

Produktbezeichnung

EDI-RED40

Technische Information
Redundanzmodul EDI-RED40



Beschreibung	EDI-RED40
	<p>Das Redundanzmodul EDI-RED40 bietet eine variable Eingangs- und Ausgangsspannung von 22 V DC bis 60 V DC. Das Modul kann in einem breiten Temperaturbereich von -40 °C bis +80 °C eingesetzt werden. Das moderne Design ist für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen ausgelegt.</p> <p>Das robuste, kompakte Aluminiumgehäuse ist schock- und vibrationsfest gemäß der Norm IEC 60068-2.</p> <p>Mit einem Ausgangsspannungsbereich von 22 V DC bis 60 V DC ist das EDI-RED40 in der Lage, eine Stromversorgung im Parallelbetrieb zu unterstützen. Das Modul verfügt außerdem über einen Alarmrelaiskontakt als Indikator.</p>

Eigenschaften	
	Großer Eingangs- und Ausgangsbereich von 22-60 V DC
	Sehr breiter Betriebstemperaturbereich von -40 °C bis +80 °C
	Eingebauter 2-Kanal DC OK-Signal und Alarmrelaiskontakt
	Unterstützt N+1 Redundanzverbindung
	Konforme Beschichtung der PCBAs zum Schutz vor Staub und chemischen Verunreinigungen
	Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche nach ATEX und Class I, nach Div 2 – auf Anfrage
	IP20 zertifiziert
	Zertifiziert nach IEC/EN/UL 62368-1

Eingang	
Nominale Eingangsspannung	24 V DC und 48 V DC
Eingangsspannungsbereich	22-60 V DC
Eingangsstrom	40 A Max. (1+1 Redundanz) = Nominal 2 x 25 A (N+1 Redundanz) = Nominal 2 x 20 A (Single Use) = Nominal 40 A
Wirkungsgrad	> 97% typ.
Max. Verlustleistung	Standby Modus: < 1 W Betriebsmodus: < 40 W
Eingangsspannung Alarm-/Relaiskontakte*	24 V System: V_{in1} & V_{in2} > 18 V \pm 5 % oder < 30 V Max 48 V System: V_{in1} & V_{in2} > 36 V \pm 5 % oder < 60 V Max



*Die LED leuchtet auf, wenn V_{in1} & $V_{in2} > 18 V \pm 5\%$ (für 24 V System) oder $> 36 V \pm 5\%$ (für 48 V System) und nicht mehr als 30 V (für 24 V System) oder nicht mehr als 60 V (für 48 V System). Die Relaiskontakte werden geschlossen. Wenn V_{in1} & V_{in2} unter oder über diesem Bereich liegen, schaltet sich die LED aus.

Ausgang	
Nominaler Ausgangsspannungsbereich	$V_{in}-0,65 V$ (typ.)
Ausgangsstrom	40 A max.
Spannungsabfall ($V_{in}-V_{out}$)	0,65 V typ.

Umgebungsbedingungen	
Lufttemperatur	-40 °C bis +80 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Leistungsderating	Vertikale Montage: > 50 °C Derating um 2,5 % / °C Horizontale Montage: > 50 °C Derating um 2,5 % / °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 to 95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Betriebshöhe	0 to 2.500 Meter (8.200 ft.)
Shock Test	Außer Betrieb: IEC 60068-2-27, 30 G (300 m/s ²) für eine Dauer von 18 ms, 1 Mal pro Richtung, 2 Mal insgesamt
Vibration	Außer Betrieb: IEC 60068-2-6, 10 Hz bis 500 Hz @ 30 m/s ² (3 G Spitze); 60 min pro Achse für alle X-, Y- und Z-Richtungen
Überspannungskategorie	III Gemäß IEC/EN 62477-1 / EN 60204-1 (Luft- und Kriechstrecken) und IEC 62103 (Sicherheitsteil)
Verschmutzungsgrad	2
MTBF	> 800.000 Std. gemäß Telcordia SR-332 I/P: 24 Vdc und 48 Vdc, O/P: 100% Last, Ta: 25°C

Schutz	
Überlast/ Überstrom*	$< 50 A$, keine Beschädigung
Kurzschluss	$< 50 A$, keine Beschädigung
Schutzgrad	IP20
Schutz gegen Schock	Class III mit PE** Verbindung

* Der Überlastzustand muss von den parallel geschalteten Netzteilen kontrolliert werden. Der Grenzwert des Eingangsstroms sollte nicht mehr als 25 A (für 20-A-Modul) oder nicht mehr als 50 A (für 40-A-Modul) betragen.

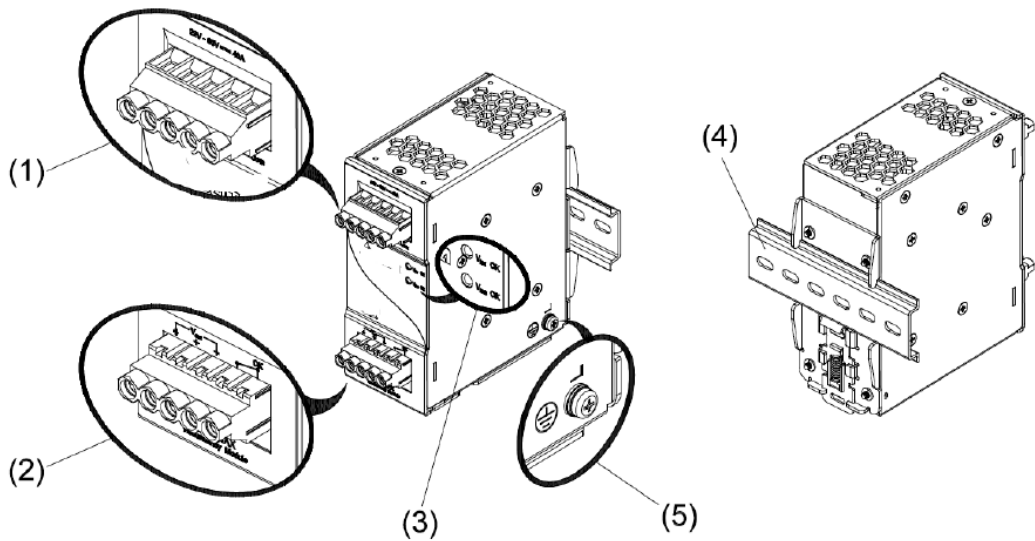
**PE: Primary Earth

Sicherheitsstandards/ EMC	
Elektrische Ausrüstung von Maschinen	EN/BS EN 60204-1 (Überspannungskategorie III)
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Starkstromanlagen	IEC/EN/BS EN 62477-1 / IEC 62103
Elektrische Sicherheit	SIQ Bauart: EN 62368-1 UL/cUL anerkannt: UL 60950-1 und CSA C22.2 Nr. 60950-1 (Datei Nr. E191395) UL 62368-1 und CSA C22.2 Nr. 62368-1 (Datei Nr. E191395) CB scheme: IEC 60950-1, IEC 62368-1 UKCA: BS EN 62368-1
Industrial Control Equipment	UL/ cUL anerkannt: UL 508 und CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. E315355)
Hazardous Location/ ATEX cCYAus:	cCSAUs: CSA C22.2 Nr. 213-M1987 und ANSI / ISA 12.12.01:2007 [Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D T4, Ta= -40°C bis +80°C ($> +50$ °C Derating)] ATEX: EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010 [II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc, Ta= -40°C bis +80°C ($> +50$ °C Derating)] Bescheinigung Nr. EPS 12 ATEX 1 491 X
CE	In Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU. In Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU über Geräte für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX)
UKCA	In Übereinstimmung mit der Verordnung über elektrische Geräte (Sicherheit). 2016 Nr. 1011 und der Verordnung über elektromagnetische Verträglichkeit 2016 Nr. 1091
Galvanische Isolation	Eingang & Ausgang / PE 1,5 kVac
Emissionen (CE & RE)	Generische Standards: CISPR 32, EN/BS EN 55032 EN/BS EN 55011, FCC-Title 47: Class B
Immunität	Generische Standards: EN/BS EN 55024, EN/BS EN 61000-6-2
Störfestigkeit gegen elektromagnetische Entladung	IEC 61000-4-2: Level 4 Criteria A Luftentladung: 15 kV, Kontaktentladung: 8 kV
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3 Level 3 Kriterium A 80 MHz – 1 GHz, 10 V/M, 80% modulation (1 kHz)
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst	IEC 61000-4-4 Level 3 Kriterium A 2 kV
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	IEC 61000-4-5 Level 3 Kriterium A Common Mode: 2 kV Differential Mode: 1 kV

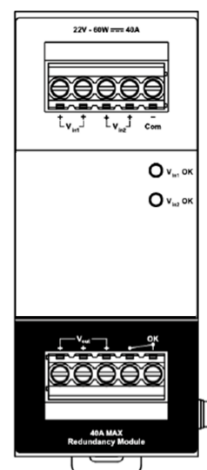
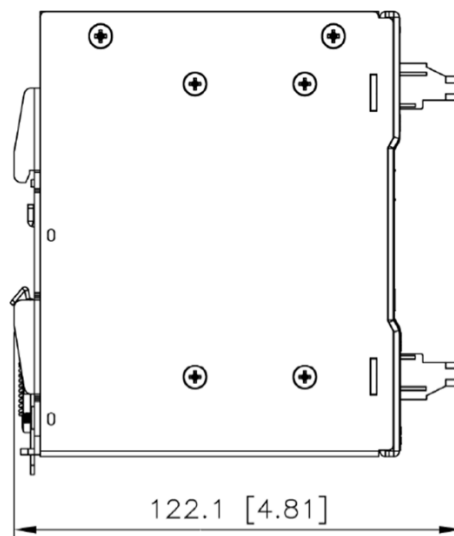
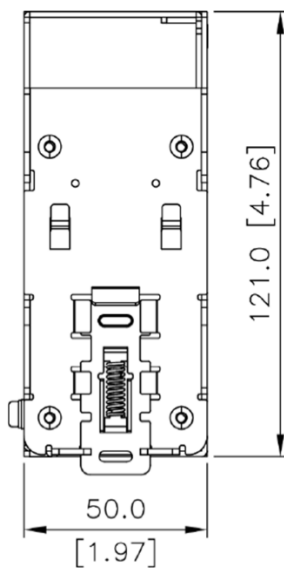


Störfestigkeit gegen leitungsgeführten Störgrößen	IEC 61000-4-6 Level 3 Kriterium A 150 kHz – 80 MHz, 10 Vrms
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC 61000-4-8 Kriterium A 10 A/Meter
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC 61000-4-11 Level 3 Kriterium A Additional 100% dip; 1 cycle (20 ms); Keine Beschädigung
Störfestigkeit gegen gedämpfte Sinus-Schwingungen	IEC 61000-4-12 Level 3 Kriterium A, Common Mode: 2 kV Differential Mode: 1 kV

Mechanische Daten

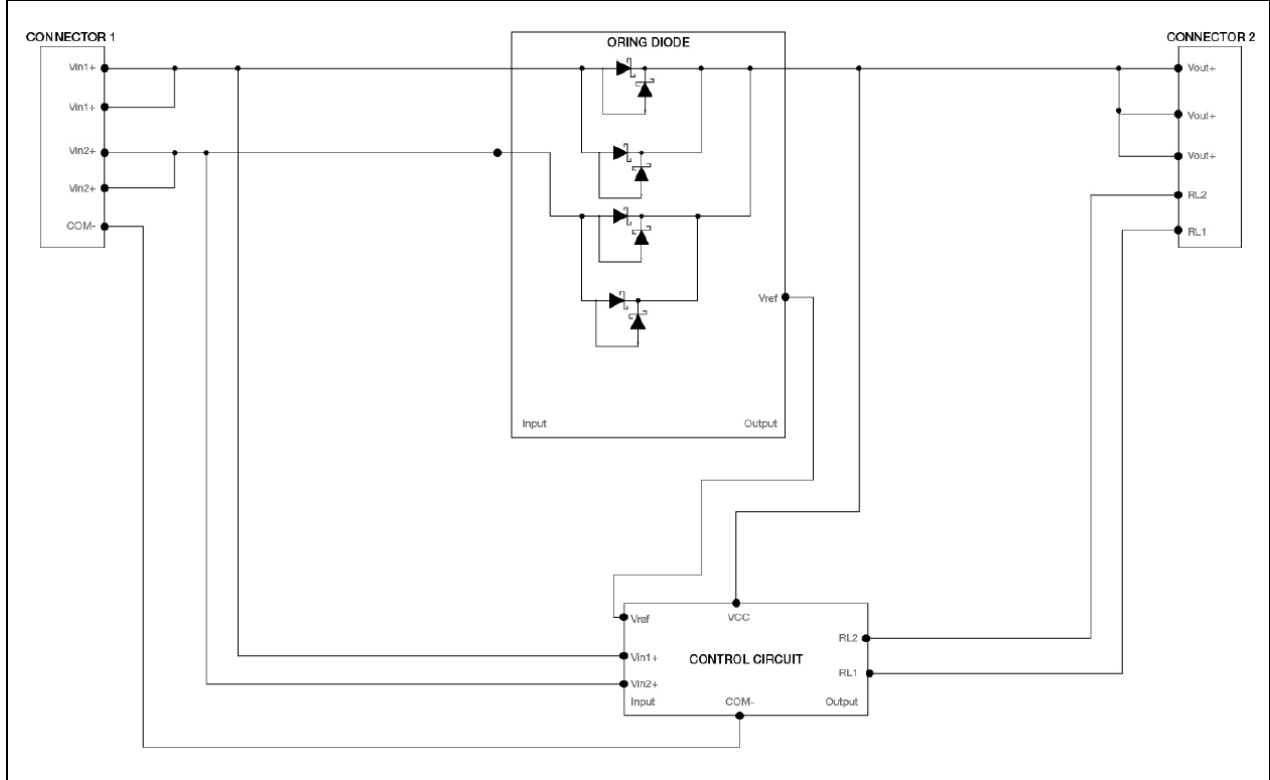


- 1) Eingangsklemmen
- 2) Ausgangsklemmen
- 3) LED Indikator V_{in1} & V_{in2}
- 4) Universelles DIN-Schienen Montagesystem
- 5) PE

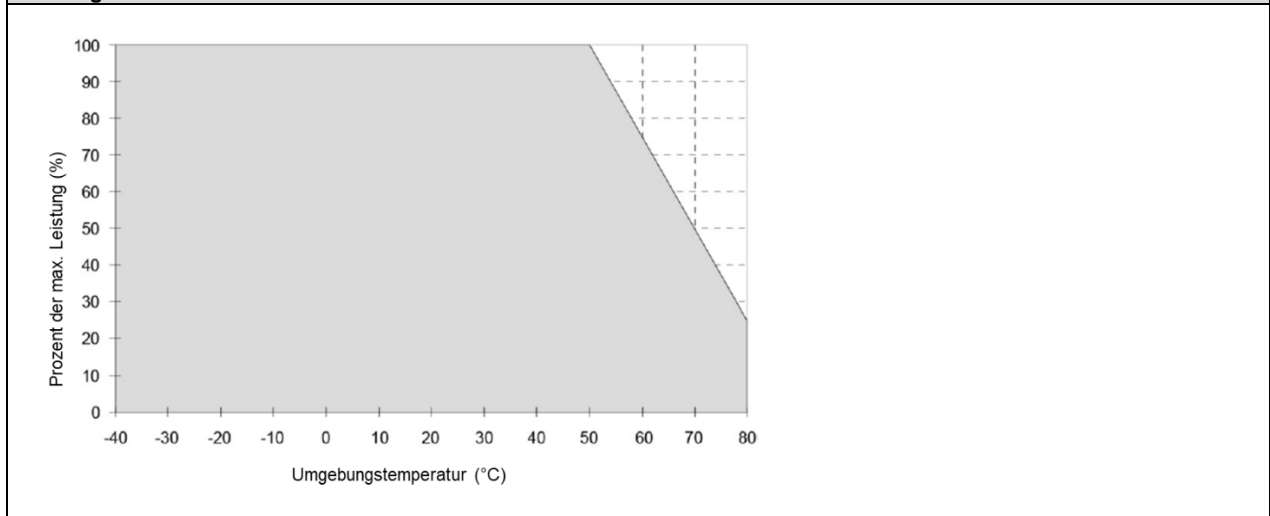


Gehäuse	Aluminium
Abmessungen (HxBxT)	121 x 50 x 122,1 mm
Gewicht	0,52 kg
LED-Signal	Grüne LED: DC OK V_{in1} und V_{in2}
Kühlung	Konvektionskühlung
Klemmen	Eingang: 5 Pins (300V/30A) Ausgang: 5 Pins (300V/30A)
Kabel	Eingang/ Ausgang: AWG 12-10
Montageschiene	Standard TS35 DIN Schienensystem gemäß EN 60715
Geräuschpegel (1 Meter vom Gerät entfernt)	Geräuschpegel (SPL) < 40 dBA

Block Diagramm

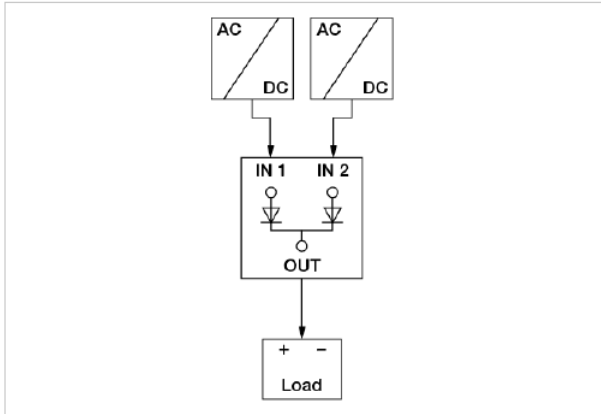


Derating Kurve

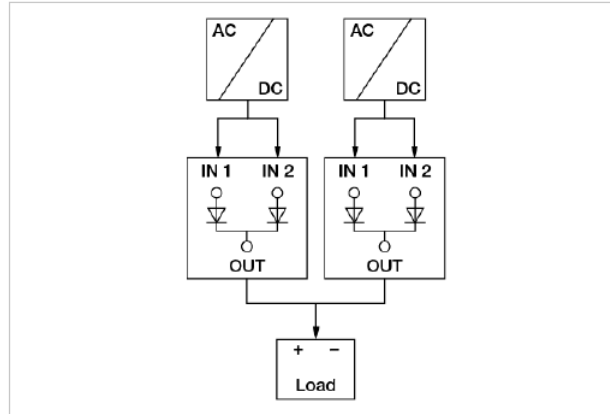


Schaltplan

1+1-Redundanz:
Verwendung von 1 weiteren PSU als redundante Einheit



Single Use:
Verwendung mehrerer PSUs als redundante Einheiten zur Erhöhung der Zuverlässigkeit



N+1-Redundanz:
Nur Anschluss des Netzteils an das EDI-RED-Modul, um die Belastung der Dioden zu verringern und somit die Zuverlässigkeit zu erhöhen.

