



# BENUTZERHANDBUC H

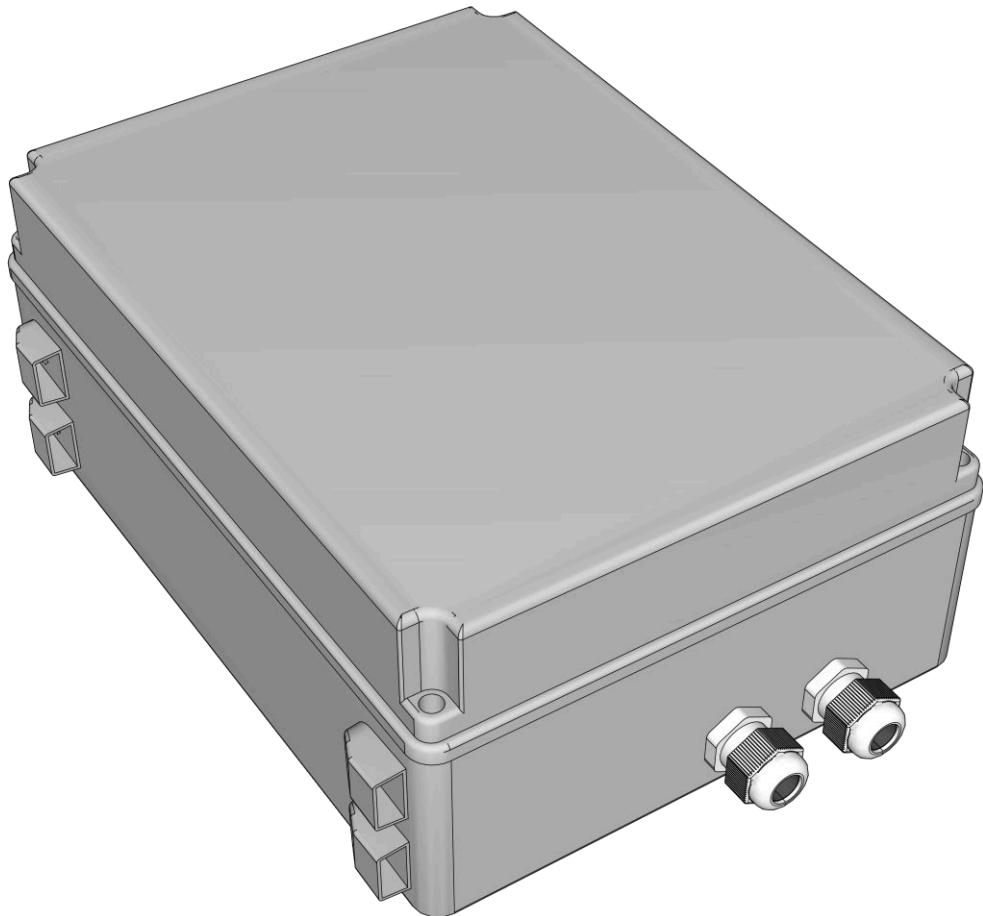
DE

Ausgabe: 1 vom 06.12.2022 Ersetzt  
Ausgabe:

## **HPSG2H-12V5A-C**

v1.0

**HPSG2H 13,8 V/5 A/17 Ah Schaltnetzteil mit Batterie-Backup,  
Klasse 2, ABS-Gehäuse IP44**



**Merkmale:**

- Konformität mit der Norm EN50131-6:2017 in den Klassen 1, 2 und II der Umweltklasse
- Konformität mit der Norm EN60839-11-2:2015+AC:2015 und Umweltklasse I
- Versorgungsspannung **~200 - 240 V**
- DC 13,8 V/5 A unterbrechungsfreie Stromversorgung
- Platz für Batterie 17 Ah/12 V (SLA)
- Hoher Wirkungsgrad (bis zu 87 %)
- Funktion START ermöglicht den Betrieb des Netzteils über Batteriestrom
- Gehäuse **ABS – IP44**
- Verwendete Kabelverschraubungen dienen zur Führung der Kabel in das Gehäuse
- Möglichkeit der Polmontage (erfordert OZB4-Adapter)  
- optionales Zubehör)
- LED-Anzeige
- Tiefentladungsschutz (UVP)
- Batterieladestrom über Jumper wählbar
- Dynamischer Batterietest
- Kontrolle der Batteriekreis-Durchgängigkeit
- Batteriespannungsprüfung
- Batterielade- und Wartungskontrolle
- Schutz der Batterieausgänge gegen Kurzschluss und Verpolung
- Schutzausführungen:
  - SCP-Kurzschlusschutz
  - OLP-Überlastschutz
  - OVP-Überspannungsschutz
  - Überspannungsschutz
  - Sabotageschutz: unerwünschtes Öffnen des Gehäuses

Garantie von – 2 Jahre ab Herstellungsdatum

**INHALTSVERZEICHNIS:**

1. Technische Beschreibung.
  - 1.1. Allgemeine Beschreibung
  - 1.2. Blockschaltbild
  - 1.3. Beschreibung der PSU-Komponenten und Anschlüsse
  - 1.4. Technische Daten
2. Installation.
  - 2.1. Anforderungen
  - 2.2. Installationsverfahren
  3. Betriebszustandsanzeige.
    - 3.1. Optische Anzeige
    - 3.2. Technische Ausgänge
    - 3.3. Standby-Zeit
    - 3.4. Ladezeit des Akkus
    - 3.5. Betrieb des Netzteils im Batterie-Backup-Modus
4. Wartung

**1. Technische Beschreibung.****1.1. Allgemeine Beschreibung.**

Das Puffernetzteil ist gemäß den Anforderungen der Norm (I&HAS) EN50131-6:2017 in den Umweltklassen 1, 2 und II sowie der Norm (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 und der Umweltklasse I ausgelegt. Die Netzteile sind für die unterbrechungsfreie Versorgung von I&HAS- und KD-Geräten vorgesehen, die eine stabilisierte Spannung von 12 V DC ( $\pm 15\%$ ) benötigen.

**Tabelle 1. Anzeige der Parameter des Netzteils:**

Name des Netzteils	Ausgangsspannung	Ladestrom	Ausgangsstrom		Gesamtausgangsstrom mit Ladung
			im Standby-Modus für Klasse 1, 2 EN50131-6	für allgemeine Anwendung	
HPSG2H-12V5A-C	13,8 V	1 / 2 A	$\Sigma=1,41$ A	4 / 3 A	5 A

Bei einem Stromausfall wird sofort eine Notstromversorgung aktiviert. Die Stromversorgung befindet sich in einem ABS-Gehäuse (**IP44**), das Platz für eine 17Ah/12V (SLA)-Batterie bietet. Das Gehäuse ist mit einem Manipulationsschalter ausgestattet, der das Öffnen der Tür (Frontblende) signalisiert.



**Das Netzteilmodul sollte je nach Anwendung ordnungsgemäß konfiguriert werden, damit es in Einbruch- und Überfallmeldeanlagen oder Zugangskontrollsystmen funktioniert. Zu diesem Zweck sollte ein geeigneter Ladestrom ausgewählt werden (unter Berücksichtigung der Batteriekapazität und der erforderlichen Ladezeit).**

### 1.2. Blockschaltbild (Abb. 1).

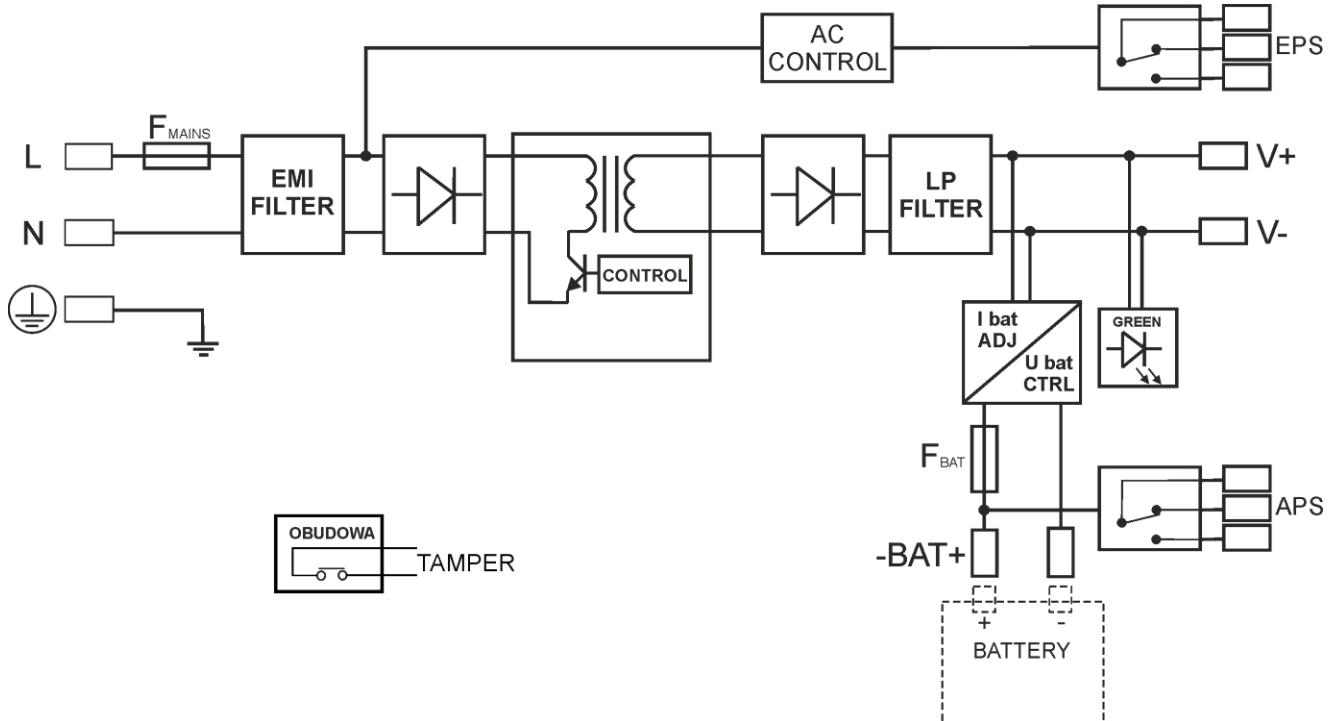


Abb. 1. Blockdiagramm des Netzteils.

### 1.3. Beschreibung der Komponenten und Anschlüsse des Netzteils.

Tabelle 2. Elemente und Anschlüsse des Netzteils (siehe Abb. 2).

Element-Nr.	Beschreibung
[1]	Belüftung
[2]	Stromversorgungseinheit
[3]	Batteriefach (17 Ah; 12 V; SLA)
[4]	Auswahljumper für Ladestrom: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>I_{BAT} = \square</math>, <math>I_{BAT} = 1 A</math></li> <li>• <math>I_{BAT} = \square</math>, <math>I_{BAT} = 2 A</math></li> </ul>
[5]	<b>START</b> – START-Taste (Start über Batterie)
[6]	Ausgang des Netzteils ( <b>V+</b> , <b>V-</b> )
[7]	Technische Ausgänge (für Mean Well: ALARM FUNCTION)
[8]	L-N-Stromversorgungsanschluss 230 V AC – Anschluss für den Anschluss eines Schutzleiters
[9]	BAT +, BAT - Batterieausgänge + BAT rot, - BAT schwarz
[10]	Kabelverschraubungen
[11]	<b>TAMPER</b> ; Mikroschalter für Sabotageschutz (NC)

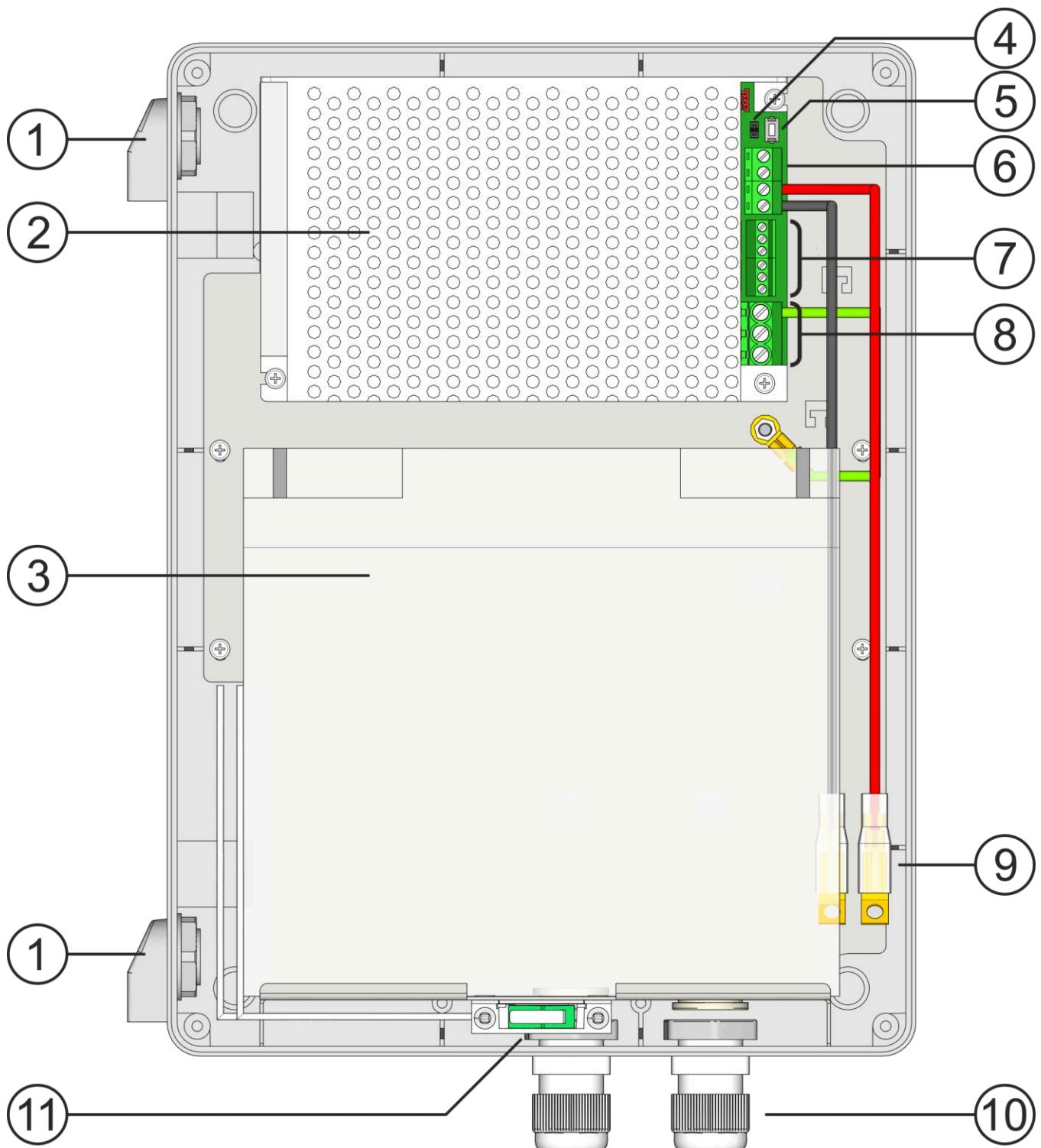


Abb. 2. Ansicht des Netzteils.

#### 1.4. Technische Daten:

- Elektrische Parameter (Tab. 3)
- mechanische Parameter (Tab. 4)
- Betriebssicherheit (Tab. 5)
- Betriebsparameter (Tab. 6)

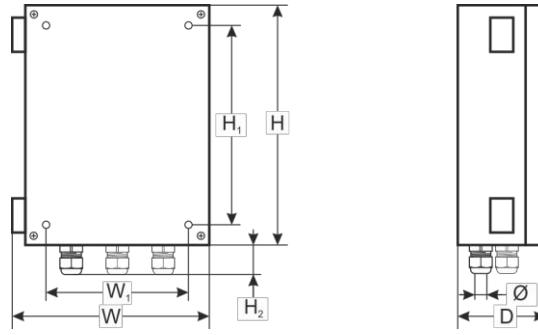


Tabelle 3. Elektrische Parameter.

<b>PSU-Typ (EN 50131-6)</b>	A (EPS – externe Stromquelle), Umweltklasse II
<b>Versorgungsspannung</b>	~ 200–240 V
<b>Stromaufnahme</b>	0,8 A
<b>Netzfrequenz</b>	50/60 Hz
<b>Einschaltstrom</b>	40 A
<b>Ausgangsleistung Netzteil</b>	69 W
<b>Gesamtstromaufnahme beim Laden</b>	5 A
<b>Wirkungsgrad</b>	87
<b>Ausgangsspannung</b>	11 - 13,8 V – Pufferbetrieb 10 - 13,8 V – batterieunterstützter Betrieb
<b>Welligkeit (max.)</b>	100 mV p-p
<b>Stromverbrauch von PSU-Systemen im batteriegestützten Betrieb</b>	30 mA
<b>Batteriekapazität</b>	17–20 Ah/12 V (SLA)
<b>Ladestrom (über Jumper wählbar)</b>	1 / 2 A
<b>Überlastschutz (OLP)</b>	105–150 % der Netzteilleistung, automatische Wiederherstellung
<b>Überspannungsschutz (OVP)</b>	>19 V (Aktivierung erfordert das Trennen der Last oder der Stromversorgung für ca. 1 Minute)
<b>Batterieschutzschaltung SCP und Verpolungsschutz</b>	- Glassicherung $F_{BAT}$ (im Falle eines Ausfalls muss das Sicherungselement ausgetauscht werden – unter der Abdeckung des Netzteils)
<b>Sicherungen: - <math>F_{BAT}</math></b>	T 6,3 A/250 V
<b>Tiefentladungsschutz für Batterien UVP</b>	U<9,5 V ( $\pm 5\%$ ) – Unterbrechung des Batteriestromkreises
<b>Technische Ausgänge:</b>	
- EPS; Ausgang zur Anzeige eines Wechselstromausfalls	- Relaistyp: 1 A bei 30 VDC/50 VAC
- APS; Ausgang zur Anzeige eines Batterieausfalls	
<b>Optische Anzeige</b>	- LCDs auf der Leiterplatte des Netzteils
<b>Anschlüsse:</b>	
<b>Netzversorgung:</b>	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 12)
<b>Ausgänge:</b>	
<b>Batterieausgänge</b>	Batteriekabel 6,3F – 45 cm, Winkelmuffen ML062
: TAMPER	Kabel 40 cm
<b>Hinweise</b>	Konvektive Kühlung

Tabelle 4. Mechanische Parameter.

<b>Abmessungen des Gehäuses</b>	B=238, H=308, T=130 [+/- 2 mm]
<b>Installation</b>	B <sub>1</sub> =185, H <sub>1</sub> =265 [+/- 2 mm]
<b>Höhe Stopfbuchsen</b>	H <sub>2</sub> =37 [+/- 2 mm]
<b>Empfohlene Batterie</b>	B=190, H=176, T=86 [+/- 2 mm]
<b>Anzahl der Kabelverschraubungen / Kabdurchmesser:</b>	2 Stück / 10–14 mm
<b>Netto-/Bruttogewicht</b>	1,9 / 2,1 [kg]
<b>Gehäuse</b>	ABS-Gehäuse, IP44
<b>Verschluss</b>	4 Schrauben (vorne)

Tabelle 5. Betriebssicherheit.

<b>Schutzklasse EN 62368-1</b>	I (erste)
<b>Schutzaart EN 60529</b>	IP44
<b>Elektrische Festigkeit der Isolierung:</b>	
- zwischen Eingangs- und Ausgangsschaltungen des Netzteils	4000 V DC min.
- zwischen Eingangstromkreis und Schutzstromkreis	2500 V DC min.
- zwischen Ausgangstromkreis und Schutzstromkreis	500 V DC min.
<b>Isolationswiderstand:</b>	
- zwischen Eingangsschaltung und Ausgangs- oder Schutzschaltung	100 MΩ, 500 V DC

**Tabelle 6. Betriebsparameter.**

<b>Umgebungsklasse EN 50131-6</b>	II
<b>Umgebungsklasse EN 60839-11-2</b>	I
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 °C bis +40 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C...+60 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	20 %...90 %, ohne Kondensation
<b>Vibrationen während des Betriebs</b>	nicht zulässig
<b>Impulswellen während des Betriebs</b>	inakzeptabel
<b>Direkte Sonneneinstrahlung</b>	nicht zulässig
<b>Vibrationen und Stoßwellen während des Transports</b>	Gemäß PN-83/T-42106

## 2. Installation.

### 2.1 Anforderungen.

Die Puffer-Stromversorgung darf nur von einem qualifizierten Installateur mit den erforderlichen Genehmigungen und Zulassungen (die im Installationsland erforderlich sind) installiert werden, um sie an das 230-V-Stromnetz anzuschließen (einzugreifen). Das Gerät sollte in geschlossenen Räumen bei normaler relativer Luftfeuchtigkeit (RH = maximal 90 %, ohne Kondensation) und einer Temperatur von -10 °C bis +40 °C montiert werden.

Das Gerät muss in vertikaler Position mit nach unten gerichteten Kabelverschraubungen montiert werden. Eine Montage in einer anderen Position ist nicht zulässig. Sorgen Sie für einen freien Konvektionsluftstrom um das Gehäuse herum. Um die EU-Anforderungen zu erfüllen, befolgen Sie die Richtlinien zu: Stromversorgung, Gehäusen und Abschirmung: – entsprechend der Anwendung.

Da die Stromversorgung für den Dauerbetrieb ausgelegt und nicht mit einem Ein-/Aus-Schalter ausgestattet ist, sollte der Stromversorgungskreis über einen geeigneten Überlastschutz verfügen. Darüber hinaus muss der Benutzer über die Methode zum Trennen der Stromversorgung informiert werden (meistens durch Trennen und Zuweisen einer geeigneten Sicherung im Sicherungskasten).

Die elektrische Anlage muss den geltenden Normen und Vorschriften entsprechen.

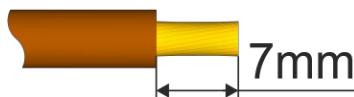
### 2.2 Installationsverfahren.

#### VORSICHT!

 Schalten Sie vor der Installation die Spannung im 230-V-Stromkreis ab. Verwenden Sie zum Ausschalten einen Externer Schalter, bei dem der Abstand zwischen den Kontakten aller Pole im ausgeschalteten Zustand mindestens 3 mm beträgt.

In den Versorgungsstromkreisen muss zusätzlich zur Stromversorgung ein Leistungsschalter mit einem Nennstrom von 6 A installiert werden.

1. Montieren Sie das Gerät und führen Sie die Anschlussdrähte durch die Verschraubungen und Füllstücke. Ziehen Sie anschließend die Verschraubungen fest (nicht verwendete Verschraubungen sollten verschlossen werden).
2. Schließen Sie die Stromkabel (~230 V) an die L-N-Klemmen des Netzteils an. Schließen Sie das Erdungskabel an die mit dem Erdungssymbol gekennzeichnete Klemme an  . Verwenden Sie für den Anschluss ein dreiadriges Kabel (mit einem gelben und einem grünen Schutzleiter  ). Führen Sie die Stromkabel über einen Isolierkanal zu den entsprechenden Klemmen des Netzteils. Die Kabel sollten auf einer Länge von 7 mm abisoliert werden.



Die Schock-Schutzschaltung muss mit besonderer Sorgfalt ausgeführt werden: Die gelbe und grüne Ader des Stromkabels muss an die mit dem Erdungssymbol gekennzeichnete Klemme am Gehäuse des Netzteils angeschlossen werden. Der Betrieb des Netzteils ohne ordnungsgemäß ausgeführte und voll funktionsfähige Schock-Schutzschaltung ist UNZULÄSSIG! Dies kann zu Schäden am Gerät oder zu einem elektrischen Schlag führen.

3. Schließen Sie die Gerätekabel bei Bedarf an die technischen Ausgänge an:  
- EPS; technischer Ausgang zur Anzeige des Ausfalls des Wechselstromnetzes  
- APS; technischer Ausgang zur Anzeige eines Batterieausfalls
4. Schließen Sie das Gerät an die entsprechenden Ausgangsanschlüsse des Netzteils an (positiver Anschluss +V, negativer Anschluss -V).
5. Verwenden Sie die  $I_{BAT}$ -Brücke, um den maximalen Batterieladestrom unter Berücksichtigung der Ladekapazität und der erforderlichen Ladezeit einzustellen.
6. Montieren Sie die Batterie im Batteriefach des Gehäuses. Montieren Sie die Batterie im Batteriefach des Gehäuses. Schließen Sie die Batterien an das Netzteil an und achten Sie dabei besonders auf die richtige Polarität und Art der Anschlüsse.
7. Schalten Sie die ~230-V-Versorgung ein. Die LEDs auf der Leiterplatte des Netzteils sollten aufleuchten.

**Ausgangsspannung des Netzteils ohne Last U = 13,8 V DC.**

**Während des Ladevorgangs der Batterie kann die Spannung U = 11 - 13,8 V DC betragen.**

8. Während des Ladevorgangs der Batterie kann die Spannung betragen:
  - **Unterbrechen des 230-V-Stroms:** Die technischen Ausgänge des EPS ändern nach etwa 30 Sekunden ihren Status in das Gegenteil.
  - **Batterietrennung:** Der technische Ausgang des APS ändert seinen Status, nachdem ein Batterietest abgeschlossen wurde (~5 Min.).
9. Nach der Installation und der Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion kann das Gehäuse geschlossen werden (stellen Sie sicher, dass die Abdeckung gleichmäßig über die gesamte Oberfläche passt).

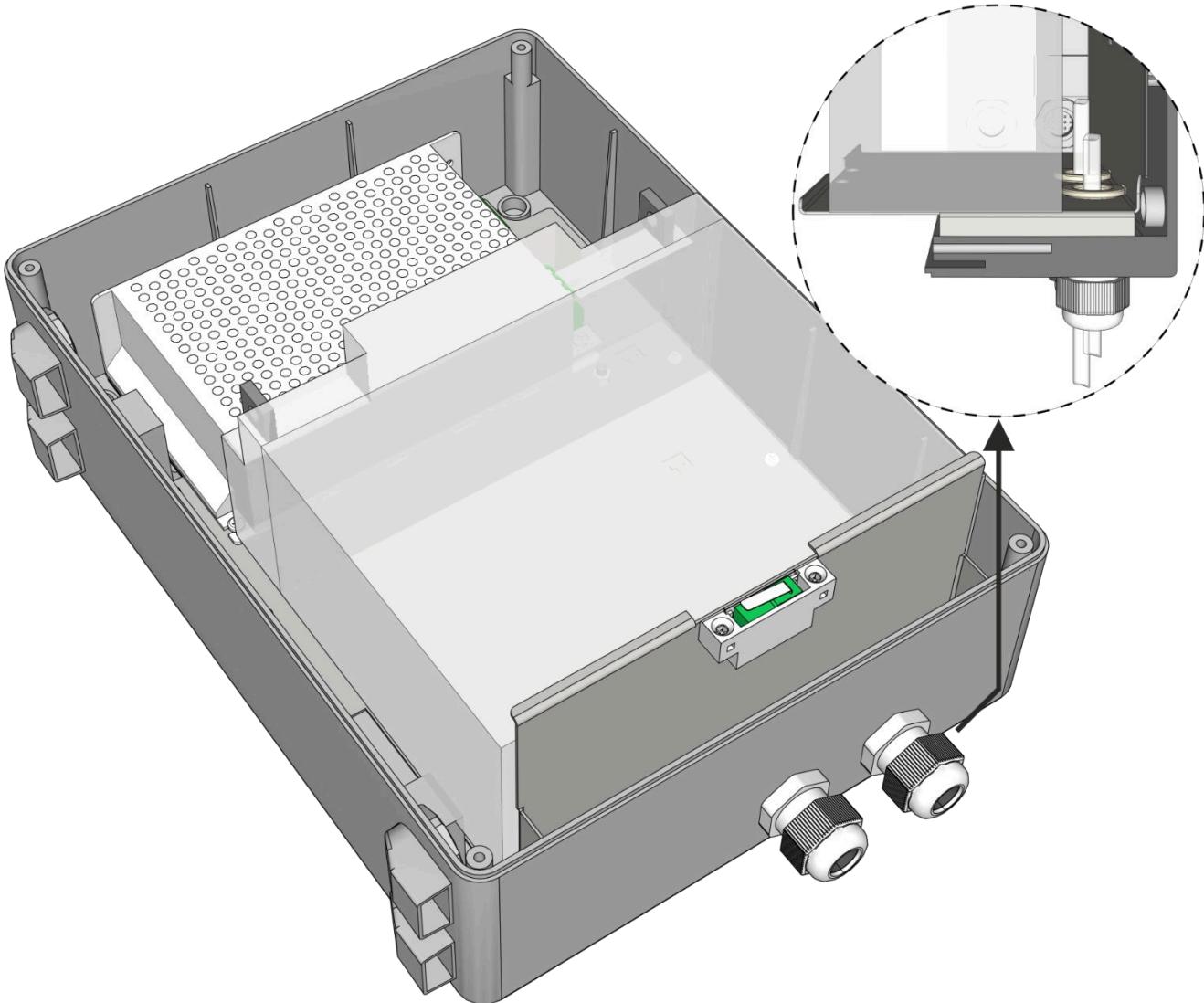


Abb. 3. Beispiel für die Installation des Netzteils

### 3. Betriebszustandsanzeige.

#### 3.1 Optische Anzeige.

Darüber hinaus ist das Netzteil mit einer LED ausgestattet, die die Anwesenheit von Spannung am Netzteilausgang anzeigt und sich auf der Leiterplatte des Netzteilmoduls befindet.

#### 3.2 Technische Ausgänge.

Das Netzteil ist mit folgenden Anzeigeausgängen ausgestattet:

- **EPS FLT – Ausgang zur Anzeige eines Stromausfalls bei 230 V.**

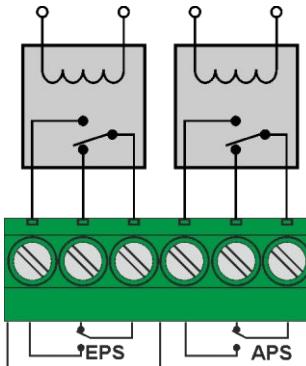
Der Ausgang zeigt einen Ausfall der 230-V-Wechselstromversorgung an. Bei einem Stromausfall schalten die Kontakte des Relais nach etwa 30 Sekunden um.

- **APS FLT – Ausgang zeigt einen Batterieausfall an.**

Der Ausgang zeigt einen Ausfall des Netzteils an. Im Falle eines Ausfalls schalten die Kontakte des Relais um. Ein Ausfall des Netzteils kann durch folgende Ereignisse verursacht werden:

- defekte oder schwache Batterie
- Ausfall der Batteriesicherung
- kein Durchgang im Batteriekreis
- Batteriespannung unter 11,5 (23) V während des batteriestützten Betriebs

Ein Batterieausfall wird innerhalb von maximal 5 Minuten nach jedem Batterietest erkannt.



**ACHTUNG!** Die Abbildung der Kontakte zeigt einen potentialfreien Zustand des Relais, der einem Ausfall der Stromversorgung entspricht.

### 3.3 Standby-Zeit.

Der batteriegestützte Betrieb hängt von der Batteriekapazität, dem Ladezustand und dem Laststrom ab. Um eine angemessene Standby-Zeit zu gewährleisten, sollte der Stromverbrauch des Netzteils im Batteriemodus begrenzt werden. Die erforderliche Batteriekapazität kann anhand der folgenden Formel berechnet werden:

$$Q_{AKU} = \text{Standby-Zeit} * (I_{WY} + I_Z)$$

wobei:

- |           |   |
|-----------|---|
| $Q_{AKU}$ | – minimale Batteriekapazität [Ah]   |
| $I_{WY}$  | – Ausgangsstrom der Stromversorgung (Entnahme durch die Last)                     |
| $I_Z$     | – Stromverbrauch des Netzteils (einschließlich optionaler Module) [A] (Tabelle 4) |

**Der Gesamtstrom der Empfänger + Batterieladestrom darf den maximalen Strom der Stromversorgung nicht überschreiten.**

### 3.4 Batterieladezeit.

Das Netzteil verfügt über einen mit Gleichstrom geladenen Batteriestromkreis. Die Stromauswahl erfolgt über die  $I_{BAT}$ -Jumper. Die folgende Tabelle zeigt, wie lange es dauert, eine (vollständig entladene) Batterie auf mindestens 80 % ihrer Nennkapazität aufzuladen.

**Tabelle 7. Ungefährre Ladezeit der Batterie bis zu einer Kapazität von 0,8.**

Batterie	Ladestrom	
	1 A	2 A
17 Ah	16 h	8 h

### 3.5 Betrieb des Netzteils mit Batterie-Backup.

Das Netzteil ermöglicht bei Bedarf den Betrieb mit Batterie-Backup. Drücken Sie dazu die START-Taste auf der Leiterplatte.

## 4. Wartung

Alle Wartungsarbeiten dürfen nach dem Trennen des Netzteils vom Stromnetz durchgeführt werden. Das Netzteil erfordert keine besonderen Wartungsmaßnahmen. Bei starker Staubbelastung wird jedoch empfohlen, das Innere mit Druckluft zu reinigen. Verwenden Sie beim Austausch einer Sicherung eine Sicherung mit denselben Parametern.

**WEEE-KENNZEICHNUNG**

Elektro- und Elektronikaltgeräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Gemäß der WEEE-Richtlinie der Europäischen Union müssen Elektro- und Elektronikaltgeräte getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden.



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.