



Lithium battery smart

MLB-100/-120/-150/-200/-300/-100 LN5



Gebruiksaanwijzing **NL** User instructions **EN** Bedienungsanleitung **DE** Mode d'emploi **FR**

Instrucciones de uso **ES** Istruzioni per l'uso **IT** Betjeningsvejledning **DK**

Bruksanvisning **SE** Bruksanvisning **NO**

**SMART ADVENTURE**



Points de collecte sur [www.quefaire-demesdechets.fr](http://www.quefaire-demesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



PAPER / CARTA

Separate collection / Check your local municipal guidelines  
Racolta differenziata dei rifiuti / Controlla le linee guida del tuo comune

**LITHIUM BATTERY SMART**  
**MLB-100/-120/-150/-200/-300/-100 LN5**

# NEDERLANDS

## In de verpakking

1. Accu met ingebouwde Wi-Fi en Bluetooth-communicatie
2. Accupolen (+ en -) met schroeven (2)
3. Montageplaat met riemen en zelftappende schroeven (6)
4. Handleiding

## Veiligheidsinstructies

1. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de accu gebruikt.
2. Bewaar de handleiding en zorg ervoor dat deze beschikbaar blijft voor toekomstig gebruik.
3. Reparaties mogen uitsluitend uitgevoerd worden door technisch gekwalificeerd personeel.
4. De elektrolyt is uiterst corrosief. Onder normale omstandigheden is contact met de elektrolyt onwaarschijnlijk. Vermijd in geval van schade aan de accu rechtstreeks contact met de elektrolyt of met het poeder. Spoel onmiddellijk met veel water als er toch contact is en win medisch advies in.
5. Veroorzaak nooit kortsluiting van de + en - polen. Het interne BMS (Battery Management System) is beveiligd tegen kortsluiting, maar het wordt sterk aangeraden om dergelijke acties te vermijden om gevaarlijke vonken te voorkomen.
6. Open de accu niet. Bij het openen van de accu vervalt de garantie.
7. Voorkom beschadiging van de accu en/of de behuizing van de lader.
8. Gebruik de accu niet als startbatterij.
9. Bewaar de accu niet voor een langere periode in ontladen toestand (< 11.5V).
10. Laad de accu om de drie maanden op als deze gedurende een langere periode niet gebruikt wordt.
11. Vergeet niet om de accupolen los te koppelen of de aardingsschakelaar uit te schakelen bij langere periodes van inactiviteit.
12. Bewaar de accu op een koele, droge en geventileerde plaats en plaats deze niet in rechtstreeks zonlicht.
13. Laad de accu nooit op bij temperaturen onder 0°C.
14. Laad de interne accu alleen op een goed geventileerde plaats op.
15. Laad de accu alleen op met een gepatenteerde LiFePO<sub>4</sub>-lader. Het gebruik van een lader die niet geschikt is voor LiFePO<sub>4</sub>-accu's kan de accu beschadigen. Gebruik nooit accessoires die niet aanbevolen worden door de fabrikant.
16. Gebruik nooit een beschadigde accu.
17. Zorg ervoor dat de accu en de lader nooit bedekt zijn met kleding of andere materialen om oververhitting te voorkomen.
18. Zorg ervoor dat de accu goed bevestigd is bij transport.
19. Houd de accu buiten het bereik van kinderen en huisdieren.

## Veiligheidsinstructies voor installatie

1. Plaats de accu nooit in een omgeving met een hoge temperatuur, in rechtstreeks zonlicht, in de buurt van vuur of warmtebronnen van meer dan 45°C.
2. Plaats de accu nooit in een vochtige omgeving met een relatieve vochtigheid van meer dan 80%, of waar de accu in contact kan komen met regen, water of andere vloeistoffen.
3. Gebruik de accu nooit op locaties met ontvlambare materialen of stoffen.
4. Installeer de accu niet in een niet geventileerde ruimte, er is gevaar voor oververhitting.
5. Sluit de accu nooit in serie of parallel aan op een ander type accu, met inbegrip van de bedrading van een auto.
6. Gebruik kabels met de juiste diameter. Houd de kabelverbindingen zo kort mogelijk. Gebruik betrouwbare kabelklemmen en draai de bouten stevig aan.
7. Werk niet aan de accu of aan de installatie wanneer deze in werking is. Laat wijzigingen aan uw elektrische installatie enkel uitvoeren door gekwalificeerde elektriciens.

## Installatie

Vorbereitung:

1. Controleer na het uitpakken alle onderdelen op mogelijke beschadigingen.
2. Laad de accu volledig op voor het eerste gebruik.
3. Schakel alle verbruikers en laadapparatuur uit voordat u begint met het aansluiten.

4. Installeer de accu op de locatie van uw keuze met behulp van de meegeleverde montageplaat, de riemen en de zelftappende schroeven.
5. Plaats de accu op een horizontaal oppervlak en rechtop, met de aansluitpolen naar boven gericht.
6. Zorg ervoor dat er minimaal 10 cm vrije ruimte is rondom de accu.

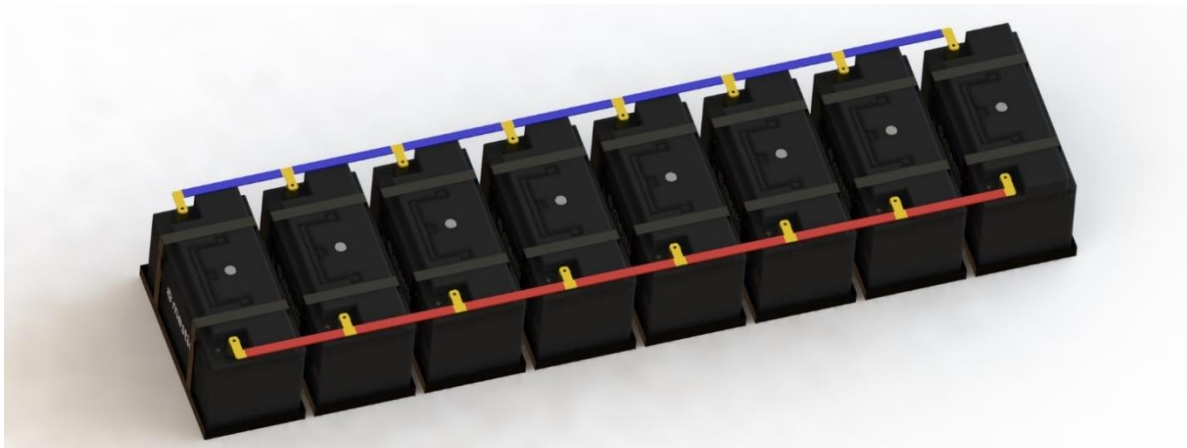
#### Aansluiten:

1. Sluit de minpool van de accu aan op de minpool van de belasting.
2. Sluit de pluspool van de accu aan op de pluspool van de belasting.
3. Als u schroeven gebruikt om verbruikers aan te sluiten in plaats van de meegeleverde accupolen, zorg er dan voor dat deze schroeven niet langer zijn dan 10 mm.
4. **WAARSCHUWING!** Bij gebruik van te lange bouten, zal de verbinding niet goed zijn. Dit leidt tot grote contactweerstand en het kan ervoor zorgen dat de accu of apparatuur vonkt of uitgeschakeld wordt.
5. Gebruik de juiste bekabeling met een voldoende grote diameter.
  - Voor de MLB-100 smart en MLB-100 LN5 smart: gebruik koperen bekabeling met een grootte van minimaal 16 mm<sup>2</sup>.
  - Voor de MLB-120 smart: gebruik koperen bekabeling met een grootte van minimaal 25 mm<sup>2</sup>.
  - Voor de MLB-150 smart, MLB-200 smart en MLB-300 smart: gebruik koperen bekabeling met een grootte van minimaal 35 mm<sup>2</sup>.
6. Gebruik een rode kabel om aan te sluiten op de positieve pool en een zwarte of blauwe kabel om aan te sluiten op de negatieve pool.
7. Draai alle aansluitingen stevig aan. Het aanbevolen aanhaalmoment voor M8 is 9,9 - 14 Nm. Gebruik geen te groot aanhaalmoment, dit kan onherstelbare schade veroorzaken aan de accu.
8. **WAARSCHUWING!** Installeer een zekering en een hoofdschakelaar op het stroomcircuit volgens de plaatselijke voorschriften. Plaats de zekering zo dicht mogelijk bij de pluspool van de accu.
9. Controleer na het eerste gebruik alle aansluitingen op (over)verhitting. Repareer of vervang aansluitingen die te heet geworden zijn.
10. Controleer de bedrading en aansluitingen minstens één keer per jaar. Repareer defecten, zoals losse aansluitingen en verbrande kabels, onmiddellijk.

#### Parallel of in serie aansluiten:

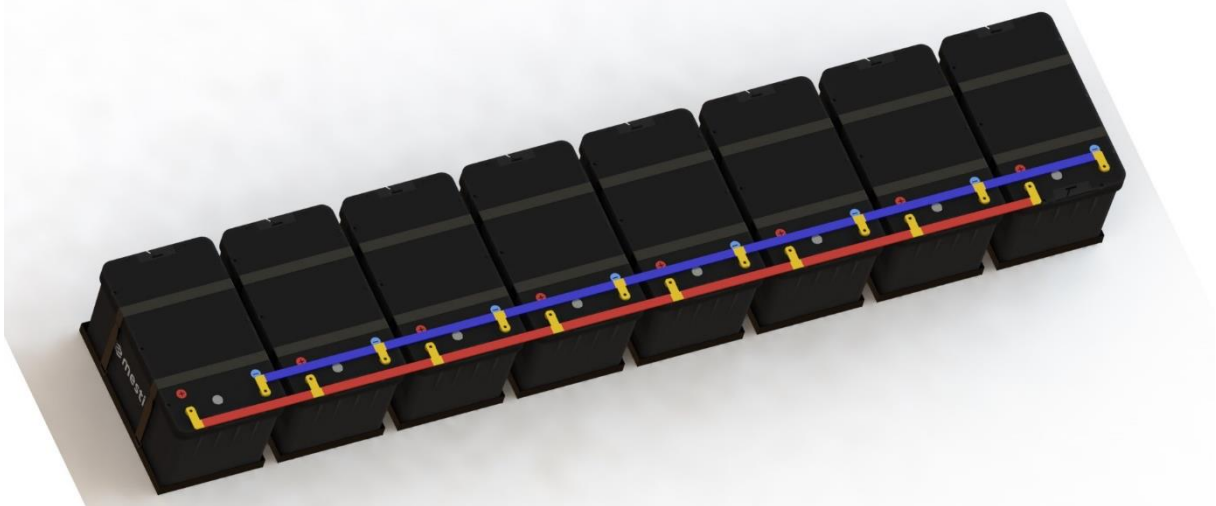
1. Sluit de accu niet in serie of in parallel aan op een ander type accu.
2. Verschillende accumodellen kunnen niet in serie aangesloten worden. Eenzelfde accumodel kan echter maximaal 2 accu's in serie ondersteunen.
3. Verschillende accumodellen kunnen niet in parallel aangesloten worden. Eenzelfde accumodel kan tot 8 accu's in parallel ondersteunen.
4. Wanneer gelijktijdig gebruik gemaakt wordt van een serieschakeling en een parallelschakeling, dient eerst de parallelschakeling tot stand te worden gebracht, gevolgd door de serieschakeling. De maximumconfiguratie maakt het mogelijk om 2 accu's in serie aan te sluiten en 8 accu's in parallel.
5. Sluit bij het in parallel aansluiten van accu's de pluspolen van de accu's aan met een kabel en sluit de minpolen op dezelfde manier aan met een andere kabel tot de gewenste capaciteit bereikt is.

Een schematische weergave van de MLB-100 LN5 smart, of MLB-100 smart, of MLB-120 smart in parallel:



\*Let op: de afbeelding is slechts een schematische weergave en kan afwijken van de werkelijke producten.

Een schematische weergave van de MLB-150 smart, of MLB-200 smart, of MLB-300 smart in parallel:



\*Let op: de afbeelding is slechts een schematische weergave en kan afwijken van de werkelijke producten.

6. Sluit bij het in serie schakelen van accu's de pluspool van de ene accu aan op de minpool van een andere accu tot het gewenste spanningsniveau bereikt is.

Een schematische weergave van de MLB-100 LN5 smart, of MLB-100 smart, of MLB-120 smart in serie:



\*Let op: de afbeelding is slechts een schematische weergave en kan afwijken van de werkelijke producten.

Een schematische weergave van de MLB-150 smart, of MLB-200 smart, of MLB-300 smart in parallel:



\*Let op: de afbeelding is slechts een schematische weergave en kan afwijken van de werkelijke producten.

### Werking

1. Wanneer het groene cirkellampje van de knop bovenop de batterij brandt, werken de batterij en het BMS. Wanneer het lampje uitgaat, is de batterij in de slaapmodus gegaan.
2. Wanneer de batterij gedurende 48 uur niet werkt (stroom < 300 mA), gaat de batterij in de slaapmodus.
3. De batterij verlaat de slaapmodus door op te laden, te ontladen of kort op de knop te drukken:
  - Kort indrukken (1 sec.): Slaapmodus activeren of deactiveren.
  - Lang indrukken (5 sec.): Koppeling met mobiele telefoon resetten, om te koppelen met een ander app-account.

4. Het accuvermogen kan gecontroleerd worden met behulp van de app. De oplaadtijd varieert op basis van de oorspronkelijke laadstatus. Als de capaciteit van de accu bijvoorbeeld 40% is en uitgaande van een laadstroom van 20A zou de geschatte laadtijd ongeveer zijn:

	<b>Voorbeeld laadtijd (accucapaciteit 40%; laadstroom 20A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	Er moet 60Ah worden geladen: 60Ah / 20A + 1 uur, totaal ongeveer 4 uur
<b>MLB-120 smart</b>	Er moet 72Ah worden geladen: 72Ah / 20A + 1 uur, totaal ongeveer 4,6 uur
<b>MLB-150 smart</b>	Er moet 90Ah worden geladen: 90Ah / 20A + 1 uur, totaal ongeveer 5,5 uur
<b>MLB-200 smart</b>	Er moet 120Ah worden geladen: 120Ah / 20A + 1 uur, totaal ongeveer 7 uur
<b>MLB-300 smart</b>	Er moet 180Ah worden geladen: 180Ah / 20A + 1 uur, totaal ongeveer 10 uur
<b>MLB-100 LNS smart</b>	Er moet 60Ah worden geladen. 60Ah / 20A + 1 uur, totaal ongeveer 4 uur

5. Laad de accu niet op bij temperaturen onder 0°C. Bij -10°C wordt het beveiligingsmechanisme geactiveerd, waardoor opladen onmogelijk wordt. De accu kan echter nog steeds ontladen worden of gebruikt worden bij -20°C.
6. **WAARSCHUWING!** Stop het laadproces onmiddellijk als de accu te heet wordt tijdens het opladen (> 45 °C).

#### **APP**

Via de app kunt u informatie en gegevens over dit product beheren en bekijken. Raadpleeg voor gedetailleerde instructies de Wi-Fi-aansluitingsinstructies op [mestic.nl](http://mestic.nl):



#### **Opslag**

1. Laad de accu op tot ongeveer 50% van de capaciteit als u deze voor langere tijd opbergt.
2. Bewaar de accu op een droge en goed geventileerde plaats.
3. Vergeet niet om de accupolen los te koppelen.
4. Zorg ervoor dat u de accu minstens één keer per 3 maanden oplaadt en ontlaaft:
  - Ontlaad de accu eerst tot 0% capaciteit.
  - Laad vervolgens de accu op tot 100% capaciteit.
  - Ontlaad ten slotte de accu tot 50% capaciteit voordat u deze voor de volgende 3 maanden opbergt.

#### **Veiligheidsfuncties**

Een essentieel onderdeel van de LiFePO<sub>4</sub>-accu is het Battery Management System (BMS). Het BMS controleert de accucellen op de volgende risico's:

1. Te diepe ontlading: Het BMS beschermt tegen celuitval door de accu los te koppelen als de spanning onder de 2.5V daalt.
2. Overspanning: Om overladen te voorkomen, stopt het BMS het laadproces wanneer de celspanning meer dan 3.65V bedraagt.
3. Te hoge temperatuur: Het BMS schakelt de accu uit als de systeemtemperatuur de veilige grenzen overschrijdt.
4. Te lage temperatuur: Het BMS voorkomt dat de accu opgeladen wordt bij temperaturen onder 0°C.
5. Kortsluiting: Het BMS schakelt de accu uit in geval van kortsluiting van de aansluiting.
6. Celbalancering: Omdat de cellen nooit 100% identiek zijn, behoudt het systeem het evenwicht tijdens het ontladen en opladen om grote spanningsverschillen te voorkomen.
7. Draadloze monitoring: De accu heeft een ingebouwde communicatiestick en een bijbehorende APP om gegevens op te halen via Wi-Fi- en Bluetooth-verbindingen.

## Technische gegevens

Model	MLB-100 slim	MLB-120 slim	MLB-150 slim	MLB-200 slim	MLB-300 slim	MLB-100 LN5 slim
Spanning (V)	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
Vermogen (Wh)	100	120	150	200	300	100
Vermogen (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Max. laadstroom (A)	100	120	150	150	150	100
Max. continue ontladstroom (A)	100	120	150	150	150	100
Accutechnologie	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4



### Correcte wegwerp wijze van dit product.

Dit symbool betekent dat dit product niet bij het gewone huishoudelijk afval mag worden weggegooid (2012/19/EU). Om mogelijke schade te voorkomen aan de omgeving of menselijk gezondheid van ongecontroleerd afvalverwijdering, recycle het verantwoord om duurzame hergebruik van materiële hulpbronnen te bevorderen. Om je gebruikte apparaat terug te brengen, lees de garantievoorwaarden van waar het product gekocht is. Zij kunnen het product terugnemen voor omgevingsveilige recycling

### Conformiteitsverklaring

Hiermee verklaart Gimég Nederland B.V., dat het apparaat MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart, voldoet aan de basiseisen en andere relevante voorschriften die in de Europese richtlijn voor radioapparatuur (2014/53/EU). Een volledige conformiteitsverklaring kunt u aanvragen op het adres dat op de achterzijde is vermeld.



# ENGLISH

## In the box

1. Battery with built-in Wi-Fi and Bluetooth communication
2. Battery terminals (+ and -) with screws (2)
3. Mounting plate with straps and self-tapping screws (6)
4. Manual

## Safety instructions

1. Please carefully read this manual before using the battery.
2. Keep the manual and ensure it's accessible for future use.
3. Repairs should only be done by technically qualified personnel.
4. The electrolyte is highly corrosive. Under normal circumstances, contact with the electrolyte is unlikely. In case of battery damage, avoid direct contact with the electrolyte or powder. If contact occurs, immediately rinse with plenty of water and seek medical advice.
5. Never short-circuit the + and - poles. The internal BMS (Battery Management System) is protected against short circuits, but it is strongly advised to avoid such actions to prevent dangerous sparks.
6. Do not open the battery. Opening the battery voids the warranty.
7. Avoid damaging the battery and/or charger housing.
8. Do not use the battery as a starter battery.
9. Do not store the battery in a discharged condition (< 11.5V) for an extended period of time.
10. If the battery remains unused for an extended period of time, charge it every three months.
11. Remember to disconnect the battery terminals or turn off the ground switch during prolonged periods of inactivity.
12. Store the battery in a cool, dry and ventilated place and keep it out of direct sunlight.
13. Never charge the battery at temperatures below 0°C.
14. Only charge the internal battery in a well-ventilated place.
15. Only charge the battery with a licensed LiFePO<sub>4</sub> charger. Using a charger unsuitable for LiFePO<sub>4</sub> batteries can damage the battery. Never use any accessories that are not recommended by the manufacturer.
16. Never use a damaged battery.
17. Ensure that the battery and charger are never covered with clothing or other materials to prevent overheating.
18. Make sure that the battery is properly secured during transport.
19. Keep the battery out of the reach of children and pets.

## Installation safety instructions

1. Never place the battery in high-temperature environments, direct sunlight, near fire or heat sources exceeding 45°C.
2. Never place the battery in a damp environment with relative humidity above 80%, or where the battery can come in contact with rain, water or other liquids.
3. Never use the battery in locations with flammable materials or substances.
4. Do not install the battery in an unventilated area, there is a risk of overheating.
5. Never connect the battery in series or parallel to any other type of battery, including wiring from a car.
6. Use cables with the correct diameter. Keep cable connections as short as possible. Utilize reliable cable clamps and tighten bolts securely.
7. Do not work on the battery or the installation when it is in operation. Let changes to your electrical installation be done only by qualified electricians.

## Installation

Preparation:

1. After unpacking, check all parts for possible damage.
2. Fully charge the battery before first use.
3. Switch off all loads and charging equipment before you start connecting.
4. Install the battery in the location of your choice using the provided mounting plate, straps and self-tapping screws.

5. Place the battery on a horizontal surface and in an upright position, with the terminal poles facing upwards.
6. Make sure there is at least 10 cm clearance around the battery.

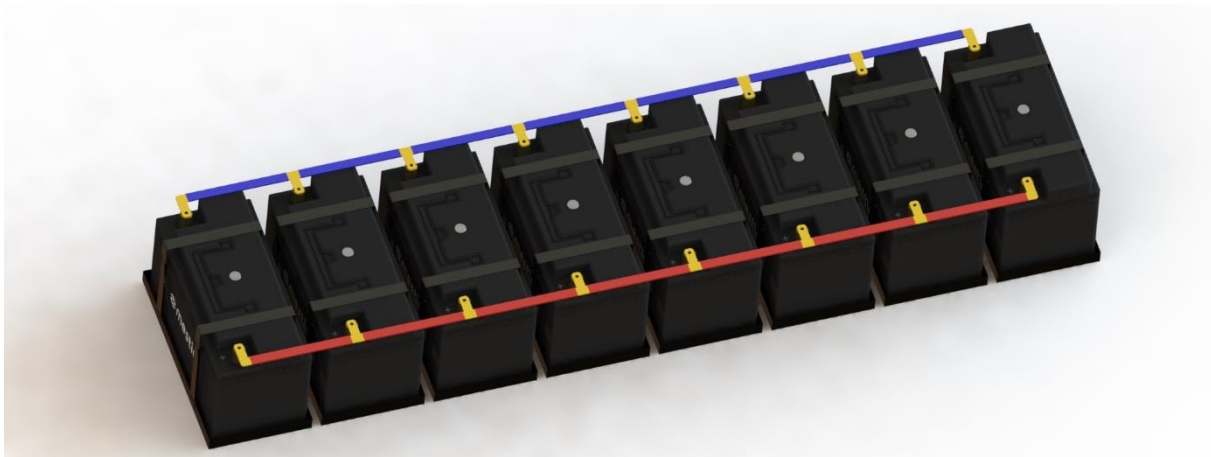
#### Connecting:

1. Connect the negative terminal of the battery to the negative terminal of the load.
2. Connect the positive terminal of the battery to the positive terminal of the load.
3. If you use screws to connect consumers instead of the supplied battery terminals, make sure that these screws are not longer than 10mm.
4. **WARNING!** If bolts that are too long are used, the connection won't be good. This leads to large contact resistances and can cause the battery or equipment to spark or turn off.
5. Use proper cabling with a sufficient diameter.
  - For the MLB-100 smart and MLB-100 LN5 smart: use copper cabling with a size of at least 16mm<sup>2</sup>.
  - For the MLB-120 smart: use copper cabling with a size of at least 25mm<sup>2</sup>.
  - For the MLB-150 smart, MLB-200 smart and MLB-300 smart: use copper cabling with a size of at least 35mm<sup>2</sup>.
6. Use a red cable for connection to the positive terminal and a black or blue cable for connection to the negative terminal.
7. Tighten all connections securely. Recommended tightening torque for M8 is 9.9 - 14 Nm. Do not use too great a tightening torque, as this can lead to irreparable damage to the battery.
8. **WARNING!** Install a fuse and a main switch to the power circuit according to local regulations. Place the fuse as close as possible to the positive terminal of the battery.
9. After the first use, check all connections for (over)heating. Repair or replace connections that have become too hot.
10. Check the wiring and connections at least once a year. Immediately repair defects such as loose connections and burnt cables.

#### Connecting in parallel or in series:

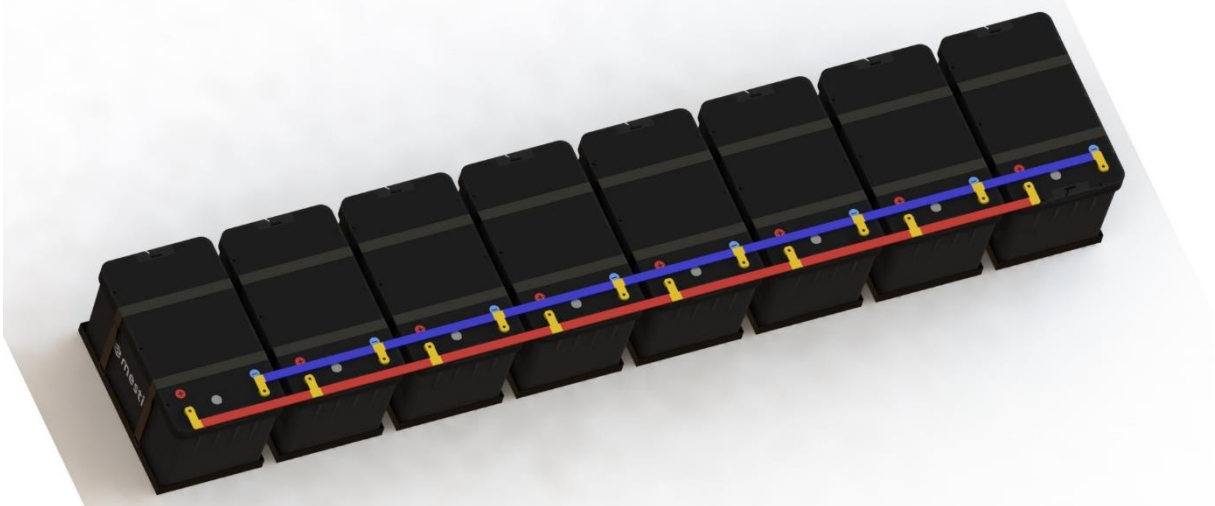
1. Do not connect the battery in series or in parallel with any other type of battery.
2. The different battery models cannot be connected in series. However, the same battery model can support up to 2 batteries in series.
3. The different battery models cannot be connected in parallel. The same battery model can support up to 8 batteries in parallel.
4. If both a series connection and parallel connection are used simultaneously, the parallel connection must be established first, followed by the series connection. The maximum configuration allows for 2 batteries in series and 8 batteries in parallel connection.
5. When connecting batteries in parallel, connect the positive terminals of the batteries with a cable and similarly connect the negative terminals using another cable until the desired capacity is reached.

A schematic representation of the MLB-100 LN5 smart, or MLB-100 smart, or MLB-120 smart in parallel:



\*Note: picture is only a schematic representation and may differ from the actual products.

A schematic representation of the MLB-150 smart, or MLB-200 smart, or MLB-300 smart in parallel:



\*Note: picture is only a schematic representation and may differ from the actual products.

6. When connecting batteries in series, connect the positive terminal of one battery to the negative terminal of another battery until the desired voltage level is reached.

A schematic representation of the MLB-100 LN5 smart, or MLB-100 smart, or MLB-120 smart in series:



\*Note: picture is only a schematic representation and may differ from the actual products.

A schematic representation of the MLB-150 smart, or MLB-200 smart, or MLB-300 smart in parallel:



\*Note: picture is only a schematic representation and may differ from the actual products.

### Operation

1. When the green circle light of the button on top of the battery is on, the battery and BMS are working. When the light turns off, the battery has entered sleep mode.
2. When the battery is not working (current  $< 300\text{mA}$ ) for 48h, the battery will enter sleep mode.
3. The battery will exit sleep mode by charging, discharging or shortly pressing the button:
  - Short press (1 sec.): Enter or exit sleep mode.
  - Long press (5 sec.): Reset pairing with mobile device, to pair to another app account.

- The battery capacity can be monitored using the app. Charging time varies based on the initial state of charge. For instance, if the battery's capacity is at 40% and assuming a charging current of 20A, the estimated charging time would be approximately:

	<b>Charging time example (battery capacity 40%; charging current 20A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	60Ah needs to be charged: 60Ah / 20A + 1 hour, totalling about 4 hours
<b>MLB-120 smart</b>	72Ah needs to be charged: 72Ah / 20A + 1 hour, totalling about 4.6 hours
<b>MLB-150 smart</b>	90Ah needs to be charged: 90Ah / 20A + 1 hour, totalling about 5.5 hours
<b>MLB-200 smart</b>	120Ah needs to be charged: 120Ah / 20A + 1 hour, totalling about 7 hours
<b>MLB-300 smart</b>	180Ah needs to be charged: 180Ah / 20A + 1 hour, totalling about 10 hours
<b>MLB-100 LNS smart</b>	60Ah needs to be charged. 60Ah / 20A + 1 hour, totalling about 4 hours

- Avoid charging the battery pack in temperatures below 0°C. At -10°C, the protective mechanism activates, rendering charging impossible. However, the battery can still be discharged or used at -20°C.
- WARNING!** Immediately stop the charging process if the battery becomes too hot during charging (> 45 °C).

#### APP

You can control and view information and data about this product through the app. detailed instructions, please refer to the Wi-Fi Connection Instructions on [mestic.nl](http://mestic.nl):



#### Storage

- When storing the battery for an extended period of time, charge it to approximately 50% capacity.
- Store the battery in a dry and well-ventilated location.
- Remember to disconnect the battery terminals.
- Ensure to charge and discharge the battery at least once every 3 months:
  - Initially, discharge the battery to 0% capacity.
  - Next, charge the battery to 100% capacity.
  - Finally, discharge the battery to 50% capacity before storing it for the next 3 months.

#### Safety features

An essential part of the LiFePO4 battery is its Battery Management System (BMS). The BMS monitors the battery cells for the following risks:

- Too deep discharge: The BMS safeguards against cell failure by disconnecting the battery if the voltage drops below 2.5V.
- Overvoltage: To prevent overcharging, the BMS stops the charging process when cell voltage surpasses 3.65V.
- Too high temperature: The BMS will turn off the battery if the system temperature exceeds safe limits.
- Too low temperature: The BMS prevents the battery from being charged at temperatures below 0°C.
- Short circuit: The BMS will turn off the battery in the event of terminal shorting.
- Cell balancing: Because the cells are never 100% identical, the system maintains balance during discharging and charging to prevent major voltage disparities.
- Wireless monitoring: The battery has a built-in communication stick and an accompanying APP for data retrieval via Wi-Fi and Bluetooth connections.

## Technical data

Model	MLB-100 smart	MLB-120 smart	MLB-150 smart	MLB-200 smart	MLB-300 smart	MLB-100 LN5 smart
Voltage (V)	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
Capacity (Wh)	100	120	150	200	300	100
Capacity (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Max. charge current (A)	100	120	150	150	150	100
Max. continuous discharge current (A)	100	120	150	150	150	100
Battery technology	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4



### Recycling

This product bears the selective sorting symbol for waste electrical and electronic equipment. This means that this product must be handled pursuant to European Directive (2012/19/EU) in order to be recycled or dismantled to minimize its impact on the environment. For further information, please contact your local or regional authorities. Electronic products not included in the selective sorting process are potentially dangerous for the environment and human health due to the presence of hazardous substances.

### Declaration of conformity

Hereby Gimeg Nederland B.V. declares that the device MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart, applies all basic requirements and other relevant regulations listed in the European directive for radio equipment (2014/53/EU). If you require a full declaration of conformity, you can contact the address listed on the backside of this manual.

# DEUTSCH

## Verpackungsinhalt

1. Akku mit integrierter Wi-Fi- und Bluetooth-Kommunikation
2. Akkuklemmen (+ und -) mit Schrauben (2)
3. Montageplatte mit Bändern und Blechschrauben (6)
4. Handbuch

## Sicherheitsvorschriften

1. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Akku verwenden.
2. Bewahren Sie das Handbuch auf, und stellen Sie sicher, dass es für eine spätere Verwendung zugänglich ist.
3. Reparaturen dürfen nur von technisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
4. Der Elektrolyt ist stark korrosiv. Unter normalen Umständen ist ein Kontakt mit dem Elektrolyten unwahrscheinlich. Vermeiden Sie bei Beschädigung des Akkus direkten Kontakt mit dem Elektrolyten oder dem Pulver. Bei Kontakt sofort mit reichlich Wasser spülen und Arzt aufsuchen.
5. Schließen Sie die Pole + und - niemals kurz. Das interne BMS (Battery Management System) ist gegen Kurzschlüsse geschützt, es wird jedoch dringend empfohlen, solche Maßnahmen zu vermeiden, um gefährliche Funken zu vermeiden.
6. Öffnen Sie den Akku nicht. Durch Öffnen des Akkus erlischt die Garantie.
7. Akku sowie das Gehäuse des Ladegerätes dürfen nicht beschädigt werden.
8. Verwenden Sie den Akku nicht als Starterbatterie.
9. Lagern Sie den Akku nicht über einen längeren Zeitraum in entladenen Zustand ( $< 11,5\text{ V}$ ).
10. Wenn der Akku längere Zeit ungenutzt bleibt, laden Sie ihn alle drei Monate auf.
11. Denken Sie daran, die Batterieklemmen zu trennen bzw. den Masseschalter während längerer Inaktivität auszuschalten.
12. Lagern Sie den Akku an einem kühlen, trockenen und belüfteten Ort, und schützen Sie ihn vor direkter Sonneneinstrahlung.
13. Laden Sie den Akku niemals bei Temperaturen unter  $0\text{ °C}$  auf.
14. Laden Sie den internen Akku nur an einem gut belüfteten Ort auf.
15. Laden Sie den Akku nur mit einem lizenzierten LiFePO<sub>4</sub>-Ladegerät auf. Die Verwendung eines für LiFePO<sub>4</sub>-Akkus ungeeigneten Ladegeräts kann zu Schäden am Akku führen. Verwenden Sie niemals Zubehör, das vom Hersteller nicht empfohlen wird.
16. Verwenden Sie niemals einen beschädigten Akku.
17. Stellen Sie sicher, dass der Akku und das Ladegerät niemals von Kleidung oder anderen Materialien abgedeckt sind, um eine Überhitzung zu vermeiden.
18. Achten Sie darauf, dass der Akku während des Transports ordnungsgemäß gesichert ist.
19. Bewahren Sie den Akku außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren auf.

## Sicherheitshinweise für die Installation

1. Lassen Sie den Akku niemals in Umgebungen mit hohen Temperaturen, wie direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Feuer bzw. Wärmequellen mit einer Temperatur von über  $45\text{ °C}$  zurück.
2. Platzieren Sie den Akku niemals in einer feuchten Umgebung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 80 % oder in einer Umgebung, in der der Akku mit Regen, Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen kann.
3. Verwenden Sie den Akku niemals an Orten mit brennbaren Materialien oder Substanzen.
4. Installieren Sie den Akku nicht in einem unbelüfteten Bereich, es besteht die Gefahr der Überhitzung.
5. Schließen Sie den Akku niemals in Reihe oder parallel zu einem anderen Akkutyp an, auch nicht zu dem eines Fahrzeugs.
6. Verwenden Sie Kabel mit dem richtigen Durchmesser. Halten Sie die Kabelverbindungen so kurz wie möglich. Verwenden Sie zuverlässige Kabelklemmen, und ziehen Sie die Schrauben fest.
7. Arbeiten Sie nicht an dem Akku oder an der Anlage, wenn er/sie in Betrieb ist. Lassen Sie Änderungen an Ihrer elektrischen Anlage nur von qualifizierten Elektrikern vornehmen.

## Installation

Vorbereitung:

1. Überprüfen Sie nach dem Auspacken alle Teile auf mögliche Schäden.

2. Laden Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch vollständig auf.
3. Schalten Sie alle Verbraucher und Ladegeräte aus, bevor Sie mit dem Anschließen beginnen.
4. Installieren Sie den Akku an der gewünschten Stelle mit der mitgelieferten Montageplatte, den Bändern und den Blechschrauben.
5. Stellen Sie den Akku auf eine horizontale Fläche und in aufrechter Position, sodass die Pole nach oben zeigen.
6. Achten Sie darauf, dass um der Akku herum ein Abstand von mindestens 10 cm eingehalten wird.

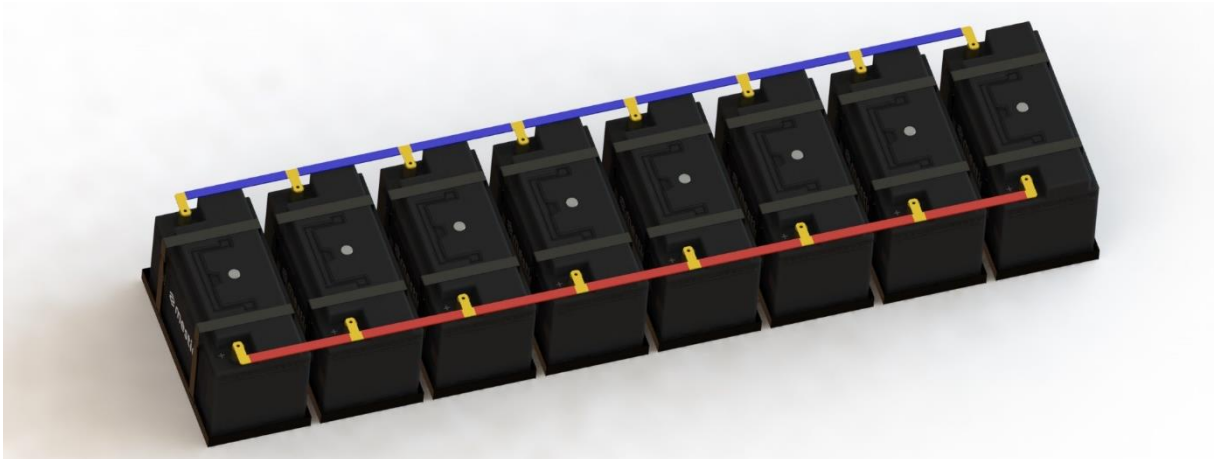
#### Anschluss:

1. Schließen Sie den Minuspol des Akkus an den Minuspol des Verbrauchers an.
2. Schließen Sie den Pluspol des Akkus an den Pluspol des Verbrauchers an.
3. Wenn Sie anstelle der mitgelieferten Batterieklammern Schrauben zum Anschließen von Verbrauchern verwenden, stellen Sie sicher, dass diese Schrauben nicht länger als 10 mm sind.
4. **WARNUNG!** Wenn zu lange Schrauben verwendet werden, ist die Verbindung nicht gut. Dies führt zu großen Kontaktwiderständen und kann dazu führen, dass der Akku oder das Gerät Funken schlägt oder sich abschaltet.
5. Verwenden Sie geeignete Kabel mit einem ausreichenden Durchmesser.
  - Für den MLB-100 smart und den MLB-100 LN5 smart: Verwenden Sie Kupferkabel mit einem Querschnitt von mindestens 16 mm<sup>2</sup>.
  - Für den MLB-120 smart: Verwenden Sie Kupferkabel mit einem Querschnitt von mindestens 25 mm<sup>2</sup>.
  - Für den MLB-150 smart, den MLB-200 smart und den MLB-300 smart: Verwenden Sie Kupferkabel mit einem Querschnitt von mindestens 35 mm<sup>2</sup>.
6. Verwenden Sie ein rotes Kabel für den Anschluss an den Pluspol und ein schwarzes oder blaues Kabel für den Anschluss an den Minuspol.
7. Ziehen Sie alle Anschlüsse fest. Das empfohlene Anzugsmoment für eine M8 beträgt 9,9 - 14 Nm. Verwenden Sie kein zu großes Anzugsdrehmoment, da dies zu irreparablen Schäden an der Batterie führen kann.
8. **WARNUNG!** Installieren Sie eine Sicherung und einen Hauptschalter für den Stromkreis gemäß den örtlichen Vorschriften. Platzieren Sie die Sicherung so nah wie möglich am Pluspol der Batterie.
9. Prüfen Sie nach dem ersten Einsatz alle Anschlüsse auf Erwärmung (Überhitzung). Reparieren oder ersetzen Sie Anschlüsse, die zu heiß geworden sind.
10. Verkabelung und Anschlüsse mindestens einmal jährlich prüfen. Reparieren Sie sofort Fehler wie lose Verbindungen und verbrannte Kabel.

#### Parallel- oder Reihenschaltung:

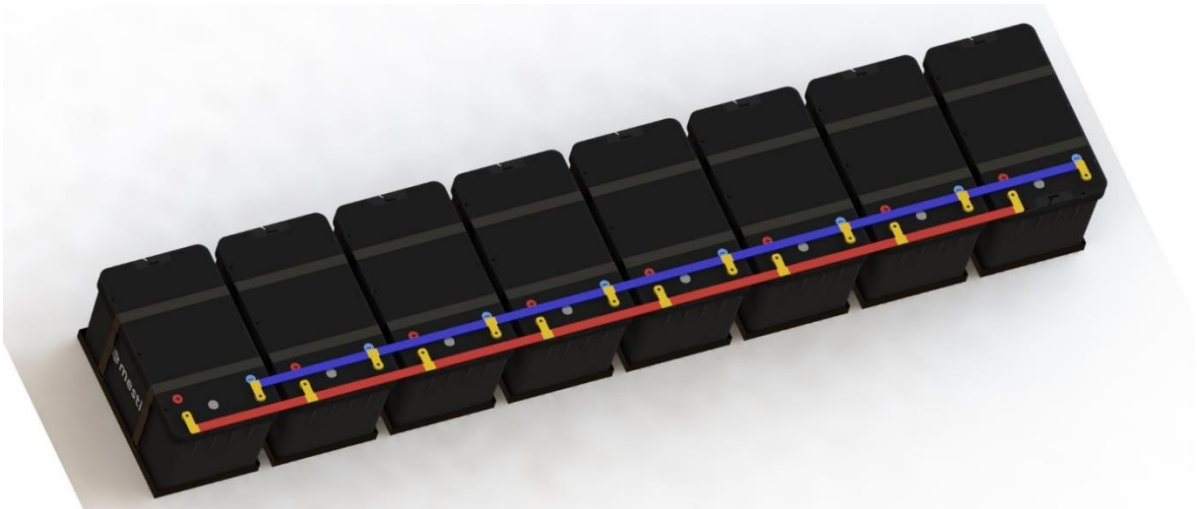
1. Schließen Sie den Akku nicht in Reihe oder parallel mit anderen Batterietypen zusammen.
2. Die verschiedenen Akku-Modelle können nicht in Reihe geschaltet werden. Das gleiche Akku-Modell kann jedoch bis zu 2 Akkus in Reihe unterstützen.
3. Die verschiedenen Akku-Modelle können nicht parallel geschaltet werden. Das gleiche Akku-Modell kann bis zu 8 Akkus in Parallelschaltung unterstützen.
4. Werden sowohl Reihenschaltung als auch Parallelschaltung gleichzeitig verwendet, muss zuerst die Parallelschaltung hergestellt werden, gefolgt von der Reihenschaltung. Die maximale Konfiguration ermöglicht 2 Akkus in Reihe und 8 Akkus in Parallelschaltung.
5. Wenn Sie Akkus parallel schalten, verbinden Sie die Pluspole der Akkus mit einem Kabel und ebenso die Minuspole mit einem weiteren Kabel, bis die gewünschte Kapazität erreicht ist.

Eine schematische Darstellung des MLB-100 LN5 smart, des MLB-100 smart oder des MLB-120 smart in Parallelschaltung:



\*Hinweis: Das Bild zeigt nur eine schematische Darstellung und kann von den tatsächlichen Produkten abweichen.

Eine schematische Darstellung des MLB-150 smart, des MLB-200 smart oder des MLB-300 smart in Parallelschaltung:



\*Hinweis: Das Bild zeigt nur eine schematische Darstellung und kann von den tatsächlichen Produkten abweichen.

6. Wenn Sie Akkus in Reihe schalten, verbinden Sie den Pluspol des einen Akkus mit dem Minuspol des anderen Akkus, bis die gewünschte Spannung erreicht ist.

Eine schematische Darstellung des MLB-100 LN5 smart oder des MLB-100 smart oder des MLB-120 smart in Serienschaltung:



\*Hinweis: Das Bild zeigt nur eine schematische Darstellung und kann von den tatsächlichen Produkten abweichen.



Eine schematische Darstellung des MLB-150 smart, des MLB-200 smart oder des MLB-300 smart in Parallelschaltung:



\*Hinweis: Das Bild zeigt nur eine schematische Darstellung und kann von den tatsächlichen Produkten abweichen.

### Betrieb

1. Wenn das grüne Kreislicht der Taste oben auf der Batterie leuchtet, funktionieren Batterie und BMS. Wenn das Licht erlischt, ist der Akku in den Schlafmodus übergegangen.
2. Wenn der Akku 48 Stunden lang nicht funktioniert (Strom < 300 mA), wechselt der Akku in den Ruhemodus.
3. Der Akku verlässt den Schlafmodus durch Laden, Entladen oder kurzes Drücken der Taste:
  - Kurz drücken (1 Sek.): Schlafmodus aktivieren oder deaktivieren.
  - Langes Drücken (5 Sek.): Kopplung mit Mobiltelefon zurücksetzen, um eine Kopplung mit einem anderen App-Konto vorzunehmen.
4. Die Akku-Kapazität kann mit der App überwacht werden. Die Ladezeit variiert je nach anfänglichem Ladezustand. Wenn die Akku-Kapazität beispielsweise bei 40 % liegt und bei einem Ladestrom von 20 A beträgt die geschätzte Ladezeit:

	<b>Beispiel für die Ladezeit (Akkukapazität 40 %; Ladestrom 20 A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	60 Ah müssen aufgeladen werden: 60 Ah / 20 A + 1 Stunde, insgesamt ca. 4 Stunden
<b>MLB-120 smart</b>	72 Ah müssen aufgeladen werden: 72 Ah / 20 A + 1 Stunde, insgesamt ca. 4,6 Stunden
<b>MLB-150 smart</b>	90 Ah müssen aufgeladen werden: 90 Ah / 20 A + 1 Stunde, insgesamt ca. 5,5 Stunden
<b>MLB-200 smart</b>	120 Ah müssen aufgeladen werden: 120 Ah / 20 A + 1 Stunde, insgesamt ca. 7 Stunden
<b>MLB-300 smart</b>	180 Ah müssen aufgeladen werden: 180 Ah / 20 A + 1 Stunde, insgesamt ca. 10 Stunden
<b>MLB-100 LN5 smart</b>	60 Ah müssen aufgeladen werden: 60 Ah / 20 A + 1 Stunde, insgesamt ca. 4 Stunden

5. Laden Sie den Akku nicht bei Temperaturen unter 0 °C. Bei -10 °C wird der Schutzmechanismus aktiviert, wodurch das Laden nicht möglich ist. Der Akku kann jedoch immer noch entladen oder bei -20 °C verwendet werden.
6. **WARNUNG!** Stoppen Sie den Ladevorgang sofort, wenn der Akku während des Ladevorgangs zu heiß wird (> 45 °C).





**Richtige Einweg-Methode von dieses Produktes.**

Diese Kennzeichnung zeigt an, dass dieses Gerät EU-weit nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden sollte (2012/19/EU). Zur Vermeidung von möglichen Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Abfallentsorgung recyceln Sie es verantwortungsvoll zur Förderung einer nachhaltigen Wiederverwendung von Rohstoffen. Nutzen Sie bitte Rückgabe- und Sammelsysteme oder wenden Sie sich an den Einzelhändler, bei dem sie das Gerät erworben haben, um es zurückzugeben. So kann das Gerät umweltschonend recycelt werden.

**Konformitätserklärung**

Hiermit erklärt die Firma Gimeg Nederland B.V., dass sich das Gerät MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen, der europäischen Richtlinie für Funkanlagen (2014/53/EU). Brauchen Sie eine völlige Konformitätserklärung, bitte nehmen Sie Kontakt auf mit die Adresse am Rückseite diese Bedienungshinweise.

# FRANCAIS

## Dans la boîte

1. Batterie avec communication Wi-Fi et Bluetooth intégrée
2. Bornes de batterie (+ et -) avec vis (2)
3. Plaque de montage avec sangles et vis autotaraudeuses (6)
4. Manuel

## Consignes de sécurité

1. Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser la batterie.
2. Conservez le manuel et veillez à ce qu'il soit accessible pour une utilisation ultérieure.
3. Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel techniquement qualifié.
4. L'électrolyte est très corrosif. Dans des circonstances normales, tout contact avec l'électrolyte est improbable. En cas d'endommagement de la batterie, évitez tout contact direct avec l'électrolyte ou la poudre. En cas de contact, rincez immédiatement et abondamment à l'eau et consultez un médecin.
5. Ne court-circuitez jamais les pôles + et -. Le système interne de gestion de la batterie (BMS) est protégé contre les courts-circuits, mais il est fortement conseillé d'éviter de telles actions pour éviter les étincelles dangereuses.
6. N'ouvrez pas la batterie. L'ouverture de la batterie annule la garantie.
7. Évitez d'endommager la batterie et/ou le boîtier du chargeur.
8. N'utilisez pas la batterie comme batterie de démarrage.
9. Ne conservez pas la batterie déchargée (< 11,5 V) pendant une période prolongée.
10. Si la batterie reste inutilisée pendant une période prolongée, rechargez-la tous les trois mois.
11. N'oubliez pas de débrancher les bornes de la batterie ou d'éteindre l'interrupteur de mise à la terre pendant les périodes d'inactivité prolongées.
12. Conservez la batterie dans un endroit frais, sec et ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil.
13. Ne chargez jamais la batterie si les températures sont inférieures à 0°C.
14. Ne chargez la batterie interne que dans un endroit bien ventilé.
15. Ne chargez la batterie qu'avec un chargeur LiFePO4 agréé. L'utilisation d'un chargeur non adapté aux batteries LiFePO4 peut endommager la batterie. N'utilisez jamais d'accessoires non recommandés par le fabricant.
16. N'utilisez jamais une batterie endommagée.
17. Veillez à ce que la batterie et le chargeur ne soient jamais couverts par des vêtements ou d'autres matériaux afin d'éviter toute surchauffe.
18. Veillez à ce que la batterie soit correctement fixée pendant le transport.
19. Conservez la batterie hors de portée des enfants et des animaux domestiques.

## Instructions de sécurité pour l'installation.

1. Ne placez jamais la batterie dans un environnement à haute température, en plein soleil, près d'un feu ou d'une source de chaleur supérieure à 45°C.
2. Ne placez jamais la batterie dans un environnement trop humide, supérieure à 80 %, ou dans un endroit où la batterie peut entrer en contact avec de la pluie, de l'eau ou d'autres liquides.
3. N'utilisez jamais la batterie dans des endroits où se trouvent des matériaux ou des substances inflammables.
4. N'installez pas la batterie dans un endroit non ventilé, il y a un risque de surchauffe.
5. Ne connectez jamais la batterie en série ou en parallèle à un autre type de batterie, y compris le câblage d'une voiture.
6. Utilisez des câbles de diamètre correct. Veillez à ce que les connexions de câbles soient aussi courtes que possible. Utilisez des serre-câbles fiables et serrez bien les boulons.
7. N'intervenez pas sur la batterie ou l'installation lorsqu'elle est en fonctionnement. Ne confiez les modifications de votre installation électrique qu'à des électriciens qualifiés.

## Installation

Préparation :

1. Après le déballage, vérifiez que toutes les pièces ne soient pas endommagées.
2. Chargez complètement la batterie avant la première utilisation.

3. Éteignez toutes les charges et tous les équipements de charge avant de commencer à connecter.
4. Installez la batterie à l'endroit de votre choix à l'aide de la plaque de montage, des sangles et des vis autotaraudeuses fournies.
5. Placez la batterie sur une surface horizontale et en position verticale, avec les pôles des bornes orientés vers le haut.
6. Veillez à ce qu'il y ait un espace libre d'au moins 10 cm autour de la batterie.

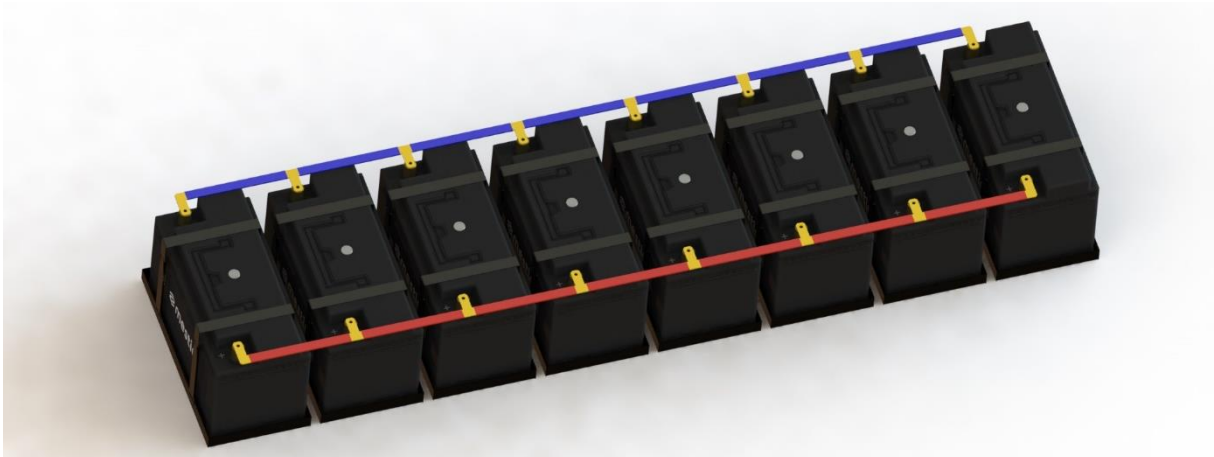
#### Connexion :

1. Connectez la borne négative de la batterie à la borne négative de la charge.
2. Connectez la borne positive de la batterie à la borne positive de la charge.
3. Si vous utilisez des vis pour connecter les consommateurs au lieu des bornes de batterie fournies, veillez à ce que ces vis ne soient pas plus longues que 10 mm.
4. **ATTENTION !** Si vous utilisez des boulons trop longs, la connexion ne sera pas bonne. Cela entraîne des résistances de contact importantes et peut provoquer des étincelles ou l'arrêt de la batterie ou de l'équipement.
5. Utilisez un câblage approprié d'un diamètre suffisant.
  - Pour le MLB-100 smart et le MLB-100 LN5 smart : utilisez un câblage en cuivre d'au moins 16 mm<sup>2</sup>.
  - Pour le MLB-120 smart : utilisez un câblage en cuivre d'au moins 25 mm<sup>2</sup>.
  - Pour les MLB-150 smart, MLB-200 smart et MLB-300 smart : utilisez un câblage en cuivre d'au moins 35 mm<sup>2</sup>.
6. Utilisez un câble rouge pour la connexion de la borne positive et un câble noir ou bleu pour la connexion de la borne négative.
7. Serrez bien toutes les connexions. Le couple de serrage recommandé pour M8 est de 9,9 - 14 Nm. N'utilisez pas un couple de serrage trop élevé, car cela pourrait endommager irrémédiablement la batterie.
8. **AVERTISSEMENT !** Installez un fusible et un interrupteur principal sur le circuit d'alimentation conformément aux réglementations locales. Placez le fusible aussi près que possible de la borne positive de la batterie.
9. Après la première utilisation, vérifiez que toutes les connexions ne soient pas (trop) chaudes. Réparez ou remplacez les connexions qui sont devenues trop chaudes.
10. Vérifiez le câblage et les connexions au moins une fois par an. Réparez immédiatement les défauts tels que les connexions desserrées et les câbles brûlés.

#### Connexion en parallèle ou en série :

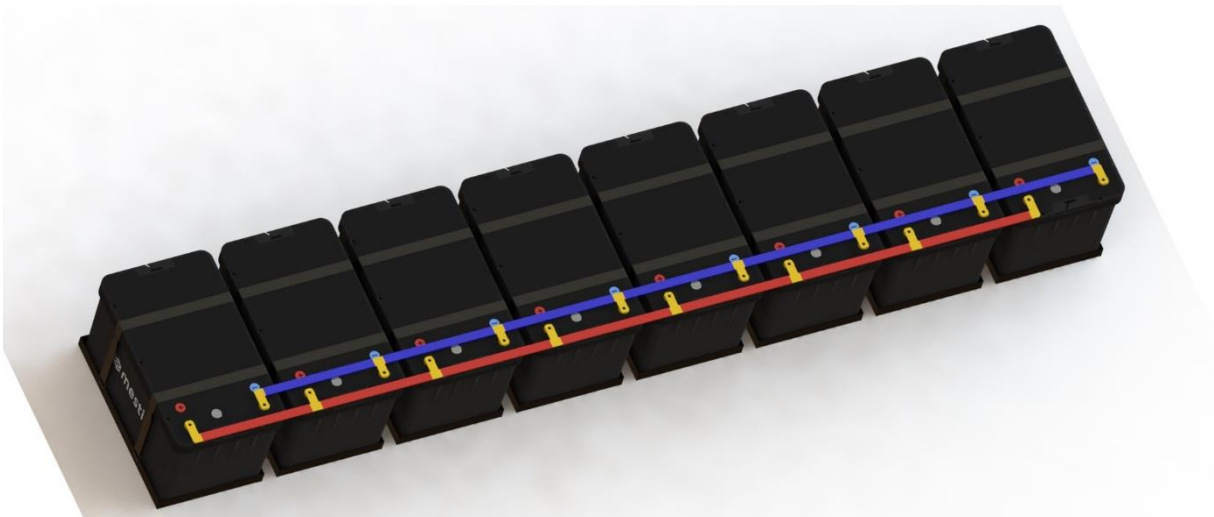
1. Ne connectez pas la batterie en série ou en parallèle avec un autre type de batterie.
2. Les différents modèles de batterie ne peuvent pas être connectés en série. Cependant, le même modèle de batterie peut supporter jusqu'à 2 batteries en série.
3. Les différents modèles de batterie ne peuvent pas être connectés en parallèle. Le même modèle de batterie peut supporter jusqu'à 8 batteries en parallèle.
4. Si une connexion en série et une connexion en parallèle sont utilisées simultanément, la connexion en parallèle doit être établie en premier, suivie de la connexion en série. La configuration maximale permet d'utiliser 2 batteries en série et 8 batteries en parallèle.
5. Lorsque vous connectez des batteries en parallèle, connectez les bornes positives des batteries à l'aide d'un câble et connectez de la même manière les bornes négatives à l'aide d'un autre câble jusqu'à ce que la capacité souhaitée soit atteinte.

Représentation schématique de la connexion MLB-100 LN5 smart, ou MLB-100 smart, ou MLB-120 smart en parallèle :



\*Note : l'image n'est qu'une représentation schématique et peut différer des produits réels.

Représentation schématique de la connexion du MLB-150 smart, ou MLB-200 smart, ou MLB-300 smart en parallèle :



\*Note : l'image n'est qu'une représentation schématique et peut différer des produits réels.

6. Lorsque vous connectez des batteries en série, connectez la borne positive d'une batterie à la borne négative d'une autre batterie jusqu'à ce que le niveau de tension souhaité soit atteint.

Représentation schématique de la connexion du MLB-100 LN5 smart, ou MLB-100 smart, ou MLB-120 smart en série :



\*Note : l'image n'est qu'une représentation schématique et peut différer des produits réels.

Représentation schématique de la connexion du MLB-150 smart, ou MLB-200 smart, ou MLB-300 smart en parallèle :



\*Note : l'image n'est qu'une représentation schématique et peut différer des produits réels.

### Fonctionnement

1. Lorsque le cercle lumineux vert du bouton situé au-dessus de la batterie est allumé, la batterie et le BMS fonctionnent. Lorsque la lumière s'éteint, la batterie est entrée en mode veille.
2. Lorsque la batterie ne fonctionne pas (courant < 300 mA) pendant 48 heures, la batterie passe en mode veille.
3. La batterie quittera le mode veille en chargeant, en déchargeant ou en appuyant brièvement sur le bouton:
  - Appui court (1 sec.) : entrer ou sortir du mode veille.
  - Appui long (5 sec.) : Réinitialisez le couplage avec le téléphone mobile, pour le coupler à un autre compte d'application.
4. La capacité de la batterie peut être contrôlée à l'aide de l'application. Le temps de charge varie en fonction de l'état de charge initial. Par exemple, si la capacité de la batterie est de 40 %, et en supposant un courant de charge de 20A, le temps de charge estimé serait d'environ:

	<b>Exemple de temps de charge (capacité de la batterie 40 % ; courant de charge 20 A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	60 Ah doivent être chargés : 60 Ah / 20 A + 1 heure, soit un total d'environ 4 heures.
<b>MLB-120 smart</b>	72 Ah doivent être chargés : 72 Ah / 20 A + 1 heure, soit un total d'environ 4,6 heures.
<b>MLB-150 smart</b>	90 Ah doit être chargé : 90 Ah / 20 A + 1 heure, soit un total d'environ 5,5 heures.
<b>MLB-200 smart</b>	120 Ah doit être chargé : 120 Ah / 20 A + 1 heure, soit un total d'environ 7 heures.
<b>MLB-300 smart</b>	180 Ah doit être chargé : 180 Ah / 20 A + 1 heure, soit un total d'environ 10 heures.
<b>MLB-100 LN5 smart</b>	60 Ah doivent être chargés : 60 Ah / 20 A + 1 heure, soit un total d'environ 4 heures.

5. Évitez de charger le bloc-batterie si les températures sont inférieures à 0°C. À -10°C, le mécanisme de protection s'active, rendant la charge impossible. Toutefois, la batterie peut encore être déchargée ou utilisée à -20°C.
6. **AVERTISSEMENT !** Arrêtez immédiatement le processus de charge si la batterie devient trop chaude pendant la charge (> 45 °C).

## APP

Vous pouvez contrôler et consulter les informations et les données relatives de ce produit via l'application. Pour des instructions détaillées, veuillez consulter les instructions de connexion Wi-Fi sur [mestic.nl](http://mestic.nl) :



## Stockage

1. Lorsque vous stockez la batterie pour une période prolongée, chargez-la à environ 50 % de sa capacité.
2. Conservez la batterie dans un endroit sec et bien ventilé.
3. N'oubliez pas de déconnecter les bornes de la batterie.
4. Veillez à charger et décharger la batterie au moins une fois tous les trois mois :
  - Dans un premier temps, déchargez la batterie à 0 % de sa capacité.
  - Ensuite, chargez la batterie à 100 % de sa capacité.
  - Enfin, déchargez la batterie à 50 % de sa capacité avant de la stocker pendant les 3 mois suivants.

## Les dispositifs de sécurité

Une partie essentielle de la batterie LiFePO4 est son système de gestion de batterie (BMS " Battery Management System"). Le BMS surveille les cellules de la batterie pour les risques suivants :

1. Décharge trop profonde : Le BMS protège contre la défaillance des cellules en déconnectant la batterie si la tension tombe en dessous de 2,5V.
2. Surtension : Pour éviter la surcharge, le BMS arrête le processus de charge lorsque la tension de la cellule dépasse 3,65V.
3. Température trop élevée : Le BMS éteint la batterie si la température du système dépasse les limites de sécurité.
4. Température trop basse : Le BMS empêche la batterie d'être chargée si les températures sont inférieures à 0°C.
5. Court-circuit : Le BMS éteint la batterie en cas de court-circuit aux bornes.
6. Équilibrage des cellules : Les cellules n'étant jamais identiques à 100 %, le système maintient l'équilibre pendant la décharge et la charge afin d'éviter d'importantes disparités de tension.
7. Surveillance sans fil : La batterie est dotée d'une clé de communication intégrée et d'une application pour la récupération des données via les connexions Wi-Fi et Bluetooth.

## Données techniques

Modèle	MLB-100 smart	MLB-120 smart	MLB-150 smart	MLB-200 smart	MLB-300 smart	MLB-100 LN5 smart
Tension (V)	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Capacité (Wh)	100	120	150	200	300	100
Capacité (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Courant de charge max.	100	120	150	150	150	100
Courant de décharge continu maximal (A)	100	120	150	150	150	100
Technologie des batteries	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4





### **Recyclage**

Ce produit porte le symbole de tri sélectif pour le matériel électrique et électronique de rebut. Cela signifie que le produit doit être manipulé conformément à la Directive (2012/19/EU) du Parlement européen relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Pour des informations complémentaires, contactez vos autorités locales ou régionales. Les produits électroniques non inclus dans le processus de tri sélectif sont potentiellement dangereux pour l'environnement et la santé humaine en raison de la présence de substances dangereuses.

### **Déclaration de conformité**

Par la présente, Gimeg Pay-Bas B.V. déclare que l'appareil MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart applique toutes les exigences de base et autres règlements pertinents énumérés dans la directive européenne sur les équipements radioélectriques (2014/53/EU). Si vous avez besoin d'une déclaration de conformité complète, vous pouvez contacter l'adresse indiquée au dos de ce manuel.

# ESPAÑOL

## Contenido

1. Batería con comunicación wifi y Bluetooth integrada
2. Terminales de la batería (+ y -) con tornillos (2)
3. Placa de montaje con correas y tornillos autorroscantes (6)
4. Manual

## Instrucciones de seguridad

1. Lea atentamente este manual antes de utilizar la batería.
2. Conserve el manual y asegúrese de que esté lo tiene a mano en futuras consultas.
3. Las reparaciones solo deben realizarse por personal técnicamente cualificado.
4. El electrolito es altamente corrosivo. En circunstancias normales, el contacto con el electrolito es improbable. En caso de daños en la batería, evite el contacto directo con el electrolito o el polvo. Si se produce el contacto, lávese inmediatamente con abundante agua y acuda a un médico.
5. No cortocircuite nunca los polos + y -. El BMS (sistema de gestión de la batería) interno está protegido contra los cortocircuitos, pero se recomienda encarecidamente evitar este tipo de acciones para evitar chispas peligrosas.
6. No abra la batería. La apertura de la batería anula la garantía.
7. Evite dañar la batería y/o la carcasa del cargador.
8. No utilice la batería como batería de arranque.
9. No almacene la batería en estado descargado (< 11,5 V) durante un tiempo prolongado.
10. Si la batería no se utiliza durante un periodo de tiempo prolongado, cárguela cada tres meses.
11. Recuerde desconectar los terminales de la batería o apagar el interruptor de tierra durante periodos prolongados de inactividad.
12. Guarde la batería en un lugar fresco, seco y ventilado y manténgala alejada de la luz solar directa.
13. No cargue nunca la batería a temperaturas inferiores a 0 °C.
14. Cargue la batería interna solo en un lugar bien ventilado.
15. Cargue la batería únicamente con un cargador de LiFePO4 autorizado. El uso de un cargador no adecuado para baterías LiFePO4 puede dañar la batería. Nunca utilice accesorios no recomendados por el fabricante.
16. No utilice nunca una batería dañada.
17. Asegúrese de que la batería y el cargador nunca estén cubiertos con ropa u otros materiales para evitar el sobrecalentamiento.
18. Asegúrese de que la batería está bien sujeta durante el transporte.
19. Mantenga la batería fuera del alcance de los niños y los animales domésticos.

## Instrucciones de seguridad para la instalación

1. No coloque nunca la batería en entornos con altas temperaturas, luz solar directa, cerca del fuego o fuentes de calor que superen los 45 °C.
2. Nunca coloque la batería en un entorno húmedo con una humedad relativa superior al 80 %, ni donde la batería pueda entrar en contacto con la lluvia, el agua u otros líquidos.
3. No utilice nunca la batería en lugares con materiales o sustancias inflamables.
4. No instale la batería en un lugar sin ventilación, existe riesgo de sobrecalentamiento.
5. Nunca conecte la batería en serie o en paralelo a ningún otro tipo de batería, incluidos cables de un auto.
6. Utilice cables con el diámetro correcto. Mantenga las conexiones de los cables lo más cortas posible. Utilice abrazaderas de cable confiables y apriete bien los tornillos.
7. No trabaje en la batería ni en la instalación cuando esté en funcionamiento. Deje que los cambios en su instalación eléctrica se realicen únicamente por electricistas cualificados.

## Instalación

### Preparación:

1. Después de desembalar, compruebe que todas las piezas no estén dañadas.
2. Cargue completamente la batería antes de utilizarla por primera vez.
3. Apague todas las cargas y equipos de carga antes de empezar a conectarla.
4. Instale la batería en el lugar de su elección utilizando la placa de montaje, las correas y los tornillos autorroscantes suministrados.

5. Coloque la batería sobre una superficie horizontal y en posición vertical, con los polos terminales hacia arriba.
6. Asegúrese de que haya al menos 10 cm de espacio libre alrededor de la batería.

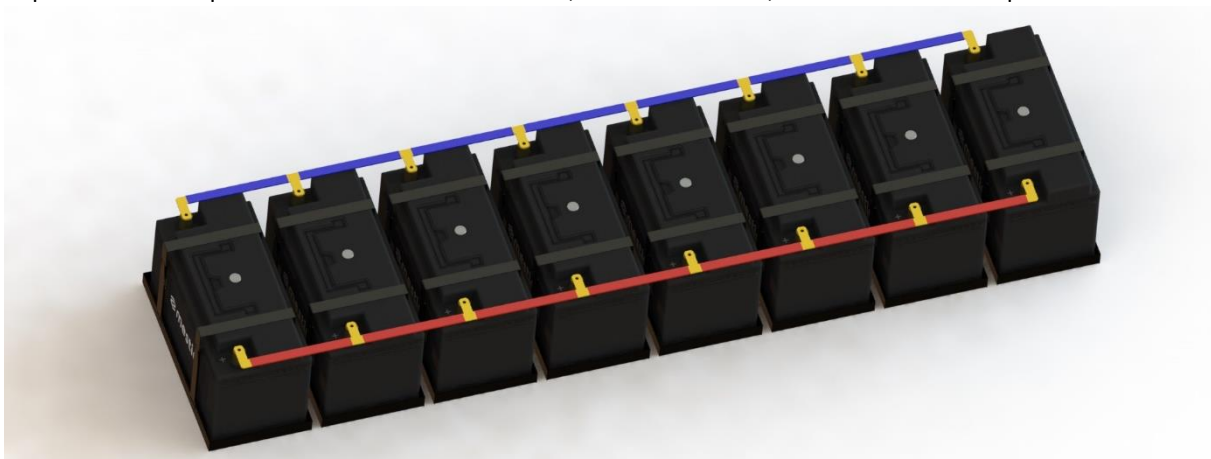
#### Conexión:

1. Conecte el polo negativo de la batería al polo negativo de la carga.
2. Conecte el polo positivo de la batería al polo positivo de la carga.
3. Si utiliza tornillos para conectar los consumidores en lugar de los terminales de batería suministrados, asegúrese de que estos tornillos no sean más largos de 10 mm.
4. **¡ADVERTENCIA!** si se utilizan tornillos demasiado largos, la conexión no será buena. Esto provoca grandes resistencias de contacto y puede hacer que la batería o el equipo generen chispas o se apague.
5. Utilice un cableado adecuado con un diámetro suficiente.
  - Para la MLB-100 smart y la MLB-100 LN5 smart: utilice cableado de cobre con un tamaño de al menos 16 mm<sup>2</sup>.
  - Para la MLB-120 smart: utilice cableado de cobre con un tamaño de al menos 25 mm<sup>2</sup>.
  - Para los MLB-150 smart, MLB-200 smart y MLB-300 smart: utilice cableado de cobre con un tamaño de al menos 35 mm<sup>2</sup>.
6. Utilice un cable rojo para la conexión al terminal positivo y un cable negro o azul para la conexión al terminal negativo.
7. Apriete bien todas las conexiones. El par de apriete recomendado para M8 es de 9,9 - 14 Nm. No utilice un par de apriete demasiado grande, ya que podría provocar daños irreparables en la batería.
8. **¡ADVERTENCIA!** Instale un fusible y un interruptor principal en el circuito de alimentación de acuerdo con la normativa local. Coloque el fusible lo más cerca posible del borne positivo de la batería.
9. Después del primer uso, compruebe que no haya (sobre)calentamiento en todas las conexiones. Repare o sustituya las conexiones que se hayan calentado demasiado.
10. Compruebe el cableado y las conexiones al menos una vez al año. Repare inmediatamente los defectos como conexiones sueltas y cables quemados.

#### Conexión en paralelo o en serie:

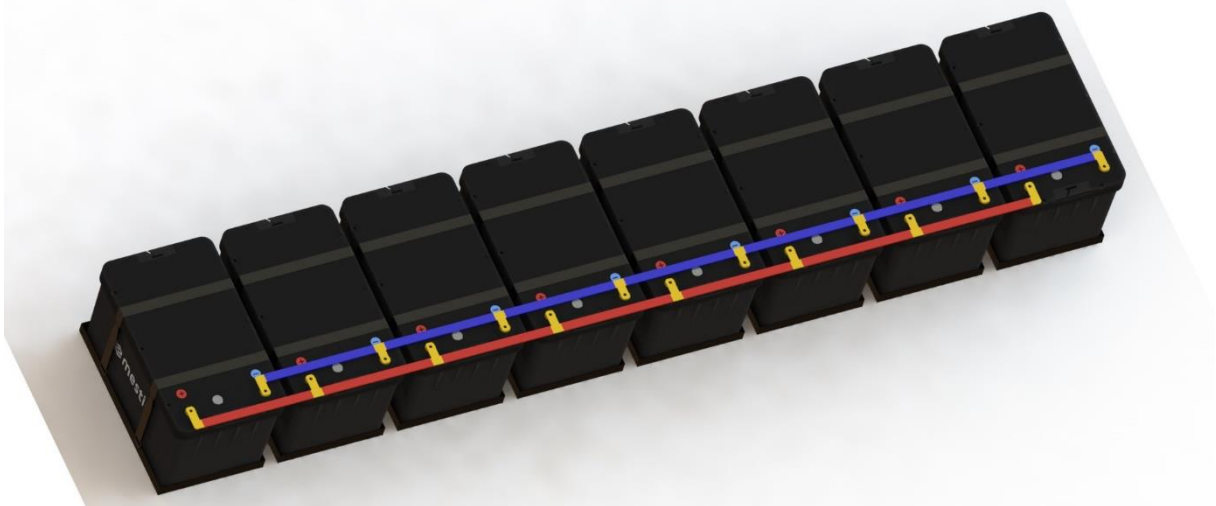
1. No conecte la batería en serie ni en paralelo con ningún otro tipo de batería.
2. Los distintos modelos de batería no pueden conectarse en serie. Sin embargo, un mismo modelo de batería puede admitir hasta 2 baterías en serie.
3. Los diferentes modelos de batería no pueden conectarse en paralelo. El mismo modelo de batería puede admitir hasta 8 baterías en paralelo.
4. Si se utilizan simultáneamente una conexión en serie y una conexión en paralelo, debe establecerse primero la conexión en paralelo y después la conexión en serie. La configuración máxima permite conectar 2 baterías en serie y 8 baterías en paralelo.
5. Cuando conecte las baterías en paralelo, conecte los terminales positivos de las baterías con un cable y, de forma similar, conecte los terminales negativos con otro cable hasta alcanzar la capacidad deseada.

Representación esquemática de MLB-100 LN5 smart, o MLB-100 smart, o MLB-120 smart en paralelo:



\*Nota: la imagen es solo una representación esquemática y puede diferir de los productos reales.

Una representación esquemática de MLB-150 smart, o MLB-200 smart, o MLB-300 smart en paralelo:



\*Nota: la imagen es solo una representación esquemática y puede diferir de los productos reales.

6. Cuando conecte las baterías en serie, conecte el borne positivo de una batería al borne negativo de otra batería hasta alcanzar el nivel de tensión deseado.

Representación esquemática de MLB-100 LN5 smart, o MLB-100 smart, o MLB-120 smart en serie:



\*Nota: la imagen es solo una representación esquemática y puede diferir de los productos reales.

Una representación esquemática de MLB-150 smart, o MLB-200 smart, o MLB-300 smart en paralelo:



\*Nota: la imagen es solo una representación esquemática y puede diferir de los productos reales.

### Funcionamiento

1. Cuando la luz circular verde del botón en la parte superior de la batería está encendida, la batería y el BMS están funcionando. Cuando la luz se apaga, la batería ha entrado en modo de suspensión.
2. Cuando la batería no funciona (corriente  $<300$  mA) durante 48 h, la batería entrará en modo de suspensión.
3. La batería saldrá del modo de suspensión cargándose, descargándose o presionando brevemente el botón:
  - Pulsación corta (1 seg.): Entra o sale del modo de suspensión.

- Pulsación larga (5 segundos): restablece el emparejamiento con el teléfono móvil para emparejarlo con otra cuenta de aplicación.
4. La capacidad de la batería puede controlarse mediante la aplicación. El tiempo de carga varía en función del estado de carga inicial. Por ejemplo, si la capacidad de la batería está al 40 % y suponiendo una corriente de carga de 20A, el tiempo de carga estimado sería de aproximadamente:

	<b>Ejemplo de tiempo de carga (capacidad de la batería 40%; corriente de carga 20A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	Es necesario cargar 60 Ah: 60 Ah / 20 A + 1 hora, en total aproximadamente 4 horas
<b>MLB-120 smart</b>	Es necesario cargar 72 Ah: 72 Ah / 20 A + 1 hora, en total aproximadamente 4,6 horas
<b>MLB-150 smart</b>	Es necesario cargar 90 Ah: 90 Ah / 20 A + 1 hora, en total aproximadamente 5,5 horas
<b>MLB-200 smart</b>	Es necesario cargar 120 Ah: 120 Ah / 20 A + 1 hora, en total aproximadamente 7 horas
<b>MLB-300 smart</b>	Es necesario cargar 180 Ah: 180 Ah / 20 A + 1 hora, en total aproximadamente 10 horas
<b>MLB-100 LN5 smart</b>	Es necesario cargar 60 Ah: 60 Ah / 20 A + 1 hora, en total aproximadamente 4 horas

5. Evite cargar el pack de baterías a temperaturas inferiores a 0 °C. A -10 °C, el mecanismo de protección se activa, imposibilitando la carga. Sin embargo, la batería aún puede descargarse o utilizarse a -20 °C.
6. **¡ADVERTENCIA!** Detenga inmediatamente el proceso de carga si la batería se calienta demasiado durante la carga (> 45 °C).

#### APP

Puede controlar y ver información y datos sobre este producto a través de la app. Para obtener instrucciones detalladas, consulte las Instrucciones de conexión wifi en [mestic.nl](http://mestic.nl):



#### Almacenamiento

1. Cuando almacene la batería durante un periodo prolongado de tiempo, cárguela aproximadamente al 50 % de su capacidad.
2. Guarde la batería en un lugar seco y bien ventilado.
3. Recuerde desconectar los terminales de la batería.
4. Asegúrese de cargar y descargar la batería al menos una vez cada 3 meses:
  - Inicialmente, descargue la batería hasta el 0 % de su capacidad.
  - A continuación, cargue la batería hasta el 100 % de su capacidad.
  - Por último, descargue la batería hasta el 50 % de su capacidad antes de guardarla durante los 3 meses siguientes.

#### Elementos de seguridad

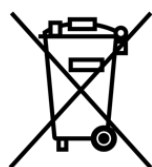
Una parte esencial de la batería LiFePO4 es su Sistema de Gestión de la Batería (BMS, Battery Management System). El BMS supervisa las celdas de la batería para detectar los siguientes riesgos:

1. Descarga demasiado profunda: el BMS protege contra el fallo de las celdas desconectando la batería si la tensión cae por debajo de 2,5 V.

2. Sobretensión: para evitar la sobrecarga, el BMS detiene el proceso de carga cuando el voltaje de las celdas supera los 3,65 V.
3. Temperatura demasiado alta: el BMS desconectará la batería si la temperatura del sistema supera los límites de seguridad.
4. Temperatura demasiado baja: el BMS impide que la batería se cargue a temperaturas inferiores a 0 °C.
5. Cortocircuito: el BMS apagará la batería en caso de cortocircuito de los terminales.
6. Equilibrado de celdas: dado que las celdas nunca son idénticas al 100 %, el sistema mantiene el equilibrio durante la descarga y la carga para evitar grandes disparidades de tensión.
7. Monitorización inalámbrica: la batería lleva incorporado un stick de comunicación y una APP para la obtención de datos a través de conexiones wifi y Bluetooth.

#### Datos técnicos

Modelo	MLB-100 smart	MLB-120 smart	MLB-150 smart	MLB-200 smart	MLB-300 smart	MLB-100 LN5 smart
Tensión (V)	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Capacidad (Wh)	100	120	150	200	300	100
Capacidad (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Corriente de carga máx. (A)	100	120	150	150	150	100
Corriente de descarga continua máx. (A)	100	120	150	150	150	100
Tecnología de la batería	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4



#### Reciclaje

Este producto lleva el símbolo de clasificación selectiva para residuos de equipos eléctricos y electrónicos. Esto significa que este producto debe manipularse de acuerdo con la Directiva europea (2012/19/EU) para su reciclaje y desmontaje, minimizando así su impacto en el medio ambiente. Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades locales o regionales. Los productos electrónicos no incluidos en el proceso de clasificación selectiva son potencialmente peligrosos para el medio ambiente y la salud humana debido a la presencia de sustancias peligrosas.

#### Declaración de conformidad

Por la presente, Gimeg Nederland B.V. declara que el dispositivo MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart, cumple todos los requisitos básicos y otras regulaciones relevantes enumeradas en la directiva europea equipos de radio (2014/53/EU). Si necesita una declaración de conformidad completa, puede comunicarse con la dirección que figura en la parte posterior de este manual.

# ITALIANO

## Nella confezione

1. Batteria con Wi-Fi integrato e possibilità di comunicazione tramite Bluetooth
2. Terminali batteria (+ e -) con viti (2)
3. Piastra di montaggio con fascette e viti autofilettanti (6).
4. Manuale

## Regole di sicurezza

1. Prima di utilizzare la batteria, leggi attentamente il presente manuale.
2. Conserva il manuale, e accertati che sia accessibile per consultazioni future.
3. Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale tecnicamente qualificato.
4. L'elettrolita è una sostanza altamente corrosiva. In circostanze normali, è improbabile entrare in contatto con un elettrolita. In caso di danni alla batteria, evita il contatto diretto con l'elettrolita o la polvere. Qualora ciò accada, sciacqua immediatamente con acqua abbondante, e consulta un medico.
5. Non mandare mai in cortocircuito i poli + e -. Il BMS interno ("Battery Management System", il Sistema di Gestione della Batteria) è protetto contro i cortocircuiti, ma si consiglia vivamente di scongiurare la situazione per evitare che si sprigionino scintille pericolose.
6. Non aprire la batteria. L'eventuale apertura farà decadere la garanzia.
7. Evita di danneggiare la batteria e/o l'alloggiamento del caricabatterie.
8. Non utilizzarla come batteria di avviamento.
9. Non conservare la batteria per tempi prolungati in condizioni di scaricamento (< 11,5 V).
10. Se la batteria rimane inutilizzata per un tempo prolungato, occorre ricaricarla ogni tre mesi.
11. Ricordati di scollegare i terminali della batteria o di spegnere l'interruttore della messa a terra in caso di lunghi periodi di inattività.
12. Conserva la batteria in un ambiente fresco, asciutto e ventilato, al riparo dalla luce diretta del sole.
13. Non caricare mai la batteria in presenza di temperature inferiori agli 0 °C.
14. Carica la batteria interna solo in un luogo ben ventilato.
15. Caricala solo con un caricabatterie LiFePO4 approvato. L'uso di uno non compatibile con le batterie LiFePO4 potrebbe, infatti, danneggiarle. Non utilizzare mai accessori non raccomandati dal produttore.
16. Non utilizzare mai una batteria danneggiata.
17. Per evitare il surriscaldamento accertati che la batteria e il caricabatterie non siano coperti da indumenti o da altri materiali.
18. Durante il trasporto, verifica che la batteria sia fissata in modo corretto.
19. Tieni la batteria fuori dalla portata dei bambini, e degli animali domestici.

## Norme di sicurezza per l'installazione

1. Non mettere mai la batteria in ambienti con elevate temperature, con luce solare diretta, che si trovino vicino al fuoco o a altre fonti di calore superiori ai 45 °C.
2. Non mettere mai la batteria in ambienti in cui l'umidità relativa sia superiore all'80% o all'interno dei quali possa entrare in contatto con la pioggia, l'acqua o altri liquidi.
3. Non utilizzare mai la batteria in luoghi dove vi siano materiali o sostanze infiammabili.
4. Non installare la batteria in un'area che non sia ventilata, altrimenti si rischia il surriscaldamento.
5. Non collegare mai la batteria in serie o in parallelo con qualsiasi altro tipo di batteria, incluso il cablaggio di un'autovettura.
6. Utilizza i cavi con il diametro corretto. Fai in modo che i collegamenti dei cavi siano più corti possibili. Utilizza fascette affidabili per cavi, e stringi bene i bulloni.
7. Non intervenire sulla batteria né sull'impianto, quando sono in funzione. Le modifiche all'impianto elettrico devono essere eseguite solo da elettricisti qualificati.

## Installazione

Preparazione:

1. Dopo il disimballaggio, verifica che tutte le parti non siano danneggiate.
2. Carica completamente la batteria, prima di usarla per la prima volta.
3. Spegni tutti i dispositivi da caricare e le apparecchiature di ricarica, prima di effettuare i collegamenti.

4. Installa la batteria nella posizione desiderata utilizzando l'apposita piastra di montaggio, le fascette, e le viti autofilettanti in dotazione.
5. Metti la batteria verticalmente su una superficie orizzontale, e con i poli terminali all'insù.
6. Accertati che ci sia uno spazio di almeno 10 cm tutto intorno alla batteria.

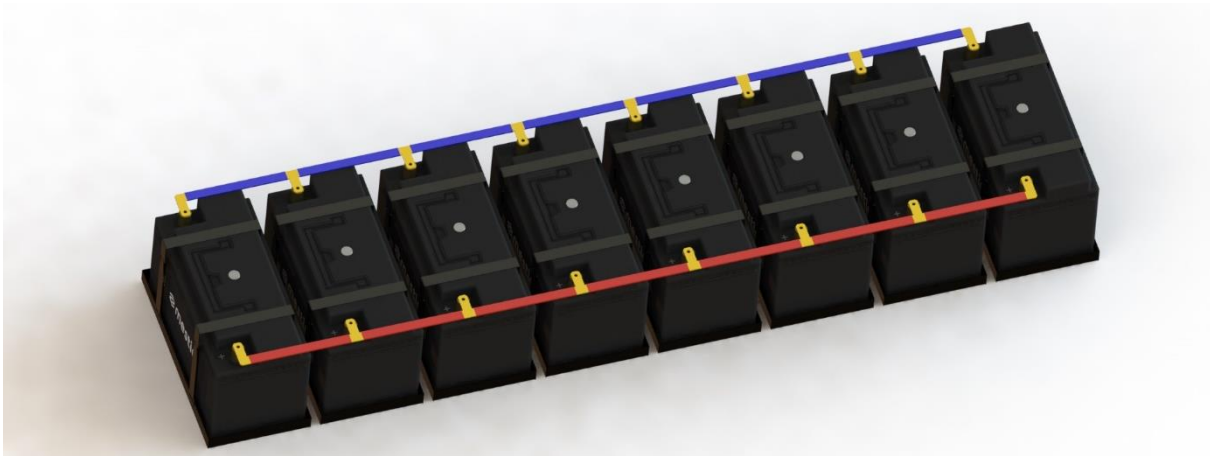
#### Collegamento:

1. Collega il terminale negativo della batteria a quello negativo del dispositivo da caricare.
2. Collega il terminale positivo della batteria a quello positivo del dispositivo da caricare.
3. Se occorre utilizzare viti per collegare le utenze e non i terminali della batteria in dotazione, accertati che esse non siano più lunghe di 10 mm.
4. **ATTENZIONE!** Se si utilizzano bulloni troppo lunghi, la connessione non sarà buona. Potresti rilevare grandi resistenze di contatto, potrebbero sprigionarsi scintille oppure spegnersi la batteria o l'intero impianto.
5. Utilizza un cablaggio adeguato con diametro sufficiente.
  - Per l'MLB-100 smart e l'MLB-100 LN5 smart utilizza cavi in rame con dimensioni di almeno 16 mm<sup>2</sup>.
  - Per l'MLB-120 smart utilizza cavi in rame con dimensioni di almeno 25 mm<sup>2</sup>.
  - Per l'MLB-150 smart, l'MLB-200 smart e l'MLB-300 smart utilizza cavi in rame con dimensioni di almeno 35 mm<sup>2</sup>.
6. Utilizza un cavo rosso per il collegamento al terminale positivo, e uno nero o blu per il terminale negativo.
7. Stringi bene tutti i collegamenti. La coppia di serraggio consigliata per l'M8 è tra i 9,9 e i 14 Nm. Non utilizzare una coppia di serraggio eccessiva, altrimenti potresti provocare danni irreparabili alla batteria.
8. **ATTENZIONE!** Installa un fusibile e un interruttore principale nel circuito di alimentazione nel rispetto delle normative locali. Metti il fusibile il più vicino possibile al terminale positivo della batteria.
9. Dopo il primo utilizzo, controlla tutti i collegamenti per verificarne l'eventuale (sur)riscaldamento. Ripara o sostituisci i cavi surriscaldati.
10. Controlla il cablaggio e i collegamenti almeno una volta all'anno. Riparare immediatamente i guasti come, per esempio, i collegamenti allentati, e i cavi che si sono bruciati.

#### Collegamento in parallelo o in serie:

1. Non collegare la batteria in serie o in parallelo con qualsiasi altro tipo di batteria.
2. Tutti i diversi modelli di batterie non possono essere collegati in serie. Tuttavia, lo stesso modello di batteria può supportare fino a 2 batterie in serie.
3. I diversi modelli di batteria non possono essere collegati in parallelo. Lo stesso modello di batteria può supportare però fino a 8 batterie in parallelo.
4. Se si utilizza in contemporanea un collegamento in serie e uno in parallelo, quello in parallelo dovrà essere effettuato per primo, l'altro in serie subito dopo. La configurazione massima consente il collegamento di 2 batterie in serie, e 8 in parallelo.
5. Quando le metti in parallelo, collega i terminali positivi delle batterie con un cavo e, allo stesso modo, collega i terminali negativi con un altro cavo, fino al raggiungimento della capacità desiderata.

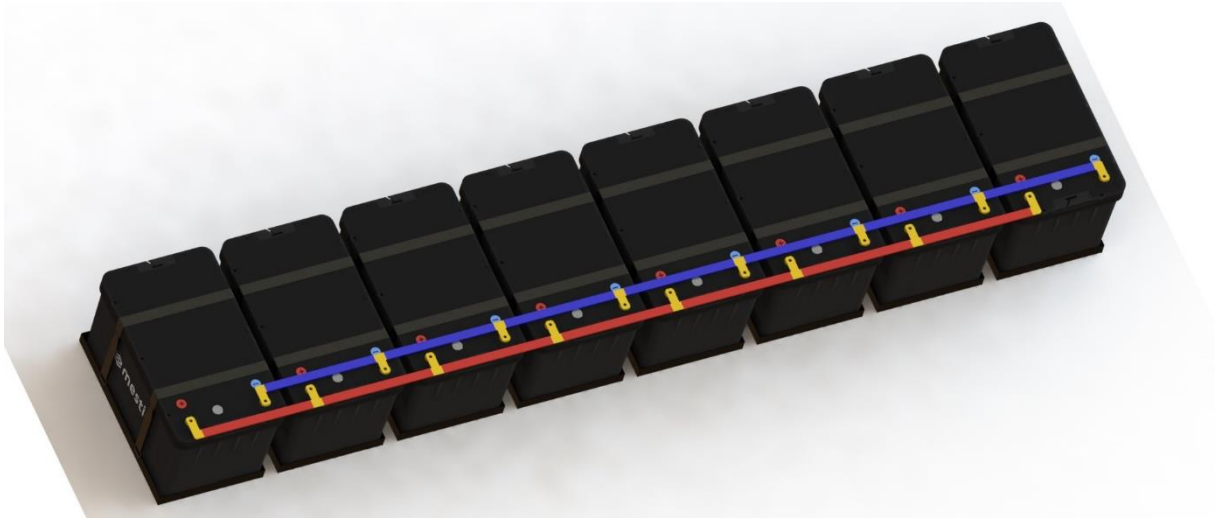
Ecco una rappresentazione schematica dell'MLB-100 LN5 smart, dell'MLB-100 smart o dell'MLB-120 smart in parallelo:



\*Nota: l'immagine è solo una rappresentazione schematica, e può differire dai prodotti reali.



Ecco una rappresentazione schematica dell'MLB-150 smart dell'MLB-200 smart o dell'MLB-300 smart in parallelo:



\*Nota: l'immagine è solo una rappresentazione schematica, e può differire dai prodotti reali.

6. Quando colleghi in serie, collega il terminale positivo di una batteria a quello negativo della successiva, fino al raggiungimento del livello di tensione desiderato.

Ecco una rappresentazione schematica dell'MLB-100 LN5 smart, dell'MLB-100 smart o dell'MLB-120 smart in serie:



\*Nota: l'immagine è solo una rappresentazione schematica, e può differire dai prodotti reali.

Ecco una rappresentazione schematica dell'MLB-150 smart, dell'MLB-200 smart o dell'MLB-300 smart in parallelo:



\*Nota: l'immagine è solo una rappresentazione schematica, e può differire dai prodotti reali.

### Funzionamento

1. Quando la luce circolare verde del pulsante sulla parte superiore della batteria è accesa, la batteria e il BMS funzionano. Quando la luce si spegne, la batteria è entrata in modalità sospensione.
2. Quando la batteria non funziona (corrente <math><300\text{ mA}</math>) per 48 ore, la batteria entrerà in modalità sospensione.

3. La batteria uscirà dalla modalità di sospensione caricandosi, scaricandosi o premendo brevemente il pulsante:
  - Pressione breve (1 secondo): consente di accedere o uscire dalla modalità di sospensione.
  - Pressione prolungata (5 secondi): reimposta l'associazione con il telefono cellulare, per associarla a un altro account dell'app.
4. La capacità della batteria può essere monitorata tramite l'app. Il tempo di ricarica varierà in base allo stato di carica iniziale. Per esempio, se la capacità della batteria è al 40% e ipotizzando una corrente di carica di 20 A, il tempo di carica stimato sarebbe di circa:

	<b>Esempio di tempo di ricarica (capacità della batteria 40%; corrente di carica 20A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	60Ah da caricare: 60Ah / 20A + 1 ora, per un totale di circa 4 ore
<b>MLB-120 smart</b>	72Ah da caricare: 72Ah / 20A + 1 ora, per un totale di circa 4,6 ore
<b>MLB-150 smart</b>	90Ah da caricare: 90Ah / 20A + 1 ora, per un totale di circa 5,5 ore
<b>MLB-200 smart</b>	120Ah da caricare: 120Ah / 20A + 1 ora, per un totale di circa 7 ore
<b>MLB-300 smart</b>	180Ah da caricare: 180Ah / 20A + 1 ora, per un totale di circa 10 ore
<b>MLB-100 LNS smart</b>	60Ah da caricare: 60Ah / 20A + 1 ora, per un totale di circa 4 ore

5. Evita di caricare il pacchetto batteria in presenza di temperature inferiori allo 0 °C. Al raggiungimento dei -10 °C, si attiverà in automatico il meccanismo di protezione che rende impossibile effettuare la ricarica. Tuttavia, la batteria potrà ancora essere scaricata o utilizzata anche a -20 °C.
6. **ATTENZIONE!** Interrompi immediatamente la ricarica, se la batteria è troppo calda (> 45 °C).

#### APP

È possibile controllare e visualizzare le informazioni e i dati di questo prodotto attraverso l'app. Per avere istruzioni di maggiore dettaglio occorre fare riferimento alle Istruzioni per la connessione Wi-Fi su [mestic.nl](http://mestic.nl):



#### Conservazione

1. Quando si ripone la batteria per un tempo prolungato, caricala a circa il 50% della sua capacità.
2. Conserva la batteria in un luogo asciutto, e ben ventilato.
3. Ricordati di scollegarne i terminali.
4. Non dimenticarti di caricare e scaricare la batteria almeno una volta ogni 3 mesi:
  - All'inizio scarica la batteria fino allo 0% della sua capacità.
  - Poi, caricala al 100% della capacità.
  - Infine, scaricala fino al 50% di capacità, prima di riporla per i successivi 3 mesi.

#### Caratteristiche di sicurezza

Una parte essenziale della batteria LiFePO4 è il suo Sistema di Gestione (il BMS). Il BMS monitora le celle della batteria per scongiurare i seguenti rischi:

1. Scaricamento eccessivo: il BMS protegge dai guasti delle celle scollegando la batteria, qualora la tensione scenda al di sotto di 2,5 V.
2. Sovratensione: per evitare sovraccarichi il BMS interromperà il processo di ricarica, quando la tensione della cella supera i 3,65 V.
3. Temperatura eccessiva: il BMS spegnerà la batteria, qualora la temperatura dell'impianto superi i limiti di sicurezza.
4. Temperatura troppo bassa: il BMS impedirà la ricarica della batteria in presenza di temperature inferiori allo 0 °C.
5. Cortocircuiti: il BMS spegnerà la batteria in caso di cortocircuito di un terminale.

6. Bilanciamento delle celle: poiché le celle non sono mai identiche al 100%, il sistema le manterrà in equilibrio durante lo scaricamento e la ricarica per evitare forti disparità di tensione.
7. Monitoraggio wireless: la batteria è dotata di una chiavetta di comunicazione integrata e di un'APP per il recupero dei dati tramite connessioni Wi-Fi e Bluetooth.

#### Dati tecnici

Modello	MLB-100 smart	MLB-120 smart	MLB-150 smart	MLB-200 smart	MLB-300 smart	MLB-100 LN5 smart
Voltaggio (V)	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Capacità (Wh)	100	120	150	200	300	100
Capacità (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Corrente di carica max. (A)	100	120	150	150	150	100
Corrente continua di scaricamento max. (A)	100	120	150	150	150	100
Tecnologia della batteria	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4



#### Riciclo

Questo prodotto è contrassegnato dal simbolo per la cernita selettiva per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Ciò significa che questo prodotto deve essere maneggiato in conformità alla Direttiva europea (2012/19/EU) al fine di essere riciclato o smontato per ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente. Per ulteriori informazioni, rivolgersi alle autorità locali o regionali. I prodotti elettronici non inclusi nel processo di cernita selettiva sono potenzialmente pericolosi per l'ambiente e la salute umana a causa della presenza di sostanze pericolose.

#### Dichiarazione di conformità

Con la presente Gimeg Nederland B.V. dichiara che il dispositivo MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart applica tutti i requisiti di base e altri regolamenti pertinenti elencati nella Direttiva europea per le apparecchiature radio (2014/53/EU). Se si necessita di una dichiarazione di conformità completa, è possibile contattare l'indirizzo indicato sul retro del presente manuale.

# DANISH

## I kassen

1. Batteri med integreret Wi-Fi og Bluetooth-kommunikation
2. Batteripoler (+ og -) med skruer (2)
3. Monteringsplade med beslag og selvskærende skruer (6)
4. Vejledning

## Sikkerhedsinstruktioner

1. Læs omhyggeligt denne brugsanvisning, før du bruger batteriet.
2. Opbevar brugsanvisningen på et sikkert sted, og sørg for, at den er tilgængelig til fremtidig brug.
3. Reparationer må kun udføres af teknisk kvalificeret personale.
4. Elektrolytten er stærkt ætsende. Under normale omstændigheder er det usandsynligt, at man kommer i kontakt med elektrolytten. I tilfælde af beskadigelse af batteriet skal du undgå direkte kontakt med elektrolytten eller pulveret. Hvis det alligevel sker, skal du straks skylle med rigeligt vand og søge læge.
5. Kortslut aldrig + og - terminalerne. Det interne BMS (Battery Management System) er beskyttet mod kortslutning, men det anbefales kraftigt at undgå sådanne handlinger for at undgå farlige gnister.
6. Du må ikke åbne batteriet. Hvis batteriet åbnes, bortfalder garantien.
7. Sørg for, at batteriet og/eller opladerens hus ikke bliver beskadiget.
8. Du må ikke bruge batteriet som startbatteri.
9. Batteriet må ikke opbevares i længere tid, i afladet tilstand (< 11,5 V).
10. Hvis batteriet ikke bruges i længere tid, skal det oplades hver tredje måned.
11. Husk at frakoble batteripolerne eller slukke for jordkontakten i længere perioder uden aktivitet.
12. Opbevar batteriet på et køligt, tørt og ventileret sted, og hold det væk fra direkte sollys.
13. Oplad aldrig batteriet ved temperaturer under 0°C.
14. Oplad kun det interne batteri på et godt ventileret sted.
15. Oplad kun batteriet med en godkendt LiFePO4-oplader. Brug af en oplader, der ikke er egnet til LiFePO4-batterier, kan beskadige batteriet. Brug aldrig tilbehør, der ikke er anbefalet af producenten.
16. Sørg for, at batteriet og opladeren aldrig er dækket af tøj eller andre materialer for at undgå overophedning.
17. Sørg for, at batteriet er ordentligt fastgjort under transport.
18. Opbevar batteriet utilgængeligt for børn og kæledyr.

## Sikkerhedsinstruktioner for installation

1. Placer aldrig batteriet i omgivelser med høj temperatur, direkte sollys, i nærheden af ild eller varmekilder, der overstiger 45 °C.
2. Placer aldrig batteriet i et fugtigt miljø med en relativ luftfugtighed på over 80%, eller hvor batteriet kan komme i kontakt med regn, vand eller andre væsker.
3. Brug aldrig batteriet på steder med brændbare materialer eller stoffer.
4. Installer ikke batteriet i et uventileret område, da der er risiko for overophedning.
5. Forbind aldrig batteriet i serie eller parallelt med en anden batteritype, heller ikke med et kabel fra et køretøj.
6. Brug kabler med den korrekte diameter. Hold kabelforbindelserne så korte som muligt. Brug pålidelige kabelklemmer, og spænd skruerne godt fast.
7. Der må ikke arbejdes på batteriet eller systemet, når det er i drift. Ændringer i den elektriske installation må kun udføres af kvalificerede elektrikere.

## Installation

Forberedelse:

1. Efter udpakning skal alle dele kontrolleres for eventuelle skader.
2. Oplad batteriet helt før første brug.
3. Sluk for alle belastninger og opladere, før du begynder at tilslutte.
4. Installer batteriet på det sted, du ønsker, ved hjælp af den medfølgende monteringsplade, remme og selvskærende skruer.
5. Placer batteriet på en vandret overflade og i lodret position med polerne vendende opad.
6. Sørg for, at der er mindst 10 cm frihøjde omkring batteriet.

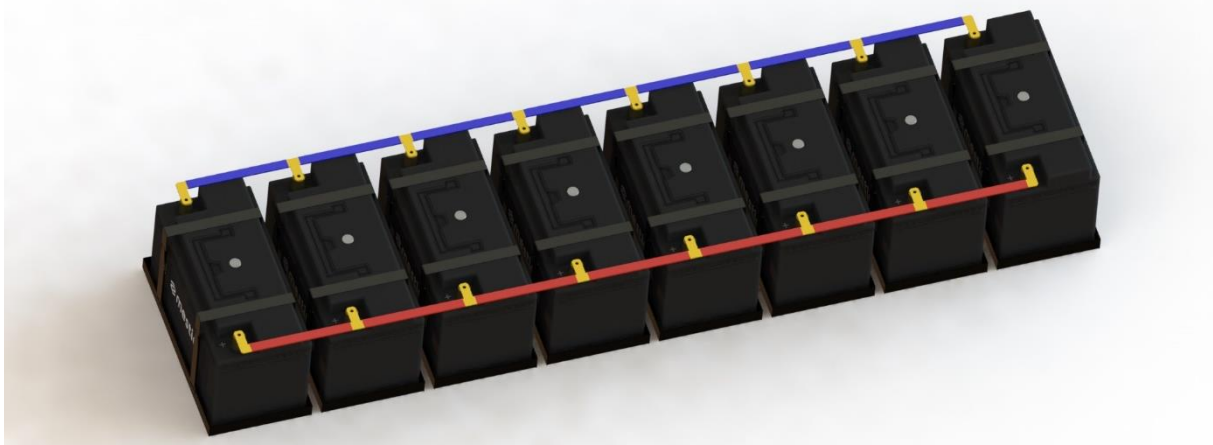
#### Tilslutning:

1. Forbind batteriets minuspol med belastningens minuspol.
2. Forbind batteriets pluspol med belastningens pluspol.
3. Hvis du bruger skruer til at forbinde belastninger i stedet for de medfølgende batteripoler, skal du sørge for, at disse skruer ikke er længere end 10 mm.
4. **ADVARSEL!** Hvis der bruges for lange skruer, bliver forbindelsen ikke god. Det fører til store kontaktmodstande og kan få batteriet eller udstyret til at slå gnister eller slukke.
5. Brug korrekte kabler med en tilstrækkelig diameter.
  - Til MLB-100 smart og MLB-100 LN5 smart: Brug kobberkabler med en størrelse på mindst 16 mm<sup>2</sup>.
  - Til MLB-120 smart: Brug kobberkabler med en størrelse på mindst 25 mm<sup>2</sup>.
  - Til MLB-150 smart, MLB-200 smart og MLB-300 smart: Brug kobberkabler med en størrelse på mindst 35 mm<sup>2</sup>.
6. Brug et rødt kabel til tilslutning til den positive pol og et sort eller blå kabel til tilslutning til den negative pol.
7. Spænd alle forbindelser forsvarligt. Anbefalet tilspændingsmoment for M8 er 9,9 - 14 Nm. Brug ikke et for stort tilspændingsmoment, da det kan føre til uoprettelige skader på batteriet.
8. **ADVARSEL!** Installer en sikring og en hovedafbryder til kredsløbet i overensstemmelse med de lokale regler. Monter sikringen så tæt som muligt på batteriets pluspol.
9. Kontroller alle tilslutninger for (overskydende) varme efter første brug. Reparer eller udskift forbindelser, der er blevet for varme.
10. Kontroller ledninger og tilslutninger mindst en gang om året. Reparer straks defekter som løse forbindelser og brændte kabler.

#### Tilslutning parallelt eller i serie:

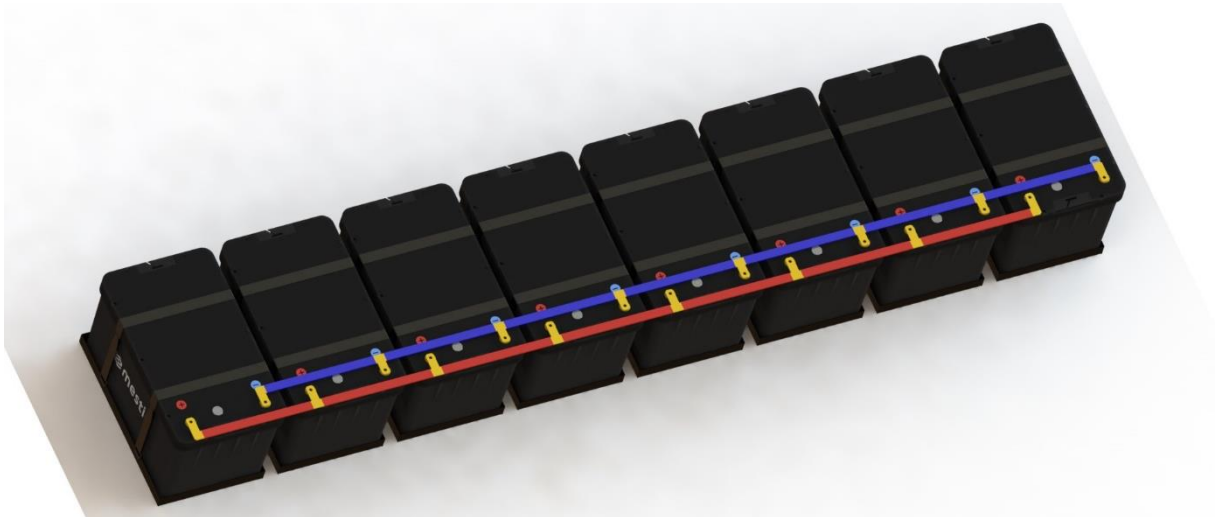
1. Batteriet må ikke tilsluttes i serie eller parallelt med andre typer batterier.
2. De forskellige batterimodeller kan ikke forbindes i serie. Den samme batterimodel kan dog understøtte op til 2 batterier i serie.
3. De forskellige batterimodeller kan ikke tilsluttes parallelt. Den samme batterimodel kan understøtte op til 8 batterier i parallel.
4. Hvis der bruges en serietilslutning og en paralleltilslutning samtidig, skal paralleltilslutningen etableres først og derefter serietilslutningen. Den maksimale konfiguration tillader 2 batterier i serietilslutning og 8 batterier i paralleltilslutning.
5. Hvis du tilslutter batterier parallelt, skal du forbinde batteriernes positive poler med et kabel og på samme måde forbinde de negative poler med et andet kabel, indtil den ønskede kapacitet er nået.

En skematisk fremstilling af MLB-100 LN5 smart eller MLB-100 smart eller MLB-120 smart i parallel tilslutning:



\* Bemærk: Billedet er kun en skematisk fremstilling og kan afvige fra de faktiske produkter.

En skematisk fremstilling af MLB-150 smart, MLB-200 smart eller MLB-300 smart i parallel:



\* Bemærk: Billedet er kun en skematisk fremstilling og kan afvige fra de faktiske produkter.

Når du tilslutter batterier i serie, skal du forbinde den positive pol på et batteri med den negative pol på et andet batteri, indtil det ønskede spændingsniveau er nået.

En skematisk fremstilling af MLB-100 LN5 smart, eller MLB-100 smart, eller MLB-120 smart i serie:



\* Bemærk: Billedet er kun en skematisk fremstilling og kan afvige fra de faktiske produkter.

En skematisk fremstilling af MLB-150 smart, MLB-200 smart eller MLB-300 smart i parallel:



\* Bemærk: Billedet er kun en skematisk fremstilling og kan afvige fra de faktiske produkter.

### Betjening

1. Når det grønne cirkellys på knappen øverst på batteriet er tændt, virker batteriet og BMS. Når lyset slukker, er batteriet gået i dvaletilstand.
2. Når batteriet ikke virker (aktuelt  $< 300\text{mA}$ ) i 48 timer, går batteriet i dvaletilstand.
3. Batteriet forlader dvaletilstand ved at oplade, aflade eller kort trykke på knappen:
  - Kort tryk (1 sek.): Åbn eller forlad dvaletilstand.
  - Langt tryk (5 sek.): Nulstil parring med mobiltelefon for at parre med en anden app-konto.

4. Batterikapaciteten kan overvåges via appen. Opladningstiden varierer afhængigt af den oprindelige opladningstilstand. Hvis batteriets kapacitet f.eks. er 40% og med en ladestrøm på 20A vil den anslåede opladningstid være ca.:

	<b>Eksempel på ladetid (batterikapacitet 40%; ladestrøm 20A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	60Ah skal oplades: 60Ah / 20A + 1 time, i alt ca. 4 timer
<b>MLB-120 smart</b>	72Ah skal oplades: 72Ah / 20A + 1 time, i alt omkring 4,6 timer
<b>MLB-150 smart</b>	90Ah skal oplades: 90Ah / 20A + 1 time, i alt ca. 5,5 timer
<b>MLB-200 smart</b>	120Ah skal oplades: 120Ah / 20A + 1 time, i alt omkring 7 timer
<b>MLB-300 smart</b>	180Ah skal oplades: 180Ah / 20A + 1 time, i alt cirka 10 timer
<b>MLB-100 LNS smart</b>	60 Ah skal oplades. 60Ah / 20A + 1 time, i alt cirka 4 timer

5. Undgå at oplade batteripakken ved temperaturer under 0 °C. Ved -10°C aktiveres beskyttelsesmekanismen, hvilket gør opladning umulig. Batteriet kan dog stadig aflades eller bruges ved -20 °C.
6. **ADVARSEL!** Stop straks opladningen, hvis batteriet bliver for varmt under opladningen (> 45 °C).

#### APP

Du kan styre og se oplysninger og data om dette produkt via appen. For detaljerede instruktioner henvises til Wi-Fi Connection Instructions på [mestic.nl](http://mestic.nl):



#### Opbevaring

1. Når batteriet skal opbevares i længere tid, skal det oplades til ca. 50 % kapacitet.
2. Opbevar batteriet på et tørt og godt ventileret sted.
3. Husk at frakoble batteripolerne.
4. Sørg for at oplade og aflade batteriet mindst en gang hver 3. måned:
  - Aflad først batteriet til 0% kapacitet.
  - Oplad derefter batteriet til 100 % kapacitet.
  - Aflad til sidst batteriet til 50% kapacitet, før du opbevarer det i de næste 3 måneder.

#### Sikkerhedsforanstaltninger

En vigtig del af LiFePO<sub>4</sub>-batteriet er dets batteristyringssystem (BMS). BMS overvåger battericellerne for følgende risici:

1. For kraftig afladning: BMS beskytter mod cellesvigt ved at frakoble batteriet, hvis spændingen falder til under 2,5 V.
2. Overspænding: For at forhindre overopladning stopper BMS opladningsprocessen, når celledspændingen overskrider 3,65 V.
3. For høj temperatur: BMS slukker for batteriet, hvis systemtemperaturen overskrider de sikre grænser.
4. For lav temperatur: BMS forhindrer batteriet i at blive opladet ved temperaturer under 0 °C.
5. Kortslutning: BMS vil slukke for batteriet i tilfælde af kortslutning.
6. Cellebalancering: Da cellerne aldrig er 100 % identiske, opretholder systemet balancen under afladning og opladning for at forhindre store spændingsforskelle.
7. Trådløs overvågning: Batteriet har en indbygget kommunikationsenhed og en tilhørende APP til datahentning via Wi-Fi- og Bluetooth-forbindelser.

## Tekniske data

Model	MLB-100 smart	MLB-120 smart	MLB-150 smart	MLB-200 smart	MLB-300 smart	MLB-100 LN5 smart
Spænding (V)	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
Kapacitet (Wh)	100	120	150	200	300	100
Kapacitet (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Maks. opladningsstrøm (A)	100	120	150	150	150	100
Maks. kontinuerlig afladningsstrøm (A)	100	120	150	150	150	100
Batteriteknologi	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4



### Genbrug

Dette produkt bærer det selektive sorteringsymbol for bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr. Det betyder, at dette produkt skal håndteres i henhold til EU-direktiv (2012/19/EU) for at blive genbrugt eller demonteret for at minimere dets påvirkning af miljøet. For yderligere information kan du kontakte dine lokale eller regionale myndigheder. Elektroniske produkter, der ikke indgår i den selektive sorteringsproces, er potentielt farlige for miljøet og helbredet på grund af tilstedeværelsen af farlige stoffer.

### Overensstemmelseserklæring

Herved erklærer Gimeg Nederland B.V., at enheden MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart, følger alle grundlæggende krav og andre relevante forskrifter, der er anført i det europæiske direktiv for radioudstyr (2014/53/EU). Hvis du har brug for en fuldstændig overensstemmelseserklæring, kan du kontakte adressen angivet på bagsiden af denne vejledning.



# SVENSKA

## I förpackningen

1. Batteri med inbyggt Wi-Fi och Bluetooth-kommunikation
2. Batteripolerna (+ och -) med skruvar (2)
3. Monteringsplatta med remmar och självgående skruvar (6)
4. Bruksanvisning

## Säkerhetsanvisningar

1. Läs noga igenom denna bruksanvisning innan du använder batteriet.
2. Behåll bruksanvisningen och se till att den är tillgänglig för framtida bruk.
3. Reparationer bör endast utföras av tekniskt kvalificerad personal.
4. Elektrolyten är mycket frätande. Under normala omständigheter är kontakt med elektrolyten osannolik. I händelse av batteriskada, undvik direkt kontakt med elektrolyten eller pulvret. Om kontakt uppstår, spola genast med mycket vatten och kontakta medicinsk rådgivning.
5. Kortslut aldrig + och - polerna. Det interna BMS (Battery Management System) är skyddat mot kortslutningar, men det rekommenderas starkt att undvika sådana åtgärder för att förhindra farliga gnistor.
6. Öppna inte batteriet. Öppning av batteriet upphäver garantin.
7. Undvik att skada batteriet och/eller laddarens hölje.
8. Använd inte batteriet som ett startbatteri.
9. Förvara inte batteriet i urladdat skick (< 11,5 V) under en längre tid.
10. Om batteriet förblir oanvänt under en längre tid, ladda det var tredje månad.
11. Kom ihåg att koppla bort batteripolerna eller stänga av jordbrytaren under långa perioder av inaktivitet.
12. Förvara batteriet på en sval, torr och ventilerad plats och håll det borta från direkt solljus.
13. Ladda aldrig batteriet vid temperaturer under 0 °C.
14. Ladda endast det interna batteriet på en väl ventilerad plats.
15. Ladda endast batteriet med en licensierad LiFePO<sub>4</sub>-laddare. Om du använder en laddare som inte är lämplig för LiFePO<sub>4</sub>-batterier kan batteriet skadas. Använd aldrig tillbehör som inte rekommenderas av tillverkaren.
16. Använd aldrig ett skadat batteri.
17. Se till att batteriet och laddaren aldrig är täckta med kläder eller annat material för att förhindra överhettning.
18. Se till att batteriet är ordentligt fastsatt under transporten.
19. Förvara batteriet oåtkomligt för barn och husdjur.

## Installationssäkerhetsanvisningar

1. Placera aldrig batteriet i miljöer med hög temperatur, direkt solljus, nära eld eller värmekällor som överstiger 45 °C.
2. Placera aldrig batteriet i en fuktig miljö med relativ fuktighet över 80 %, eller där batteriet kan komma i kontakt med regn, vatten eller andra vätskor.
3. Använd aldrig batteriet på platser med brandfarliga material eller ämnen.
4. Installera inte batteriet i ett oventilerat område, det finns risk för överhettning.
5. Anslut aldrig batteriet i serie eller parallellt med någon annan typ av batteri, inklusive ledningar från en bil.
6. Använd kablar med rätt diameter. Håll kabelanslutningar så korta som möjligt. Använd pålitliga kabelklämmor och dra åt bultarna ordentligt.
7. Arbeta inte på batteriet eller installationen när det är i drift. Låt ändringar i din elektriska installation endast göras av kvalificerade elektriker.

## Installation

### Förberedelser:

1. Efter upppackning, kontrollera alla delar för eventuella skador.
2. Ladda batteriet helt före första användningen.
3. Stäng av alla belastningar och laddningsutrustning innan du börjar ansluta.
4. Installera batteriet på valfri plats med hjälp av den medföljande monteringsplattan, remmarna och självgående skruvarna.
5. Placera batteriet på en horisontell yta och i upprätt läge, med polerna uppåt.

6. Se till att det finns minst 10 cm fritt utrymme runt batteriet.

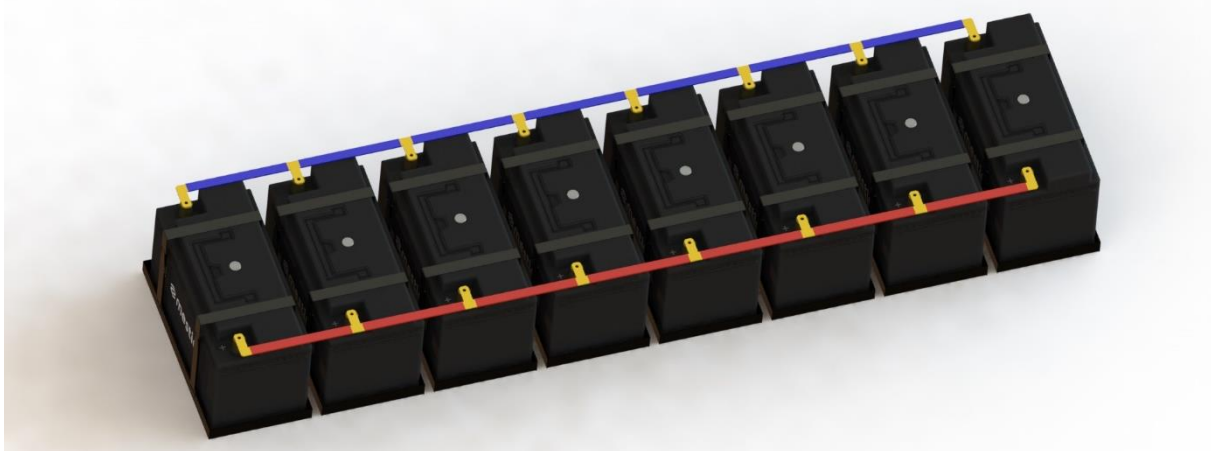
#### Anslutning:

1. Anslut batteriets minuspol till laddarens minuspol.
2. Anslut batteriets pluspol till laddarens pluspol.
3. Om du använder skruvar för att ansluta förbrukare i stället för de medföljande batteripolerna, se till att dessa skruvar inte är längre än 10 mm.
4. **WARNING!** Om bultar som är för långa används kommer anslutningen inte att vara bra. Detta leder till stora kontaktmotstånd och kan orsaka att batteriet eller utrustningen gnistrar eller stängs av.
5. Använd korrekt kablage med tillräcklig diameter.
  - För MLB-100 smart och MLB-100 LN5 smart: använd kopparkablar med en storlek på minst 16 mm<sup>2</sup>.
  - För MLB-120 smart: använd kopparkablar med en storlek på minst 25 mm<sup>2</sup>.
  - För MLB-150 smart, MLB-200 smart och MLB-300 smart: använd kopparkablar med en storlek på minst 35 mm<sup>2</sup>.
6. Använd en röd kabel för anslutning till pluspolen och en svart eller blå kabel för anslutning till minuspolen.
7. Dra åt alla anslutningar ordentligt. Rekommenderat åtdragningsmoment för M8 är 9,9 - 14 Nm. Använd inte för stort åtdragningsmoment, eftersom detta kan leda till irreparabel skada på batteriet.
8. **WARNING!** Installera en säkring och en huvudströmbrytare till strömkretsen enligt lokala föreskrifter. Placera säkringen så nära batteriets positiva terminal som möjligt.
9. Efter första användningen, kontrollera alla anslutningar för (över)uppvärmning. Reparera eller byt ut anslutningar som har blivit för varma.
10. Kontrollera ledningar och anslutningar minst en gång om året. Reparera omedelbart defekter som lösa anslutningar och brända kablar.

#### Parallell- eller serieanslutning:

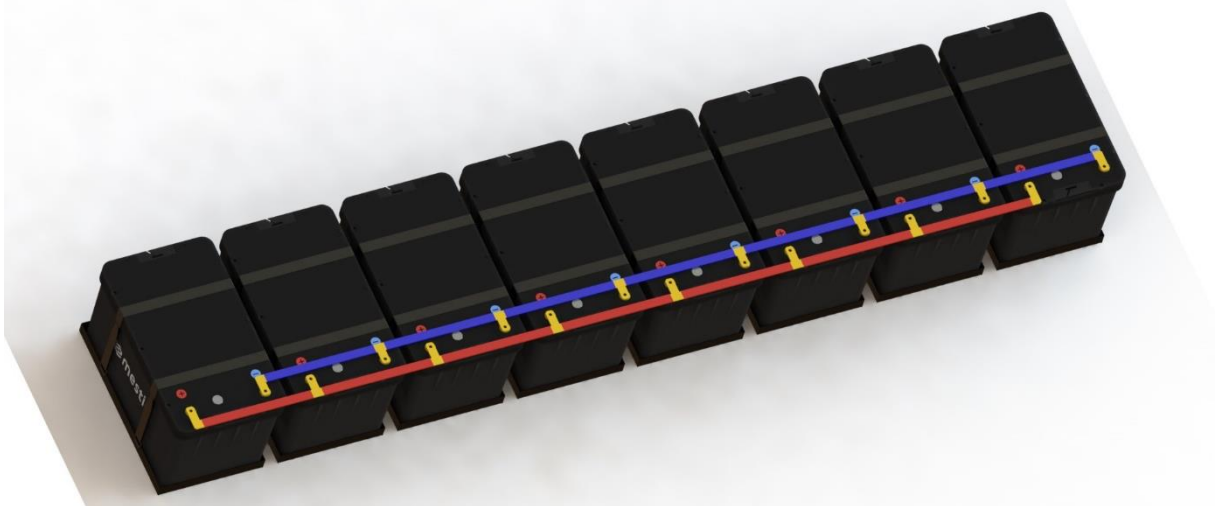
1. Anslut inte batteriet i serie eller parallellt med någon annan typ av batteri.
2. De olika batterimodellerna kan inte anslutas i serie. Samma batterimodell kan dock stödja upp till 2 batterier i serie.
3. De olika batterimodellerna kan inte anslutas parallellt. Samma batterimodell kan dock stödja upp till 8 batterier parallellt.
4. Om både serieanslutning och parallellanslutning används samtidigt måste parallellanslutningen upprättas först, följt av serieanslutningen. Den maximala konfigurationen möjliggör 2 batterier i serie och 8 batterier i parallell anslutning.
5. När du ansluter batterier parallellt, anslut batteriets positiva terminaler med en kabel och anslut på samma sätt de negativa terminalerna med en annan kabel tills önskad kapacitet uppnås.

En schematisk representation av MLB-100 LN5 smart, eller MLB-100 smart, eller MLB-120 smart parallellt:



\*Obs! Bilden är bara en schematisk representation och kan skilja sig från de faktiska produkterna.

En schematisk representation av MLB-150 smart, eller MLB-200 smart, eller MLB-300 smart parallellt:



\*Obs! Bilden är bara en schematisk representation och kan skilja sig från de faktiska produkterna.

6. När du ansluter batterier i serie, anslut den positiva polen på ett batteri till den negativa polen på ett annat batteri tills önskad spänningsnivå uppnås.

En schematisk representation av MLB-100 LN5 smart, eller MLB-100 smart, eller MLB-120 smart i serie:



\*Obs! Bilden är bara en schematisk representation och kan skilja sig från de faktiska produkterna.

En schematisk representation av MLB-150 smart, eller MLB-200 smart, eller MLB-300 smart parallellt:



\*Obs! Bilden är bara en schematisk representation och kan skilja sig från de faktiska produkterna.

### Användning

1. När den gröna cirkellampan på knappen ovanpå batteriet lyser, fungerar batteriet och BMS. När lampan släcks har batteriet gått in i viloläge.

2. När batteriet inte fungerar (ström < 300mA) under 48 timmar går batteriet in i viloläge.
3. Batteriet går ur viloläget genom att ladda, ladda ur eller kort trycka på knappen:
  - Kort tryckning (1 sek.): Öppna eller avsluta viloläget.
  - Långt tryck (5 sek.): Återställ ihopparning med mobiltelefon, för att para ihop med ett annat appkonto.
4. Batterikapaciteten kan övervakas med appen. Laddningstiden varierar beroende på det ursprungliga laddningstillståndet. Till exempel, om batteriets kapacitet är 40% och om man antar en laddningsström på 20A skulle den beräknade laddningstiden vara cirka:

	<b>Exempel på laddningstid (batterikapacitet 40%; laddningsström 20A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	60Ah behöver laddas: 60Ah / 20A + 1 timme, totalt cirka 4 timmar
<b>MLB-120 smart</b>	72Ah behöver laddas: 72Ah / 20A + 1 timme, totalt cirka 4,6 timmar
<b>MLB-150 smart</b>	90Ah behöver laddas: 90Ah / 20A + 1 timme, totalt cirka 5,5 timmar
<b>MLB-200 smart</b>	120Ah behöver laddas: 120Ah / 20A + 1 timme, totalt cirka 7 timmar
<b>MLB-300 smart</b>	180Ah behöver laddas: 180Ah / 20A + 1 timme, totalt cirka 10 timmar
<b>MLB-100 LNS smart</b>	60Ah behöver laddas: 60Ah / 20A + 1 timme, totalt cirka 4 timmar

5. Undvik att ladda batteriet i temperaturer under 0 °C. Vid -10 °C aktiveras skyddsmekanismen, vilket gör laddning omöjlig. Batteriet kan dock fortfarande laddas ur eller användas vid -20 °C.
6. **WARNING!** Stoppa omedelbart laddningsprocessen om batteriet blir för varmt under laddning (> 45 °C).

#### APP

Du kan kontrollera och visa information och data om denna produkt via appen. För detaljerade anvisningar, se WiFi-anslutningsanvisningarna på [mestic.nl](http://mestic.nl):



#### Förvaring

1. Vid förvaring av batteriet under en längre tid, ladda det till cirka 50 % kapacitet.
2. Förvara batteriet på en torr och välventilerad plats.
3. Kom ihåg att koppla bort batteripolerna.
4. Se till att ladda och ladda ur batteriet minst en gång var tredje månad:
  - Börja med att ladda ur batteriet till 0 % kapacitet.
  - Sedan, ladda batteriet till 100 % kapacitet.
  - Slutligen, ladda ur batteriet till 50 % kapacitet innan du förvarar det under de kommande 3 månaderna.

#### Säkerhetsfunktioner

En viktig del av LiFePO<sub>4</sub>-batteriet är dess batterihanteringssystem (BMS). BMS övervakar battericellerna för följande risker:

1. För djup urladdning: BMS skyddar mot cellfel genom att koppla bort batteriet om spänningen sjunker under 2,5V.
2. Överspänning För att förhindra överladdning stoppar BMS laddningsprocessen när cellspänningen överstiger 3,65V.
3. För hög temperatur: BMS stänger av batteriet om systemtemperaturen överskrider säkra gränser.
4. För låg temperatur: BMS förhindrar att batteriet laddas vid temperaturer under 0 °C.
5. Kortslutning: BMS kommer att stänga av batteriet i händelse av kortslutning.

6. Cellbalansering: Eftersom cellerna aldrig är 100 % identiska upprätthåller systemet balans under urladdning och laddning för att förhindra stora spänningsskillnader.
7. Trådlös övervakning: Batteriet har en inbyggd kommunikationspinne och en medföljande APP för datahämtning via Wi-Fi och Bluetooth-anslutningar.

#### Tekniska data

Modell	MLB-100 smart	MLB-120 smart	MLB-150 smart	MLB-200 smart	MLB-300 smart	MLB-100 LN5 smart
Spänning (V)	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Kapacitet (Wh)	100	120	150	200	300	100
Kapacitet (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Max. laddningsström (A)	100	120	150	150	150	100
Max. kontinuerlig urladdningsström (A)	100	120	150	150	150	100
Batteriteknik	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4



#### Återvinning

Denna produkt har symbolen för avfallssortering som elektrisk och elektronisk utrustning. Detta innebär att denna produkt måste hanteras i enlighet med EU-direktiv (2012/19/EU) för att kunna återvinnas eller demonteras för att minimera dess påverkan på miljön. För mer information, kontakta dina lokala eller regionala myndigheter. Elektroniska produkter som inte ingår i sorteringsprocessen för avfall är potentiellt farliga för miljön och människors hälsa på grund av förekomsten av farliga ämnen.

#### Försäkran om överensstämmelse

Härmed förklarar Gimég Nederland B.V. att enheten MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart, uppfyller alla grundläggande krav och andra relevanta föreskrifter som anges i det europeiska direktivet om radioutrustning (2014/53/EU). Om du behöver en fullständig försäkran om överensstämmelse kan du kontakta adressen som anges på baksidan av denna bruksanvisning.

# NORSK

## I boksen

1. Batteri med innebygd Wi-Fi og Bluetooth-kommunikasjon
2. Batteriterminaler (+ og -) med skruer (2)
3. Monteringsplate med stropper og selvskruende skruer (6)
4. Bruksanvisning

## Sikkerhetsinstruksjoner

1. Les denne bruksanvisningen nøye før du bruker batteriet.
2. Ta vare på håndboken og sørg for at den er tilgjengelig for fremtidig bruk.
3. Reparasjoner bør kun utføres av teknisk kvalifisert personell.
4. Elektrolytten er svært etsende. Under normale omstendigheter er kontakt med elektrolytten usannsynlig. I tilfelle batteriskade, unngå direkte kontakt med elektrolytten eller pulveret. Hvis det oppstår kontakt, skyll umiddelbart med mye vann og søk lege.
5. Aldri kortslutt polene + og -. Det interne BMS (Battery Management System) er beskyttet mot kortslutning, men det anbefales på det sterkeste å unngå slike handlinger for å forhindre farlige gnister.
6. Ikke åpne batteriet. Åpning av batteriet ugyldiggjør garantien.
7. Unngå å skade batteriet og/eller laderhuset.
8. Ikke bruk batteriet som startbatteri.
9. Ikke oppbevar batteriet i utladet tilstand (< 11,5 V) over lengre tid.
10. Hvis batteriet forblir ubrukt over en lengre periode, lad det hver tredje måned.
11. Husk å koble fra batteripolene eller slå av jordingsbryteren under lengre perioder med inaktivitet.
12. Oppbevar batteriet på et kjølig, tørt og ventilert sted og hold det unna direkte sollys.
13. Lad aldri batteriet ved temperaturer under 0 °C.
14. Lad det interne batteriet kun på et godt ventilert sted.
15. Lad batteriet kun med en lisensiert LiFePO4-lader. Bruk av en lader som ikke er egnet for LiFePO4-batterier, kan skade batteriet. Bruk aldri tilbehør som ikke er anbefalt av produsenten.
16. Bruk aldri et skadet batteri.
17. Sørg for at batteriet og laderen aldri er dekket med klær eller andre materialer for å forhindre overoppheting.
18. Sørg for at batteriet er ordentlig sikret under transport.
19. Hold batteriet utilgjengelig for barn og kjæledyr.

## Sikkerhetsinstruksjoner for installasjon

1. Plasser aldri batteriet i miljøer med høye temperaturer, direkte sollys, nær brann eller varmekilder over 45 °C.
2. Plasser aldri batteriet i et fuktig miljø med en relativ fuktighet over 80 %, eller hvor batteriet kan komme i kontakt med regn, vann eller andre væsker.
3. Bruk aldri batteriet på steder med brennbare materialer eller stoffer.
4. Ikke installer batteriet i et uventilert område, det er fare for overoppheting.
5. Koble aldri batteriet i serie eller parallelt med noen annen type batteri, inkludert ledninger fra en bil.
6. Bruk kabler med riktig diameter. Hold kabelforbindelsene så korte som mulig. Bruk pålitelige kabelklemmer og stram boltene godt.
7. Ikke arbeid på batteriet eller installasjonen når det er i drift. La endringer i din elektriske installasjon kun gjøres av kvalifiserte elektrikere.

## Installasjon

### Forberedelse:

1. Etter utpakking, kontroller alle deler for mulig skade.
2. Lad batteriet helt opp før første gangs bruk.
3. Slå av all last og ladeutstyr før du begynner å koble til.
4. Installer batteriet på stedet du ønsker ved å bruke den medfølgende monteringsplaten, stropper og selvskruende skruer.
5. Plasser batteriet på en horisontal overflate og i oppreist stilling, med terminalpolene vendt oppover.
6. Sørg for at det er minst 10 cm klaring rundt batteriet.

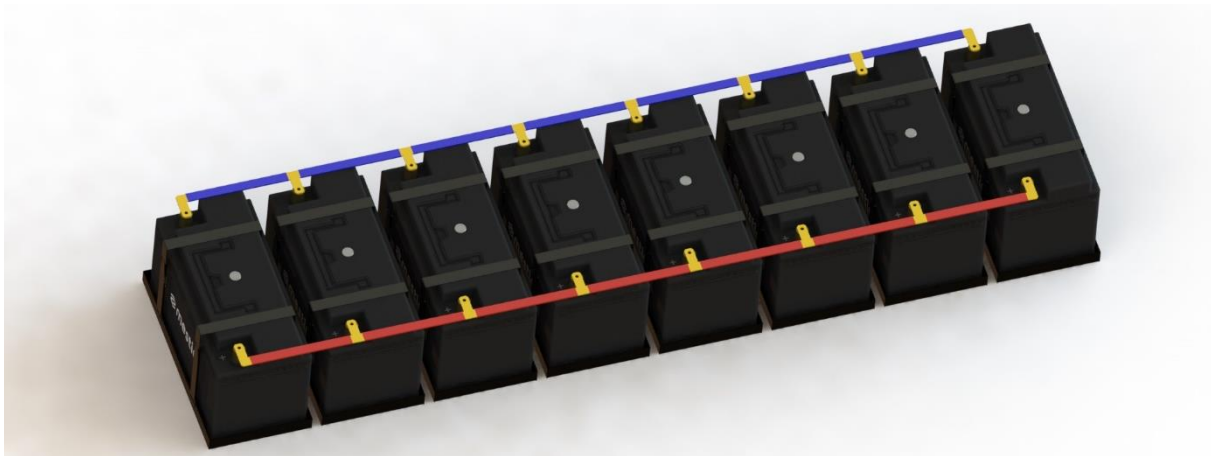
#### Koble til:

1. Koble den negative polen på batteriet til den negative polen på lasten.
2. Koble den positive polen på batteriet til den positive polen på lasten.
3. Hvis du bruker skruer til å koble til forbrukere i stedet for de medfølgende batteripolene, må du passe på at disse skruene ikke er lengre enn 10 mm.
4. **ADVARSEL!** Hvis det brukes bolter som er for lange, vil koblingen ikke være god. Dette fører til store kontaktmotstander og kan føre til at batteriet eller utstyret gnister eller slår seg av.
5. Bruk riktig kabling med tilstrekkelig diameter.
  - For MLB-100 smart og MLB-100 LN5 smart: bruk kobberkabler med en størrelse på minst 16 mm<sup>2</sup>.
  - For MLB-120 smart: bruk kobberkabler med en størrelse på minst 25 mm<sup>2</sup>.
  - For MLB-150 smart, MLB-200 smart og MLB-300 smart: bruk kobberkabler med en størrelse på minst 35 mm<sup>2</sup>.
6. Bruk en rød kabel for tilkobling til den positive terminalen og en svart eller blå kabel for tilkobling til den negative terminalen.
7. Stram alle koblinger godt. Anbefalt tiltrekkingsmoment for M8 er 9,9-14 Nm. Ikke bruk for stort tiltrekkingsmoment, da dette kan føre til uopprettelig skade på batteriet.
8. **ADVARSEL!** Installer en sikring og en hovedbryter til strømkretsen i henhold til lokale forskrifter. Plasser sikringen så nær den positive polen på batteriet som mulig.
9. Etter første gangs bruk, kontroller alle tilkoblinger for (over)oppvarming. Reparer eller bytt ut koblinger som har blitt for varme.
10. Kontroller ledninger og tilkoblinger minst en gang i året. Reparer umiddelbart defekter som løse koblinger og brente kabler.

#### Koble parallelt eller i serie:

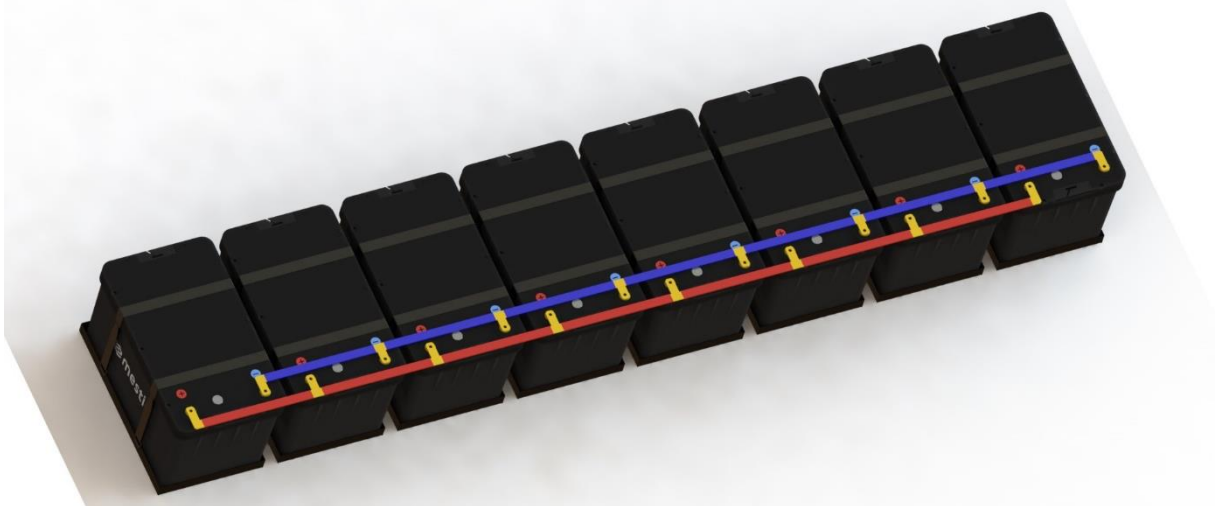
1. Ikke kople batteriet i serie eller parallelt med noen annen type batteri.
2. De forskjellige batterimodellene kan ikke seriekobles. Den samme batterimodellen kan imidlertid støtte opptil to batterier i serie.
3. De forskjellige batterimodellene kan ikke kobles parallelt. Samme batterimodell kan støtte opptil åtte batterier parallelt.
4. Hvis både seriekobling og parallellkobling brukes samtidig, må parallellkoblingen etableres først, etterfulgt av seriekoblingen. Den maksimale konfigurasjonen tillater to batterier i serie og åtte batterier i parallellkobling.
5. Når du kobler batterier parallelt, kobler du de positive polene til batteriene med en kabel og på samme måte kobler du de negative polene med en annen kabel til ønsket kapasitet er nådd.

En skjematisk representasjon av MLB-100 LN5 smart, eller MLB-100 smart, eller MLB-120 smart parallelt:



\*Merk: bildet er kun en skjematisk fremstilling og kan avvike fra de faktiske produktene.

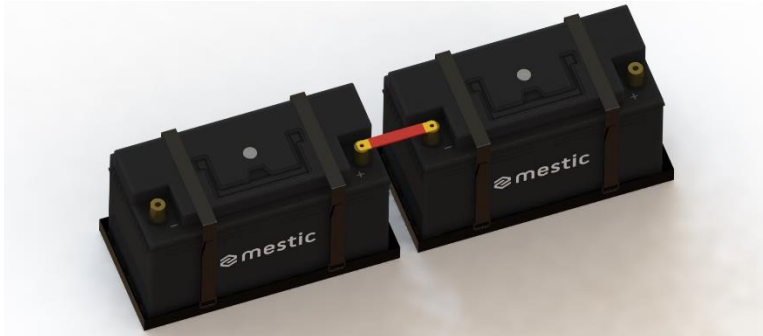
En skjematisk representasjon av MLB-150 smart, eller MLB-200 smart, eller MLB-300 smart parallelt:



\*Merk: bildet er kun en skjematisk fremstilling og kan avvike fra de faktiske produktene.

6. Når du kobler batterier i serie, koble den positive polen på ett batteri til den negative polen på et annet batteri til ønsket spenningsnivå er nådd.

En skjematisk representasjon av MLB-100 LN5 smart, eller MLB-100 smart, eller MLB-120 smart i serie:



\*Merk: bildet er kun en skjematisk fremstilling og kan avvike fra de faktiske produktene.

En skjematisk representasjon av MLB-150 smart, eller MLB-200 smart, eller MLB-300 smart parallelt:



\*Merk: bildet er kun en skjematisk fremstilling og kan avvike fra de faktiske produktene.

### Drift

1. Når det grønne sirkellyset på knappen på toppen av batteriet lyser, fungerer batteriet og BMS. Når lyset slås av, har batteriet gått i hvilemodus.
2. Når batteriet ikke fungerer (gjeldende  $<300\text{mA}$ ) i 48 timer, vil batteriet gå inn i hvilemodus.
3. Batteriet går ut av hvilemodus ved å lade, utlade eller trykke kort på knappen:
  - Kort trykk (1 sek.): Gå inn eller ut av hvilemodus.
  - Langt trykk (5 sek.): Tilbakestill sammenkobling med mobiltelefon for å koble til en annen appkonto.



4. Batterikapasiteten kan overvåkes ved hjelp av appen. Ladetiden varierer basert på den opprinnelige ladetilstanden. For eksempel, hvis batteriets kapasitet er på 40 % og forutsatt en ladestrøm på 20 A, vil den estimerte ladetiden være ca.:

	<b>Eksempel på ladetid (batterikapasitet 40 %; ladestrøm 20A)</b>
<b>MLB-100 smart</b>	60Ah må lades: 60Ah / 20A + 1 time, totalt ca. 4 timer
<b>MLB-120 smart</b>	72Ah må lades: 72Ah / 20A + 1 time, totalt ca. 4,6 timer
<b>MLB-150 smart</b>	90Ah må lades: 90Ah / 20A + 1 time, totalt ca. 5,5 timer
<b>MLB-200 smart</b>	120Ah må lades: 120Ah / 20A + 1 time, totalt ca. 7 timer
<b>MLB-300 smart</b>	180Ah må lades: 180Ah / 20A + 1 time, totalt ca. 10 timer
<b>MLB-100 LNS smart</b>	60Ah må lades. 60Ah / 20A + 1 time, totalt ca. 4 timer

5. Unngå å lade batteripakken i temperaturer under 0 °C. Ved -10 °C aktiveres beskyttelsesmekanismen, noe som gjør lading umulig. Batteriet kan imidlertid fortsatt lades ut eller brukes ved -20 °C.
6. **ADVARSEL!** Stopp ladeprosessen umiddelbart hvis batteriet blir for varmt under lading (> 45 °C).

#### APP

Du kan kontrollere og se informasjon og data om dette produktet gjennom appen. For detaljerte instruksjoner, se instruksjonene for Wi-Fi-tilkobling på [mestic.nl](http://mestic.nl):



#### Oppbevaring

1. Når du oppbevarer batteriet over en lengre periode, lad det opp til omtrent 50 % kapasitet.
2. Oppbevar batteriet på et tørt og godt ventilert sted.
3. Husk å koble fra batteripolene.
4. Sørg for å lade og utlade batteriet minst en gang hver tredje måned:
  - Lad først ut batteriet til 0 % kapasitet.
  - Lad deretter batteriet til 100 % kapasitet.
  - Til slutt, lad ut batteriet til 50 % kapasitet før du lagrer det i de neste tre månedene.

#### Sikkerhetsegenskaper

En viktig del av LiFePO<sub>4</sub>-batteriet er dets Battery Management System (BMS). BMS overvåker battericellene for følgende risikoer:

1. For dyp utladning: BMS sikrer mot cellefeil ved å koble fra batteriet hvis spenningen faller under 2,5 V.
2. Overspenning: For å forhindre overlading stopper BMS ladeprosessen når celledspenningen overstiger 3,65 V.
3. For høy temperatur: BMS vil slå av batteriet hvis systemtemperaturen overskrider sikre grenser.
4. For lav temperatur: BMS forhindrer at batteriet lades ved temperaturer under 0 °C.
5. Kortslutning: BMS vil slå av batteriet i tilfelle polkortslutning.
6. Cellebalansering: Fordi cellene aldri er 100 % identiske, opprettholder systemet balanse under utlading og lading for å forhindre store spenningsforskjeller.
7. Trådløs overvåking: Batteriet har en innebygd kommunikasjonspinne og en tilhørende APP for datainnhenting via Wi-Fi og Bluetooth-tilkoblinger.

## Tekniske data

Modell	MLB-100 smart	MLB-120 smart	MLB-150 smart	MLB-200 smart	MLB-300 smart	MLB-100 LN5 smart
Spenning (V)	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Kapasitet (Wt)	100	120	150	200	300	100
Kapasitet (Ah)	1280	1536	1920	2560	3840	1280
Maks. ladestrøm (A)	100	120	150	150	150	100
Maks. kontinuerlig utladningsstrøm (A)	100	120	150	150	150	100
Batteriteknologi	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4



### Resirkulering

Dette produktet har kildesorteringssymbolet for elektrisk og elektronisk avfall. Det betyr at dette produktet må håndteres i henhold til europeisk direktiv (2012/19/EU) for å bli resirkulert eller demontert, for å minimere miljøpåvirkningen. For mer informasjon, vennligst kontakt dine lokale eller regionale myndigheter. Elektroniske produkter som ikke er inkludert i kildesorteringsprosessen, er potensielt farlige for miljøet og menneskelig helse på grunn av tilstedeværelse av farlige stoffer.

### Samsvarserklæring

Gimeg Nederland B.V. erklærer herved at enheten MLB-100 smart /-120 smart/-150 smart/-200 smart/-300 smart/-100 LN5 smart, oppfyller alle grunnleggende krav og andre relevante forskrifter som er oppført i det europeiske direktivet for radioutstyr (2014/53/EU). Hvis du trenger en fullstendig samsvarserklæring, kan du ta kontakt med adressen som står på baksiden av denne håndboken.



**mestic<sup>®</sup>**

**Mestic is a brand of Trigano Accessory Group**  
Atoomweg 99, 3542 AA Utrecht  
The Netherlands  
Mestic.nl