muszą być wykonane trwale, - wzmacniacz musi reagować na zmianę parametru wzmocnienia, - wzmacniacz musi dostarczać sygnał na poziomie wymaganym do bezproblemowego odbioru komunikatów głosowych.		
19.		x	x	Sprawdzić poprawność działania centralki p-poż. we współpracy z monitoringiem wnętrza	- zadziałanie czujki p-poż. powinno spowodować wyświetlenie na monitorze maszynisty obrazu z kamery mającej w polu widzenia okolice uruchomionej czujki		
20.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie wyświetlaczy kierunkowych wewnętrznych i zewnętrznych oraz monitorów reklamowych.	- działanie ma być zgodne z wytycznymi producenta, - ekrany monitorów nie mogą być uszkodzone mechanicznie, - obudowy powinny być czyste i pozbawione naklejek niezgodnych z dokumentacją i zaleceniami przewoźnika.		
21.		x	x	Sprawdzić stan i działanie systemu elektronicznego rozkładu jazdy			
22.	x	x	x	Sprawdzić stan i mocowanie osłony przejścia międzyczłonowego.	- niedopuszczalne są pęknięcia materiału osłony przejścia.		
23.		x	x	Sprawdzić stan napisów, znaków i naklejek informacyjnych.	- znaki i napisy muszą być czytelne i pozbawione uszkodzeń, - naklejki muszą przylegać całą powierzchnią do miejsca naklejenia, nie mogą być uszkodzone i odbarwione, - napisy, znaki i naklejki muszą się znajdować w miejscach do tego przeznaczonych.		
24.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie wycieraczek szyb oraz układu spryskiwania szyb, uzupełnić stan płynu w spryskiwaczach.	- pióra wycieraczek nie mogą być uszkodzone, nie może być braków gumy w piórze, - prób działania wycieraczek nie wolno wykonywać na suchych szybach, - uzupełnić płyn w obu zbiornikach spryskiwaczy.		
25.	x	x	x	Sprawdzić stan okien.	- okna szczelne, szyby bez uszkodzeń utrudniających widoczność i bezpieczeństwo.		
26.	x	x	x	Sprawdzić działanie instalacji wodnej i urządzeń sanitarnych oraz zamkniętego systemu WC.	- zawór czerpalny i zawory spustowe muszą być szczelne, - sterownik systemu WC nie może sygnalizować żadnych błędów.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.	
27.	x	x	x	Przeprowadzić sprawdzenie funkcji płukania toalety	-po uruchomieniu przycisk płukania wymagane jest: a) rozpoczęcie płukania, b) woda wypływająca z dysz nie powinna tworzyć mgiełki, c) miska powinna się opróżniać całkowicie, d) na sterowniku nie powinny pojawiać się żadne zgłoszenia usterek (nie zapala się żaden ze wskaźników).		
28.	x	x	x	Sprawdzić szczelność elektromagnetycznego zaworu czerpalnego umywalki i zaworów spustowych.			
29.	x	x	x	Sprawdzić działanie blokady drzwi WC	- blokada drzwi musi zapewniać pewne zamknięcie drzwi.		
30.	x	x	x	Sprawdzić, przy pomocy wskaźników, poziom wody w zbiornikach wody.	- napełnienie wykonać gdy to wymagane (napełnianie zbiornika wody realizowane jest poza cyklem przeglądowym ezt. jeżeli podczas przeglądu stwierdzono brak wody, to zbiornik należy uzupełnić podczas przeglądu lub przed przekazaniem ezt. do eksploatacji).		
31.	x	x	x	Sprawdzić zbiorniki na nieczystości.	- opróżnienie wykonać gdy to wymagane (opróżnianie zbiornika na fekalia realizowane jest poza cyklem przeglądowym ezt jeżeli podczas przeglądu stwierdzono zapełnienie zbiornika, to zbiornik należy opróżnić podczas przeglądu lub przed przekazaniem ezt do eksploatacji).		
32.		x	x	Sprawdzenie przez ogłędziny mocowania dla wózków inwalidzkich.			
33.		x	x	Sprawdzić stan i zawieszenie zgarniaczy.	- wymagane mocowanie pewne (niedopuszczalne jakiegokolwiek luzu zgarniaczy).		
34.		2x	x	Zmierzyć zawieszenie zgarniaczy torowych.	- zgarniacze torowe powinny być ustawione na wysokości 100÷135 mm, a zgarniacze szynowe 40-55 mm od główki szyny, regulację należy wykonać także każdorazowo po reprofilacji zestawów kołowych.	2	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Wózki: napędny – 70RSNe i toczny – 72RSTe							
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Sprawdzić stan ramy wózka.	- oględziny, - ramy wózków nie mogą posiadać pęknięć i odkształceń		
2.	x	x	x	Wykonać oględziny usprężynowania wózka.	- sprężyny nie mogą mieć pęknięć, rys i uszkodzeń mechanicznych.		
3.	x	x	x	Wykonać oględziny układu mechanicznego hamulca na wózku.	- dźwignie, wieszaki, nie powinny mieć pęknięć i naderwań.		
4.	x	x	x	Wykonać oględziny połączeń ochronnych.	- musi być zachowana ciągłość połączeń, brak uszkodzeń mechanicznych przewodów ochronnych		
5.		x	x	Wykonać oględziny mocowania czopa skrzętu.	- mocowanie czopa skrzętu nie może mieć uszkodzeń; - czopy skrzętu i odbijaki wzdłużne oraz gumowo metalowe nie powinny być uszkodzone (powierzchnie odbijaków powinny być równe); - śruby mocowania czopa skrzętu i jarzma powinny być kompletne; - wizualnie sprawdzić stan jarzma.		
6.		x*	x	Sprawdzić stan jarzma i gniazda czopa skrzętu	Oględziny – brak pęknięć i uszkodzeń mechanicznych – uszkodzone elementy naprawić lub wymienić. *Sprawdzić jednorazowo na pierwszym P2, - moment dokręcenia śrub mocujących jarzmo czopa skrzętu 1400 Nm (wózek toczny) 200 Nm wózek napędny. - moment dokręcenia śrub sworzni prowadnika 270 Nm – w przypadku demontażu dokręcać z użyciem kleju Loctite243 (wózek napędny i toczny). - moment dokręcenia śrub mocujących czop skrzętu do ostoi 650 Nm (wózek napędny) 1400 Nm (wózek toczny). - moment dokręcenia śruby mocującej płytę dociskającą z czopem skrzętu do wózka 3000 Nm (wózek toczny).		
7.		x	x	Sprawdzić stan odbijaków, w razie konieczności wymienić	- brak pęknięć, naderwań, zniszczenia powierzchni. Suma odległości między odbijakami a jarzmem 70^{0}_{-10} (wózek napędny i toczny).		
8.		x*	x	Sprawdzić stan ograniczników przesuwu wózków na łukach	- brak pęknięć, wykruszeń rolek prowadzących. W razie potrzeby wymienić. * Sprawdzić jednorazowo na pierwszym P2, - mocowanie ogranicznika do wózka (śruby M16x40) winny być dokręcone momentem 140 Nm, - mocowanie rolki we wsporniku (nakrętka M20-8-A2L) dokręcać momentem 80 Nm. - powierzchnie gwintów winny być zabezpieczone klejem średniodemontowalnym 2-12 o barwie pomarańczowej firmy Chester Molecular.		
9.		x*	x	Sprawdzić poprawność zamocowania prowadzenia maźnicy wahacza	- moment dokręcenia 200 Nm * sprawdzić na pierwszym P2, a następnie na P3.		
10.			x	Oczyszczyć i umyć wózek.			
11.		3x	x	Sprawdzenie przewodów i czujników przeciwpoślizgowych,	- korpusy nie mogą mieć pęknięć.		
12.		3x	x	Smarować zgodnie z instrukcją o konserwacji, uzupełnić powłoki malarskie.	- karta smarowania.		1

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
13.		3x	x	Wykonać oględziny połączeń ochronnych, rezystorów ochronnych i szczotek uszynaających.	- sprawdzić pewność połączeń do konstrukcji metalowych; - zużyte lub uszkodzone elementy wymienić.	
14.			x	Wyregulować w maźnicy odległość pomiędzy czujnikiem impulsów i kołem zębatym czujnika impulsów.	- odległość pomiędzy czujnikiem impulsów i kołem zębatym czujnika impulsów powinna być zgodna z podaną w dokumentacji konstrukcyjnej ($0,9 \pm 0,5$ mm).	
15.		2x	x	Sprawdzić stan sprężyn pneumatycznych, stan połączeń instalacji pneumatycznej i elementów metalowo gumowych sprężyn, w razie potrzeby wymienić na nowe.	- niedopuszczalne pęknięcia i wszelkie uszkodzenia sprężyny oraz elementów metalowo gumowych, - wymagana pewność połączeń poszczególnych elementów, - wymagana szczelność sprężyny oraz instalacji pneumatycznej, - siła dokręcenia śrub mocujących kołnierza pośredniego 40 Nm.	
16.		3x	x	Zmierzyć odległość pomiędzy podwoziem a główką szyny.		3
17.		3x	x	Sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe i sworzniowe wózka	- wszystkie elementy powinny być kompletne i nie uszkodzone,	
18.	x	x	x	Oględziny amortyzatorów	- niedopuszczalne czerwone kropelki oleju na zewnętrznej powierzchni amortyzatora, - dopuszczalne zabrudzenie i zawilgocenie amortyzatorów, - oględziny mocowań gumowych, zużyte lub zepsute wymienić, - sprawdzić spoiny pomiędzy złączką (gniazdem tulejki gumowej) a obudową amortyzatora,	
19		x	x	Sprawdzić mocowanie amortyzatorów	- śruby muszą być dokręcone i zabezpieczone przed odkręceniem, momenty dokręcenia śrub mocujących poszczególne amortyzatory: ▪ moment dokręcania śrub amortyzatora poziomego II stopnia wynosi 40Nm, dokręcać z użyciem kleju Loctite 243, nakrętki powinny być zabezpieczone zawleczką ▪ moment dokręcania śrub amortyzatora pionowego I stopnia wynosi 60 Nm, dokręcać z użyciem kleju Loctite 243 ▪ moment dokręcania śrub amortyzatora pionowego II stopnia wynosi 40 Nm, dokręcać z użyciem kleju Loctite 243 ▪ moment dokręcania śrub amortyzatora wężykowania wynosi 140 Nm.	
20.		2x	x	Zmierzyć zawieszenie rur piasecznic		2

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
21.	x	x	x	Uzupełnić zbiornik smaru układu smarowania obrzeży kół (wózki 70 RSNe).	- uzupełnić jeżeli zostanie zasygnalizowany na pulpicie niski stan środka smarnego, - zaleca się stosowanie środka smarnego CERITOL LS 500 UWS.	1
22.		x	x	Sprawdzić ustawienie dysz rozpylających względem obrzeża koła (wózki 70 RSNe).	- odległość dyszy od obrzeża powinna wynosić 30-35 mm	
23.		x	x	Oczyszczyć obrzeże koła ze środka smarnego. Sprawdzić obraz rozpylania środka na obrzeże koła (przy nieruchomym kole) (wózki 70RSNe).	- kształt obrazu powinien być okrągły, - średnica śladu 6-8 mm.	
24.			x	Sprawdzić przewody elektryczne układu smarowania kół, ułożenie rur i węży, ciśnienie powietrza zasilającego, szczelność instalacji.		
25.			x	Wózek wymontować, oczyścić z brudu i korozji.		
26.			x	Sprawdzić stan i dokonać pomiaru wózków, naprawić lub wymienić elementy uszkodzone. Wymienić zużyte wkładki (odbojniki) czopa skrzętu.	- ramy wózków nie mogą być nadpęknięte, bez wgnieceń, wybrzuszeń, - powierzchnie przylgowe, bazujące i współpracujące nie mogą mieć rys, zatarć, uszkodzeń z wybrzuszeniem lub ubytków materiału.	3
27.			x	Wymienić uszkodzone części przyspawane lub przykręcane do ramy wózka. Uszkodzone lub zużyte trzpienie prowadzące maźnic wymienić.	- trzpienie bez uszkodzeń.	

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Zestawy kołowe z łożyskami i maźnicami

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Wykonać oględziny zestawów kołowych.	- niedopuszczalne pęknięcia, - oś w piaście nie może być obluzowana, - w przypadku nadmiernego zużycia powierzchni tocznej, nierównomiernego wytarcia powierzchni (płaskie miejsca) zestaw należy reprofilować, - po reprofilacji dokonać pomiarów geometrii zestawu kołowego.	
2.		x	x	Wykonać pomiar geometrii wieńców zestawów kołowych. W przypadku zaistnienia niezgodności należy przetoczyć zestawy kołowe na profil S1002/h28/e32,5/6,7% zgodnie z PN-EN 13715.	- sprawdzić i w razie potrzeby przetoczyć zarys zewnętrzny kół; średnica koła w okręgu tocznym wynosi: konstrukcyjny 840 mm, minimalna średnica kół 790 mm, wymiar kresowy 778 mm.	4
3.			x	Oczyścić umyć i sprawdzić zestaw kołowy.		
4.			x	Smarować łożyska zestawów kołowych.	- karta smarowania.	1
5.	x	x	x	Dokonać oględzin korpusów maźnic łożysk osiowych zestawów kołowych.	- zestawy kołowe z maźnicami muszą być kompletne, a śruby zabezpieczone, - korpusy maźnic nie mogą mieć wżerów korozyjnych; - wsporniki maźnic nie mogą być odkształcone; - łożyska powinny obracać się lekko i równo, bez stuków i nagłych zahamowań lub zakleszczeń.	
6.		x	x	Sprawdzić czy nie występują poprzeczne lub podłużne pęknięcia osi.	- występowanie jakichkolwiek pęknięć i skaz jest niedopuszczalne.	
7.		x	x	Sprawdzić szczelność pokryw maźnic.	- brak wycieków.	
8.		x	x	Dokonać oględzin czujnika rejestratora na maźnicy.	- brak uszkodzeń wpływających na wskazanie oraz brak uszkodzeń obudowy czujnika.	
9.			x	Zmierzyć luzy poosiowe i rozstaw maźnic.		4
10.			x	Wykonać badanie defektoskopowe osi oraz wieńców kół monoblokowych.		

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Przekładnia osiowa – GGM 275 SO/549

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.		x	x	Oględziny	- sprawdzić przekładnię pod kątem pęknięć, ubytków korozyjnych, szczelności.	
2.		x	x	Sprawdzić poziom oleju w przekładni.	- lustro oleju nie może nigdy spaść poniżej znaku poziomu minimalnego, - jeżeli poziom oleju spadnie poniżej znaku minimum, niezbędne jest uzupełnienie oleju, - przy każdym sprawdzeniu poziomu oleju wyczyścić pręt magnetyczny przy śrubie wlewowej, oraz sprawdzić czy nie ma na nim opiłków metalu, - po dolaniu oleju należy po 5 minutach ponownie sprawdzić poziom oleju.	1
3.	7x ^{*)}			Pierwsza wymiana oleju. Przed napełnieniem przekładni olej należy przefiltrować.	* jednorazowo po wymianie lub naprawie najpóźniej po przebiegu 25000 km.	1
4.		x	x	Oczyścić obudowę przekładni osiowej. Sprawdzić połączenia mechaniczne.	- sprawdzić pod kątem uszkodzeń, luźnych połączeń śrubowych, kompletności złożenia, - w razie uszkodzeń/braków wymienić/uzupełnić, - obudowa skrzyni może być czyszczona przy pomocy zimnej bądź ciepłej wody z dodatkiem podstawowego środka czyszczącego, - do czyszczenia można użyć myjki ciśnieniowej (przy użyciu nie należy kierować dysz myjki na uszczelnienia).	
5.		x ^{**}	x ^{**}	Wymienić olej w przekładni	**wymiana oleju co 250000 km lub max 12 miesięcy (co nastąpi wcześniej).	1
6.			x	Wszystkie sprzęgła podatne należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń	- sprawdzić pod kątem pęknięć i innych zniszczeń.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Silnik trakcyjny – TMF 50-29-4

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Sprawdzenie wyposażenia wentylacyjnego, w razie potrzeby wyczyścić kanały oraz wymienić zanieczyszczone filtry.	- zanieczyszczone kanały wentylacyjne wyczyścić, - uszkodzone elementy wymienić.	
2.		3x	x	Sprawdzenie uszkodzeń zewnętrznych.	- uszkodzenia usunąć.	
3.		3x	x	Sprawdzić wszystkie dostępne połączenia śrubowe pod kątem dokręcenia, luzów, osadzenia lub brakujących elementów.	- niedopuszczalne są jakiegokolwiek braki oraz nieprawidłowości, - brakujące elementy należy uzupełnić. Luzy oraz wszelkie usterki należy usunąć.	
4.		3x	x	Przegląd okablowania silnika.		

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Układ hamulcowy i układ sprężonego powietrza

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.		2x	x	Sprawdzenie szczelności układu hamulcowego i zasilania powietrzem.	Podczas próby szczelności nie należy uruchamiać żadnego z dodatkowych odbiorników, i nie wchodzić do pojazdu, by uniknąć zwiększonego poboru powietrza wskutek obciążenia układu zawieszenia pneumatycznego. - Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - Ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - Ciśnienie w PG: 0,5 MPa. - Uruchomić hamowanie służbowe 100% hamulcem EP. - Zwolnić hamulec postojowy (sprężynowy) - Odłączyć zasilanie elektryczne sprężarek głównych A01.01. - Podłączyć manometr do króćców kontrolnych na PZ i PG (króćce B97.10.02 (PZ) oraz B97.10.06 (PG) przy czujnikach ciśnienia B97.10.01 i B97.10.05). - Manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - Złączka KB Sfs, numer katalogowy C105707. - Sprawdzić ciśnienie w PZ na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego B97.10.02 przy czujniku ciśnienia B97.10.01. - Maksymalny spadek ciśnienia w PZ: $< 0,03$ MPa w ciągu 5 minut. - Sprawdzić ciśnienie w PG na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego B97.10.06 przy czujniku ciśnienia B97.10.05. - Maksymalny spadek ciśnienia w PG: $< 0,03$ MPa w ciągu 5 minut. - Zdemontować manometr oraz złączki z króćców kontrolnych B97.10.02 i B97.10.06 oraz zaślepić króćce kontrolne B97.10.02 i B97.10.06. - Podłączyć manometr do króćców kontrolnych .16 w urządzeniach EP Compact. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB Sfs, numer katalogowy C105707. - Sprawdzić ciśnienie w cylindrach hamulcowych na manometrze podłączonym króćców kontrolnych .16. - maksymalny spadek ciśnienia w cylindrach hamulcowych: $< 0,03$ MPa w ciągu 5 minut. - Zdemontować manometr oraz złączkę z króćców kontrolnych .16, oraz zaślepić króćce kontrolne .16. - Załączyć hamulec postojowy. - Jeżeli dotyczy, zwolnić hamulec EP do hamowania utrzymującego. - Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
2.		2x	x	Sprawdzenie działania systemu hamulca elektropneumatycznego.	Podczas próby działania hamulce zostaną uruchomione, a następnie zwolnione. Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. - Unieruchomić pojazd przez podłożenie min 2 płoż hamulcowych umieszczonych przeciwnie do siebie. - Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. - Zwolnić hamulec postojowy. - Zwolnić hamulec utrzymujący, lekko przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. - Wzrokowo sprawdzić sygnalizację zwolnienia hamulca. - wskaźniki B33 sygnalizują zwolnienie hamulca (zielone pole). - czujnik ciśnienia B97.10.03 wskazuje zwolnienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektryczny). - czujniki ciśnienia .11 na urządzeniach EP Compact sygnalizują zwolnienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektryczny). - Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C02, C05. - okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych. - Za pomocą nastawnika głównego D01 uruchomić hamulec EP przy niskiej wartości ciśnienia w cylindrach hamulcowych. - Wzrokowo sprawdzić sygnalizację uruchomienia ham. - wskaźniki B33 sygnalizują uruchomienie hamulca (czerwone pole z czarną kropką). - czujnik ciśnienia B97.10.03 wskazuje uruchomienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektryczny). - czujniki ciśnienia .11 sygnalizują uruchomienie hamulca przy niskim ciśnieniu w cylindrach hamulcowych (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektryczny). - Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C02, C05. - okładziny są dociśnięte do tarcz hamulcowych. - w ciągu 5 minut od uruchomienia hamulca nie występuje automatyczne zwolnienie zespołu zacisku hamulcowego. - Załączyć hamulec utrzymujący. - Załączyć hamulec postojowy. - Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. - Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół płoż hamulc.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
3.		2x	x	Sprawdzenie działania pośredniego (automatycznego) hamulca pneumatycznego.	Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. 1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 2. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego B97.10.04 przy czujniku ciśnienia B97.10.03 oraz do króćca kontrolnego B97.10.06 przy czujniku ciśnienia B97.10.05 - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. Alternatywnie lub dodatkowo: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym oprogramowaniem ST03A. 3. Uruchomić za pomocą zaworu maszynisty D02 pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny). 4. Dezaktywować hamulec EP oraz zwolnić hamulec utrzymujący, lekko przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” i zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 5. Za pomocą zaworu maszynisty D02 stopniowo załączać pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny). 6. Wzrokowo sprawdzić ciśnienie na manometrach podłączonych do króćców kontrolnych B97.10.04 i B97.10.06. - ciśnienie Cv (wstępne ciśnienie sterowania) stopniowo rośnie. - Ciśnienie w PG stopniowo maleje. 7. Wzrokowo sprawdzić sygnalizację uruchomienia hamulca. - wskaźniki B33 sygnalizują uruchomienie hamulca (czerwone pole z czarną kropką). - czujniki ciśnienia B97.10.03 i B97.10.05 wskazują uruchomienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - czujniki ciśnienia .11 na urządzeniach EP Compact sygnalizują uruchomienie hamulca przy niskim ciśnieniu C (ciśnienie w cylindrach hamulcowych) (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). 8. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulca C02, C05. - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 9. Za pomocą zaworu maszynisty D02 stopniowo zwalniać pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny).		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
3.		2x	x	Sprawdzenie działania pośredniego (automatycznego) hamulca pneumatycznego.	10. Wzrokowo sprawdzić ciśnienie na manometrach podłączonych do króćców kontrolnych B97.10.04 i B97.10.06. - ciśnienie Cv stopniowo spada do 0 MPa. - ciśnienie w PG stopniowo rośnie do 0,5 MPa. 11. Wzrokowo sprawdzić sygnalizację zwolnienia hamulca. - wskaźniki B33 sygnalizują odhamowanie hamulca (zielone pole). - czujniki ciśnienia B9X.10.03 i B9X.10.05 wskazują odhamowanie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - czujniki ciśnienia .11 sygnalizują odhamowanie hamulca przy niskim ciśnieniu C (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). 12. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulca C02, C05. - okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych 13. Zdemontować manometry oraz złączki z króćców kontrolnych B97.10.04 i B97.10.06 oraz zaślepić króćce kontrolne B97.10.04 i B97.10.06. 14. Uruchomić hamulec EP lub załączyć hamulec utrzymujący. 15. Dezaktywować pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny). 16. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
4.		2x	x	Sprawdzenie działania hamulca postojowego.	Podczas próby działania hamulce zostaną uruchomione, a następnie zwolnione. Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. 1. Zaklinować koła, aby zapobiec niekontrolowanemu przemieszczeniu się pojazdu. 2. Uruchomić pojazd. 3. Zwolnić hamulec utrzymujący, przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 4. Zwolnić hamulec. - zawór kulowy B9X.06.03 jest otwarty. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli - sprawdzenie hamulca postojowego za pomocą przełącznika ciśnieniowego B9X.06.01 wskazuje zwolnienie hamulca postojowego (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - wskaźniki B33 wskazują zwolnienie hamulca postojowego (zielone pole). 5. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05. - Okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
4.		2x	x	Sprawdzenie działania hamulca postojowego.	6. Załączyć hamulec postojowy. - zawór kulowy B9X.06.03 jest otwarty. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. - sprawdzenie hamulca postojowego za pomocą przełącznika ciśnieniowego B9X.06.01 wskazuje uruchomienie hamulca postojowego (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - wskaźniki B33 wskazują uruchomienie hamulca postojowego (czerwone pole z czarnym poziomym paskiem). 7. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05. - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 8. Zamknąć zawór kulowy B9X.06.03 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli (informacja o użyciu hamulca postojowego na terminalu maszynisty). - wskaźnik B33 wskazuje odcięcie hamulca postojowego (białe pole z czarnym krzyżem). 9. Ponownie otworzyć zawór kulowy B9X.06.03. 10. Załączyć hamulec utrzymujący. 11. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. 12. Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół podstawki klinujące.		
5.		2x	x	Sprawdzenie działania mechanizmu luzowania awaryjnego.	Podczas próby działania hamulce zostaną uruchomione, a następnie zwolnione. Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. 1. Unieruchomić pojazd przez podłożenie min 2 płoż hamulcowych umieszczonych przeciwnie do siebie. 2. Uruchomić pojazd. 3. Za pomocą nastawnika głównego D01 zwolnić hamulec EP. 4. Zwolnić hamulec utrzymujący, przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 5. Załączyć hamulec postojowy. - sprawdzenie hamulca postojowego za pomocą przełącznika ciśnieniowego B9X.06.01 wskazuje uruchomienie hamulca postojowego (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - wskaźniki B33 wskazują uruchomienie hamulca postojowego (czerwone pole z czarnym poziomym paskiem). 6. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05. - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 7. Użyć cięgła luzowania awaryjnego C05.04, w trakcie wykonując sprawdzenie działania. - odchylić zacisk sprężynowy sworznia oraz zdemontować sworzeń.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
5.		2x	x	Sprawdzenie działania mechanizmu luzowania awaryjnego.	- powoli pociągnąć uchwyt luzowania awaryjnego (na odległość około 20mm). - sprawdzić łatwość poruszania się cięgła luzowania awaryjnego. 8. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05 . - okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych. 9. Elektrycznie zwolnić i ponownie uruchomić hamulec postojowy. 10. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05 . - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 11. Załączyć hamulec utrzymujący. 12. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. 13. Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół płozy klinujące.		
6.		2x	x	Sprawdzenie działania hamulca bezpieczeństwa.	Sprawdzenie działania pracujących podzespołów powinna być powtarzana z innych wagonów i innych kabin maszynisty. 1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 2. Otworzyć pętlę hamulca bezpieczeństwa zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (jeżeli dotyczy, dodatkowo należy sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - PG zostaje odpowietrzony: 0,0 MPa (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa). 3. Zamknąć pętlę hamulca bezpieczeństwa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 4. Uruchomić dźwignię hamulca bezpieczeństwa B22 . - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (jeżeli dotyczy, dodatkowo należy sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - PG zostaje odpowietrzony: 0,0 MPa (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa). 5. Przywrócić dźwignię hamulca bezpieczeństwa B22 do poprzedniego położenia. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 6. Uruchomić czuwak D08 . - pośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany przez zawór rozrządczy B41 (ciśnienie Cv 0,38 MPa może być zmierzone na króćcu kontrolnym B97.10.04).		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
6.		2x	x	Sprawdzenie działania hamulca bezpieczeństwa.	- ciśnienie w PG: 0,0 MPa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa; jeżeli dotyczy, dodatkowo należy sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). 7. Zamknąć zawór czuwaka D08 oraz napełnić ponownie PG. - hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 8. Przesunąć zawór maszynisty D02 w pozycję hamowania awaryjnego. - pośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany przez zawór rozrządczy B41 (ciśnienie Cv 0,38 MPa może być zmierzone na króćcu kontrolnym B9X.10.04). - ciśnienie w PG: 0,0 MPa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa). 9. Przywrócić zawór maszynisty D02 do pozycji wyjściowej oraz napełnić ponownie PG. - pośredni hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. 10. Załączyć hamulec utrzymujący. 11. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
7.		2x	x	Sprawdzenie działania hamulca zależnego od obciążenia.	W trakcie przeprowadzania sprawdzenia nadwozie pojazdu może zostać uniesione w wyniku działania zewnętrznego źródła zasilania powietrzem. - czynności opisane poniżej należy wykonać dla każdego zestawu kołowego. - w trakcie przeprowadzania sprawdzenia nie wolno wchodzić do pojazdu. 1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 2. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności ≤ 0,6, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 3. Uruchomić hamowanie służbowe 100% hamulcem EP za pomocą nastawnika głównego D01. 4. Podłączyć do króćca kontrolnego .13 w urządzeniu EP Compact zewnętrzne źródło zasilania powietrzem o regulowanej sile sprężania. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności ≤ 0,6, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
7.		2x	x	Sprawdzenie działania hamulca zależnego od obciążenia.	5. Ustawić zewnętrzne źródło zasilania powietrzem na poziomie obciążenia T(próżny). Dodatkowo możliwe sprawdzenie sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .08 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie T(próżny), wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: 0,46 ± 0,02 MPa - ciśnienie T(próżny), wózek 72RSTe/1 i 72RSTe/2: 0,30 ± 0,02 MPa 6. Sprawdzić ciśnienie C na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact. Dodatkowo możliwe sprawdzenie sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .11 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie C, wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: 0,35 ± 0,02 MPa - ciśnienie C, wózek 72RSTe/1 i 72RSTe/2: 0,28 ± 0,02 MPa 7. Ustawić zewnętrzne źródło zasilania powietrzem na poziomie obciążenia T(ładowny). Dodatkowo możliwe sprawdzenie sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .08 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie T(ładowny), wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: 0,57 ± 0,02 MPa - ciśnienie T(ładowny), wózek 72RSTe/1 i 72RSTe/2: 0,51 ± 0,02 MPa 8. Sprawdzić ciśnienie C na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact. Dodatkowo możliwe sprawdzenie sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .11 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie C, wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: 0,40 ± 0,02 MPa - ciśnienie C, wózek 72RSTe/1 i 72RSTe/2: 0,40 ± 0,02 MPa 9. Zmniejszyć ciśnienie do poziomu obciążenia T(próżny) oraz odłączyć od króćca kontrolnego .13 w urządzeniu EP Compact zewnętrzne źródło zasilania powietrzem o regulowanej sile sprężania. 10. Zdemontować manometr oraz złączyć z króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact, oraz zaślepić króćce kontrolne .16. 11. Załączyć hamulec utrzymujący. 12. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.	
8.		2x	x	Sprawdzenie działania bloków czyszczących.	1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,50 MPa. 2. Uruchomić hamulec EP oraz aktywować funkcję czyszczenia. 3. Wzrokowo sprawdzić klocki czyszczące C06 i C07. - klocki czyszczące są dociśnięte do powierzchni tocznej koła. 4. Zamknąć zawór kulowy B96.12.01 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli (na panelu wyświetlacza pulpitu maszynisty). 5. Wzrokowo sprawdzić klocki hamulca czyszczącego C06 i C107. - klocki czyszczące są uniesione nad powierzchnią toczną koła. 6. Otworzyć zawór kulowy B96.12.01 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 7. Jeżeli dotyczy, zwolnić hamulec EP oraz dezaktywować funkcję czyszczenia. 8. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
9.		2x	x	Sprawdzenie działania zawieszenia pneumatycznego.	W trakcie przeprowadzania sprawdzenia nadwozie pojazdu może zostać uniesione w wyniku działania zewnętrznego źródła zasilania powietrzem. - czynności opisane poniżej należy wykonać dla każdego zestawu kołowego. - w trakcie przeprowadzania sprawdzenia nie wolno wchodzić do pojazdu. 1. Unieruchomić pojazd przez podłożenie min 2 płoż hamulcowych umieszczonych przeciwnie do siebie. 2. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,50 MPa. 3. Za pomocą nastawnika głównego D01 zwolnić hamulec EP. 4. Zwolnić hamulec utrzymujący, przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 5. Podłączyć manometr MP1 do zbiornika pneumatycznego L03, połączonego z zaworem przelewowym B9X.03.02, zamontowanym na każdej tablicy hamulcowej, lub do króćca kontrolnego B9X.03.05, a manometr MP2 do króćca kontrolnego B97.10.02 przy czujniku ciśnienia B97.10.01. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności ≤ 0,6, z giętkim przewodem. - złączka KB Sfs, numer katalogowy C105707. 6. Opróżnić układ zawieszenia pneumatycznego (L08, L09, L11) oraz PZ do wartości poniżej 0,6 MPa.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
9.		2x	x	Sprawdzenie działania zawieszenia pneumatycznego.	7. Zamknąć zawór kulowy B9X.03.03 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 8. Zwiększać ciśnienie w PZ i obserwować, czy ciśnienie na manometrze MP1 zacznie wzrastać po przekroczeniu ciśnienia $0,62 \pm 0,03$ MPa na manometrze MP2 (ciśnienie na MP1 nie może wzrastać wcześniej!), po czym ponownie zmniejszyć ciśnienie w PZ do wartości poniżej 0,6 MPa. 9. Otworzyć zawór kulowy B9X.03.03 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli na terminalu maszynisty w zakładce „hamulce”. 10. Zwiększać ciśnienie w PZ i obserwować, przy jakim ciśnieniu na manometrze MP2 zacznie wzrastać ciśnienie na manometrze MP1. - nastawa zaworu przelewowego B9X.03.02: $0,62 \pm 0,03$ MPa (na każdym wózku). 11. Zdemontować manometry oraz złączki z króćców kontrolnych B9X.03.05 oraz B97.10.02, oraz zaślepić króćce kontrolne B9X.03.05 oraz B97.10.02. 12. Odciąć układ zasilania zawieszenia pneumatycznego przez zamknięcie kurka B9X.03.03. 13. Dla wózka napędowego: - podłączyć manometr do króćca kontrolnego B96.08.03. Dla wózka tocznego: - podłączyć manometry do króćców kontrolnych B9X.07.03 oraz B9X.07.04. - manometr 0-1,0 bMPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 14. Opróżnić poduszkę powietrzną L08 / L09, wypuszczając powietrze ze zbiornika L11. 15. Dla wózka napędowego: - odczytać ciśnienie na przeciwnej poduszce L08 / L09 na manometrze przyłączonym do króćca kontrolnego B96.08.04. Dla wózka tocznego: - odczytać ciśnienie na przeciwnej poduszce L08 / L09 na manometrach przyłączonych do króćców kontrolnych B97.07.05 oraz B97.07.06. - ciśnienie na przeciwnej poduszce powinno wynosić $0,2 \pm 0,02$ MPa (nastawa zaworu przelewowego L13). 16. Zdemontować manometry oraz złączki z króćców kontrolnych B96.08.03, B96.08.04, B97.07.03, B97.07.04, B97.07.05, B97.07.06, oraz zaślepić króćce kontrolne B96.08.03, B96.08.04, B97.07.03, B97.07.04, B97.07.05, B97.07.06. 17. Załączyć hamulec utrzymujący. 18. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. 19. Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół płozy hamulcowe.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
10.		2x	x	Sprawdzenie działania głównego systemu zasilania powietrzem i sterowania ciśnieniem (sprężarka główna).	Równocześnie można przeprowadzić sprawdzenie działania osuszacza powietrza; czynność konserwacyjna A01.02 (02). 1. Uruchomić pojazd. 2. Sprawdzić długość cyklu przełączania wież osuszacza A01.02, mierząc czas pomiędzy kolejnymi przełączeniami. - Czas pomiędzy kolejnymi przełączeniami powinien wynosić około 2 minuty. - Przy przełączaniu wież osuszacza powinien być słyszalny dźwięk spuszczenia powietrza (pojedynczy, głośny „wystrzał”). 3. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego na PZ (króciec B97.10.02). - Manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - Złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. - Ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. 4. Sprawdzić nastawy czujników ciśnienia A05 i A06; w tym celu powoli odpowietrzać PZ przez kolektor kondensatu D05. 5. Sprawdzić ciśnienie w PZ, gdy włącza się pierwsza główna sprężarka A01.01. - pierwsza główna sprężarka włącza się przy wartości ciśnienia w PZ na poziomie $0,85 \pm 0,02$ MPa (dolna nastawa czujnika ciśnienia A05). 6. Kontynuować odpowietrzanie PZ przez kolektor kondensatu D05. 7. Sprawdzić ciśnienie w PZ, gdy włącza się druga główna sprężarka A01.01. - druga główna sprężarka włącza się przy wartości ciśnienia w PZ na poziomie $0,77 \pm 0,02$ MPa (dolna nastawa czujnika ciśnienia A06). 8. Zamknąć kolektor kondensatu D05. 9. Sprawdzić ciśnienie w PZ, gdy wyłączają się obydwie główne sprężarki A01.01. - druga główna sprężarka wyłącza się przy ciśnieniu $0,9 \pm 0,02$ MPa (górną nastawę czujnika ciśnienia A06). - pierwsza główna sprężarka wyłącza się przy ciśnieniu $1,0 \pm 0,02$ MPa (górną nastawę czujnika ciśnienia A05). 10. Odłączyć zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01. 11. Całkowicie odpowietrzyć PZ przez kolektor kondensatu D05. 12. Zamknąć kolektor kondensatu D05. 13. Zdemontować manometr oraz złączkę z króćca kontrolnego B9X.10.02, oraz zaślepić króciec kontrolny B97.10.02. 14. Przywrócić zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
10.		2x	x	Sprawdzenie działania głównego systemu zasilania powietrzem i sterowania ciśnieniem (sprężarka główna).	15. Zmierzyć czas napełniania układu do momentu, w którym wyłączy się pierwsza sprężarka główna A01.01 . - czas napełniania całego układu od 0 MPa do 0,62 MPa (nastawa zaworów przelewowych B9X.03.02 zawieszenia pneumatycznego) = 6 minut. - czas napełniania całego układu od 0 MPa do 10 MPa = 29 minut i 48 sekund. 16. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
11.		2x	x	Sprawdzenie działania podzespołów systemu pomocniczego zasilania powietrzem i sterowania pantografem.	Równocześnie można przeprowadzić czynności obsługi konserwacyjnej pantografu. 1. Uruchomić pojazd. 2. Odłączyć zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01 . 3. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego U99.13 przy czujniku ciśnienia U99.05 na tablicy U99 . - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności ≤ 0,6, z giętkim przewodem. - złączka KB Sfs, numer katalogowy C105707. 4. Odpowietrzyć PZ przez kolektor kondensatu D05 do poziomu poniżej 0,55 MPa. 5. Za pomocą sygnałów elektrycznych podnieść a następnie opuścić pantograf. - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.13 wynosi $0,55 \pm 0,02$ MPa, sprężarka pomocnicza U01 rozpoczyna pracę. 6. Sprawdzić poziom ciśnienia, przy którym wyłącza się sprężarka pomocnicza U01 . - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.13 wynosi $0,8 \pm 0,02$ MPa, sprężarka pomocnicza U01 wyłącza się. 7. Zdemontować manometr oraz złączkę z króćca kontrolnego U99.13 i zaślepić króciec kontrolny U99.13 . 8. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego U99.12 przy czujniku ciśnienia U99.11 . - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności ≤ 0,6, z giętkim przewodem. - złączka KB Sfs, numer katalogowy C105707. 9. Podnieść pantograf. 10. Powoli zamknąć zawór kulowy U99.14 przy pantografie pozostającym w pozycji uniesionej. - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.12 wynosi $0,35 \pm 0,02$ MPa, sygnalizowane jest opuszczenie pantografu. 11. Powoli otworzyć zawór kulowy U99.14 . - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.12 wynosi $0,45 \pm 0,02$ MPa, sygnalizowane jest podniesienie pantografu. 12. Zdemontować manometr oraz złączkę z króćca kontrolnego U99.12 i zaślepić króciec kontrolny U99.12 . 13. Przywrócić zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01 . 14. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
12.		2x	x	Sprawdzenie działania piasecznic.	1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienie w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,0 MPa, w PG : 0,5 MPa 2. Pod każdą z dysz systemu piaskowania zamontować pojemniki na piasek. 3. Zamknąć zawór kulowy B66.09.01 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie, - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 4. Wybrać kierunek ruchu i uruchomić funkcję piaskowania, po czym sprawdzić wzrokowo, czy nie sypie się piasek (piasek nie powinien się sypać). 5. Otworzyć zawór kulowy B96.09.01 oraz sprawdzić jego działanie: - swoboda ruchu, - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 6. Wybrać kierunek ruchu i uruchomić funkcję piaskowania na z góry określony czas (na przykład 5s). 7. Zmienić kierunek ruchu i uruchomić funkcję piaskowania na z góry określony czas (na przykład 5s). 8. Zdemontować pojemniki i porównać ilość zebranego w nich piasku. - jednakowa ilość piasku we wszystkich pojemnikach 9. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.			
13.			x	Wypełnić protokół odbioru układu pneumatycznego.				5
14.		x	x	Odwodnić zbiorniki powietrza.				
15.			x	Dokonać weryfikacji zbiorników powietrznych.	Przeprowadzić próby przewidziane w aktualnych wytycznych wykonywania dozoru technicznego dla zbiorników sprężonego powietrza w kolejowych pojazdach szynowych.			
Sprężarka główna SL6-103 (A01.01)								
16.		x	x	Oględziny.	- niedopuszczalne jakiegokolwiek wycieki,			
17.	x	x	x	Sprawdzenie poziomu oleju	- sprawdzać przy wyłączonym agregacie sprężarkowym, w korpusie sprężarki ciśnienie powinno być zredukowane (pełną redukcję ciśnienia uzyskuje się w czasie ok.5 minut po ostatnim biegu roboczym sprężarki), - uzupełnić olej jeżeli stan obniżył się poniżej dolnego znacznika na wzierniku poziomu oleju lub jeśli stan oleju jest tak niski, że na podstawie doświadczeń można przypuszczać, że jego poziom obniżył się do dolnego znacznika przed następnym przeglądem,			
18.			x*	Wymiana oleju oraz kasety z filtrem oleju.	- według karty smarowania, - * co 3000 godzin pracy sprężarki lub najpóźniej po 2 latach			1

-91-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
19.		4x*	x*	Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa sprężarki głównej.	- nastawa zaworu bezpieczeństwa sprężarki głównej: 1,50 MPa - ze względu na duże ciśnienie podczas próby, w celu uniknięcia niepotrzebnego obciążania sprężarki test należy przeprowadzać na zdemontowanym zaworze - * sprawdzenie co 12 miesięcy			
20.		3x	x	Sprawdzenie filtra powietrza, wymiana w razie potrzeby.	Wskaźnik podciśnienia reaguje na ujemne ciśnienie w wylocie czystego powietrza, które narasta w miarę gromadzenia się coraz większych ilości brudu w elemencie filtracyjnym. Powyżej pewnej wartości ujemnego ciśnienia okienko wskaźnika F pokazuje czerwony znacznik. Z chwilą osiągnięcia dopuszczalnego ciśnienia ujemnego wynoszącego 5000 Pa, ten czerwony znacznik blokuje się i pozostaje widoczny nawet po wyłączeniu sprężarki. W takiej sytuacji konieczne jest dokonanie wymiany elementu filtracyjnego			
21.		3x	x	Czyszczenie chłodnicy.	- lamele chłodnicy muszą być czyste, - należy bezwzględnie usuwać zanieczyszczenia, aby uniknąć wzrostu temperatury oleju i wyłączenia agregatu poprzez wyłącznik temperaturowy, - do czyszczenia chłodnicy należy użyć strumienicy pary. Do usunięcia trudnych zanieczyszczeń można dodać alkaliczne środki czystości, można też użyć pędzla lub szczotki (nie drucianej!).			
22.		3x	x	Sprawdzenie przełącznika temperaturowego.	- jeżeli temperatura oleju przy uruchomionym zespole sprężarki wzrasta do wartości 114°C, to należy ręcznie wyłączyć zespół sprężarki, W takim przypadku przełącznik temperatury jest uszkodzony i należy go wymienić na nowy.			
23.		3x	x	Sprawdzenie zasilania powietrzem oraz modułu kontroli ciśnienia sprężarki.	- sprawdzić działanie głównego systemu zasilania powietrzem i sterowania ciśnieniem			
Zawór bezpieczeństwa (A01.03)								
24.		x	x	Oględziny zaworu bezpieczeństwa.	- brak uszkodzeń.			
25.		2x	x	Sprawdzenie działania zaworu bezpieczeństwa za pomocą ręcznego odpowietrzania.	- sprawdzić poruszanie się części zaworu, - usunąć wszelkie zanieczyszczenia nagromadzone w gnieździe zaworu, - otwory wylotowe zaworu bezpieczeństwa czyste i wolne od osadu lub innych cząstek. - nastawa zaworu bezpieczeństwa przed osuszaczem: 1,2 MPa.			
26.			x	Zdemontować i sprawdzić prawidłowości działania zaworu bezpieczeństwa na stanowisku kontrolnym.	- sprawdzić zawór pod względem: różnicy ciśnienia otwierania ponad nastawę ciśnienia, różnicy ciśnienia zamykania poniżej nastawy ciśnienia, różnicy pomiędzy ciśnieniem odpowiedz a nastawą ciśnienia oraz przepustowości, - alternatywnie: wymiana zaworu bezpieczeństwa.			
Osuszacz powietrza (A01.02)								
27.		x	x	Oględziny.	- brak uszkodzeń.			

-92-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
28.		3x	x	Sprawdzenie działania (czas zmiany cyklu oraz odpowietrzanie).	- czynności obsługi konserwacyjnej mogą być wykonywane jednocześnie ze sprawdzeniem sprężarki, - sprawdzić zbiornik główny pod kątem zawartości wody.			
29.		3x	x	Sprawdzenie działania przy użyciu miernika punktu rosy II51382 (nr KB SfS).	Odczytana wartość punktu rosy musi być poniżej granicznej krzywej 35% wilgotności względnej przy przeważającej temperaturze otoczenia. Miernik punktu rosy podłączyć za pomocą adaptera instalowanego na misce kolektora kondensatu D05 oraz uzyskać ciągłą pracę sprężarki głównej A01.01 . Aby dokonać sprawdzenia osuszacza drugiej sprężarki, należy wyłączyć jej zasilanie elektryczne.			
30.		x*	x*	Wymiana środka suszącego.	- *środek suszący (desykant) należy wymieniać w ramach przeglądu modułu osuszacza bądź po osiągnięciu nie akceptowalnych wyników pomiaru punktu rosy.			
Mikrosiatkowy filtr oleju (A01.04)								
31.		x	x	Oględziny.	- Brak wycieków i uszkodzeń			
32.		x	x	Opróżnienie filtra.				
33.		4x*	x*	Wymiana wkładu.	- W celu dokonania wymiany filtra należy odłączyć sprężarkę główną od źródła zasilania elektrycznego. * - co 12 miesięcy			
Zawór kulowy (A03)								
34.		2x	x	Oględziny.	- brak uszkodzeń.			
35.		2x	x	Sprawdzenie działania.	- swoboda ruchu, odpowietrzanie. - przy zamkniętym zaworze kulowym A03 sprężarka główna A01.01 pracuje w trybie ciągłym.			
Króciec kontrolny (A04)								
36.		2x	x	Oględziny.	-brak uszkodzeń, w razie konieczności wymiana.			
Czujnik ciśnienia (A05 i A06)								
37.		x	x	Oględziny.				
38.		3x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia).	Dla czujnika ciśnienia A05: - górna nastawa czujnika ciśnienia: 1,0 ± 0,02 MPa - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,85 ± 0,02 MPa Dla czujnika ciśnienia A06: - górna nastawa czujnika ciśnienia: 0,90 ± 0,02 MPa - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,77 ± 0,02 MPa.			
Zawory bezpieczeństwa (A07)								
39.		x	x	Oględziny.				
40.		2x	x	Sprawdzenie działania za pomocą ręcznego odpowietrzania.	Należy odciąć sterowanie sprężarki głównej A01.01 zaworem A03 , aby pracowała w trybie ciągłym. - nastawa zaworu bezpieczeństwa: 1,05 MPa			
41.			x	Zdemontować i sprawdzić prawidłowości działania zaworu bezpieczeństwa na stanowisku kontrolnym.	- sprawdzić zawór pod względem: różnicy ciśnienia otwierania ponad nastawę ciśnienia, różnicy ciśnienia zamykania poniżej nastawy ciśnienia, różnicy pomiędzy ciśnieniem odpowiedzi a nastawą ciśnienia oraz przepustowości, - alternatywnie: wymiana zaworu bezpieczeństwa.			

-93-

Użytkownik pojazdu kolejowego					Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.					Opracował	NEWAG S.A.			
					Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA				NR ZAŁ.
Uchwyt hamulca bezpieczeństwa (B22)									
42.		x	x	Oględziny.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca bezpieczeństwa.				
Zawory kulowe (B28, B29)									
43.		2x	x	Oględziny.					
44.			x	Sprawdzenie działania.	- swoboda ruchu, odpowietrzanie.				
Kurki końcowe (B31, B32)									
45.		2x	x	Oględziny.					
46.			x	Sprawdzenie działania.	- swoboda ruchu, odpowietrzanie.				
Wskaźnik (B33)									
47.		x	x	Oględziny.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca EP i pneumatycznego.				
Sterownik hamulców (B35)									
48.		x	x	Odczyt zapisów programu diagnostycznego.	- sterownik hamulca B35 musi być zasilony elektrycznie. 1. Uruchomić pojazd. 2. Do sterownika hamulca B35 podłączyć laptop z zainstalowanym oprogramowaniem ST03A. 3. Uruchomić ST03A oraz otworzyć plik z danymi bieżącego projektu. 4. Uruchomić pamięć diagnostyczną i dokonać analizy danych diagnostycznych. - w przypadku wykrycia trwałych usterek przystąpić do ich usuwania. - w przypadku wykrycia chwilowych usterek, dokonać analizy ich występowania, a następnie przystąpić do ich usuwania. 5. Jeżeli dotyczy, przy pomocy ST03A dokonać zapisu odczytów pamięci diagnostycznej. 6. Za pomocą ST03A zgodnie z wytycznymi operatora wykasować zapisy pamięci diagnostycznej (alternatywnie można użyć klawisza „S3”). 7. Laptop z zainstalowanym ST03A odłączyć od sterownika hamulca B35. 8. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.				

-94-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
49.		x	x	Sprawdzenie układu ochrony przeciwpoślizgowej.	1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 2. Za pomocą nastawnika głównego D01 załączyć hamulec EP. 3. Naciskać przycisk „S2” na sterowniku hamulca B35 aż do momentu, gdy kod zdarzenia na wyświetlaczu płyty MB04 zmieni się. - zawory przeciwpoślizgowe G01 są uruchamiane sukcesywnie (zmniejszenie, podtrzymanie, wzrost ciśnienia cylindra hamulcowego). - test działania jest zakończony w momencie, gdy pojawia się kod zdarzenia wyświetlany przed rozpoczęciem testu systemu przeciwpoślizgowego kół. - zalecane jest, by w trakcie przebiegu testowego układu przeciwpoślizgowego sprawdzać z zewnątrz pojazdu, czy zawory przeciwpoślizgowe G01 są kolejno uruchamiane na właściwych wózkach, idąc wzdłuż pojazdu (po jego obydwu stronach) i sprawdzając, czy dane zaciski zostały na chwilę złuzowane. 4. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.			
Zawór rozrządczy (B41)								
50.		x	x	Ogłędziny .	- brak uszkodzeń.			
51.		x	x	Ogłędziny dźwigni „włącz-wyłącz”.	- brak uszkodzeń.			
Tablica hamulcowa (B96)								
52.		2x	x	Ogłędziny EP Compact (B96.01).	- sprawdzenie działania w ramach próby zawieszenia pneumatycznego.			
53.		x	x	Ogłędziny zaworu przelewowego (B96.03.02) modułu zawieszenia pneumatycznego.				
54.		x	x	Ogłędziny zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B96.03.03).				
55.			x	Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B96.03.03).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.			
56.		2x	x	Ogłędziny króćca kontrolnego modułu zawieszenia pneumatycznego (B96.03.05).	-brak uszkodzeń.			
57.		x	x	Ogłędziny filtra powietrza (B96.04.01).				
58.			x	Czyszczenie wkładu filtrującego (B96.04.01).				
59.		x	x	Ogłędziny zaworu zwrotnego modułu zasilania powietrzem (B96.04.02).				
60.		2x	x	Ogłędziny zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B96.04.03, B96.04.06).				
61.			x	Sprawdzenie działania zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B96.04.03, B96.04.06).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.			
62.		x	x	Ogłędziny czujnika ciśnienia (B96.06.01).				

-95-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
63.		3x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia) (B96.06.01).	Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B96.06.02. -górna nastawa czujnika ciśnienia: $0,48 \pm 0,02$ MPa -dolna nastawa czujnika ciśnienia: $0,45 \pm 0,02$ MPa Alternatywnie, zdemontować czujnik ciśnienia, przeprowadzić kontrolę działania na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.	
64.		x	x	Oględziny i sprawdzenie działania zaworu uśredniającego (B96.08.02).	-ciśnienie na zaworze uśredniającym powinno być średnią z dochodzących do niego ciśnień.	
65.		x	x	Oględziny zaworu kulowego modułu hamulca postojowego (B96.06.03).		
66.			x	Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu hamulca postojowego (B96.06.03).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.	
67.		2x	x	Oględziny króćców kontrolnych (B96.08.03, B96.08.04, B96.06.02).		
68.		2x	x	Oględziny zaworu kulowego modułu piaskowania (B96.09.01).		
69.		2x	x	Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu piaskowania (B96.09.01).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.	
70.		x	x	Oględziny reduktora ciśnienia modułu piaskowania (B96.09.02).		
71.		3x	x	Sprawdzenie regulacji reduktora ciśnienia modułu piaskowania (B96.09.02).	-przez króciec kontrolny B96.09.03 , przy ciśnieniu 0,75 MPa.	
72.		2x	x	Oględziny króćca kontrolnego modułu piaskowania (B96.09.03).	-brak uszkodzeń.	
73.		x	x	Oględziny i sprawdzenie działania zaworów elektromagnetycznych modułu piaskowania (B96.09.04, B96.09.06).	-sprawdzenie działania w ramach próby piasecznic.	
74.		2x	x	Oględziny zaworu kulowego modułu bloków czyszczących (B96.12.01).		
75.		2x	x	Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu bloków czyszczących (B96.12.01).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.	
76.		x	x	Oględziny reduktora ciśnienia modułu bloków czyszczących (B96.12.02).		
77.		3x	x	Sprawdzenie regulacji reduktora ciśnienia modułu bloków czyszczących (B96.12.02).	-przez króciec kontrolny B96.12.03, przy ciśnieniu 0,39 MPa.	
78.		2x	x	Oględziny króćca kontrolnego modułu bloków czyszczących (B96.12.03).	-brak uszkodzeń.	
79.		x	x	Oględziny zaworu elektromagnetycznego modułu bloków czyszczących (B96.12.04).		
80.		2x	x	Oględziny zaworu elektromagnetycznego modułu bloków czyszczących (B96.12.04).	-sprawdzenie działania w ramach próby działania hamulca czyszczącego	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
Tablica hamulcowa (B97)								
81.		2x	x	Oględziny EP Compact (B97.01).	-sprawdzenie działania w ramach próby zawieszenia pneumatycznego.			
82.		x	x	Oględziny zaworu przelewowego (B97.03.02) modułu zawieszenia pneumatycznego.				
83.		2x	x	Oględziny zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.03).				
84.			x	Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.03).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.			
85.		2x	x	Oględziny króćca kontrolnego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.05).	-brak uszkodzeń.			
86.		x	x	Oględziny filtra powietrza (B97.04.01).				
87.		3x	x	Czyszczenie wkładu filtrującego (B97.04.01).				
89.		2x	x	Oględziny zaworu zwrotnego modułu zasilania powietrzem (B97.04.02).				
89.		2x	x	Oględziny zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B97.04.03, B97.04.06).				
90.		2x	x	Sprawdzenie działania zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B97.04.03, B97.04.06).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.			
91.		x	x	Oględziny i sprawdzenie działania czujnika ciśnienia modułu hamulca postojowego (B97.06.01).				
92.		3x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia) czujnika ciśnienia modułu hamulca postojowego (B97.06.01).	Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.06.02. - górna nastawa czujnika ciśnienia: 0,48 ± 00,2 MPa - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,45 ± 0,02 MPa Alternatywnie, zdemontować czujnika ciśnienia, przeprowadzić kontrolę działania na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.			
93.		x	x	Oględziny i sprawdzenie działania zaworu uśredniającego (B97.07.02).	-ciśnienie na zaworze uśredniającym powinno być średnią z dochodzących do niego ciśnień.			
94.		3x	x	Oględziny króćców kontrolnych (B97.06.02, B97.07.03, B97.07.04, B97.07.05, B97.07.06, B97.10.02, B97.10.04, B97.10.06).	-brak uszkodzeń.			
95.		2x	x	Oględziny zaworu kulowego modułu hamulca postojowego (B97.06.03).				
96.		2x	x	Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu hamulca postojowego (B97.06.03).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie.			
97.		3x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia) czujnika ciśnienia modułu hamulca postojowego (B97.10.01).	Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.10.02. - górna nastawa czujnika ciśnienia: 0,60 ± 0,015 MPa - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,55 ± 0,015 MPa Alternatywnie, zdemontować czujnika ciśnienia, przeprowadzić kontrolę działania na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.			
98.		x	x	Oględziny czujnika ciśnienia modułu kontroli ciśnień (B97.10.03).				
99.		2x	x	Sprawdzenie czujnika ciśnienia modułu kontroli ciśnień (B97.10.03).	-sprawdzenie działania w ramach próby hamulca EP.			

-97-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
100.		3x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia) czujnika ciśnienia modułu kontroli ciśnień (B97.10.03).	- Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.10.04 . - górna nastawa czujnika ciśnienia: 0,04 ± 0,01 MPa - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,02 ± 0,01 MPa Alternatywnie, zdemontować czujnik ciśnienia, przeprowadzić kontrolę działania na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.			
101.		x	x	Oględziny czujnika ciśnienia modułu kontroli ciśnień (B97.10.05).				
102.		2x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia modułu kontroli ciśnień (B97.10.05).	-sprawdzenie działania w ramach próby hamulca EP.			
103.		3x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia) czujnika ciśnienia modułu kontroli ciśnień (B97.10.05).	Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.10.06 . - górna nastawa czujnika ciśnienia: 0,43 ± 0,01 MPa - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,29 ± 0,01 MPa Alternatywnie, zdemontować czujnika ciśnienia, przeprowadzić sprawdzenie działania na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.			
Tarcza hamulcowa								
104.	x	x		Oględziny tarcz hamulcowych.	-pęknięcia sięgające od wewnętrznej do zewnętrznej krawędzi tarczy hamulcowej lub do jej żeber chłodzących, są niedopuszczalne . Każda tarcza hamulcowa posiadająca takie pęknięcia musi być natychmiastowo wymieniona. Nie wolno jej dłużej używać! - w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia przekraczającego wartości dopuszczalne, należy dokonać stosownych pomiarów zgodnie z dokumentacją producenta patrz opis KB B-CM00.22 , punkt 6.1.3.			
105.		2x	x	Sprawdzenie szczegółowe tarcz hamulcowych.	- w przypadku negatywnych wyników sprawdzenia należy dokonać odpowiednich pomiarów, - sprawdzić pod kątem występowania pęknięć, nadpaleń, nadtopień oraz łuszczenia się materiału, - sprawdzić stan żeber chłodzących, w razie potrzeby wyczyścić sprężonym powietrzem. -jeżeli uzasadniają to wyniki oględzin, należy dokonać stosownych pomiarów - tarcza hamulcowa nie może mieć pęknięć sięgających od zewnętrznej do wewnętrznej strony lub przechodzących do żeber chłodzących, - dopuszczalne są dowolnie rozłożone zarysowania na powierzchni ciernej, o ile: - długość zarysowań nie rozpoczynających się od zewnętrznej lub wewnętrznej krawędzi tarczy nie przekracza 80mm, - długość zarysowań rozpoczynających się od zewnętrznej lub wewnętrznej krawędzi tarczy nie przekracza 60mm, odległość pomiędzy zarysowaniami >50mm, - warunkowo dopuszcza się zarysowania: - zarysowania nie rozpoczynające się od zewnętrznej lub wewnętrznej krawędzi tarczy, o długości 80÷100mm, odległość pomiędzy zarysowaniami >50mm,			

-98-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
105.		2x	x	Sprawdzenie szczegółowe tarcz hamulcowych.	- długość zarysowań rozpoczynających się od zewnętrznej lub wewnętrznej krawędzi tarczy o długości 60÷80mm, odległość pomiędzy zarysowaniami >50mm, - dopuszcza się dalsze stosowanie tarcz hamulcowych z nadpaleniami o ile nie mają pęknięć ani większych zarysowań, jednak wymagają one dodatkowych oględzin między przeglądami, - zlokalizować i usunąć ewentualne przyczyny powstawania nadpaleń, nadtopień i łuszczenia tarcz, przetoczyć tarcze o wyżłobieniu lub zużyciu ukośnym powierzchni roboczej większym od 2mm (w przypadku stosowania okładzin organicznych).			
106.		3x	x	Sprawdzenie zamocowania tarcz.	- moment dokręcenia śrub mocujących – 80Nm, - luźne tarcze poddać dokładnemu badaniu ze względu na prawdopodobieństwo utraty siły napinającej śruby.			
107.		3x	x	Pomierzyć grubość tarczy hamulcowych.	- dopuszczalne zużycie 5mm na stronę.			
108.	x*	x*	x*	*Wymienić uszkodzone lub zużyte tarcze .	- różnica zużycia tarcz hamulcowych jednego koła nie może być większa od 2mm * należy wymienić uszkodzone lub nadmiernie zużyte tarcze hamulcowe			
Okładziny cierne hamulca								
109.	x	x	x	Oględziny okładzin.	- okładziny cierne nie powinny wystawać poza tarcze, - brak uszkodzeń, zarysowań, pęknięć i wykruszeń materiału ciernego o powierzchni ≥2cm², - na powierzchni cierniej niedopuszczalne są przypalenia, nadtopienia i zużycie pierścieniowe, - niedopuszczalne wady materiału nośnego – np. brak połączenia z materiałem ciernym na powierzchni większej niż 1cm², - różnica grubości okładzin po obu stronach tej samej tarczy nie może przekraczać 2mm, - nie łączyć w pary używanych połówek o różnych numerach katalogowych i różnicy grubości resztkowej większej niż 0,4mm, - w przypadku zużycia okładzin dokonać pomiarów grubości (min. 5mm) i w razie potrzeby wymienić, - komplet okładzin (2 lewe + 2 prawe) musi mieć tą samą formę żłobkowania, - szczęki, w których zamocowane są okładziny powinny być zawieszone pionowo i symetrycznie względem poziomej osi symetrii tarczy hamulcowej, - uszkodzone lub zużyte okładziny wymienić na nowe.			
Cięgło luzowania awaryjnego (C05.04)								
110.		2x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- brak widocznych uszkodzeń, - sprawdzenie działania w ramach próby mechanizmu luzowania awaryjnego.			
Zespół bloku czyszczącego (C06, C07)								
111.		3x	x	Oględziny bloków czyszczących.	- uszkodzenia, zużycie. - jeżeli uzasadniają to wyniki oględzin, należy dokonać pomiarów grubości bloku czyszczącego.			

-99-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
112.		3x	x	Pomiar oraz sprawdzenie swobody ruchu zespołu bloku czyszczącego.	- należy odłączyć węże doprowadzające powietrze do zacisku, sprawdzić, czy na przyłączach nie ma żadnych zanieczyszczeń i podłączyć węże z powrotem, - brak widocznych uszkodzeń, - ruch swobodny, bez zacięć, - dokonać pomiarów grubości bloku czyszczącego (grubość graniczna 10mm, grubość dopuszczalna 12mm).			
Zadajnik hamulca zespolonego								
113.		x	x	Oględziny.	- brak widocznych uszkodzeń.			
Zawór hamulca maszynisty (D02)								
114.		x	x	Oględziny.	- brak widocznych uszkodzeń.			
115.		2x	x	Sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby pośredniego hamulca pneumatycznego (automatycznego).			
Kolektor kondensatu (D05)								
116.	x*	x	x	Opróżnienie kolektora.	- * w warunkach zimowych, przy dużych spadkach temperatury może zaistnieć konieczność częstszego opróżniania kolektora, -w przypadku pojawienia się dużych ilości kondensatu należy dokonać sprawdzenia osuszacza powietrza A01.02.			
117.		x	x	Oględziny kolektora.	- brak widocznych uszkodzeń.			
Manometry (D06, D22)								
118.	x	x	x	Oględziny oraz sprawdzenie działania oświetlenia.				
119.		4x*	x*	Pomiar porównawczy.	- pomiar porównawczy poprzez króćce kontrolne B97.10.02 i B97.10.06 na tablicy hamulcowej B97 oraz króciec kontrolny .16 na EP Compact na tablicy hamulcowej B96. * -co 12 miesięcy			
Czuwak (D08)								
120.		2x	x	Oględziny i kontrola działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca bezpieczeństwa.			
Zawór hamulca bezpieczeństwa (D09)								
121.		2x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca bezpieczeństwa.			
Filtr powietrza (D11)								
122.		x	x	Oględziny.	- brak widocznych uszkodzeń i zabrudzeń.			
123.		3x	x	Czyszczenie wkładu filtrującego.				
Zawór kulowy (D13)								
124.		2x	x	Oględziny .	- brak uszkodzeń.			
125.		2x	x	Sprawdzenie działania.	- swoboda ruchu, odpowietrzanie.			
Zawór zwrotny (D14)								
126.		x	x	Oględziny.	- brak uszkodzeń.			
Zawór przełącznikowy (D15)								
127.		x	x	Oględziny zaworu przełącznikowego.	- brak uszkodzeń elementów zaworu przełącznikowego (zaworu przełącznikowego, reduktora ciśnienia, zaworów elektromagnetycznych, modułu hamowania i luzowania)			

-100-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
Piasecznice (F04)							
128.	x	x	x	Oględziny.	-brak uszkodzeń elementów piasecznic.		
129.		2x	x	Sprawdzenie działania.	-sprawdzenie podczas próby działania piasecznic.		
Pokrywy zbiornika piasku (F05)							
130.	x	x	x	Oględziny.	-pokrywy kompletne.		
Filtr pobieranego powietrza (F06)							
131.		x	x	Oględziny.	-kompletność filtra.		
132.		3x	x	Oględziny wkładu filtrującego.	-wymiana w razie konieczności.		
Podgrzewacz dyszy piaskującej (F07)							
133.		3x	x	Oględziny.	-włączenie elementu grzejnego dyszy piaskującej w sposób zgodny z dokumentacją obsługi ezt.		
Czujnik prędkości (G02)							
134.	x	x	x	Oględziny.	-części widoczne, w szczególności przewody, elementy mocujące.		
Czujnik ciśnienia (G10)							
135.	x	x	x	Oględziny.	brak uszkodzeń.		
Zawory poziomujące (L06, L07) i zawory przelewowe (L13)							
136.		x	x	Oględziny.	- brak uszkodzeń.		
Zawór zwrotny (P01)							
137.		2x	x	Oględziny.	- brak uszkodzeń.		
Moduł makrofONU (P03)							
138.	x	x	x	Próba działania i oględziny.	- w ramach próby działania tyfonów (syren).		
Tyfony (P05, P06)							
139.		2x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- brak widocznych uszkodzeń, - sygnały powinny być słyszalne z przodu i z tyłu ezt. - dźwięk sygnału syren powinien być czysty, po włączeniu wydobywany dźwięk sygnału powinien być ciągły, bez zakłóceń i zniekształceń.		
Zespół sprężarki pomocniczej (U01)							
140.		2x	x	Sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby pomocniczego systemu zasilania powietrzem.		
141.		4x*	x*	Wymiana filtra pobieranego powietrza.	* -co 12 miesięcy		
142.		4x*	x*	Czyszczenie żeber chłodzących cylindra.	* -co 12 miesięcy		
143.		4x*	x*	Sprawdzenie szczotek w silniku prądu stałego.	- wymiana wszystkich szczotek o grubości mniejszej niż 15 mm. * -co 12 miesięcy		
Tablica pantografu (U99)							
144.		x	x	Oględziny.	- brak uszkodzeń.		
145.		2x	x	Oględziny zaworu bezpieczeństwa oraz sprawdzenie za pomocą ręcznego odpowietrzania (U99.03).	-nastawa zaworu bezpieczeństwa: 1,05 ÷ 1,10 MPa.		
146.			x	Sprawdzenie działania zaworu bezpieczeństwa (U99.03) na stanowisku testowym.	-w razie potrzeby wymienić zawór.		
147.		2x	x	Oględziny zaworów zwrotnych (U99.02, U99.04).	- brak uszkodzeń.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
148.		2x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia pantografu (U99.05).	-sprawdzenie działania w ramach próby pomocniczego systemu zasilania powietrzem, - sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny U99.13, - górna nastawa czujnika ciśnienia: $0,80 \pm 0,02$ MPa, - dolna nastawa czujnika ciśnienia: $0,55 \pm 0,02$ MPa, - alternatywnie, zdemontować czujnik ciśnienia, sprawdzić działanie na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.		
149.		2x	x	Sprawdzenie działania zaworu elektromagnetycznego, oględziny.	-sprawdzenie działania w ramach próby pomocniczego systemu zasilania powietrzem.		
150.		2x	x	Oględziny filtra powietrza tablicy pantografu (U99.06), króćców kontrolnych (U99.12, U99.13) oraz zaworu kulowego (U99.14).	- brak uszkodzeń, - swoboda ruchu zaworu kulowego.		
151.		4x*	x*	Wymiana wkładu filtrującego.	-aby wymienić wkład filtrujący, należy całkowicie odpowietrzyć PZ i zbiornik powietrza U07. * -co 12 miesięcy		
152.		2x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia pantografu (U99.11).	-sprawdzenie działania w ramach próby pomocniczego systemu zasilania powietrzem, - sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny U99.12, - górna nastawa czujnika ciśnienia: $0,45 \pm 0,01$ MPa, - dolna nastawa czujnika ciśnienia: $0,35 \pm 0,01$ MPa, - alternatywnie, zdemontować czujnik ciśnienia, sprawdzić działanie na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.		

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Sprzęg samoczynny

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
Sprzęg czołowy typu Scharfenberg						
1.	x	x	x	Dokonać oględzin sprzęgu Scharfenberga.	- urządzenie musi być kompletne, bez uszkodzeń.	
2.		x	x	Wyczyścić sprzęg.	- podczas czyszczenia nie należy kierować strumienia wody na sprzęg elektryczny.	
3.		x	x	Sprawdzić zamocowanie w pudle sprzęgu i łatwość poruszania się oraz dokonać oględzin odciągów sprzęgu.	- stan części mechanicznych musi być zgodny z dokumentacją producenta (brak pęknięć, uszkodzeń, nadmiernych wytarć).	
4.		x	x	Sprawdzić stan uszczelki powietrznych, zaworów pneumatycznych, styków i gniazd elektrycznych - w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić stan i zamocowanie węży gumowych.	- wyczyścić z rdzy i wymalować, - naprawić defekty malowania, - wymalować elementy łączące oraz nieużywane gwintowane otwory.	
5.		x	x	Sprawdzić działanie.	- sprzęg musi być ustawiony równolegle względem wzdłużnej i poprzecznej osi pojazdu. -sprężyna podporowa może ugiąć się pod długotrwałym obciążeniem, w takim przypadku należy wyregulować nachylenie sprzęgu.	
6.		3x	x	Sprawdzić system podgrzewania	- grzałki, przewody i złącza bez uszkodzeń, sprawdzenie funkcji grzania.	
7.		x	x	Smarować sprzęg	- karta smarowania.	1

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewanie							
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie układów wentylacyjnych.	- kanały wentylacyjne powinny być drożne, - brak uszkodzeń mechanicznych.		
2.		x	x	Sprawdzenie poszczególnych elementów układu klimatyzacyjno – grzewczego przedziałów pasażerskich i kabiny, test sterowania.	- urządzenia muszą być kompletne i sprawne, - nakrętki mocujące podzespoły muszą być mocno dokręcone.		
3.		x	x	Sprawdzić termostaty.	- wszystkie termostaty muszą być sprawne.		
4.		x	x	Sprawdzić działanie sterownika elektrycznego systemu ogrzewania.	- sprawdzić podłączenie przewodów do przełączników na pulpicie, ewentualnie dokręcić zaciski.		
5.		x	x	Sprawdzić urządzenia i obwody ogrzewania.	- wszystkie grzałki (również w klimatyzatorach) i grzejniki muszą być sprawne.		
6.		x	x	Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić z nagromadzonych zanieczyszczeń wloty powietrza oraz czerpnie powietrza.	- wymagana czystość urządzeń.		
7.	12x*	x*	x*	Sprawdzić system grzewczy, wentylacyjny i klimatyzacyjny (HVAC) i odczytać rejestr pracy agregatu przy użyciu przenośnego komputera i oprogramowania serwisowego**.	- według DTR dostawcy agregatu klimatyzacyjnego, - w razie wykrycia ubytków czynnika chłodniczego, uzupełnienie i obsługa sytemu klimatyzacji winna być wykonana upoważniony serwis zgodnie z DTR klimatyzatorów (załączniki 38 i 39 do DTR nr NS/36WEa/2509/14)		
8.	12x*	x*	x*	Sprawdzić wizualnie pod kątem uszkodzeń i mocowania osłony metalowe i główne podzespoły (węzownice skraplacza i parownika, sprężarki oraz zbiorniku odbiorczym) **.	- brak uszkodzeń mechanicznych, - mocowania powinny być pewne, - przymocować lub wymienić wszelkie poluzowane bądź brakujące elementy.		
9.	12x*	x*	x*	Sprawdzić stan filtra powietrza, wymienić filtr powietrza**.	- podczas wymiany filtra nie mogą pozostać żadne zanieczyszczenia w układzie		
10.	12x*	x*	x*	Oczyścić węzownice parownika i skraplacza klimatyzatorów z wszelkich zabrudzeń (w razie potrzeby wykorzystać sprężone powietrze**).	- wysokie ciśnienie sprężonego powietrza może uszkodzić węzownice, dlatego należy zachować ostrożność przy czyszczeniu.		
11.		4x*	x*	Sprawdzić połączenia elektryczne klimatyzatora z instalacją elektryczną ezt, sprawdzenie złączy elektrycznych we wszystkich przyłączeniach ciśnienia ***.	- w przypadku uszkodzenia wymienić przewody, - wymienić uszkodzone lub zużyte styki i przekaźniki, - przewody łączące poszczególne podzespoły nie powinny wykazywać śladów zużycia. - brak nadpaleń i nalotów na łączeniach przewodów, - brak uszkodzeń mechanicznych izolacji, - uszkodzone połączenia naprawić.		
12.		4x*	x*	Oczyścić wnętrze skrzynki panelu sterowniczego HVAC klimatyzatorów z wszelkich zabrudzeń; sprawdzić zamocowanie sterownika; sprawdzić wszystkie złącza mechaniczne i elektryczne czy nie są przerwane lub spalone; sprawdzić sterownik, wszystkie przewody, styki i przekaźniki, sprawdzić czy nie ma spadku napięcia na stycznikach ***.	- w przypadku uszkodzenia wymienić przewody, - wymienić uszkodzone lub zużyte styki i przekaźniki, - przewody łączące poszczególne podzespoły nie powinny wykazywać śladów zużycia. - brak nadpaleń i nalotów na łączeniach przewodów, - brak uszkodzeń mechanicznych izolacji.		
13.		4x*	x*	Sprawdzenie rurociągów czynnika chłodniczego ***.	- sprawdzenia dokonać z wykorzystaniem elektronicznego czujnika wycieków, - rurociągi czynnika chłodniczego, połączenia lutowane oraz połączenia przełączników ciśnienia muszą być szczelne,		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
14.		4x*	x*	Sprawdzić stan wentylatorów skraplacza, oczyścić łopatki z wszelkich zanieczyszczeń, sprawdzić czy łopatki wentylatorów nie są powyginane lub złamane, sprawdzenie prawidłowości zainstalowania piasty ***.	- w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy, - usunąć kurz i zanieczyszczenia, - przewody łączące poszczególne podzespoły nie powinny wykazywać śladów zużycia.	
15.		4x*	x*	Sprawdzić stan silników wentylatorów skraplacza, szczególnie stan łożysk, oczyścić silniki z zanieczyszczeń ***.	- nie mogą występować luzy na łożyskach, - elementy mocowania napędu nie mogą być poluzowane i muszą być kompletne, - w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy.	
16.		4x*	x*	Sprawdzić czystość węzownicy i żeberek skraplacza, usunąć zabrudzenia i zanieczyszczenia ***.	- odkurzyć zanieczyszczone powierzchnie, - w razie potrzeby wyczyścić sprężonym powietrzem pod niskim ciśnieniem lub wodnym roztworem detergentu, - wysokie ciśnienie sprężonego powietrza może uszkodzić węzownice, dlatego należy zachować ostrożność przy czyszczeniu, - odpływ z miski zlewowej musi być drożny.	
17.		4x*	x*	Sprawdzenie połączeń kablowych, grzejnych oraz wyłącznika termicznego ***.	- uszkodzone naprawić lub wymienić.	
18.		4x*	x*	Sprawdzić stan wentylatorów parownika, oczyścić łopatki z wszelkich zanieczyszczeń, sprawdzić czy łopatki wentylatorów nie są powyginane lub złamane, sprawdzenie prawidłowości zainstalowania piasty ***.	- w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy, - usunąć kurz i zanieczyszczenia, - przewody łączące poszczególne podzespoły nie powinny wykazywać śladów zużycia.	
19.		4x*	x*	Sprawdzić stan silników wentylatorów parownika, szczególnie stan łożysk, oczyścić silniki z zanieczyszczeń ***.	- nie mogą występować luzy na łożyskach, - elementy mocowania napędu nie mogą być poluzowane i muszą być kompletne, - w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy.	
20.		4x*	x*	Sprawdzić czystość węzownicy i żeberek parownika, usunąć zabrudzenia i zanieczyszczenia ***.	- odkurzyć zanieczyszczone powierzchnie, - w razie potrzeby wyczyścić sprężonym powietrzem pod niskim ciśnieniem lub wodnym roztworem detergentu, - wysokie ciśnienie sprężonego powietrza może uszkodzić węzownice, dlatego należy zachować ostrożność przy czyszczeniu, - odpływ z miski zlewowej musi być drożny.	
21.		4x*	x*	Sprawdzić stan izolacji tacy skroplin klimatyzatora, drożność przewodów odpływowych ***.	- w razie potrzeby wymienić.	
22.		x	x	- Sprawdzić ogrzewanie przypodłogowe.	- wszystkie grzejniki sprawne , wentylatorki grzejników sprawne ,pracujące bez słyszalnych otarć o elementy obudowy grzejników.	

*- Czynności przeglądowe powinny być wykonane przez serwis producenta klimatyzacji lub po okresie gwarancyjnym przez przeszkolony personel w obsłudze układów klimatyzacyjnych.

** - czynności wykonywać co max 120 dni (podczas przeglądu P1 lub P2) i podczas przeglądu P3.

*** - czynności wykonywane co max 12 miesięcy (podczas przeglądu P2 lub P3)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Bateria akumulatorów 19 KFM R 220P

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Oględziny baterii i skrzyni.	- wymagane utrzymanie ogniw w stanie czystym i suchym, - wszelkie śruby, łączniki, końcówki zaciskowe muszą być czyste, - śruby i nakrętki końcówek zaciskowych muszą być dokręcone, - w razie potrzeby nałożyć wazelinę techniczną na elementy połączeń i końcówki zaciskowe aby zabezpieczyć przed korozją.	
2.		3x	x	Sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom elektrolitu w poszczególnych ogniwach.	- dolać wody destylowanej do poziomu „max” jeżeli poziom elektrolitu baterii jest poniżej punktu środkowego pomiędzy „min” i „max”.	
3.		3x	x	Pomiar napięcia baterii.	- napięcie w pełni naładowanej baterii powinno wynosić 1,2 V/ogniwo (dla temperatury otoczenia 20°C), napięcie baterii złożonej z 19 ogniw powinno wynosić 19x1,2 V = 22,8 V.	
4.		3x	x	Sprawdzenie stanu ogniw i łączników elektrycznych.	- ogniwa bez uszkodzeń, łączniki dokręcone	
5.			x	Przeprowadzić czyszczenie baterii, skrzyni i pojemnika.	- podczas czyszczenia ogniwa muszą pozostać zamknięte – zabrania się zdejmowania korków, - naczynia ogniw oraz wszelkie plastikowe części baterii czyścić wyłącznie wodą lub szmatką nasączoną wodą (bez żadnych dodatków), - po czyszczeniu powierzchnie baterii wysuszyć sprężonym powietrzem.	
6.	x	x	x	Wymienić uszkodzone ogniwa.		

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie obwodu oświetlenia zewnętrznego.	- elementy optyczne i szyby reflektorów bez uszkodzeń, - wszystkie elementy instalacji oświetleniowej muszą być sprawne, - sprawdzić i ewentualnie usunąć usterki opisane w książce pokładowej,	
2.		x	x	Sprawdzić stan lustra reflektora i szyby rozpraszającej.	- wymagany brak uszkodzeń, - w razie potrzeby wymienić	
3.		x	x	Sprawdzić ustawienia projektorów światła głównego w obu płaszczyznach	- w razie potrzeby wyregulować.	
4.		x	x	Sprawdzić działanie diod LED w światłach końcowych.	- w razie potrzeby przekazać do serwisu celem wymiany uszkodzonych elementów,	
5.			x	Sprawdzić światłość projektorów sygnałowych.	- światłość kierunkowa światła przyciemnianego >16000 cd	
6.		3x	x	Sprawdzić ustawienie reflektorów	- zgodnie z kartą pomiarową	6
7.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie obwodu oświetlenia wewnętrznego.	przeznaczać do naprawy i wymiany urządzenia które są niesprawne i nie spełniają poniższych wymagań: - oprawy lamp nie powinny nosić śladów uszkodzeń, - żarówki sygnalizacyjne i oświetleniowe szafy powinny być sprawne, - wyłączniki samoczynne powinny posiadać prawidłowe nastawy, - elementy LED oświetlenia muszą być sprawne.	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował		NEWAG S.A.		
				Data		kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Maszyny, aparaty i instalacja elektryczna								
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI		WYMAGANIA		NR ZAŁ.
Przetwornica statyczna PSM 82LQC, falownik trakcyjny								
1.	x	x	x	Sprawdzenie działania przetwornic oraz falowników.		- na terminalu maszynisty, - w przypadku awarii zespołu napędowego naprawę powinien wykonać upoważniony serwis firmy MEDCOM		
2.		3x	x	Sprawdzić mechaniczne mocowanie zestawu FT800-3kLQC/PSM-82LQC do konstrukcji pojazdu.		- mocowanie pewne		
3.		3x	x	Sprawdzić stan złączy i zacisków przyłączeniowych w skrzynkach przyłączeniowych.		-zaciski lub złącza nadpalone, przegrzane lub zaśniedziałe wymienić na nowe. - sprawdzić połączenia przewodów w złączach i zaciskach, ze szczególnym uwzględnieniem obwodów WN i uziemiających.		
4.		3x	x	Sprawdzić stan przewodów przyłączeniowych i ich osłon		- Elastyczne węże ochronne i inne osłony przewodów nie mogą być uszkodzone. - Opaski mocujące osłony muszą być w komplecie oraz nie mogą być uszkodzone.		
5.		3x	x	Sprawdzić stan zacisków śrubowych, zużyte lub uszkodzone wymienić.				
6.		3x	x	Sprawdzić odstępy izolacyjne między elementami będącymi pod napięciem a obudową oraz elementami będącymi pod różnymi potencjałami.		- wszelkie występujące niesprawności i zanieczyszczenia usunąć.		
7.		3x	x	Sprawdzić stan i zamocowanie elementów izolacyjnych i przewodów elektrycznych. Sprawdzić stan izolacji przewodów elektrycznych.		- powierzchnie izolacyjne powinny być czyste, bez uszkodzeń. - podłączenia przewodów powinny być pewne. Gwinty, śruby, nakrętki nie powinny nosić śladów utlenień i uszkodzeń.		
8.		2x	x	Oczyścić wentylatory		- usunąć mechanicznie zgromadzony na łopatkach wentylatora nalot		
9.		2x	x	Sprawdzić mocowania przewodów na zaciskach PE.		- instalacja hydrauliczna nie powinna posiadać przecieków. W obliczu stwierdzenia obecności wilgoci należy bezzwłocznie znaleźć przyczynę i uszczelnić wyciek.		
10.		2x	x	Sprawdzić stan instalacji hydraulicznej				
11.		3x	x	Sprawdzić stan złączy sterowniczych		- sprawdzić szczelność złączy sterowniczych na obudowie skrzyni falowników, - sprawdzić mechaniczne mocowanie wtyczki do gniazda. Poluzowane śruby wtyczki dokręcić, - sprawdzić stan pinów elektrycznych, modułów wewnętrznych wtyczek i gniazd. Akcesoria złączy nie powinny nosić śladów zanieczyszczeń, przepaleń i przebarwień. Uszkodzone elementy wymienić na nowe, - sprawdzić mocowanie dławic kablowych i mocowanie peszli w dławicach. Poluzowane dławice dokręcić do wtyczki.		
12.		3x	x	Sprawdzić szczelność osłon szafy zestawu falowników		- sprawdzić wzrokowo, czy nie ma śladów zanieczyszczeń wewnątrz skrzyni zestawu napędu. W przypadku stwierdzenia nieszczelności wymienić uszczelki, - sprawdzić dokręcenie linek uziemiających pokryw skrzyni zestawu napędu. Poluzowane nakrętki mocujące linki uziemiające dokręcić.		

-108-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
Cieczowy układ chłodzenia FT800/PSM82-LQC								
13.		x	x	Oczyścić wymienniki ciepła.	-czyszczenie wykonać sprężonym powietrzem lub strumieniem wody, - przy czyszczeniu wodą upewnić się, że jest odłączone zasilanie silnika wentylatora, - podczas czyszczenia strumieniem powietrza (wody) powinien być skierowany równolegle do kanałów powietrznych wymiennika, - do czyszczenia wodą nie wolno dodawać środków czyszczących reagujących z aluminium, - strumień cieczy musi być pod ciśnieniem bezpiecznym dla elementów wymiennika, - wszelkie zabrudzenia na ścianach wymiennika obniżają jego wydajność.			
14.		x	x	Sprawdzić stan śrub mocujących wymiennik.	- sprawdzić dokręcenie (max moment 20 Nm), - sprawdzić wzrokowo stan gum wibroizolatorów.			
15.		x	x	Sprawdzić stan zamocowania wentylatora.	- sprawdzić dokręcenie śrub (max 40 Nm) od dostępnej strony wentylatora, - sprawdzić stan przylegania kołnierzy wentylatora do dyfuzora i podstawy.			
16.		x	x	Sprawdzić mocowania przewodów na zaciskach PE (przewód ochronny).				
17.		x	x	Sprawdzić stan złączy i zacisków przyłączeniowych.	- zaciski lub złącza nadpalone, przegrzane lub zaśniedziałe wymienić na nowe, - sprawdzić połączenia przewodów w złączach i zaciskach, ze szczególnym uwzględnieniem obwodów zasilających i uziemiających.			
18.		x	x	Sprawdzić szczelność połączeń układu hydraulicznego.	- sprawdzić wzrokowo, czy nie ma śladów wycieków na rurach i elementach układu chłodzenia.			
19.		x	x	Sprawdzić stan zamocowania pompy.	- sprawdzić wzrokowo stan śrub, - sprawdzić dokręcenie (max moment 24 Nm).			
20.		2x	x	Sprawdzić stan śrub mocujących układ chłodzenia.	- sprawdzić wzrokowo stan śrub mocowania układu chłodzenia do eżt.			
21.		3x	x	Sprawdzić stan i zamocowanie elementów izolacyjnych i przewodów elektrycznych.	- powierzchnie izolacyjne powinny być czyste, bez uszkodzeń, - połączenia przewodów powinny być pewne, - gwinty, śruby, nakrętki nie powinny nosić śladów utlenień i uszkodzeń.			
22.	x*			Sprawdzić części wirujące wentylatora, sprawdzić śruby.	*-jednorazowo po 100 h pracy - sprawdzenie odległości pomiędzy wirnikiem i obudową, - sprawdzenie dokręcenia śrub na silniku i wirniku.			
23.		2x	x	Sprawdzić części wirujące wentylatora.	- sprawdzenie odległości pomiędzy wirnikiem i obudową (wirnik nie powinien ocierać o blachę dyfuzora, odległość pomiędzy wirnikiem wentylatora a krawędzią dyfuzora winna być ≥1,5 mm).			
24.		2x	x	Sprawdzić przewody i złącza elektryczne wentylatora.	- sprawdzić stan przewodów, ich czystość, stan izolacji, uchwytów kablowych, dławnic.			

-109-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania								
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.							
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14					
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA							NR ZAŁ.
25.		2x	x	Sprawdzić mocowanie wirnika do wału wentylatora.	- sprawdzenie stanu podkładki zabezpieczającej na śrubie.							
26.		2x	x	Sprawdzić śruby wentylatora.	- sprawdzenie dokręcenia śrub silnika i wirnika							
					Gwint	M8	M10	M12	M14	M16	M18	
					Nm	25	55	85	136	196	290	
27.		2x	x	Sprawdzić uziemienie wentylatora.	-sprawdzenie stanu połączeń uziemiających, dokręcenia śrub, punkty uziemienia.							
28.		2x	x	Sprawdzić połączenia elastyczne wentylatora.	- sprawdzenie stanu uszczelek, ich szczelności, zabrudzenia, w razie potrzeby wymiana.							
29.		2x	x	Zmierzyć poziom drgań wentylatora.	- poziom drgań według normy ISO 14694 kategoria BV4							
					Stan	kategoria zastosowania wentylatora	sztywne zamocowanie mm/s					
							pik	Wartość skuteczna.				
					praca	BV-4	4,1	2,8				
					alarm	BV-4	6,4	4,5				
					wyłączenie	BV-4	10,2	7,1				
30.		2x	x	Wyczyścić wentylator.	- czyszczenia wentylatora z zanieczyszczeń i kurzu należy wykonać powietrzem o niskim ciśnieniu lub wodą, w przypadku bardzo zanieczyszczonego powietrza należy monitorować stan zanieczyszczenia wentylatora i oczyścić go wcześniej, wentylatora nie można myć myjką ciśnieniową.							
31.		2x	x	Sprawdzić stan uszczelnienia pompy.	- oględziny, czy nie występują wycieki, w przypadku zaobserwowania wycieków należy wymienić uszczelnienia.							
32.		x		Sprawdzić poziom płynu chłodniczego, w razie potrzeby uzupełnić.	- karta smarowania.							1
33.		x		Dokonać analizy płynu chłodniczego	- pobrać próbkę cieczy z instalacji poprzez zaworek odpowietrzający na rurze powrotnej z falownika. Zbadać temperaturę zamarzania cieczy refraktometrem. Temperatura zamarzania musi być niższa od -35 °C.							1
34.			x	Wymienić płyn chłodniczy.	- karta smarowania.							1
Dławik sieciowy												
35.		x	x	Sprawdzić działanie wentylatorów.	- poprawność działania, w przypadku awarii wymienić na nowy, zgodnie z dokumentacją producenta.							
36.		x	x	Sprawdzenie stanu filtrów mechanicznych								
37.		2x	x	Sprawdzenie mocowania przewodów ochronnych na zaciskach, mocowania i wiązania przewodów ochronnych	- sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić połączenia elektryczne, w przypadku uszkodzenia przewodu ochronnego (uszkodzenie izolacji, końcówki kablowej) przewód należy wymienić na nowy, brak uszkodzeń, uszkodzone przewody wymienić.							
38.		3x	x	Sprawdzenie mocowania przewodów na zaciskach, mocowania i wiązania przewodów dławika sieciowego	- sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić połączenia elektryczne,							
39.		3x	x	Sprawdzenie stanu i mocowania złączy wielowtykowych								

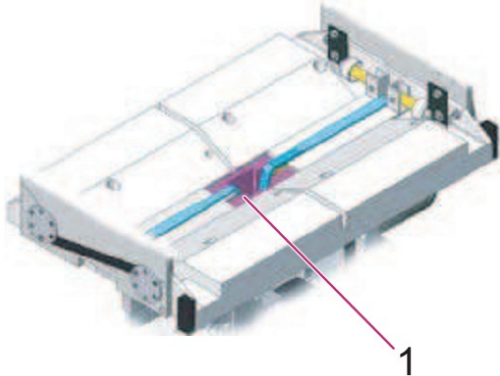
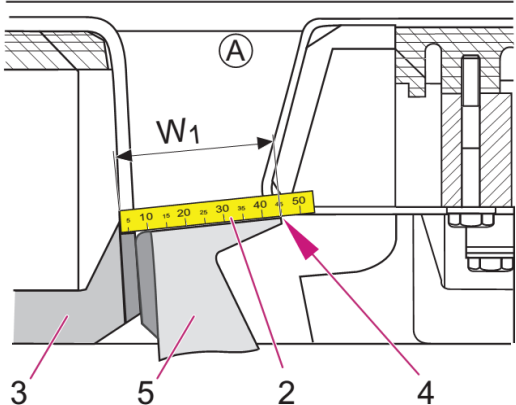
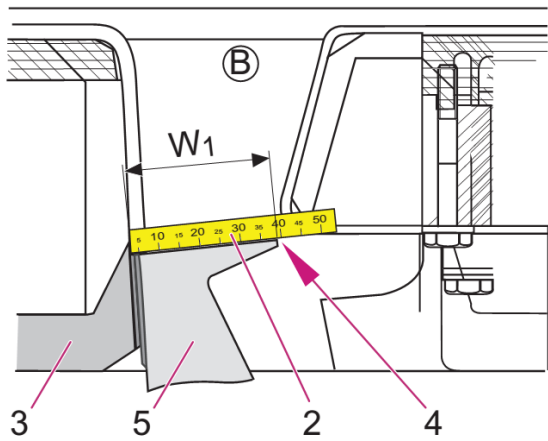
-110-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
40.		3x	x	Sprawdzenie i czyszczenie kratek osłonowych wentylatorów i dławików				
41.		3x	x	Sprawdzenie stanu izolacji	- brak uszkodzeń			
Rezystor hamowania								
42.		2x	x	Oględziny i czyszczenie.	- w celu wykonania oględzin należy odkręcić górna obudowę, - brak uszkodzeń poszczególnych blach bloków oporowych , części ceramicznych oraz Izolatorów, - po wykonaniu oględzin urządzenie należy dokładnie oczyścić, - wszelkie ciała obce należy usunąć za pomocą suchego sprężonego powietrza, - rezystor nie jest przystosowany do czyszczenia za pomocą agresywnych środków chemicznych, - jeśli konieczne jest czyszczenie elementów czynnych rezystora należy to zrobić za pomocą szczotki nie zawierającej metalowych elementów. Dodatkowo zabrudzone części ceramiczne mogą być płukane poprzez polewanie lekkim strumieniem wody bądź za pomocą myjki parowej (po oczyszczeniu należy elementy te wytrzeć do sucha). Izolatory porcelanowe należy czyścić za pomocą specjalistycznych środków do tego przeznaczonych.			
43.		2x	x	Zmierzyć wartości rezystancji pomiędzy materiałem czynnym rezystora a obudową oraz blachami wsporczymi względem uziemienia obudowy	- pomiar należy wykonać przy wyłączonym obwodzie. Najpierw mierzymy wartość rezystancji pomiędzy zaciskiem (X2_1) a materiałem oporowym. Następnie pomiędzy obudową a materiałem czynnym oraz obudową do uziemienia. Dla pomiaru izolacji należy użyć miernika z napięciem testowym 1000 V oraz zakresem pomiaru do przynajmniej 2 MOhm. Wartość pomiarowa izolacji musi wynosić $\geq 2 \text{ MOhm}$ pomiędzy potencjałem czynnym i pośrednim oraz pomiędzy potencjałem pośrednim oraz ziemi.			
Odłącznik dachowy RS03.10D								
44.		x	x	Oględziny stanu wszystkich części umieszczonych na dachu.	- brak uszkodzeń (skutek uderzeń obiektów obcych lub warunków pogodowych), - w razie uszkodzeń wymienić na nowe.			
45.		x	x	Sprawdzić stan (wygląd, zużycie, zabrudzenia) powierzchni styku i gniazda noża ruchomego.	- usunąć ewentualne zabrudzenia, - w przypadku braku smaru nasmarować, - w razie potrzeby wymienić zużyte elementy, - sprawdzić momenty dokręcenia śrub i nakrętek, - według dokumentacji producenta (załącznik nr 12 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			1
46.		x	x	Sprawdzić działanie przełącznika.	- ustawić położenie noża ruchomego w połowie jego suwu, - napęd elektryczny: podać na silnik impuls 600 ms.			
47.			x	Oczyścić całe urządzenie.				

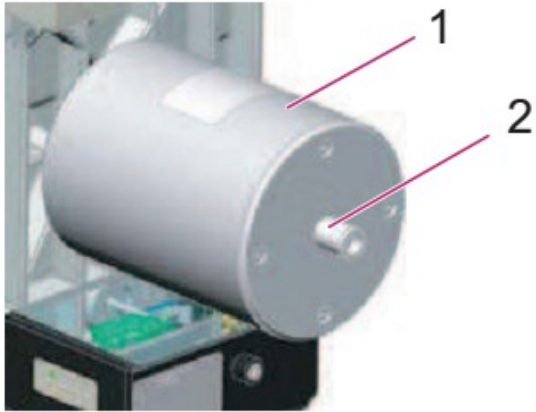
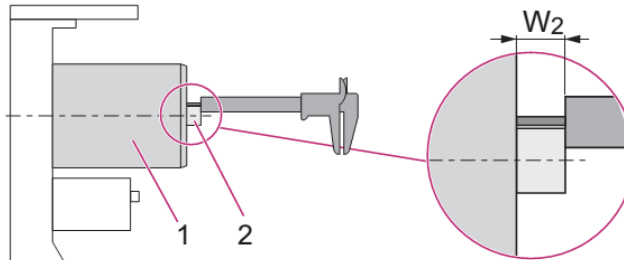
-111-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
48.		3x	x	Sprawdzić stan mechaniczny.	- prawidłowe działanie wszystkich części, - łatwość przemieszczania się noża ruchomego oraz jego układu napędu, - napęd elektryczny sprawdzić pod kątem zmian prędkości i występowania hałasu podczas przemieszczania noża ruchomego, - wymienić uszkodzone części, - nasmarować powierzchnię styku noża i gniazda, - sprawdzić momenty dokręcenia śrub i nakrętek, - według dokumentacji producenta (załącznik nr 12 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).		
Uziemiacz dachowy RS03.10E							
49.		x	x	Oględziny stanu wszystkich części umieszczonych na dachu.	- brak uszkodzeń (skutek uderzeń obiektów obcych lub warunków pogodowych), - w razie uszkodzeń wymienić na nowe.		
50.		3x	x	Przeprowadzić dokładne sprawdzenie wszystkich elementów uziemiacza.	- według dokumentacji producenta (załącznik nr 12 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).		
Zasilacz trakcyjny							
51.		3x	x	Wyczyścić obudowę zasilacza.			
52.		3x	x	Sprawdzić stan i działanie zasilacza.	- zgodnie z dokumentacją producenta (załącznik nr 13 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).		
Wyłącznik szybki prądu stałego UR 26-64TC							
53.		3x	x	Oględziny.	- styki wyłącznika muszą być sprawdzane i utrzymywane/konserwowane ze szczególną uwagą, - wszelkie osady i nagar powinny być ścierane przy pomocy suchej szmatki. Jeżeli tworzą się jakieś duże ziarna, to należy je zeskrobać przy pomocy metalowej szczotki, - nie wolno nigdy czyścić styków przy pomocy pilnika, - nie wolno nigdy nakładać smaru na styki.		
54.			x	Demontaż usztywniacza bocznego.	- demontaż przeprowadzić zgodnie z dokumentacją producenta (SG104122TPL).		
55.			x	Szczegółowe sprawdzenie.	- sprawdzić wizualnie, czy wszystkie elementy takie, jak śruby, nakrętki, zatrzaski, np. Są na swoich miejscach. W razie potrzeby, wymienić je dokręcając je momentem: M3-1,3 Nm, M4-2,9 Nm, M5-5,4 Nm, M6-9 Nm, M8-22 Nm, M10-44Nm, - sprawdzić i w razie konieczności wymienić następujące części: a) styk ruchomy, b) styk stały, c) biegun, d) chwytacze iskier (należy zdjąć je z wyłącznika, a następnie przeczyszczyć używając suchej szmatki i pojemnika na pył), e) przegrody, rożki wewnętrzne oraz rożki końcowe, f) zespół widełek, g) ogranicznik, h) sprężyna AC, i) pokrywa/ osłona AC, j) sprężyna powrotna,		

-112-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
55.			x	Szczegółowe sprawdzenie.	k) ruchomy rdzeń zamykający, l) zespół popychacza, m) amortyzator, n) urządzenie wyzwalające.			
56.			x	Czyszczenie rejonu styków.	- przy pomocy miękkiej szmatki i odpylacza wyczyścić: a) wejście do komory łukowej, b) chwytacze iskier , górną płyt oraz korpus na dnie komory łukowej.			
57.			x	Sprawdzenie wymiaru „W” świadczącego o zużyciu się styku.	A) metoda 1: Wyłącznik musi być zamknięty. a) Usunąć chwytacz iskier (1). b) Przy użyciu legalizowanego przymiaru wstęgowego (2), zmierzyć odległość W1 pomiędzy podstawą styku stałego (3) a narożem (4) styku ruchomego (5). Jeżeli $W1 \leq 54 \pm 0,5$ mm (widok B), to należy wymieść główne styki   			

-113-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.	
57.			x	Sprawdzenie wymiaru „W” świadczącego o zużyciu się styku.	B) metoda2: Wyłącznik musi być zamknięty. Zmierzyć, jak pokazane poniżej. – “W2” dla nowych styków wynosi 8 ± 1 mm. – jeżeli $W2 \leq 3 \pm 0,5$ mm, to należy wymienić główne styki  		
58.			x	Sprawdzenie i regulacja odstępu „X”.	- wymiar $X=2,0 \pm 0,5$ mm, - należy wyregulować wymiar „X” jeżeli wynik pomiaru leży poza polem tolerancji, - pomiar i regulację przeprowadzić zgodnie z dokumentacją producenta (SG104122TPL).		
59.			x	Sprawdzenie i regulacja odstępu „Y”.	- wymiar $Y=2,0 +0,2-0,5$ mm, - pomiar należy przeprowadzić przy zamkniętym wyłączniku, - należy wyregulować wymiar „Y” jeżeli wynik pomiaru leży poza polem tolerancji, - pomiar i regulację przeprowadzić zgodnie z dokumentacją producenta (SG104122TPL).		
60.			x	Sprawdzenie i regulacja odstępu „Z”.	- wymiar $Z=1,6 \pm 0,2$ mm, - pomiar należy przeprowadzić przy zamkniętym wyłączniku, - należy wyregulować wymiar „Z” jeżeli wynik pomiaru leży poza polem tolerancji, - pomiar i regulację przeprowadzić zgodnie z dokumentacją producenta (SG104122TPL).		
61.			x	Sprawdzenie dokręcenia śrub i nakrętek.	- moment dokręcenia M3-1,3 Nm, M4-2,9 Nm, M5-5,4 Nm, M6-9 Nm, M8-22 Nm, M10-44 Nm.		
62.			x	Smarowanie zespołu widełek oraz zaczepu.	- zgodnie z kartą smarowania.	1	
63.			x	Montaż usztywniacza bocznego.	- montaż przeprowadzić zgodnie z dokumentacją producenta (SG104122TPL).		
Wentylator silnika GFS-2-250/114-550T RD270 IE2 400/690V							
64.		x	x	Wyczyścić kratki osłonowe i filtry.	- brak zabrudzeń,		

-114-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.			
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
65.			x	Wymienić tkaninę filtracyjną.				
66.		3x	x	Sprawdzić stan łopatek wentylatora, bicie wentylatora.				
Miernik napięcia trakcji MNT-3								
67.		3x	x	Sprawdzić mocowanie przewodów na zaciskach	- brak uszkodzeń, - pewność mocowania.			
68.		3x	x	Sprawdzić dokręcenie połączeń elektrycznych	- w razie potrzeby dokręcić.			
69.		3x	x	Sprawdzić stan i mocowanie złącz wielowtykowych.	- brak uszkodzeń, - pewność mocowania.			
70.		3x	x	Sprawdzić mocowanie i wiązanie przewodów	- brak uszkodzeń, - w razie naprawić mocowanie i wiązanie przewodów			
71.		3x	x	Sprawdzić stanu izolacji.	- w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu ochronnego (uszkodzenie izolacji, końcówki kablowej) przewód należy wymienić na nowy. -według dokumentacji producenta.			
Rozdzielnie niskiego napięcia								
72.		3x	x	Oczyszczyć wnętrze rozdzielni, sprawdzić stan styków głównych i pomocniczych styczników oraz komór gaszeniowych.	- brak uszkodzeń i nadpaleń.			
73.		3x	x	Sprawdzić wkładki bezpieczników, mocowania przewodów i dokręcenie połączeń elektrycznych oraz stan złącz wielostykowych.	- brak uszkodzeń, - połączenia końcówek przewodów do urządzeń elektrycznych nie powinny być poluzowane. Izolacja przewodów nie może być uszkodzona.			
74.			x	Sprawdzić stan izolacji	- brak uszkodzeń, - zgodnie z dokumentacją producenta.			
75.			x	Wymiana baterii w jednostce centralnej CPU	- wymiany dokonuje autoryzowany serwis producenta.			
Odbierak prądu								
76.	x	x	x	Przeprowadzić oględziny odbieraka, sprawdzić stan techniczny: · ramy dolnej, · ramy górnej, · prowadnika ramy górnej, · zespołu ślizgacza, · pneumatycznego siłownika mieszkowego, · linki i krzywki korekcyjnej nacisku statycznego ślizgacza, · połączeń i zacisków elektrycznych, · izolatorów.	- drobne usterki usunąć podczas przeglądu, - w przypadku, gdy w trakcie oględzin stwierdzone zostaną deformacje ślizgacza lub ustroju ramowego odbierak należy zdemontować i poddać naprawie.			

-115-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
77.	x	x	x	Sprawdzić stan zużycia ślizgów.	Ślizgi muszą być wymienione jeśli: - wysokość (grubość) w środku, co najmniej jednego ślizgu, przekroczy maksymalne dopuszczalne zużycie (minimalna grubość 24 mm), - występują uszkodzenia, deformacje, powstałe w wyniku uderzenia (znaczące lokalne wykruszenia grafitu), - nastąpiło odklejenie lub oderwanie lokalne nakładki grafitowej od korpusu ślizgu, - są uszkodzone prze łuk elektryczny (o ile nie jest możliwe wygładzenie powierzchni). Różnica wysokości nakładek węglowych nie powinna przekraczać 6 mm. Wymaga się aby ślizgi odbieraka wymieniać jednocześnie.		
78.	x	x	x	Oceń swobody ruchu ślizgacza.	Pomiar kąta obrotu zespołu ślizgacza: obrót powinien być symetryczny względem poziomu i wynosić min 1°. Amortyzatory powinny się uginać swobodnie i bez zacięć, ugięcie powinno wynosić min 50 mm.		
79.		x	x	Sprawdzić stan korpusu ślizgacza pod kątem odkształceń mechanicznych, stanu spoin, uszkodzeń powierzchni w miejscu połączeń gwintowanych, nadpaleń powstałych w wyniku działania łuku elektrycznego oraz iskrzenia.	- w przypadku stwierdzenia odkształceń, należy ślizgacz zdemontować, - jeżeli jest możliwe przywrócenie wymiarów prostymi sposobami (prostowanie, gięcie), a korpus nie wykazuje innego rodzaju uszkodzeń, możliwe jest poddanie ślizgacza naprawie, w przeciwnym razie ślizgacz wymienić, - nadpalenia mogą mieć jedynie charakter lokalny, a głębokość odkształceń nie może przekraczać 50% grubości ścianki profilu korpusu. - dopuszcza się występowanie śladów iskrzenia na bocznych powierzchniach korpusu ślizgacza.		
80.	x	x	x	Oceń równomierność ruchu mechanizmu	- odbierak w czasie próby powinien podnosić się i opuszczać się równomiernie i łagodnie, - w przypadku kiedy podnoszenie i opuszczanie nie jest równomiernie i łagodnie należy wykonać oględziny pantografu.		
81.		x	x	Sprawdzić czasy podnoszenia i opuszczania.	- czas podnoszenia 8 - 10,4 s, - czas opuszczania 7 – 9,1 s.		
82.		x	x	Sprawdzić siłę nacisku statycznego	- pomiar dokonać w zakresie wysokości roboczej, siła nacisku statycznego powinna wynosić 110±3N.		
83.		x	x	Zmierzyć podwójną siłę tarcia.	- max 20 N.		
84.		x	x	Oceń stan linek napędu.	- sprawdzić pod kątem uszkodzeń linkę napędową szczególnie w miejscach gdzie znajduje się najmniejszy promień krzywki oraz na zakończeniach – w miejscu mocowania linki w końcówkach (uchwytach).		
85.			2x	Wymienić linki napędu.			
86.		x	x	Oczyszczyć izolatory i przewód elektroizolacyjny	- do mycia należy stosować wodę z dodatkiem delikatnego płynu stosowanego do mycia naczyń stosowanych do celów spożywczych, - nie stosować środków, które zawierają tłuszcz oraz produkty pochodzenia naftowego.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania																																																																																		
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.																																																																																	
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14																																																																															
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA				NR ZAŁ.																																																																													
87.			x	Oczyścić mechanizm odbieraka oraz mieszka siłownika pneumatycznego.	- do czyszczenia mechanizmu odbieraka należy stosować środki łagodne. Zaleca się stosowanie tych samych środków, które są stosowane do aparatów elektrycznych i urządzeń w kabinie maszynisty. Do czyszczenia należy stosować czyściwa. Do czyszczenia nie należy stosować narzędzi metalowych (za wyjątkiem ślizgacza), - do mycia mieszka siłownika należy stosować wodę z dodatkiem delikatnego płynu stosowanego do mycia naczyń stosowanych do celów spożywczych, - nie stosować środków, które zawierają tłuszcze oraz produkty pochodzenia naftowego.																																																																																	
88.			x	Sprawdzić moment dokręcenia śrub.	Moment dokręcenia połączeń gwintowanych [Nm] <table><tr><th rowspan="2">Gwint</th><th colspan="5">Klasa wytrzymałości</th></tr><tr><th>8.8</th><th>10.9</th><th>A2/A4-80</th><th>A2/A4-70</th><th>A2/A4-50</th></tr><tr><td>M3</td><td>1,2</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>M4</td><td>3</td><td>4</td><td>2,5</td><td>2</td><td>-</td></tr><tr><td>M5</td><td>5,5</td><td>8</td><td>5</td><td>4</td><td>-</td></tr><tr><td>M6</td><td>9,5</td><td>14</td><td>8,5</td><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>M8</td><td>23</td><td>34</td><td>21</td><td>16,5</td><td>-</td></tr><tr><td>M10</td><td>46</td><td>68</td><td>42</td><td>33</td><td>-</td></tr><tr><td>M12</td><td>79</td><td>117</td><td>72</td><td>56</td><td>-</td></tr><tr><td>M16</td><td>195</td><td>280</td><td>175</td><td>135</td><td>-</td></tr><tr><td>M20</td><td>390</td><td>560</td><td>350</td><td>266</td><td>-</td></tr><tr><td>M24</td><td>670</td><td>960</td><td>600</td><td>-</td><td>254</td></tr><tr><td>M30</td><td>1350</td><td>1900</td><td>1400</td><td>-</td><td>508</td></tr></table>				Gwint	Klasa wytrzymałości					8.8	10.9	A2/A4-80	A2/A4-70	A2/A4-50	M3	1,2	2	-	-	-	M4	3	4	2,5	2	-	M5	5,5	8	5	4	-	M6	9,5	14	8,5	7	-	M8	23	34	21	16,5	-	M10	46	68	42	33	-	M12	79	117	72	56	-	M16	195	280	175	135	-	M20	390	560	350	266	-	M24	670	960	600	-	254	M30	1350	1900	1400	-	508	
Gwint	Klasa wytrzymałości																																																																																					
	8.8	10.9	A2/A4-80	A2/A4-70	A2/A4-50																																																																																	
M3	1,2	2	-	-	-																																																																																	
M4	3	4	2,5	2	-																																																																																	
M5	5,5	8	5	4	-																																																																																	
M6	9,5	14	8,5	7	-																																																																																	
M8	23	34	21	16,5	-																																																																																	
M10	46	68	42	33	-																																																																																	
M12	79	117	72	56	-																																																																																	
M16	195	280	175	135	-																																																																																	
M20	390	560	350	266	-																																																																																	
M24	670	960	600	-	254																																																																																	
M30	1350	1900	1400	-	508																																																																																	
89.			x	Sprawdzić stan łączników bocznikujących.	- łączniki nie powinny wykazywać uszkodzeń (zwłaszcza naderwań).																																																																																	
90.			2x	Sprawdzić szczelność amortyzatora.	- szczelność amortyzatora sprawdza się poprzez obserwację wycieków oleju na jego obudowie i sąsiednich elementach odbieraka, - w przypadku stwierdzenia wycieku oleju, amortyzator należy wymienić.																																																																																	
91.		x	x	Usunąć zanieczyszczenia z osadnika filtra.	- gdy instalacja jest pod ciśnieniem, poluzować (na okres czyszczenia) przeznaczony do tego celu wkręt znajdujący się w dolnej części osadnika filtra, a sprężone powietrze wytłacza zanieczyszczenia na zewnątrz, - w przypadku występowania większych zanieczyszczeń należy zdemonstrować osadnik filtra, a zanieczyszczenia usunąć za pomocą czyściwa.																																																																																	
92.			2x	Sprawdzić szczelność połączeń.	- przewód elektroizolacyjny odbieraka przyłączyć do zbiornika probierczego o pojemności co najmniej 1 dm ³ , następnie doprowadzić sprężone powietrze o ciśnieniu 800 kPa i odciąć jego odpływ, - spadek ciśnienia po upływie 10 min nie może przekroczyć 5% ciśnienia probierczego.																																																																																	
93.			x	Oględziny stanu powłok ochronnych.	- uszkodzone miejsca elementów pokrytych powłokami galwanicznymi przed naprawą zabezpieczyć (np. wazeliną techniczną).																																																																																	
94.		x	x	Smarować łożyska toczne głowic przegubowych prowadnika ramienia górnego.					1																																																																													
95.			2x	Sprawdzić zużycie łożysk ślizgowych.																																																																																		
Obwody																																																																																						
96.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie urządzeń obwodu głównego.	- połączenia końcówek przewodów z aparatami, maszynami i urządzeniami nie powinny być poluzowane.																																																																																	

-117-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
97.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie urządzeń obwodu przetwornic.	- wszystkie połączenia muszą być pewne, bez uszkodzeń izolacji, - bezpieczniki bez uszkodzeń, okopceń.	
98.		x	x	Sprawdzić stan i działanie przycisków, łączników i lampek sygnalizacyjnych na pulpicie.	- przeznaczać do naprawy i wymiany urządzenia które są niesprawne.	
99.	x	x	x	Sprawdzić obwód i sprzęgi sterowania wielokrotnego.	- sprawdzić mocowania i stan połączeń przewodów, - przewody nie powinny być naprężone, - sprzęgi nie powinny posiadać widocznych uszkodzeń.	
100.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie urządzeń obwodów silników sprężarek.	- wszystkie elementy bez uszkodzeń, połączenia pewne i bez utlenień, zabezpieczenia nie uszkodzone.	
101.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie urządzeń obwodów sterowania.	- wszystkie wyłączniki i łączniki muszą być sprawne.	
102.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie urządzeń pozostałych obwodów pomocniczych.	- wszystkie połączenia elektryczne pewne, bez uszkodzeń.	
103.		x	x	Sprawdzić stan i działanie łączników i styczników uszyniających.	- oczyścić z kurzu, usunąć nadpalenia i nadtopienia styków.	
104.		x	x	Sprawdzić stan przewodów doprowadzających maszyn elektrycznych.	- kable muszą być bez uszkodzeń.	
105.	x	x	x	Sprawdzić połączenia przewodów maszyn elektrycznych z instalacją zasilającą.	- zaciski muszą być bez utlenień, pewnie połączone.	
106.	x	x	x	Sprawdzić układ odgromowy.	- zaciski przy odgromniku pewnie połączone, kable muszą być bez uszkodzeń.	
107.		x	x	Sprawdzić elektryczne łączniki międzywagonowe.	- przewody nie powinny być naprężone, - rury ochronne sprzęgów nie powinny posiadać widocznych uszkodzeń.	
108.	x	x	x	Sprawdzić stan połączeń śrubowych mocowania urządzeń elektrycznych.	- połączenia śrubowe powinny być czyste, - dokręcić poluzowane nakrętki i śruby na listwach, - zabezpieczyć przed samoczynnym odkręceniem.	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Przyrządy kontrolno-pomiarowe

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	x	Oczyścić ekran i ramkę na pulpicie sterowniczym.		
2.	x	x	x	Sprawdzić działanie wszystkich elektrycznych przyrządów kontrolnych.	- mierniki elektryczne powinny wskazywać z dokładnością $\pm 1,5\%$.	
3.	x	x	x	Sprawdzić działanie układu rejestracji parametrów pojazdu szynowego.	- rejestrator musi być zamknięty, brak uszkodzeń mechanicznych rejestratora, do wymiany karty pamięci niezbędny jest specjalny klucz dostępny dla osób uprawnionych, - licznik energii elektrycznej musi być zaplombowany.	
4.		2x	x	Sprawdzić stan i mocowanie złącz wielostykowych oraz połączenia i mocowania przewodów miernika napięcia trakcji oraz pulpitu sterowniczego.	- prawidłowe i pewne mocowanie.	
5.			x	Zdemontować blok ATM-RPS4NI, podczas demontażu bloku ocenić wizualnie: gniazdo identyfikatora maszynisty, antenę GPS, zasilacz, okablowanie - złącza do bloku ATM-RPS4N.	- w razie potrzeby styki złącz należy przemyć (oczyścić). W przypadku znacznego zużycia złącze wymienić, - przeglądu bloku zbierania danych ATM-RPS4N dokonuje autoryzowany serwis lub specjalistów przeszkolonych przez producenta.	
6.			x	U producenta systemu rejestracji danych ATM wykonać przegląd bloku zbierania danych ATM-RPS4N.	- należy dokonać odpowiedniego wpisu w Książce Wyrobu oraz oznaczyć sprawdzone urządzenie naklejką z pieczęcią i podpisem osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań. (Wszelkie remonty i naprawy sprzętu mogą być przeprowadzone tylko przez pracowników firmy ATM lub specjalistów przeszkolonych przez producenta i posiadających aktualną licencję do serwisu z wyszczególnieniem typu sprzętu i zakresu prac).	
7.			x	Po przeglądzie zamontować system ATM, dokonać sprawdzenia na pojeździe.	- system musi pracować prawidłowo.	

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Urządzenia i systemy czujności, urządzenia przeciwpożarowe							
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.	
1.	x	x	x	Sprawdzić stan urządzeń przeciwpożarowych.	- czujniki przeciwpożarowe kompletne bez uszkodzeń, - centralki ppoż muszą działać prawidłowo.		
2.		3x	x	Sprawdzić mocowania i wiązania przewodów ochronnych, mocowania przewodów ochronnych w zaciskach.	- sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić połączenia elektryczne, - brak uszkodzeń, uszkodzone przewody wymienić.		
3.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie urządzeń radiołeczności.	- urządzenia muszą działać pewnie, nie może być zniekształceń głosu.		
4.		x	x	Oczyszczyć z brudu i kurzu zewnętrzne powierzchnie radiotelefonu suchą lub wilgotną szmatką.			
5.		x	x	Oczyszczyć anteny radiotelefonu i sprawdzić pewność połączeń śrub mocujących i uchwyty.	- stan anten sprawdzić raz na pół roku.		
6.	x	x	x	Sprawdzić stan kabli, połączeń i złącz radiotelefonu.	- połączenia muszą być pewne, przewody bez wytarc i nadpaleń.		
7.			x	Sprawdzić podstawowe parametry radiotelefonu takie jak: wymagania funkcjonalne, czułość odbiorników, moc wyjściową nadajnika, maksymalną dewiację nadajnika, współczynnik fali stojącej instalacji antenowych, stan baterii w zasilaczu awaryjnym.	- sprawdzenia parametrów należy dokonać w upoważnionym punkcie serwisowym.		
8.	x	x	x	Sprawdzić stan i działanie układu SHP i czuwaka aktywnego, radiostopu oraz sygnalizacji.	- dla SHP: czas opóźnienia załączenia lampek max. 0,1 s; czas opóźnienia załączenia bucza 2 ÷ 4 s; czas zadziałania instalacji wylotowej 0 ÷ 3 s, - sprawdzić działanie SHP poprzez przejechanie nad elektromagnesami, - dla CA: czas cyklu wzbudzenia 40 ÷ 80 s; czas opóźnienia zadziałania bucza 2 ÷ 4 s; czas opóźnienia zadziałania elektrozaworu 4 ÷ 5 s; czas zadziałania instalacji wylotowej 0 ÷ 3 s. - co 1 rok czuwak podlega legalizacji.	6	
9.	x	x	x	Sprawdzić stan elektromagnesów, przewodów doprowadzających oraz wsporników.	- uszkodzone śruby mocujące wymienić, pęknięte blachy naprawić przez nałożenie nakładek z blachy (o grubości 10 mm) na miejsce pęknięć i zaspawanie.		
10.		x	x	Dokonać pomiaru zawieszenia elektromagnesu od główki szyny, w razie potrzeby wyregulować.	- wysokość zawieszenia nad główką szyny 140 ⁺⁵ mm, - przesunięcie względem wewnętrznej powierzchni główki szyny a osią podłużną elektromagnesu 270±10 mm.	6	
11.		x	x	Sprawdzić generator EDA-3 systemu SHP i czuwaka aktywnego.	- musi być zachowana ciągłość połączenia obudowy EDA-3 z pudłem pojazdu, - należy przeprowadzić autotest urządzenia EDA-3 poprzez wyłączenie i włączenie zasilania systemu SHP wyłącznikiem w pojeździe, - podczas symulacji zadziałania systemu przy różnych położeniach nastawnika kierunku jazdy i przy sterowaniu kolejno z obu kabin działanie pozostałych urządzeń systemu SHP (elektromagnesy, lampki, buczi, elektrozawór) powinny działać poprawnie, - należy sprawdzić EDA-3, pełniącego rolę CA, poprzez wyłączenie i włączenie zasilania wyłącznikiem w pojeździe a następnie zakleszczenie przycisku czujności aż do zwolnienia elektrozaworu.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
12.		3x	x	Wykonać przegląd generatora EDA-3, wypełnić kartę pomiarową.	-dokonać przeglądu wszystkich elektrycznych połączeń w obudowie EDA-3, w przypadku obłuzowania się połączeń należy je poprawić, - sprawdzić wzrokowo czy warystor na listwie zaciskowej EDA-3 nie jest uszkodzony, - sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego w urządzeniu EDA-3 wyłączając i włączając urządzenie, - sprawdzić wartości napięcia przemiennego zasilającego na czujnik) zaciski 28-29 i 29-30 urządzenia EDA-3), - sprawdzić próg czułości generatora kolejno dla obydwu czujników, - sprawdzić stoperem, w EDA-3 pełniącym rolę czuwaka aktywnego, czas cyklu wzbudzenia oraz czasy opóźnienia włączenia buczka i odłączenia elektrozaworu (sprawdzenie wykonać przy rozwartej pętli pomiędzy zaciskami 24-25 urządzenia), - sprawdzić, w EDA-3 pełniącym rolę czuwaka aktywnego, odporność na zakleszczenie przycisku czujności (sprawdzenie wykonać przy wyłączonym EDA-3 pełniącym rolę generatora systemu SHP), - sprawdzić, w EDA-3 pełniącym rolę generatora systemu SHP, odporność na zakleszczenie przycisku czujności (sprawdzenie wykonać przy wyłączonym EDA-3 pełniącym rolę czuwaka aktywnego).		6
13.			x	Sprawdzić stan izolacji elektromagnesu i przewodów zasilających, pomiaru rezystancji dokonać przy wyjętym generatorze	- min 1 MΩ, napięcie probiercze 500 V (50 Hz przez 60 s).		
14.		x	x	Przeprowadzić procedurę testowania urządzeń radiostopu i alarmu zgodnie z instrukcją radiotelefonu.	- dla radiotelefonu Koliber – Klawiszem RADIOSTOP uaktywniamy funkcję testowania sygnału Radio-Stop. Uwaga: testowanie odbywa się w trybie pełnym i może być przeprowadzone efektywnie tylko w zasięgu działania przystawek testujących zgodnych z odpowiednimi przepisami PKP. Testowanie sygnału „ALARM” odbywa się na wydzielonym kanale radiowym oznaczonym „000”. Kolejne ekrany, na wyświetlaczu radiotelefonu, podpowiadają postępowanie operatora w celu przeprowadzenia poprawnego testu sygnału Radio-Stop.		
15.	x	x	x	Sprawdzić plomby urządzeń czuwakowych.	- urządzenia czujności muszą być zaplombowane.		
16.	x	x	x	Sprawdzić stan sprzętu przeciwpożarowego.	- aktualny termin ważności gaśnic, brak widocznych uszkodzeń oraz śladów ich wcześniejszego użycia.		

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

System smarowania

LP.	P1	P2	P3	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
	x	x	x	Przeprowadzić smarowanie i konserwację poszczególnych urządzeń, zespołów, podzespołów i części elektrycznego zespołu trakcyjnego oraz wózków tocznych i napędnych.	- karta smarowania zał. nr 1	1

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

POZIOMY UTRZYMANIA 4,5

(Naprawy)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Pojazd kolejowy kompletny

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Demontaż maszyn, urządzeń, zespołów, podzespołów i elementów.	- podczas P4 demontować jedynie te elementy które będą wymieniane bądź naprawiane.	
2.	x	x	Oczyszczenie z brudu, smaru i korozji,		
3.	x	x	Weryfikacja, zespołów, podzespołów i elementów.		
4.	x	x	Naprawa względnie wymiana, zespołów, podzespołów i elementów nie spełniających kryteriów określonych w warunkach technicznych odbioru, dokumentacji techniczno - ruchowej, normach i instrukcjach.		
5.	x	x	Sprawdzenie jakości prac wykonanych w zakładzie naprawiającego pojazd.	- naprawa zgodnie z DSU i dokumentacją technologiczną.	
6.	x	x	Wykonać wszystkie połączenia śrubowe przy użyciu nowych śrub, podkładek i nakrętek oraz wszystkie zabezpieczenia przy użyciu nowych zawleczek.		
7.	x	x	Wymiana elementów uszczelniających na nowe.	- na P4 wymienić uszkodzone elementy uszczelniające.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Ostoja

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Oględziny osto i jej elementów.	- brak pęknięć części i spoin, - brak odkształceń części i rozwarstwień.	
2.	x	x	Oględziny czopów skreću.	- czopy skreću nie powinny być zużyte, - nakrećki połączeń śrubowych mocowania czopa skreću powinny być dociągnięte odpowiednim momentem siły, po czym zabezpieczone przed odkrećeniem.	
3.	x	x	Sprawdzić czop skreću, uszkodzony naprawić lub wymienić na nowy.	- czopy skreću nie powinien być uszkodzony, w razie potrzeby naprawić lub wymienić.	
4.	x	x	Sprawdzić stan i naprawić wsporniki, gniazda sprzegów czołowych. Uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.		
5.		x	Zdemontować wszystkie elementy odejmowalne z osto i.		
6.		x	Ostoję pojazdu oczyścić z zanieczyszczeń i korozji metodą piaskowania lub śrutowania.		
7.		x	Sprawdzić wymiary osto i, naprawić lub wymienić pogięte lub uszkodzone elementy. Wymiary osto i doprowadzić do wartości konstrukcyjnych.	- elementy osto i powinny być bez pęknięć wybrzuszeń lub wgnieceń.	7
8.	x	x	Ostoję pomalować i uzupełnić zabezpieczenie antykorozyjne.		
9.		x	Naprawić zawieszenia wszystkich elementów mocowanych do osto i, wymienić uszkodzone elementy.	- stosować nowe elementy złączone.	
10.	x	x	Spoiny spawalnicze łączące poprzecznice i podłużnice nie mogą wykazywać żadnych pęknięć. W częściach tych nie może być żadnych nadpęknięć wychodzących z tych spoin.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Nadwozie						
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
1.	x		Zdemontować z pudła urządzenia wymagające naprawy względnie wymiany lub uniemożliwiające dostęp do uszkodzonego poszycia i szkieletu pudła.			
2.		x	Dokonać całkowitego demontażu urządzeń i wyposażenia pudła.			
3.		x	Poszycie pudła obustronnie dokładnie oczyścić z farby, uszkodzone elementy poszycia wymienić.	- poszycie ścian bocznych i dachu musi zapewniać całkowitą szczelność.		
4.	x		Umyć poszycie zewnętrzne oraz wnętrze pojazdu (np. podłogi, elementy wyłożenia ścian itp.).			
5.	x		Oczyścić miejscowe zadrapania, odpryski lub złuszczenia powłoki lakierniczej poszycia pudła i dachu, odtłuścić oczyszczone powierzchnie i wykonać zaprawki lakiernicze z zachowaniem właściwej kolorystyki. W razie konieczności wykonać malowanie renowacyjne.	- powłoki lakiernicze i opis pojazdu musi być kompletny.		
6.		x	Usunąć całkowicie malaturę zewnętrzną i wewnętrzną pudła.			
7.		x	Wykonać nową malaturę elektrycznego zespołu trakcyjnego.	- malatura musi być zgodna z kolorystyką wymaganą przez właściciela pojazdu, opisy muszą być kompletne.		
8.		x	Pudło, dach i elementy nadwozia doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	- zgodnie z kartą pomiarową		8
9.		x	Szkielet stalowy pudła oczyścić z zanieczyszczeń i korozji metodą piaskowania lub śrutowania i zabezpieczyć antykorozyjnie. Uszkodzone lub zużyte elementy naprawić lub wymienić. Szkielet pomierzyć i doprowadzić do wymiarów konstrukcyjnych.	- części szkieletu stalowego pudła nie mogą mieć pęknięć, wgnieceń i innych uszkodzeń mechanicznych - spoiny połączeniowe w węzłach konstrukcyjnych nie mogą mieć pęknięć, - odkształcone elementy konstrukcji nośnej muszą być wyprostowane.		
10.	x		Uszkodzone lub skorodowane elementy konstrukcji stalowej pudła oczyścić, naprawić i zabezpieczyć przed korozją. Sprawdzić stan blach poszyciowych. Uszkodzone elementy poszycia stalowego pudła wymienić.	- poszycie ścian i pokrycia dachu powinno być bez wgnieceń, pęknięć i innych uszkodzeń mechanicznych.		
11.	x	x	Uszkodzone pokrycie dachu naprawić i uszczelnić.	- dach powinien zapewniać całkowitą szczelność.		
12.		x	Uszkodzone oszalowanie i poszycie ścian wewnętrznych, podłogi i sufitów naprawić lub wymienić, uzupełnić izolację termiczną i akustyczną.	- elementy wyłożenia panelowego nie mogą być popękane, - izolacja ścian i dachu musi być tak wykonana, aby uniemożliwić jej obsuwanie się pod wpływem wstrząsów wywołanych jazdą pojazdu.		
13.	x	x	Wykładzinę podłogową wmyć, oczyścić, uszkodzoną naprawić lub wymienić.	- wykładzina podłogowa nie może mieć uszkodzeń mechanicznych, zgrzewy łączeniowe muszą być kompletne.		
14.	x	x	Fotele maszynisty sprawdzić, uszkodzone naprawić.	- tapicerka na fotelach nie może być uszkodzona, - mechanizmy fotela muszą zapewniać swobodne i dowolne wyregulowanie i ustawienie fotela.		
15.	x	x	Elementy siedzeń zdjąć, oczyścić, uszkodzone naprawić lub wymienić, zachowując jednolity wygląd przedziału.	- tapicerka nie może mieć uszkodzeń.		
16.	x	x	Siedzenia, półki itp. naprawić lub wymienić.	- półki nie mogą mieć ostrych krawędzi, - powłoki lakiernicze muszą być kompletne.		
17.	x	x	Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne oczyścić, uszkodzone wymienić, brakujące uzupełnić.			

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
18.	x	x	Zmierzyć zawieszenie zgarniaczy torowych	- odgarniacze torowe powinny być ustawione na wysokości 100÷135 mm, a odgarniacze szynowe 40-55 mm od główki szyny.		2
19.	x	x	Szafy, skrzynie i ramy na aparaturę elektryczną i przyrządy oczyścić, sprawdzić ich stan oraz zamocowanie, uszkodzone naprawić. Sprawdzić pewność zamknięcia, uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	- zamki muszą być sprawne, - skrzynie muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.		
20.	x		Oslony przejść między członowych sprawdzić, uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	- nie dopuszcza się uszkodzeń materiału przejścia.		
21.		x	Oslony połączeń między członowych wymienić na nowe.			
22.	x	x	Stopnie i pozostałe wyposażenie zewnętrzne pojazdu sprawdzić, uszkodzone naprawić lub wymienić. Zgarniacze sprawdzić i naprawić.	- stopnie nie mogą być uszkodzone i muszą być przytwierdzone pewnie.		
23.	x	x	Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne sprawdzić, uszkodzone naprawić lub wymienić, uszczelnienia drzwi wymienić.	- drzwi do kabin maszynisty, szafy elektrycznej i drzwi w przedsiionkach muszą się otwierać i zamykać bez zacięć, ocierania się i konieczności użycia nadmiernej siły, - drzwi zewnętrzne muszą działać prawidłowo i zapewniać szczelność – czas otwierania (zamykania) drzwi 2,5 ÷ 4,5 s, - przyciski podświetlane i buczki muszą działać prawidłowo, - wymienić elementy drzwi – według dokumentacji producenta.		
24.	x		Wykonać przegląd oraz wymianę niezbędnych elementów drzwi automatycznych.	- zgodnie z dokumentacją producenta - załącznik nr 40 do DTR nr NS/36WEa/2509/14		
25.	x	x	Zamki drzwi, wymontować i sprawdzić, uszkodzone lub zużyte elementy naprawić lub wymienić.	- zamki muszą działać bez zacięć, zamki po zamknięciu drzwi muszą blokować drzwi.		
26.	x	x	Zawiasy drzwi odchylnych sprawdzić, uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	- według dokumentacji producenta.		
27.	x	x	Mechanizm napędu drzwi bocznych sprawdzić, w razie uszkodzenia naprawić lub wymienić.	- napędy elektryczne, sterowniki muszą zapewniać prawidłowe i pewne działanie drzwi.		
28.	x	x	Sprawdzić stan i działanie obwodów sterowania drzwiami automatycznymi i sygnalizacją odjazdu.	- wszystkie brzęczki muszą działać poprawnie, - przy otwieraniu drzwi: centralnym (z kabiny maszynisty), indywidualnym (po daniu uprawnień do otwarcia z kabiny maszynisty) i awaryjnym – drzwi muszą pracować prawidłowo.		
29.		x	Zdemontować drzwi, naprawić uszkodzenia lub wymienić na nowe.	- uszczelnienia muszą być wymienione na nowe, - nie dopuszcza się uszkodzeń mechanicznych płatów drzwi.		
30.	x	x	Urządzenia wjazdowe dla niepełnosprawnych sprawdzić, uszkodzone elementy wymienić, smarować.	- wykonać próby przewidziane w aktualnych wytycznych wykonywania dozoru technicznego wind dla niepełnosprawnych.		1
31.	x		Dokonać oględzin zamocowania wyposażenia przedziałów WC.			
32.	x		Zbadać szczelność instalacji wody wraz ze zbiornikami, naprawić szczelności na połączeniach i zdezynfekować instalację. Sprawdzić działanie i wyregulować wskaźnik poziomu wody.			

Użytkownik pojazdu kolejowego					Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.					Opracował	NEWAG S.A.		
					Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI		WYMAGANIA			NR ZAŁ.
33.	x		Oczyszczyć umywalkę. Sprawdzić szczelność kurków, zaworów, nieszczelne zdemontować, naprawić i zamontować. Oczyszczyć oraz naprawić mechanizmy spustowe umywalki i odprowadzenie wody z podłogi WC.		- naprawić lub wymienić uszkodzone oprzyrządowanie, - wyregulować strumień wody.			
34.	x	x	Sprawdzić działanie wzmacniacza rozgłoszeniowego.		- połączenia elektryczne wzmacniacza muszą być wykonane trwale, - wzmacniacz musi reagować na zmianę parametru wzmocnienia w oprogramowaniu komputera pokładowego.			
35.	x	x	Sprawdzić głośniki, uszkodzone wymienić na sprawne.		- komunikaty głosowe powinny brzmieć czysto i wyraźnie w całej przestrzeni pasażerskiej.			
36.	x	x	Sprawdzić rezystancję izolacji instalacji.		- min. rezystancja izolacji obwodów instalacji w stosunku do konstrukcji wagonu powinna wynosić przy napięciu probierczym 500 VDC dla nn i 2500 VDC dla WN i SN: • dla obwodów WN i SN: (bez maszyn elektr.) 5 MΩ • dla obw. nn oprócz SHP, CA: 0,5 MΩ • dla obwodów SHP, CA 1 MΩ			
37.	x	x	Sprawdzić stan i działanie systemu kamer zewnętrznych i wewnętrznych, uszkodzone naprawić lub wymienić.		- brak uszkodzeń kamer, monitorów, sprawny system rejestracji, - na P5 system monitoringu wymienić na nowy.			
38.	x	x	Sprawdzić poprawność działania interkomu i centrali p-poż. we współpracy z monitoringiem wewnętrznym.		- wywołanie przez interkom powinno spowodować wyświetlenie na monitorze maszynisty obrazu z kamery mającej w polu widzenia rozmównicę, z której pochodzi wywołanie oraz umożliwić przeprowadzenie rozmowy wywołującego z maszynistą, - zadziałanie czujki p-poż. powinno spowodować wyświetlenie na monitorze maszynisty obrazu z kamery mającej w polu widzenia okolice uruchomionej czujki.			
39.	x	x	Sprawdzić stan i działanie wyświetlaczy tablic kierunkowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz tablic reklamowych (monitorów) .		- działanie musi być zgodne z wytycznymi producenta, - ekrany monitorów nie mogą być uszkodzone mechanicznie, - obudowy powinny być czyste i pozbawione naklejek niezgodnych z dokumentacją i zaleceniami przewoźnika.			
40.	x	x	Sprawdzić stan i działanie systemu zliczania pasażerów.		- działanie musi być zgodne z wytycznymi producenta.			
41.	x	x	Sprawdzić stan napisów i znaków i naklejek informacyjnych.		- znaki i napisy muszą być czytelne i pozbawione uszkodzeń, - naklejki muszą przylegać całą powierzchnią do miejsca naklejenia, nie mogą być uszkodzone i odbarwione, - napisy, znaki i naklejki muszą się znajdować w miejscach do tego przeznaczonych.			
42.	x		Szyby okienne i drzwiowe oczyścić, uszkodzone wymienić, sprawdzić stan i działanie okien bocznych w kabinie maszynisty.		- szyby nie mogą być popękane, - szyby czołowe i boczne w kabinie maszynisty nie mogą powodować deformacji obrazów ani zmiany barw, - okna boczne muszą otwierać się bez zacięć, zamki muszą umożliwiać blokowanie okna w każdym położeniu, - okna muszą zapewniać szczelność.			

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
43.		x	Szyby i uszczelnienia wymienić na nowe.	- zastosowane materiały muszą mieć odpowiednie dopuszczenia do stosowania w pojazdach kolejowych.			
44.	x		Zbadać zbiorniki wody, naprawić odkamienić. Dokonać oględzin zawieszenia zbiorników, uszkodzenia naprawić. Sprawdzić i naprawić instalację wody i armaturę. Zdezynfekować instalację wody.				
45.	x		Zbadać układ grzewczy wody, uszkodzony wymontować, naprawić i zamontować.				
46.		x	Wymontować zbiornik wody, naprawić odkamienić i zamontować. Dokonać oględzin zawieszenia zbiorników, uszkodzenia naprawić. Wymienić i zabudować instalację wody i armaturę.	- zdezynfekować instalację wody, - wymienić i zabudować sufity pod zbiornikami i osłony instalacji wody.			
47.		x	Wymienić układ grzewczy wody i zamontować.				
48.		x	Zamontować nowe wyposażenie wewnętrzne przedziałów WC.				
49.		x	Wymontować zbiornik na fekalia.				
50.		x	Wymontować urządzenia systemu toalety.				
51.	x		Oczyścić zbiornik na fekalia, zbadać szczelność zbiornika i zaworów.	- w razie potrzeby naprawić uszkodzenia.			
52.		x	Zamontować nowy zbiornik na fekalia.				
53.		x	Zabudować nowy system toalety próżniowej.				
54.	x	x	Sprawdzić działanie instalacji wodnej i urządzeń sanitarnych oraz zamkniętego systemu WC.	- zawór czepalny i zawory spustowe muszą być szczelne, - sterownik systemu WC nie może sygnalizować żadnych błędów.			
55.	x	x	Przeprowadzić sprawdzenie funkcji płukania toalety.	- po uruchomieniu przycisk płukania wymagane jest: a) rozpoczęcie płukania, b) woda wypływająca z dysz nie powinna tworzyć mgiełki, c) miska powinna się opróżniać, d) na sterowniku nie powinny pojawiać się żadne zgłoszenia usterek (nie zapala się żaden z wskaźników).			
56.	x	x	Sprawdzić szczelność elektromagnetycznego zaworu czepalnego umywalki i szczelność zaworów spustowych.	- przewody muszą być drożne.			
57.	x	x	Sprawdzić działanie blokady drzwi WC.	- blokada drzwi musi zapewniać pewne zamknięcie drzwi.			
58.	x	x	Sprawdzić działanie instalacji rozgłoszeniowej, interkomu, i radiotelefonu.	- nie może występować przerwa w liniach, - zaciski listew nie mogą być utlenione, - taśma oplotowa wiązki przewodów nie może być uszkodzona, - połączenie z listwą zaciskową gniazda telefonu oraz połączenia regulatorów głośników, łącznie ze stanowiskiem mikrofonu, gniazda telefonu i przełącznika rodzaju pracy, - końcówki przewodów powinny mieć oznaczniki, - zaciski listew nie mogą być utlenione, - taśma oplotowa wiązki przewodów nie może być uszkodzona, - obudowy rozmównic interkomu nie mogą być brudne lub uszkodzone.			

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
59.	x	x	Wycieraczki szyb, osłony przeciwsłoneczne, zdjąć, sprawdzić, uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	- gumy piór wycieraczek nie mogą być uszkodzone. - wycieraczki muszą działać płynnie i bez zacięć zgodnie z programem pracy.	
60.	x	x	Reflektory czołowe oczyścić, sprawdzić układ spryskiwaczy reflektorów, wymienić zużyte lub uszkodzone elementy, dokonać regulacji reflektorów.	- dokonać ustawienia reflektorów na ekranie.	6
61.	x	x	Sprawdzić stan i działanie systemu elektronicznego rozkładu jazdy		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
Wózki: napędny – 70RSNe i toczny – 72RSTe						
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
1.	x	x	Wózek rozmontować, wszystkie elementy oczyścić z brudu i korozji.			
2.	x	x	Sprawdzić stan i dokonać pomiaru ram wózków, naprawić lub wymienić elementy uszkodzone. Oczyścić z zanieczyszczeń i korozji metodą piaskowania lub śrutowania i zabezpieczyć antykorozyjnie. Wymienić zużyte wkładki (odbojniki) czopa skrętu.	- ramy wózków nie mogą być nadpęknięte, bez wgnieceń, wybrzuszeń, - powierzchnie przylgowe, bazujące i współpracujące nie mogą mieć rys, zatarć, uszkodzeń z wybrzuszeniem lub ubytków materiału.		3
3.	x	x	Wymienić uszkodzone części przyspawane lub przykręcane do ramy wózka. Uszkodzone lub zużyte trzpienie prowadzące maźnic wymienić.	- trzpienie bez uszkodzeń.		
4.	x		Sprawdzić mocowanie i stan gniazda oraz jarzma czopa skrętu. Sprawdzić stan wieszaków, sworzni i otworów zawieszenia oraz stan amortyzatorów. Uszkodzone lub zużyte elementy wymienić. Wypracowane otwory jarzma zregenerować, zużyte sworznie wymienić, dokonać smarowania węzłów obrotowych.	- mocowanie czopa skrętu nie może mieć uszkodzeń; czopy skrętu i odbijaki wzdłużne oraz gumowo metalowe nie powinny być uszkodzone (powierzchnie odbijaków powinny być równe); - śruby mocowania czopa skrętu i jarzma powinny być kompletne. Brak uszkodzeń gniazd jarzma gniazda prowadnika oraz gniazd amortyzatorów. - naprawić lub wymienić uszkodzone elementy. - momenty dokręcania poszczególnych elementów: ▪ Moment dokręcania śrub mocujących jarzmo czopa skrętu 1400 Nm (wózek toczny) 200 Nm (wózek napędny) ▪ Moment dokręcania śrub mocujących sworznie prowadnika 270 Nm – dokręcać z użyciem kleju Loctite 243 (wózek napędny i toczny) ▪ Moment dokręcania śrub mocujących czop skrętu do ostoi 650Nm (wózek napędny) 1400 Nm (wózek toczny) - moment dokręcania śruby mocującej płytę dociskającą z czopem skrętu do wózka wynosi 3000 Nm (wózek toczny).		
5.		x	Sprawdzić i naprawić lub wymienić jarzmo czopa skrętu oraz elementy gniazda	- według dokumentacji konstrukcyjnej		
6.	x		W usprężynowaniu maźniczym naprawić lub wymienić uszkodzone i zużyte sprężyny.	- sprężyny nie mogą mieć pęknięć, rys i uszkodzeń mechanicznych. Zwoje końcowe sprężyn nie mogą mieć ostrych krawędzi i zadziorów, - wysokości sprężyn pod obciążeniem próbnym muszą być zgodne z wartościami podanymi na rysunkach konstrukcyjnych: spr. zewn. wózek 70RSNe dla P =46,7 kN Lp = 234±2 mm, spr. wew. wózek 70RSNe dla P = 21 kN Lp = 234±2 mm; spr. zewn. wózek 72RSTe dla P =54,8 kN Lp= 226±2 mm, spr. wew. wózek 72RSTe dla P=22.7 kN Lp 226±2 mm, - sprężyny I stopnia należy składać w komplety w taki sposób aby kierunki sił zbaczania sprężyny zewnętrznej i sprężyny wewnętrznej zaznaczone farbą na poszczególnych sprężynach pokrywały się. Zmontowany w ten sposób komplet należy zbudować na wózku w taki sposób aby kierunek zbaczania dla danego kompletu sprężyn był równoległy do wzdłużnej osi wózka a zwrot sił zbaczania danych zwojów sprężyn powodowały rozciąganie wahacza.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
7.	x	x	Wyregulować w maźnicy odległość pomiędzy czujnikiem impulsów i kołem zębatym czujnika impulsów.	- odległość pomiędzy czujnikiem impulsów i kołem zębatym czujnika impulsów powinna wynosić $0,9 \pm 0,5$ mm.		
8.	x		Sprawdzić stan sprężyn pneumatycznych, stan połączeń instalacji pneumatycznej i elementów metalowo gumowych sprężyn, w razie potrzeby wymienić na nowe.	- niedopuszczalne pęknięcia i wszelkie uszkodzenia sprężyny oraz elementów metalowo gumowych, - wymagana pewność połączeń poszczególnych elementów, - wymagana szczelność sprężyny oraz instalacji pneumatycznej, - siła tłumienia musi mieć taka jak podana na rysunku konstrukcyjnym.		
9.	x		Amortyzatory hydrauliczne rozmontować, oczyścić, sprawdzić, wymienić części zużyte lub uszkodzone, zmontować i zbadać na stanowisku diagnostycznym.	Według dokumentacji producenta, siła tłumienia musi być taka jak podana na rysunku konstrukcyjnym: - amortyzator pionowy I-go stopnia wózka 70RSNe max siła tłumienia 6,8 kN dla prędkości 0,5 m/s, - amortyzator pionowy II st wózka 70RSNe max siła tłumienia 11,5 kN dla prędkości 0,5 m/s, - amortyzator poziomy II-st wózka 70RSNe max siła tłumienia 11,5 kN dla prędkości 0,5 m/s, - amortyzator hydrauliczny obracania wózka 70RSNe max siła tłumienia 8,08 kN dla prędkości 0,6 m/s, - amortyzator pionowy I-go stopnia wózka 72RSTe max siła tłumienia 3,8 kN dla prędkości 0,5 m/s, - amortyzator pionowy II-st max siła tłumienia 13,5 kN dla prędkości 0,5 m/s, - amortyzator poziomy II-st max siła tłumienia 9,5 kN dla prędkości 0,5 m/s. Wymianie – bez względu na stan techniczny – podlegają pierścienie ślizgowe oraz pierścienie sprężynujące. Uszkodzone lub zużyte części amortyzatorów nie podlegają regeneracji, lecz wymianie. Wycieki oleju są niedopuszczalne. Sprawdzić spoiny pomiędzy złączką (gniazdem tulejki gumowej) a obudową amortyzatora, śruby muszą być dokręcone i zabezpieczone przed odkręceniem, Momenty dokręcenia śrub mocujących poszczególne amortyzatory: ■ Moment dokręcania śrub amortyzatora poziomego II stopnia wynosi 40Nm, dokręcać z użyciem kleju Loctite 243, nakrętki powinny być zabezpieczone zawleczką ■ Moment dokręcania śrub amortyzatora pionowego I stopnia wynosi 60 Nm, dokręcać z użyciem kleju Loctite 243 ■ Moment dokręcania śrub amortyzatora pionowego II stopnia wynosi 40 Nm, dokręcać z użyciem kleju Loctite 243 ■ Moment dokręcania śrub amortyzatora wężykowania wynosi 140 Nm Uwaga: - po każdym demontażu amortyzatorów podkładki odginane wymienić na nowe.		
10.		x	Wymienić sprężyny wózka i amortyzatory hydrauliczne oraz sprężyny pneumatyczne na nowe.			

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
11.	x	x	Naprawić elementy instalacji ochronnej.	Powinny być wykonane wszystkie wymagane połączenia uszynienia (uziemienia) maźnic wózka i pudła. Uszynienia powinny zapewniać pewne połączenie elektryczne. Miejsce styku końcówki kablowej na ostoju lub wózku powinno być pocynowane powinno zapewniać dobre połączenie elektryczne. Elementy nie powinny nosić śladów uszkodzeń mechanicznych. Połączenie uszyniające ochronne nie powinno nosić śladów zaśniedzeń lub rdzy.		
12.	x	x	Wymienić odbijaki.	Suma odległości między odbijakami a jazmem wynosi 70⁰₋₁₀mm (wózek napędny i toczny).		
13.		x	Wymienić ograniczniki przesuwu wózków.			
14.	x	x	Sprawdzić wymiary czopa osi oraz rozstaw środków czopów zestawów kołowych.	Wymiar czopa osi wynosi 130x191 mm . Rozstaw środków czopów zestawów kołowych wynosi 2180 mm . Wymiary dotyczą obydwu wózków.		
15.	x	x	Sprawdzić stan oraz mocowanie przegubu międzyczłonowego.			
16.	x	x	Zmontować kompletny wózek. Przeprowadzić pomiary wózka zgodnie z kartą pomiarową i wyregulować wózek. Zbadać hamulec i przeprowadzić jego regulację. Pomalować wózek zgodnie z instrukcją malowania.	Wymiary wózka po montażu muszą być zgodne z kartą pomiarową; Śruby i sworznie umieszczane w układzie pionowym powinny być zakładane łbami do góry, zaś umieszczane w układzie poziomym łbami do środka wózka; Nakrętki i zawlecзки w śrubach i sworzniach powinny być prawidłowo zabezpieczone przed samoczynnym rozmontowaniem się; Okładziny cierne powinny przylegać do obsad; odległości okładzin ciernych od powierzchni tarczy hamulcowej powinny być równe; Grubość wszystkich okładzin ciernych jednakowa.		3
17.	x	x	Smarować zgodnie z instrukcją o konserwacji.	- karta smarowania.		1
18.	x	x	Pomiar zawieszenia rur piasecznic.			2
19.		x	Wykonać charakterystyki amortyzatorów.	- według dokumentacji producenta, - naprawa lub w razie konieczności wymiana.		
20.	x	x	Uzupełnić zbiornik smaru układu smarowania obrzeży kół (wózki 70 RSNe).	- uzupełnić jeżeli zostanie zasygnalizowany na pulpicie niski stan środka smarnego, - zaleca się stosowanie środka smarnego CERITOL LS 500 UWS.		1
21.	x	x	Oczyszczyć obrzeże koła ze środka smarnego. Sprawdzić obraz rozpylania środka na obrzeże koła (przy nieruchomym kole) (wózki 70 RSNe).	- kształt obrazu powinien być okrągły, - średnica śladu 6-8 mm.		
22.	x	x	Sprawdzić ustawienie dysz rozpylających względem obrzeża koła (wózki 70 RSNe).	- odległość dyszy od obrzeża powinna wynosić 30-35 mm		
23.	x	x	Sprawdzić przewody elektryczne układu smarowania kół, ułożenie rur i węży, ciśnienie powietrza zasilającego, szczelność instalacji.			

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Zestawy kołowe z łożyskami i maźnicami

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Wymontować czujnik prędkości.		
2.	x	x	Sprawdzić stan czujnika szybkościomierza, szczotek połączeń uziemiających, elementy zużyte lub uszkodzone naprawić lub wymienić.	- nadajnik szybkościomierza do rejestratora ATM musi być sprawny i zaplombowany.	
3.	x	x	Wymontować zestawy kołowe z wózka. Wymontować maźnice z łożyskami.		
4.	x	x	Oczyszczyć, umyć, odrdzewić i sprawdzić zestaw kołowy.	- brak pęknięć kół oraz osi,	
5.	x	x	Zbadać defektoskopem wieńce kół bezobrotowych oraz osie zestawu kołowego.	- według załącznika - czopy powinny być zabezpieczone przed korozją smarem.	4
6.	x		Dokonać oględzin i pomiarów zestawów kołowych. Sprawdzić i w razie potrzeby przetoczyć zarys zewnętrzny kół, lub wymienić koło. Wyważyć dynamicznie zestaw.	- według załącznika, - dopuszczalny moment niewyważenia 0,075 kgm.	4
7.	x		Sprawdzić czopy łożyskowe zestawu i pierścienie wewnętrzne łożysk.	Na powierzchniach szlifowanych czopów w miejscu osadzenia łożysk dopuszcza się; - pojedyncze rysy o głębokości do 0,5 mm usytuowane wzdłuż osi; - drobne ryski po toczeniu o długości najwyżej 1/3 obwodu; - pęczek drobnych rysek po toczeniu o szerokości najwyżej 20 mm i długości najwyżej 1/3 obwodu; - czopy i przedpiaścia powinny być zabezpieczone przed korozją smarem; - w czasie naprawy zestawów na odsłonięte pierścienie wewnętrzne łożysk na czopach osi należy założyć osłony.	4
8.		x	Sprawdzić czopy łożyskowe zestawu. Wymienić łożyska osiowe.	- wymiar konstrukcyjny $\Phi 130$ p6, wymiar dopuszczalny ≥ 129 mm.	4
9.	x	x	Umyć maźnice, wymontować łożyska i umyć. Sprawdzić maźnice i wykładziny przewodnika maźnicy na występowanie pęknięć, zużyte lub uszkodzone elementy wymienić. Po montażu zmierzyć luzy poosiowe.	- brak wżerów lub wytarć na powierzchniach roboczych korpusów maźnic; - luzy poosiowe w granicach określonych w arkuszu pomiarowym; - na korpusach maźnic brak odkształceń, wtrąceń niemetalicznych, pęknięć złamań lub wyruszeń; - brak pęknięć i wykruszeń na pokrywach maźnic.	4
10.	x		Umyć i sprawdzić łożyska toczne, uszkodzone wymienić, zamontować w maźnicy i nasmarować. Zamontować maźnice z łożyskami na zestaw.	- według karty smarowania.	1
11.		x	Nowe łożyska zamontować w maźnicy i nasmarować. Zamontować maźnicę na zestaw.	- według karty smarowania.	1

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Przekładnia osiowa – GGM 275 SO/549

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Wszystkie sprzęgła podatne należy sprawdzić wizualnie pod kątem uszkodzeń.	- sprawdzić pod kątem pęknięć i innych zniszczeń. Sprawdzić zgodnie z DTR sprzęgła (załącznik nr 2 do DTR ezt nr NS/36WEa/2155/12).	
2.	x		Oczyszczyć obudowę przekładni osiowej. Sprawdzić połączenia mechaniczne.	- sprawdzić pod kątem uszkodzeń, luźnych połączeń śrubowych, kompletności złożeń. - w razie uszkodzeń/braków wymienić/uzupełnić. - obudowa skrzyni może być czyszczona przy pomocy zimnej bądź ciepłej wody z dodatkiem podstawowego środka czyszczącego. - do czyszczenia można użyć myjki ciśnieniowej (przy użyciu nie należy kierować dysz myjki na uszczelnienia)	
3.	x	x	Sprawdzić stan czujnika szybkościomierza, szczotek połączeń uziemiających.	- elementy niesprawne, zużyte lub uszkodzone naprawić lub wymienić.	
4.	x*	x	Wymienić olej w przekładni.	- *wymiana oleju co 250000 km lub max po 12 miesiącach (co nastąpi wcześniej), zgodnie z kartą smarowania	1
5.	x**	x	Przekładnię zdemontować i przekazać do producenta w celu wykonania naprawy głównej.	- naprawę główną powinien przeprowadzać specjalistyczny personel, - przekładnię należy zdemontować z pojazdu, - naprawę należy wykonywać po oczyszczeniu zewnętrznych powierzchni przekładni i zdemontowaniu kół, - części zużyte lub uszkodzone należy naprawić lub wymienić na nowe. Łożyska toczne, elementy gumowe i zawieszenie powinny zostać wymienione na nowe.	

** - zgodnie z dokumentacją producenta, przekładnia wymaga naprawy po osiągnięcia przebiegu 1000000 km lub max po 6,5 roku eksploatacji, zaleca się naprawę przez producenta, naprawa musi być przeprowadzona zgodnie z dokumentacją przekładni.

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Silnik trakcyjny – TMF 50 29-4

Lp.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Mycie zewnętrzne.		
2.	x	x	Sprawdzić stan i działanie wyposażenia wentylacyjnego, usunąć zanieczyszczenia.	- wyczyścić kratki otworów wylotowych, - wyczyścić kanały dolotowe, - sprawdzić stan wentylatorów nadmuchowych.	
3.	x	x	Sprawdzenie uszkodzeń zewnętrznych.	- sprawdzić silnik trakcyjny pod kątem uszkodzeń zewnętrznych natury mechanicznej (np. rysy powodowane przez kamienie), - wymontować uszkodzone elementy mocujące i elementy zawieszenia, naprawić uszkodzone części lub wymienić elementy mocujące, - w razie potrzeby uzupełnić zabezpieczenia antykorozyjne.	
4.	x	x	Należy sprawdzić wszystkie dostępne połączenia śrubowe pod kątem dokręcenia, luzów, osadzenia lub brakujących elementów.	- niedopuszczalne są jakiegokolwiek braki oraz nieprawidłowości. Brakujące elementy należy uzupełnić, - luzu oraz wszelkie usterki należy usunąć.	
5.	x	x	Przegląd okablowania silnika.	- elektryczne kable połączeniowe należy sprawdzać pod kątem uszkodzeń i braków izolacji, - uszkodzone przewody wymienić.	
6.	x*	x	Odłączyć silnik od przekładni osiowej.		
7.	x*	x	Demontaż wirnika.		
8.	x*	x	Zdemontować osłonę silnika oraz TMBU.		
9.	x*	x	Zdemontować kołnierz przekładni osiowej oraz kratki.		
10.	x*	x	Wymienić łożyskowanie silnika.		
11.	x*	x	Wymienić i wyrównoważyć wirnik silnika.		
12.	x*	x	Wyczyścić uzwojenie stojana.		
13.	x*	x	Sprawdzić stan izolacji uzwojenia stojana. Jeżeli uszkodzone wymienić.		
14.	x*	x	Sprawdzić połączenia elektryczne. Jeżeli są uszkodzone naprawić/wymienić.		
15.	x*	x	Zmontować zespół silnikowy.		
16.	x*	x	Połączyć silnik z przekładnią osiową.		

* - zgodnie z dokumentacją producenta, silnik nie wymaga naprawy do osiągnięcia przebiegu 1000000 km lub max po 6,5 roku eksploatacji, zaleca się naprawę przez producenta, naprawa musi być przeprowadzona zgodnie z dokumentacją silnika.

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Układ hamulcowy i układ sprężonego powietrza

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1	x	x	Sprawdzenie szczelności systemu hamulcowego i zasilania powietrzem.	Podczas próby szczelności nie należy uruchamiać żadnego z dodatkowych odbiorników, i nie wchodzić do pojazdu, by uniknąć zwiększonego poboru powietrza wskutek obciążenia układu zawieszenia pneumatycznego. - Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - Ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - Ciśnienie w PG: 0,5 MPa. - Uruchomić hamowanie służbowe 100% hamulcem EP. - Zwolnić hamulec postojowy (sprężynowy) - Odłączyć zasilanie elektryczne sprzęzarek głównych A01.01. - Podłączyć manometr do króćców kontrolnych na PZ i PG (króćce B97.10.02 (PZ) oraz B97.10.06 (PG) przy czujnikach ciśnienia B97.10.01 i B97.10.05). - Manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności ≤ 0,6, z giętkim przewodem. - Złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. - Sprawdzić ciśnienie w PZ na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego B97.10.02 przy czujniku ciśnienia B97.10.01. - Maksymalny spadek ciśnienia w PZ: < 0,03 MPa w ciągu 5 minut. - Sprawdzić ciśnienie w PG na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego B97.10.06 przy czujniku ciśnienia B97.10.05. - Maksymalny spadek ciśnienia w PG: < 0,03 MPa w ciągu 5 minut. - Zdemontować manometr oraz złączki z króćców kontrolnych B97.10.02 i B97.10.06 oraz zaślepić króćce kontrolne B97.10.02 i B97.10.06. - Podłączyć manometr do króćców kontrolnych .16 w urządzeniach EP Compact. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności ≤ 0,6, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. - Sprawdzić ciśnienie w cylindrach hamulcowych na manometrze podłączonym króćców kontrolnych .16. - maksymalny spadek ciśnienia w cylindrach hamulcowych: < 0,03 MPa w ciągu 5 minut. - Zdemontować manometr oraz złączkę z króćców kontrolnych .16, oraz zaślepić króćce kontrolne .16. - Załączyć hamulec postojowy. - Jeżeli dotyczy, zwolnić hamulec EP do hamowania utrzymującego. - Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.	

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
2.	x	x	Sprawdzenie działania systemu hamulca elektropneumatycznego.	Podczas próby działania hamulce zostaną uruchomione, a następnie zwolnione. Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. - Unieruchomić pojazd przez podłożenie min 2 pólz hamulcowych umieszczonych przeciwnie do siebie. - Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. - Zwolnić hamulec postojowy. - Zwolnić hamulec utrzymujący, lekko przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. - Wzrokowo sprawdzić sygnalizację zwolnienia hamulca. - wskaźniki B33 sygnalizują zwolnienie hamulca (zielone pole). - czujnik ciśnienia B97.10.03 wskazuje zwolnienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektryczny). - czujniki ciśnienia .11 na urządzeniach EP Compact sygnalizują zwolnienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektrycz.). - Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C02, C05. - okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych. - Za pomocą nastawnika głównego D01 uruchomić hamulec EP przy niskiej wartości ciśnienia w cylindrach hamulcowych. - Wzrokowo sprawdzić sygnalizację uruchomienia ham. - wskaźniki B33 sygnalizują uruchomienie hamulca (czerwone pole z czarną kropką). - czujnik ciśnienia B97.10.03 wskazuje uruchomienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektryczny). - czujniki ciśnienia .11 sygnalizują uruchomienie hamulca przy niskim ciśnieniu w cylindrach hamulcowych (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym ST03A, aby sprawdzić sygnał elektryczny). - Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C02, C05. - okładziny są dociśnięte do tarcz hamulcowych. - w ciągu 5 minut od uruchomienia hamulca nie występuje automatyczne zwolnienie zespołu zacisku hamulcowego. - Załączyć hamulec utrzymujący. - Załączyć hamulec postojowy. - Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. - Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół płozy hamulc.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
3.	x	x	Sprawdzenie działania pośredniego (automatycznego) hamulca pneumatycznego.	Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. 1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 2. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego B97.10.04 przy czujniku ciśnienia B97.10.03 oraz do króćca kontrolnego B97.10.06 przy czujniku ciśnienia B97.10.05 - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB Sfs, numer katalogowy C105707. Alternatywnie lub dodatkowo: do sterownika hamulca B35 należy podłączyć laptop z zainstalowanym oprogramowaniem ST03A. 3. Uruchomić za pomocą zaworu maszynisty D02 pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny). 4. Dezaktywować hamulec EP oraz zwolnić hamulec utrzymujący, lekko przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” i zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 5. Za pomocą zaworu maszynisty D02 stopniowo załączać pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny). 6. Wzrokowo sprawdzić ciśnienie na manometrach podłączonych do króćców kontrolnych B97.10.04 i B97.10.06. - ciśnienie Cv (wstępne ciśnienie sterowania) stopniowo rośnie. - Ciśnienie w PG stopniowo maleje. 7. Wzrokowo sprawdzić sygnalizację uruchomienia hamulca. - wskaźniki B33 sygnalizują uruchomienie hamulca (czerwone pole z czarną kropką). - czujniki ciśnienia B97.10.03 i B97.10.05 wskazują uruchomienie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - czujniki ciśnienia .11 na urządzeniach EP Compact sygnalizują uruchomienie hamulca przy niskim ciśnieniu C (ciśnienie w cylindrach hamulcowych) (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). 8. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulca C02, C05. - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 9. Za pomocą zaworu maszynisty D02 stopniowo zwalniać pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny). 10. Wzrokowo sprawdzić ciśnienie na manometrach podłączonych do króćców kontrolnych B97.10.04 i B97.10.06. - ciśnienie Cv stopniowo spada do 0 MPa. - ciśnienie w PG stopniowo rośnie do 0,5 MPa.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
3.	x	x	Sprawdzenie działania pośredniego (automatycznego) hamulca pneumatycznego.	11. Wzrokowo sprawdzić sygnalizację zwolnienia hamulca. - wskaźniki B33 sygnalizują odhamowanie hamulca (zielone pole). - czujniki ciśnienia B9X.10.03 i B9X.10.05 wskazują odhamowanie hamulca (wskazanie zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu; alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - czujniki ciśnienia .11 sygnalizują odhamowanie hamulca przy niskim ciśnieniu C (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). 12. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulca C02, C05 . - okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych 13. Zdemontować manometry oraz złączki z króćców kontrolnych B97.10.04 i B97.10.06 oraz zaślepić króćce kontrolne B97.10.04 i B97.10.06 . 14. Uruchomić hamulec EP lub załączyć hamulec utrzymujący. 15. Dezaktywować pneumatyczny hamulec pośredni (automatyczny). 16. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
4.	x	x	Sprawdzenie działania hamulca postojowego.	Podczas próby działania hamulce zostaną uruchomione, a następnie zwolnione. Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. 1. Zaklinować koła, aby zapobiec niekontrolowanemu przemieszczeniu się pojazdu. 2. Uruchomić pojazd. 3. Zwolnić hamulec utrzymujący, przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 4. Zwolnić hamulec. - zawór kulowy B9X.06.03 jest otwarty. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli - sprawdzenie hamulca postojowego za pomocą przełącznika ciśnieniowego B9X.06.01 wskazuje zwolnienie hamulca postojowego (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - wskaźniki B33 wskazują zwolnienie hamulca postojowego (zielone pole). 5. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05 . - Okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych. 6. Załączyć hamulec postojowy. - zawór kulowy B9X.06.03 jest otwarty. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. - sprawdzenie hamulca postojowego za pomocą przełącznika ciśnieniowego B9X.06.01 wskazuje uruchomienie hamulca postojowego (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - wskaźniki B33 wskazują uruchomienie hamulca postojowego (czerwone pole z czarnym poziomym paskiem).		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
4.	x	x	Sprawdzenie działania hamulca postojowego.	7. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05 . - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 8. Zamknąć zawór kulowy B9X.06.03 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli (informacja o użyciu hamulca postojowego na terminalu maszynisty). - wskaźnik B33 wskazuje odcięcie hamulca postojowego (białe pole z czarnym krzyżem). 9. Ponownie otworzyć zawór kulowy B9X.06.03 . 10. Załączyć hamulec utrzymujący. 11. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. 12. Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół płozy hamulcowe.		
5.	x	x	Sprawdzenie działania mechanizmu luzowania awaryjnego.	Podczas próby działania hamulce zostaną uruchomione, a następnie zwolnione. Należy upewnić się, że w pobliżu mechanizmów zaciskowych hamulca nie pracują żadne osoby. 1. Unieruchomić pojazd przez podłożenie min 2 płoż hamulcowych umieszczonych przeciwnie do siebie. 2. Uruchomić pojazd. 3. Za pomocą nastawnika głównego D01 zwolnić hamulec EP. 4. Zwolnić hamulec utrzymujący, przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 5. Załączyć hamulec postojowy. - sprawdzenie hamulca postojowego za pomocą przełącznika ciśnieniowego B9X.06.01 wskazuje uruchomienie hamulca postojowego (alternatywnie lub dodatkowo: sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - wskaźniki B33 wskazują uruchomienie hamulca postojowego (czerwone pole z czarnym poziomym paskiem). 6. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05 . - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 7. Użyć cięgła luzowania awaryjnego C05.04 , w trakcie wykonując sprawdzenie działania. - odchylić zacisk sprężynowy sworznia oraz zdemontować sworzeń. - powoli pociągnąć uchwyt luzowania awaryjnego (na odległość około 20mm). - sprawdzić łatwość poruszania się cięgła luzowania awaryjnego. 8. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05 . - okładziny cierne są oddalone od tarcz hamulcowych. 9. Elektrycznie zwolnić i ponownie uruchomić hamulec postojowy. 10. Wzrokowo sprawdzić zaciski hamulcowe C05 . - okładziny cierne są dociśnięte do tarcz hamulcowych. 11. Załączyć hamulec utrzymujący. 12. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. 13. Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół płozy hamulcowe.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
6.	x	x	Sprawdzenie działania hamulca bezpieczeństwa.	Należy przestrzegać reguły, stanowiącej, że sprawdzenie działania pracujących podzespołów powinna być powtarzana z innych członów i innych kabin maszynisty. 1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 2. Otworzyć pętlę hamulca bezpieczeństwa zgodnie z dokumentacją producenta pojazdu. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (jeżeli dotyczy, dodatkowo należy sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - PG zostaje odpowietrzony: 0,0 MPa (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa). 3. Zamknąć pętlę hamulca bezpieczeństwa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 4. Uruchomić dźwignię hamulca bezpieczeństwa B22. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (jeżeli dotyczy, dodatkowo należy sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). - PG zostaje odpowietrzony: 0,0 MPa (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa). 5. Przywrócić dźwignię hamulca bezpieczeństwa B22 do poprzedniego położenia. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 6. Uruchomić czuwak D08. - pośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany przez zawór rozrządczy B41 (ciśnienie Cv 0,38 MPa może być zmierzone na króćcu kontrolnym B97.10.04). - ciśnienie w PG: 0,0 MPa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa; jeżeli dotyczy, dodatkowo należy sprawdzić sygnał elektryczny za pomocą ST03A). 7. Zamknąć zawór czuwaka D08 oraz napełnić ponownie PG. - hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. 8. Przesunąć zawór maszynisty D02 w pozycję hamowania awaryjnego. - pośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany przez zawór rozrządczy B41 (ciśnienie Cv 0,38 MPa może być zmierzone na króćcu kontrolnym B97.10.04).		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
6.	x	x	Sprawdzenie działania hamulca bezpieczeństwa.	- ciśnienie w PG: 0,0 MPa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa jest uruchamiany poprzez zawory hamulca bezpieczeństwa .03 i .04 w urządzeniach EP Compact (zbędne jest stosowanie bezpośredniego i pośredniego hamulca bezpieczeństwa). 9. Przywrócić zawór maszynisty D02 do pozycji wyjściowej oraz napełnić ponownie PG. - pośredni hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. - ciśnienie w PG: 0,5 MPa. - bezpośredni hamulec bezpieczeństwa zostaje zwolniony. 10. Załączyć hamulec utrzymujący. 11. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
7.	x	x	Sprawdzenie działania hamulca zależnego od obciążenia.	W trakcie przeprowadzania sprawdzenia nadwozie pojazdu może zostać uniesione w wyniku działania zewnętrznego źródła zasilania powietrzem. Należy ostrzec osoby pracujące w pobliżu pojazdu! - czynności opisane poniżej należy wykonać dla każdego zestawu kołowego. - w trakcie przeprowadzania sprawdzenia nie wolno wchodzić do pojazdu. 1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,50 MPa. 2. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 3. Uruchomić hamowanie służbowe 100% hamulcem EP za pomocą nastawnika głównego D01 . 4. Podłączyć do króćca kontrolnego .13 w urządzeniu EP Compact zewnętrzne źródło zasilania powietrzem o regulowanej sile sprężania. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 5. Ustawić zewnętrzne źródło zasilania powietrzem na poziomie obciążenia T(próżny). Dodatkowo możliwa kontrola sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .08 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie T(próżny), wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: $0,46 \pm 0,02$ MPa - ciśnienie T(próżny), wózek 72RSTe/1 i 72RSTe/2: $0,30 \pm 0,02$ MPa 6. Sprawdzić ciśnienie C na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact. Dodatkowo możliwe sprawdzenie sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .11 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie C, wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: $0,35 \pm 0,02$ MPa - ciśnienie C, wózek 72RSTe/1 i 72RSTe/2: $0,28 \pm 0,02$ MPa		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
7.	x	x	Sprawdzenie działania hamulca zależnego od obciążenia.	7. Ustawić zewnętrzne źródło zasilania powietrzem na poziomie obciążenia T(ładowny). Dodatkowo możliwe sprawdzenie sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .08 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie T(ładowny), wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: $0,57 \pm 0,02$ MPa - ciśnienie T(ładowny), 72RSTe/1 i 72RSTe/2: $0,51 \pm 0,02$ MPa 8. Sprawdzić ciśnienie C na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact. Dodatkowo możliwa kontrola sygnału elektrycznego z czujnika ciśnienia .11 w urządzeniu EP Compact za pomocą ST03A. - ciśnienie C, wózek MB1 i MB2: $0,40 \pm 0,02$ MPa - ciśnienie C, wózek TB1 i TB2: $0,40 \pm 0,02$ MPa 9. Zmniejszyć ciśnienie do poziomu obciążenia T(próżny) oraz odłączyć od króćca kontrolnego .13 w urządzeniu EP Compact zewnętrzne źródło zasilania powietrzem o regulowanej sile sprężania. 10. Zdemontować manometr oraz złączyć z króćca kontrolnego .16 w urządzeniu EP Compact, oraz zaślepić króćce kontrolne .16. 11. Załączyć hamulec utrzymujący. 12. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
8.	x	x	Sprawdzenie działania bloków czyszczących.	1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,50 MPa. 2. Uruchomić hamulec EP oraz aktywować funkcję czyszczenia. 3. Wzrokowo sprawdzić klocki czyszczące C06 i C07. - klocki czyszczące są dociśnięte do powierzchni tocznej koła. 4. Zamknąć zawór kulowy B96.12.01 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli (na panelu wyświetlacza pulpitu maszynisty). 5. Wzrokowo sprawdzić klocki hamulca czyszczącego C06 i C107. - klocki czyszczące są uniesione nad powierzchnią toczną koła. 6. Otworzyć zawór kulowy B96.12.01 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 7. Jeżeli dotyczy, zwolnić hamulec EP oraz dezaktywować funkcję czyszczenia. 8. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
9.	x	x	Sprawdzenie działania zawieszenia pneumatycznego.	W trakcie sprawdzania nadwozie pojazdu może zostać uniesione w wyniku działania zewnętrznego źródła zasilania powietrzem. - czynności opisane poniżej należy wykonać dla każdego zestawu kołowego. - w trakcie przeprowadzania sprawdzenia nie wolno wchodzić do pojazdu. 1. Unieruchomić pojazd przez podłożenie min 2 płoż hamulcowych umieszczonych przeciwnie do siebie. 2. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,50 MPa. 3. Za pomocą nastawnika głównego D01 zwolnić hamulec EP. 4. Zwolnić hamulec utrzymujący, przesuwając nastawnik główny D01 w pozycję „jazda” oraz zawór maszynisty D02 w pozycję „0”. 5. Podłączyć manometr MP1 do zbiornika pneumatycznego L03, połączanego z zaworem przelewowym B9X.03.02, zamontowanym na każdej tablicy hamulcowej, lub do króćca kontrolnego B9X.03.05, a manometr MP2 do króćca kontrolnego B97.10.02 przy czujniku ciśnienia B97.10.01. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 6. Opróżnić układ zawieszenia pneumatycznego (L08, L09, L11) oraz PZ do wartości poniżej 0,6 MPa. 7. Zamknąć zawór kulowy B9X.03.03 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 8. Zwiększać ciśnienie w PZ i obserwować, czy ciśnienie na manometrze MP1 zacznie wzrastać po przekroczeniu ciśnienia $0,62 \pm 0,03$ MPa na manometrze MP2 (ciśnienie na MP1 nie może wzrastać wcześniej!), po czym ponownie zmniejszyć ciśnienie w PZ do wartości poniżej 0,6 MPa. 9. Otworzyć zawór kulowy B9X.03.03 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu. - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli na terminalu maszynisty w zakładce „hamulce”. 10. Zwiększać ciśnienie w PZ i obserwować, przy jakim ciśnieniu na manometrze MP2 zacznie wzrastać ciśnienie na manometrze MP1. - nastawa zaworu przelewowego B9X.03.02: $0,62 \pm 0,03$ MPa (na każdym wózku). 11. Zdemontować manometry oraz złączki z króćców kontrolnych B9X.03.05 oraz B97.10.02, oraz zaślepić króćce kontrolne B9X.03.05 oraz B97.10.02. 12. Odciąć układ zasilania zawieszenia pneumatycznego przez zamknięcie kurka B9X.03.03.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
9.	x	x	Sprawdzenie działania zawieszenia pneumatycznego.	13. Dla wózka napędowego: - podłączyć manometr do króćca kontrolnego B9X.08.03. Dla wózka tocznego: - podłączyć manometry do króćców kontrolnych B9X.07.03 oraz B9X.07.04. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 14. Opróżnić poduszkę powietrzną L08 / L09, wypuszczając powietrze ze zbiornika L11. 15. Dla wózka napędowego: - odczytać ciśnienie na przeciwnej poduszce L08 / L09 na manometrze przyłączonym do króćca kontrolnego B9X.08.04. Dla wózka tocznego: - odczytać ciśnienie na przeciwnej poduszce L08 / L09 na manometrach przyłączonych do króćców kontrolnych B97.07.05 oraz B97.07.06. - ciśnienie na przeciwnej poduszce powinno wynosić $0,2 \pm 0,02$ MPa (nastawa zaworu przelewowego L13). 16. Zdemontować manometry oraz złączki z króćców kontrolnych B96.08.03, B96.08.04, B97.07.03, B97.07.04, B97.07.05, B97.07.06, oraz zaślepić króćce kontrolne B96.08.03, B96.08.04, B97.07.03, B97.07.04, B97.07.05, B97.07.06. 17. Załączyć hamulec utrzymujący. 18. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu. 19. Jeżeli dotyczy, zdemontować spod kół płozy hamulcowe.		
10.	x	x	Sprawdzenie działania głównego systemu zasilania powietrzem i sterowania ciśnieniem (sprężarka główna).	- sprawdzenie działania głównego systemu zasilania powietrzem należy przeprowadzić dla pojedynczego zespołu trakcyjnego. - równocześnie można przeprowadzić sprawdzenie działania osuszacza powietrza; czynność konserwacyjna A01.02 (02). 1. Uruchomić pojazd. 2. Sprawdzić długość cyklu przełączania wież osuszacza A01.02, mierząc czas pomiędzy kolejnymi przełączeniami. - Czas pomiędzy kolejnymi przełączeniami powinien wynosić około 2 minuty. - Przy przełączaniu wież osuszacza powinien być słyszalny dźwięk spuszczenia powietrza (pojedynczy, głośny „wystrzał”). 3. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego na PZ (króciec B97.10.02). - Manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - Złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. - Ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. 4. Sprawdzić nastawy czujników ciśnienia A05 i A06; w tym celu powoli odpowietrzać PZ przez kolektor kondensatu D05.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
10.	x	x	Sprawdzenie działania głównego systemu zasilania powietrzem i sterowania ciśnieniem (sprężarka główna).	5. Sprawdzić ciśnienie w PZ, gdy włącza się pierwsza główna sprężarka A01.01. - pierwsza główna sprężarka włącza się przy wartości ciśnienia w PZ na poziomie $0,85 \pm 0,02$ MPA (dolna nastawa czujnika ciśnienia A05). 6. Kontynuować odpowietrzanie PZ przez kolektor kondensatu D05. 7. Sprawdzić ciśnienie w PZ, gdy włącza się druga główna sprężarka A01.01. - druga główna sprężarka włącza się przy wartości ciśnienia w PZ na poziomie $0,77 \pm 0,02$ MPa (dolna nastawa czujnika ciśnienia A06). 8. Zamknąć kolektor kondensatu D05. 9. Sprawdzić ciśnienie w PZ, gdy wyłączają się obydwie główne sprężarki A01.01. - druga główna sprężarka wyłącza się przy ciśnieniu $0,9 \pm 0,02$ MPa (górna nastawa czujnika ciśnienia A06). - pierwsza główna sprężarka wyłącza się przy ciśnieniu $1,0 \pm 0,02$ MPa (górna nastawa czujnika ciśnienia A05). 10. Odłączyć zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01. 11. Całkowicie odpowietrzyć PZ przez kolektor kondensatu D05. 12. Zamknąć kolektor kondensatu D05. 13. Zdemontować manometr oraz złączkę z króćca kontrolnego B9X.10.02, oraz zaślepić króciec kontrolny B97.10.02. 14. Przywrócić zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01. 15. Zmierzyć czas ładowania układu do momentu, w którym wyłączy się pierwsza sprężarka główna A01.01. - czas napełniania całego układu od 0 MPa do 0,62 MPa (nastawa zaworów przelewowych B9X.03.02 zawieszenia pneumatycznego) = 6 minuty. - czas napełniania całego układu od 0 MPa do 10 MPa = 29 minut i 48 sek. 16. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
11.	x	x	Sprawdzenie działania podzespołów systemu pomocniczego zasilania powietrzem i sterowania pantografem.	Równocześnie można przeprowadzić czynności obsługi konserwacyjnej pantografu. 1. Uruchomić pojazd. 2. Odłączyć zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01. 3. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego U99.13 przy czujniku ciśnienia U99.05 na tablicy U99. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 4. Odpowietrzyć PZ przez kolektor kondensatu D05 do poziomu poniżej 0,55 MPa. 5. Za pomocą sygnałów elektrycznych podnieść a następnie opuścić pantograf. - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.13 wynosi $0,55 \pm 0,02$ MPa, sprężarka pomocnicza U01 rozpoczyna pracę.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
11.	x	x	Sprawdzenie działania podzespołów systemu pomocniczego zasilania powietrzem i sterowania pantografem.	6. Sprawdzić poziom ciśnienia, przy którym wyłącza się sprężarka pomocnicza U01. - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.13 wynosi $0,8 \pm 0,02$ MPa, sprężarka pomocnicza U01 wyłącza się. 7. Zdemontować manometr oraz złączkę z króćca kontrolnego U99.13 i zaślepić króciec kontrolny U99.13. 8. Podłączyć manometr do króćca kontrolnego U99.12 przy czujniku ciśnienia U99.11. - manometr 0-1,0 MPa, klasa dokładności $\leq 0,6$, z giętkim przewodem. - złączka KB SfS, numer katalogowy C105707. 9. Podnieść pantograf. 10. Powoli zamknąć zawór kulowy U99.14 przy pantografie pozostającym w pozycji uniesionej. - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.12 wynosi $0,35 \pm 0,02$ MPa, sygnalizowane jest opuszczenie pantografu. 11. Powoli otworzyć zawór kulowy U99.14. - w chwili, gdy ciśnienie na manometrze podłączonym do króćca kontrolnego U99.12 wynosi $0,45 \pm 0,02$ MPa, sygnalizowane jest podniesienie pantografu (należy przestrzegać zaleceń producenta pojazdu). 12. Zdemontować manometr oraz złączkę z króćca kontrolnego U99.12 i zaślepić króciec kontrolny U99.12. 13. Przywrócić zasilanie elektryczne obydwu sprężarek głównych A01.01. 14. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		
12.	x	x	Sprawdzenie działania układu piasecznic.	1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienie w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,0 MPa, w PG : 0,5 MPa 2. Pod każdą z dysz systemu piaskowania zamontować pojemniki na piasek. 3. Zamknąć zawór kulowy B6X.09.01 oraz sprawdzić jego działanie. - swoboda ruchu, odpowietrzanie, - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 4. Wybrać kierunek ruchu i uruchomić funkcję piaskowania, po czym sprawdzić wzrokowo, czy nie sypie się piasek (piasek nie powinien się sypać). 5. Otworzyć zawór kulowy B96.09.01 oraz sprawdzić jego działanie: - swoboda ruchu, - sprawdzenie działania systemu elektrycznej kontroli. 6. Wybrać kierunek ruchu i uruchomić funkcję piaskowania na z góry określony czas (na przykład 5s). 7. Zmienić kierunek ruchu i uruchomić funkcję piaskowania na z góry określony czas (na przykład 5s). 8. Zdemontować pojemniki i porównać ilość zebranego w nich piasku. - jednakowa ilość piasku we wszystkich pojemnikach 9. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
13.	x	x	Wypełnić protokół odbioru układów powietrza.				5
14.	x	x	Odwodnić zbiorniki powietrza				
15.	x*	x*	Dokonać weryfikacji zbiorników powietrznych.	Przeprowadzić próby przewidziane w aktualnych wytycznych wykonywania dozoru technicznego dla zbiorników sprężonego powietrza w kolejowych pojazdach szynowych. *Należy przestrzegać terminów zawartych w dokumentacji zbiorników.			
Moduł zasilania powietrzem (A01) – przedział maszynowy							
16.	x	x	Demontaż, weryfikacja, remont i ponowna instalacja.	- należy wykonać wymienione poniżej czynności (A.01- A.04) remontowe dla podzespołów modułu zasilania powietrzem.			
Sprężarka główna SL6-103 (A01.01) – moduł zasilania powietrzem							
17.	x	x	Oględziny.	- niedopuszczalne jakiegokolwiek wycieki.			
18.	x	x	Wymiana oleju oraz kasety z filtrem oleju.	- według karty smarowania.			1
19.	x	x	Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa sprężarki głównej.	Nastawa zaworu bezpieczeństwa sprężarki głównej: 1,5 MPa - ze względu na duże ciśnienie podczas próby, w celu uniknięcia niepotrzebnego obciążania sprężarki test należy przeprowadzać na zdemontowanym zaworze, - w razie konieczności wymiana na nowy.			
20.	x		Sprawdzenie filtra powietrza, wymiana w razie potrzeby.	- wskaźnik podciśnienia reaguje na ujemne ciśnienie w wylocie czystego powietrza, które narasta w miarę gromadzenia się coraz większych ilości brudu w elemencie filtracyjnym. Powyżej pewnej wartości ujemnego ciśnienia okienko wskaźnika F pokazuje czerwony znacznik. Z chwilą osiągnięcia dopuszczalnego ciśnienia ujemnego wynoszącego 5000 Pa, czerwony znacznik blokuje się i pozostaje widoczny nawet po wyłączeniu sprężarki. W takiej sytuacji konieczne jest dokonanie wymiany elementu filtracyjnego.			
21.		x	Wymiana filtra powietrza.				
22.	x	x	Czyszczenie chłodnicy.	- lamele chłodnicy muszą być czyste, - należy bezwzględnie usuwać zanieczyszczenia, aby uniknąć wzrostu temperatury oleju i wyłączania agregatu poprzez wyłącznik temperatury, - do czyszczenia chłodnicy należy użyć strumienicy pary. Do usunięcia trudnych zanieczyszczeń można dodać alkaliczne środki czystości, można też użyć pędzla lub szczotki (nie drucianej!).			
23.	x	x	Sprawdzenie przełącznika temperatury.	- jeżeli temperatura oleju przy uruchomionym zespole sprężarki wzrasta do wartości 114°C, to należy ręcznie wyłączyć zespół sprężarki, W takim przypadku przełącznik temperatury jest uszkodzony i należy go wymienić na nowy.			

-149-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.			
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
24.	x	x	Wymiana oddzielacza oleju.				
25.	x	x	Sprawdzenie filtra siatkowego oraz dyszy.	- sprawdzenie zgodnie z dokumentacją producenta - elementy przewodu spustowego oleju.			
26.	x	x	Diagnostyka modułów sterowania.	- sprawdzenie zgodnie z punktem 5.2.12 DTR B-LC10.53 (załącznik nr 9 do DTR NS/36WEa/2509/14).			
27.	x	x	Diagnostyka modułu kontroli oleju.	- sprawdzenie zgodnie z punktem 5.2.5 DTR B-LC10.53. (załącznik nr 9 do DTR NS/36WEa/2509/14).			
28.	x	x	Oględziny zawieszenia elastycznego.	- zużyte lub uszkodzone elementy należy wymienić.			
29.	x	x	Rozruch próbny.				
30.	x	x	Naprawa sprężarki oraz silnika elektrycznego.				
Osuszacz powietrza (A01.02) – sprężarka powietrza							
31.	x	x	Przeprowadzić oględziny.	- brak uszkodzeń.			
32.	x	x	Sprawdzenie działania (czas zmiany cyklu oraz odpowietrzanie).	- czynności obsługi konserwacyjnej mogą być wykonywane jednocześnie ze sprawdzeniem sprężarki, - sprawdzić zbiornik główny pod kątem zawartości wody.			
33.	x	x	Sprawdzenie działania przy użyciu miernika punktu rosy II51382 (nr KB Sfs).	- odczytana wartość punktu rosy musi być poniżej granicznej krzywej 35% wilgotności względnej przy przeważającej temperaturze otoczenia. - miernik punktu rosy podłączyć za pomocą adaptera instalowanego na misce kolektora kondensatu D05 oraz uzyskać ciągłą pracę sprężarki głównej A01.01. Aby dokonać sprawdzenia osuszacza drugiej sprężarki, należy wyłączyć jej zasilanie elektryczne.			
34.	x	x	Wymiana środka suszącego (desykantu).	- desykant należy wymieniać w ramach naprawy modułu osuszacza bądź po osiągnięciu nieakceptowanych wyników pomiaru punktu rosy (zgodnie z dokumentacją producenta KB B-MA20.26).			
35.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja osuszacza powietrza.	- zgodnie z dokumentacją producenta systemu hamulcowego.			
Zawór bezpieczeństwa (A01.03) – moduł zasilania powietrzem							
36.	x		Demontaż, sprawdzenie na stanowisku testowym i ponowna instalacja.	- nastawa zaworu bezpieczeństwa przed osuszaczem: 1,2 MPa, - w razie potrzeby wymienić na nowy.			
37.		x	Wymiana zaworu bezpieczeństwa na nowy.				
Mikrosiatkowy filtr oleju (A01.04) – moduł zasilania powietrzem							
38.	x	x	Opróżnienie filtra.	- należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących gospodarki odpadami.			
39.	x	x	Wymiana wkładu filtrującego.	- w celu dokonania wymiany filtra należy odłączyć sprężarkę główną od źródła zasilania elektrycznego.			
Zawór kulowy (A03) – podwozie pojazdu							
40.	x		Oględziny i sprawdzenie działania.	- swoboda ruchu, odpowietrzanie, - przy zamkniętym zaworze kulowym A03 sprężarka główna A01.01 pracuje w trybie ciągłym. - w razie potrzeby wymienić na nowy.			
41.		x	Wymiana na nowy.				
Króciec kontrolny (A04) – podwozie pojazdu							
42.	x		Oględziny.	- w razie potrzeby wymienić na nowy.			
43.		x	Wymiana na nowy.				

-150-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.			
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
Czujnik ciśnienia (A05) – podwozie pojazdu							
44.	x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia), w razie konieczności wymiana na nowy.	- górna nastawa czujnika ciśnienia: 1,00 ± 0,02 MPa , - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,85 ± 0,02 MPa .			
Czujnik ciśnienia (A06) – podwozie pojazdu							
45.	x	x	Sprawdzenie działania (graniczne wartości ciśnienia), w razie konieczności wymiana na nowy.	- górna nastawa czujnika ciśnienia: 0,90 ± 0,02 MPa , - dolna nastawa czujnika ciśnienia: 0,77± 0,02 MPa .			
Zawór bezpieczeństwa (A07) – podwozie pojazdu							
46.	x		Demontaż, sprawdzenie na stanowisku testowym i ponowna instalacja.	- nastawa zaworu bezpieczeństwa przed osuszaczem: 1,05 MPa .			
47.		x	Wymiana zaworu bezpieczeństwa na nowy.				
Uchwyt hamulca bezpieczeństwa (B22) – przedział pasażerski							
48.	x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca bezpieczeństwa.			
49.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja.				
Zawory kulowe (B28, B29) – podwozie pojazdu							
50.	x		Oględziny i sprawdzenie działania.	- swoboda ruchu, odpowietrzanie. - w razie potrzeby wymienić na nowy.			
51.		x	Wymiana na nowy.				
Kurki końcowe (B31, B32)							
52.	x		Oględziny i sprawdzenie działania	- swoboda ruchu, odpowietrzanie. - w razie potrzeby wymienić na nowy.			
53.		x	Wymiana na nowy				
Wskaźniki hamulca (B33) – podwozie pojazdu, pudło pojazdu							
54.	x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca pneumatycznego i EP oraz podczas próby hamulca postojowego. - w razie potrzeby wymienić na nowy.			
55.		x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja.				
Sterownik hamulców (B35) – kabina maszynisty							
56.	x	x	Odczyt zapisów programu diagnostycznego.	- Sterownik hamulca B35 musi być zasilony elektrycznie. 1. Uruchomić pojazd. 2. Do sterownika hamulca B35 podłączyć laptop z zainstalowanym oprogramowaniem ST03A. 3. Uruchomić ST03A oraz otworzyć plik z danymi bieżącego projektu. 4. Uruchomić pamięć diagnostyczną i dokonać analizy danych diagnostycznych. - w przypadku wykrycia trwałych usterek przystąpić do ich usuwania. - w przypadku wykrycia chwilowych usterek, dokonać analizy ich występowania, a następnie przystąpić do ich usuwania.			

-151-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.			
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
56.	x	x	Odczyt zapisów programu diagnostycznego.	5. Jeżeli dotyczy, przy pomocy ST03A dokonać zapisu odczytów pamięci diagnostycznej. 6. Za pomocą ST03A zgodnie z wytycznymi operatora wykasować zapisy pamięci diagnostycznej (alternatywnie można użyć klawisza „S3”). 7. Laptop z zainstalowanym ST03A odłączyć od sterownika hamulca B35 . 8. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.			
57.	x	x	Sprawdzenie układu ochrony przeciwoślizgowej.	1. Uruchomić pojazd i odczekać, aż ciśnienia w PZ i w PG osiągną właściwe wartości. - ciśnienie w PZ: 1,00 MPa. - ciśnienie w PG: 0,50 MPa. 2. Za pomocą nastawnika głównego D01 załączyć hamulec EP. 3. Naciskać przycisk „S2” na sterowniku hamulca B35 aż do momentu, gdy kod zdarzenia na wyświetlaczu płyty MB04 zmieni się. - zawory przeciwoślizgowe G01 są uruchamiane sukcesywnie (zmniejszenie, podtrzymanie, wzrost ciśnienia cylindra hamulcowego). - test działania jest zakończony w momencie, gdy pojawia się kod zdarzenia wyświetlany przed rozpoczęciem testu systemu przeciwoślizgowego kół. - zalecane jest, by w trakcie przebiegu testowego układu przeciwoślizgowego sprawdzać z zewnątrz pojazdu, czy zawory przeciwoślizgowe G01 są kolejno uruchamiane na właściwych wózkach, idąc wzdłuż pojazdu (po jego obydwu stronach) i sprawdzając, czy dane zaciski zostały na chwilę zluzowane. 4. Jeżeli dotyczy, zakończyć pracę pojazdu.			
Tablica hamulcowa (B96) – moduł zawieszenia pneumatycznego							
58.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja EP Compact (B96.01).				
59.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja zaworu przelewowego modułu zawieszenia pneumatycznego.				
60.	x		Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B96.03.03).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie. -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
61.		x	Wymiana na nowy zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B96.03.03).				
62.	x		Oględziny króćca kontrolnego modułu zawieszenia pneumatycznego (B96.03.05).	-brak uszkodzeń. -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
63.		x	Wymiana na nowy króćca kontrolnego modułu zawieszenia pneumatycznego (B96.03.03).				
64.	x		Oględziny filtra powietrza (B96.04.01).				
65.	x		Czyszczenie wkładu filtrującego (B96.04.01).				
66.		x	Wymiana filtra powietrza na nowy.				
67.	x		Oględziny zaworu zwrotnego modułu zasilania powietrzem (B96.04.02).	- w razie potrzeby wymienić na nowy.			
68.		x	Wymiana na nowy zaworu kulowego modułu zasilania powietrzem (B96.04.02).				

-152-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
69.	x		Oględziny zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B96.04.03, B96.04.06).			
70.	x		Sprawdzenie działania zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B96.04.03, B96.04.06).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie, -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
71.		x	Wymiana na nowy zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B96.04.03, B96.04.06).			
72.	x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia (graniczne wartości ciśnienia) (B96.06.01), w razie konieczności wymienić.	Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B96.06.02 . -górną nastawę czujnika ciśnienia: 0,48 ± 0,02 MPa -dolną nastawę czujnika ciśnienia: 0,45 ± 0,02 MPa . Alternatywnie, zdemontować czujnik ciśnienia, sprawdzić działanie na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.		
73.	x		Oględziny króćca kontrolnego modułu hamulca postojowego (B96.06.02).	-brak uszkodzeń. -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
74.		x	Wymiana na nowy króćca kontrolnego modułu hamulca postojowego (B96.06.02).			
75.	x		Oględziny zaworów kulowych modułu hamulca postojowego (B96.06.03).			
76.	x		Sprawdzenie działania zaworów kulowych modułu hamulca postojowego (B96.06.03).	- w razie potrzeby wymienić na nowy.		
77.		x	Wymiana na nowy zaworów kulowych modułu hamulca postojowego (B96.06.03).			
78.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja zaworu uśredniającego (B96.08.02).			
79.	x		Oględziny króćców kontrolnych (B96.08.03, B96.08.04).	-brak uszkodzeń. - w razie potrzeby wymienić na nowy.		
80.		x	Wymiana na nowe króćców kontrolnych (B96.08.03, B96.08.04)			
81.	x		Oględziny zaworu kulowego modułu piasecznic (B96.09.01).			
82.	x		Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu piasecznic (B96.09.01).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie, -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
83.		x	Wymiana na nowy zaworu kulowego modułu piasecznic (B96.09.01).			
84.	x	x	Oględziny reduktora ciśnienia modułu piasecznic (B96.09.02).			
85.	x	x	Sprawdzenie regulacji reduktora ciśnienia modułu piasecznic (B96.09.02).	-przez króciec kontrolny B96.09.03 , przy ciśnieniu 0,75 MPa.		
86.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja reduktora ciśnienia modułu piasecznic (B96.09.02).			
87.	x		Oględziny króćca kontrolnego modułu piasecznic (B96.09.03).	-brak uszkodzeń, -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
88.		x	Wymiana na nowy króćca kontrolnego modułu piasecznic (B96.09.03).			
89.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja zaworów elektromagnetycznych modułu piasecznic (B96.09.04, B96.09.06).			
90.	x		Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu bloków czyszczących (B96.12.01).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie, -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
91.		x	Wymiana na nowy zaworu kulowego modułu bloków czyszczących (B96.12.01).			

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.			
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
92.	x	x	Oględziny reduktora ciśnienia modułu bloków czyszczących (B96.12.02)				
93.	x	x	Sprawdzenie regulacji reduktora ciśnienia modułu bloków czyszczących (B96.12.02).	-przez króciec kontrolny B96.12.03 , przy ciśnieniu 0,39 MPa.			
94.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja reduktora ciśnienia (B96.12.02).				
95.	x		Oględziny króćca kontrolnego modułu bloków czyszczących (B96.12.03).	-brak uszkodzeń, -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
96.		x	Wymiana na nowy króćca kontrolnego modułu bloków czyszczących (B96.12.03).				
97.	x		Oględziny i sprawdzenie działania zaworu elektromagnetycznego modułu bloków czyszczących (B96.12.04).	-sprawdzenie działania w ramach próby działania hamulca czyszczącego, -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
98.		x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja zaworu elektromagnetycznego modułu bloków czyszczących (B96.12.04).				
Tablica hamulcowa (B97) – wewnątrz pojazdu członów A i C							
99.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja EP Compact (B97.01).				
100.	x	x	Oględziny zaworu przelewowego (B97.03.02) modułu zawieszenia pneumatycznego.				
101.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja zaworu przelewowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.02).				
102.	x		Oględziny zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.03).				
103.	x		Sprawdzenie działania zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.03).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie, -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
104.		x	Wymiana na nowy zaworu kulowego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.03).				
105.	x		Oględziny króćca kontrolnego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.05).	-brak uszkodzeń, -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
106.		x	Wymiana na nowy króćca kontrolnego modułu zawieszenia pneumatycznego (B97.03.03).				
107.	x		Oględziny filtra powietrza (B97.04.01).				
108.	x		Czyszczenie wkładu filtrującego (B97.04.01).				
109.		x	Wymiana filtra powietrza na nowy (B97.04.01).				
110.	x		Oględziny zaworu zwrotnego modułu zasilania powietrzem (B97.04.02).	-brak uszkodzeń, - w razie potrzeby wymienić na nowy.			
111.		x	Wymiana na nowy zaworu kulowego modułu zasilania powietrzem (B97.04.02).				
112.	x		Oględziny zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B97.04.03, B97.04.06).				
113.	x		Sprawdzenie działania zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B97.04.03, B97.04.06).	-swoboda ruchów, odpowietrzanie, -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
114.		x	Wymiana na nowy zaworów kulowych modułu zasilania powietrzem (B97.04.03, B97.04.06).				

-154-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
115.	x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia (graniczne wartości ciśnienia) (B97.06.01), w razie konieczności wymienić.	Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.06.02. -górną nastawą czujnika ciśnienia: $0,48 \pm 0,02$ MPa -dolną nastawą czujnika ciśnienia: $0,45 \pm 0,02$ MPa Alternatywnie, zdemontować czujnika ciśnienia, sprawdzić działanie na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.		
116.	x		Oględziny króćca kontrolnego modułu hamulca postojowego (B97.06.02).	-brak uszkodzeń, -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
117.		x	Wymiana na nowy króćca kontrolnego modułu hamulca postojowego (B97.06.02)			
118.	x		Oględziny zaworów kulowych modułu hamulca postojowego (B97.06.03)			
119.	x		Sprawdzenie działania zaworów kulowych modułu hamulca postojowego (B97.06.03).	- w razie potrzeby wymienić na nowy.		
120.		x	Wymiana na nowy zaworów kulowych modułu hamulca postojowego (B97.06.03).			
121.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowna instalacja zaworu uśredniającego (B97.07.02).			
122.	x		Oględziny króćców kontrolnych (B97.07.03, B97.07.04, B97.07.05, B97.07.06).	-brak uszkodzeń, -w razie potrzeby wymienić na nowe.		
123.		x	Wymiana na nowy króćców kontrolnych (B97.07.03, B97.07.04, B97.07.05, B97.07.06).			
124.	x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia (graniczne wartości ciśnienia) (B97.10.01), w razie konieczności wymienić.	Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.10.02. -górną nastawą czujnika ciśnienia: $0,60 \pm 0,015$ MPa -dolną nastawą czujnika ciśnienia: $0,55 \pm 0,015$ MPa Alternatywnie, zdemontować czujnika ciśnienia, sprawdzić działanie na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.		
125.	x		Oględziny króćców kontrolnych (B97.10.02, B97.10.04, B97.10.06).	-brak uszkodzeń. -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
126.		x	Wymiana na nowy króćców kontrolnych (B97.10.02, B97.10.04, B97.10.06).			
128.	x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia (graniczne wartości ciśnienia) (B97.10.03), w razie konieczności wymienić.	Sprawdzenie działania w ramach próby hamulca EP. Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.10.04. -górną nastawą czujnika ciśnienia: $0,04 \pm 0,01$ MPa -dolną nastawą czujnika ciśnienia: $0,02 \pm 0,01$ MPa Alternatywnie, zdemontować czujnik ciśnienia, sprawdzić działanie na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.		
129.	x	x	Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia (graniczne wartości ciśnienia) (B97.10.05), w razie konieczności wymienić.	Sprawdzenie działania w ramach próby pośredniego hamulca pneumatycznego (automatycznego). Sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny B97.10.06. -górną nastawą czujnika ciśnienia: $0,43 \pm 0,01$ MPa -dolną nastawą czujnika ciśnienia: $0,29 \pm 0,01$ MPa Alternatywnie, zdemontować czujnik ciśnienia, sprawdzić działanie na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe.		

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.		
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
Tarcza hamulcowa - wózek							
130.	x	x	Sprawdzenie stanu tarcz hamulcowych.	- pęknięcia sięgające od wewnętrznej do zewnętrznej krawędzi tarczy hamulcowej lub do jej żeber chłodzących, są niedopuszczalne. Każda tarcza hamulcowa posiadająca takie pęknięcia musi być natychmiastowo wymieniona. Nie wolno jej dłużej używać!, - w przypadku negatywnych wyników sprawdzenia należy dokonać odpowiednich pomiarów, - sprawdzić pod kątem występowania pęknięć, nadpaleń, nadtopień oraz łuszczenia się materiału, - sprawdzić stan żeber chłodzących, w razie potrzeby wyczyścić sprężonym powietrzem. - jeżeli uzasadniają to wyniki oględzin, należy dokonać stosownych pomiarów – np. długości zarysowań oraz zużycia tarczy (zgodnie z dokumentacją producenta KB B-CM00.22, punkt 6.1.3.)			
131.	x		Sprawdzenie zamocowania tarcz.	- moment dokręcenia śrub mocujących – 80Nm, - luźne tarcze poddać dokładnemu badaniu ze względu na prawdopodobieństwo utraty siły napinającej śruby.			
132.	x		Pomierzyć grubość tarczy hamulcowych.	- dopuszczalne zużycie 5mm na stronę.			
133.	x		Wymienić uszkodzone lub zużyte tarcze .	- różnica zużycia tarcz hamulcowych jednego koła nie może być większa od 2mm.			
134.		x	Wymienić tarcze hamulcowe na nowe.				
Zaciski hamulcowe i okładziny cierne hamulca							
135.	x		Oględziny.	- Okładziny cierne nie powinny wystawać poza tarcze, - Brak uszkodzeń, zarysowań, pęknięć i wykruszeń materiału ciernego o powierzchni $\geq 2\text{cm}^2$, - Na powierzchni cierniej niedopuszczalne są przypalenia, nadtopienia i zużycie pierścieniowe, - Niedopuszczalne wady materiału nośnego – np. brak połączenia z materiałem ciernym na powierzchni większej niż 1cm^2, - Różnica grubości okładzin po obu stronach tej samej tarczy nie może przekraczać 2mm, - Nie łączyć w pary używanych połówek o różnych numerach katalogowych i różnicy grubości resztkowej większej niż 0,4mm, - W przypadku zużycia okładzin dokonać pomiarów grubości (min. 5mm) i w razie potrzeby wymienić, - Komplet okładzin (2 lewe + 2 prawe) musi mieć tę samą formę żłobkowania, - Szczęki, w których zamocowane są okładziny powinny być zawieszane pionowo i symetrycznie względem poziomej osi symetrii tarczy hamulcowej, - Uszkodzone lub zużyte okładziny wymienić na nowe.			
136.	x*	x	Wymiana okładzin hamulcowych*.	* - okładziny hamulcowe należy niezwłocznie wymienić, jeśli oględziny ujawnią ślady nadpaleń, nadtopień lub niedopuszczalnych zarysowań na powierzchniach ciernych tarcz hamulcowych, bądź w przypadku przekroczenia wymiaru granicznego okładziny cierniej hamulcowej (patrz rysunek montażowy), - podczas P5 bezwzględnie wymienić okładziny na nowe.			

-156-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
137.	x		Oględziny zacisków hamulcowych.	- należy również sprawdzić prześwit do okładzin ciernych, - luz pomiędzy okładziną cierną a tarczą hamulcową powinien wynosić 1.5 mm / stronę zacisku.		
138.	x	x	Sprawdzenie przyłączy pneumatycznych pod kątem obecności zanieczyszczeń.	- należy odłączyć węże doprowadzające powietrze do zacisku, sprawdzić, czy na przyłączach nie ma żadnych zanieczyszczeń i podłączyć węże z powrotem.		
139.	x*	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zacisków hamulcowych.	* - po upływie trzech lat na wybranych zaciskach hamulcowych należy przeprowadzić naprawę próbną, aby ustalić ostateczny okres międzynaprawczy, - podczas P5 wymiana na nowe lub zregenerowane.		
Cięgło luzowania awaryjnego (C05.04)						
140.	x	x	Oględziny, w razie konieczności naprawa.	- brak widocznych uszkodzeń.		
141.	x	x	Sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby mechanizmu luzowania awaryjnego.		
Zespół bloku czyszczącego (C06, C07)						
142.	x		Oględziny bloków czyszczących.	- uszkodzenia, zużycie, - jeżeli uzasadniają to wyniki oględzin, należy dokonać pomiarów grubości bloku czyszczącego.		
143.	x		Oględziny oraz sprawdzenie swobody ruchu zespołu bloku czyszczącego.	- należy odłączyć węże doprowadzające powietrze do zacisku, sprawdzić, czy na przyłączach nie ma żadnych zanieczyszczeń i podłączyć węże z powrotem. - brak widocznych uszkodzeń. - ruch swobodny, bez zacięć.		
144.	x	x	Demontaż, wymiana i ponowny montaż bloków czyszczących.			
Zawór hamulca zespolonego(D01)						
145.	x		Oględziny.	- brak widocznych uszkodzeń.		
146.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworów hamulcowych maszynisty.			
Zawór hamulca maszynisty (D02)						
147.	x	x	Oględziny.	- brak widocznych uszkodzeń.		
148.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworów hamulcowych maszynisty.			
149.	x	x	Sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby pośredniego hamulca pneumatycznego (automatycznego).		
Kolektor kondensatu (D05)						
150.	x	x	Opróżnienie kolektora .	- * w warunkach zimowych, przy dużych spadkach temperatury może zaistnieć konieczność częstszego opróżniania kolektora, -w przypadku pojawienia się dużych ilości kondensatu należy dokonać sprawdzenia osuszacza powietrza A01.02.		
151.	x	x	Oględziny kolektora.			
152.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż kolektora kondensatu.			
Manometry (D06, D22)						
153.	x		Oględziny oraz sprawdzenie działania oświetlenia.			

-157-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
154.	x		Pomiar porównawczy.	- pomiar porównawczy poprzez króćce kontrolne B97.10.02 i B97.10.06 na tablicy hamulcowej B97 oraz króciec kontrolny .16 na EP Compact na tablicy hamulcowej B96, - w razie potrzeby wymienić na nowe		
155.		x	Wymiana na nowe.			
Czuwak (D08)						
156.	x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca bezpieczeństwa.		
157.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż.			
Zawór hamulca bezpieczeństwa (D09)						
158.	x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca bezpieczeństwa.		
159.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż.			
Filtr powietrza (D11)						
160.	x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby hamulca bezpieczeństwa.		
161.	x		Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworu hamulca bezpieczeństwa.			
Zawór kulowy (D13)						
162.	x		Oględziny.	- brak uszkodzeń.		
163.	x	x	Sprawdzenie działania.	- swoboda ruchu, odpowietrzanie, -w razie potrzeby wymienić na nowy.		
164.		x	Wymiana na nowy.			
Zawór zwrotny (D14)						
165.	x	x	Oględziny.	- brak uszkodzeń.		
166.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworu zwrotnego.			
Zawór przełącznikowy (D15)						
167.	x	x	Oględziny zaworu przełącznikowego .	- brak uszkodzeń elementów zaworu przełącznikowego (zaworu przełącznikowego, reduktora ciśnienia, zaworów elektromagnetycznych, modułu hamowania i luzowania).		
168.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworu przełącznikowego.			
Piasecznice (F04)						
169.	x	x	Oględziny i sprawdzenie działania.	-sprawdzenie działania podczas próby układu piasecznic.		
170.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż piasecznic.			
Pokrywy zbiornika piasku (F05)						
171.	x		Oględziny.	-w razie uszkodzeń naprawa lub wymiana.		
172.		x	Wymiana na nowe.			
Filtr pobieranego powietrza (F06)						
173.	x		Oględziny.	-kompletność filtra.		
174.	x		Oględziny wkładu filtrującego.	-wymiana w razie konieczności.		

-158-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.			
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
175.		x	Wymiana.				
Podgrzewacz dyszy piaskującej (F07)							
176.	x		Sprawdzenie działania.	-włączenie elementu grzejnego dyszy piaskującej w sposób zgodny z dokumentacją obsługi ezt, -w przypadku uszkodzenia wymiana lub naprawa.			
177.		x	Wymiana na nowy.				
Zawór przeciwpoślizgowy (G01)							
178.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworów przeciwpoślizgowych.				
Czujnik prędkości (G02)							
179.	x		Ogłędziny.	-części widoczne, w szczególności przewody, elementy mocujące. -w razie potrzeby wymienić na nowy.			
180.		x	Wymiana na nowy.				
Czujnik ciśnienia (G10)							
181.	x		Ogłędziny.	- w razie potrzeby wymienić na nowy.			
182.		x	Wymiana na nowy.				
Zawory poziomujące (L06, L07)							
183.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworów poziomujących.				
Zawór przelewowy (L13)							
184.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworów przelewowych.				
Zawór zwrotny (P01)							
185.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż.				
Moduł makrofonu (P03)							
186.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż.				
Tyfony (P05, P06)							
187.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż.				
Zespół sprężarki pomocniczej (U01)							
188.	x		Sprawdzenie szczotek w silniku na prąd stały.	- wymiana wszystkich szczotek o grubości mniejszej niż 15 mm.			
189.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż.	- okres międzynaprawczy może zostać wydłużony, jeżeli zespół sprężarki pomocniczej U01 jest rzadko używany.			
190.	x	x	Sprawdzenie działania.	- sprawdzenie działania w ramach próby pomocniczego systemu zasilania powietrzem.			

-159-

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
Tablica pantografu (U99)					
191.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż tablicy pantografu.	- należy wykonać czynności konsekuracyjne dla podzespołów tablicy pantografu.	
192.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworu zwrotnego (U99.02).		
193.	x	x	Demontaż, sprawdzenie na stanowisku testowym i ponowny montaż zaworu bezpieczeństwa (U99.03).	- nastawa zaworu bezpieczeństwa: 1,05 MPa - w razie potrzeby wymienić zawór bezpieczeństwa.	
194.	x	x	Demontaż, naprawa i ponowny montaż zaworu zwrotnego (U99.04).		
195.	x	x	Sprawdzenie czujnika ciśnienia (U99.05).	- zdemontować czujnik ciśnienia, przeprowadzić sprawdzenie działania na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe, - sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny U99.13, - górna nastawa czujnika ciśnienia: $0,80 \pm 0,02$ MPa, - dolna nastawa czujnika ciśnienia: $0,55 \pm 0,02$ MPa.	
196.	x	x	Wymiana wkładu filtrującego oraz remont lub wymiana filtra (U99.06).	- aby wymienić wkład filtrujący, należy całkowicie odpowietrzyć PZ i zbiornik powietrza U07 .	
197.	x	x	Naprawa lub wymiana zaworu elektromagnetycznego (U99.09).		
198.	x	x	Sprawdzenie czujnika ciśnienia (U99.11).	- zdemontować czujnik ciśnienia, przeprowadzić sprawdzenie działania na stanowisku testowym i ponownie zainstalować na pojeździe. - sprawdzenie wartości granicznych ciśnienia poprzez króciec kontrolny U99.12. - górna nastawa czujnika ciśnienia: $0,45 \pm 0,01$ MPa - dolna nastawa czujnika ciśnienia: $0,35 \pm 0,01$ MPa.	
199.	x		Oględziny króćców kontrolnych (U99.12 i U99.13).	- w razie potrzeby wymienić na nowy.	
200.		x	Wymiana króćców kontrolnych (U99.12 i U99.13).		
201.	x		Oględziny i sprawdzenie działania zaworu kulowego (U99.14).	- swoboda ruchów, odpowietrzanie, - w razie potrzeby wymienić na nowy.	
202.		x	Wymiana zaworu kulowego (U99.14).		

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Sprzęg samoczynny

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
Sprzęg czołowy typu Scharfenberg					
1.	x	x	Demontaż sprzęgów z pojazdu.		
2.	x	x	Remont sprzęgu.	- przeprowadzić remont sprzęgu zgodnie z dokumentacją producenta (załącznik 15 do DTR nr NS/36WEa/2509/14)	
3.	x	x	Ponowny montaż na pojeździe.		

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Wentylacja, klimatyzacja i ogrzewanie

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Sprawdzić stan i działanie układów wentylacyjnych.	- kanały wentylacyjne powinny być drożne, - brak uszkodzeń mechanicznych.	
2.	x	x	Sprawdzenie poszczególnych elementów układu klimatyzacyjno – grzewczego przedziałów pasażerskich i kabiny, test sterowania.	- urządzenia muszą być kompletne i sprawne - nakrętki mocujące podzespoły muszą być mocno dokręcone.	
3.	x	x	Sprawdzić termostaty.	- wszystkie termostaty muszą być sprawne.	
4.	x	x	Sprawdzić działanie sterownika elektrycznego systemu ogrzewania.		
5.	x	x	Sprawdzić urządzenia i obwody ogrzewania.	- wszystkie grzałki (również w klimatyzatorach) i grzejniki muszą być sprawne.	
6.	x	x	Oczyścić z nagromadzonych zanieczyszczeń wloty powietrza oraz grille.	- wymagana czystość urządzeń.	
7.	x	x	Sprawdzić system A/C i odczytać rejestr pracy agregatu przy użyciu przenośnego komputera i oprogramowania serwisowego.	- według DTR dostawcy agregatu klimatyzacyjnego (załączniki 38 i 39 do DTR nr NS/36WEa/2509/14)	
8.	x	x	Sprawdzić wizualnie osłony metalowe i główne podzespoły pod kątem uszkodzeń i mocowania.	- brak uszkodzeń mechanicznych, - mocowania powinny być pewne.	
9.	x	x	Wymienić filtr powietrza.	- podczas wymiany filtra nie mogą pozostać żadne zanieczyszczenia w układzie.	
10.	x	x	Oczyścić węzownice parownika i skraplacza klimatyzatorów z wszelkich zabrudzeń (w razie potrzeby wykorzystać sprężone powietrze).	- wysokie ciśnienie sprężonego powietrza może uszkodzić węzownice, dlatego należy zachować ostrożność przy czyszczeniu.	
11.	x	x	Oczyścić wnętrze skrzynki A/C klimatyzatorów z wszelkich zabrudzeń; sprawdzić zamocowanie sterownika; sprawdzić wszystkie złącza mechaniczne i elektryczne czy nie są przerwane lub spalone; sprawdzić sterownik; sprawdzić wszystkie przewody; sprawdzić styki i przekaźniki, sprawdzić czy nie ma spadku napięcia na stycznikach.	- w przypadku uszkodzenia wymienić przewody, - wymienić uszkodzone lub zużyte styki i przekaźniki, - przewody łączące poszczególne podzespoły nie powinny wykazywać śladów zużycia, - brak nadpaleń i nalotów na łączeniach przewodów, - brak uszkodzeń mechanicznych izolacji.	
12.	x	x	Sprawdzić stan wentylatorów klimatyzatorów i grzejników, oczyścić łopatki z wszelkich zanieczyszczeń, sprawdzić czy łopatki wentylatorów nie są powyginane lub złamane, sprawdzić luzy na wentylatorze, oczyścić wentylatory z kurzu i innych zanieczyszczeń.	- w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy, - usunąć kurz i zanieczyszczenia, - przewody łączące poszczególne podzespoły nie powinny wykazywać śladów zużycia, - brak nadpaleń i nalotów na łączeniach przewodów, - brak uszkodzeń mechanicznych izolacji.	
13.	x	x	Sprawdzić stan silników wentylatorów w klimatyzatorach, szczególnie stan łożysk, oczyścić silniki z zanieczyszczeń.	- nie mogą występować luzy na łożyskach.	
14.	x	x	Sprawdzić stan izolacji tacy skroplin klimatyzatora, drożność przewodów odpływowych	- w razie potrzeby wymienić.	
15.	x	x	Sprawdzić wszystkie obwody chłodnicze na występowanie wycieków, oczyścić i sprawdzić stan wszystkich podzespołów klimatyzatora włącznie z węzownicami skraplacza i parownika, sprężarką.	- wymagane pewne zamontowanie podzespołów, - sprawdzenia wycieków gazu dokonać przy pomocy elektronicznego detektora.	
16.	x	x	Oczyścić i ocenić stan regulatorów temperatury, uszkodzone wymienić.		

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Bateria akumulatorów typu 19 KFM R 220P

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Wymontować baterie akumulatorów.		
2.	x		Oczyścić baterie, skrzynie i pojemniki na baterie.	- uszczelki, korki i pokrycia antykorozyjne powinny być czyste, bez uszkodzeń i w dobrym stanie, - ogniwa nie mogą być „spuchnięte”, - obudowa akumulatorów nie może mieć uszkodzeń mechanicznych i wycieków elektrolitu.	
3.	x		Dokonać pomiaru gęstości elektrolitu.	- pomiaru dokonać miernikiem gęstości elektrolitu (areometrem), - gęstość elektrolitu powinna wynosić $1,18 \div 1,20 \text{ g/cm}^3$	
4.	x		Dokonać pomiaru napięcia każdego ogniwa baterii.	- napięcie w pełni naładowanej baterii powinno wynosić 1,2 V/ogniwo (dla temperatury otoczenia 20°C), napięcie baterii złożonej z 19 ogniw powinno wynosić $19 \times 1,2 \text{ V} = 22,8 \text{ V}$, - należy oznaczyć ogniwa których napięcie różni się od średniego o więcej niż $\pm 20 \text{ mV}$.	
5.	x		Wykonać test pojemności baterii.	- według DTR producenta (załącznik 5 do DTR nr NS/36WEa/2509/14).	
6.	x		Wykonać ładowanie renowacyjne baterii.	- według DTR producenta (załącznik 5 do DTR nr NS/36WEa/2509/14).	
7.		x	Wymienić baterie na nowe.		

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Sprawdzić stan i działanie obwodu oświetlenia zewnętrznego.	- wymagana prawidłowość działania projektorów, - badanie reflektorów przeprowadzić zgodnie z kartą pomiarową, - elementy optyczne i szyby reflektorów bez uszkodzeń – uszkodzone wymienić, - wszystkie elementy instalacji oświetleniowej muszą być sprawne.	6
2.	x		Sprawdzić działanie diod LED w światłach końcowych.	- w razie potrzeby przekazać do serwisu celem wymiany uszkodzonych elementów.	
3.		x	Sprawdzić i ewentualnie wymienić komplet projektorów.		
4.	x	x	Sprawdzić stan i działanie obwodu oświetlenia wewnętrznego.	- działanie instalacji oświetleniowej nie powinno budzić zastrzeżeń, - oświetlenie przedziałów sterowniczych, pasażerskich, przedsionków, przedziału nn, skrzyń WN oraz przyrządów pomiarowych musi być sprawne.	

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Maszyzny, aparaty i instalacja elektryczna

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Wszystkie uszkodzone urządzenia i przyrządy elektryczne należy naprawić.	- doprowadzając je do wymaganych tolerancji podanych w instrukcjach własnych urządzeń lub wymienić je na nowe.	
2.	x	x	Wymontować przyrządy i urządzenia po wykonaniu czynności naprawczych zbadać na stanowiskach pomiarowych, spełniające wymagania zamontować w jednostce trakcyjnej.		
3.	x	x	Aparaty oczyścić ze zwróceniem szczególnej uwagi na elementy izolacyjne, uszkodzone wymienić.	Rezystancja izolacji powinna wynosić co najmniej: - dla aparatów NN – 1 MΩ, 500 VDC - dla aparatów WN - 5 MΩ, 8100 VDC, jeśli nie podano inaczej w wymaganiach szczegółowych.	
4.	x	x	Sprawdzić stan styków i pozostałych elementów aparatów elektrycznych, uszkodzone zregenerować lub wymienić na nowe.	- styki powinny być bez kropli miedzi, kraterów i pęknięć oraz przylegać do siebie co najmniej na 75% powierzchni roboczej, - dopuszczalne zużycie styków nie może przekraczać 30 % ich grubości.	
5.	x	x	Sprawdzić stan i prawidłowość pracy urządzeń sterowania.	- uszkodzone naprawić lub wymienić.	
6.		x	Zdemontować wszystkie aparaty i urządzenia elektryczne WN i nn.	- uszkodzone elementy wymienić na nowe.	
7.	x	x	Sprawdzić urządzenia automatycznego bezpieczeństwa pociągów . Uszkodzone elementy naprawić lub wymienić.	- elektromagnes bez uszkodzeń mechanicznych.	
Przetwornica statyczna PSM 82LQC, falownik trakcyjny					
8.	x	x	Sprawdzenie działania przetwornic o raz falowników.		
9.	x	x	Sprawdzić mechaniczne mocowanie zestawu FT800-3KLQC/PSM-82LQC do konstrukcji pojazdu.	- mocowanie pewne	
10.	x	x	Sprawdzić stan złączy i zacisków przyłączeniowych w skrzynkach przyłączeniowych.	- zaciski lub złącza nadpalone, przegrzane lub zaśniedziałe wymienić na nowe. - sprawdzić połączenia przewodów w złączach i zaciskach, ze szczególnym uwzględnieniem obwodów WN i uziemiających.	
11.	x	x	Sprawdzić stan przewodów przyłączeniowych i ich osłon	- elastyczne węże ochronne i inne osłony przewodów nie mogą być uszkodzone, - opaski mocujące osłony muszą być w komplecie oraz nie mogą być uszkodzone.	
12.	x	x	Sprawdzić stan zacisków śrubowych, zużyte lub uszkodzone wymienić.		

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
13.	x	x	Sprawdzić odstępy izolacyjne między elementami będącymi pod napięciem a obudową oraz elementami będącymi pod różnymi potencjałami.	- wszelkie występujące niesprawności i zanieczyszczenia usunąć.		
14.	x	x	Sprawdzić stan i zamocowanie elementów izolacyjnych i przewodów elektrycznych. Sprawdzić stan izolacji przewodów elektrycznych.	- powierzchnie izolacyjne powinny być czyste, bez uszkodzeń. - podłączenia przewodów powinny być pewne. Gwinty, śruby, nakrętki nie powinny nosić śladów utlenień i uszkodzeń.		
15.	x	x	Oczyszczyć wentylatory	- usunąć mechanicznie zgromadzony na łopatkach wentylatora nalot.		
16.	x	x	Sprawdzić mocowania przewodów na zaciskach PE.	- instalacja hydrauliczna nie powinna posiadać przecieków. W obliczu stwierdzenia obecności wilgoci należy bezzwłocznie znaleźć przyczynę i uszczelnić wyciek.		
17.	x	x	Sprawdzić stan instalacji hydraulicznej			
18.	x	x	Sprawdzić stan złączy sterowniczych	- sprawdzić szczelność złączy sterowniczych na obudowie skrzyni falowników, - sprawdzić mechaniczne mocowanie wtyczki do gniazda. Poluzowane śruby wtyczki dokręcić, - sprawdzić stan pinów elektrycznych, modułów wewnętrznych wtyczek i gniazd. Akcesoria złączy nie powinny nosić śladów zanieczyszczeń, przepaleń i przebarwień. Uszkodzone elementy wymienić na nowe, - sprawdzić mocowanie dławic kablowych i mocowanie peszli w dławicach. Poluzowane dławice dokręcić do wtyczki.		
19.	x	x	Sprawdzić szczelność osłon szafy zestawu falowników	- sprawdzić wzrokowo, czy nie ma śladów zanieczyszczeń wewnątrz skrzyni zestawu napędu. W przypadku stwierdzenia nieszczelności wymienić uszczelki., - sprawdzić dokręcenie linek uziemiających pokryw skrzyni zestawu napędu. Poluzowane nakrętki mocujące linki uziemiające dokręcić.		
Cieczowy układ chłodzenia FT800/PSM82-LQC						
20.	x		Sprawdzić stan śrub mocujących wymiennik.	- sprawdzić dokręcenie (max moment 20 Nm), - sprawdzić wzrokowo stan gum wibroizolatorów.		
21.	x		Sprawdzić stan zamocowania wentylatora.	- sprawdzić dokręcenie śrub (max 24 Nm) od dostępnej strony wentylatora, - sprawdzić stan przylegania kołnierzy wentylatora do dyfuzora i podstawy.		
22	x		Sprawdzić mocowania przewodów na zaciskach PE (przewód ochronny).			
23.	x		Sprawdzić stan złączy i zacisków przyłączeniowych.	- zaciski lub złącza nadpalone, przegrzane lub zaśniedziałe wymienić na nowe, - sprawdzić połączenia przewodów w złączach i zaciskach, ze szczególnym uwzględnieniem obwodów zasilających i uziemiających.		
24.	x		Sprawdzić szczelność połączeń układu hydraulicznego.	- sprawdzić wzrokowo, czy nie ma śladów wycieków na rurach i elementach układu chłodzenia.		

-166-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania							
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.						
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14				
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA					NR ZAŁ.	
25.	x		Sprawdzić stan zamocowania pompy.	- sprawdzić wzrokowo stan śrub, - sprawdzić dokręcenie (max moment 40 Nm).						
26.	x		Sprawdzić stan śrub mocujących układ chłodzenia.	- sprawdzić wzrokowo stan śrub mocowania układu chłodzenia do ezt.						
27.	x		Sprawdzić stan i zamocowanie elementów izolacyjnych i przewodów elektrycznych.	- powierzchnie izolacyjne powinny być czyste, bez uszkodzeń, - połączenia przewodów powinny być pewne, - gwinty, śruby, nakrętki nie powinny nosić śladów utlenień i uszkodzeń.						
28.	x		Sprawdzić części wirujące wentylatora.	- sprawdzenie odległości pomiędzy wirnikiem i obudową (wirnik nie powinien obcierać o blachę dyfuzora, odległość pomiędzy wirnikiem wentylatora a krawędzią dyfuzora winna być ≥1,5 mm).						
29.	x		Sprawdzić przewody i złącza elektryczne wentylatora.	- sprawdzić stan przewodów, ich czystość, stan izolacji, uchwytów kablowych, dławnic.						
30.	x		Sprawdzić mocowanie wirnika do wału wentylatora.	- sprawdzenie stanu podkładki zabezpieczającej na śrubie.						
31.	x		Sprawdzić śruby wentylatora.	- sprawdzenie dokręcenia śrub silnika i wirnika						
				Gwint	M8	M10	M12	M14	M16	M18
				Nm	25	55	85	136	196	290
32.	x		Sprawdzić uziemienie wentylatora.	-sprawdzenie stanu połączeń uziemiających, dokręcenia śrub, punkty uziemienia.						
33.	x		Sprawdzić połączenia elastyczne wentylatora.	- sprawdzenie stanu uszczelek, ich szczelności, zabrudzenia, w razie potrzeby wymiana.						
34.	x		Zmierzyć poziom drgań wentylatora.	- poziom drgań według normy ISO 14694 kategoria BV4						
				Stan	kategoria zastosowania wentylatora	sztywne zamocowanie mm/s				
						pik	Wartość skuteczna.			
				praca	BV-4	4,1	2,8			
				alarm	BV-4	6,4	4,5			
				wyłączenie	BV-4	10,2	7,1			
35.	x		Wyczyścić wentylator.	- czyszczenia wentylatora z zanieczyszczeń i kurzu należy wykonać powietrzem o niskim ciśnieniu lub wodą, - w przypadku bardzo zanieczyszczonego powietrza należy monitorować stan zanieczyszczenia wentylatora i oczyścić go wcześniej, - wentylatora nie można myć myjką ciśnieniową.						
36.	x		Sprawdzić stan uszczelnienia pompy.	- sprawdzenie czy nie występują wycieki, w przypadku zaobserwowania wycieków należy wymienić uszczelnienia.						
37.	x		Wymienić łożyska wentylatora.							
38.	x	x	Wymienić płyn chłodzący.	- karta smarowania					1	
39.		x	Przeprowadzić naprawę główną układu chłodzenia lub wymienić na nowy.							

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
Dławik sieciowy						
40.	x	x	Sprawdzenie i czyszczenie dławików i kratk osłonowych wentylatorów			
41.	x	x	Sprawdzenie stanu wszystkich złącz i przewodów	- uszkodzone wymienić,		
42.	x	x	Sprawdzić działanie wentylatora dławika filtra wejściowego.	- poprawność działania, - w przypadku awarii wymienić na nowy,-		
43.	x	x	Sprawdzić stan izolacji dławika filtra wejściowego.	- brak uszkodzeń.		
Rezystor hamowania						
44.	x	x	Oględziny i czyszczenie.	- w celu wykonania oględzin należy odkręcić górna obudowę, - brak uszkodzeń poszczególnych blach bloków oporowych , części ceramicznych oraz Izolatorów, - po wykonaniu oględzin urządzenie należy dokładnie oczyścić, - wszelkie ciała obce należy usunąć za pomocą suchego sprężonego powietrza, - rezystor nie jest przystosowany do czyszczenia za pomocą agresywnych środków chemicznych, - jeśli konieczne jest czyszczenie elementów czynnych rezystora należy to zrobić za pomocą szczotki nie zawierającej metalowych elementów. Dodatkowo zabrudzone części ceramiczne mogą być płukane poprzez polewanie lekkim strumieniem wody bądź za pomocą myjki parowej (po oczyszczeniu należy elementy te wytrzeć do sucha). Izolatory porcelanowe należy czyścić za pomocą specjalistycznych środków do tego przeznaczonych.		
45.	x	x	Zmierzyć wartości rezystancji pomiędzy materiałem czynnym rezystora a obudową oraz blachami wsporczymi względem uziemienia obudowy	- pomiar należy wykonać przy wyłączonym obwodzie. Najpierw mierzymy wartość rezystancji pomiędzy zaciskiem (X2_1) a materiałem oporowym. Następnie pomiędzy obudową a materiałem czynnym oraz obudową do uziemienia. Dla pomiaru izolacji należy użyć miernika z napięciem testowym 1000 V oraz zakresem pomiaru do przynajmniej 2 MOhm. Wartość pomiarowa izolacji musi wynosić ≥ 2MOhm pomiędzy potencjałem czynnym i pośrednim oraz pomiędzy potencjałem pośrednim oraz ziemi.		
Odłącznik dachowy RS03.10D						
46.	x	x	Przeprowadzić oględziny stanu wszystkich części umieszczonych na dachu.	- według dokumentacji producenta (załącznik 12 do DTR nr NS/36WEa/2509/14), - brak uszkodzeń (skutek uderzeń obiektów obcych lub warunków pogodowych), - w razie uszkodzeń wymienić na nowe.		
Wyzwalacz pośredni CID-3						
47.	x	x	Sprawdzić kondensator elektrolityczny.	- wymienić w przypadku kiedy ESR > 70mΩ (mierzone przy 20°C / 100Hz), - według dokumentacji producenta: 3300uF/250V.		

-168-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.			
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
Wentylator silnika GFS-2-250/114-550T RD270 IE2 400/690V							
48.		x	Wymienić wentylatory na nowe.				
49.	x		Oczyszczyć całe urządzenie i sprawdzić stan mechaniczny.	- w przypadku braku smaru nasmarować, - prawidłowe działanie wszystkich części, - napęd elektryczny sprawdzić pod kątem zmian prędkości i występowania hałasu, - wymienić uszkodzone części, - wymienić tkaninę filtracyjną lub w przypadku uszkodzeń całe filtry powietrza, - sprawdzić momenty dokręcenia śrub i nakrętek.			
Uziemiacz dachowy RS03.10E							
50.	x	x	Sprawdzić wszystkie elementy uziemiacza.	- według dokumentacji producenta (załącznik nr 12 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			
Zasilacz trakcyjny							
51.	x	x	Wyczyścić obudowę zasilacza.				
52.	x	x	Sprawdzić stan i działanie zasilacza.	- zgodnie z dokumentacją producenta (załącznik nr 13 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			
Miernik napięcia trakcji MNT-3							
53	x	x	Sprawdzić wszystkie elementy miernika.	- w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu ochronnego (uszkodzenie izolacji, końcówki kablowej) przewód należy wymienić na nowy, - w razie potrzeby naprawić lub wymienić.			
Szybki wyłącznik prądu stałego UR 26-64TC							
54.	x	x	Oględziny styku ruchomego, stałego i bieguna.	- suchą szmatką usuwać pozostałości sadzy, większe osady zdrapać metalową szczotką. Nie używać pilnika! Nie smarować! - po dłuższym okresie (kilka tygodni lub miesięcy) zamknięcia wyłącznik usunąć drobnym papierem ściernym (granulacja 180) wszelkie ślady rdzy z powierzchni styku.			
55.	x	x	Sprawdzenie szczegółowe wejścia do komory łukowej.	- oczyścić suchą szmatką lub odkurzaczem wewnętrzne rożki, końcówki rożków i deflektory, - sprawdzić stopień zużycia wewnętrznych rożków, końcówek rożków i deflektorów, - wymienić na nowe kiedy pole powierzchni przekroju wewnętrznych rożków i końcówek rożków.			
56.	x	x	Sprawdzenie szczegółowe części wyłącznika mających kontakt z łukiem (klin, płyty anty iskrowe, urządzenie ochronne, górna płyta, obudowa wokół styku ruchomego, wewnętrzna ścianka komory łukowej).	- wymienić na nowe kiedy ślady miejscowego przepalenia osiągają głębokość równą połowie początkowej grubości.			
57.	x	x	Sprawdzić wymiar W.	- jeśli $W \leq 3 \pm 0,5$ mm to wymienić styk ruchomy, styk stały i biegun, - według dokumentacji producenta załącznik nr 9 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			
58.	x	x	Sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować odstępy X, Y, Z oraz robocze pośrednie i ręcznych urządzeń wyzwalających.	- według dokumentacji producenta załącznik nr 9 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania				
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.			
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14	
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA			NR ZAŁ.
59.	x	x	Sprawdzenie szczegółowe.	- sprawdź obecność wszystkich elementów takich jak śruby, nakrętki, zatrzaski itd. - luźne śruby i nakrętki dokręcić, - według dokumentacji producenta - sprawdzić momenty dokręcenia śrub i nakrętek, - według dokumentacji producenta, - smarować elementy (zespół widełek i uchwyt) według karty smarowania.			1
60.	2x	x	Wymienić urządzenie wyzwalające lub wysłać do naprawy do producenta firmy Secheron.	- według dokumentacji producenta załącznik nr 9 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			
61.		x	Wymienić główne elementy wyłącznika: zespół widełek, ogranicznik, sprężyna AC, pokrywa/osłona AC, sprężyna powrotna, ruchomy rdzeń zamykający, zespół popychacza, amortyzator, styk ruchomy, ostrze z płytką, styk stały, biegun, klin, urządzenie zamykające, łączniki pomocnicze.	- według dokumentacji producenta załącznik nr 9 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			
62.		x	Sprawdzić działanie ręcznego urządzenia zamykającego.	- według dokumentacji producenta załącznik nr 9 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			
63.		x	Wymienić części komory łukowej wyłącznika: wewnętrzny rożek, wewnętrzna ściana, deflektory, dejonizatory.	- według dokumentacji producenta załącznik nr 9 do DTR ezt NS/36WEa/2509/14).			
Odbierak prądu							
64.	x	x	Przeprowadzić oględziny odbieraka, sprawdzić stan techniczny: · ramy dolnej, · ramy górnej, · prowadnika ramy górnej, · zespołu ślizgacza, · pneumatycznego siłownika mieszkowego, · linki i krzywki korekcyjnej nacisku statycznego ślizgacza, · połączeń i zacisków elektrycznych, · izolatorów.	- drobne usterki usunąć podczas przeglądu, - w przypadku, gdy w trakcie oględzin stwierdzone zostaną deformacje ślizgacza lub ustroju ramowego odbierak należy zdemontować i poddać naprawie.			
65.	x	x	Sprawdzić stan zużycia ślizgów.	Ślizgi muszą być wymienione jeśli: - wysokość (grubość) w środku, co najmniej jednego ślizgu, przekroczy maksymalne dopuszczalne zużycie (minimalna grubość 24 mm), - występują uszkodzenia, deformacje, powstałe w wyniku uderzenia (znaczące lokalne wykruszenia grafitu), - nastąpiło odklejenie lub oderwanie lokalne nakładki grafitowej od korpusu ślizgu, - są uszkodzone prze łuk elektryczny (o ile nie jest możliwe wygładzenie powierzchni). Różnica wysokości nakładek węglowych nie powinna przekraczać 6 mm. Wymaga się aby ślizgi odbieraka wymieniać jednocześnie. Na P5 ślizgi wymienić na nowe.			
66.	x	x	Ocenić swobody ruchu ślizgacza.	Pomiar kąta obrotu zespołu ślizgacza: obrót powinien być symetryczny względem poziomu i wynosić min 1°. Amortyzatory powinny się ugiąć swobodnie i bez zacięć, ugięcie powinno wynosić min 50 mm.			
67.	x	x	Wymienić korpus ślizgacza.				

-170-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania																																																																																			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.																																																																																		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14																																																																																
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA				NR ZAŁ.																																																																														
68.	x	x	Ocenić równomierność ruchu mechanizmu	- odbierak w czasie próby powinien podnosić się i opuszczać się równomiernie i łagodnie, - w przypadku kiedy podnoszenie i opuszczanie nie jest równomiernie i łagodnie należy wykonać oględziny pantografu i usunąć usterki.				68.																																																																														
69.	x	x	Sprawdzić czasy podnoszenia i opuszczania.	- czas podnoszenia 8 - 10,4 s, - czas opuszczania 7 – 9,1 s.																																																																																		
70.	x	x	Sprawdzić siłę nacisku statycznego	- pomiar dokonać w zakresie wysokości roboczej, siła nacisku statycznego powinna wynosić 110±3 N.																																																																																		
71.	x	x	Zmierzyć podwójną siłę tarcia.	- max 20 N.																																																																																		
72.	x	x	Ocenić stan linek napędu.	- sprawdzić pod kątem uszkodzeń linkę napędową szczególnie w miejscach gdzie znajduje się najmniejszy promień krzywki oraz na zakończeniach – w miejscu mocowania linki w końcówkach (uchwytach).																																																																																		
73.	x	x	Wymienić linki napędu.																																																																																			
74.	x	x	Wyczyścić ślizgi.	- do czyszczenia należy używać środków łagodnych ogólnie stosowanych przy konserwacji mechanizmów i aparatów elektrycznych w pojazdach trakcyjnych, nie dopuszcza się stosowania środków aktywnych chemicznie.																																																																																		
75.	x	x	Oczyścić izolatory i przewód elektroizolacyjny.	- do mycia należy stosować wodę z dodatkiem delikatnego płynu stosowanego do mycia naczyń stosowanych do celów spożywczych, - nie stosować środków, które zawierają tłuszcz oraz produkty pochodzenia naftowego.																																																																																		
76.	x	x	Oczyścić mechanizm odbieraka oraz mieszka siłownika pneumatycznego.	- do czyszczenia mechanizmu odbieraka należy stosować środki łagodne. Zaleca się stosowanie tych samych środków, które są stosowane do aparatów elektrycznych i urządzeń w kabinie maszynisty. Do czyszczenia należy stosować czyściwa. Do czyszczenia nie należy stosować narzędzi metalowych (za wyjątkiem ślizgacza), - do mycia mieszka siłownika należy stosować wodę z dodatkiem delikatnego płynu stosowanego do mycia naczyń stosowanych do celów spożywczych, - nie stosować środków, które zawierają tłuszcze oraz produkty pochodzenia naftowego.																																																																																		
77.	x	x	Sprawdzić moment dokręcenia śrub.	Moment dokręcenia połączeń gwintowanych [Nm] <table><tr><td rowspan="2">Gwint</td><td colspan="5">Klasa wytrzymałości</td></tr><tr><td>8.8</td><td>10.9</td><td>A2/A4-80</td><td>A2/A4-70</td><td>A2/A4-50</td></tr><tr><td>M3</td><td>1,2</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>M4</td><td>3</td><td>4</td><td>2,5</td><td>2</td><td>-</td></tr><tr><td>M5</td><td>5,5</td><td>8</td><td>5</td><td>4</td><td>-</td></tr><tr><td>M6</td><td>9,5</td><td>14</td><td>8,5</td><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>M8</td><td>23</td><td>34</td><td>21</td><td>16,5</td><td>-</td></tr><tr><td>M10</td><td>46</td><td>68</td><td>42</td><td>33</td><td>-</td></tr><tr><td>M12</td><td>79</td><td>117</td><td>72</td><td>56</td><td>-</td></tr><tr><td>M16</td><td>195</td><td>280</td><td>175</td><td>135</td><td>-</td></tr><tr><td>M20</td><td>390</td><td>560</td><td>350</td><td>266</td><td>-</td></tr><tr><td>M24</td><td>670</td><td>960</td><td>600</td><td>-</td><td>254</td></tr><tr><td>M30</td><td>1350</td><td>1900</td><td>1400</td><td>-</td><td>508</td></tr></table>					Gwint	Klasa wytrzymałości					8.8	10.9	A2/A4-80	A2/A4-70	A2/A4-50	M3	1,2	2	-	-	-	M4	3	4	2,5	2	-	M5	5,5	8	5	4	-	M6	9,5	14	8,5	7	-	M8	23	34	21	16,5	-	M10	46	68	42	33	-	M12	79	117	72	56	-	M16	195	280	175	135	-	M20	390	560	350	266	-	M24	670	960	600	-	254	M30	1350	1900	1400	-	508	
Gwint	Klasa wytrzymałości																																																																																					
	8.8	10.9	A2/A4-80	A2/A4-70	A2/A4-50																																																																																	
M3	1,2	2	-	-	-																																																																																	
M4	3	4	2,5	2	-																																																																																	
M5	5,5	8	5	4	-																																																																																	
M6	9,5	14	8,5	7	-																																																																																	
M8	23	34	21	16,5	-																																																																																	
M10	46	68	42	33	-																																																																																	
M12	79	117	72	56	-																																																																																	
M16	195	280	175	135	-																																																																																	
M20	390	560	350	266	-																																																																																	
M24	670	960	600	-	254																																																																																	
M30	1350	1900	1400	-	508																																																																																	
78.	x	x	Wymienić łączniki bocznikujące.																																																																																			

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
79.	x		Sprawdzić stan amortyzatora.	Amortyzator należy wymienić jeżeli: - stwierdzono ślady wycieku oleju, - występują uszkodzenia mechaniczne odbieraka związane z ułożyskowaniem (zabudową) amortyzatora, - siła oddziaływania przy próbie manualnej przy jednostajnym ugięciu i odbiciu nie jest stała.		
80.		x	Wymienić amortyzator.			
81.	x	x	Usunąć zanieczyszczenia z osadnika filtra.	- gdy instalacja jest pod ciśnieniem, poluzować (na okres czyszczenia) przeznaczony do tego celu wkręt znajdujący się w dolnej części osadnika filtra, a sprężone powietrze wytłacza zanieczyszczenia na zewnątrz, - w przypadku występowania większych zanieczyszczeń należy zdemontować osadnik filtra, a zanieczyszczenia usunąć za pomocą czyściwa.		
82.	x	x	Sprawdzić zawór bezpieczeństwa.	Ciśnienie dopuszczalne jest wybite na metalowej przywieszce, która jest umieszczona na drucie plombi założonej po regulacji. Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa polega na określeniu ciśnienia, przy którym następuje jego otwarcie (uruchomienie). Pomiar ciśnienia należy wykonać na manometrze kontrolnym zainstalowanym w miejscu przyłącza pneumatycznego odbieraka prądu.		
83.		x	Sprawdzić pracę reduktora ciśnienia.	- sprawdzenie wykonać na stanowisku pomiarowym,		
84.	x	x	Sprawdzić szczelność połączeń.	- przewód elektroizolacyjny odbieraka przyłączyć do zbiornika probierczego o pojemności co najmniej 1 dm ³ , następnie doprowadzić sprężone powietrze o ciśnieniu 800 kPa i odciąć jego odpływ, - spadek ciśnienia po upływie 10 min nie może przekroczyć 5% ciśnienia probierczego.		
85.	x	x	Naprawić powłoki ochronne.	- naprawić powłoki lakiernicze zgodnie z technologią zalecaną przez producenta farb, - powłoki galwaniczne należy naprawić przez powtórne pokrycie uszkodzonych powierzchni powłokami galwanicznymi. W przypadku zastosowania powłok cynkowych, zaleca się przyjąć grubość warstwy galwanicznej 12 µm. Dopuszcza się zastąpienie elektrolitycznych powłok cynkowych powłokami na gorąco o grubości 50 µm. - w miejscach, gdzie zostały zastosowane powłoki galwaniczne, gdzie nie jest konieczne uzyskanie kontaktu elektrycznego (miejsc, które nie są powierzchnią kontaktową styków elektrycznych w elementach toru prądowego), powłoka nie jest przeznaczona do ochrony miejsca ze względu na zużycie cierne, a położenie powtórne powłok galwanicznych jest trudne, dopuszcza się położenie powłoki lakierniczej.		
86.	x	x	Wymienić powłoki siłownika mieszkowego.			
87.	x		Wymienić pneumatyczny przewód elektroizolacyjny.			
88.		x	Wymienić łożyska toczne.			
89.	x	x	Smarować łożyska toczne.	- zgodnie z kartą smarowania.		1

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.		
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA		NR ZAŁ.
90.	x	x	Sprawdzić zużycie łożysk ślizgowych.			
91.		x	Wymienić panewki XFM-3034-26.			
Rozdzielnia niskiego napięcia						
92.	x	x	Oczyścić wnętrze rozdzielni, sprawdzić stan styków głównych i pomocniczych styczników oraz komór gaszeniowych.	- brak uszkodzeń i nadpaleń.		
93.	x	x	Sprawdzić wkładki bezpieczników ,mocowania przewodów i dokręcenie połączeń elektrycznych oraz stan złącz wielostykowych.	- brak uszkodzeń, - połączenia końcówek przewodów do urządzeń elektrycznych nie powinny być poluzowane. Izolacja przewodów nie może być uszkodzona.		
94.	x	x	Sprawdzić stan izolacji.	- brak uszkodzeń.		6
95.	x	x	Sprawdzić baterię w jednostce centralnej CPU, w razie konieczności wymienić baterię.	- wymiany dokonuje autoryzowany serwis producenta.		
96.	x	x	Wypełnić kartę pomiarową.			6
Obwody						
97.	x	x	Oczyścić i ocenić stan orurowania i przewodów głównych WN – uszkodzone wymienić.	- brak uszkodzeń mechanicznych - rury, elastyczne węże ochronne i inne osłony przewodów nie mogą być uszkodzone, - opaski mocujące rury muszą być w komplecie oraz nie mogą być uszkodzone, - przewody WN zaprawione w końcówki powinny mieć zdjętą warstwę powierzchniową na długości 40 mm, - rezystancja izolacji $\geq 5 \text{ M}\Omega$.		
98.	x	x	Sprawdzić uszczelnienia skrzynek łączeniowych.	- skrzynki łączeniowe muszą być szczelne.		
99.	x	x	Zdemontować łączniki elastyczne połączeń międzyczłonowych, sprawdzić, uszkodzone naprawić lub wymienić.	- łączniki elastyczne nie mogą mieć uszkodzeń mechanicznych.		
100.	x	x	Dokonać pomiaru rezystancji izolacji instalacji i skuteczności uziemienia, nieprawidłowości usunąć.	- rezystancja izolacji dla obwodów nn $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$, - wartość napięcia probierczego 500 V.		6
101.	x	x	Uszkodzone bezpieczniki wymienić.			
102.	x	x	Sprawdzić działanie urządzeń sygnalizacyjnych, gniazd wtykowych i przełączników na pulpicie. Uszkodzone naprawić lub wymienić.	Przeznaczyć do naprawy i wymiany urządzenia które są niesprawne i nie spełniają poniższych wymagań: - oprawy lamp nie powinny nosić śladów uszkodzeń, - wszystkie lampy powinny posiadać sprawne żarówki, - żarówki sygnalizacyjne i oświetlenia szafy powinny być sprawne, - wyłączniki powinny zapewnić pewne i sprawne realizowanie swoich funkcji, - wyłączniki samoczynne powinny posiadać prawidłowe nastawy.		
103.	x	x	Sprawdzić obwód i sprzęgi sterowania wielokrotnego.	- rezystancja izolacji: min. $1 \text{ M}\Omega$, 500 VDC, - przewody powinny być oznakowane, - sprawdzić zgodność połączeń.		
104.	x	x	Sprawdzić stan połączeń elektrycznych obwodów nn.	- przewody powinny być oznakowane, - przewody muszą być mocno dokręcone na zaciskach.		
105.		x	Wszystkie przewody elektryczne wymienić na nowe.			
106.		x	Wykonać próby napięciowe instalacji elektrycznych.	- wymagania zgodnie protokołem odbioru urządzeń wyposażenia elektrycznego dla ezt.		6

-173-

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
107.	x	x	Sprawdzić energoelektroniczne urządzenia przekształtnikowe oraz elektroniczne i mikroprocesorowe elementy sterowania i diagnostyki pokładowej.	- uszkodzone wymienić lub naprawić.	
108.	x	x	Dokonać pomiaru rezystancji uziemienia ochronnego i roboczego oraz układu izolacyjnego.	- uszkodzone elementy naprawić lub wymienić, - rezystancja izolacji: - dla aparatów nn – min. 1 MΩ, 500 VDC - dla aparatów WN – min. 5 MΩ, 8100 VDC - zaciski uziomowi wszystkich aparatów podłączone do metalowej konstrukcji pojazdu.	

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Przyrządy kontrolno-pomiarowe

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Sprawdzić działanie wszystkich elektrycznych przyrządów kontrolnych, w razie potrzeby naprawić lub wymienić.	- woltomierze, amperomierze powinny mieć dokładność wskazań $\pm 2,5\%$ w stosunku do przyrządu wzorcowego, - wskazówki przyrządów muszą działać płynnie i bez zacięć, - manometry powinny być sprawdzane przez porównanie z manometrem wzorcowym legalizowanym i powinny wskazywać ciśnienie z dokładnością $\pm 2,5\%$, - licznik energii musi być zaplombowany.	
2.	x	x	Sprawdzić działanie układu rejestracji parametrów pojazdu kolejowego.	- rejestrator musi być zamknięty, brak uszkodzeń mechanicznych rejestratora, do wymiany karty pamięci niezbędny jest specjalny klucz dostępny dla osób uprawnionych, - licznik energii elektrycznej musi być zaplombowany.	
3.	x	x	Sprawdzić stan i mocowanie złącz wielostykowych oraz połączenia i mocowania przewodów miernika napięcia trakcji oraz pulpitu sterowniczego.	- prawidłowe i pewne mocowanie.	
4.	x	x	Zdemontować blok rejestracji -RPS4N, podczas demontażu bloku systemu ocenić wizualnie: gniazdo identyfikatora maszynisty, antenę GPS, zasilacz, okablowanie - złącza do bloku ATM-RPS4N.	- w razie potrzeby styki złącz należy przemyć (oczyścić). W przypadku znacznego zużycia złącze wymienić.	
5.	x	x	Wykonać przegląd bloku zbierania danych ATM-RPS4N.	- należy dokonać odpowiedniego wpisu w Księżce Wyrobu oraz oznaczyć sprawdzone urządzenie naklejką z pieczętką i podpisem osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie badań. (Wszelkie naprawy sprzętu mogą być przeprowadzone tylko przez pracowników firmy ATM lub specjalistów przeszkolonych przez producenta i posiadających aktualną licencję do serwisu z wyszczególnieniem typu sprzętu i zakresu prac).	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Urządzenia i systemy czujności, urządzenia przeciwpożarowe

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Sprawdzić stan urządzeń przeciwpożarowych	- sprawdzić stan instalacji gaszenia pożaru. Usunąć nieprawidłowości oraz uzupełnić środek gaszący.	
2.	x	x	Sprawdzić mocowania i wiązania przewodów ochronnych, mocowania przewodów ochronnych w zaciskach.	- brak uszkodzeń, uszkodzone przewody wymienić, - sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić połączenia elektryczne.	
3.	x	x	Sprawdzić stan urządzeń czuwakowych.	- działanie lampek sygnalizacyjnych SHP i czuwaka aktywnego powinno być prawidłowe, - aparaty SHP oraz czuwaka aktywnego powinny być naprawione a następnie sprawdzone zgodnie z własnymi instrukcjami, - sprawdzić rezystancję izolacji instalacji elektrycznej SHP, czuwaka a także radiostopu, - dla SHP: czas opóźnienia załączenia lampek max. 0,1 s; czas opóźnienia załączenia bucza 2÷4 s; czas zadziałania instalacji wylotowej 0÷3 s, - sprawdzić działanie SHP poprzez przejechanie nad elektromagnesami, - dla CA: czas cyklu wzbudzenia 40÷80 s; czas opóźnienia zadziałania bucza 2÷4 s; czas opóźnienia zadziałania elektrozaworu 4,5÷4,7 s; czas zadziałania instalacji wylotowej 0÷3 s, - urządzenia czujności muszą być zaplombowane, - elektromagnesy SHP powinny być zawieszone na wysokości 140 ⁺⁵ mm nad torem prostym, przesunięcie względem wewnętrznej powierzchni główki szyny a osią podłużną elektromagnesu 270±10 mm. - co 1 rok czuwak podlega legalizacji.	6
4.	x		Wymontować manipulator i zasilacz, sprawdzić pozostałe urządzenia bez demontażu z pudła.	- urządzenia radiołączności muszą zapewniać prawidłową i dobrą słyszalność podczas prowadzenia rozmów.	
5.	x	x	Wymontować kompletne urządzenia radiołączności. Sprawdzić pozostałe podzespoły. Uszkodzone naprawić lub wymienić i ponownie zamontować.	- uszkodzone naprawić lub wymienić, - urządzenia radiołączności muszą zapewniać prawidłową i dobrą słyszalność podczas prowadzenia przez nie rozmów.	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

System smarowania

LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Przeprowadzić smarowanie i konserwację poszczególnych urządzeń elektrycznego zespołu trakcyjnego oraz wózków tocznych i napędnych.	- karta smarowania.	1

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Pojazd kolejowy kompletny po naprawie

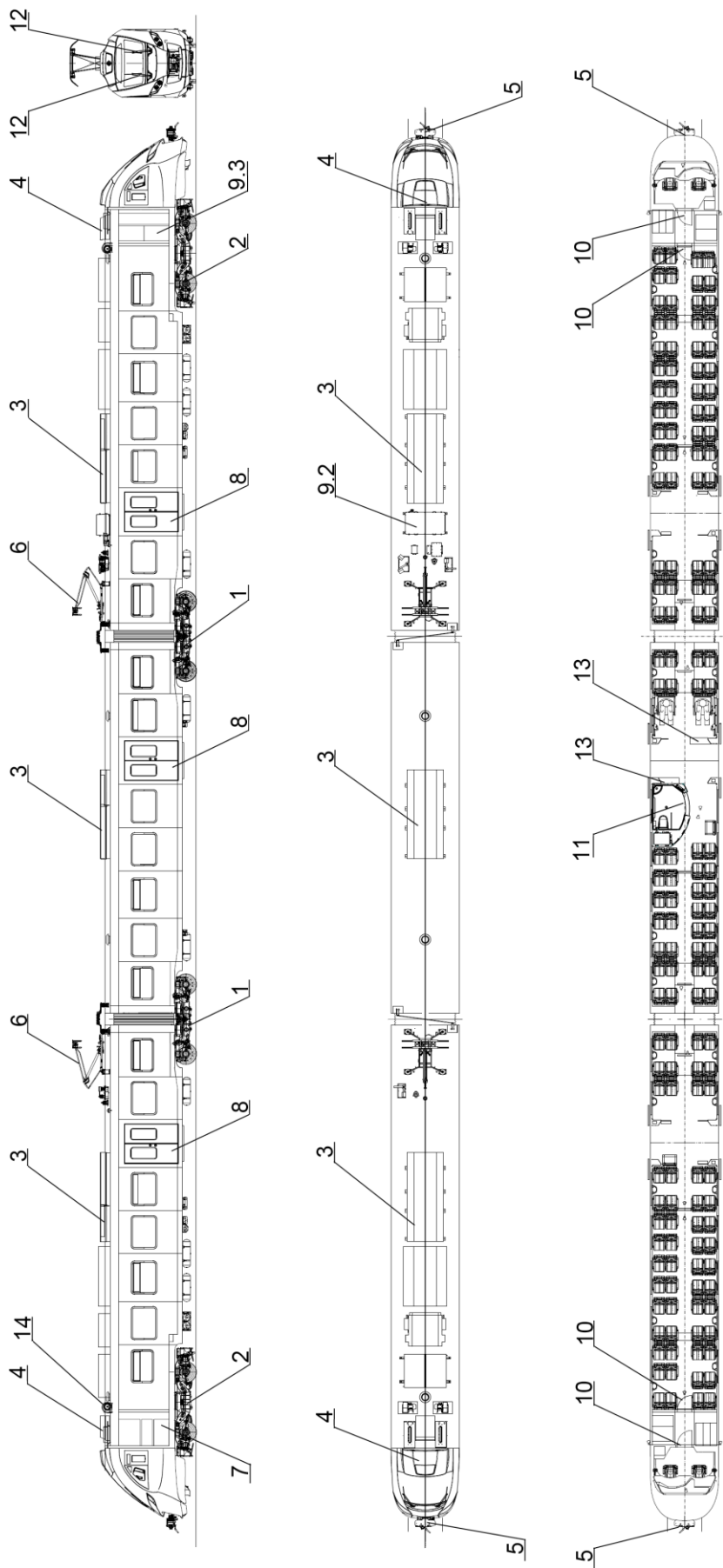
LP.	P4	P5	ZESTAWIENIE CZYNNOŚCI	WYMAGANIA	NR ZAŁ.
1.	x	x	Zamontować na podwoziu nowe lub naprawione w warsztacie zespoły, podzespoły i części.		
2.	x	x	Podstawić pod elektrycznym zespołem trakcyjnym wózki i połączyć z jednostką.		
3.	x	x	Zamontować pozostałe części i podzespoły.		
4.	x	x	Wykonać próbę szczelności instalacji pneumatycznej.		5
5.	x	x	Wykonać próbę szczelności ezt (na nieprzenikanie wody do wnętrza).		11
6.	x	x	Przeprowadzić próby działania wszystkich instalacji na jednostce.	- wyniki prób wpisać do kart pomiarowych.	9
7.	x	x	Sprawdzić rozkład nacisków zestawów kołowych.		10
8.	x	x	Umyć szyby i wnętrze elektrycznego zespołu trakcyjnego.	- wszystkie szyby czyste, bez zacieków, plam, wnętrze czyste, brak osadów, rdzy i innych zanieczyszczeń.	
9.	x	x	Wykonać jazdę próbną, usunąć usterki.	- jazdę próbną należy wykonać jednostką nieobciążoną, ze stopniowo wzrastającą szybkością w trakcji pojedynczej na odcinku minimum 60 km.	12

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

ZAŁĄCZNIKI

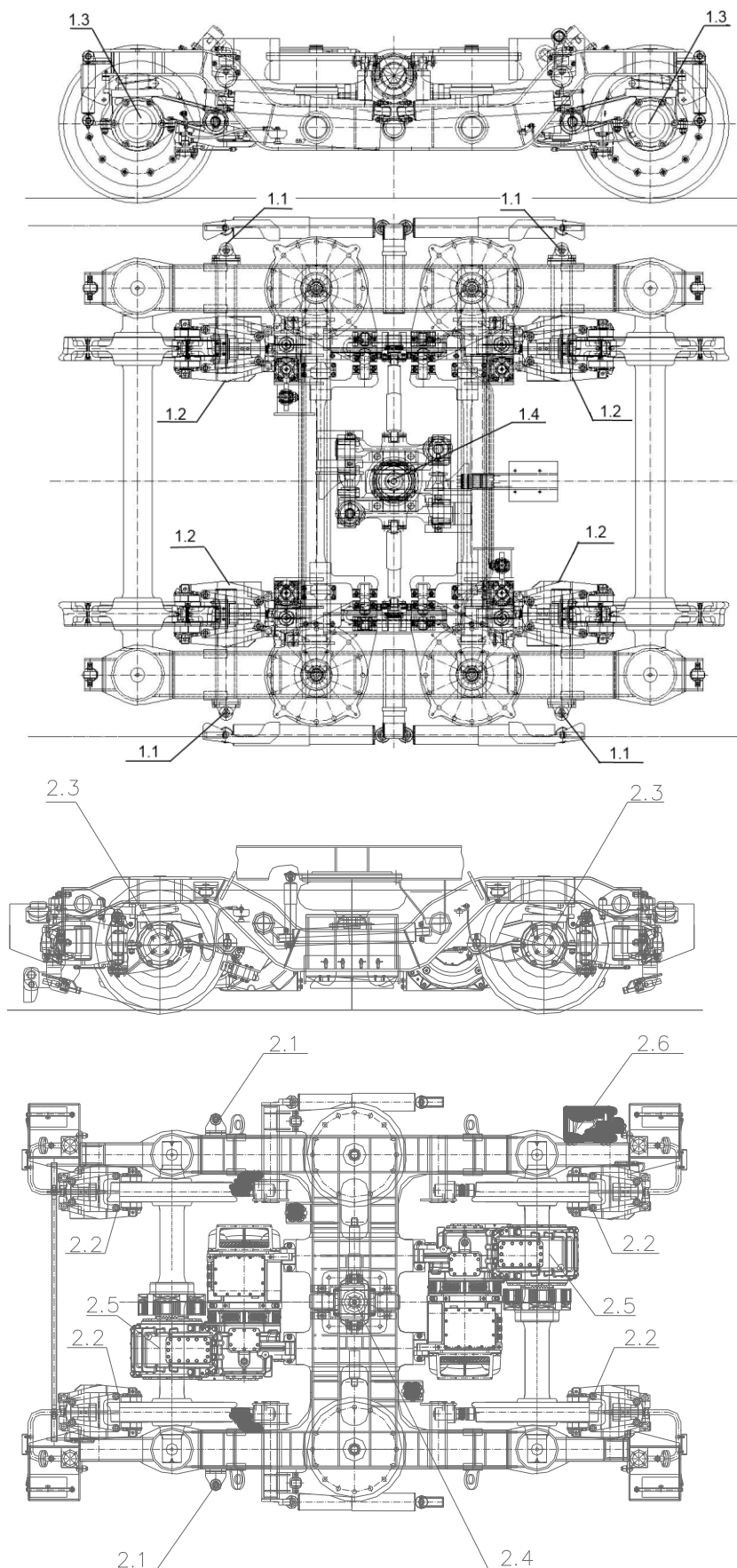
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 1 - Karta smarowania ezt 36WEa



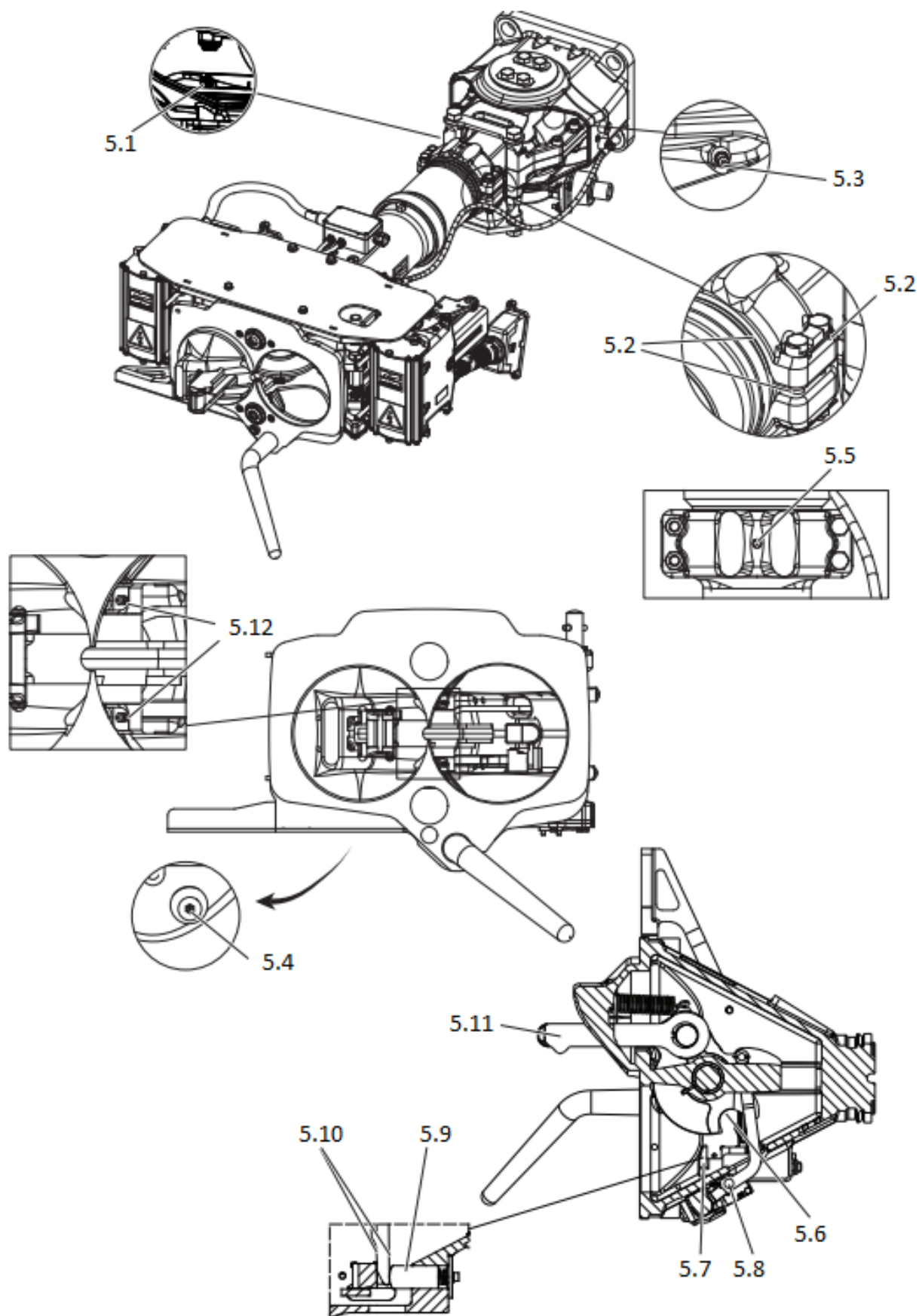
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Wózki 70RSNe i 72RSTe



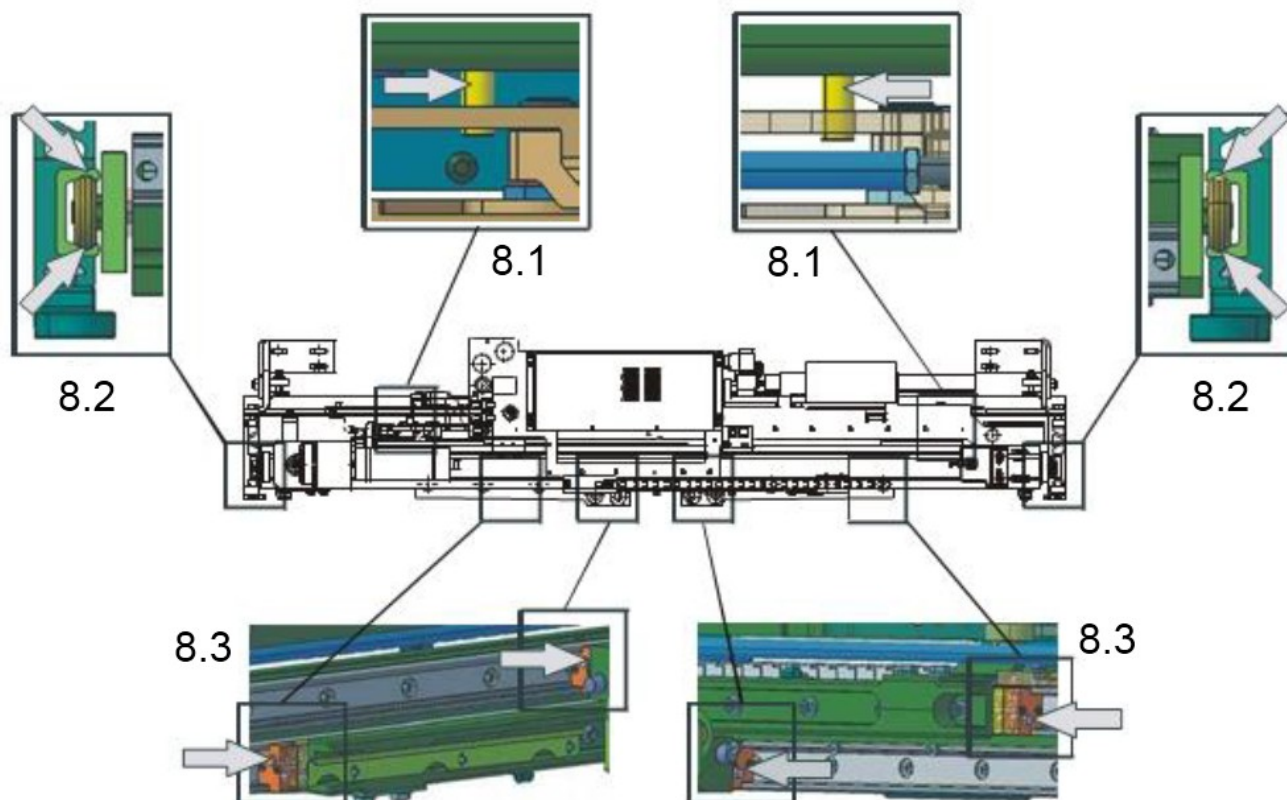
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Sprzęg czołowy



Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Drzwi boczne odskokowo - przesuwne



Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania											
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował		NEWAG S.A.									
				Data		kwiecień 2014		Nr	NS/36WEa/2511/14						
Poz.	Zespół wymagający smarowania	Ilość na szt.	Miejsce smarowania	Środki smarowe			Zużycie środków smarnych na pojazd		Częstotliwość smarowania						
				Rodzaj	Oznaczenie		s [kg]	w [kg]	P1	P2	P3	PS	P4	P5	
					lato	zima									
1.1	Wózek toczny 72RSTe	2 kpl.	Rolka ogranicznika skrętu wózka	wg TWT	Litomos		0,2	0,4	-	s	s	-	w	w	
			wg PN-59/C-96153	grafitowy											
1.2		2 kpl.	Sworznie i tulejki zawieszenia mechanizmów hamulcowych	wg TWT	Litomos		0,7	1,5	-	s	s	-	w	w	
			wg PN-59/C-96153	grafitowy											
1.3		16	Łożyska zestawów kołowych	smar SHELL	Turmogrease 802		3	8	-	s	s	-	w	w	
1.4		2	Czop skrętu	smar	grafitowany		-	0,4	-	-	w	-	w	w	
2.1	Wózek napędny 70RSNe	2 kpl.	Rolka ogranicznika skrętu wózka	wg TWT	Litomos		0,2	0,4	-	s	w	-	w	w	
			wg PN-59/C-96153	grafitowy											
2.2		2 kpl.	Sworznie i tulejki zawieszenia mechanizmów hamulcowych	wg TWT	Litomos		0,7	1,5	-	s	w	-	w	w	
			wg PN-59/C-96153	grafitowy											
2.3		16	Łożyska zestawów kołowych	smar (firmy Lubcon)	Turmogrease 802		3	8	-	s	s	-	w	w	
2.4		2	Czop skrętu	smar	grafitowany		-	0,4	-	-	-	w	w	w	
2.5		4	Przekładnia osiowa	olej	Mobil Oil Synthetic Gear Oil 75W- 90; BP Energear SHX-LS 75 W-90; ARAL Getribeol BS SAE 75W-90		-	32	-	w*	w*	-	w*	w*	
2.6.		2	Zbiornik systemu smarowania obrzeży kół	olej	CERITOL LS 500 UWS		wz	13 dm ³	s	s	s	s	s	w	
3.	Układ klimatyzacji przedziałów pasażerskich	3 kpl.	Sprężarka	olej	Olej na bazie estrów 203-516 (nr Thermo King)		-	13,2 dm ³			w**		w**	w*	
4.	Układ klimatyzacji kabin maszynisty	2 kpl	Sprężarka	olej	Olej na bazie estrów 203-516 (nr Thermo King)		-	2,25 dm ³			w**		w**	w*	
5.1	Sprzęg automatyczny	2 kpl	Sprężyna gumowa trzpienia	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s	s	w	w	
5.2			Widoczne złącza mocujące	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s	s	w	w	
5.3			Wał czopowy, dolny	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s		w	w	
5.4			Połączenie trzpieniowe	olej	Lagermaister 3000+		wz	wz			s		w	w	
5.5			Gniazdo odprowadzające łącznika	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s		w	w	
5.6			Otwór w płycie haka	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s		w	w	
5.7			Wyzwalacz (widoczne powierzchnie ślizgowe)	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s		w	w	
5.8			Łącze, sworzeń cylindra rozłączającego	olej	Shell Rimula X		wz	wz			s		w	w	
5.9			Tłok (widoczne powierzchnie ślizgowe)	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s		w	w	
5.10			Rygiel (obie strony)	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s	s	s	w	w
5.11			Przedni koniec sworznia łączy sprzęgu	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s	s	s	s	s
5.12			Sworzeń główny (dolny i górny)	smar	Lagermaister 3000+		wz	wz			s	s	s	w	w
6.	Odbierak prądu	2 kpl.	Przeguby	smar	ŁT-4S3		0,012	0,06	-	s	s	-	w	w	
			Zestyki elektryczne	wazelina techniczna	TW		wz	wz	-	-	s	-	w	w	
			Krzywka korekcyjna nacisku statycznego (linka)	smar	ŁT-4S3		0,02	0,12	-	-	w	-	w	w	
7.	Sprężarka główna SL6-103	2	korpus modułu śrubowego	olej	Anderol 3057 M		1,6 [l]	12 [l]	-		w	s	w	w	
8.1	Drzwi wejściowe do ezt	6 (8) kpl.	Bolce ryglujące na zapadkach	smar	Klüber ISOFLEX TOPAS NB 152		wz	wz	3s*	2s	s	-	s	w	
8.2			Mocowanie rolki tocznej	olej	Interflon Fin Lube TF		wz	wz	3s*	2s	s	-	s	w	
8.3			Prowadnica liniowa z obiegiem kulkowym	smar	Klüber ISOFLEX TOPAS 152		wz	wz	3s*	2s	s	-	s	w	
9.1	Aparatura elektryczna	1 kpl.	styki elektryczne	wazelina techniczna	TW		0,1	-	-	s	s	-	s	s	

-184-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania											
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.										
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14								
9.2		1 kpl.	Szybki wyłącznik prądu stałego UR26-64	smar lub olej: temperatura pracy: -35°C do + 100°C; konsystencja: NGLI = 2; zdolność penetracji: 265 do 295	Aseol Bern Litéa 806-12 Dow Corning Molycote	0,1	0,2	-	-	s	-	w	w		
9.3		2kpl.	Dachowy wyłącznik nożowy RS	smar	Shell Aseol Aquares LT2	0,05	0,05	-	2s	s	-	w	w		
10.	Drzwi kabin maszynisty, drzwi przedziałów elektrycznych	4 kpl.	Zamki, zawiasy	olej maszynowy	L-AN46Z	wz	0,05	-	2s	s	w	w	w		
11.	Drzwi WC	1 kpl.	Powierzchnia prowadząca wózek w profilu głównym	olej	Shell Tellus 32	wz	wz	-	-	s	s	s	s		
		1 kpl.	Pręt prowadzący kabel spiralny	smar	Kübler Polylup GLY 801	wz	wz	-	-	s	s	s	s		
12.	Wycieraczki szyb	4. kpl.	Mechanizm przekładni zębatej, zestyki elektryczne	smar	RENOLIT CX-EP1	wz	wz				s	w	w		
13.	Platforma dla inwalidy	2. kpl.	Zbiornik oleju	Olej hydrauliczny	Shell Aeroshell Fluid 41 (lub MIL-PRF-H-5606G)	wz	1,5 [l]	3s	4w ***	w ***		w	w		
		2. kpl.	Wózki kulowe i prowadnica liniowa	smar	FAG Arcanol MULTITOP	wz	wz	-	2s	s	-	s	s		
14.	Wymiennik ciepła układu chłodzenia falowników	2. kpl.	Układ chłodzenia	płyn chłodniczy	mieszanina wody destylowanej i płynu Antigrogen N w proporcji 50/50	wz	50 (l)		s, 4w ****	w ****	s	w	w		

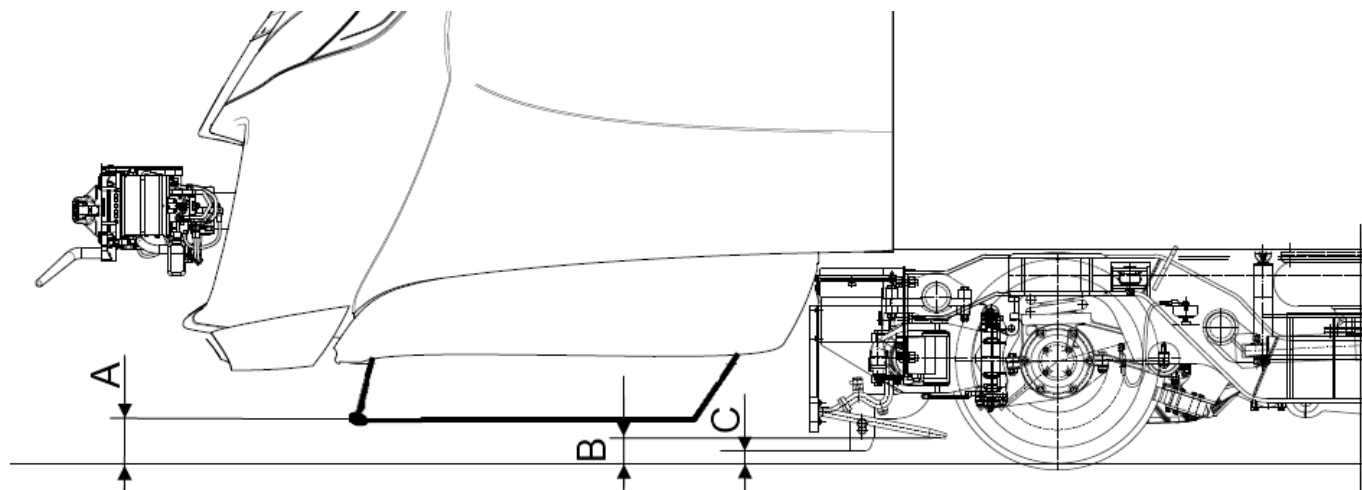
Oznaczenia:

S - sprawdzić, smarować, w razie potrzeby uzupełnić, **3s*** smarować jednorazowo na trzecim P1 a następnie co 6 miesięcy;
W - wymienić; **W*** - pierwsza wymiana po 25000km, następne co 250000km lub max 12 miesięcy (co nastąpi wcześniej), **W**** -wymienić w razie wymontowania sprężarki z układu klimatyzacji; ******* -wymienić co 12 miesięcy, **4w****** - wykonać analizę płynu chłodniczego, w razie potrzeby wymienić; **wz** – według zapotrzebowania,
P1 – poziom utrzymania 1; **P2** – poziom utrzymania 2; **P3** – poziom utrzymania 3; **PS** – przegląd sezonowy; **P4** – poziom utrzymania 4; **P5** – poziom utrzymania 5.

Cyfra przed **S** lub **W** oznacza że dana czynność ma być wykonywana co określoną krotność danego przeglądu (np. 3s lub 3w w kolumnie P3 oznacza co 3 przegląd P3)

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 2 - Arkusz pomiarowy zgarniaczy torowych i rur piasecznic



Oznaczenie			Wymiar	Wielkości mierzone			
				Strona 1		Strona 2	
				Lewa	Prawa	Lewa	Prawa
A (odgarniacze torowe)			100 ÷ 135 [mm]*				
Numer wózka	1	B (rury piasecznic)	102 ÷ 66 [mm]				
	4						
C (odgarniacze szynowe)			40-55 [mm]				

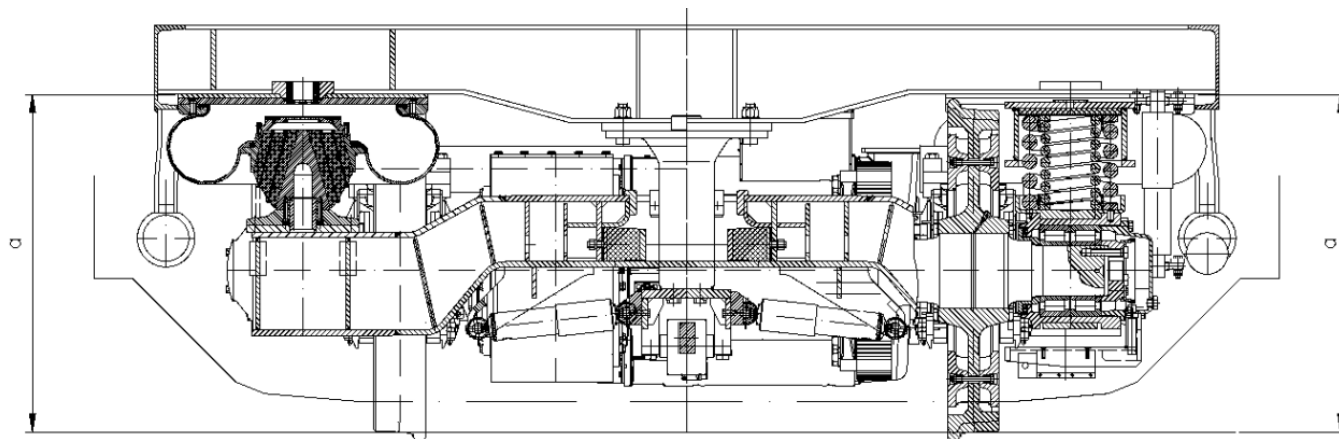
*Dla nowych zestawów kołowych 135⁺⁵ mm

data pomiaru		data odbioru	
dokonujący pomiaru		odbierający	

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 3 - Arkusze pomiarowe wózków ezr 36WEa

Odległości między podwoziem a główką szyny – wózek napędny 70RSNe



Odległość „a”		
	Wagon silnikowy A	Wagon silnikowy C
Strona lewa		
Strona prawa		

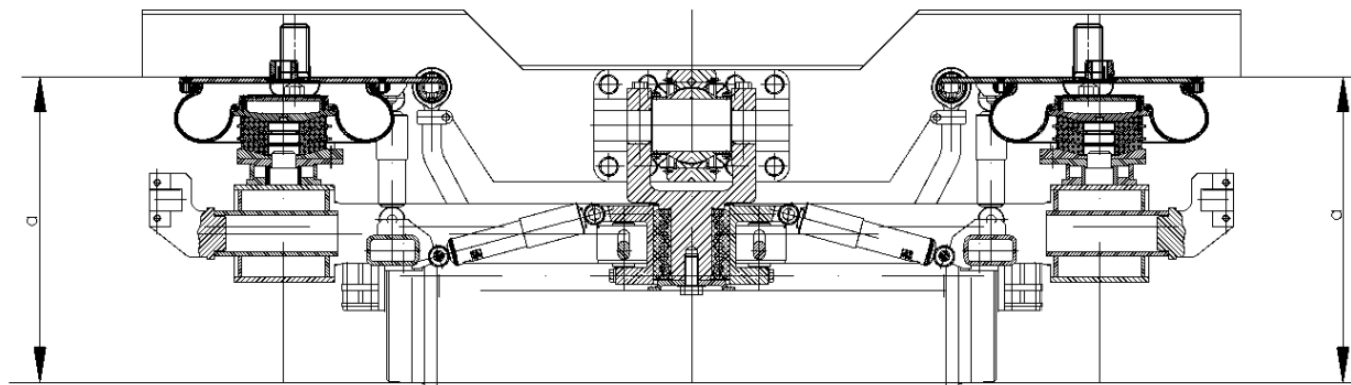
Odległość wymagana „a” 880 ± 5 mm (ezt w stanie służbowym, bez pasażerów)

Odległość dopuszczana w trakcie eksploatacji „a” 850 ± 5 mm (ezt w stanie służbowym, bez pasażerów)

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		3	1/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Odległości między podwoziem a główką szyny – wózek toczny 72RSTe



Odległość „a”				
Wagon silnikowy A – wagon doczepny B			Wagon doczepny B - wagon silnikowy C	
	I	II	I	II
Strona lewa				
Strona prawa				

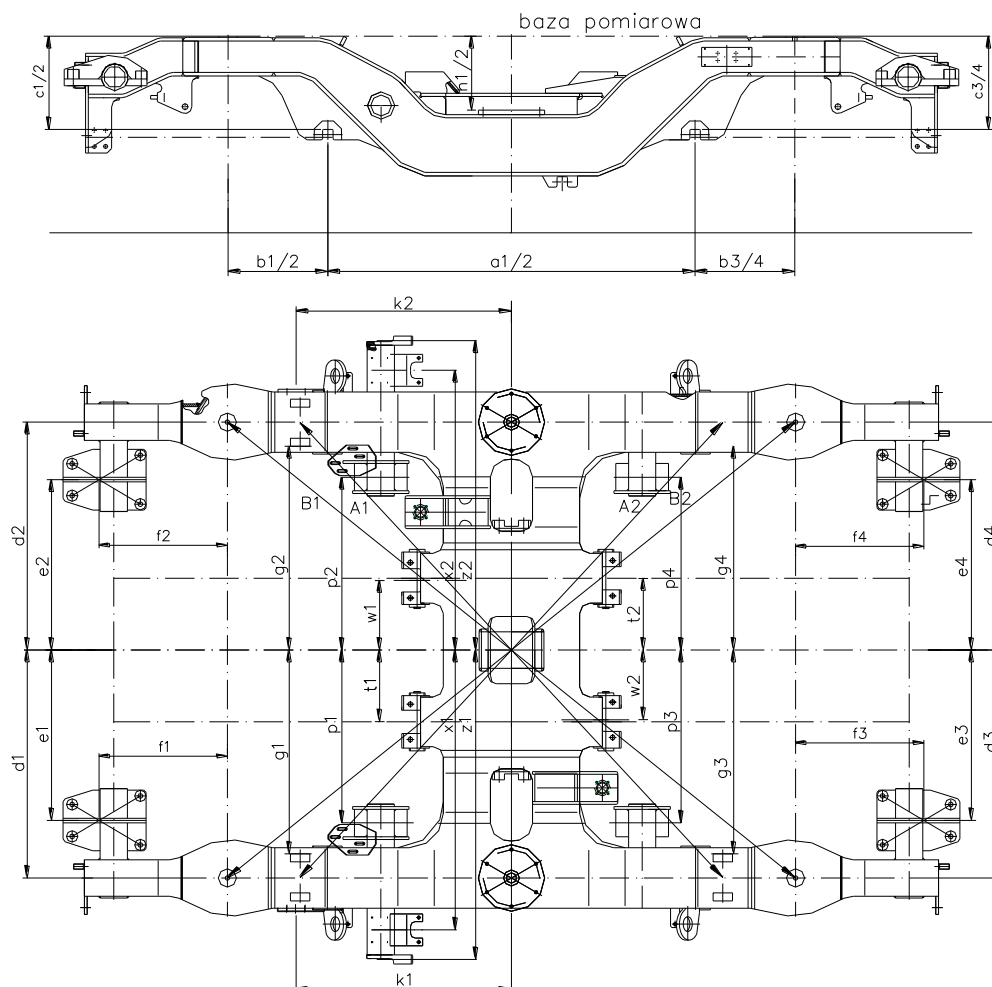
Odległość wymagana „a” 820 ± 5 mm (ezt w stanie służbowym, bez pasażerów)

Odległość dopuszczana w trakcie eksploatacji „a” 790 ± 5 mm (ezt w stanie służbowym, bez pasażerów)

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		3	2/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Karta pomiarowa ramy wózka napędnego 70RSNe nr..... Część 2



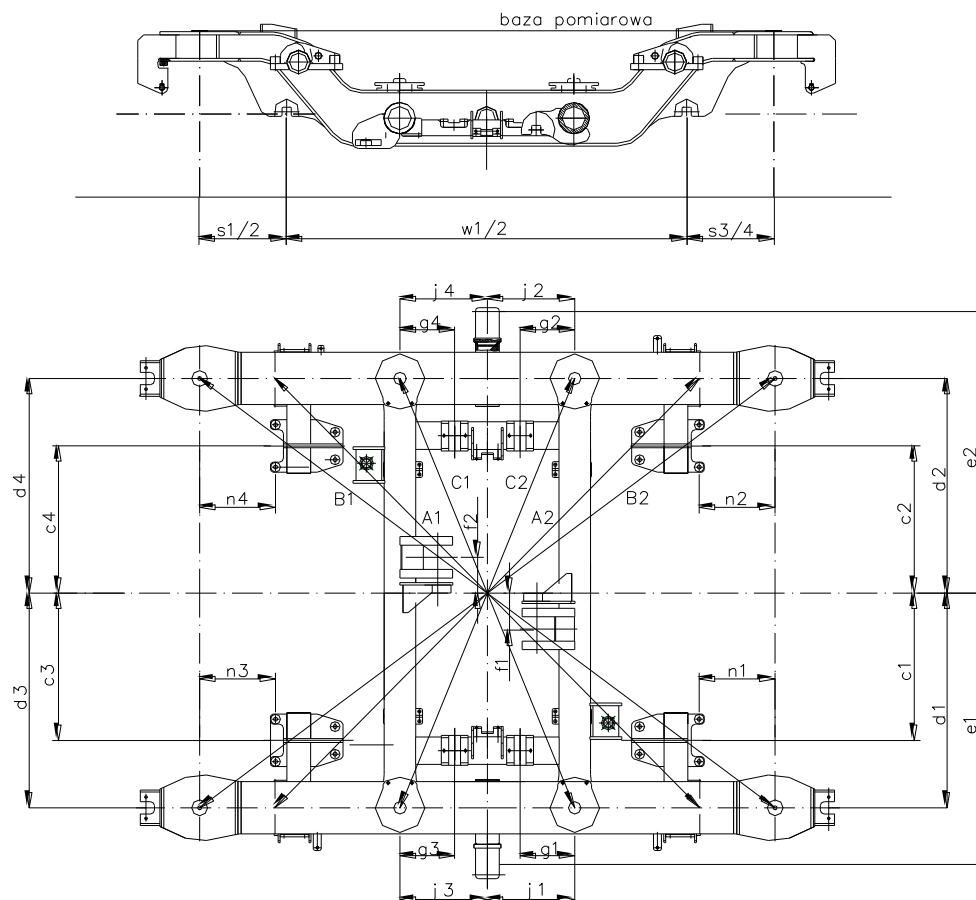
Przekątne pomiędzy środkami zamków prowadzenia zestawów kołowych				Przekątne między środkami gniazd sprężyn I-go stopnia (środek gniazda – środek otworu Ø20H7 w płycie górnej)				Rozstaw między środkami znaków prowadzenia zestawów kołowych				Odległość między znakiem prowadzenia zestawów kołowych i środkiem gniazd sprężyn I-go stopnia				Odległość między dnem zamka zestawu kołowego i bazą pomiarową				Odległość między osiami wzdłużnymi ostożnic ramy wózka				Odległość między osiami wsporników hamulca tarczowego a osią wzdłużną ramy				Odległość między środkami wsporników hamulca tarczowego i osią zestawu kołowego			
A*				B*				a=1620±0,4*				b=440 ⁺¹ ₀ *				c=410±0,5				d=1000±0,5*				e=747,5±0,5				f=565±0,5			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A ₁ -A ₂ ≤1				B ₁ -B ₂ ≤2				a ₁ -a ₂ ≤0,5																							
Rozstaw zamków prowadzenia zestawu kołowego				Odległość między podstawą sprężyn II-go stopnia i bazą pomiarową				Odległość między środkiem wspornika ogranicznika skrętu i osią poprzeczną ramy wózka				Odległość wsporników bloków czyszczących od osi wzdłużnej				Odległość osi napędu wózka – przekładnia od osi wzdłużnej				Odległość osi wsporników napędu wózka – silnik od osi wzdłużnej				Odległość tłumika pionowego od osi wzdłużnej				Odległość tłumika wężykowania od osi wzdłużnej			
g=905±0,2				h=325±1,5				k=950±1				p=760±1				t=315±1				w=306±1				x=1227,5±0,5				z=1357,5±0,5			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Podczas obsługi P3, P4 zmierzyć wymiary oznaczone *

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		3	36

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Karta pomiarowa ramy wózka tocznego 72RSt nr..... Część 2



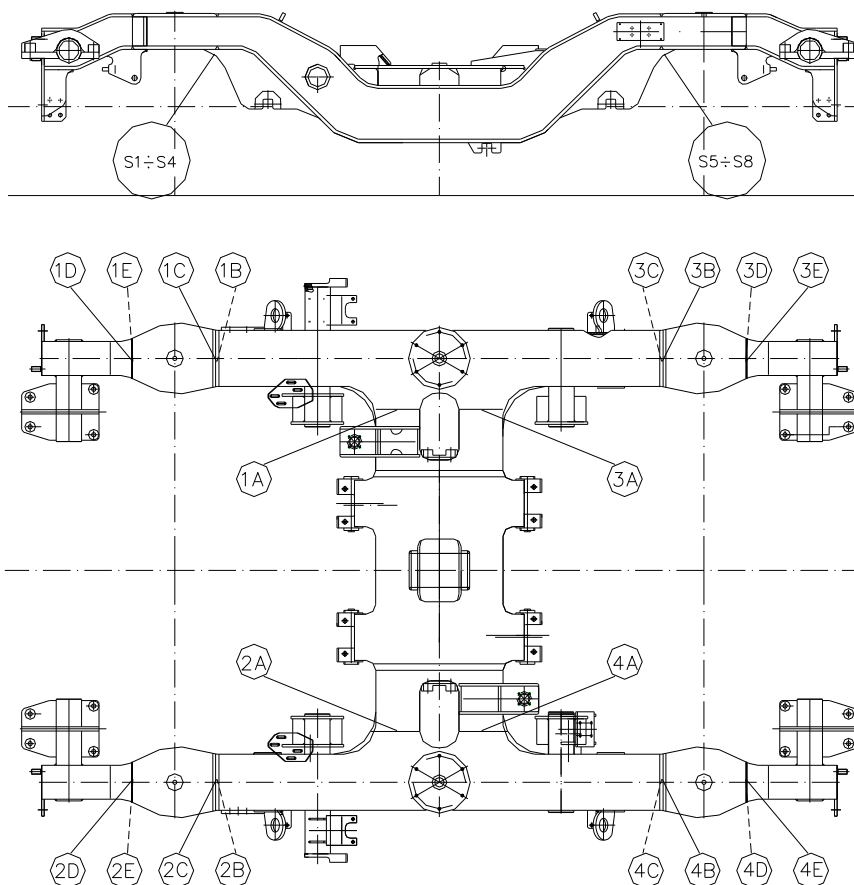
Przekątne pomiędzy środkami zamków przewodzenia zestawów kołowych				Przekątne między środkami gniazd sprężyn I-go stopnia		Przekątna między środkami gniazd sprężyn II-go stopnia		Rozstaw między osią wzdłużną wózka i wspornikami hamulca tarczowego				Rozstaw między osią wzdłużną wózka i osiami ostojnic				Rozstaw między osią wzdłużną wózka i osiami wspornika tłumika obracania		Rozstaw między osią wzdłużną wózka i osiami wspornika przewodnika		Rozstaw między osią poprzeczną wózka i osiami wspornika amortyzatora pionowego			
A*				B*		C*		c=747±0,5*				d=1090±0,5				e=1430±0,5*		f=182±1		g=275±0,5			
1	2			1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	3	1	2	3	4
A ₁ -A ₂ ≤1				B ₁ -B ₂ ≤2		C ₁ -C ₂ ≤0,5																	
Rozstaw między osią poprzeczną wózka i osiami podstaw sprężyn pneumatycznych				Odległość od osi zestawu kołowego do osi otworu wspornika hamulca kompaktowego				Odległość między zamkiem przewodzenia zestawów kołowych i środkiem gniazd sprężyn I-go stopnia				Rozstaw między środkami zamków przewodzenia zestawów kołowych											
j=440±0,5				n=383 ⁰ _{-0,5}				s=440±0,5*				w=2020±0,5*											
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2										

Podczas obsługi P3, P4 zmierzyć wymiary oznaczone *

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		3	4/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Karta pomiarowa nieniszczących badań ramy wózka 70RSNe nr.....



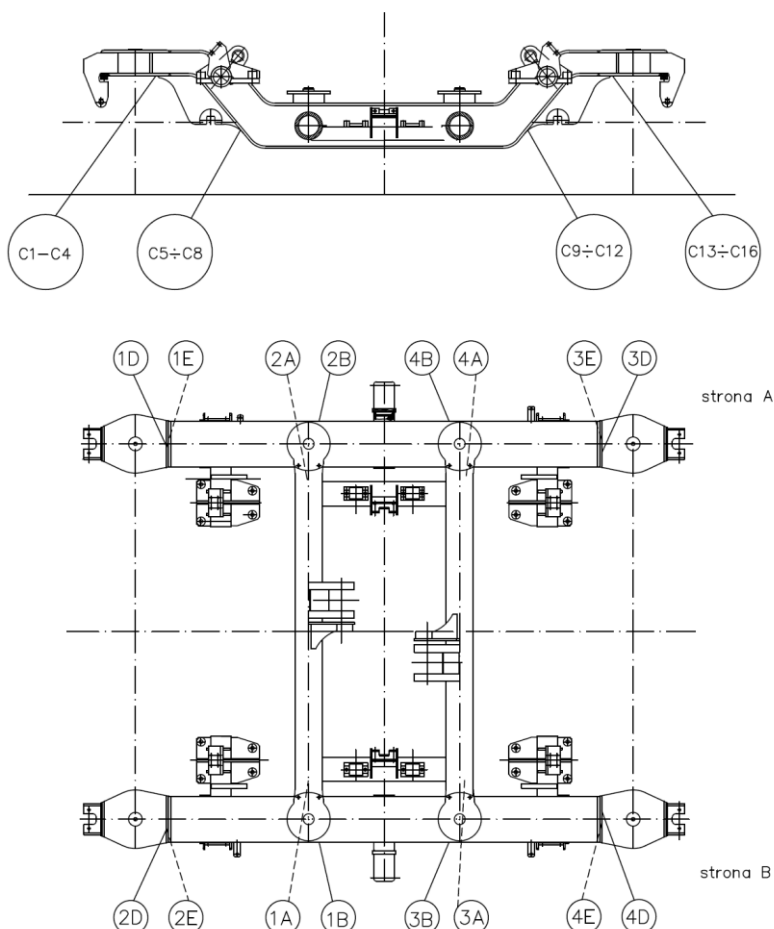
L.p.	spoina / nr rysunku	symbol spoisz na schemacie	rodzaj spoiny	rodzaj badania	klasa spoiny wg UIC 897-13
1	Na ramie wózka 70RSNa 070100-4-00_C łącząca poprzecznice z ostojnicami	1A	14 ∇ 214 14 ∇ 480	PT penetracyjne po szlifowaniu promieni	B
		2A			
		3A			
		4A			
2	Na ostojnicy 70RSNa 070101-4-00_J łącząca pas dolny z płytą dolną	1B	14 ∇ 265	UT+VT+PT	B
		2B			
		3B			
		4B			
3	Na ostojnicy 70RSNa 070101-4-00_J łącząca pas górny z płytą górną	1C	14 ∇ 265	UT+VT+PT	B
		2C			
		3C			
		4C			
4	Na ostojnicy 70RSNc 070200-2-00 łącząca wspornik z płytą dolną	1D	14 ∇ 190	UT+VT+PT	B
		2D			
		3D			
		4D			
5	Na ostojnicy 70RSNc 070200-2-00 łącząca wspornik z płytą górną	1E	14 ∇ 190	UT+VT+PT	B
		2E			
		3E			
		4E			
6	Na ostojnicy 70RSNa 070101-4-00_J miejsce szlifowania promieni wprowadzających spoinę w materiał rodzimy	S1÷S8	a6 $\triangleright$ 660	PT penetracyjne po szlifowaniu promieni	B
VT – badania wizualne UT – badania ultradźwiękowe PT – badania penetracyjne					

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		3	5/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Karta pomiarowa nieniszczących badań ramy wózka 72RSTe nr.....

Schemat rozmieszczenia badanych spoin



L.p.	spoina / nr rysunku	symbol spoisz na schemacie	rodzaj spoiny	rodzaj badania	klasa spoiny wg UIC 897-13
1	Na ramie wózka 72RSNa 070100-1-00 łączącej ostojnice z poprzecznicami od wewnątrz ramy	1A		UT+VT+PT	B
		2A			
		3A			
		4A			
2	Na ramie podstawowej 72RSNa 070100-1-00 łączącej ostojnice z poprzecznicami od zewnątrz ramy	1B		UT+VT+PT	B
		2B			
		3B			
		4B			
3	Na ostojnicy 72RSNa 070101-1-00 miejsce szlifowania promieni wprowadzających spoinę w materiał rodzimy	C1 ÷ C16		PT penetracyjne po szlifowaniu promieni	B
4	Na ostojnicy 72RSNa 070101-1-00 łącząca pas górny z płytą górną	1D		UT+VT+PT	B
		2D			
		3D			
		4D			
5	Na ostojnicy 72RSNa 070101-1-00 łącząca pas dolny z płytą dolną	1E		UT+VT+PT	B
		2E			
		3E			
		4E			
VT – badania wizualne UT – badania ultradźwiękowe PT – badania penetracyjne					

Uwaga:

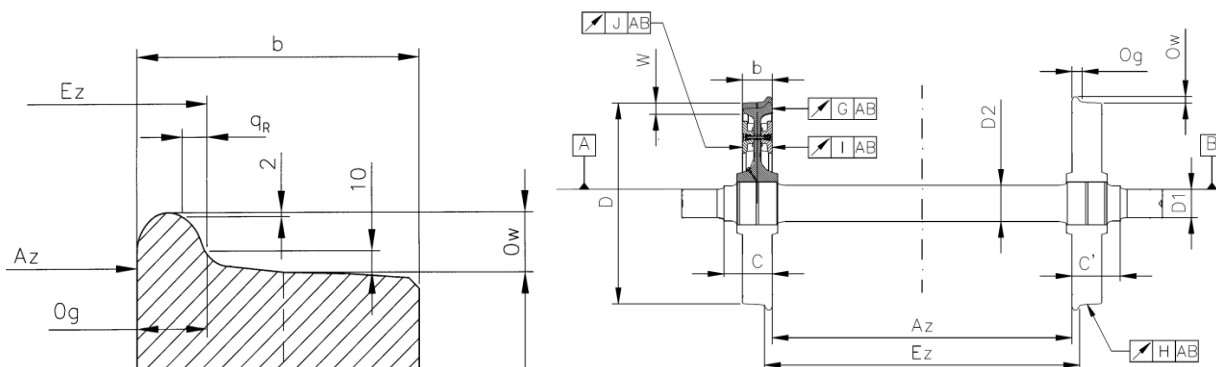
Dla poziomu utrzymania P3,P4 wypełnić tylko strony 1/6, 2/6, 3/6,4/6 powyższego załącznika.

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		3	6/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 4 - Arkusze pomiarowe zestawów kołowych ezt 36WEa

Pomiar parametrów zestawu kołowego nr..... wózka tocznego 72RSTe



Lp.	Określenie pomiaru		wymiar konstrukcyjny	wymiar dopuszczalny **	wymiar kresowy	Strona		Uwagi
						A	B	
1.	Koło	Średnica koła w okręgu tocznym D D' [mm] *	840 ⁺⁵ ₋₀	790	778			
2.		Bicie promieniowe H	0,5	0,5	-			
3.		Różnica średnic okręgów tocznych D-D' *	≤0,5	≤0,5	≤0,5			1)
4.		Bicie boczne płaszczyzn koła G	0,5	0,5	-			
5.		Bicie boczne płaszczyzn tarczy hamulcowej I	0,5	0,5	-			
6.		Bicie boczne płaszczyzn tarczy hamulcowej J	0,5	0,5	-			
8.		Grubość wieńca W [mm]*	51,5 ^{+0,5} _{-0,1}	≥21,5	20,5			
9.		Szerokość wieńca [mm] b	135 ⁺¹ ₋₁	135 ⁺¹ ₋₂	133			
10.		Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami kół A_z i A_{z'}	1360 ⁺² ₀	1357,5÷1362,5	1357÷1363			2)
11.		Wysokość obrzeża O_w *	28±0,5	≤32	min 25 max 36			
12.		Grubość obrzeża O_g *	32,5 ^{+0,5}	≥28,5	22			
13.		Stromość obrzeża q_R *	10,8 ^{+0,2} _{-0,3}	≥7,5	6,5			
14.		Symetria kół względem pionowej osi zestawu C-C' 	≤1	≤1	-			
15.		Suma grubości dwóch obrzeży O_{g1} + O_{g2} *	65 ⁺¹	≥53	50			
16.		Odległość między zarysami obrzeży wieńców E_z = O_{g1} + O_{g2} + A_{z'}	1426 ⁰ _{-1,5}	1417÷1426	1410÷1426			4); 5)
17.		Chropowatość powierzchni profilu tocznego R_a	12,5	-	-			
18.		Wielkość nawisu materiałowego s	0	0	6			
19.		Wielkość płaskiego miejsca lub „nalepu” na okręgu tocznym*	0 0	0 60	1 60			
20.	Czopy osiowe	Średnica D1	130 ^{+0,068} _{+0,043}	≥129	-			
21.	Część środkowa osi	Średnica D2	165 ⁺²	165 ⁺²	-			
22.	Sprawdzenie osadzenia koła monoblokowego zestawu	Czystość dźwięku monobloku			Występowanie rdzy			
23.	Wynik badania defektoskopowego osi							
24.	Rezystancja zestawu Ω		max 0,01					
25.	Sprawdzenie stanu tarcz hamulcowych**							

*-wypełnić oznaczone „**” dla poziomu P2

** - wymiar, naprawczy dopuszczalny po naprawie P4

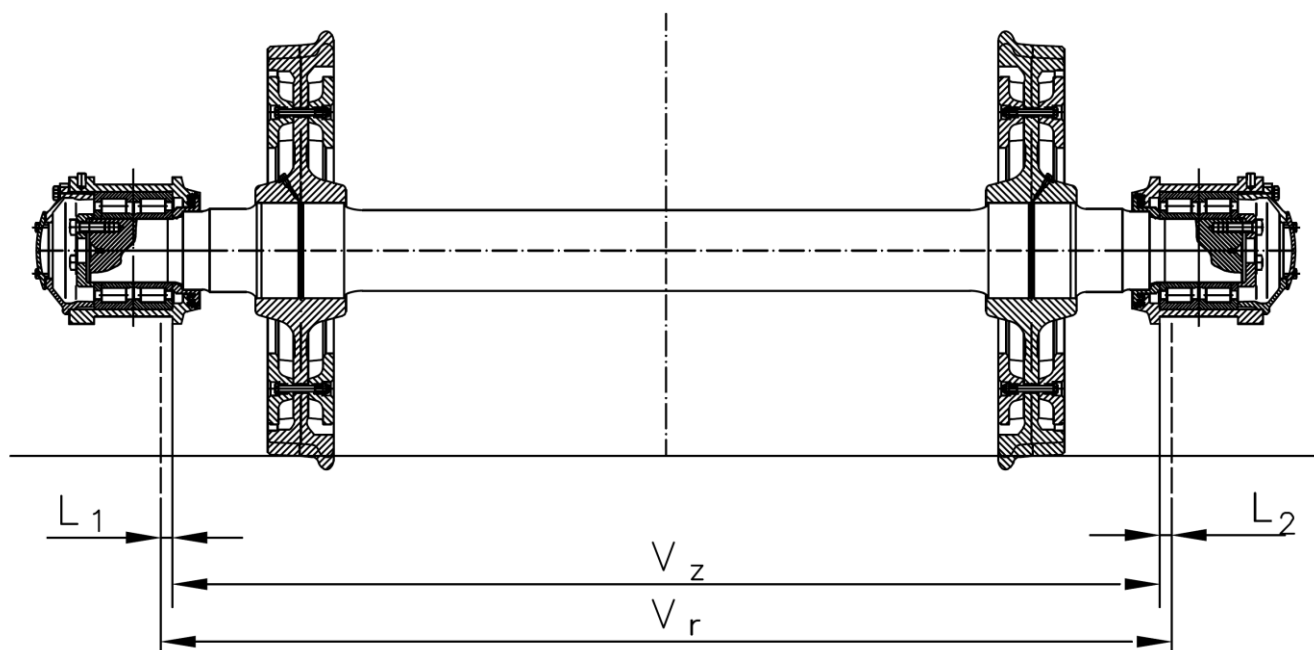
Zarys zewnętrzny obrzeża: EN 13715 - S1002/h28/e32,5/6,7%

- Dopuszczalna różnica średnic kół w zestawie kołowym $< 0,5 \text{ mm}$, w wózku $\leq 2 \text{ mm}$, między wózkami $\leq 5,0 \text{ mm}$.
- Wymiary konstrukcyjne i naprawcze (A_z) odnoszą się do pomiarów zestawów kołowych wymontowanych z pojazdów trakcyjnych, natomiast wymiary kresowe ($A_{z'}$) – do zestawów zamontowanych w pojeździe. W przypadku konieczności koła monoblokowego zestawów kołowych, przed wymontowaniem zestawu kołowego z pojazdu należy wykonać pomiar $A_{z'}$ a po wymontowaniu pomiar A_z . Różnica tych wielkości określa rzeczywistą wartość ugięcia sprężystego osi danego zestawu, którą należy uwzględnić podczas wytyczania profilu zwiększając o tą wielkość nominalną wartość wymiaru $A_z = 1360 \text{ mm}$ (w granicach dopuszczalnej odchyłki $\pm 2 \text{ mm}$), tak aby po zamontowaniu zestawu w pojeździe szerokość prowadzenia E_z wyniosła $1426^{+0}_{-1,5}$. Dla zestawu kołowego przesyłanego luzem do wymiany koła obliczenie wielkości ugięcia sprężystego osi danego zestawu i przekazanie informacji do zakładu naprawiającego należy do użytkownika pojazdu trakcyjnego.
- W zależności od A_z i w granicach E_z .
- Przy obliczaniu szerokości prowadnej E_z należy pomierzyć $A_{z'}$ na wysokości główki szyny w zestawie zabudowanym w pojeździe trakcyjnym (pod obciążeniem).
- Wielkość naprawcza zależy od grubości obrzeża uzyskanego podczas naprawy profilu tocznego. Dla pełnego zarysu typu EN 13715-S1002/h28/e32,5/6,7% wg PN-EN 13715:2011 obowiązuje wielkość konstrukcyjna E_z .
- Dopuszczalny moment niewyważenia dynamicznego zestawu kołowego 0,075 kgm

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		4	1/2

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Pomiar luzu poosiowego zestawu kołowego nr..... wózka tocznego 72RSTe*



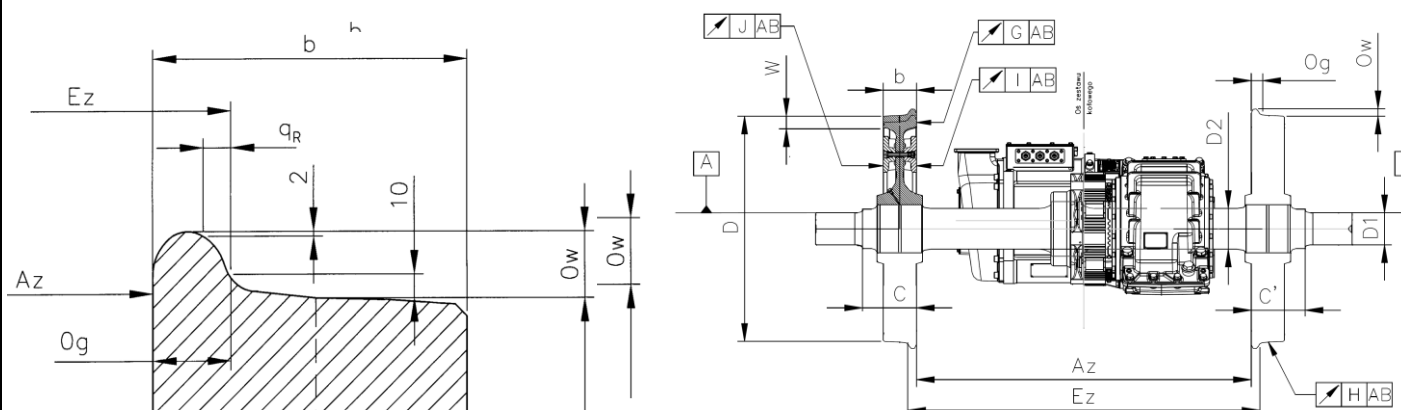
	Rozstaw maźnic		Luz łożyskowy		
	rozsuniętych	zsuniętych	korpus lewy	korpus prawy	różnica luzów łożyskowych
	V_r [mm]	V_z [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	$ L_1 - L_2 $
Wartość zalecana	2020.0 ÷ 2021.5	2018.5 ÷ 2020.0	0.3 ÷ 1.5	0.3 ÷ 1.5	≤ 0.20
Wartość zmierzona					

*- wypełnić dla poziomów utrzymania P3, P4, P5

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		4	2/4

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Pomiar parametrów zestawu kołowego nr..... wózka napędnego 70RSNe



Lp.	Określenie pomiaru		wymiar konstrukcyjny	wymiar dopuszczalny***	wymiar kresowy	Strona		Uwagi
						A	B	
1	Koło	Średnica koła w okręgu tocznym D D' [mm]*		840^{+5 -0}	790	778		
2		Bicie promieniowe H		0,5	0,5	-		
3		Różnica średnic okręgów tocznych D-D' *		≤0,5	≤0,5	≤0,5		1)
4		Bicie boczne płaszczyzn koła G		0,5	0,5	-		
5		Bicie boczne płaszczyzn tarczy hamulcowej I		0,5	0,5	-		
6		Bicie boczne płaszczyzn tarczy hamulcowej J		0,5	0,5	-		
7		Grubość wieńca W [mm]*		51,5^{+0,5 -0,1}	≥21,5	20,5		
8		Szerokość wieńca [mm] b		135^{+1 -1}	135^{+1 -2}	-		
9		Odległość między wewnętrznymi płaszczyznami kół A_z i A_{z'}		1360^{+2 0}	1357,5÷1362,5	1357÷1363		2)
10		Wysokość obrzeża O_w *		28±0,5	≤32	min 25 max 36		
11		Grubość obrzeża O_g *		32,5^{+0,5 -0,3}	≥28,5	22		
12		Stromość obrzeża q_R *		10,8^{+0,2 -0,3}	≥7,5	6,5		
13		Symetria kół względem pionowej osi zestawu C-C' 		≤1	≤1	-		
14		Suma grubości dwóch obrzeży O_{gł} + O_{gp} *		65⁺¹	≥53	50		
15		Odległość między zarysami obrzeży wieńców E_z = O_{gł} + O_{gp} + A_{z'}		1426^{0 -1,5}	1417÷1426	1410÷1426		4); 5)
16		Chropowatość powierzchni profilu tocznego R_a		12,5	-	-		
17		Wielkość nawisu materiałowego s		0	0	6		
18		Wielkość płaskiego miejsca lub „nalepu” na okręgu tocznym *		0 0	1 60	1 60		
19	Czopy osiowe	Średnica D1		130^{+0,068 +0,043}	≥129	-		
20	Część środkowa osi	Średnica D2		165⁺²	165⁺²	-		
21	Sprawdzenie osadzenia koła monoblokowego zestawu		Czystość dźwięku monobloku			Występowanie rdzy		
22	Wynik badania defektoskopowego osi							
23	Rezystancja zestawu Ω			max 0,01				
24	Sprawdzenie stanu tarcz hamulcowych**							

- wypełnić oznaczone „” od poziomu utrzymania P2

** - ocena stanu tarcz hamulcowych zgodnie z instrukcją B-CM 00.22, ocena podczas co 2P2, P3, P4 i P5

*** - wymiar naprawczy dopuszczalny, po naprawie P4

Zarys zewnętrzny obręczy: EN 13715 - S1002/h28/e32,5/6,7%

7) Dopuszczalna różnica średnic kół w zestawie kołowym $< 0,5\text{mm}$, w wózku $\leq 2\text{mm}$, między wózkami $\leq 5,0\text{mm}$.

8) Wymiary konstrukcyjne i naprawcze (A_z) odnoszą się do pomiarów zestawów kołowych wymontowanych z pojazdów trakcyjnych, natomiast wymiary kresowe (A_z') – do zestawów zamontowanych w pojeździe. W przypadku konieczności koła monoblokowego zestawów kołowych, przed wymontowaniem zestawu kołowego z pojazdu należy wykonać pomiar A_z' a po wymontowaniu pomiar A_z . Różnica tych wielkości określa rzeczywistą wartość ugięcia sprężystego osi danego zestawu, którą należy uwzględnić podczas wytaczania profilu zwiększając o tą wielkość nominalną wartość wymiaru $A_z = 1360\text{mm}$ (w granicach dopuszczalnej odchyłki $[2\text{mm}]$), tak aby po zamontowaniu zestawu w pojeździe szerokość prowadzenia E_z wyniosła $1426_{-1,5}$. Dla zestawu kołowego przesyłanego luzem do wymiany koła obliczenie wielkości ugięcia sprężystego osi danego zestawu i przekazanie informacji do zakładu naprawiającego należy do użytkownika pojazdu trakcyjnego.

9) W zależności od A_z i w granicach E_z .

10) Przy obliczaniu szerokości prowadnej E_z należy pomierzyć A_z' na wysokości główki szyny w zestawie zabudowanym w pojeździe trakcyjnym (pod obciążeniem).

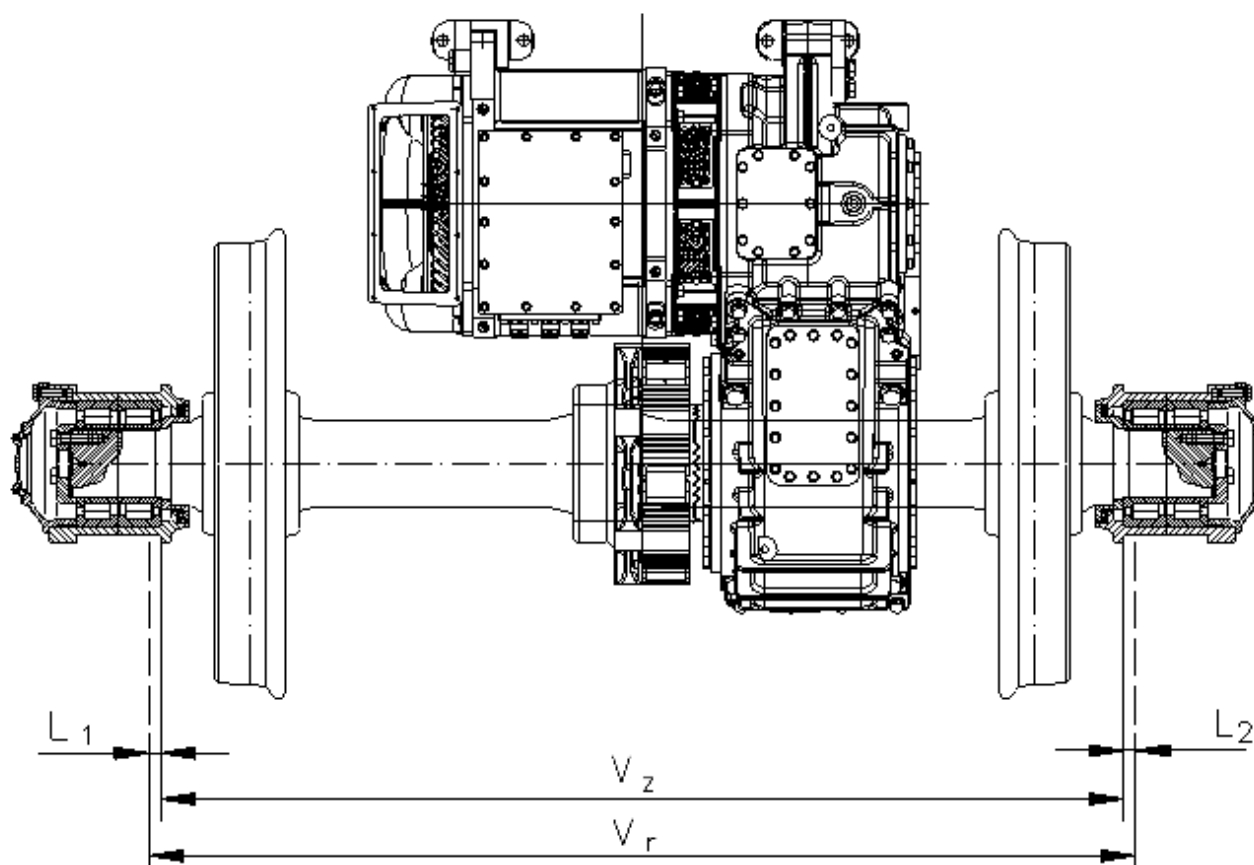
11) Wielkość naprawcza zależy od grubości obrzeża uzyskanego podczas naprawy profilu tocznego. Dla pełnego zarysu typu EN 13715-S1002/h28/e32,5/6,7% wg PN-EN 13715:2011 obowiązuje wielkość konstrukcyjna E_z .

12) Dopuszczalny moment niewyważenia dynamicznego zestawu kołowego $0,075\text{kgm}$.

data pomiaru	data odbioru	załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru	odbierający	4	3/4

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Pomiar luzu poosiowego zestawu kołowego nr..... wózka napędnego 70RSNe*



	Rozstaw maźnic		Luz łożyskowy		
	rozsuniętych	zsuniętych	maźnica lewa	maźnica prawa	różnica luzów łożyskowych
	V_r [mm]	V_z [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	$ L_1 - L_2 $
Wartość zalecana	1838.5 ÷ 1841.5	1837.0 ÷ 1840.0	0.3 ÷ 1.5	0.3 ÷ 1.5	≤ 0.20
Wartość zmierzona					

*- wypełnić dla poziomów utrzymania P3, P4 i P5

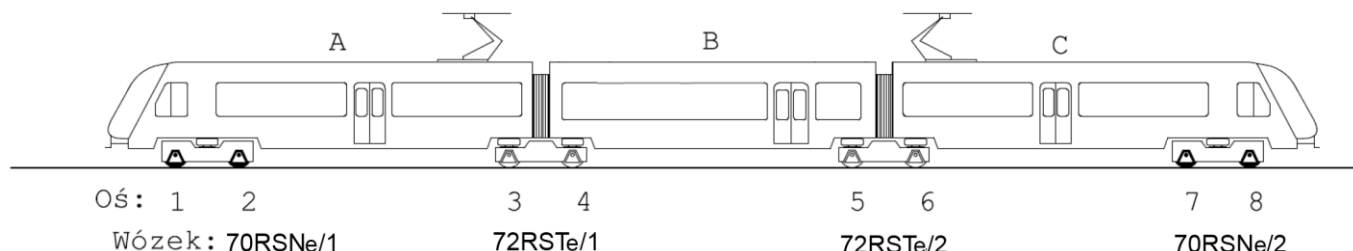
data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		4	4/4

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 5 - Protokół odbioru układów pneumatycznych ezt 36WEa

Istotne jest przeprowadzenie testów krok po kroku zgodnie z protokołem w celu wykrycia jakichkolwiek błędów w układzie hamulcowym. Jeśli podczas testu wykryto usterki, muszą być one zlokalizowane i usunięte. W takim przypadku sekwencje test – lokalizacja – naprawa należy powtarzać, aż do uzyskania pozytywnego wyniku w teście.

Widok schematyczny pojazdu 36WEa



Dodatkowe informacje o pojeździe 36WEa (patrz też schematy pneumatyczne):

- W pojeździe przewidziano użycie trzech zaworów rozrządczych KE.
- Na każdy wózek przypada oddzielna tablica hamulcowa.
- Dla celów tego dokumentu przyjęto, że A = 70RSNe/1 + 72RSTe/1, B – tylko tablica pantografów, C = 72RSTe/2 + 70RSNe/2

Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Numer części	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi
					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
1. Numery podstawowych komponentów										
1.1	Układ zasilania powietrzem – wagony A i C	A01	II88543	-						
1.2	Zawór rozrząd czy KE	B41	II64092	-						
1.3	Tablica hamulcowa dla wózków napędnych 70RSNe/1 i 70RSNe/2	B96	II87061/1	-						
1.4	EP-Compact – wózki napędne 70RSNe/1 i 70RSNe/2	B96.01	II83993/6	-						
1.5	Tablica hamulcowa dla wózków tocznych 72RSTe/1 i 72RSTe/2	B97	II87059/2	-						
1.6	EP-Compact – wózki toczne 72RSTe/1 i 72RSTe/2	B97.01	II83993/4	-						
1.7	Zaciski hamulcowe bez funkcji hamulca postojowego	C02	II76674/24MX	-						
1.8	Okładziny cierne	C02.01 C05.01	II105255/3585X	-						
1.9	Zaciski hamulcowe z funkcją hamulca postojowego	C05	II79453/55124MX	-						
1.10	Zadajnik hamulca zespolonego	D01	II86547							
1.11	Zawór maszynisty (DBV) – wagony A i C	D02	II68577	-						
1.12	Zawór przekładnikowy – wagony A i C	D15	II69207/024	-						
1.13	Moduł sterowania syrenami – wagony A i C	P03	II60589/1	-						
1.14	Sprężarka pomocnicza - wagony A i C	U01	8.010.1.321.9	-						
1.15	Tablica sterowania pantografem – wagony A i C	U99	II78858/1	-						

załącznik nr	strona
5	1/11

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania							
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował		NEWAG S.A.					
			Data		kwiecień 2014		Nr	NS/36WEa/2511/14		
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi
					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
2. Instalacja urządzeń										
2.1	Instalacja urządzeń zgodnie ze schematami: TA39171/11A	-	-	-						
3. Wstępny sprawdzian zaworów kulowych										
W momencie, gdy zawór kulowy jest otwarty, rączka jest zawsze równoległa do linii przewodu; odchylenie od tej reguły są zaznaczone. Sprawdzić poprawność położenia montażowego: odpowiednio w dół lub w bok. Sprawdzić funkcjonalność kurków końcowych: kurki muszą się poruszać do obydwu pozycji końcowych (otwarty/zamknięty) i następnie do pozycji normalnej (ustalonej). W przypadku kurków z modułem przełączników elektrycznych należy sprawdzić sygnały elektryczne.										
3.1	Odcięcie czujnika ciśnienia A05 / A06	A03	otwarty	-						
3.2	Odcięcie przewodu głównego - pomiędzy poszczególnymi wagonami	B28	otwarty	-						
3.3	Odcięcie przewodu zasilającego - pomiędzy poszczególnymi wagonami	B29	otwarty	-						
3.4	Odcięcie przewodu zasilającego - na początku A i C	B31	zamknięty	-						
3.5	Odcięcie przewodu głównego- na początku A i C	B32	zamknięty	-						
3.6	Odcięcie hamulca pośredniego działania	Na B41	otwarty	-						
3.7	Odcięcie zaworu czuwakowego (SIFA) - wagony A i C	D08	otwarty (I)	-						
3.8	Odcięcie trybu holowania - tylko wagon C	D13	zamknięty	-						
3.9	Odcięcie modułu sterowania syrenami - wagony A i C	P03.02	otwarty	-						
3.10	Odcięcie pantografu - wagony A i C	U99.14	otwarty	-						
3.11	Odcięcie hamulca bezpośredniego działania - na każdej tablicy	BXX.04.06	otwarty	-						
3.12	Odcięcie kompletnego układu hamulcowego wózka - na każdej tablicy	BXX.04.03	otwarty	-						
3.13	Odcięcie systemu zawieszenia pneumatycznego wózka - na każdej tablicy	BXX.03.03	otwarty	-						
3.14	Odcięcie hamulca postojowego - na tablicy każdej tablicy	BXX.06.03	otwarty	-						
3.15	Odcięcie modułu piaskowania - na tablicach B96	B96.09.01	otwarty	-						
3.16	Odcięcie modułu bloków czyszczących - na tablicach B96	B96.12.01	otwarty	-						
4. Sprawdzenie pomocniczego źródła zasilania										
4.1	Sprawdzić prawidłową polaryzację elektrycznych połączeń ze sprężarką pomocniczą	U01	-	-						
4.2	Zawór bezpieczeństwa sprężarki pomocniczej na tablicy U99: - Otworzyć króciec kontrolny U99.13 i podłączyć manometr - Włączyć sprężarkę pomocniczą U01 i zapewnić jej ciągłą pracę do czasu, aż zawór bezpieczeństwa U99.03 otworzy się - Sprawdzić wartość ciśnienia otwarcia	U99.03	Otwarcie przy: 1,05 – 1,10	MPa						
załącznik nr 5 strona 2/11										
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania						
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.					
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14			
					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
4.3	Sprawdzenie pozycji włączenia i wyłączenia się sprężarki pomocniczej: - Otworzyć króciec kontrolny U99.13 i podłączyć manometr - Włączyć sprężarkę pomocniczą U01 - Po osiągnięciu górnej wartości nastawy czujnika ciśnienia U99.05 otworzyć śrubę zbiornika pomocniczego U07 i poczekać, aż zostanie osiągnięty dolny punkt nastawy	U99.05	0,80 ± 0,02 0,55 ± 0,02	MPa						
4.4	Sprawdzenie nastaw czujnika ciśnienia U99.11 - Otworzyć króciec kontrolny U99.12 i podłączyć manometr - Włączyć sprężarkę pomocniczą U01 - Po osiągnięciu górnej wartości nastawy czujnika ciśnienia U99.11 otworzyć śrubę zbiornika pomocniczego U07 i poczekać, aż zostanie osiągnięty dolny punkt nastawy	U99.11	0,45 ± 0,01 0,35 ± 0,01	MPa						
5. Sprawdzenie głównego systemu zasilania pneumatycznego										
5.1	Testy wstępne: - Sprawdzić poziom oleju (powinien być pomiędzy poziomami MIN i MAX) - Sprawdzić, czy sprężarka łatwo się obraca - Sprawdzić kierunek obrotu sprężarki (strzałka na obudowie silnika), włączając ją na krótko	A01	–	–						
5.2	Przełączanie wież osuszacza: - W trakcie pracy sprężarki obydwie wieże są używane na zmianę (jedna osusza powietrze, druga się regeneruje) - Zmierzyć czas pomiędzy kolejnymi przełączeniami	A01.02	około 2	min						
5.3	Czas napełniania układu: - Opróżnić całkowicie układ - Ustawić wszystkie kurki w pozycje określone w punkcie 3 - Włączyć sprężarki - Mierzyć czas od włączenia sprężarki do momentu jej wyłączenia	–	29,8	min						
5.4	Sprawdzenie nastaw czujnika ciśnienia A05/A06: - Otworzyć króciec kontrolny A04 i podłączyć manometr - Włączyć sprężarkę główną A01 i czekać, aż zostanie osiągnięta górna wartość nastawy czujnika ciśnienia A05 / A06 - Otworzyć kurek na zbiorniku kondensatu D05/2, dopóki ciśnienie nie osiągnie dolnego punktu nastawy A05 / A06 - Po zakończeniu próby zamknąć kurek na zbiorniku kondensatu D05/2	A05	1,00 ± 0,02 0,85 ± 0,02	MPa						
		A06	0,90 ± 0,02 0,77 ± 0,02	MPa						
załącznik nr 5 strona 3/11										
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi

-199-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania						
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.					
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14			

					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		

6. Próby szczelności

6.1	Szczelność przewodu zasilającego PZ – układ w stanie zasilania akcesoriów powietrzem: - Napełnić przewód zasilający do wartości co najmniej 0,95 MPa (maksymalnie do 1,0 MPa) i poczekać 1 minutę (czas stabilizacji) - Odczytać ciśnienie na manometrze na króćcu kontrolnym B97.10.02 przy czujniku ciśnienia B97.10.01 - Po 5 minutach odczytać ponownie powyższe ciśnienie i zanotować jakiegokolwiek spadek ciśnienia (maksymalnie 0,03 MPa, zgodnie z normą UIC543-1)	B97.10.02	1,00 - 0,03	MPa		
6.2	Szczelność przewodu głównego PG: - UWAGA: podczas próby szczelności przewodu głównego zawór rozrząd czy powinien być w pozycji „WYŁĄCZONY” - Napełnić przewód główny do wartości 0,5 MPa i poczekać 1 minutę (czas stabilizacji) - Odczytać ciśnienie na manometrze na króćcu kontrolnym B97.10.06 przy czujniku ciśnienia B97.10.05 - Po 5 minutach odczytać ponownie powyższe ciśnienie i zanotować jakiegokolwiek spadek ciśnienia (maksymalnie 0,03 MPa, zgodnie z normą UIC543-1)	B97.10.06	0,50-0,03	MPa		„WYŁĄCZONY” „WŁĄCZONY”
6.3	Szczelność w trybie holowania: o Wyłączyć sprężarki i zmniejszyć ciśnienie w PZ do ok. 0,45 MPa - Otworzyć kurek kulowy D13 i poczekać 1 minutę (czas stabilizacji) - Odczytać ciśnienie na manometrach podłączonych do króćców B97.10.02 i B97.10.06 - powinno być takie samo i nie powinno spadać	B97.10.02 B97.10.06	-	-		

7. Zawieszenie pneumatyczne

7.1	Sprawdzian ciśnienia obciążenia , pojazd próżny (w pełni wyposażony):					
	- Wózek 70RSNe/1 i 70RSNe/2: Odczytać ciśnienie na manometrze podłączonym na przyłączy pomiarowym (.13) urządzenia EP Compact (B96.01)	B96.01.13	0,46 ± 0,02	MPa		
	- Wózek 72RSTe/1 i 72RSTe/2: Odczytać ciśnienie na manometrze podłączonym na przyłączy pomiarowym (.13) urządzenia EP Compact (B97.01)	B97.01.13	0,33 ± 0,02	MPa		
7.2	Sprawdzian zaworu usредniającego zawieszenia pneumatycznego: - Zmierzyć ciśnienie na poduszkach - Odczytać na przyłączy pomiarowym (.13) urządzenia EP Compact ciśnienie za zaworem usредniającym - przeliczyć ciśnienie zgodnie z podanym wzorem	~~BXX.07/08.02,~~ ~~BXX.01/02.13,~~ ~~BXX.07/08.03,~~ ~~BXX.07/08.04~~	Dla wszystkich wózków $\frac{.02=^1}{_2}$ (.03+.04)	MPa		

załącznik nr	strona
5	4/11

Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon	Uwagi
----	-----------------------------	------------	---------	-----------	-----------------	-------

-200-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania							
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował		NEWAG S.A.					
				Data		kwiecień 2014		Nr		NS/36WEa/2511/14	

					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
7.3	Sprawdzian zaworu przelewowego L13 zawieszenia pneumatycznego: - Odciąć zasilanie zawieszenia pneumatycznego wózka kurkiem BXX.03.03 - Opróżnić poduszkę powietrzną, wypuszczając powietrze ze zbiornika (L11) - Odczytać ciśnienie na przeciwnej poduszce na manometrze przyłączonym do właściwego króćca kontrolnego na każdej tablicy hamulcowej (zgodnie ze schematem pneumatycznym) - Ciśnienie na przeciwnej poduszce powinno wynosić 0,2 MPa - Działanie zaworu przelewowego L13 sprawdzać w obydwu kierunkach	BXX.07/08.03, BXX.07/08.04, BXX.07.05, BXX.07.06, L13	0,20 ± 0,02	MPa						
7.4	Zawór przelewowy napełniania zawieszenia pneumatycznego: - Podłączyć manometr MP1 do króćca kontrolnego BXX.03.05, a manometr MP2 do króćca kontrolnego B97.10.02 przy czujniku ciśnienia B97.10.01 - Opróżnić układ zawieszenia pneumatycznego (L03, L08, L.09, L11) i przewód zasilający do wartości poniżej 0,6 MPa - Otworzyć kurek BXX.03.03 - Zwiększyć ciśnienie w PZ i obserwować, przy jakim ciśnieniu na manometrze MP2 zacznie wzrastać ciśnienie na manometrze MP1	BXX.03.02	0,62 ± 0,03	MPa						

8. Ciśnienia hamowania (EP Compact)

- Zabezpieczyć pojazd przed stoczeniem
- Ciśnienie w przewodzie zasilającym = 0,85 - 1,0 MPa, w przewodzie głównym = 0,5 MPa
- Sprawdzenie ciśnienia od obciążenia dochodzącego do urządzenia EP Compact musi być przeprowadzana na próżnym pojeździe, a ciśnienie odpowiadające stanowi załadowanemu należy symulować przy użyciu zaworu redukcyjnego

8.1.	Test obydwu punktów nastaw czujnika ciśnienia B97.10.01: - Podłączyć do króćca kontrolnego B97.10.02 przy czujniku ciśnienia B97.10.01 zawór redukcyjny z przyłączonym manometrem - Ustawić na zaworze redukcyjnym obydwa punkty nastaw czujnika, sprawdzając jednocześnie, czy dochodzi do przełączania czujnika	B97.10.01	0,60 ± 0,015 0,55 ± 0,015	MPa MPa						
8.2	Test obydwu punktów nastaw czujnika ciśnienia B97.10.05: - Podłączyć do króćca kontrolnego B97.10.06 przy czujniku ciśnienia B97.10.05 zawór redukcyjny z przyłączonym manometrem - Ustawić na zaworze redukcyjnym obydwa punkty nastaw czujnika, sprawdzając jednocześnie, czy dochodzi do przełączania czujnika	B97.10.05	0,43 ± 0,01 0,29 ± 0,01	MPa MPa						
8.3	Pojazd pusty - wózki 70RSNe/1 i 70RSNe/2 T_{próżny} = 0,448 MPa Podłączyć zawór redukcyjny do EP Compact (B96.01) tak, by zasilany był z króćca B96.01.14 a ciśnienie podawał na króciec B96.01.13. Ustawić ciśnienie na zaworze redukcyjnym na 0,448 MPa									
	Cv nominalne	B96.01.12	0,38 ± 0,02	MPa						

załącznik nr	strona
5	5/11

Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon	Uwagi
----	-----------------------------	------------	---------	-----------	-----------------	-------

-201-

Użytkownik pojazdu kolejowego				Dokumentacja systemu utrzymania						
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.				Opracował	NEWAG S.A.					
				Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14			
					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
a)	HAMULEC BEZPOŚREDNI									
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16	B96.01.16	0,341± 0,02	MPa						
	Zwolnienie hamulca EP: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16	B96.01.16	0,0 + 0,02	MPa						
b)	HAMULEC POŚREDNI									
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16 - Zwolnić hamulec pośredniego działania zaworem maszynisty D02 - ciśnienie w PG = 0,5 MPa	B96.01.16	0,0 + 0,02	MPa						
	Hamowanie nagle zaworem maszynisty D02 - sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16 - Przetawić dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji EB	B96.01.16	0,341± 0,02	MPa						
8.4	Pojazd pusty - wózki 72RSTe/1 i 72RSTe/2. T _{próżny} = 0,323 MPa Podłączyć zawór redukcyjny do EP Compact (B97.01) tak, by zasilany był z przyłącza B97.01.14 a ciśnienie podawał na przyłączy B97.01.13. Ustawić ciśnienie na zaworze redukcyjnym na 0,323 MPa									
	Cv nominalne	B97.01.12	0,38 ± 0,02	MPa						
a)	HAMULEC BEZPOŚREDNI									
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B97.01.16	B97.01.16	0,286± 0,02	MPa						
	Zwolnienie hamulca EP: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B97.01.16	B97.01.16	0,0 + 0,02	MPa						
b)	HAMULEC POŚREDNI									
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B97.01.16 - Zwolnić hamulec pośredniego działania zaworem maszynisty D02 - ciśnienie w PG = 0,5 MPa	B97.01.16	0,0 + 0,02	MPa						
	Hamowanie nagle zaworem maszynisty D02 - sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B97.01.16 - Przetawić dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji EB	B97.01.16	0,286± 0,02	MPa						
8.5	Pojazd maksymalnie załadowany – wózki 70RSNe/1 i 70RSNe/2. T _{załadowany} = 0,555 MPa Podłączyć zawór redukcyjny do EP Compact (B96.01) tak, by zasilany był z przyłącza B96.01.14 a ciśnienie podawał na przyłączy B96.01.13. Ustawić ciśnienie na zaworze redukcyjnym na 0,555 MPa									
	Cv nominalne	B99.02.12	0,38 ± 0,02	MPa						
a)	HAMULEC BEZPOŚREDNI									
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16	B96.01.16	0,383 ± 0,02	MPa						
	Zwolnienie hamulca EP: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16	B96.01.16	0,0 + 0,02	MPa						

załącznik nr	strona
5	6/11

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania								
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.							
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14					
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi
				70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2		
				A			C			
b) HAMULEC POŚREDNI										
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16 - Zwolnić hamulec pośredniego działania zaworem maszynisty D02 - ciśnienie w PG = 0,5 MPa	B96.01.16	0,0 + 0,02	MPa						
	Hamowanie nagle zaworem maszynisty D02 - sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16 - Przetawić dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji EB	B96.01.16	0,383± 0,02	MPa						
8.7	Pojazd maksymalnie załadowany (symulacja obciążenia) - wózki 72RSTe/1 i 72RSTe/2. T_{załadowany} = 0,484 MPa Podłączyć zawór redukcyjny do EP Compact (B97.01) tak, by zasilany był z króćca B97.01.14 a ciśnienie podawał na króciec B97.01.13. Ustawić ciśnienie na zaworze redukcyjnym na 0,484 MPa.									
	Cv nominalne	B97.01.12	0,38 ± 0,02	MPa						
a) HAMULEC BEZPOŚREDNI										
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16	B97.01.16	0,393± 0,02	MPa						
	Zwolnienie hamulca EP: - Ustalić ciśnienie przez ST03A - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B96.01.16	B96.01.16	0,0 + 0,02	MPa						
b) HAMULEC POŚREDNI										
	Sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B97.01.16 - Zwolnić hamulec pośredniego działania zaworem maszynisty D02 - ciśnienie w PG = 0,5 MPa	B97.01.16	0,0 + 0,02	MPa						
	Hamowanie nagle zaworem maszynisty D02 - sprawdzenie ciśnienia C: - Pomiar za pomocą manometru podłączonego do B97.01.16 - Przetawić dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji EB	B97.01.16	0,393± 0,02	MPa						
9. Ciśnienia hamowania hamulca pośredniego										
	- Zabezpieczyć pojazd przed odtoczeniem - Ciśnienie w przewodzie głównym = 0,5 MPa - Sprawdzenie ciśnienia C hamulca pośredniego jest wykonywana w ramach punktu 8.									
9.1	Pełne hamowanie służbowe hamulcem pneumatycznym: - Przytrzymać dźwignię hamulca maszynisty D02 w pozycji BR i obserwować na manometrze spadek ciśnienia w PG od 0,5 do 0,35 MPa - Po powrocie dźwigni do pozycji 0 ciśnienie nie może dalej spadać	D02	8 ± 2	s						
9.2	Hamowanie służbowe 100%: - Przytrzymać dźwignię hamulca maszynisty D02 w pozycji BR i zaobserwować na manometrze spadek ciśnienia w PG od 0,5 do 0,35 MPa - Przetawić dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji FS i przytrzymać przez 10 sekund - Sprawdzić ciśnienie C za pomocą manometru podłączonego do króćca BXX.01/02.16	B96.01.16, B97.01.16	0,01	MPa						

załącznik nr	strona
5	7/11

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania							
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.						
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14				
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi
					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
9.3	Sprawdzenie ciśnienia Cv: - Przetawić dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji EB (hamowanie nagłe, ciśnienie w PG = 0 MPa) - Sprawdzić ciśnienie Cv za pomocą manometru podłączonego do króćca B97.10.04	B97.10.04	0,38 ± 0,02	MPa						
9.4	Test obydwu punktów nastaw czujnika ciśnienia B97.10.03: - Podłączyć do króćca kontrolnego B97.10.04 przy czujniku ciśnienia B97.10.03 zawór redukcyjny z przyłączonym manometrem - Ustawić na zaworze redukcyjnym obydwie punkty nastaw czujnika, sprawdzając jednocześnie, czy dochodzi do przełączania czujnika	B97.10.04	0,04 ± 0,01 0,02 ± 0,01	MPa						
9.5	Pomiar czasu napełniania cylindrów hamulcowych: - Napełnić PG do 0,5 MPa, przestawiając dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji REL - Przetawić dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji EB (hamowanie nagłe, ciśnienie w PG = 0 MPa) - Zmierzyć czas napełniania cylindrów hamulcowych do 95% wartości ciśnienia obserwując manometr podłączony do króćcaBXX.01/02.16	B96.01.16, B97.01.16	3-5	s						
9.6	Pomiar czasu opróżniania cylindra hamulcowego: - Napełnić PG do 0,5 MPa, przestawiając dźwignię hamulca maszynisty D02 do pozycji REL - Zmierzyć czas opróżniania cylindrów hamulcowych do ciśnienia 0,04 MPa obserwując manometr podłączony do króćcaBXX.01/02.16	B96.01.16, B97.01.16	15-20	s						
9.7	Pierwszy stopień hamowania: - Zahamować PG do 0,46 MPa - Sprawdzić ciśnienie C za pomocą manometru podłączonego do króćca BXX.01/02.16: ciśnienie powinno wzrosnąć szybko do 0,4 – 0,08 MPa, następnie ustabilizować się i pozostać jednakowe przez co najmniej 1 min	B96.01.16, B97.01.16	OK	-						
9.8	Dalsze stopnie hamowania i luzowania: - Stopniowo zmniejszać ciśnienie w PG od 0,46 MPa do 0,35 MPa (0,46- 0,44 – 0,425 – 0,41 – 0,395 – 0,38- 0,365 – 0,35) - Obserwować stopnie ciśnienia C za pomocą manometru podłączonego do króćca BXX.01/02.16 - Następnie w ten sam sposób stopniowo zwiększać ciśnienie w PG, jednocześnie obserwując zmniejszanie się ciśnienia C	B96.01.16, B97.01.16	OK	-						
10. Mechaniczne wyposażenie hamulca										
10.1	Sprawdzenie okładzin ciernych: - Zmierzyć luz pomiędzy okładziną a tarczą hamulcową za pomocą szczelinomierza – powinien wynosić 1,5 mm/ stronę tarczy hamulcowej	C02, C05	O.K.	-						
10.2	Funkcja automatycznego nastawiacza: - Zwiększyć luz okładziny ciernej przez przekręcenie śruby regulacyjnej na zacisku hamulcowym - Włączyć i wyluzować hamulec i sprawdzić wartość luzu; powtarzać aż do uzyskania luzu 1,5 mm / stronę zacisku	C02, C05	-	-						
								załącznik nr	strona	
								5	8/11	

-204-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania							
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.						
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14				
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi
					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
10.3	Hamulec wyluzowany: wskaźnik powinien być zielony	B33	-	-						
10.4	Hamulec aktywny: okładziny powinny być dociśnięte	C02, C05	-	-						
10.5	Hamulec aktywny: wskaźnik powinien zmienić się z zielonego na całkowicie czerwony	B33	-	-						
11. Sprężynowy hamulec postojowy										
	- Zabezpieczyć pojazd przed stoczeniem - Bezpośredni hamulec EP powinien być zabezpieczony zaworem kulowym BXX.04.06 - Podłączyć manometr do króćca kontrolnego B96/B97.06.02 obok czujnika ciśnienia B96/B97.06.01, lub do króćca .25 na urządzeniu EP Compact (B96/B97.01)									
11.1	Hamulec postojowy wyluzowany: - Wskaźnik powinien być zielony - Okładziny cierne powinny luźno przylegać do tarcz - Zmierzyć manometrem ciśnienie w cylindrze hamulcowym	B33 C05 B96/B97.06.02, B96/B97.01.25	- - 0,55 ± 0,01-	- - MPa						
11.2	Włączenie hamulca postojowego: - Wskaźnik powinien zmienić kolor na czerwony z czarną poziomą linią - Okładziny cierne powinny mocno przylegać do tarcz - Ciśnienie w cylindrze powinno spaść do 0 MPa	B33 C05 B96/B97.06.02, B96/B97.01.25	- - 0,0 ± 0,01-	- - MPa						
11.3	Zluzowanie hamulca postojowego: - Wskaźnik powinien ponownie zmienić kolor na zielony - Okładziny cierne powinny luźno przylegać do tarcz - Ciśnienie w cylindrze powinno wzrosnąć do 0,55 MPa	B33 C05 B96/B97.06.02, B96/B97.01.25	- - 0,55 ± 0,01-	- - MPa						
11.4	Odciecie hamulca postojowego: - Odciąć hamulec postojowy zaworem B9X.06.03 - Niezależnie od stanu hamulca postojowego wskaźnik powinien pokazywać czarny krzyż na białym polu	B33 B96/B97.06.03	-	-						
11.5	Funkcja mechanicznego luzowania awaryjnego: - Włączyć hamulec postojowy (wskaźnik koloru czerwonego) - Okładziny cierne powinny mocno przylegać do tarcz - Zluzować hamulec postojowy ciągnięciem luzowania awaryjnego	C05, C05.04/X	-	-						
11.6	Test obydwu punktów nastaw czujników ciśnienia B96/B97.06.01: - Zamknąć zawór kulowy B96/B97.06.03 - Podłączyć do króćca kontrolnego B96/B97.06.02 przy czujniku ciśnienia B96/B97.06.01 zawór redukcyjny z przyłączonym manometrem - Ustawić na zaworze redukcyjnym obydwa punkty nastaw czujnika, sprawdzając jednocześnie, czy dochodzi do przełączania czujnika	B96/B97.06.01	0,48 ± 0,01 0,45 ± 0,01	MPa MPa						
załącznik nr 5 strona 9/11										

-205-

Użytkownik pojazdu kolejowego			Dokumentacja systemu utrzymania							
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.			Opracował	NEWAG S.A.						
			Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14				
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi
					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
12. Urządzenia hamowania nagłego										
	- Podłączyć manometr do króćca kontrolnego B97.10.06 obok czujnika ciśnienia B97.10.05									
12.1	Hamulec bezpieczeństwa pasażera: - Zerwać każdy hamulec bezpieczeństwa pasażera B22 (w każdym wagonie), sprawdzając jednocześnie spadek ciśnienia na manometrze - Zresetować każdy zerwany hamulec bezpieczeństwa	B22	$\leq 0,3 \text{ MPa w } \leq 3 \text{ s}$							
12.2	Zawór maszynisty: - Przetawić dźwignię zaworu maszynisty D02 do położenia EB - Na manometrze D06 musi być spadek ciśnienia w PG; nie może spadać ciśnienie w PZ! - Przetawić dźwignię zaworu do położenia N	D02	$\leq 0,3 \text{ MPa w } \leq 3 \text{ s}$	-						
12.3	Zawór bezpieczeństwa w kabinie maszynisty: - Wcisnąć zawór bezpieczeństwa D09, sprawdzając jednocześnie spadek ciśnienia na manometrze - Zresetować zawór bezpieczeństwa	D09	$\leq 0,3 \text{ MPa w } \leq 3 \text{ s}$	-						
12.4	Zawór czuwaka (tzw. zawór SIFA): - Podać napięcie na zawór elektromagnetyczny czuwaka D08 i obrócić rączkę w pozycję „I” - Wyłączyć napięcie na zaworze elektromagnetycznym i sprawdzić spadek ciśnienia na manometrze - Przekręcić rączkę do pozycji „0” i uzupełnić PG do 0,5 MPa Uwaga: wykonać test dla każdego czuwaka w każdej kabinie maszynisty.	D09	$\leq 0,3 \text{ MPa w } \leq 3 \text{ s}$	-						
13. Dodatkowe wyposażenie pojazdu										
13.1	Test modułu bloków czyszczących: - Sprawdzić ciśnienie na króćcu kontrolnym B96.12.04 - Sprawdzić, czy bloki czyszczące C07 są dociśnięte do kół	B96.12.04, C07	-	-						
13.2	Sprawdzenie działania reduktora ciśnienia zasilania piasecznic: - Sprawdzić ciśnienie na króćcu kontrolnym B96.12.03	B96.12.03	0,39±0,02	MPa						
13.3	Test działania piasecznic: - Wcisnąć przycisk sterowania piasecznicami na pulpicie maszynisty - Złapać piasek wysypywany przez piasecznice - Działanie piasecznic sprawdzić w dwóch kierunkach jazdy	Grupa F	-	-						
13.4	Sprawdzenie działania reduktora ciśnienia zasilania piasecznic: - Sprawdzić ciśnienie na króćcu kontrolnym B96/B99.09.03	B96.09.03	0,75±0,02	MPa						
załącznik nr5strona10/11										
Nr	Testowana funkcja i pomiary	Nr pozycji	Wartość	Jednostka	Wózek lub wagon					Uwagi

-206-

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

					70RSNe/1	72RSTe/1	B	72RSTe/2	70RSNe/2	
					A			C		
13.5	Test funkcjonalności syren: - Nacisnąć przycisk syreny na pulpicie maszynisty, sprawdzić funkcję i odpowiadający jej niski lub wysoki dźwięk - Częstotliwość syren: wysoka = 660 Hz, niska = 370 Hz	P05, P06	-	-						
13.6	Test funkcjonalności zaworu hamulca zespolonego D01: - Sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie zadajnika	D01	OK	-						

14. Czynności końcowe

14.1	- Wszystkie króćce kontrolne powinny być zaślepione - Wszystkie kurki kulowe powinny być w pozycji zgodnie z wymaganiami punktu 3	Wszystkie	Wszystkie	-						
------	--	-----------	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Uwagi:

.....

.....

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		5	11/11

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 6 - Arkusz pomiarowy wyposażenia elektrycznego ezt 36WEa

- Przy próbach, najlepiej wszystkie obwody niskiego napięcia połączyć wspólnie (względnie pogrupować) celem dokonania jednej wspólnej próby, to samo zaleca się wykonać dla obwodów wysokiego napięcia. Połączenia do masy pojazdu należy rozłączyć. Próby należy wykonać po ułożeniu przewodów w kanałach i rurach osłonowych, a przed podłączeniem do tablic, pulpitów, aparatów elektrycznych, lamp itd. W szczególności należy odłączyć maszyny elektryczne, instalację elektryczną silników trakcyjnych, aparaty kontrolno-pomiarowe, sterowniki mikroprocesorowe, komputery pokładowe itp.
- Próbie nie poddawać kabli transmisyjnych
- Pomiar rezystancji izolacji należy dokonać za pomocą megaomomierza lub testera wiązek.

1. Pomiar rezystancji izolacji obwodów WN, SN i NN

Obwód, dla którego dokonano pomiaru	Wartość wymagana [MΩ]	Napięcie próby [V]	Wartość zmierzona [MΩ]		
			A	B	C
dla obwodów WN, 3kVDC	min. 5	2500			
dla obwodów SN, 3x400VAC i 230VAC	min. 5	2500			
dla obwodów NN, 24VDC	min. 1	500			

załącznik nr	strona
6	1/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

2. Próba wytrzymałości elektrycznej izolacji obwodów WN, SN i NN

Obwód, dla którego dokonano pomiaru	Parametry próby	Napięcie próby [V]	Wynik pomiaru		
			A	B	C
dla obwodów WN, 3kVDC	50Hz/60s	8100			
dla obwodów SN, 3x400VAC i 230VAC	50Hz/60s	2550			
dla obwodów NN, 24VDC	50Hz/60s	500			

3. Sprawdzenie uszynień ochronnych

Sprawdzić poprawność uszynień ochronnych mierząc rezystancję między kilku dowolnie wybranymi zaciskami uszyniającymi urządzeń elektrycznych a szyną kolejową.

W każdym przypadku zmierzona powyżej rezystancja uszynienia nie powinna przekraczać 0,01Ω. Pomiar dokonać miernikiem małych rezystancji.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ocena końcowa:

.....

.....

.....

załącznik nr	strona
6	2/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

4. Próba odbieraków prądu

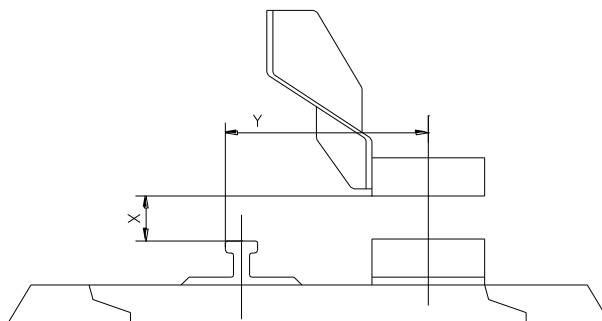
L.p.	Rodzaj próby	Wartość wymagana	Odbierak A	Odbierak B	Uwagi
1	Czas podnoszenia się odbieraka do wysokości znamionowej	8±1 s			
2	Czas opadania odbieraka z wysokości znamionowej	7±1 s			
3	Prawidłowość sterowania odbierakami z obu kabin, prawidłowość ruchu odbieraka i szczelności napędu	-			
4	Średni nacisk statyczny obliczony jako średnia arytmetyczna z pomiaru nacisku przy podnoszeniu i opuszczaniu w zakresie roboczym	110 N			
5	Odchyłka wartości średniego nacisku statycznego	±3 N			
6	Różnica sił przy podnoszeniu i opuszczaniu (podwójna siła tarcia)	max 20 N			
7	Czas odłączenia się ślizgacza od przewodu jezdnego na odległość 30 mm	max 3 s			
8	Zakres usprężynowania ślizgacza	min 50 mm			
9	Siła utrzymująca w stanie złożonym	min 230 N			
10	Pomiar rezystancji izolacji	min 15 MΩ			
11	Próba wytrzymałości elektrycznej izolacji	12000 V 50 Hz 1 min			

Pomiar wykonał	Data,	Podpis	załącznik nr	strona
			6	3/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

7. Próby stacjonarne układu SHP, CA i radiostop

- a) pomierzyć parametry aparatów SHP oraz CA, które powinny spełniać wymagania podane w tabeli poniżej. Wyniki zapisać w metrykach pomiarowych urządzeń.
Wynik sprawdzenia:.....
- b) sprawdzenie szczelności instalacji wylotowej SHP, CA, radio-stop.
Wynik sprawdzenia:.....
- c) sprawdzenie działania lampek sygnalizacyjnych i buczków.
Wynik sprawdzenia:.....
- d) sprawdzenie działania radiotelefonu z systemem radio-alarmu.
Wynik sprawdzenia:.....
- e) sprawdzenie położenia elektromagnesów SHP.
Wynik sprawdzenia:.....



Lp.	Parametr	Wartość parametru [mm]	Wymiar rzeczywisty	
			strona lewa	strona prawa
1	X	140 ⁺⁵		
2	Y	270±10		

załącznik nr	strona
6	5/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Tabela parametrów kontrolnych SHP, CA							
L.p.	Parametr	Jednostka	Wartość dopuszczalna	Wartość zmierzona			
Generator EDA-3				Nr seryjny generatora			
1	Częstotliwość generatora	Hz	999÷1001				
2	Czułość blokowania	%	43÷47				
3	Czas do wyłączenia zaworu	s	4,4÷4,8				
4	Czas do załączenia buczka	s	2,2÷2,7				
5	Napięcie na zaciskach ELM	V	2,89÷3,57	/	/	/	/
6	Czas blokowania*	s	0÷0,004				
7	Czas gotowości do odblokowania*	s	0÷0,3				
8	Czas cyklu wzbudzenia	s	59÷61				
9	Częstotliwość migania lampki	Hz	2,2÷2,8				
10	Opóźnienie reakcji na zabłom. PC	s	0,8÷1,2				
11	Opóźnienie wył. elektrozaw. (PC zablok)	s	1,0÷6,0				
12	Rezystancja izolacji	MΩ	50≤				

*-Wypełnić tylko przy przeprowadzaniu pomiarów Zespolonym Stanowiskiem Kontrolno-Pomiarowym

8. Sprawdzenie sterowania drzwiami

Wynik sprawdzenia:.....

Ocena:.....

Ocena końcowa pomiarów 1-8:

.....

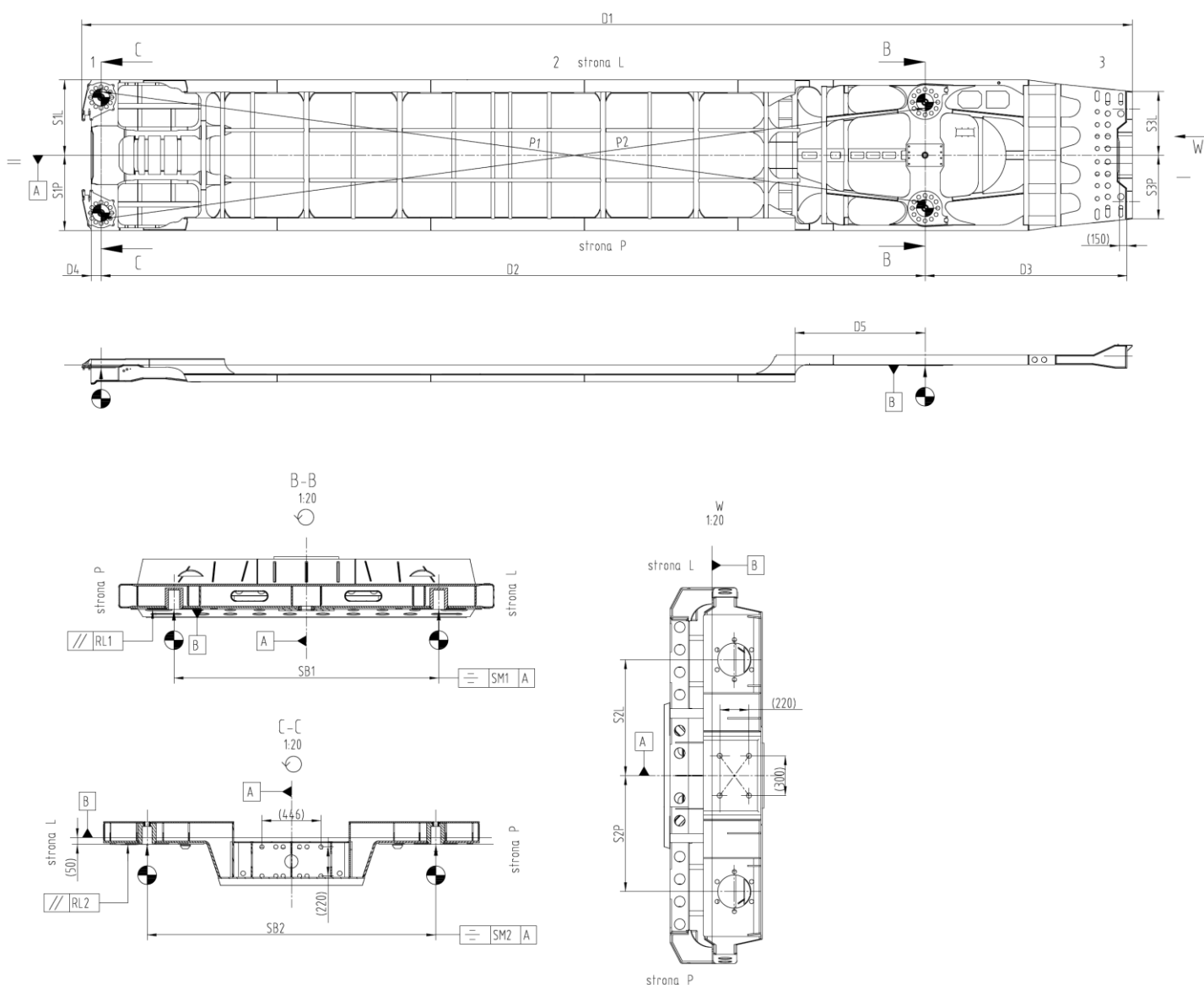
.....

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonyjący pomiaru		odbierający		6	6/6

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania		
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 7 - Arkusze pomiarowe ostoi elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa

Arkusz pomiarowy ostoi wagonu silnikowego A nr.....



1. Pomiary wykonać podczas naprawy poziomu P5.
2. Ostoję (wraz z pudłem) podeprzeć w oznaczonych punktach na wypoziomowanych stabilnych podporach.
3. Płaszczyzna bazowa „A” przechodzi przez oś montażu czopów skrętu ostoi.
4. Płaszczyznę bazową „B” jest pozioma płaszczyzna odniesienia.
5. Wymiar D1 mierzyć w płaszczyźnie wzdłużnej „A”.

załącznik nr	strona
7	1/6

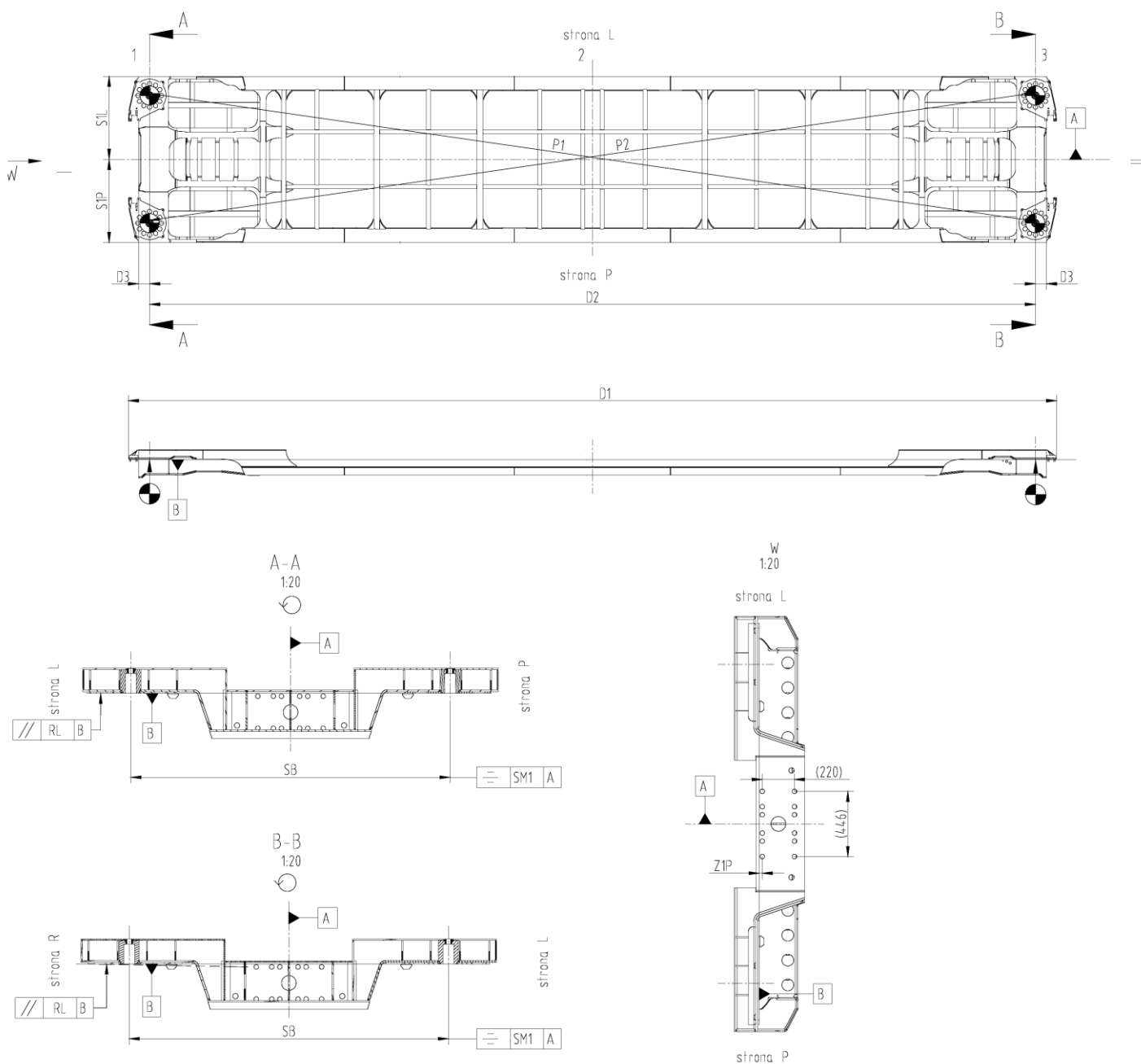
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Lp.	Symbol wymiaru	Wymiar nominalny	Odchyłka dopuszczalna [mm]	Miejsce pomiaru / Wymiar rzeczywisty [mm]			
				Strona	1	2	3
1	D1	19832	+4 -8				
2	D2	15560	±4				
3	D3	3810±	1,5	P			
				L			
4	D4	190	±1				
5	IP1-P2I	0	max 5				
6	D5	2454	±2	P			
				L			
7	SB1	2000	±0,25				
8	SB2	2180	±0,25				
9	RL1	0	0,5				
10	RL2	0	0,5				
11	S1	1418,5	0 -2	P			
				L			
12	S2	875	±1	P			
				L			
13	S3	1201	±2	P			
				L			
14	SM1	0	1,5				
15	SM2	0	1,5				

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		7	2/6

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Arkusz pomiarowy ostoi wagonu doczepnego B nr.....



1. Pomiary wykonać podczas naprawy poziomu P5.
2. Ostoję (wraz z pudłem) podeprzeć w oznaczonych punktach na wypoziomowanych stabilnych podporach.
3. Płaszczyzna bazowa „A” przechodzi przez oś montażu czopów skrętu ostoi.
4. Płaszczyzną bazową „B” jest pozioma płaszczyzna odniesienia.
5. Wymiar D1 mierzyć w płaszczyźnie wzdłużnej „A”.

załącznik nr	strona
7	3/6

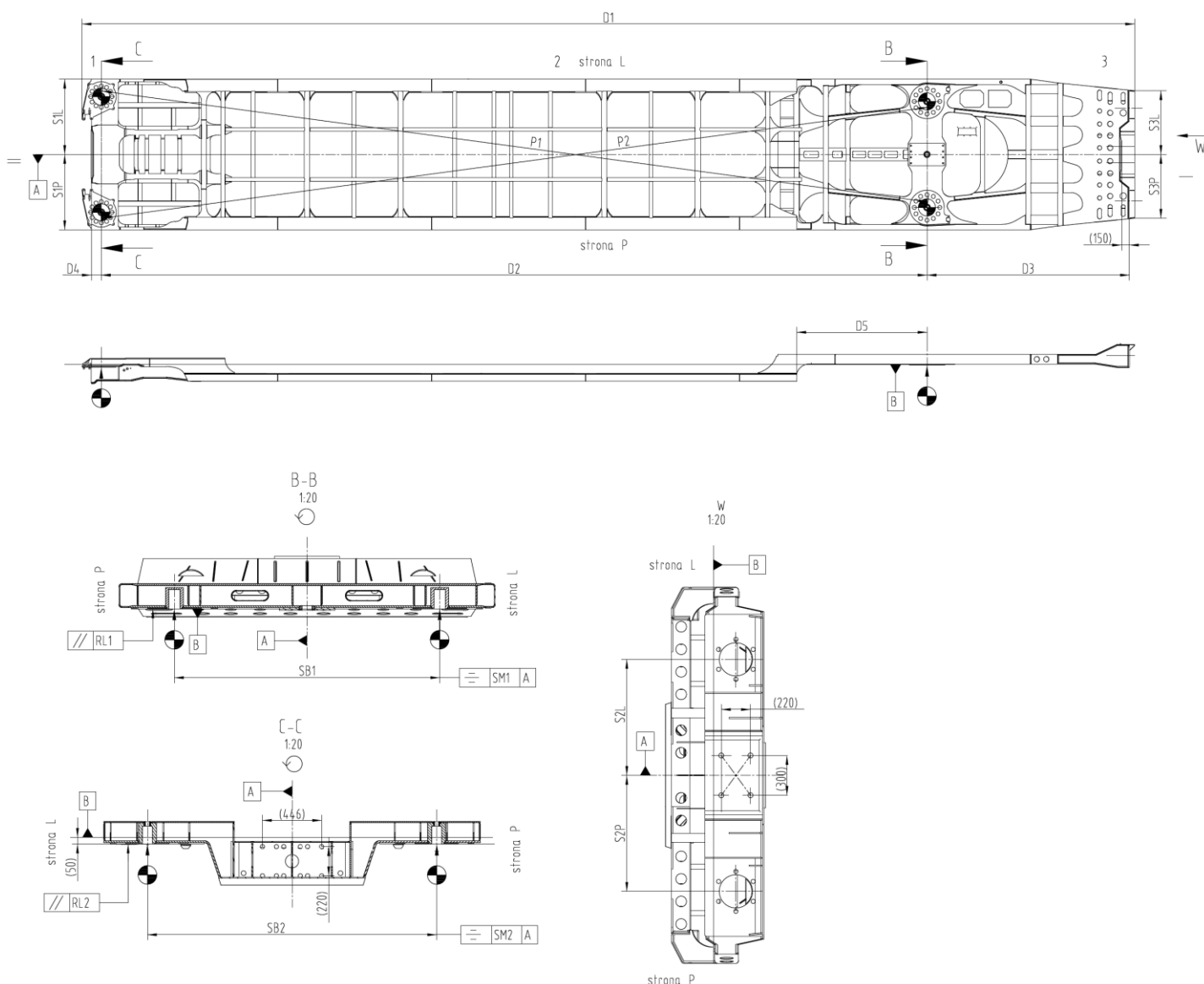
Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Lp.	Symbol wymiaru	Wymiar nominalny	Odchyłka dopuszczalna [mm]	Miejsce pomiaru / Wymiar rzeczywisty [mm]			
				Strona	1	2	3
1	D1	15845	+4 -8				
2	D2	15120	±4				
3	D3	190	±1				
4	IP1-P2I	0	max 4				
6	Z1	20	±1	P		x	
				L		x	
7	SB	2180	±0,25			x	
8	S1	1418,5	0 -2	P			
				L			
9	RL	0	0,5			x	
10	SM1	0	1,5			x	

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		7	4/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Arkusz pomiarowy ostoi wagonu silnikowego C nr.....



1. Pomiary wykonać podczas naprawy poziomu P5.
2. Ostoję (wraz z pudłem) podeprzeć w oznaczonych punktach na wypoziomowanych stabilnych podporach.
3. Płaszczyzna bazowa „A” przechodzi przez oś montażu czopów skreśtu ostoi.
4. Płaszczyznę bazową „B” jest pozioma płaszczyzna odniesienia.
5. Wymiar D1 mierzyć w płaszczyźnie wzdłużnej „A”.

załącznik nr	strona
7	5/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

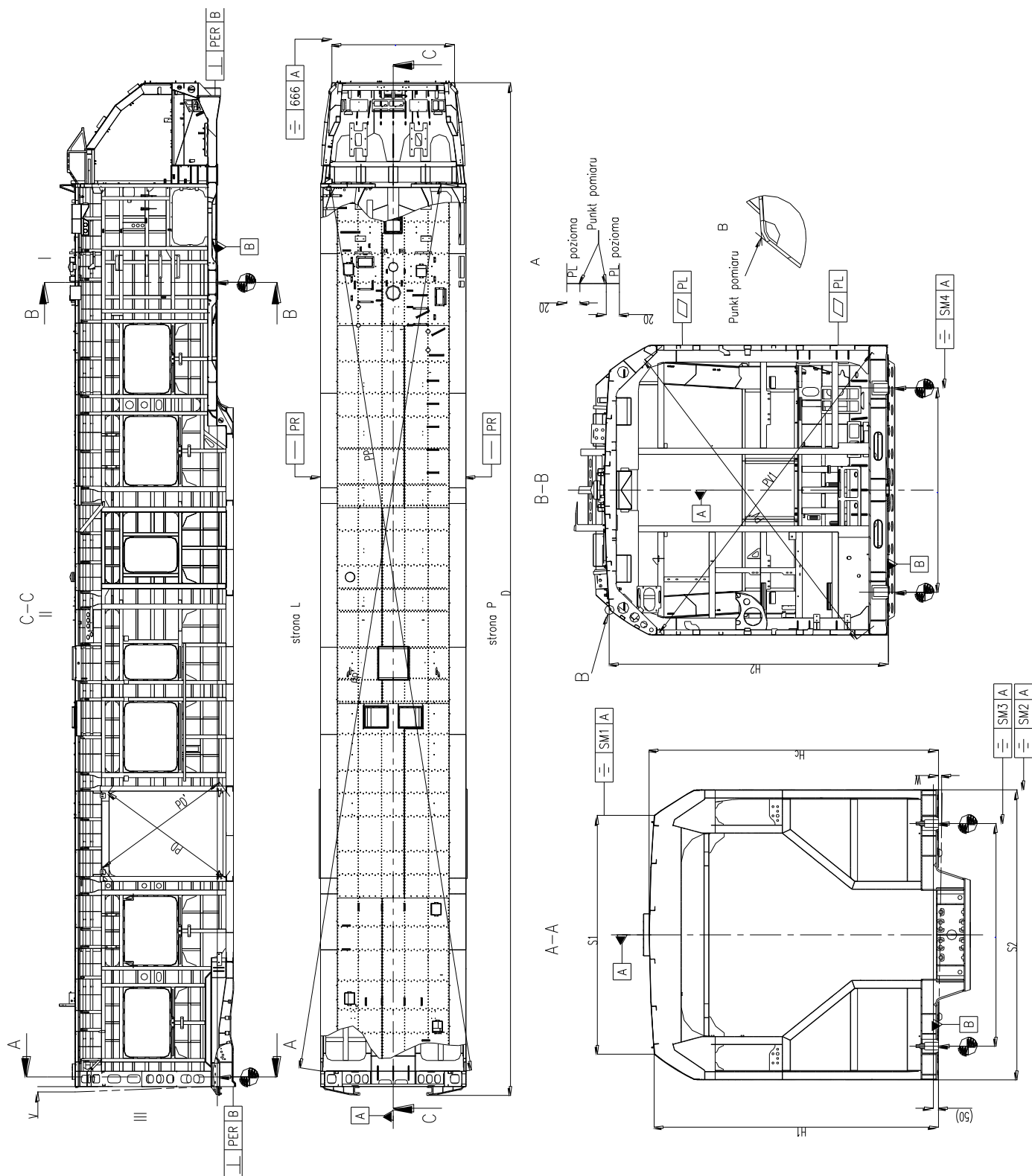
Lp.	Symbol wymiaru	Wymiar nominalny	Odchyłka dopuszczalna [mm]	Miejsce pomiaru / Wymiar rzeczywisty [mm]			
				Strona	1	2	3
1	D1	19832	+4 -8				
2	D2	15560	±4				
3	D3	3810±	1,5	P			
				L			
4	D4	190	±1				
5	IP1-P2I	0	max 5				
6	D5	2454	±2	P			
				L			
7	SB1	2000	±0,25				
8	SB2	2180	±0,25				
9	RL1	0	0,5				
10	RL2	0	0,5				
11	S1	1418,5	0 -2	P			
				L			
12	S2	875	±1	P			
				L			
13	S3	1201	±2	P			
				L			
14	SM1	0	1,5				
15	SM2	0	1,5				

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		7	6/6

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 8 - Arkusze pomiarowe pudeł elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa

Arkusz pomiarowy pudła członu silnikowego A nr.....



załącznik nr	strona
8	1/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

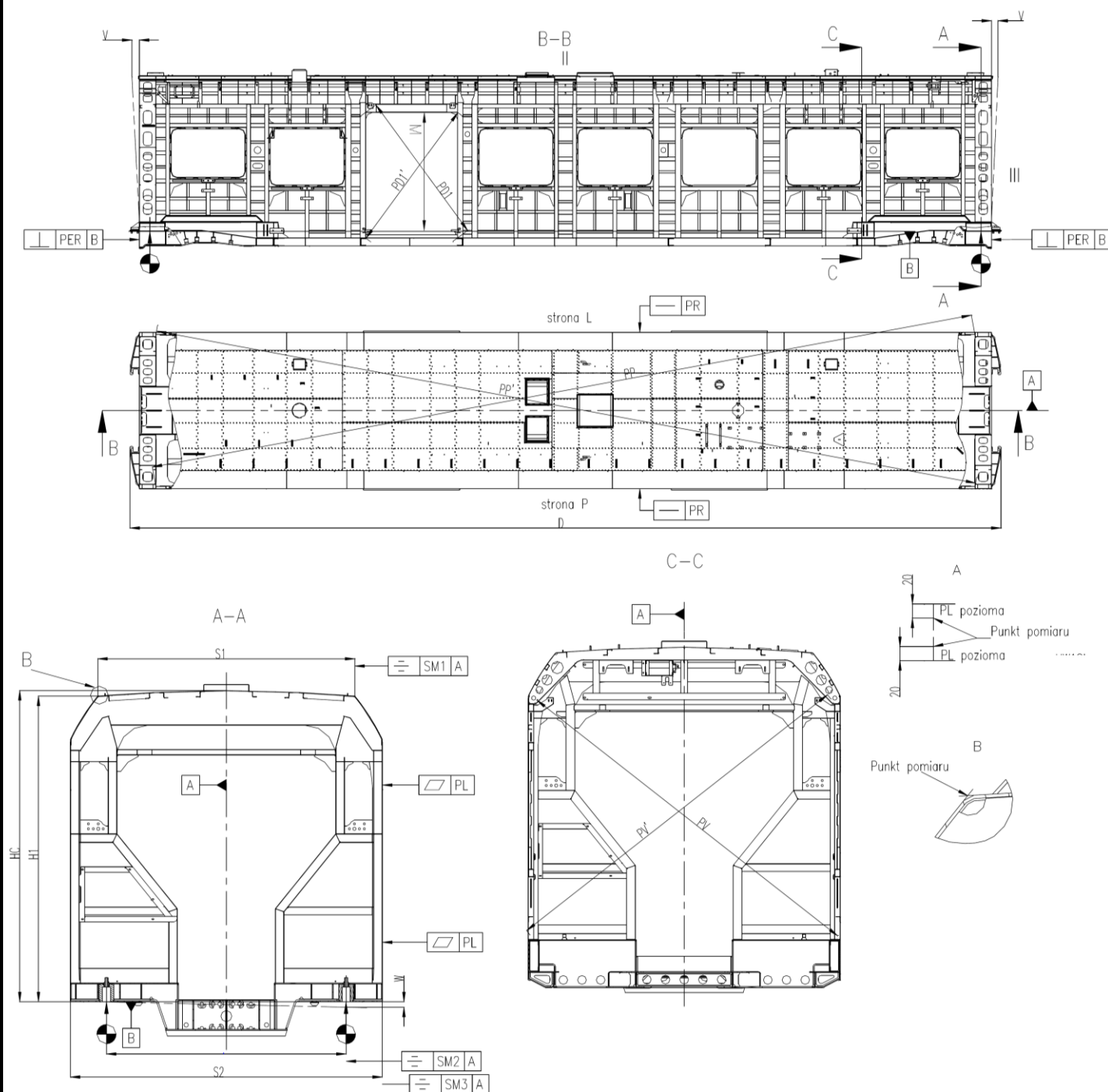
1. Podczas naprawy P4 wykonać jedynie pomiary oznaczone *.
2. Pudło podeprzeć w oznaczonych punktach na wypoziomowanych stabilnych podporach.
3. Płaszczyzna bazowa „A” przechodzi przez oś montażu czopów skrętu ostoi.
4. Wymiar D mierzyć w płaszczyźnie środkowej wzdłużnej A.
5. Przekątne poziome „PP” mierzyć na wysokości podłogi i górnej krawędzi okien.
6. Parametry S, SM, H1, H2, HC mierzyć w min. 3-ech przekrojach na długości (w tym na końcach).
7. PR – pomiar prostoliniowości zewnętrznych podłużnic (w płaszczyźnie poziomej).
8. Strzałkę ugięcia F mierzyć w płaszczyźnie poprzecznej na obydwu zewnętrznych krawędziach podłużnic.
9. Płaskość poszyc PL mierzyć na wszystkich bocznych i narożnych powierzchniach.
10. Wartość odchyłki symetrii pokrywa całe pole tolerancji.
11. Pomiar przekątnych wykonać według szkicu A – odległość pomiaru od płaszczyzn poziomych 20 mm.
12. Pomiar H1, H2 wykonać od płaszczyzny bazowej do portalu przecięcia płaszczyzn jak pokazano na szkicu B.

Lp.	Wymiar nominalny [mm]	Wymiar nominalny [mm]	Odchyłka dop [mm]	Miejsce pomiaru/ pomiar rzeczywisty [mm]			
					I	II	III
					P		L
1	D	19838	+4 -8				
2	S1	2335	±2				
3	S2	2840	±2				
4	SM1	0	5				
5	SM2	0	5				
6	SM3	0	1,5				
7	SM4	0	1,5				
8	H1	2775	±3				
9	H2	2725	±3				
10	HC	2825	±3				
11	IPP-PP'I	0	max 6	G			
				D			
12	IPV-PV'I	0	max 4				
13	IPD-PD'I*	0	max 2				
14	PL	0	max1/m				
15	PR	-	4				
16	PER	0	1,5	I			
				II			
17	F*	-	+10 +5				
18	W	2222	±2				
19	V	0	max 6				

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		8	2/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Arkusz pomiarowy pudła członu doczepnego B nr.....*



*-dotyczy członu z 2 otworami drzwiowymi.

załącznik nr	strona
8	3/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

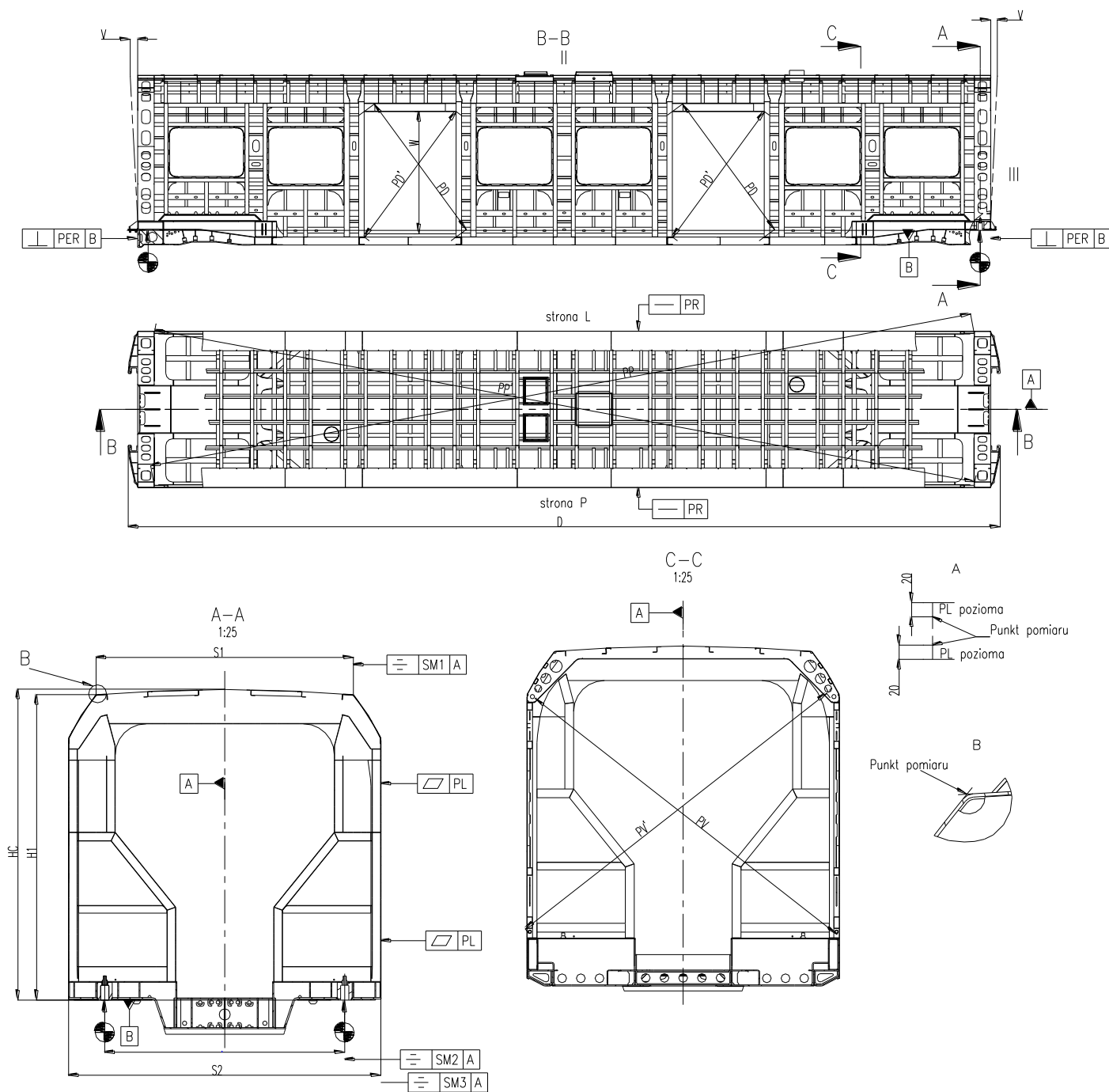
1. Podczas naprawy P4 wykonać jedynie pomiary oznaczone **.
2. Pudło podeprzeć w oznaczonych punktach na wypoziomowanych stabilnych podporach.
3. Płaszczyzna bazowa „A” przechodzi przez oś montażu czopów skreśtu ostoi.
4. Wymiar D mierzyć w płaszczyźnie środkowej wzdłużnej A.
5. Przekątne poziome „PP” mierzyć na wysokości podłogi i górnej krawędzi okien.
6. Parametry S i SM mierzyć w min. 3-ech przekrojach na długości (w tym na końcach).
7. PR – pomiar prostoliniowości zewnętrznych podłużnic (w płaszczyźnie poziomej).
8. Strzałkę ugięcia F mierzyć w płaszczyźnie poprzecznej na obydwu zewnętrznych krawędziach podłużnic.
9. Płaskość poszyc PL mierzyć na wszystkich bocznych i narożnych powierzchniach.
10. Wartość odchyłki symetrii pokrywa całe pole tolerancji.
11. Pomiar przekątnych wykonać według szkicu A – odległość pomiaru od płaszczyzn poziomych 20 mm.
12. Pomiar H1, wykonać od płaszczyzny bazowej do punktu przecięcia płaszczyzn jak pokazano na szkicu B.

Lp.	Wymiar nominalny [mm]	Wymiar nominalny [mm]	Odchyłka dop [mm]	Miejsce pomiaru/ pomiar rzeczywisty [mm]			
					I	II	III
					P		L
1	D	15845	+4 -8				
2	S1	2335	±2				
3	S2	2840	±2				
4	SM1	0	5				
5	SM2	0	1,5				
6	SM3	0	4				
7	H1	2775	±3				
8	HC	2825	±3				
9	IPP-PP'I	0	max 6	G			
				D			
10	IPV-PV'I	0	max 4				
11	IPD1-PD1'I**	0	max 2				
12	PL	0	max1/m				
13	PR	-	4				
14	PER	0	1,5	I			
				II			
15	F**	-	+10 +5				
16	W	2222	±2				
17	V	0	max 6				

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonujący pomiaru		odbierający		8	4/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Arkusz pomiarowy pudła członu doczepnego B nr.....*



*- dotyczy członu z 4 otworami drzwiowymi.

załącznik nr	strona
8	5/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

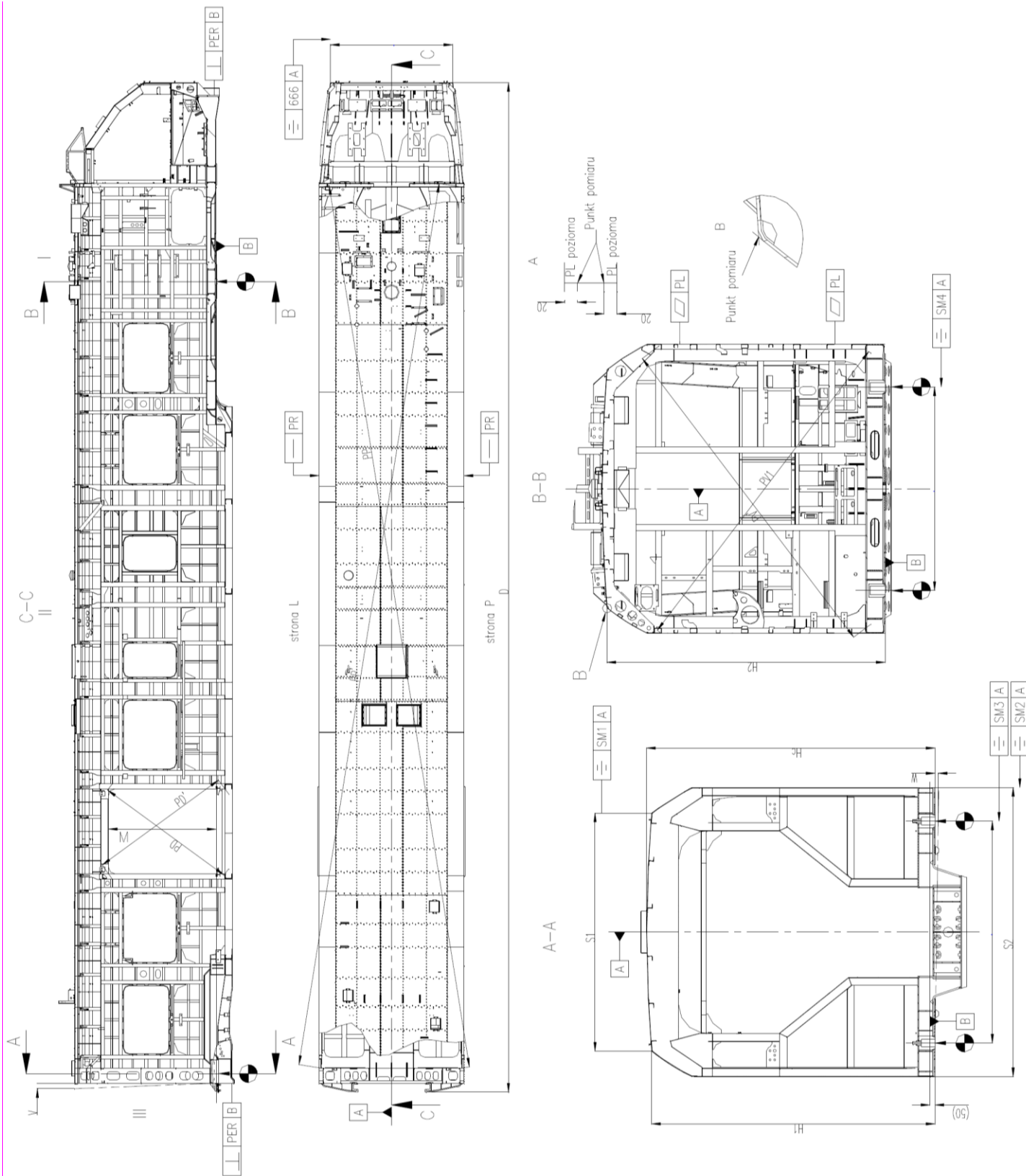
1. Podczas naprawy P4 wykonać jedynie pomiary oznaczone **.
2. Pudło podeprzeć w oznaczonych punktach na wypoziomowanych stabilnych podporach.
3. Płaszczyzna bazowa „A” przechodzi przez oś montażu czopów skrętu ostoi.
4. Wymiar D mierzyć w płaszczyźnie środkowej wzdłużnej A.
5. Przekątne poziome „PP” mierzyć na wysokości podłogi i górnej krawędzi okien.
6. Parametry S i SM mierzyć w min. 3-ech przekrojach na długości (w tym na końcach).
7. PR – pomiar prostoliniowości zewnętrznych podłużnic (w płaszczyźnie poziomej).
8. Strzałkę ugięcia F mierzyć w płaszczyźnie poprzecznej na obydwu zewnętrznych krawędziach podłużnic.
9. Płaskość poszyc PL mierzyć na wszystkich bocznych i narożnych powierzchniach.
10. Wartość odchyłki symetrii pokrywa całe pole tolerancji.
11. Pomiar przekątnych wykonać według szkicu A – odległość pomiaru od płaszczyzn poziomych 20 mm.
12. Pomiar H1, wykonać od płaszczyzny bazowej do punktu przecięcia płaszczyzn jak pokazano na szkicu B.

Lp.	Wymiar nominalny [mm]	Wymiar nominalny [mm]	Odchyłka dop [mm]	Miejsce pomiaru/ pomiar rzeczywisty [mm]			
					I	II	III
					P		L
1	D	15845	+4 -8				
2	S1	2335	±2				
3	S2	2840	±2				
4	SM1	0	5				
5	SM2	0	1,5				
6	SM3	0	4				
7	H1	2775	±3				
8	HC	2825	±3				
9	IPP-PP'I	0	max 6	G			
				D			
10	IPV-PV'I	0	max 4				
11	IPD-PD'I**	0	max 2	I			
				II			
12	PL	0	max1/m				
13	PR	-	4				
14	PER	0	1,5	I			
				II			
15	F**	-	+10 +5				
16	W	2222	±2				
17	V	0	max 6				

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonyjący pomiaru		odbierający		8	6/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania		
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.	
	Data	kwiecień 2014	Nr NS/36WEa/2511/14

Arkusz pomiarowy pudła członu silnikowego C nr.....



załącznik nr	strona
8	7/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

1. Podczas naprawy P4 wykonać jedynie pomiary oznaczone *.
2. Pudło podeprzeć w oznaczonych punktach na wypoziomowanych stabilnych podporach.
3. Płaszczyzna bazowa „A” przechodzi przez oś montażu czopów skrzętu ostoi.
4. Wymiar D mierzyć w płaszczyźnie środkowej wzdłużnej A.
5. Przekątne poziome „PP” mierzyć na wysokości podłogi i górnej krawędzi okien.
6. Parametry S, SM, H1, H2, H3 mierzyć w min. 3-ech przekrojach na długości (w tym na końcach).
7. PR – pomiar prostoliniowości zewnętrznych podłużnic (w płaszczyźnie poziomej).
8. Strzałkę ugięcia F mierzyć w płaszczyźnie poprzecznej na obydwu zewnętrznych krawędziach podłużnic.
9. Płaskość poszyci PL mierzyć na wszystkich bocznych i narożnych powierzchniach.
10. Wartość odchyłki symetrii pokrywa całe pole tolerancji.
11. Pomiar przekątnych wykonać według szkicu A – odległość pomiaru od płaszczyzn poziomych 20 mm.
12. Pomiar H1, H2 wykonać od płaszczyzny bazowej do portalu przecięcia płaszczyzn jak pokazano na szkicu B.

Lp.	Wymiar nominalny [mm]	Wymiar nominalny [mm]	Odchyłka dop [mm]	Miejsce pomiaru/ pomiar rzeczywisty [mm]			
					I	II	III
					P		L
1	D	19838	+4 -8				
2	S1	2335	±2				
3	S2	2840	±2				
4	SM1	0	5				
5	SM2	0	5				
6	SM3	0	1,5				
7	SM4	0	1,5				
8	H1	2775	±3				
9	H2	2725	±3				
10	HC	2825	±3				
11	IPP-PP'I	0	max 6	G			
				D			
12	IPV-PV'I	0	max 4				
13	IPD-PDI*	0	max 2				
14	PL	0	max1/m				
15	PR	-	4				
16	PER	0	1,5	I			
				II			
17	F*	-	+10 +5				
18	W	2222	±2				
19	V	0	max 6				

data pomiaru		data odbioru		załącznik nr	strona
dokonyjący pomiaru		odbierający		8	8/8

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

**Załącznik nr 9 - Protokół oględzin zewnętrznych i wewnętrznych, montażu
i stanu urządzeń mechanicznych elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa
nr.....**

Lp	Rodzaj czynności	Wynik – ocena
1	Weryfikacja dokumentów odbiorczych częściowych*	
2	Kompletność pulpitu i ścian kabiny maszynisty	
3	Kompletność wyłożeń ścian, dachu i podłogi oraz ścian działowych w kabinie maszynisty	
4	Sprawdzenie działania układu ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji kabiny maszynisty	
5	Sprawdzenie drzwi odskokowo-przesuwnych:	
	a) łatwość otwierania i zamykania z pulpitu	
	b) otwieranie awaryjne	
	c) siła ściskania przeszkody <150N	
	d) działanie stopni wysuwnych	
6	Weryfikacja dokumentów odbiorczych częściowych*	
7	Kompletność pulpitu i ścian kabiny maszynisty	
8	Sprawdzenie działania wycieraczek i spryskiwaczy	

załącznik nr	strona
9	1/3

9	Sprawdzenie działania osłon przeciwsłonecznych	
---	--	--

Użytkownik pojazdu kolejowego		Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.		Opracował	NEWAG S.A.		
		Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14
10	Sprawdzenie działania oświetlenia zewnętrznego				
11	Sprawdzenie działania oświetlenia wewnętrznego kabiny maszynisty				
12	Sprawdzenie działania oświetlenia wewnętrznego przedziału pasażerskiego				
13	Sprawdzenie połączenia wózków z pudłami pojazdu				
14	Sprawdzenie połączenia pomiędzy członami pojazdu				
15	Sprawdzenie osłony i mostka przejścia międzywagonowego				
16	Sprawdzenie działania układu ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji przedziału pasażerskiego				
17	Sprawdzenie działania układu informacji pasażerskiej				
18	Sprawdzenie działania monitoringu				
19	Sprawdzenie dokumentacji urządzeń podlegających dozorowi technicznemu				
	Sprawdzenie układu ppoż.				

* - windy hydrauliczne podlegają przepisom o dozorze technicznym i powinny być odebrane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami

załącznik nr	strona
9	2/3

Dla zespołów/układów, które działać powinny jednocześnie we wszystkich członach pojazdu

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

zweryfikować należy ich działanie przy załączaniu/wysterowaniu z każdej kabiny maszynisty oddzielnie.

Do niniejszego protokołu załącza się następujące dokumenty dotyczące nieprawidłowości i/lub dopuszczające odstępstw od wymagań:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Uwagi / zalecenia komisji odbierającej:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data i podpis

Przedstawiciela zakładu naprawczego

.....

.....

Data i podpis

Przedstawiciela Odbiorcy

.....

.....

załącznik nr	strona
9	3/3

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 10 - Protokół ze sprawdzenie nacisków elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa

PROTOKÓŁ

Protokół ze sprawdzenia nacisków elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa

POJAZD: 36WEa Nr: OPERATOR: DATA:.....

Analiza nacisków kół w zestawie kołowym

Zestaw kołowy 1				Zestaw kołowy 2			
Koło 11		Koło 12		Koło 21		Koło 22	
Q ₁₁ =	kG	Q ₁₂ =	kG	Q ₂₁ =	kG	Q ₂₂ =	kG
dq ₁₁ =	kG	dq ₁₂ =	kG	dq ₂₁ =	kG	dq ₂₂ =	kG
dq₁₁ =	%	dq₁₂ =	%	dq₂₁ =	%	dq₂₂ =	%
dH ₁₁ =	kG	dH ₁₂ =	kG	dH ₂₁ =	kG	dH ₂₂ =	kG
dh ₁₁ =	%	dh ₁₂ =	%	dh ₂₁ =	%	dh ₂₂ =	%
W NORMIE [+/-4%]				W NORMIE [+/-4%]			
Nacisk zestawu kołowego Q ₀₁ = kG				Nacisk zestawu kołowego Q ₀₂ = kG			
Zestaw kołowy 3				Zestaw kołowy 4			
Koło 31		Koło 32		Koło 41		Koło 42	
Q ₃₁ =	kG	Q ₃₂ =	kG	Q ₄₁ =	kG	Q ₄₂ =	kG
dq ₃₁ =	kG	dq ₃₂ =	kG	dq ₄₁ =	kG	dq ₄₂ =	kG
dq₃₁ =	%	dq₃₂ =	%	dq₄₁ =	%	dq₄₂ =	%
dH ₃₁ =	kG	dH ₃₂ =	kG	dH ₄₁ =	kG	dH ₄₂ =	kG
dh ₃₁ =	%	dh ₃₂ =	%	dh ₄₁ =	%	dh ₄₂ =	%
W NORMIE [+/-4%]				W NORMIE [+/-4%]			
Nacisk zestawu kołowego Q ₀₃ = kG				Nacisk zestawu kołowego Q ₀₄ = kG			
Zestaw kołowy 5				Zestaw kołowy 6			
Koło 51		Koło 52		Koło 61		Koło 62	
Q ₅₁ =	kG	Q ₅₂ =	kG	Q ₆₁ =	kG	Q ₆₂ =	kG
dq ₅₁ =	kG	dq ₅₂ =	kG	dq ₆₁ =	kG	dq ₆₂ =	kG
dq₅₁ =	%	dq₅₂ =	%	dq₆₁ =	%	dq₆₂ =	%
dH ₅₁ =	kG	dH ₅₂ =	kG	dH ₆₁ =	kG	dH ₆₂ =	kG
dh ₅₁ =	%	dh ₅₂ =	%	dh ₆₁ =	%	dh ₆₂ =	%
W NORMIE [+/-4%]				W NORMIE [+/-4%]			
Nacisk zestawu kołowego Q ₀₅ = kG				Nacisk zestawu kołowego Q ₀₆ = kG			
Zestaw kołowy 7				Zestaw kołowy 8			
Koło 71		Koło 72		Koło 81		Koło 82	
Q ₇₁ =	kG	Q ₇₂ =	kG	Q ₈₁ =	kG	Q ₈₂ =	kG
dq ₇₁ =	kG	dq ₇₂ =	kG	dq ₈₁ =	kG	dq ₈₂ =	kG
dq₇₁ =	%	dq₇₂ =	%	dq₈₁ =	%	dq₈₂ =	%
dH ₇₁ =	kG	dH ₇₂ =	kG	dH ₈₁ =	kG	dH ₈₂ =	kG
dh ₇₁ =	%	dh ₇₂ =	%	dh ₈₁ =	%	dh ₈₂ =	%
W NORMIE [+/-4%]				W NORMIE [+/-4%]			
Nacisk zestawu kołowego Q ₀₇ = kG				Nacisk zestawu kołowego Q ₀₈ = kG			

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Analiza nacisków zestawów kołowych w wózku

wózek 1				wózek 2			
Zestaw 1		Zestaw 2		Zestaw 3		Zestaw 4	
$Q_{z1} =$	kG	$Q_{z2} =$	kG	$Q_{z3} =$	kG	$Q_{z4} =$	kG
$dq_{z1} =$	kG	$dq_{z2} =$	kG	$dq_{z3} =$	kG	$dq_{z4} =$	kG
$dq_{z1} =$	%	$dq_{z2} =$	%	$dq_{z3} =$	%	$dq_{z4} =$	%
$Q_{z1} =$	kG	$Q_{z2} =$	kG	$Q_{z3} =$	kG	$Q_{z4} =$	kG
W NORMIE [+/-2%]				W NORMIE [+/-4%]			
wózek 3				wózek 4			
Zestaw 5		Zestaw 6		Zestaw 7		Zestaw 8	
$Q_{z5} =$	kG	$Q_{z6} =$	kG	$Q_{z7} =$	kG	$Q_{z8} =$	kG
$dq_{z5} =$	kG	$dq_{z6} =$	kG	$dq_{z7} =$	kG	$dq_{z8} =$	kG
$dq_{z5} =$	%	$dq_{z6} =$	%	$dq_{z7} =$	%	$dq_{z8} =$	%
$Q_{z5} =$	kG	$Q_{z6} =$	kG	$Q_{z7} =$	kG	$Q_{z8} =$	kG
W NORMIE [+/-4%]				W NORMIE [+/-2%]			

Analiza nacisków stron wózka w wózku

wózek 1				wózek 2			
Strona 11		Strona 12		Strona 21		Strona 22	
$Q_{s11} =$	kG	$Q_{s12} =$	kG	$Q_{s21} =$	kG	$Q_{s22} =$	kG
$dq_{s11} =$	kG	$dq_{s12} =$	kG	$dq_{s21} =$	kG	$dq_{s22} =$	kG
$dq_{s11} =$	%	$dq_{s12} =$	%	$dq_{s21} =$	%	$dq_{s22} =$	%
$Q_{s11} =$	kG	$Q_{s12} =$	kG	$Q_{s21} =$	kG	$Q_{s22} =$	kG
W NORMIE [+/-4%]				W NORMIE [+/-4%]			
wózek 3				wózek 4			
Strona 31		Strona 32		Strona 41		Strona 42	
$Q_{s31} =$	kG	$Q_{s32} =$	kG	$Q_{s41} =$	kG	$Q_{s42} =$	kG
$dq_{s31} =$	kG	$dq_{s32} =$	kG	$dq_{s41} =$	kG	$dq_{s42} =$	kG
$dq_{s31} =$	%	$dq_{s32} =$	%	$dq_{s41} =$	%	$dq_{s42} =$	%
$Q_{s31} =$	kG	$Q_{s32} =$	kG	$Q_{s41} =$	kG	$Q_{s42} =$	kG
W NORMIE [+/-4%]				W NORMIE [+/-4%]			

Naciski kół na szyny i masy pojazdu

Pojazd	
Nacisk pojazdu	Masa pojazdu
$Q_0 =$ kG	$M_0 =$ t

Data i podpis

Data i podpis Przedstawiciela Odbiorcy

.....

.....

.....

.....

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Wymagania odnośnie nacisków kół zestawów kołowych

Symbol	Opis odchyłki	Odchyłka
dq_{ij}	Względna odchyłka nacisku koła „ij”, w zestawie kołowym „i”, strony wózka „j”, od średniego nacisku kół zestawu kołowego „i”	$\pm 4 \%$
dq_{zi}	Względna odchyłka nacisku zestawu kołowego „i”, od średniego nacisku zestawów kołowych w wózku „k”	napędnym $\pm 2 \%$
		tocznym $\pm 4 \%$
dq_{skj}	Względna odchyłka nacisku strony wózka (wagonu) „kj”, w wózku „k”, od średniego nacisku stron wózka	$\pm 4 \%$

Oznaczanie wielkości opisujących kół zestawów kołowych

Symbol	Opis wielkości	Jednostka
Q_{ij}	Nacisk koła „ij”, w zestawie kołowych „i”, strony wózka „j”	kG
dq_{ij}	Odchyłka nacisku koła „ij”, w zestawie kołowym „i”, strony wózka „j”, od średniego nacisku kół zestawu kołowego „i”	kG
dq_{ij}	Względna odchyłka nacisku koła „ij”, w zestawie kołowym „i”, strony wózka „j”, od średniego nacisku kół zestawu kołowego „i”	%
Q_{zi}	Nacisk zestawu kołowego „i”	kG
dq_{zi}	Odchyłka nacisku zestawu kołowego „i”, od średniego nacisku zestawów kołowych w wózku, w którym jest zestaw kołowy „i”	kG
dq_{zi}	Względna odchyłka nacisku zestawu kołowego „i”, od średniego nacisku zestawów kołowych w wózku, w którym jest zestaw kołowy „i”	%
Q_{skj}	Nacisk kół strony „j”, wózka „k”	kG
dq_{skj}	Odchyłka nacisku kół strony „j” w wózku „k”, od średniego nacisku kół stron wózka „k”	kG
dq_{skj}	Względna odchyłka nacisku kół strony „j” w wózku „k” od średniego nacisku kół stron wózka „k”	%
Q_o	Nacisk wagonu	kG
M_o	Masa wagonu	t

z – zestaw kołowy
s – strona wózka
w – wózek

„i” – nr zestawu kołowego
„j” – nr strony wózka
„k” – nr wózka

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 11 - Protokół z badania szczelności elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa nr.....

z badania szczelności elektrycznego zespołu trakcyjnego typu **36WEa**

nr fabryczny,na nieprzenikanie wody do wnętrza.

Badanie szczelności strumieniem wody przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy

ZN-01/PKP 3507-01, dało wynik :

- | | |
|---|-------|
| 1. Poszycia ścian bocznych | |
| 2. Poszycia dachowe | |
| 3. Drzwi zewnętrzne | |
| 4. Okna przedziału pasażerskiego | |
| 5. Okna kabiny maszynisty (boczne i czołowe) | |
| 6. Reflektory | |
| 7. Osłona przejścia międzywagonowego | |
| 8. Połączenie pudła stalowego ze ścianą czołową | |
| 9. Połączenia urządzeń dachowych z pudłem pojazdu | |

Data i podpis K.J.

Data i podpis Przedstawiciela Zamawiającego.

.....

.....

.....

.....

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 12 - Protokół odbioru jazdy próbnej elektrycznego zespołu trakcyjnego typu 36WEa

Protokół odbioru jazdy próbnej nieobciążonego elektrycznego zespołu trakcyjnego typu **36WEa**

Numer fabryczny pojazdu:

który został poddany obserwowanej jeździe próbnej przeprowadzonej w dniu

na trasie o długości km.

Pogoda:

Stan szyn (klasa toru):

Próby dokonali:

Nr	Imię i nazwisko	Instytucja	Stanowisko
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Podczas próby należy ocenić:

1. Prawidłowość wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych: pozytywna/negatywna,
2. Spokojność biegu: pozytywna/negatywna,
3. Działanie oświetlenia zewnętrznego: pozytywna/negatywna,
4. Pracę syren: pozytywna/negatywna,
5. Pracę radiotelefonu: pozytywna/negatywna,
6. Drogę hamowania na torze prostym o profilu 0‰ z prędkością 160 km/h

załącznik nr	strona
12	1/4

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Rodzaj hamowania	Wymóg [m]	Pomiar [m]	
		Kabina cz A	Kabina cz C
Hamowanie 100% tylko EP	1050		
Nagłe hamulec pneumatyczny	960		
Nagłe hamulec EP + pneumatyczny	920		
Nagłe pasażera (zawór z przedziału pasażerskiego wybrany losowo)	960		

7. Próby urządzeń i systemów pojazdu

Lp	Rodzaj czynności	Wynik – ocena
1	Sprawdzenie działania układu ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji kabiny maszynisty	
2	Sprawdzenie drzwi odskokowo-przesuwnych:	
3	Sprawdzenie zamykania i otwierania okien	
4	Sprawdzenie działania wycieraczek i osłon przeciwsłonecznych	
5	Sprawdzenie działania oświetlenia wewnętrznego kabiny maszynisty	
6	Sprawdzenie działania oświetlenia wewnętrznego przedziału pasażerskiego	
7	Sprawdzenie zachowania osłony i mostka przejścia międzywagonowego	
8	Sprawdzenie działania układu ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji przedziału pasażerskiego	
9	Sprawdzenie działania układu informacji pasażerskiej	
10	Sprawdzenie działania monitoringu	
11	Sprawdzenie układu ppoż.	
12	Sprawdzenie drgań elementów wyłożenia i wyposażenia pojazdu	

załącznik nr	strona
12	2/4

Po próbnej jeździe należy dokonać przeglądu pojazdu i ocenić w zakresie:

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

1. szczelności układu powietrza: pozytywna/negatywna,
2. grzania się łożysk zestawów kołowych: pozytywna/negatywna,
3. pracy układów SHP/CA/radio-stop

Próby ruchowe układu SHP				
L.p.	Nazwa sprawdzenia	Wymagania	Wynik	
			Kabina A	Kabina B
1	Prawidłowość kasowania przyciskiem ręcznym i nożnym ³⁾			
2	Czas opóźnienia załączania lampek	max 0,1s		
3	Czas opóźnienia załączenia bucza	2-4 s ²⁾		
4	Czas opóźnienia wyłączenia zasilania elektrozaworu	4-7 s ²⁾		
5	Czas zadziałania instalacji wylotowej ¹⁾	0-3 s		
6	Zniesienie wdrożonego hamowania SHP tylko po naciśnięciu przycisku czujności ³⁾			
7	Zadziałanie SHP po przejechaniu nad elektromagnesem z wciśniętym przyciskiem czujności ³⁾	tak		
8	Działanie SHP w czasie jazdy po torze zasadniczym do tyłu ³⁾	tak		
9	Działanie SHP w czasie jazdy po torze w kierunku przeciwnym do zasadniczego ³⁾	nie		
Próby ruchowe układu CA				
10	Prawidłowość kasowania przyciskiem ręcznym i nożnym ³⁾			
11	Czas cyklu wzbudzania	40-80 s		
12	Czas opóźnienia zadziałania bucza	2-4 s ²⁾		
13	Czas opóźnienia wyłączenia zasilania elektrozaworu	4-7 s ²⁾		
14	Częstotliwość migacza	1,5-4 Hz		

załącznik nr	strona
12	3/4

15	Czas opóźnienia wyłączenia zasilania elektrozaworu przy zakleszczeniu przycisku	4,5-8 s		
----	---	---------	--	--

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

	czułości			
16	Czas zadziałania instalacji wylotowej ¹⁾	0-3 s		
17	Samokasowanie czuwaka przy jeździe z prędkością poniżej 0,1Vmax ³⁾	tak		

1) czas pomiędzy zanikiem napięcia na elektrozaworze instalacji wylotowej a spadkiem ciśnienia w przewodzie głównym poniżej 20 kPa,

2) przy czym czas pomiędzy zadziałaniem buczka a wyłączeniem elektrozaworu min 2s,

3) pozytywna/negatywna

W czasie jazdy próbnej stwierdzono następujące usterki / nie stwierdzono żadnych usterek *:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

Po usunięciu ww. usterek pojazd należy poddać:

- a) ponownie próbnej jeździe,
- b) jeździe próbnej pod obciążeniem

* - niepotrzebne skreślić

Uwagi / zalecenia komisji odbierającej:

.....

.....

.....

.....

Data i podpis K.J.

Data i podpis Przedstawiciela Zamawiającego

.....

.....

.....

.....

załącznik nr	strona
12	4/4

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 13 - Protokół odbioru rekonstrukcji i robót dodatkowych elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa

W elektrycznym zespole trakcyjnym typu 36WEa nr.....

należącym do.....

podczas naprawy W
(rodzaj naprawy).

.....
(nazwa zakładu wykonującego naprawę)

wykonywano następujące rekonstrukcje i roboty dodatkowe wg zamówienia nr

.....
(nr zamówienia)

L.p.	Wyszczególnienie wykonanych prac	Uwagi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Wymienione prace zostały wykonane zgodnie z zamówieniem.

Data i podpis

Przedstawiciela zakładu naprawczego

.....

.....

Data i podpis

Przedstawiciela Odbiorcy

.....

.....

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

**Załącznik nr 14 - Protokół odbioru elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa po
naprawie/przeglądzie***

Protokół odbioru końcowego elektrycznego zespołu trakcyjnego typu **36WEa**

1. Nr fabryczny

2. Numery wózków / zestawów kołowych

	Nr wózka	Nr zestawu kołowego
Człon A		
Człon B		
Człon C		

*-niepotrzebne skreślić

załącznik nr	strona
15	1/2

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

3. Nr zaworu rozrządczego
4. Masa pojazdu:[kg]
5. Sprawdzenie dokumentów odbiorczych materiałów, podzespołów, części: ☐ o.k.
6. Sprawdzenie pozytywnej oceny poszczególnych prób wg DSU ☐ o.k.

Jazdę próbną przeprowadzono z prędkością konstrukcyjną z wynikiem pozytywnym.

Elektryczny zespół trakcyjny 36WEa nr jest zdolny do ruchu i nadaje się do eksploatacji w pełnym zakresie prędkości.

Data i podpis Wykonawcy

Data i podpis Przedstawiciela Zamawiającego

.....

.....

.....

.....

załącznik nr	strona
15	2/2

Użytkownik pojazdu kolejowego	Dokumentacja systemu utrzymania			
„Przewozy Regionalne” spółka z o.o.	Opracował	NEWAG S.A.		
	Data	kwiecień 2014	Nr	NS/36WEa/2511/14

Załącznik nr 15 – Świadcstwo odbioru elektrycznego zespołu trakcyjnego 36WEa po naprawie

.....
 Zakład naprawczy Miejscowość Data

ŚWIADECTWO KONTROLI JAKOŚCI

Stwierdza się, że elektryczny zespół trakcyjny typu 36WEa nr.....

Po naprawie wykonanej w
 (rodzaj naprawy).

.....
 (nazwa zakładu wykonującego naprawę)

została naprawiona zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru oraz Dokumentacją Systemu Utrzymania użytkownika nr NS/36WEa/2511/14

Kierownik Kontroli Jakości

.....
 (podpis)