BMS Batterie Monitoring System für CPS Systeme ELP

Laut DIN EN 50171:2001 müssen die Gesamtspannung, Ladestrom und Umgebungstemperatur des Batteriesatzes überwacht werden. Da diese Werte jedoch nicht ausreichen um den Zustand der Batterie zu ermitteln fordert die DIN EN 62034:2013 jährlich einen Dauertest zur Überprüfung der Batteriekapazität über die gesamte Betriebsdauer, bei dem die Blockspannungen der einzelnen Batterieblöcke gemessen werden sollen. Da dieser Test jedoch nur einmal im Jahr stattfindet, besteht die Gefahr dass zwischenzeitlich die Batterien geschädigt wurden.

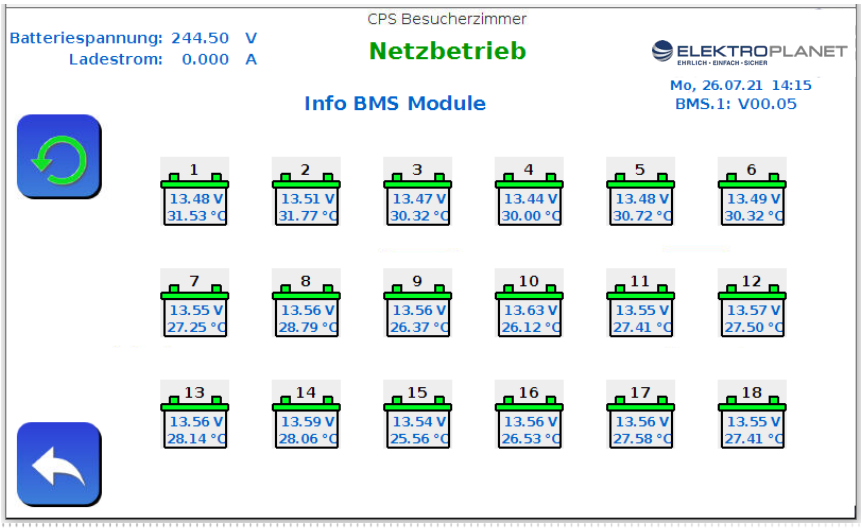
Im Entwurf der E DIN EN 50171:2013 wurde deshalb die Anforderungen für eine optionale automatische Einzel-Block-Überwachung aufgenommen und festgelegt.

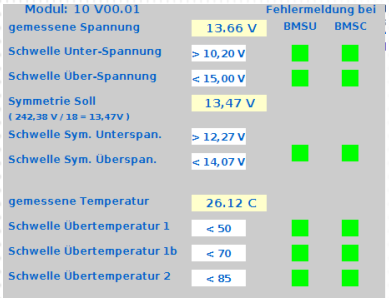
BMS Überwachungssystem muss die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Periodische Überwachung der Batterieblockspannungen (6.11.3. a)
- Fehlermeldung bei einer Abweichung der Batterieblockspannung (6.11.3. b)
- Manuelles Zurücksetzen der Fehlermeldung (6.11.3. d)
- Aufzeichnung der Batterieblockspannungen in der Dauerprüfungen mit einem Intervall von 5 Minuten (6.11.3. f)
- Überwachung der Batterietemperatur (6.11.)

Mit dem BMS Überwachungssystem werden alle Anforderungen erfüllt

Die Daten aller 18 oder 36 Batterieblöcke können jederzeit übersichtlich angezeigt werden.





Die Daten werden ebenfalls permanent aufgezeichnet und können auf einen USB Stick zur weiteren Verarbeitung ausgelesen werden.

Während eines Kapazitätstestes werden die Batteriedaten (Spannungen und Temperaturen der Einzelblöcke) alle 5 Minuten gespeichert.

Das BMS System besteht aus einem BMSC Battery Monitoring System Controller und bis zu 36 Stück BMSM : Battery Monitoring System Modul.

INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH

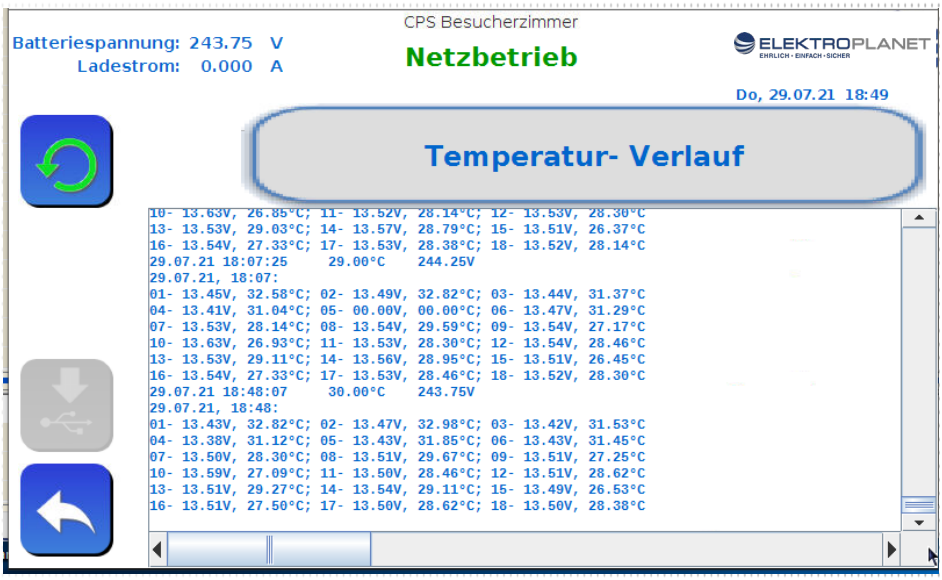
für CPS Systeme ELP BMS Batterie Monitoring System

Auswertung Batterietest:

Exportierte Liste des Kapazitätstest:

Zeit	V01	T01	V02	T02	V03	T03	V04	T04	V05	T05	V06	T06	V07	T07	V08	T08	V09	T09
08:57	13.54V	29.51°C	13.58V	29.43°C	13.52V	27.98°C	13.51V	27.41°C	13.55V	28.30°C	13.55V	27.98°C	13.58V	25.72°C	13.59V	27.33°C	13.59V	24.91°C
09:02	12.69V	29.59°C	12.71V	29.51°C	12.73V	28.06°C	12.70V	27.66°C	12.72V	28.46°C	12.71V	28.14°C	12.69V	25.80°C	12.68V	27.41°C	12.70V	25.00°C
09:07	12.78V	29.91°C	12.79V	30.00°C	12.82V	28.62°C	12.79V	28.22°C	12.81V	28.95°C	12.80V	28.62°C	12.77V	25.88°C	12.76V	27.50°C	12.79V	25.08°C
09:12	12.80V	30.56°C	12.81V	30.56°C	12.85V	29.27°C	12.81V	29.03°C	12.83V	29.67°C	12.81V	29.27°C	12.79V	25.88°C	12.79V	27.58°C	12.81V	25.08°C
09:17	12.81V	31.04°C	12.82V	31.12°C	12.85V	29.83°C	12.81V	29.67°C	12.84V	30.40°C	12.82V	29.91°C	12.80V	25.88°C	12.80V	27.66°C	12.81V	25.16°C
09:22	12.81V	31.61°C	12.82V	31.69°C	12.86V	30.40°C	12.82V	30.40°C	12.84V	30.96°C	12.83V	30.56°C	12.81V	25.96°C	12.81V	27.66°C	12.81V	25.24°C
09:27	12.81V	32.01°C	12.83V	32.17°C	12.86V	30.88°C	12.82V	30.88°C	12.85V	31.53°C	12.83V	31.04°C	12.81V	26.04°C	12.81V	27.74°C	12.81V	25.24°C

Permanente Speicherung der Einzelblockdaten, Gesamtspannung, Ladestrom und Temperatur



Technische Änderungen vorbehalten

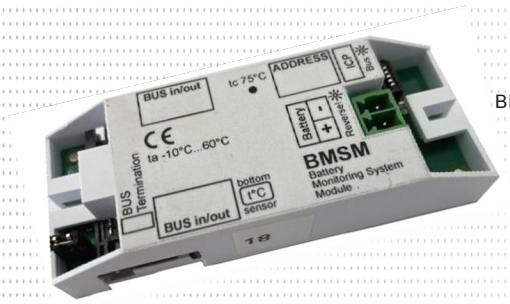
INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH

BMSM

Battery Monitoring System Modul

Das BMSM wird über handelsübliche STA-Leitungen untereinander und mit dem BMSC (Batterie Monitor System Controller) verbunden.

Das Modul dient der präzisen Erfassung von Batteriespannung und Oberflächentemperatur der zu überwachenden Batterie. Die erfassten Daten werden periodisch an den übergeordneten BMSC gesendet.



BMSM

SCAN MICH
für weitere Infos:
Ausschreibungstexte

Technische Daten

Batterie-Spannung:	12 VDC
Batterie-Spannung min.:	4,5 VDC
Batterie-Spannung max.:	40 VDC
Batterie-Stromaufnahme:	1 mA @ 12V
Abmessungen (LxBxH):	78mm x 30mm x 17mm
Montage:	aufkleben
Schutzart:	IP20
Bus:	RS 485
Busspannung:	12 V (4 - 40V)
Anzahl der Module:	Max. 36 Stk.

Die Messleitungen zur Batterie sind am Modul steckbar, so dass beim Einbau der Batterie sofort mit angeschlossen werden können. Die Module werden untereinander und mit dem BMSC (Batterie Monitor System Controller) über handelsübliche SATA-Leitungen verbunden.

Sämtliche Überwachungswerte und Verzögerungszeiten können über das Display eingestellt werden.

Varianten

Type	Bezeichnung	Bemerkungen	Montage
BSM	Battery Monitoring System Modul	Nur für CPS ELP-Anlagen	kleben
BSM 18	BMS System für 18 Batterien	Beinhaltet: 1xBMSC, 18xBMSM, 18xSATA Kabel	kleben
BSM 36	BMS System für 36 Batterien	Beinhaltet: 1xBMSC, 36xBMSM, 36xSATA Kabel	kleben
KS AMP	Kabelsätze mit 6,3 AMP Stecker	Beinhaltet: 18 Stück	gesteckt
KS M5	Kabelsätze mit M5 Kabelschuh	Beinhaltet: 18 Stück	geschraubt
KS M6	Kabelsätze mit M6 Kabelschuh	Beinhaltet: 18 Stück	geschraubt
KS M8	Kabelsätze mit M8 Kabelschuh	Beinhaltet: 18 Stück	geschraubt
SATA VL	SATA Verlängerungskabel zu Batterie	-	Auf Anfrage

INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH

Battery Monitoring System Controller

BMSC

Der BMSC ist ein Teil des Batterie Monitor Systems und wird mittels Patch-Kabel in alle CPS ELP Systeme eingebunden.

Die BMS-Module werden über SATA-Leitungen untereinander und an den BMS-Controller angeschlossen.

Der BSM-Controller fragt zyklisch die angeschlossenen BMS-Module (BMSM) ab und erfasst dabei die Spannungen und Temperaturen der Batterieblöcke.

Die erfassten Spannungen und Temperaturen werden mit den ermittelten, bzw. konfigurierten Sollwerten verglichen. Bei Abweichung und nach Ablauf einer parametrierbaren Verzögerungszeit werden eine entsprechende Störungsmeldung und ein Protokolleintrag ausgelöst.

Während des Normalbetriebes werden die erfassten Batteriedaten im parametrierten Zyklus aufgezeichnet und gespeichert.

Während eines Kapazitätstestes werden die Batteriedaten (Spannungen und Temperaturen der Einzelblöcke) alle 5 Minuten gespeichert.

Technische Daten

Busanschluss Module:	SATA-Kabel
Anzahl Module am System:	max. 36 Stück
Meldekontakt:	230V / 6A / AC1
Anschlussquerschnitt Meldekontakt:	2,5mm²
Temperaturbereich:	-10°C bis + 60°C
Abmessungen (BxHxT):	52mm x 90mm x 65mm
Gewicht:	0,110 kg
Montage:	Hutschiene (TH35), 2TE
Verlustleistung:	0,7 W
Batteriemessspannung:	0-320 V
Anschlussquerschnitt Batterie:	2,5mm²
Bus System:	RS485
Busanschluss System:	Patch Kabel RJ45
Bus Module:	RS485
Bus Spannung Module:	12 V

Bei kritischen Zuständen kann die Ladung gesperrt werden.

- Überwachung Über- und Unterspannung
- Überwachung der Spannungssymmetrie
- Überwachung der Blocktemperatur
- Auslösung von Fehlermeldungen mit Zeitverzögerung
- Erzeugen von Meldungen am Display
- Erzeugen eines Protokolleintrages
- Erzeugen einer permanenten Störung (Handquittierung)
- Aktuelle Batteriedaten übersichtlich im Info-Menü

SCAN MICH
für weitere Infos:
Ausschreibungstexte

Varianten

Type	Bezeichnung	Bemerkungen	Montage
BSM	Battery Monitoring System Modul	Nur für CPS ELP-Anlagen	kleben
BSM 18	BMS System für 18 Batterien	Beinhaltet: 1xBMSC, 18xBMSM, 18xSATA Kabel	kleben
BSM 36	BMS System für 36 Batterien	Beinhaltet: 1xBMSC, 36xBMSM, 36xSATA Kabel	kleben
KS AMP	Kabelsätze mit 6,3 AMP Stecker	Beinhaltet: 18 Stück	gesteckt
KS M5	Kabelsätze mit M5 Kabelschuh	Beinhaltet: 18 Stück	geschraubt
KS M6	Kabelsätze mit M6 Kabelschuh	Beinhaltet: 18 Stück	geschraubt
KS M8	Kabelsätze mit M8 Kabelschuh	Beinhaltet: 18 Stück	geschraubt
SATA VL	SATA Verlängerungskabel zu Batterie	-	Auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten

INDUSTRIESTRASSE 2
CH-8335 HITTNAU
+41´44´950´10´10
+41´44´950´10´44
WWW. ELEKTROPLANET.CH
INFO@ELEKTROPLANET.CH