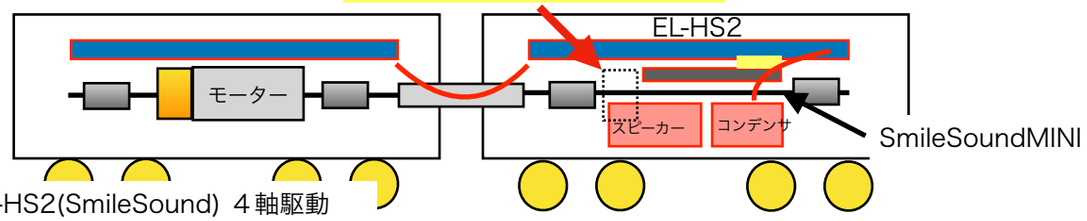
TRAINO EL-typeHS【Ver 1】説明書

Rev 1
2024-8-23

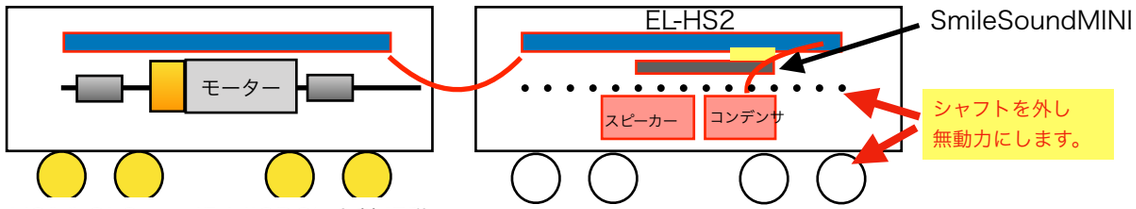
● 概要

EL-タイプHSは、EH200、EH500、EH10などのKATOのH級電機をLockSound5 MICRO、SmileSound MINIなどのNEXT18規格のデコーダを使ってDCC化するためのアイテムです。HS1はLokSound5用、HS2はSmileSound MINI用になります。またHS2では、AUX1, AUX2端子を使ってテールライトを点灯可能です。

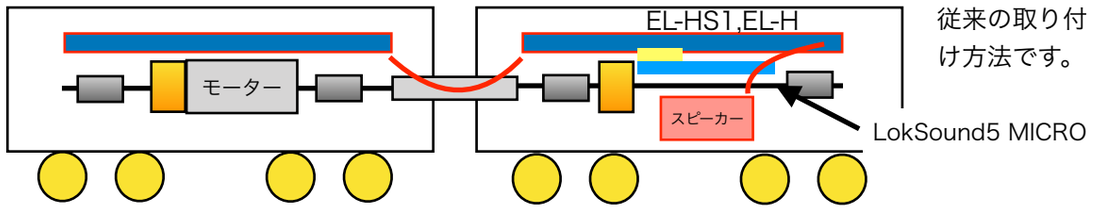
EL-HS2(SmileSound)全軸駆動　フライホイールを外す必要があります。



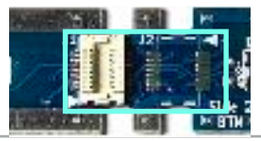
EL-HS2(SmileSound)　４軸駆動



EL-HS1(LOkSound5 MICRO) 全軸駆動

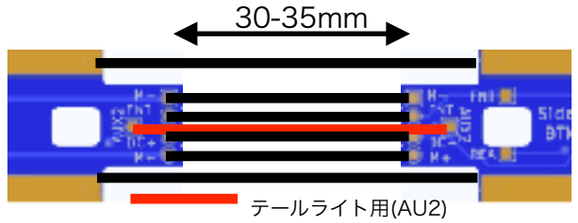


● 部品表

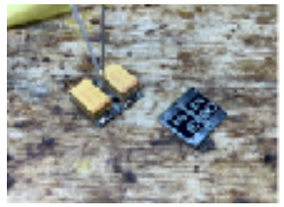
型番	EL-HS1(LokSound用)	EL-HS2(SmileSound用)	
U1,U2	J1のみ実装済 	J2のみ実装	U1とU2では１ピンが逆向きです。デコーダの装着向きも逆です。
FNT1,FNT2	未実装	未実装	ツバなし３φLEDを推奨
TR1,TD1	(未使用)	実装済	
R1,R2	未実装	未実装	1.5k～4.7kΩ、サービス部品
付属品	-	スピーカーユニット、コンデンサユニット (薄型高分子コンデンサ 220uF/25V)	
スピーカー	（オプション設定）	付属品	15mmx11mmx3.5mmを推奨

● 配線方法

①プリント基板を中央で分割し、配線します。
また、コンデンサユニット(薄型高分子コンデンサ)は絶縁テープで巻いて短絡を防いでください。
※　従来品（CHOCO基板）は右の写真を見て組み立てます。

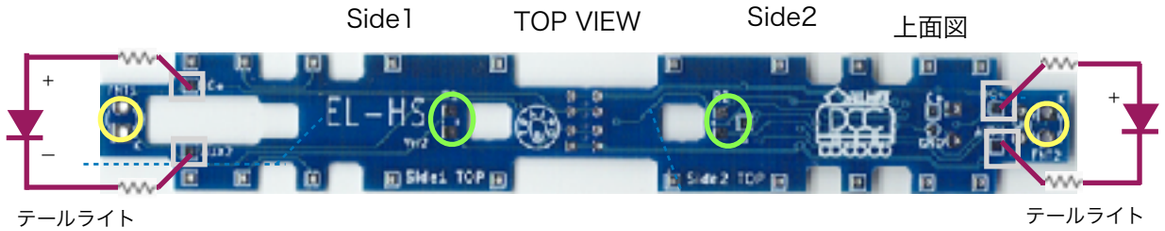


プリント基板をハサミなどで中央でカットしてください。車体間配線は、下側にはんだ付けしてください。[AUX2]を利用する場合には、現物あわせで長さを合わせてください。



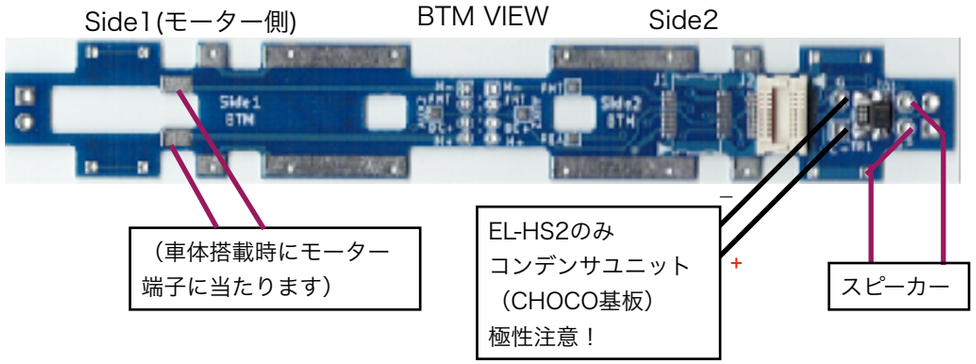
CHOCO基板
半分に切って中央から配線を延ばした後、コンデンサを２つ取り付けます。
（タンタルコンデンサはライン側がプラス）

②黄緑丸部にチップ抵抗(1608サイズ　1.5～4.7kΩ)を取り付けてください。
黄色丸部にヘッドライト用LED(3φ電球色ツバなしを推奨)を車両に搭載されていたプリント基板に寸法を合わせて取り付けてください。



テールライト点灯には、AUX,AUX2を使います。
必ず電流制限抵抗を途中に入れてLEDと配線してください。
（事例でLEDを２つ入れているのは、配線短絡時のデコーダ保護のためです）

③スピーカーとコンデンサユニット（SmileSoundSlim　MINIの場合のみ)の配線をつなぎながら、車両に基板を搭載します。



お知らせ：

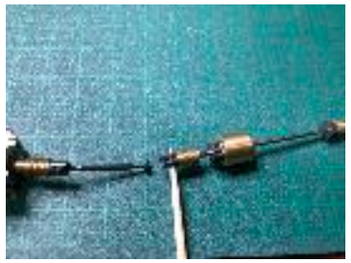
- MagicBoxは、個人が趣味で設計・製作したものを、その目的を共有いただける方に費用の一部を負担いただきお分けするもの（頒布品）です。営利目的で設計・開発した商品と同様のサポートは保証致しかねます。
- 本製品は基板状態での提供です。電気回路に金属が触れないようにしてお使いください。また、静電気を加えないよう注意してください。
- １４歳未満のお子さんの手の届かないところに保管ください。

製品について、お気づきの点がありましたら traino@traino.jpn.orgにご連絡をお願いします。

● EL-HS2搭載方法の補足(EH200)

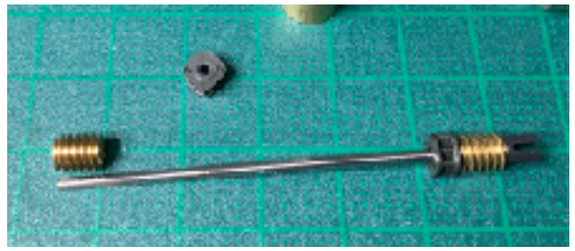
EL-HS1については次ページ（従来品 EL-H用)も参照してください。

①製品を分解します。
モーターがない方の床に、スピーカー、コンデンサを搭載します。
スピーカーはダイキャストに密着させ、音が歪まないようにしてください。

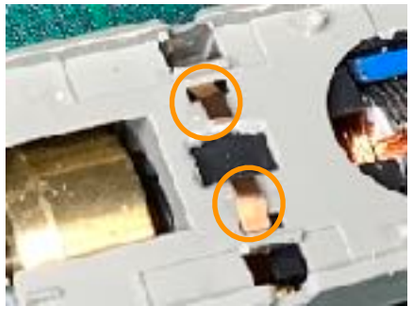


②フライホイールを抜きます。
EL-HS2では、デコーダがフライホイールに当たるので外します。
パイプ(内径φ7～8mm)とピニオンプラーがあると便利です。

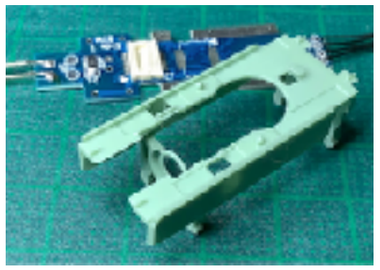
③ウオームを戻します。
ウオームがきつい場合は針やすりなどで穴を拡げてください。軸受を戻すのを忘れないでください。



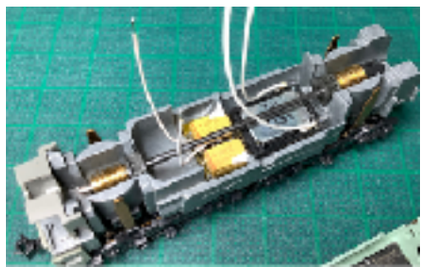
④モーターの端子を組み替えます。
モータをモータケースから取り出し、端子を内側の穴に差し替えます。
これによって、レール給電から切り離され、EL-HS基板上のパッドに当たる構造です。



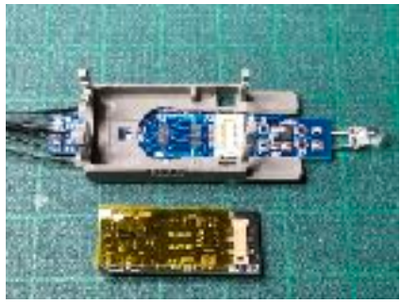
⑤デコーダ搭載部分のモーターケースを加工します。
デコーダ・コネクタが当たるところを、カッターなどでくりぬきます。



⑥スピーカー、コンデンサをダイキャストにセットします
コンデンサユニットをカプトンテープで絶縁、スピーカーと並べて埋め込みます。（写真は従来品のCHOCO基板です）
モーターケースの足が刺さるところは必ず開けておいてください。



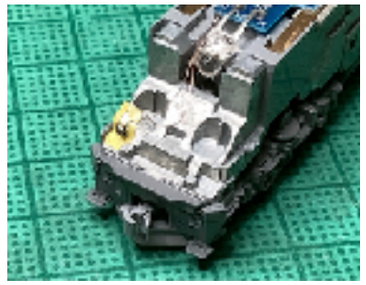
⑦デコーダを取り付けます。
EL-HSにモーター押さえ、集電板を挟み込むようにデコーダを装着します。

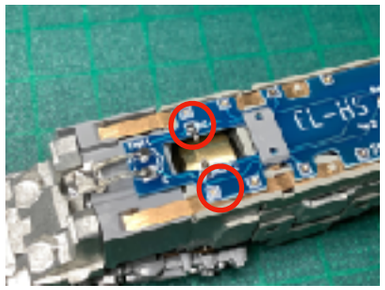


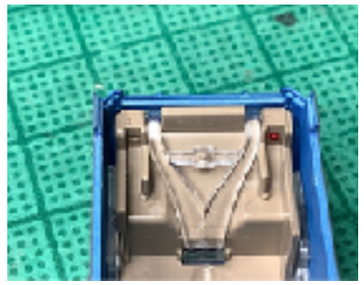
⑧配線しながら、車体に基板を取り付けます。
デコーダ、EL-HSを戻しながらスピーカー配線、コンデンサ配線をつなぎます。
なるべく、モータシャフトに触れないように収納してください。

● テールライト点灯加工例

EH200のサウンドデータではF3(入替表示)、F6(単機運転時の尾灯)がプログラムされています。入替表示ならば運転室向かって左側のみ、テールライトならば両方の尾灯にLEDを直列に組み込むとよいでしょう。
配線は、プリント基板のDC+とA1(AUX1)、A2(AUX2) につなぎます。







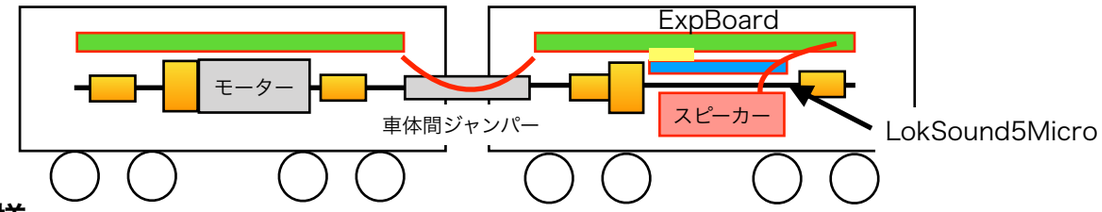
● 仕様

外形	93mm×14mm×0.6mm　(プリント基板分割前、電子部品を除く)
DCC入力	19Vmax (DCCデコーダの電源電圧範囲を超えない範囲でお使いください)
モータ出力	最大500mA（利用されるデコーダの最大電流以下でお使いください）
ヘッドライト	前後ヘッドライト用パッド(３φLED)、テールライト用にAUX1,AUX2引き出しあり
テールライト	1005 赤色LEDを推奨 DC+とA1(AUX1)、A2(AUX2)を利用する。

TRAINO　ExpBoard(N) EL-タイプH 【Ver0】説明書

● 概要

EL-タイプHは、EH200やEH500などのKATOのH級電機をNEXT18規格のデコーダを使ってDCC化するためのアイテムです。デコーダ本体とスピーカーをモーター搭載車の反対側にすることで、全軸駆動のままサウンド化が可能です。さらに、基板上のパッドを使ってテールライト点灯も可能です。
車体側はモーター押さえ樹脂パーツのカットのみで、ボディやダイキャスト部品の切削は不要です。



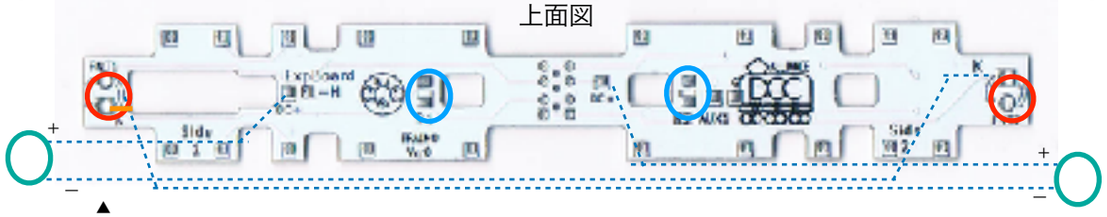
● 仕様

外形	93mm×14mm×0.6mm　(プリント基板分割前、電子部品を除く)
DCC入力	19Vmax (DCCデコーダの電源電圧範囲を超えない範囲でお使いください)
モータ出力	最大500mA（利用されるデコーダの最大電流以下でお使いください）
ヘッドライト	純正基板同様、ヘッドライトLED用パッドが準備されています。純正基板のLEDを移設することも可能です。
テールライト	AUX1端子やDC+端子を使って点灯することも可能です。詳細はデコーダの取り扱い説明書を参照ください。
別途準備いただくもの	R1,R2 、LED(FNT1,FNT2) 2個 被覆電線（車体間最大６本、スピーカー配線）

● 組み立て方法

①赤丸部にヘッドライト用LED(3φ電球色推奨),青丸部にチップ抵抗(2012サイズ　1～2kΩ)を取り付けてください。テールライト点灯には、点線部分の追加配線やLEDの固定を工夫してください。また、DC+とAUX1の間につなぎ、Loksoundをプログラムすれ個別点灯も可能です。

上面図

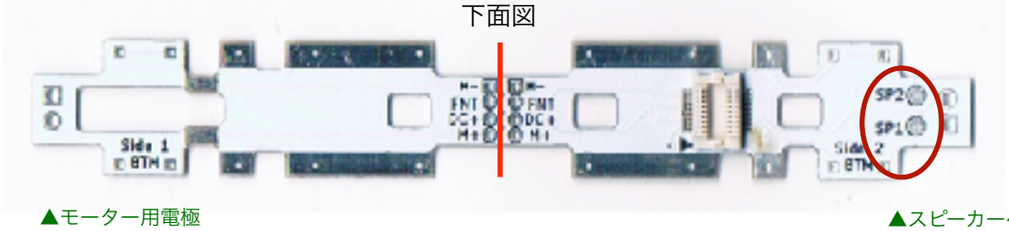


▲
ヘッドライト用LED
"K"がカソード（マイナス側）です。
製品のLEDを再利用する場合は、リードを反対方向に曲げ直す必要があります。

テールライト点灯に改造する改造する場合　▲
テールライト用LED＋抵抗
現品を確認しながら抵抗値を決めてください。

②中央のミシン目にニッパを当ててカットし、端面を整えてください。

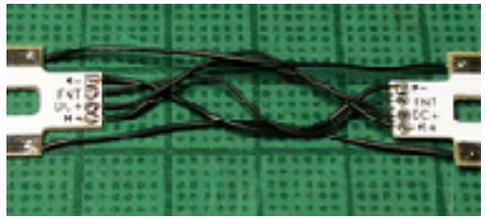
下面図

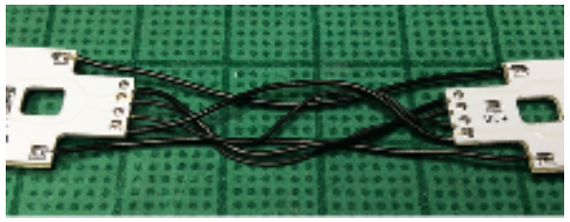


▲モーター用電極

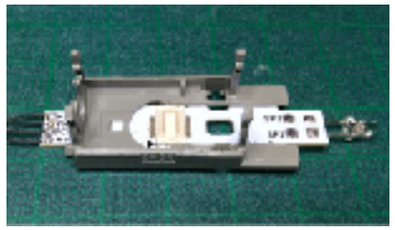
▲スピーカーへの

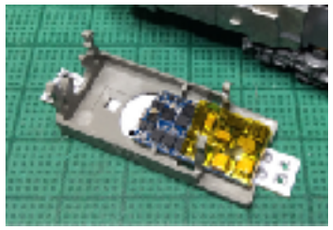
③基板間を接続します。真ん中の４端子は、40mmの長さの配線でそれぞれ並行につなぎます。M-M+は少し太め(AWG30程度)ですが、DC+,FNTは細め（AWG36程度）で構いません。また、前後の集電版も太めの配線（長さ52mmほど）でつなぎます。それぞれ、はんだ付け部分が高くならないように注意してください。



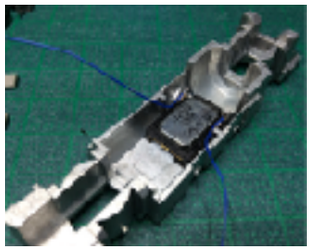


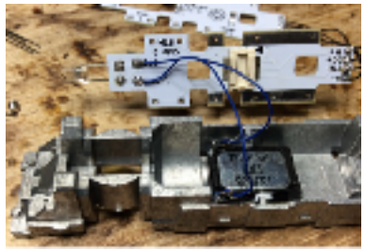
④モーターホルダーパーツの片方（モーターがない方のみ）を加工します。
プリント基板とデコーダでこのパーツを挟み込むよう、写真を参考に、デザインナイフでカットしてください。様子を見ながら少しづつカットしてください。

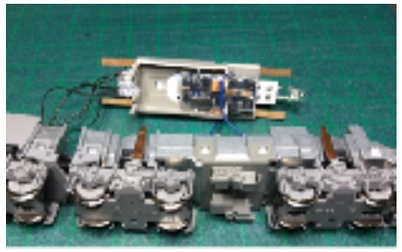




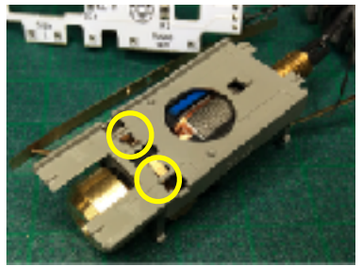
⑤床下にスピーカー(15mmx11mm、nagodenさん頒布品推奨)を固定します。
スピーカーとフライホイールやウオームの軸が当たらない様に調整してください。
スピーカーからは5cmほどの配線を取り出し、EL-タイプHのSP1,SP2にはんだ付けします。

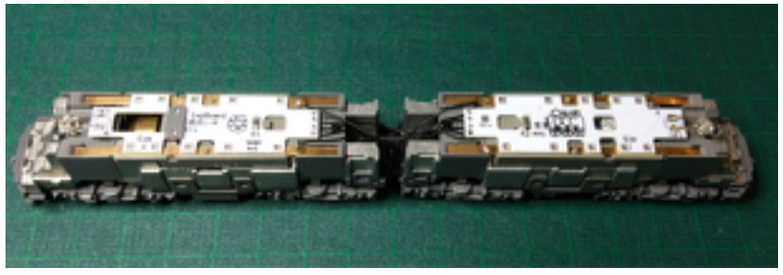






⑥モーターをモーターホルダから一度外し、端子板を内側の穴に通します。
最後にモーターホルダ、集電板、EL-タイプHをダイキャストボディに戻してください。





⑦ボディを被せる前に走行、ライト点灯、サウンドを確認してください。問題なければ、ボディを被せて完成です。お疲れ様でした。

注意事項：
https://desktopstation.net/wiki/doku.php/expboardecnを参照願います。
何か商品にお気づきの点がございましたら、
traino@desktopstation.net　にご連絡をお願いします。　　2020-8-15 改番1