

# Betriebsanleitung

Bitte sorgfältig beachten!

# PSU 180 / 200

# Operating instructions

Please observe carefully!

- Technische Daten können dem Produkt zugehörigen Datenblatt entnommen werden.
- Die Geräte vom Typ PSU180 / PSU200 sind anschlussfertige, unregulierte Netzgeräte.
- Die 230V-Versionen sind durch externe Kabelbrücken ebenso für Netzspannungen von 115V~ geeignet.
- Die Geräte sind für sinusförmige Eingangsspannungen ausgelegt.
- Output Potentialfrei nach VDE 0551
- Tropentauglich - Gießharzvollverguß
- Max. Gehäusetemperatur 105°C
- Durch den Einsatz entsprechender Sicherungselemente sind die Geräte vor Überlast bzw. Kurzschluß zu schützen.
- Die grüne LED signalisiert den Betrieb des Gerätes.
- Das Gerät kann entweder auf einem Hutschienenprofil befestigt, oder an eine Wand geschraubt werden. Eine Bohrschablone für die Wandmontage befindet sich auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung.

- Technical data can be taken by the relevant product affiliated data-sheet.
- The power supply units of the series PSU180 / PSU200 are ready for installation on delivery.
- The versions 230V are also suitable for 115V input voltage as shown by "Terminal dispositions".
- The units are constructed for sinus-oidal input voltage.
- Output separated according to VDE 0551
- Suitable for the tropics - Epoxy resin casted
- Max. case-temperature 105°C
- The units should be protected by the right fuses against overload or short circuit by the user.
- The correct operation of the unit is indicated by the green LED.
- The appliance either can be mounted on a DIN - rail, or screwed at a wall. A drill-pattern for the wall-mounting is shown on the rear of this instruction.

## Allgemeine Sicherheitsvorschriften :

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischen Spannungen in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE / IEC / EN Vorschriften beachtet werden. Besonders sei auf folgende Vorschriften hingewiesen: VDE 0100, VDE 0550 / 0551, VDE 0711, VDE 0860, IEC 664, IEC 742, IEC 570, IEC 65

- Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder der Anschlussvorschrift, z.B. bei Vertauschen der Anschlußklemmen, kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden und der Betreiber verliert seinen möglichen Haftungsanspruch.
- Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, daß die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen die in im Gerät befindlichen Bauteile gespeichert sind, vorher entladen wurden.
- Vor dem Öffnen des Gerätes den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, daß das Gerät stromlos ist. Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher in ein berührungssicheres Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden sind müssen stets auf Isolationsschäden oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muß das Gerät unverzüglich aus dem Verkehr genommen werden, bis die defekte Leitung ausgewechselt worden ist.
- Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, daß die angegebenen Gerätedaten nicht überschritten werden.
- Wenn aus den vorgelegten Beschreibungen für den Anwender oder Erwerber nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät oder Bauteil gelten, so muß stets ein Fachmann um Auskünfte ersucht werden.

Im übrigen unterliegt die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art ( VDE, TÜV, Berufsgenossenschaften ) dem Anwender / Käufer.

## CE - konform Technische Daten

Eingangssgrößen		
Eingangsspannung	Siehe Gehäuseaufdruck des Gerätes	
Frequenz	45 - 66 Hz	
Eingangsspannungstoleranz	+15% und -15%	
Eingangsstrom	<b>PSU180</b> 115V ~ 1,6 Amp. 230V ~ 0,9 Amp. 400V ~ 0,45 Amp.	<b>PSU200</b> 115V ~ 1,8 Amp. 230V ~ 0,9 Amp. 400V ~ 0,5 Amp.
Verbrauch	Siehe Gehäuseaufdruck des Gerätes	
Ausgangsgrößen		
Ausgangsspannung U <sub>nom</sub>	Siehe Gehäuseaufdruck des Gerätes	
Einstellbereich	-	
Ausgangsstrom I <sub>nom</sub>	Siehe Gehäuseaufdruck des Gerätes	
Einsatz der Strombegrenzung	-	
Restwelligkeit	< 2%	
Betriebsdaten		
Einschaltdauer (ED)	100%	
Arbeitstemperatur	-30°C bis +70°C	
Temperaturkoeffizient	< 500ppm / K	
Lagertemperaturbereich	-30°C...+105°C	
Wirkungsgrad	ca. 90%	
Leistungsabweichung bei Temp.	-	
Kühlung	natürliche Konvektion (S)	
Schutzeinrichtungen		
Vorsicherung	-	
Strombegrenzung	-	
Ausgangssicherung	in Höhe des Ausgangstroms absichern	
Überlastschutz	-	
Netztaufallüberbrückung	20 mSec. typ.	
MTBF	>400.000 h	
Sicherheitsdaten		
Prüfspannung Trafo	5 kVacc gemäß VDE 0551	
Hochspannungsfestigkeit	Eingang / Ausgang 3,75 kVacc nach VDE 0806 / IEC 380	
Luft- und Kriechstrecken	Primärkreis - Sekundärkreis >8mm nach VDE 0110	
Funkenentstörgrad	< K nach VDE 0875 und VDE 0877	
Anwendungskategorie	KSE nach DIN 40040	
Umgebungsfeuchte	95% relative Feuchte im Jahresdurchschnitt, Betaugung möglich - tropentauglich	
Schutzart Gehäuse	IP 40	
Schutzart Klemmen	IP 20 (VGB4)	
Rüttelfestigkeit	>30g bei 33Hz in X, Y und Z, nach IEC 68 und DIN 41640	
Angewandte Bauvorschriften		
gemäß VDE	VDE 0100, 0110, 0113, 0551, 0160, 804-8	
IEC	IEC 380, 742, 950	
EN	EN 60950, EN50081, EN50082	
CSA / UL	CSA 22.2 UL1012	
Mechanik		
Befestigung	Auf Schiene nach DIN 46277 oder aufschraubbar	
Maße	83mm x 161mm x 160,5mm (BxHxT)	
Gewicht	ca. 5,0 kg	

## General safety rules :

When working with products which are in contact to dangerous electrical voltages, attention must be paid to the relevant valid VDE / IEC / EN regulations. Especially with reference to the following rules: VDE 0100, VDE 0550 / 0551, VDE 0711, VDE 0860, IEC 664, IEC 742, IEC 570, IEC 65

- In case of non-observance of these instructions, the unit or other equipment might be damaged and no warranty or liability could be accepted.
- When it is necessary to use tools with the units, components parts or subassemblies make it sure, that the power is disconnected from the units and all electric charge which is stored in components inside the unit are discharged.
- Before opening the equipment disconnect the power cord or make sure, that the power is off and the unit is currentless. It is only allowed to set components parts, subassemblies or units into operation, if they are mounted in a shockproof housing. During the installation the unit has to be currentless and the power has to be off.
- Lifeparts (power cords and leads) which are connected to the units, components or subassemblies have to be inspected for damage insulation or breaking. If a failure at the power cord is detected the unit or the subassembly has to be put out of service at once. It is not allowed to reopen the unit or the subassembly before replacing the damaged power cord.
- It is the user's responsibility to see that the marginal values of the equipment are not exceeded.
- If it is not to distinguished for the not industrial ultimate user by the presented operating instruction, which electrical data are the correct for the unit or the subassembly, a technical adviser has always to be asked for technical information.

The observance of construction requirements and safety rules (VDE, IEC, employers liability insurance law, i.e.) is subject to the user/customer.

## Technical Data

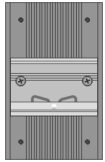
Input data		
Input voltage	see face plate	
Frequency	45 - 66 Hz	
Input voltage tolerance	+15% und -15%	
Input current	<b>PSU180</b> 115V ~ 1,6 Amp. 230V ~ 0,9 Amp. 400V ~ 0,45 Amp.	<b>PSU200</b> 115V ~ 1,8 Amp. 230V ~ 0,9 Amp. 400V ~ 0,5 Amp.
Consumption	see face plate	
Output data		
Output voltage U <sub>nom</sub>	see face plate	
Range of adjustment	-	
Output current	see face plate	
Start of current limiting	-	
Residual ripple (100Hz)	< 2%	
Operating data		
Starting time	100%	
Operating temperature	-30°C to +70°C	
Temperature coefficient	< 500 ppm / K	
Storage temperature range	-30°C...+105°C	
Efficiency	ca. 90%	
Derating	-	
Cooling	selfcooling (S)	
Safety devices		
Fuse recommended for input	-	
Current limiting	-	
Output fuse	In dependency to the output current	
Overload protection	-	
Hold-up time	20 msec. typical	
MTBF	> 400.000 h	
Safety data		
Test voltage transformer	5 kVacc in accordance to VDE 0551	
High-voltage resistance	Primary circuit - secondary circuit 3,75 kVacc acc. to VDE 0806 / IEC 380	
Air gaps and leakage paths	Primary circuit - secondary circuit >8mm acc. to VDE 0110	
Degree of EMI suppression	< K in accordance to VDE 0875 and VDE 0877	
Class of application	KSE according to DIN 40040	
Ambient humidity	95% rel. humidity, yearly average dewing allowed for use in tropical ambient	
Protective class enclosure	IP 40	
Protective class terminals	IP 20 (VGB4)	
Vibration proof	>30g at 33Hz in X, Y and Z, acc. to IEC 68 and DIN 41640	
Applied construction regulations		
according to VDE	VDE 0100, 0110, 0113, 0551, 0160, 804-8	
IEC	IEC 380, 742, 950	
EN	EN 60950, EN50081, EN50082	
CSA / UL	CSA 22.2 UL1012	
Mechanics		
Mounting	on rail acc. to DIN 46277 or with screws	
Dimensions	83mm x 161mm x 160,5mm (W x H x D)	
Weight	ca. 5,0 kg	

## Kurzschluß und Überlast am Ausgang sind zu vermeiden!

## Avoid short-circuit or overload at the output!

### Befestigungsarten / Type of fortification

#### Montage auf Hutschiene / Mounting on rail

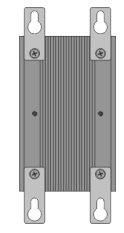


Rückseite des Gerätes  
backside of the unit

Details siehe Rückseite  
dieser Betriebsanleitung  
Details are shown  
on backpage

Geeignet für  
Hutschienenprofil  
nach DIN 46277  
Suitable for rail  
acc. to DIN 46277

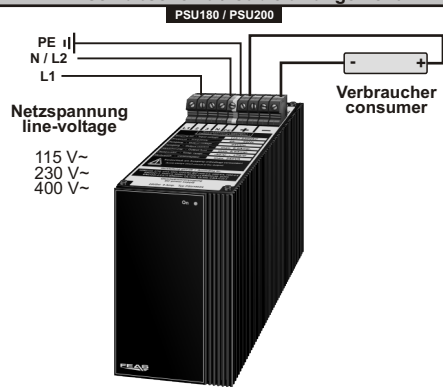
#### Wandmontage / Wallmounting



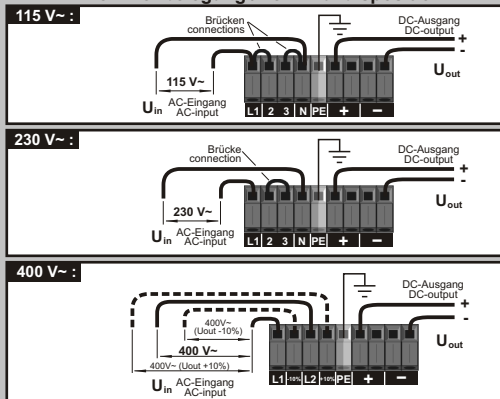
Rückseite des Gerätes  
backside of the unit

Geeignet für  
M6 Schrauben  
Suitable for  
M6 screws

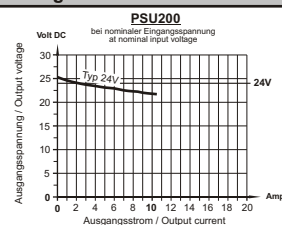
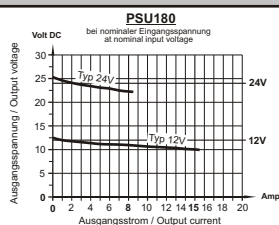
### Anschlußschema / Cable arrangement



### Klemmenbelegung / Terminal disposition

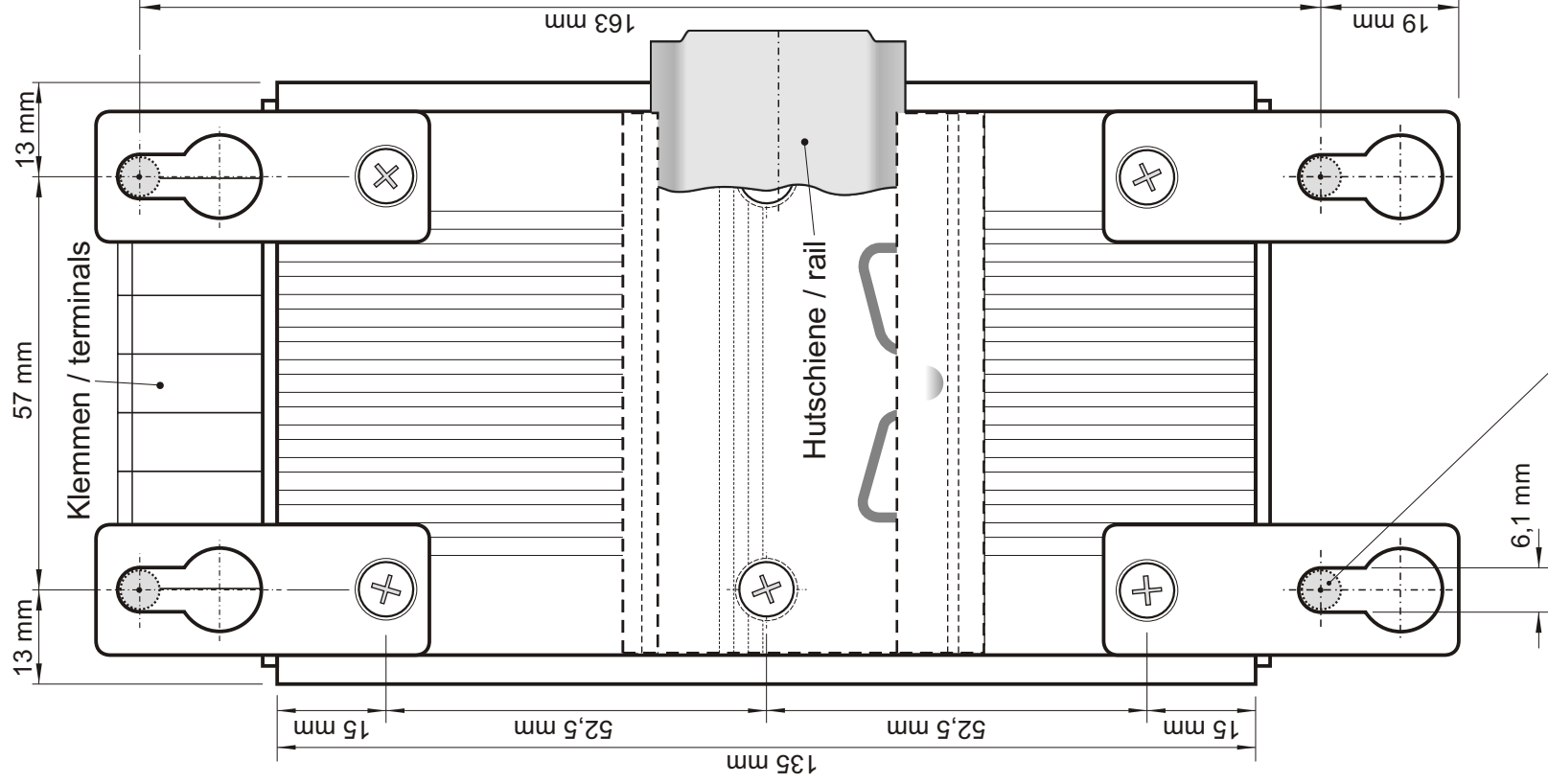


### Laststromdiagramme / Load-current diagram



# Bohrschablone - Drill-Pattern

M= 1:1



Geeignet für M6 Schrauben  
Suitable for M6 screws