

## FEMS - FENECON Energiemanagementsystem

| Hardware Schnittstellen                           |                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eingänge                                          | 4x potentialfreie Kontakte                                                                                                                    |
| Ausgänge                                          | 3x Lastschaltkontakte (10 A pro Kanal)                                                                                                        |
| Parallelschaltung                                 | CAN                                                                                                                                           |
| Kommunikation der Komponenten                     | RS485 - Modbus RTU                                                                                                                            |
| Kommunikationsschnittstellen                      |                                                                                                                                               |
| Internetverbindung                                | LAN                                                                                                                                           |
| Lokal                                             | Modbus/TCP-API (lesend, optional schreibend)<br>REST-API (lesend, optional schreibend)                                                        |
| Online                                            | Cloud-REST-API (lesend, optional schreibend)                                                                                                  |
| Basis & Zukunftsfähigkeit                         |                                                                                                                                               |
| Betriebssystem                                    | FEMS basierend auf OpenEMS                                                                                                                    |
| Klassifizierung                                   | OpenEMS Ready Gold                                                                                                                            |
| Updates                                           | unbegrenzt, automatisch & kostenlos                                                                                                           |
| Einspeisemanagement                               | 0% (z.B. außerhalb EEG) bis 100%                                                                                                              |
| Erweiterte Be- und Entladestrategien              |                                                                                                                                               |
| Netzdienliche Beladung                            | standard                                                                                                                                      |
| Zeitvariable Stromtarife                          | optional (kompatibler Stromtarif vorausgesetzt)                                                                                               |
| Möglichkeiten zur Sektorkopplung                  |                                                                                                                                               |
| Heizstabsteuerung                                 |                                                                                                                                               |
| Wärmepumpensteuerung „SG-Ready“                   | optional (die Relais hierfür sind bereits im Lieferumfang enthalten. Es handelt sich nur noch um eine optionale App-Aktivierung per Software) |
| Schwellwertsteuerung                              |                                                                                                                                               |
| Manuelle Relaischaltung                           |                                                                                                                                               |
| Wallboxsteuerung                                  |                                                                                                                                               |
| Steuerung mehrerer Wallboxen                      |                                                                                                                                               |
| Erzeuger & Verbraucher Monitoring                 |                                                                                                                                               |
| Erfassung weiterer Erzeuger bzw. einzelner Lasten | optional                                                                                                                                      |

Apps können jederzeit aktiviert und beliebig kombiniert werden.

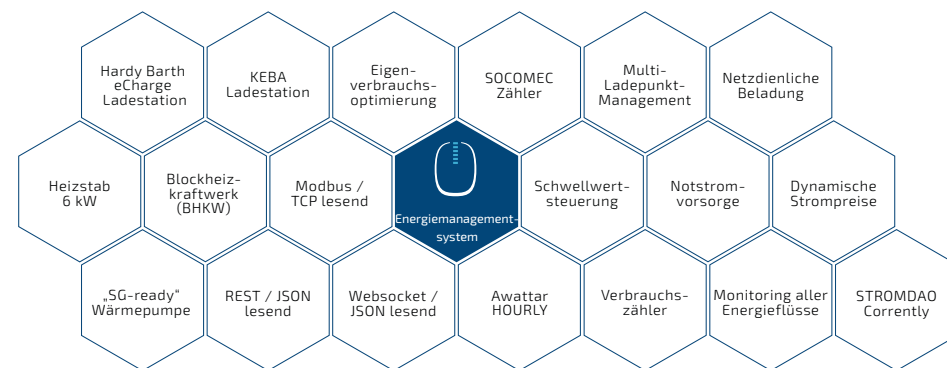
FEMS basiert auf Open EMS, dem führenden Standard für multifunktionales Energiemanagement.

**Notstromfähig:** Bei Netzausfall versorgt der Speicher das Hausnetz und lädt sich bei PV-Überschuss wieder auf.

**Zukunftssicher:** Intelligente, lernende Beladestrategie; regelbare Verbraucher; zeitvariable Stromtarife; Clouds / Communities / Flatrates uvm. einfach über OpenEMS einbinden.

**Unabhängig und frei:** FEMS kann Apps, Wallboxen und andere Hardware herstellerunabhängig über OpenEMS an den Home einbinden.

**Vielfach ausgezeichnetes Energiemanagementsystem**, u.a. mit dem weltweit wichtigsten Energiespeicherpreis „EES Award“, als „European Energy Storage Highlight“ oder auch mit dem „Handelsblatt Energy Award“.



## Ideal für Neuanlagen oder zur Nachrüstung

- Offenes Energiemanagement
- Kompakte Hochvoltbatterie
- Flexibler DC-, AC- und Hybridwechselrichter

## Mehr als nur ein Stromspeicher

- Plug & Play Aufbau
- Integrierter PV-Anschluss
- 3-phasig notstromfähig mit solarer Nachladung
- 10 kW Leistung
- Modular erweiterbar von 8,8 bis 66 kWh



Einzigartig. Effizient. Energiewende.

FENECON GmbH  
Brunnwiesenstr. 4  
94469 Deggendorf

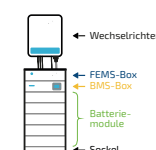
Telefon +49 991 648 800 00  
Fax +49 991 648 800 09  
www.fenecon.de  
info@fenecon.de



Überreicht durch:



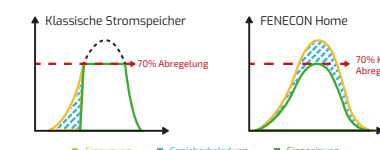
Platzsparend



Sektorenkopplung  
over the air aktivierbar



Netzdienliche Beladung



Allgemein

|                                            |                                                                                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Installation / Umgebungsbedingungen        |                                                                                    |
| IP-Klassifizierung                         | 55                                                                                 |
| Betriebshöhe in m                          | <= 2000                                                                            |
| Aufstell-/Betriebstemperatur in °C         | -30 bis +60                                                                        |
| Arbeitstemperatur Batterie in °C*          | -10 bis +50                                                                        |
| Optimale Betriebstemperatur Batterie in °C | +15 bis +30                                                                        |
| Kühlung                                    | Lüfterlos                                                                          |
| Max. Netzanschluss                         | 120 A (optional größere Stromstärken möglich)                                      |
| Zertifizierung / Richtlinien               |                                                                                    |
| Gesamtsystem                               | CE                                                                                 |
| Wechselrichter                             | VDE 4105:2018-11<br>TOR Erzeuger Typ A 1.1                                         |
| Batterie                                   | UN38.3                                                                             |
|                                            | VDE 2510-50                                                                        |
|                                            | EMC; IEC62619                                                                      |
| Schutzeinrichtungen                        |                                                                                    |
| DC-Überspannungsschutz Typ 2               | Im Standard enthalten (optionaler Verzicht), mit integrierter Fehlersignalisierung |

\* Reduzierung der Be-/Entladeleistung unter +5 °C und über 45 °C; unter -10 °C und über 50 °C findet keine Be-/Entladung statt.



Wechselrichter

DC-PV-Anschluss

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Max. DC Eingangsleistung in kWp     | 13        |
| MPP-Tracker                         | 2         |
| Eingänge je MPPT                    | 1 (MC4)   |
| Startspannung in V                  | 180       |
| Min. DC Einspeisespannung in V      | 210       |
| Max. DC Eingangsspannung in V       | 1000      |
| MPPT Spannungsbereich in V          | 200 - 850 |
| MPPT Spannungsbereich Volllast in V | 460 - 850 |
| Max. Eingangsstrom in A je MPPT     | 12,5      |
| Max. Kurzschlussstrom in A je MPPT  | 15,2      |

AC-Anschluss

|                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Netzanschluss                         | 400/380, 3L/N/PE, 50/60 Hz |
| Max. Ausgangsstrom in A               | 16,5                       |
| Max. Eingangsstrom in A               | 22,7                       |
| Nominale Scheinleistungsausgabe in VA | 10000                      |
| Max. Scheinleistungsausgabe in VA     | 11000                      |
| Max. Scheinleistung vom Stromnetz VA  | 15000                      |
| Cos(Phi)                              | -0,8 bis +0,8              |

Notstrom

|                                            |                            |
|--------------------------------------------|----------------------------|
| Notstromfähig                              | Ja                         |
| Netzform                                   | 400/380, 3L/N/PE, 50/60 Hz |
| Notstromversorgte Lasten (pro Phase) in VA | 10000 (3333)               |
| Schiefelast in VA                          | 3333                       |
| Schwarzstart                               | Ja                         |
| Solare Nachladung                          | Ja                         |

Wirkungsgrad

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Max. Wirkungsgrad   | 98,2% |
| Europ. Wirkungsgrad | 97,5% |

Allgemein

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| Breite   Tiefe   Höhe in cm | 41,5   18,0   51,6 |
| Gewicht in kg               | 24                 |
| Topologie                   | Trafoles           |



Batterievarianten

| Anzahl Module je Turm      | 4                                             | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|----------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nominale Kapazität in kWh  | 9,3                                           | 11,7  | 14,0  | 16,3  | 18,6  | 21,0  | 23,3  |
| 2 Türme mit je x Modulen   |                                               |       | 28,0  | 32,6  | 37,3  | 41,9  | 46,6  |
| 3 Türme mit je x Modulen   |                                               |       |       | 48,9  | 55,9  | 62,9  | 69,9  |
| Nutzbare Kapazität in kWh* | 8,8                                           | 11,0  | 13,2  | 15,4  | 17,6  | 19,8  | 22,0  |
|                            |                                               |       | 26,4  | 30,8  | 35,2  | 39,6  | 44,0  |
|                            |                                               |       |       | 46,2  | 52,8  | 59,4  | 66,0  |
| Nennleistung in kW**       | 4,48                                          | 5,60  | 6,72  | 7,84  | 8,96  | 10,00 | 10,00 |
| Zelltechnologie            | Lithium-Eisenphosphat                         |       |       |       |       |       |       |
| Modulgewicht in kg         | 26,5                                          |       |       |       |       |       |       |
| Erweiterbar                | Ja                                            |       |       |       |       |       |       |
| Turm Breite   Tiefe in cm  | 50,6   39,7                                   |       |       |       |       |       |       |
| Turm Höhe ca. in cm        | 92,4                                          | 105,5 | 118,6 | 131,7 | 144,8 | 157,9 | 171,0 |
| Gewicht in kg              | 133,5                                         | 160,0 | 186,5 | 213,0 | 239,5 | 266,0 | 292,5 |
|                            |                                               |       | 373,0 | 426,0 | 479,0 | 532,0 | 585,0 |
|                            |                                               |       |       | 639,0 | 718,5 | 798,0 | 877,5 |
| Kapazitätsgarantie***      | 10 Jahre, bzw. 3650 Zyklen, 80% Restkapazität |       |       |       |       |       |       |



\* DC-seitig bei 25 °C und 0,2 C  
\*\* Durchschnittliche Leistung bei Nennspannung; die tatsächliche Leistung hängt von weiteren Faktoren wie Ladezustand, Umgebungstemperatur und Zelltemperaturen ab.  
\*\*\* Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unseren Garantiebedingungen unter [www.fenecon.de](http://www.fenecon.de)