

Produktbezeichnung

UGVM 2420

Technische Information

Unterbrechungsfreie Gleichspannungsversorgung Modular UGVM 2420

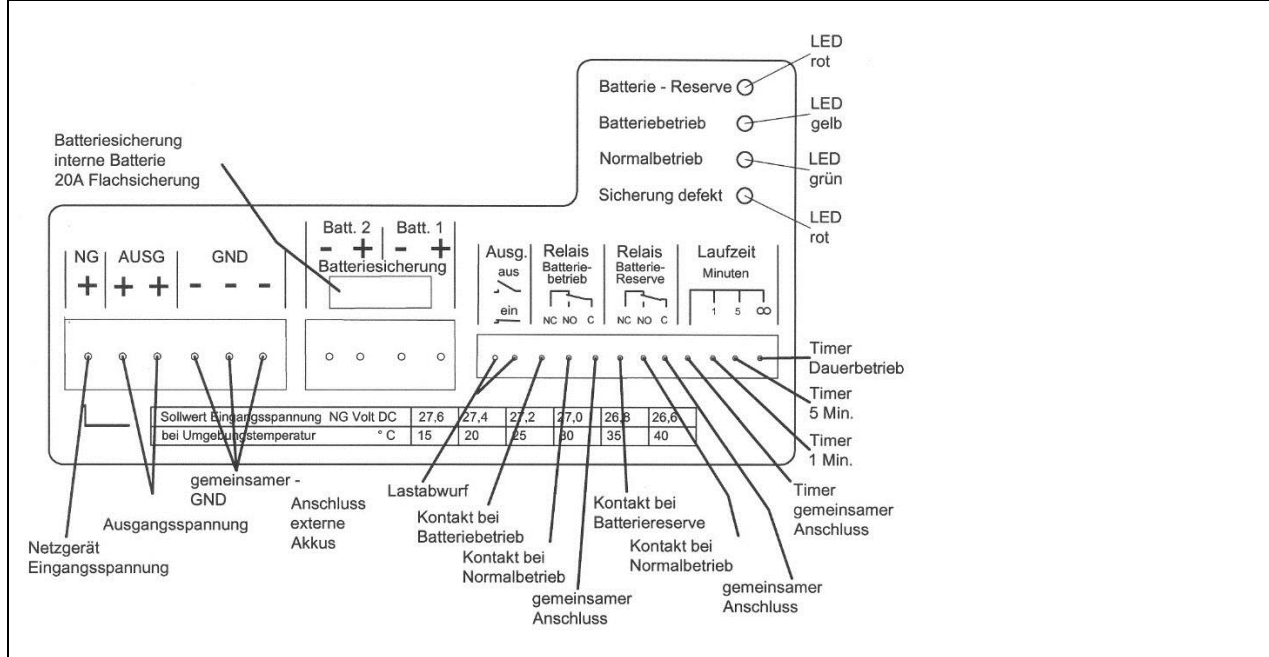


Kurzbeschreibung	UGVM 2420 Das Gerät UGVM (<u>U</u> nterbrechungsfreie <u>G</u> leichspannungs <u>V</u> ersorgung <u>M</u> odular) beinhaltet sämtliche Komponenten, um in Verbindung mit einem Netzgerät (Einstellbar auf 27-28 VDC) eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung aufzubauen. Integriert sind : Akku, Tiefentladeschutz, elektronische Entkoppeldiode, optische Meldesignale für Batteriebetrieb – Normalbetrieb – Batteriereserve - Sicherheitsdefekt, Meldekontakte für Batteriebetrieb - Batteriereserve, Anschlussmöglichkeit für Zusatzakku. Das Netzgerät lädt die im UGVM integrierte Batterie, gleichzeitig steht auch die Spannung direkt am Ausgang zur Verfügung. Bei Netzgeräte, bzw. Netzausfall verhindert das UGVM entweder Zeitgesteuert (für 1 bzw. 5 min.) oder abhängig von der Batteriekapazität die Abschaltung.
Technische Daten	
Autonomiezeit	Die Autonomiezeit ist abhängig vom entnommenen Strom und der Position der Programmierbrücke 1. Kein Zeitlimit (Gerät arbeitet nach Stromausfall bis zur Batterie Tiefentladeschwelle) 2. Zeitbegrenzung 1 Minute (Gerät arbeitet nach Stromausfall 1 min. bzw. bis zur Tiefentladeschwelle) 3. Zeitbegrenzung 5 Minuten (Gerät arbeitet nach Stromausfall 5 min. bzw. bis zur Tiefentladeschwelle)
Last Abschaltung	Die Lastversorgung kann durch Öffnen eines externen Kontaktes (z.B. Hilfskontakt des Hauptschalters der zu versorgenden Anlage) unterbrochen werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Versorgung der Last aus dem Netzgerät oder aus der in der Batterie gespeicherten Energie erfolgt. Falls diese Option nicht verwendet wird, müssen die entsprechenden Klemmen am Signalstecker des UGVM (Kontakt 1 und 2) gebrückt sein!
Akkumulator	Eingebaut, 2 Stück wartungsfreie, geschlossene Blei-Akku 12 V 7,2 Ah
Eingangsspannung / Ladespannung	Die Eingangsspannung ist gleichzeitig die Ladespannung, mit einem Abschlag für die interne Entkoppelschaltung und die Umgebungstemperatur. Einstellung entsprechend der Tabelle Seite 3, Punkt 2
Wiederaufladezeit	Ca. 8 Std. nach Tiefentladung, ca. 45 min. nach 1 min. Entladung bei 20 A Last.
Umschalt-Schwelle	Die Umschalt-Schwelle von Normal auf Batteriebetrieb liegt bei 25,3 V \pm 1 %
Tiefentladespannung	Entlade-Schluss-Spannung bei Batterie-Betrieb ist ca. 19,4 V (Lastabwurf) Eine dauerhafte Tiefentladung der Batterien führt zu deren Zerstörung und ist deshalb zu vermeiden. Ab Werk ist die Abschaltschwelle auf einen Wert von 19,4 V eingestellt. Dieser Wert ist für fast alle Anwendungen ein geeigneter Abschaltpunkt, bei dem die Batterien von der Last getrennt werden.

Batterie-Reserve	Die Meldung Batterie Reserve signalisiert den Abfall der Batteriespannung auf ca. 20 % Restladung (lastabhängig), so dass noch Zeit für Schalthandlungen oder andere Maßnahmen zur Verfügung steht.
Rückschalt-Schwelle	Batteriebetrieb auf Normalbetrieb 25,5 V (typ. Wert)
Signalisierung	Netzbetrieb, LED grün Batteriebetrieb, LED rot Batterie Reserve, LED gelb Batteriesicherung defekt, LED rot Potentialfreier Relaiskontakt „Batteriebetrieb“ Kontaktbelastung DC 30 V/1A, AC 125 V/0.5A Potentialfreier Relaiskontakt „Batteriereserve“ Kontaktbelastung DC 30 V/1A, AC 125 V/0.5A
Anschluss Steuersignale	Steckbare - Schraub-Klemme 12-polig für max. 1,5mm ² Litze
Anschluss Last und Batterie	Steckbare - Schraub-Klemme 4/6-polig für max. 4 mm ² Litze oder max. 6 mm ² Draht
Sicherungen	Batteriekreis 20 A KFZ - Sicherung mit Flachsteckkontakten (von außen zugänglich) Intern 0,5A (5x20) Gleichspannungsversorgung
Betriebsarten	Netzbetrieb, Batteriebetrieb / ZEIT: Lastabwurf nach eingestellter Zeit (Brücke 1 od. 5 min.) DAUER: Betrieb ohne zeitgesteuerten Lastabwurf
Ausgangsspannung	24 V DC (27-20 VDC je nach Betriebszustand)
Ausgangsstrom	20 A
Umgebungstemperatur	0°C – 40°C; ein größerer Temperaturbereich ist wegen der verwendeten Blei-Batterie nicht sinnvoll
Lagertemperatur	0°C – 50°C
Lebenserwartung	Je nach Umgebungstemperatur (siehe Punkt 3 – Batterien)
Netzgerät	Einstellbar 26-28 VDC (Strom nach Lastanforderungen) Spannungseinstellung entsprechend Tabelle Seite 4, Punkt 2

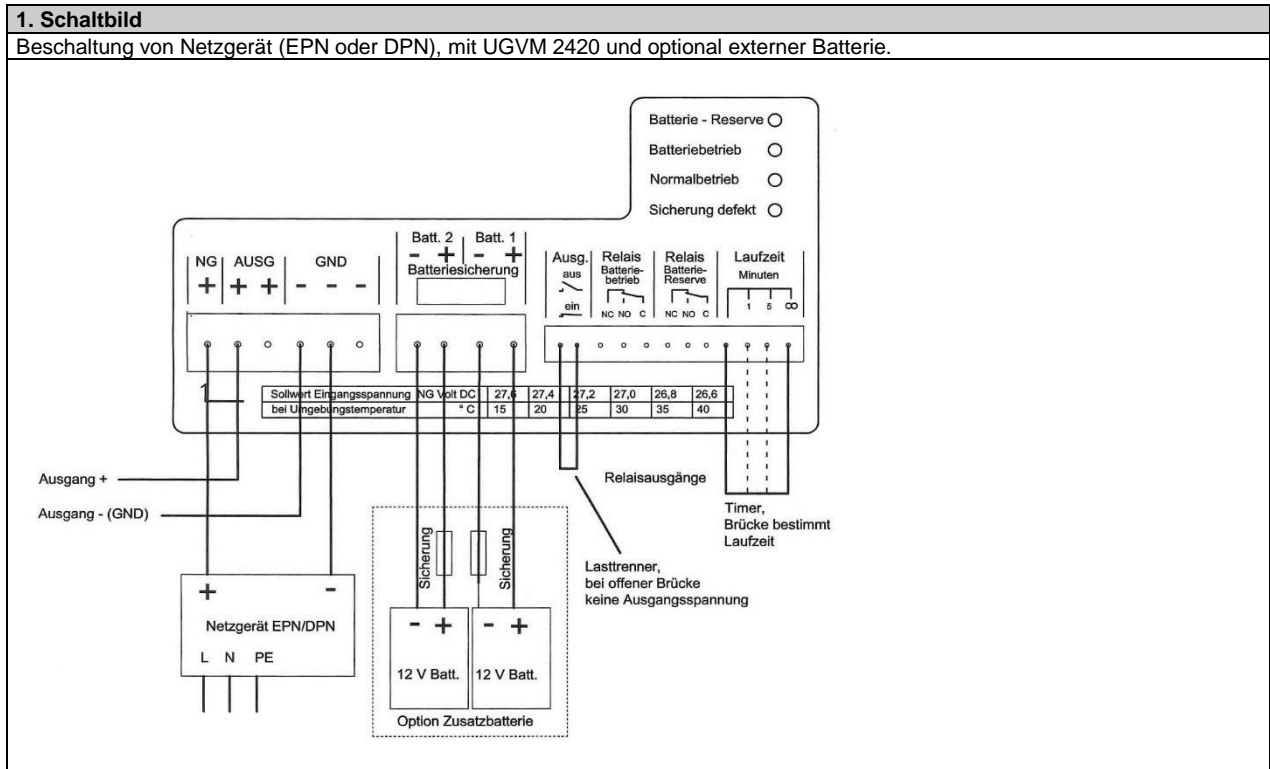
Zusätzliche Komponenten	
Schaltnetzteil	Netzgerät EPN/EPNW oder DPN/DPNW oder andere mit Einstellbereich bis 28 V DC
Mögliches Zubehör	Batterieeinheit (BE 2420) oder andere externe wartungsfreie Blei-Gel-Akkumulatoren (2x12 Volt-Block)

Anschlussbeschreibung



Maße	
Abmessung B x H x T in mm	170 x 180 x 203 (233 mit Anschlussstecker)
Gewicht in kg	7,2

Inbetriebnahme Hinweise für modulares unterbrechungsfreies 24V - Stromversorgungssystem bestehend aus stabilisiertem Netzgerät und UGVM 2420 und optional zusätzlichem Akkusystem





2. Einstellung am Netzgerät:

Das Netzgerät (Anschluss NG) muss so eingestellt werden, dass die Batterie bei normalem Betrieb entsprechend den Lastbedingungen und den Umgebungsbedingungen optimal geladen wird, um eine hohe Lebenserwartung bei hoher Verfügbarkeit zu gewährleisten (siehe Tabelle).

Das Messen und Einstellen der Ladespannung erfolgt zwischen Anschluss NG und GND (bei gezogener Sicherung)
Die Netzgerätespannung wird nach der zu erwartenden Umgebungstemperatur entsprechend der unten stehenden, bzw. an der Frontseite aufgedruckten Tabelle eingestellt

Achtung! Die Spannungseinstellung sollte mit guter Genauigkeit, sorgfältig und immer ohne Last, bei gezogener Sicherung erfolgen. Zu hohe Ladespannung führt zu geringerer Lebensdauer, und eventuell Zerstörung der Batterie. Eine geringere Ladespannung als in der Tabelle angegeben ist weniger kritisch. Die Batterie wird dann nicht voll geladen, so dass nicht die vollständige Ladungsmenge entnommen werden kann.

Beim Anschluss des Netzgerätes und auch bei zusätzlich angeschlossenen Akkus (auch bei Batterieeinheit BE 2420) sollte die Verdrahtung möglichst kurz und mindestens mit 2,5 mm² ausgeführt werden, um keine zusätzlichen Spannungsabfälle auf diesen Leitungen zu haben.

Durchschnittliche Umgebungstemperatur für die Batterie	5 °C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
Batteriespannung	28,0 V	27,8 V	27,6 V	27,4 V	27,2 V	27,0 V	26,8 V	26,6 V

3. Batterien

Zum Einsatz kommen wartungsfreie verschlossene Bleibatterien (sealed lead acid batteries).
Diese Batterien können über Monate hinweg mit Konstanzspannung geladen werden, ohne Schaden zu nehmen. Die Auswahl und Dimensionierung der Batterie ergibt sich aus den Anwendungsdaten.

Die wichtigsten Grundregeln für wartungsfreie verschlossene Bleibatterien sind:

Die optimale Umgebungstemperatur für diese Batterien ist 20°C. Hier ist die Lebenserwartung der Batterien hoch (ca. 6 Jahre bei Normalbatterien bzw. ca. 10 Jahre bei den sogenannten 10-Jahres-Batterien). Eine Erhöhung der Umgebungstemperatur auf 40°C führt zu einer Verkürzung der Lebenserwartung auf 9 bis 15 Monate. Dabei sind nicht kurzzeitige Spitzentemperaturen entscheidend, sondern die durchschnittliche Temperatur über der Gebrauchsdauer.

Die Ladespannung sollte an die durchschnittliche Umgebungstemperatur angepasst sein. Wartungsfreie verschlossene Bleibatterien dürfen bei höheren Umgebungstemperaturen nur mit geringeren Spannungen geladen werden. Insbesondere eine Überladung der Batterie führt zu einer weiteren Verkürzung der Lebenserwartung. Siehe auch Tabelle in Punkt 2.

Bei geringeren Temperaturen als 20°C ist nicht mehr die volle Kapazität nutzbar, es steht demzufolge auch nicht die volle errechnete Überbrückungszeit zur Verfügung.

In regelmäßigen Abständen ist ein Batterietest durchzuführen, d.h. Abschalten des Netzgeräts und gleichzeitig Messen der Batteriespannung und der Zeit. Dabei muss nicht bis zum Erreichen der Tiefentladeschwelle entladen werden, sondern man kann bei definierter Last einen festen Spannungshub vorgeben und die erreichte Zeit mit früheren Testwerten vergleichen. Wird die Zeit für eine Spannungsabsenkung deutlich geringer, sollte das Batteriesystem ausgetauscht werden.

Eine Möglichkeit wäre auch das Netzgerät abzuschalten und bei jeweils gleicher Last die Zeit zu messen, bis die LED Batteriereserve leuchtet. Nähere Hinweise zur Alterung der Batterien sind in den Technischen Datenblättern der Batteriehersteller enthalten.

Batterien dürfen nur mit dem etwa 3-4 fachen Strom der angegebenen Nennkapazität belastet werden, bei höheren Strömen muss die Entladezeit begrenzt werden. Die angegebene Nennkapazität bezieht sich auf eine Entladung mit einem konstanten Strom über eine Zeit von 20 Stunden (z.B. Batterie mit 100 Ah Entladung mit 5 A über 20 Stunden). Wird der Strom erhöht, verringert sich die nutzbare Batteriekapazität deutlich (z.B. bei einer Batterie mit 100 Ah Entladung beträgt die nutzbare Kapazität 77 Ah bei einer Entladung mit 25 A). Genaue Angaben zur Dimensionierung der Batterie erhalten Sie auf Anfrage.

Bitte denken Sie beim Austausch der Batterien daran, dass diese sowohl Schadstoffe wie auch wiederverwertbare Bestandteile enthalten und die verbrauchten Batterien an die Batteriehersteller oder Batterielieferanten zur Entsorgung zurückgegeben werden.