



Speichert Ihre Sonnenenergie



espeicher ESS Komponenten:

Das Herzstück der espeicher ESS Anlagen sind zuverlässige Wechselrichterkomponenten, sowie langlebige Lithium-Eisenphosphat Speicherbatterien in **Industriequalität**.

Die espeicher Anlagen sind 3 phasig, modular aufgebaut und ermöglichen somit eine individuell skalierbare Wechselrichter Leistungskonfiguration

von 3×3 kVA ⇒ **9 kVA**

bzw. 3×5 kVA ⇒ **15 kVA**

bis 6×15 kVA ⇒ **90 kVA** im Parallelbetrieb.

Der Batteriespeicher ist mit „gutmütigen“ langlebigen (+6000 Zyklen) Lithium-Eisenphosphat (LFP) Batterien realisiert, welcher in 5 kWh Schritten von **10 kWh** bis **320 kWh** konfiguriert werden kann.

Die DC-Systemspannung beträgt 51,2 Volt.

Modularer Aufbau des espeicher ESS --> **Plug & Play**

- Alle Komponenten des espeicher ESS sind steckbar ausgeführt und können somit leicht transportiert, installiert, gewartet und erweitert werden.
- Die Softwareparameter werden nach den gewünschten Parametern vorkonfiguriert und können über den Fernwartungszugang angepasst werden.
- Die Inbetriebnahme des espeicher ESS kann ebenfalls über den Fernwartungszugang begleitet werden.



Mögliche espeicher ESS Systemkonfigurationen:

| Artikelnummer | Bezeichnung | Systemleistung | Batteriespeicher | Batteriespeicher | Batteriespeicher | |
|---------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------------------|
| | | 3-Phasen | Kapazität | Brutto Kapazität | Netto bei 95% DoD | |
| esp001009005* | espeicher 9kVA-5kWh | 9.000 VA | 5.000 Wh | 5.120 Wh | 4.864 Wh | Schrank L |
| esp001009010* | espeicher 9kVA-10kWh | 9.000 VA | 10.000 Wh | 10.240 Wh | 9.728 Wh | Schrank L |
| esp001009015 | espeicher 9kVA-15kWh | 9.000 VA | 15.000 Wh | 15.360 Wh | 14.592 Wh | Schrank L |
| esp001009020 | espeicher 9kVA-20kWh | 9.000 VA | 20.000 Wh | 20.480 Wh | 19.456 Wh | Schrank L |
| esp001009025 | espeicher 9kVA-25kWh | 9.000 VA | 25.000 Wh | 25.600 Wh | 24.320 Wh | Schrank L |
| esp001009030 | espeicher 9kVA-30kWh | 9.000 VA | 30.000 Wh | 30.720 Wh | 29.184 Wh | Schrank L |
| esp002015010* | espeicher 15kVA-10kWh | 15.000 VA | 10.000 Wh | 10.240 Wh | 9.728 Wh | Schrank L |
| esp002015015* | espeicher 15kVA-15kWh | 15.000 VA | 15.000 Wh | 15.360 Wh | 14.592 Wh | Schrank L |
| esp002015020 | espeicher 15kVA-20kWh | 15.000 VA | 20.000 Wh | 20.480 Wh | 19.456 Wh | Schrank L |
| esp002015025 | espeicher 15kVA-25kWh | 15.000 VA | 25.000 Wh | 25.600 Wh | 24.320 Wh | Schrank L |
| esp002015030 | espeicher 15kVA-30kWh | 15.000 VA | 30.000 Wh | 30.720 Wh | 29.184 Wh | Schrank L |
| esp002015035 | espeicher 15kVA-35kWh | 15.000 VA | 35.000 Wh | 35.840 Wh | 34.048 Wh | Schrank L + S |
| esp002015040 | espeicher 15kVA-40kWh | 15.000 VA | 40.000 Wh | 40.960 Wh | 38.912 Wh | Schrank L + S |
| esp002015045 | espeicher 15kVA-45kWh | 15.000 VA | 45.000 Wh | 46.080 Wh | 43.776 Wh | Schrank L + S |
| esp002015050 | espeicher 15kVA-50kWh | 15.000 VA | 50.000 Wh | 51.200 Wh | 48.640 Wh | Schrank L + S |
| esp002015055 | espeicher 15kVA-55kWh | 15.000 VA | 55.000 Wh | 56.320 Wh | 53.504 Wh | Schrank L + S |
| esp002015060 | espeicher 15kVA-60kWh | 15.000 VA | 60.000 Wh | 61.440 Wh | 58.368 Wh | Schrank L + S |
| esp002030060 | espeicher 30kVA-60kWh | 30.000 VA | 60.000 Wh | 61.440 Wh | 58.368 Wh | Schrank 2 x L |
| esp002030090 | espeicher 30kVA-90kWh | 30.000 VA | 90.000 Wh | 92.160 Wh | 87.552 Wh | Schrank 2 x L + S |
| esp002030250 | espeicher 30kVA-250kWh | 30.000 VA | 250.000 Wh | 256.000 Wh | 243.200 Wh | Schrank 2 x L + 7 x S |
| esp002045090 | espeicher 45kVA-90kWh | 45.000 VA | 90.000 Wh | 92.160 Wh | 87.552 Wh | Schrank 3 x L |
| esp002045120 | espeicher 45kVA-120kWh | 45.000 VA | 120.000 Wh | 122.880 Wh | 116.736 Wh | Schrank 3 x L + S |
| esp002045250 | espeicher 45kVA-250kWh | 45.000 VA | 250.000 Wh | 256.000 Wh | 243.200 Wh | Schrank 3 x L + 6 x S |
| esp002060120 | espeicher 60kVA-120kWh | 60.000 VA | 120.000 Wh | 122.880 Wh | 116.736 Wh | Schrank 4 x L |
| esp002060150 | espeicher 60kVA-150kWh | 60.000 VA | 150.000 Wh | 153.600 Wh | 145.920 Wh | Schrank 4 x L + S |
| esp002060250 | espeicher 60kVA-250kWh | 60.000 VA | 250.000 Wh | 256.000 Wh | 243.200 Wh | Schrank 4 x L + 5 x S |
| esp002075150 | espeicher 75kVA-150kWh | 75.000 VA | 150.000 Wh | 153.600 Wh | 145.920 Wh | Schrank 5 x L |
| esp002075250 | espeicher 75kVA-250kWh | 75.000 VA | 250.000 Wh | 256.000 Wh | 243.200 Wh | Schrank 5 x L + 4 x S |
| esp002075300 | espeicher 75kVA-300kWh | 75.000 VA | 300.000 Wh | 307.200 Wh | 291.840 Wh | Schrank 5 x L + 5 x S |
| esp002090180 | espeicher 90kVA-180kWh | 90.000 VA | 180.000 Wh | 184.320 Wh | 175.104 Wh | Schrank 6 x L |
| esp002090250 | espeicher 90kVA-250kWh | 90.000 VA | 250.000 Wh | 256.000 Wh | 243.200 Wh | Schrank 6 x L + 3 x S |
| esp002090320 | espeicher 90kVA-320kWh | 90.000 VA | 320.000 Wh | 327.680 Wh | 311.296 Wh | Schrank 6 x L + 5 x S |

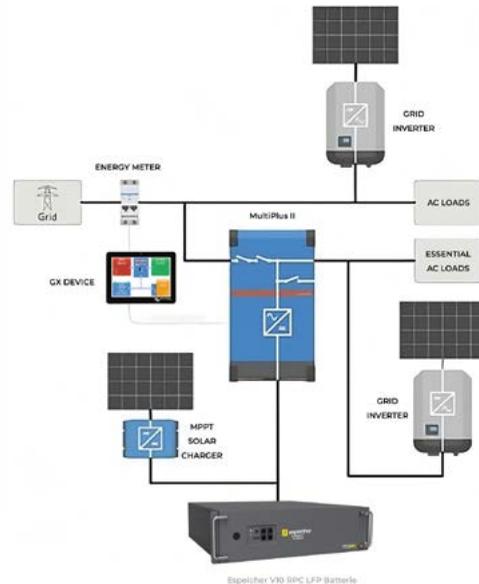
* Bitte die maximale Entladeleistung der Batterie beachten!



Konfigurationsbeispiele von Energiespeichersystemen (ESS)

Was ist ESS?

- Ein Energiespeichersystem (ESS) ist eine spezifische Art von Energiesystem, das eine Verbindung zum Stromnetz mit einem Victron Wechselrichter/Ladegerät, einem GX-Gerät und einem Batteriesystem integriert. Es speichert tagsüber Solarenergie in Ihrer Batterie, die später, wenn die Sonne nicht mehr scheint, genutzt werden kann.
- Es ermöglicht die zeitversetzte Energieerzeugung, das Aufladen von Solarenergie, die Bereitstellung von Netzunterstützung und den Export von Energie zurück in das Netz.
- Wenn ein ESS-System in der Lage ist, mehr Strom zu erzeugen, als es verbrauchen und speichern kann, kann es den Überschuss an das Netz verkaufen; und wenn es nicht genügend Energie oder Strom hat, kauft es diesen automatisch aus dem Netz.

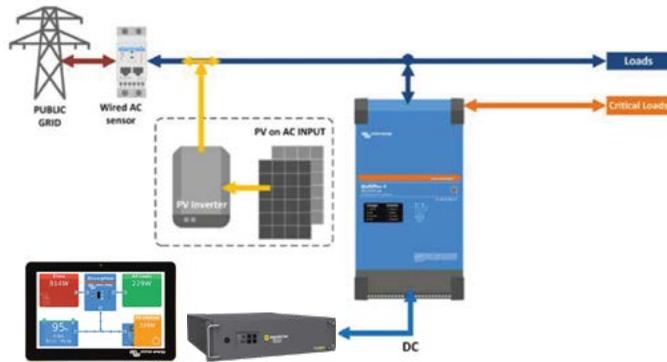


Wann wird ein espeicher ESS verwendet?

Verwenden Sie ESS in einem System mit Eigenverbrauch, einem Backup-System mit PV-Wechselrichter oder einer Mischung aus beidem: So können Sie beispielsweise 30 % der Batteriekapazität für den Eigenverbrauch verwenden und die restlichen 70 % als Reserve für den Fall eines Ausfalls des Versorgungsnetzes verfügbar halten.

- Optimierung des Eigenverbrauchs: Wenn mehr PV-Leistung vorhanden ist, als für den Betrieb von Lasten erforderlich ist, wird die überschüssige PV-Energie in der Batterie gespeichert. Diese gespeicherte Energie wird dann zur Versorgung der Lasten zu Zeiten verwendet, in denen die PV-Leistung knapp ist. Der Prozentsatz der Batteriekapazität, der für den Eigenverbrauch verwendet wird, ist konfigurierbar. Wenn der Ausfall des Versorgungsnetzes extrem selten ist, könnte er auf 100 % gesetzt werden. An Orten, an denen ein Netzausfall häufig – oder sogar täglich – auftritt, können Sie sich dafür entscheiden, nur 20 % der Batteriekapazität zu nutzen und 80 % für den nächsten Netzausfall einzusparen. Afrikanische Länder zum Beispiel.
- Halten Sie die Batterien zu 100 % geladen: ESS kann auch so konfiguriert werden, dass die Batterien voll geladen bleiben. Ein Ausfall des Versorgungsnetzes ist dann das einzige Mal, dass Batteriestrom verwendet wird – als Backup. Sobald das Netz wiederhergestellt ist, werden die Batterien entweder über das Netz oder über Solarpaneele – sofern verfügbar – aufgeladen.
- Es können Komponenten zur (Überschuss) Ladung von Warmwasserboilern, Pufferspeicher, schaltbaren Steckdosen, Autoladestationen und Wärmepumpen (SG ready) in das espeicher ESS integriert werden.
- Ein Notstromgenerator kann in das espeicher ESS integriert werden.
- Die Anzeige der Systemparameter und die Überwachung des Systems erfolgt offline über das Systemdisplay der Anlage oder das interne EDV Netzwerk und online über das von Victron zur Verfügung gestellte VRM Portal (über das Onlineportal werden die Daten auch für spätere Auswertungen gespeichert).
- Die zentrale Kommunikations- und Steuerungsschnittstelle (GX-Gerät) ist mit einem freien Linux-basierten Betriebssystemen (Venus OS) ausgestattet und wird parallel zur Victron Systementwicklung von einer offenen Programmiercommunity unterstützt (offenes System).
- Lastspitzenkappung führt bei Gewerbe- und Industrieverbrauchern zu einer deutlichen Einsparung im Bereich der Netznutzungsentgelte, da diese von den höchsten Leistungsspitze des gesamten Jahres abhängen.

Es gibt eine Lösung für jede Ausgangssituation: von ganz einfachen bis hin zu komplexeren Lösungen



PV-Anlage in Parallelschaltung

- Bei **Netzbetrieb** ist der PV Wechselrichter ins espeicher System integriert, versorgt vorrangig alle Verbraucher und lädt danach die Batterie, zusätzlich benötigte Energie wird aus dem Netz entnommen, überschüssige Energie lädt vorrangig die Batterie und wird danach ins Netz eingespeist.

- Bei **Netzausfall** werden nur die **kritischen Verbraucher** aus der Batterie **versorgt**.
- Die Notstromumschaltung erfolgt in weniger als 20 Millisekunden, damit wird der unterbrechungsfreie Betrieb von Computern und anderen elektronischen Geräten gewährleistet.
- Der **PV Wechselrichter** ist **ausgeschaltet!**
- Die **Batterien** werden **nicht geladen!**
- **Schwarzstartfähigkeit** ist durch reine AC-Koppelung **nicht gegeben!**

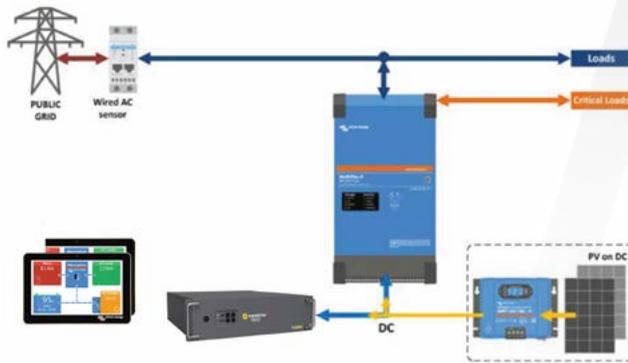
POWERED BY



AC-gekoppelte PV-Anlage

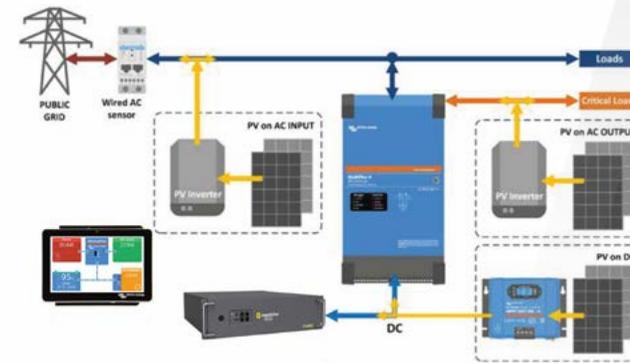
- Bei **Netzbetrieb** ist der PV Wechselrichter ins espeicher System integriert, versorgt vorrangig alle Verbraucher und lädt danach die Batterie, zusätzlich benötigte Energie wird aus dem Netz entnommen, überschüssige Energie lädt vorrangig die Batterie und wird danach ins Netz eingespeist.

- Bei **Netzausfall** werden nur die **kritischen Verbraucher** über den PV Wechselrichter und aus der Batterie **versorgt**, überschüssige Energie wird in die **Batterie geladen**.
- Die Notstromumschaltung erfolgt in weniger als 20 Millisekunden, damit wird der unterbrechungsfreie Betrieb von Computern und anderen elektronischen Geräten gewährleistet.
- Ihre nachgeschaltete PV Anlage wird bei Netzausfall weiter betrieben und dient dem espeicher ESS als Energiequelle.
- Das espeicher ESS kann **dauerhaft als autarke Inselanlage** ohne Gewährleistungsverlust betrieben werden und ist zu 100% schiefastfähig d.h. Sie können ihre gesamten Verbraucher (Wärmepumpe, E-Herd...) bei Netzausfall weiter betreiben.
- Die Leistung des PV Wechselrichters (zB. 10 kVA = OK) darf die Gesamtleistung des espeicher ESS (zB. 15 kVA) nicht übersteigen 1:1 Regel.
- **Schwarzstartfähigkeit** ist durch reine AC-Koppelung **nicht gegeben!**



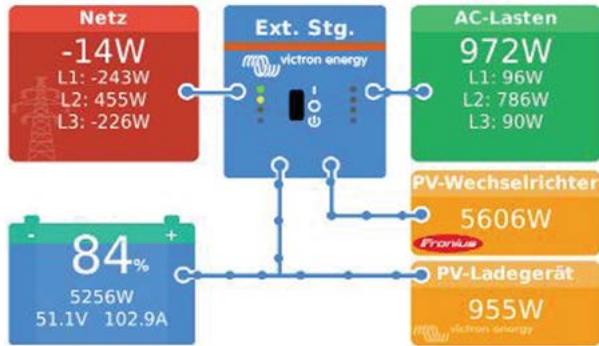
DC-gekoppelte PV-Anlage

- Bei **Netzbetrieb** werden alle Verbraucher über den PV Laderegler (MPPT) und aus der Batterie versorgt, zusätzlich benötigte Energie wird aus dem Netz entnommen, überschüssige Energie lädt vorrangig die Batterie und wird danach ins Netz eingespeist.
- Bei **Netzausfall** werden nur die **kritischen Verbraucher** über den PV Laderegler (PV on DC) und aus der Batterie versorgt, überschüssige Energie wird in die **Batterie geladen**.
- Die Notstromumschaltung erfolgt in weniger als 20 Millisekunden, damit wird der unterbrechungsfreie Betrieb von Computern und anderen elektronischen Geräten gewährleistet.
- Das espeicher ESS kann **dauerhaft als autarke Inselanlage** ohne Gewährleistungsverlust betrieben werden und ist zu 100% schiefastfähig d.h. Sie können ihre gesamten Verbraucher (Wärmepumpe, E-Herd...) bei Netzausfall weiter betreiben.
- **Schwarzstartfähigkeit** ist durch die DC-Koppelung **gegeben** – die Ladung der Batterie erfolgt direkt über die Photovoltaikmodule des PV Laderegler (PV on DC).



Eine Kombination aus all diesen Optionen

- Bei **Netzbetrieb** sind die PV Wechselrichter ins espeicher System integriert, versorgen vorrangig alle Verbraucher und laden danach die Batterie, zusätzlich benötigte Energie wird aus dem Netz entnommen, überschüssige Energie lädt vorrangig die Batterie und wird danach ins Netz eingespeist.
- Bei **Netzausfall** werden nur die **kritischen Verbraucher** über den PV Wechselrichter (PV on AC output), den PV Laderegler (PV on DC) und aus der Batterie **versorgt**, überschüssige Energie wird in die **Batterie geladen**.
- Der PV Wechselrichter (PV on AC input) ist ausgeschaltet!
- Die Notstromumschaltung erfolgt in weniger als 20 Millisekunden, damit wird der unterbrechungsfreie Betrieb von Computern und anderen elektronischen Geräten gewährleistet.
- Ihre nachgeschaltete PV Anlage wird bei Netzausfall weiter betrieben und dient dem espeicher ESS als Energiequelle.
- Das espeicher ESS kann **dauerhaft als autarke Inselanlage** ohne Gewährleistungsverlust betrieben werden und ist zu 100% schiefastfähig d.h. Sie können ihre gesamten Verbraucher (Wärmepumpe, E-Herd...) bei Netzausfall weiter betreiben.
- Die Leistung des PV Wechselrichters (PV on AC output) (z.B. 10 kVA = OK) darf die Gesamtleistung des espeicher ESS (z.B. 15 kVA) nicht übersteigen 1:1 Regel.
- **Schwarzstartfähigkeit** ist durch die DC-Koppelung **gegeben** – die Ladung der Batterie erfolgt direkt über die Photovoltaikmodule des PV Laderegler (PV on DC).



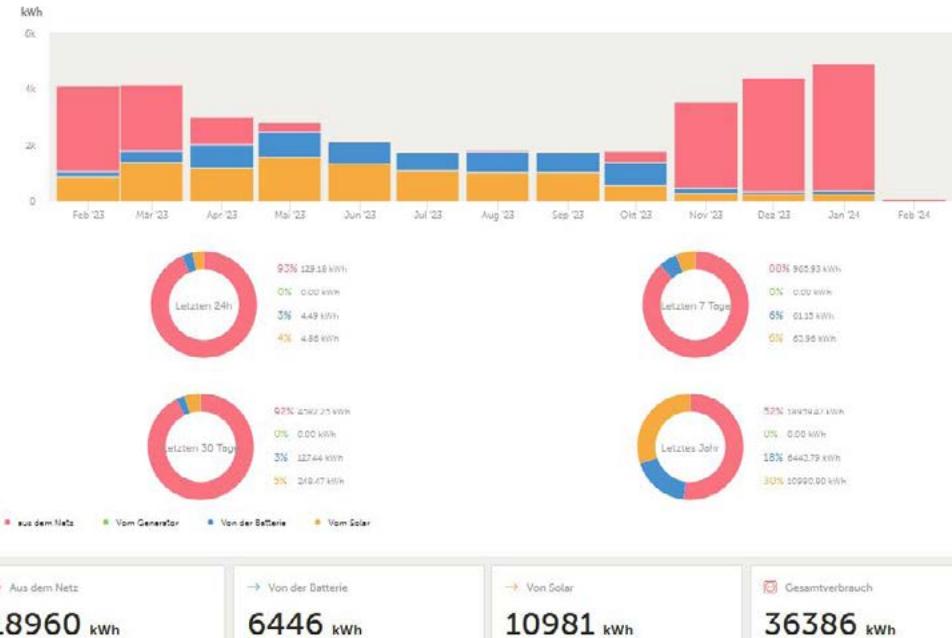
**espeicher
Anlagenübersicht
am Systemdisplay
- offline**

- AC-Lasten:** es werden 972 Watt im Haus verbraucht
- Netz:** wird auf 0 Watt ausgeregelt (wenn möglich kein Netzbezug / jedoch Netzeinspeisung wenn PV Überschuss vorhanden)
- PV-Wechselrichter:** 5606 Watt werden vom PV Wechselrichter produziert
- PV-Laderegler:** 955 Watt werden vom PV Ladegerät produziert
- Batterie:** die Batterie ist zu 84% geladen – die Ladeleistung beträgt 5256 Watt



**espeicher
Anlagenübersicht
- online**

- Über das VRM Onlineportal werden die Daten auch für spätere Auswertungen gespeichert



Komponenten

espeicher Schrank L 15kVA 30kWh

komplett zusammengebaut ab Lager lieferbar

- Farbe: RAL 7016 anthrazit
- Material: Stahlblech
- Tür: 180°- Scharnier
- Verschluss Metaldrehriegel
- Schutzart: IP20
- Kühlung: Aktive Kühlung (4Stk. 48V Lüfter)

Anschluss AC: Plug & Play Anschlussbox
Im Lieferumfang enthalten AC
Anschlusskabel Eingang/Ausgang

Anschluss DC: Plug & Play Batterien mittels Klicksystem mit
Busbar verbunden

Abmessung: 600×630×2000mm (BxTxH)
Gesamtgewicht Vollausbau 480 kg



espeicher Batterieschrank S 30kWh

komplett zusammengebaut ab Lager
lieferbar

- Farbe: RAL 7016 anthrazit
- Material: Stahlblech
- Tür: 180°- Scharnier
- Verschluss Metaldrehriegel
- Schutzart: IP20
- Abmessung: 600×630×1060mm
(BxTxH)
- Gewicht ohne Batterien: 60 kg
- Kühlung: Passive Kühlung

Anschluss DC:

Plug & Play Batterien mittels Klicksystem
mit Busbar verbunden
Im Lieferumfang enthalten DC
Verbindungsleitung zur Busbar L
Schrank



Komponenten

Victron MultiPlus-II 48V 5 kVA

Victron MultiPlus-II 48V 3 kVA

Zertifikate

-  Certificate-TOR-Erzeuger-Typ-A-v1.1
-  CE- Zertifizierung



| | MultiPlus-II 48-3000 | MultiPlus-II 48-5000 |
|-------------------------------------|---|----------------------|
| Maximaler AC-Eingangsstrom | 32 A | 50 A |
| Konst. Ausgangsleistung bei 25 °C | 3000 VA | 5000 VA |
| Konst. Ausgangsleistung bei 25 °C | 2400 W | 4000 W |
| Spitzenleistung 130% für 30 Minuten | 3120 W | 5200 W |
| Spitzenleistung 150% für 5 Sekunden | 3600 W | 6000 W |
| Spitzenleistung für 0,5 Sekunden | 5500 W | 9000 W |
| Maximaler DC-Batterie-Ladestrom | 35 A | 70 A |
| Betriebstemperaturbereich | -40 bis +65 °C (Gebläse-Lüftung) | |
| Schutzklasse | IP22 | IP22 |
| Gewicht | 19 kg | 30 kg |
| Sicherheit | EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29 EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2 | |

Komponenten

espeicher LiFePo-Batterie 5 kWh

Zertifikate

-  CE- Zertifizierung
-  IEC62619
-  UN38.3
-  MSDS
-  UKCA-Cert-DE
-  TÜV NORD



Technische Daten

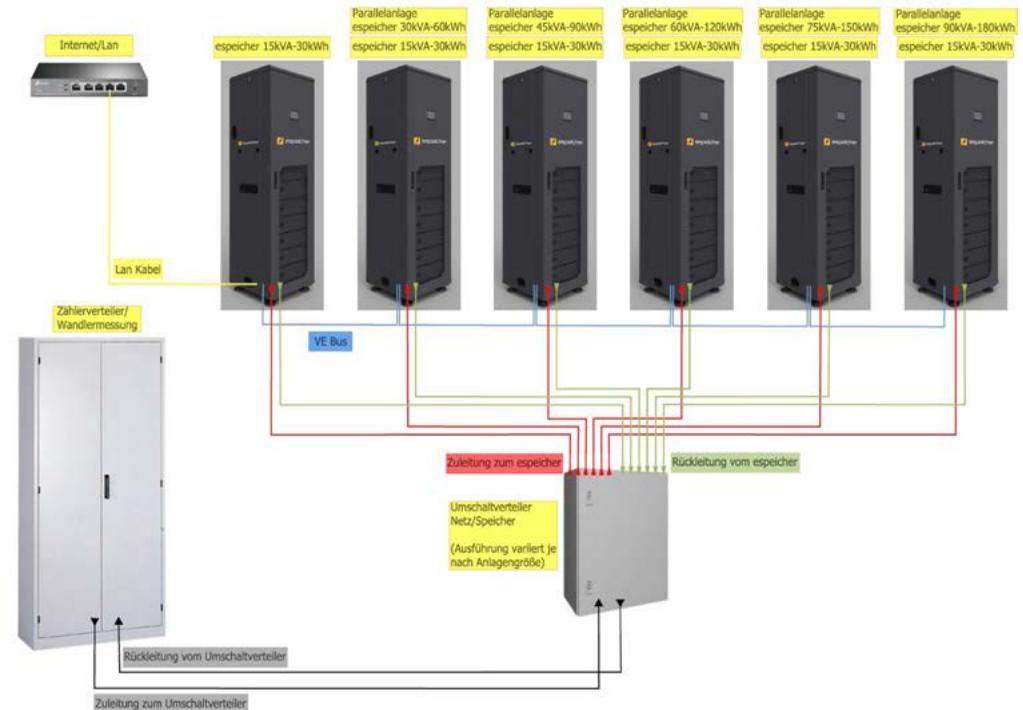
- LED Statusanzeige
- Ein-Aus Schalter
- Steckanschluss für Sammelschiene auf der Rückseite
- Datenbuskompatibel via CAN-Bus oder RS485
- Dauerstrom max. 100A Laden und Entladen
- Spitzenladungs-/Entladestrom (A): 120 @ 10sec
- Temperaturbereich von 0°C bis +50°C
- Nennspannung: 51,2V
- Adressierung per Dip-Schalter, es können 64 Akkus parallelgeschaltet werden
- Herstellergarantie: 10 Jahre
- Lebenszyklus: 6000+
- Entladetiefe: 95% (DoD)
- Abmessungen BxTxH: 448x470x133 mm
- Gewicht: 42kg
- IP-Schutzart: IP20
- prismatische LFP Zellen in 16s Verschaltung
- Verbessertes Wärmemanagement durch stabile Gehäuse
- Geringeres Risiko eines Elektrolytaustritts

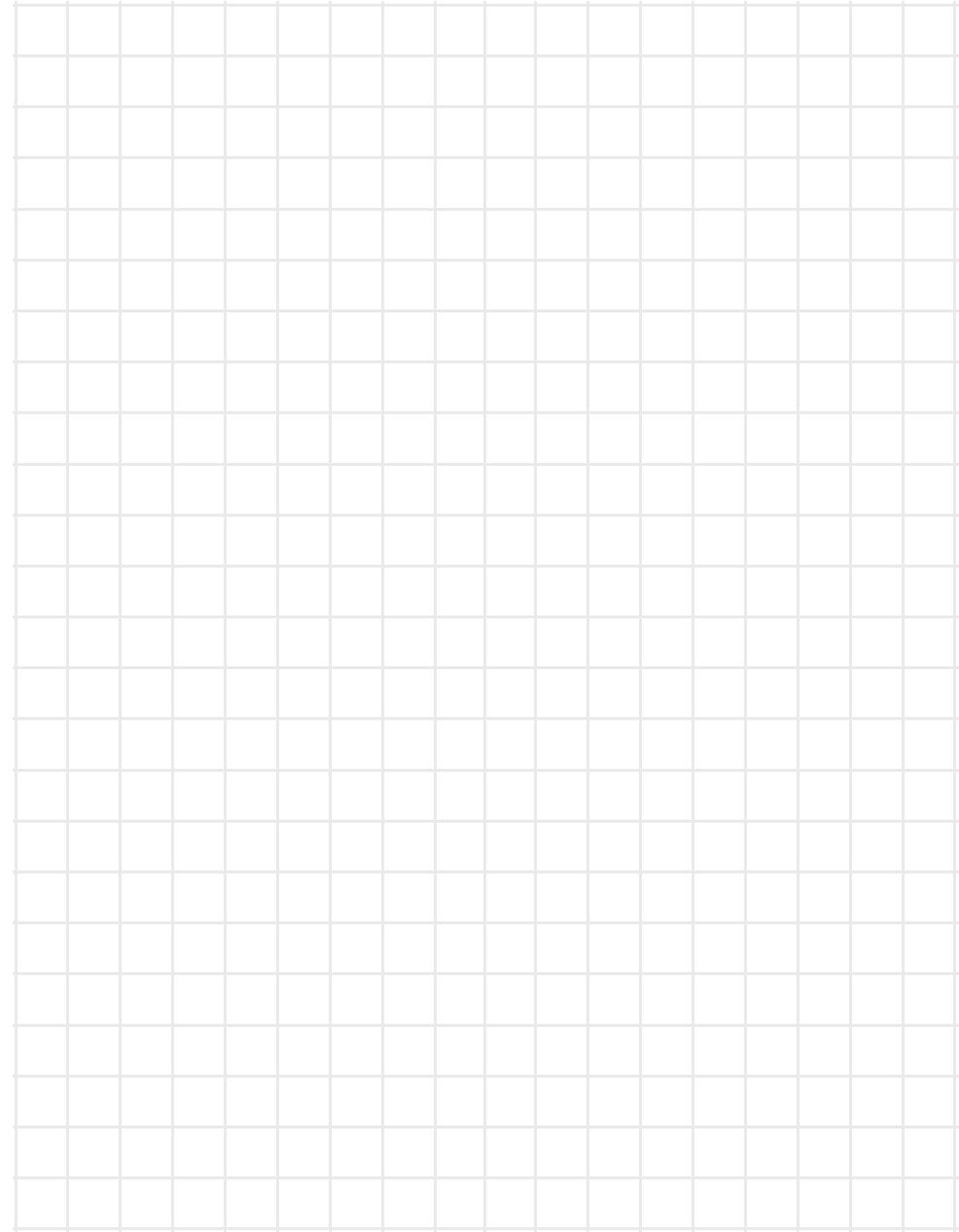
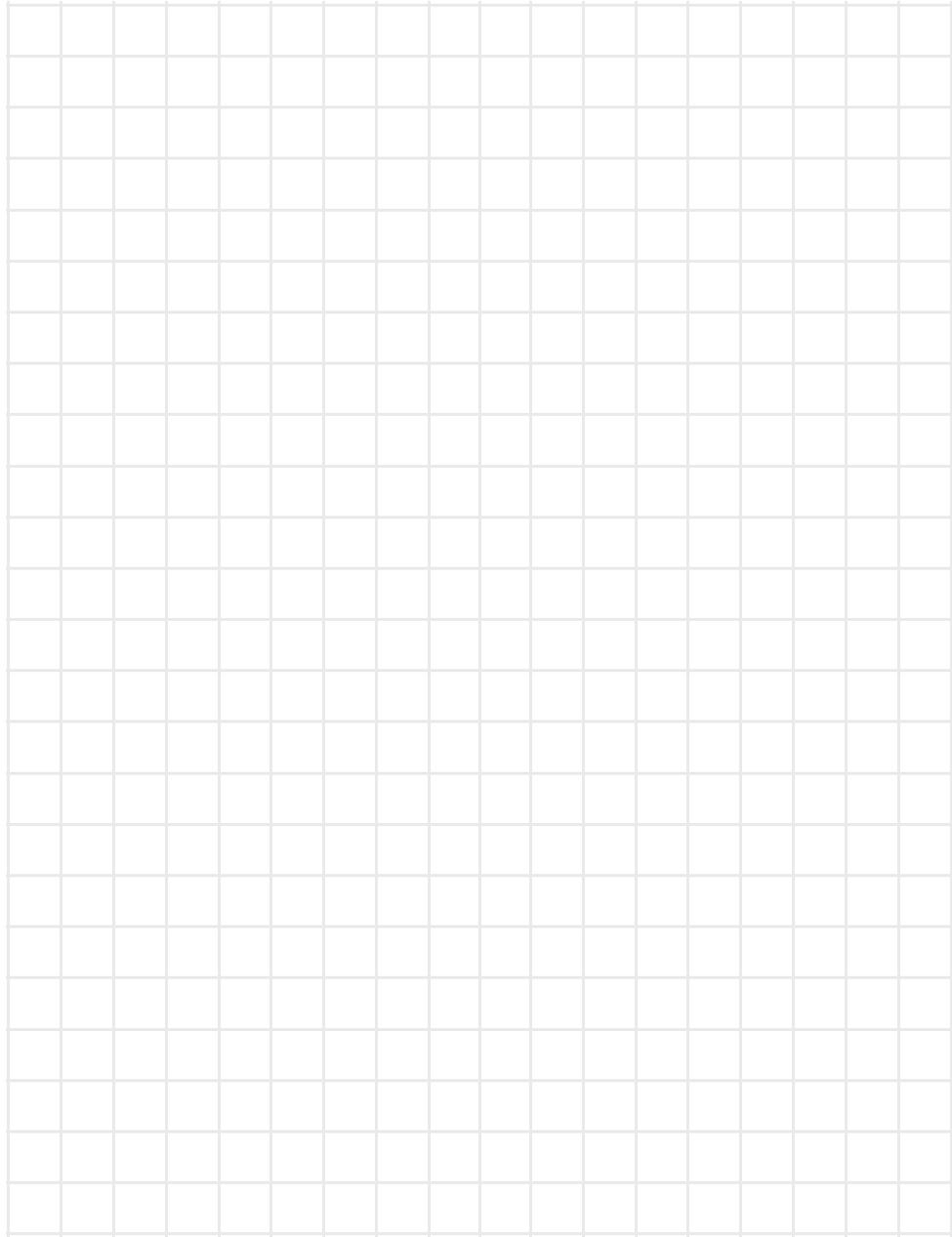


Anschlussbox AC/DC Plug & Play

Mögliche espeicher ESS Systemkonfigurationen:

espeicher Parallelanlagen







espeicher

Speichert Ihre Sonnenenergie



www.espeicher.at

📍 5163 Mattsee Haag 12

☎ +43 6217 20368

✉ kontakt@espeicher.at

POWERED BY



victron energy
BLUE POWER