

Załącznik nr 3 do OPZ

WYTYCZNE UTRZYMANIA I EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ SRK

Lp.	Typ wyrobu / systemu	Nr instrukcji lub DTR - wykaz dokumentacji technicznej	Charakterystyka prac utrzymaniowych dla systemów i urządzeń SRK produkcji (wyciąg z instrukcji lub DTR) wchodzących w zakres telematyki	Cykle przeglądów i konserwacji urządzeń SRK
1.	Czujnik koła ELS-95	X-4-02664 kor. C	Regulacja: Operację należy przeprowadzić w przypadku, gdy napięcia F1L i F2L bez koła (koło może znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od głowicy) znajdują się poza przedziałem 0.57 V ÷ 0.63 V. Przed przeprowadzeniem tego procesu należy się upewnić, że na głowicy nie znajdują się żadne metalowe przedmioty, a stan jej mocowania nie budzi zastrzeżeń. Wymiana elementów protekcyjnych: Zaleca się dokonać raz na 5 lat wymiany wszystkich elementów protekcyjnych (złącza Z3 – Z4, płytki protekcyjna głowicy MER-322801).	Na bieżąco Raz na 5 lat
2.	Szafy sterowników obiektowych STC-2	X-4-02503 kor. B	Przeglądy bieżące: W czasie obsługi bieżącej należy sprawdzać i analizować zarejestrowane alarmy informujące o problemach w sterowaniu obiektami oraz sprawdzać poprawność działania elementów nadmiarowych, zgodnie z Instrukcją X-4-02503 pkt 5.4. Dla elementów nadmiarowych stany pracy PLC i UOS sygnalizowane są na pulpicie dyżurnego ruchu, więc można (i należy) kontrolować je codziennie. Pozostałe elementy nadmiarowe (zasilacze 24VDC, moduł redundancji), których kontrola wymaga wejścia do pomieszczenia szaf STC-2 należy kontrolować nie rzadziej, niż co pół roku. W przypadku niewłaściwego stanu pracy należy sprawdzić okablowanie i wykonać restart wadliwie działającego elementu. Jeśli usterka nie ustępuje – wymienić wadliwy element lub skontaktować się z przełożonym, celem zgłoszenia usterki.	Na bieżąco Co pół roku

3.	Latarnia sygnałowa EHA-22	DTR-202/EHA-22	UTRZYMANIE SYGNALIZATORÓW W celu utrzymania sygnalizatorów w ciągłej sprawności należy przestrzegać dokonywania przeglądów oraz wymieniać żarówki sygnałowe zgodnie z obowiązującymi zasadami utrzymania urządzeń SRK. 1. Przegląd bieżący Podczas przeglądu bieżącego, raz w miesiącu należy dokonać oględzin i sprawdzić, czy nie nastąpiły przypadkowe uszkodzenia np. czy: - elementy sygnalizatorów są kompletne, - tarcze tłowe i soczewki nie wykazują pęknięć lub odkształceń, - drzwiczki są zamknięte. 2. Konserwacja Polega na doraźnym lub zgodnie z okresowym przeglądem przemyciu zewnętrznych powierzchni sygnałów świetlnych, tarcz tłowych używając ogólnodostępnych środków chemicznych np.: - powłoki lakiernicze środkami do mycia karoserii samochodowych, - soczewki szklane środkami do mycia szyb, - osłony poliwęglanowe, daszki i tarcze tłowe niezarysowującymi środkami używanymi w gospodarstwach domowych. Doraźnych i okresowych poprawek lakierniczych należy dokonywać używając: dowolnych ogólnodostępnych farb o barwie białej porównywalnej z RAL 9002. WYMIANA ZESPOŁÓW 1. Tarcze tłowe i daszki Demontaż polega na odkręceniu śrub zachowując następującą kolejność: najpierw tarcza tłowa następnie odpowiedni daszek. Jako zabezpieczenie przed samoodkręcaniem stosować podkładki sprężyste. 2. Uszczelki drzwiczek Wymieniać w wypadku potrzeby. Po usunięciu resztek uszczelki wklejać nową używając kleju Loctite 496 lub o porównywalnych właściwościach. 3. Soczewki zewnętrzne Odkręcić pierścień zewnętrzny lub osłonę poliwęglanową (sześć śrub imbusowych), wyciągnąć uszkodzoną soczewkę oraz ściągnąć z niej uszczelkę, założyć uszczelkę na nową soczewkę, włożyć soczewkę wraz z uszczelką do gniazda znajdującego się w oprawie soczewek, przykręcić pierścień zewnętrzny lub osłonę poliwęglanową dociskając śrubami równomiernie na całym obwodzie. Zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie sektora odchylającego. 4. Soczewki wewnętrzne Otworzyć odpowiednie drzwiczki, odkręcić cztery łapki dociskające soczewkę w gnieździe, zwrócić uwagę, aby nie wypadły podkładki gumowe znajdujące się we wgłębieniach łapek, wyjąć uszkodzoną soczewkę z gniazda podważając ją wkrętakiem (do tego celu służą dwa wycięcia w	Raz w miesiącu 1 raz w roku W razie potrzeby, nie rzadziej niż raz w roku
----	---------------------------	----------------	--	---

		oprawie soczewki), założyć nową soczewkę oraz przykręcić łapki dociskowe z podkładkami gumowymi. 5. Oprawy soczewek Oprawy można wymieniać tylko w warunkach warsztatowych. Oprawy są przykręcone do korpusu czterema śrubami. Powierzchnia styku oprawy i korpusu jest uszczelniana masą akrylową. Po wymianie oprawy, demontażu wspornika z oprawkami czy demontażu oprawek należy wykonać regulację położenia żarówek C.5.h. 6. Żarówki Żarówki sygnałowe należy wymieniać po przepaleniu się lub po upływie czasu świecenia - zgodnie z obowiązującymi zasadami utrzymania Urządzeń SRK. 7. Transformatory Transformatory wymieniać w wypadku potrzeby. 8. Regulacja położenia żarówek W wypadku zmniejszenia się widoczności zwłaszcza po wykonaniu napraw sygnalizatorów dokonać regulacji układu optycznego. Istotą regulacji jest umieszczenie żarnika żarówki głównej w ognisku układu soczewek rysunek 8 Instrukcji X-4-02503. Do regulacji położenia żarnika służą dwie pary podłużnych otworów: - w płaszczyźnie poziomej - w oprawce żarówki rys. 8 poz. 1 Instrukcji X-4-02503, - w płaszczyźnie pionowej - we wsporniku oprawki rys. 8 poz. 2 Instrukcji X-4-02503. Właściwe położenie żarników wyznacza uzyskanie jak najmniejszej plamy świetlnej wysyłanej przez regulowaną komorę na ekranie ustawionym przed latarnią (min. 5 m w warunkach laboratoryjnych). Sygnały świetlne wysyłane z poszczególnych komór latarni powinny na ekranie tworzyć plamy świetlne o ostrych zarysach, a w warunkach laboratoryjnych obejmować wyznaczone linie: - pionową równoległą do osi latarni, - poziome o rozstawie 350mm. Po wyregulowaniu położenia żarówek należy dokręcić poluzowane wkręty i zabezpieczyć je przed odkręcaniem dowolnym lakierem. Konserwacja i przeglądy sygnalizatorów świetlnych 1. Należy sprawdzić prawidłowość wskazań i widoczność sygnałów w okresach podanych w Załączniku Nr 1. Również każdorazowo, po zakończeniu prac konserwacyjnych lub naprawach sygnalizatorów (wymiana żarówki, wymiana lub naprawa innych elementów układu optycznego, zmiana ustawienia głowicy, itp.), przy których mogło nastąpić naruszenie układu optycznego lub innych elementów mających wpływ na prawidłowość wskazań lub widoczność sygnałów, należy sprawdzić, czy zapewniona jest prawidłowość wskazań i widoczność sygnałów. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość wskazania i wymaganą widoczność sygnału „Stój”. Należy sprawdzić także, czy obce światła nie powodują ukazania się sygnałów fałszywych lub wątpliwych.	Co 3 miesiące
--	--	--	-----------------------------

			2. W trakcie sprawdzania prawidłowości wskazań sygnalizatorów świetlnych należy zwrócić uwagę na następujące właściwości obwodów świateł: 1) wygaszenie światła zabraniającego powinno następować po włączeniu światła zezwalającego, 2) zmiana sygnału zezwalającego na zabraniający powinna następować po: a) zajęciu przez pierwszą oś pociągu pierwszego odcinka toru kontrolowanego w przebiegu lub wyznaczonego miejsca oddziaływania w torze, b) opuszczeniu przez ostatnią oś składu manewrującego pierwszego odcinka toru, znajdującego się w drodze przebiegu, c) pojawieniu się nieprawidłowości w działaniu obwodu świateł lub naruszenia warunków bezpiecznej jazdy pojazdu kolejowego. 3) w trakcie zmiany sygnału zabraniającego na zezwalający i odwrotnie nie mogą występować przebłyski, polegające na krótkotrwałym: a) wygaszeniu aktualnie świecącego się światła, b) zaświeceniu się aktualnie włączanego światła, c) zaświeceniu się innego światła. 4) jeżeli jedno z dwóch świecących się świateł jest światłem migającym, wówczas nie może następować wygaszenie światła ciągłego w momentach przerwy w świeceniu światła migającego. 5) częstotliwość świecenia światła migającego powinna wynosić w granicach od 0.8 Hz do 1.25 Hz, co odpowiada 48 do 75 włączeń na minutę. Współczynnik wypełnienia określony jako stosunek czasu świecenia światła do czasu przerwy w świeceniu powinien wynosić od 2:3 do 3:2. 6) prawidłowość samoczynnego wygaszania sygnału zastępczego. 3. Widoczność wskazań sygnałów na sygnalizatorach oblicza się ze wzoru: $10 \cdot V/4$ [m], z następującymi zastrzeżeniami: a) Widoczność semaforów wjazdowych na posterunki ruchu powinna wynosić min. 300 m, b) Widoczność semaforów wjazdowych przy torach po których nie odbywają się przebiegi bez zatrzymania oraz sygnalizatorów zaporowych powinna wynosić min. 50 m. Widoczność pasów świetlnych, wskaźników wyświetlanych zainstalowanych na sygnalizatorach powinna wynosić $10 \cdot V/5$ [m], gdzie: V – maksymalna prędkość drogowa w miejscu zbliżania się pociągu do lokalizacji danego sygnalizatora. W przypadku gdy ze względu na przeszkody terenowe nie można uzyskać wymaganej widoczności obrazu sygnału nadawanego przez sygnalizator, należy zastosować wskaźniki W11a ustawiane zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz.U. z 2015, poz. 360 z późn. zm.). 4. Sprawdzenia widoczności sygnałów dla przypadków wymienionych w ust. 1, należy dokonać z	
--	--	--	--	--

		miejsca obok prawego toku szynowego, patrząc w kierunku jazdy, w odległości równej minimalnej widoczności sygnałów danego sygnalizatora. 5. Regulacji sygnalizatorów świetlnych dokonuje się przez właściwe ustawienie głowicy sygnalizatora, a następnie oprawki żarówek w komorze każdego światła. Sygnalizator należy tak wyregulować, aby z wymaganej minimalnej odległości uzyskać najjaśniejsze świecenie światła sygnałowych. Przy regulacji należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie sektora odchylającego soczewki zewnętrznej, dokonać oceny prawidłowości pracy przekaźników kontroli światła i zmiany obrazów światła na sygnalizatorze oraz zwrócić uwagę na właściwe napięcia na żarówkach, które powinno wynosić 12 V. Jednakże ze względu na pożądany zasięg widoczności światła semafora oraz żywotność żarówek dopuszcza się, aby napięcie to wynosiło od 11,3 do 12,3 V bez względu na barwę światła. 6. Na sygnalizatorach przytorowych należy stosować układy optyczne odpowiadające obowiązującym normom i wzorom. Uwaga: Żarówki sygnałowe dwuwłóknowe można stosować w komorach światła ciągłych za wyjątkiem przypadku światła sprzężonych, gdzie występuje w ich obwodzie dławik wyrównawczy. 7. Należy dokonać oględzin zewnętrznych całego sygnalizatora oraz jego elementów składowych, zwracając m.in. uwagę na: 1) pionowe ustawienie masztu, pewność jego umocowania do podstawy, pewność umocowania głowicy, stabilność podstawy, 2) stan uszynienia masztu, stan osłon ochronnych oraz ich metaliczne połączenie z masztem dla sygnalizatorów przy torach z trakcją elektryczną, 3) stan techniczny drabinki, kosza ochronnego i pewność ich mocowania z masztem i głowicą, 4) prawidłowe zamknięcie drzwiczek w komorach sygnałowych oraz pokryw armatury kablowej, 5) stan powłok malarskich, ewentualne ubytki uzupełnić, 6) stan czystości układów optycznych (w razie stwierdzenia potrzeby należy je oczyścić), 7) w okresie zimowym zwrócić uwagę na konieczność odśnieżania soczewek, osłon poliwęglanowych, 8) stan czystości masztu sygnalizatora, w razie stwierdzenia potrzeby umyć maszt. Częstotliwość zabiegów konserwacji i przeglądów: 1raz/ mies. Przegląd sygnalizatorów świetlnych 1. Należy wykonać czynności dotyczące konserwacji. 2. Dokonać oceny stanu powłok malarskich elementów sygnalizatora oraz czytelności tabliczek znamionowych. Szczególną uwagę zwrócić na wyrazistość kolorów elementów o znaczeniu „sygnalizacyjnym” takich jak maszt, wskaźniki oraz elementów posiadających wpływ na widoczność światła takich jak daszki ochronne, tarcze tłowe, itp. W razie stwierdzenia potrzeby	- konserwacja sygnalizatorów świetlnych 1raz/rok;
--	--	--	---

			należy dokonać malowania. 3. Malowania sygnalizatorów dokonuje się według następujących zasad: 1) maszty semaforów niesamoczynnych należy malować na przemian w poziome pasy białe i czerwone o szerokości 500 mm, w ten sposób, aby pierwszy pas od podstawy był koloru czerwonego. Na semaforach i tarczach prostych (bez wysięgnika), pasy maluje się od podstawy do głowicy, natomiast gdy jest wysięgnik – tylko do wysięgnika. Pozostałą część masztu od wysięgnika do górnego końca, jak i sam wysięgnik maluje się na kolor szary, 2) maszty semaforów samoczynnych maluje się od podstawy do głowicy na kolor biały, 3) tylną i boczne strony głowicy, tylną stronę tarczy tłowej oraz tylną stronę pasa świetlnego maluje się na kolor biały, z tym, że tarcze tłowe wykonane z tworzyw sztucznych lub lakierowane fabrycznie mogą pozostać w kolorze czarnym do czasu wymiany lub konieczności odnowienia powłoki malarskiej, 4) przednią stronę głowicy, tarczy tłowej, daszki ochronne od zewnątrz i od wewnątrz, przednią i boczną stronę pasa świetlnego, drabinkę i podstawę maluje się na kolor czarny, 5) maszty tarcz ostrzegawczych świetlnych wraz z wysięgnikiem, tarcz manewrowych i rozrządowych oraz sygnałów powtarzających, wraz z wysięgnikiem, pomosty tarcz rozrządowych maluje się na kolor szary; głowice ww. sygnalizatorów maluje się tak, jak głowice semaforów, przy czym głowice tarcz rozrządowych maluje się na kolor czarny, 6) w przypadku stosowania głowic semaforów świetlnych, umocowanych na słupach trakcyjnych lub innej konstrukcji, należy taki słup lub inną konstrukcję pomalować na kolor szary, z tym, że dla odróżnienia semaforów samoczynnych od niesamoczynnych maluje się część słupa lub innej konstrukcji, podobnie jak maszt semafora: a) semafony samoczynne na kolor biały, b) semafony niesamoczynne w poziome pasy białe i czerwone, jak podano poprzednio, c) w przypadku zawieszenia komór sygnałowych semafora niesamoczynnego nad torami na bramce (mostku sygnałowym), należy umieścić nad głowicą pionowy pas z blachy o szerokości 100 mm i wysokości 1500 mm, pomalowany na przemian w poziome pasy białe i czerwone w ten sposób, aby pas czerwony znajdował się między białymi. Semafor samoczynny posiada taki sam pas, z tym, że maluje się go cały na kolor biały, 7) w zależności od potrzeby, należy pomalować wewnątrz komór sygnałowych na kolor czarny, 8) maszty tarcz ostrzegawczych przejazdowych maluje się w pasy na przemian czarno-białe o szer. 500 mm tak, aby pierwszy pas od podstawy był biały.	- ocena stanu powłok malarskich 1raz/2 lata; - sprawdzenie obwodów świateł 1raz/rok; - zabezpieczenie podstawy sygnalizatora przed korozją 1raz/5 lat.
4.	Elektromagnesy torowy ELM-1003P,	X-4-02123 kor. A	UTRZYMANIE I KONTROLA W warunkach eksploatacji w miarę zużywania się szyny dopuszcza się zwiększoną tolerancję wymiarów H i E (rys. 4), które mogą wahać się w granicach: H = 35mm (+10mm, -5mm), E = 270 (+5mm, -5mm).	1 raz 3 miesiące



			W czasie okresowej kontroli wykonuje się również w razie potrzeby zabiegi konserwujące polegające na usunięciu z komory zaciskowej elektromagnesu wszelkich zanieczyszczeń i przeczyszczeniu suchą szmatką wnętrza komory. Przegląd elektromagnesów shp typu ELM 1001, ELM 1002, ELM 1003 należy wykonywać 1raz/6mies.	
5.	Napęd zwrotnicowy EBISwitch 700	X-4-02482 kor. E	PRZEGŁĄDY I KONSERWACJE Smarowanie: - Nasmarować pastą miedzaną OKS 240 Copaslip suwak nastawczy i suwaki kontrolne, - Nasmarować pastą Gleitmo 805K – sworznie rygli kontrolnych i zamykających, powierzchnie ślizgowe dźwigni zwalniających i rolki rygli zamykających. 1.Przegląd dodatkowy Raz na 6 lat – tylko dla napędu rozpruwalnego: - kontrolny pomiar siły rozprucia (patrz pkt. 7.2 DTR). 2.Przegląd doraźny Należy przeprowadzać: - po wykonaniu prac torowych w rozjeździe, - po rozpruciu rozjazdu z napędem rozpruwalnym.	Zgodnie z DTR - 2006/EBISwith 700 nie rzadziej niż co 6 miesięcy
6.	Kontroler położenia iglic EFA-1	DTR-2009/EFA-1 kor. 0	PRZEGŁĄDY I KONSERWACJE Przegląd bieżący Podczas przeglądu bieżącego, wykonywanego zgodnie z obowiązującymi przepisami kolejowymi, należy: - ogólnie obejrzeć kontroler, - sprawdzić, czy nie nastąpiły jakieś uszkodzenia zewnętrzne lub wewnętrzne podczas eksploatacji, - czy nie następuje blokowanie ruchu suwaków, prętów lub dźwigni.	Raz na 3 miesiące
7.	Pulpit EBIScreen 300	X-4-02858 kor. A	KONSERWACJA Do obowiązków obsługi technicznej należy ułożenie planu okresowej obsługi urządzeń. Poniżej przedstawione są przykładowe plany obsługi okresowej. 1. Obsługa codzienna: - sprawdzenie temperatury, - sprawdzenie tonera i papieru w drukarce. 2. Obsługa miesięczna: - sprawdzenie stanu podzespołów i kabli, itp.	Na bieżąco Raz na miesiąc Raz na 3 miesiące

			- czyszczenie ekranów monitorów. 3. Obsługa kwartalna: - czyszczenie i kontrola drukarki, - czyszczenie filtra szafy lub komputera.	
8.	EBILook 950 R4	X-4-02489 kor. 0	Obsługa prewencyjna systemu jest prowadzona jako obsługa bieżąca i obsługa serwisowa. 1. Obsługa bieżąca Obsługa bieżąca systemu prowadzona jest w miarę potrzeby. Zakres tej obsługi zależny jest od stanu technicznego systemu, informacji o jego działaniu przekazywanych na bieżąco przez personel eksploatacji oraz doświadczeń zbieranych w czasie utrzymywania systemu przez personel techniczny. Obsługę bieżącą wykonuje monter utrzymania. Monter powinien zbierać uwagi przekazywane przez personel eksploatacji na temat zauważonych przez niego nietypowych zachowań systemu oraz przeglądać zarejestrowane przez system EBI Screen zdarzenia o alarmach. 1.1 Stan komputera Jeżeli ze zobrazowania EBIScreen wynika, że stan komputera 1 lub 2 jest inny niż jednego zielony, drugiego szary, to monter powinien sprawdzić tryb pracy komputerów. 1.2 Zabezpieczenie danych po zatrzymaniu komputera Jeżeli w zapamiętanych zdarzeniach EBIScreen jest zapis o zatrzymaniu komputera (nawet jeśli komputer sam powrócił potem do prawidłowego stanu), to monter powinien zapisać ten fakt, dla sprawdzenia częstotliwości powtarzania się samoistnych zatrzymań komputera. W razie powtarzania się tego zjawiska należy powiadomić producenta systemu. Jeżeli komputer zależnościowy zatrzymał się i nie wystartował sam ponownie, to monter powinien zabezpieczyć dane do późniejszej analizy przez producenta i zawiadomić serwis. 1.3 Sprawdzenie temperatury w szafie IPU2 Temperatura powinna być sprawdzana zawsze, gdy zachodzą problemy z zatrzymywaniem się komputera zależnościowego lub wykonuje on samoistne restarty oraz w razie uzasadnionych podejrzeń, że temperatura w pomieszczeniu jest niewłaściwa (upalne lato, awaria ogrzewania w zimie itp.) 1.4 Sprawdzenie funkcji automatycznego restartu 1.5 Utrzymanie czystości urządzeń 1.6 Wydruk alarmów Co najmniej raz w tygodniu (w ustalony z Zamawiającym dzień) monter powinien przejrzeć listę alarmów zarejestrowanych w MT pod kątem potrzebnych do wykonania czynności zapobiegawczych. 1.7 Kontrola przekaźników w sterownikach STC Przekaźniki, w których stwierdzono uszkodzenia obudowy lub wypalenie zestyków należy	Na bieżąco 1 raz na tydzień



			wymienić. 2. Obsługa serwisowa Obsługa serwisowa systemu powinna być przeprowadzana przynajmniej raz w roku. 2.1 Przeanalizowanie uwag personelu utrzymania 2.2 Sprawdzenie stanu technicznego 2.2.1 Sprawdzenie pojemności baterii UPS w szafie komputera Dokonać przełączenia komputerów i dokonać sprawdzenia na drugim UPS-ie. 2.2.2 Sprawdzenie stanu połączeń Jeżeli system jest zainstalowany w miejscach o dużej wilgotności, raz w roku należy sprawdzać stan oksydacji na połączeniach kabli, oraz na złączach płytek drukowanych sterowników obiektowych.	1 raz w roku
9.	Komputer RBC	X-4-03216 (Podręcznik obsługi technicznej dla EBI Com 2000)	Jak dla komputera zależnościowego EBILook 950 R4.	Jak dla EBILook 950 R4
10.	Balisa CBC2010 /CBF2010	X-4-3050	W trakcie przeglądu Eurobalisy CBC2010 i Eurobalisy CBF2010 należy sprawdzić stan mocowania do podłoża, dokręcenie śrub, oczyścić powierzchnię, sprawdzić pod kątem obecności uszkodzeń mechanicznych. Poprawność działania jest sprawdzana przez tabor wyposażony w ETCS w trakcie eksploatacji.	Na bieżąco



11.	System zasilania ELZAS	DTR-2005/KZA-ELZAS	OKRESOWE PRZEGLĄDY I KONSERWACJE Przegląd bieżący Przegląd bieżący powinien być przeprowadzany raz na trzy miesiące . W ramach przeglądu należy dokonać wzrokowej kontroli aparatury zainstalowanej w szafach systemu SZS-107/1. Należy zwrócić uwagę na połączenia, przewody, aparaty (czy nie wykazują przegrzania). W ramach przeglądu bieżącego należy za pomocą analizatora sieci A100 zabudowanego w systemie dokonać pomiarów napięć sieci zasilających. Ponadto należy sprawdzić czy następuje uruchomienie agregatu prądotwórczego. W tym celu można posłużyć się właściwą opcją w pulpicie komputerowym/systemie zdalnego nadzoru lub przełącznikami umieszczonymi bezpośrednio na tablicy sterującej AG lub przełącznikiem S102. Po dokonaniu próby należy wrócić do zasadniczego stanu pracy systemu. Przegląd bieżący obejmuje również sprawdzenie działania wyłączników różnicowoprądowych, które należy sprawdzić poprzez naciśnięcie przycisku „test” powodujące wyłączenie wyłącznika. Po sprawdzeniu wyłącznika należy załączyć go ponownie za pomocą dźwigni załączającej.	Co 3 miesiące
12.	UPS z baterią	Podrecznik UPS ELTON	Konserwację falowników, prostowników i zasilaczy UPS należy przeprowadzać zgodnie z ich właściwymi DTR.	Zgodnie z wytycznymi producenta
13.	Zamek uniwersalny UZZ-1	DTR-99 UZZ-1	Konserwacja i utrzymanie. Przy użyciu towotnicy nasmarować powierzchnię trącą pomiędzy osią blokady iglicy , a wewnętrzną ścianką śruby spinającej. Nasmarować gwint , na całej długości smarem stałym Zamek zdjąć z opornicy ,dokonać oględzin wszystkich części zamka ,nanieść cienką warstwę smaru stałego na części trące i ponownie umocować.	Raz na pół roku (wiosna, jesień) Raz w roku (przed zimą)