

# Betriebsanleitung

Bitte sorgfältig beachten!

# GSNT90

# Operating instructions

Please observe carefully!

| Typ   | GSNT9012   | GSNT9024       | GSNT9048       |
|---|--|----------------|----------------|
| <b>Einstellbereich der Ausgangsspannung</b><br>Range of adjustment output voltage | 11,5 - 16,0VDC   | 22,5 - 30,0VDC | 45,0 - 60,0VDC |
| <b>Ausgangsstrom</b><br>output current  | 8,0A   | 5,0A           | 2,5A           |
| <b>Ausgangsleistung</b><br>output-power   | 96Watt   | 120Watt        | 120Watt        |
| <b>Wirkungsgrad</b><br>efficiency   | 89%  | 92%            | 92%            |
| <b>Vorsicherung</b><br>Fuse for input   | bei 115VAC 3,5Amp. träge / bei 230VAC 1,75Amp. träge<br>at 115VAC 3,5Amp. delayed / at 230VAC 1,75Amp. delayed |                |                |
| <b>Maße</b><br>dimensions   | BxHxT<br>WxHxD<br>175mm x 80mm x 58mm  |                |                |
| <b>Gewicht</b><br>weight  | ca. 1,20kg   |                |                |

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ausgang potentialfrei nach VDE 0551   | <input type="checkbox"/> Output separated according to VDE 0551   |
| <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>Protected against pol-permutation at the output                  |
| <input type="checkbox"/> Ausgangsspannung kann über Poti eingestellt werden  | <input type="checkbox"/> Output voltage can be adjusted by trimmer  |
| <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 holds a minimum-distance of<br>15mm to other appliances. |
| <input type="checkbox"/> Die Netzteile eignen sich zum anschrauben auf<br>Montageflächen.  | <input type="checkbox"/> This power supplies are suitable to be screwed on any<br>mounting-surface.                       |

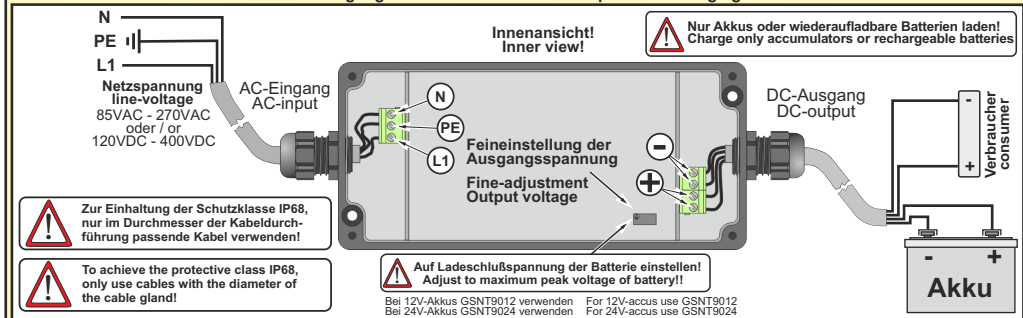


**Um den Schutz des Schaltnetzteiltes vor Über-  
spannung im Eingangskreis zu gewährleisten,  
ist eine Vorsicherung vorzusehen  
(Wert siehe Tabelle oben).**

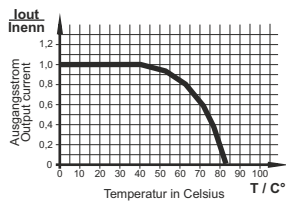


**To protect the input of the power supply  
against overvoltage, the input has to be fused  
as shown in the table above.**

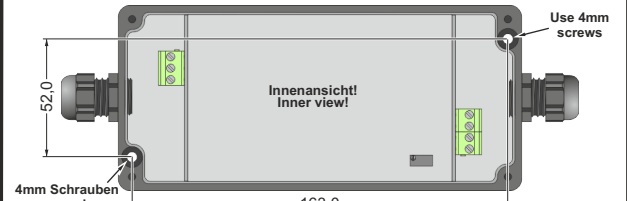
## Klemmenbelegung / Akkus laden / Terminal disposition / charging accus



## Derating



## Montage / mounting



## 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 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, Magnet-  
ventile, etc.) die nicht ordnungsmäßig nach den  
relevanten Richtlinien entstört sind (Varistoren, RC-  
Glieder, etc.), können zur Störung der  
Netzteilregelung führen.**

## Technische Daten

| Eingangsgrößen                           |  |
|--|--|
| Eingangswechselspannung                  | 85 - 270 V <sub>ac</sub> (0-400 Hz)  |
| Eingangsgleichspannung                   | 120 - 400 V <sub>dc</sub>  |
| Stromaufnahme bei Nennlast               | bei 115V <sub>ac</sub> max. 1,7A / bei 230V <sub>ac</sub> max. 0,85A   |
| Einschaltstromstoß                       | < 18 A bei 270 V <sub>ac</sub>   |
| Schutzbeschaltung                        | Transientenüberspannungsschutz Varistor  |
| Netzausfallüberbrückung                  | 20ms typ.  |
| Ausgangsgrößen                           |  |
| Ausgangsspannung U <sub>out</sub>        | siehe Tabelle unten  |
| Ausgangsstrom I <sub>out</sub>           | siehe Tabelle unten  |
| Strombegrenzung                          | 1,5 x I <sub>n</sub>   |
| Restwelligkeit (20MHz)                   | < 50 mV <sub>ss</sub>  |
| Regelgrößen                              |  |
| Regelabweichung Last                     | < 200 mV bei Laständerung 10...90%   |
| Regelabweichung Netz                     | < 10 mV bei Netzspannungsänderung ±10%   |
| Regelzeit                                | < 10 ms bei Laständerung 10...90%  |
| Betriebsdaten                            |  |
| Einschaltdauer (ED)                      | 100%   |
| Arbeitstemperaturbereich                 | -40°C bis +70°C  |
| Leistungsabweichung bei Temperatur       | ab 40°C  |
| Lagertemperaturbereich                   | -40°C bis +105°C   |
| Kühlung                                  | natürliche Konvektion<br>empfohlener Freiraum je 15 mm   |
| Schutzeinrichtungen                      |  |
| Vorsicherung (techn. nicht erforderlich) | bei 115V <sub>ac</sub> 3,15 A träge / bei 230V <sub>ac</sub> 1,6 A träge   |
| Ausgangssicherung                        | nicht erforderlich da kurzschlussfest  |
| Überlastschutz                           | im Gerät integriert  |
| MTBF                                     | >380.000 h   |
| Sicherheitsdaten                         |  |
| Prüfspannung Trafó                       | 5 kV <sub>ac</sub> gemäß VDE 0551  |
| Hochspannungsfestigkeit                  | Eingang / Ausgang 3,75 kV <sub>ac</sub> gemäß IEC 380  |
| Funktionsstörgrad                        | gemäß VDE 0871B, EN 55022/B  |
| Schutzklasse                             | Klasse 1, mit PE-Anschluss (EN 60950)  |
| Schutzkleinspannung                      | PELV (EN60204), SELV (EN 60950)  |
| Umgebungsfeuchte                         | 100% relative Feuchte im Jahresdurchschnitt<br>Betauung möglich - tropentauglich   |
| Schutzart Gehäuse                        | IP 68  |
| Schutzart Klemmen                        |  |
| Rüttelfestigkeit                         | >30g bei 33Hz in X,Y und Z,<br>gemäß IEC 60068-2-27  |
| Angewandte Bauvorschriften               |  |
| gemäß VDE                                | VDE 0100,0110,0113,0140-1,0551,0160,0806   |
| IEC                                      | IEC 60950, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3,<br>IEC 60068-2-11-52, IEC 60529, IEC 380  |
| EN                                       | EN60950, EN61140, EN61000-6-1, EN61000-6-2<br>EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55022, EN55011<br>EN61000-3-3, EN55024, EN60204,<br>EN60529, EN61000-4-2-3-5-6-8-11, EN60068-1,<br>CSA-C 22.2 / UL60950, UL508, UL1950 |
| CSA / UL                                 |  |
| Mechanik                                 |  |
| Befestigung                              | Wandmontage mit Schrauben Æ4mm   |
| Abmessungen B x H x T                    | 175mm x 80mm x 58mm  |
| Gewicht                                  | ca. 1,20 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 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 - 270 V <sub>ac</sub> (0-400 Hz)  |
| Input voltage DC                           | 120 - 400 V <sub>dc</sub>  |
| Input current at nominal load              | at 115 V <sub>ac</sub> max. 1,7 A / at 230 V <sub>ac</sub> max. 0,85 A   |
| Input current peak                         | < 18 A at 270 V <sub>ac</sub>  |
| Protective circuit                         | Transient voltage suppressor varistor  |
| Hold-up time                               | 20ms typ.  |
| Output data                                |  |
| Output voltage U <sub>out</sub>            | see table as below   |
| Output current I <sub>out</sub>            | see table as below   |
| Current limiting                           | 1,5 x I <sub>n</sub>   |
| Residual ripple (20MHz)                    | < 50 mV <sub>ss</sub>  |
| Control data                               |  |
| Control deviation load                     | < 200 mV with load variation 10...90%  |
| Control deviation supply                   | < 10 mV with supply variation ±10%   |
| Control time                               | < 10 ms with load variation 10...90%   |
| Operating data                             |  |
| Duty circle                                | 100%   |
| Operating temperature range                | -40°C to +70°C   |
| Derating                                   | from 40°C  |
| Storage temperature range                  | -40°C to +105°C  |
| Cooling                                    | selfcooling<br>recommended respective distance 15 mm each  |
| Safety devices                             |  |
| Fuse for input (technically not necessary) | at 115V <sub>ac</sub> 3,15 A delayed / at 230V <sub>ac</sub> 1,6 A delayed   |
| Output fuse                                | not necessary, short circuit proof   |
| Overload protection                        | integrated into device   |
| MTBF                                       | >380.000 h   |
| Safety data                                |  |
| Test voltage transformer                   | 5 kV <sub>ac</sub> according to VDE 0551   |
| High voltage resistance                    | primary- / secondary circuit 3,75 kV <sub>ac</sub> acc. to IEC 380   |
| Degree of EMI suppression                  | according to VDE 0871B, EN 55022/B   |
| Protection class                           | class 1, with PE connection (EN 60950)   |
| Extra low safety potential                 | PELV (EN60204), SELV (EN 60950)  |
| Ambient humidity                           | 100% relative humidity, yearly average dewing<br>allowed for use in tropical atmosphere  |
| Protection class enclosure                 | IP 68  |
| Protection class terminals                 |  |
| Vibration proof                            | >30g at 33Hz in X,Y and Z, acc. to IEC 60068-2-27  |
| Applied design specifications              |  |
| according to VDE                           | VDE 0100,0110,0113,0140-1,0551,0160,W2,0806  |
| IEC  | IEC 60950, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3,<br>IEC 60068-2-11-52, IEC 60529, IEC 380  |
| EN   | EN60950, EN61140, EN61000-6-1, EN61000-6-2<br>EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55022, EN55011<br>EN61000-3-3, EN55024, EN60204,<br>EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11, EN60068-1,<br>CSA-C 22.2 / UL60950, UL508, UL1950 |
| CSA / UL                                   |  |
| Mechanical data                            |  |
| Mounting                                   | Wall mounting with screws Æ4mm   |
| Dimensions W x H x D                       | 175mm x 80mm x 58mm  |
| Weight                                     | approx. 1,20 kg  |



- konform

©2017



Postfach 1521  
D - 22905 AHRENSBURG  
GmbH

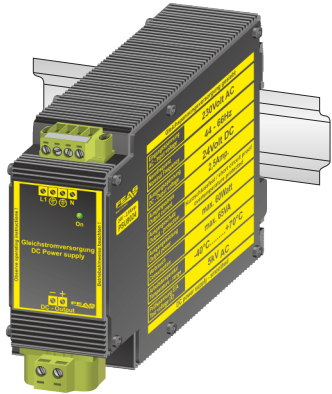
Stand: 16.08.2017

Telefon: 04102 - 42082

Telefax: 04102 - 40930

www.feas.de

# FEAS Produktinformationen



**PSU9024**  
Netzteil gesiebt/geglättet  
Art.Nr.: 582524

- Ausgang potentialfrei nach VDE 0551
- gesiebte/geglättete Ausgangsspannung
- Überlast- und Leerlaufsicher
- Schutzkleinspannung PELV (EN 60204), SELV (EN 60950)
- Kurzschlussfest
- LED-Betriebsanzeige
- Parallelschaltbar
- Tropentauglich durch Gießharzvollverguss

Technische Daten:  
**Eingang (VAC):** 230 VAC (45-66 Hz)  
**Ausgangsspannung:** 24 VDC  
**Ausgangsstrom:** 2,5 Amp  
**Leistung:** 60,0 Watt  
**Wirkungsgrad:** 88%  
**Restwelligkeit:** < 3%  
**Arbeitstemperatur:** -40°C / +70°C  
**Montage:** auf Hutschiene nach DIN46277 oder



FEAS GmbH  
 An der Strusbek 56  
 22926 Ahrensburg  
 Tel.: +49 (0) 4102 - 420 82  
 Fax.: +49 (0) 4102 - 409 30  
 Web: www.feas.de  
 Mail: verkauf@feas.de

Made  
in  
Germany

**SSE2405**  
Puffermodul  
Art.Nr.: 622405

- Gleichspannungspuffermodul für 24 VDC Netz
- Sicherheitskleinspannung
- Überlast- und Leerlaufsicher
- Kurzschlussfest
- Parallelschaltbar
- Keine Akkus verbaut - wartungsfrei
- LED-Betriebsanzeige
- Relais für Fernüberwachung der Spannungsversorgung



Technische Daten:  
**Eingang (VDC):** 23,5 - 31,0 VDC  
**Ladestrom:** 0,3 A  
**Pufferspannung:** 22,5 VDC  
**max. Ausgangsstrom:** 10,0 Amp.  
**Restwelligkeit:** < 25 mVSS  
**Arbeitstemperatur:** -30°C bis +70°C  
**Montage:** auf Hutschiene nach DIN 46277

## Alle FEAS-Produkte bieten folgende Vorteile:

- **Gießharzvollverguss**, schützt die gesamte Elektronik sicher vor Feuchtigkeit und Schmutz
- **Tropentauglich** und bei Luftfeuchtigkeit bis zu 95%, kondensierend einsetzbar
- **Rüttelfest** und unbegrenzt **höhentauglich**
- Einsetzbar auch unter härtesten Industrieumgebungen
- Kompaktes und edles Alugehäuse
- **KEINE** internen Lüfter notwendig, dadurch geschlossenes Gehäuse nach Standard **IP 65**

Alle Produkte und Informationen im Online-Shop: [www.feas.de](http://www.feas.de)



**NFK855-8A22**  
Entstörfilter  
Art.Nr.: 51085

- Hohe Einfügungsdämpfung über einen großen Frequenzbereich
- Optimiert gegen asymmetrische Störungen
- Verbesserte Filterleistung durch 2-stufigen Aufbau
- Tropentauglich durch Gießharzvollverguss
- Sicherheit nach VDE, EN, UL CSA

Technische Daten:  
**Bemessungsspannung:** 250 VAC  
**Bemessungsstrom:** 8,0 A  
**Induktivität:** 2 x 2,7mH + 2 x 2,7mH  
**Kapazität:** 3 x 0,47µF + 4 x 22nF  
**Arbeitstemperatur:** -50°C bis +85°C  
**Abmaße (BxHxT):** 64,0 x 100,0 x 120,0 mm  
**Gewicht:** 1,10 kg  
**Montage:** auf Hutschiene nach DIN 46277 und Wandmontage

**PSU250**  
Netzteil

- Ausgang potentialfrei nach VDE 0551
- gesiebte/geglättete Ausgangsspannung
- Schutzkleinspannung PELV (EN 60204), SELV (EN 60950)
- LED-Betriebsanzeige
- Parallelschaltbar
- Tropentauglich durch Gießharzvollverguss
- Sicherheit nach VDE, EN, UL CSA

Technische Daten:  
**Eingang (VAC):** 115 VAC / 230 VAC (45-66 Hz)  
**Leistung max:** 200,0 Watt  
**Wirkungsgrad:** 90%  
**Restwelligkeit:** < 2%  
**Arbeitstemperatur:** -30°C / +70°C  
**Montage:** Wandmontage  
**Abmaße (BxHxT):** 171,0 x 194,0 x 103,0 mm



| Ausgangsspannung | 12VDC                        | 24VDC                        | 36VDC                        | 48VDC                        | 60VDC                        | 90VDC                        |
|------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Klemmenanschluß  | PSU25012<br>Art.Nr. 58612    | PSU25024<br>Art.Nr. 58624    | PSU25036<br>Art.Nr. 58636    | PSU25048<br>Art.Nr. 58648    | PSU25060<br>Art.Nr. 58660    | PSU25090<br>Art.Nr. 58690    |
| Kabelanschluß    | PSU25012-K<br>Art.Nr. 581112 | PSU25024-K<br>Art.Nr. 581124 | PSU25036-K<br>Art.Nr. 581136 | PSU25048-K<br>Art.Nr. 581148 | PSU25060-K<br>Art.Nr. 581160 | PSU25090-K<br>Art.Nr. 581190 |