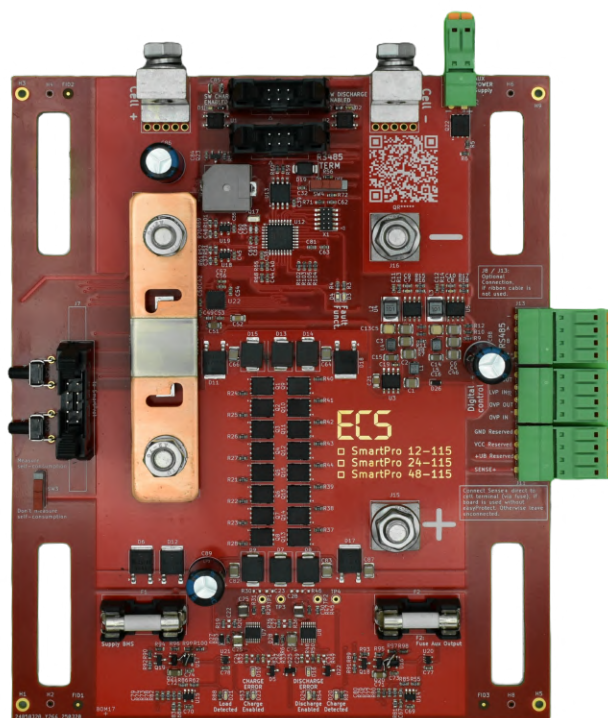




INTELLIGENTES KOMBIMODUL FÜR BATTERIEÜBERWACHUNG
& LADE- / LASTSTEUERUNG

SmartPro

SmartPro ist die zentrale Komponente von unseren BMS. Zusammen mit unseren LiPros (Zellspannungsmessung, Zelltemperaturmessung und Ladungsausgleich) und unserem PowerPro (Schmelzsicherung, Secondary Protection und Hauptschalter) bildet es ein hochgenaues, Leistungsfähiges und mehrfach redundantes Batterie Managementsystem. SmartPro verbindet eine hochgenaue Strommessung zur Ermittlung des SOC mit einer Leistungsfähigen Lade- und Laststeuerung. SmartPro ist ausgestattet mit Überspannungsableitern die auftretenden Spannungsspitzen durch Leitungsinduktivitäten sicher ableitet. SmartPro kann seitlich an den Akkupack angeflanscht werden. Der Eingang befindet sich oben am Platinenrand so dass eine einfache Montage und Verdrahtung möglich ist.



Made in Germany

Produktmerkmale und Vorteile

- Hochgenaue Strommessung, Temperaturkoeffizient Shunt kleiner 10 ppm
- 24-bit Präzision ADC
- Strommessverstärker mit $< 0,1 \mu\text{V}/^\circ\text{C}$ Drift
- Hardware basierte Kurzschluss Überwachung und Abschaltung
- Offener Datenbus: Modbus RTU
- Aux-Ausgang z.B. zur Heizungsansteuerung
- Hochintegriertes System für Überwachung und Schutz von Batteriesystemen
- Versionen für 12, 24 und 48 V Batterie Systeme verfügbar
- Eigenverbrauch kann wahlweise gemessen oder nicht gemessen werden (zu Kalibrierungszwecken)
- Viele weitere Diagnosedaten, z.B. SOH, Innenwiderstand, Batteriewirkungsgrad, Gesamtsumme geladene Ah und Wh, letzte Kalibrierung...
- Erweiterte SOC-Berechnungsmethoden: Neben einer Ah basierten Methode kann auf Wh basierte und Temperaturkompensierte Methoden umgeschaltet werden



www.ecs-online.org
mail@ecs-online.org
+49 (0) 6507 9989955

ECS Falko Jahn e.K.
Am Wenigerflur 14
54498 Piesport





INTELLIGENTES LEISTUNGSRELAIS FÜR BATTERIESYSTEME
MIT 12VDC UND 24VDC

SmartPro



ECS Falko Jahn e.K www.ecs-online.org
Am Wenigerflur 14 mail@ecs-online.org
54498 Piesport +49 (0) 6507 9989955



	SmartPro 12-115	SmartPro 24-115	SmartPro 48-115	Einheit
	Elektrische Daten			
Nennsystemspannung	12	24	48	V
Maximale Betriebsspannung	15	30	60	V
Max. Dauerstrom	125	125	125	A
Max. Spitzenstrom (100 us)	650			A
Max. Dauerleistung	1500	3000	6000	W
Einschaltwiderstand	< 1	< 1,25	< 1,5	mΩ
	Überspannungsschutz			
Durchschlagsspannung	17,5	35	70	V
Gesamt Leistung Überspannungsschutz (Pppm) (Peak pulse power dissipation with A 10/1000 µs waveform)	10	20	40	kW
	Steuerung			
Steuerspannung LVP, OVP	4,7 bis 60			V
Leistungsaufnahme	0,1 typ.			W
	Zusatzausgang			
Max. Schaltspannung	15	30	60	V
Max. Schaltstrom	10	5	2,5	A
Funktionen	Programmierbar auf Heizungssteuerung, SOC Anzeige, Fehlermeldung, weitere auf Anfrage			
	Messgenauigkeiten Strom			
Messbereich Strom	± 125			A
Auflösung	0,001			A
Totaler Maximaler Fehler (Enthält Offset Fehler + Linearitätsfehler + Temperaturdrift)	< 0,04 FS (von -10 bis +50 °C)			%
Offsetfehler	< 0,001 FS (von -10 bis +50 °C)			%
	Messgenauigkeiten Spannung			
Messbereich Batteriespannung	15	30	60	V
Totaler Maximaler Fehler (Enthält Offset Fehler + Linearitätsfehler + Temperaturdrift)	0,1 FS			%
	Mechanische Daten			
Abmessungen (LxBxH) ohne Stecker	160 mm x 146 mm x 35 mm Langlöcher für M8 Gewindestange Abstand: 123 mm für Zellbreite bis max. 115 mm			mm
Gewicht	300			g
Anschlussbolzen Ausgänge	M6 Abstand: 80			mm
Anschluss terminals Eingänge	M6 Abstand: 62 mm			mm
Schutzklasse	IP00			



Made in Germany