

EverCycle 170 pro

Lithiumeisenphosphat

Hochleistungsenergiespeicher



Bedienungsanleitung

V1.2

Philipp Sprenger Amalienstraße 40 90419 Nürnberg	PiTronik engineering@pitronik.com Tel: +4917668288310 www.pitronik.com
--	---

1. Produktbeschreibung

Premium-Energiespeicher der nächsten Generation – entwickelt mit Automotive Erfahrung.

Die PiTronikEverCycle 170 pro ist ein Lithium-Eisenphosphat-Hochleistungsakku, der kompromisslose Qualität, maximale Sicherheit und echte Ingenieurskunst vereint. Entwickelt für anspruchsvolle Anwender, die mehr erwarten als nur „eine LiFePO₄-Batterie“, setzt der EverCycle 170 pro neue Maßstäbe in der 12,8-V-Klasse.

Was sie **einzigartig** macht – echte Premium-Features, die andere nicht haben:

Automotive-Engineering inside: Robuster Metallrahmen, servicefreundlicher Aufbau, vibrationssichere Konstruktion – gebaut wie ein Fahrzeugmodul.

EVE A24 Hochleistungszellen: 172,1 Ah reale Kapazität, extrem niedriger Innenwiderstand, hohe Konsistenz – identische Zellen wie in Traktionsbatterien von Fahrzeugen.

Aktives 1-A-Balancing: Schneller, effizienter und langlebiger als Standard-BMS – sorgt für perfekte Zellgleichheit auch unter hoher Last.

Intelligente Batterieheizung: Vollautomatisch, unabhängig von der Ladequelle, aktiv ab 0 °C – garantiert zuverlässiges Laden auch im Winter.

Dual-Connectivity:

Bluetooth-Monitoring

CAN-Bus (z. B. für Victron Cerbo GX)

Beide Schnittstellen parallel nutzbar – ein echtes Profi-Feature.

Vollzugriff optional: Parametrierung, Zellspannungen, manuelles Heizen – volle Kontrolle für Experten.

Hohe Dauerleistung: 170 A kontinuierlich, 200 A Impuls – dank 2×25 mm² Innenverkabelung nach VDE-Standard.

Servicefreundlich: Gehäuse verschraubt, nicht verklebt – Reparatur möglich statt Wegwerfprodukt.

Für wen ist die EverCycle 170 pro entwickelt worden?

Für alle, die im Weltreisemobil, Wohnmobil, Off-Grid-Setup oder im professionellen Einsatz maximale Zuverlässigkeit, echte Premium-Qualität und hohe Wartbarkeit verlangen. Kein Marketing-Hype, sondern ehrliche Ingenieursarbeit aus Deutschland.

2. Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung: Batterie ausschließlich gemäß Herstellerangaben und für 12 V-Bordnetze im Wohnmobil einsetzen. Verwendung als Starterbatterie nicht zulässig!

BMS (integriert) zwingend erforderlich: Nur Batterien mit integriertem Batteriemanagementsystem (BMS) verwenden (Schutz vor Über-/Unterspannung, Kurzschluss, Übertemperatur).

Kurzschlusschutz: Pole stets abdecken; metallische Gegenstände fernhalten; Hauptsicherung direkt am Pluspol installieren. Werkzeuge isolieren.

Einbaulage: Herstellerangaben beachten; Servicezugang sicherstellen.

Temperaturen: Betrieb und Lagerung nur im freigegebenen Temperaturbereich; Hitzequellen vermeiden.

Belüftung: LiFePO₄ ist gasungsfrei; dennoch ausreichende Luftzirkulation sicherstellen und Wärmestau vermeiden.

Feuer & Chemie: Kein offenes Feuer, keine Funken, Batterie nicht öffnen, beschädigen oder ins Feuer werfen.

Wasser & Feuchtigkeit: Vor eindringender Feuchtigkeit schützen; keine Hochdruckreinigung.

Service & Änderungen: Keine eigenmächtigen Umbauten; Reparaturen nur durch qualifiziertes Fachpersonal.

3. Installations- und Betriebshinweise

a. Montage

Einbauort: Trocken, sauber, keine Belüftung nach außen erforderlich; Innenraummontage zulässig (LiFePO₄ ist gasungsfrei).

Befestigung: Vibrationssicher fixieren (Batteriewanne/Haltebügel/Spanngurt); keine Verpressung nötig; spannungsfrei montieren.

Einbaulage: stehend

Reihenfolge Elektrischer Anschluss:

1. Verbraucher/Lader ausschalten
2. Plus zuerst, dann Minus anschließen
3. Passender Kabelquerschnitt für hohe Ströme nach VDE0295 und Entwärmung des BMS notwendig
4. Hauptsicherung direkt am Pluspol
5. Pole gegen Kurzschluss abdecken

Laden:

LiFePO₄-kompatibles Ladegerät/DC-DC-Lader (passende Kennlinie)

Keine Direktladung über konventionelle Lichtmaschine ohne Ladebooster!

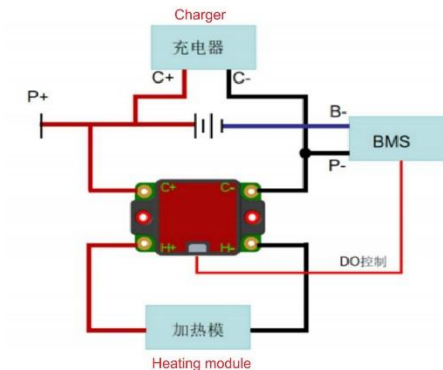
Parallelschaltung: Nur identische Batterien (Typ, Kapazität, Alter, SoC) parallelschalten.

Abschlusskontrolle: Fester Sitz, richtige Polarität, korrekte Absicherung, saubere Kabelführung.

b. Batterieheizung

Die Batterieheizung aktiviert sich bei 0°C und deaktiviert sich bei Erreichen von 4°C automatisch, sobald eine Ladequelle eine Leistung von mindestens 120 W zur Verfügung stellt. Sobald die Zieltemperatur erreicht wird, schaltet das BMS

(Batteriemanagementsystem) die Ladung für die Zellen frei und die Batterie wird geladen. Eine Entladung ist bis -20°C immer möglich. Mit dem optionalen BMS Vollzugriff erhalten Sie die Funktionalität der manuellen Aktivierung der Heizung per Applikation oder Einstellung per Zeitplan.



c. Ladeparameter

Empfohlene Ladeschlussspannung: 14,2 V

Zellausgleich: ab 3,45 V

100% SOC Reset: 3,5 V

4. Konnektivität

a. Bluetooth

Mit der vom BMS-Hersteller bereitgestellten Applikation für das Smartphone kann eine Verbindung zur Batterie hergestellt werden.

Aktivierung: Lade oder Entladestrom von mindestens 2 A, Bluetooth ist für 1h sichtbar, danach wechselt das BMS wieder in den Schlafmodus, um Energie zu sparen.

Sie können Daten wie Spannung, Strom, Verbleibende Kapazität, Fehlerprotokolle und Temperaturinformationen von zwei Sensoren abrufen.

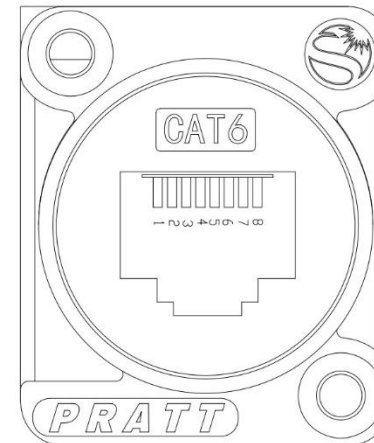
Mit dem Vollzugriff über ein spezielles Passwort haben Sie Zugriff auf die Zellspannungen, manuelles Starten der Heizung und Parametrierung sämtlicher Parameter unter Steuerung und Einstellung. Dieses Passwort können Sie bei uns erwerben, indem Sie ein Dokument mit einem möglichen Garantieverlust durch eigene Anpassung der Werte akzeptieren.



b. CAN-Bus

Der CAN-Bus dient zur Anbindung der Batterie über ein Kommunikationskabel für Monitoring Zwecke oder zu Systemen wie beispielsweise einen Victron Cerbo GX. Dieses Protokoll ist standardmäßig aktiviert.

Beide Schnittstellen sind parallelgeschaltet. Bei Verwendung muss ein RJ45 Abschlusswiderstand an der zweiten Buchse gesteckt werden. Für die Verwendung weiterer Protokolle ist eine Umstellung im BMS notwendig, die nur mit dem Vollzugriff möglich ist.



8	CAN-H
7	CAN-L
6	/
5	/
4	/
3	/
2	/
1	/

5. Wartung

a. Zelltyp

EVE A24 Zelle.

Hohe Kapazität & Energiedichte: 172,1 Ah bei 3,2 V (~554 Wh) – viel Energie auf kleinem Bauraum.

Lange Lebensdauer: ca. 2.000 Zyklen bis ~80 % SOH (State of Health) ohne Verpressen. Entspricht 10-15 Jahren.

Hohe Sicherheit (LiFePO₄): Sehr thermisch stabil, robuste prismatische Bauform.

Niedriger Innenwiderstand: Geringe Verluste, stabile Lade-/Entladeleistung.

Sehr gute Zellkonsistenz: Industriestandard aus hochautomatisierter Fertigung.

Betrieb ohne Verpressen möglich: Keine zwingende mechanische Vorspannung nötig → einfacherer Aufbau, weniger Konstruktionsaufwand.



b. Lagerhinweise

Ladezustand: Ideal bei 30–50 % SoC lagern (nicht voll, nicht tiefentladen).

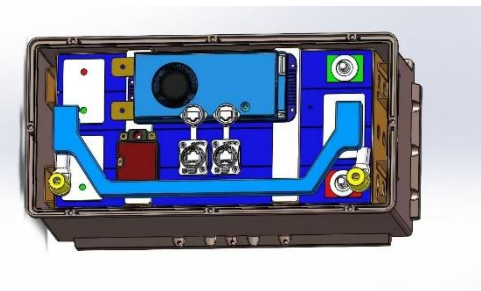
Temperatur: Optimal 10–25 °C, trocken und frostfrei; Hitze >40 °C vermeiden.

Zeitdauer: Bei Langzeitlagerung alle 3–6 Monate Spannung prüfen und ggf. nachladen.

Umgebung: Keine Feuchtigkeit, keine aggressiven Dämpfe, Abstand zu brennbaren Materialien.

c. Reparatur

Das Gehäuse lässt sich mittels 8 Schrauben öffnen. Bei Öffnung innerhalb der Garantiezeit erlischt diese. Dafür werden die Schutzkappen mit einem kleinen Bohrer entfernt, sie sind nur verpresst, nicht verklebt. Danach können Sie den Deckel leicht zur Seite kippen und die Hardware betrachten. Das komplette Zellpaket ist in einem Metallrahmen gelagert, der mit dem Deckel herausgenommen werden kann. Nach dem Austausch der defekten Komponente ist ebenfalls auf eine normgerechte Schraubensicherung und Drehmomente zu achten.



6. Entsorgung

Nicht im Hausmüll entsorgen.

Altbatterien kostenlos abgeben bei Händler, Wertstoffhof oder autorisierter Rücknahmestelle.

Pole vor Abgabe isolieren (Kurzschluss- und Brandgefahr vermeiden).

Beschädigte Batterien nicht öffnen oder zerlegen; gekennzeichnet separat abgeben.

Stoßsicher und trocken transportieren, fern von Metallteilen.

Fachgerechtes Recycling ist verpflichtend und dient dem Umwelt- und Ressourcenschutz.

7. Technische Daten

Kenngroße	Daten
Modell	PiTronik EverCycle 170 pro
Nennspannung (U)	12.8 V
Energie (E)	2176 Wh
Bruttokapazität	172.1 Ah
Maximale Ladeschlussspannung (U _L)	14.6 V
Erhaltungsspannung (U _E)	13.5 V
Verschaltung	Parallelschaltung zulässig für größere Entladeströme

Zyklenlebensdauer	mindestens 2000 Vollzyklen* @ 80% Restkapazität (SoH)
*Standard charge/Discharge current	55.7 A (0,33C) @ 25°C
Initial internal cell resistance	<0.5mOhm
Impulsladestrom BMS (I _M)	200 A
kontinuierlicher Lade/Entladestrom (I _D)	170 A (interner Querschnitt 2x25mm ²) VDE0295 12V Gleichstrom
Monitoring	Daly BMS App für State of Charge
Batterie Management System (BMS)	Daly Smart Active Balance BMS mit 1 A aktivem Balancer
Eigenverbrauch BMS (active/standby)	<1.25W/<0.025W (Reaktivierung Strom größer 2A)
Temperaturbereich Ladung/Entladung	-20°C - 55 °C
Batterieheizung	Leistung: 60-80W, aktiv: 0°C bis 4°C, unabhängig von Ladequelle
Luftfeuchtigkeit	5 % - 95 % relativ
Anschlüsse	RJ45(2xCAN), Bluetooth, M8 und Batteriepole
Gewicht	17 kg
Garantie	5 + 5* Jahre
Abmessungen (LxBxH)	360 mm x 175 mm x 190 mm
Einbaumöglichkeiten	stehend
Zertifizierungen	CE, RoHS, UN38.3
Zellen	4 x Prismatisch EVE A24

Weite spüren. Mit PiTronik bleiben.



STROM: 170 A
BATTERIEHEIZUNG: 100 W
INNERER METALLRAHMEN
KOMPONENTEN AUSTAUSCHBAR
EVE A24 AUTOMOTIVE CELL
(VERSTÄRKT, ROBUST, VIBRATIONSFEST)
DALY 200A BMS MIT BLUETOOTH / CAN
GEHÄUSE: H8 AUTOBATTERIE, VERSCHRAUBT
FEHLERSPEICHER UND OPTIONALER VOLLZUGRIFF
LEBENSDAUER: 10 - 15 JAHRE OHNE VERPRESSUNG
ENGINEERING@PITRONIK.COM - WWW.PITRONIK.COM