

Betriebsanleitung Bitte sorgfältig beachten!		SNT94-HD			Operating instructions Please observe carefully!		
<b>Typ</b>	SNT9412-HD	SNT9424-HD	SNT9448-HD				
Einstellbereich der Ausgangsspannung Range of adjustment output voltage	11,0 - 16,0VDC	22,5 - 30,0VDC	45,0 - 60,0VDC				
Ausgangsstrom Output current	20,0A	12,0A	6,0A				
Ausgangsleistung Nenn/Max Output-power nomi/max	240Watt / 360Watt	288Watt / 432Watt	288Watt / 432Watt				
Wirkungsgrad Efficiency	>91%	>93%	>93%				
Vorsicherung Fuse for input	bei 115VAC 12Amp. träge / bei 230VAC 6Amp. träge at 115VAC 12Amp. delayed / at 230VAC 6Amp. delayed						
Maße Dimensions	145mm x 100mm x 120mm						
Gewicht Weight	ca. 3,80kg						

- |                                                                                                                                 |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ausgang potentialfrei nach h 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"/> Parallelschaltbar - Verpolungsschutz am Ausgang                                                        | <input type="checkbox"/> Parallel connection possible - protected against polarity reversal                                      |
| <input type="checkbox"/> Die Geräte eignen sich zur Montage auf 35mm Hutprofil-schienen oder zum anschrauben auf Montagefläche. | <input type="checkbox"/> The power supplies are suitable to be fitted on 35mm DIN-rail or to be screwed on any mounting-surface. |

**!** Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes ist ein Überspannungsschutz nach VDE0185-4 / EN62305-4, und ein Netzfilter vorzusehen.

**!** For proper operation of the device provide an overvoltage protection, according VDE0185-4 / EN62305-4, and a line filter.

### FUSE-MODE

- !** Wird die Strombegrenzung des SNT9412 (SNT9424, SNT9448) unter ca. 30A (18A, 9A) eingestellt, arbeitet das Netzteil im Fuse-Mode, d.h. bei Überlast oder Kurzschluss schaltet das Netzteil ab und schaltet sich erst wieder ein, wenn die Eingangsspannung kurz abgeschaltet wurde. Ist die Strombegrenzung über dem oben genannten Wert eingestellt (Poti ganz aufgedreht), arbeitet das Netzteil ohne Fuse-Mode und bei Überlast bzw. Kurzschluss, wird der max. Ausgangsstrom über die max. Ausgangsleistung (150% P-Nenn) begrenzt.
- !** If the current limit of the SNT9412 (SNT9424, SNT9448) is adjust under approx. 30A (18A, 9A), the power supply works in Fuse-Mode. In case of overload or short circuit the power supply will be switched off. Only when the input voltage is switched off shortly, the power supply will start again. If the current limit is adjust above the values on top (Poti turned fully on), the power supply works without Fuse-Mode. The max. output current will be limited by the max. output power (150% P-Nominal), in case of overload or short circuit

### Öffner Relais-Kontakte / Normally open relay contacts

- Öffnet bei Unterschreiten folgender Ausgangsspannungs-Werte:  
1 - 2 Opens if output voltage is below the following values:  
SNT9412 - U<sub>out</sub> < 9 V  
SNT9424 - U<sub>out</sub> < 22 V  
SNT9448 - U<sub>out</sub> < 47 V

- Das Relais öffnet 5°C vor Erreichen der kritischen Temperatur.  
3 - 4 The relay opens at 5°C before reaching the critical temperature.

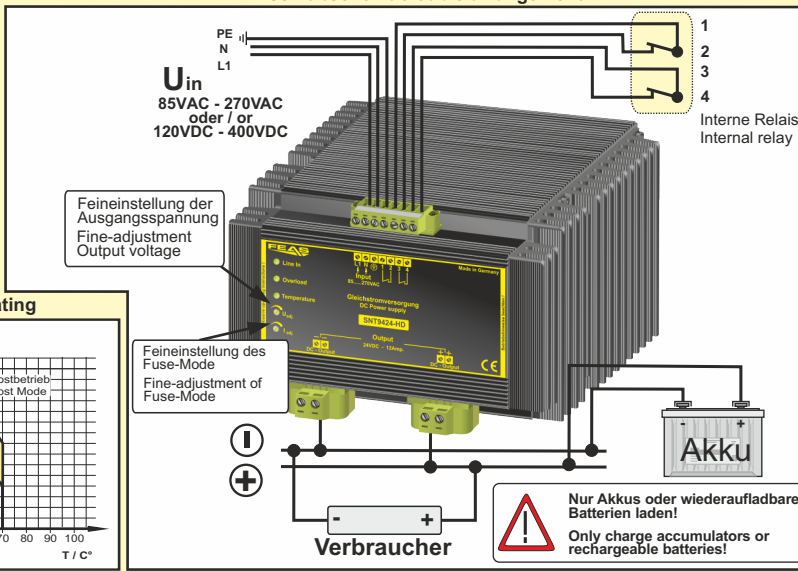
- Kontaktbelastung der Relais:  
- max. Schaltstrom 3,0 Amp.  
- max. Schaltspannung 30V<sub>AC</sub>/250V<sub>DC</sub>  
Contact-load of the relays:  
- max. switched current 3,0Amp.  
- max. switched voltage 30V<sub>AC</sub>/250V<sub>DC</sub>



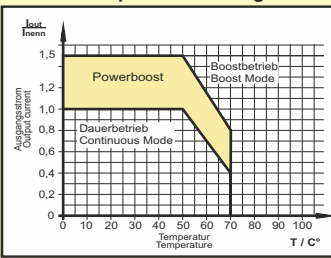
### LED-Anzeigen / LED-Display

Line In	● green	Netz vorhanden Input OK		
Overload	● green	Ausgangsspannung OK Output-voltage OK	● red	Überlast / Fuse-Mode Overload / Fuse-Mode
Temperature	● green	Temperatur OK Temperature OK	● red	Temperatur Kritisch Temperature critical

### Anschlussschema / Cable arrangement



### Temperatur-De-rating



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



**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.**

### Technische Daten

Eingangsgrößen		
Eingangswechselspannung	85 - 270Volt	44 - 66Hz
Eingangsleichspannung	120 - 400Volt	
Stromaufnahme bei Nennlast	bei 115VAC max. 3.0A / bei 230VAC max. 1,5A	
Einschaltstromstoß	< 8,2Amp. bei 270VAC	
Schutzbeschaltung	Transientenüberspannungsschutz Varistor	
Netzsaftüberbrückung	20 mSek. typ.	
Ausgangsgrößen		
Ausgangsspannung U <sub>Nenn</sub>	siehe Gehäuseaufdruck	
Ausgangsstrom I <sub>Nenn</sub>	siehe Tabelle links	
Strombegrenzung	1,5 x I <sub>Nenn</sub>	
Fuse-Mode	einstellbar, 0,5 ... 1,5 x I <sub>Nenn</sub>	
Restwelligkeit (20MHz)	< 50mVpp	
Regelgrößen		
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 +70°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 4,4 kVAC nach VDE 0806 / IEC 380
Funkeneinströmgrad	gemäß VDE 0871 B, EN 55022/B
Schutzklasse	Klasse 1, mit PE Anschluss (EN 60950)
Schutzkleinspannung	PELV (EN60204), SELV (EN 60950)
Umgebungsfeuchte	95% relative Feuchte im Jahresdurchschnitt
	Betauung möglich - tropentauglich
Schutzart Gehäuse	IP 65
Schutzart Klemmen	IP 20 (BGV A3)
Rüttelfestigkeit	>30g bei 33Hz in X,Y and Z, nach IEC 60068-2-27

Angewandte Bauvorschriften	
gemäß VDE	VDE 0100, 0110, 0113, 0570, 0160/W2, 0806 IEC
IEC	IEC 60950, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3, IEC 60068-2-11, IEC 60529, IEC 380
EN	EN60950-1, EN61000-6-3, EN1000-6-4, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN50178, EN55022
	EN55011, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN50204
	EN60204, EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11
	EN60068-1, EN60068-2-1-2-3-6-27-30
	EN45501, EN50021, EN61558-2-17
CSA / UL	CSA-C 22.2 / UL60950, UL508, UL1950

Mechanik	
Befestigung	Auf Hutschiene nach DIN 46277 und aufschraubbar

Stand / Updated: 06.08.2014



- konform



Postfach 1521  
D - 22905 AHRENSBURG  
GmbH

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

### General safety rules :

- When working with products which are in contact to dangerous electrical voltages, attention must be payed 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-observation of this 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.
  - Lifparts (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 i.e.) is subject to the user/customer.



**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.**

### Technical data

Input data		
Input voltage AC	85 - 270Volt	44 - 66Hz
Inputvoltage DC	120 - 400Volt	
Input current at nominal load	at 115VAC max. 3.0A / at 230VAC max. 1.5A	
Input current peak	< 8.2Amp. at 270VAC	
Protective circuit	Transient voltage suppressor Varistor	
Hold-up time	20 mSek. typ.	
Output data		
Output voltage U <sub>Nominal</sub>	see face plate	
Output current I <sub>Nominal</sub>	see table left	
Current limiting	1,5 x I <sub>Nenn</sub>	
Fuse-Mode	adjustable, 0.5...1.5 x I <sub>Nenn</sub>	
Residual ripple (20MHz)	< 50mVpp	
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 +70°C	
Derating	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 suppression	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 (BGV A3)
Vibration proof	>30g at 33Hz in X,Y and Z, acc. to IEC 60068-2-27

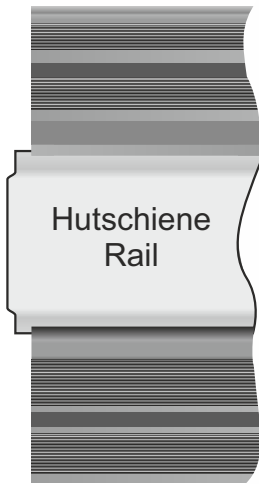
Applied construction regulations	
according to VDE	VDE 0100, 0110, 0113, 0570, 0160/W2, 0806 IEC
IEC	IEC 60950, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3, IEC 60068-2-11, IEC 60529, IEC 380
EN	EN60950-1, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN50178, EN55022
	EN55011, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN50204
	EN60204, EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11
	EN60068-1, EN60068-2-1-2-3-6-27-30
	EN45501, EN50021, EN61558-2-17

CSA / UL	
CSA-C 22.2 / UL60950, UL508, UL1950	
Mechanics	
Mounting	on rails according to DIN 46277 and with screws

# Befestigungsalternativen.

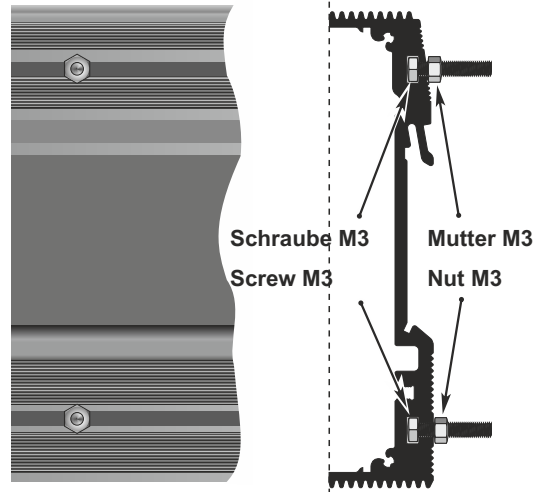
## Mounting alternatives

1.



Hutschiene  
Rail

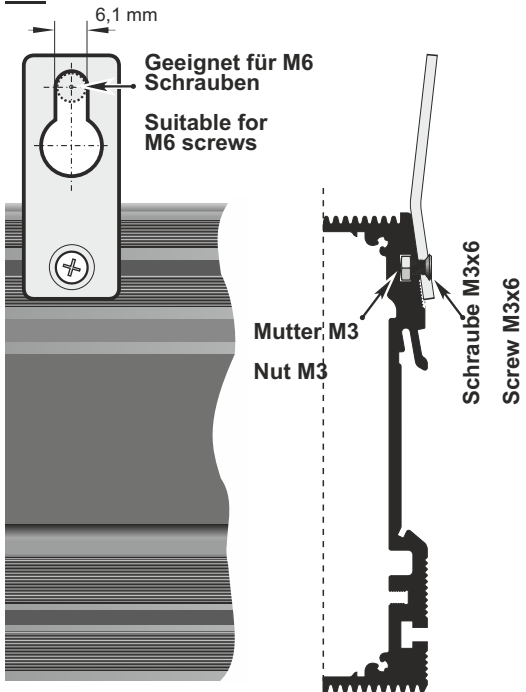
3.



Schraube M3  
Screw M3

Mutter M3  
Nut M3

2.



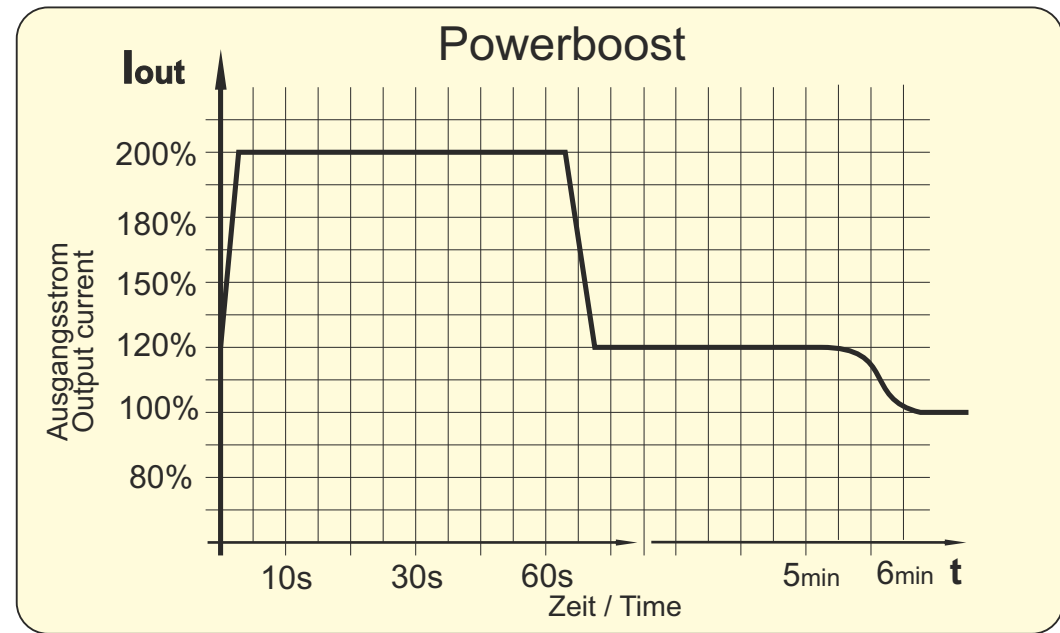
6,1 mm

Geeignet für M6  
Schrauben  
Suitable for  
M6 screws

Mutter M3  
Nut M3

Schraube M3x6  
Screw M3x6

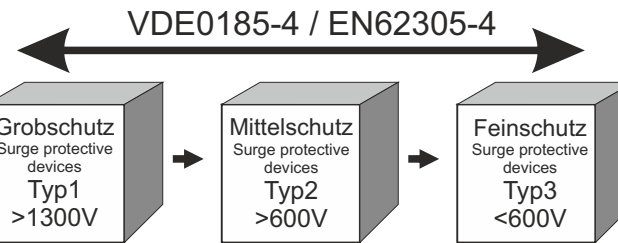
LDR30MH24  
Mini DC-USV für die Hutschiene



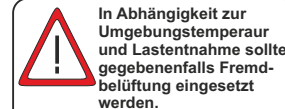
Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes ist ein Überspannungsschutz nach VDE0185-4 / EN62305-4, eine Versicherung, gemäß Tabelle, und optional ein Netzfilter vorzusehen.



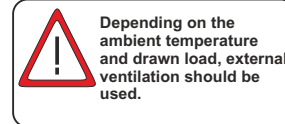
For proper operation of the device provide an overvoltage protection, according VDE0185-4 / EN62305-4, an input fuse as shown in table and optionally a line filter.



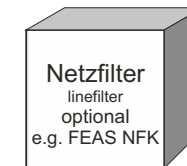
**Blitz- und Transientenschutz**  
lightning and over-voltage protection



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

