

## Technische Information

**EP2404**

Produktbezeichnung  
**EP2404**



Kurzbeschreibung	EP2404
	Die ultrakompakte und preisgünstige EP-Serie ist für industrielle Anwendungen ausgelegt, die zuverlässige Stromversorgung auf kleinstem Raum erfordern. Die EP-Geräte arbeiten mit einem universellen AC-Eingangsbereich und bieten volle Leistung bis zu 55°C. Alle Modelle der Serie sind zertifiziert nach IEC/EN/UL 60950-1 & IEC/EN/UL 62368-1 für Geräte der Informationstechnologie (ITE) und UL 508 Industrial Control Equipment (ICE) zertifiziert. Die Serie ist außerdem vollständig konform mit der RoHS-Richtlinie. NEC-Klasse 2 und Limited Power Source (LPS) Zulassungen sind für dieses Produkt ebenfalls erhältlich.

Eigenschaften	
	Ultrakompakte Größe und galvanische Trennung bis 3,0 kV AC
	Universeller AC-Eingangsspannung und volle Leistung von -10°C bis +55°C
	Hoher Wirkungsgrad von 89%
	Niedriger Erdableitstrom < 0,5mA bei 264VAC
	NEC-Klasse 2
	Extrem niedriger Kaltstart bei -40°C
	Zertifiziert nach IEC/EN/UL 62368-1

Eingang	
Nominaler Eingangsspannungsbereich	100-240 V AC
Eingangsspannungsbereich	85-264 V AC
Nominaler Frequenzbereich	50-60 Hz
Frequenzbereich	47-63 Hz
DC-Eingangsspannungsbereich	120-375 V DC
Eingangsstrom	<1,2 A/115 V AC <0,6 A/230 V AC
Wirkungsgrad	> 89 % bei 115 V AC & 230 V AC
Max. Verlustleistung	Keine Last < 0,4 W/115 & 230 V AC 100 % Last <11W/115 V AC & 230 V AC
Max. Einschaltstrom	< 25 A/115 V AC, < 40 A bei 230 V AC
Leistungsfaktor bei 100% Last	> 0,97 bei 115 V AC, > 0.9 bei 230 V AC
Erdableitstrom	< 0,5 mA/264 V AC



Ausgang	
Nennausgangsspannung	24 V
Ausgangsspannungstoleranz (max.)	± 2,0 %
Einstellbereich der Ausgangsspannung	24-28 V DC
Nennstrom	4 A (50 W max.)
Nennleistung	96 W
Netzregelung	< 0,5 % (bei 85-264 V AC, 100 % Last)
Lastregelung	< 1 % (bei 85-264 V AC, 0-100 % Last)
PAR <sub>D</sub> <sup>2</sup> (20MHz)	< 50 m Vpp bei > 0 °C bis 7 °C < 100 m Vpp bei 0 °C bis -20 °C
Anstiegszeit	< 100 ms typ bei Nenneingang (100 % Last)
Anlaufzeit	< 2500 ms typ. bei 115 V AC (100 % Last) < 1500 ms typ. bei 230 V AC (100 % Last)
Netzausfallüberbrückungszeit	> 50ms bei 115 V AC und 230 V AC (100 % Last)
Dynamic Response (Spannungsüber-/unterschwingungen O/P Voltage)	± 5 % @ 85-264 V AC, 0-100 % Last, (Slew Rate: 0,1A/μS, 50 % duty cycle @ 5Hz bis 1 KHz)
Anlauf mit kapazitiver Last	3.000 μF max.

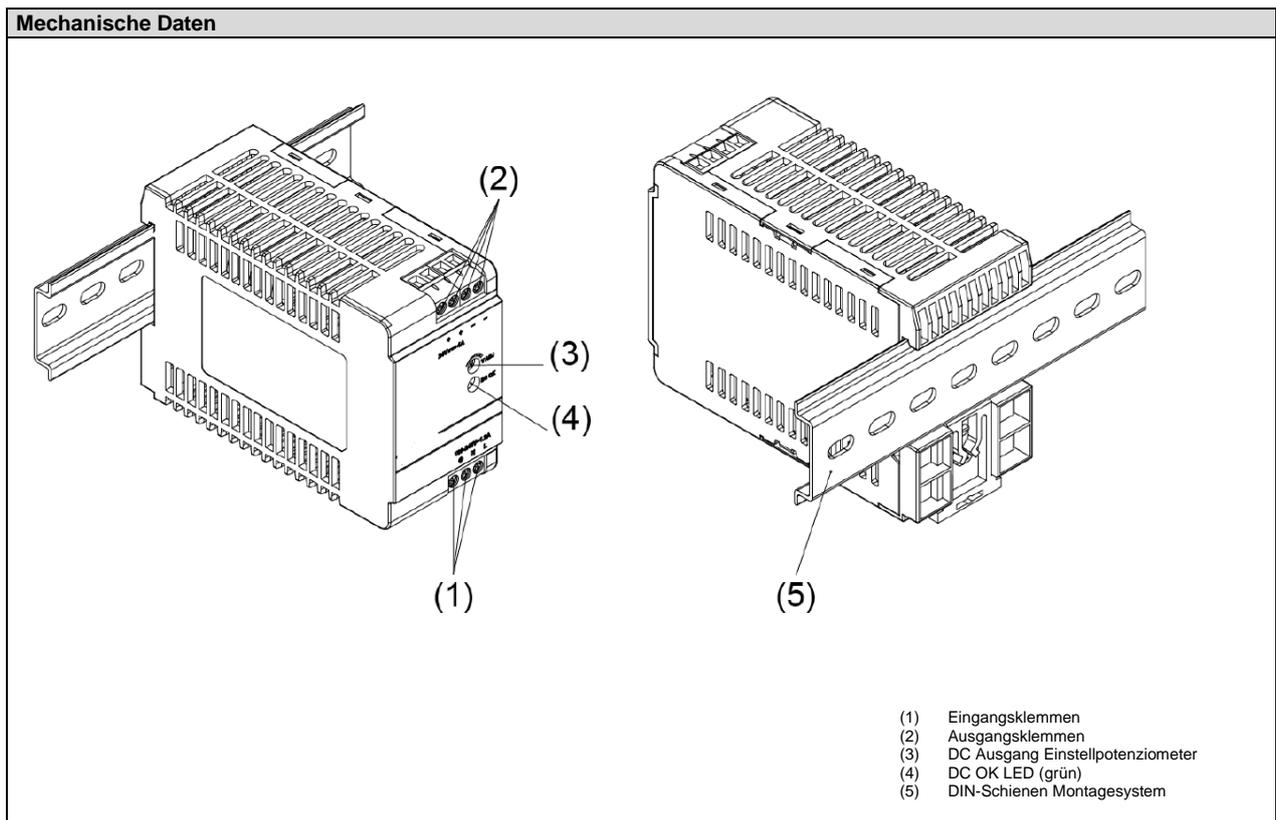
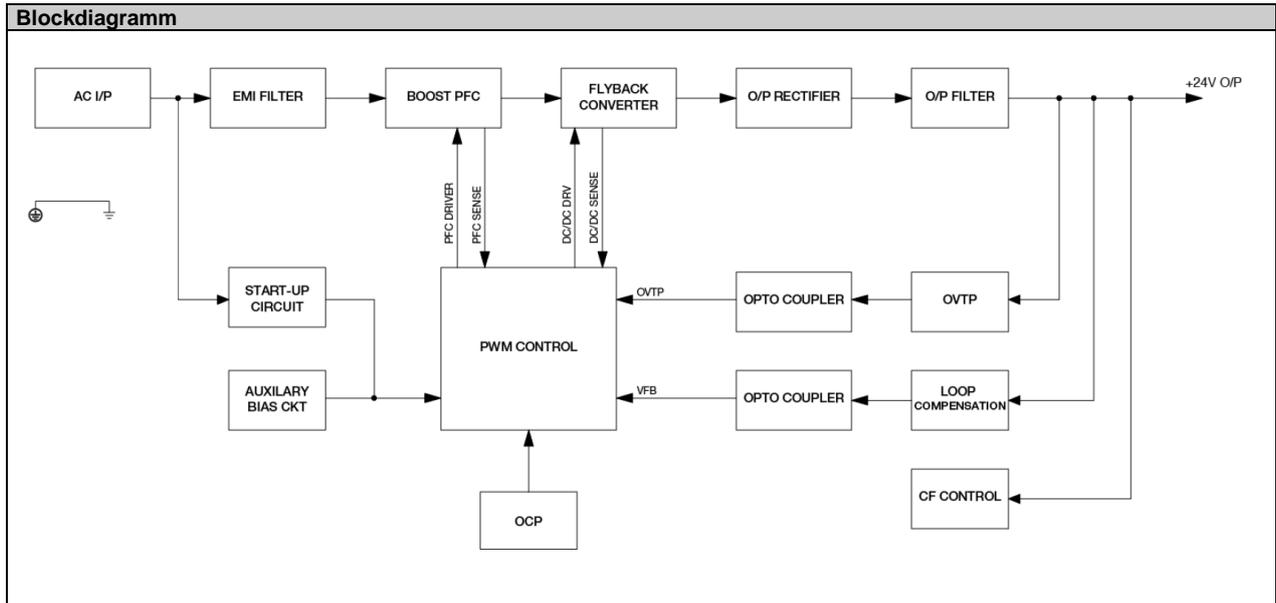
Schutz	
Überspannungsschutz	<34,8 V, SELV-Ausgang, Latch Mode
Überlast-/ Überspannungsschutz	105 ~ 140% Strombelastbarkeit, Fold Forward Mode (Stromanstieg, Stromabfall), Auto-Recovery nach Fehlerbehebung
Übertemperaturschutz	< 75°C Umgebungslufttemperatur bei 100% Last, Latch Mode
Kurzschlusschutz	Hiccup Mode, Non-Latching, Auto-Recovery nach Fehlerbehebung
Interne Sicherung bei L	T3.15A
Schutzklasse	IP20
Schutz gegen Schock	Klasse I mit PE-Anschluss

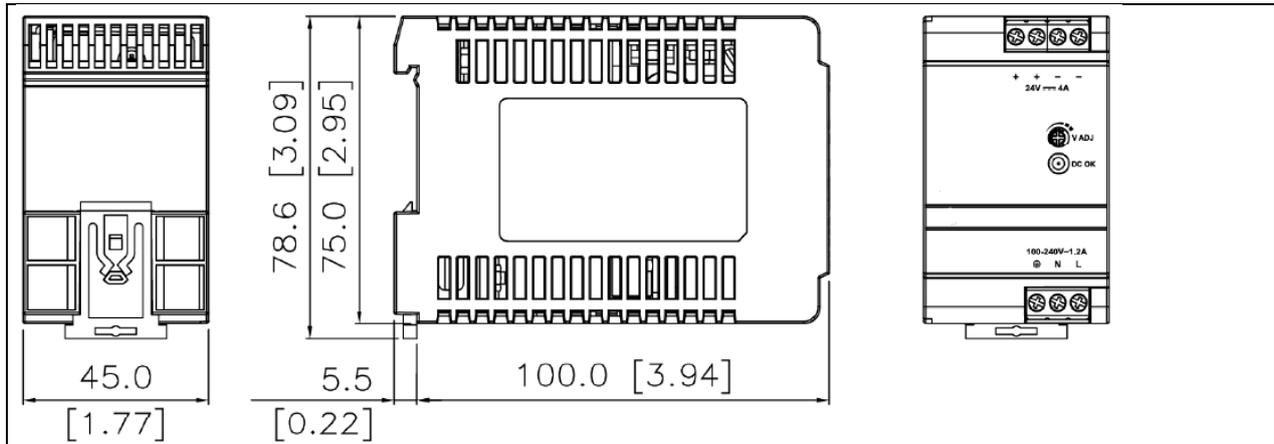
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 °C bis +70 °C (Kaltstart bei -40 °C bei 40 % Last)
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C
Derating Temperatur (Leistung)	-10 °C bis -20 °C derating um 2 %/°C > 55 °C derating um 3.33 %/°C
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% (nicht kondensierend)
Betriebshöhe	0 – 2.000 m (ü. NN)
Vibration	Außer Betrieb: IEC 60068-2-6, Random: 5Hz bis 500Hz; 2,09 Gms; 20 min pro Achse (x, y, z) Im Betrieb: IEC 60068-2-6, Sinus-Welle: 10Hz – 500Hz, 2G peak; Verschiebung um 0.35mm; 1 Octave pro Minute 60 min pro Axe (x, y, z)
Schock	Außer Betrieb: IEC 60068-2-27, halbe Sinuswelle: 50G für die Dauer von 11ms; 3-mal pro Richtung, 9-mal insgesamt Im Betrieb: IEC 60068-2-27, Halbe Sinuswelle: 10G für eine Dauer von 11ms; 1-Schock für X-Achse
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

Sicherheit / EMV	
Sicherheit Eingang Niederspannung	SELV (EN 60950)
Elektrische Sicherheit	TÜV-Bauart: EN 62368-1 UL/cUL zugelassen: 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) UKCA: BS EN 62368-1 CCC: GB9254, GB17625.1 und GB4943.1



Industrielle Steuerungsausrüstung	UL/cUL gelistet UL 508 und CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. E315335)	
Klasse 2 Stromversorgung	UL/cUL Zulassung: 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)	
CE	Konformität mit EMV-Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	
UKCA	In Übereinstimmung mit 2016 Nr. 1101. Die elektrische Ausrüstung (Sicherheits-)Vorschriften 2016 und 2016 Nr. 1091 Die Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2016	
Galvanische Trennung	Eingang-Ausgang: 3 KVAC Eingang-Erdung: 3 KVAC Ausgang-Erdung: 0,5 KVAC	
Emissionen (CE & RE)	EN/BS EN 61000-6-3, EN/BS EN 61000-6-4, CISPR 32, EN/BS EN 55032, EN/BS EN 55011, FCC-Title 47: Class B	
Komponenten Stromversorgung für den allgemeinen Gebrauch	EN 61204-3	
EMV-Immunität	EN/BS EN 55024, EN/BS EN 61000-6-1, EN/BS EN 61000-6-2	
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung	IEC 61000-4-2	Level 3 Kriterium A Luftentladung: 8kV Kontaktentladung: 6kV
Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder	61000-4-3	Level 3, Kriterium A 80MHz-1GHz, 10V/M mit 1kHz Ton/ 80% Modulation 1.4 GHz – 2 GHz, 3 V/M mit 1 kHz Ton/ 80% Modulation 2 GHz – 2.7 GHz, 1 V/M mit 1 kHz Ton / 80 % Modulation
Störfestigkeit gegen transiente elektrische Störgrößen	61000-4-4	Level 3, Kriterium A 2kV
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	IEC 61000-4-5	Level 3, Kriterium A Gleichtakt (Leitung gegen Erde): 2kV Differenzialmodus (Leitung zu Leitung): 1kV
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6	Level 3, Kriterium A 150kHz-80MHz, 10Vms
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC 61000-4-8	Kriterium A 30 A/m
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen	IEC 61000-4-11	0 % von 100 V AC, 20 ms, Kriterium A 0 % von 100 V AC, 5000 ms, Kriterium B 40 % von 100 V AC, 200 ms, Kriterium B 70 % von 100 V AC, 10 ms, Kriterium A 70 % von 100 V AC, 500 ms, Kriterium B 0 % von 240 V AC, 20 ms, Kriterium A 0 % von 240 V AC, 5000 ms, Kriterium B 40 % von 240 V AC, 200 ms, Kriterium A 70 % von 240 V AC, 500 ms, Kriterium A
Niedrigenergie-Impulstest	IEC 6100-4-12	Level 3 Kriterium A Gleichtakt: 2kV Differenzialmodus: 1kV
Harmonische Stromemission	IEC/EN/BS EN 61000-3-2, Klasse A	
Störfestigkeit gegen Spannungsschwankungen und Flackern	IEC/EN 61000-3-3	





Abmessungen H x B x T in mm	75 x 40 x 100
Gewicht in kg	0,3258
Gehäuse	Kunststoff
Signal	Grüne LED (DC-OK)
Kühlung	Konvektion
Klemmen	Eingang: 3 Pins (rated 300V/16A) Ausgang: 4 Pins (rated 300V/16A)
Kabel	Eingang: AWG 22-12 Ausgang: AWG 20-12
Montageschiene	Standard TS35 Din schiene (nach EN 60715)
Lautstärke (1 Meter entfernt)	SPL < 25 dBA

## Derating Kurven

### Temperatur/Ausgangsleistung

### Eingangsspannung/Ausgangsleistung

