

Kolejne przerabiane lokomotywy z tendrem. Wyjątkowo nieprzyjazne przeróbkom, dużo trudniejsze niż BR24 czy małe BN150 od których zacząłem przebudowy.

Niby jest dość duży tender w którym można umieścić dekodery ale zabraknie miejsca na kondensatory podtrzymania. Prócz tego konieczne będzie połączenie lokomotywy z tendrem 9 przewodami.

Zdecydowałem że dekodery muszą być w lokomotywie i do podłączenia wystarczą trzy przewody.

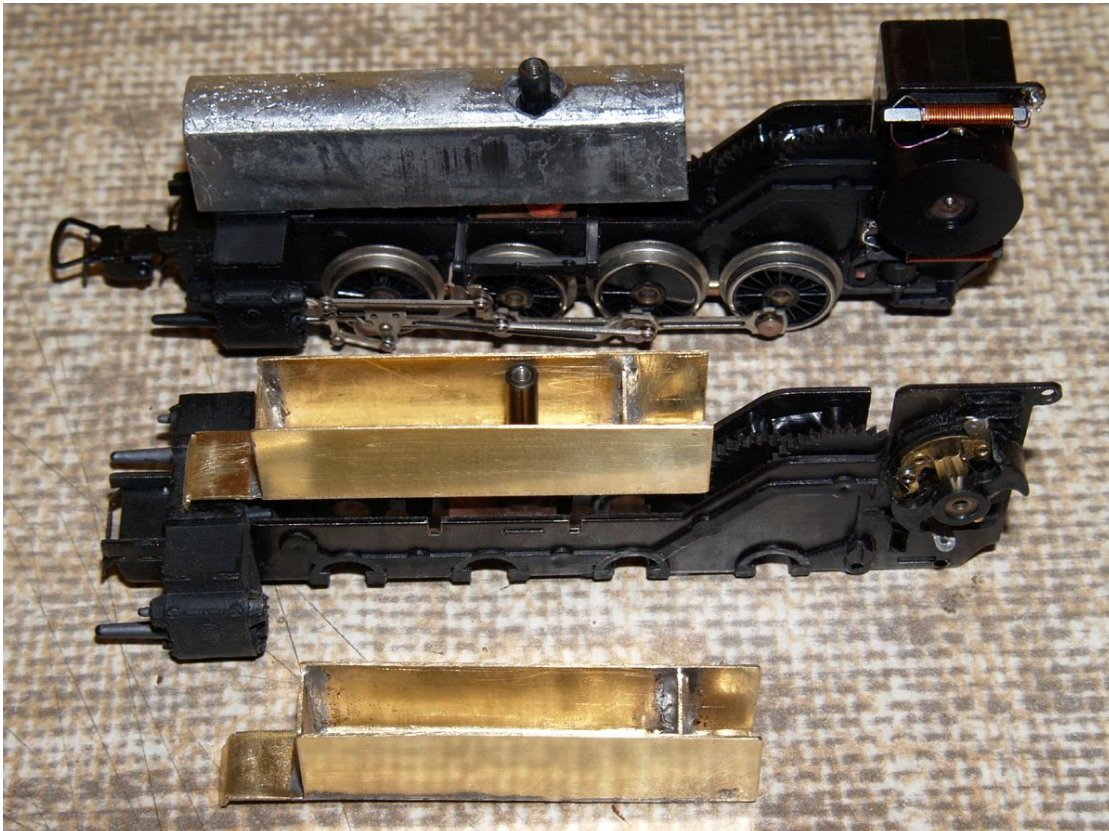
W kabinie jest silnik i nie udało mi się zamienić go na żaden inny pasujący do przeniesienia napędu.

Musiałem zostawić na miejscu oryginalny silnik i wszystkie kółka zębate.

W efekcie mimo czyszczenia i oliwienia przy zasilaniu prądem stałym silnik w starszej BR55 (czerwone koła) startuje przy 4,5V pobierając około 85 mA, w nowszej przy 3,8V z prądem 65 mA. Lokomotywy z kołami w powietrzu. wynik gorszy niż dla wstawianych silniczków Mabuchi.

Lokomotywa nie ma wysokiej metalowej ramy jak wcześniej przerabiane. Dla zachowania prześwitu pod kotłem rama jest niska a nad nią na wspornikach metalowe obciążenie.

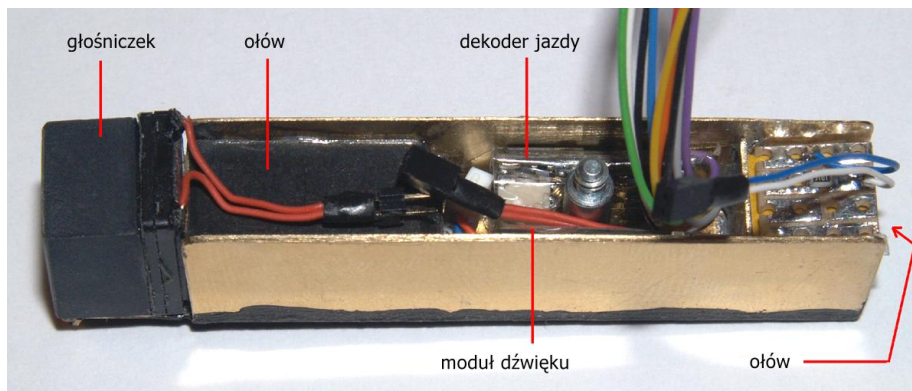
Jedyne rozwiązanie to zastąpienie tego obciążenia jakąś ramką w której będzie głośnik i dekodery.



Z blachy mosiężnej 0,5 m zrobiłem dwa „korytka” o zewnętrznych wymiarach obciążenia.

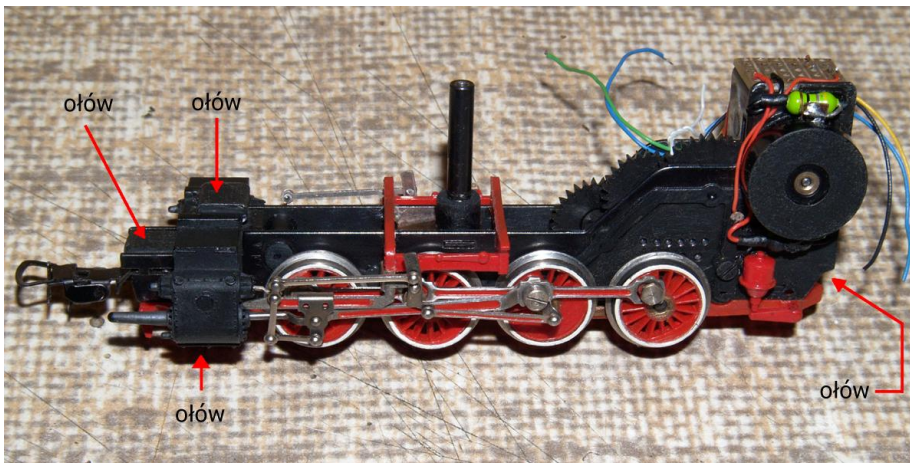
Z przodu jest miejsce dla głośnika „kostka” 11 x 11 x 15 mm. Z tyłu podcięcie na koło zębate.

W środek wchodzi dekodery jazdy i moduł dźwięku, zostaje miejsce na oliwiany klocek.



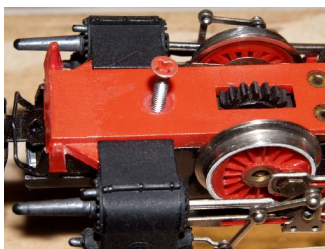
Dekodery mieszczą się po obu stronach kołka mocującego obudowę. Moduł dźwięku można wyjąć, połączony wtykiem Susi i gniazdem na kabelku do głośnika. Niestety zajęło to połowę wolnego miejsca. Za głośnikiem wstawiony duży klocek oliwii, wszedł też mniejszy pod płytkę.

Obciążenie jest sporo mniejsze od oryginalnego i musiałem dokładać ciężarki w każde wolne miejsce.



Z przodu wstawiłem ołów od spodu między cylindry, nad cylindry jako podparcie ramki i małą kostkę między blachy ramy nad sprzęgiem. Z tyłu weszła tylko mała kostka za zaczepem tendra. Cała lokomotywa waży 155 g a oryginał miał 202 gramy.

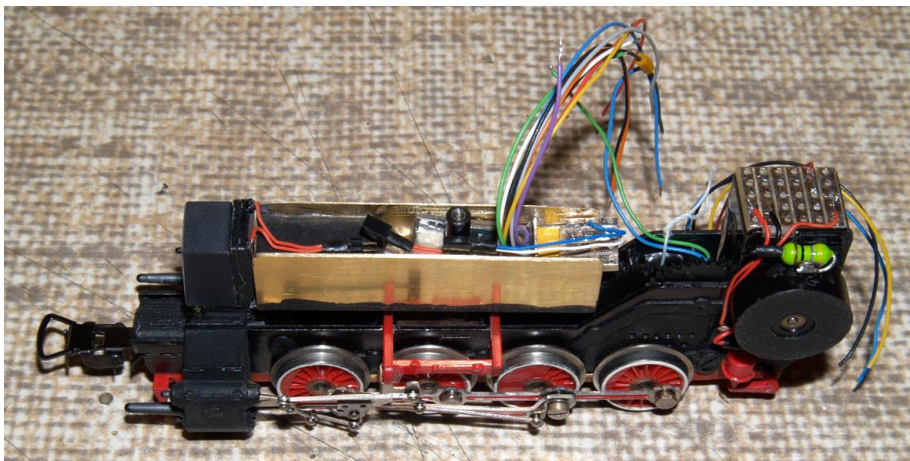
Brak miejsca wewnątrz to nie tylko mniejsze obciążenie ale i utrudnione podłączenie wyposażenia. Dławiki są w miejscach oryginalnych.



Kondensator 100 nF wewnątrz czarnej osłony szczotek.

Płytkę na silniku służy do połączeń silnika, odbieraków prądu, przewodów plusa, masy i idących do gniazdka przewodów podtrzymania zasilania i lamp. Dodałem małą płytkę w ramie obok dekodera, na niej są pozostałe połączenia. Unikam sytuacji gdy przewody z dekodera są lutowane bezpośrednio do wyposażenia lokomotywy, to utrudnia próby, poprawki czy przyszłe zmiany.

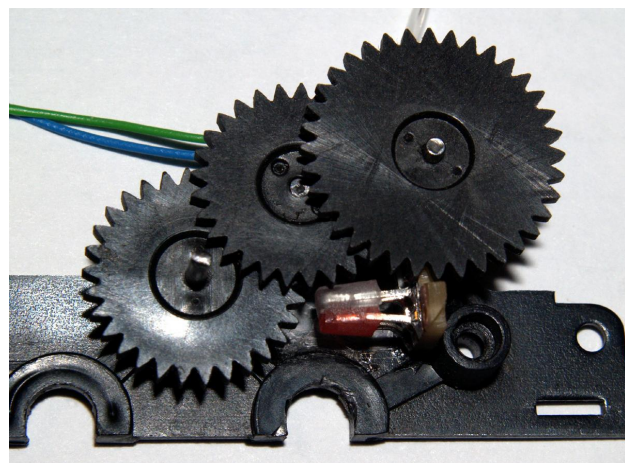
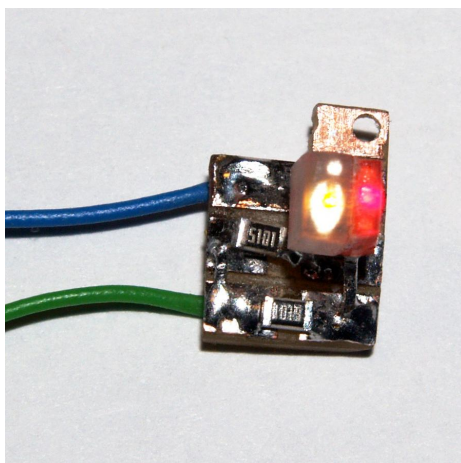
< Na zdjęciu dodana na spodzie śruba mocująca ołów między cylindrami.



Połączenia muszą być krótkie ale z pewnym luzem. Kabelki do płytki na silniku trzeba prowadzić obok kół zębatych tak by ich nie dotykały. Mocowałem je do boku ramy drutem w izolacji. Do przednich świateł na obudowie dodałem gniazdko i wtyk by zdejmowanie obudowy nie wymagało odlutowania przewodów. Światła to LED SMD wklejone w przednie reflektory i podłączone drucikami 0,1.

Tylne światła LED SMD są wewnątrz tendra lutowane na płytce razem z ich opornikiem.

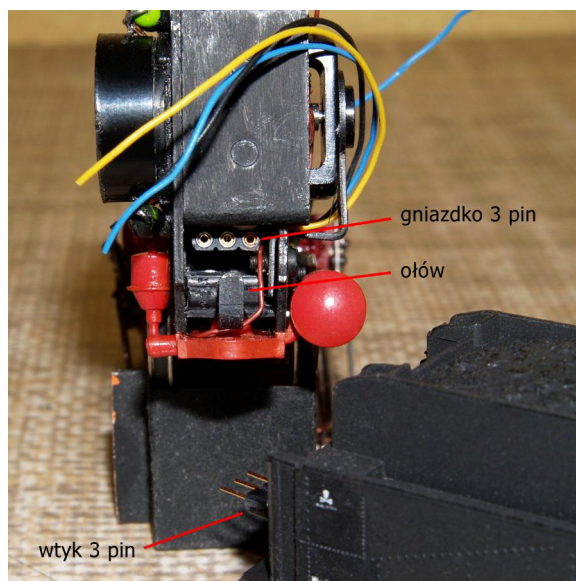
Zajęta przez silnik kabina nie pozwoliła jak w BR24 dodać oświetlenia otwartych drzwiczek paleniska.



Za to dodałem oświetlenie paleniska. Obok tylnej osi wywierciłem w ramie kilkanaście otworów 1 mm. W środek dopasowałem płytkę z dwoma diodami i opornikami. Użyłem LED "świeczka" z nierównomiernie pulsującym żółto-pom. światłem i zwykłej czerwonej. Pilnikiem dopasowałem je między koła zębate. Płytkę przykleiłem do prawej ramy a otwory 1 mm podkleiłem od wewnątrz szarą folią.

Ten zespół przed złożeniem ramy trzeba dobrze sprawdzić bo dostęp do niego wymaga rozebrania całej lokomotywy. Efekt płomienia w palenisku jest niezły choć otworki to nie oryginalne palenisko.

Przy odbierakach prądu trzeba koniecznie usunąć połączenie lewych kół z ramą lokomotywy. Rama jak we wszystkich przerabianych lokomotywach nie może mieć żadnego elektrycznego połączenia z dekoderni i pozostałymi elementami. Warto to sprawdzić omomierzem przed podłączeniem dekodera.



Do połączenia tendra z lokomotywą użyłem trzech styków z gniazdka i wtyku 8 pin od dekoderni.

Gniazdko jest przyklejone pod silnikiem, cofnięte mocno do tyłu tak by pod silnik weszła większa część wtyku.

Hak tendra trzeba zmniejszyć o 1,5 - 2 mm.

Lutujemy i dobrze izolujemy kabelki w trzech kolorach, żółty dla tylnych lamp, niebieski wspólny plus i czarny masy dekodera. Połączenia dokładnie sprawdzamy gdyż poprawki wymagają demontażu silnika.

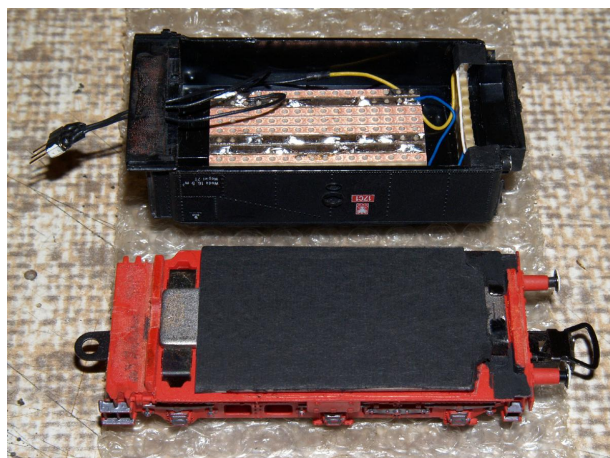
Przy trzech stykach nie ma wolnego na klucz, wtyk i gniazdko są oznaczone białymi punktami dla właściwego podłączenia.

Przewody do wtyku by były mało widoczne są tylko czarne. Wewnątrz tendra oznaczamy je unikając pomyłki przy lutowaniu.

Na zdjęciu widać małą kostkę ołowiu wklejoną za zaczepem tendra.

Podłączanie tendra jest niewygodne i warto przerobić pudełko lokomotywy dla stale podłączonego tendra.

Pora na urządzenie tendra, podtrzymanie zasilania i tylne światła.



W tender na szerokość wyższej części (węgiel) wchodzi na wcisk kondensator 2200 μ F/25V.

Na długości mieszczą się trzy takie kondensatory.

Na uniwersalnej płytce przylutowałem trzy kondensatory i układ ładowania, dioda, opornik i dławik.

Z trzech blach obciążenia z podwozia tendra usunąłem dwie górne a trzecią izolowałem od kontaktu z płytką.

Płytkę z kondensatorami wcisnąłem w obudowę, trzyma się dobrze i nie trzeba jej dodatkowo mocować.

Tylne światła to dwie LED SMD połączone szeregowo i umieszczone z opornikiem na drugiej płytce.

Jej wymiary trzeba dopasować do szerokości i wysokości obudowy, tak by diody wypadły w osi tylnych lamp w które wkleiłem dwa krótkie światłowodowe 2 mm. Płytkę przykleiłem do obudowy a w miejscach diód, na rogach obudowy, kawałki czarnego papieru zapobiegające świeceniu dołem.

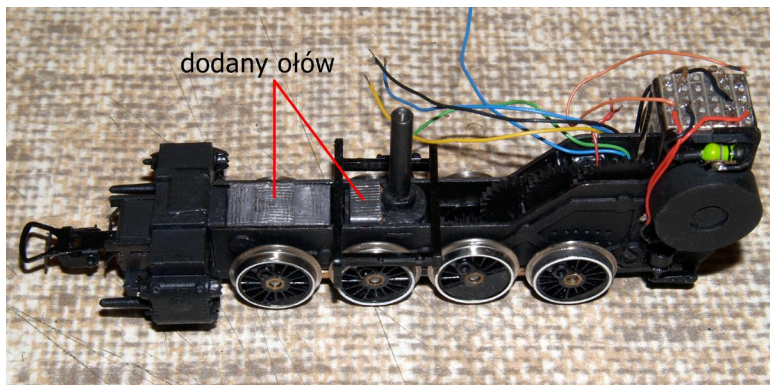
Montaż jest dość nietypowy, wszystko mocujemy do obudowy a nie do podwozia.

Tender (obudowa z podwoziem) jest sklejanym. Przed sklejeniem łączymy wtykiem tender z lokomotywą i doprowadzając napięcie stałe 16V do pół płytki na silniku dokładnie sprawdzamy świecenie lamp i działanie podtrzymania zasilania.

Gotowy tender odkładamy i wracamy do końcowego montażu lokomotywy.

W złożonej części mechanicznej połączyłem silnik z odbiorem prądu z szyn i stawiam lokomotywę na tor próbując jazdy przy zasilaniu prądem stałym.

A tu przykra niespodzianka, przejedzie kawałek i staje, popchnięta skoczy kawałek i znów brak zasilania. Rozbieram spód, czyszczę ponownie koła, doginam blaszki stykowe i sprawdzam omomierzem. Ze wszystkich kół jest połączenie i mimo zasilania z 4 osi niekontakty nadal występują. Pewien wpływ mają gumki na tylnych kołach ale brakuje tych 50 gramów i przy mniejszym docisku jest słaby kontakt z szynami. Jeszcze raz dokładnie obejrzałem lokomotywę i znalazłem trochę miejsca na dodanie ołowiu.



Przykleiłem małą kostkę obok koła mocowania obudowy.

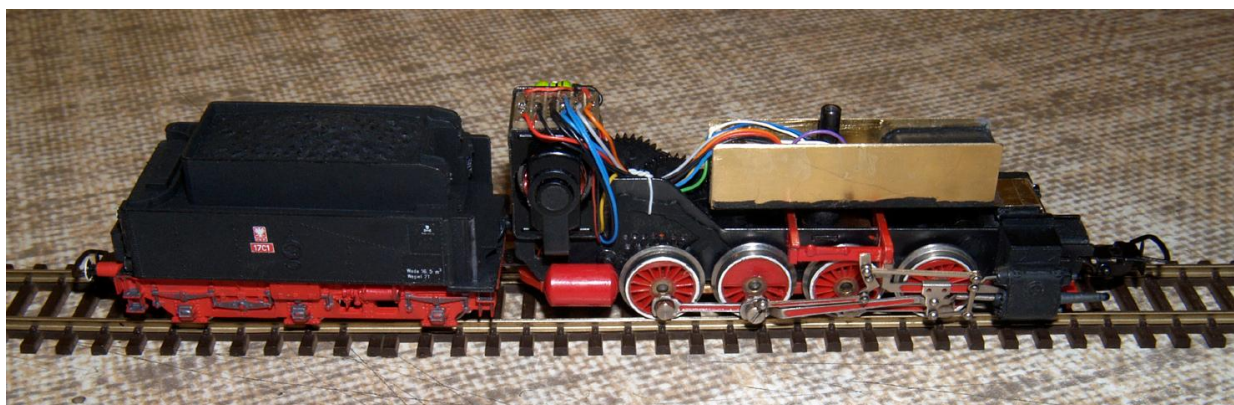
Nad oś przedniego koła wstawiłem na wcisk blaszkę w kształcie odwróconego "U". Krawędziami opiera się o wstawki z tworzywa i osłania koła zębate.

Na niej przykleiłem większy bloczek ołowiu dopasowany do wysokości ramy. Uważać by przypadkowo nie skleić ołowiu z ramą bo lokomotywa nie da się w razie potrzeby łatwo rozebrać.

Tak samo zwiększyłem ciężar drugiej lokomotywy z czerwonymi kołami. Waga obu kompletnych wzrosła do 166 gramów. To jeszcze nie 200 g ale jest poprawa w płynnej jeździe przy zasilaniu prądem stałym.

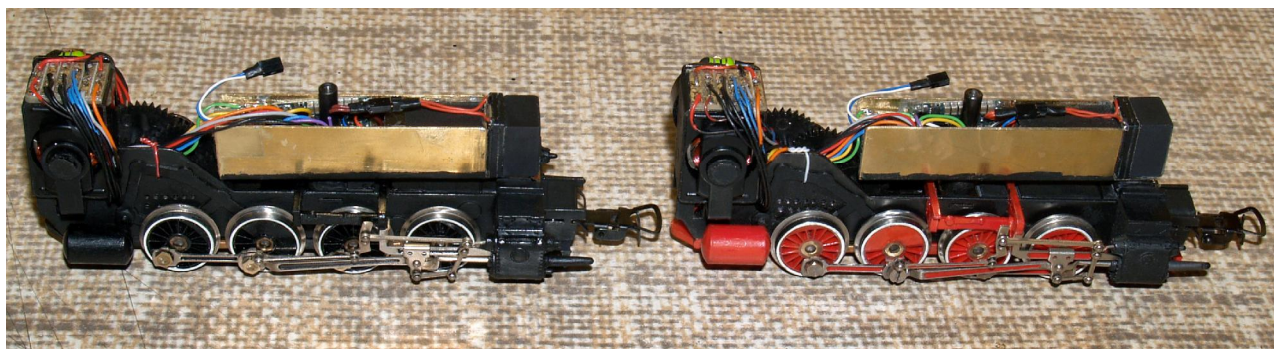
Podłączyłem dekodery. Przy jeździe ze sterowaniem cyfrowym wystąpiły rzadsze przerwy w zasilaniu ale lokomotywa też "utykała". Konieczne było dołączenie tendra z podtrzymaniem.

Teraz jazda jest całkowicie płynna bez żadnych zacięć, widać że podtrzymanie spełnia swą rolę.



Niemożliwe jest dalsze zwiększanie ciężaru bez likwidacji prześwitu pod kotłem. Taką zmianę wyglądu lokomotyw uznałem za niedopuszczalną.

Dodane bloczki ołowiu, jak wcześniej wstawione, pomalowane czarno matowo są prawie niewidoczne w ramie. Podobnie maskowałem dławiki i kabelki a widoczne w oknach mosiężne łożyska silnika zakleiliśmy dwustronną taśmą klejącą z czarnym papierem na zewnątrz. Można je odklejać i oliwić łożyska. Lokomotywy zostaną nieco za lekkie ale zawsze będą jeździć z tendrami i podtrzymaniem.



Po tych przygodach ze zbyt lekkimi lokomotywami dokończyłem ich wyposażenie. Te sterujące białe-niebieskie kabelki z gniazdkami to podłączenia przednich lamp, głośniczki też mają gniazdo i wtyk.

Zgodnie z planem w mosięzną ramkę na szerokość zmieścił się dekodery jazdy i moduł dźwięku. Po dobraniu ustawień dla "ciuf", hamowania i głośności wgrałem gotowe wersje zrobionych projektów dźwięków. Gdy ktoś coś poprzestawia reset przywróci ustawienia z projektu. Dźwięk jazdy jest w obu taki sam ale w pozostałych są pewne różnice. Jedna ma dzwon i jego dźwięk, w drugiej brak dzwonu. W jednej pompa piszczy, w drugiej naoliwiona, dźwięk sprężarek też nieco inny.

Przy dość szybkiej jeździe z dźwiękiem lokomotywy pobierają około 120 - 130 mA a więc silnik sterowany cyfrowo zachowuje się lepiej niż przy prądzie stałym gdzie na starcie brał 85 mA przy 4,5V. Podtrzymanie zasilania dla jazdy z dźwiękiem wystarcza do 3 sekund.

Dobrałem wszystkie ustawienia dla tych lokomotyw.

Dla silniczka Piko nie ustawiłem wstępnego napięcia startowego choć próby zacząłem z ustawieniem = 2. Jednak zerowe napięcie daje najlepszy start, bez skoku, i płynną wolną jazdę.

Dobra jazda w całym zakresie prędkości jest przy częstotliwości silnika 16 kHz, a więc inaczej niż w dwuosiovej BR80Z z innym silnikiem Piko.

Dla lokomotywy towarowej przyjąłem prędkość maksymalną = 60 i czas przyspieszania 4 sekundy, rozpędza się niezbyt szybko. Dłuższy czas byłby lepszy ale nie pasuje do niedużej domowej makiety.

Wstępnie wgrana z pliku lista CV dla wszystkich lokomotyw - patrz opis "Dekodery".

Potem ustawienia dekodera jazdy dla obu BR55:

- adresy CV 1 = 55 i 56 (ustawić po swojemu)
- minimalne napięcie startowe CV 2 = 0
- czas przyspieszania 4 sek. CV 3 = 4
- czas hamowania 4 sek. CV 4 = 4
- prędkość maksymalna CV 5 = 60
- odłączenie F1 od Aux1 CV 35 i 47 = 0
- przypisanie wyjść do przycisku F9 CV 43 = 195 (manewrowa + przyciemnienie + lampy przód i tył)
- włączanie Aux1 przez F11 CV 45 = 4 (oświetlenie paleniska)
- przyciemnienie normalne CV 52 = 31
- przyciemnienie alternatywne CV 53 = 7 (dobrać)
- prędkość manewrowa CV 61 = 30
- przyspieszenie manewrowej 2 sek. CV 62 = 2

Włączanie oświetlenia paleniska przez F11 jest powiązane z włączeniem dźwięku jazdy, też F11.

Uwaga: ustawienia dla dekodery jazdy firmy D&H. Przy innych trzeba znaleźć ich odpowiedniki w liście CV użytego dekodera.

Dwie gotowe lokomotywy.





Obie lokomotywy malowane w całości czarną matową, detale błyszcząca i metaliczną. Ostoje oryginalne. Koła błyszcząca czerwona lub czarna z białymi obręczami.