

Technische Daten

Eingangsrößen	
Eingangswechselspannung (3-Phasenbetr.)	320 - 550V _{AC} (44-66Hz)
Eingangswechselspannung (2-Phasenbetr.)	350 - 550V _{AC} (44-66Hz)
Eingangsgleichspannung	450 - 780V _{DC}
Stromaufnahme bei Nennlast	bei 400V _{AC} max. 1.75A / max. 2.25A (SNT15048)
Einschaltstromstoß	<15,0 A bei 400V _{AC}
Schutzbeschaltung	Transientenüberspannungsschutz-Varistor Gasableiter gegenüber PE

Ausgangsgrößen	
Ausgangsspannung U _{nom}	siehe Tabelle unten
Einstellbereich	siehe Tabelle unten
Ausgangsstrom I _{nom}	siehe Tabelle unten
Strombegrenzung / Fuse Mode	einstellbar 0,5 ... 1,5 x I _{nom}
Leistung	siehe Tabelle unten
Restwelligkeit	<50mV _{rms}

Betriebsdaten	
Einschaltdauer (ED)	100% (Dauerbetrieb)
Wirkungsgrad	siehe Tabelle unten
Parallelschaltbar	Ja
Arbeitstemperaturbereich	-40°C bis +80°C
Lagertemperaturbereich	-40°C bis +105°C
Leistungsabweichung bei Temperatur	ab 40°C
Kühlung	natürliche Konvektion
Aufstellungshöhe	unbegrenzt
MTBF	> 380.000h

Schutzeinrichtungen	
Vorsicherung (techn. nicht erforderlich)	siehe Tabelle unten
Ausgangsicherung	nicht erforderlich, da kurzschlussfest
Überlastschutz	im Gerät integriert

Sicherheitsdaten	
Prüfspannung Trafo	5kV _{AC} gemäß VDE0570
Hochspannungsfestigkeit	Eingang/Ausgang 4kV _{AC} nach VDE0806/IEC380
Funktionsstörgrad	gemäß VDE0871B, EN55022/B
Schutzklasse	Schutzklasse I mit PE-Anschluss (EN62368-1)
Schutzkleinspannung	PELV (EN60204), SELV (EN62368-1)
Umgebungsfeuchte	95% relative Feuchte im Jahresdurchschnitt Betauung möglich - tropentauglich
Schutzart Gehäuse	IP65 - IP69K* (* zu IP69K siehe Kapitel 9)
Schutzart Klemmen	-
Rüttelfestigkeit	>50g bei 33Hz in X, Y und Z nach IEC68 und DIN41640

Angewandte Bauvorschriften	
gemäß VDE	VDE0100, VDE0110, VDE0113, VDE0551, VDE0160/W2, VDE0806
IEC	IEC62368-1, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3, IEC60068-2-11-52, IEC60529, IEC380
EN	EN62368-1, EN61140, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55022, EN55011 EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN50204, EN60204 EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11, EN60068-1, EN6068-2-1-2-3-6-27-30, EN45501, EN50021, EN61558-2-17, EN50178
CSA/UL	CSA-C 22.2 / UI60950, UI508, UL1950

Technical Data

Input data	
AC input voltage (3-phase-mode)	320 - 550V _{AC} (44 - 66Hz)
AC input voltage (2-phase-mode)	350 - 550V _{AC} (44 - 66Hz)
DC input voltage	450 - 780V _{DC}
Input current at nominal load	at 400V _{AC} max. 1.75A / max. 2.25A (SNT15048)
Input current peak	< 15.0 A at 270V _{AC}
Protective circuit	Transient voltage suppressor Varistor surge arrester against PE

Output data	
Output voltage U _{nom}	see table below
Range of adjustment	see table below
Output current I _{nom}	see table below
Current limiting / Fuse Mode	adjustable 0.5 ... 1.5 x I _{nom}
Power	see table below
Residual ripple	<50mV _{rms}

Operating data	
Duty circle	100%
Efficiency	see table below
Parallel connection	Yes
Operating temperature range	-40°C to +80°C
Storage temperature range	-40°C to +105°C
Derating	from 40°C
Cooling	selfcooling
Installation altitude	unlimited
MTBF	> 380.000h

Safety devices	
Fuse for input (technically not necessary)	see table below
Fuse for output	not necessary - short circuit proof
Overload protection	integrated into device

Safety data	
Test voltage transformer	5kV _{AC} according to VDE0570
High voltage resistance	Input/Output 4kV _{AC} according to VDE0806/IEC380
Degree of EMI suppresion	according to VDE0871B, EN55022/B
Protection class	Protection class I with PE-Connection (EN62368-1)
Extra low safety potential	PELV (EN60204), SELV (EN62368-1)
Ambient humidity	95% relative humidity, yearly average dewing allowed for use in tropical ambient
Protective class enclosure	IP65 - IP69K* (* for IP69K please see section 9)
Protective class terminals	-
Vibration proof	>50g at33Hz in X, Y and Z acc. IEC68 and DIN41640

Applied construction regulations	
according to VDE	VDE0100, VDE0110, VDE0113, VDE0551, VDE0160/W2, VDE0806
IEC	IEC62368-1, IEC61000-6-1-2-3-4, IEC60068-2-3, IEC60068-2-11-52, IEC60529, IEC380
EN	EN62368-1, EN61140, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55022, EN55011 EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN50204, EN60204 EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11, EN60068-1, EN6068-2-1-2-3-6-27-30, EN45501, EN50021, EN61558-2-17, EN50178
CSA/UL	CSA-C 22.2 / UI60950, UI508, UL1950



Verbraucher (z.B. Schütze, Motoren, Magnetventile, etc.) die nicht ordnungsgemäß nach den relevanten Richtlinien entworfen sind (z.B. Varistoren, RC-Glieder, etc.), können zur Störung bzw. Zerstörung des Netzgerätes führen.



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

Typ	SNT15012-K	SNT15024-K	SNT15048-K
Ausgangsspannung U _{Nenn} Output voltage U _{Nominal}	12VDC	24VDC	48VDC
Einstellbereich der Ausgangsspannung Range of adjustment output voltage	10,0 - 15,0VDC	23,0 - 30,0VDC	48,0 - 60,0VDC
Ausgangsstrom I _{Nenn} Output current I _{Nominal}	45,0A	25,0A	15,0A
Ausgangsleistung Nenn/Boost Output-power Nom./Boost	540 / 810 Watt	600 / 900 Watt	720 / 1080 Watt
Wirkungsgrad Efficiency	92%	93%	94%
Vorsicherung Fuse for input	bei 400VAC 3,0Amp. träge at 400VAC 3.0Amp. delayed		bei 400VAC 4,0Amp. träge at 400VAC 4.0Amp. delayed
Maße Dimensions	BxHxT BxHxD	148mm x 256mm x 167,5mm	
Gewicht Weight	ca. 10,2kg	ca. 10,2kg	ca. 10,2kg

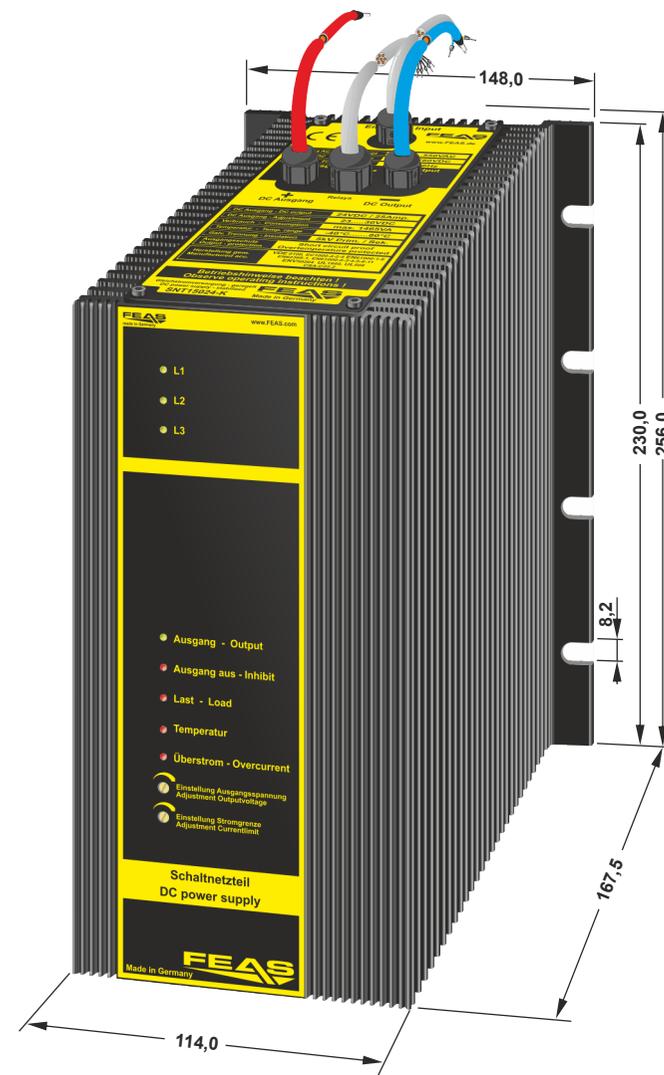
Betriebsanleitung

Bitte sorgfältig beachten!

SNT150-K

Operating instructions

Please observe carefully!



CE - konform

Für die Modelle:

SNT15012-K

SNT15024-K

SNT15048-K

to apply for:

FEAS®

Postfach 1521
GmbH D - 22905 AHRENSBURG

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

1. Funktionsweise

Das SNT150-K ist ein Schaltnetzteil zur Speisung von Verbrauchern aus dem Niederspannungsnetz. Die Kühlung erfolgt über Luftkonvektion am Gehäuse-Kühlprofil. Bitte die "Derating-Kurve" beachten.

2. Montage

Das SNT150-K kann mit sechs M8-Schrauben an eine Wand geschraubt werden. Hierzu bitte die Bohrmaße auf der letzten Seite beachten.

ACHTUNG! Zur besseren Wärmeabfuhr sollte das Gerät einen Freiraum von 15mm haben.

3. Elektrischer Anschluss

Das Gerät laut Anschluss-Schema unten anschließen. Hierbei unbedingt die allgemeinen Sicherheitsvorschriften beachten. Unsachgemäßer Anschluss kann zu einem Defekt des Gerätes führen.

1. Mode of operation

The SNT150-K is a power supply to supply consumers from low voltage network. The cooling of the device takes place via air convection at the case heatsink. Please observe the derating diagram.

2. Installation

The SNT150-K can be mounted on a wall with six M8-screws. Take notice of the drilling dimensions on the last page.

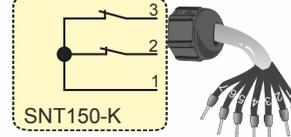
CAUTION! For improved heat dissipation, the device should have a minimum free space of 15 mm.

3. Electrical connection

Take care of a correct electrical connection. Take the wiring diagram at the bottom of this side as help. Inappropriate connection can lead to a defect of the device.

Normalbetrieb - Standard function

interne Relais-Belegung
internal relays assignment

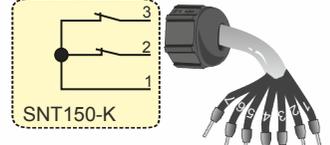


Feineinstellung der Ausgangsspannung
Diese sollte nicht im Fuse-Mode erfolgen!
Fine-adjustment of Output voltage
This should not be made in Fuse Mode

Feineinstellung der Ausgangsstrombegrenzung
Fine-adjustment of Output current limitation



Schlafmodus - Standby



Reset

Das Gerät wird durch Setzen einer **Brücke zwischen Pin 4 und 5** in den **Schlafmodus** versetzt. Es befindet sich im Bereitschaftsmodus, ist aber von der Last getrennt.
The device is switched to sleep mode by setting a **bridge between pins 4 and 5**. It is in **standby mode** but disconnected from the load.

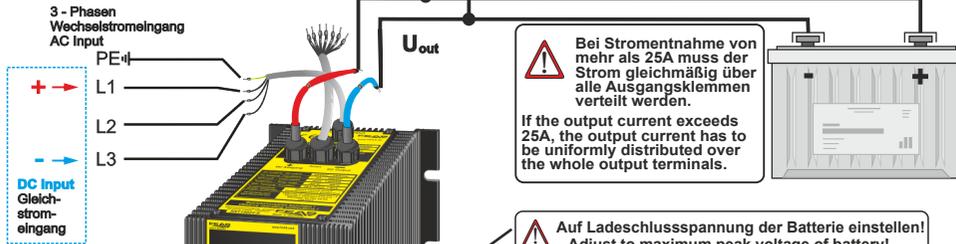
Anschlusschema / Wiring diagram



Kontaktbelastung der Relais:
- max. Schaltstrom 3,0 Amp.
- max. Schaltspannung 30V
Contact-load of the relays:
- max. switched current 3.0Amp.
- max. switched voltage 30V



Nur Akkus oder wieder-auf-ladbare Batterien laden!
Only charge accumulators or rechargeable batteries!

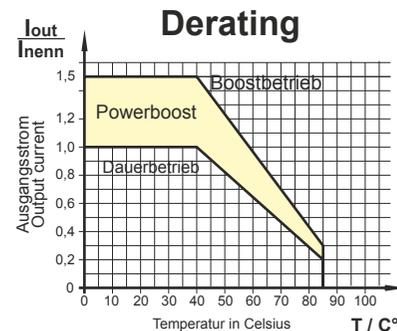


Bei Stromentnahme von mehr als 25A muss der Strom gleichmäßig über alle Ausgangsklemmen verteilt werden.
If the output current exceeds 25A, the output current has to be uniformly distributed over the whole output terminals.

Auf Ladeschlussspannung der Batterie einstellen!
Adjust to maximum peak voltage of battery!

Feineinstellung der Ausgangsspannung
Fine-adjustment of Output voltage

Feineinstellung der Ausgangsstrombegrenzung
Fine-adjustment of Output current limitation



4. LED Anzeigen

4. LED Display

LED-Anzeigen / LED-Display

Parameter	Color	Meaning	Color	Meaning	Color	Meaning
L1, L2, L3	green	Phase vorhanden Input OK	red	Phase ausgefallen Loss of L1 / L2 / L3	off	keine Eingangsspannung no Input
Ausgang - Output	green	Last freigegeben load switched on	red	Last getrennt load switched off		
Ausgang - Inhibit	green	Last freigegeben, kein Schlafmodus load switched on, no standby	yellow	Last nicht freigegeben, Schlafmodus aktiv load switched off, standby active		
Last - Load	green	Nominallast nominal load	red	kurz vor Kurzschluss, Überlast, Fusemode transition to short circuit, overload, fuse mode		
Temperatur	green	Temperatur OK Temperature OK	yellow	Temperatur kritisch Temperature critical	red	Temperatur zu hoch Temperature to high
Überstrom - Overcurrent	green	Laststrom OK load current OK	yellow	Überlast Overload		

Schlafmodus / Standby
Ausgang - Output ● red + Ausgang - Inhibit ○ yellow

Fehlermeldungen / Error messages

Ausgang - Output ● red flashing	Ausgang - Inhibit ○ off	= Kurzschluss, Last getrennt Short circuit, load switched off
Ausgang - Output ● red	Überstrom - Overcurrent ● red	+ Inhibit ○ yellow = Notaus nach dauerhaftem Kurzschluss emergency stop after permanent short circuit
Ausgang - Output ● red	Überstrom - Overcurrent ● red	+ Load ○ off = Überlast, Last getrennt Overload, load switched off
Ausgang - Output ○ yellow flashing	Temperatur ● red flashing	= Übertemperatur, Last getrennt Over-temperature, load switched off
Ausgang - Output ● red flashing	Überstrom - Overcurrent ● red flashing	+ Inhibit ○ off = FuseMode ausgelöst, Last getrennt, Standby FuseMode triggered, load switched off, standby

5. Fehlermeldungen und Reset des Gerätes

5. Error messages and reset of the unit

- Phasenausfall
- Kurzschluss
- Notaus nach dauerhaftem Kurzschluss
- Geräteübertemperatur (max. 85°C)
- Überschreiten der Strombegrenzung
- Überschreiten des für Fuse Mode eingestellten Wertes

Nach Notaus oder Überschreiten eines dieser Parameter wird eine Fehlermeldung (siehe Punkt 4) angezeigt und zum Schutz der angeschlossenen Systeme die Last vom Gerät dauerhaft getrennt. Zum Neustart des Gerätes ist dieses zu **resett**, dazu werden **Pin 4 und Pin 5** kurzzeitig **gebrückt**.

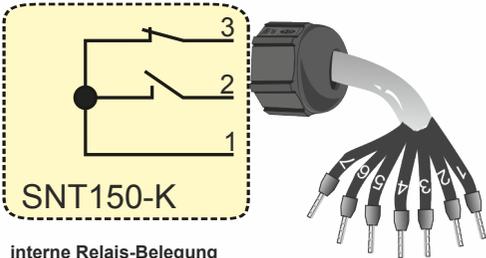
- Phase loss
- Short circuit
- Emergency stop after permanent short circuit
- Critical and too high temperature (max. 85 ° C)
- Overload above Current limiting
- Exceeding the value set for Fuse Mode

After emergency stop or if one of these parameters is exceeded, an error message is displayed (see item 4). For protecting the connected systems the load of the device is permanent switched off. For restarting the unit you have to **reset** it by **bridging Pin 4 and Pin 5** for a short time.

Kurzschluss - short circuit
Notaus nach Dauerkurzschluss - emergency stop after permanent short circuit

Einen **Kurzschluss** zeigt das Gerät mit der **rot blinkenden LED Ausgang** an. Die **LED Ausgang aus** ist dabei **aus**.
Achtung: Mit jedem Kurzschluss bleibt das Gerät länger im „Kurzschlussmodus“.
 Bei **Dauerkurzschluss** geht das Gerät in den „Notaus-Zustand“
 Zum Schutz der angeschlossenen Systeme wird die Last vom Gerät dauerhaft getrennt.
Zum Neustart des Gerätes ist dieses zu **resett**en. Dazu werden **Pin 4** und **Pin 5** kurzzeitig **gebrückt**.

The device shows a **short circuit** with the **red flashing LED Output**. The **LED Inhibit** is **off**.
Caution: With each short-circuit, the device stays longer in the short-circuit mode.
 In case of **continuous short-circuit**, the device goes into an **emergency stop**. To protect the connected systems, the load is permanently separated from the device. For restarting the unit you have to **reset** it by **bridging Pin 4** and **Pin 5** for a short time.

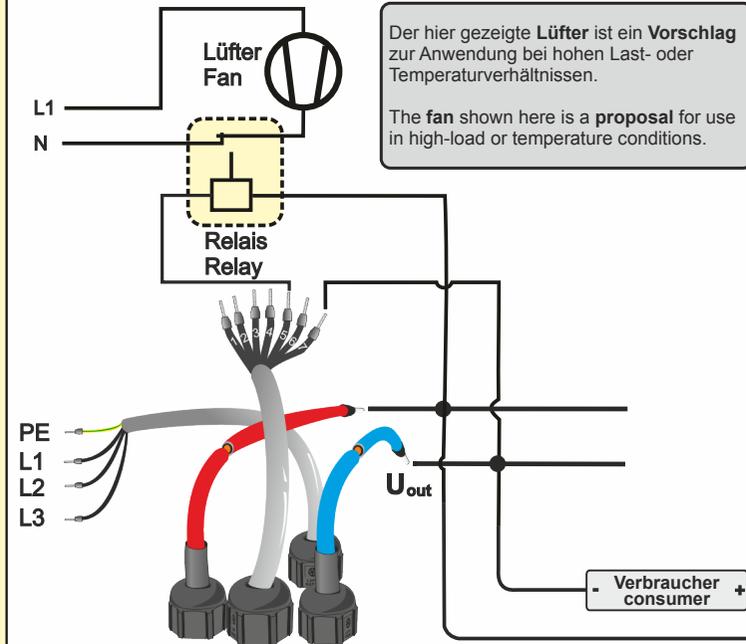


Temperatur ist im kritischen Bereich - Temperature is in critical range
Übertemperatur erreicht - Over-temperature is reached

Wenn im Gerät die Temperatur über **75°C** steigt, wird der **Relaiskontakt 3 geöffnet**. Sie haben somit die Möglichkeit, z.B. eine externe Lüftung zu aktivieren. Das Relais bleibt solange geöffnet, bis ein normaler Temperaturbereich erreicht wird.
 Sollte die Gerätetemperatur auf über **85°C** steigen, schaltet die interne Schutzschaltung das Gerät automatisch die Last ab.
 Das **Relaiskontakt 3 bleibt geöffnet**, bis die Temperatur wieder im Normalbereich ist. Ein manueller Reset ist nicht nötig.
 Zur **Anzeige** der kritischen Temperatur **leuchtet die LED Temperatur gelb**.
Zur Anzeige des Übertemperatur-Fehlers blinken die LEDs **Ausgang gelb und Temperatur rot**.

If the device temperature rises above **75°C**, the **relay 3 opens**. You have the opportunity, for example to activate an external cooling. Relay-contact 2 is opened, as long as the temperature is critical.
 Should the device temperature increase over **85°C**, the device automatically switches the load off. The relay **contact 3 remains open** until temperature returns to normal. A manual reset is not necessary.

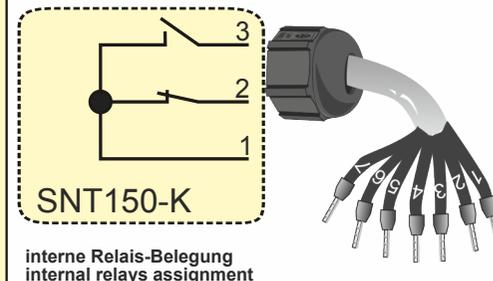
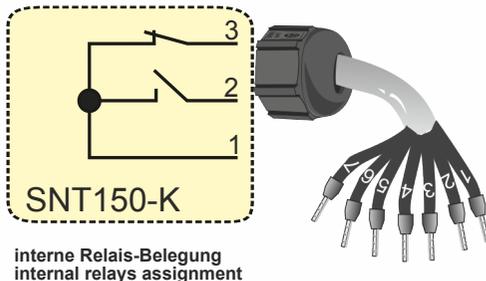
To display the critical temperature the LED **Temperatur glows yellow**.
 To display the **Over-temperature error** the LEDs **Output and**



Überlast & Überschreiten der Strombegrenzung - Overload & exceeding current limit

Die **Zeit bis zum Abschalten der Last** variiert je nach Stromstärke (siehe Diagramm unter Punkt 8).
Kurz vor Überlast leuchtet die **LED Last rot**.
Nach dem Überschreiten geht die **LED Last aus** und die **LEDs Ausgang und Überstrom leuchten rot**.
Achtung: Die **LED Überlast** gilt für die **nominale Ausgangsspannung** (siehe Technische Daten). Bei höherer Spannung findet eine tatsächliche Überlast bereits bei geringeren Lastströmen statt.

The **time until the load is switched off** varies depending on the current (see diagram point 8).
 In **transition to overload** the **LED Load lights up red**.
After exceeding the LED Load switches off and the **LEDs Output and Overcurrent light up red**.
Caution: The **LED Overload** applies to the **nominal output voltage** (see technical data). At higher voltages, an actual overload occurs even at lower load currents.
If the set current limit is exceeded the **LEDs Overcurrent and Output glow red**. The load is switched off.

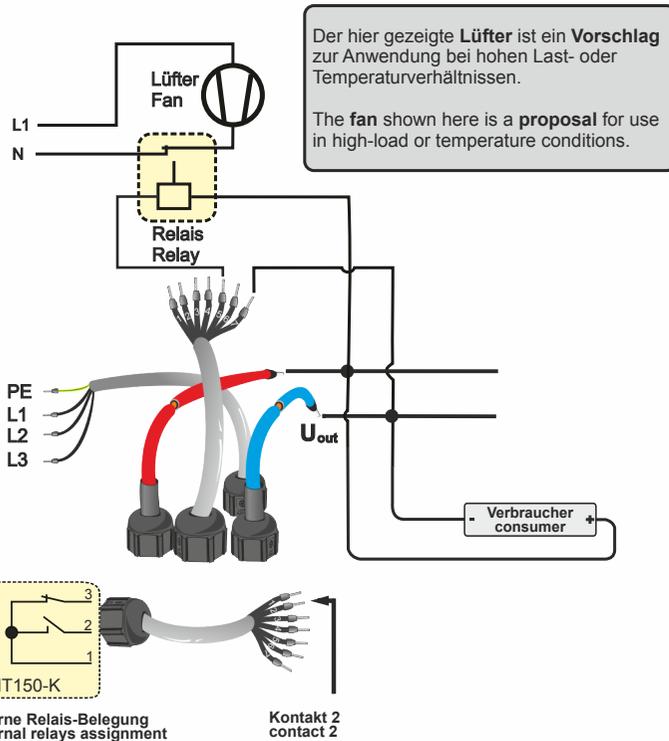


Das Gerät schaltet die Last erst nach einer längeren Abkühlphase wieder ein. Eine ausreichende Abkühlung wird durch ein grünes Blinken der LED "Temperatur" angezeigt.
 The device needs a longer cooldown time before it switches the load on again. A green flashing of the "Temperatur" LED shows that the device is cool enough.

Phasenausfall - Phase loss

Bei Phasenausfall zeigt das Gerät die **fehlende Phase** mit einer roten LED an.
Für die Fernüberwachung **öffnet Relaiskontakt 2**.

In the case of a **loss phase**, the device indicate this by a red LED.
For remote monitoring **relay-contact 2 opens**.



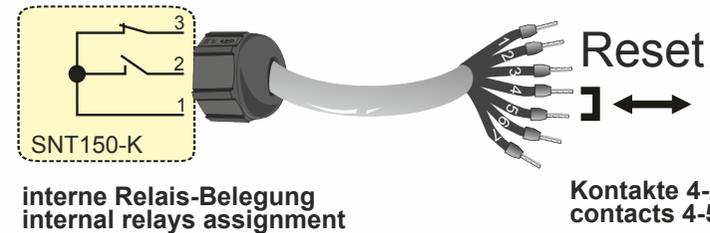
Fusemode ist aktiviert und Strombegrenzung wird überschritten Fusemode is activated and Current-limit is exceeded

Wenn die **elektronische Strombegrenzung aktiviert** ist (Fuse Mode), schaltet beim Überschreiten der **eingestellten Stromgrenze** das Gerät in Standby. Der Ausgang ist nun stromlos. Dies geschieht auch beim Überschreiten der im Diagramm (siehe Punkt 8) angegebenen Überlastgrenze. Bitte überprüfen Sie die angeschlossenen Systeme auf Fehler. Zum **Neustart**, ist das Gerät durch **kurzzeitiges Schließen der Kontakte 4-5** zurückzusetzen.

If the electronic current limitation is activated (fuse mode), the device switches automatically to standby when the set current limit is exceeded. The output is now de-energized. This also occurs if the overload limit shown in the diagram (see point 8) is exceeded. Please check the connected systems for errors. In order to **restart the device** you have to reset it by **bridging contacts nr. 4-5 shortly**.

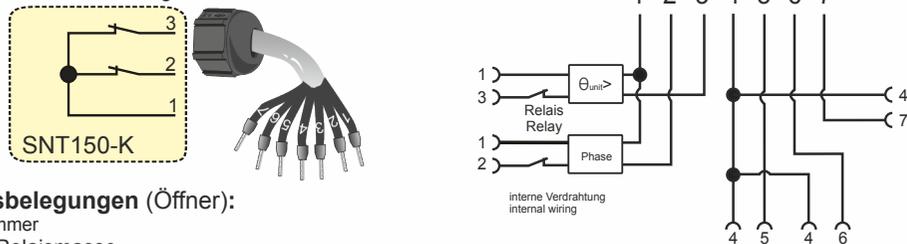
Wird die **elektronische Sicherung** ausgelöst (bei Fuse-Mode), **blinken die LEDs Überstrom und Ausgang rot**.
(siehe auch LED-Anzeigen in Punkt 4)

Is the FuseMode triggered the LEDs **Overload and Output** are red flashing.



6. Meldekontakte und Kontaktbelegung

Das Überwachungsmanagement des SNT150-K erlaubt eine Vielzahl an Einstellmöglichkeiten am Gerät und kann über zwei integrierte Relais-Kontakte fernüberwacht werden.



Relaisbelegungen (Öffner):

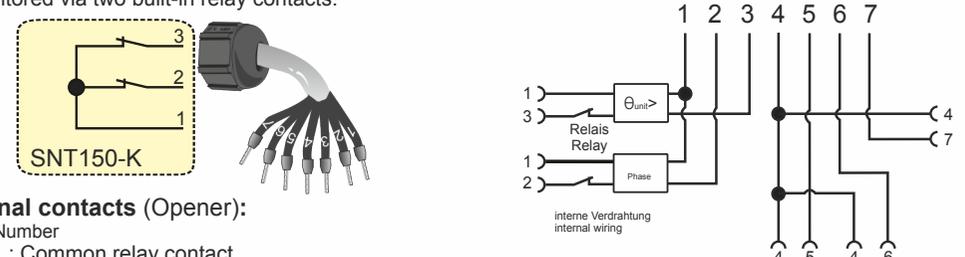
- Pin-Nummer
- 1 : Relaismasse
 - 1-2 : Bei **Phasenausfall (L1, L2, L3), Überlast, Kurzschluss, Notaus, Fusemode oder Schlafmodus** öffnet der Kontakt.
 - 1-3 : **Übertemperatur** ($\Theta > 85^\circ\text{C}$)
Wenn Kerntemperatur größer als 75°C ist öffnet der Kontakt. Das Gerät schaltet bei 85°C selbsttätig die Last ab.

Kontaktbelegungen:

- 4 : Signalmasse
- 5-4 : Standby-Modus + Reset-Funktion
- 5 offen : Normalbetrieb aktivieren
- 6-4 : FuseMode aktivieren
- 6 offen : Strombegrenzung aktivieren
- 7-4 : 0-10V Schnittstelle
- (x-x) : Steckbrücke/Gebückt

6. Signal contacts and pin assignment

The monitoring management of the SNT150-K allows a variety of settings on the device. It can be remotely monitored via two built-in relay contacts.



Signal contacts (Opener):

- Pin-Nummer
- 1 : Common relay contact
 - 1-2 : At **Phase loss (L1, L2, L3), overload, short circuit, emergency stop, fuse mode or standby** the contact opens.
 - 1-3 : **Over-Temperature** ($\Theta > 85^\circ\text{C}$)
When device-temperature is higher than 75°C the contact opens.
The device switches the load off at 85°C .

Pin assignment:

- 4 : Signalground
- 5-4 : Standby-Modus + Reset-Funktion
- 5 offen : Normal operation active
- 6-4 : FuseMode active
- 6 offen : Current limiting active
- 7-4 : 0-10V Interface
- (x-x) : Jumper/Bridged

7. 0-10V Schnittstelle (Dimmer)

Die Ansteuerung der Schnittstelle erfolgt über ein störungssicheres Gleichspannungssignal von 0V (min. Ausgangsspannung 10,0V / 23,0 / 48,0V) bis 10V (max. Ausgangsspannung 15,5V / 30,0V, / 60,0V). Aufgrund der Eigenschaften dieser Schnittstelle müssen folgende Punkte beachtet werden:

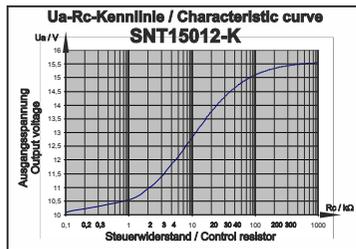
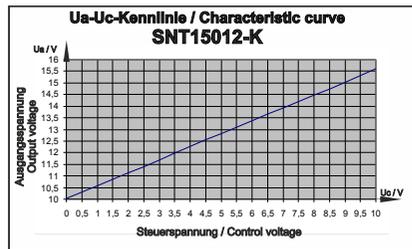
- Um die Schnittstelle zu verwenden ist das eingebaute Potentiometer "Uadj" auf die höchste Ausgangsspannung einzustellen.
- Die Steuerleistung wird vom Netzteil selbst erzeugt (max. Strom 1mA pro Netzteil). Dies ermöglicht eine einfache Verstellung der Ausgangsspannung mit nur einem Widerstand an den Klemmen der Schnittstelle.
- Δ Die Steuerleitung ist potentialgetrennt von der Eingangsspannung, jedoch nicht von der Ausgangsspannung des Netzteils.
- Ein angeschlossenes Steuergerät muss in der Lage sein, den von den Netzteilen in die Steuerleitung gelieferten Strom aufzunehmen (Stromsenke) und die Steuerspannung zu verringern. Nicht alle Netzgeräte, Wandlerkarten usw. haben diese Eigenschaften!
- Die Steuerleitung muss mit richtiger Polarität (+ / -) angeschlossen werden.

7. 0-10V Interface (Dimmer)

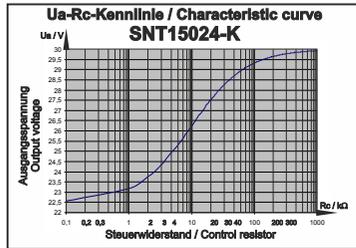
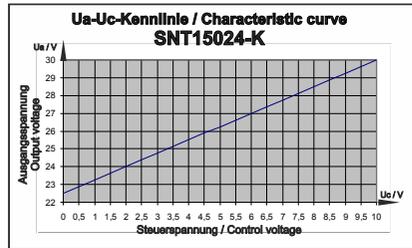
The interface will be controlled by an interference proof DC-Voltage from 0V (min. output voltage 10,0V / 23,0V / 48,0V) to 10V (max. output voltage 15,5V / 30,0V / 60,0V).

- Because of the special attributes of this interface the following issues should be observed:
- To operate the interface, the integrated potentiometer "Uadj" has to be adjust to the maximum output voltage.
 - The power supply generates the control power by itself (max. current 1mA each power supply). This allows an adjustment of the output voltage by using a resistor connected to the terminals of the interface.
 - Δ The control wire is potential separated from the input voltage, but not from the output voltage.
 - The connected controller has to be able to take the control current of the power supplies (current sink) and to lower the control voltage. Please notice that not all power supplies, transformer cards etc. have these features.
 - The control wire has to be connected with the correct polarity (+ / -).

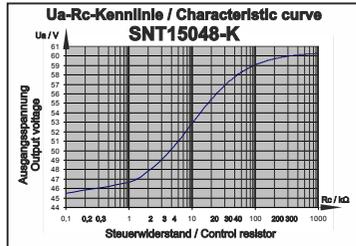
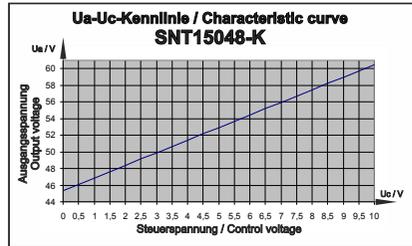
Kennlinien / Characteristic curves



Steuerverstand nach E96-Reihe Control resistor acc. to E96-Series	Ausgangsspannung SNT15012-K Output voltage SNT15012-K
1k0	10,22V _{DC}
3k32	10,87V _{DC}
10k0	12,10V _{DC}
20k0	13,08V _{DC}
100k0	14,82V _{DC}
475k0	15,41V _{DC}
1M0	15,50V _{DC}



Steuerverstand nach E96-Reihe Control resistor acc. to E96-Series	Ausgangsspannung SNT15024-K Output voltage SNT15024-K
1k0	23,18V _{DC}
3k32	24,04V _{DC}
10k0	25,64V _{DC}
20k0	26,92V _{DC}
100k0	29,19V _{DC}
475k0	29,97V _{DC}
1M0	30,09V _{DC}



Steuerverstand nach E96-Reihe Control resistor acc. to E96-Series	Ausgangsspannung SNT15048-K Output voltage SNT15048-K
1k0	48,15V _{DC}
3k32	49,77V _{DC}
10k0	52,80V _{DC}
20k0	55,22V _{DC}
100k0	59,50V _{DC}
475k0	60,96V _{DC}

Zur genaueren Bestimmung der Steuerspannung oder des Steuerwiderstandes laden sie sich das Excel-Sheet, aus den Details des Netztes, auf www.feas.de herunter.

Please download the Excel-Sheet from the details of the power supply, on www.feas.de, to get the exactly control voltage or control resistor.

Beispiele für die Ausgangsspannung gesteuert durch einen, an der Schnittstelle angeschlossenen, Widerstand.

Examples for the output voltage controlled by a resistor, connected to the interface.

8. Strombegrenzung und Fusemode

Das SNT150-K kann über das 7-adrige graue Steuerkabel (Pins 4 und 6) in zwei Betriebsarten benutzt werden.

Strombegrenzung (Pin6 offen):

Über die Regelung des Potentiometers können Sie die max. Stromstärke (0,5-1,5xI_{nom}) festlegen, an der das Gerät die Last trennt und die Meldung über das Relais erfolgt.

Dabei steht eine Leistung über 100% dem Anwender nur für eine begrenzte Zeit zur Verfügung. Die Zeit ist abhängig von der Höhe der Leistung (siehe Diagramm unten). Nach Ablauf dieser Zeit trennt das Gerät für ca. 50 Sek. die Last und schaltet diese anschließend wieder automatisch zu.

Zur **Einstellung der Stromgrenze** drehen Sie das Potentiometer (Einstellung Stromgrenze) auf den größtmöglichen Wert (im Urzeigersinn). Stellen Sie die Last auf den Wert ein, an dem das Netzteil die Last trennen soll. Drehen Sie anschließend das Potentiometer zurück, bis die Last getrennt wird.

Fuse-Mode (Pin4 und 6 gebrückt):

Durch eine Brücke zwischen Pin 4 und 6 wird die elektronischen Sicherung (Fuse-Mode) aktiviert. Die "Sicherung" löst aus: **wenn** die von Ihnen eingestellte Strombegrenzung, **oder** die zeitliche Begrenzung der Last (siehe Diagramm) überschritten wird.

Bei Fuse-Mode schaltet das Gerät die Last sofort ab und geht in **Standby**. Ein Neustart ist erst nach manuellem Reset möglich.

8. Current-Limiting and Fusemode

The SNT150-K can be used in two different modes by using the grey control cable (Pins 4 and 6) and the potentiometer (Current limit).

Current limit (Pin6 open):

With the regulation of the potentiometer you can set up the current (0.5-1.5xI_{nom}) on which the device limiter tilts and the message "overload" on relay 2 is displayed.

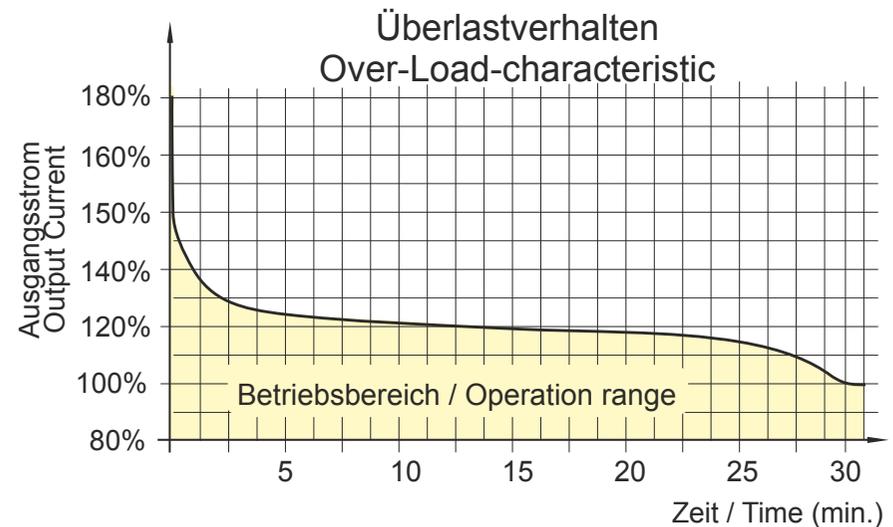
A performance more than 100% is only available for a limited time. The time depends on the level (see diagram below). After this time the device disconnects the load for approx. 50 seconds and then switches it on again automatically.

To set the current limit, turn the potentiometer (Adjustment Current limit) to the highest possible value (clockwise). Set the load of your device to the value at which the power supply should disconnect the load. Then turn the potentiometer back until the load is disconnected.

Fuse-Mode (Pin4 and 6 bridged)

A bridge between pins 4 and 6 activates the electronic fuse (fuse mode). The "fuse" triggers: **if** the current limit, **or** the time limit of the load (see diagram) is exceeded.

In fuse mode, the device switches off the load immediately and goes into standby. A restart is only possible after a manual reset.



9. 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.

Durch den vollständigen Verguss darf das Gerät nicht geöffnet werden, andernfalls erlöschen jeglicher Garantie- und Haftungsanspruch.

Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und interne elektrische Bauteile entladen sind.

Vor dem Öffnen des Gerätes den Netzstecker ziehen und sicherstellen, dass das Gerät spannungslos ist und bleibt. 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 Leitungen ausgetauscht worden sind.

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.



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



Aufgrund der internen Transienten-Schutzschaltung darf die Isolationsprüfung Ihrer Anlage nicht mit unserem Gerät erfolgen.



IP65 - IP69K: Um Schutzklasse IP69K zu erreichen, müssen die Poti-Öffnungen mit einem 2-Komponenten-System zuverlässig abgedichtet werden. Wenn dies nicht erfolgt, liegt die Schutzklasse IP65 vor.

9. 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 this instructions the unit or other equipment might be damaged and no warranty or liability could be accepted.

The device must not be opened as a result of complete potting, otherwise all warranty and liability claims will lapse.

When it is necessary to use tools on the device components parts or subassemblies make sure that the power is disconnected from the device and all capacities are discharged.

Before opening the equipment disconnect the power cord and make sure that the contacts are not energized. It is only allowed to take components parts, subassemblies or device into operation if they are mounted in an insulated housing. During the installation all devices have to be disconnected from power sources.

Power cords and leads which are connected to the device, components or subassemblies have to be inspected for damaged insulation. If a failure is detected the device or the subassembly has to be put out of service at once. It is not allowed to take the device or the subassembly into operation before replacing the damaged power cord.

It is up to the user's responsibility that the specification limits of the device are not exceeded.

If the user is not fully able to relate the technical guidelines, a technical adviser has to be asked for information.

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



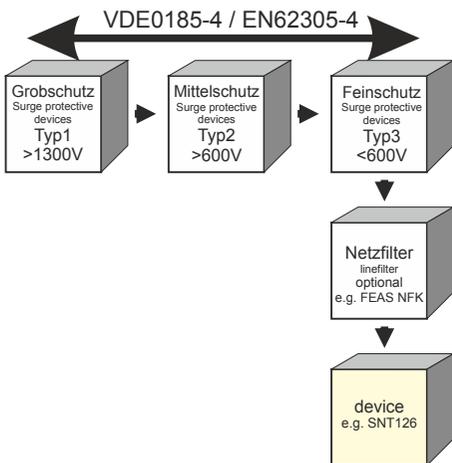
For proper operation of the device provide an overvoltage protection, according VDE0185-4 / EN62305-4, and a line filter.



Due to the internal transient protection circuit, the insulation test of your system must not be carried out with our device.



IP65 - IP69K: To achieve protection class IP69K, the potentiometer openings must be reliably sealed with a 2-component system. If this is not done, the protection class is IP65.

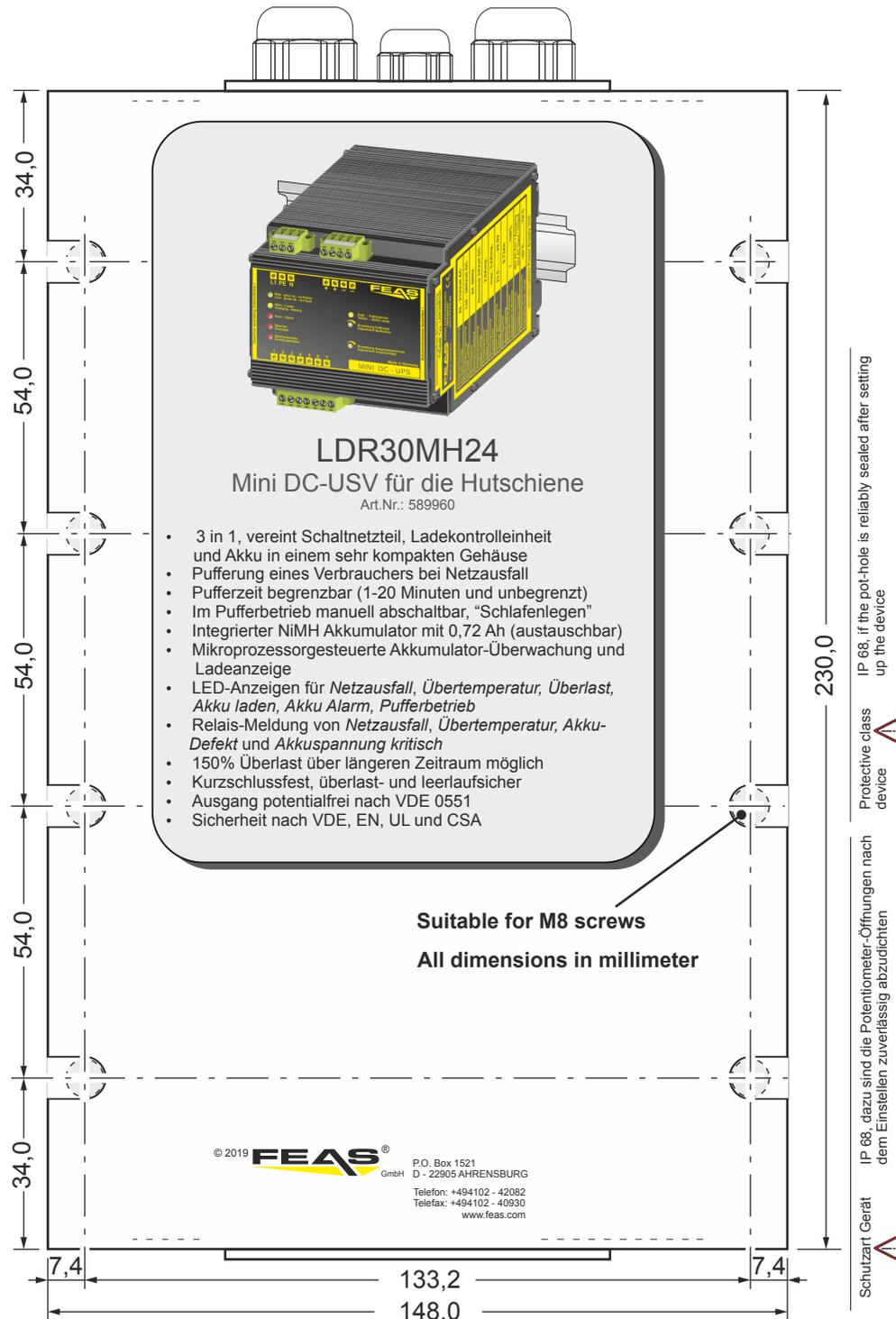


Blitz- und Transientenschutz
lightning and over-voltage protection

EMV Schutz
EMC protection

10. Maße Rückseite

10. Dimensions backside



IP 68, if the pot-hole is reliably sealed after setting up the device

Protective class IP 68 device

IP 68, dazu sind die Potentiometer-Öffnungen nach dem Einstellen zuverlässig abzudichten

Schutzart Gerät IP 68