

## Trivolt EC50-B

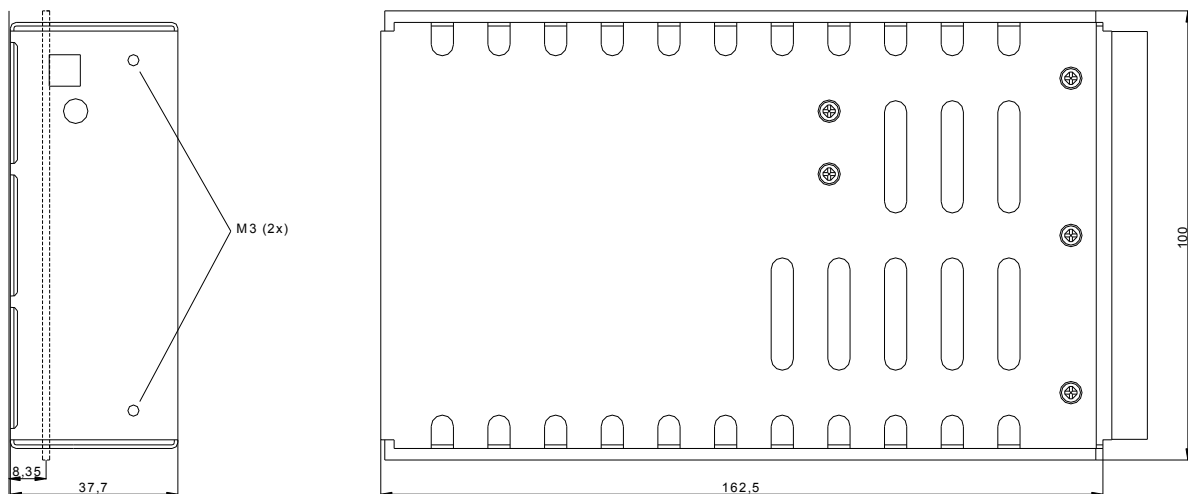
### Primär getaktetes Einschubnetzteil

Bezeichnung	Ausgangsspannungen und max. Ströme	Bestellcode
Trivolt EC50-B	5V/5A; +15V/1,4A; -15V/0,3A (ohne Powerfail)	116-010183B-xx*
Trivolt EC50-B PF	5V/5A; +15V/1,4A; -15V/0,3A (mit Powerfail)	116-010184K-xx*
		* xx = 70 oder höher

Das Trivolt EC50-B ist eine primärgetaktete Stromversorgung für 19"-Aufbausysteme nach IEC 60297-3 in einer 3HE / 8TE Kasette. Die Kasette wird auf der linken Seite, Position 2, geführt. Die Führungshöhe beträgt 100 mm. Für den elektrischen Anschluß ist ein Steckverbinder nach IEC 60603-2 vom Typ H15 in Position 2 vorgesehen.

Vor Inbetriebnahme der Stromversorgung müssen die Federleisten sowie die Führungsschienen an der gewünschten Position im Baugruppenträger montiert werden.

### Mechanische Details



## Wichtige Informationen

Um Fehlfunktionen und Gefahren zu vermeiden, lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Anleitung aufmerksam durch. Beim Betrieb des Gerätes sind die Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Diese Stromversorgung ist eine Komponente zur Weiterverarbeitung, der Anschluss darf nur von einer dazu autorisierten / qualifizierten Fachkraft erfolgen. Die Stromversorgung darf auf keinen Fall geöffnet werden, da intern gefährliche Spannungen vorhanden sind. Nach Öffnen der Stromversorgung sind jegliche Gewährleistung – und Garantieansprüche gegenüber EPLAX erloschen. Im Inneren befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile.

Die Stromversorgung darf nur in eingebautem Zustand in einem 19"-Baugruppenträger nach der IEC 60297-3 Normenreihe betrieben werden. Feldgebundene Störaussendung und Störfestigkeit sind einbauabhängig. Für die Einhaltung der EMV-Richtlinie des Gesamtgerätes / -systems ist der Geräte- / Systemhersteller verantwortlich.

Die in der Baugruppe befindliche Sicherung hat ein Ausschaltvermögen (breaking capacity) von 35A. Ist ein höheres Ausschaltvermögen erforderlich, muss eine entsprechende Vorsicherung verwendet werden.

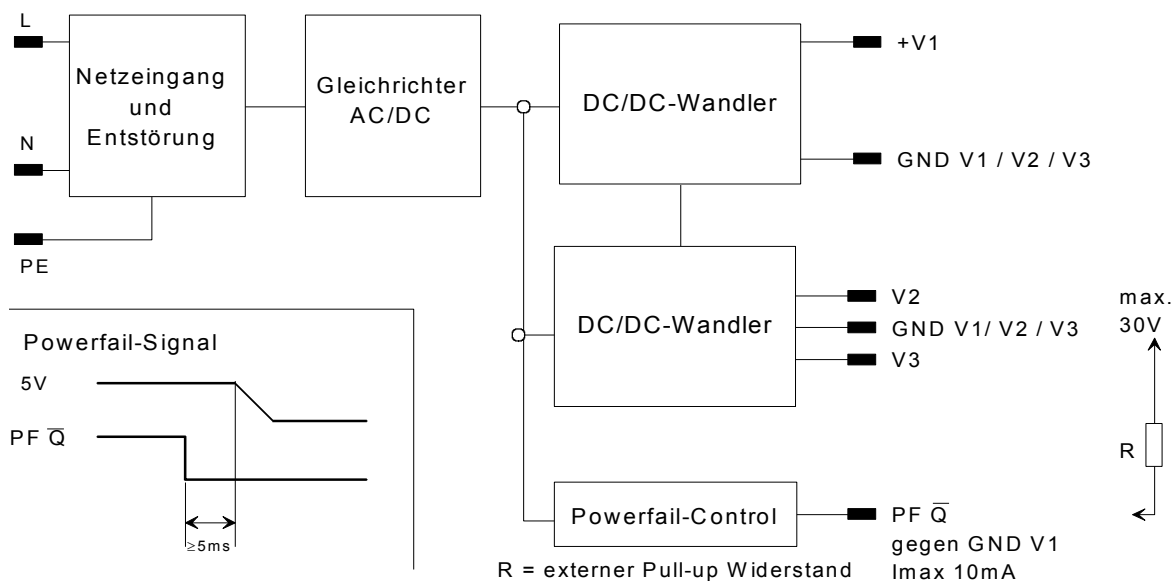
Der Einbau muss entsprechend den Brandschutzanforderungen aus EN / IEC 62368-1 in eine Brandschutzumhüllung erfolgen.



2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie),  
2014/30/EU (EMV-Richtlinie),  
2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)

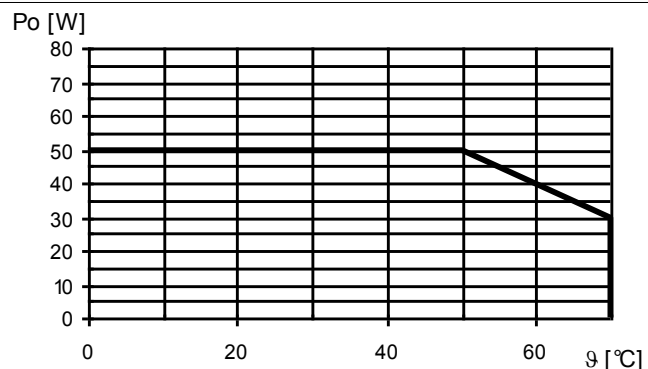
Herangezogene Normen siehe unter Technische Daten.

## Prinzipschaltbild



## Derating Kurve

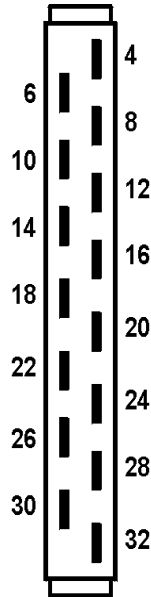
Die Derating Kurve ist zu beachten.  
Die Umgebungstemperaturen werden 3 mm neben der rechten Gehäusewand gemessen.  
Bedingungen: Derating beginnt bei 50W; 50°C, endet bei 30W; 70°C.



## Elektrischer Anschluß

Anschlussbelegung der rückwärtigen DIN-Stecker vom Typ H15 nach IEC 60603-2 mit voreilendem Schutzleiterkontakt (Pin 32).

Pin	Funktion
4	V1
6	V1
8	GND V1/V2/V3
10	GND V1/V2/V3
12	—
14	—
16	PF <sup>1)</sup>
18	V2
20	GND V1/V2/V3
22	V3
24	—
26	—
28	N
30	L
32	⊕ PE



### Achtung:

Elektrischer Anschluß nur über eine Federleiste H15 nach IEC 60603-2.

Pin 32 muß am Schutzleiter angeschlossen sein.

<sup>1)</sup> Power-Fail Signal nur für die PF-Version

## Technische Daten

### Eingangsgrößen

Nenneingangsspannung:	115-230Vac, 47...63Hz (Funktionsbereich: 94...253Vac)
Wirkungsgrad bei Vollast:	typ. 77%
Power Factor:	>0,6

### Ausgangsgrößen

	V1	V2	V3
Ausgangsgleichspannung, einstellbar: ( <sup>2</sup> ) V2 ist abhängig von der V1	+5V (4,5V...5,5V)	+15 (±2% fest) <sup>2)</sup>	-15V (±2% fest)
Ausgangsgleichstrom Nennwert:	0...5A	0...1,4A	0...0,3A
Max. Ausgangsgleichstrom bei	8A (für max. 60s)	3A (für max. 60s)	0,6A (für max.
Ripple bei Vollast:	≤ 20mVss	≤ 20mVss	≤ 10mVss

### Regelgrößen

Netzregelung ( $V_{IN}$ min...max; 100% $I_{OUT}$ ):	≤ 0,2%	≤ 0,2%	≤ 0,2%
Lastregelung (10...90% $I_{OUT}$ , statisch,	≤ 1%	≤ 1%	≤ 1%
Regelzeit (10...90% $I_{OUT}$ , dynamisch):	1 ms		

### Schutz- und Kontrolleinrichtungen

Begrenzung Ausgangsstrom : ( <sup>3</sup> ) bei Einzellast)	> 6A (> 8,4A) <sup>3)</sup>	> 1,7A (> 3,5A) <sup>3)</sup>	> 0,6A
Begrenzung Ausgangsspannung (OVP):	5,8...6,25V fest	fest	—
Kurzschlußschutz:	ja	ja	ja
Einschalt- Stoßstrombegrenzung:	durch NTC-Widerstand		
Eingangsspannungsbegrenzung:	durch VDR-Widerstand		
Netzausfallüberbrückung bei Nennlast:	≥ 10ms bei 115Vac / ≥ 30ms bei 230Vac		

### Sicherheit (gemäß Niederspannungsrichtlinie)

Elektrische Sicherheit:	gem. EN 62368-1
Schutzklasse nach IEC 61140:	Klasse I
Überspannungskategorie nach IEC	Kategorie II
IP-Schutzart nach IEC 60529:	IP20

### EMV (CE-Zeichen gemäß EMV-Richtlinie)

Störaussendung:	Grenzwerte und Level gemäß EN 61000-6-3
Leitungsgebundene Störungen	EN 55032 / B (0,15-30MHz)
Störstrahlung	Störstrahlung (30-1000MHz) ist einbauabhängig
Störfestigkeit:	Grenzwerte und Level gemäß EN 61000-6-2
ESD:	EN 61000-4-2
Burst:	EN 61000-4-4
Surge:	EN 61000-4-5
HF-Einströmung:	EN 61000-4-6
Eingangsspannungseinbrüche:	EN 61000-4-11

### Betriebsgrößen

Umgebungstemperatur max.:	0...70°C
Derating:	1,0W/K ab 50°C, siehe Derating Kurve
Lagertemperatur	-25°C ... +85°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	5...95%, nicht kondensierend

## Operating and Safety Instructions

Please read before use

EPLAX GmbH  
Fritz-Thiele-Straße 12  
D-28279 Bremen  
www.eplax.de



## Trivolt EC50-B

### Plug-In Power Supply

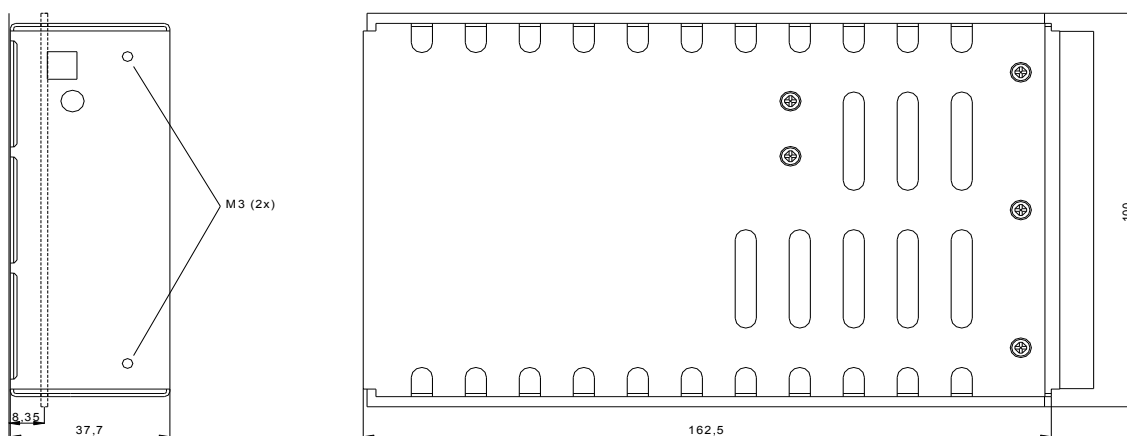
Model	Output voltage	Ordercode with frontpanel
Trivolt EC50-B	5V/5A; +15V/1,4A; -15V/0,3A (without Powerfail)	116-010183B-xx*
Trivolt EC50-B PF	5V/5A; +15V/1,4A; -15V/0,3A (with Powerfail)	116-010184K-xx*
		* xx = 70 or higher

The TRIVOLT EC50-B is a plug-in power supply for 19" subrack systems according to IEC 60297-3 in a 3U/8HP cassette. The power supply is guided on left hand side on position 2. The guiding height is 100mm.

The electrical connection is via an H15 connector according to IEC 60603-2 in position 2.

Before starting to use the power supply, the mating connector and the guides must be proper installed and wired in the desired positions in the subrack.

### Mechanical Details



## Important Information

Please read this instruction carefully before you start to use the unit in order to avoid any malfunctions or hazards. During operation of the unit, all safety regulations must be observed.

This power supply is a component for further assembly and must only be connected by authorized/qualified personnel. The unit must not be opened as dangerous voltage is inside. This would also invalidate the warranty against EPLAX. There are no customer serviceable parts inside.

This power supply must be used only in 19" subracks according to IEC 60297-3 under final assembled conditions. Field dependent EMI emission and EMI immunity are relevant to installation. The equipment / system manufacturer is responsible that the complete equipment / system meets the EMC-directive.

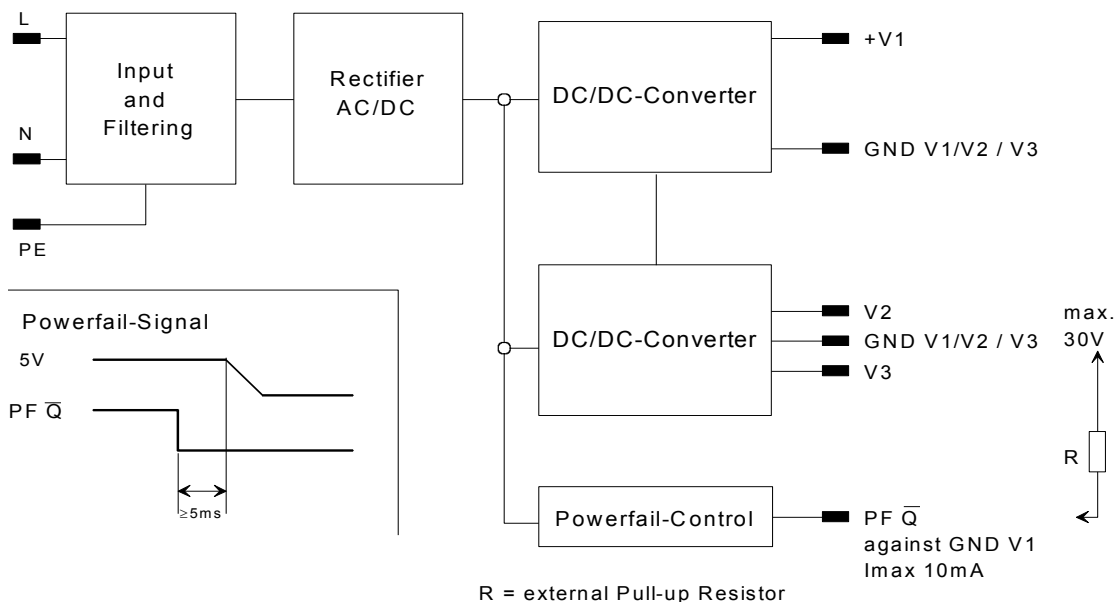
The internal fuse has a breaking capacity of 35A. If a higher breaking capacity is required, a corresponding backup fuse must be used.



2014/35/EU (low voltage directive),  
2014/30/EU (EMV directive),  
2011/65/EU (RoHS directive)

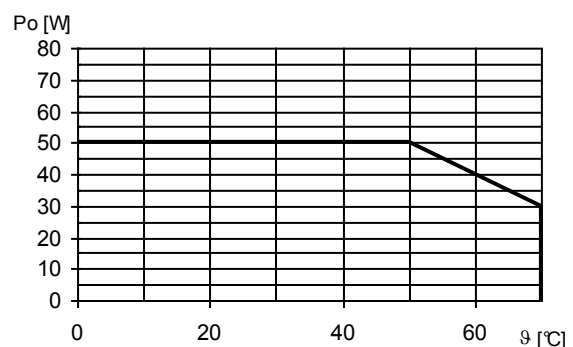
Refer to the technical data for the used standards.

## Schematic circuit diagram



## Derating Curve

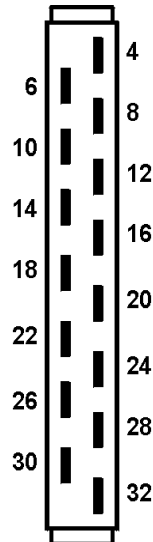
The power supply must be derated according to the derating curve below. The ambient temperature is measured 3mm beside the right hand side of the cassette.  
Terms: Derating starts at 50W; 50°C, ends at 30W; 70°C.



## Electrical Connections / Pinning

Pin assignment of the rear connector of type H15 according to IEC 60603-2 with leading protective conductor contact (pin 32).

Pin	Function
4	+V1
6	+V1
8	GND V1/V2/V3
10	GND V1/V2/V3
12	—
14	—
16	PF <sup>1)</sup>
18	V2
20	GND V1/V2/V3
22	V3
24	—
26	—
28	N
30	L
32	⊕ PE



### Important:

Electrical connection must be to a female H15 connector to IEC 60603-2.

PIN 32 (PE) has to be connected according to safety regulations.

<sup>1)</sup> Power-Fail signal only for PF version

## Technical Data

### Input

AC input voltage: 115-230Vac, 47...63Hz  
(Operating range: 94...253Vac)

Efficiency at full load: typ. 77%

Power Factor: >0,6

### Output

	V1	V2	V3
Output voltage, adjustable: ( <sup>2</sup> ) V2 is depending on the setting of V1)	+5V (4,5V...5,5V)	+15 (±2% fix) <sup>2)</sup>	-15V (±2% fix)
Output current:	0...5A	0...1,4A	0...0,3A
Max output current (at single operation):	8A (for max.	3A (for max. 60s)	0,6A (for max. 60s)
Ripple at full load:	≤ 40mVss	≤ 40mVss	≤ 10mVss

### Regulation

Line regulation ( $V_{IN}$  min...max; 100%  $I_{OUT}$ ): ≤ 0,2%      ≤ 0,2%      ≤ 0,2%

Load regulation (10...90%  $I_{OUT}$ , static, typ): ≤ 1%      ≤ 1%      ≤ 1%

Transient response (10...90%  $I_{OUT}$ , 1 ms

### Protection and Control

Output current limit (<sup>3)</sup> at single load): > 6A (> 8,4A<sup>3)</sup>) > 1,7A (> 3,5A<sup>3)</sup>) > 0,6A

Output voltage protection (OVP): 5,8...6,25V fix      fix      —

Short circuit protection: yes      yes      yes

Input surge current limitation: by NTC-Resistor

Input voltage limitation: by VDR-Resistor

Hold-up time (at full load): ≥ 10ms at 115Vac / ≥ 30ms at 230Vac

### Safety (CE-Mark according Low Voltage Directive)

Electrical safety: According EN 62368-1

Protection Class according IEC 61140: Class I mating connector with leading earth pin

Oversvoltage category according IEC 60664: Category II

Protection Degree according IEC 60529: IP20

### EMI (CE-Mark according EMC-Directive)

Emission: Level according EN 61000-6-3

Conducted noise EN 55032 / Class B (0.15-30MHz)

Radiated emissions Radiation (30-1000MHz) depends on application

Immunity: Level according EN 61000-6-2

ESD: EN 61000-4-2

Burst: EN 61000-4-4

Surge: EN 61000-4-5

HF-Injection: EN 61000-4-6

Line voltage drops: EN 61000-4-11

### Environmental

Operating Temperature: 0...70° C

Derating: 1.0W/K from 50° C., see diagram

Storage Temperature -25° C ... +85° C

Relative Humidity: 5...95%, none condensing