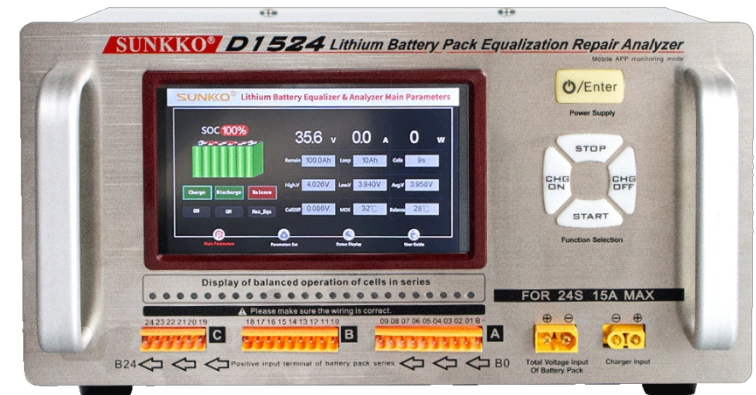


SUNKKO°

D 1534

Ekvalizér a analyzátor lithiových baterií

Uživatelská příručka



Výrobce: E-mail: service@sunkko.net Webové stránky: www.sunkko.net
Adresa: 4 Guda Road Zhangcha, Chancheng, Foshan, Guangdong, Čína.

Děkujeme, že jste si vybrali výrobky řady SUNKKO. Přinese vám pohodlí a efektivitu při bodovém svařování. Pro optimální uživatelský zážitek si před použitím pečlivě přečtěte návod a řádně jej uložte pro budoucí použití. Společnost SUNKKO má právo na modernizaci stroje a úpravu návodu bez předchozího upozornění. Děkujeme za pochopení!

Summarizes

Ekvalizér a analyzátor lithiových baterií D1524 využívá nejnovější rozsáhlý a vysokorychlostní MCU. Čipy od společnosti Microchip Technology Inc. ze Spojených států umožňují přesnou detekci různých jednotek lithiových baterií v reálném čase. Čip dokáže ukládat, zpracovávat a porovnávat shromážděná data o napětí a poté zobrazovat výsledky na obrazovce. Tento ekvalizér dokáže současně detekovat stav napětí až 24 lithiových baterií, automaticky analyzovat a porovnávat napětí. Vyznačuje se vysokou přesností, silnou aktuálností, jednoduchou obsluhou a praktickou spolehlivostí.

Features

@ Zařízení dokáže automaticky shromažďovat a analyzovat napětí každého lithiového řetězce.

akumulátorů, přičemž se sledují změny napětí jednotlivých bateriových bloků během procesu vyrovnávání.

@ Hlavním řídicím čipem je inteligentní čip MCU, který může automaticky analyzovat baterii, řídit nabíjení a vybíjení baterie a poté spustit vyrovnávací práci.

@ Pomocí Bluetooth se můžete připojit k telefonu a dálkově jej ovládat prostřednictvím aplikačního programu, čímž dosáhnete jednoduché a efektivní práce.

@ Vnitřní uspořádání komponent je rozumné a je vybaveno systémem odvádění tepla a chlazení, který dokáže účinně zabránit vlivu vysoké teploty prostředí na elektronické komponenty.

@ Vyrovnávací proud je nastavitelný, s maximální špičkovou hodnotou 15 A, a stroj dokáže přesně vyrovnat opravy různých typů baterií.

@ Lze nastavit více parametrů, které se přizpůsobí různým typům akumulátorů a umožní individuální nastavení vyrovnání.

@ Simulovat testování v různých prostředích a vybavit jej komplexnějším systémem nastavení bezpečnostní ochrany.

Product parameters

Název produktu	Ekvalizér a analyzátor lithiových baterií	Model výrobku	D1524
Napětí	AC 110V/220V +10%	Rozměry	275x242x140mm
Aplikace	Li-ion/LifePO4/LTO	Řetězce akumulátorů	2- 24 strun
Minimální vyvážené napětí	1mV	Vyvážený proud	15A (max.)
Vyrovnávací řetězce / napětí při spuštění nabíjení	Více než 10 strun/30V	Připojení k nabíjení	XT-60
Spotřeba energie při zatížení v pohotovostním režimu	Sma	Metoda vyrovnávání	Spotřeba energie Pasivní vyrovnávání

Application

Široce se používá k detekci a analýze napětí více řetězců baterií v různých výzkumných institucích, u distributorů lithiových baterií, výrobců baterií a výrobních jednotek systémů ochrany baterií, jakož i k opravám baterií pro elektrická vozidla a elektrické nářadí atd.

Equilibrium Principle



Napětíová nerovnováha Vyrovnání výboje

Při dlouhodobém používání akumulátoru dochází k nerovnoměrnému napětí.

Každý bateriový řetězec je stabilizovat proud vybíjený do sady během nabíjení na minimální napětí. zabránit přebíjení.

Vyrovnání náboje Druhý vyrovnání

Aby bylo dosaženo lepšího stabilizačního účinku vyrovnávání proudu, je iS během nabíjení doporučuje pokračovat opětovně vybití.

@ Vyrovnávací proud vyznačený na vyrovnávací je vyrovnávací vybíjecí proud článku baterie při jeho maximálním napětí 4,2 V (ternární lithiová baterie). Konstrukce přístroje představuje spotřebu energie při vybíjení s konstantním odporem. Při poklesu napětí baterie nebo při poklesu napětí samotného článku je pokles vyrovnávacího proudu normálním jevem; (1524 je vybíjecí zátěž s konstantním odporem 280 m²).

- Pokud je nutné měřit vyvážený proud v reálném čase, měl by být přístroj nastaven tak, aby do režimu funkce NAX, což je nepřetržitý proudový stav. V tomto stavu může stejnosměrný klešťový měřič měřit nulovou linii napětí nebo linii maximálního napětí bateriového modulu a získávat tak údaje; (Ekvalizéry bez funkce MAX jsou během provozu všechny proudové impulsy a běžné přístroje pro měření proudu nemohou měřit skutečnou hodnotu proudu).
- Protože baterie je elektrochemický reakční prvek, dochází u ní k nárůstu elektromotorické síly (napětí). Když v bateriové jednotce dojde k vybití spotřeby energie a skončí vybíjení zesíleného proudu, po odpojení zátěže se koncové napětí baterie o určitou hodnotu zvýší (například poté, co mobilní telefon oznámí, že baterie je vybitá, a automaticky se vypne, lze jej po několika minutách znovu zapnout a zobrazí se malé množství baterie), v tomto případě se uživatel může mylně domnívat, že vyrovnávací efekt je slabý. Proto se doporučuje používat proud k provádění jemného vyrovnávání po delší dobu, aby bylo dosaženo uspokojivých výsledků;
- Jakýkoli ekvalizér nemůže vyrovnávat a opravovat poškozené akumulátory, mimo jiné včetně následujících:
 - Zvýšení vnitřního odporu baterie.
 - Napětí na konci baterie je nižší než napětí ukončení vybíjení.
 - Zkrat nebo rozpojený obvod uvnitř baterie.
- Podrobně si přečtěte uživatelskou příručku přístroje. V případě jakýchkoli dotazů se neprodleně obraťte na horkou linku zákaznického servisu výrobce.

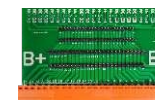
Packing List



Hlavní stroj 1ks



Napájení linex 1pc



Testovací deska sekvence vedení- 24Sx1ks



24S výstupní/vstupní svorka x1ks

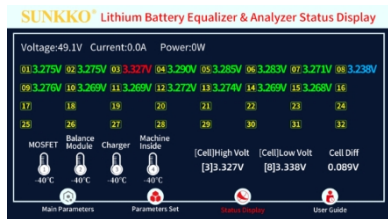


Rozhraní XT-60 2ks
Vstup akumulátoru, vstup nabíječky)

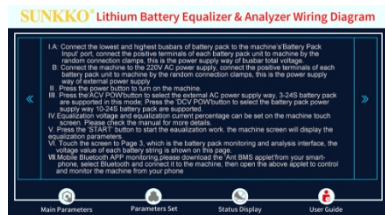


Příručka a záruční karta 1ks

(3) Status Display interface



(4) User Guide interface



Notes in the Use

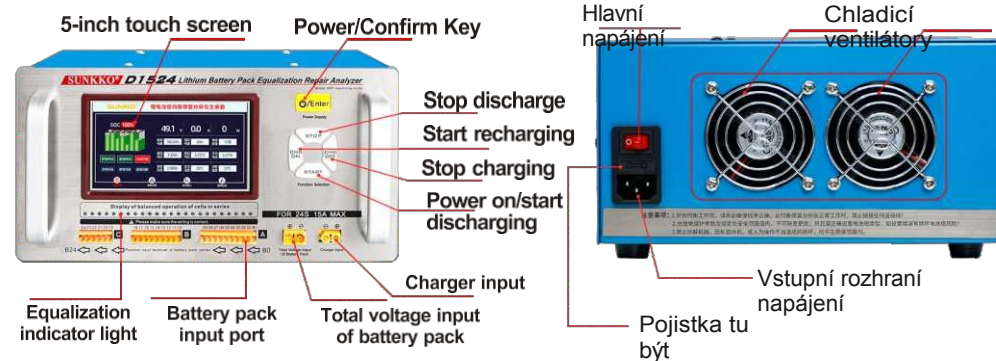
A. Důležitá připomínka

- Při nastavování parametrů zvolte režim vyrovnávání, který odpovídá typu baterie nebo nastavení napětí, jinak odpovědnost za poškození bateriového modulu ponese uživatel (2,8 V pro ternární lithiovou baterii; 2,5 V pro lithium-železo-fosfátovou baterii).
- Před připojením ekvalizéru k bateriovému modulu je nutné připojit přiloženou desku indikátoru sledu fází LED pro testování. Po potvrzení správné polaritě a sledu fází ji lze připojit k ekvalizéru;
- Při připojování ekvalizéru k bateriovému modulu je nutné dbát na polaritu a pořadí baterií, aby byly splněny požadavky na výstupní svorky ekvalizéru. Při nesprávném připojení může dojít k poškození ekvalizéru a v závažných případech k popálení vnitřních vybíjecích součástek.
- U bateriových modulů s kapacitou menší než 10AH je nutné nastavit vyvažovací proud menší než 10A během provozu na základě bezpečnostních faktorů a přesnosti vyvažování bateriového modulu.
- Při vyrovnávání bateriového modulu musí být vyrovnávač umístěn ve větraném prostředí, protože při vyrovnávání spotřeby energie vzniká velké množství tepelné energie. Je přísně zakázáno vkládat cizí předměty nebo kovové předměty do prostoru pro odvod tepla za pouzdro ekvalizéru, jinak by mohlo dojít k explozi přístroje během vyvažování.
- Je nutné dbát na polaritu a napětí nabíjecího výstupu, které odpovídají rovnováze přístroje v režimu vyrovnávání nabíjení a vybíjení. Připojení nesprávné polaritě nabíjení může poškodit přístroj a případně způsobit poškození nabíječky;
- Při vyrovnávání bateriového modulu je nutné, aby na přístroj a bateriový modul dohlížel personál, a je přísně zakázáno jej používat, když nikdo není ve službě;
- Je nutné použít propojovací vedení akumulátoru, které je náhodně přiřazeno k ekvalizéru. Je zakázáno přidávat nebo upravovat propojovací vedení, jinak bude uživatel zodpovědný za případné způsobené nehody;
- Uvnitř ekvalizéru se nachází několik vysokonapěťových obvodů a součástek a je přísně zakázáno je rozebírat nebo se pokoušet o jejich úpravu. V opačném případě, pokud dojde k nehodě, ponese odpovědnost uživatel;
- Vnitřek ekvalizéru je tvořen přesnými elektrickými součástkami. Do přístroje je přísně zakázáno vnášet vodu nebo mlhu, jinak by mohlo dojít k poškození přístroje;

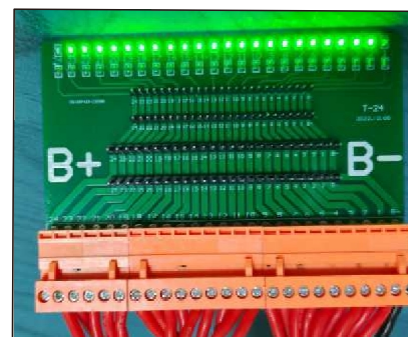
B. Obecná připomínka:

- Účinek vyrovnávání souvisí s časem a rychlostí vyrovnávání a čím vyšší je rychlost, tím horší je účinek vyrovnávání. Doporučujeme nastavit vyšší hodnotu vyrovnávacího proudu, aby se zlepšila přesnost vyrovnávání;

Product Diagram

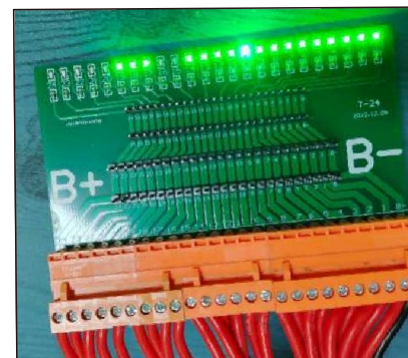


Line sequence test board



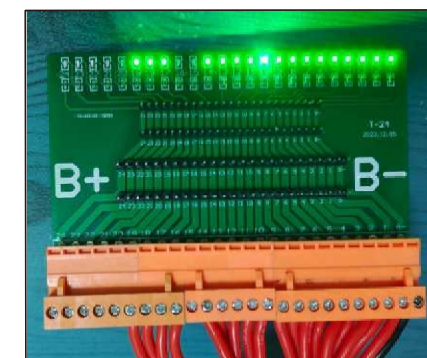
Správný sled fází

Když je akumulátor připojen ve správném pořadí zapojení, rozsvítí se příslušný řetězec světel LED.



Při připojování akumulátoru dochází k chybě v sekvenci vodičů (např. obrácená sekvence zapojení) a příslušná kontrolka se nerozsvítí.

Pozor: Obrácené pořadí zapojení: K měření napětí mezi příslušným řetězcem a sousedními řetězci LED světel s abnormálními hodnotami je nutné použít multimetr.
Pozor na jas, identifikujte nesprávný drát a před připojením ekvalizéru jej nastavte, tak, aby byl správný.



Pokud je při připojování sady akumulátorů některá z baterií v sadě akumulátorů poškozena a není v ní napětí nebo pokud je v sadě akumulátorů vadné pájení, příslušná kontrolka se nerozsvítí.



3. Stisknutím tlačítka "CHG OFF" ukončíte režim vyrovnávání nabíjení.

Parameter setting of Lithium Battery Pack Equalizer & Analyzer

SUNKKO® Lithium Battery Equalizer & Analyzer Parameters Set

Save settings PhysicalAh 100.0Ah CellNumber 15S	Save settings Remain.Ah 100.0Ah Loop.Ah 4294Ah	Save settings TotalVoltage 87.6V TotalVoltage 0.0V	Save settings ChargeOC 50.0A DischargeOC 300.0A
Save settings CellHighPRT 3.600V CellHighRCV 3.400V	Save settings CellLowPRT 2.600V CellLowRCV 3.000V	Save settings CellDiffON 0.002V BalCurrent 100%	Save settings CellBalLimit 3.100V CellBalStart 3.000
Save settings CHG Over 60°C CHG Low -2°C	Save settings Load Over 60°C Load Low -10°C	Switch To Li-ion	Switch To LiFeP04
		Switch To LTO	System Restart

Main Parameters Parameters Set Status Display User Guide

Před zahájením vyrovnávání je třeba nastavit následující parametry

Ternární lithiová baterie:	nastaven jako výchozí parametr pro ternární lithiové baterie s jedním tlačítkem.
LiFePO4:	nastavit jako parametr pro baterie LiFePO4 jedním tlačítkem
LTO:	nastavit jako parametr pro lithium-titanátové baterie s jedním tlačítkem.
Počet řetězců:	skutečný počet řetězců baterií připojených k ekvalizéru a analyzátoru.
Limit zůstatku:	Vybíjení se spustí, když je napětí /individual vyšší než nastavená hodnota v alue , a vybíjení se zastaví, když je rovné nebo nižší než tato hodnota.
Rovnovážný tlakový rozdíl:	Přípustný diferenční tlak na konci vyrovnávání
Aktuální zůstatek:	Podíl vybíjecího proudu během procesu vyrovnávání (čím menší podíl, tím přesnější vyrovnávání).

Precautions for connecting the battery pack

Režim vyrovnávání výboje



1. Na kabelové svorce jsou nalepeny štítky s číslem řetězce, které připojujete postupně. (Černý vodič připojte k hlavní záporné elektrodě akumulátoru).



2. Po správném připojení kabelové svorky k akumulátoru použijte pro testování sledu fází desku s pořadím kabelů.

(Zkontrolujte postup použití desky s pořadím drátů na straně 2)



3. Po zajištění správného sledu fází připojte ekvalizér, černý vodič hlavní záporné elektrody musí být umístěn na B0 ekvalizéru.

Režim vyrovnávání náboje



4. Nabíjecí kabelová zdířka je přivařena k celkovým kladným a záporným elektrodám baterie a slouží k připojení ekvalizéru.



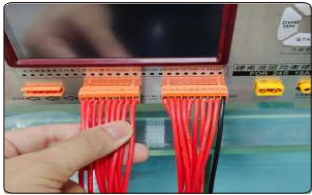
5. Nabíjecí kabel Zástrčka je přivařena k adaptéru nebo nabíječce a připojena ke vstupnímu portu ekvalizéru.



6. Schéma zapojení.

Installation start-up and basic operation instructions

Instalace a spuštění



1. Správně připojte akumulátor **Pozor: Pořadí kladných a záporných pólů v akumulátoru. Zapojení akumulátoru musí být v souladu s posloupností kladných a záporných pólů ekvalizéru, aby nedošlo k poškození zařízení.**



2. Zapnutí: Stiskněte tlačítko " " na zadní straně přístroje zapnete ekvalizér.



3. Po zapnutí hlavního vypínače krátce stiskněte tlačítko " " , čímž spustíte obrazovku ovládacího displeje.

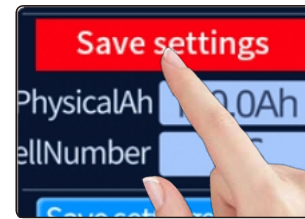
Nastavení parametrů



1. Stisknutím tlačítka "START" spustíte stroj: systém monitorování akumulátoru a automaticky zjistí a analyzuje napětí akumulátoru a další informace.

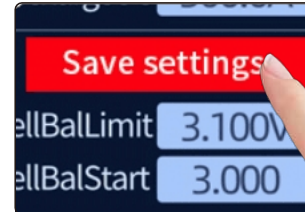


2. Klikněte na "Parameter Settings" a vyberte typ připojené lithiové baterie.



3. Zadejte skutečný počet řetězců připojených k akumulátoru a stiskněte tlačítko "Synchronizovat data se systémem BMS".

Režim vyrovnávání výboje



1. Nastavte parametr "equilibrium limit" na základě stavu napětí akumulátoru. Zařízení automaticky zapne vyrovnávání vybíjení, pokud napětí překročí nastavenou hodnotu.

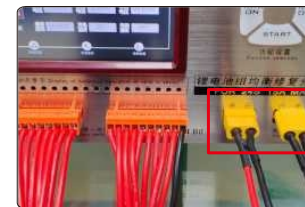


2. V režimu vyrovnávání výboje bliká příslušná kontrolka čísla řetězce a po skončení vyrovnávání kontrolka zhasne.



3. Během procesu vyrovnávání můžete stisknutím tlačítka "STOP" vyrovnávání zastavit .

Režim vyrovnávání náboje



1. Celkový kladný a záporný pól baterie musí být připojen ke stroji (levé rozhraní) a nabíječka musí být připojena ke vstupní svorce (pravé rozhraní) v režimu nabíjení.



2. Stisknutím tlačítka "CHG ON" spustíte režim vyrovnávání nabíjení podle nastaveného parametru.