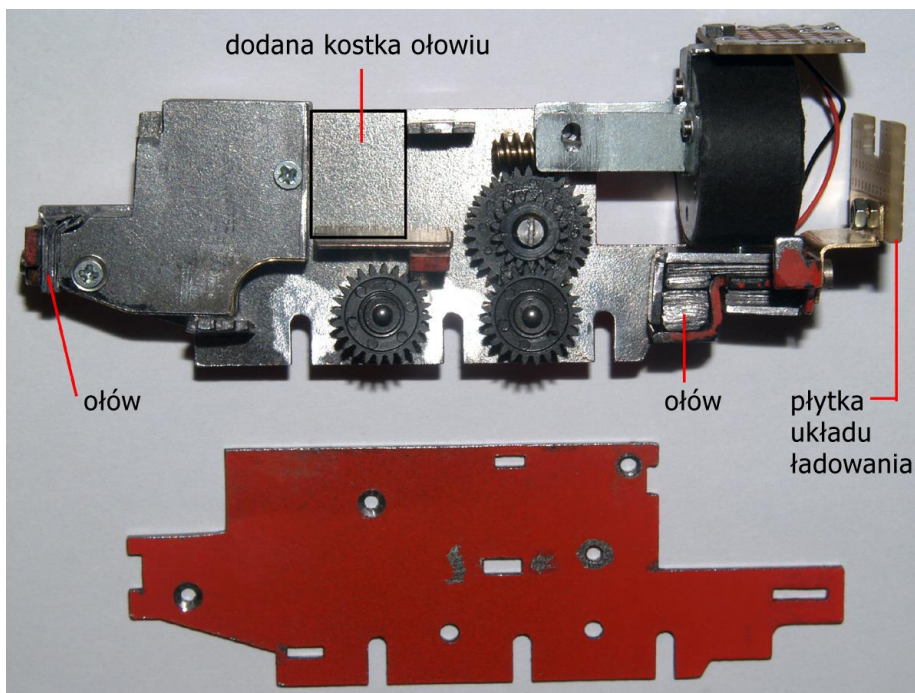


Lokomotywy opisuję łącznie bo mają podobną budowę mechaniczną choć występują pewne różnice w położeniu silnika czy wykorzystaniu miejsca w różnych obudowach.

Jak przy poprzednich przebudowach najpierw ważymy lokomotywy a potem dokładając obciążenie dążymy do zbliżonej wagi. Oryginał BR64 ważył 254, po przebudowie 260 gramów. BR75 ważyły po 240, przerobione mają po 245 gramów.

Zaczynamy od rozebrania lokomotyw i wyczyszczenia wszystkich części. W BR64 koła są nabite na osie i ich zdjęcie grozi popękaniem starego tworzywa, lepiej je zostawić i ostrożnie wycinać miejsce na głośnik. Przed wycięciem obciążenia w części która zostaje wiercę dwa otwory 1,5 mm. Potem w lewej ścianie ramy i blachach obciążenia rozwiercam je do 2 mm. Otwory w prawej ścianie gwintuję M2. W ten sposób śrubkami M2 z wpuszczanymi łbami solidnie skręcam całą ramę. Drugi otwór umieściłem na dole ramy, tak by śruba złapała boczne blachy z cylindrami co daje ich pewne mocowanie.



Przekrój BR75. Ołów dodany pod silnikiem, duża kostka w niepotrzebnym wycięciu po MP3 i trochę z przodu.

Przekrój BR64 jest podobny z takim samym rozmieszczeniem ołowiu.

Inne jest położenie silnika, w BR75 jest odsunięty od ramy by wypadł w kabinie.

W BR64 odległość silnika od ramy jest niewielka.

Kątowniki mocujące silnik i przedłużenia wału rurką będą różnej długości.

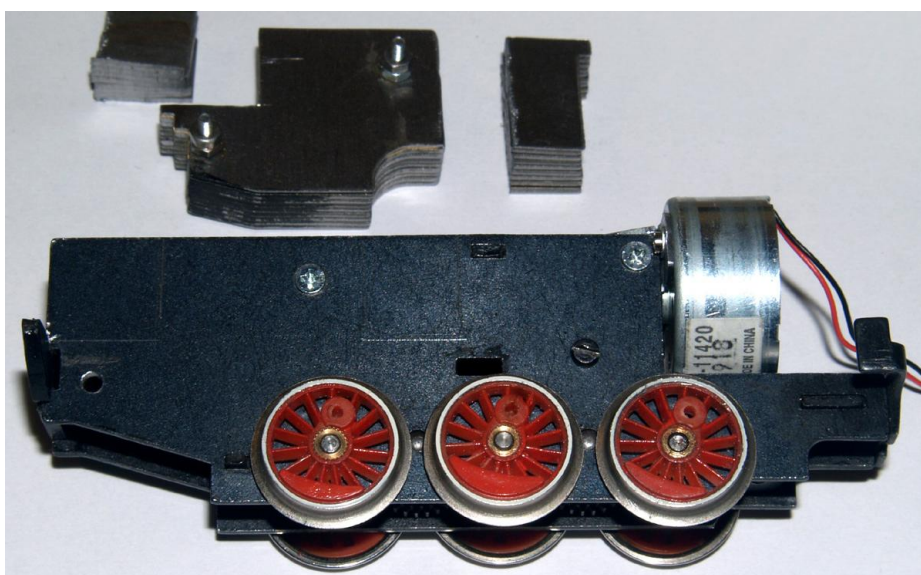
W obu wykorzystałem miejsca z tyłu lokomotyw za silnikami.

Płytki obciążenia z tyłu usunąłem, a właściwie obciąłem by została dolna część z gwintowanymi otworami do przykręcania buforów.

Jak widać w BR64 silnik jest tuż przy ramie na krótkich kątownikach przykręcanych dwoma śrubkami M2 z nakrętkami.

Nie mogą dotykać wału silnika, śrubki skręcamy a nakrętki można spiłować do grubości, ~ 1 mm.

Do silnika kątowniki przykręcamy śrubkami M1,7, długość gwintu w silniku to tylko 1 mm więc śrubki



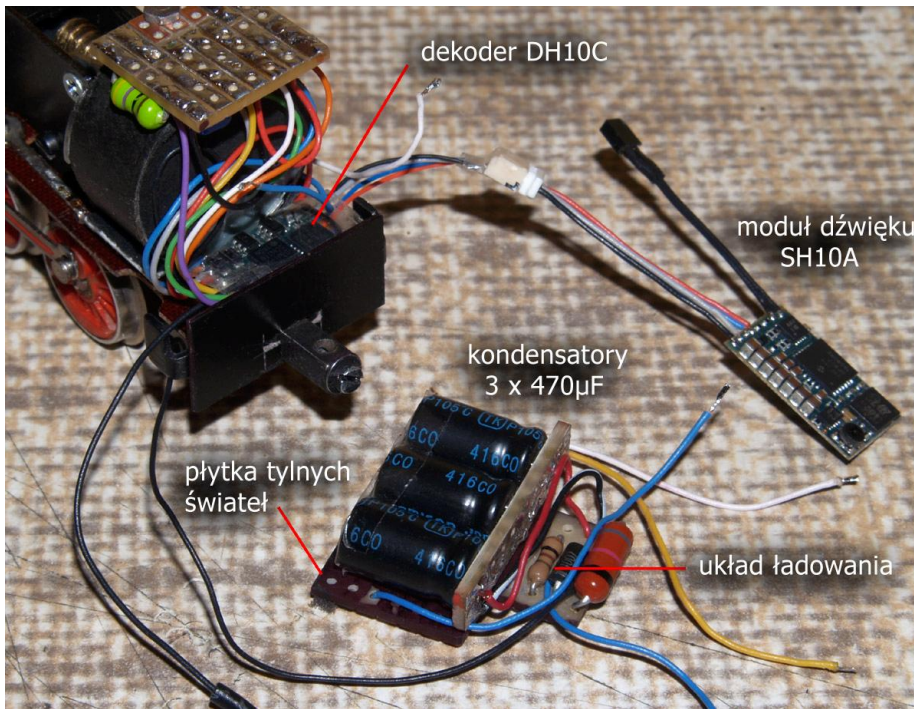
trzeba dopasować by nie zniszczyły wirnika. Tak samo, tylko na długich kątownikach, są mocowane silniki w BR75. Przedłużamy wały i lutujemy do nich ślimaki, patrz opis „Przebudowy - wstęp”.

W BR75 wstawiam z tyłu mały kątownik na którym mocuję płytkę układu podtrzymania i tylnych lamp.

Kątownik przykręcony śrubką M2 w dodany gwintowany otwór

Tył BR64 zrobiony podobnie, na dłuższej śrubce z kwadratową tulejką umocowana płytkę tylnych świateł.

Nad tulejką mieści się płytkę z trzema kondensatorami podtrzymania zasilania.

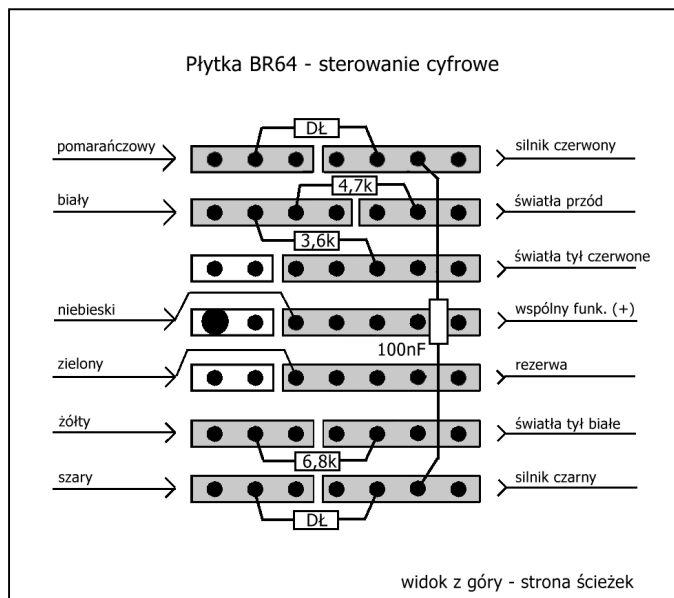


Na zdjęciu tyłu BR64 widać kwadratową tulejkę. Za pionową przegrodą przyklejony dekodery jazdy a na nim będzie leżał moduł dźwięku.

Płytkę z kondensatorami nie jest mocowana, trzyma się na wcisk między przegrodą i tylną płytką.

Układ ładowania zmieścił się na górze płytki, niżej są białe i czerwone LED tylnych lamp.

Diody świateł połączone szeregowo i zasilane dobranymi opornikami z płytki na silniku.



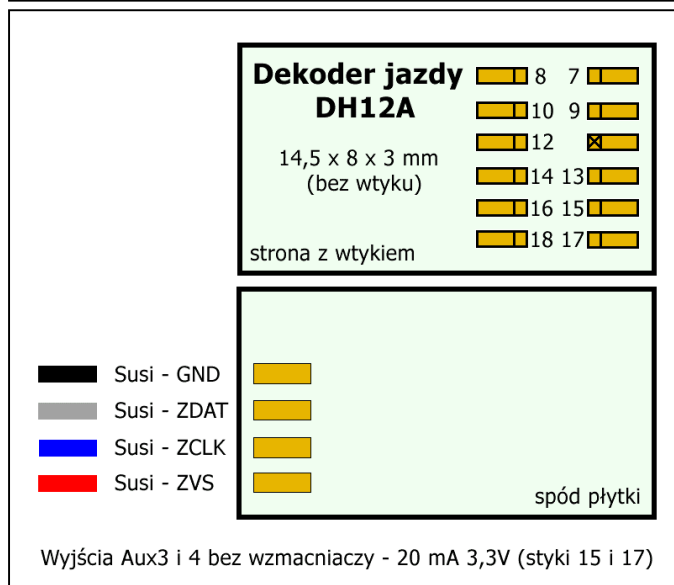
Lampy przednie to połączone szeregowo dwie LED 3 mm w miejscu żarówek. W BR75 czarnej są trzy przednie lampy, też szeregowo.

Lampy przednie i tylne czerwone zasilane z tego samego wyjścia L(f) przez oddzielne oporniki. Lampy tylne białe zasilane z wyjścia L(r).

Na płytce są jeszcze dławiki i kondensator zasilania silnika.

Silnik podłączony normalnie, plus silnika do pomarańczowego wyjścia dekodera, minus do szarego.

Do układu ładowania prowadzimy przewód wspólnego plusa (niebieski) i przewód masy dekodera ze styku GND Susi, lutowany razem z gniazdkiem na kabelkach dla modułu dźwięku.



W BR64 użyłem dekodera DH10C - patrz opis przebudowy BN150.

Obie BR75 mają dekodery DH12A.

Wtyk dekodera usunąłem i lutowałem kabelkami według rysunku obok:

7 - lampy przód, 9 - wspólny plus, 13 - lampy tył
8 - silnik +, 10 - silnik -, 12 - prawa szyna
14 - lewa szyna, 16 - Aux1, 18 - Aux2.

Masa dekodera z GND Susi.

Nie wykorzystałem logicznych wyjść Aux3 i 4 a wyjścia Aux1 i 2 podłączyłem jako rezerwę.

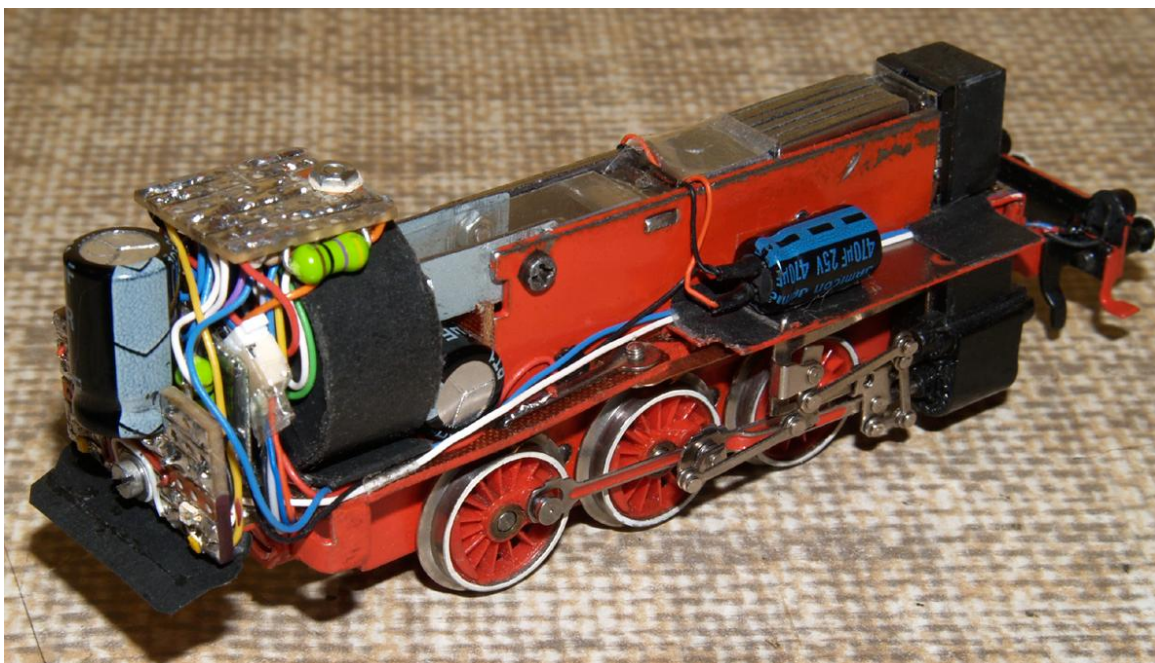
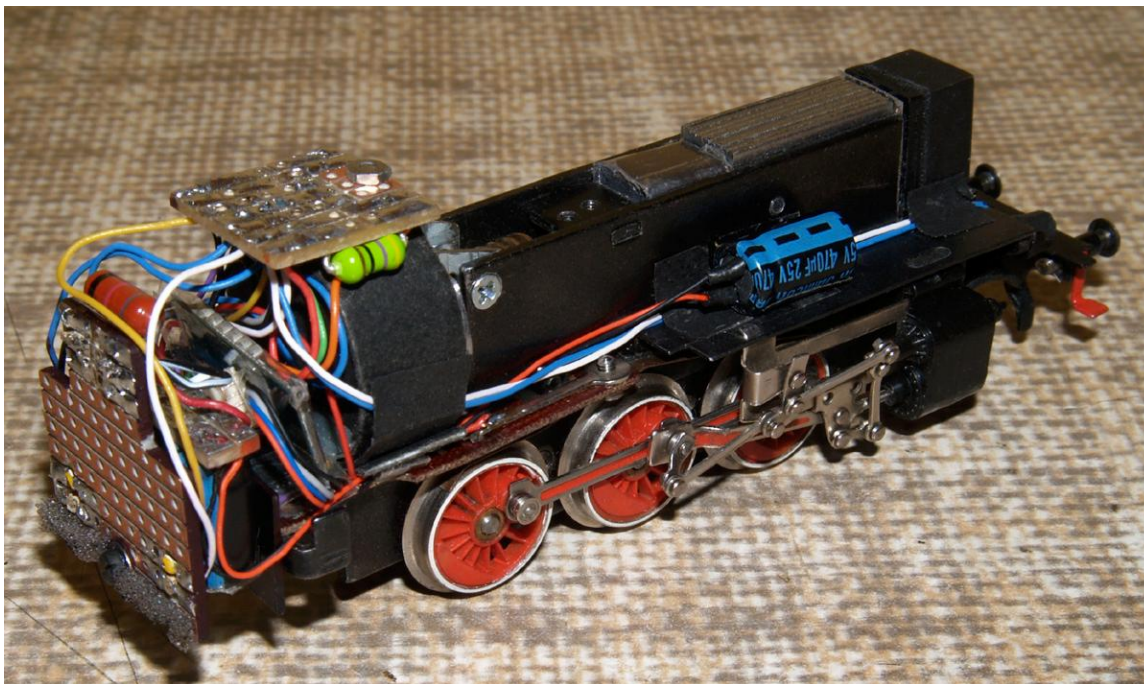
Sprawiłem dekodery w testerze i wgrałem z pliku wstępną listę ustawień CV.

Przed montażem dekodera w lokomotywie sprawdzamy mechanikę.

We wszystkich lokomotywach koniecznie usunąć połączenie odbieraków prawych kół z ramą.

Składamy ramę z silnikiem, kołami zębatymi i napędowymi. Łożysko silnika i oś pierwszego koła zębatego oliwimy, pozostałe smarujemy średnim smarem. Ustawiamy lokomotywę na podpórkach kołami w powietrzu i regulujemy przeniesienie napędu (ślimak) tak by pobór prądu był jak najmniejszy. Dokładamy płytkę z odbierakami prądu i doginając je lub odginając ustawiamy pewny kontakt przy możliwie słabym hamowaniu kół.

W BR75 płytka ze sprężynującymi odbierakami unosi się w górę. By leżała płasko wstawiłem małą płytkę tekstolitową między płytkę odbieraków a kątowniki mocujące silnik. Robię w niej dwa nacięcia na kątowniki o takiej głębokości by docisnąć płytkę odbieraków. W BR64 silnik tuż przy ramie dobrze dociska płytkę odbieraków. Jeśli odbiór prądu jest z dwóch osi warto dodać blaszki kontaktowe dla środkowej.



Lokomotywy z kompletnym sterowaniem. W BR64 zmieściły się jeszcze dwa kondensatory w zbiornikach wody. W sumie podtrzymanie ma 2500 μF co wystarcza na $\sim 1,5$ sekundy jazdy bez zasilania. W BR75 we wnętrzu skrzyni węgla wszedł kondensator 1000 μF (ten pionowy), drugi pod kątowniki mocujące silnik i dwa po 470 μF w zbiornikach wody. Podtrzymanie ma 3000 μF dając do 2 sekund jazdy bez zasilania. Wzmacniacz zużywa sporo prądu, bez dźwięku czasy podtrzymania byłyby dłuższe. Na dole płytek świateł dodana gąbka (BR64) lub czarny papier (BR75), osłaniają diody by nie świeciły dołem. Z wgranymi wstępnymi ustawieniami robimy próbne jazdy lokomotyw ostatecznie dobierając ich ustawienia.

Ustawienia dekodera jazdy dla BR64:

- adres CV 1 = 64 (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 = 70

Ustawienia dekodera jazdy dla BR75:

- adresy CV 1 = 75 i 76 (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 = 80

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

Trzy gotowe lokomotywy.



BR64 malowana w całości czarną matową, detale czarna błyszcząca i metaliczna, ostoja oryginalna, koła czerwona błyszcząca z białymi obręczami.



Czarna BR75 malowana w całości czarną półmat, detale czarna błyszcząca i metaliczna, ostoja lokomotywy czerwony półmat. Koła czerwona błyszcząca i białe obręcze.





Zielona BR75 malowana częściowo. Czarny matowy przód kotła.
Trochę poprawek obudowy dobraną zieloną i ostoi czarną półmat.
Koła czarna błyszcząca i białe obręcze.

W obu BR75 nie zrobiłem świecącej tylnej górnej lampy bo miejsce zajął jeden z kondensatorów podtrzymania.
Nie przewiduję już dalszych zmian w tych trzech lokomotywach.

Lokomotywy puściłem po dłuższym torze mierząc stoperem czasu przejazdu 1 metra dla minimalnej płynnej i ustawionej maksymalnej prędkości.

BR64 jeździ od 3,5 cm/sek, maksymalnie 15 cm/sek. W minutę przejedzie od 2 do 9 metrów.

Obie BR75 mają zakres od 4 cm/sek do prawie 23 cm/sek - w minutę przejadą ponad 13 metrów.