



www.onvolt.pl

POLSKI	2
ENGLISH	13
DEUTSCH	24
ČEŠTINA	35
SLOVENSKY	46
DANSK	57
MAGYAR	68



www.onvolt.pl

POLSKI

Instrukcja podłączenia i użytkowania BMS SMART serii H,K,M,S do pakietu ogniw LI-Ion(NMC) lub Li-FePO4

BMS zakupiony przez Państwa jest precyzyjnym urządzeniem zabezpieczającym akumulatory litowe. Zabezpieczenie polega na pomiarach wielu parametrów, właściwych dla danego typu i liczby ogniw (napięcia ładowania, rozładowania dla pojedynczej celi i całego pakietu, prąd ładowania i rozładowania, zabezpieczenie przeciwzwarceniowe, zakres temperatur pracy). W przypadku przekroczenia któregoś z parametrów BMS przerywa proces eksploatacji akumulatora.

Typ akumulatora do jakiego jest przeznaczony Li-Ion (NMC) lub LiFePO4 jest określony w symbolu urządzenia oraz na obudowie i nie może być zmieniony. Zastosowanie BMS do innego typu akumulatorów będzie skutkowało jego niewłaściwą pracą, co może doprowadzić do uszkodzenia pakietu lub nawet pożaru.

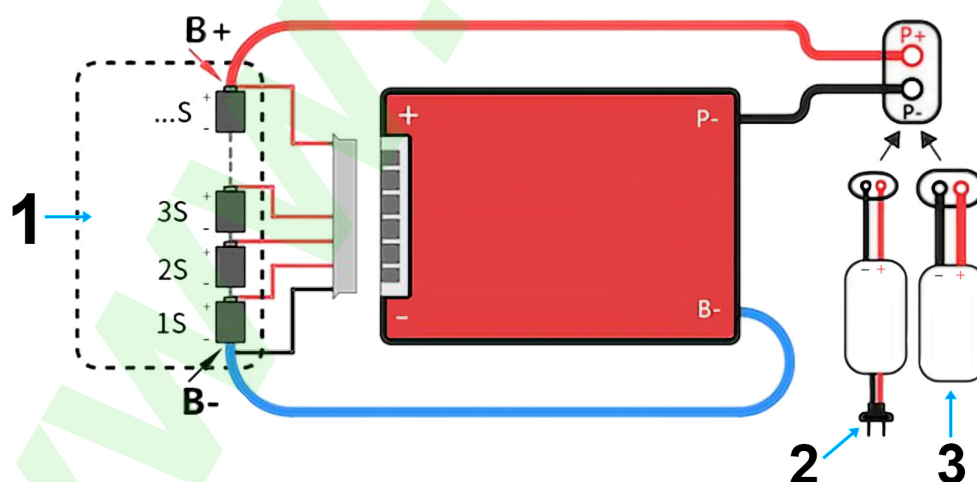
W żadnym wypadku nie wolno lutować przewodów do akumulatorów, jeśli wtyczka podłączona jest do BMS. Może to skutkować uszkodzeniem BMS!

Bardzo prosimy o dokładne sprawdzenie wykonanych połączeń. Błędy w podłączeniu przewodów lub zwarcia którychkolwiek pinów w gniazdach BMS, prowadzą do zniszczenia układu nie podlegającego gwarancji.

Należy używać tylko przewodów i wtyczek dostarczonych razem z BMS. Użycie kabli innych producentów może skutkować zniszczeniem gniazda połączeniowego lub nieprawidłowym podłączeniem (użycie innych kolorów przewodów).

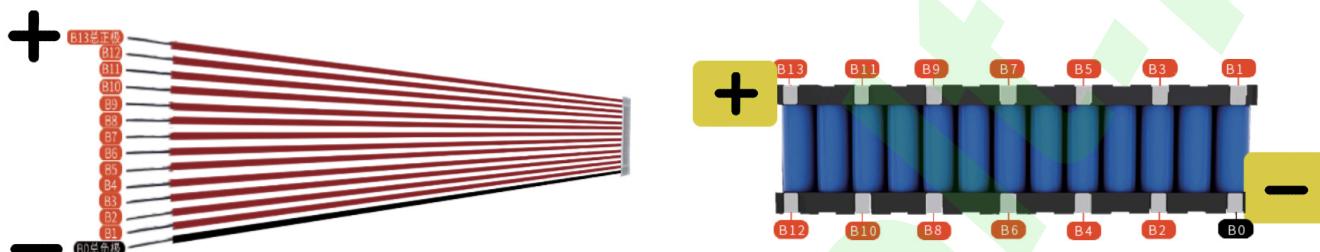
Podłączenie BMS do ogniw

Proszę **nie podłączać** wtyczki do BMS przed wykonaniem kroków 5-8.



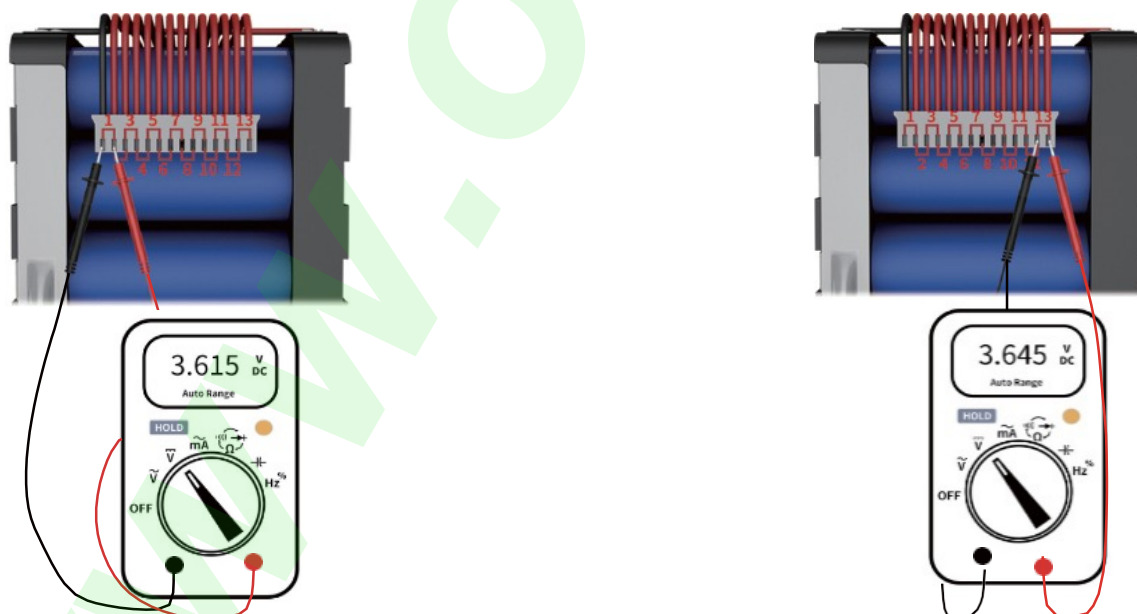
1. Akumulator
2. Ładowarka
3. Obciążenie

1. Po zgrzaniu lub skręceniu pakietu ogniw proszę podłączyć przewody według schematu. Przed podłączeniem należy upewnić się, że wszystkie ogniwa w pakiecie są w podobnym stanie naładowania (to samo napięcie $\pm 0,1V$).
2. Do pierwszego pinu wtyczki (czarny przewód) podłączamy biegun ujemny całego pakietu. Czarny przewód zawsze oznacza minus pakietu.



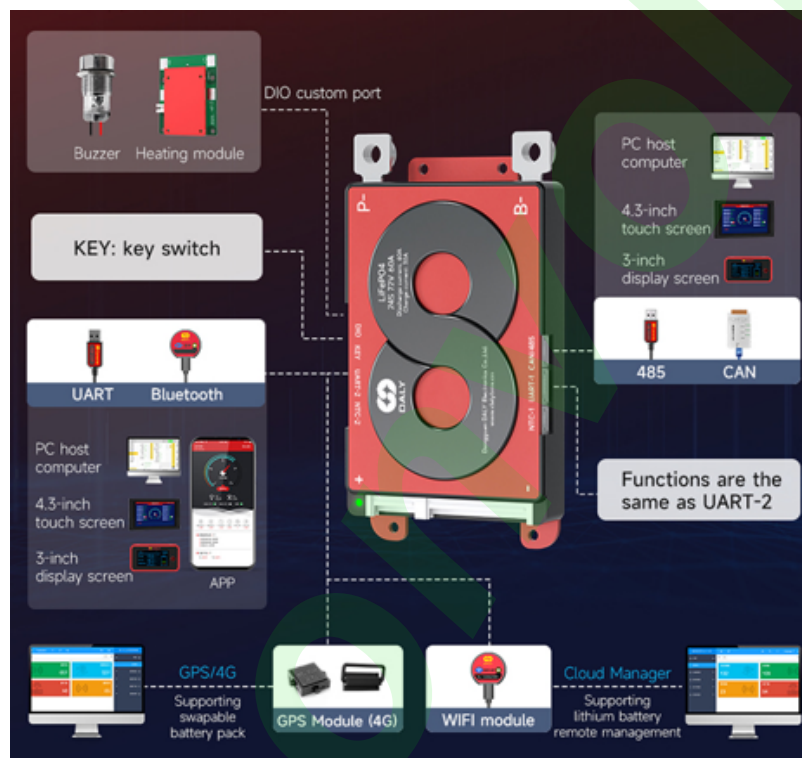
3. Każdy następny przewód powinien być podłączony po kolejnej celi aż do ostatniej, czyli bieguna dodatniego pakietu.
4. Po podłączeniu przewodów do pakietu, **przed** podłączeniem wtyczki do BMS należy wykonać test połączeń.

Za pomocą miernika uniwersalnego należy zmierzyć napięcia na poszczególnych pinach wtyczki. Minus miernika podłączamy do pierwszego pinu wtyczki (czarny kabel). Na każdym kolejnym pinie napięcie musi rosnąć o około 3,0-4,1V dla ogniw Li-Ion lub o ok. 2,5-3,6V dla ogniw LiFePO4 aż do pełnego napięcia pakietu na ostatnim pinie. Ten test pokazuje brak pomyłek przy lutowaniu kabli do pakietu.



Przed włożeniem wtyczki z przewodami pomiarowymi musi być podłączony przewód prądowy B-. Próba podłączenia lub odłączenia B- w czasie gdy jest podłączona wtyczka pomiarowa do BMS skutkuje nieodwracalnym uszkodzeniem BMS.

5. (O ile nie jest podłączona fabrycznie) Do BMS należy podłączyć sondę temperatury do gniazda NTC.
Dla prawidłowej pracy BMS SMART sonda temperatury NTC musi być podłączona.
6. Proszę przylutować przewód ujemny (B-) do pakietu. Maksymalna długość przewodu to 40cm.
7. Przewody P- i przewód dodatni pakietu proszę przylutować do wtyczki służącej do zasilania urządzenia i ładowania pakietu. Przewód P- to wyjście ujemne pakietu sterowane przez BMS. **W żadnym wypadku nie wolno go łączyć z plusem pakietu.**
8. Do gniazda UART proszę podłączyć moduł Bluetooth, WiFi lub ekran dotykowy LCD. W BMS wyposażonych w dwa gniazda UART można jednocześnie korzystać z dwóch różnych urządzeń dodatkowych.



9. Po podłączeniu wszystkich urządzeń do BMS proszę włączyć wtyczkę z przewodami doprowadzającymi napięcie z poszczególnych ogniw. Następnie należy przeprowadzić aktywację BMS.

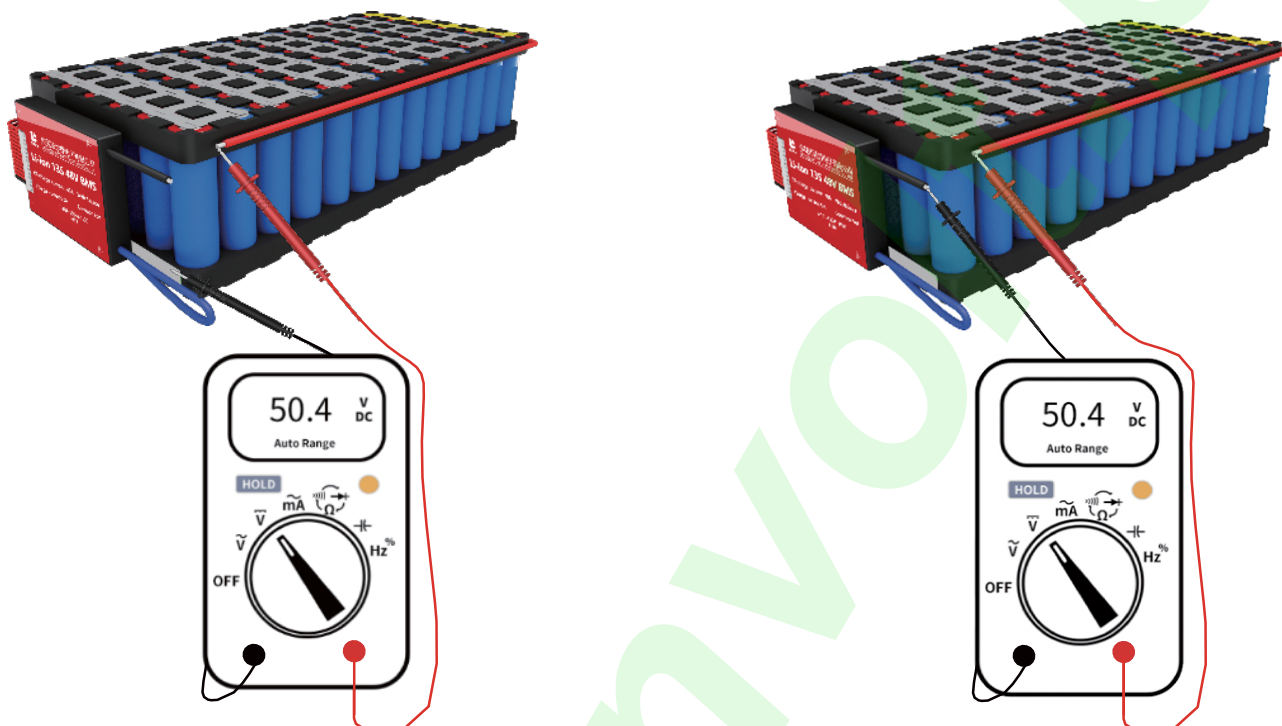
Aktywacja BMS

BMS serii H,K,M,S aktywują się automatycznie po włączeniu wyłącznika. Gdyby jednak BMS pozostawał w stanie hibernacji należy przeprowadzić aktywację BMS SMART jedną z poniższych metod:

1. Naciskając przycisk na module BT lub wskaźniku napięcia LED.
2. Za pomocą ładowarki. Przed podłączeniem należy upewnić się, że dostarcza ona napięcie o co najmniej 2V wyższe niż aktualne napięcie pakietu. Ta metoda może nie zadziałać w przypadku inteligentnych ładowarek, które nie rozpoczną procesu ładowania nie wykrywając napięcia akumulatora (którego nie ma, bo BMS jest nieaktywny). Proszę użyć zwykłej ładowarki do aktywacji.

3. Poprzez kabel RS485 i oprogramowanie na PC. Kabel RS485 nie jest wymagany do codziennego użytkowania BMS, a jedynie do wprowadzania zmian w konfiguracji fabrycznej (większość zmian można przeprowadzić również z aplikacji mobilnej).

Sprawdzenie napięcia na wtyczce (powinno być równe napięciu pakietu) kończy proces podłączenia BMS.



Instalowanie oprogramowania dla urządzeń mobilnych

Do prawidłowego działania BMS DALY serii H,K,M,S **nie jest konieczna** jego konfiguracja za pomocą aplikacji mobilnej. Ponieważ są to BMS przeznaczone do konkretnego typu i ilości ogniw wszystkie niezbędne parametry są ustawione fabrycznie.

Jedyny parametr, który powinien być wprowadzony przez użytkownika to pojemność ogniw. Nie ma to bezpośredniego wpływu na działanie BMS, ale umożliwi prawidłowy odczyt pozostałej do dyspozycji pojemności akumulatora.

Fabrycznie ustawione hasło dostępu to: 123456 dla aplikacji mobilnej i 20211115 dla programu na PC. Hasło to można zmienić w aplikacji. W takim przypadku należy je jednak dobrze zapamiętać, gdyż nie ma możliwości odzyskania lub zresetowania hasła bez kontaktu z producentem.

Aby pobrać aplikację należy:

1. Zeskanować kod QR z obudowy BMS
2. Wyszukać aplikację "Smart BMS" w sklepie iOS lub Google Play

Po instalacji i uruchomieniu aplikacji w niektórych wersjach systemu Android trzeba potwierdzić dostęp do lokalizacji. BMS nie używa tej informacji, ale jest ona wymagana przez system Android.

Na ekranie startowym należy wybrać „Local monitoring”. Opcja „Remote monitoring” służy do obsługi modułu WiFi i jest opisana w jego instrukcji.

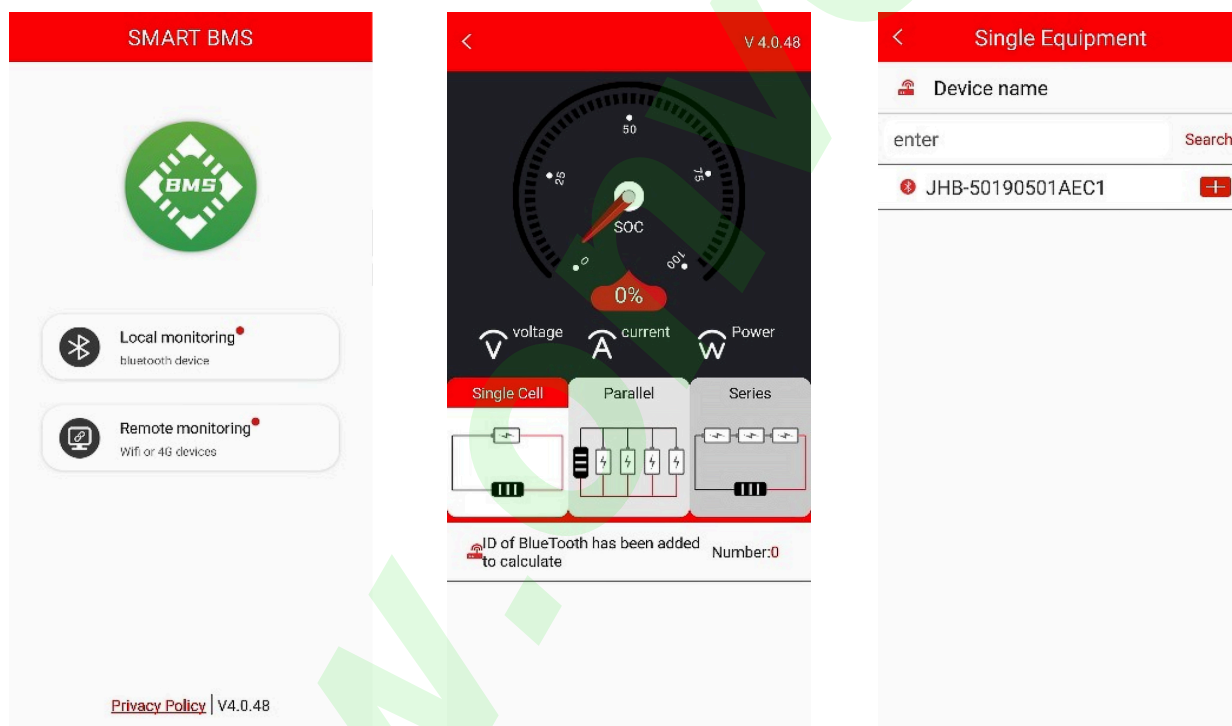
Należy wybrać opcję „Single Cell” dla pojedynczego akumulatora lub „Parallel” dla akumulatorów podłączonych równolegle. Nie należy wybierać opcji „Series” dotyczy ona tylko specjalnych serii BMS przystosowanych do połączenia szeregowego.

Akumulatorów ze standardowymi BMS nie wolno łączyć szeregowo!

Następnie należy wybrać z listy moduł BT wbudowany do BMS i kliknąć na jego nazwę.

W przypadku wyboru opcji Parallel na pierwszym ekranie będą widoczne dane całego pakietu. Po wybraniu odpowiedniego BT wyświetlane są dane tylko z tego akumulatora. Można w ten sposób obserwować do 6 akumulatorów.

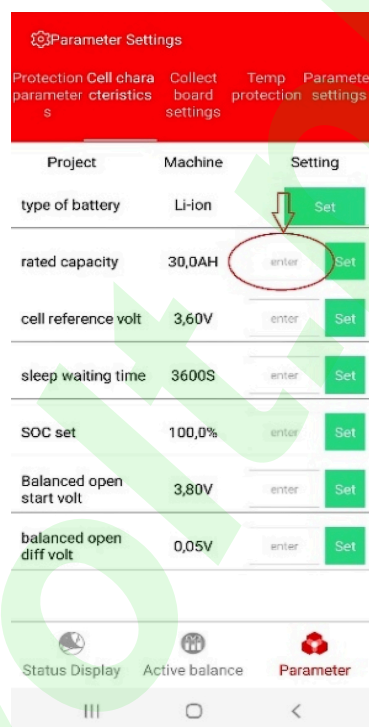
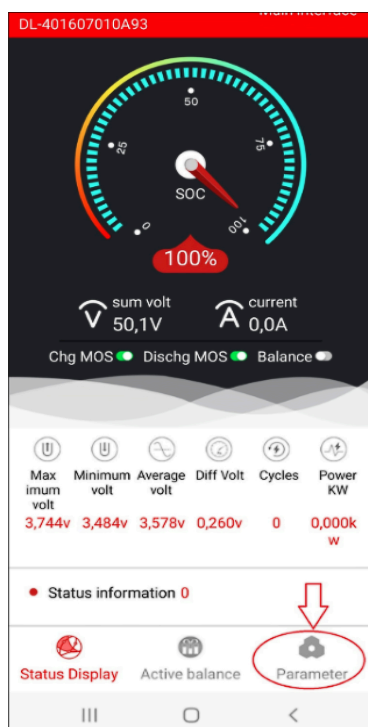
W przypadku kilku akumulatorów widoczna będzie lista wszystkich dostępnych BT. Należy wybrać ten moduł, z którego akumulatorem chcemy się komunikować.



Ponieważ taki sam BMS może obsługiwać pakiety o różnej pojemności, aby uzyskać właściwy odczyt stanu naładowania, należy wprowadzić właściwą pojemność pakietu w miejscu pokazanym na rysunku (fabryczny kod umożliwiający zmianę parametrów to **123456**), a następnie **naładować pakiet aż do wyłączenia przez BMS**. Spowoduje to automatyczną kalibrację wskaźnika naładowania pakietu.

Ponieważ do obsługi BMS SMART i Balanserów aktywnych SMART używana jest ta sama aplikacja zawiera ona trzy zakładki:

1. Status Display
2. Active balance
3. Parameter



Przy pracy z samym BMS aktywne są tylko pierwsza i trzecia. Przy współpracy z balanserem aktywna jest zakładka druga, a na pierwszej jest tylko informacja o napięciu cel.

Przy współpracy z dwoma podłączonymi urządzeniami (BMS i Balanser) aktywne są wszystkie zakładki pod warunkiem wybrania właściwego modułu BT (od BMS lub balansera).

Przed rozpoczęciem eksploatacji pakietu wskazane jest przeprowadzenie testu zabezpieczenia przy rozładowaniu i ładowaniu sprawdzając czy BMS odłączy akumulator przy żądanym napięciu.

UWAGA! BMS dostarczany jest z fabrycznie wgranymi parametrami pracy właściwymi dla typu ogniwo do jakich jest przeznaczony. Producent ani dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności za szkody wynikające z użytkowania BMS bez wprowadzonych parametrów lub z parametrami wprowadzonymi niezgodnie z niniejszą instrukcją.

Wszystkie zmiany parametrów zabezpieczających dokonane przez użytkownika mogą być niebezpieczne i skutkować zniszczeniem pakietu lub BMS, a nawet pożarem! Wprowadzając je, użytkownik przejmuje całkowitą odpowiedzialność za wynikające z nich skutki.

W przypadku wystąpienia zdarzenia mogącego skutkować uszkodzeniem BMS np. zwarcie zewnętrzne, praca z urządzeniem zewnętrznym, w którym zdiagnozowano uszkodzenie, kontakt z wodą lub innymi cieczami, przegrzanie itp. należy zaprzestać eksploatacji urządzenia do momentu sprawdzenia poprawności jego działania. Dalsza eksploatacja urządzenia bez sprawdzenia może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej dla użytkownika. Zalecany jest kontakt z serwisem lub sprzedawcą w celu ustalenia dalszego postępowania.

Opis najważniejszych parametrów BMS dostępnych w aplikacji

Bluetooth connection > Main interface>
JHB-50190501AEC1

Protection Cell chara
parameter cteristics
s

Collect
board
settings

Temp
protection

Parameter
settings

Project	Machine	Setting
single cell volt-high protection	3.60V	enter Set up
single cell volt-low protection	2.60V	enter Set up
sum volt high protect	28.40V	enter Set up
sum volt low protect	21.20V	enter Set up
Differential pressure alarm	0.80V	enter Set up
chg overcurrent protect	60.0A	enter Set up
dischg overcurrent	60.0A	enter Set up

Status Display Active balance Parameters

1	Maksymalne napięcie ogniwa
2	Minimalne napięcie ogniwa
3	Maksymalne napięcie pakietu
4	Minimalne napięcie pakietu
5	Dopuszczalna różnica napięć ogniw
6	Maksymalny prąd ładowania
7	Maksymalny prąd rozładowania

Bluetooth connection > Main interface>
JHB-50190501AEC1

Protection Cell chara
parameter cteristics
s

Collect
board
settings

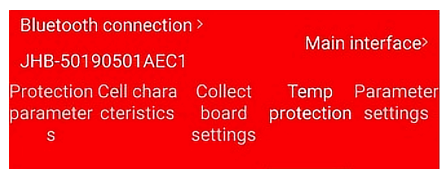
Temp
protection

Parameter
settings

Project	Machine	Setting
type of battery	LFP/LiFePO4	Set up
rated capacity	40.0AH	enter Set up
cell reference volt	3.20V	enter Set up
sleep waiting time	3600S	enter Set up
SOC set	50.0%	enter Set up
Balanced open start volt	3.00V	enter Set up
balanced open	0.01V	enter Set up

Status Display Active balance Parameters

8	Rodzaj ogniw
9	Faktyczna pojemność akumulatora
10	Nominalne napięcie celi (3,6V Li-Ion, 3,2V LiFePO4)
11	Czas do uśpienia BMS
12	Stan naładowania akumulatora
13	Min. napięcie celi wymagane do startu balansowania
14	Min. różnica napięć cel wymagana do startu balansowania



Project	Machine	Setting	
chg high temp protect	65°C	enter Set up	← 15
chg low temp protect	-20°C	enter Set up	← 16
disChg high temp protect	70°C	enter Set up	← 17
disChg low temp protect	-20°C	enter Set up	← 18
diff Temp protect	15°C	enter Set up	← 19
Fan On Temperature	47°C	enter Set up	← 20
Heating On	0°C	enter Set up	← 21

Status Display Active balance Parameters

15	Maks. temperatura przy ładowaniu
16	Min. temperatura przy ładowaniu (dla ogniw LiFePO4 powinna być >0)
17	Maks. temperatura przy rozładowaniu
18	Min. temperatura przy rozładowaniu
19	Maks. różnica temperatury pomiędzy sondami
20	Temperatura włączenia wentylatora (jeżeli został zastosowany)
21	Temperatura włączenia maty grzewczej

Możliwość wymiany danych z inwerterem

Większość BMS DALY K,M,S umożliwia wymianę danych z inwerterami korzystając ze standardów CAN lub RS485. **Prosimy upewnić się u sprzedawcy czy dany BMS oferuje taką możliwość.**

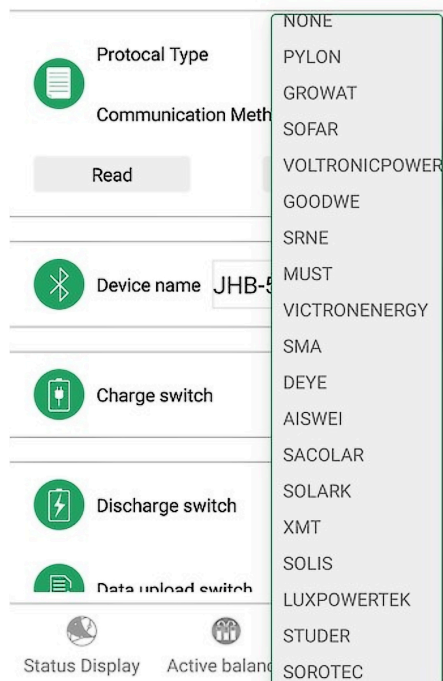
Bezpośrednia wymiana danych jest możliwa w przypadku pracy jednego BMS z jednym inwerterem. Należy w tym celu wykorzystać będący w zestawie przewód do gniazda CAN/RS485 łącząc go z odpowiadającymi pinami gniazda w inwerterze (H i L dla CAN lub A i B dla RS485).

W celu rozpoczęcia komunikacji należy wybrać sposób połączenia CAN lub RS485 z listy rozwijalnej wybrać nazwę protokołu inwertera.

Drugim sposobem uzyskania komunikacji jest zastosowanie płytki komunikacyjnej. **Musi to być płytka do DALY K,M,S** (identycznie wyglądające płytki do Daly 100Active nie pracują z BMS K,M,S).

Wykorzystanie płytek umożliwia komunikację z kilkoma połączonymi równolegle magazynami i inwerterem. Wszystkie magazyny muszą być wyposażone w BMS DALY K,M,S.





1	Wybór protokołu inwertera dla złącza RS485 lub CAN
2	Nazwa urządzenia
3	Wyłącznik ładowania
4	Wyłącznik rozładowania

Instrukcja bezpieczeństwa

BMS DALY są komponentami elektronicznymi służącymi do wykonania pakietów ogniw litowych (akumulatorów). Ich instalacja wymaga posiadania odpowiedniej wiedzy i umiejętności.

Producent, ani dystrybutor nie ponoszą odpowiedzialności za szkody wynikające z użytkowania BMS w urządzeniach wykonanych niezgodnie z niniejszą instrukcją oraz zasadami obowiązującymi w branży elektrotechnicznej.

W przypadku wystąpienia zdarzenia mogącego skutkować uszkodzeniem BMS np. zwarcie zewnętrzne, praca z urządzeniem zewnętrznym w którym zdiagnozowano uszkodzenie, kontakt z wodą lub innymi cieczami, przegrzanie itp. należy zaprzestać eksploatacji urządzenia do momentu sprawdzenia poprawności jego działania. Dalsza eksploatacja urządzenia bez sprawdzenia może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej dla użytkownika. Zalecany jest kontakt z serwisem lub sprzedawcą w celu ustalenia dalszego postępowania

	Ostrzeżenie! Instrukcje dotyczące instalacji i eksploatacji urządzenia stanowią podstawę jego bezpiecznego użytkowania. Z tego powodu, po zapoznaniu się z treścią instrukcji należy ją zachować do użycia w przyszłości.
	Przestroga, Ostrzeżenie, nieprawidłowe podłączenie może spowodować uszkodzenie BMS i/lub współpracujących z nim ogniów i urządzeń
	Ostrzeżenie! Tylko osoby posiadające niezbędne kwalifikacje mogą serwisować to urządzenie.
	W żadnym wypadku nie należy doprowadzać do zwarcia pomiędzy wyjściami prądowymi (B-;P-;wyjścia do poszczególnych ogniów)
	Zagrożenie Bezpieczeństwa. Nieprawidłowy montaż może spowodować zagrożenie pożarem.
	BMS nie jest przeznaczony do instalacji w miejscach, gdzie występują łatwopalne opary lub zagrożenie wybuchem
	W przypadku niepoprawnych połączeń lub rozłączania połączeń pod obciążeniem istnieje niebezpieczeństwo powstania łuku elektrycznego
	BMS nie powinien być instalowany w sposób umożliwiający dostęp dzieci lub zwierząt domowych.
	Niedopuszczalne jest instalowanie i użytkowanie BMS w miejscu, w którym jest narażony na zalanie wodą lub innym płynem.
	Informacja. (Nie wyrzucać do śmietnika)

Producent:**DALY Electric**

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importer i dystrybutor:**Onvolt Urbański sp.k.**

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

PRAWA AUTORSKIE

Niniejszy dokument objęty jest ochroną praw autorskich. Właścicielem majątkowych praw autorskich jest OnVolt Sp.K. z siedzibą w Łodzi. Nie zezwala się na jakiegokolwiek powielanie, zmiany, tłumaczenia czy wykorzystanie niniejszego dokumentu w całości lub w części poza dozwolonym użytkowaniem osobistym oraz użytkowaniem przewidzianym prawem. W szczególności zabronione jest umieszczanie całości czy części tekstu lub materiałów graficznych w innych dokumentach czy grafikach.

Copyright 2025 OnVolt Sp. k.

ENGLISH

Connection and Usage Instructions for BMS SMART series H,K,M,S for Li-Ion (NMC) or Li-FePO4 Battery Packs

The BMS you have purchased is a precision device for protecting lithium batteries. The protection consists of measuring multiple parameters appropriate for a given type and number of cells (charging voltage, discharge voltage for a single cell and the entire pack, charging and discharging current, short-circuit protection, operating temperature range). In case of exceeding any parameter, the BMS interrupts the battery operation process.

The battery type for which it is intended Li-Ion (NMC) or LiFePO4 is specified in the device symbol and on the housing and cannot be changed. Using the BMS for other types of batteries will result in improper operation, which may lead to damage to the pack or even fire.

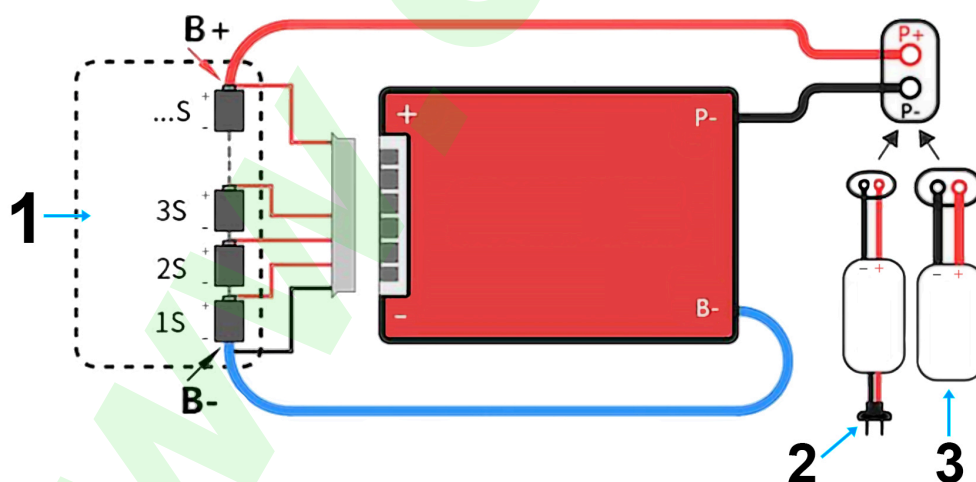
Under no circumstances should wires be soldered to batteries if the plug is connected to the BMS. This may result in BMS damage!

We strongly request careful verification of the connections made. Errors in wire connection or short circuits of any pins in the BMS sockets lead to destruction of the system not covered by warranty.

Only wires and plugs supplied with the BMS should be used. Using cables from other manufacturers may result in destruction of the connection socket or improper connection (use of different wire colors).

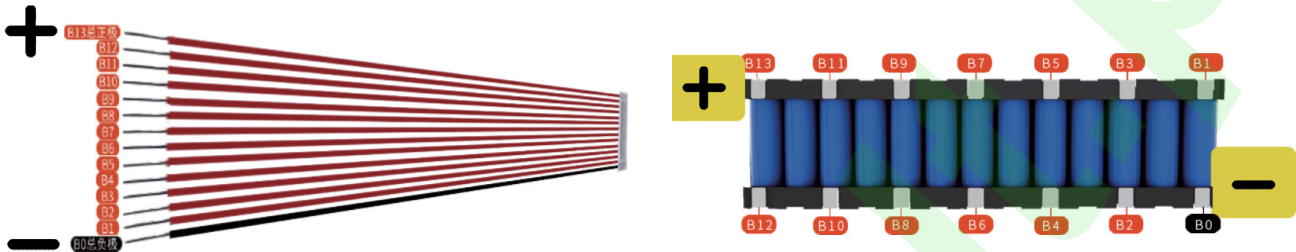
BMS Connection to Cells

Please do not connect the plug to the BMS before completing steps 5-8.



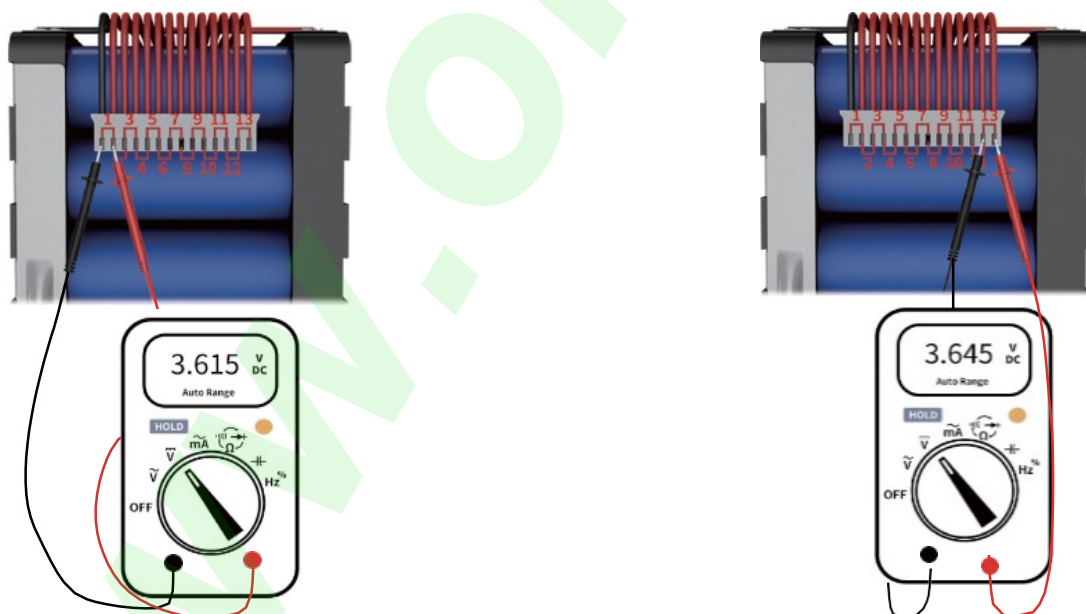
1. Battery
2. Charger
3. Load

1. After welding or assembling the cell pack, please connect the wires according to the diagram. Before connection, ensure that all cells in the pack are in a similar state of charge (same voltage $\pm 0.1V$).
2. Connect the negative terminal of the entire pack to the first pin of the plug (black wire). The black wire always indicates the pack negative.



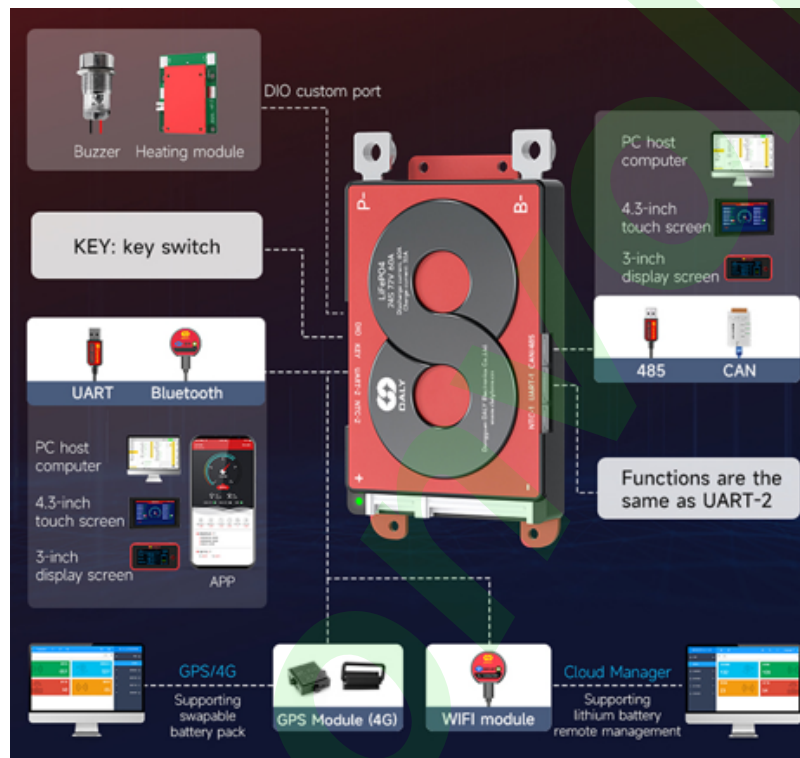
3. Each subsequent wire should be connected after the next cell up to the last one, i.e., the positive terminal of the pack.
4. After connecting the wires to the pack, before connecting the plug to the BMS, a connection test must be performed.

Using a universal meter, measure the voltages on individual pins of the plug. Connect the meter's negative to the first pin of the plug (black cable). On each subsequent pin, the voltage must increase by approximately 3.0-4.1V for Li-Ion cells or by approximately 2.5-3.6V for LiFePO4 cells up to the full pack voltage on the last pin. This test shows no mistakes when soldering cables to the pack.



Before inserting the plug with measurement wires, the current wire B- must be connected. Attempting to connect or disconnect B- while the measurement plug is connected to the BMS results in irreversible BMS damage.

5. (If it's not connected from factory) Connect the temperature probe to the NTC socket on the BMS. For proper BMS SMART operation, the NTC temperature probe must be connected.
6. Please solder the negative wire (B-) to the pack. Maximum wire length is 40cm.
7. Please solder the P- wires and the positive pack wire to the plug used for powering the device and charging the pack. The P- wire is the pack negative output controlled by the BMS. Under no circumstances should it be connected to the pack positive.
8. Connect the Bluetooth, WiFi module or LCD touch screen to the UART socket. In BMS equipped with two UART sockets, two different additional devices can be used simultaneously.



9. After connecting all devices to the BMS, please turn on the plug with wires supplying voltage from individual cells. Then proceed with BMS activation.

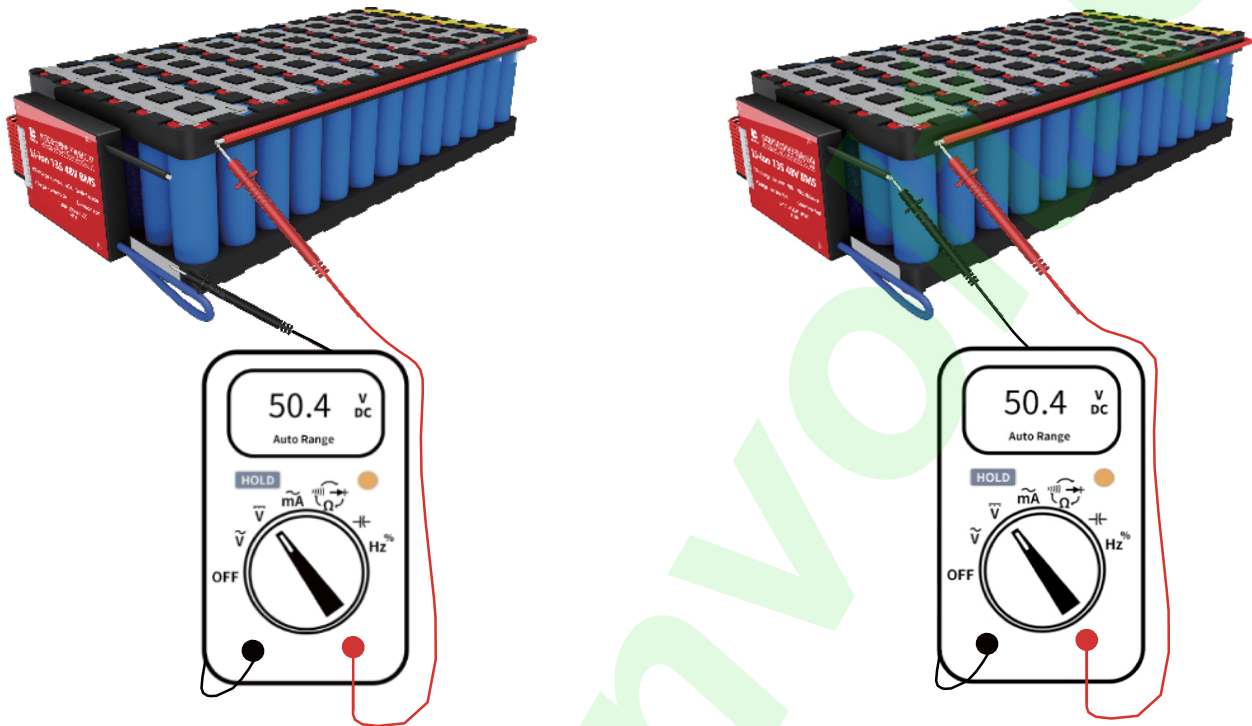
BMS Activation

BMS series H,K,M,S activate automatically after turning on the switch. However, if the BMS remains in hibernation state, BMS SMART activation should be performed using one of the following methods:

1. By pressing the button on the BT module or LED voltage indicator.
2. Using a charger. Before connection, ensure it delivers voltage at least 2V higher than the current pack voltage. This method may not work with smart chargers that will not start the charging process without detecting battery voltage (which is not present because the BMS is inactive). Please use a regular charger for activation.

3. Via RS485 cable and PC software. The RS485 cable is not required for daily BMS use, only for making changes to factory configuration (most changes can also be made from the mobile application).

Checking the voltage on the plug (should equal the pack voltage) completes the BMS connection process.



Installing Software for Mobile Devices

For proper operation of DALY BMS series H,K,M,S, configuration via mobile application is not necessary. Since these are BMS designed for specific types and quantities of cells, all necessary parameters are set at the factory.

The only parameter that should be entered by the user is the cell capacity. This does not directly affect BMS operation, but will enable correct reading of the remaining available battery capacity.

The factory-set access password is: 123456 for the mobile application and 20211115 for the PC program.

This password can be changed in the application. In such case, however, it must be well remembered, as there is no possibility to recover or reset the password without contacting the manufacturer.

To download the application:

1. Scan the QR code from the BMS housing
2. Search for "Smart BMS" application in iOS App Store or Google Play

After installation and launching the application, some Android system versions require confirmation of location access. The BMS does not use this information, but it is required by the Android system.

On the start screen, select "Local monitoring". The "Remote monitoring" option is used for WiFi module operation and is described in its manual.

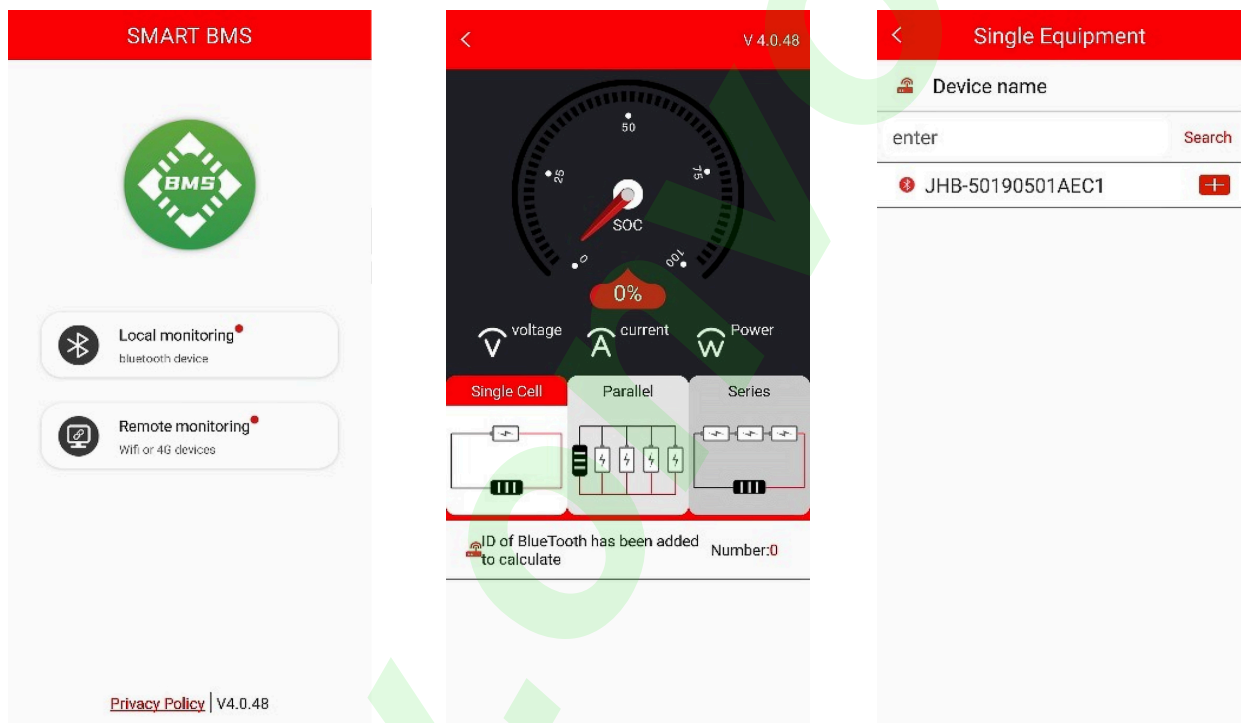
Select "Single Cell" option for a single battery or "Parallel" for batteries connected in parallel. Do not select "Series" option - it applies only to special BMS series adapted for series connection.

Standard BMS must not be connected in series!

Next, select the BT module built into the BMS from the list and click on its name.

When selecting the Parallel option, on the first screen the entire pack data will be visible. After selecting the appropriate BT, only data from that battery is displayed. Up to 6 batteries can be monitored this way.

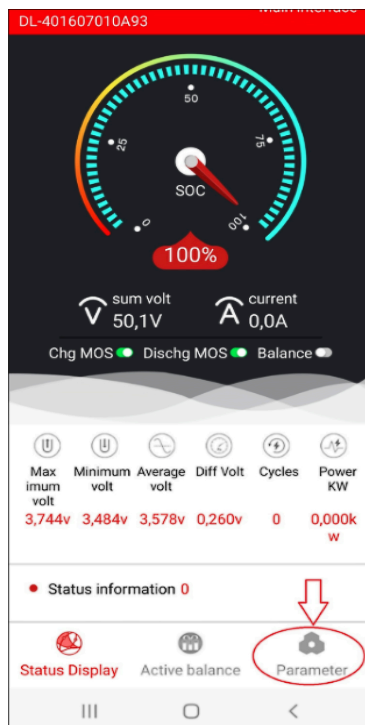
In case of multiple batteries, a list of all available BT will be visible. Select the module corresponding to the battery you want to communicate with.



Since the same BMS can handle packs of different capacities, to obtain proper charge state reading, the correct pack capacity must be entered in the location shown in the figure (factory code enabling parameter changes is **123456**), **then charge the pack until it is shut off by the BMS**. This will cause automatic calibration of the pack charge indicator.

Since the same application is used for operating BMS SMART and SMART active balancers, it contains three tabs:

1. Status Display
2. Active balance
3. Parameter



The screenshot shows the 'Parameter Settings' screen. At the top, there are four tabs: 'Protection parameter characteristics', 'Cell characteristics', 'Collect board settings', and 'Temp protection settings'. The 'Collect board settings' tab is selected. Below the tabs, there is a table with three columns: 'Project', 'Machine', and 'Setting'. The table contains several rows of settings, each with an 'enter' button and a 'Set' button. A red circle highlights the 'enter' button for the 'rated capacity' row. At the bottom, there are three tabs: 'Status Display', 'Active balance', and 'Parameter' (which is highlighted with a red circle and a red arrow pointing to it).

Project	Machine	Setting
type of battery	Li-Ion	Set
rated capacity	30,0AH	enter Set
cell reference volt	3,60V	enter Set
sleep waiting time	3600S	enter Set
SOC set	100,0%	enter Set
Balanced open start volt	3,80V	enter Set
balanced open diff volt	0,05V	enter Set

When working with BMS alone, only the first and third are active. When cooperating with a balancer, the second tab is active, and the first shows only cell voltage information.

When cooperating with two connected devices (BMS and Balancer), all tabs are active provided the correct BT module is selected (from BMS or balancer).

Before starting pack operation, it is recommended to perform protection testing during discharge and charging, checking whether the BMS disconnects the battery at the desired voltage.

WARNING! The BMS is supplied with factory-programmed operating parameters appropriate for the type of cells for which it is intended. The manufacturer and distributor are not responsible for damage resulting from using the BMS without entered parameters or with parameters entered inconsistently with this manual.

All changes to protection parameters made by the user may be dangerous and result in destruction of the pack or BMS, or even fire! By making them, the user assumes full responsibility for the resulting consequences.

In case of an event that could result in BMS damage, e.g., external short circuit, operation with external equipment in which damage has been diagnosed, contact with water or other liquids, overheating, etc., operation of the device should be discontinued until verification of its correct operation. Further operation of the device without verification may lead to a situation dangerous for the user. Contact with service or seller is recommended to determine further action.

Description of the Most Important BMS Parameters Available in the Application

Bluetooth connection > Main interface>
JHB-50190501AEC1

Protection parameter settings Cell characteristics Collect board settings Temp protection Parameter settings

Project	Machine	Setting
single cell volt-high protection	3.60V	enter Set up ← 1
single cell volt-low protection	2.60V	enter Set up ← 2
sum volt high protect	28.40V	enter Set up ← 3
sum volt low protect	21.20V	enter Set up ← 4
Differential pressure alarm	0.80V	enter Set up ← 5
chg overcurrent protect	60.0A	enter Set up ← 6
dischg overcurrent	60.0A	enter Set up ← 7

Status Display Active balance Parameters

1	Maximum cell voltage
2	Minimum cell voltage
3	Maximum pack voltage
4	Minimum pack voltage
5	Allowable cell voltage difference
6	Maximum charging current
7	Maximum discharge current

Bluetooth connection > Main interface>
JHB-50190501AEC1

Protection parameter settings Cell characteristics Collect board settings Temp protection Parameter settings

Project	Machine	Setting
type of battery	LFP/LiFePO4	Set up ← 8
rated capacity	40.0AH	enter Set up ← 9
cell reference volt	3.20V	enter Set up ← 10
sleep waiting time	3600S	enter Set up ← 11
SOC set	50.0%	enter Set up ← 12
Balanced open start volt	3.00V	enter Set up ← 13
balanced open	0.01V	enter Set up ← 14

Status Display Active balance Parameters

8	Cell type
9	Actual battery capacity
10	Nominal cell voltage (3.6V Li-Ion, 3.2V LiFePO4)
11	BMS sleep time
12	Battery state of charge
13	Min. cell voltage required to start balancing
14	Min. cell voltage difference required to start balancing



Project	Machine	Setting	
chg high temp protect	65°C	enter Set up	← 15
chg low temp protect	-20°C	enter Set up	← 16
disChg high temp protect	70°C	enter Set up	← 17
disChg low temp protect	-20°C	enter Set up	← 18
diff Temp protect	15°C	enter Set up	← 19
Fan On Temperature	47°C	enter Set up	← 20
Heating On	0°C	enter Set up	← 21

Status Display Active balance Parameters

15	Max. temperature during charging
16	Min. temperature during charging (for LiFePO4 cells should be >0)
17	Max. temperature during discharge
18	Min. temperature during discharge
19	Max. temperature difference between probes
20	Fan activation temperature (if applied)
21	Heating mat activation temperature

Possibility of Data Exchange with Inverter

Most DALY K,M,S BMS enable data exchange with inverters using CAN or RS485 standards. Please confirm with the seller whether the given BMS offers such possibility.

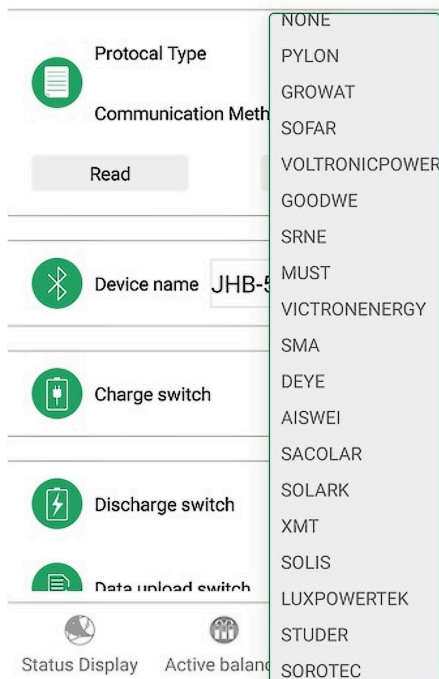
Direct data exchange is possible when operating one BMS with one inverter. For this purpose, use the included cable for the CAN/RS485 socket, connecting it to the corresponding pins of the socket in the inverter (H and L for CAN or A and B for RS485).

To start communication, select the connection method CAN or RS485 from the dropdown list and select the inverter protocol name.

The second way to achieve communication is to use a communication board. This must be a board for DALY K,M,S (identically looking boards for Daly 100Active do not work with K,M,S BMS).

Using boards enables communication with several parallel-connected storage systems and an inverter. All storage systems must be equipped with DALY K,M,S BMS.





1	Inverter protocol selection for RS485 or CAN connector
2	Device name
3	Charging switch
4	Discharge switch

Safety Instructions

DALY BMS are electronic components used to create lithium cell packs (batteries). Their installation requires appropriate knowledge and skills.

The manufacturer and distributor are not responsible for damage resulting from using BMS in devices made inconsistently with this manual and the principles applicable in the electrical industry.

In case of an event that could result in BMS damage, e.g., external short circuit, operation with external equipment in which damage has been diagnosed, contact with water or other liquids, overheating, etc., operation of the device should be discontinued until verification of its correct operation. Further operation of the device without verification may lead to a situation dangerous for the user. Contact with service or seller is recommended to determine further action

	Warning: The installation and operation instructions form the basis for the safe use of this device. For this reason, after reading the instructions carefully, please keep them for future reference.
	Caution/Warning: Improper connection may cause damage to the BMS and/or the cells and devices connected to it.
	Warning! Only qualified personnel are authorized to service this device.
	Under no circumstances should a short circuit be created between the power terminals (B-, P-, or the outputs to individual cells).
	Safety Hazard: Improper installation may pose a fire risk.
	The BMS is not intended for installation in areas with flammable vapors or explosion hazards.
	In the case of incorrect connections or disconnecting under load , there is a risk of electric arcing.
	The BMS should not be installed in a manner that allows access by children or pets.
	It is not permissible to install or use the BMS in a location where it is exposed to water or other liquids.
	Notice: (Do not dispose of in the trash)

Producer:**DALY Electric**

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importer/distributor:**Onvolt Urbański sp.k.**

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

COPYRIGHT

This document is protected by copyright. The owner of the economic copyright is OnVolt Sp.K. based in Łódź.

No duplication, changes, translations or use of this document in whole or in part is permitted beyond personal use and use provided by law. In particular, it is forbidden to place all or part of the text or graphic materials in other documents or graphics.

Copyright 2025 OnVolt Sp. k.

DEUTSCH

Der Inhalt der Anleitung wurde automatisch übersetzt
Bei Zweifeln bitten wir, sich auf die englische Version zu beziehen

Anschluss- und Bedienungsanleitung BMS SMART Serie H,K,M,S für Li-Ion(NMC) oder Li-FePO4 Zellenpakete

Das von Ihnen erworbene BMS ist ein präzises Schutzgerät für Lithium-Akkumulatoren. Der Schutz besteht aus der Messung vieler Parameter, die für den jeweiligen Typ und die Anzahl der Zellen spezifisch sind (Lade- und Entladespannungen für einzelne Zellen und das gesamte Paket, Lade- und Entladestrom, Kurzschlussschutz, Arbeitstemperaturbereich). Wenn einer der Parameter überschritten wird, unterbricht das BMS den Betrieb des Akkumulators.

Der Akkumulatortyp, für den es bestimmt ist - Li-Ion (NMC) oder LiFePO4 - ist im Gerätesymbol und am Gehäuse angegeben und kann nicht geändert werden. Die Verwendung des BMS für andere Akkumulatortypen führt zu unsachgemäßem Betrieb, was zu Beschädigungen des Pakets oder sogar zu einem Brand führen kann.

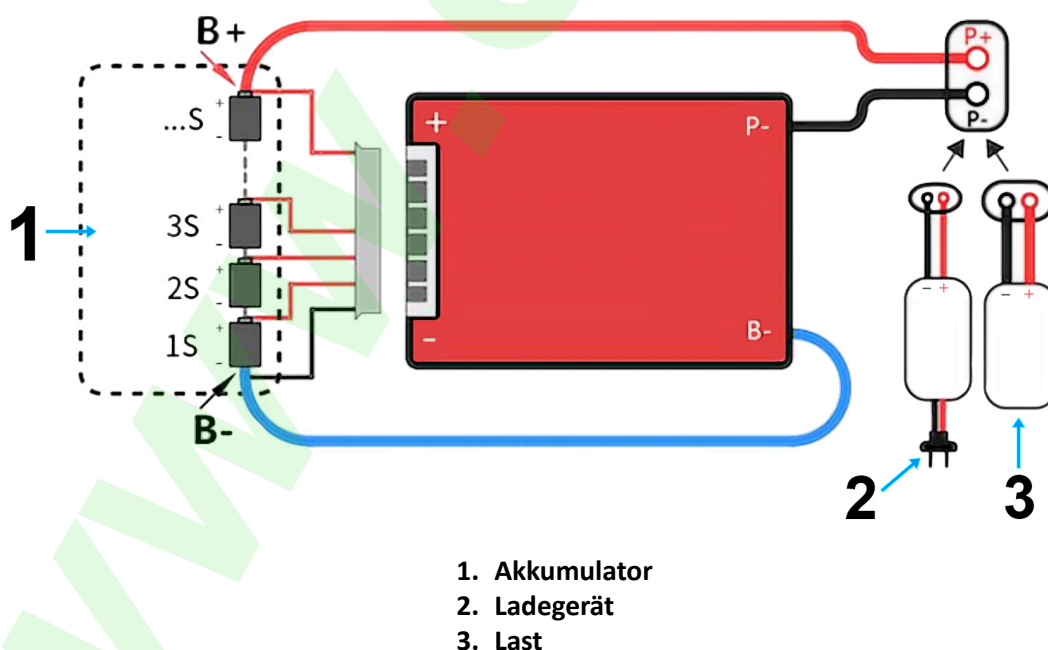
Unter keinen Umständen dürfen Drähte an die Akkumulatoren gelötet werden, wenn der Stecker an das BMS angeschlossen ist. Dies kann zu Schäden am BMS führen!

Wir bitten Sie, die hergestellten Verbindungen sorgfältig zu überprüfen. Fehler beim Anschließen von Drähten oder Kurzschlüsse in den BMS-Buchsen führen zur Zerstörung der Schaltung, die nicht unter die Garantie fällt.

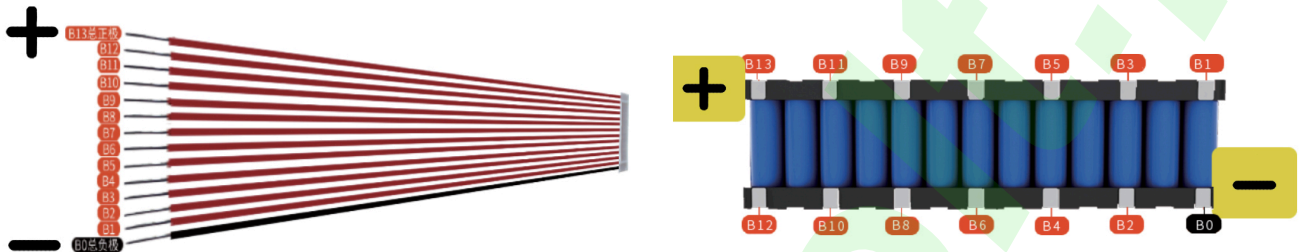
Es dürfen nur die mit dem BMS gelieferten Drähte und Stecker verwendet werden. Die Verwendung von Kabeln anderer Hersteller kann zur Zerstörung der Anschlussbuchse oder zu falschen Anschlüssen führen (Verwendung anderer Drahtfarben).

Anschluss des BMS an die Zellen

Bitte schließen Sie den Stecker nicht vor der Ausführung der Schritte 5-8 an das BMS an.

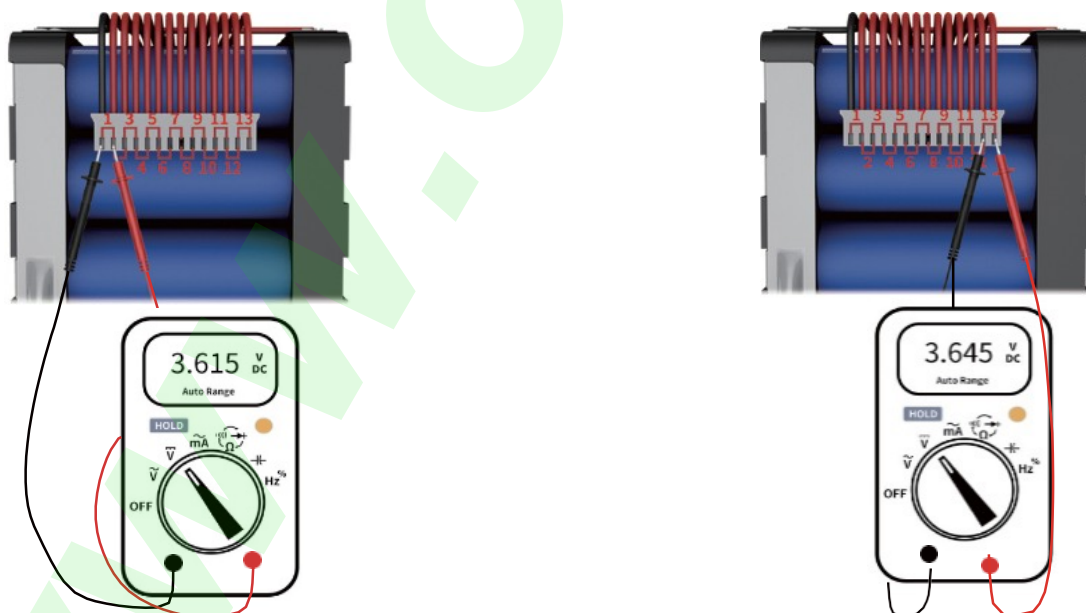


1. Nach dem Schweißen oder Verschrauben des Zellenpaketes schließen Sie bitte die Drähte gemäß Schema an. Vor dem Anschließen muss sichergestellt werden, dass alle Zellen im Paket einen ähnlichen Ladezustand haben (gleiche Spannung $\pm 0,1V$).
2. An den ersten Pin des Steckers (schwarzer Draht) schließen wir den negativen Pol des gesamten Pakets an. Schwarzer Draht bedeutet immer Minus des Pakets.



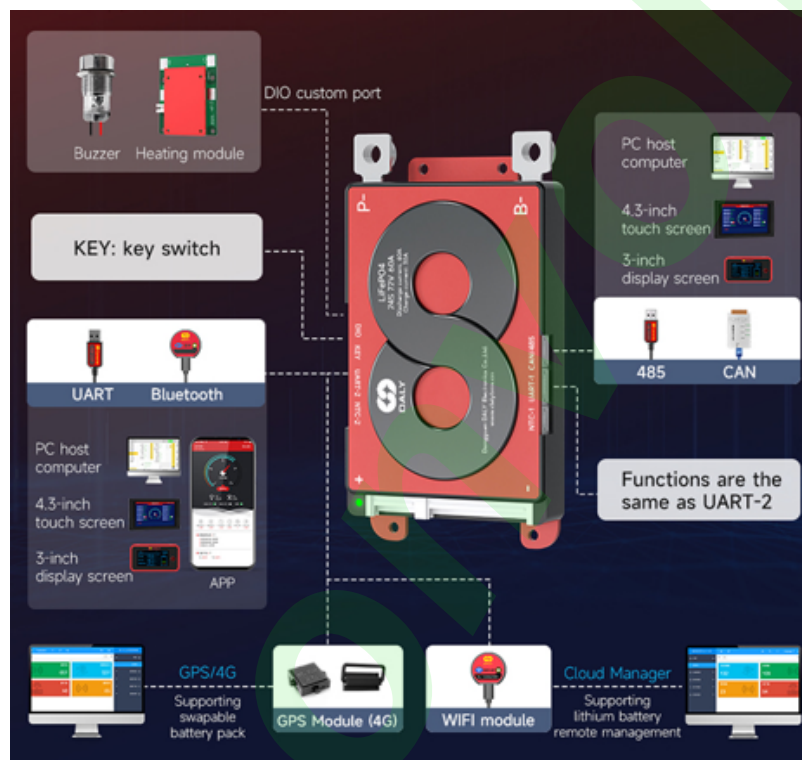
3. Jeder weitere Draht sollte nach jeder Zelle bis zur letzten, also dem positiven Pol des Pakets, angeschlossen werden.
4. Nach dem Anschließen der Drähte an das Paket, vor dem Anschließen des Steckers an das BMS, muss ein Verbindungstest durchgeführt werden.

Mit einem Universalmessgerät sollten die Spannungen an den einzelnen Pins des Steckers gemessen werden. Das Minus des Messgeräts wird an den ersten Pin des Steckers (schwarzes Kabel) angeschlossen. An jedem weiteren Pin muss die Spannung um etwa 3,0-4,1V für Li-Ion-Zellen oder um etwa 2,5-3,6V für LiFePO4-Zellen bis zur vollen Paketspannung am letzten Pin steigen. Dieser Test zeigt das Fehlen von Fehlern beim Lötten der Kabel an das Paket.



Vor dem Einführen des Steckers mit den Messdrähten muss der Stromdraht B- angeschlossen werden. Der Versuch, B- anzuschließen oder zu trennen, während der Messstecker an das BMS angeschlossen ist, führt zu irreversiblen Schäden am BMS.

5. (Falls nicht ab Werk angeschlossen) An das BMS muss eine Temperatursonde an die NTC-Buchse angeschlossen werden. **Für den ordnungsgemäßen Betrieb des BMS SMART muss die NTC Temperatursonde angeschlossen sein.**
6. Bitte löten Sie den negativen Draht (B-) an das Paket. Die maximale Drahtlänge beträgt 40cm.
7. Die P--Drähte und den positiven Paketdraht löten Sie bitte an den Stecker für die Stromversorgung des Geräts und das Laden des Pakets. Der P- Draht ist der negative Ausgang des Pakets, der vom BMS gesteuert wird. **Unter keinen Umständen darf er mit dem Plus des Pakets verbunden werden.**
8. An die UART-Buchse schließen Sie bitte ein Bluetooth-, WiFi-Modul oder LCD-Touchscreen an. Bei BMS mit zwei UART-Buchsen können gleichzeitig zwei verschiedene zusätzliche Geräte verwendet werden.



9. Nach dem Anschließen aller Geräte an das BMS schalten Sie bitte den Stecker mit den Drähten ein, die Spannung von den einzelnen Zellen zuführen. Anschließend muss die BMS-Aktivierung durchgeführt werden.

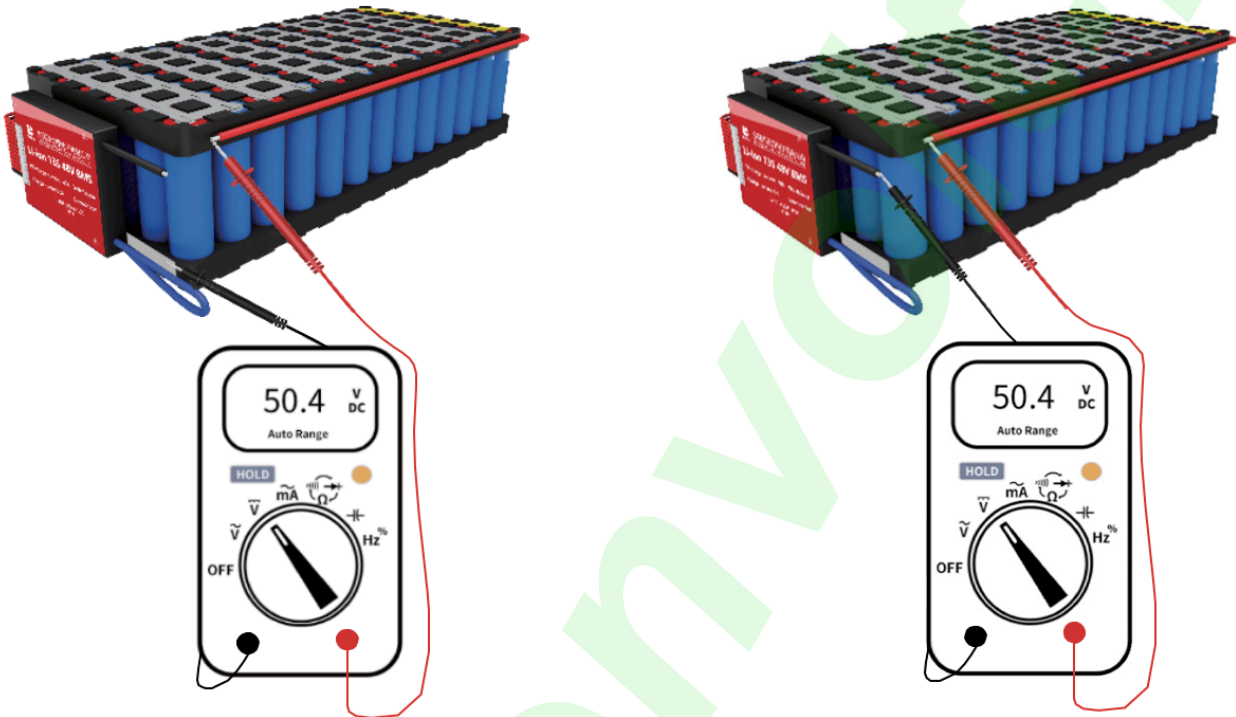
BMS-Aktivierung

BMS der Serie H,K,M,S aktivieren sich automatisch nach dem Einschalten des Schalters. Sollte das BMS jedoch im Ruhezustand bleiben, muss die BMS SMART-Aktivierung mit einer der folgenden Methoden durchgeführt werden:

1. Durch Drücken der Taste am BT-Modul oder der LED-Spannungsanzeige.
2. Mit einem Ladegerät. Vor dem Anschließen muss sichergestellt werden, dass es eine Spannung liefert, die mindestens 2V höher ist als die aktuelle Paketspannung. Diese Methode funktioniert möglicherweise nicht bei intelligenten Ladegeräten, die den Ladevorgang nicht starten, wenn sie keine Akkumulatorspannung erkennen (die nicht vorhanden ist, weil das BMS inaktiv ist). Bitte verwenden Sie ein gewöhnliches Ladegerät zur Aktivierung.

3. Über RS485-Kabel und PC-Software. Das RS485-Kabel ist nicht für den täglichen BMS-Gebrauch erforderlich, sondern nur für Änderungen an der Werkskonfiguration (die meisten Änderungen können auch über die mobile App vorgenommen werden).

Die Überprüfung der Spannung am Stecker (sollte gleich der Paketspannung sein) beendet den BMS-Anschlussprozess.



Installation der Software für mobile Geräte

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des BMS DALY Serie H,K,M,S ist keine Konfiguration über die mobile App erforderlich. Da es sich um BMS handelt, die für einen bestimmten Typ und eine bestimmte Anzahl von Zellen bestimmt sind, sind alle erforderlichen Parameter ab Werk eingestellt.

Der einzige Parameter, der vom Benutzer eingegeben werden sollte, ist die Zellenkapazität. Dies hat keinen direkten Einfluss auf den BMS-Betrieb, ermöglicht aber die korrekte Anzeige der verbleibenden verfügbaren Akkumulatorkapazität.

Das ab Werk eingestellte Zugangspasswort ist: 123456 für die mobile App und 20211115 für das PC-Programm. Dieses Passwort kann in der App geändert werden. In diesem Fall muss es jedoch gut gemerkt werden, da es keine Möglichkeit gibt, das Passwort ohne Kontakt zum Hersteller wiederherzustellen oder zurückzusetzen.

Um die App herunterzuladen, müssen Sie:

1. Den QR-Code vom BMS-Gehäuse scannen
2. Die App "Smart BMS" im iOS- oder Google Play-Store suchen

Nach der Installation und dem Start der App müssen in einigen Android-Versionen Standortzugriffe bestätigt werden. Das BMS verwendet diese Informationen nicht, aber sie werden vom Android-System benötigt.

Auf dem Startbildschirm wählen Sie „Local monitoring“. Die Option „Remote monitoring“ dient zur Bedienung des WiFi-Moduls und wird in dessen Anleitung beschrieben.

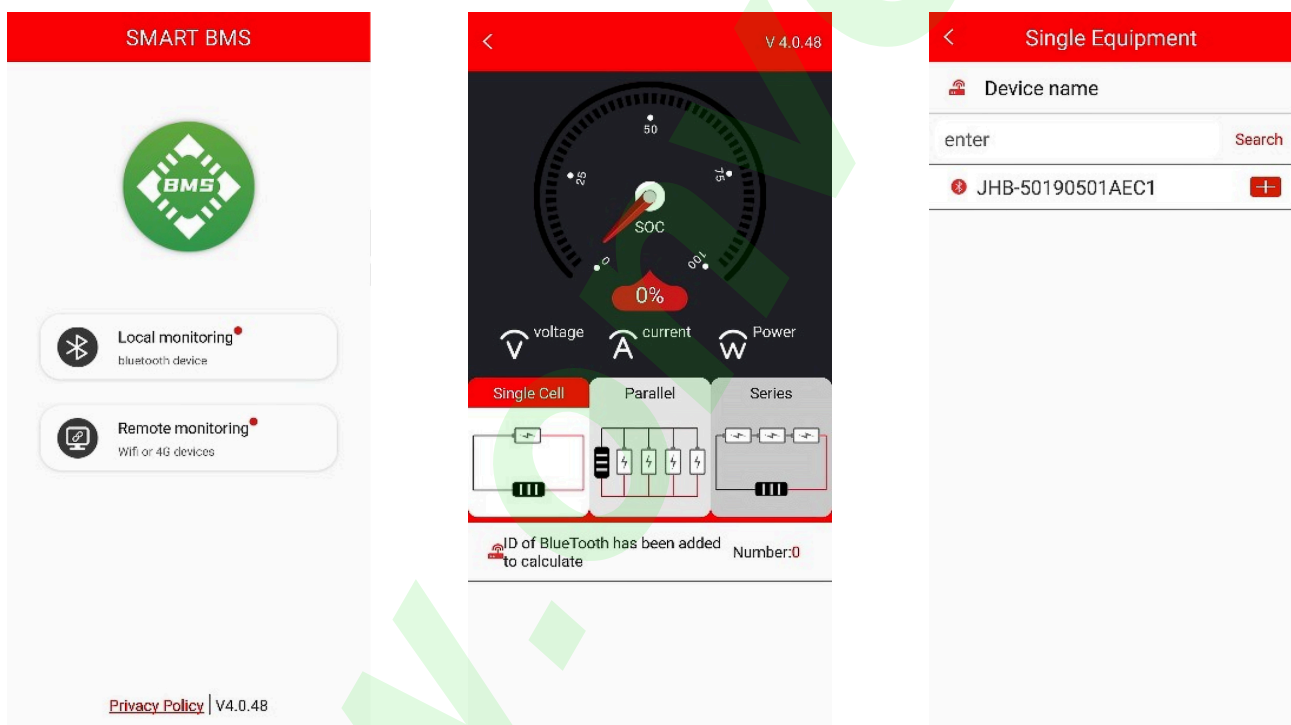
Sie sollten die Option „Single Cell“ für einen einzelnen Akkumulator oder „Parallel“ für parallel geschaltete Akkumulatoren wählen. Die Option „Series“ sollte nicht gewählt werden, da sie nur für spezielle BMS-Serien gilt, die für Reihenschaltung geeignet sind.

Akkumulatoren mit Standard-BMS dürfen nicht in Reihe geschaltet werden!

Anschließend sollten Sie aus der Liste das in das BMS eingebaute BT-Modul auswählen und auf seinen Namen klicken.

Bei Auswahl der Option Parallel auf dem ersten Bildschirm sind die Daten des gesamten Pakets sichtbar. Nach Auswahl des entsprechenden BT werden nur die Daten dieses Akkumulators angezeigt. Auf diese Weise können bis zu 6 Akkumulatoren beobachtet werden.

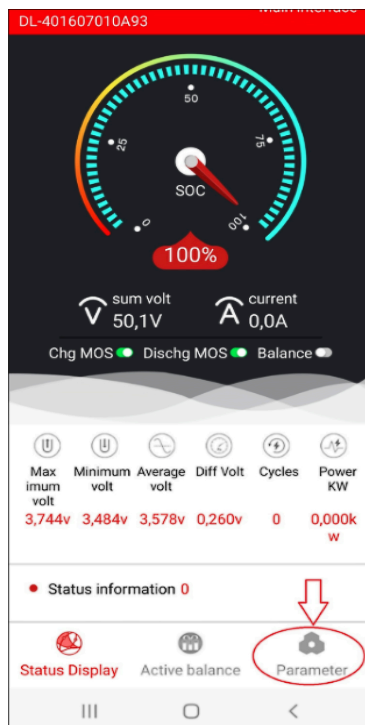
Bei mehreren Akkumulatoren wird eine Liste aller verfügbaren BT angezeigt. Sie sollten das Modul auswählen, mit dessen Akkumulator Sie kommunizieren möchten.



Dasselbe BMS Pakete mit unterschiedlicher Kapazität handhaben kann, muss zur ordnungsgemäßen Anzeige des Ladezustands die richtige Paketkapazität an der in der Abbildung gezeigten Stelle eingegeben werden (der Werkscode zur Parameteränderung ist **123456**), und dann das Paket bis zur Abschaltung durch das BMS laden. Dies führt zur automatischen Kalibrierung der Paketladungsanzeige.

Da für die Bedienung von BMS SMART und aktiven SMART-Balancern dieselbe App verwendet wird, enthält sie drei Registerkarten:

1. Status Display
2. Active balance
3. Parameter



The screenshot shows the Parameter Settings screen. It has a red header with the title 'Parameter Settings' and four sub-headers: Protection Cell chara, Collect board settings, Temp protection settings, and Parameter settings. Below these, there is a table with three columns: Project, Machine, and Setting. The table contains several rows of settings, each with a 'Set' button. A red circle highlights the 'enter' button next to the 'rated capacity' setting. At the bottom, there are three tabs: Status Display, Active balance, and Parameter. The Parameter tab is highlighted with a red circle and a red arrow pointing to it.

Project	Machine	Setting
type of battery	Li-Ion	Set
rated capacity	30,0AH	enter Set
cell reference volt	3,60V	enter Set
sleep waiting time	3600S	enter Set
SOC set	100,0%	enter Set
Balanced open start volt	3,80V	enter Set
balanced open diff volt	0,05V	enter Set

Bei der Arbeit mit dem BMS allein sind nur die erste und dritte aktiv. Bei der Zusammenarbeit mit einem Balancer ist die zweite Registerkarte aktiv, und auf der ersten gibt es nur Informationen über die Zellenspannung.

Bei der Zusammenarbeit mit zwei angeschlossenen Geräten (BMS und Balancer) sind alle Registerkarten aktiv, vorausgesetzt, das richtige BT-Modul (vom BMS oder Balancer) wird ausgewählt.

Vor Beginn der Paketnutzung ist es ratsam, einen Schutztest beim Entladen und Laden durchzuführen, um zu überprüfen, ob das BMS den Akkumulator bei der gewünschten Spannung trennt.

ACHTUNG! Das BMS wird mit ab Werk programmierten Arbeitsparametern geliefert, die für den Zellentyp geeignet sind, für den es bestimmt ist. Der Hersteller und Vertrieb übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die durch die Verwendung des BMS ohne eingegebene Parameter oder mit Parametern entstehen, die nicht gemäß dieser Anleitung eingegeben wurden.

Alle vom Benutzer vorgenommenen Änderungen der Schutzparameter können gefährlich sein und zur Zerstörung des Pakets oder BMS oder sogar zu einem Brand führen! Bei deren Eingabe übernimmt der Benutzer die volle Verantwortung für die daraus resultierenden Folgen.

Im Falle eines Ereignisses, das zu BMS-Schäden führen könnte, z.B. externer Kurzschluss, Betrieb mit einem externen Gerät, bei dem eine Beschädigung diagnostiziert wurde, Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten, Überhitzung usw., muss der Gerätebetrieb bis zur Überprüfung seiner ordnungsgemäßen Funktion eingestellt werden. Der weitere Betrieb des Geräts ohne Überprüfung kann zu einer für den Benutzer gefährlichen Situation führen. Es wird empfohlen, sich an den Service oder Verkäufer zu wenden, um das weitere Vorgehen zu bestimmen.

Beschreibung der wichtigsten BMS-Parameter, die in der Anwendung verfügbar sind

Bluetooth connection > Main interface >
JHB-50190501AEC1

Protection Cell characteristics
parameter characteristics

Collect board settings

Temp protection

Parameter settings

Project	Machine	Setting
single cell volt-high protection	3.60V	enter Set up
single cell volt-low protection	2.60V	enter Set up
sum volt high protect	28.40V	enter Set up
sum volt low protect	21.20V	enter Set up
Differential pressure alarm	0.80V	enter Set up
chg overcurrent protect	60.0A	enter Set up
dischg overcurrent	60.0A	enter Set up

Status Display Active balance Parameters

1	Maximale Zellenspannung
2	Minimale Zellenspannung
3	Maximale Paketspannung
4	Minimale Paketspannung
5	Zulässige Spannungsdifferenz der Zellen
6	Maximaler Ladestrom
7	Maximaler Entladestrom

Bluetooth connection > Main interface >
JHB-50190501AEC1

Protection Cell characteristics
parameter characteristics

Collect board settings

Temp protection

Parameter settings

Project	Machine	Setting
type of battery	LFP/LiFePO4	Set up
rated capacity	40.0AH	enter Set up
cell reference volt	3.20V	enter Set up
sleep waiting time	3600S	enter Set up
SOC set	50.0%	enter Set up
Balanced open start volt	3.00V	enter Set up
balanced open	0.01V	enter Set up

Status Display Active balance Parameters

8	Zellentyp
9	Tatsächliche Akkumulatorkapazität
10	Nennspannung der Zelle (3,6V Li-Ion, 3,2V LiFePO4)
11	Zeit bis BMS-Ruhezustand
12	Ladezustand des Akkumulators
13	Min. Zellenspannung erforderlich zum Start des Balancings
14	Min. Spannungsdifferenz der Zellen erforderlich zum Start des Balancings

Bluetooth connection > Main interface>
JHB-50190501AEC1

Protection Cell chara
parameter cteristics
s

Collect
board
settings

Temp
protection
settings

Parameter
settings

Project	Machine	Setting
chg high temp protect	65°C	enter Set up
chg low temp protect	-20°C	enter Set up
disChg high temp protect	70°C	enter Set up
disChg low temp protect	-20°C	enter Set up
diff Temp protect	15°C	enter Set up
Fan On Temperature	47°C	enter Set up
Heating On	0°C	enter Set up

Status Display Active balance Parameters

← 15

← 16

← 17

← 18

← 19

← 20

← 21

15	Max. Temperatur beim Laden
16	Min. Temperatur beim Laden (für LiFePO4-Zellen sollte sie >0 sein)
17	Max. Temperatur beim Entladen
18	Min. Temperatur beim Entladen
19	Max. Temperaturdifferenz zwischen den Sonden
20	Temperatur zum Einschalten des Lüfters (falls verwendet)
21	Temperatur zum Einschalten der Heizmatte

Möglichkeit des Datenaustauschs mit dem Wechselrichter

Die meisten BMS DALY K,M,S ermöglichen den Datenaustausch mit Wechselrichtern unter Verwendung der Standards CAN oder RS485. **Bitte vergewissern Sie sich beim Verkäufer, ob das jeweilige BMS diese Möglichkeit bietet.**

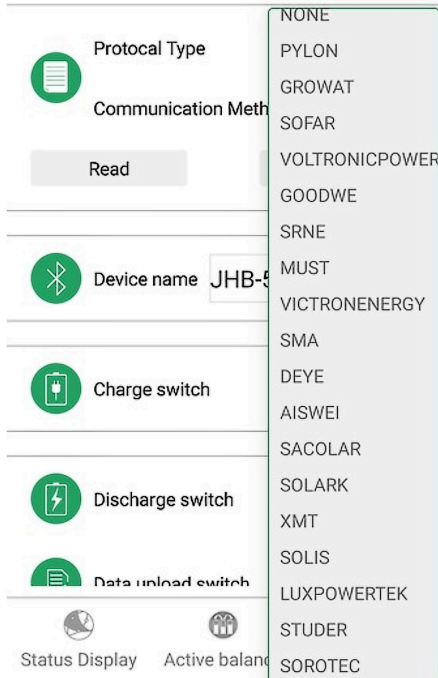
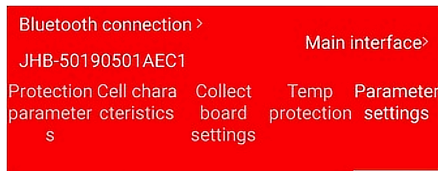
Direkter Datenaustausch ist bei Betrieb eines BMS mit einem Wechselrichter möglich. Dazu muss das im Set enthaltene Kabel zur CAN/RS485-Buchse verwendet und mit den entsprechenden Pins der Wechselrichterbuchse verbunden werden (H und L für CAN oder A und B für RS485).

Um die Kommunikation zu starten, muss die Verbindungsart CAN oder RS485 gewählt und aus der Dropdown-Liste der Name des Wechselrichterprotokolls ausgewählt werden.

Eine zweite Möglichkeit zur Kommunikation ist die Verwendung einer Kommunikationsplatine. **Dies muss eine Platine für DALY K,M,S sein** (identisch aussehende Platinen für Daly 100Active funktionieren nicht mit BMS K,M,S).

Die Verwendung von Platinen ermöglicht die Kommunikation mit mehreren parallel geschalteten Speichern und einem Wechselrichter. Alle Speicher müssen mit BMS DALY K,M,S ausgestattet sein.





1	Auswahl des Wechselrichterprotokolls für RS485- oder CAN-Anschluss
2	Gerätename
3	Ladeschalter
4	Entladeschalter

Sicherheitsanweisung

ACHTUNG! BMS DALY sind elektronische Komponenten zur Herstellung von Lithium-Zellenpaketen (Akkumulatoren). Daher erfordert ihre Installation entsprechendes Wissen und Fertigkeiten.

Der Hersteller und der Distributor übernehmen keine Verantwortung für Schäden, die aus der Verwendung des BMS in Geräten resultieren, die nicht gemäß dieser Anleitung sowie den in der Elektrotechnikbranche geltenden Grundsätzen ausgeführt wurden.

Im Falle eines Ereignisses, das zu Schäden am BMS führen könnte, z.B. externer Kurzschluss, Arbeit mit einem externen Gerät, bei dem ein Defekt diagnostiziert wurde, Kontakt mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten, Überhitzung usw., ist der Betrieb des Gerätes einzustellen, bis die Korrektheit seiner Funktion überprüft wurde. Weiterer Betrieb des Gerätes ohne Überprüfung kann zu einer für den Benutzer gefährlichen Situation führen. Es wird empfohlen, den Service oder Verkäufer zu kontaktieren, um das weitere Vorgehen zu bestimmen.

	Warnung: Die Installations- und Bedienungsanleitung bildet die Grundlage für die sichere Verwendung dieses Geräts. Aus diesem Grund bewahren Sie sie nach sorgfältigem Lesen für zukünftige Referenz auf.
	Vorsicht: Unsachgemäßer Anschluss kann Schäden am BMS und/oder den angeschlossenen Zellen und Geräten verursachen.
	Warnung! Nur qualifiziertes Personal ist berechtigt, dieses Gerät zu warten.
	Unter keinen Umständen sollte ein Kurzschluss zwischen den Stromklemmen (B-, P- oder den Ausgängen zu einzelnen Zellen) erzeugt werden.
	Sicherheitsrisiko: Unsachgemäße Installation kann Brandgefahr darstellen.
	Das BMS ist nicht für die Installation in Bereichen mit brennbaren Dämpfen oder Explosionsgefahr vorgesehen.
	Bei falschen Verbindungen oder Trennen unter Last besteht die Gefahr von Lichtbogenbildung.
	Das BMS sollte nicht so installiert werden, dass es für Kinder oder Haustiere zugänglich ist.
	Es ist nicht zulässig, das BMS an einem Ort zu installieren oder zu verwenden, wo es Wasser oder anderen Flüssigkeiten ausgesetzt ist.
	Hinweis: (Nicht im Müll entsorgen)

Hersteller:**DALY Electric**

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importeur/distributor:**Onvolt Urbański sp.k.**

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

URHEBERRECHTE

Dieses Dokument unterliegt dem Urheberrechtsschutz. Inhaber der vermögensrechtlichen Urheberrechte ist OnVolt Sp.K. mit Sitz in Łódź. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ganz oder teilweise zu vervielfältigen, zu ändern, zu übersetzen oder zu verwenden, außer im Rahmen des erlaubten persönlichen Gebrauchs sowie der gesetzlich vorgesehenen Nutzung. Insbesondere ist es verboten, den gesamten Text oder Teile des Textes oder grafische Materialien in andere Dokumente oder Grafiken einzufügen.

Copyright 2025 OnVolt Sp. k.

ČEŠTINA

Obsah návodu byl přeložen automaticky
V případě pochybností se prosím obraťte na anglickou verzi

Instrukce pro připojení a používání BMS SMART série H,K,M,S k sadě článků LI-Ion(NMC) nebo Li-FePO4

BMS zakoupený Vámi je přesné zařízení chránící lithiové akumulátory. Ochrana spočívá v měření mnoha parametrů, vhodných pro daný typ a počet článků (napětí nabíjení, vybíjení pro jednotlivý článek a celou sadu, proud nabíjení a vybíjení, ochrana proti zkratu, rozsah provozních teplot). V případě překročení kteréhokoli parametru BMS přeruší proces využívání akumulátoru.

Typ akumulátoru, pro který je určen Li-Ion (NMC) nebo LiFePO4 je určen v symbolu zařízení a na pouzdru a nemůže být změněn. Použití BMS pro jiný typ akumulátorů bude mít za následek jeho nesprávnou funkci, což může vést k poškození sady nebo dokonce požáru.

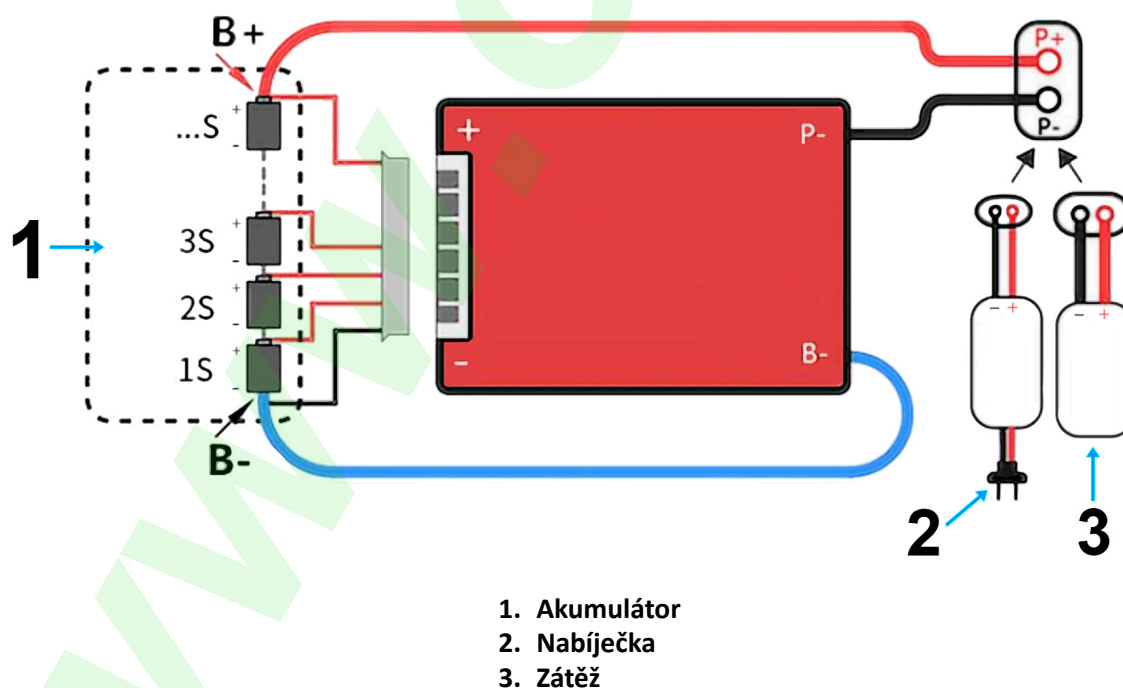
V žádném případě se nesmějí k akumulátorům pájet vodiče, pokud je zástrčka připojena k BMS. To může vést k poškození BMS!

Velmi prosíme o důkladné zkontrolování provedených spojů. Chyby v připojení vodičů nebo zkratů kterýchkoli pinů v konektorech BMS vedou ke zničení obvodu, na které se nevztahuje záruka.

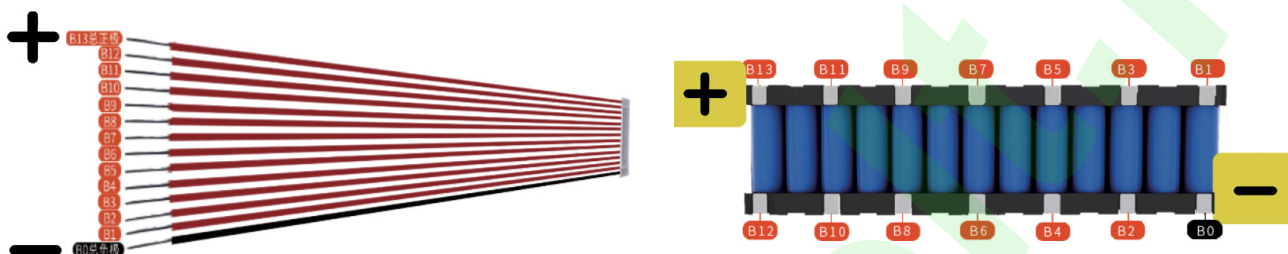
Používejte pouze vodiče a zástrčky dodané spolu s BMS. Použití kabelů jiných výrobců může vést ke zničení spojovacího konektoru nebo nesprávnému připojení (použití jiných barev vodičů).

Připojení BMS k článkům

Prosím, nepřipojujte zástrčku k BMS před provedením kroků 5-8.

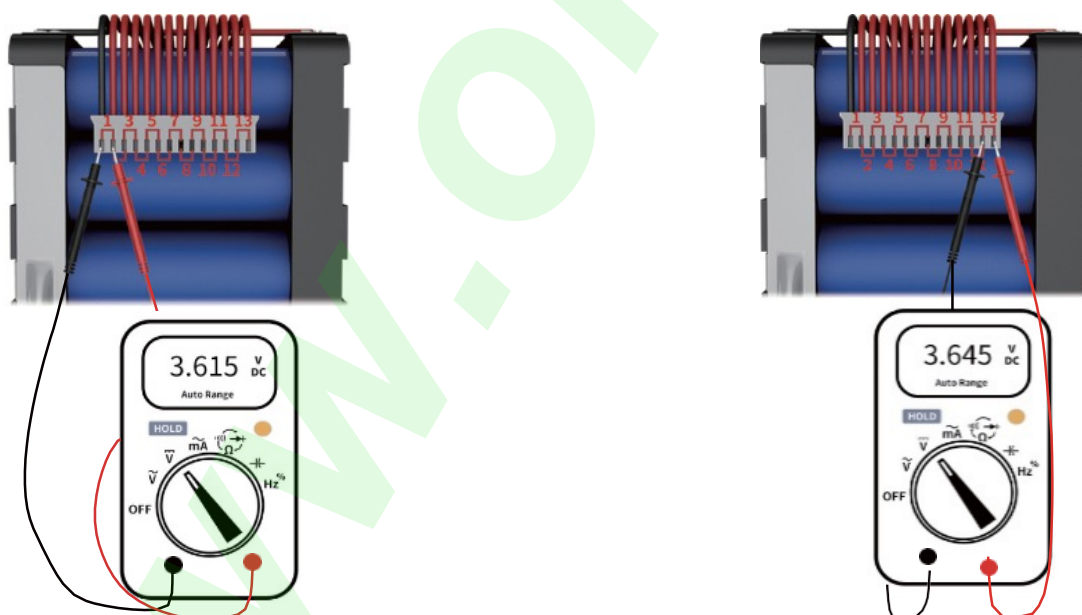


1. Po svažení nebo sešroubování sady článků prosím připojte vodiče podle schématu. Před připojením se ujistěte, že všechny články v sadě jsou v podobném stavu nabití (stejné napětí $\pm 0,1V$).
2. K prvnímu pinu zástrčky (černý vodič) připojíme záporný pól celé sady. Černý vodič vždy znamená minus sady.



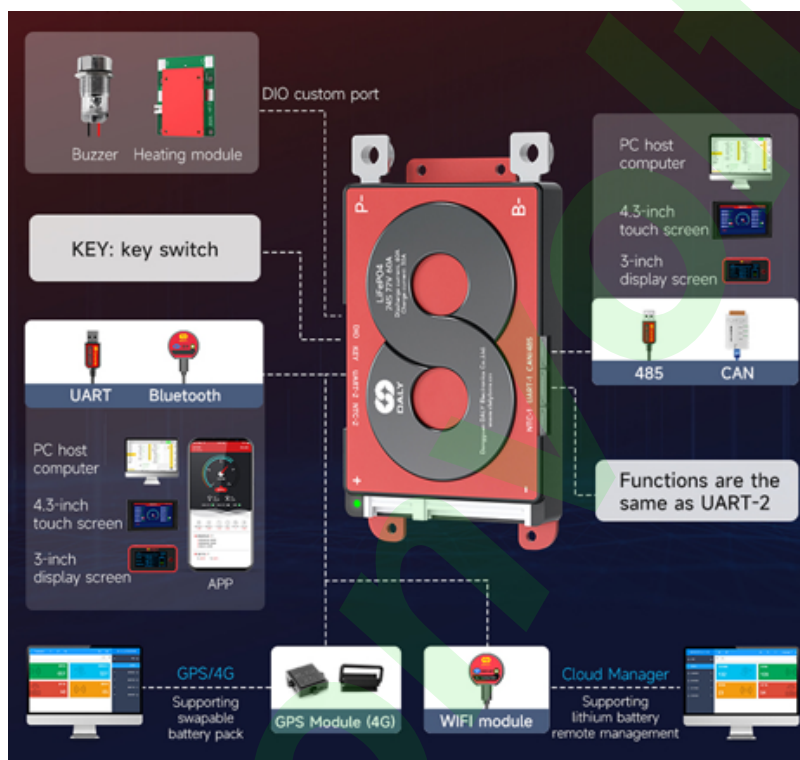
3. Každý další vodič by měl být připojen za dalším článkem až po poslední, tedy kladný pól sady.
4. Po připojení vodičů k sadě, před připojením zástrčky k BMS je třeba provést test spojení.

Pomocí univerzálního měřidla je třeba změřit napětí na jednotlivých pinech zástrčky. Minus měřidla připojíme k prvnímu pinu zástrčky (černý kabel). Na každém dalším pinu musí napětí růst o přibližně 3,0-4,1V pro články Li-Ion nebo o cca 2,5-3,6V pro články LiFePO4 až po plné napětí sady na posledním pinu. Tento test ukáže absenci chyb při pájení kabelů k sadě.



Před vložením zástrčky s měřicími vodiči musí být připojen proudový vodič B-. Pokus o připojení nebo odpojení B- v době, kdy je měřicí zástrčka připojena k BMS, vede k nevratnému poškození BMS.

5. (Pokud není připojena z výroby) K BMS je třeba připojit teplotní sondu do konektoru NTC. Pro správnou funkci BMS SMART musí být teplotní sonda NTC připojena.
6. Prosím připájejte záporný vodič (B-) k sadě. Maximální délka vodiče je 40cm.
7. Vodiče P- a kladný vodič sady prosím připájejte k zástrčce sloužící k napájení zařízení a nabíjení sady. Vodič P- je záporný výstup sady řízený pomocí BMS. V žádném případě se nesmí spojit s plusem sady.
8. Do konektoru UART prosím připojte modul Bluetooth, WiFi nebo dotykovou LCD obrazovku. V BMS vybavených dvěma konektory UART lze současně využívat dvě různá doplňková zařízení.



9. Po připojení všech zařízení k BMS prosím zapněte zástrčku s vodiči přivádějícími napětí z jednotlivých článků. Poté je třeba provést aktivaci BMS.

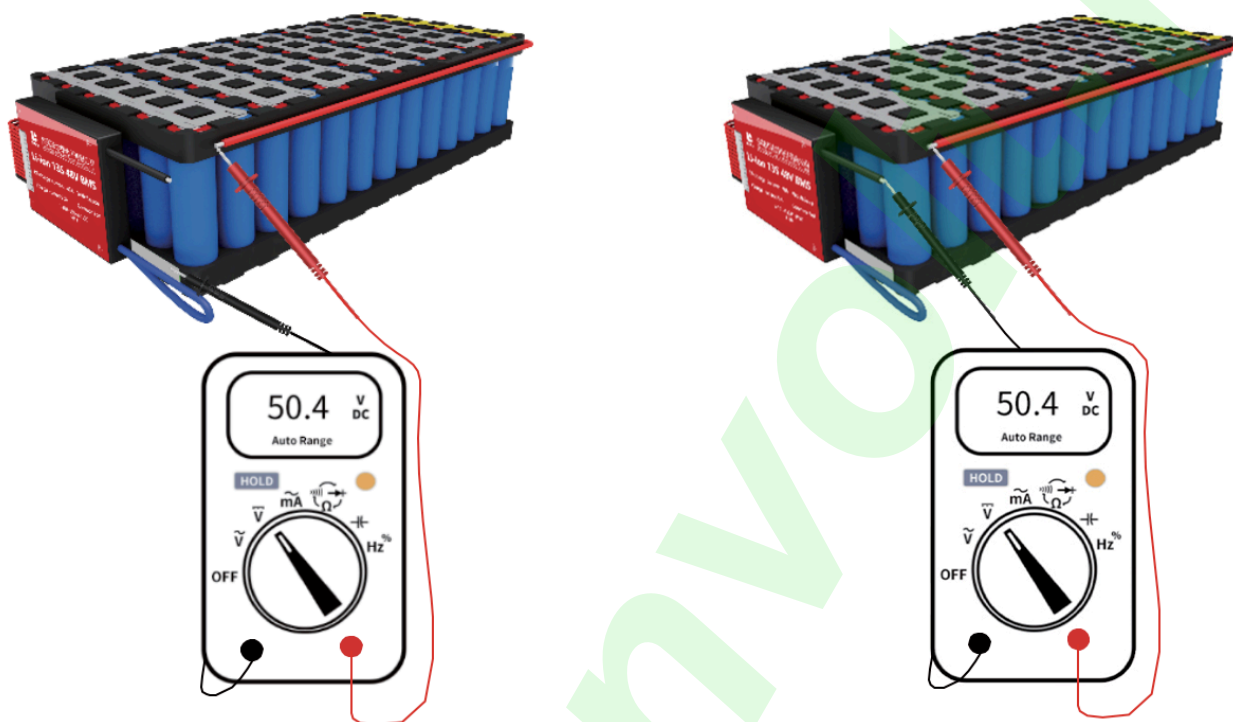
Aktivace BMS

BMS série H,K,M,S se aktivují automaticky po zapnutí vypínače. Pokud by však BMS zůstal v hibernačním stavu, je třeba provést aktivaci BMS SMART jedním z následujících způsobů:

1. Stisknutím tlačítka na modulu BT nebo indikátoru napětí LED.
2. Pomocí nabíječky. Před připojením se ujistěte, že dodává napětí alespoň o 2V vyšší než aktuální napětí sady. Tato metoda nemusí fungovat v případě inteligentních nabíječek, které nezačnou proces nabíjení, pokud nezjistí napětí akumulátoru (které není, protože BMS je neaktivní). Prosím použijte obyčejnou nabíječku pro aktivaci.

3. Prostřednictvím kabelu RS485 a softwaru na PC. Kabel RS485 není vyžadován pro každodenní používání BMS, pouze pro zavádění změn ve výrobní konfiguraci (většinu změn lze provést také z mobilní aplikace).

Kontrola napětí na zástrčce (mělo by se rovnat napětí sady) ukončuje proces připojení BMS.



Instalace softwaru pro mobilní zařízení

Pro správné fungování BMS DALY série H,K,M,S není nutná jeho konfigurace pomocí mobilní aplikace.

Protože se jedná o BMS určené pro konkrétní typ a množství článků, všechny potřebné parametry jsou nastaveny z výroby.

Jediný parametr, který by měl být zadán uživatelem, je kapacita článků. To nemá přímý vliv na fungování BMS, ale umožní správné čtení zbývající dostupné kapacity akumulátoru.

Z výroby nastavené přístupové heslo je: 123456 pro mobilní aplikaci a 2021115 pro program na PC.

Toto heslo lze změnit v aplikaci. V takovém případě si ho však musíte dobře zapamatovat, protože neexistuje možnost obnovení nebo resetování hesla bez kontaktu s výrobcem.

Pro stažení aplikace je třeba:

1. Naskenovat QR kód z pouzdra BMS
2. Vyhledat aplikaci "Smart BMS" v obchodě iOS nebo Google Play

Po instalaci a spuštění aplikace v některých verzích systému Android je třeba potvrdit přístup k poloze. BMS tyto informace nevyužívá, ale jsou vyžadovány systémem Android.

Na úvodní obrazovce je třeba zvolit „Local monitoring“. Možnost „Remote monitoring“ slouží k obsluze modulu WiFi a je popsána v jeho návodu.

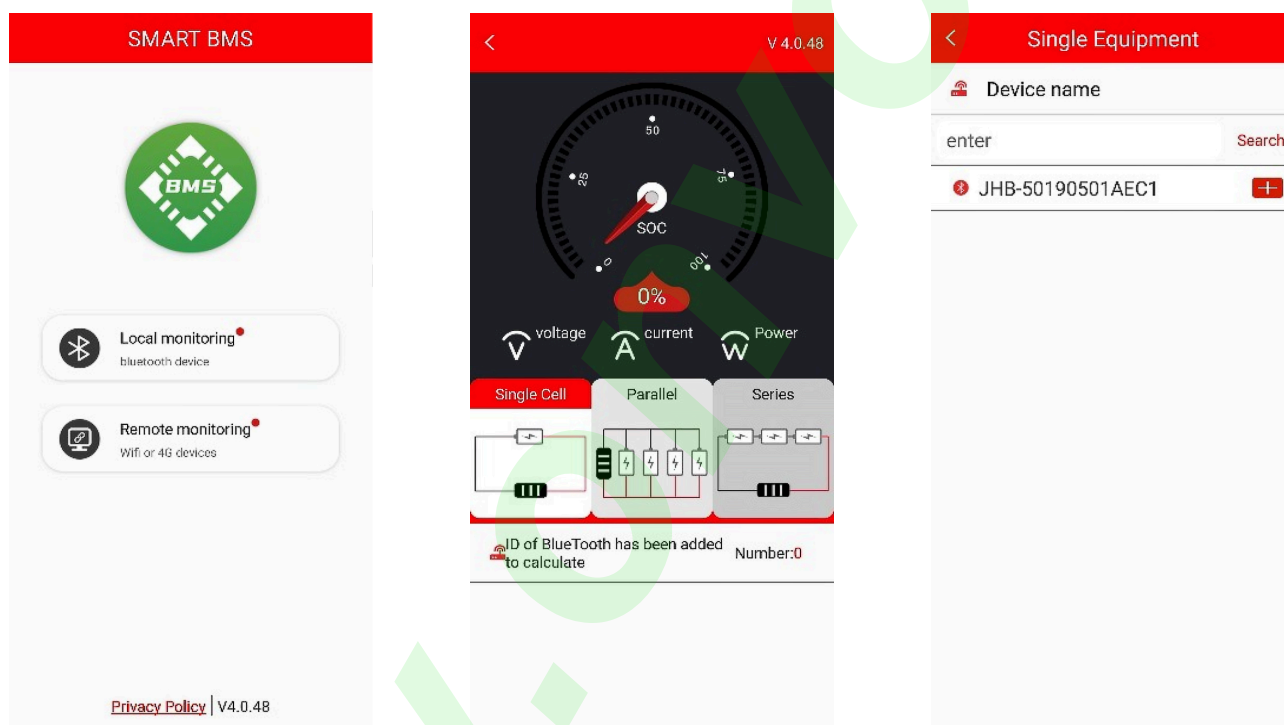
Je třeba zvolit možnost „Single Cell“ pro jednotlivý akumulátor nebo „Parallel“ pro akumulátory připojené paralelně. Neměla by se volit možnost „Series“, ta se týká pouze speciálních sérií BMS přizpůsobených pro sériové spojení.

Akumulátory se standardními BMS se nesmějí spojit sériově!

Poté je třeba vybrat ze seznamu modul BT zabudovaný do BMS a kliknout na jeho název.

V případě výběru možnosti Parallel na první obrazovce budou viditelné údaje celé sady. Po výběru odpovídajícího BT se zobrazují údaje pouze z tohoto akumulátoru. Takto lze sledovat až 6 akumulátorů.

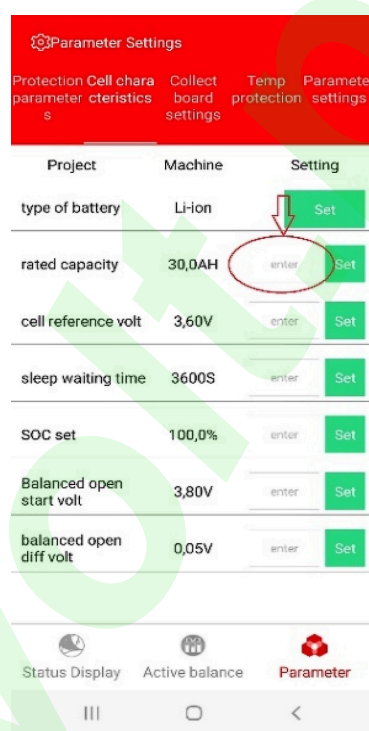
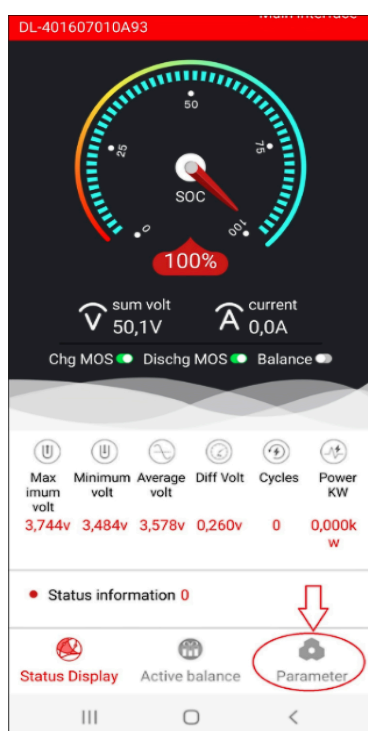
V případě několika akumulátorů bude viditelný seznam všech dostupných BT. Je třeba vybrat ten modul, s jehož akumulátorem se chceme komunikovat.



Protože tentýž BMS může obsluhovat sady různé kapacity, pro získání správného čtení stavu nabití je třeba zadat správnou kapacitu sady na místě ukázaném na obrázku (výrobní kód umožňující změnu parametrů je **123456**), a **poté nabit sadu až do vypnutí pomocí BMS**. To způsobí automatickou kalibraci indikátoru nabití sady.

Protože pro obsluhu BMS SMART a aktivních balancerů SMART se používá tatáž aplikace, obsahuje tři záložky:

1. Status Display
2. Active balance
3. Parameter



Při práci s pouhým BMS jsou aktivní pouze první a třetí. Při spolupráci s balancerem je aktivní druhá záložka a na první jsou pouze informace o napětí článků.

Při spolupráci se dvěma připojenými zařízeními (BMS a Balancer) jsou aktivní všechny záložky za podmínky výběru správného modulu BT (od BMS nebo balanceru).

Před začátkem využívání sady je vhodné provést test ochrany při vybíjení a nabíjení a zkontrolovat, zda BMS odpojí akumulátor při požadovaném napětí.

UPOZORNĚNÍ! BMS je dodáván s výrobně naprogramovanými parametry provozu vhodnými pro typ článků, pro které je určen. Výrobce ani distributor nenesou odpovědnost za škody vyplývající z používání BMS bez zadaných parametrů nebo s parametry zadanými v rozporu s tímto návodem.

Všechny změny ochranných parametrů provedené uživatelem mohou být nebezpečné a mohou vést ke zničení sady nebo BMS, a dokonce k požáru! Při jejich zavádění uživatel přebírá úplnou odpovědnost za z nich vyplývající následky.

V případě výskytu události, která může vést k poškození BMS, např. vnější zkrat, práce s vnějším zařízením, u kterého byla diagnostikována porucha, kontakt s vodou nebo jinými kapalinami, přehřátí atd., je třeba přestat zařízení používat do momentu kontroly správnosti jeho fungování. Další používání zařízení bez kontroly může vést k situaci nebezpečné pro uživatele. Doporučuje se kontakt se servisem nebo prodejcem za účelem určení dalšího postupu.

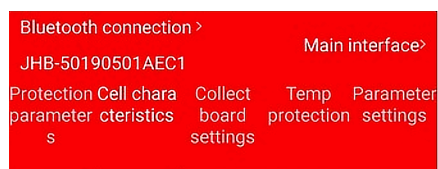
Popis nejdůležitějších parametrů BMS dostupných v aplikaci



Project	Machine	Setting	
single cell volt-high protection	3.60V	enter Set up	1
single cell volt-low protection	2.60V	enter Set up	2
sum volt high protect	28.40V	enter Set up	3
sum volt low protect	21.20V	enter Set up	4
Differential pressure alarm	0.80V	enter Set up	5
chg overcurrent protect	60.0A	enter Set up	6
dischg overcurrent	60.0A	enter Set up	7

Status Display Active balance Parameters

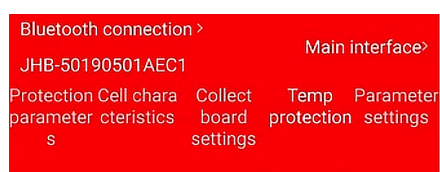
1	Maximální napětí článku
2	Minimální napětí článku
3	Maximální napětí bateriového balení
4	Minimální napětí bateriového balení
5	Přípustný rozdíl napětí článků
6	Maximální nabíjecí proud
7	Maximální vybíjecí proud



Project	Machine	Setting	
type of battery	LFP/LiFePO4	Set up	8
rated capacity	40.0AH	enter Set up	9
cell reference volt	3.20V	enter Set up	10
sleep waiting time	3600S	enter Set up	11
SOC set	50.0%	enter Set up	12
Balanced open start volt	3.00V	enter Set up	13
balanced open	0.01V	enter Set up	14

Status Display Active balance Parameters

8	Typ článků
9	Skutečná kapacita akumulátoru
10	Nominální napětí článku (3,6V Li-Ion, 3,2V LiFePO4)
11	Čas do usnutí BMS
12	Stav nabití akumulátoru
13	Min. napětí článku požadované pro start balancování
14	Min. rozdíl napětí článků požadovaný pro start balancování



Project	Machine	Setting	
chg high temp protect	65°C	enter Set up	15
chg low temp protect	-20°C	enter Set up	16
disChg high temp protect	70°C	enter Set up	17
disChg low temp protect	-20°C	enter Set up	18
diff Temp protect	15°C	enter Set up	19
Fan On Temperature	47°C	enter Set up	20
Heating On	0°C	enter Set up	21

Status Display Active balance Parameters

15	Max. teplota při nabíjení
16	Min. teplota při nabíjení (pro články LiFePO4 by měla být >0)
17	Max. teplota při vybíjení
18	Min. teplota při vybíjení
19	Max. rozdíl teplot mezi sondami
20	Teplota zapnutí ventilátoru (pokud byl použit)
21	Teplota zapnutí topné podložky

Možnost výměny dat s měničem

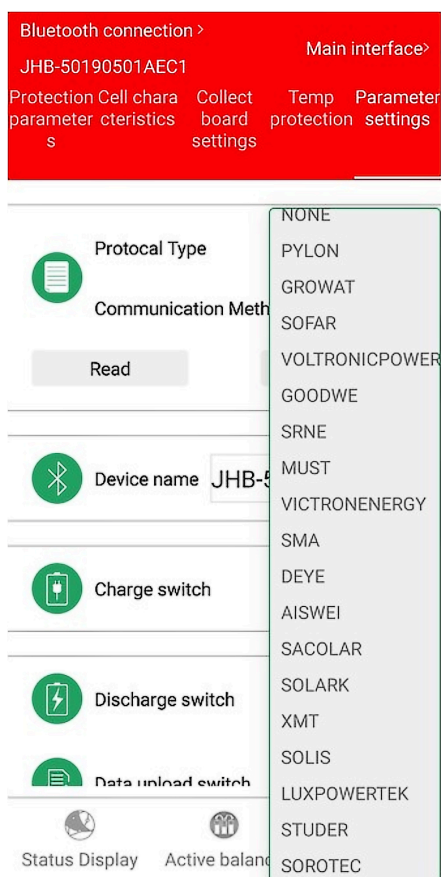
Většina BMS DALY K,M,S umožňuje výměnu dat s měniči využívající standardy CAN nebo RS485. **Prosím ujistěte se u prodejce, zda daný BMS nabízí tuto možnost.**

Přímá výměna dat je možná v případě práce jednoho BMS s jedním měničem. Je třeba k tomu využít kabel k konektoru CAN/RS485 dodávaný v sadě a spojit ho s odpovídajícími piny konektoru v měniči (H a L pro CAN nebo A a B pro RS485).

Pro zahájení komunikace je třeba vybrat způsob připojení CAN nebo RS485 z rozevíracího seznamu a zvolit název protokolu měniče.

Druhým způsobem získání komunikace je použití komunikační desky. **Musí to být deska pro DALY K,M,S** (identicky vypadající desky pro Daly 100Active nepracují s BMS K,M,S). Využití desek umožňuje komunikaci s několika paralelně spojenými úložišti a měničem. Všechna úložiště musí být vybavena BMS DALY K,M,S.





1	Volba protokolu měniče pro konektor RS485 nebo CAN
2	Název zařízení
3	Vypínač nabíjení
4	Vypínač vybíjení

Bezpečnostní instrukce

BMS DALY jsou elektronické komponenty sloužící k výrobě sad lithiových článků (akumulátorů). Jejich instalace vyžaduje odpovídající znalosti a dovednosti.

Výrobce ani distributor nenesou odpovědnost za škody vyplývající z používání BMS v zařízeních vyrobených v rozporu s tímto návodem a zásadami platnými v elektrotechnickém odvětví.

V případě výskytu události, která může vést k poškození BMS, např. vnější zkrat, práce s vnějším zařízením, u kterého byla diagnostikována porucha, kontakt s vodou nebo jinými kapalinami, přehřátí atd., je třeba přestat zařízení používat do momentu kontroly správnosti jeho fungování. Další používání zařízení bez kontroly může vést k situaci nebezpečné pro uživatele. Doporučuje se kontakt se servisem nebo prodejcem za účelem určení dalšího postupu

	Varování: Pokyny pro instalaci a provoz tvoří základ pro bezpečné použití tohoto zařízení. Z tohoto důvodu po pečlivém přečtení pokynů si je uchovat pro budoucí použití.
	Pozor/Varování: Nesprávné připojení může způsobit poškození BMS a/nebo článků a zařízení k nim připojených.
	Varování! Pouze kvalifikovaný personál je oprávněn obsluhovat toto zařízení.
	Za žádných okolností nesmí být vytvořen zkrat mezi napájecími svorkami (B-, P- nebo výstupy k jednotlivým článkům).
	Bezpečnostní riziko: Nesprávná instalace může představovat požární riziko.
	BMS není určen pro instalaci v oblastech s hořlavými výpary nebo nebezpečím výbuchu.
	V případě nesprávných připojení nebo odpojování pod zátěží existuje riziko elektrického oblouku.
	BMS by neměl být instalován způsobem, který umožňuje přístup dětem nebo domácím zvířatům.
	Není přípustné instalovat nebo používat BMS v místě, kde je vystaven vodě nebo jiným tekutinám.
	Oznámení (Nevyhazujte do odpadu)

Výrobce:**DALY Electric**

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Dovozce/distributor:**Onvolt Urbański sp.k.**

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

AUTORSKÁ PRÁVA

Tento dokument je chráněn autorskými právy. Vlastníkem majetkových autorských práv je OnVolt Sp.K. se sídlem v Lodži. Není povoleno jakékoli rozmnožování, změny, překlady nebo využívání tohoto dokumentu v celku nebo zčásti mimo povolené osobní užití a užívání předpokládané právem. Zejména je zakázáno umísťování celku či části textu nebo grafických materiálů do jiných dokumentů či grafik.
Copyright 2025 OnVolt Sp. k.

SLOVENSKY

Obsah návodu bol preložený automaticky
V prípade pochybností prosíme odvolať sa na anglickú verziu

Návod na pripojenie a používanie BMS SMART série H,K,M,S k balíku článkov LI-Ion (NMC) alebo Li-FePO4

BMS zakúpený Vami je presné zariadenie na ochranu lítiových akumulátorov. Ochrana spočíva v meraní viacerých parametrov, typických pre daný typ a počet článkov (napätie nabíjania, vybíjania pre jednotlivý článok a celý balík, nabíjací a vybíjací prúd, ochrana proti skratu, rozsah pracovných teplôt). V prípade prekročenia ktoréhokoľvek parametra BMS preruší proces prevádzky akumulátora.

Typ akumulátora, pre ktorý je určený Li-Ion (NMC) alebo LiFePO4, je uvedený v označení zariadenia a na kryte a nesmie sa meniť. Použitie BMS pre iný typ akumulátorov bude mať za následok jeho nesprávnu činnosť, čo môže viesť k poškodeniu balíka alebo dokonca k požiaru.

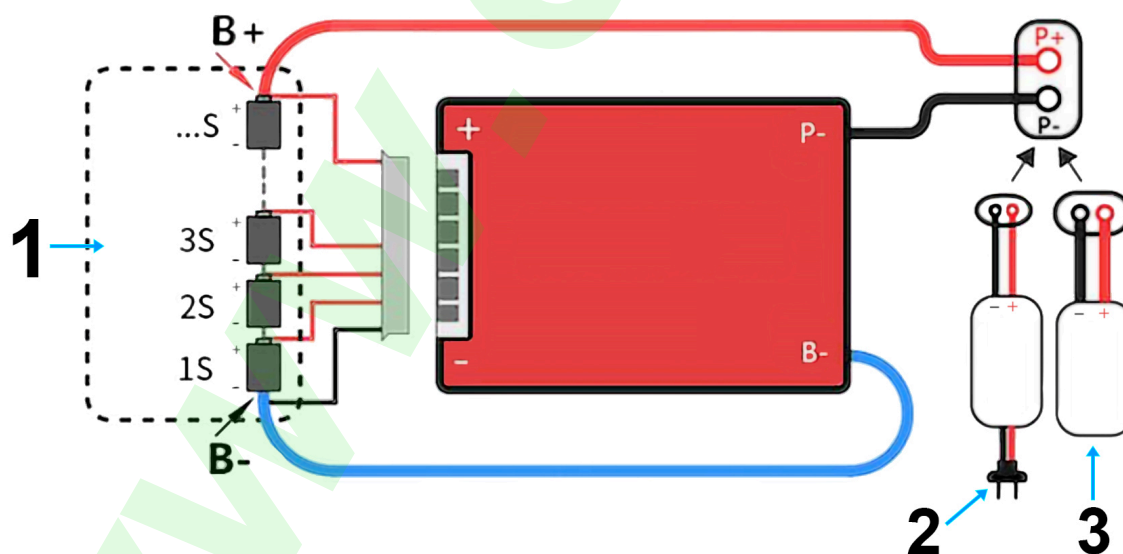
V žiadnom prípade sa nesmú spájať vodiče k akumulátorom, ak je konektor pripojený k BMS. Môže to spôsobiť poškodenie BMS!

Prosíme o dôkladnú kontrolu vykonaných spojov. Chyby pri zapojení vodičov alebo skrat ktoréhokoľvek pinu v konektoroch BMS vedú k zničeniu obvodu, ktorý nepodlieha záruke.

Je potrebné používať iba vodiče a konektory dodané spolu s BMS. Použitie káblov iných výrobcov môže spôsobiť poškodenie konektora alebo nesprávne zapojenie (použitie iných farieb vodičov).

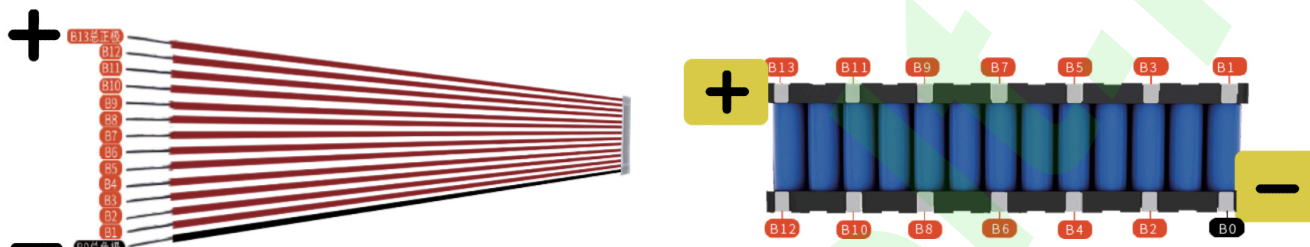
Pripojenie BMS k článkom

Prosím, nepripájajte konektor k BMS pred vykonaním krokov 5-8.



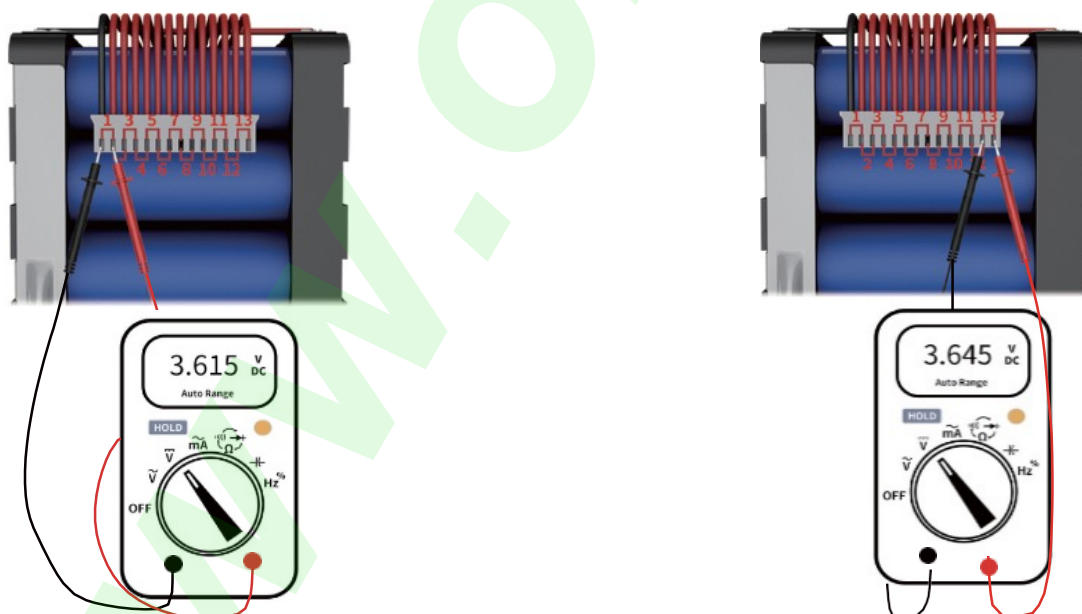
1. Akumulátor
2. Nabíjačka
3. Závaž

1. Po zvarení alebo zoskrutkovaní balíka článkov prosím pripojte vodiče podľa schémy. Pred pripojením sa uistite, že všetky články v balíku sú v podobnom stave nabitia (rovnaké napätie $\pm 0,1V$).
2. K prvému pinu konektora (čierny vodič) pripojte záporný pól celého balíka. Čierny vodič vždy označuje mínus balíka.



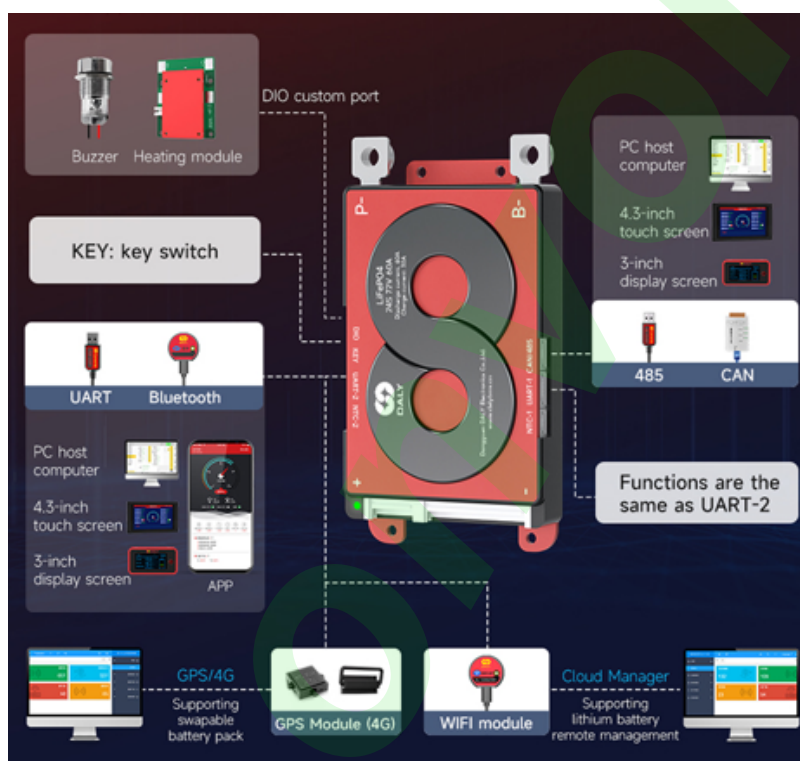
3. Každý nasledujúci vodič musí byť pripojený po ďalšom článku až do posledného, teda kladného pólu balíka.
4. Po pripojení vodičov k balíku, **pred pripojením konektora k BMS**, je potrebné vykonať test spojov.

Pomocou univerzálneho meradla treba zmerať napätie na jednotlivých pinoch konektora. Mínus meradla pripojte k prvému pinu konektora (čierny vodič). Na každom ďalšom pine musí napätie narastať približne o 3,0–4,1 V pre články Li-Ion alebo o cca 2,5–3,6 V pre články LiFePO4 až po plné napätie balíka na poslednom pine. Tento test ukazuje absenciu chýb pri spájkovaní káblov k balíku.



Pred vložením konektora s meracími vodičmi musí byť pripojený prúdový vodič B-. Pokus o pripojenie alebo odpojenie B- v čase, keď je merací konektor pripojený k BMS, spôsobí nevratné poškodenie BMS.

5. (Pokiaľ nie je pripojená z výroby) k BMS je potrebné pripojiť teplotnú sondu do zásuvky NTC. Pre správnu činnosť BMS SMART musí byť NTC teplotná sonda pripojená.
6. Prosím, prispájajte záporný vodič (B-) k balíku. Maximálna dĺžka vodiča je 40 cm.
7. Vodiče P- a kladný vodič balíka prosím prispájajte ku konektoru slúžiacemu na napájanie zariadenia a nabíjanie balíka. Vodič P- je záporný výstup balíka riadený BMS. **V žiadnom prípade ho nesmie byť spojený s plusom balíka.**
8. Do zásuvky UART prosím pripojte modul Bluetooth, WiFi alebo dotykový LCD displej. V BMS vybavených dvoma zásuvkami UART je možné súčasne používať dve rôzne doplnkové zariadenia.



9. Po pripojení všetkých zariadení k BMS prosím zapojte konektor s vodičmi privádzajúcimi napätie z jednotlivých článkov. Následne treba vykonať **aktiváciu BMS**.

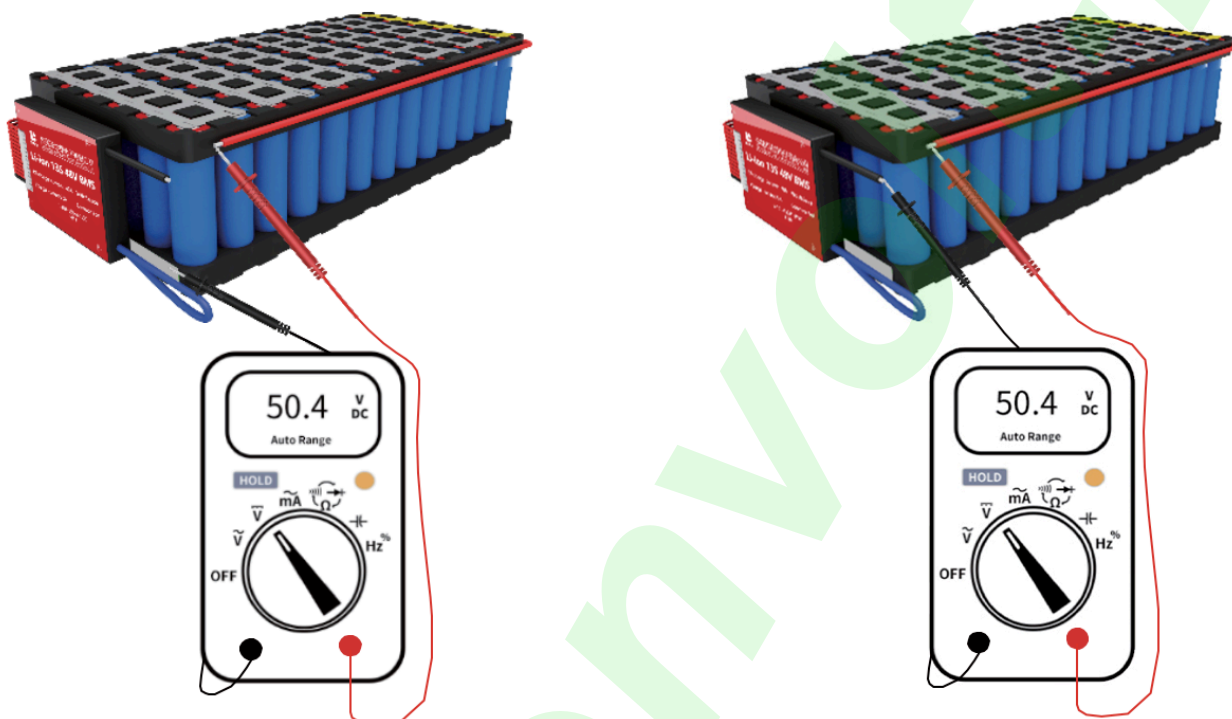
Aktivácia BMS

BMS série H,K,M,S sa aktivujú automaticky po zapnutí vypínača. Ak by však BMS zostal v stave hibernácie, je potrebné vykonať aktiváciu BMS SMART jednou z nasledujúcich metód:

1. Stlačením tlačidla na module BT alebo indikátore napätia LED.
2. Pomocou nabíjačky. Pred pripojením sa uistite, že poskytuje napätie aspoň o 2 V vyššie ako je aktuálne napätie balíka. Táto metóda nemusí fungovať v prípade inteligentných nabíjačiek, ktoré nezačnú proces nabíjania, ak nedetekujú napätie akumulátora (ktoré nie je, lebo BMS je neaktívny). Prosím, použite bežnú nabíjačku na aktiváciu.

3. Prostredníctvom kábla RS485 a softvéru na PC. Kábel RS485 nie je potrebný na každodenné používanie BMS, iba na zmenu továrenskej konfigurácie (väčšinu zmien je možné vykonať aj z mobilnej aplikácie).

Kontrola napätia na konektore (malo by sa rovnať napätiu balíka) ukončuje proces pripojenia BMS.



Inštalácia softvéru pre mobilné zariadenia

Pre správnu činnosť BMS DALY série H,K,M,S nie je potrebná jeho konfigurácia pomocou mobilnej aplikácie. Keďže ide o BMS určené pre konkrétny typ a počet článkov, všetky potrebné parametre sú nastavené z výroby.

Jediný parameter, ktorý by mal používateľ zadať, je kapacita článkov. Nemá to priamy vplyv na činnosť BMS, ale umožní správne zobrazenie zostávajúcej kapacity akumulátora.

Továrensky nastavené heslo je: 123456 pre mobilnú aplikáciu a 20211115 pre program na PC. Heslo je možné zmeniť v aplikácii. V takom prípade si ho však musíte dobre zapamätať, pretože nie je možné ho obnoviť alebo resetovať bez kontaktu s výrobcom.

Na stiahnutie aplikácie treba:

1. Naskenovať QR kód z krytu BMS
2. Vyhľadať aplikáciu „Smart BMS“ v obchode iOS alebo Google Play

Po inštalácii a spustení aplikácie je v niektorých verziách systému Android potrebné potvrdiť prístup k polohe. BMS tieto údaje nepoužíva, ale systém Android ich vyžaduje.

Na úvodnej obrazovke treba vybrať „Local monitoring“. Možnosť „Remote monitoring“ slúži na obsluhu modulu WiFi a je opísaná v jeho návode.

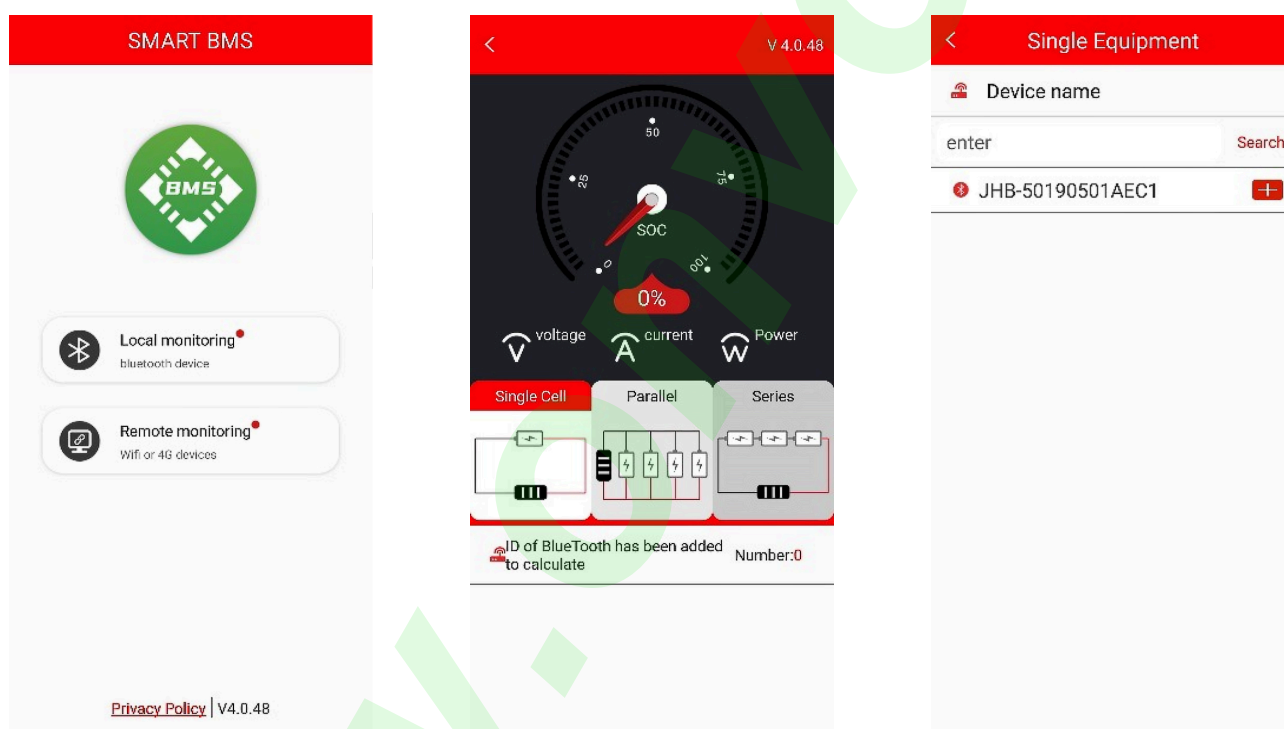
Treba zvoliť možnosť „Single Cell“ pre jeden akumulátor alebo „Parallel“ pre akumulátory pripojené paralelne. Možnosť „Series“ sa nesmie používať – týka sa iba špeciálnych sérií BMS prispôbených na sériové zapojenie.

Akumulátory so štandardnými BMS sa nesmú zapájať sériovo!

Následne je potrebné vybrať zo zoznamu BT modul zabudovaný do BMS a kliknúť na jeho názov.

V prípade voľby možnosti **Parallel** budú na prvej obrazovke viditeľné údaje celého balíka. Po výbere príslušného BT sa zobrazia údaje iba z tohto akumulátora. Týmto spôsobom je možné sledovať až 6 akumulátorov.

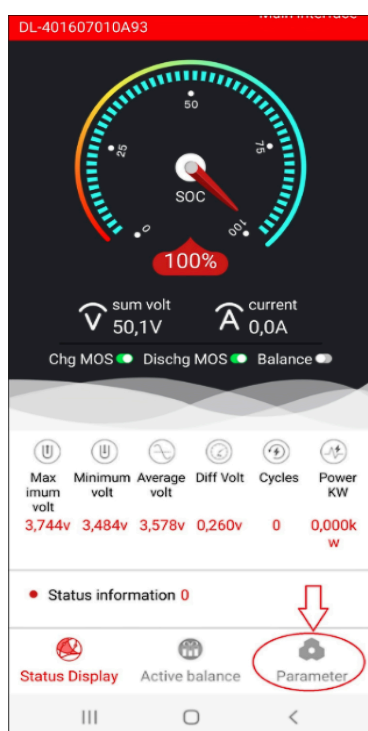
V prípade viacerých akumulátorov sa zobrazí zoznam všetkých dostupných BT. Je potrebné vybrať ten modul, s ktorým akumulátorom sa chceme komunikovať.



Keďže rovnaký BMS môže obsluhovať balíky s rôznou kapacitou, aby sa získal správny údaj o stave nabitia, je potrebné zadať správnu kapacitu balíka na mieste zobrazenom na obrázku (tovársky kód umožňujúci zmenu parametrov je **123456**), a následne nabiť balík až do odpojenia BMS. To spôsobí automatickú kalibráciu ukazovateľa nabitia balíka.

Keďže na obsluhu BMS SMART a aktívnych SMART balanserov sa používa rovnaká aplikácia, obsahuje tri záložky:

1. Status Display
2. Active balance
3. Parameter



The screenshot shows the 'Parameter Settings' screen. It has a red header with the title 'Parameter Settings' and four tabs: 'Protection parameter s', 'Cell characteristics', 'Collect board settings', and 'Temp protection settings'. The main content is a table with columns 'Project', 'Machine', and 'Setting'. The 'Setting' column contains input fields and 'Set' buttons. The 'Parameter' icon at the bottom is highlighted with a red circle and an arrow.

Project	Machine	Setting
type of battery	Li-Ion	Set
rated capacity	30,0AH	enter Set
cell reference volt	3,60V	enter Set
sleep waiting time	3600S	enter Set
SOC set	100,0%	enter Set
Balanced open start volt	3,80V	enter Set
balanced open diff volt	0,05V	enter Set

Pri práci iba s BMS sú aktívne iba prvá a tretia. Pri spolupráci s balanserom je aktívna druhá záložka a na prvej je len informácia o napätí článkov.

Pri spolupráci s dvoma pripojenými zariadeniami (BMS a balanser) sú aktívne všetky záložky za predpokladu, že je vybraný správny BT modul (od BMS alebo balansera).

Pred začatím prevádzky balíka je vhodné vykonať test ochrany pri vybíjaní a nabíjaní, overením, či BMS odpojí akumulátor pri požadovanom napätí.

UPOZORNENIE! BMS je dodávaný s továrensky nastavenými parametrami činnosti vhodnými pre typ článkov, pre ktoré je určený. Výrobca ani distribútor nenesú zodpovednosť za škody vyplývajúce z používania BMS bez zadaných parametrov alebo s parametrami zadanými v rozpore s týmto návodom.

Všetky zmeny ochranných parametrov vykonané používateľom môžu byť nebezpečné a môžu viesť k zničeniu balíka alebo BMS, a dokonca k požiaru! Ich zavedením používateľ preberá plnú zodpovednosť za následky z toho vyplývajúce.

V prípade udalosti, ktorá môže spôsobiť poškodenie BMS, napr. vonkajší skrat, prevádzka so zariadením, v ktorom bolo zistené poškodenie, kontakt s vodou alebo inými kvapalinami, prehriatie a pod., je potrebné okamžite prerušiť prevádzku zariadenia až do overenia správnosti jeho činnosti. Ďalšia prevádzka zariadenia bez kontroly môže viesť k nebezpečnej situácii pre používateľa. Odporúča sa kontaktovať servis alebo predajcu za účelom určenia ďalšieho postupu.

Opis najdôležitejších parametrov BMS dostupných v aplikácii

Bluetooth connection > Main interface>
JHB-50190501AEC1

Protection Cell chara
parameter characteristics
s

Collect board
settings

Temp
protection

Parameter
settings

Project	Machine	Setting
single cell volt-high protection	3.60V	enter Set up
single cell volt-low protection	2.60V	enter Set up
sum volt high protect	28.40V	enter Set up
sum volt low protect	21.20V	enter Set up
Differential pressure alarm	0.80V	enter Set up
chg overcurrent protect	60.0A	enter Set up
dischg overcurrent	60.0A	enter Set up

Status Display Active balance Parameters

1	Maximálne napätie článku
2	Minimálne napätie článku
3	Maximálne napätie balíka
4	Minimálne napätie balíka
5	Povolený rozdiel napätí článkov
6	Maximálny nabíjací prúd
7	Maximálny vybíjací prúd

Bluetooth connection > Main interface>
JHB-50190501AEC1

Protection Cell chara
parameter characteristics
s

Collect board
settings

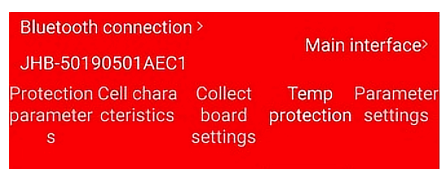
Temp
protection

Parameter
settings

Project	Machine	Setting
type of battery	LFP/LiFePO4	Set up
rated capacity	40.0AH	enter Set up
cell reference volt	3.20V	enter Set up
sleep waiting time	3600S	enter Set up
SOC set	50.0%	enter Set up
Balanced open start volt	3.00V	enter Set up
balanced open	0.01V	enter Set up

Status Display Active balance Parameters

8	Typ článkov
9	Skutočná kapacita akumulátora
10	Nominálne napätie článku (3,6 V Li-Ion, 3,2 V LiFePO4)
11	Čas do uspania BMS
12	Stav nabitia akumulátora
13	Min. napätie článku potrebné na spustenie balansovania
14	Min. rozdiel napätí článkov potrebný na spustenie balansovania



Project	Machine	Setting	
chg high temp protect	65°C	enter Set up	15
chg low temp protect	-20°C	enter Set up	16
disChg high temp protect	70°C	enter Set up	17
disChg low temp protect	-20°C	enter Set up	18
diff Temp protect	15°C	enter Set up	19
Fan On Temperature	47°C	enter Set up	20
Heating On	0°C	enter Set up	21

15	Max. teplota pri nabíjaní
16	Min. teplota pri nabíjaní (pre články LiFePO4 musí byť >0)
17	Max. teplota pri vybíjaní
18	Min. teplota pri vybíjaní
19	Maximálny rozdiel teplôt medzi sondami
20	Teplota zapnutia ventilátora (ak bol použitý)
21	Teplota zapnutia vyhrievacej podložky

Možnosť výmeny údajov s meničom

Väčšina BMS DALY K,M,S umožňuje výmenu údajov s meničmi pomocou štandardov CAN alebo RS485. **Prosíme, uistite sa u predajcu, či daný BMS ponúka túto možnosť.**

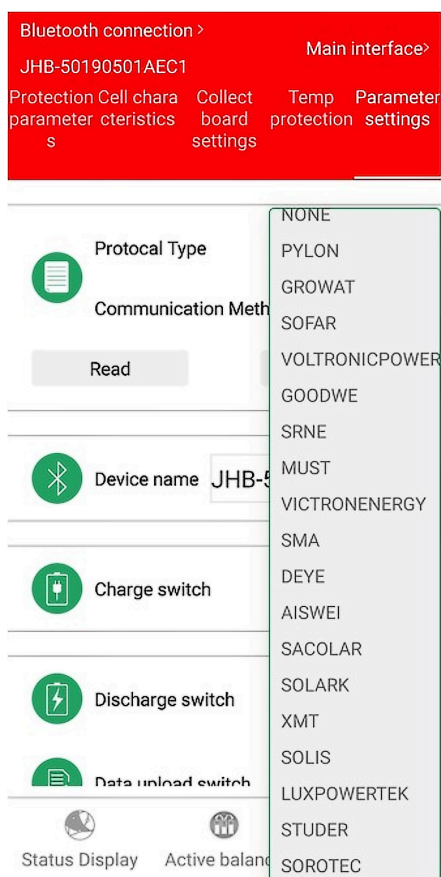
Priama výmena údajov je možná v prípade prevádzky jedného BMS s jedným meničom. Na tento účel použite priložený kábel do zásuvky CAN/RS485, spojený s príslušnými pinmi zásuvky v meniče (H a L pre CAN alebo A a B pre RS485).

Na začatie komunikácie treba zo zoznamu vybrať spôsob pripojenia CAN alebo RS485 a názov protokolu meniča.

Druhým spôsobom získania komunikácie je použitie komunikačnej dosky. **Musí to byť doska pre DALY K,M,S** (identicky vyzerajúce dosky pre Dalý 100Active nefungujú s BMS K,M,S).

Použitie dosiek umožňuje komunikáciu s viacerými paralelne spojenými úložiskami a meničom. Všetky úložiská musia byť vybavené BMS DALY K,M,S.





1	Výber protokolu meniča pre konektor RS485 alebo CAN
2	Názov zariadenia
3	Vypínač nabíjania
4	Vypínač vybíjania

Bezpečnostná inštrukcia

UPOZORNENIE! BMS DALY sú elektronickými komponentmi slúžiacimi na výrobu balíkov lítiových článkov (akumulátorov). Preto ich inštalácia vyžaduje possession príslušných znalostí a zručností.

Výrobca ani distribútor nenesú zodpovednosť za škody vyplývajúce z použitia BMS v zariadeniach vyhotovených v rozpore s týmto návodom a zásadami platnými v elektrotechnickej oblasti.

V prípade výskytu udalosti, ktorá môže mať za následok poškodenie BMS napr. vonkajší skrat, práca s vonkajším zariadením, v ktorom bolo diagnostikované poškodenie, kontakt s vodou alebo inými tekutinami, prehrievanie atď. treba prerušiť prevádzku zariadenia do času kontroly správnosti jeho činnosti. Ďalšia prevádzka zariadenia bez kontroly môže viesť k situácii nebezpečnej pre používateľa. Odporúčaný je kontakt so servisom alebo predajcom za účelom stanovenia ďalšieho postupu.

	Varovanie: Pokyny na inštaláciu a prevádzku tvoria základ pre bezpečné použitie tohto zariadenia. Z tohto dôvodu po starostlivom prečítaní pokynov si ich uschovajte na budúce použitie.
	Pozor/Varovanie: Nesprávne pripojenie môže spôsobiť poškodenie BMS a/alebo článkov a zariadení k nim pripojených.
	Varovanie! Len kvalifikovaný personál je oprávnený obsluhovať toto zariadenie.
	Za žiadnych okolností sa nesmie vytvoriť skrat medzi napájacími svorkami (B-, P- alebo výstupmi k jednotlivým článkom).
	Bezpečnostné riziko: Nesprávna inštalácia môže predstavovať požiarne riziko.
	BMS nie je určený na inštaláciu v oblastiach s horľavými výparmi alebo nebezpečenstvom výbuchu.
	V prípade nesprávnych pripojení alebo odpojenia pod záťažou existuje riziko elektrického oblúka.
	BMS by sa nemal inštalovať spôsobom, ktorý umožňuje prístup deťom alebo domácim zvieratám.
	Nie je prípustné inštalovať alebo používať BMS na mieste, kde je vystavený vode alebo iným kvapalinám.
	Oznámenie: (Nevyhadzujte do odpadu)

Výrobca:**DALY Electric**14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000dalybms@dalyelec.com**Dovozca/distribútor:****Onvolt Urbański sp.k.**

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź

www.onvolt.plsklep@onvolt.pl**AUTORSKÉ PRÁVA**

Tento dokument je chránený autorskými právami. Vlastníkom majetkových autorských práv je OnVolt Sp.K. so sídlom v Łodzi. Nepovoľuje sa akékoľvek rozmnožovanie, zmeny, preklady či využitie tohto dokumentu celkom alebo čiastočne nad rámec povoleného osobného užívania a používania predvídaného právom. Obzvlášť zakázané je umiestňovanie celku či časti textu alebo grafických materiálov do iných dokumentov či grafík.

Copyright 2025 OnVolt Sp. k.

DANSK

Indholdet af instruktionen er blevet automatisk oversat
I tilfælde af tvivl bedes du henvise til den engelske version

Instruktion til tilslutning og brug af BMS SMART serie H, K, M, S til Li-Ion (NMC) eller Li-FePO4 batteripakker

Den BMS, De har købt, er en præcis enhed, der beskytter lithiumbatterier. Beskyttelsen består i at måle flere parametre, som er karakteristiske for den pågældende type og antal celler (opladnings- og afladningsspænding for enkeltceller og hele pakken, opladnings- og afladningsstrøm, kortslutningsbeskyttelse, driftstemperaturområde). Hvis nogen parameter overskrides, afbryder BMS batteriets drift.

Batteritypen, som den er beregnet til, Li-Ion (NMC) eller LiFePO4, er angivet i enhedens symbol og på kabinettet og kan ikke ændres. Brug af BMS til en anden type batteri vil resultere i forkert funktion, hvilket kan føre til beskadigelse af pakken eller endda brand.

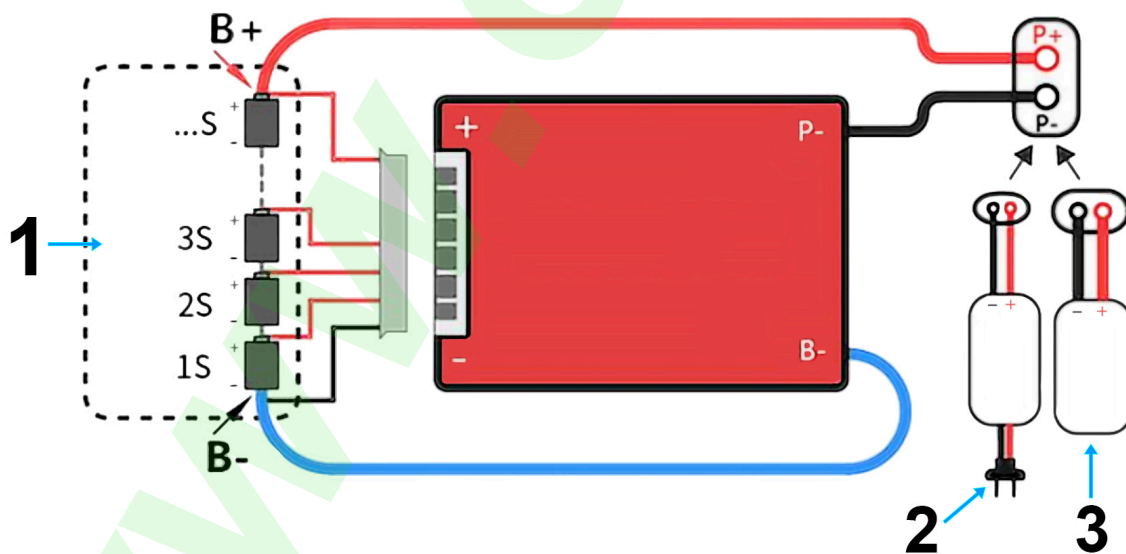
Under ingen omstændigheder må ledninger loddes til batterierne, hvis stikket er tilsluttet BMS. Dette kan medføre beskadigelse af BMS!

Kontroller venligst alle tilslutninger omhyggeligt. Fejl i ledningstilslutninger eller kortslutning af nogen af stikkets ben i BMS vil ødelægge systemet og dækkes ikke af garantien.

Brug kun de kabler og stik, der leveres sammen med BMS. Brug af kabler fra andre producenter kan beskadige forbindelsesstikket eller føre til forkert tilslutning (f.eks. ved brug af andre farvekoder på ledninger).

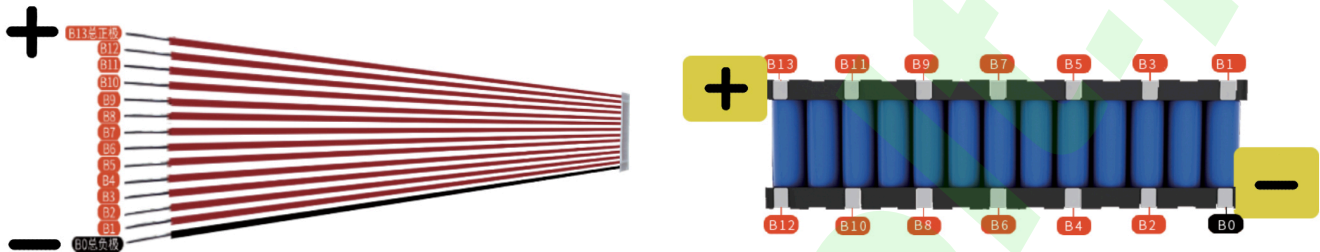
Tilslutning af BMS til cellerne

Tilslut ikke stikket til BMS, før trin 5-8 er udført.



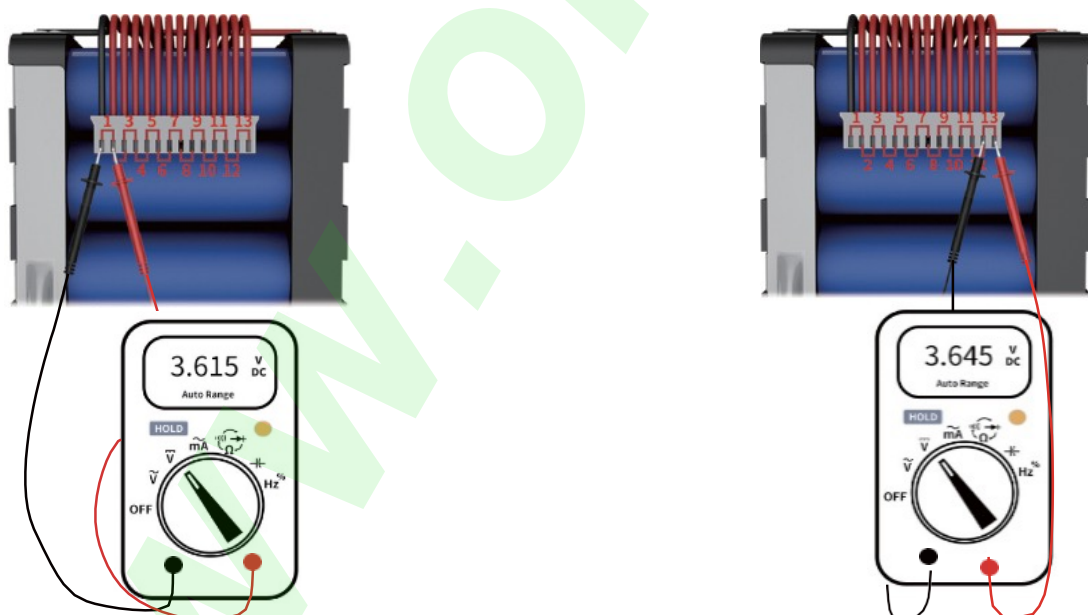
1. Batteri
2. Oplader
3. Belastning

1. Efter sammensvejsning eller sammenspænding af batteripakken tilsluttes ledningerne i henhold til diagrammet. Før tilslutning skal De sikre, at alle celler i pakken har omtrent samme opladningstilstand (samme spænding $\pm 0,1V$).
2. Den første pin i stikket (sort ledning) tilsluttes batteripakkens negative pol. Den sorte ledning angiver altid pakkens minus.



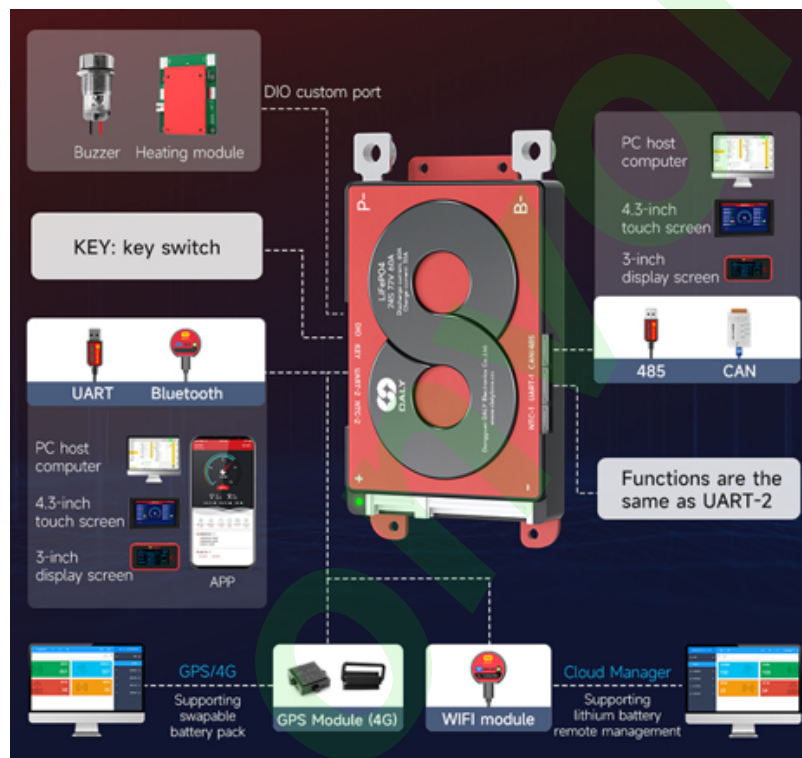
3. Hver efterfølgende ledning tilsluttes den næste celle indtil den sidste, dvs. pakkens positive pol.
4. Efter tilslutning af ledningerne til pakken skal der udføres en forbindelsestest, før stikket tilsluttes BMS.

Med et multimeter måles spændingerne på de enkelte stikben. Multimeterets minus tilsluttes til den første pin (sort ledning). På hver efterfølgende pin skal spændingen stige med ca. 3,0-4,1V for Li-Ion celler eller ca. 2,5-3,6V for LiFePO4 celler, indtil pakkens fulde spænding vises på den sidste pin. Denne test sikrer, at der ikke er fejl i lodningen af ledningerne til pakken.



Før indsættelse af stikket med måleledninger skal strømledningen B- være tilsluttet. Forsøg på at tilslutte eller frakoble B-, mens målestikket er tilsluttet BMS, medfører uoprettelig skade på BMS.

5. (Hvis ikke fabriksmonteret) skal temperatursensoren tilsluttes BMS via NTC-stikket. **For korrekt drift af BMS SMART skal NTC-temperatursensoren være tilsluttet.**
6. Lod venligst den negative ledning (B-) til pakken. Den maksimale ledningslængde er 40 cm.
7. Ledningerne P- og pakkens positive ledning skal loddet til stikket, der bruges til at forsyne enheden og oplade pakken. Ledningen P- er pakkens negative udgang styret af BMS. **Den må under ingen omstændigheder forbindes med pakkens plus.**
8. Til UART-stikket kan der tilsluttes Bluetooth-, WiFi-modul eller LCD-touchskærm. På BMS med to UART-porte kan to forskellige enheder bruges samtidigt.



9. Efter tilslutning af alle enheder til BMS indsættes stikket med måleledningerne fra cellerne. Derefter skal BMS aktiveres.

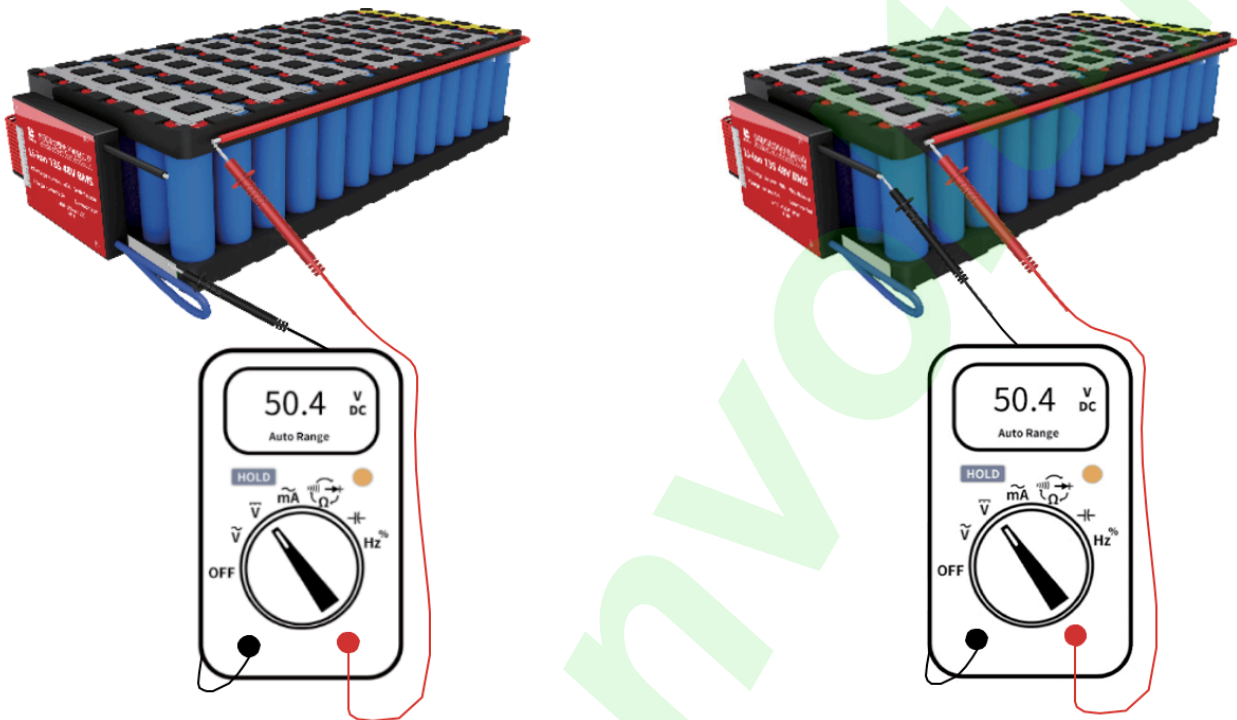
Aktivering af BMS

BMS-serierne H, K, M, S aktiveres automatisk, når kontakten tændes. Hvis BMS dog forbliver i dvale, kan aktivering af BMS SMART ske på en af følgende måder:

1. Ved at trykke på knappen på BT-modulet eller LED-spændingsindikatoren.
2. Ved hjælp af opladeren. Før tilslutning skal det sikres, at opladeren leverer en spænding, der er mindst 2V højere end pakkens aktuelle spænding. Denne metode virker muligvis ikke med intelligente opladere, der ikke starter opladningen, hvis de ikke registrerer batterispænding (som mangler, fordi BMS er inaktiv). Brug en simpel oplader til aktivering.

3. Via RS485-kabel og PC-software. RS485-kablet er ikke nødvendigt til daglig brug, kun til ændring af fabriksindstillinger (de fleste ændringer kan også foretages via mobilappen).

Kontrol af spændingen på stikket (skal svare til pakkens spænding) afslutter tilslutningsprocessen af BMS.



Installation af software til mobile enheder

For korrekt funktion af DALY BMS-serierne H, K, M, S er det ikke nødvendigt at konfigurere dem med mobilappen. Da disse BMS er beregnet til en bestemt type og antal celler, er alle nødvendige parametre fabriksindstillet.

Den eneste parameter, som brugeren bør indtaste, er cellernes kapacitet. Dette påvirker ikke direkte BMS-funktionen, men muliggør korrekt visning af den resterende batterikapacitet.

Fabriksadgangskoden er: 123456 til mobilappen og 20211115 til PC-programmet. Denne kode kan ændres i appen, men skal huskes, da den ikke kan gendannes uden at kontakte producenten.

For at hente appen skal De:

1. Scanne QR-koden på BMS-kabinettet
2. Søge efter appen "Smart BMS" i iOS App Store eller Google Play

Efter installation og start af appen skal adgang til lokalitet bekræftes i nogle versioner af Android. BMS bruger ikke denne information, men systemet kræver det.

På startskærmen vælges "Local monitoring". "Remote monitoring" bruges til WiFi-modulet og er beskrevet i dets manual.

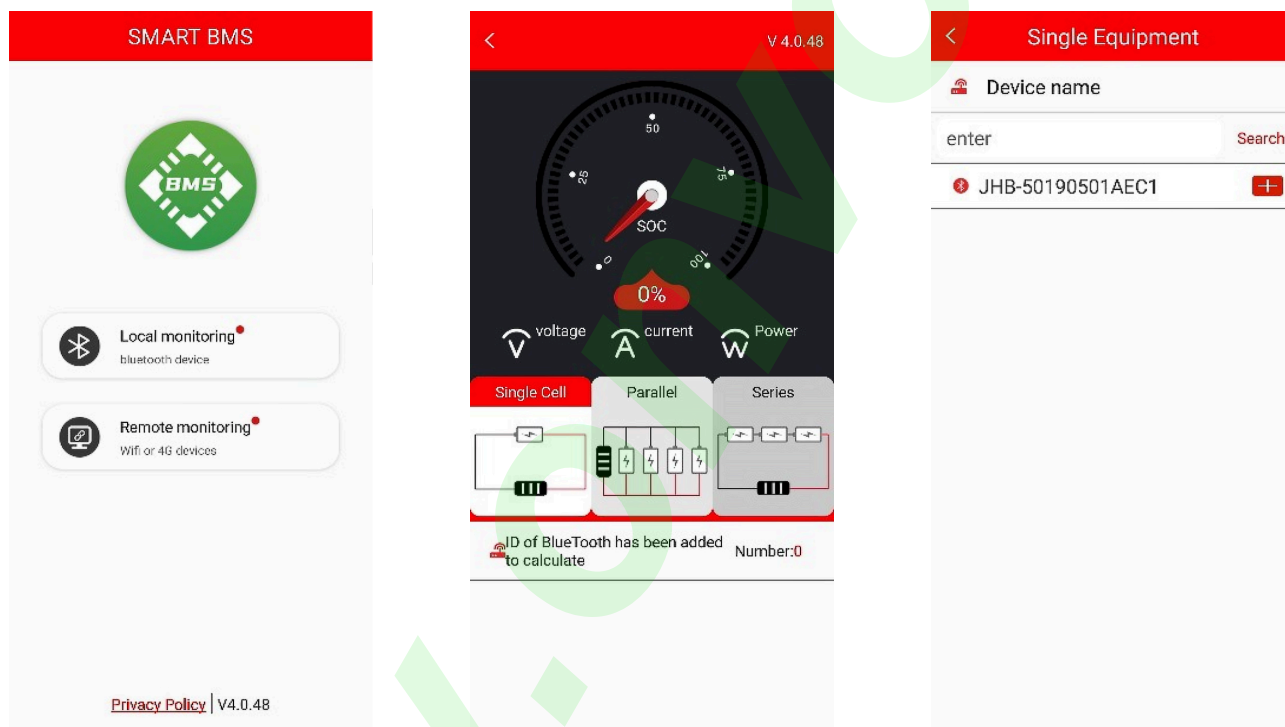
Vælg "Single Cell" for et enkelt batteri eller "Parallel" for batterier forbundet parallelt. Vælg ikke "Series", da det kun gælder særlige serier af BMS til serie forbindelse.

Batterier med standard BMS må ikke forbindes i serie!

Derefter vælges BT-modulet fra listen, som er indbygget i BMS, og dets navn klikkes.

Hvis "Parallel" vælges, vises data for hele pakken på første skærm. Når den ønskede BT vælges, vises kun data fra dette batteri. Op til 6 batterier kan overvåges på denne måde.

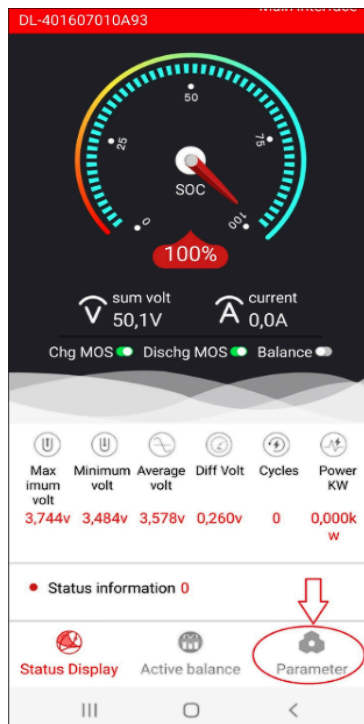
Ved flere batterier vises en liste over alle tilgængelige BT-moduler. Vælg det modul, som svarer til det batteri, De ønsker at kommunikere med.



Da samme BMS kan betjene pakker med forskellig kapacitet, skal den korrekte pakkekapacitet indtastes for at få en korrekt opladningsstatus. Dette gøres på det sted, der er vist på billedet (fabriksadgangskode: **123456**). Derefter skal pakken oplades, indtil BMS afbryder. Dette kalibrerer opladningsindikatoren automatisk.

Da samme app bruges til både BMS SMART og SMART aktive balancere, indeholder den tre faner:

1. Status Display
2. Active balance
3. Parameter



The screenshot shows the 'Parameter Settings' screen. It has a red header with a gear icon and the title 'Parameter Settings'. Below the header, there are four tabs: 'Protection parameter s', 'Cell characteristics', 'Collect board settings', and 'Temp protection settings'. The main content area is a table with columns 'Project', 'Machine', and 'Setting'. The 'Setting' column has a 'Set' button next to each row. A red arrow points to the 'Set' button for the 'type of battery' row.

Project	Machine	Setting
type of battery	Li-Ion	Set
rated capacity	30,0AH	enter Set
cell reference volt	3,60V	enter Set
sleep waiting time	3600S	enter Set
SOC set	100,0%	enter Set
Balanced open start volt	3,80V	enter Set
balanced open diff volt	0,05V	enter Set

At the bottom, there are three icons: 'Status Display', 'Active balance', and 'Parameter'. The 'Parameter' icon is highlighted with a red arrow.

Ved brug af kun BMS er kun den første og tredje aktiv. Ved brug sammen med en balancer er den anden fane aktiv, mens den første kun viser celledata.

Ved brug sammen med både BMS og balancer er alle tre faner aktive, forudsat at det korrekte BT-modul (fra BMS eller balancer) vælges.

Før brug af pakken anbefales det at teste beskyttelsesfunktionen under opladning og afladning for at sikre, at BMS afbryder ved de ønskede spændinger.

ADVARSEL! BMS leveres med fabriksindstillede driftsparametre, der er passende for den celletype, den er beregnet til. Producenten eller distributøren påtager sig intet ansvar for skader som følge af brug af BMS med ændrede parametre eller uden at følge denne manual.

Alle ændringer af beskyttelsesparametrene foretaget af brugeren kan være farlige og resultere i ødelæggelse af pakken eller BMS og endda brand! Ved at ændre dem påtager brugeren sig fuldt ansvar for konsekvenserne.

Hvis der opstår en hændelse, der kan beskadige BMS, f.eks. kortslutning, brug sammen med defekte enheder, kontakt med vand eller væsker, overophedning osv., skal brugen straks ophøre, indtil korrekt funktion er bekræftet. Fortsat brug uden kontrol kan være farlig. Kontakt service eller forhandler for videre instruktion.

Beskrivelse af de vigtigste BMS-parametre i appen

Bluetooth connection >Main interface>JHB-50190501AEC1Protection Cell chara parameter cteristics sCollect board settingsTemp protectionParameter settings

Project	Machine	Setting
single cell volt-high protection	3.60V	enterSet up 1
single cell volt-low protection	2.60V	enterSet up 2
sum volt high protect	28.40V	enterSet up 3
sum volt low protect	21.20V	enterSet up 4
Differential pressure alarm	0.80V	enterSet up 5
chg overcurrent protect	60.0A	enterSet up 6
dischg overcurrent	60.0A	enterSet up 7

Status DisplayActive balanceParameters

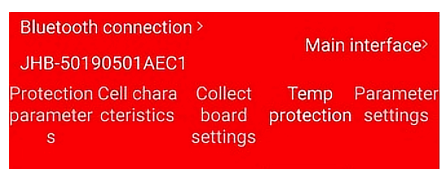
1	Maksimal celledes spænding
2	Minimal celledes spænding
3	Maksimal pakkespænding
4	Minimal pakkespænding
5	Tilladt forskel mellem celledespændinger
6	Maksimal opladningsstrøm
7	Maksimal afladningsstrøm

Bluetooth connection >Main interface>JHB-50190501AEC1Protection Cell chara parameter cteristics sCollect board settingsTemp protectionParameter settings

Project	Machine	Setting
type of battery	LFP/LiFePO4	Set up 8
rated capacity	40.0AH	enterSet up 9
cell reference volt	3.20V	enterSet up 10
sleep waiting time	3600S	enterSet up 11
SOC set	50.0%	enterSet up 12
Balanced open start volt	3.00V	enterSet up 13
balanced open	0.01V	enterSet up 14

Status DisplayActive balanceParameters

8	Celletype
9	Faktisk batterikapacitet
10	Nominel celledes spænding (3,6V Li-Ion, 3,2V LiFePO4)
11	Tid til dvaletilstand
12	Batteriets opladningstilstand
13	Min. celledes spænding for balancering
14	Min. spændingsforskelle for balancering



Project	Machine	Setting	
chg high temp protect	65°C	enter Set up	← 15
chg low temp protect	-20°C	enter Set up	← 16
disChg high temp protect	70°C	enter Set up	← 17
disChg low temp protect	-20°C	enter Set up	← 18
diff Temp protect	15°C	enter Set up	← 19
Fan On Temperature	47°C	enter Set up	← 20
Heating On Temperature	0°C	enter Set up	← 21

Status Display Active balance Parameters

15	Maks. temperatur ved opladning
16	Min. temperatur ved opladning (for LiFePO4 bør den være >0)
17	Maks. temperatur ved afladning
18	Min. temperatur ved afladning
19	Maks. temperaturforskelle mellem sensorer
20	Temperatur for blæseraktivering (hvis monteret)
21	Temperatur for varmeelementaktivering

Datakommunikation med inverter

De fleste DALY BMS K, M, S understøtter datakommunikation med invertere via CAN eller RS485. **Kontroller hos forhandleren, om den pågældende BMS har denne funktion.**

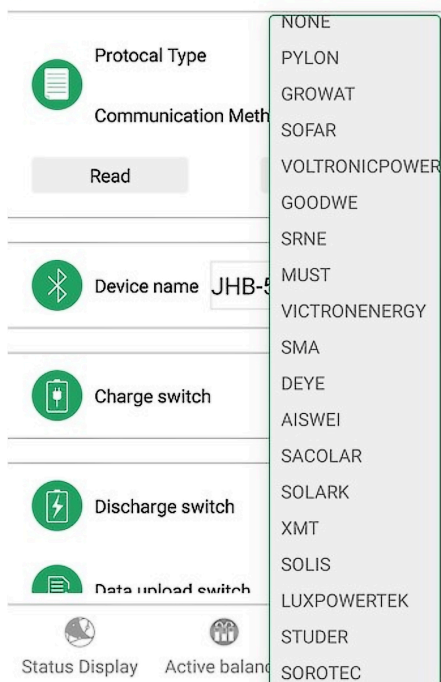
Direkte datakommunikation er mulig ved brug af én BMS med én inverter. Til dette formål bruges det medfølgende kabel til CAN/RS485-porten, der forbindes med de tilsvarende ben på inverteren (H og L for CAN eller A og B for RS485).

For at starte kommunikationen vælges forbindelsestypen (CAN eller RS485) og inverterprotokollen fra listen.

En anden metode er at bruge et kommunikationskort. **Dette skal være et kort til DALY K, M, S** (kort til Daly 100Active, som ligner, virker ikke med BMS K, M, S).

Ved brug af kortet kan flere parallelt forbundne lagre kommunikere med en inverter. Alle lagre skal være udstyret med DALY K, M, S BMS.





1	Valg af inverterprotokol for RS485 eller CAN-port
2	Enhedsnavn
3	Opladningsafbryder
4	Afladningsafbryder

Sikkerhedsinstruktioner

DALY BMS er elektroniske komponenter, der bruges til at opbygge litiumcellepakker (batterier). Deres installation kræver passende viden og færdigheder.

Producenten eller distributøren påtager sig intet ansvar for skader, der opstår ved brug af BMS i enheder, der er udført i strid med denne manual og gældende elektrotekniske standarder.

Hvis der opstår en hændelse, der kan beskadige BMS, f.eks. kortslutning, brug sammen med defekte enheder, kontakt med vand eller væsker, overophedning osv., skal brugen straks ophøre, indtil korrekt funktion er bekræftet. Fortsat brug uden kontrol kan være farlig. Kontakt service eller forhandler for videre instruktion.

	Advarsel: Installations- og driftsinstruktionerne danner grundlag for sikker brug af denne enhed. Af denne grund, efter omhyggelig læsning af instruktionerne, bør du opbevare dem til fremtidig reference.
	Forsigtighed/Advarsel: Forkert tilslutning kan forårsage skade på BMS og/eller cellerne og enheder tilsluttet til den.
	Advarsel! Kun kvalificeret personale er autoriseret til at servicere denne enhed.
	Under ingen omstændigheder bør der skabes kortslutning mellem strømterminalerne (B-, P- eller udgangene til individuelle celler).
	Sikkerhedsfare: Forkert installation kan udgøre en brandrisiko.
	BMS er ikke beregnet til installation i områder med brændbare dampe eller eksplosionsfare.
	I tilfælde af forkerte tilslutninger eller frakobling under belastning er der risiko for elektrisk lysbue.
	BMS bør ikke installeres på en måde, der tillader adgang for børn eller kæledyr.
	Det er ikke tilladt at installere eller bruge BMS på et sted, hvor den er udsat for vand eller andre væsker.
	Bemærk (Bortskaf ikke i skraldet)

Producent:**DALY Electric**

14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000
dalybms@dalyelec.com

Importør/distributør:**Onvolt Urbański sp.k.**

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź
www.onvolt.pl
sklep@onvolt.pl

OPHAVSRET

Dette dokument er beskyttet af ophavsret. Ejeren af de økonomiske ophavsrettigheder er OnVolt Sp.K. med hovedsæde i Łódź. Der gives ikke tilladelse til nogen form for kopiering, ændringer, oversættelser eller brug af dette dokument helt eller delvist ud over tilladt personlig brug og brug forudset i loven. Især er det forbudt at placere hele eller dele af teksten eller grafiske materialer i andre dokumenter eller grafik.

Copyright 2025 OnVolt Sp. k.

MAGYAR

Az útmutató tartalma automatikusan lett lefordítva
Kétségek esetén kérjük, hivatkozzon az angol nyelvű verzióra

A BMS SMART H,K,M,S sorozat csatlakoztatási és használati útmutatója Li-Ion(NMC) vagy Li-FePO4 cellacsomag számára

Az Önök által vásárolt BMS precíz eszköz, amely védi a lítiumakkumulátorokat. A védelem számos paraméter mérésén alapul, amelyek megfelelőek az adott típusú és számú cellához (töltési és kisütési feszültség az egyes cellákhoz és a teljes csomaghoz, töltési és kisütési áram, rövidzárvédelem, működési hőmérséklet-tartomány). Bármelyik paraméter túllépése esetén a BMS megszakítja az akkumulátor üzemét.

Az akkumulátor típusa, amelyhez az eszköz készült Li-Ion (NMC) vagy LiFePO4, meghatározva az eszköz szimbólumában és a házán, és nem változtatható meg. A BMS más típusú akkumulátorokhoz való alkalmazása helytelen működést eredményez, ami a csomag károsodásához vagy akár tűzhez vezethet.

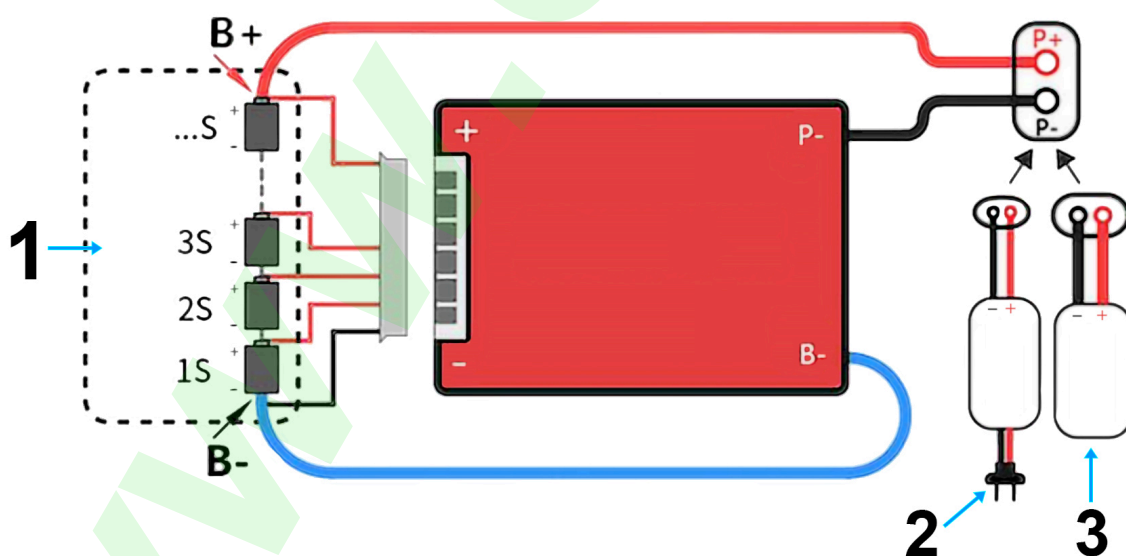
SOHA ne forrassa a vezetékeket az akkumulátorokhoz, ha a csatlakozó be van dugva a BMS-be. Ez a BMS károsodását okozhatja!

Kérjük, ellenőrizze gondosan a készült csatlakozásokat. A vezetékek helytelen csatlakoztatása vagy a BMS aljzataiban lévő érintkezők bármelyikének rövidzárása az áramkör tönkremeneteléhez vezet, amely nem tartozik a garancia alá.

Csak a BMS-sel együtt szállított vezetékeket és csatlakozókat szabad használni. Más gyártók kábeljeinek használata a csatlakozóaljzat tönkremeneteléhez vagy helytelen csatlakozáshoz vezethet (más színű vezetékek használata).

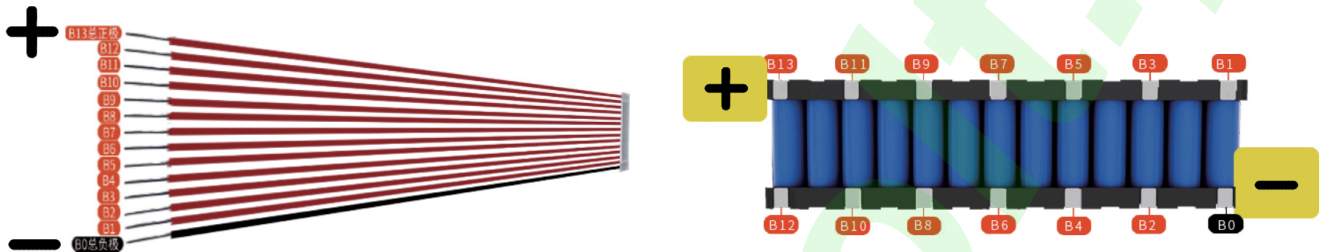
BMS csatlakoztatása a cellákhoz

Kérjük, ne csatlakoztassa a csatlakozót a BMS-hez az 5-8. lépések elvégzése előtt.



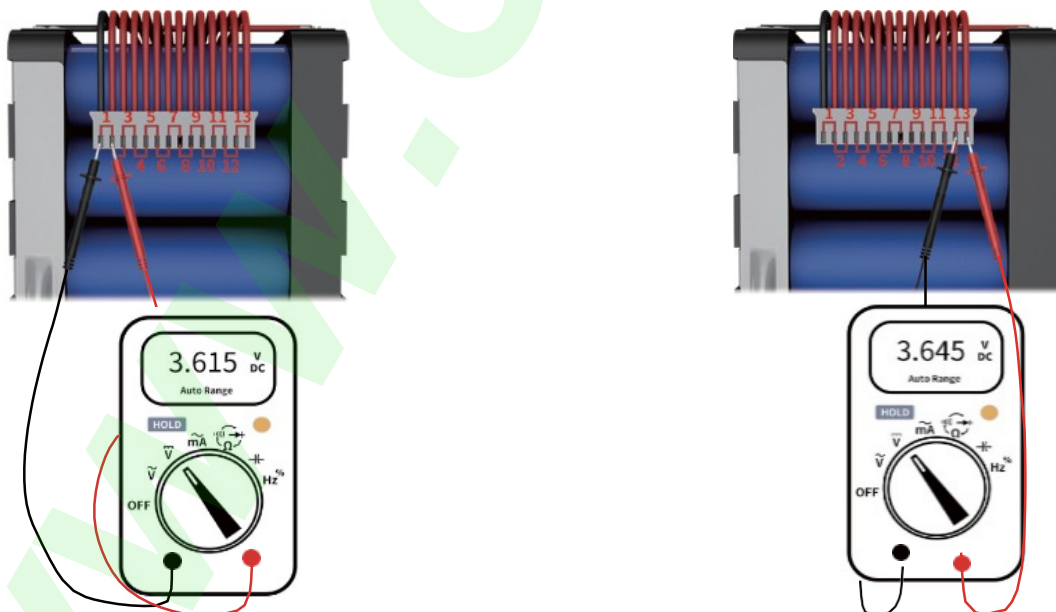
1. Akkumulátor
2. Töltő
3. Terhelés

1. A cellacsomagok hegesztése vagy csavarozása után kérjük, csatlakoztassa a vezetékeket a séma szerint. Csatlakoztatás előtt győződjön meg róla, hogy a csomagban lévő összes cella hasonló töltöttségi állapotban van (ugyanaz a feszültség $\pm 0,1V$).
2. A csatlakozó első érintkezőjéhez (fekete vezeték) csatlakoztassa a teljes csomag negatív pólusát. A fekete vezeték mindig a csomag mínuszát jelenti.



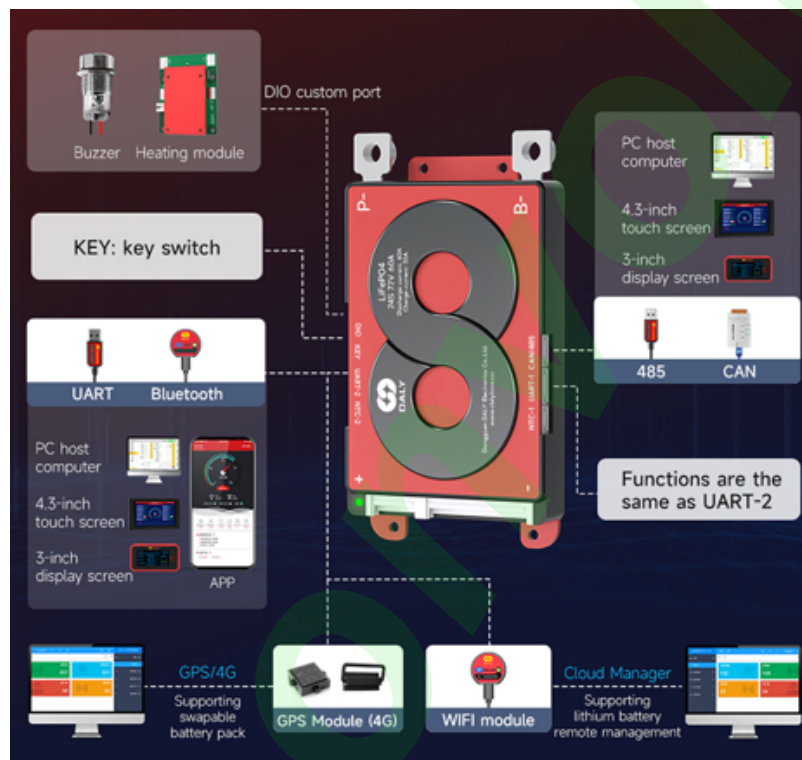
3. Minden következő vezetékét a következő cellához kell csatlakoztatni egészen az utolsóig, azaz a csomag pozitív pólusáig.
4. A vezetékek csomaghoz való csatlakoztatása után, a csatlakozó BMS-hez való csatlakoztatása előtt végezzen csatlakozási tesztet.

Univerzális mérőműszerrel mérje meg a feszültségeket a csatlakozó egyes érintkezőin. A mérőműszer mínuszát csatlakoztassa a csatlakozó első érintkezőjéhez (fekete kábel). Minden következő érintkezőn a feszültségnek körülbelül 3,0-4,1V-tal kell növekednie Li-Ion cellák esetében vagy körülbelül 2,5-3,6V-tal LiFePO4 cellák esetében, egészen a csomag teljes feszültségéig az utolsó érintkezőn. Ez a teszt megmutatja, hogy nincsenek hibák a kábelek csomaghoz való forrasztásában.



A mérővezetékekkel ellátott csatlakozó behelyezése előtt csatlakoztatni kell a B- áramvezetékét. A B-csatlakoztatásának vagy lecsatlakoztatásának kísérlete, miközben a mérőcsatlakozó be van dugva a BMS-be, a BMS helyrehozhatatlan károsodását okozza.

5. (Ha nincs gyárilag csatlakoztatva) Csatlakoztasson hőmérséklet-szondát a BMS NTC aljzatához. A BMS SMART megfelelő működéséhez az NTC hőmérséklet-szondát csatlakoztatni kell.
6. Kérjük, forrassa a negatív vezetékét (B-) a csomaghoz. A vezeték maximális hossza 40 cm.
7. A P- vezetékeket és a csomag pozitív vezetékét kérjük, forrassa az eszköz táplálására és a csomag töltésére szolgáló csatlakozóhoz. A P- vezeték a csomag negatív kimenete, amelyet a BMS vezérel. Semmi esetre sem szabad a csomag pozitív pólusával összekötni.
8. Az UART aljzathoz kérjük, csatlakoztasson Bluetooth, WiFi vagy LCD érintőképernyős modult. A két UART aljzattal felszerelt BMS-nél egyidejűleg két különböző kiegészítő eszközt lehet használni.



9. Miután az összes eszközt csatlakoztatta a BMS-hez, kérjük, kapcsolja be a csatlakozót az egyes cellákból feszültséget vezető vezetékekkel. Ezután végezze el a BMS aktiválását.

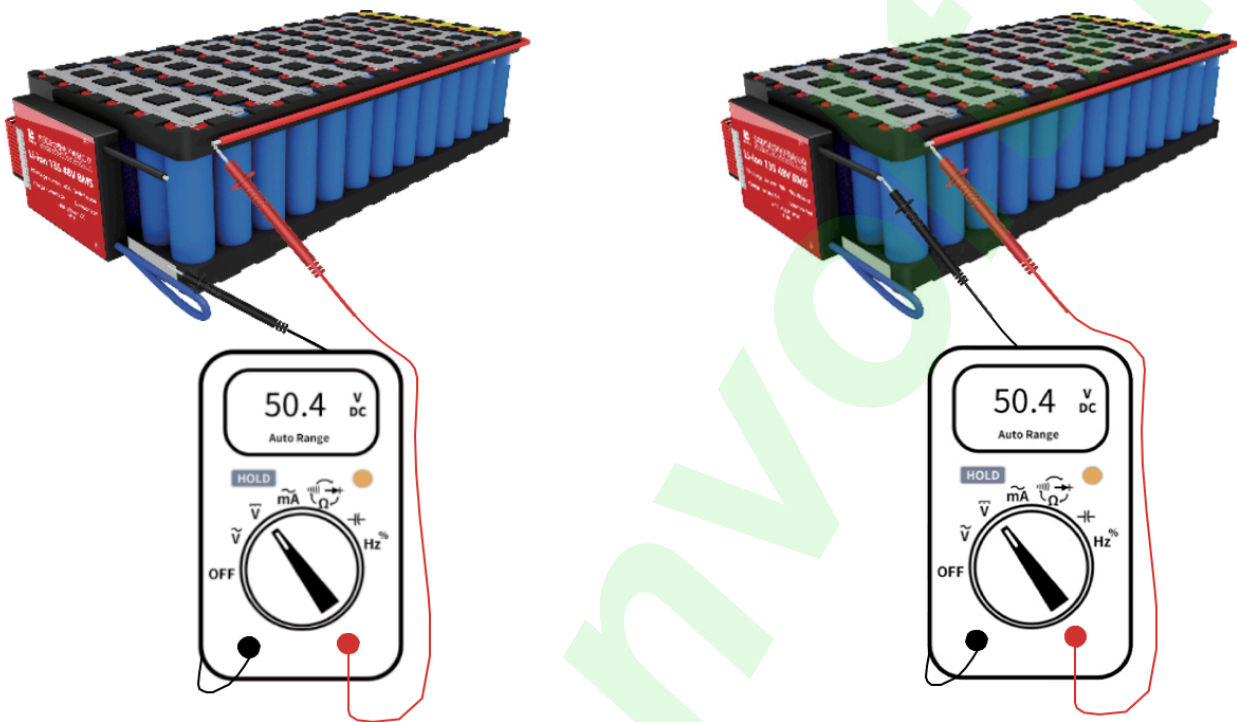
BMS aktiválás

A H,K,M,S sorozatú BMS-ek automatikusan aktiválódnak a kapcsoló bekapcsolása után. Ha azonban a BMS hibernált állapotban maradna, végezze el a BMS SMART aktiválását az alábbi módszerek egyikével:

1. A BT modulon vagy a LED feszültségjelzőn lévő gomb megnyomásával.
2. Töltővel. Csatlakoztatás előtt győződjön meg róla, hogy legalább 2V-tal magasabb feszültséget szolgáltat, mint a csomag aktuális feszültsége. Ez a módszer nem működhet intelligens töltők esetén, amelyek nem kezdik el a töltési folyamatot az akkumulátor feszültségének észlelése nélkül (amely nincs, mert a BMS inaktív). Kérjük, használjon hagyományos töltőt az aktiváláshoz.

3. RS485 kábeln és PC szoftveren keresztül. Az RS485 kábel nem szükséges a BMS napi használatához, csak a gyári konfiguráció módosításához (a legtöbb változtatás a mobilalkalmazásból is elvégezhető).

A csatlakozó feszültségének ellenőrzése (amely meg kell egyezzen a csomag feszültségével) befejezi a BMS csatlakoztatási folyamatát.



Szoftver telepítése mobil eszközökre

A DALY H,K,M,S sorozatú BMS megfelelő működéséhez nem szükséges mobilalkalmazással való konfigurálás. Mivel ezek konkrét típusú és számú cellákhoz készült BMS-ek, minden szükséges paraméter gyárilag be van állítva.

Az egyetlen paraméter, amelyet a felhasználónak be kell állítania, a cellák kapacitása. Ennek nincs közvetlen hatása a BMS működésre, de lehetővé teszi az akkumulátor rendelkezésre álló kapacitásának helyes leolvasását.

Gyárilag beállított jelszavak Mobilalkalmazáshoz: 12345, PC programhoz: 20211115. A jelszó megváltoztatható az alkalmazásban. Ebben az esetben azonban jól meg kell jegyezni, mivel nincs lehetőség a jelszó visszaállítására vagy visszaállítására a gyártóval való kapcsolat nélkül.

Alkalmazás letöltése:

1. Szkennelje be a QR kódot a BMS házáról
2. Keresse az "Smart BMS" alkalmazást az iOS vagy Google Play áruházban

Telepítés és indítás után egyes Android verzióknál meg kell erősíteni a helymeghatározáshoz való hozzáférést. A BMS nem használja ezt az információt, de az Android rendszer megköveteli.

A kezdőképernyőn válassza a "Local monitoring" opciót. A "Remote monitoring" opció a WiFi modul kezelésére szolgál és annak útmutatójában van leírva.

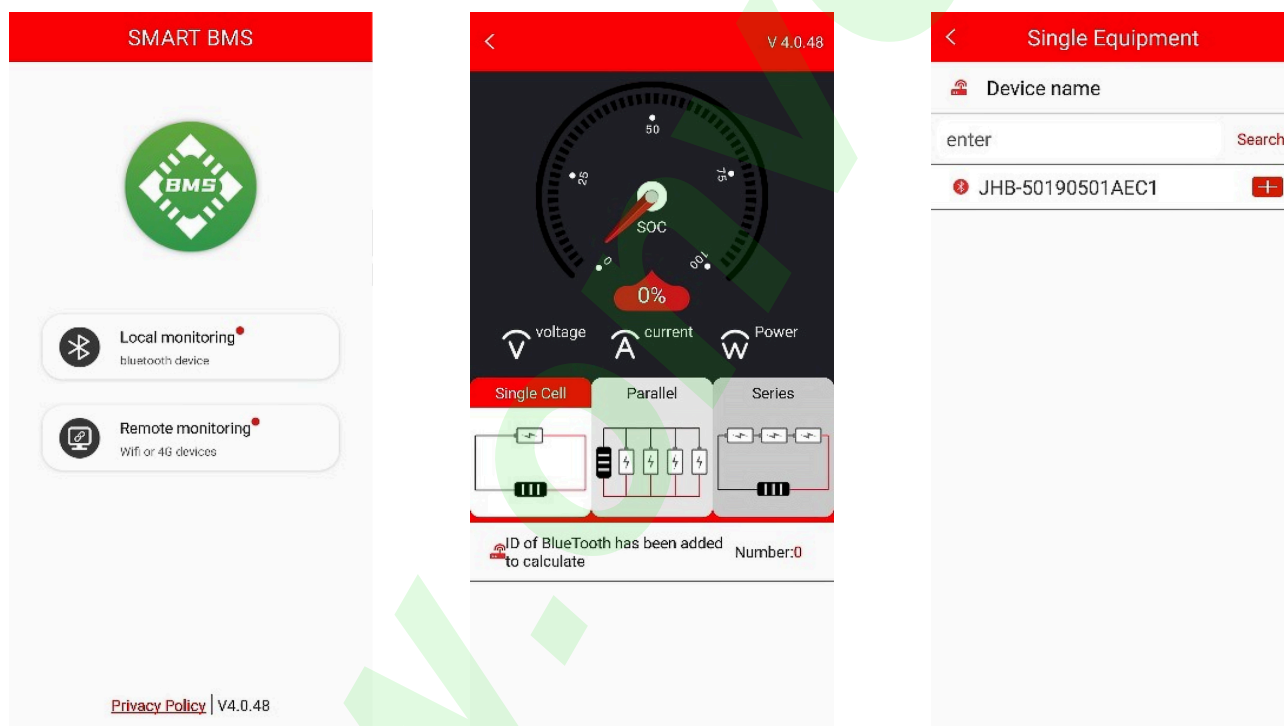
Válassza a "Single Cell" opciót egyetlen akkumulátorhoz vagy a "Parallel" opciót párhuzamosan kapcsolt akkumulátorokhoz. Ne válassza a "Series" opciót, ez csak a soros kapcsolatra alkalmas speciális BMS sorozatokra vonatkozik.

A standard BMS-ekkel ellátott akkumulátorokat tilos sorosan kapcsolni!

Ezután válassza ki a listából a BMS-be beépített BT modult és kattintson a nevére.

A Parallel opció kiválasztása esetén az első képernyőn a teljes csomag adatai láthatók. A megfelelő BT kiválasztása után csak az adott akkumulátor adatai jelennek meg. Így akár 6 akkumulátort is megfigyelhet.

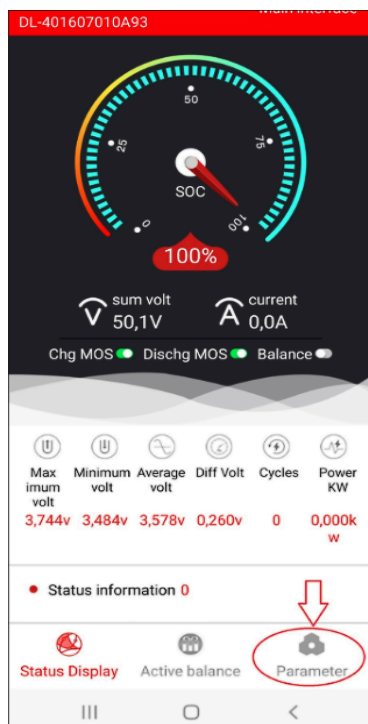
Több akkumulátor esetén az összes elérhető BT listája látható lesz. Válassza ki azt a modult, amelyik akkumulátorral kommunikálni szeretne.



Mivel ugyanaz a BMS különböző kapacitású csomagokat is kezelhet, a töltöttségi állapot helyes leolvasásához be kell állítani a megfelelő csomag kapacitását az ábrán jelzett helyen (a paraméterek változtatását lehetővé tevő gyári kód: **123456**), majd töltsse fel a csomagot, amíg a BMS ki nem kapcsolja. Ez automatikus kalibrálást végez a csomag töltöttségi jelzőjén.

Mivel ugyanaz az alkalmazás használható a BMS SMART és az aktív SMART balancerek kezeléséhez, három fület tartalmaz:

1. Status Display
2. Active balance
3. Parameter



The screenshot shows the 'Parameter Settings' screen. It has a table with columns: Project, Machine, and Setting. The settings include: type of battery (Li-Ion), rated capacity (30,0AH), cell reference volt (3,60V), sleep waiting time (3600S), SOC set (100,0%), Balanced open start volt (3,80V), and balanced open diff volt (0,05V). Each setting has an 'enter' field and a 'Set' button. A red arrow points to the 'Set' button for the 'type of battery' setting.

Csak BMS-sel való munka esetén csak az első és harmadik aktív. Balancerrel való együttműködés esetén a második fül aktív, az elsőn pedig csak a cellafeszültség információ van.

Két csatlakoztatott eszközzel (BMS és Balancer) való együttműködés esetén minden fül aktív, feltéve, hogy a megfelelő BT modult választotta (BMS-től vagy balancertől).

A csomag üzembe helyezése előtt ajánlatos elvégezni a védelmi tesztet kisütés és töltés során, ellenőrizve, hogy a BMS leválasztja-e az akkumulátort a kívánt feszültségnél.

FIGYELEM! A BMS gyárilag beprogramozott munkaparaméterekkel érkezik, amelyek megfelelőek azon cellatípusokhoz, amelyekhez készült. A gyártó és forgalmazó nem vállal felelősséget a BMS paraméterek bevitelének nélküli vagy a jelen útmutatónak nem megfelelően bevitt paraméterekkel való használatából eredő károkért.

A felhasználó által végzett minden védőparaméter-változtatás veszélyes lehet és a csomag vagy BMS tönkremeneteléhez, sőt tűzhez vezethet! Ezek bevitelével a felhasználó teljes felelősséget vállal az abból eredő következményekért.

A BMS károsodását okozó események esetén (pl. külső rövidzár, hibás külső eszközzel való munka, vízzel vagy más folyadékokkal való érintkezés, túlmelegedés stb.) abba kell hagyni az eszköz használatát, amíg meg nem vizsgálják működésének helyességét. Az eszköz további használata ellenőrzés nélkül a felhasználó számára veszélyes helyzetet teremthet. Javasoljuk a szervizzel vagy eladóval való kapcsolatfelvételt a további teendők meghatározása érdekében.

A BMS legfontosabb paramétereinek leírása az alkalmazásban

Bluetooth connection >Main interface>
JHB-50190501AEC1
Protection Cell chara
parameter cteristics
s
Collect
board
settings
Temp
protection
Parameter
settings

Project	Machine	Setting
single cell volt-high protection	3.60V	enter Set up
single cell volt-low protection	2.60V	enter Set up
sum volt high protect	28.40V	enter Set up
sum volt low protect	21.20V	enter Set up
Differential pressure alarm	0.80V	enter Set up
chg overcurrent protect	60.0A	enter Set up
dischg overcurrent	60.0A	enter Set up

Status DisplayActive balanceParameters

1234567

1	Maximális cellafeszültség
2	Minimális cellafeszültség
3	Maximális csomag feszültség
4	Minimális csomag feszültség
5	Megengedett cellafeszültség-különbség
6	Maximális töltőáram
7	Maximális kisütési áram

Bluetooth connection >Main interface>
JHB-50190501AEC1
Protection Cell chara
parameter cteristics
s
Collect
board
settings
Temp
protection
Parameter
settings

Project	Machine	Setting
type of battery	LFP/LiFePO4	Set up
rated capacity	40.0AH	enter Set up
cell reference volt	3.20V	enter Set up
sleep waiting time	3600S	enter Set up
SOC set	50.0%	enter Set up
Balanced open start volt	3.00V	enter Set up
balanced open	0.01V	enter Set up

Status DisplayActive balanceParameters

891011121314

8	Cellatípus
9	Akkumulátor tényleges kapacitása
10	Nominális cellafeszültség (3,6V Li-Ion, 3,2V LiFePO4)
11	BMS alvó állapotba lépésének ideje
12	Akkumulátor töltöttségi állapota
13	Balansírozás indításához szükséges minimális cellafeszültség
14	Balansírozás indításához szükséges minimális cellafeszültség-különbség



Project	Machine	Setting	
chg high temp protect	65°C	enter Set up	15
chg low temp protect	-20°C	enter Set up	16
disChg high temp protect	70°C	enter Set up	17
disChg low temp protect	-20°C	enter Set up	18
diff Temp protect	15°C	enter Set up	19
Fan On Temperature	47°C	enter Set up	20
Heating On	0°C	enter Set up	21

Status Display Active balance Parameters

15	Maximális hőmérséklet töltéskor
16	Minimális hőmérséklet töltéskor (LiFePO4 cellákhoz >0 kell lennie)
17	Maximális hőmérséklet kisütéskor
18	Minimális hőmérséklet kisütéskor
19	Maximális hőmérséklet-különbség a szondák között
20	Ventilátor bekapcsolási hőmérséklete (ha alkalmazva)
21	Fűtőmatrac bekapcsolási hőmérséklete

Adatcsere lehetősége inverterrel

A legtöbb DALY K,M,S BMS lehetővé teszi az adatcserét inverterekkel CAN vagy RS485 szabványok használatával. **Kérjük, győződjön meg az eladónál, hogy az adott BMS kínálja-e ezt a lehetőséget.**

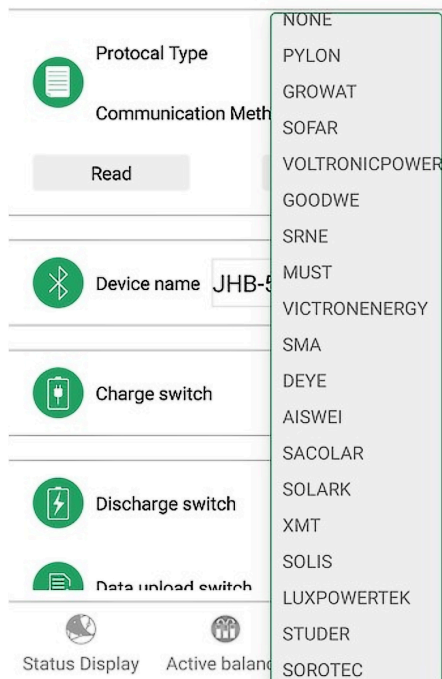
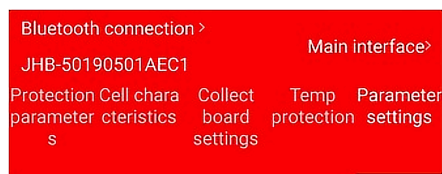
Közvetlen adatcsere lehetséges egy BMS és egy inverter együttműködése esetén. Ehhez használja a készletben lévő CAN/RS485 aljzat kábelét, és csatlakoztassa az inverter aljzatának megfelelő érintkezőihez (H és L a CAN-hez vagy A és B az RS485-höz).

A kommunikáció megkezdéséhez válassza ki a CAN vagy RS485 kapcsolat módját, a legördülő listából válassza ki az inverter protokoll nevét.

A kommunikáció második módja a kommunikációs panel használata. **Ennek DALY K,M,S panelnek kell lennie** (az azonosan kinéző Daly 100Active panelek nem működnek K,M,S BMS-ekkel).

A panelek használata lehetővé teszi a kommunikációt több párhuzamosan kapcsolt tároló és inverter között. Minden tárolónak DALY K,M,S BMS-sel kell rendelkeznie.





1	Inverteres protokoll választása RS485 vagy CAN csatlakozóhoz
2	Eszköz neve
3	Töltési kapcsoló
4	Kisütési kapcsoló

Biztonsági útmutató

A DALY BMS elektronikus alkatrészek, amelyek lítium elemcsomagok (akkumulátorok) készítésére szolgálnak. Ezért telepítésük megfelelő tudást és készségeket igényel.

A gyártó és a forgalmazó nem vállal felelősséget a BMS jelen útmutatóval és az elektrotechnikai iparágban érvényes szabályokkal ellentétesen készült eszközökben való használatából eredő károkért.

Ha olyan esemény következik be, amely a BMS károsodását okozhatja, például külső rövidzárlat, károsodást diagnosztizált külső eszközzel való munka, vízzel vagy más folyadékokkal való érintkezés, túlmelegedés stb., abba kell hagyni az eszköz üzemeltetését, amíg meg nem ellenőrzik működésének helyességét. Az eszköz további üzemeltetése ellenőrzés nélkül veszélyes helyzetet teremthet a felhasználó számára. Ajánlott kapcsolatba lépni a szervizzel vagy az eladóval a további eljárás meghatározása érdekében.

	Figyelem: A telepítési és működtetési utasítások képezik az eszköz biztonságos használatának alapját. Emiatt az utasítások gondos elolvasása után kérjük, őrizze meg azokat későbbi hivatkozás céljából.
	Figyelem/Figyelmeztetés: A helytelen csatlakoztatás a BMS és/vagy a hozzá csatlakoztatott cellák és eszközök károsodását okozhatja.
	Figyelem! Csak szakképzett személyek jogosultak az eszköz szervizeléséhez.
	Semmilyen körülmények között ne hozzon létre rövidzárlatot a tápterminálok között (B-, P- vagy az egyes cellák kimenetei).
	Biztonsági veszély: A helytelen telepítés tűzveszélyt jelenthet.
	A BMS nem telepíthető gyúlékony gőzökkel vagy robbanásveszéllyel járó területeken.
	Helytelen csatlakoztatások vagy terhelés alatti szétkapcsolás esetén elektromos ív keletkezésének veszélye áll fenn.
	A BMS-t nem szabad úgy telepíteni, hogy gyerekek vagy háziállatok hozzáférhessenek.
	Nem megengedett a BMS telepítése vagy használata olyan helyen, ahol víznek vagy más folyadékoknak van kitéve.
	Megjegyzés: (Ne dobja a szemétkbe)

Gyártó:**DALY Electric**14 Gongye South Road, Science Park Songshanhu,
Dongguan, Guangdong 523000dalybms@dalyelec.com**Importőr/forgalmazó:****Onvolt Urbański sp.k.**

Ul. Pływacka 136, 94-127 Łódź

www.onvolt.plsklep@onvolt.pl**SZERZŐI JOGOK**

Jelen dokumentum szerzői jogi védelem alatt áll. A vagyoni szerzői jogok tulajdonosa az OnVolt Sp.K., székhelye Łódź. Nem engedélyezett jelen dokumentum bármilyen sokszorosítása, módosítása, fordítása vagy felhasználása egészben vagy részben a megengedett személyes használaton és a jog által előírányzott használaton túl. Különösen tilos a szöveg egészének vagy részének, illetve a grafikus anyagok elhelyezése más dokumentumokban vagy grafikákban.

Copyright 2025 OnVolt Sp. k.