



Storage Systems

PSEC – Pramac Smart Energy Controller



- **Optimierte Energiemanagement für maximale Effizienz**
- **Erhöhte Sicherheit und Stabilität**
- **Immer erreichbar durch Cloud-basierten digitalen Zwilling**
- **Mobile App für iOS/Android**

Hohe Anpassungsfähigkeit für verschiedenste Anwendungen



- **Gewerbe- und Industriegebäude:**

Lastspitzenkappung, Eigenverbrauchsoptimierung, Time-of-Use, Multi-Use

- **Pufferspeicher für E-Auto-Schnellladung:**

Erhöhung der nutzbaren Ladeleistung

- **Urbaner Speicher oder neue Gebäude:**

Entlastung des Transformators

- **Energy Trading:**

Offene Schnittstellen zur Teilnahme am Energiemarkt



- **Kontinuierliche over-the-air (OTA) Updates**

- **Voller Funktionsumfang ab Werk enthalten – kein Lizenzmodell**

- **Neue Funktionen ohne zusätzliche Kosten**

Hardware

Technische Spezifikation		Pramac Smart Energy Controller
Stromversorgung		<ul style="list-style-type: none"> • 24 Vdc • UPS für kontrolliertes Herunterfahren und Wiederherstellen
Stromaufnahme		1,5 A
CPU		<ul style="list-style-type: none"> • Raspberry Pi CM4 Modul • ARM v8 quad-core 1.5 GHz CPU up to 32 GB eMMC Flash Speicher
Arbeitstemperaturbereich		+10...+40°C
Rel. Feuchte		0-90 % (nicht kondensierend)
Anschlüsse	USB	<ul style="list-style-type: none"> • V 2.0 Micro-USB AB (OTG-Flash-Port) • V 2.0 USB-A (Host Port) • 10/100 Mbit/s
	LAN	<ul style="list-style-type: none"> • 2x RJ45 für getrenntes internes (OT) und externes (IT) Netzwerk • 4x Steckplätze für zusätzliche Schnittstellen (RS485, RS232, Digital-IO)
	IoT	
	RTC	<p>Batteriegepufferte Systemzeit Batterielebensdauer: 3 Jahre</p>
	LED	<p>Netz-LED - grün Status-LED – mehrfarbig Aktivitäts-LED (8x) - mehrfarbig</p>
Spezifikationen	Bedienung	<p>Reset-Taste (Push) Programmierbare Taste (Push)</p>
	Sicherheit	Dedizierter Sicherheitschip (TPM)
	Temperatur	I2C Temperatursensor
Befestigung		DIN-Hutscheine (6 TE / DIN 43880)
Abmessungen (BxTxH)		106x63x90 mm

Software

Basisfunktionen



Monitoring – Visualisierung von Energieflüssen & 24/7 historische Daten



Lokaler & Cloud Zugang



Betriebsführung



Lastspitzenkappung



Eigenverbrauchs-optimierung



Time-of-Use



Multi-Use

Fortgeschrittene Funktionen



Lade-Last-Management für Ladeinfrastruktur



Externe Steuerung



PV-Einspeiselimitierung



Remote PV Integration

Schnittstellen



Modbus TCP



REST lokal



REST Cloud

Unterstützte Drittanbietergeräte

- **AC Ladestationen**
 - Mennekes
 - Cubos
 - ABL
- **DC Ladestationen**
 - Wallbox
 - Alpitronic
 - EnerCharge
 - i-Charging
- **Generatoren**
 - Pramac
- **Energiezähler**
 - Acrel
 - Janitza
 - Carlo Gavazzi
 - Siemens
- **PV Datenlogger**
 - SMA
 - SolarLog
 - SunGrow