



Användarmanual & tekniska data

Batteri Litium LiFePO4 12,8V 100Ah Intro 1280Wh

Sunwind art nr: 152264



Sunwind 100Ah Intro är ett LiFePO4 litiumbatteri på 100 amperetimmar med kapacitet på 100 ampere urladdningseffekt. Ypperligt för användning i båt, husbil, husvagn eller i stugan. Låg vikt, vilket gör det extra lämpligt för fordon. Anpassat för montering under sätet i husbilar. Egen app SmarTec-BMS som kopplas via Bluetooth och integrerad BMS. Batteriet har ett integrerat BMS (Battery Management System) vilket ökar livslängd och säkerhet. Appen levererar status om batteriet till din smartphone eller sufrplatta.

EGENSKAPER

Lång livslängd: Mycket god livslängd kontra konventionella blybatterier

Låg vikt: 50% lättare än motsvarande bly/syra batteri

Hög energitäthet: Minimalt spenningsfall och upp till den dubbla mängden energin jämfört med traditionella bly/syra batterier

Hög säkerhet: Med inbyggd BMS och Litium järnfosfat (LiFePO4) elimineras risk för brand eller explosion förorsakat av överladdning, kortslutning eller hårda stötar. UN38.3 certifierat.

Flexibelt: Anpassat för montering under sätet i husbilar. 17mm - 19mm + standardpoler

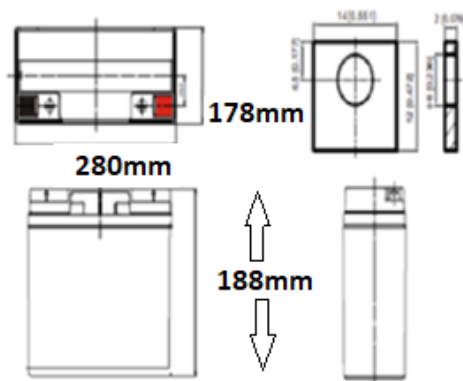
Strömuttag: Batteriet kan leverera upp till 100A kontinuerligt.

BRUKSOMRÅDEN

- Fritid
- Stuga
- Båt och el-motorer
- Husbil & Husvagn
- Mindre solanläggningar
- Telekommunikation
- Medicinsk utrustning
- Belysning
- Små elektriska fordon och mobilitet



DIMENSIONER



Vikt: 8,8kg

Generella upplysningar/varningar

- **Koppla aldrig samman detta batteri med andra batterier**
- **Tillse att du använder en anpassad laddningsregulator / batteriladdare för detta batteriet, fel laddspänning kan förstöra batteriet eller utrustning som är tillkopplad.**
- **Tillse att du använder laddare / laddregulator anpassad för LiFePo4 Litium batterier.**
- **Batteriet har inbyggd BMS, denna bryter strömmen till batteripolerna om spänningen i batteriet blir för låg eller överstiger max värde.**
- **BMS förhindrar laddning om batteriets celltemperatur blir för låg.**
- **Använd aldrig laddregulator som inte tål fränkoppling av batteri.**
- **Vid laddning under 0 grader är batteriets förmåga att ta emot ström begränsad!**
- **Max antal batterier per installation = 4st - 12/48V**
- **Parallellkoppling av upp till 4 batterier. 12/24V**
- **Seriekoppling av 2 batterier = 24V**
- **Seriekoppling av 4 batterier = 48V**
- **Serie-/parallellkoppling av 4 batterier för 24V är EJ möjligt!**
- **Kasta aldrig batteriet i naturen eller med vanligt avfall, levereras till godkänd returpunkt.**
- **Använd alltid säkring mellan batteriets plus-pol och övrig tillkopplad utrustning.**
- **Använd alltid korrekt dimensionerade kablar & kabelskor, dragmoment max 15 Nm**
- **Fel installation av batteri eller koppling kan medföra risk för brand med fara för människoliv.**
- **Batteriets BMS kan kommunicera med din Smartphone via Bluetooth.**
- **Batteriet bör laddas minst var 3-4e månad**
- **Ett helt urladdat batteri måste återladdas inom 15 dagar!**
- **UN38.3 certifierat**

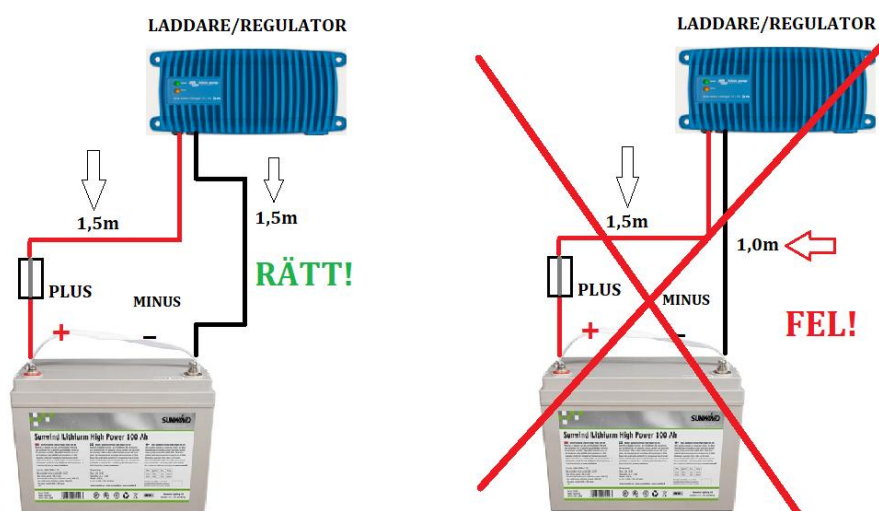


Koppling av batterier

I alla system med likström (DC) är det av största vikt att alla kablar vid respektive kopplingspunkter är lika långa och av samma dimension. Alla kabelskor för höga strömmar måste pressas (crimpas) med verktyg och presskabelskor som är avsedda för kabelarean.

Kablage från laddare, solcellsregulator etc skall dimensioneras enligt respektive produkts specificerade rekommendation inkl lämplig storlek av säkring på batteriets pluspol.

Tag aldrig närmsta vägen med en kortare kabel på t ex minussidan, om denna skulle vara närmare din laddare eller förbrukare, än plussidan. (Eller omvänt.) Det längre avståndet skall då vara det som gäller på både plus och minus! Se nedan exempel:



Placera batteriet

Batteriet skall placeras luftigt, väl ventilerat och temperaturen får ej överstiga 60 grader! Batteriet kan placeras stående, liggande på sidan och även stående på kortsidan.



Laddning av batteriet

Batteriet laddas till ca 50-60% i fabrik och är därmed inte fulladdat när det levereras nytt. I appen kan dock i vissa fall 100% laddningsgrad visas vid ankomst, eftersom batteriet varit inaktivt under en längre tids transport och lagring och därmed är den infon missvisande.

Vid laddning i köldgrader är batteriets förmåga att ta emot ström mycket begränsad. Mindre mängd ström kan tas emot även i kyla, t ex från solceller. Laddningsförmågan är då ca 10% mot normalt i plusgrader. Dvs om batteriet tar emot ca 20 ampere laddström från solceller sommartid kan detta begränsas till ca 2 ampere vintertid. Försök alltid se till att batteriet laddas upp fullt innan vintern, gärna vid sista besöket i stugan eller efter sista turen med husbilen på senhösten.

Ladda alltid hellre batteriet en extra gång än att avstå. LiFePO4 batterier är okänsliga för att vara fulladdade och det är mycket bättre att ha batteriet fullt än att riskera att det går tomt i kylan. Rekommenderat är att batteriet laddas minst var 3-4 månad.



BMS via Bluetooth till app

Litiumbatteriet är utrustat med integrerad BMS (*Battery Management System*) för ökad säkerhet och livslängd för batteriet.

BMS uppgift är att övervaka batteriets laddningsgrad och temperatur. BMS säkerställer att inte batteriet laddas ur helt och hållet. (Brytpunkt 10,0V) BMS säkerställer även att inte batteriet överladdas. (Brytpunkt 15,6V) BMS övervakar alla enskilda celler som litiumbatteriet består av. BMS ser också till att alla celler har samma laddning/spänning.

BMS bryter strömmen helt från batteriet vid ovan angivna värden. Dvs batteriet blir strömlöst. Därför är det viktigt att använda laddare och regulatorer som klarar av att BMS bryter strömmen på batteriet, för att dessa inte ska förstöras om detta inträffar.

Att BMS bryter strömmen är inte vanligt förekommande, utan sker i extremfall för att skydda batteriet och omgivningen från den reaktion som kan uppstå i litiumbatterier vid extrem urladdning/överladdning. Man bör dock ha detta i åtanke och använda lämplig utrustning som är anpassad för just litiumbatterier.

BMS övervakar även temperaturen i batteriet och begränsar laddströmmen om temperaturen är för låg eller för hög och batteriet inte kan ta emot den mängd som produceras. BMS fungerar därmed som en extra regulator och inbyggt skydd i batteriet.

Batteriets inbyggda BMS kommunicerar via Bluetooth och varje batteri har sitt eget serie-nr på en etikett på utsidan. Detta serie-nr är synligt i appen och man kan på så vis hålla isär flera batterier och övervaka laddning, spänning, mängd ampere som laddas i eller ur samt temperaturen på varje enskilt batteri. Appen ger även en uppskattad tid som återstår att ladda/förbruka, baserat på den just nu pågående förbrukningen/laddningen i förhållande till den energimängd som finns i batteriet.

Ladda hem appen SmarTec-BMS till din smartphone eller surfplatta för iOS och Android

Appen visar antal i och urladdningscykler som batteriet genomfört och den kvarstående procenten energi i batteriet. Temperatur och strömmen i både ampere och watt visas i realtid.



Räckvidden för anslutning via Bluetooth är upp till ca 10 meter.

Appen fungerar i de flesta Smartphones och surfplattor med både iOS och Android.

Finns att ladda hem gratis i Appstore och Google Play. Vid anslutning visas "Device list" där tillgängliga Bluetooth enheter syns. **Välj flik B** för att se ditt Sunwind Litium 100Ah.



Laddare och regulatorer

Alla laddare och regulatorer som används för att ladda litiumbatterier skall vara anpassade för detta. De skall tåla om batteriets inbyggda BMS löser ut och kan göra batteripolerna strömlösa. Modeller som inte hanterar detta riskerar att gå sönder, om detta inträffar. 

LiFePo4 batteriet laddas optimalt till 14,6V (+/-0,1V) Laddare med standardinställning 14,4V går att använda, men då blir batteriet inte laddat till 100%. Notera att en del laddare med förvald inställning för litium endast laddar till 14,2V. Denna inställning är för Li-ion batterier. För LiFePo4 bör högre spänning sättas till 14,6V (+/-0,1V) om batteriet ska bli fulladdat.

Victron 230V laddare för 12/24/48V

Victron Energy är en av världens ledande tillverkare av laddare, omformare och regulatorer. Dessa håller högsta kvalitet och går att anpassa till de flesta batterityper på marknaden.

Modellerna Blue Smart (IP22/65/67), Phoenix Smart IP43, MultiPlus, Quattro, EasySolar & Blue Smart är utmärkta val om extra laddning via 230V behövs i husbilen, stugan eller båten.



Alla Smart-modeller har integrerad Bluetooth och går att programmera och övervaka via Victrons gratis app "Connect". För LiFePO4 rekommenderas inställning "HIGH" = 14,7V på Blue Smart. Laddarna finns i en mängd storlekar och för alla upptäckliga konfigurationer.



Victron solcellsregulatorer 12/24/48V



Modellerna SmartSolar MPPT är anpassade för litiumbatterier. Victrons MPPT-regulatorer är de mest energieffektiva på marknaden. Alla Smart-modeller har integrerad Bluetooth och går att programmera och övervaka via Victrons gratis app. För LiFePo4 rekommenderas inställning via Bluetooth med appen "Victron Connect" eller manuellt i läge nr 3. SmartSolar MPPT finns i en mängd storlekar och för alla upptäckliga konfigurationer.



Fjärrövervakning

Alla Victrons laddare och solcellsregulatorer i Smart-serien har integrerad Bluetooth och ger möjlighet att programmera egna anpassade inställningar samt övervaka trådlöst inom ca 10

meter från installationen. Samtliga modeller är även kompatibla för att ansluta till Victrons fria webportal VRM, där man kan övervaka sin anläggning via internet, från vilken plats som helst i världen. (Kräver internetaccess samt något av Victrons tillbehör i GX-serien.)



Victron Orion-Tr Smart DC-DC 12/24V

Orion-Tr Smart DC till DC-laddare är en professionell DC till DC-adaptiv 3-stegs-laddare med inbyggd Bluetooth. För användning i dubbla batterisystem i fordon eller på båtar där generator och startbatteri används för att ladda litiumbatteriet under färd.



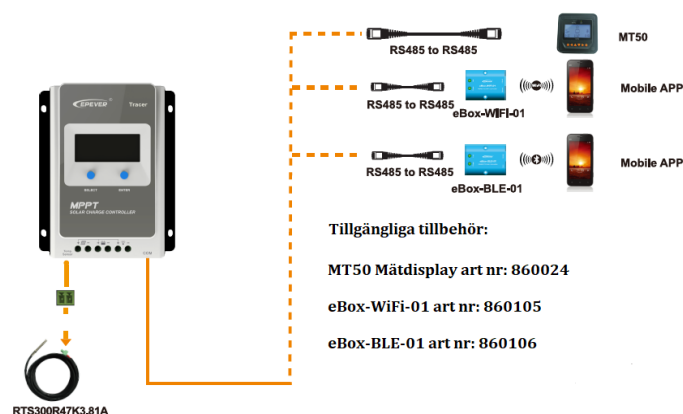
Enheten kan övervakas och programmeras via Bluetooth och kan styras via en fjärrstyrd på/av-strömbrytare. Orion Tr-Smart-laddare kan användas i 12/24V-system och är lämpliga för både blysyra, AGM och litiumbatterier. Modeller finns tillgängliga upp till 400W och obegränsade multipla enheter kan anslutas parallellt för att öka uteffekten.

Modeller finns från 12 till 12V. 12 till 24V och 24 till 12V i storlekar 10-30A.



Sunwind PeakPower 2.0 MPPT solcellsregulatorer

PeakPower 2.0 är en prisvärd MPPT-regulator som även går att använda för laddning av litiumbatterier. Dock krävs en anpassning av inställningarna i regulatören, om den ska kunna optimeras för användning med LiFePO4 batteriet. För att ändra inställningarna i PeakPower 2.0 i den individuella USER-settings eller anpassa de olika förprogrammerade (SEL, GEL, FLD-settings) krävs något av tillbehören: MT-50 Mätdisplay eller Bluetooth dongel 2.0. Med hjälp av Bluetooth dongel kan man ansluta via EP Evers fria app SolarGuardian och programmera PeakPower med individuella inställningar.



(Anslutningskabel RS485 2 meter ingår i samtliga tillbehör.)

Antingen görs en individuell inställning under fliken USER, eller så kan även standardinställningarna

modifieras för att optimera för litiumbatteri. För att ladda batteriet fullt kan inställning FLOODED (FLD) användas. Notera dock att EQUALIZATION (utjämningsladdning) bör avaktiveras och sättas till 0 minuter, annars kommer regulatören periodvis höja spänningen till 14,8V.



Mer information finns i manualen till PeakPower 2.0

Karaktäristik	Nominell spänning	12.8V
	Nominell kapacitet	100Ah
	Energi	1280Wh
	Inre motstånd	≤15mΩ @ 50% SOC
	Cyklisk livstid	>6000 cykler @0,2C 80% restkapacitet
	Självladdning/månad	Ca <3%
	Laddningseffektivitet	100% @0.2C
	Urladdnings-effektivitet	Min 98% @0,2C till 10,0V
Standardladdning	Laddspänning	14,6 ±0.1V BULK/ABSORPTION / 14,0V FLOAT
	Laddningsmetod	0,2-0,5C till 14,6V, laddström till 0,05C (CC/CV)
	Rekommenderad laddström	20-50A (0,2-0,5C)
	Max laddström	100A (1C)
	Laddning rek brytspänning	14,6V±0,1V
Standard urladdning	Kontinuerlig ström max	100A (1C)
	Max pulsström	n/a
	Nedre brytpunkt BMS Övre brytpunkt BMS	>10,0V (2,5V / cell) >15,6V (3,9V / cell)
Miljö	Laddtemperatur	0°C till 45°C @60±25% relativ luftfuktighet
	Urladdnings temperatur	-20°C till 55°C @60±25% relativ luftfuktighet
	IP-klass	IP56
Tekniska data	Cellkonfiguration	4S2P
	Batterilåda	ABS
	Mått	280*178*188mm (LxBxH)
	Vikt	8,8 kg
	Terminal	17mm neg- 19mm pos+
	Batterityp	Litium Järn Fosfat (LiFePO4) UN3480 Class 9 UN38.3

5 års Pro-Rata Garantiprogram

Full garanti gäller upp till 2 år från inköpsdatum samt upp till maximalt 2200 cykler vid godkänd reklamation. Batteriet ersätts då med ett nytt mot presentation av giltig köpehandling eller kvitto, förutsatt att inte handhavandefel enligt nedan kunnat påvisas.

Efter 2 år dras 20% av batteriets pris vid reklamationstillfället av för varje år från inköpsdatum som passerat. Efter 5 år anses garantin avslutad då 100% avdrag uppnåtts. Giltig köpehandling eller kvitto måste kunna presenteras vid alla reklamationer.

Exempel: Om ett batteri godkänns för reklamation 4 år efter inköpsdatum, nyttjas 80% av värdet på garantin och kunden erbjuds 20% rabatt på nytt batteri till aktuellt marknadspris.

Garantin gäller EJ:

- Kortslutning av batteriet
- Krossat eller isärtagat batteri
- Överhettat batteri som placerats i för höga temperaturer
- Vattenskadat, översköljt av vatten eller annan vätska
- Felaktig laddning, laddström, voltal eller högre energiuttag än rekommenderat
- Felaktig hantering eller användning bortom vad som rekommenderas i denna manual, datablad eller varningar
- Felaktig inkoppling i serie eller parallell bortom vad som rekommenderas i denna manual



Batteriet bör laddas ca var 3-4e månad. Det är inget krav att det laddas till 100% vid varje laddning. På senhösten är det dock att rekommendera full laddning av batteriet inför kommande vinterkyla.



Sunwind Gylling A/S, Rudsletta 71, 1351 Rud www.sunwind.no

Sunwind Gylling AB, Solkraftsvägen 12, 13540 Stockholm www.sunwind.se

Sunwind Gylling Oy, Niemeläntie 4A, 20780 KAARINA www.sunwind.fi