

## Technische Information UGS2420

Produktbezeichnung  
**UGS2420**



| Kurzbeschreibung | UGS2420   |
|------------------|---|
|                  | Die neue Generation der DC-USV USR 2420 unterstützt 24V Systeme mit 20A 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 Temperatursfühler kann die Überwachung des Ladezustandes der Blei – Batterie die Lebensdauer zusätzlich steigern. |

| 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)* <sup>1</sup> | 98%         |

\*<sup>1</sup>V<sub>in</sub>=24VDC, I<sub>out</sub> = max. Nennausgangsstrom und Batterie vollgeladen

| Ausgang                                |  |
|--|--|
| Ausgangsspannung                       | 24 VDC   |
| Ausgangsspannungsbereich* <sup>2</sup> | V <sub>out</sub> = V <sub>in</sub> - 0,5 VDC       |
| Nennausgangsstrom                      | 20 A max.<br>30 A max. (7 s typ.) * <sup>3</sup>   |
| Ausgangsleistung                       | 480 W max.<br>720 W max. (7 s typ.) * <sup>3</sup> |

\*<sup>2</sup> I<sub>out</sub> = max. Nennausgangsstrom

\*<sup>3</sup> Power Boost für 7s bei 24VDC

| <b>Batterie + Pufferung</b>               |   |
|---|---|
| Batterienennspannung                      | 24 VDC, SLA Batterie<br>2x 12 VDC, SLA Batterie in Serie                          |
| Batteriespannungsbereich                  | 19,2 VDC -27,6 VDC<br>30 VDC max. (max. Spannung, die das Gerät nicht beschädigt) |
| Batteriekapazität                         | 3,4 Ah ~ 100 Ah   |
| Batterieladestrom* <sup>5</sup>           | 0,75 A, 1,5A, 2,25A, 3A (typ)<br>Konstantstrom                                    |
| Pufferzeit                                | 15s, 30s, 45s, 1m, 2m, 3m, 5m, 10m, 20m, unbegrenzt (10 dents selected)           |
| Ladeschlussspannung                       | 27,6 V  |
| Stromverbrauch der Batterie* <sup>6</sup> | < 200mA   |

\*<sup>5</sup> Ladestrom kann mit einem mehrstufigen Drehknopf eingestellt werden, Batteriekapazität überprüfen, um den geeigneten Ladestrom auszuwählen

\*<sup>6</sup> I<sub>out</sub> = 0A, ohne Batterieladung

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

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

| <b>Umgebungsbedingungen</b>      |  |
|----------------------------------|--|
| Umgebungstemperatur              | Betrieb: -30°C bis +70°C (-40°C Kaltstart)<br>Lagerung: -40°C bis +85°C  |
| Derating Ausgangsleitung         | Temperatur bei Normalbetrieb* <sup>8</sup> > 60°C: 2,5% / 1°C<br>Temperatur bei Batteriebetrieb > 60°C: 2,5% / 1°C |
| Derating Ladestrom* <sup>9</sup> | 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 <sup>2</sup> ) für die Dauer von 18ms,<br>1 mal pro Richtung, 2 mal insgesamt         |
| Vibration (außer Betrieb)        | IEC 60068-2-6, 10Hz bis 500Hz bei 30m/S <sup>2</sup> (3G peak);<br>60 min für alle Achsen (x,y,z)                  |
| Vibration (in Betrieb)           | Windkraftapplikationen: EN 60068-2-64  |
| Verschmutzungsgrad               | 2  |

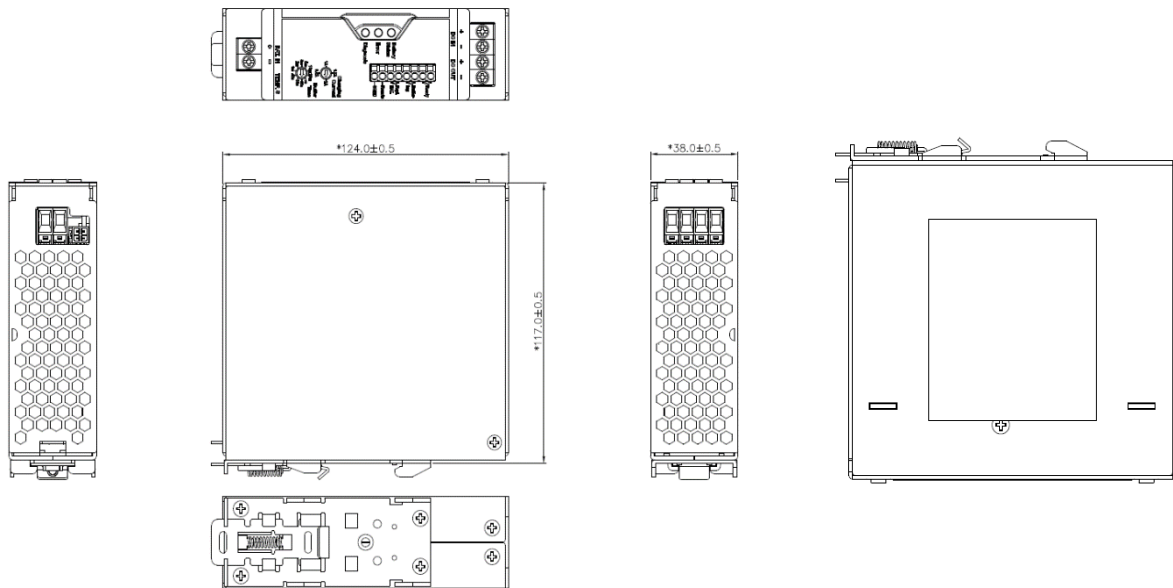
\*<sup>8</sup> Wenn die Batterie nicht vollständig geladen und I<sub>out</sub> = max. Nennstrom, wird eine Betriebstemperatur von max. 50°C empfohlen

\*<sup>9</sup> 18VDC-24VDC Eingangsbereich bei Normalbetrieb, Ladestrom Derating automatisch bei 8,33%

| <b>Sicherheit / EMV</b>   |   |
|---|---|
| Elektrische Ausrüstung<br>von Maschinen                             | EN 60204-1  |
| Leistungshalbleiter- Um-<br>richtersysteme und -be-<br>triebsmittel | EN 62477-1/ IEC 62103-1   |
| Elektrische Sicherheit  | EN 60950-1 & EN 62368-1,<br>UL60950-1 und CSA C22,2 No. 60950-1<br>CB scheme nach IEC 60950-1 & IEC 62368-1 |
| Industriesteuerungen  | UL/cUL listed nach UL 508 und CSA C22.2 no. 107.1-01,<br>CSA nach CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. 181564)  |

|  |  |
|--|--|
| Maritime Standards   | DNV: Klassifiziert nach germanischem Lloyd<br>GL ABS: American Bureau for Shipping, PDA<br>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<br>Signalanschluss zu Gehäuse: 500 VAC<br>Stromanschluss zu Signalanschluss: 500 VAC   |
| Elektrische Sicherheit   | CB Scheme; IEC 62368-1, IEC 60950-1, IEC 61010-1 & -2-201<br>TÜV Bauart: EN 62368-1, EN 61010-1 & -2-201<br>UL/cUL: UL 62368-1<br>CCC: GB4943.1<br>EAC: TP TC 004/2011<br>KC: K60950-1 |
| Galvanische Trennung   | Eingang-Ausgang: 3 KVAC<br>Eingang-Erdung: 2 KVAC<br>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 38 x 117 mm   |
| Gewicht in kg                 | 0,9 kg  |
| Gehäuse                       | Aluminium   |
| Signal                        | Grüne LED (DC-OK)   |
| Kühlung                       | Konvektion  |
| Klemmen                       | Eingang/ Ausgang (CN 202): 4 Pins<br>Batterie (CN203): 2 Pins<br>Temperatursensor & RxTx (CN206): 4 Pins<br>Signalisierung: (CN101): 8 Pins |
| Kabel                         | Eingangs-/ Ausgangsbatterie: AWG 14-8 (Last: 0-10A)<br>AWG 10-8 (Last: 10-20A)<br>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       |
| Batterieverbinding offen Batterieverbinding                                    | Geschlossen                            | Offen             | Offen         | Aus                  | Aus                 | Rot       |
| DC-USV Übertemperatur<br>DC-USV Überlast Ausgang<br>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