

## Technische Information

**DP2410**

Produktbezeichnung  
**DP2410**



Kurzbeschreibung	DP2410
	Die dreiphasige DIN-Schienen-Stromversorgungsserie DP bietet eine Ausgangsspannung von 24 V. Diese Produkte sind in einem robusten und dennoch leichten Vollaluminiumgehäuse untergebracht, das Schock- und Vibrationsbelastungen gemäß IEC 60068-2 standhalten kann. Das Gerät ist in einem weiten Temperaturbereich von -25 °C bis +80°C einsetzbar und bietet außerdem einen universellen AC-Eingangsspannungsbereich für 3-Phasen von 320 V AC bis 600 V AC oder 2-phasig von 360-600 V AC, ohne Leistungsderating. Durch die Beschichtung ist das DP2410 nach ATEX und Klasse I, Div. 2 für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zertifiziert werden können.

Eigenschaften	
	Universeller AC-Eingangsspannungsbereich
	Kein Leistungs-Derating über den gesamten Eingangsspannungsbereich
	Power Boost von 150% bis zu 5 Sekunden
	Vollständig korrosionsbeständiges Aluminiumgehäuse
	Entspricht dem Oberschwingungsstrom IEC/EN 61000-3-2, Klasse A
	Kaltstart bei extrem niedrigen Temperaturen von -40°C
	Konforme Leiterplattenbeschichtung zum Schutz gegen Staub und chemische Schadstoffe
	Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche nach ATEX und Class I, Div. 2
	ATEX – Zertifizierung auf Wunsch / Stückzahlenabhängig gegen Aufpreis möglich, hierfür können wir Ihnen ein separates Angebot zukommen lassen.
	Zertifiziert nach IEC/EN/UL 62368-1

Eingang	
Eingangsnennspannung	3 x 400-500 V AC
Eingangsspannungsbereich	3 x 320-600 V AC (3-Phasen) oder 2 x 360-600 V AC (2-Phasen)
Eingangsfrequenz	50-60 Hz
Eingangsfrequenzbereich	47-63 Hz
DC-Eingangsspannungsbereich	450-800 VDC
Eingangsstrom	< 0,75 A bei 3 x 400 V AC, < 0,65 A bei 3 x 500 V AC



Wirkungsgrad bei 100 % Last	> 91,0 % bei 3 x 400 V AC & 3 x 500 V AC
Max. Verlustleistung	0 % Last: < 6,5 W bei 3 x 400 V AC & 3 x 500 V AC 100 % Last: < 23 W bei 3 x 400 V AC & 3 x 500 V AC
Max. Einschaltstrom (Kaltstart)	< 40 A bei 3 x 400 V AC & 3 x 500 V AC
Ableitstrom	< 3,5 mA bei 500 V AC

Ausgang	
Ausgangsnennspannung	24 V DC
Werksseitige Toleranz	24 V DC $\pm$ 2,0 %
Einstellbereich Ausgangsspannung	24-28 V DC
Ausgangsnennstrom	10 A (kontinuierlich bei 24 V) 15 A (Power Boost für 5 sec. bei 24 V)
Ausgangsleistung	240 W (kontinuierlich bei 24 V) 360 W (Power Boost für 5 sec. bei 24 V)
Netzregulierung	< 0,5 % (bei 3 x 320-600 V AC Eingang, 100 % Last)
Lastregulierung	< 1,0 % (bei 3 x 320-600 V AC Eingang, 0-100 % Last)
PARD* (20 MHz)	< 150 mVpp
Anstiegszeit	< 100 ms bei Nenneingang (100 % Last)
Anlaufzeit	< 1000 ms bei Nenneingang (100 % Last)
Überbrückungszeit	> 20 ms bei 3 x 400 V AC, > 40 ms bei 3 x 500 V AC (100 % Last)
Dynamische Reaktion Über-/Unterschreiten der O/P Spannung	$\pm$ 5 % bei 3 x 320-600 V AC Eingang, 0-100 % Last (Anstiegsrate: 0,1 A/ $\mu$ s, 50 % Tastverhältnis bei 5 Hz bis 1 kHz)
Anlauf von kapazitiven Lasten	10.000 $\mu$ F

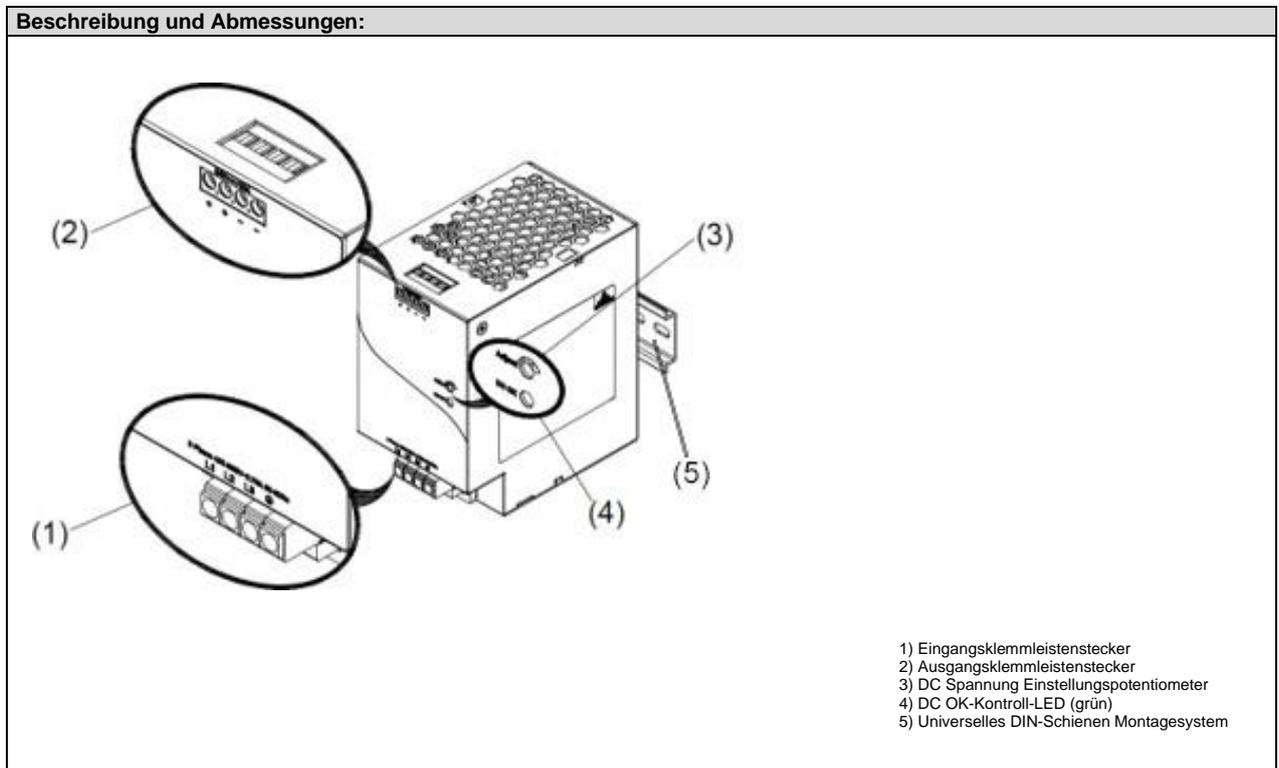
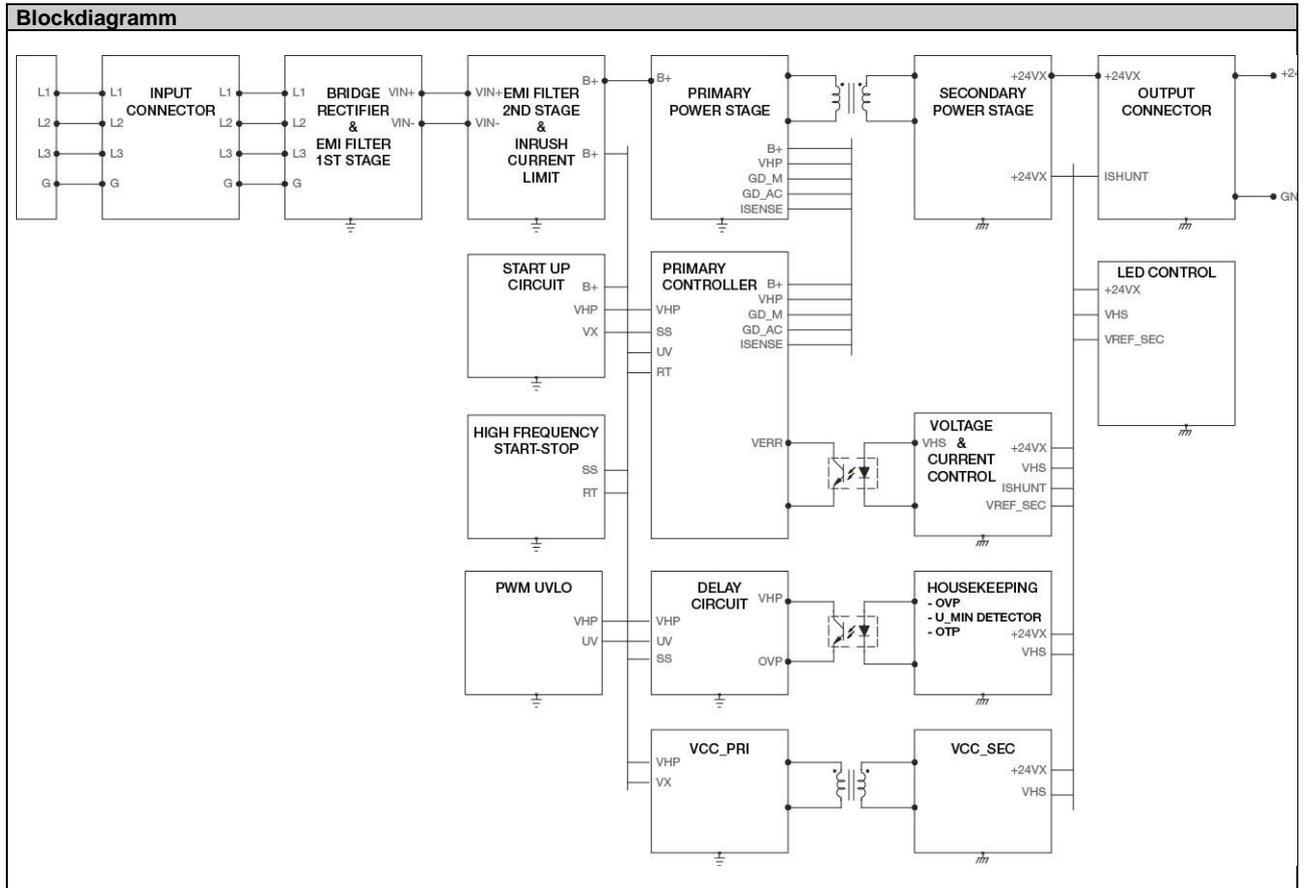
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit	-25 °C bis +80 °C (-40 °C Kaltstart), 5-95 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Temperatur Derating (Leistung)	Vertikale Montage: > 50 °C Derating um 2,5 %/°C > 70 °C Derating um 5 %/°C Horizontale Montage: > 40 °C Derating um 2,5 %/°C > 60 °C Derating um 5 %/°C
Betriebshöhe und Überspannungskategorie	0 bis 2.500 Meter für ITE-Anwendungen 0 bis 2.000 Meter für Industrieanwendungen
Schock	Außer Betrieb: IEC 60068-2-27, 30 G (300 m/S <sup>2</sup> ) 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 bei 30 m/S <sup>2</sup> (3G peak); 60 min pro Achse für alle X, Y, Z Richtungen
Bump-Test	In Betrieb: IEC 60068-2-29, halbe Sinus-Welle: 10 G für eine Dauer von 11 ms, 1000-mal pro Richtung, 6000 Mal insgesamt
Überspannungskategorie	III Gemäß IEC/EN 62477-1 / EN 60204-1 und IEC 62103
Verschmutzungsgrad	2

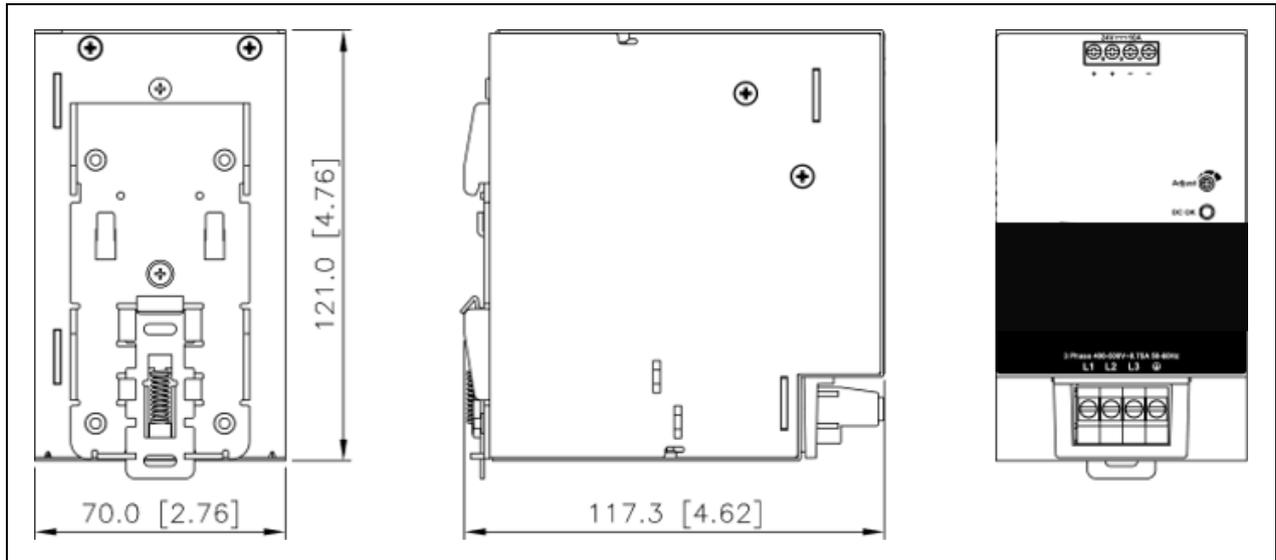
Schutz	
Überspannung	< 32 V $\pm$ 10 %, SELV-Ausgang, Hiccup Mode, Non-Latching (Auto-Recovery)
Überlast/ Überstrom	150-200% des Nennstroms, Hiccup Mode, Non-Latching (Auto-Recovery)
Übertemperatur	< 80°C Umgebungstemperatur bei 100% Last, Non-Latching (Auto-Recovery)
Kurzschluss	Hiccup Mode, Non-Latching (Auto-Recovery nach Fehlerbehebung)
Schutz vor transienten Überspannungen	MOV (Metall-Oxid-Varistor)
Interne Sicherung	T 3,15 A
Schutzgrad	IP20
Schutz vor Schock	Klasse I mit PE-Anschluss
MTBF (nach Telcordia SR-332)	> 500.000 Std. nach Telcordia SR-332 I/P: 3 x 400 V AC, O/P: 100 % Last, Ta: 25 °C
Erwartete Kondensatorlebensdauer	10 Jahre (3 x 400 V AC & 3 x 500 V AC, 50 % Last bei 40 °C)

Sicherheit / EMV	
Elektrische Ausrüstung von Maschinen	EN/BS EN 60204-1 (over voltage category III)
Elektrische Ausrüstung zur Nutzung 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: UL 60950-1 and 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 Steuerungen	UL/cUL: UL 508 and CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. E315355) CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. 181564)	
Gefahrenzonen/ ATEX	cCSAus: CSA C22.2 Nr. 213-M1987, ANSI / ISA 12.12.01:2007 [Class I, Division 2, Group A, B, C, D T4, Vertikal: Ta = -25 °C bis +8 0°C, > +50 °C Derating, Horizontal: Ta = -25°C bis +70°C, > +40°C Leistungsreduzierung]) ATEX: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010 [ II 3G Ex nA IIC T4 Gc, (Vertikal: Ta = -25 °C bis +80 °C, > +50 °C Derating, Horizontal: Ta = -25 °C bis +70 °C, > +40 °C Derating)] Zertifikat Nr. EPS 13 ATEX 1 575 X	
BIS	IS 13152-1	
CE	Konformität mit: EMV-Richtlinie 2014/30/EU und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU In Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU für Geräte für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX)	
UKCA	Konformität mit den Vorschriften für elektrische Geräte 2016 No. 1011 und den Vorschriften zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2016 No. 1091	
Galvanische Isolierung	Eingang – Ausgang: 4 kVAC Eingang – PE: 2 kVAC Ausgang – PE: 1,5 kVAC	
Emissionen (CE & RE)	Generische Standards: CISPR 32, EN/BS EN 55032, CISPR 11, EN/BS EN 55011, FCC-Title 47: Klasse B	
Stromversorgung für den allgemeinen Gebrauch	EN/BS EN 61204-3	
Immunität	Generische Standards: EN/BS EN 55024, EN/BS EN 61000-6-2	
Elektrostatische Entladung	IEC 61000-4-2	Level 4, Krit. A, Luftentladung 15kV; Kontaktentladung: 8kv
Strahlungsfeld	IEC 61000-4-3	Level 3 Krit A 80 MHz – 1 GHz, 10 V/M, 80 % Modulation (1 kHz) 1,4 GHz – 2 GHz, 10 V/M, 80 % Modulation (1 kHz) 2 GHz – 2.7 GHz, 10 V/M, 80 % Modulation (1 kHz)
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC 61000-4-4	Level 3, Krit. A, 2 kV
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	IEC 61000-4-5	Level 3, Krit. A, Gleichtakt: 2 kV, Gegentakt: 1 kV
Leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6	Level 3 Krit A, 150 kHz-80 MHz, 10 Vrms
Elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-8	Krit A1, 30 A/Meter
Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen	IEC 61000-4-11	100 % Dips; 1 Zyklus (20 ms); selbst wiederherstellbar
Gedämpfte Sinusschwingungen (Ring Wave)	IEC 61000-4-12	Level 3 Krit A, Gleichtakt: 2 kV; Gegentakt: 1 kV
Harmonische Stromemissionen	IEC/EN/BS EN 61000-3-2, Klasse A	
Spannungsschwankungen und Flackern	IEC/EN/BS EN 61000-3-3	





Gehäuse	Aluminium
Abmessungen (L x B x T) in mm	121 x 70 x 117,3
Gewicht in kg	0,89
Indikatoren	Grüne LED: DC-OK
Kühlung	Konvektion
Klemmen	Eingang: 4 Pins (600 V / 35 A) Ausgang: 4 Pins (300 V / 28 A)
Kabel	Eingang: AWG 18-12 Ausgang: AWG 16-12
Montageschiene	Standard TS35 DIN-Schiene (gemäß EN 60715)
Lärm	Schalldruckpegel (SPL) < 40 dBA

## Derating

