

Technische Information

UGS2440

Produktbezeichnung
UGS2440



Kurzbeschreibung	UGS2440
	Die neue Generation der DC-USV UGS2440 unterstützt 24V Systeme mit 40A Ausgangsstrom mit einer 150% Power Boost Funktion im Netzbetrieb und Batteriebetrieb. Es bietet einen weiten Eingangsspannungsbereich von 18-30V und einen weiten Betriebstemperaturbereich von -30°C bis +70°C. Das Produkt verfügt über potenzialfreie Kontakte für Signale zur Batterieüberwachung und einen LED-Indikator für den Batterie-zustand. Durch den optional erhältlichen Temperaturfühler kann die Überwachung des Ladezustandes der Blei – Batterie die Lebensdauer zusätzlich steigern.

Hinweis	
	Bei Applikationen in Kombination mit Schaltnetzgeräten ist es wichtig, ein Netzgerät mit Power-Boost-Funktion zu verwenden. Im einphasigen Bereich empfehlen wir hierfür die EP-Serie, im dreiphasigen Bereich die DP-Serie. Ohne Power-Boost kann es beim Einschalten zu Problemen kommen: Die Netzgeräte könnten abschalten und dadurch sowohl das Netzgerät als auch die DC-USV-Steuerung der UGS-Serie in Störung versetzen. Der Grund dafür liegt darin, dass sich bei Power-Boost-fähigen DC-USV-Steuerungen beim Einschalten zunächst die integrierten Kondensatoren aufladen müssen. In dieser Phase steigt der Energiebedarf kurzzeitig stark an. Diese erhöhte Leistung kann nur von einem Schaltnetzgerät mit Power-Boost-Technologie zuverlässig bereitgestellt werden. Daher empfehlen wir dringend, gerade bei Anwendungen mit hohen Einschaltströmen auf Netzgeräte mit Power-Boost zu setzen, um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen.

Eigenschaften	
	Korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse
	Geeignet für 24 V Systeme
	Eingebautes Batteriemonitoring
	LED-Anzeige für Batteriebereitschaft, Batterieausfall, DC Input, umgekehrte Polarität und Batteriepufferung
	Einstellbarer Ladestrom
	Einstellbare Pufferzeit, um eine Tiefenentladung der Batterie zu verhindern
	Batterietemperaturschutz zur Verlängerung der Batterielebensdauer
	Weiter Betriebstemperaturbereich von -30°C bis +70°C



Eingang	
Eingangsnennspannung	24 VDC
Eingangsspannungsbereich	18 - 30 VDC
Wirkungsgrad (Normalbetrieb)*1	98%

*1 $V_{in}=24VDC$, $I_{out} = \text{max.}$ Nennausgangsstrom und Batterie vollgeladen

Ausgang	
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsspannungsbereich*2	$V_{out} = V_{in} - 0,5 \text{ VDC}$
Nennausgangsstrom	40 A max. 60 A max. (7 s typ.)*3
Ausgangsleistung	960 W max. 1440 W max. (7 s typ.)*3

*2 $I_{out} = \text{max.}$ Nennausgangsstrom

*3 Power Boost für 7s bei 24VDC

Batterie + Pufferung	
Batterienennspannung	24 VDC, SLA-Batterie 2x 12 VDC, SLA-Batterie in Serie
Batteriespannungsbereich	19,2 VDC -27,6 VDC 30 VDC max. (max. Spannung, die das Gerät nicht beschädigt)
Batteriekapazität	3,4 Ah ~ 100 Ah
Batterieladestrom*5	1A, 2A, 3A, 4A (typ) Konstantstrom
Pufferzeit	15s, 30s, 45s, 1m, 2m, 3m, 5m, 10m, 20m, unbegrenzt (10 dents selected)
Ladeschlussspannung	27,6 V
Stromverbrauch der Batterie*6	< 200mA

*5 Ladestrom kann mit einem mehrstufigen Drehknopf eingestellt werden, Batteriekapazität überprüfen, um den geeigneten Ladestrom auszuwählen

*6 $I_{out} = 0A$, ohne Batterieladung

Schutz	
Überlast/ Überstrom/ Kurzschluss/ Übertemperatur	Normalbetrieb: Auto Recovery Batteriebetrieb: Latch off
Unterspannungsschutz	Ja
Eingangsseitiger Schutz gegen Verpolung	Ja
Schutz Batteriepolarität	Ja
Schutz gegen Überspannung	Ja, 30 VDC max. (Max. Spannung führt zu keinen Schäden am Gerät)
Batterietemperaturschutz (mit Temperatursensor, CN 206 pin1 und pin3)*10 (mit Rx/Tx Funktion, CN 206 pin2 und pin4)	Normalbetrieb: Bei Umgebungstemperaturen < 0°C oder > 40°C wird das Laden der DC-USV gestoppt, um die Lebenszeit der Batterie zu erhöhen Batteriebetrieb: Bei Umgebungstemperaturen <-10°C oder > 50°C wird die Pufferung der DC-USV gestoppt, um die Lebenszeit der Batterie zu erhöhen
Tiefenentladeschutz der Batterie	Ja (21 V typ)
Schutzklasse	IP20
Schutz gegen Schock	Klasse III

*10 Mögliche Nutzung eines externen 10Kohm F 3435K +/-1% NTC (Negative Temperature Coefficient) thermistor



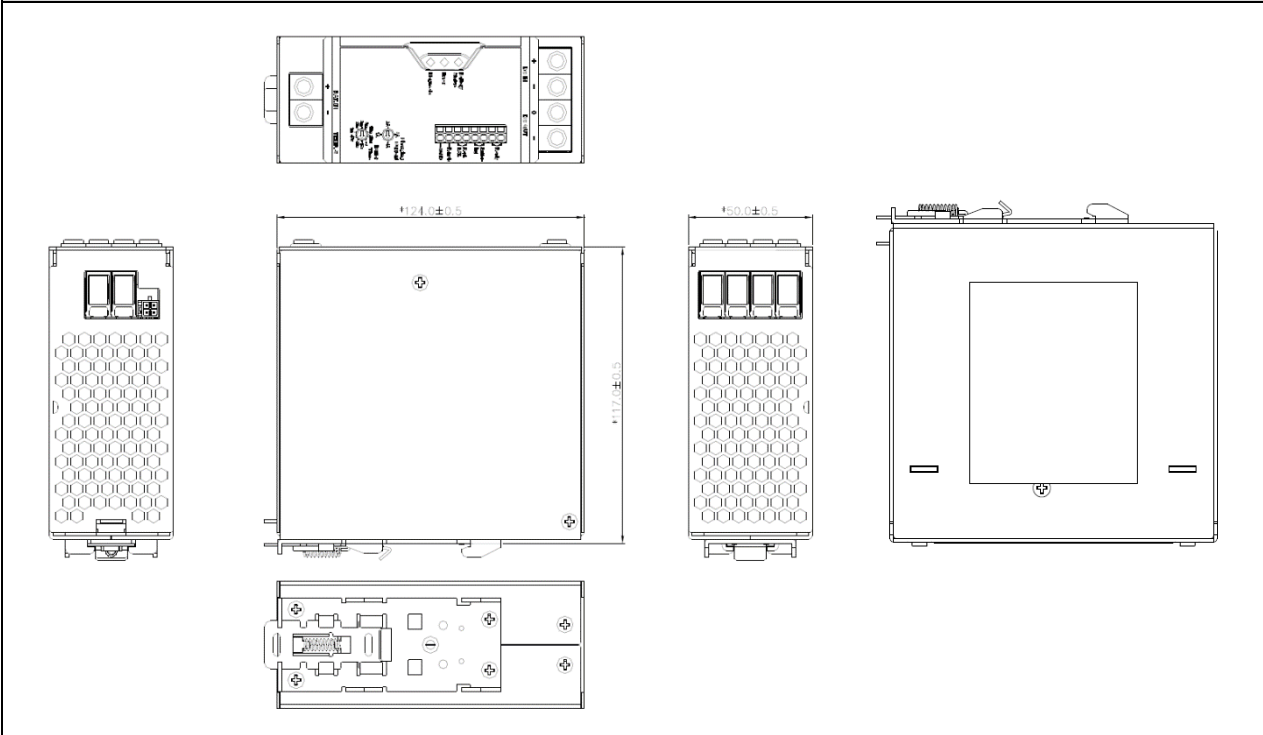
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	Betrieb: -30°C bis +70°C (-40°C Kaltstart) Lagerung: -40°C bis +85°C
Derating Ausgangsleitung	Temperatur bei Normalbetrieb* ⁸ > 60°C: 2,5% / 1°C Temperatur bei Batteriebetrieb > 60°C: 2,5% / 1°C
Derating Ladestrom* ⁹	18 VDC – 24 VDC: 8,33% / 1 VDC
Betriebsfeuchtigkeit	5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Betriebshöhe	0 bis 6000m (Zulassungen gelten nur bis 2000m)
Schock	IEC 60068-2-27, 30G (300m/ S ²) für die Dauer von 18ms, 1 mal pro Richtung, 2 mal insgesamt
Vibration (außer Betrieb)	IEC 60068-2-6, 10Hz bis 500Hz bei 30m/S ² (3G peak); 60 min für alle Achsen (x,y,z)
Vibration (in Betrieb)	Windkraftapplikationen: EN 60068-2-64
Verschmutzungsgrad	2

*⁸ Wenn die Batterie nicht vollständig geladen und I_{out} = max. Nennstrom, wird eine Betriebstemperatur von max. 50°C empfohlen

*⁹ 18VDC-24VDC Eingangsbereich bei Normalbetrieb, Ladestrom Derating automatisch bei 8,33%

Sicherheit / EMV	
Elektrische Ausrüstung von Maschinen	EN 60204-1
Leistungshalbleiter- Umrichtersysteme und -betriebsmittel	EN 62477-1/ IEC 62103-1
Elektrische Sicherheit	EN 60950-1 & EN 62368-1, UL60950-1 und CSA C22,2 No. 60950-1 CB scheme nach IEC 60950-1 & IEC 62368-1
Industriesteuerungen	UL/cUL listed nach UL 508 und CSA C22.2 no. 107.1-01, CSA nach CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. 181564)
Maritime Standards	DNV: Klassifiziert nach germanischem Lloyd GL ABS: American Bureau for Shipping, PDA Umweltkategorie: C, EMC2
CE	Konformität mit EMV-Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
Material und Teile	RoHS Directive 2011/65/EU Compliant
Galvanische Trennung	Stromanschluss zu Gehäuse: 500VAC Signalanschluss zu Gehäuse: 500 VAC Stromanschluss zu Signalanschluss: 500 VAC
Elektrische Sicherheit	CB Scheme; IEC 62368-1, IEC 60950-1, IEC 61010-1 & -2-201 TÜV-Bauart: EN 62368-1, EN 61010-1 & -2-201 UL/cUL: UL 62368-1 CCC: GB4943.1 EAC: TP TC 004/2011 KC: K60950-1
Galvanische Trennung	Eingang-Ausgang: 3 KVAC Eingang-Erdung: 2 KVAC Ausgang-Erdung: 1 KVAC
EMV Emissionen	CISPR 32, EN 55032, EN 55011, FCC Title 47: Klasse B
EMV Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang	EN61204-3
EMV Immunität	EN 55024, EN 61000-6-2
MTBF – Mean Time between Failure	> 500.000 Std nach Telcordia SR-332

Mechanische Daten



Abmessungen H x B x T in mm	124 x 50 x 117 mm
Gewicht in kg	1,0 Kg
Gehäuse	Aluminium
Signal	Grüne LED (DC-OK)
Kühlung	Konvektion
Klemmen	Eingang/ Ausgang (CN 202): 4 Pins Batterie (CN203): 2 Pins Temperatursensor & RxTx (CN206): 4 Pins Signalisierung: (CN101): 8 Pins
Kabel	Eingangs-/ Ausgangsbatterie: AWG 10-6 (Last: 0-20A) AWG 8-6 (Last: 20-40A) Signalisierung: AWG 24-12
Montageschiene	Standard TS35 DIN-Schiene (nach EN 60715)
Lautstärke (1 Meter entfernt)	SPL < 40dBA

Nennstrom für PVC-Kabel:	
6 AWG	52,5 A
8 AWG	37,5 A
10 AWG	29,0 A
12 AWG	22,5 A
14 AWG	16,5 A
16 AWG	12,0 A
18 AWG	9,0 A
20 AWG	6,5 A
22 AWG	5,0 A
24 AWG	3,5 A
26 AWG	2,5 A
28 AWG	2,0 A
30 AWG	1,5 A



Relaiskontakte und Signaleigenschaften	
Max. Relaiskontaktbelastbarkeit	30 VDC/ VAC; 1,0 A
Relaiskontakt Ladebetrieb(2pins)	Relaiskontakt geschlossen, wenn die Batterie über 85% geladen ist.
Relaiskontakt Batteriebetrieb (2pins)	Relaiskontakt geschlossen, wenn die DC-USV im Batteriebetrieb läuft.
Relaiskontakt Batterie Defekt (2pins)	Relaiskontakt geschlossen, wenn die Batterie ausfällt. Ausgefallene Batterie wird über eine grüne LED signalisiert, die ausgeht. Die Batterie sollte schnellstmöglich ersetzt werden.
Signal Remote (1pin)	Das Signal zur Fernsteuerung wird genutzt, um den DC - USV-Ausgang mit einer zusätzlichen Ein – Ausschaltmöglichkeit zu betreiben.
SGND (1pin)	Bezugspotenzial für das Signal zur Fernsteuerung.
Batterietemperatur Sensor (2pins)	Externer Temperatursensor für das Temperaturmonitoring der Batterie.
Rx/Tx Funktion (2pins)	Für Batteriemonitoring muss mit Batterie-Metallrahmen und 2 x 12V/7,2AH Bleibatterie kombiniert werden.

DC-USV Status	LED Indikator und Relaiskontakt Status					
	BAT Replace	Buffering Contact	Ready Contact	Battery LED	Monitoring LED	Error LED
Batterieladung bis 85%	Offen	Offen	Geschlossen	Grün	Aus	Aus
Batterie lädt (Batteriekapazität < 85%)	Offen	Offen	Offen	Grün, 1s blinkend	Aus	Aus
Pufferung (Batteriebetrieb, V_{in} off)	Offen	Geschlossen	Offen	Grün, 0,2s blinkend	Aus	Aus
Pufferung (Batteriebetrieb) $18\text{ VDC} < V_{in} < 21\text{VDC}$	Offen	Offen	Offen	Grün mit 1s blinkend	Aus	Rot
Batterietausch erforderlich	Geschlossen	Offen	Offen	Aus	Orange	Aus
Remote Control Signal Eingang aktiv	Offen	Offen	Offen	Aus	Orange	Aus
Pufferzeit überschritten	Offen	Offen	Offen	Aus	Orange, 1s blinkend	Aus
Batterieverbindung offen Batterieverspolung	Geschlossen	Offen	Offen	Aus	Aus	Rot
DC-USV Übertemperatur DC-USV Überlast Ausgang Batterie Übertemperatur* ¹¹	Offen	Offen	Offen	Aus	Aus	Rot
Shutdown	Offen	Offen	Offen	Aus	Aus	Aus
Shutdown	Offen	Offen	Offen	Aus	Aus	Aus

*¹¹ Externer Temperatur Sensor oder Rx/Tx Funktion benötigt