

**Bestellnummer:**

UGV-LI 2402

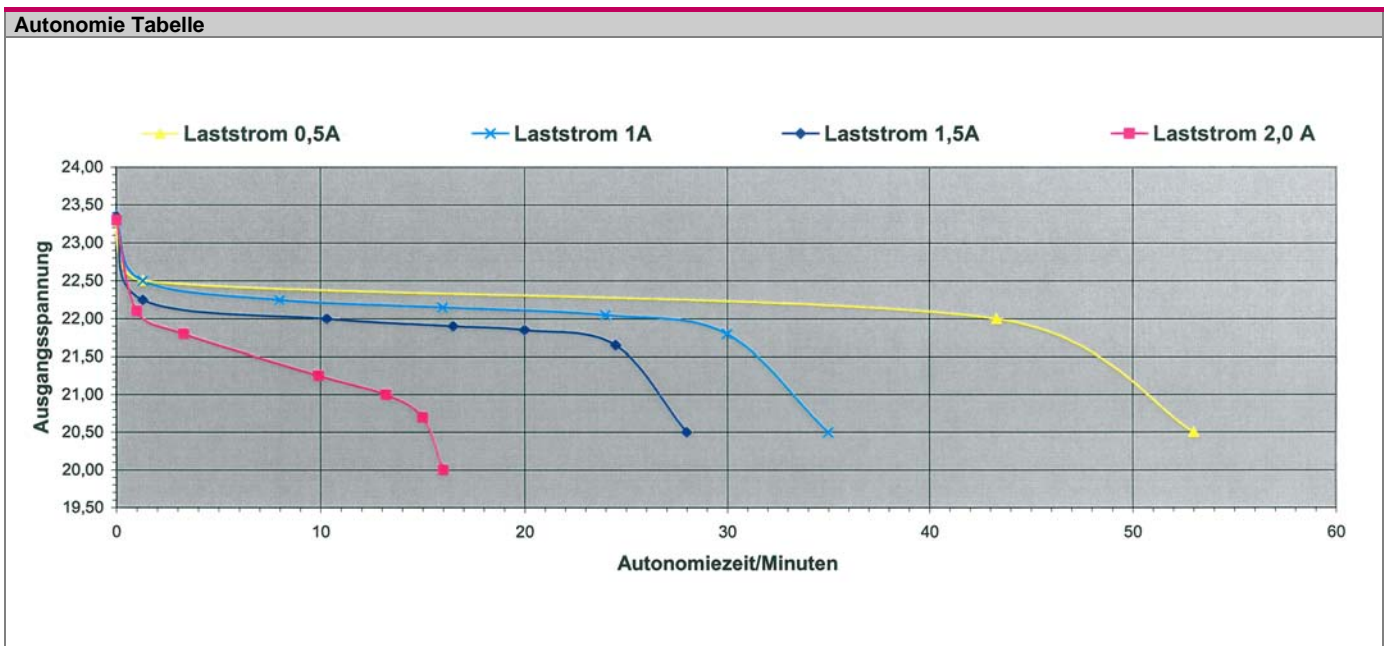


Funktionsbeschreibung	
	<p>Das Gerät UGV-LI 2402 (<u>U</u>nterbrechungsfreie <u>G</u>leichspannungs <u>V</u>ersorgung) beinhaltet sämtliche Komponenten, um in Verbindung mit einem Netzgerät 24 VDC eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung aufzubauen.</p> <p><b>Integriert sind</b> : Akku, Tiefentladeschutz, Akku Entkopplung, optische Meldesignale (LED) für Batteriebetrieb – Normalbetrieb – Batteriereserve - Meldekontakte für Batteriebetrieb - Batteriereserve</p> <p>Das Netzgerät lädt die im UGV integrierten Akkus. Bei Netzgeräteausfall bzw. Netzausfall versorgt das UGV abhängig von der Batteriekapazität die Last.</p>
Normalbetrieb	<p>Nach Einschalten der Versorgungsspannung geht das Gerät in den Lademodus. Die Batteriespannung wird geprüft und gegebenenfalls die Batterie nachgeladen. Signalisiert wird das über die LED Eingang Ok und die LED Akku Ladung. Ist der Akku voll, erlischt die Lade-LED.</p> <p>Der Ausgang wird, falls eingeschaltet, über den Eingang mit Netzgeräte-Spannung versorgt.</p>
Akkubetrieb	<p>Bei Wegfallen der Eingangsspannung versorgen übergangslos die internen Akkus die Last. Das Spannungsniveau senkt sich auf Werte um 22 VDC (Abhängig vom Laststrom) und fällt mit zunehmendem Autonomiebetrieb, bis zur „Tiefentlade-Abschaltung“ bei ca.20,5 VDC. Dann ist der Ausgang abgeschaltet und es fließt nur der minimale Ruhestrom (max.0,30 mA) aus dem Akku.</p> <p>(Ruhestrom Akkubetrieb „Ausgang ein -Signalisierung aus“ kleiner 0,30mA)          (Ruhestrom Akkubetrieb „Ausgang aus-Signalisierung aus“ kleiner 0.45 mA)          (Ruhestrom Akkubetrieb „Ausgang ein-Signalisierung ein“ kleiner 10 mA)</p> <p><b>Achtung ! Im praktischen Betrieb bei längeren Betriebspausen und auch während der unbenutzten Lagerung alle zwei Monate die Akkus laden.</b></p>
Tiefentladeabschaltung	<p>Der Ausgang und damit die Last werden abgeschaltet. Dabei reduziert sie die Stromaufnahme auf ca. 0,3 mA. Die Akkus werden dadurch entladen und sind nach ca. einem Monat tiefentladen.</p>
Umschalt-Schwellen	<p><b>Normal auf Batteriebetrieb:</b> Die Signalisierungsschwelle liegt bei ca. 23,5 V.          Der Übergang findet statt, wenn die Eingangsspannung kleiner als die Akkuspannung ist.  <b>Batteriebetrieb auf Normalbetrieb:</b> Wenn Eingangsspannung höher als Akkuspannung ist.          Anzeige ab 23,8 VDC  <b>Tiefentladung auf Normalbetrieb:</b> Eingangsspannung steigt über ca. 23,8 VDC</p>
Signalisierung Ladebetrieb	<p><b>Eingang OK</b> (LED Grün) - Spannung liegt an, Ladung möglich  <b>Akku Ladung</b> (LED Orange) - Akku wird gerade geladen (ca. 500-600 mA Konstantstrom)  <b>Akku voll</b> (LED Grün)  <b>Akkubetrieb</b> – alles aus</p>
Signalisierung Betriebszustand (Nur wenn Eingeschaltet)	<p><b>Akkubetrieb</b> (LED Rot) ein ab ca. 23.5 VDC Eingangsspannung. Bedeutet, die Eingangsspannung fehlt oder ist zu niedrig. Die Last wird aus dem Akku versorgt.</p> <p><b>Netzbetrieb</b> (LED Grün) ein bedeutet nicht Akkubetrieb, Eingangsspannung über 23,5 VDC</p> <p><b>Akku Reserve</b> LED Rot) bedeutet Gerät ist im Akkubetrieb und die Akkuspannung ist bei ca 21,6 VDC, kurz vor der Tiefentlade Abschaltung.</p> <p><b>Akkubetrieb Relais</b> (Solid State Relais 40 V/100 mA) schaltet synchron mit LED Akkubetrieb. Kontakt geöffnet bei Akkubetrieb - Kontakt geschlossen bei Normalbetrieb.</p> <p><b>Akku Reserve Relais</b> (Solid State Relais 40 V/100 mA) schaltet abhängig von der Akkuspannung ab ca. 21,6 VDC. Kontakt geschlossen bei Akkubetrieb und Normalbetrieb und Spannung über 22,5 VDC Kontakt geöffnet kurz vor der Tiefentladeabschaltung (Spannung unter 21,5 VDC).</p>

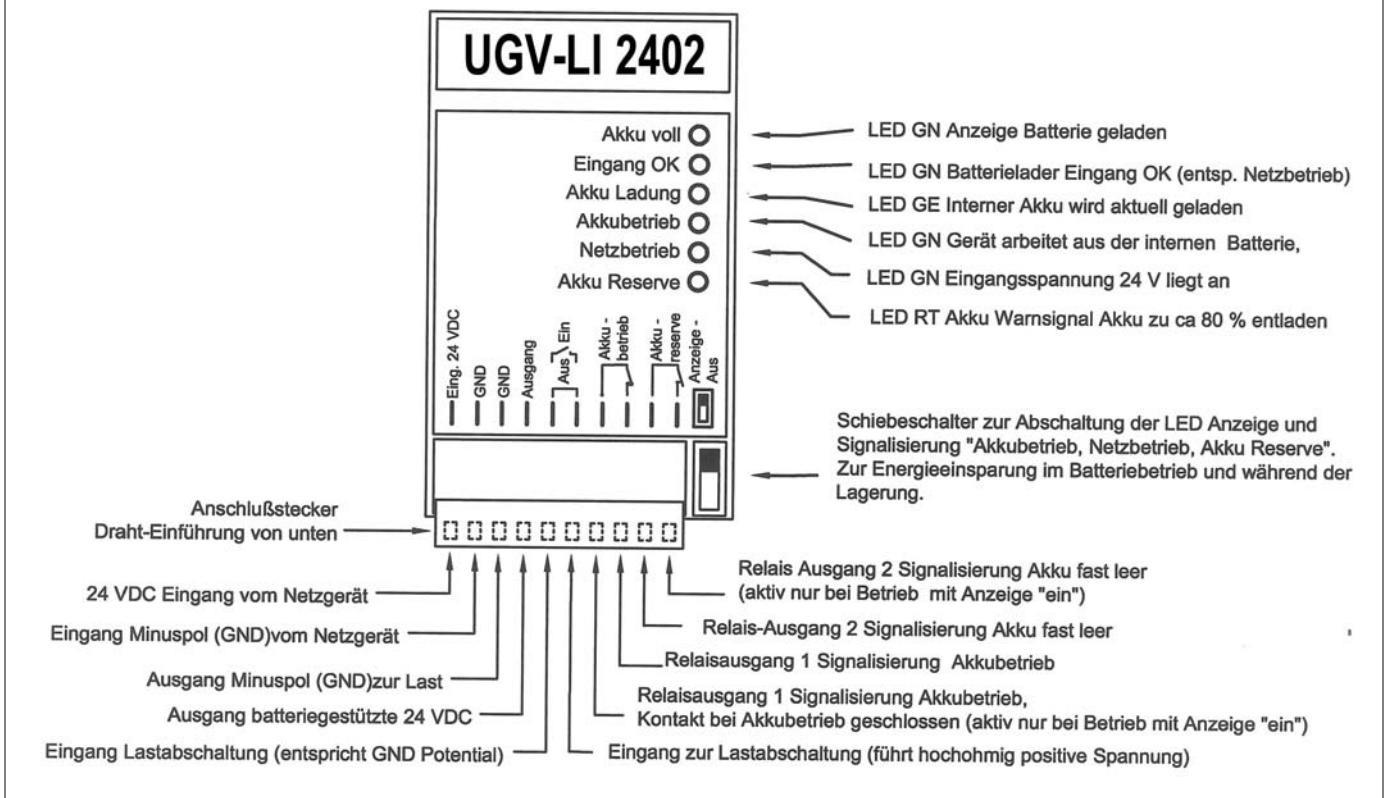
Funktionsbeschreibung - Eingänge	
Eingang 24 VDC	Spannungsbereich 24,5 -27 VDC Die Eingangsspannung (empfohlen ca. 25 VDC) ist gleichzeitig Basis für die Ladespannung.
GND	Gemeinsamer Minuspol für Ein- und Ausgang.
Ausgang	24 V im Normalbetrieb (Eingangsspannung abzüglich Spannungsabfall im Strompfad). 23 V im Akkubetrieb - fallend entsprechend den Lastbedingungen (siehe auch Autonomie Diagramm) belastbar bis 4A im Akkubetrieb 2A sonst nur sehr kurze Autonomie.
Eingang „Ein-Aus“ Lastabschaltung	Die Lastversorgung kann durch schließen eines externen Kontaktes unterbrochen werden (z.B. Hilfskontakt des Hauptschalters der zu versorgenden Anlage). Dabei spielt es keine Rolle, ob die Versorgung der Last aus dem Netzgerät oder aus dem Akku erfolgt. Falls diese Option nicht verwendet wird, müssen die entsprechenden Klemmen am Signalstecker des UGV offen sein!  Am Ausgang ist Spannung, wenn der Eingang „Ein-Aus“ offen ist. Am Ausgang ist keine Spannung, wenn der Eingang „Ein-Aus“ gebrückt ist.  <b>Während der Lagerung oder längerer Betriebspausen im Akkubetrieb sollte wegen der höheren Stromaufnahme immer der Ausgang „Ein“ sein, also die Anschlüsse „Ein-Aus“ offen</b>
Ausgang Relais Akkubetrieb	Siehe Signalisierung Betriebszustand
Ausgang Relais Akku Reserve	Siehe Signalisierung Betriebszustand
Schalter „Anzeige Aus“	Der Schalter „Anzeige Ein-Aus“ bewirkt – Ein- und Ausschalten der Signalisierung – betroffen davon sind die LED und Signalausgänge „Akkubetrieb, Netzbetrieb, Akku Reserve, im „Aus“ Zustand ergibt sich ein geringer Ruhestrom, was sich vor allem im Akkubetrieb positiv auswirkt. Die Signalisierung ist nur aktiv, wenn der Ausgang Spannung führt, also eingeschaltet ist. Das ist dem Grunde nach aber immer der Fall.  <b>Im Akkubetrieb und während der Lagerung Anzeige immer auf „Aus“.</b>

Technische Daten und Informationen	
Autonomiezeit	Die Autonomiezeit (Laufzeit im Akkubetrieb bis zur Tiefentladeabschaltung) ist abhängig vom entnommenen Strom (siehe Diagramm Autonomiezeit)
Akkumulator	Eingebaut, wartungsfreie, geschlossene Lithium-FEO4-Akku <b>Achtung! Akkus nicht tiefentladen – Tiefentladene Akku können nicht mehr „wiedererweckt“ werden.</b>
Tiefentladespannung	Entlade-Schluss-Spannung bei Batterie-Betrieb ist ca. 20,6 V (Last wird zwangsweise abgeschaltet). Eine dauerhafte Tiefentladung der Batterien führt zu deren Zerstörung und ist deshalb zu vermeiden. Ab Werk ist die Abschaltchwelle auf einen Wert von ca.20,6 V eingestellt. Dieser Wert ist für fast alle Anwendungen ein geeigneter Abschaltpunkt für die Last.
Anschlüsse	Steckbare - Schraub-Klemme 10-polig für max. 1,5 mm <sup>2</sup> Litze - Drahteführung von unten.
Umgebungstemperatur	0°C – 50°C; ein größerer Temperaturbereich ist wegen der verwendeten Akkus nicht sinnvoll
Lagertemperatur	0°C – 60°C
Lebenserwartung	Je nach Umgebungstemperatur ca. 3-5 Jahre (Batterie)
Netzgerät zur Versorgung	24 VDC -27VDC (Strom nach Lastanforderungen)

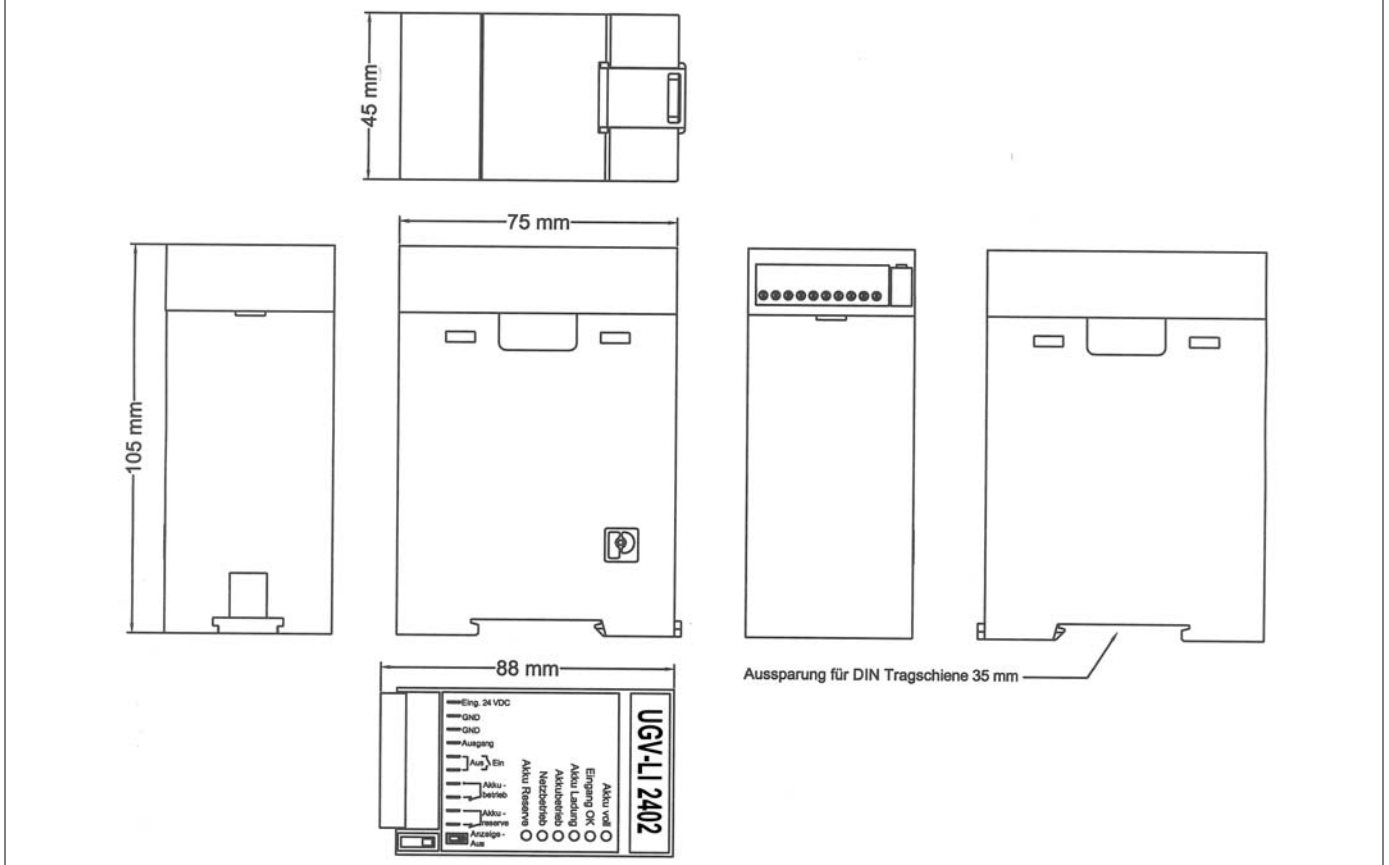
Zusätzliche Komponenten	
Schaltnetzteil	Netzgerät EPN/EPNW oder DPN/DPNW oder andere



### Anschlussbeschreibung



### Maße



B x H x T in mm	45 x 105 x 75 (88 mit Anschlusstecker)
Gewicht in kg	400 g

Beschaltung von Netzgerät (EPN oder DPN), mit UGV-LI 2402

