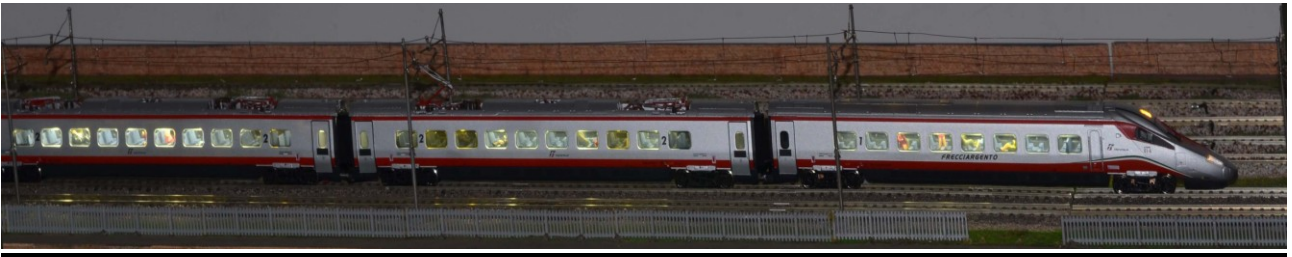


Illuminiamo l'ETR 610



Qualche anno fa, dopo una visita all'Alstom di Savigliano, avevo deciso di costruire il modello dell'ETR 610 per farlo correre sul mio plastico.

Ottenuti dalla Società disegno dell'unità di testa e relativa autorizzazione all'uso privato, avevo iniziato senza troppa fretta a tagliare il musetto e relativa cabina con l'intenzione di usare un nuovo metodo sperimentale per un rapido ottenimento delle superfici arrotondate.

Col trascorrere del tempo, essendo impegnato anche in altri tre progetti, mi sono giunte all'orecchio voci attendibili di una uscita commerciale del convoglio, che mi hanno fatto desistere dal portare avanti la realizzazione del treno.

Ora che l'ETR 610 è stato immesso sul mercato mi è venuta voglia di completarlo con l'illuminazione interna, le cui luci – sul plastico- attirano molto l'attenzione e dotarlo di prevedibili passeggeri.

L'operazione è abbastanza semplice e alla portata di tutti.

Smontaggio delle carrozzerie e collegamenti elettrici.

La cosa mi ha fatto rimpiangere i tempi della mia gioventù quando per sfilare la carrozzeria bastava svitare quattro viti (al tempo le mitiche viti RR in alluminio!); tolti il o i soffietti, partendo dal retro si comincia ad allargare la parte superiore della carrozzeria per liberare gli incastri posteriori; ciò fatto consiglio di inserire nella fessura una vecchia scheda telefonica (o equivalente), per evitare che gli incastri si richiudano, e poi andare avanti fino al musetto.



Col telaio a nudo si apprezzerà la pulizia interna della circuiteria ma non fidatevi dei colori! Stranamente infatti il *made in China* non utilizza per i cavi i colori previsti dalle Norme NEM. Quando ciò avverrà, e personalmente lo consiglierai a un produttore a livello mondiale come Hornby, i modellisti ringrazieranno di cuore (e ciò senza costi aggiuntivi visto che gli stessi colori sono presenti ma usati in modo non conforme).

Poiché in un treno l'illuminazione è presente (o assente) in tutte le carrozze ho cercato di limitare al massimo gli interventi; in analogico sarà sempre accesa mentre col digitale potrà essere spenta. Avendo disponibili solo 6 cavi passanti tra carrozza e carrozza o si sacrifica la possibilità di spegnere il faro superiore della sola unità pilota onde usare il relativo cavo per l'illuminazione o si dotano le carrozze intermedie di linguette prendi corrente, ma senza possibilità di spegnimento.

Ho optato per la prima soluzione utilizzando la seconda funzione (Aux2 in caso di digitale) per lo spegnimento delle luci invece che per quello del faro centrale posteriore (che con i ponticelli predisposti dalla fabbrica si accenderà insieme ai fari bianchi della pilota). Non mi sono curato di abilitare o meno la presa di corrente dalla carrozza di testa perché nel plastico del Gruppo Italo Briano le sezioni di blocco sono in genere di oltre 2 metri.

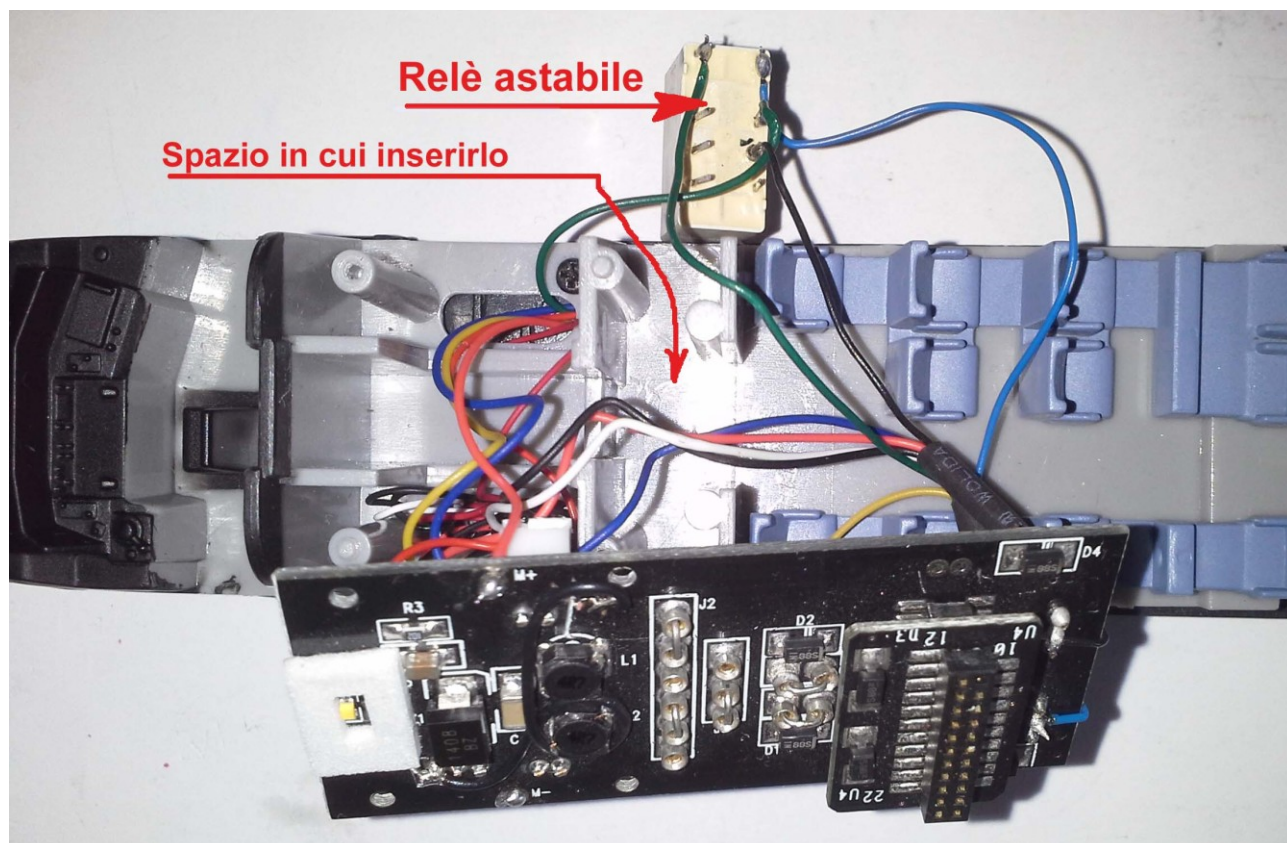
Pertanto vediamo prima dove prelevare la necessaria alimentazione e poi come sistemare i punti luce. Tenere sempre conto comunque delle prescrizioni del foglio LIMA.

Dalla foto della motrice si nota come il circuito stampato sia dotato sulla destra di due spine triple che nell'ordine presentano i seguenti colori:

Rosso quasi arancio	(invece del giallo NEM)
Nero	
Bianco	(invece del verde o viola NEM Aux)
Verde	(invece del blu NEM)
Blu	(invece del bianco NEM)
Giallo	(invece del rosso NEM)

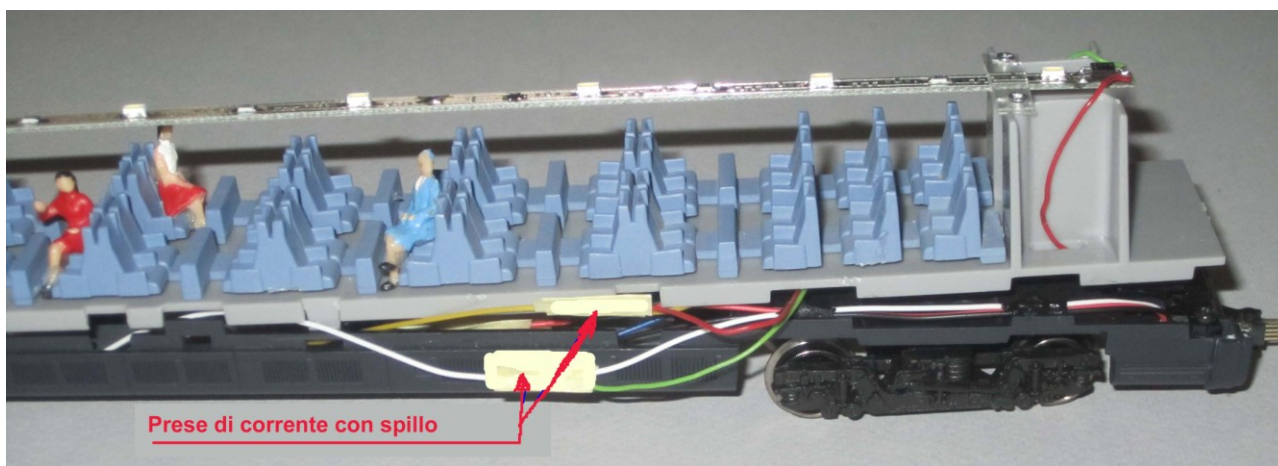
Di seguito citerò i colori *made in China* per comodità del lettore (anche i cavi delle "barre di luce" che appaiono sulle foto non sono a norme).

Per spegnere le luci in digitale ho usato un piccolo relè (astabile 12-15 Volt, bobina 1000 ohm, un contatto di scambio) collocato sotto il circuito stampato della motrice (parallelepipedo bianco visibile nella foto). I due contatti della bobina vanno collegati uno al filo verde e l'altro al pin 14 della presa a 21 poli (Aux 2); il contatto comune al filo nero e il contatto a riposo al filo bianco. Per l'uso solo in analogico si può omettere il relè e fare un ponticello tra i fili bianco e nero.



Per la barretta “luce” della motrice collegare il ponte raddrizzatore ai fili giallo e bianco presenti sulle due spinette a destra del circuito stampato, saldandoli alle corrispondenti piazzuole di attestazione sul circuito stampato.

Per le barrette delle carrozze onde non lavorare sui connettori dei ganci, operazione questa molto delicata, conviene spellare per un millimetro la guaina dei fili bianco e giallo (vedi foto) e da lì prelevare la corrente con un cavetto fino al ponte della barra “luce”. Per non spellare la guaina io uso spesso un sistema semplice e non invasivo: saldo il mio cavetto sulla testa di uno spillo e infilo la punta dello spillo all’interno della gomma facendo in modo che si inserisca per la sua lunghezza senza fuoruscire; il contatto risulterà simile se non migliore del semplice arrotolamento del filo nuovo su quello pre-esistente. Isolate la giunta con nastro di carta telata o meglio col nastro 3M in pura gomma che col tempo si auto sigilla (basta un centimetro, da allungare stirandolo a mano fino a 2 cm, prima di arrotolarlo).



Sulla pilota i collegamenti possono essere fatti sulle piazzuole del circuito stampato (saldando i soliti fili Bianco e Giallo).

Le “barre di luce”.

Vediamo ora come fare le “barre di luce”.

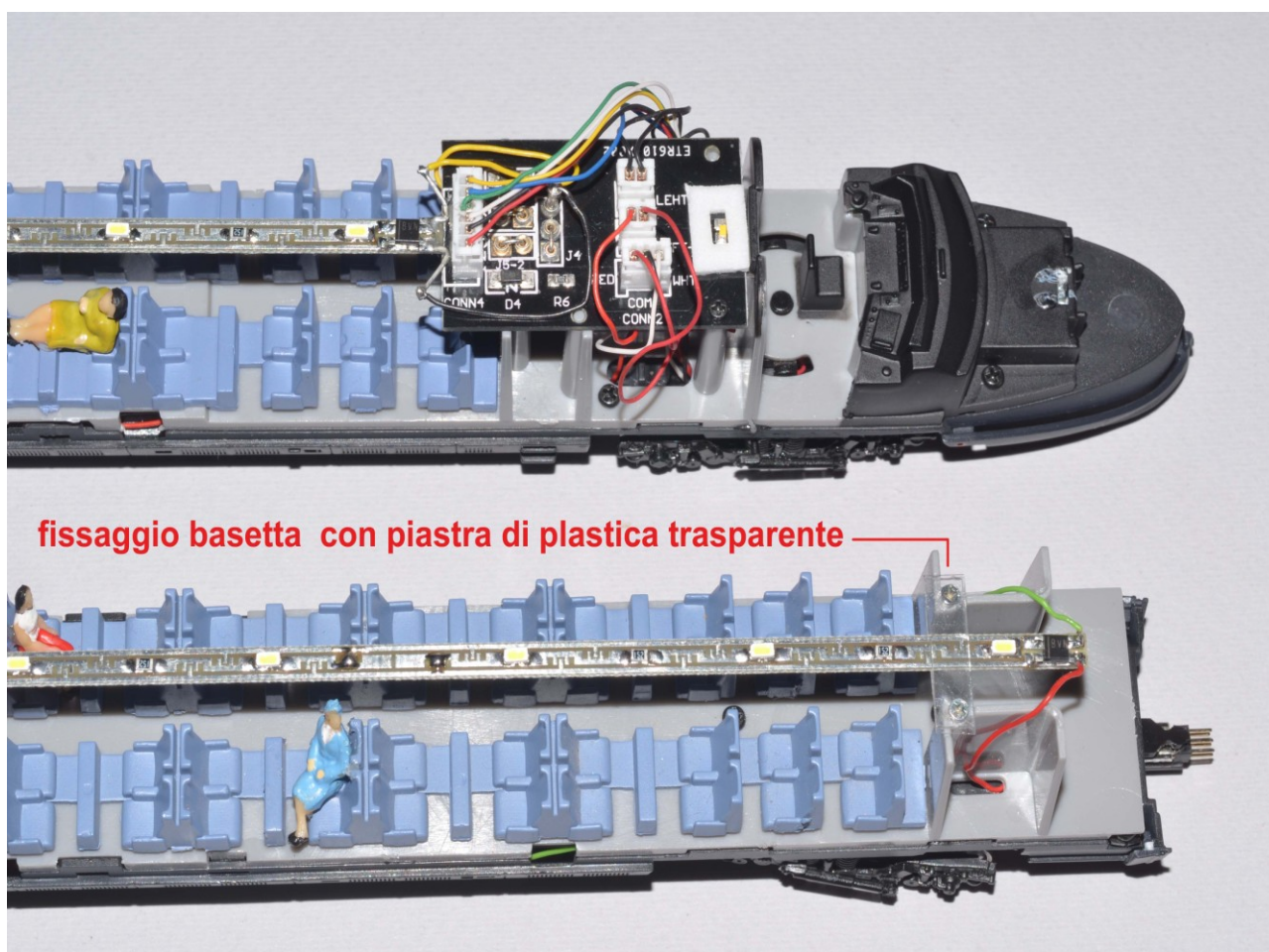
Nei mercatini si trovano spesso barre già pronte con punti luce a distanze standard che non sempre si adattano alla larghezza dei moduli del nostro treno. Se le vogliamo su misura conviene prendere barrette senza led e saldare questi ultimi alla distanza voluta.



Se per quattro barre non vogliamo perdere tempo a pasticciare con acidi e raggi ultravioletti conviene passare tutte le bancarelle e scegliere il tipo che più ci confà. Come visibile nella foto, fra le comuni ce ne sono di svariati tipi: a due piste (le più semplici ma poco versatili), a tre piste (comode e versatili) o a tre piste con incisioni strane per poter variare il numero dei led in serie facendo comodi ponticelli con lo stagno senza necessità di cavi aggiuntivi.

Prima di saldare led e resistenze dobbiamo decidere il numero dei led *in serie* e quello totale. In caso di uso in digitale si possono mettere fino a 5 led in serie con una unica resistenza di almeno 1000 ohm, mentre per l'analogico non conviene superare i tre led per evitare che si accendano solo alle tensioni più alte (10-12 volt). Il numero totale dei punti luce sarà sempre un multiplo del modulo base della serie.

Usando un led, una resistenza da 1000-1500 ohm, un led, una seconda uguale resistenza ed un ultimo led, si possono usare 2 moduli su motrice e pilota (per un totale di 3+3 led cadauna) e 3 moduli sulle carrozze intermedie (totale 9 led), con un consumo totale intorno a 40 mA compatibile anche con una uscita digitale.



*Rimorchiata e unità pilota (attenzione all'orientamento se lo confrontate con il foglio istruzioni).
Il condensatore elettrolitico antisfarfallio può essere occultato nei vani delle toilettes.*

Per la collocazione delle basette fare riferimento alle foto; io ho rivolto i led verso il soffitto su cui ho fatto aderire un foglio bianco per riflettere la luce in modo uniforme e diffuso come nella realtà. Girate la basetta se volete una luce più concentrata. Le barrette possono essere fissate a mezzo di due rettangoli isolati di plastica trasparente bloccati con due viti autofilettanti direttamente nei fori già presenti nei corridoi dell'arredamento interno, corridoi utili anche per occultare il condensatore antisfarfallio da inserire sulla linea al termine di ogni barretta. Fissando le barre all'arredamento

(invece di usare il nastro biadesivo sul soffitto) si ottiene un secondo vantaggio di evitare i fili attaccati alla carrozzeria quando questa necessita di essere smontata.

Per concludere

Quando si illuminano i treni si rende immediatamente necessario dotarli di passeggeri onde non simulare i famigerati “rami secchi” con conseguente chiusura..... del plastico!

Purtroppo i personaggi in commercio sono spesso corpulenti (rispetto alle poltroncine) né i costruttori di modelli (come spesso anche quelli dei treni in scala 1:1) prevedono sufficienti spazi per le gambe col risultato di doverle tagliare anche oltre le caviglie; piuttosto che creare un esercito di diversamente abili ho preferito ipotizzare un certo numero dei soliti maleducati che appoggiano i piedi sui sedili di fronte; spero solo che il rimedio non sia peggiore del male!



Circuito stampato sulla unità motrice con indicate le funzioni dei vari pin.