

D-IPS-BM-EC

**Unterbrechungsfreie DC-Systemspannung durch
 USV-Management für Bleiakkumulatoren**
*Uninterruptible DC system voltage via
 UPS Management for lead-based accumulators*



- Akkutest/-überwachung erfolgt zyklisch
 - I-Uo-U-Ladung mit PWM-Ladestufe
 - Temperaturkompensierte Ladespannung
 - Tiefentladeschutz (Restentladestrom typ. < 300 µA)
 - Elektronischer Akkuüberlastschutz
 - Steuerung durch modernste DSP-Technik
 - Signalisierung über LEDs und Relaiskontakte
 - Fehlerdiagnose (Akkutemp., Alterung, Kabelbruch etc.)
 - Montage auf Trageschiene TS-35 nach EN 60715
 - Kundenspezifische Varianten / Ladeprog. auf Anfrage
-
- Periodical battery test and monitoring
 - I-Uo-U charger featuring PWM-power-stage
 - Temperature compensated charging voltage
 - Low discharge protection (residual discharge typ. < 300 µA)
 - Electronic accumulator overload protection
 - Controlled via newest DSP technology
 - Signalisation via LEDs and floating relay contacts
 - Error diagnosis (accu temperature, ageing, broken wiring)
 - Mounting on TS35 rail according to EN 60715
 - Customized versions / charging algorithm on request

Type	Input Voltage	Load current (Boost)	Battery charging	Cat. No.
D-IPS-BM-EC12-10	11-15VDC	10(15)A	1,5A	a.A./o.r.
D-IPS-BM-EC12-20	11-15VDC	20(30)A	1,5A	a.A./o.r.
D-IPS-BM-EC12-30	11-15VDC	30(60)A	1,5A	a.A./o.r.
D-IPS-BM-EC12-60	11-15VDC	60(90)A	1,5A	a.A./o.r.
D-IPS-BM-EC24-6	22-30VDC	6(9)A	1,5A	101291
D-IPS-BM-EC24-10	22-30VDC	10(15)A	1,5A	101292
D-IPS-BM-EC24-20	22-30VDC	20(30)A	1,5A	101293
D-IPS-BM-EC24-40	22-30VDC	40(60)A	1,5A	101295

Auf Anfrage: Open-Frame-Version (Elektronikbaugruppe ohne Gehäuse, inkl. Montage-/Kühlplatte)
 On request: Open Frame version (electronic board without housing, incl. mounting / cooling plate)

USV / UPS -Management

D-IPS-BM-EC

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

Technische Daten / Technical data

1. Netzteil und Lastkreis / Power supply and load circuit

Versorgungsspannung bei Netzbetrieb siehe Tabelle Seite 1
Supply voltage at mains operation see table on side 1

Gestützte Lastkreisspannung / *Sustained load circuit voltage*

Bei Netzbetrieb: 11 - 15 VDC [@BAT 12 VDC] (**Netzspannung / Mains voltage**)
At Mains operation: 22 - 30 VDC [@BAT 24 VDC]

Bei Akkubetrieb: typ. 9 - 13,5 VDC [@BAT 12 VDC] (**Akkuspannung / Voltage of accumulator**)
At accu back-up operation: typ. 18 - 27 VDC [@BAT 24 VDC]

Tiefentladeschutz / *Battery discharge protection*

Frühwarnung typ. 10,8 VDC [@BAT 12 VDC]
Early warning: typ. 21,6 VDC [@BAT 24 VDC]

Abschaltschwelle typ. 9 VDC [@BAT 12 VDC]
Switch off threshold: typ. 18 VDC [@BAT 24 VDC]

Überlastschutz

Pufferbetrieb: Einrastende Abschaltung des Batteriezweigs mit zwei Grenzwerten:
a) Kurzschluss-Schutz unverzüglich agierend

b) $I_{BAT} > I_{nom} \times 1,1$ [@ $t_{overload} > 10sec$]

Netzbetrieb: Keine Begrenzung durch das USV-Managementsystem (Strombegrenzung muss extern durch die DC-Versorgung erfolgen)

Overload protection *Back-up operation:* Locking turn off for the buffer battery with two limits:

a) Short circuit protection acting immediately

b) $I_{BAT} > I_{nom} \times 1,1$ [@ $t_{overload} > 10sec$]

Mains operation: No limitation through the UPS management system (current limitation has to be done via the external DC power supply)

Akku Verpolschutz

Battery reverse polarity protection

Akku Ladespannung

Battery charging voltage

Elektronischer Freischalter

Electronically impedance switch

Temperaturgeregelt

Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Temperatursensor

Temperature compensated

Emergency operation mode when the temperature sensor is not connected

Akku Ladestrom

Battery charging current

max. 1,5 A

Pufferzeitbegrenzung

Buffer time limiter

Einstellbar per Poti von 10 .. 600 s bzw. 'unendlich' (Tiefentladeschwelle)

Adjustable via poti between 10 .. 600 s or 'infinite' (discharge threshold)

2. Alarmsignale / Statusanzeige / Daten Interface

Alarmsignals / Status indication / Data interface

Signalisierung / *Signal*

3x LED (grün, gelb, rot / *green, yellow, red*)

3x potentialfreies Relais (Schliesserkontakt, max. 30 VDC / 1 A) /
floating relays (type: Change over, max. 30 VDC / 1 A)

USV / UPS -Management

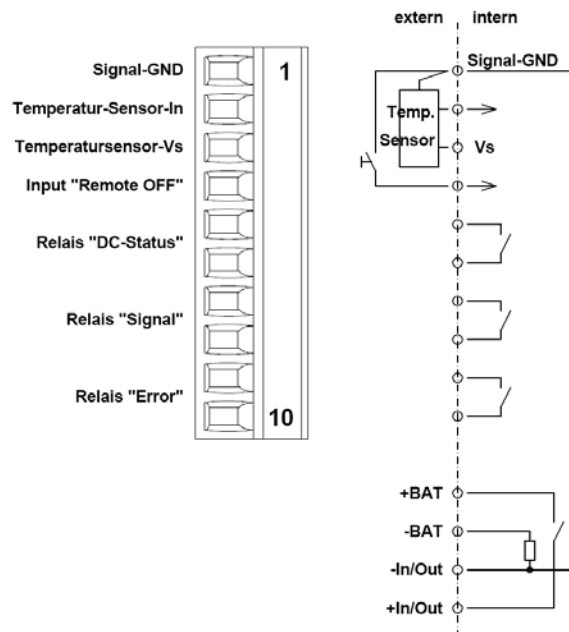
D-IPS-BM-EC

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

Signalanschlüsse / Signal connector:



3. Umgebung / Environment

Arbeitstemperatur <i>Ambient temperature operating</i>	-25 °C ~ +70 °C
Lagertemperatur <i>Storage temperature</i>	-40 °C ~ +85 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luftkonvektion <i>Natural convection</i>
Eigenverbrauch (Puffermodus) <i>Current consumption (buffer mode)</i>	typ. 60 mA
Akkumulator Restentladestrom <i>Battery residual discharge</i>	typ. ca. < 300 µA (Tiefentladeschutz, Accu von der Last getrennt) <i>(low discharge protect, battery separated from load)</i>
Elektrische Sicherheit <i>Safety</i>	EN 60950, SELV, Schutzklasse III <i>Acc. to EN 60950, SELV, protection class III</i>
Störaussendung <i>RFI emission</i>	EN 55011 Klasse B / Class B
Störfestigkeit <i>Immunity</i>	EN 61000-6-2
Schutzart <i>Protection</i>	IP20
Leistunganschlüsse (Last, Akku, Netzteil, GND) <i>Power connectors (load, accu, power supply, GND)</i>	6-polige Zugfederklemme (6mm², RM: 7,5mm) <i>6 pin cage clamp (6mm², Pitch: 7,5mm)</i>
Signalanschlüsse <i>Signal connectors</i>	steckbare Klemme (10-polig 0,14-1,5 mm²; RM: 3,81) <i>pluggable clamp (10 pole 0,14-1,5 mm²; Pitch: 3,81)</i>
Abmessungen (BxTxH) <i>Dimensions (WxDxH)</i>	39 x 139 x 130 mm
Gewicht <i>Weight</i>	ca. 0,5 kg
MTBF	1.000.000 h

USV / UPS -Management

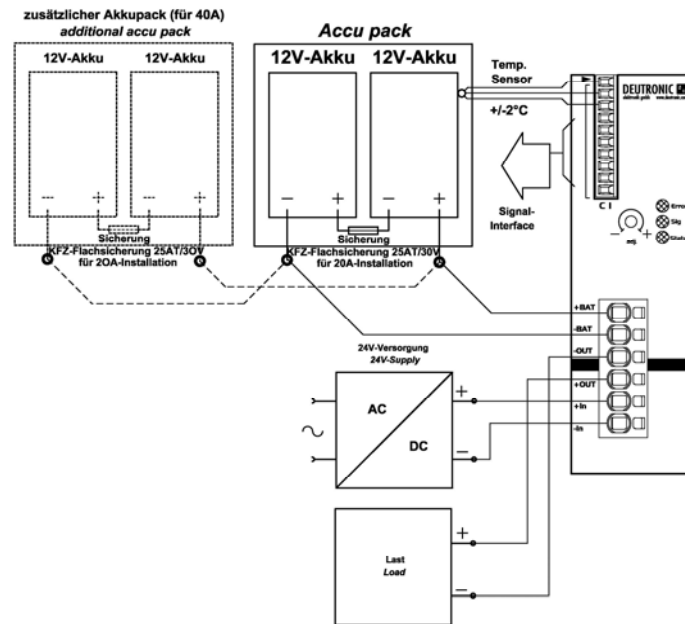
D-IPS-BM-EC

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

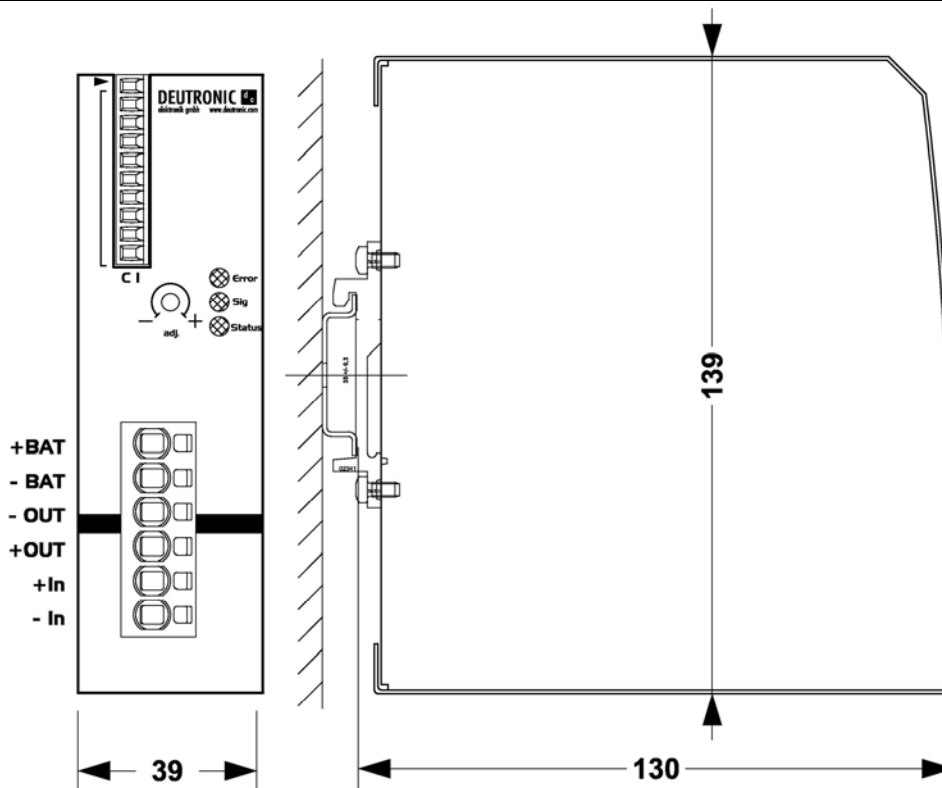
Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

4. Anschlussplan / Schematic (24VDC-Version):



5. Abmessung / Dimension:



USV / UPS -Management

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

6. Einstellungen - Steuerung / setup - control:

A) Externer Temperatursensor / external temperature sensor:

- **Angeschlossen wird an der 10-poligen Klemme ein 3-poliger, aktiver (analoger) Temperatursensor**
Connect 3-pol active (analogue) temperature sensor to 10-pole connector
- **Kontakte / contacts: „Signal-GND“ (braun/brown) / „Temp.Sensor In“ (grün/green) / „Temp.Sensor Vs“ (weiß/white)**
- **Der Sensor muss mit möglichst gutem thermischen Kontakt zum Akku montiert werden**
Do mount sensor to accumulator with thermal contact as good as possible
- **Signalisierung Kabel- / Temperaturfühlerbruch per LED / Relais (vgl. Bedienungsanleitung Abschnitt 'Funktionsbeschreibung')**
Signalising broken cable / broken sensor via LED / relais (refer to manual chapter „functional description“)

B) Steuereingang „Remote OFF“ / control input „Remote OFF“:

- **Verbinden der Kontakte „Signal-GND“ und „Remote OFF“ (min. 500 ms, Entstörung) an der 10-poligen Klemme beendet unverzüglich den Puffermodus bzw. verhindert dessen Ausführung (Tasterfunktion)**
Bridging terminals „Signal-GND“ and „Remote OFF“ (min. 500 ms, noise filter) on 10-pole connector, does stop buffer mode instantaneously or will inhibit nonlocking connection
- **Damit kann die Länge der Pufferzeit von extern gesteuert werden bzw. eine unnötige Entladung des Akku verhindert werden**
Length of the buffer time can of be controled externally with that or unnecessary discharge can be prevented

C) Pufferzeitbegrenzung / Buffer time limiter:

- **Mit dem Potentiometer an der Frontplatte wird die Pufferzeit eingestellt**
The potentiometer on the front panel will set the buffer time
- **Einstellbereich ist linear von 10s bis 600s ...**
Setting range is linear from 10s to 600s ...

Linksanschlag : 10s

Left endstop: 10s

Rechtsanschlag :

Kein Zeitlimit (Puffermodus bis die Entladeschluss-Spannung erreicht ist);

Stellung „unendlich“ wird durch 3-maliges „Blinken“ der gelben LED angezeigt

Right endstop:

No time limit (buffer mode, until the final discharge voltage is reached);

Set to "infinite" appears 3 times to "blink" of the yellow LED

Hinweise zur Montage und Verkablung sind in der Bedienungsanleitung dokumentiert.

Notes for mounting and wiring are documented in instruction manual.

7. Optionen / Options

Externer Akku / External Battery Pack

Zulässige Akkutypen

Approved accu types

Typ. Akkukapazität

Typ. Accu capacity

Alle gängigen Bleiakkumulatoren (z.B. Standard, AGM, Gel, Reinblei)

All types of lead accumulators (e.g. Standard, AGM, Gel, PLT)

typ. 4 .. 28 Ah

*Abweichende Kapazitätswerte a.A. / **Other capacity values on request***

Temperatursensor / Temperature Sensor

Lieferumfang

Delivery

Ein Temperatursensor ist nicht im Standard Lieferumfang des Batterie-management-Systems enthalten, sondern direkt im jeweiligen (externen) Deutronic Batterie-Container verbaut.

By default an appropriate temperature sensor is not included in standard delivery of the battery management system but is direct mounted inside of the respective (external) Deutronic battery container.

Externer Temperaturfühler

D-IPS-BM-MTSense

External temperature sensor

D-IPS-BM-MTSense

Externer Temperatursensor für eine beliebige externe Kundenbatterie.

Die Sensoren sind so ausgeführt, dass mehrere Temperaturfühler für individuelle Batteriepackages/Messstellen untereinander verbunden werden können.

External temperature sensor for an individual external custom battery.

Sensor is designed in a way that several temperature sensors for individual battery packages / test points can be connected to each other.

8. Zubehör / Optional accessory

Falls in der Kundenapplikation nicht einer der nachfolgend aufgeführten Batteriecontainer (mit integriertem Temperatursensor) eingesetzt werden soll

If the client application is using a different type of battery container as follows (with integrated temperature sensor)

Art.Nr. / Art.No.

140196

Artikel / Article

Temperatursensor / Temperature sensor

Offener Batteriecontainer mit integriertem, aktivem Temperatursensor

Open housing with integrated, active temperature sensor

Art.Nr. / Art.No.

101820

101821

101822

Artikel / Article

D-IPS-BM-BAT-OC-12-7Ah

D-IPS-BM-BAT-OC-12-14Ah

D-IPS-BM-BAT-OC-24-7Ah

Geschlossener Batteriecontainer mit integriertem, aktivem Temperatursensor

Closed housing with integrated, active temperature sensor

Art.Nr. / Art.No.

101824

101825

101826

Artikel / Article

D-IPS-BM-BAT-24-7Ah

D-IPS-BM-BAT-24-14Ah

D-IPS-BM-BAT-48-7Ah

USV / UPS -Management

D-IPS-BM-EC

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.