

PRELIMINARY

# D-IPS-BM

**USV-Batteriemanagementsystem für unterbrechungsfreie 12 / 24 / 48VDC-Systemspannungen, geeignet für alle gängigen Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)**

*UPS Battery Management System for uninterruptible 12 / 24 / 48VDC System Voltages, qualified for all established Lead-based Accumulators (Standard, AGM, Gel, PLT)*



**Deutronic D-IPS ACS:**

- Energy Saving 90% (compared to standard methods)
- Excellent Charging Efficiency up to 98% (i.e. Charge Factor 1,02 / typ. Methods ~1,10..1,20)

- Patentgeschütztes, hocheffizientes ACS Batterielade- und Diagnoseverfahren (ACS = Adaptive Current Step)
- Thermisches Batteriemangement inkl. zyklischer Überwachung - verhindert thermisches Durchgehen
- Max. Batterie-Ladestrom einstellbar
- Tiefentladeschutz (Restentladestrom typ. <300µA)
- Elektronischer Akku Kurzschlusschutz
- RS232 Schnittstelle (Optionen: Ethernet, USB, Fieldbus etc.)
- Signalisierung über LEDs, Relais und Digital-I/O
- Fehlerdiagnose (Akkutemp., Alterung, Kabelbruch etc.)
- Montage auf Trageschiene TS-35 nach EN60715
- Für VDS-Anwendungen geeignet
- Rückwirkungsfreiheit auf Energiequellen
- Optionen: Kundenspez. Ausführungen (Open-Frame, vergossen etc.), spez. Ladeprogramme u. Parameter, Schnell-Ladung per Netzteilbypass etc. auf Anfrage
- Patent-protected high efficient ACS battery charging and diagnostic procedure (ACS = Adaptive Current Step)
- Thermal battery management incl. cyclic test / monitoring - protects battery and avoids danger of thermal runaway
- Max. battery charging current configurable
- Low discharge protection (residual discharge typ. <300µA)
- Electronic battery short-circuit protection
- RS-232 Interface (Options: Ethernet, USB, Fieldbus etc.)
- Signalisation via LED, floating relay contacts and digital-I/O
- Error diagnosis (accu temperature, ageing, broken wiring)
- Mounting on TS35 rail according to EN60715
- Suitable for VDS-Applications
- No repercussion to energy sources
- Options: Customized design (open-frame, potted etc.), special charging algorithms and parameters, quick charge via power supply by-pass etc. on request

Typ / Type	Versorgungssp. Supply Voltage	Nom. Ausgangsstrom Nom. Load Current	Batterie (max. Ladestrom) Battery (max. Charging Current)	Hilfssp. AUX	Artikel-Nr. Cat. No.	
D-IPS-BM12-10	12 (11-15) VDC	10A	Batterie Battery: nom. 12VDC	4A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM12-20	12 (11-15) VDC	20A		6A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM12-30	12 (11-15) VDC	30A		6A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM12-60	12 (11-15) VDC	60A		6A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM24-6	24 (22-30) VDC	6A	Batterie Battery: nom. 24VDC	2A	12V / 0,1A	101221
D-IPS-BM24-10	24 (22-30) VDC	10A		4A	12V / 0,1A	101222
D-IPS-BM24-20	24 (22-30) VDC	20A		4A	12V / 0,1A	101223
D-IPS-BM24-40	24 (22-30) VDC	40A		4A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM48-3	48 (44-60) VDC	3A	Batterie Battery: nom. 48VDC	1A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM48-5	48 (44-60) VDC	5A		2A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM48-10	48 (44-60) VDC	10A		2A	12V / 0,1A	a.A./o.r.
D-IPS-BM48-20	48 (44-60) VDC	20A		2A	12V / 0,1A	a.A./o.r.

**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**

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

### Netzteil und Lastkreis / Power supply and load circuit

#### Versorgung bei Netzbetrieb / Supply during mains operation

##### Externes Netzteil:

Toleranzbereich der Eingangsspannung bzw. die an das versorgende Netzteil gestellten Leistungsanforderungen<sup>\*)</sup> können über die Tabelle auf Seite 1 ermittelt werden

<sup>\*)</sup> Ermittlung geforderte Netzteilleistung: Sowohl die nominale als auch die geforderte Peakleistung der Last müssen vom versorgenden Netzteil bereitgestellt werden. Zusätzlich muss das Netzteil auch die Ladeleistung für die im D-IPS-BM integrierte Ladestufe bereitstellen können.

**Berechnung der max. Ladeleistung erfolgt nach folgender Formel (ACHTUNG - tatsächlich konfigurierten, max. Ladestrom beachten!):**

$$P_{\text{charge/max}} = U_{\text{in/max}} * I_{\text{charge/max}}$$

$$\text{Bsp. [ @Type: 24VDC/10A ]: } P_{\text{charge/max}} = 30V * 4A = 120W$$

##### External power supply:

Tolerance range for input voltage and performance requirements<sup>\*)</sup> regarding the external power supply can be determined via table on side 1.

<sup>\*)</sup> How to calculate the appropriate power supply performance: The external power supply has to provide the load with enough energy for nominal and also for peak requirements. In addition the external supply unit has also to provide the needed power for the charging stage inside of the D-IPS-BM

Calculation of the max. charging power (ATTENTION - please use actual configured maximum charge current for the calculation!):

$$P_{\text{charge/max}} = U_{\text{in/max}} * I_{\text{charge/max}}$$

$$\text{Example. [ @Type: 24VDC/10A ]: } P_{\text{charge/max}} = 30V * 4A = 120W$$

#### Gestützte Lastkreisspannung / Sustained load circuit voltage

##### Bei Netzbetrieb:

At Mains operation:

11 - 15 VDC [ @BAT12VDC ] (Netzspannung / Mains voltage)

22 - 30VDC [ @BAT24VDC ]

44 - 60VDC [ @BAT48VDC ]

##### Bei Akkubetrieb:

At accu back-up operation:

Akkuspannung (Achtung – konfigurierte Abschaltswelle beachten !)

Battery voltage (Attention – please consider preset switch off threshold !)

#### Tiefentladeschutz / Battery discharge protection

##### Signalschwelle und Grenzwerte

##### Signal limit and threshold values

Nachfolgend sind Standard-Einstellungen aufgelistet, diese sind für den Benutzer per Schnittstelle individuell konfigurierbar .

Afterwards standard values are given. Individual user configuration is possible via data interface.

##### Frühwarnung:

Early warning:

typ. 10,5VDC [ @BAT12VDC ]

typ. 21,0VDC [ @BAT24VDC ]

typ. 42,0VDC [ @BAT48VDC ]

##### Abschaltswelle:

Switch off threshold:

typ. 9,6VDC [ @BAT12VDC ]

typ. 19,2VDC [ @BAT24VDC ]

typ. 38,4VDC [ @BAT48VDC ]

##### Pufferzeitbegrenzung:

Buffer time limiter:

10s .. "unendlich" (Tiefentladeschwelle per Schnittstelle einstellbar)

10s .. "infinite" (discharge threshold is adjustable via data interface)

#### USV / UPS -Management

#### D-IPS-BM

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.

**Kurzschluss-Schutz**

*Short-circuit protection*

**Akku Verpolschutz**

*Battery reverse polarity protection*

**Akku Ladung**

*Accu charging*

**Akku Ladestrom**

*Accu charging current*

**Netzbetrieb: Extern (Strombegrenzung durch DC-Versorgung)**

**Pufferbetrieb: Einrastende elektronische Abschaltung (bei  $I_{out} > I_{nom} \times 2,05$ )**

*Mains operation: External (current limitation via DC power supply)*

*Back-up operation: Electronic lockup shutdown (at  $I_{out} > I_{nom} \times 2,05$ )*

**Elektronischer Freischalter**

*Electronic switch*

**Temperaturgeregelt (per externem Sensor);**

**Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Temperatursensor**

*Temperature compensated (via external sensor);*

*Emergency operation mode when the temperature sensor is not connected*

**siehe Tabelle Seite 1 Option: Schnell-Ladung durch Netzteil-Bypass**

*see table on side 1 Option: Quick charge via power supply by-pass*

**Statusanzeige, Signal und Daten Interface**

*Status indication, signals and data interface*

**Signalisierung / Signals**

**4 LEDs (grün, [2x] gelb, rot / green, [2x] yellow, red)**

**3 Potentialfreie Relais (Typ: Wechselkontakt, max. 30VDC/1A) /**

*Floating relays (Type: Change over, max. 30VDC/1A)*

**2 Digitale Steuerleitungen (Funktion ist kundenspezifisch definierbar).**

**Applikationshinweise:**

- Die Signalleitung kann z.B. zum Power-On Reset eines Industrie PC verwendet werden.

- Die Leitung kann auch zum Abschalten eines Shutdown-fähigen Netzteiltes genutzt werden .

*2 Digital control lines (Function is customized definable).*

*Application note:*

- The signal line can be used for e.g. power-on reset of an IPC (industrial PC).

- The control line can be used for turning off a power supply with an integrated shut-down feature .

**Signalausgang / Signal Output  
(GPIO, Signal Output C-E)**

**Remote START/OFF**

**Signaleingang: Batteriestützung der Last kann bei fehlender Netzversorgung per Steuerleitung aktiviert bzw. vollständig deaktiviert werden.**

*Signal input: During loss of mains supply battery support for the load can be activated or completely deactivated via control line.*

**Hilfsstromquelle / Auxiliary source**

**12VDC / 0,1A (potentialfrei, SELV funktionsisoliert)**

*(floating, SELV operational insulation)*

**Temperatursensor**

*Temperature-Sensor*

**Anschluss eines analogen, aktiven Temperatursensors (siehe Zubehör)**

**(3-polig: Temperatur Sensor +Vs/In/Signal-GND)**

*Connect an analogue, active temperature sensor (see accessories)*

*(3-pole: Temperature Sensor +Vs/In/Signal-GND)*

**USV / UPS -Management**

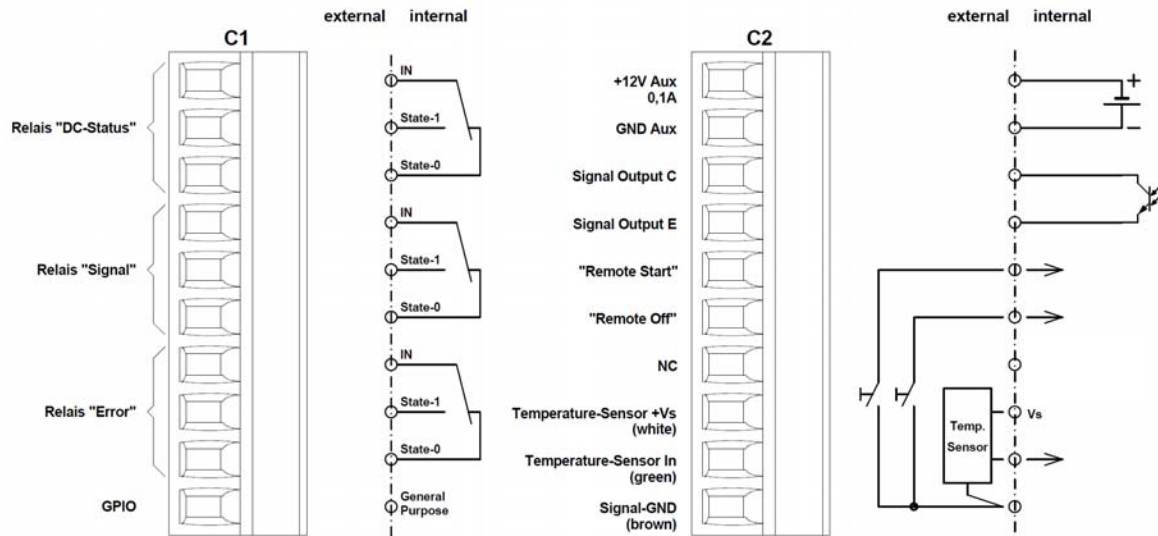
**D-IPS-BM**

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 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:



## Umgebung / Environment

<b>Arbeitstemperatur</b> <i>Ambient temperature operating</i>	<b>-25°C ~ +70°C (Elektronik / Electronic) / -20°C ~ +50°C (Batterie/Battery)</b>
<b>Lagertemperatur / Storage temperature</b>	<b>-40°C ~ +85°C</b>
<b>Kühlung / Cooling</b>	<b>Luftkonvektion / Natural convection</b>
<b>Eigenverbrauch (Puffermodus)</b> <i>Current consumption (buffer mode)</i>	<b>typ. ca. 1,5W</b>
<b>Akkumulator Restentladestrom</b> <i>Battery residual discharge</i>	<b>typ. ca. &lt;300µA (Tiefentladeschutz, Accu von der Last getrennt)</b> <i>(low discharge protection, battery separated from load)</i>
<b>Elektrische Sicherheit / Safety</b>	<b>EN60950, SELV, Schutzklasse III</b> <i>Acc. to EN60950, SELV, protection class III</i>
<b>Störaussendung / RFI emission</b>	<b>EN55011 Klasse B / Class B</b>
<b>Störfestigkeit / Immunity</b>	<b>EN61000-6-2</b>
<b>Schutzart / Protection</b>	<b>IP20</b>
<b>MTBF</b>	<b>1.000.000 h</b>
<b>Leistungsanschlüsse (Last, Akku, Netzteil, GND)</b> <i>Power connectors (load, Accu, power supply, GND)</i>	<b>steckbare Schraubklemme (2/4-polig 0,25-4mm<sup>2</sup>; RM: 7,62mm)</b> <i>pluggable screw type connector (2/4 pole 0,25-4mm<sup>2</sup>; Pitch: 7,62mm)</i>
<b>Signalanschlüsse</b> <i>Signal connectors</i>	<b>steckbare Schraubklemme (10-polig 0,5-2,5mm<sup>2</sup>; RM: 3,81mm)</b> <i>pluggable screw type connector (10 pole 0,5-2,5mm<sup>2</sup>; Pitch: 3,81mm)</i>
<b>Abmessungen (BxTxH)</b> <i>Dimensions (WxDxH)</i>	<b>60 x 139 x 130mm</b>
<b>Gewicht / Weight</b>	<b>ca. 0,6kg</b>

## USV / UPS-Management

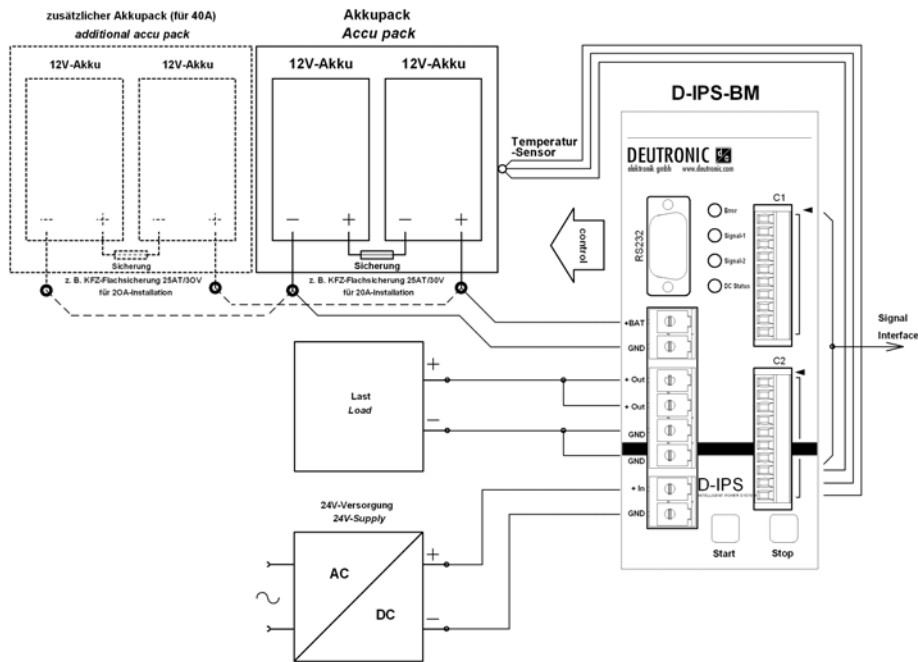
D-IPS-BM

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.

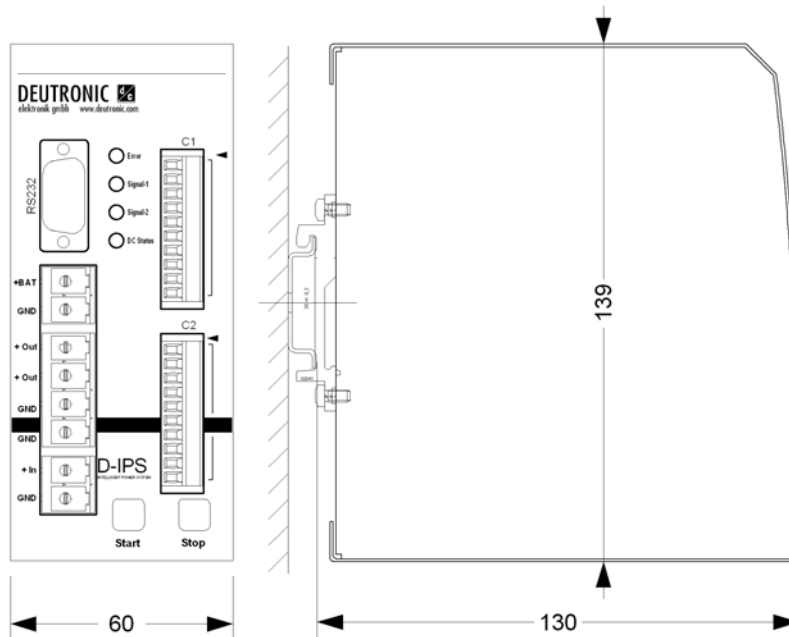
Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen.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

**Anschlussplan / Schematic (24VDC-Version):**



**Abmessung / Dimension:**



**USV / UPS-Management**

**D-IPS-BM**

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 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.

## **Externer Akku (optionales Zubehör) / External Battery Pack (optional accessory)**

### **Zulässige Akkutypen**

*Approved accu types*

### **Typ. Akkukapazität**

*Typ. Accu capacity*

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

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

**typ. 4 .. 28 Ah (@ D-IPS-BM24-6)**

**typ. 4 .. 50 Ah (@ D-IPS-BM24-10 / -20 / -40)**

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

### **Anmerkung zur D-IPS-BM Kabelkompensation:**

*Note on D-IPS-BM  
cable compensation:*

**Die Kompensation des Kabelwiderstand zum Batteriecontainer wird durch die D-IPS-BM Gerätefirmware übernommen - Standardwerte:**

**- Einfache Kabellänge: 1,5m**

**- Kabelquerschnitt: 4qmm**

**Für alternative Verkabelungen in der Kundenapplikation wird max. eine Abweichung für den Kabelwiderstand von  $\pm 10\%$  toleriert. Entsprechend alternative Verkabelungen müssen umgerechnet bzw. im D-IPS BM Konfigurationstool parametrisiert werden.**

*The compensation of the cable resistance to the battery container is done via the D-IPS-BM device firmware - default values:*

*- Cable length (one-way): 1,5m*

*- Wire cross section: 4qmm*

*For alternative cables inside the customers application a max. variation of  $\pm 10\%$  is tolerated. According to this alternative cable configurations have to be converted or parameterised inside of the D-IPS BM configuration tool.*

### **Berechnung Kabelwiderstand entsprechend nachfolgender Formel:**

*Calculation of cable resistance corresponding to the following formula:*

**$R[\text{mOhm}] = 2 * L[\text{m}] * 17,8 / A [\text{qmm}]$ ;**

**Bsp. / Example:  $R = 2 * 1,5 * 17,8 / 4 = 13,35 \text{ mOhm}$ ;**

### **Batteriewechsel: Change of battery:**

### **ACHTUNG - D-IPS BM Bedienungsanleitung beachten**

*Important note - please follow instructions inside of the D-IPS BM manual*

## **Temperatursensor (optionales Zubehör) / Temperature Sensor (optional accessory)**

### **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*

### **D-IPS-BM "Multi" Temperatur-Sensor:**

**Externer Temperatursensor für eine beliebige externe Kundenbatterie.**

**Sensoren vom Typ "Multi" sind so ausgeführt, dass mehrere Temperaturfühler für individuelle Batteriepackages/Messstellen untereinander verbunden werden können.**

*D-IPS-BM "Multi" Temperatur-Sensor:*

*External temperature sensor for an individual external custom battery.*

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

### **USV / UPS -Management**

### **D-IPS-BM**

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.

**Funktionsbeschreibung und Signalisierung / Functional description and signalisation:**

Betriebsmodus	Beschreibung	Signalisierung
<b>Netzbetrieb:</b> (Stromversorgung)	- Last wird von Netzteil versorgt - Akku ist vom Verbraucher getrennt und wird über die interne getaktete Ladestufe geladen bzw. im geladenen Zustand gehalten.  - zyklischer Akkutest	<b>LED grün:</b> leuchtet dauerhaft  <b>LED gelb [Signal 1]:</b> blinkt -> Akku wird geladen leuchtet dauernd -> Akku voll  <b>Relais „DC-Status“ [IN-1]:</b> geschlossen  <b>Relais „Signal“ [IN-1]:</b> geschlossen
<b>Batteriebetrieb:</b> (z.B. @24VDC-Typ: Versorgungsspg. <21VDC)	- Last von Akku versorgt - Kein Batterietest - Umschalten in Netzbetrieb bei Wiederkehr der Stromversorgung - Tiefentladeschutz: * Frühwarnung: Wird aktiviert bei unterschreiten der Signal-Spannungsschwelle * Abschaltsschwelle: Trennt die Batterie von der Last nach Ablauf der Pufferzeit oder beim Erreichen der Entladeschluss-Spannung	<b>LED grün:</b> blinkt  <b>LED gelb [Signal 1]:</b> aus  <b>Relais „DC-Status“ [IN-1]:</b> offen  <b>Relais „Signal“ [IN-1]:</b> offen, falls die Akkuspannung < Frühwarnschwelle
<b>Summenfehler:</b>	- Fehlermeldung kann sowohl bei Netz- als auch Batteriebetrieb erfolgen  - <b>Akkufehler</b> (Akku überaltert, defekt oder zu heiss): Verkabelung prüfen, Umgebungstemperatur am Montageort überprüfen, ggf. Akku defekt/tauschen  - <b>Gerätefehler</b> (Temperatursensor / Akku nicht angeschlossen, Gerät zu heiß, interner Fehler): Evtl. vorhandene Abdeckung/Verschmutzung beseitigen, Verkabelung prüfen, Temperatursensor prüfen/tauschen, Umgebungstemperatur am Montageort überprüfen	<b>LED rot:</b> aus -> Kein Fehler blinkt -> Akkufehler leuchtet dauernd -> Gerätefehler  <b>Relais „Error“ [IN-1]:</b> offen (Summenfehler) geschlossen (kein Fehler)

**Einstellungen / Steuerung:**

**A) Externer Temperatursensor:**

- Angeschlossen wird an der 10-poligen Klemme ein 3-poliger, aktiver (analoger) Temperatursensor
- Kontakte: „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
- Signalisierung Kabel- / Temperaturfühlerbruch per LED / Relais (vgl. Abschnitt 'Funktionsbeschreibung')

**B) Steuereingang „Remote OFF“:**

- Verbinden der Kontakte „Signal-GND“ und „Remote OFF“ an der 10-poligen Klemme (C2) beendet unverzüglich den Puffermodus bzw. verhindert dessen Ausführung (Tasterfunktion)
- Damit kann die Länge der Pufferzeit von extern gesteuert werden bzw. eine unnötige Entladung des Akku verhindert werden

**C) Steuereingang „Remote START“:**

- Durch verbinden der Kontakte „Signal-GND“ und „Remote START“ an der 10-poligen Klemme (C2) kann der geladene Akku (ohne Netz-Stromversorgung) an den Verbraucher geschaltet werden (ACHTUNG! Schaltung nur als Tasterfunktion zulässig, da beim Einsatz der Tiefentladeschutz deaktiviert wird.)

**Weitere Geräteparameter (Pufferzeit, Akkukapazität, Akkutyp ...) sind per digitaler Schnittstelle konfigurierbar.**

**USV / UPS-Management**

**D-IPS-BM**

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.

## Montagehinweise

**Achtung – vor Beginn der Verkabelung ist unbedingt die Sicherung aus dem Sicherungshalter des Batteriemoduls zu entfernen!**

### **DC-USV-Modul:**

- Gerät auf 35mm-Tragschiene aufschnappen
- Mindestabstände anderer Geräte zum USV-Modul links/rechts >10mm, oben/unten >40mm

### **D-BAT Batteriemodul (optional):**

- Möglichst im unteren Teil des Schaltschranks einbauen
- Modul vertikal montieren (Flachsicherung muss von vorne einsetzbar sein)
- Befestigung mit 4 Schrauben M5x8

Anschluss der Versorgungsleitungen über **steckbare Schraubklemmen** an der Frontseite des D-IPS-BM  
Anschluss der Signal- und Steuerleitungen über steckbare 10-polige Schraubklemme an der Frontseite

## **Verkabelung:**

- Temperaturfühler an einer repräsentativen Stelle an der Batterie anbringen, für guten thermischen Kontakt sorgen und am 10-poligen Signalstecker anschließen
- Stromversorgung an USV anschließen („+IN“ bzw. „GND“)
- Verbraucher an USV anschließen („+OUT“ bzw. „GND“)
  
- Pluspol [+] des Blei (Pb)-Akkumoduls an „+BAT“ anschließen (rote Leitung)
- Minuspol [-] des Blei (Pb)-Akkumoduls an „GND“ anschließen (schwarze Leitung)
  
- Bei Verwendung anderer als der beim Batteriemodul mitgelieferten Verbindungsleitung ist auf ausreichend Kabelquerschnitt und die passende Konfiguration der D-IPS BM Kabelkompensation zu achten

## Erst-Inbetriebnahme:

**!!! Darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden !!!**

- Die **Flachsicherung** ist während der Verkabelung aus dem Sicherungshalter im Batteriemodul **entfernt**.
- Überprüfung der Verkabelung
- Flachsicherung im Batteriemodul einsetzen
- DC-Netzversorgung herstellen (Netzgerät einschalten)

**Das Gerät ist betriebsbereit, wenn das D-IPS BM USV-Managementsystem sich wie im Abschnitt 'Funktionsbeschreibung und Signalisierung' für regulären Netzbetrieb verhält.**

## **USV / UPS -Management**

## **D-IPS-BM**

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.