

# Betriebsanleitung

Bitte sorgfältig beachten!

# SNT91

# Operating instructions

Please observe carefully!

Typ - Art. Nr.	SNT9112 - 586113	SNT9124 - 586125	SNT9148 - 586149
Einstellbereich der Ausgangsspannung Range of adjustment output voltage	10,0 - 15,5VDC	23,0 - 30,0VDC	47,0 - 61,0VDC
Ausgangsstrom output current	10,0A	6,0A	3,0A
Ausgangsleistung output-power	144Watt	144Watt	144Watt
Wirkungsgrad efficiency	91%	92%	92%
Vorsicherung - träge Fuse for input - delayed	bei / at 115VAC 2,5Amp. bei / at 230VAC 1,25Amp.		
Maße dimensions	BxHxD WxHxD	64mm x 100mm x 120mm	
Gewicht weight	ca. 1,5kg		

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ausgang potentialfrei nach VDE 0570   | <input type="checkbox"/> Output separated according to VDE 0570   |
| <input type="checkbox"/> Tropentauglich - Gießharzvollverguß   | <input type="checkbox"/> Suitable for the tropics - Epoxy resin casted  |
| <input type="checkbox"/> Kurzschlußfest, überlast- und leertausicher   | <input type="checkbox"/> Short-circuit proof, no-load and overload safe   |
| <input type="checkbox"/> Parallelschaltbar<br>Verpolungsschutz am Ausgang  | <input type="checkbox"/> Parallel connection possible<br>Reverse voltage protection at the output                                       |
| <input type="checkbox"/> Die SNT91-Serie verfügt über eine elektronische<br>Oberschwingungsbegrenzung (PFC) nach IEC/EN 61000-3-2.                                   | <input type="checkbox"/> The SNT91-series has an electronic PFC according to<br>IEC/EN 61000-3-2  |
| <input type="checkbox"/> Die rote LED signalisiert eine Störung durch Kurzschluß, Über-<br>temperatur oder Überlast.   | <input type="checkbox"/> The red LED signals a disturbance because of short-circuit, over-<br>load or overtemperature.                  |
| <input type="checkbox"/> Zur besseren Wärmeabfuhr sollten die Geräte einen<br>Mindestabstand zu anderen Geräten von 15mm halten.                                     | <input type="checkbox"/> To be better cooled, the devices should keep a minimum-distance of<br>15mm to other appliances.                |
| <input type="checkbox"/> Die Geräte eignen sich zur Montage auf 35mm Hutprofil-<br>schienen. Befestigungsalternativen siehe Rückseite dieser<br>Bedienungsanleitung. | <input type="checkbox"/> The power supplies are suitable to be fitted on 35mm DIN-rail.<br>Mounting alternatives are shown on backpage. |

**Induktive Verbraucher (Schütze, Motoren, Magnetventile, etc.) die nicht ordnungsmäßig nach den relevanten Richtlinien entlastet sind (Varistoren, RC-Glieder, etc.), können zur Störung der Netzteilregelung führen.**

**Inductive consumers (contactors, motors, solenoid valves etc.) which have not been correctly interference-suppressed in accordance to the relevant guidelines (varistors, RC elements, etc.) may cause power supply regulation to malfunction.**

## 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 / 0570, 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 Isolationfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muß das Gerät unverzüglich aus dem Verkehr genommen werden, bis die defekte Leitung ausgetauscht worden ist.
  - Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, daß die angegebenen Gerätedaten nicht überschritten werden.
  - Wenn aus den vorliegenden Beschreibungen für den Anwender oder Erwerber nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät oder Bauteil gelten, so muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.
- Im übrigen unterliegt die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art (VDE, TÜV, Berufsgenossenschaften) dem Anwender / Käufer.

## 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 / 0570, VDE 0711, VDE 0860, IEC 664, IEC 742, IEC 570, IEC 65
- In case of non-observance of this instructions, the unit or other equipment might be damaged and no warranty or liability can be accepted.
  - When it is necessary to use tools with the units, components parts or subassemblies make sure, that the power is disconnected from the units and all electric charge which is stored in components inside the unit is 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 insulated 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 the user is not fully able to relate to the technical guidelines, a technical advisor has to be asked for information.
- The observance of construction requirements and safety regulations (VDE, IEC, employers liability insurance i.e.) is subject to the user/customer.

**Um den Schutz des Schaltnetztes vor Überspannung im Eingangskreis zu gewährleisten, ist das Gerät mit einem Überspannungsschutz, nach VDE0185-4 / EN62305-4, und optionalem Netzfilter zu betreiben.**

**To protect the input of the power supply against overvoltage, the device is to operate with an overvoltage protection, according to VDE0185-4 / EN62305-4, and an optional line filter.**

## Technische Daten

Eingangsgroßen		
Eingangswechselspannung	85 - 270Volt	44 - 66Hz
Eingangsgleichspannung	120 - 400Volt	
Stromaufnahme bei Nennlast	bei 115VAC max. 1.5A / bei 230VAC max. 0.84A	
Einschaltstromstoß	< 17.0A bei 270VAC	
Schutzbeschaltung	Transientenüberspannungsschutz Varistor	
Netztaufallüberbrückung	20 mSek. typ.	
Ausgangsgroßen		
Ausgangsspannung U <sub>Nenn</sub>	siehe Tabelle links	
Ausgangsstrom I <sub>Nenn</sub>	siehe Tabelle links	
Strombegrenzung	ca. 1,5 x I <sub>N</sub>	
Restwelligkeit (20MHz)	< 50 mVss	
Regelgroßen		
Regelabweichung Last	< 200mV bei Laständerung 10...90%	
Regelabweichung Netz	< 10mV bei Netzspannungsänderung ±10%	
Regelzeit	< 10 mSek. bei Laständerung 10...90%	
Betriebsdaten		
Einschaltdauer (ED)	100%	
Arbeitstemperatur	- 40°C bis +80°C	
Leistungsabweichung bei Temp.	ab 50°C	
Lagertemperaturbereich	- 40°C...+105°C	
Kühlung	natürliche Konvektion	
	empfohlener Freiraum je 15mm	
Schutzeinrichtungen		
Vorsicherung (techn. nicht erforderlich)	siehe Tabelle links	
Ausgangssicherung	nicht erforderlich da kurzschlussfest	
Überlastschutz	im Gerät integriert	
MTBF	>380.000 h	
Sicherheitsdaten		
Prüfspannung Trafo	5 kVAC gemäß VDE 0551	
Hochspannungsfestigkeit	Eingang / Ausgang 4 kVAC nach VDE 0806 / IEC 380	
Funkentstörgrad	gemäß VDE 0871 B, EN 55022/B	
Schutzklasse	Klasse 1, mit PE Anschluss (EN 60950)	
Schutzlebensspannung	PELV (EN60204), SELV (EN 60950)	
Umgebungsfeuchte	95% relative Feuchte im Jahresdurchschnitt	
	Betauung möglich - tropentauglich	
Schutzart Gehäuse	IP 65	
Schutzart Klemmen	IP 20 (VGB4)	
Rüttelfestigkeit	>30g bei 33Hz in X,Y und Z, nach IEC 60068-2-27	
Angewandte Bauvorschriften		
gemäß VDE	VDE 0100, 0110, 0113, 0570, 0806	
IEC	IEC 60950-1, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3 IEC 60068-2-11-52, IEC 60529	
EN	EN60950-1, EN61000-6-1-2-3-4, EN55022 EN55011, EN61000-3-3, EN55024, EN61558-2-17 EN60204, EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11 EN60068-1, EN60068-2-1-2-3-6-27-30 EN61010-1	
CSA / UL	CSA-C 22.2 / UL60950, UL508, UL1950	
Mechanik		
Befestigung	Auf Hutschiene nach DIN 46277 und aufschraubbar	

## Technical data

Input data	
Input voltage AC	85 - 270Volt 44 - 66Hz
Inputvoltage DC	120 - 400Volt
Input current at nominal load	at 115VAC max. 1.5A / at 230VAC max. 0.84A
Input current peak	< 17.0A bei 270VAC
Protective circuit	Transient voltage suppressor Varistor
Hold-up time	20 mSek. typ.
Output data	
Output voltage U <sub>Nominal</sub>	see table left
Output current I <sub>Nominal</sub>	see table left
Current limiting	approx. 1,5 x I <sub>N</sub>
Residual ripple (20MHz)	< 50 mVpp
Control data	
Control deviation load	< 200mV with load variation 10...90%
Control deviation supply	< 10mV with supply variation ±10%
Control time	< 10 mSek. with load variation 10...90%
Operating data	
Duty circle	100%
Operating temperature range	- 40°C to +80°C
Drating	from 50°C
Storage temperature range	- 40°C...+105°C
Cooling	selfcooling
	recommended respective distance 15mm each
Safety devices	
Fuse for input (technically not necessary)	see table left
Fuse for output	not necessary - cont. short-circuit proof
Overload protection	integrated into device
MTBF	>380.000 h
Safety data	
Test voltage transformer	5 kVAC in accordance to VDE 0551
High voltage resistance	Primary circuit - secondary circuit 4,4 kVAC acc. to VDE 0806 / IEC 380
Degree of EMI suppresion	in acc. to VDE 0871 B, EN 55022/B
Protection class	Class 1, with PE connection (EN 60950)
Extra low safety potential	PELV (EN60204), SELV (EN 60950)
Ambient humidity	95% relative humidity, yearly average dewing allowed for use in tropical ambient
Protective class enclosure	IP 65
Protective class terminals	IP 20 (VGB4)
Vibration proof	>30g at 33Hz in X,Y and Z, acc. to IEC 60068-2-27
Applied construction regulations	
according to VDE	VDE 0100, 0110, 0113, 0570, 0806
IEC	IEC 60950-1, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3 IEC 60068-2-11-52, IEC 60529
EN	EN60950-1, EN61000-6-1-2-3-4, EN55022 EN55011, EN61000-3-3, EN55024, EN61558-2-17 EN60204, EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11 EN60068-1, EN60068-2-1-2-3-6-27-30 EN61010-1
CSA / UL	CSA-C 22.2 / UL60950, UL508, UL1950
Mechanics	
Mounting	on rails acc. to DIN 46277 and with screws

Stand / Updated: 14.01.2017

© 2017

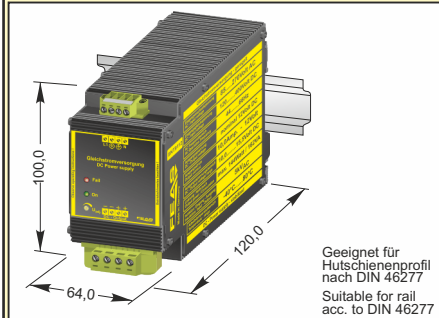
**FEAS**<sup>®</sup>

GmbH Postfach 1521  
D - 22905 AHRENSBURG

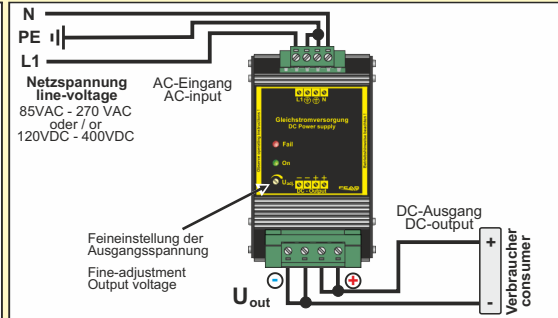
Telefon: 04102 - 42082  
Telefax: 04102 - 40930  
www.feas.de

CE - konform

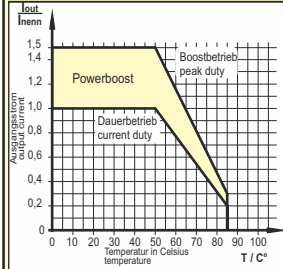
### Montage auf Hutschiene / Mounting on rail



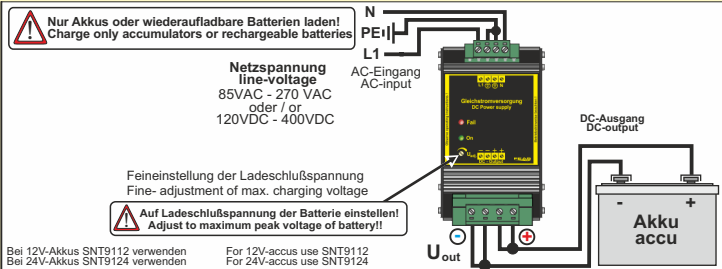
### Klemmenbelegung / Terminal disposition



### Derating



### Laden von Akkumulatoren / Charging of accumulators



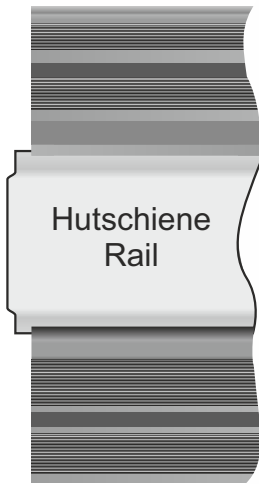
Bei 12V-Akkus SNT9112 verwenden  
Bei 24V-Akkus SNT9124 verwenden

For 12V-accus use SNT9112  
For 24V-accus use SNT9124

# Befestigungsalternativen.

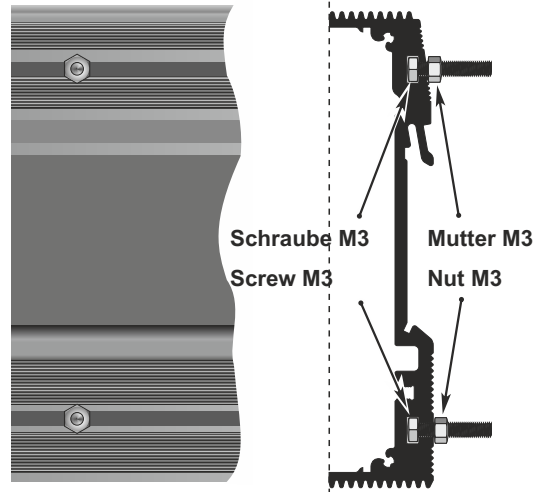
## Mounting alternatives

1.



Hutschiene  
Rail

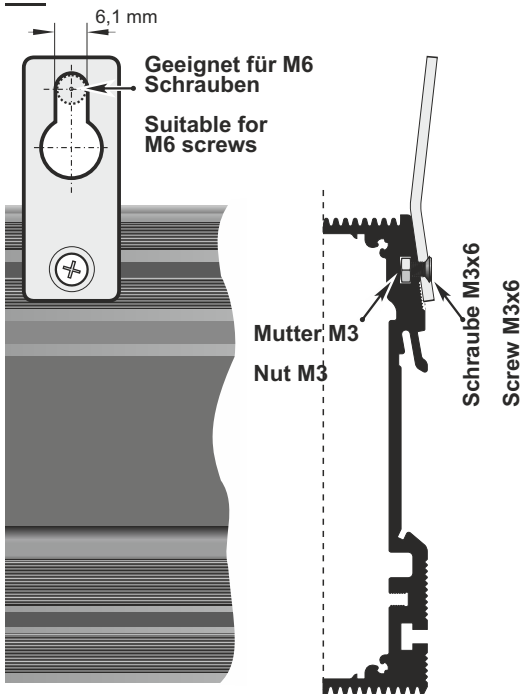
3.



Schraube M3  
Screw M3

Mutter M3  
Nut M3

2.



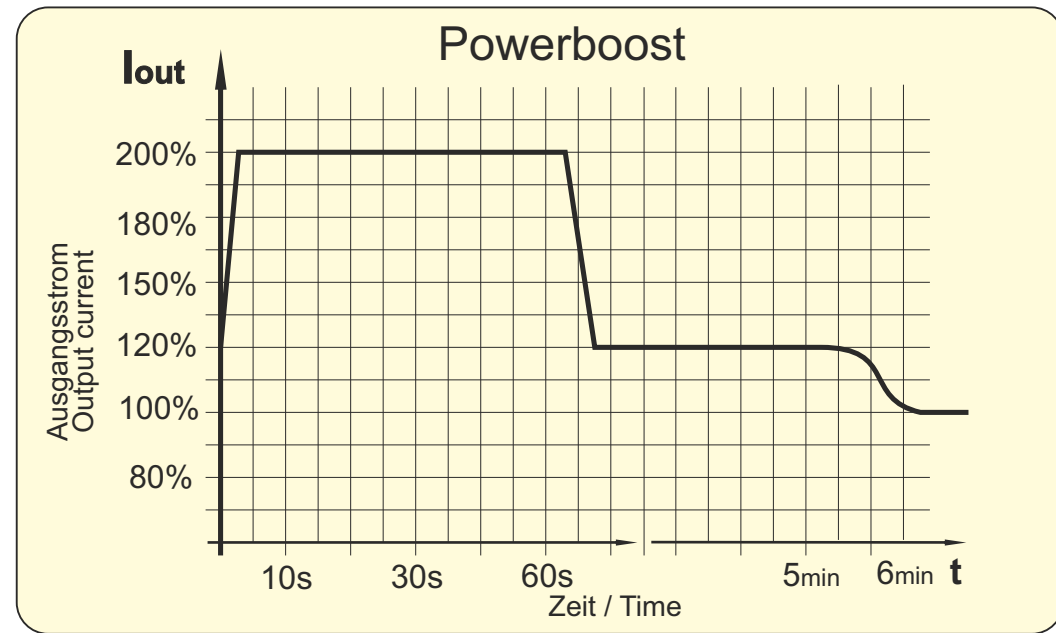
6,1 mm

Geeignet für M6  
Schrauben  
Suitable for  
M6 screws

Mutter M3  
Nut M3

Schraube M3x6  
Screw M3x6

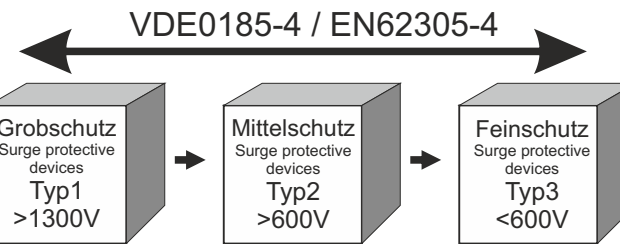
LDR30MH24  
Mini DC-USV für die Hutschiene



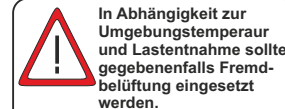
Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes ist ein Überspannungsschutz nach VDE0185-4 / EN62305-4, eine Versicherung, gemäß Tabelle, und optional ein Netzfilter vorzusehen.



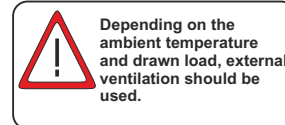
For proper operation of the device provide an overvoltage protection, according VDE0185-4 / EN62305-4, an input fuse as shown in table and optionally a line filter.



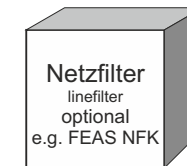
**Blitz- und Transientenschutz**  
lightning and over-voltage protection



In Abhängigkeit zur Umgebungstemperatur und Lastentnahme sollte gegebenenfalls Fremdbelüftung eingesetzt werden.



Depending on the ambient temperature and drawn load, external ventilation should be used.



**EMV Schutz**  
EMC protection

