

HYPERION HK LTD – A123 電池パックの組み立て方

注意！この説明書は Hyperion HK Ltd にてどのようにして A123 電池パックを組み立てたかを説明するものです。どの電池セルメーカーも電池セル本体への直接の半田付けは推奨していません。そのため Hyperion HK Ltd は法的な制限によりそのようには推奨できません。この説明にしたがっての電池パックの組み立ては 100%ユーザーリスクとなり Hyperion HK Ltd. は結果としておきた損傷、障害に一切の責任を負いません。

上記のお断りをご理解いただいた上で、R/C では半田付けによるパック組み立てが長い間行われています。正しく組み立てられた電池パックは物理的に頑丈で電気抵抗が少なく高性能なものになります。**電池セルの半田付けを最低限の時間ですばやく行うのがコツです。**半田ごての熱の電池セルへの移動を最低限にすることが重要です。以下の説明で半田めっきをするとき、半田ごてを電池セルに当てる時間は 3 秒以下をめどにしてください。80 – 100W の十分な熱量を持ち、大き目のこて先を持ったはんだごてを使用すれば短時間に必要なだけ熱が移り半田をのせることができます。容量の小さい半田ごてでは長い時間こて先を当てないと十分温まらず、セル全体が熱されてしまいかえって傷める可能性が高くなります。

注意：

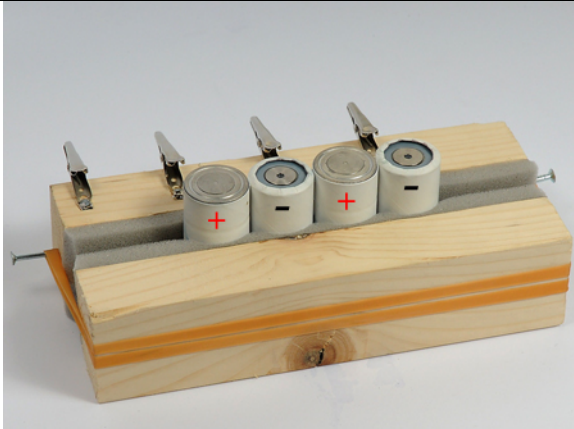
- 2300mAh の A123 セルは突起のある側がマイナスになっています。1100mAh は突起側がプラスになります。
- ガンタイプのはんだごては使用しないでください。この説明の写真のタイプを使用してください。
- A123 電池パックは必ずバランス充電するようにしてください。この説明にしたがって Hyperion タイプのバランスコネクタを配線してください。
- まず下のリンクからパック組み立てのビデオをご覧ください。

[組み立て手順のビデオ](#) (9.5Mb, *wmv 形式)

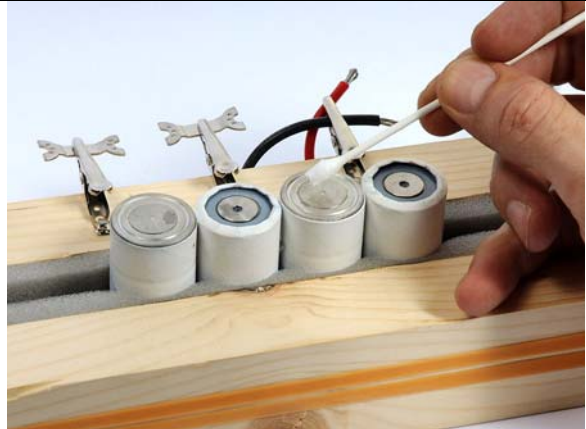
必要なもの		
A123 電池セル	スコッチスポンジたわし又は#180 ペーパー	バランスコネクタ (#HP-EOSLBA-MC-Pxx)
バッテリーバー(#HP-LAxxxxBAR)	低粘度瞬間接着剤	パッキングテープ
はんだペースト	瞬間接着剤硬化剤	ヒートシュリンクチューブ(#HP-LASHR-xxxx)
ヤニ入りはんだ(60/40)	綿棒	ヒートガン
80~100W の半田ごて	出力用シリコンワイヤ	作業台(写真を参考に工夫してください。)

必要なもの	スコッチスポンジたわし(又はペーパー)で半田面を荒らします。
	
<p>パックの形にセルを接着します。</p> 	<p>瞬間接着剤に硬化剤を使います。</p> 

2300mAh セルの極性に注意



各セルにペーストを塗ります。



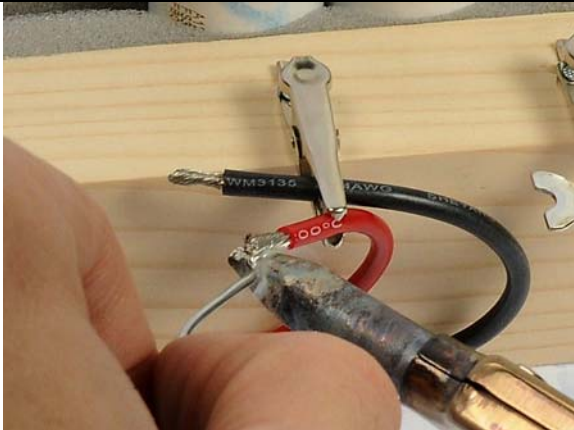
すばやくセルに半田めっきします。



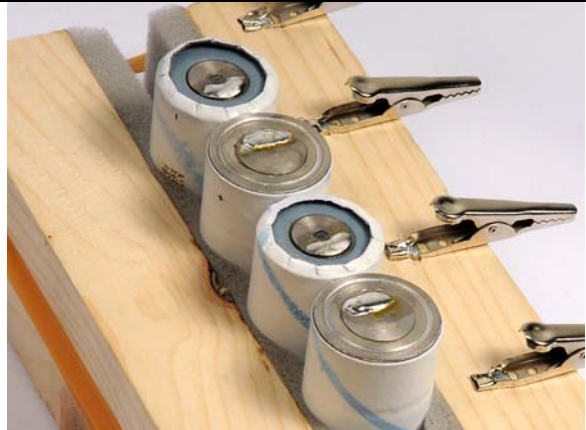
バッテリーバーにも半田めっきします。



シリコン出力ワイヤに半田のをせます

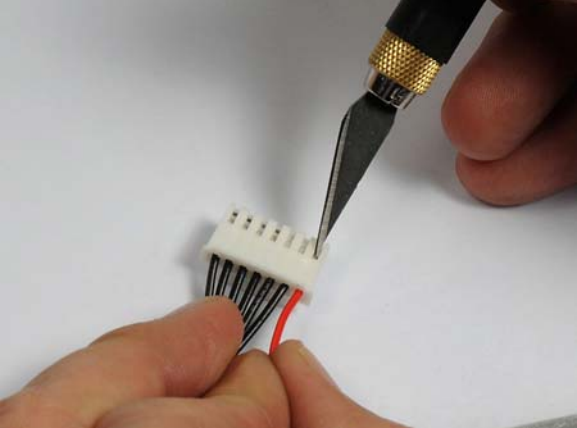
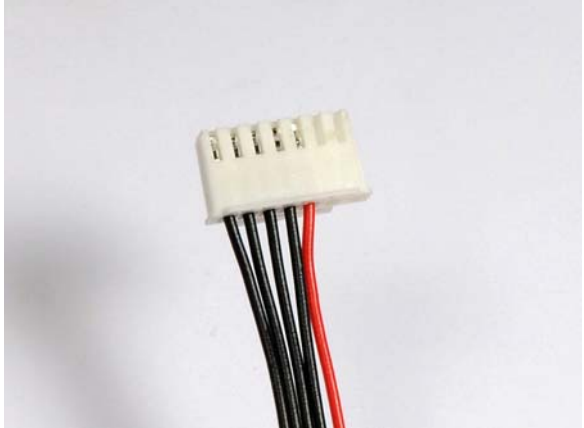

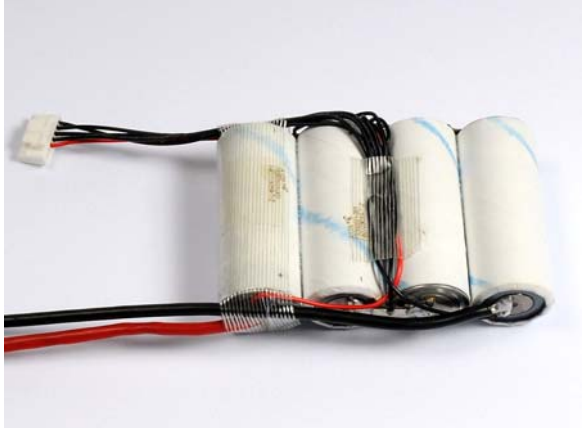




半田ののせ具合です。



十分暖まった半田ごてでバッテリーバー、出力ワイヤを半田付けします。当てるのは2-3秒にしてください。



<p>パックのセル数にあわせてバランスコネクタのレイアウトを変えます。ナイフで押すとピンを抜けます。</p>	<p>これは(#HP-EOSLBA-MC-P6L)を 4S パック用にレイアウトしたものです。</p>
	
<p>配線図に従ってバランスコネクタのワイヤをバッテリーバーに半田付けします。</p>	<p>配線に無理な力がかからないように、テープで固定します。</p>
	
<p>ヒートシュリンクで覆います</p>	<p>完成です</p>
	

配線とバランスコネクタの注意

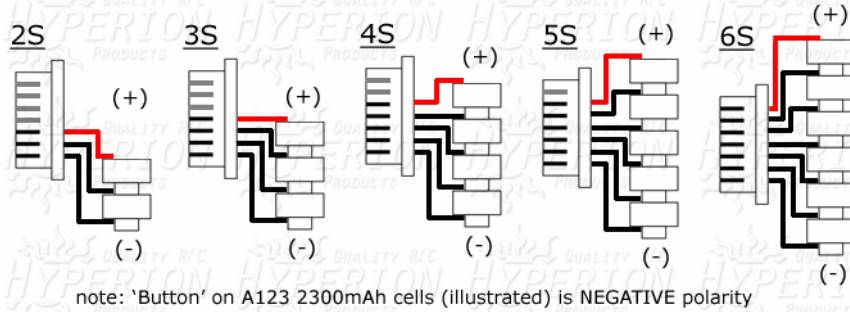
次ページにバランスコネクタの配線図を 2 種類掲載しています。Hyperion では A123 パックの配線には最初の図のものを推奨します。どのセル数のパックも同じ 7 ピン(6S タイプ #HP-EOSLBA-MC-P6L)のコネクタを使用します。2 つ目の図は Hyperion のリチウムポリマー電池パックで使用されているものです。最初の図の 7 ピンコネクタはやや大きめですが A123 電池は 1100mAh でもある程度サイズがあるので問題にならないでしょう。7 ピンコネクタを使用すればバランスコネクタアダプタ無しでどの電池パックも同じコネクタで使用できます。

重要！ バランスコネクタのワイヤはどのピンからのものも同じ長さにしてください。各電池セルのバランスは微妙な電圧を測定するため各ワイヤの長さが違うとその抵抗の違いにより誤差が出てしまいます。パックの一番長い配線長を測り、他の配線長もそれにそろえてください。長すぎるワイヤは邪魔にならないように巻いて固定してください。ロングタイプの 6S コネクタ#HP-EOSLBA-MC-P6L を使用すればどの構成のパックでも十分なワイヤ長があります。

コネクタ配線図1

A123 電池パックにはこちらをお勧めします。2S から 6S までどのパックも同じコネクタ(#HP-EOSLBA-MC-P6L)を使用します。セル数にあわせて不要なワイヤをコネクタからはずし、また赤のワイヤを移動させてください。繰り返しですが、2300mAh の A123 セルでは突起があるほうがマイナス、図では上側がプラスになります。1100mAh のセルは通常の乾電池のように突起側がプラスになります。

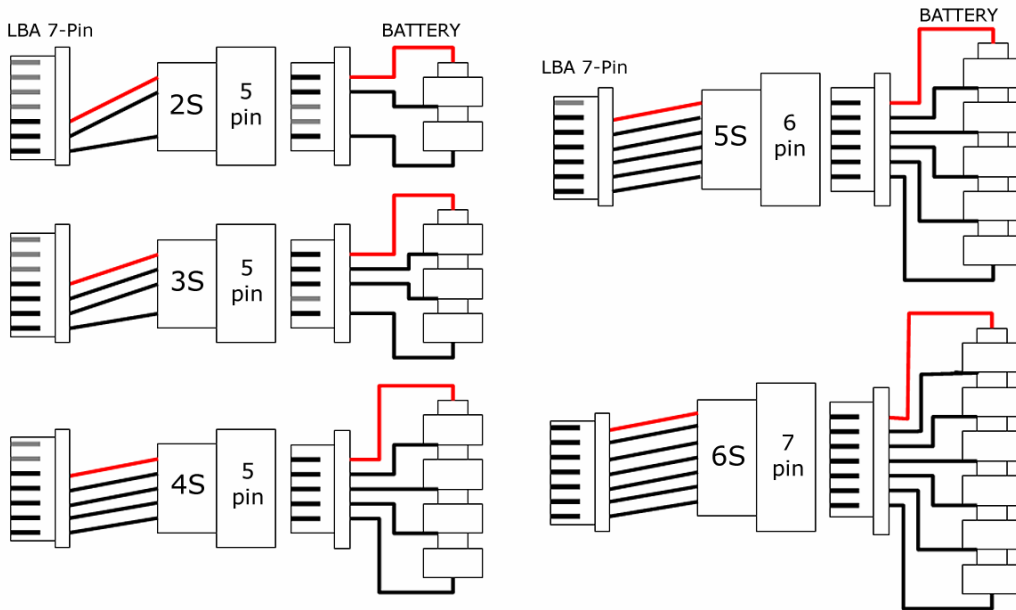
Hyperion Suggested Wiring for A123 Packs to LBA10-A, Direct Connection



コネクタ配線図 2

こちらは Hyperion リチウムポリマー電池パックと同じ配線図になります。LBA バランサーにはセル数にあったハーネス、あるいはマルチアダプターをはさんで接続します。セル数により使用するコネクタが異なります。2S~4S パックは 5 ピンの(#HP-EOSLBA-MC-P4)を、5S は# HP-EOSLBA-MC-P5、6S は HP-EOSLBA-MC-P6 (またはワイヤ長 25cm の HP-EOSLBA-MC-P6L) を使用してください。

この図では電池の突起の向きが 1100mAh セルと同じくプラス側になっていることにご注意ください。図の上側がプラスになるのは同じです。



最後に....

A123 2300mAh セルのマイナス側突起は力を加えたと回ってしまい、最悪内部の配線が損傷してしまいます。作業中まず突起側からバッテリーパーを半田付けしていくといいでしょう。

電池パックのシュリンクの際、写真の 2300mAh ブリックパックでは約 100mm 長めのシュリンクチューブを切るとうまく仕上がります。1100mAh のブリックパックも同様です。1100mAh のストレートパックでは約 50mm、また 1100mAh の 3S トライアングル、4S ブロックパック、2 セル 2300mAh 受信機パックでは約 80mm 長めにしてください。

バッテリーパーを使わず半田で直付けするのに、2300mAh のプラス側とマイナス側は熱の伝わり方が不均等なのでお勧めしません。1100mAh パックはうまく半田付けできるでしょう。

電池パックの組み立てはあせらず慎重に、安全に行ってください。うまく自分にあった電池パックを組み立ててフライトをお楽しみください。

[A123 電池についての一般的な注意はこちらをご覧ください。](#)