

| Betriebsanleitung<br>Bitte sorgfältig beachten!                                  |  | SNT9424-HD-S                                                  |  | Operating instructions<br>Please observe carefully! |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|--|
| Typ                                                                              |  | SNT9424-HD-S                                                  |  |                                                     |  |
| Einstellbereich der<br>Ausgangsspannung<br>Range of adjustment<br>output voltage |  | 22,5 - 30,0VDC                                                |  |                                                     |  |
| Ausgangsstrom<br>Output current                                                  |  | 12,0A                                                         |  |                                                     |  |
| Ausgangsleistung Nenn/Max<br>Output-power nomi/max                               |  | 288Watt / 432Watt                                             |  |                                                     |  |
| Wirkungsgrad<br>Efficiency                                                       |  | >93%                                                          |  |                                                     |  |
| Vorsicherung (im Gerät integriert)<br>Fuse for input (integrated into device)    |  | 250V - 5,0Amp. mittelträge<br>250V - 5,0Amp. medium slow blow |  |                                                     |  |
| Maße<br>Dimensions                                                               |  | 162mm x 120mm x 125,5mm                                       |  |                                                     |  |
| Gewicht<br>Weight                                                                |  | ca.3,80kg                                                     |  |                                                     |  |

- ☐ Ausgang potentialfrei nach h VDE 0570  
☐ Tropentauglich - Gießharzvollverguß  
☐ Parallelschaltbar - Verpolungsschutz am Ausgang  
☐ Die Geräte eignen sich zur Montage auf 35mm Hutprofil-schienen oder zum anschrauben auf Montagefläche.  
☐ Die Geräte eignen sich zur Montage auf 35mm Hutprofil-schienen. Befestigungsalternativen siehe Rückseite dieser Bedienungsanleitung.
- ☐ Output separated according to VDE 0570  
☐ Suitable for the tropics - Epoxy resin casted  
☐ Parallel connection possible - protected against polarity reversal  
☐ The power supplies are suitable to be fitted on 35mm DIN-rail or to be screwed on any mounting-surface.  
☐ The power supplies are suitable to be fitted on 35mm DIN-rail. Mounting alternatives are shown on backpage.

**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.**

**Öffner Relais-Kontakte / Normally open relay contacts**  
 Öffnet bei Unterschreiten folgender Ausgangsspannungs-Werte:  
 1 - 2 Opens if output voltage is below the following values: SNT9424-HD - Uout < 22 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>  
 - 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<br>Input OK                   |
| Overload    | green | Ausgangsspannung OK<br>Output-voltage OK     |
| Temperature | green | Temperatur OK<br>Temperature OK              |
|             | red   | Überlast / Fuse-Mode<br>Overload / Fuse-Mode |
|             | red   | Temperatur Kritisch<br>Temperature critical  |

**Anschlußschema / Cable arrangement**  

U<sub>in</sub> 85VAC - 270VAC oder / or 120VDC - 400VDC

Feineinstellung der Ausgangsspannung  
Fine-adjustment Output voltage

Nur Akkus oder wiederaufladbare Batterien laden!  
Only charge accumulators or rechargeable batteries!

**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 Verwechseln 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 - 270V <sub>AC</sub> 44 - 66Hz                                                  |
| Eingangsspannung DC                | 120 - 400V <sub>DC</sub>                                                           |
| Stromaufnahme bei Nennlast         | bei 115V <sub>AC</sub> max. 3,0A / bei 230V <sub>AC</sub> max. 1,5A                |
| Einschaltstromstoß                 | < 8,2A bei 270V <sub>AC</sub>                                                      |
| Schutzbeschaltung                  | Transientenüberspannungsschutz Varistor                                            |
| Netztaufallüberbrückung            | 20 mSek. typ.                                                                      |
| Ausgangsgrößen                     |                                                                                    |
| Ausgangsspannung U <sub>Nenn</sub> | 24V <sub>DC</sub>                                                                  |
| Ausgangsstrom I <sub>Nenn</sub>    | 12A                                                                                |
| Strombegrenzung                    | 18A                                                                                |
| Fuse-Mode                          | einstellbar: 6A...18A                                                              |
| Restwelligkeit (20MHz)             | < 50mV <sub>pp</sub>                                                               |
| Regelgrößen                        |                                                                                    |
| Regelabweichung Last               | < 200mV bei Laständerung 10...90%                                                  |
| Regelabweichung Netz               | < 10mV bei Netzspannungsänderung ±10%                                              |
| Reaktionzeit                       | < 10 mSek. bei Laständerung 10...90%                                               |
| Betriebsdaten                      |                                                                                    |
| Einschaltzeit (ED)                 | 100%                                                                               |
| Arbeits-temperatur                 | -40°C bis +70°C                                                                    |
| Leistungsabweichung bei Temp.      | ab 50°C                                                                            |
| Lager-temperaturbereich            | -40°C...+105°C                                                                     |
| Kühlung                            | natürliche Konvektion                                                              |
|                                    | empfohlener Freiraum je 15mm                                                       |
| Schutzeinrichtungen                |                                                                                    |
| Vorsicherung                       | im Gerät integriert, 5A mittelträge                                                |
| Ausgangssicherung                  | nicht erforderlich da kurzschlussfest                                              |
| Überlastschutz                     | im Gerät integriert                                                                |
| MTBF                               | >380.000 h                                                                         |
| Sicherheitsdaten                   |                                                                                    |
| Prüfspannung Trafo                 | 5 kVAC gemäß VDE 0551                                                              |
| Eingang / Ausgang 4,4 kVAC         |                                                                                    |
| Hochspannungsfestigkeit            | nach VDE 0806 / IEC 380                                                            |
| Funklenestörgrad                   | 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 und Z,<br>nach IEC 60068-2-27                                 |
| Angewandte Bauvorschriften         |                                                                                    |
| gemäß VDE                          | VDE 0100, 0110, 0113, 0570, 0160/W2, 0806                                          |
| IEC                                | IEC 60950, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3, IEC 60068-2-11-52, 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                                                |
| Mechanik                           |                                                                                    |
| Befestigung                        | Auf Hutschiene nach DIN 46277 und aufschraubbar                                    |

Stand / Updated: 06.08.2017

©2017



Postfach 1521  
D - 22905 AHRENSBURG

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-observance 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

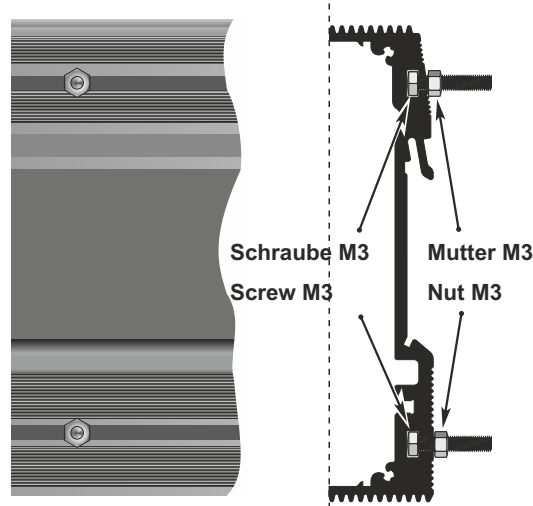
| Input data                          |                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Input voltage AC                    | 85 - 270V <sub>AC</sub> 44 - 66Hz                                                   |
| Inputvoltage DC                     | 120 - 400V <sub>DC</sub>                                                            |
| Input current at nominal load       | at 115V <sub>AC</sub> max. 3,0A / at 230V <sub>AC</sub> max. 1,5A                   |
| Input current peak                  | < 8,2Amp. at 270V <sub>AC</sub>                                                     |
| Protective circuit                  | Transient voltage suppressor Varistor                                               |
| Hold-up time                        | 20 mSek. typ.                                                                       |
| Output data                         |                                                                                     |
| Output voltage U <sub>Nominal</sub> | 24V <sub>DC</sub>                                                                   |
| Output current I <sub>Nominal</sub> | 12A                                                                                 |
| Current limiting                    | 18A                                                                                 |
| Fuse-Mode                           | adjustable: 6A...18A                                                                |
| Residual ripple (20MHz)             | < 50mV <sub>pp</sub>                                                                |
| 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<br>recommended respective distance 15mm each                            |
| Safety devices                      |                                                                                     |
| Fuse for input                      | integrated into device, 5A slow blow                                                |
| 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<br>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<br>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,<br>acc. to IEC 60068-2-27                                |
| Applied construction regulations    |                                                                                     |
| according to VDE                    | VDE 0100, 0110, 0113, 0570, 0160/W2, 0806                                           |
| IEC                                 | IEC 60950, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3, IEC 60068-2-11-52, 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

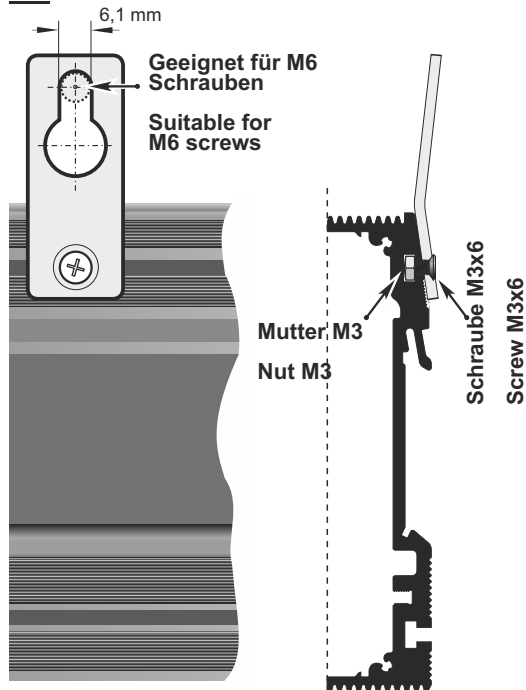
1.



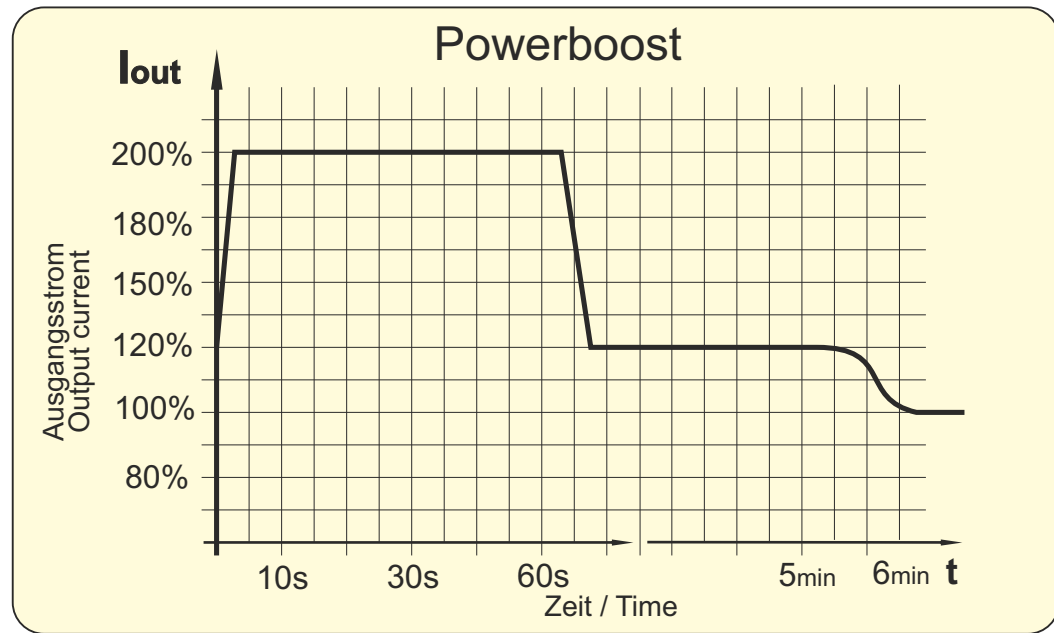
3.



2.



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.

