

TRASFORMAZIONE in AC del Minuetto Vittrains, art. 1039



Descrizioni della procedura seguita da Luciano Pasian

Anche se per moltissimi anni sono rimasto distante dalla mia passione per i trenini, non per questo avevo perso l'interesse per l'argomento. Mi ero innamorato del Minuetto fin dalla prima volta che lo avevo visto dal vivo; lo trovo più intrigante del FLIRT da cui è derivato, grazie al lavoro di Giugiario. Poco tempo dopo, ero anche rimasto sorpreso nel vedere la scatola del Minuetto Vittrains esposto in un negozio: ero abituato ad epoche in cui la carenza di modelli del materiale leggero italiano era cronica e non ero al corrente della evoluzione positiva in questo senso. Avevo avuto la tentazione di prendermelo solo per esposizione, ma non se ne era fatto nulla. Poi ho ripreso il vizio... e il Minuetto non poteva mancare. Se ho scelto questo incipit poco tecnico, è stato solo presentare il modello da un punto di vista diverso, perché non credo abbia bisogno di altro, è troppo conosciuto!

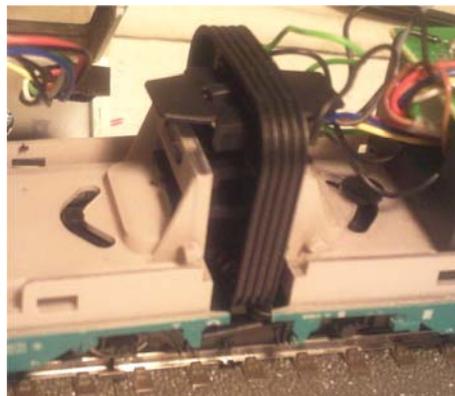
Ciononostante, una descrizione delle sue caratteristiche è inevitabile ed eccola qui.



Il modello, come il prototipo, è costituito da tre elementi: alle estremità due motrici (Ale501 e Ale502) e un folle centrale (Le 220) che porta i pantografi. Io ho eseguito la trasformazione della versione pantografata, ma è chiaro che le differenze con la versione diesel sono minime (nel modello intendo). A proposito dei pantografi, sono molto belli e realistici, con la conseguenza che lo strisciante è stretto: senza

l'applicazione di uno strisciante da plastico, difficilmente si troverà una linea aerea dove si possa tenere il pantografo alzato. Ma ammetto di non aver provato, perché il mio tracciato ne è ancora privo.

Gli elementi sono connessi tramite i carrelli JACOBS: nella foto a fianco, si vede come è fatto il meccanismo di unione, normalmente nascosto dalle casse. Sul carrello JACOBS ci sono dei perni che si innestano sulle asole (cinematismo per l'aggancio corto) ricavate nel telaio. Solo da un lato, il perno è dotato di un fermo per non uscire dall'asola e rimanere solidale con il telaio (è innestato a pressione, volendo si può togliere e smontare completamente il carrello); dall'altro lato basta inclinare il telaio per sfilare il perno dall'asola.



I carrelli JACOBS, oltre che servire da aggancio tra gli elementi, sostengono i mantici, che quindi non fanno parte delle casse, e fungono anche da punto di distribuzione elettrica, tramite delle spine bifacciali a 10 pin che servono da trait-d'union elettrico tra gli elementi del treno.

Come è ovvio, l'aggancio non è fisso e bisogna fare attenzione nel maneggiare il convoglio, perché può capitare di separare gli elementi inavvertitamente; se non manipolati e lasciati a loro stessi a circolare sul tracciato, si comportano benissimo, non si sganciano mai e sono affidabili. Io devo però dire che il lavoro di agganciare e sganciare gli elementi, l'ho trovato fastidioso troppo al di sopra del normale, più che altro per la scomodità di innestare le prese elettriche: alla fine mi sono costruito una scatola-espositore in legno e plexiglass per non dovere smontare mai il convoglio, neppure quando non lo uso.

Probabilmente anche a causa dei carrelli JACOBS e delle numerose funzioni che hanno, c'è un solo carrello motore. Una sola delle unità di testa è dotata di zavorra (una bella quantità!) e di motore con trasmissione connessa al carrello frontale: così si hanno quattro ruote in trazione, di cui due gommate. Se sembrasse poco, ricordiamo che questa è la classica architettura delle locomotive fino a qualche tempo fa; qui abbiamo una motrice con due soli rimorchi, per cui basta e avanza.

La cosa che si nota subito, e che potrebbe non piacere, è che la motrice, a causa del motore e della zavorra, è stata oscurata ed è senza arredamento, mentre gli altri due elementi ne sono dotati. Un'altra cosa esteticamente sgradevole, è che i cavi attestati sui connettori negli intercomunicanti, costituiscono una bella matassa di fili, difficile se non impossibile da nascondere alla vista. Sono cose che si potrebbero migliorare: chissà che Vitraains, in futuro, non faccia una versione riveduta e corretta, ma nel frattempo, non mi voglio lamentare troppo di quello che c'è perché è comunque già un ottimo modello.

Infatti, a parte le pignolerie, il modello è ben fatto. Ormai la tecnologia degli stampi è matura, per cui i risultati sono sempre buoni: le differenze sono date, dal punto di vista estetico, dalla capacità di dare il giusto rilievo ai particolari, trovando il compromesso ideale tra le proporzioni richieste dalla scala, il limite delle misure consentite dai materiali, e l'effetto "artistico" per soddisfare l'occhio umano; fondamentale è anche la qualità della colorazione. Io, in questo caso, darei un ottimo. Ok, se non avevate capito, mi piace 😊

Qualità estetiche a parte, il modello si presta bene alla trasformazione in AC: c'è la predisposizione per il pattino, non ci sono complicazioni elettriche, il convoglio gira bene sulle curve strette (e non è poco!).

I passi da seguire per modificarlo sono questi:

1. Smontaggio della carrozzeria della motrice.
2. Montaggio del pattino.
3. Modifiche elettriche ai collegamenti nella motrice.
4. Montaggio del decoder.

A meno di problemi imprevisti, non è necessario aprire le rimorchiato. Nel mio caso , avendo voluto aggiungere l'illuminazione, ho invece dovuto procedere anche a:

5. Smontaggio delle carrozzerie delle rimorchiato.
6. Illuminazione delle rimorchiato
7. Disposizione dei passeggeri ☺ ...

In teoria, c'è la predisposizione per il sonoro (ci sono due fili per il collegamento al decoder di un altoparlante), ma io non avevo intenzione di mettere i suoni e non ne ho fatto nulla; anzi, ho usato uno dei fili per comandare l'illuminazione delle rimorchiato.

Siccome potrebbero notarsi delle incongruenze nelle foto, devo precisare io avevo fatto la trasformazione in un primo tempo e poi, solo in un secondo momento, ho messo l'illuminazione : le foto incluse a questo documento sono state fatte nella seconda occasione, per cui si vedono, ad esempio, gli aggiuntivi montati: se fossero relative alla prima attività, sul modello nuovo, io non li avrei ancora messi, perché smontare e lavorare su un modello con gli aggiuntivi montati è sconsigliabilissimo!

Smontaggio della carrozzeria.

Da qua bisogna partire. Come al solito, è difficile a fare a meno di lamentare il fatto che questi modelli della scuola italiana sono bellissimi ma fragili: anche questo modello è fatto e progettato bene, ma NON è pensato per essere smontato e mantenuto. Gli incastri su cui è basata l'unione dei pezzi sono come le punte delle frecce: sono fatti per penetrare l'obbiettivo facilmente, ma l'estrazione può essere difficile e rovinosa.



Questa è la foto della confezione ancora "intatta".

Gli elementi , ovviamente, arrivano separati tra loro e i carrelli centrali sono assemblati, sia meccanicamente che elettricamente, ad uno solo degli elementi: la motrice è l'unica ad avere abbastanza "ruote" per poter girare da sola, cosa utile, perché dopo le modifiche, la motrice si può provare prima di agganciare tutto il convoglio.

La bustina degli aggiuntivi, ad una prima occhiata da l'idea di essere bella gonfia e, in effetti, ce n'è un bel po'.

Le struttura si può descrivere come un telaio (di metallo nel caso della motrice) a cui è fissato il sottocassa e una cassa che fa da carrozzeria. Sui frontali delle motrici ci sono dei musetti sottocassa, fissati con una vite: non è necessario smontarli, ma non costa nulla toglierli.

Il foglio delle istruzioni che accompagna il modello, mostra in dettaglio e addirittura con delle foto come si smontano gli elementi. Però, a questo proposito, ho delle osservazioni critiche da fare: io mai e poi mai userei il cacciavite, come lì suggerito, o un qualunque oggetto di metallo per allargare la cassa, perché con “attrezzi” fatti di materiale molto più duro della plastica, si rischia di rovinare la carrozzeria! Inoltre, mentre per la unità centrale è correttamente indicato che è necessario sganciare dei dentini sulla struttura degli intercomunicanti, non se ne fa menzione per la cassa della motrice: ma ci sono anche lì! e se non si liberano quegli agganci, col cavolo che si riesce a muovere la struttura. Ora, ho fatto anche troppe chiacchiere: incominciamo.

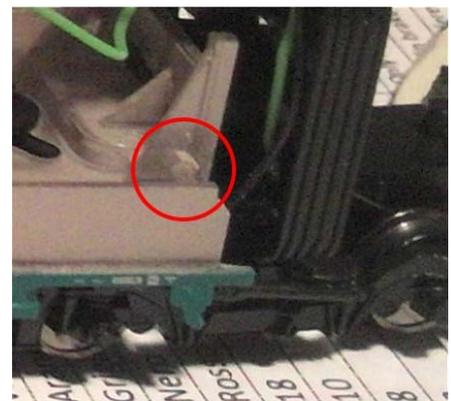
La foto mostra i lati di unione tra motrice e unità centrale: in quest'ultima si vedono bene i denti e il loro aggancio tra cassa e telaio, da me evidenziati con due frecce, mentre sulla motrice sono nascosti dal mantice.



Facendo ruotare il carrello lì si possono vedere e raggiungere: serve infilare un cacciavite e spingere i denti verso l'interno. Bisogna farlo su entrambi i denti, prima di agire sui ganci laterali.

Questi ganci sono alquanto rigidi, e bisogna fare attenzione nell'aprirli 1) a non forzare troppo perché il materiale può facilmente cedere e 2) a non forzare troppo poco, altrimenti si riagganciano rendendo inutile il lavoro 😊.

In realtà, è inevitabile deformare un po' il gancio, cercando di non esagerare, perché bisogna sganciarlo in modo definitivo, per poi poter passare ai ganci laterali. Nella foto a fianco, si vede uno dei denti dopo l'apertura. Il dente, è stato forzato un po' oltre il necessario, ma è difficile regolare la forza senza poterlo vedere, per cui inutile preoccuparsi troppo. In teoria, il gancio andrebbe raddrizzato prima di rimontare la cassa in modo che possa di nuovo adempiere al suo compito: non ditelo a nessuno, ma io me ne frego e lo lascio così... la cassa resta agganciata bene anche senza. Per contro, il rischio è di romperlo se viene manipolato troppe volte.



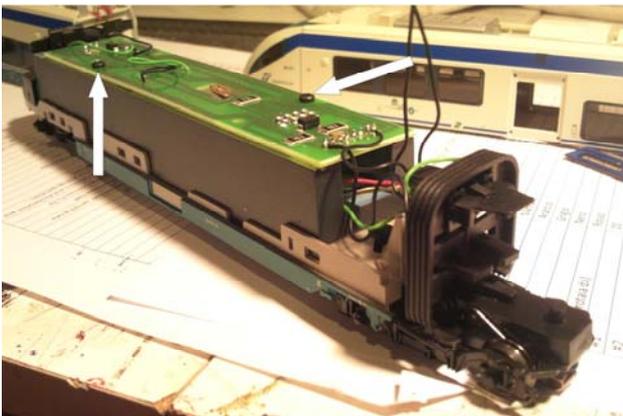
La cassa è ancora fissata con dei ganci laterali alle asole sul telaio: per liberarla, bisogna allargarla in corrispondenza dei ganci. Che non si vedono, per cui bisogna allargarla ovunque. Ci sono più tecniche: in generale bisogna riuscire ad infilare qualcosa di sottile tra l'unione tra la cassa e il sottocassa e, facendo leva, allargare la cassa; questo qualcosa può essere una scheda tipo telefonico oppure le unghie (è la tecnica che uso io)... In alternativa alla schedina, si può usare un plettro da chitarra: vanno bene quelli di media durezza, possibilmente del tipo più sottile.



Il senso del lavoro è sempre lo stesso: allargare la cassa per sganciarla e poi tirarla verso l'alto con le mani. Non avendo qualcuno che mi potesse fotografare mentre eseguivo l'operazione, quello che si vede nelle foto può solo dare un'idea di quello che succede. Come si può notare, le porte non sono solidali con la cassa, ma vi sono applicate. Confesso che non le ho smontate apposta, ma aprendo la cassa si sono staccate e così ho anche scoperto che è più facile smontarla se le porte non ci sono.

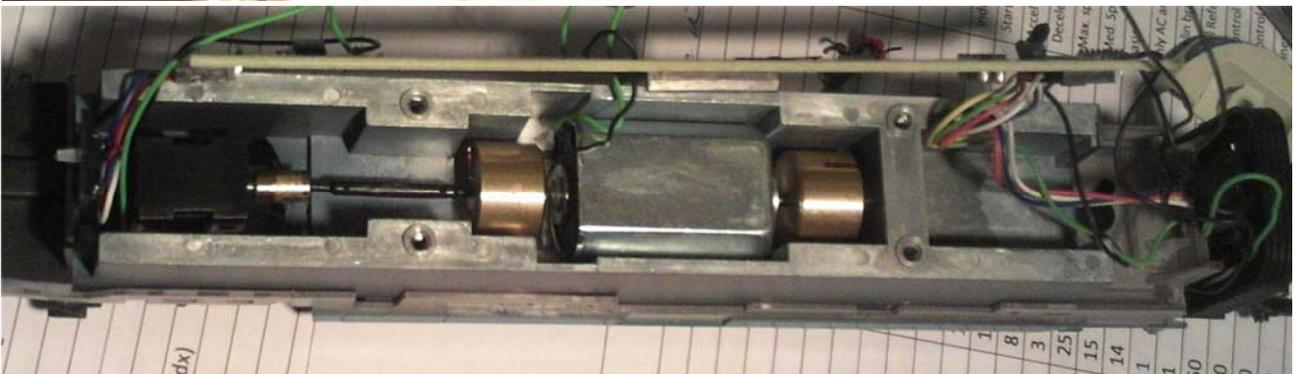
Trasformazione della motrice.

Una volta sfilata la cassa, si trova il blocco del telaio/zavorra coperto dallo stampato, che è fissato con due viti al telaio stesso.



Non è necessario smontare lo stampato; io però, sono curioso, e quindi l'ho fatto e vi racconto cosa c'è sotto.

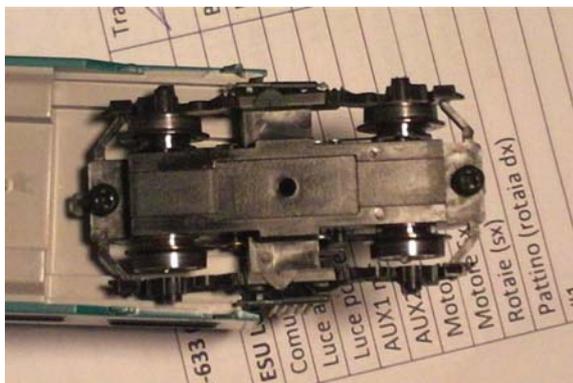
Innanzitutto c'è il motore e si scopre che il motore non è fissato al telaio con viti o altro, ma è tenuto bloccato in posizione dallo stampato stesso, mediante uno spessore di plastica. Poi c'è una cavità, destinata ad alloggiare il decoder: è ampia, proprio sotto la presa NEM.



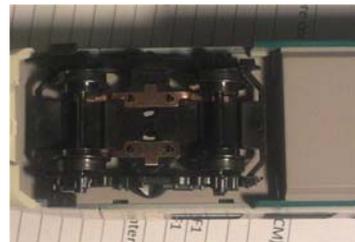
Nella mia indagine sottocoperta, sono andato a vedere come era fatto lo stampato e come erano fatti i collegamenti: cose che ho riassunto nello schemino elettrico che allego più avanti. Dopo aver soddisfatto questa curiosità, possiamo proseguire con il lavoro.

Prima di modificare i collegamenti, bisogna pensare alla applicazione del pattino. Su questo argomento, c'è un ottimo "topic" che, prima di raccontare la mia esperienza, suggerisco a tutti di leggere:

http://www.marklinfan.com/f/topic.asp?TOPIC_ID=1114



Io posso solo confermare quanto dice Mario Puleo. Guardando i carrelli JACOBS (foto a lato), si vede che c'è la predisposizione per la applicazione di un pattino; questa predisposizione non c'è sul carrello motore e nemmeno sull'altro carrello di testa che, addirittura, non ha neppure un carter (foto sopra).



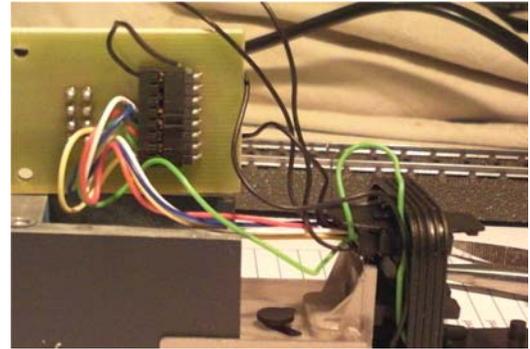
Mi pare che non ci siano dubbi sul fatto che il posto più funzionale è sul carrello solidale alla motrice. La predisposizione, ad una prima occhiata, sembra fatta per il Märklin 7164: io quello ho voluto usare, ma ho subito scoperto che la basetta in resina del pattino non si adattava esattamente alla predisposizione. Però, leggermente modificata si innestava bene; convinto di avere risolto, l'ho fissata con una vite che non interferisse con la chiusura del pattino, naturalmente. Sembrava a posto, ma il pattino 7164 non riusciva a chiudersi completamente nel passaggio sugli scambi, a causa del poco spazio a disposizione occupato in parte dello spessore della basetta in resina del pattino stesso. Anche se la motrice da sola ce la faceva a passare, apparentemente senza problemi, veniva provocata una resistenza all'avanzamento tale da frenare totalmente appena si provava con il convoglio completo.



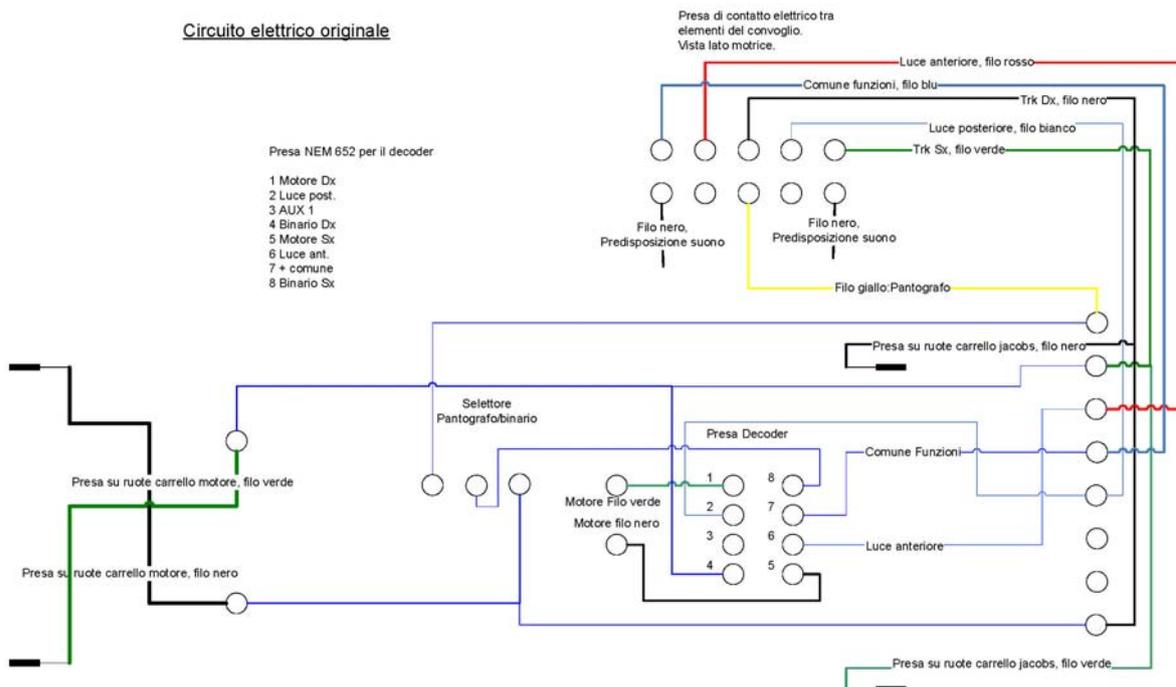
La soluzione che ho adottato, è stata di eliminare la basetta di resina dal pattino 7164 e incollarlo con il cianoacrilato, invece di avvitarlo: funziona, ma scoprendolo in anticipo, direi che sarebbe stato molto meglio procurarsi il pattino Brawa!

Come si vede nella foto, il filo è stato saldato ed è stato fatto passare per il buco già presente nel carter del carrello, risalendo all'interno fino alla basetta stampata del circuito elettrico.

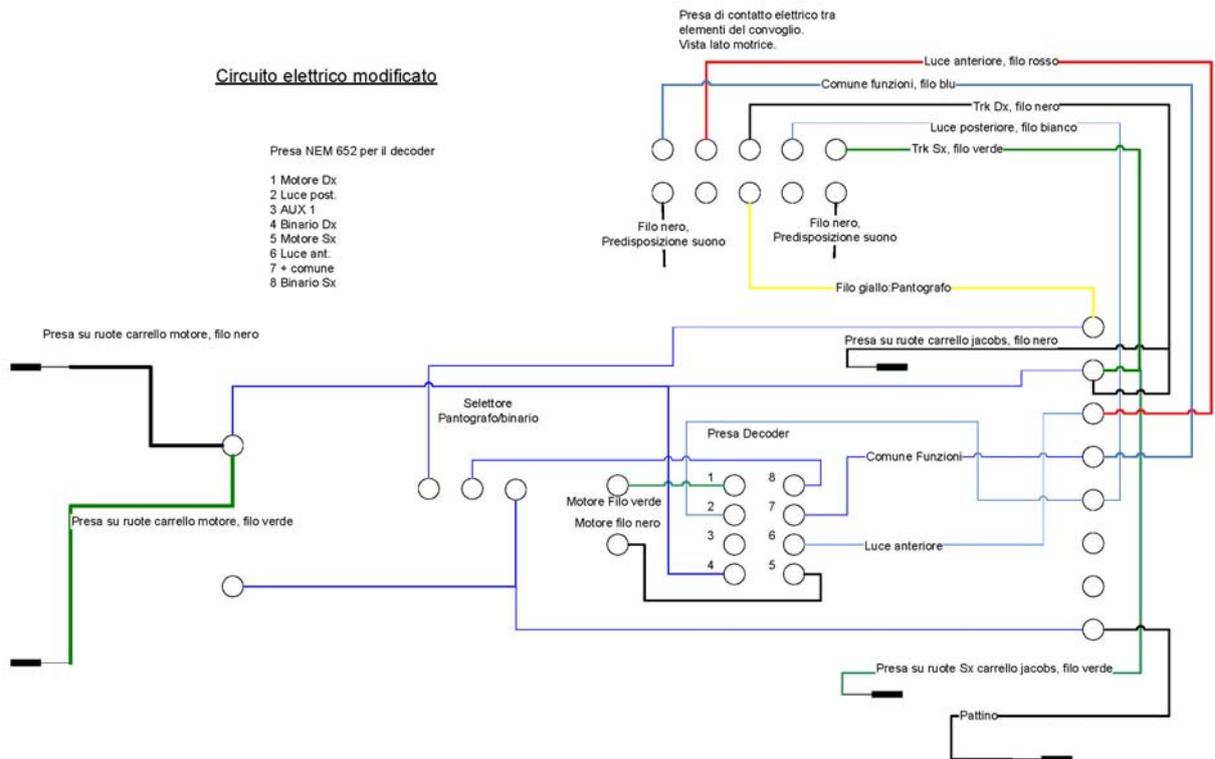
Ci sono delle prese su tutte le ruote e arrivano tutte sullo stampato, passando per le spine sul mantice . Da li, tutti i collegamenti vengono portati sullo stampato mediante un connettore che si trova nella parte inferiore della basetta. Fanno eccezione le prese sul carrello anteriore della motrice che arrivano sullo stampato in modo autonomo, senza passare da questo connettore.



Le modifiche alla parte elettrica sono semplici: bisogna cambiare l'attestazione dei contatti delle ruote, dissaldando/tagliando quelli portati dal filo di colore nero e saldandoli insieme a quelli portati dal filo verde e poi collegare il pattino al posto del filo nero. In questo modo il commutatore rotaia/pantografo continua a servire come commutatore pattino/pantografo. Allo scopo di documentare meglio questa attività, ho realizzato uno schema elettrico delle connessioni, così come sono in origine.

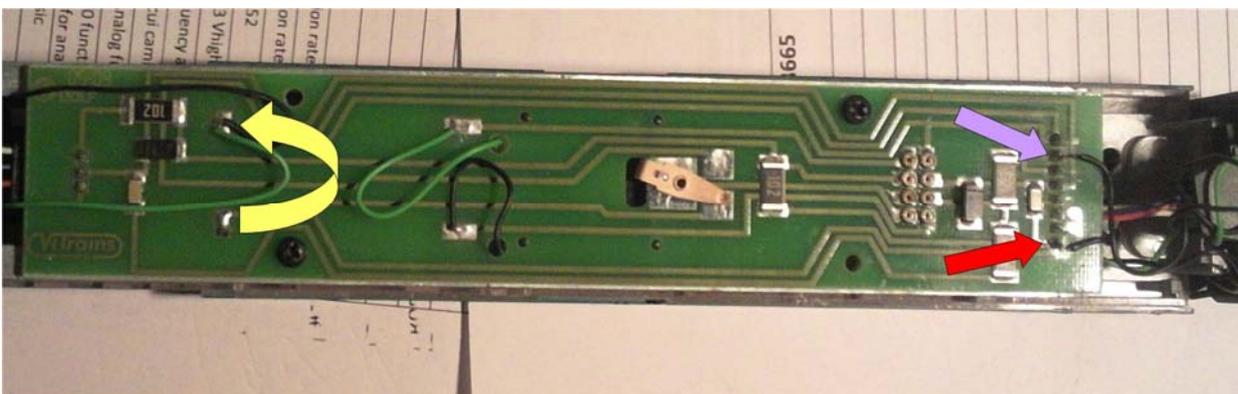


Ho poi fatto anche un secondo schema, dove sono indicate le modifiche eseguite. Eccolo:



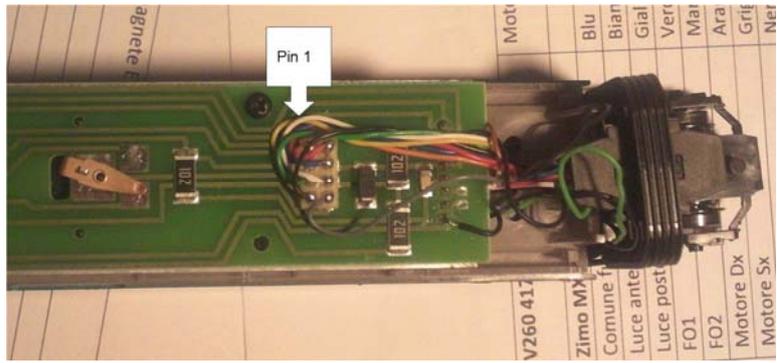
Sulla foto seguente, vediamo lo stampato dall'alto, con le modifiche già eseguite.

1. La freccia gialla indica che il filo nero è stato spostato e risaldato insieme al filo verde.
2. La freccia viola, indica che il filo nero che arriva dalla presa sulle ruote di destra del carrello JACOBS è stato tagliato (va direttamente al connettore nella parte inferiore della basetta) e saldato sulla terminazione dello stampato indicata dalla freccia
3. La freccia rossa indica il filo che arriva dal pattino e che va saldato sulla terminazione dello stampato.



Fine delle modifiche, si può montare il decoder.

Sullo stampato, stranamente, non viene indicato il pin 1 della presa NEM; ancora più stranamente, la presa è montata al contrario di quanto la logica (e anche il disegno nelle istruzioni accompagnatorie) potrebbe suggerire. Prima di inserire il decoder, bisogna ovviamente togliere le due spinette a tre poli, che servono per il funzionamento senza decoder (in analogico DC).



Come abbiamo già visto, sotto lo stampato è ricavata nella notevole massa del telaio in metallo, una cavità dove alloggiare il decoder; lo spazio è abbondante, anche per decoder XXL, ma a causa della posizione del pin 1 e del conseguente giro ad "U" che devono fare i fili, a me questi sono risultati un pochino troppo corti e ho fatto un po' di fatica a sistemare bene il decoder sotto lo stampato.



Una volta inserito ed alloggiato il decoder, la motrice può già essere provata sui binari. Prima di richiudere la carrozzeria, è fortemente consigliabile provare accuratamente il funzionamento in tutte le condizioni di criticità: scambi, curve strette, salite ecc. e anche con le rimorciate agganciate.



Per agganciare e sganciare i rimorchi si deve fare riferimento a quanto indicato nel foglio di istruzioni, ma

prima di inserire nelle asole i ganci, bisogna ricordarsi di innestare le prese elettriche. In dotazione c'è un attrezzo appositamente studiato per "semplificare" l'innesto di queste prese: personalmente non lo trovo utile e ne faccio a meno. Sia per agganciare che per sganciare mi aiuto con un cacciavite...



Come avevo già anticipato, l'operazione di connettere questi spinotti a 10 poli non è propriamente immediata, sia con "l'apposito attrezzo" che senza, per cui io tengo il convoglio sempre agganciato anche quando non lo uso.

Il primo passo, ovvero trasformare il funzionamento del modello in AC, è finito e, a parte la difficoltà di aprire la cassa, bisogna convenire che il lavoro è stato veramente minimo. Ci ho sicuramente messo di più a descriverlo che a farlo 😊.

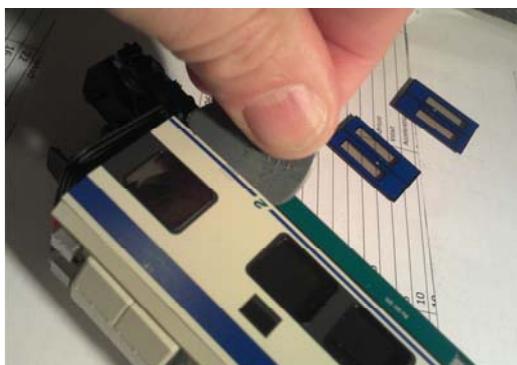
Il Minuetto, così trasformato ha girato per un bel po' di tempo sul mio tracciato, senza dare alcun problema.

Illuminazione delle rimorchiate.

A questo punto, mi è venuta la fantasia di illuminare il treno. La cosa che un po' mi frenava dall'attuare questo proposito, è proprio il fatto che la motrice non è illuminabile e mi sembrava una cosa sgradevole da vedere che uno degli elementi si presentasse "spento". Segnalo a tutti questo topic, dove si affronta la questione in modo molto serio e viene proposta una soluzione molto radicale!

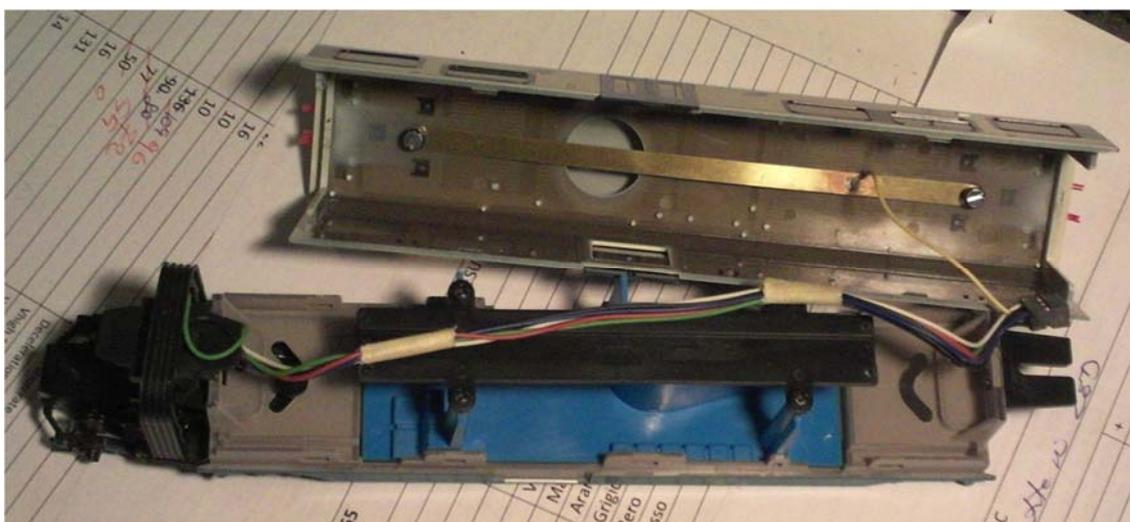
http://www.marklinfan.com/f/topic.asp?TOPIC_ID=394

Io, purtroppo, non ho né la competenza né il tempo per realizzare questo tipo di trasformazione, per cui alla fine ho deciso di limitarmi ad illuminare le due unità rimorchiate, ed accettare il fatto che la motrice avesse tutte le luci spente...

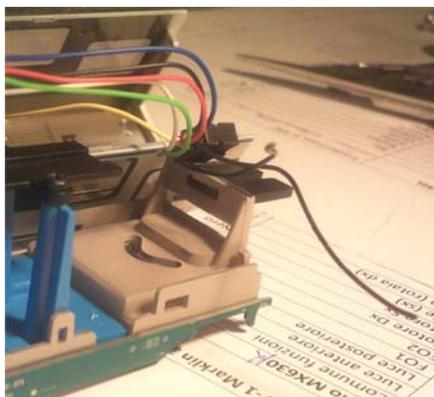


Il primo passo, comunque, è sempre quello di aprire le casse: la tecnica e i problemi sono quelli già visti: qui sto usando il plettro sulla unità centrale. Bisogna ricordarsi di sbloccare anche i denti dalle pareti di fondo (che sulla unità centrale sono due...)

Una volta aperta la cassa ecco l'interno di questo elemento:



Poiché il mio scopo era di illuminare il veicolo, dovevo anche decidere come controllare l'accensione della illuminazione. La mia scelta è stata di usare uno dei fili sul connettore tra motrice e unità centrale in origine predisposti per il suono, e collegarci una AUX del decoder sulla motrice. Nella unità centrale uso il positivo comune (filo blu) più questo filo rubato alla predisposizione per l'altoparlante, per pilotare tre LED bianchi da 3 mm. Questi LED li ho sistemati sulla basetta nera fissata sull'arredamento e che serve come guida per il gruppo dei cavi che portano i segnali elettrici per i fari e i contatti delle ruote da/per l'ultimo elemento.

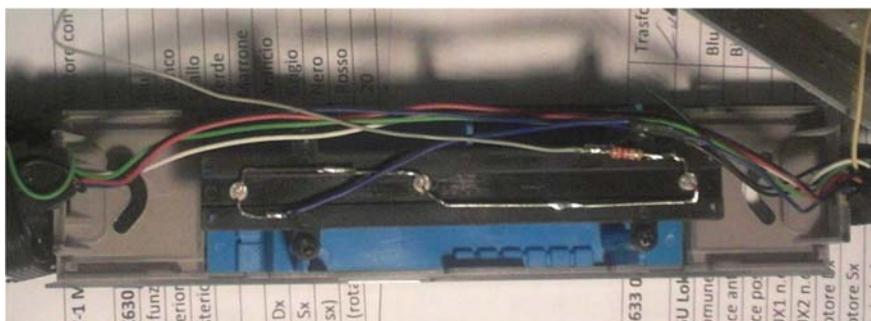


Dopo aver liberato la matassina dei cavi dal nastro che li teneva uniti, ho recuperato i capi dei due fili per il suono.

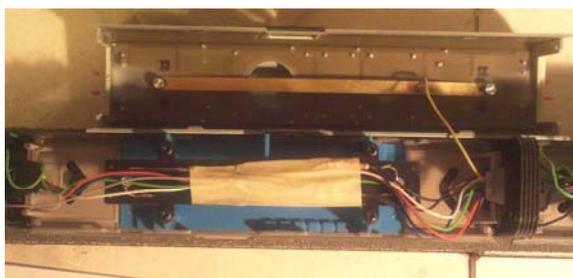
Va precisato fin d'ora, che i fili della predisposizione arrivano sulla unità centrale e qui si fermano; bisognerà poi provvedere diversamente per far arrivare la AUX anche sull'ultimo elemento.

Come già detto, per alimentare i LED mi serviva anche il positivo comune, per cui ho tagliato il filo blu e ne ho ricavato una derivazione. Poi ho fatto tre fori da 3mm sulla basetta e ho fissato i LED. Li ho collegati in serie con una unica resistenza da 2,2 Kohm.

La derivazione del filo blu è stata collegata al lato "positivo" della serie di diodi, mentre alla resistenza collegata al lato "negativo" ho saldato il filo che porta l'AUX dalla motrice; inoltre, ho saldato anche un filo (quello grigio nella foto a fianco)



che mi sarebbe servito per inoltrare il segnale all'ultimo elemento, come vedremo più avanti. Ho riposizionato tutti i cavi sopra i LED e li ho fissati con del nastro di carta. Il nastro ha anche la funzione di



impedire che avvengano contatti indesiderati tra il cablaggio dei LED e la striscia di rame dei due pantografi che si trova sul soffitto della unità centrale.

Collegando alla motrice, senza rimontare le casse, ne ho verificato il funzionamento.

Poi sono passato a risolvere il problema di portare il filo grigio fino alla unità di coda. La soluzione principe sarebbe stata di attestare questo filo sul connettore e fare poi la stessa cosa sul connettore dell'altro elemento: per farlo sarebbe servita un prese da crimpare specifica per quel tipo di connettore.

Non avevo voglia di andare a cercarla o di cambiare tutto il connettore, per cui mi sono risolto a far passare il filo a fianco della presa ufficiale, attestato su una presa recuperata dai kit dei ganci conduttori, che ho fissato con un velo di colla.

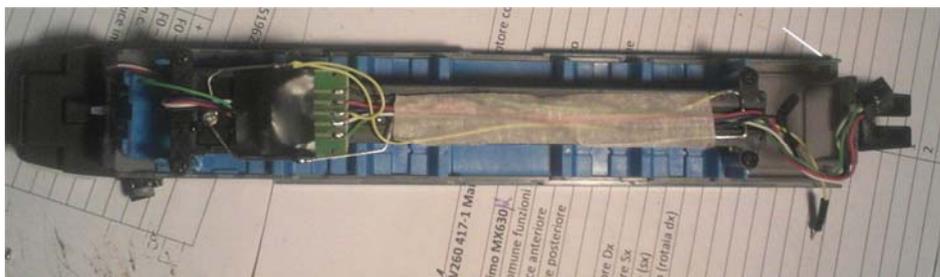
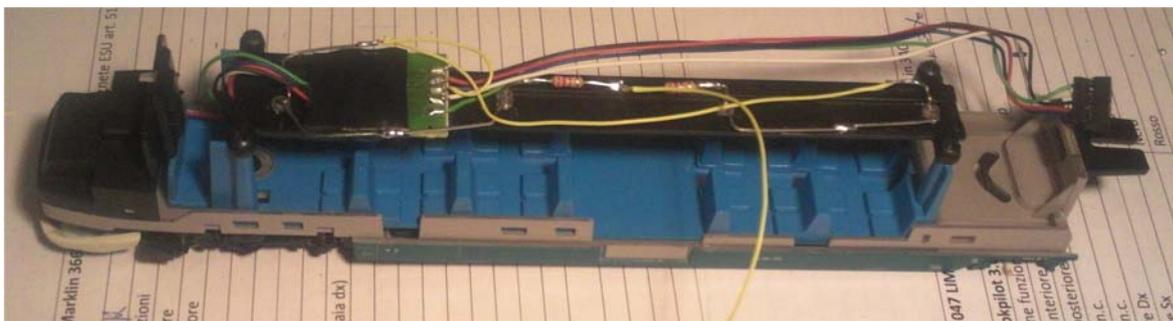


Ho ripetuto la sequenza delle attività sulla unità coda. Dopo lo smontaggio della cassa, si vede la struttura dell'interno che è simile a quello della unità centrale.



Quella basetta stampata fissata con del nastro isolante sulla canalina, è lì per ospitare un ulteriore connettore che porta i fili ai fari e alle prese sul carrello.

Poiché questo elemento è un po' più lungo della unità centrale, ho deciso di usare qui quattro LED, montati a coppie di due. Il polo positivo comune l'ho prelevato direttamente dalla basetta, dal pin dove è saldato il filo blu, mentre il negativo arriva dalla presa aggiunta: è il filo giallo collegato alle resistenze e che è ancora volante perché non c'è agganciato nulla.



Anche qui ho poi fissato tutto con del nastro di carta. Si noti la spina sul filo giallo che preleva la AUX dal connettore: come la presa, anche questa arriva dai kit dei ganci.

Dopo aver collegato e provato, ero pronto per richiudere le carrozzerie. Prima, però, dovevo ancora far salire a bordo i passeggeri. Nel farlo bisognava tenere in conto che l'arredamento interno è incompleto nelle zone vicine agli intercomunicanti, e anche che è rialzato, per cui sui sedili bisogna mettere delle figure prive degli arti inferiori. Io ho anche voluto mettere delle figure in piedi nei vestiboli, per cui anche a queste ho dovuto "segare le gambe" 😊



La foto precedente mostra come sono stati piazzati i personaggi; ed ecco invece l'effetto finale:



E' un vero peccato che la motrice rimanga desolatamente buia e senza vita, ma pazienza... L'ultima cosa da fare è l'applicazione degli aggiuntivi.



Boh, stavolta è proprio finito. Se volete, potete vedere un video dove il Minuetto, la Ale840 insieme a una E444 e una E633 (LIMA anni '90) girano sul mio tracciato analogico ricco di curve strette e controllato da relais:

http://www.youtube.com/watch?v=uB7ydHZz7_w

Ci sono anche due ospiti che non potevo evitare perché il controller prevede sei locomotive e non ne avevo abbastanza di italiane... non ancora, almeno.

Se avete osservazioni, contattatemi pure: l.pasian@piemme.it Ciao!

Luciano Pasian

