

110 W
DC/DC
OPEN
FRAME/
CASE

110 Watt DC-Smart Power

PD 110 Wide-Ranging Compact-Serie



Besondere Merkmale Features

Mehrfachausgänge	Multiple output
Weiter Eingang	Wide input
Hoher Wirkungsgrad	High efficiency
100% Burn-in	100% burn in
Kompakter Aufbau	Low profile package
Überlast- und kurzschlußfest	Overload, short circuit protection
Gehäuseversion	Boxed type

Anwendung Application

Rechnersysteme	Computer applications
MSR	Control equipments
Mikroprozessorsysteme	Microprocessor systems
KFZ / Boote	Cars / boats

Technische Daten Specification

(bei 25°C Umgebungstemperatur) (at 25°C ambient temperature)

Eingangsdaten Input Specifications

Eingangsspannung	Input voltages	10...20 (L), 18...36 (M), 36...72 (H) VDC
------------------	----------------	---

Ausgangsdaten Output Specifications

Leistung	Power	110 Watt
Wirkungsgrad	Efficiency	typ. 70%
Schaltfrequenz	Switching frequency	36 kHz
Regelabweichung	Regulation	
Eingang	Line	±0.5% max. at full load
Hauptausgang	Main output	<3%
Kreuzregelung	Cross	<5%
Ausregelzeit ±1%	Recovery time ±1%	500µs/25% load step
Restwelligkeit	Ripple and noise	<1% max. P-P

Allgemeine Daten General Specifications

Betriebstemperatur	Operating temperature	0°C...70°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-40°C ... +85°C
Temperaturkoeffizient	Temperature coefficient	0.04% / K
Leistungsrücknahme	Derating	ab 50°C: 2.5%/°C
Isolationsspannung	Withstand voltage	1000 V DC input/output
Überspannungsschutz	Overvoltage Protection	typ. 112...132% of main outp.
Leistungsbegrenzung	Power Limitation	120...150% total power
MTBF	MTBF	>100,000 h @25°C, MIL HDBK 217E

PROTEK

110 Watt DC-Smart Power

PD 110 Wide-Ranging DC-Compact-Serie

**110 W
DC/DC
OPEN
FRAME/
CASE**

Bestell-Information / Order Information

Modell	Ausgang 1 Output 1				Ausgang 2 Output 2				Ausgang 3 Output 3				Ausgang 4 Output 4				Max. Output Power Watt
	V _{nom}	I _{min}	I _{max}	Tol	V _{nom}	I _{min}	I _{max} (I _{peak})	Tol	V _{nom}	I _{min}	I _{max}	Tol	V _{nom}	I _{min}	I _{max}	Tol	
PD110-10	5V	0A	22A	3%	(N/A)				(N/A)				(N/A)				110
PD110-12	12V	0A	9.0A	2%	(N/A)				(N/A)				(N/A)				110
PD110-13	15V	0A	7.5A	2%	(N/A)				(N/A)				(N/A)				110
PD110-14	24V	0A	4.5A	2%	(N/A)				(N/A)				(N/A)				110
PD110-16	30V	0A	3.6A	2%	(N/A)				(N/A)				(N/A)				110
PD110-23	+5V	0A	10A	3%	+12V	0A	5A (9.0A)	3%	(N/A)				(N/A)				110
PD110-31	+5V	0A	10A	3%	+12V	0A	5A (9.0A)	3%	-12V	0A	1A	4%	(N/A)				110
PD110-32	+5V	0A	10A	3%	+15V	0A	4A (7.5A)	3%	-15V	0A	1A	4%	(N/A)				110
PD110-40	+5V	0A	10A	3%	+12V	0A	5A (9.0A)	3%	-12V	0A	1A	4%	-5V	0A	1A	4%	110
PD110-41	+5V	0A	10A	3%	+15V	0A	4A (7.5A)	3%	-15V	0A	1A	4%	+24V	0A	1A	4%	110
PD110-42	+5V	0A	10A	3%	+12V	0A	5A (9.0A)	3%	-12V	0A	1A	4%	+12V	0A	1A	4%	110
PD110-45-1	+5V	0A	10A	3%	+12V	0A	5A (9.0A)	3%	-12V	0A	1A	4%	+24V	0A	1.5A	10%	110
PD110-45-2	+5V	0A	10A	3%	+24V	0A	3A (5.0A)	3%	-12V	0A	1A	4%	+12V	0A	1A	4%	110
PD110-46	+5V	0A	10A	3%	+15V	0A	4A (7.5A)	3%	-15V	0A	1A	4%	-5V	0A	1A	4%	110

Andere Typen und Spannungen auf Anfrage • Other models and configurations on request.

Input ranges – Eingangsspannungsserien: **L**=10...20 VDC, **M**=18...36 VDC, **H**=36...72 VDC

Vermerk

- Die Dauerleistung darf 80 W (M&H-Serie) bzw. 75 W (L-Serie) ohne Fremdkühlung und 110 W (M&H-Serie) bzw. 90 W (L-Serie) mit Fremdkühlung nicht übersteigen.
- Peakstrom weniger als 60 s, mit einer relativen Dauer von weniger als 10%.
- Restwelligkeit, bei 20 MHz Bandbreite unter Verwendung einer 10 µF Kapazität parallel zu einem 0,1 µF Keramik Kondensator sowie einer Spule mit 10 Windungen gemessen.

Bestellbeispiel: **PD110-40 HB** H=Eingangsspannung B=Mechanik

Remarks

- The maximum continuous output power must not exceed 80 W (M&H series) resp. 75 W (L series) without convection cooling and 110 W (M&H series) resp. 90 W (L series) with convection cooling.
- Peak current lasting less than 60 s, with duty cycle less than 10%.
- Ripple and noise is measured at 20 MHz bandwidth limited by using a 10 in twisted wire terminated with a 10 µF capacitor in parallel with a 0.1 µF ceramic cap.

Order example: **PD110-40 HB** H=input range B=mechanic version

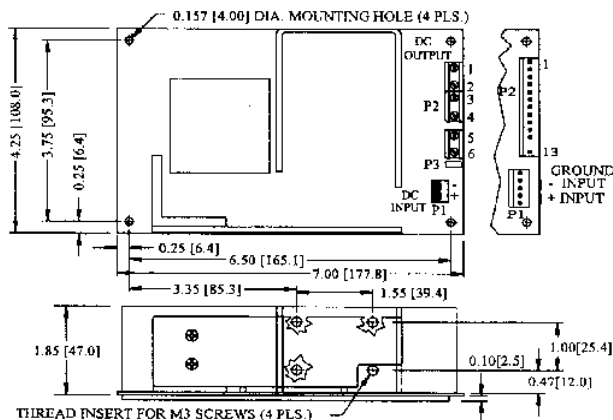
Mechanik

Mechanical

L×B×H L×W×H PCB 178 × 108 × 47 mm / 7 × 4.25 × 1.85 in GEWICHT / WEIGHT
Case 190 × 116 × 60 mm / 7.48 × 4.57 × 2.36 in 640 g (PCB-Version)

A offen, B für L-Winkel, C für Gehäuse A open, B for L-Bracket, C for Case

PIN-Belegung und Zeichnung / Pin Assignments & Drawing, mm (inch)



NOTES:

- Dimensions shown in inch [mm]
- Tolerance 0.02 [0.5] maximum
- Molex KK type connectors:
Input connector mates with Molex housing 09-50-3051 and Molex 2878 series crimp terminal.
Output connector mates with Molex housing 09-50-3131 and Molex 2878 series crimp terminal.
- Miniature terminal blocks:
Input terminals allow wires up to 2mm² (AWG #14).
Output terminals allow wires up to 2mm² (AWG #14).
- Weight: 640 grams (PCB format).
- See the mechanical details of L-bracket and enclosed formats in page 7-2.

PIN CHART

MODEL	MINI TERMINAL MOLEX CONNECTOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		1, 2, 3	4, 5	6, 7	8, 9	10	11	12	13					
PD110-10 PD110-12 PD110-16	PD110-10 PD110-12 PD110-16	OUTPUT #1	RETURN	RETURN	OUTPUT #1	N.C.	N.C.	KEY	N.C.					
PD110-23	PD110-23	OUTPUT #1	COMMON RETURN	COMMON RETURN	OUTPUT #2	N.C.	N.C.	KEY	N.C.					
PD110-31 PD110-32	PD110-31 PD110-32	OUTPUT #1	COMMON RETURN	COMMON RETURN	OUTPUT #2	N.C.	OUTPUT #3	KEY	N.C.					
PD110-40 PD110-42 PD110-45-2	PD110-40 PD110-42 PD110-45-1 PD110-46	OUTPUT #1	COMMON RETURN	COMMON RETURN	OUTPUT #2	N.C.	OUTPUT #3	KEY	OUTPUT #4					

MEMO: