

SKANBATT

BASE LITHIUM

User manual



Skandinavisk Batteriimport Norge AS
skanbatt.no

Innholdsfortegnelse/ Innehållsförteckning / Table of Contents

NORSK: Base LiFePO ₄ – Brukermanual.....	3
Før bruk	3
Modellvariasjoner	3
Sikkerhet	4
Temperaturområder.....	4
Installasjon	4
Kabel og sikring	4
Serie- og parallellkobling	5
Lading (12,8 V LiFePO ₄).....	5
Batteribruk.....	5
Tilstand (SoC) – State of Charge	6
Lagring / vinter	6
Transport.....	6
Vedlikehold.....	6
Vanlige problemer	7
Garanti	7
Mer informasjon	7
Forbehold	8
SVENSKA: Base LiFePO ₄ – Bruksmanual.....	9
Före användning	9
Modellvariationer.....	9
Säkerhet.....	10
Temperaturområden.....	10
Installation.....	10
Kabel och säkring.....	10

Serie- och parallellkoppling	11
Laddning (12,8 V LiFePO ₄)	11
Batterianvändning	11
Laddningsstatus (SoC – State of Charge).....	12
Förvaring / vinter	12
Transport.....	12
Underhåll.....	13
Vanliga problem	13
Garanti	13
Mer information	14
Förbehåll	14
ENGLISH: Base LiFePO ₄ – User Manual.....	15
Before Use	15
Model Variations.....	15
Safety.....	16
Temperature Ranges.....	16
Installation	16
Cables and Fuses	16
Series and Parallel Connection	17
Charging (12.8 V LiFePO ₄)	17
Battery Use	18
State of Charge (SoC).....	18
Storage / Winter	18
Transport.....	19
Maintenance	19
Common Issues	19
Warranty.....	20
More Information.....	20
Disclaimer	20

SKANBATT

NORSK: Base LiFePO₄ – Brukermanual

Takk for at du valgte et SKANBATT Base lithiumbatteri. LiFePO₄ gir høy sikkerhet, lang levetid og stabil ytelse. Les dette dokumentet før bruk.

Merk:

Spenningsverdier i denne manualen gjelder **12 V (12,8 V LiFePO₄)**.

Ved andre systemspenninger gjelder:

- 24 V = gang verdiene med **2**
- 36 V = gang verdiene med **3**
- 48 V = gang verdiene med **4**

Før bruk

- Lad batteriet 100 % før første gangs bruk.
- Bruk LiFePO₄-kompatibel lader.
- Sjekk datablad for korrekt ladespenning og strøm.

Ved parallellkobling:

- Spenningsforskjell mellom batterier må være $\leq 0,5$ V
- Hele banken fullades én gang før bruk

Ved seriekobling:

- Lad hver enhet individuelt til 100 %
- Kontroller at batteriene har lik spenning før sammenkobling

Modellvariasjoner

- **Bluetooth** på enkelte modeller → bruk **SKANBATT BASE**-appen.
- **Varme** på enkelte modeller → forbedret kuldelading.
- Varmefrie modeller har automatisk sperre mot lading i kulde (normal funksjon).

Sikkerhet

Unngå:

- Kortslutning, feil polaritet, punktering, slag, deformasjon
- Lading med desulfatering/recondition
- Langvarig eksponering for varme/sol
- Å åpne, modifisere eller demontere batteriet

Slukkemiddel ved brann: ABC-pulver, CO₂, skum, vanntåke o.l.

Temperaturområder

Lading: **0 °C til +45 °C, -20 til +45 dersom batteriet har varmesystem**

Utlading: **-20 °C til +60 °C**

Disse verdiene er **anbefalt for optimal drift**, levetid og sikkerhet.

Installasjon

Installasjon må utføres etter gjeldende lover, normer og forskrifter.

Viktig:

- Monter normalt stående (kan ligge i faste installasjoner hvis godt festet)
 - Beskytt mot vibrasjon, fukt og varme
 - Bruk lik kabellengde og tverrsnitt i batteribanker
 - Monter sikring nær positiv terminal
 - Stram terminaler med korrekt moment
 - Batteriene bør ha så lik temperatur som mulig
-

Kabel og sikring

Feil dimensjonering kan gi varmegang og skade utstyr.

- Sikring skal stå så nær batteriet som mulig
 - Korrekt kabeltykkelse i forhold til sikring og bruk
 - Godt feste av kabler og bolter
 - Etterstram koblinger årlig
-

Serie- og parallellkobling

Maks:

- 4 batterier i serie
- 4 seriegrupper parallelt (4S4P)

Større løsninger: kontakt forhandler / SKANBATT.

Regler:

- Unngå tapping fra mellompunkter (bruk DC-DC)
 - Bruk gjerne balanserer mellom batteriene i **seriekoblede batteribanker**
 - Fullad hvert batteri individuelt før sammenkobling
 - Kontroller at batteriene har lik spenning ($\pm 0,1$ V) når lader står i absorpsjon
 - Bruk busbar, felles koblingspunkt eller diagonalkobling
 - Lad i parallell én gang pr. år (eller oftere) for å balansere modulene
-

Lading (12,8 V LiFePO₄)

- Bulk/Absorption: **14,2–14,6 V**
- Float: **13,4–13,8 V**
- Equalization: **deaktivert**
- Temp.kompensasjon: **0 mV/°C**
- Anbefalt maks ladestrøm: **ca. 50 % av batterikapasitet**

Unngå «equalize» og «recondition».

Batteribruk

(se datablad)

- Ikke overskrid maks kontinuerlig strøm
 - Korte topper tolereres
 - Unngå drift utenfor spesifiserte temperaturer
 - Full ytelse etableres etter 3–5 sykluser
-

Tilstand (SoC) – State of Charge

Mål hvilespenning etter 15–30 min uten last/lading.

12 V (12,8 V LiFePO₄):

- < **12,95 V** → bør lades
- < **12,0 V** → lad umiddelbart

Fullading minst **én gang per måned** gir:

- korrekt cellebalansering
- stabil prosentvisning

LiFePO₄ holder jevn spenning lenge før den faller raskt mot slutten — dette er normalt for denne batterikjemien.

Bluetooth-modeller viser spenning og feilkoder direkte fra BMS.

Lagring / vinter

(se datablad)

- Lad til **60%**
 - Koble fra all last
 - Koble av negativ batteripol
 - Oppbevares tørt
 - Kontroller hver **6–12 måned**
 - Unngå dyputlading
-

Transport

- Testet iht. **UN38.3**
 - Beskytt terminaler
 - Unngå slag og vibrasjoner
 - Ikke pakk med brennbart materiale
 - Bruk isolerende emballasje
-

Vedlikehold

- Stram terminaler årlig
- Sørg for ventilasjon

- Kontroller for varme lommer
 - Lad til float jevnlig
-

Vanlige problemer

Ingen strøm/lading:

- Sjekk sikring
- Sjekk kabler/terminaler
- Sjekk temperatur (kuldesperre)
- Sjekk ladeprofil (LiFePO₄)
- Sjekk app (Bluetooth-modeller) for feilkoder
- Sjekk korrekt pluss/minus
- Sjekk om batteriet er utladet

Batteriet blir varmt:

- Reduser belastning
 - Forbedre ventilasjon
 - Stram terminaler
-

Garanti

3 års garanti mot fabrikasjonsfeil.

Garantien gjelder ikke dersom batteriet:

- brukes feil
- brukes utenfor databladets spesifikasjoner
- lades med uegnet utstyr
- utsettes for fysisk skade
- manipuleres/åpnes
- overbelastes
- dyputlades ved lagring

Ved reklamasjon: kontakt forhandleren du kjøpte produktet fra.

Mer informasjon

Datablader, installasjonstips, FAQ:

www.skanbatt.no/lithium

Forbehold

Skanbatt forbeholder seg retten til å endre spesifikasjoner, teknisk informasjon og innhold i denne manualen **uten forvarsel**.

Takk for at du valgte SKANBATT BASE

Battery Solutions Made Easy

SKANBATT

SVENSKA: Base LiFePO₄ – Bruksmanual

Tack för att du valde ett SKANBATT Base litiumbatteri. LiFePO₄ ger hög säkerhet, lång livslängd och stabil prestanda. Läs detta dokument innan användning.

Observera:

Spänningsvärden i denna manual gäller 12 V (12,8 V LiFePO₄).

Vid andra systems-spänningar gäller:

- 24 V = multiplicera värdena med 2
 - 36 V = multiplicera värdena med 3
 - 48 V = multiplicera värdena med 4
-

Före användning

Ladda batteriet till 100 % före första användning.

Använd en LiFePO₄-kompatibel laddare.

Kontrollera databladet för korrekt laddspänning och ström.

Vid parallellkoppling:

- Spänningsskillnaden mellan batterier får vara ≤ 0,5 V
- Hela banken ska fulladdas en gång före användning

Vid seriekoppling:

- Ladda varje enhet individuellt till 100 %
 - Kontrollera att batterierna har samma spänning innan sammankoppling
-

Modellvariationer

Bluetooth på vissa modeller → använd SKANBATT BASE-appen.

Värme på vissa modeller → förbättrad kallvädersladdning.

Modeller utan värme har automatisk spärr mot laddning i kyla (normal funktion).

Säkerhet

Undvik:

- Kortslutning, fel polaritet, punktering, slag, deformation
- Laddning med desulfatering/recondition
- Långvarig exponering för värme/sol
- Att öppna, modifiera eller demontera batteriet

Släckmedel vid brand: ABC-pulver, CO₂, skum, vattendimma m.m.

Temperaturområden

Laddning: 0 °C till +45 °C, –20 till +45 °C om batteriet har värmesystem

Urladdning: –20 °C till +60 °C

Dessa värden rekommenderas för optimal drift, livslängd och säkerhet.

Installation

Installation ska utföras enligt gällande lagar, normer och föreskrifter.

Viktigt:

- Montera normalt stående (kan ligga i fasta installationer om ordentligt fastsatt)
 - Skydda mot vibrationer, fukt och värme
 - Använd lika kabellängd och area i batteribanker
 - Montera säkring nära pluspolen
 - Dra åt terminaler med korrekt moment
 - Batterier bör ha så lik temperatur som möjligt
-

Kabel och säkring

Fel dimensionering kan orsaka värmeutveckling och skada utrustning.

- Säkring ska sitta så nära batteriet som möjligt
- Rätt kabeldimension i förhållande till säkring och användning

- God fastsättning av kablar och bultar
 - Efterdra kopplingar årligen
-

Serie- och parallellkoppling

Max:

- 4 batterier i serie
- 4 seriebankar parallellt (4S4P)

Större lösningar: kontakta återförsäljare / SKANBATT.

Regler:

- Undvik uttag från mellanpunkter (använd DC-DC-omvandlare)
 - Använd gärna balanserare mellan batterier i seriekopplade system
 - Fulladda varje batteri individuellt före sammankoppling
 - Kontrollera att batterierna har samma spänning ($\pm 0,1$ V) när laddaren står i absorption
 - Använd busbar, gemensam kopplingspunkt eller diagonalkoppling
 - Ladda i parallell en gång per år (eller oftare) för att balansera modulerna
-

Laddning (12,8 V LiFePO₄)

- Bulk/Absorption: 14,2–14,6 V
- Float: 13,4–13,8 V
- Equalization: avstängd
- Temp.kompensation: 0 mV/°C
- Rekommenderad max laddström: ca 50 % av batterikapaciteten

Undvik "equalize" och "recondition".

Batterianvändning

(se datablad)

- Överskrid inte maximal kontinuerlig ström
- Korta toppar tolereras

- Undvik drift utanför specificerade temperaturer
 - Full prestanda uppnås efter 3–5 cykler
-

Laddningsstatus (SoC – State of Charge)

Mät vilospänning efter 15–30 minuter utan last/laddning.

12 V (12,8 V LiFePO₄):

- < 12,95 V → bör laddas
- < 12,0 V → ladda omedelbart

Fulladdning minst en gång per månad ger:

- korrekt cellbalansering
- stabil procentvisning

LiFePO₄ håller jämn spänning länge innan den faller snabbt mot slutet — detta är normalt för denna batterikemi.

Bluetooth-modeller visar spänning och felkoder direkt från BMS.

Förvaring / vinter

(se datablad)

- Ladda till 60 %
 - Koppla bort all last
 - Koppla från negativ batteripol
 - Förvara torrt
 - Kontrollera var 6–12 månad
 - Undvik djupurladdning
-

Transport

- Testad enligt UN38.3
- Skydda terminaler
- Undvik slag och vibrationer

- Packa inte med brännbart material
 - Använd isolerande emballage
-

Underhåll

- Dra åt terminaler årligen
 - Säkerställ ventilation
 - Kontrollera efter värmeutveckling
 - Ladda till float regelbundet
-

Vanliga problem

Ingen ström/laddning:

- Kontrollera säkring
- Kontrollera kablar/terminaler
- Kontrollera temperatur (kallspärr)
- Kontrollera laddprofil (LiFePO₄)
- Kontrollera appen (Bluetooth-modeller) för felkoder
- Kontrollera korrekt plus/minus
- Kontrollera om batteriet är urladdat

Batteriet blir varmt:

- Minska belastning
 - Förbättra ventilation
 - Dra åt terminaler
-

Garanti

3 års garanti mot fabriktionsfel.

Garantin gäller inte om batteriet:

- används felaktigt
- används utanför databladets specifikationer
- laddas med olämplig utrustning
- utsätts för fysisk skada

- manipuleras/öppnas
- överbelastas
- djupurladdas vid förvaring

Vid reklamation: kontakta återförsäljaren du köpte produkten av.

Mer information

Datablad, installationstips, FAQ:
www.skanbatt.no/lithium

Förbehåll

Skanbatt förbehåller sig rätten att ändra specifikationer, teknisk information och innehållet i denna manual utan förvarning.

Tack för att du valde SKANBATT BASE

Battery Solutions Made Easy

SKANBATT

ENGLISH: Base LiFePO₄ – User Manual

Thank you for choosing a SKANBATT Base lithium battery. LiFePO₄ provides high safety, long lifespan, and stable performance. Please read this document before use.

Note:

The voltage values in this manual apply to 12 V (12.8 V LiFePO₄).

For other system voltages:

- 24 V = multiply the values by 2
 - 36 V = multiply the values by 3
 - 48 V = multiply the values by 4
-

Before Use

- Charge the battery to 100% before first use.
- Use a LiFePO₄-compatible charger.
- Check the datasheet for correct charging voltage and current.

For parallel connection:

- Voltage difference between batteries must be ≤ 0.5 V
- The entire bank must be fully charged once before use

For series connection:

- Charge each unit individually to 100%
 - Ensure the batteries have equal voltage before connecting them
-

Model Variations

- Bluetooth on some models → use the SKANBATT BASE app.
- Heating feature on some models → improved cold-weather charging.
- Models without heating have an automatic low-temperature charge protection (normal function).

Safety

Avoid:

- Short circuit, reverse polarity, puncture, impact, deformation
- Charging with desulfation/recondition modes
- Prolonged exposure to heat or direct sunlight
- Opening, modifying, or disassembling the battery

Extinguishing agents in case of fire: ABC powder, CO₂, foam, water mist, or similar.

Temperature Ranges

- **Charging:** 0 °C to +45 °C, –20 to +45 °C if the battery has a heating system
- **Discharging:** –20 °C to +60 °C

These values are recommended for optimal operation, lifespan, and safety.

Installation

Installation must be performed according to applicable laws, standards, and regulations.

Important:

- Normally install upright (can be mounted lying down in fixed installations if properly secured)
 - Protect against vibration, moisture, and heat
 - Use equal cable lengths and cross-sections in battery banks
 - Install a fuse close to the positive terminal
 - Tighten terminals with the correct torque
 - Batteries should have as similar temperature as possible
-

Cables and Fuses

Incorrect sizing may cause overheating and damage equipment.

- The fuse must be placed as close to the battery as possible
 - Correct cable thickness according to fuse size and usage
 - Secure fastening of cables and bolts
 - Retighten connections annually
-

Series and Parallel Connection

Maximum:

- 4 batteries in series
- 4 series strings in parallel (4S4P)

For larger systems: contact your dealer / SKANBATT.

Rules:

- Avoid tapping from mid-points (use DC-DC converters)
 - Balancers between batteries in series banks are recommended
 - Fully charge each battery individually before connection
 - Ensure the batteries have equal voltage (± 0.1 V) when the charger is in absorption mode
 - Use busbars, a common connection point, or diagonal connection
 - Charge in parallel once per year (or more often) to balance the modules
-

Charging (12.8 V LiFePO₄)

- Bulk/Absorption: 14.2–14.6 V
- Float: 13.4–13.8 V
- Equalization: disabled
- Temperature compensation: 0 mV/°C
- Recommended max charge current: approx. 50% of battery capacity

Avoid “equalize” and “recondition” modes.

Battery Use

(see datasheet)

- Do not exceed maximum continuous current
 - Short peaks are tolerated
 - Avoid operation outside specified temperatures
 - Full performance is achieved after 3–5 cycles
-

State of Charge (SoC)

Measure resting voltage after 15–30 minutes without load or charging.

12 V (12.8 V LiFePO₄):

- < 12.95 V → should be charged
- < 12.0 V → charge immediately

Charging fully at least once per month ensures:

- correct cell balancing
- stable percentage readings

LiFePO₄ maintains a steady voltage for a long time before dropping rapidly toward the end — this is normal for this chemistry.

Bluetooth models show voltage and error codes directly from the BMS.

Storage / Winter

(see datasheet)

- Charge to 60%
 - Disconnect all loads
 - Disconnect the negative battery terminal
 - Store in a dry location
 - Check every 6–12 months
 - Avoid deep discharge
-

Transport

- Tested according to UN38.3
 - Protect terminals
 - Avoid shocks and vibrations
 - Do not pack with flammable materials
 - Use insulating packaging
-

Maintenance

- Tighten terminals annually
 - Ensure ventilation
 - Check for hotspots
 - Charge to float regularly
-

Common Issues

No power/charging:

- Check the fuse
- Check cables/terminals
- Check temperature (cold-charge protection)
- Check charging profile (LiFePO₄)
- Check the app (Bluetooth models) for error codes
- Check correct polarity
- Check if the battery is discharged

Battery becomes warm:

- Reduce load
 - Improve ventilation
 - Tighten terminals
-

Warranty

3-year warranty against manufacturing defects.

The warranty does not apply if the battery:

- is used incorrectly
- is operated outside the datasheet specifications
- is charged with unsuitable equipment
- is exposed to physical damage
- is tampered with/opened
- is overloaded
- is deeply discharged during storage

For warranty claims: contact the dealer where the product was purchased.

More Information

Datasheets, installation tips, FAQ:

www.skanbatt.no/lithium

Disclaimer

Skanbatt reserves the right to change specifications, technical information, and the content of this manual without prior notice.

Thank You for Choosing SKANBATT BASE

Battery Solutions Made Easy

SKANBATT

Battery Solutions