

Technische Information

EVU2410

Produktbezeichnung
EVU2410



Kurzbeschreibung	EVU2410
	Das DC-USV Modul EVU2410 ist speziell für schmale Schaltschränke entwickelt. Das Modul benötigt weniger Platz aufgrund seines flachen Gehäuses mit einer Tiefe von nur 55,6 mm, 71 mm Breite und 91 mm Höhe. Das robuste Kunststoffgehäuse hat flammhemmende Eigenschaften zertifiziert nach UL 94V-0. Das Modul unterstützt ein 24VDC-System mit externer Batterie bis zu 12 AH Kapazität und verfügt über potentialfreien Kontakten für Batteriemanagementsignale und LED-Anzeige für den Batteriestatus. Das hocheffiziente konvektionsgekühlte Design ist nach den wichtigsten Sicherheitsnormen zertifiziert, darunter IEC/UL 60950-1, IEC/EN/UL 62368-1 und UL 508, wodurch das Modul zuverlässig in den meisten industriellen Anwendungen eingesetzt werden kann.

Eigenschaften	
	Geeignet für 24-V-Netze bis zu 10 A
	Keine Umschaltzeit vom Ausfall des DC-Eingangs bis zum Batteriebetrieb
	Eingebaute Diagnoseüberwachung für DC OK, Entladung und Batterieausfall durch Relaiskontakte
	Volle Leistung über den gesamten Betriebstemperaturbereich von -20°C bis +60°C
	LED-Anzeigen für DC OK, Batterieladung, Batterieentladung, Batterieausfall und Batterieverpolung
	Hohe MTBF > 500.000 Std. gemäß Telcordia SR-332
	Zertifiziert nach IEC/EN/UL 62368-1

Eingang	
Nenningangsspannung	24 V DC
Eingangsspannungsbereich	24- 28 V DC
Eingangsstrom	Ladebetrieb: 0,5 A ± 0,1
Ladezeit	< 30 Std. ± 5 Std. für 24 V/12 AH Batterien*
Wirkungsgrad	Ladebetrieb: > 80 % Pufferbetrieb: > 99 %
Max. Verlustleistung	Standby: < 1 W Ladebetrieb: < 3,5 W Pufferbetrieb: < 1 W

*Die Ladezeit hängt vom letzten Zustand der entladenen Batterie in Bezug auf die Pufferzeit und den Laststrom ab.

Ausgang	
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsspannungsbereich	23-28 V DC
Ausgangsstrom	10,0 A Max.
Ausgangsleistung	240 W Max. (24 V, 10 A)
Spannungsabfall zwischen Eingang und Ausgang	Ladebetrieb: 0,2 V zwischen DC-Eingang und Last Pufferbetrieb: 0,3 V zwischen Batterie und Last bei 10 A Last

Batterieeigenschaften	
Batterienennspannung	24 V DC, SLA-Batterie 2x 12 V DC, SLA-Batterie
Batteriespannungsbereich	33 V DC Max (die maximale Spannung, die keine Schäden am Gerät verursacht) 20 V DC Min (das Spannungsniveau der Batterie zur Aktivierung der Funktion "BAT Fail")
Batteriekapazität	3,3 Ah bis 100 Ah
Batteriesicherung	Auto 15 A/58 V, MINI (Littelfuse) oder ähnlich im Batteriepfad. Die Batteriesicherung schützt die Leitungen zwischen der Batterie und dem Gerät.
Batterielademodus	CC-CV-Modus (Konstantstrom-Konstantspannung) bei 0,5 A
Ladeschlussspannung	Das Gerät lädt immer mit festem Eingangsspannungswert

Schutz	
Überspannung	Pufferbetrieb: 33 V DC Max verursacht keine Schäden am Gerät, Latch Mode
Überlast/ Überstrom	Pufferbetrieb: < 18 A, Latch Mode
Übertemperatur	Pufferbetrieb: < 90 °C Temperatur der Umgebungsluft im Gerät, Latch Mode
Kurzschlusschutz (am System)	Pufferbetrieb: Shutdown, Latch Mode
Schutz der Eingangspolarität*	Ja (DC OK = offener Kontakt, LED-Status = Orange)
Schutz der Batteriepolarität*	Ja (DC OK = offener Kontakt, LED-Status = Orange)
Schutz vor falscher Batteriespannung	Abschaltung, 35 V Max (die maximale Spannung, die keine Schäden am Gerät verursacht)
Tiefentladungsschutz	Ja (22 V ± 1 V)**
Grad des Schutzes	IP 20
Schutz gegen Schock	Class III

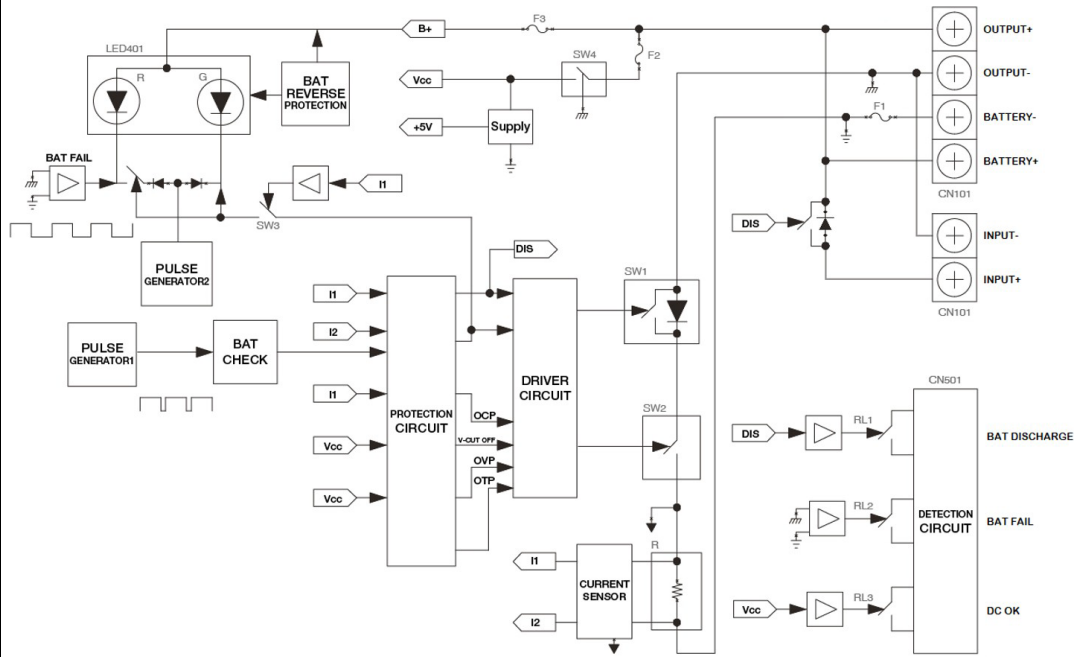
*Wenn die orangefarbene Status-LED leuchtet, weist dies auf einen Fehler in der Installation hin. In diesem Fall darf die Stromversorgung nicht eingeschaltet werden, solange die Batterie angeschlossen ist. Es besteht Explosionsgefahr.

**Das Gerät stellt den Betrieb ein, wenn die erkannte Batteriespannung weniger als 22 V ± 1 V beträgt.

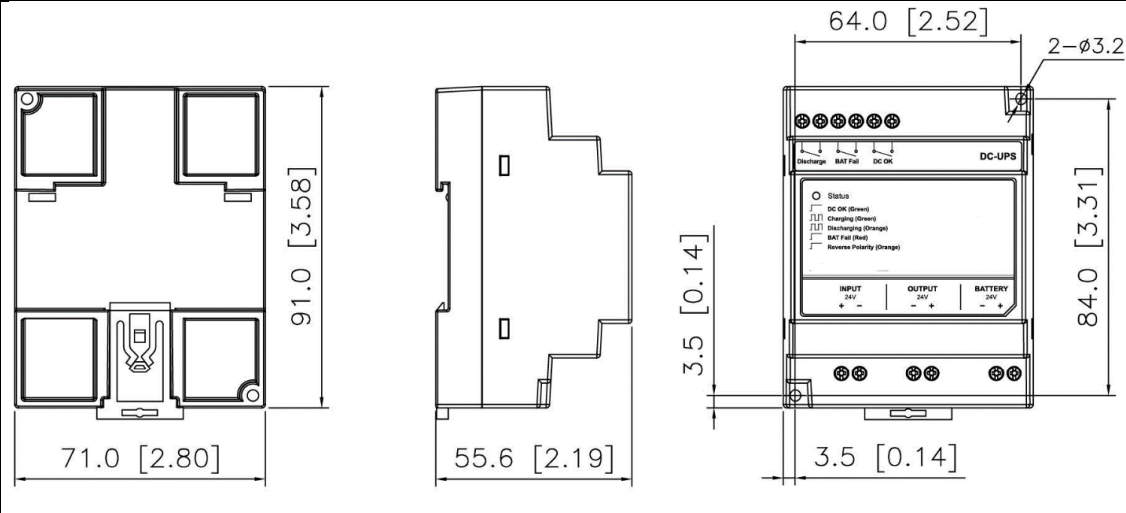
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	Betriebstemperatur: -20°C bis +60°C (kein Leistungsderating über die ges. Spanne) Lagerung: -25°C bis +85°C
Betriebsfeuchtigkeit	5 bis 95% relative Feuchtigkeit (non-condensing)
Betriebshöhe	0 bis 3.000 Meter
Schock	In Betrieb: IEC 60068-2-27, Halbe Sinuswelle: 4G für eine Dauer von 22 ms, 3 x pro Richtung, 9 x insgesamt Außer Betrieb: IEC 60068-2-27, Halbsinuswelle: 50 G für eine Dauer von 11 ms, 3 Mal pro Richtung, 9 Mal insgesamt
Vibration	Betrieb: IEC 60068-2-6, Sinuswelle: 10 Hz bis 500 Hz @ 19,6 m/S² (2G Spitze); 10 min pro Zyklus, 60 min für alle X-, Y-, Z-Richtungen Außer Betrieb: IEC 60068-2-6, zufällig: 5 Hz bis 500 Hz @ 2,09 Grms; 20 min pro Achse für alle X-, Y-, Z-Richtungen
Verschmutzungsgrad	2

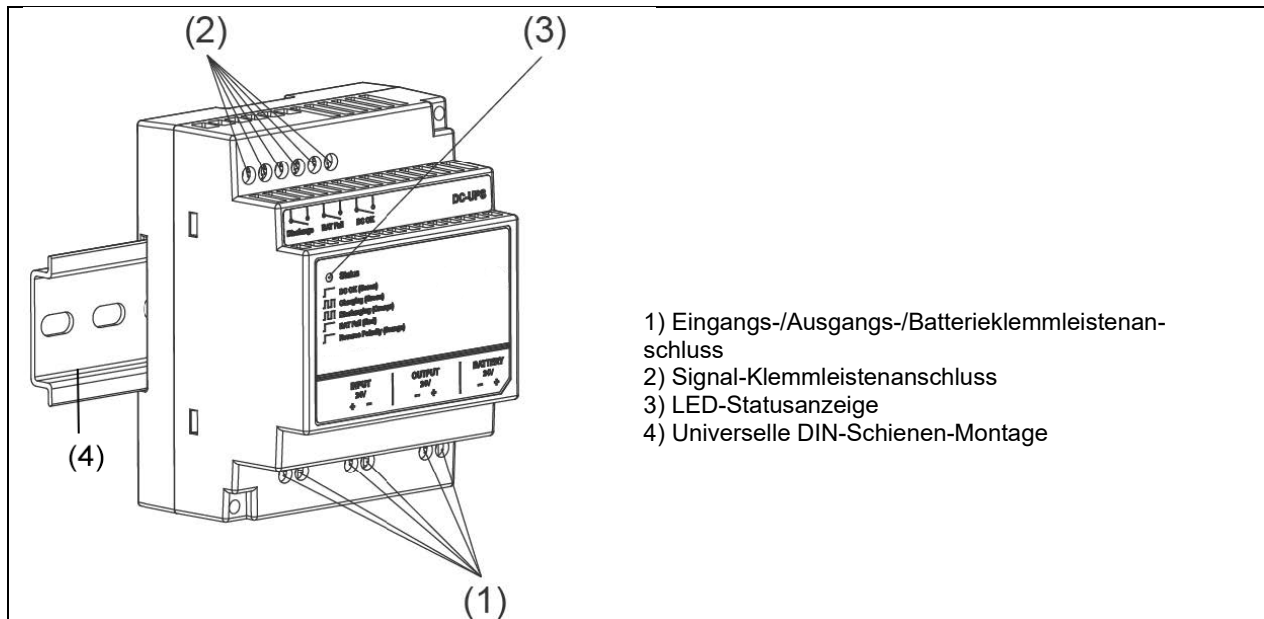
Sicherheit/ EMV		
Elektrische Ausrüstung von Maschinen	EN/BS EN 60204-1	
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Starkstromanlagen	IEC/EN/BS EN 62477-1 / IEC 62103	
Sicherheitseingang Niederspannung	SELV (IEC 60950-1)	
Elektrische Sicherheit	SIQ-Bauart: EN 62368-1 UL/cUL recognized: UL 60950-1 und CSA C22.2 No. 60950-1 (File No. E191395) UL 62368-1 und CSA C22.2 No. 62368-1 (File No. E191395) CB scheme: IEC 60950-1, IEC 62368-1 UKCA: BS EN 62368-1	
Industrielle Steuerungsausrüstung	UL/cUL listed: UL 508 und CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. E315355)	
CE	In Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	
UKCA	In Übereinstimmung mit 2016 Nr. 1101 Die Elektrogeräte (Sicherheit) Verordnungen 2016 und Nr. 1091 Die Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016	
Galvanische Isolierung	Stromanschluss zu Signalanschluss: 1 kVA	
Emissionen (CE & RE)	CISPR 32, EN/BS EN 55032, EN/BS EN 55011, FCC-Title 47: Class B	
Störfestigkeit	EN/BS EN 55024, EN/BS EN 61000-6-2	
Elektrostatistische Entladung	IEC 61000-4-2	Stufe 4 Kriterium A Luftentladung: 15 kV Kontaktentladung: 8 kV
Hochfrequente Elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3	Level 3 Kriterien A 80 MHz-1 GHz, 10 V/M, 80% Modulation (1 KHz) 1,4 GHz-2 GHz, 3 V/M, 80 % Modulation (1 KHz) 2 GHz-2,7 GHz, 1 V/M, 80 % Modulation (1 KHz)
Elektrisch schnelle transiente Störgrößen	IEC 61000-4-4	Stufe 3 Kriterien A 2 kV (Eingangsleistungsanschlüsse)
Überspannung	IEC 61000-4-5	Stufe 2 Kriterium A 0,5 kV (Eingangsleistungsanschlüsse)
Leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6	Stufe 3 Kriterien A 150 kHz-80 MHz, 10 Vrms
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC 61000-4-8	Kriterium A 10 A/Meter

Blockdiagramm



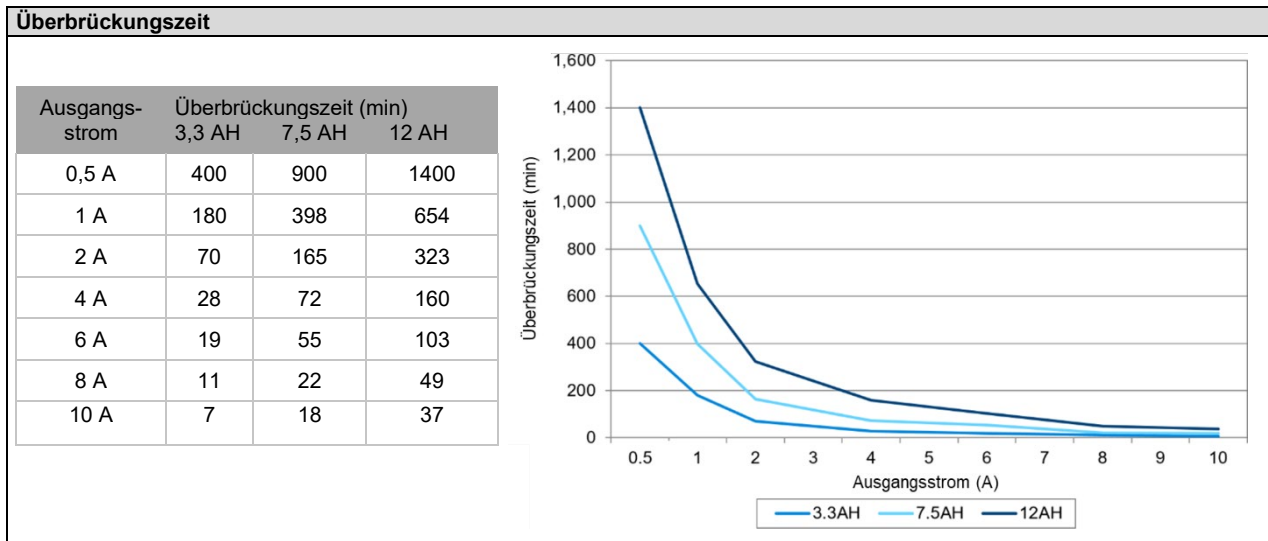
Mechanische Daten





- 1) Eingangs-/Ausgangs-/Batterieklemmleistenanschluss
- 2) Signal-Klemmleistenanschluss
- 3) LED-Statusanzeige
- 4) Universelle DIN-Schienen-Montage

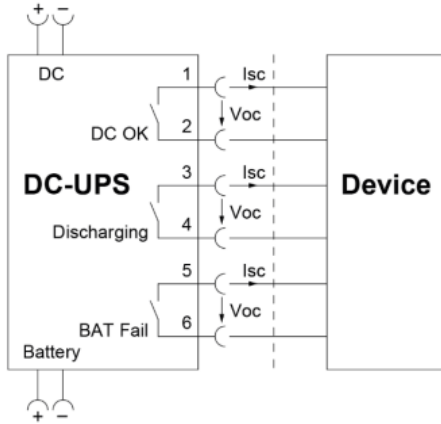
Abmessungen H x B x T in mm	91 x 71 x 55,6
Gewicht in kg	0,14
Gehäuse	Plastik
Signal	Grüne LED: DC-OK, Batterie lädt (blinkend) Rote LED: Batterieausfall Orange LED: Verpolung, Batterie entlädt (blinkend)
Kühlung	Konvektion
Klemmen	Eingang/Ausgang/Batterie: 6 Pins (300 V/ 25 A) Signal: 6 Pins (Nennspannung 300 V/25 A)
Kabel	Eingang/ Ausgang/ Batterie: AWG 14-12 Signal: AWG 24-12
Montageschiene	Standard TS35 DIN-Schiene (nach EN 60715)
Lautstärke (1 Meter entfernt)	SPL < 40dBA



Relaiskontakte	
Max. Relaiskontaktbelastbarkeit	24 V DC/ V AC; 05 A
DC BUS OK	Relaiskontakt: "DC OK"-Kontakt ist geschlossen, wenn die DC-Eingangsspannung im Bereich von 24-28 V ($\pm 1V$) oder die Batteriespannung im Bereich von 23-28 V liegt LED-Anzeige: EIN (grün)
Aufladen	Relaiskontakt: Der Kontakt "DC OK" ist geschlossen, wenn sich das Gerät im Lademodus befindet. LED-Anzeige: Blinkend (grün)
Batterieentladung	Relaiskontakt: Der Kontakt "Entladen" ist geschlossen, wenn sich das Gerät im Pufferungsmodus befindet LED-Anzeige: Blinkt (Orange)
Batterieausfall	Relaiskontakt: Der Kontakt "BAT Fail" ist geschlossen, wenn die Batterie nicht funktioniert oder die Batteriespannung unter $20 V \pm 1 V$ liegt. LED-Anzeige: EIN (Rot)
Batterieverpolung	Relaiskontakt: Alle Kontakte sind geöffnet, wenn die Batterie verpolt ist LED-Anzeige: EIN (Orange)
Verpolung Eingang	Relaiskontakt: Alle Kontakte sind geöffnet, wenn der Eingang verpolt ist LED-Anzeige: EIN (Orange)

Anschluss-Diagramme

Anschluss-Schema

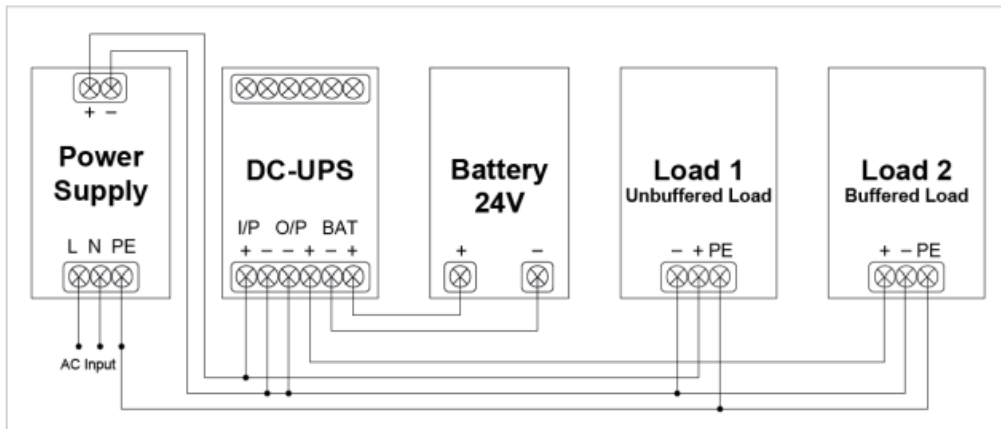


DC-UPS Status	Relay Output Connector			LED Display Status
	Discharging	BAT Fail	DC OK	
Battery Charging	Open	Open	Close	Flashing (Green)
Battery Fully Charged	Open	Open	Close	ON (Green)
Battery Discharging* (Buffering Mode)	Close	Open	Close	Flashing (Orange)
No Battery Connected**	Open	Close	Open	ON (Red)
Output Shutdown	Open	Open	Open	OFF

*With output current 0.1 A to 10 A.

**If no battery connected, there is 12 Vdc typ. at B+/B- connector.

Anschluss-Bild



Anschlussbild mit zusätzlichem Redundanzmodul

