



EFORE allt-i-ett batterilager med AI-optimering

hybridväxleriktare, batterilager och ö-drift i en stilren stapel

Högkvalitativa allt-i-ett batterilager med finsk Sisu & AI

- Växleriktare 10 kW med automatisk fasbalansering och 2 MPPT 20A & 30A med 3 PV ingångar för högeffektspaneler
- Högsämningsbatteri LFP 10-24 kWh C-rate 1 med automatisk cellbalanseringsfunktion 24/7/365
- Snabbbladning upp till 15 kW med sol och elnät till batteriet
- 3-fas reservkraft och riktig ö-drift (off-grid) 10 kW
- Stöd för AC-koppling till befintlig solelanläggning
- Stöd för AC-parallellkoppling av upp till 4 EFORE allt-i-ett batterilager
- Stöd för installation av hybridväxleriktare utan batteri
- Stöd för paneloptimerare
- Stöd för elgeneratorstyrning av ATS
- Stöd för frekvensstödtjänster med CheckWatt
- Stöd för AI-optimering med **AmpSaver** (www.ampsavers.com)

Byggda för Nordiskt klimat

- Automatisk battericelluppvärmning ned till -30 C optimerad för egenförbrukning C-Rate 0.3 eller frekvensstödtjänster C-rate 1
- Drifttemperatur -30 till +55C med över 25 % ökning av lagringskapaciteten under -20 C med EFORE batterialgoritmer
- Tyst underhållsfri konvektionskylning utan fläktar
- Strömsnål ledande energieffektivitet och lång livslängd
- Robust IP65 klassad metall-kapsling för utomhusmiljö
- Integrerade kontakter som eliminerar kablage för hög säkerhet

Med finsk design & svensk support

- Stilren design i en snygg stapel
- Enkel och snabb installation utomhus eller inomhus
- 10 års begränsad produktgaranti och 10 000 battericykler



Batterisystem	LM BAT-10	LM BAT-15	LM BAT-19	LM BAT-24
Antal batteripack	2	3	4	5
Maximal nominell energikapacitet	9.6kWh	14.4kWh	19.2kWh	24kWh
Maximalt användbar energikapacitet	9.12kWh	13.68kWh	18.24kWh	22.8kWh
Systemmärkspänning	192V	288V	384V	480V
Systemdriftsspänning	168V-219V	252V-328.5V	336V-438V	420V-547.5V
Maximal kontinuerlig laddningseffekt	9.8 kW	14.4 kW	15 kW	15 kW
Maximal kontinuerlig urladdningseffekt	9.8 kW	11.3 kW	11.3 kW	11.3 kW
Växelriktare	LM HI-5V	LM HI-6V	LM HI-8V	LM HI-10V
Likströmsanslutningar (PV)				
Maximal likströmseffekt			15,000Wp	
Maximal likspänning			1000V	
Startspänning			120V	
MPPT spänningsområde			160V-950V	
Ingångar för solpanelsträngar	PV1, PV2		PV1, PV2, PV3	
MPPT 1 max. ström kont./kortsl.	15A/20A (PV1)		20A/30A (PV1)	
MPPT 2 max. ström kont./kortsl.	15A/20A (PV1)		30A/40A (PV2+PV3)	
Elnätsanslutning (AC)				
Märkeffekt till elnätet	5,000W	6,000W	8,000W	10,000W
Maximal uteffekt till elnätet	5,500VA	6,600VA	8,800VA	11,000VA
Maximal ineffekt från elnätet (PF=1)	5,500W	6,600W	8,800W	11,000W
Maximal effekt per fas	2,500W	3,000W	4,000W	5,000W
Maximal växelström till elnätet	3*8.3A	3*10A	3*13.3A	3*16.7A
Maximal ineffekt från elnätet	15,000W			
Maximal ström från elnätet	3*25A			
Märkspänning	380V/400V/415V, 3W+N+PE			
Nätspänningsområde	260V-520V (variabel)			
Märkfrekvens	50Hz/60Hz			
Nätfrekvensområde	45Hz-55Hz/55Hz-65Hz (variabel)			
Effektfaktor	> 0.99 @ märkeffekt (variabel 0.8 LD - 0.8 LG)			
THDI	<5% (märkeffekt)			
Reservkraftsanslutning (AC)				
Märkeffekt utgång	5,000W	6,000W	8,000W	10,000W
Märkström utgång	3*7.6A	3*9.1A	3*12.2A	3*15.2A
Maximal effekt per fas	2,500W	3,000W	4,000W	5,000W
Maximal uteffekt (5min)	6,000VA	7,200VA	9,600VA	12,000VA
Maximal uteffekt (10s)	7,500VA	9,000VA	12,000VA	15,000VA
Märkspänning	380V/400V/415V, 3W+N+PE			
Märkfrekvens	50Hz/60Hz			
Omslagstid för reservkraft	Typiskt<10ms			
THDV	<3% @100% R last			
Energieffektivitet				
Maximal effektivitet PV till AC	97,3%		97,8%	
Europeisk effektivitet PV till AC	96,7%		97,0%	
Maximal effektivitet batteri till AC	97,8%		98,4%	
Skyddsfunktioner				
Säkerhetskategori	Klass I			
DC brytare	Ja			
Anti-ödriftsskydd	Ja			
Överströmsskydd AC	Ja			
Överspänningsskydd DC/AC	DC typ II, AC typ III			
Kortslutningsskydd AC	Ja			
Backströmsskydd DC	Ja			
Överspänningssavledare	DC typ II, AC typ II			
Detektering av isolation smotstånd	Ja			
Läckströmsskydd	Ja			
GFCI	Ja			
AFCI	Option			
System	LM AIO			
Generell data				
Max antal parallellkopplade LM AIO	Max 4 parallellkopplade växelriktare till elnätet Max 4 parallellkopplade växelriktare till reservkraft			
Stöd för panelotimerare	Tigo med flera			
Driftstemperaturområde	-30-55°C (<-25°C och >45°C nedreglering)			
Lagringstemperaturområde	0°C~35°C i max. 12 månader, -20°C~0°C och 35°C~45°C i max. 1 månad			
Relativ luftfuktighet	0~100%			
Drifthöjd	4000m (>2000m nedreglering)			
Skyddsklass inkapsling	IP65			
Kylning (växelriktare)	Naturlig konvektionskylning			
Temperaturreglering (batteri)	Naturlig konvektionskylning och intelligent förvärmning			
Användargränssnitt	Mobil App via Bluetooth eller WIFI och Webbportal via WiFi			
Kommunikationsgränssnitt	WiFi, Bluetooth, RS485/CAN (BMS), RS485 (för mätare), RS485 (VPP)			
Batteriets livslängd i antal cykler	10 000 cykler @ 25°C, 0.5C, EOL SOH 60%			
Garantitid	10 år i enlighet med EFORE vid var tid gällande produktgaranti			
Certifiering och standarder				
Produktsäkerhet och EMC standarder	IEC 62109-1&2, IEC 62040-1, IEC 62477			
Elnätscertifiering och standarder	VDE 4105, EN 50549-1, CEI 0-21, PPDS RD 1699/661/647/413, UNE 217002, C10/11, G98/G100, IEC 61727/62116			
Battericertifiering och standarder	Batteripack: IEC/EN 62619; UN38.3; EN 300386 Cell: IEC/EN 62619; UN38.3; UL1973			
OBS!	Specifikationen kan komma att ändras utan att meddelas på för hand.			

Systemprestanda

Maximal C-Rate iladdning/urladdning					Maximal effekt kW iladdning/urladning					Maximal ström A iladdning/urladdning				
LM AIO	Växelriktareffekt AC				LM AIO	Växelriktareffekt AC				LM AIO	Växelriktareffekt AC			
Kapacitet	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	Kapacitet	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	Kapacitet	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW
10 kWh	0.9/0.6	0.9/0.7	1.0/0.9	1.0/1.0	10 kWh	9/6	9/7	10/9	10/10	10 kWh	47/30	47/36	50/47	50/50
15 kWh	0.6/0.4	0.6/0.5	1.0/0.6	1.0/0.8	15 kWh	9/6	9/7	15/9	15/11	15 kWh	31/20	31/24	50/32	50/39
19 kWh	0.5/0.3	0.5/0.4	0.8/0.5	0.8/0.6	19 kWh	9/6	9/7	15/9	15/11	19 kWh	23/15	23/18	39/24	39/29
24 kWh	0.4/0.2	0.4/0.3	0.6/0.4	0.6/0.5	24 kWh	9/6	9/7	15/9	15/11	24 kWh	19/12	19/15	31/19	31/24

Produktinformation

Produkt utan förpackning	B*H*D mm	Vikt kg	Installerat system	Dimensioner B*H*D mm	Vikt kg
ESS Inverter (inkl. PV strömbrytare)	620*740*345	54	10 kWh	620*1528*320	174
ESS Inverter (exkl. PV strömbrytare)	620*740*320	54	15 kWh	620*1809*320	227
High Voltage Box	620*140*320	11	19 kWh hög	620*2090*320	280
Battery Pack	620*281*320	53	19 kWh mellan	620*1841*320 & 620*467*320	293
Base	620*82*320	5	19 kWh låg	620*1560*320 & 620*748*320	293
Top Cover	620*100*320	7	24 kWh hög	620*2371*320	333
Expansion Base	620*114*320	8	24 kWh mellan	620*1841*320 & 620*748*320	346
Smart Meter (Chint)	97*72*65	0.4	24 kWh låg	620*1560*320 & 620*1029*320	346
Current Transformer (300 A)	65*43*32	0.3			

Produkt med förpackning	B*H*D mm	Vikt kg	Installationsplats	Utrymmeskrav B*H*D mm
ESS Inverter	740*875*400	57	10 kWh	1220*1828*680
High Voltage Box	740*275*400	12	15 kWh	1220*2109*680
Battery Pack	740*415*400	57	19 kWh hög	1220*2390*680
Base	740*215*400	6	19 kWh mellan	2140*2141*680
Top Cover & Expansion Base	740*285*400	16	19 kWh låg	2140*1860*680
Smart Meter (Chint)	108*83*82	0.4	24 kWh hög	1220*2671*680
Current Transformer (100 A)	65*43*32	0.3	24 kWh mellan	2140*2141*680
			24 kWh låg	2140*1860*680

Produktnamn	Modellnamn	Systemnamn	Modellnamn
ESS Inverter (X=5/6/8/10kW, V=VPP)	LM HI-XV	EFORE allt-i-ett	LM AIO-XV/10 (X=5/6/8/10kW, V=VPP)
High Voltage Box (BMS)	LM HB-A	EFORE allt-i-ett	LM AIO-XV/15 (X=5/6/8/10kW, V=VPP)
Battery Pack (5kWh)	LM LB	EFORE allt-i-ett	LM AIO-XV/19 (X=5/6/8/10kW, V=VPP)
Base	LM BS	EFORE allt-i-ett	LM AIO-XV/24 (X=5/6/8/10kW, V=VPP)
Top Cover	LM CV		
Expansion Base	LM BS-A		
Smart Meter (Chint)	DTSU666		
Current Transformer (100 A)	HY33C312		



10 kWh

15 kWh

19 kWh

24 kWh

Lägre bygghöjd

Systembeskrivning

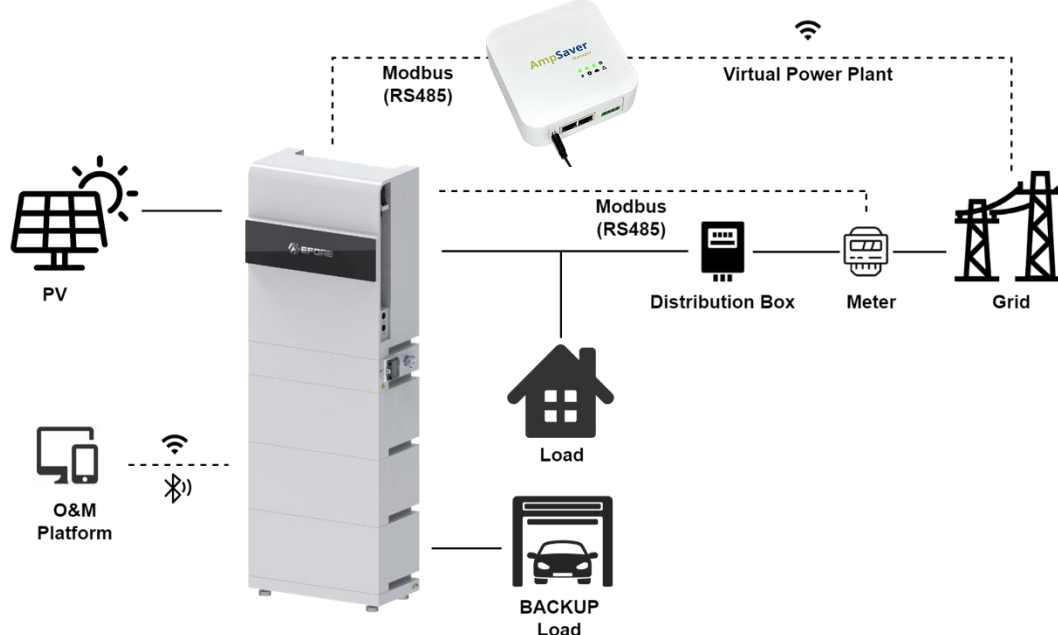
Enkel mobil-app och web-portal för användaren:

- övervakning och händelsenotifiering
- inställning av driftlägen

Enkel mobil-app och web-portal (OSS) för installatören:

- driftsättning och service
- övervakning av installerade system
- avancerad konfigurering av system

AI för små elräkningar med AmpSaver



EFORE Energy Solutions Sweden AB

Besöksadress:
Kistagången 12
164 40 Kista

Telefonväxel 08-677 87 00

Epost info@eforesweden.se