



## 10. Technische Daten

Eingangsgrößen	
Eingangswechselspannung	85 - 270V <sub>~</sub> (0 - 66Hz)
Eingangsgleichspannung	120 - 400V <sub>~</sub>
Stromaufnahme bei Nennlast	bei 115V <sub>~</sub> max. 8,0A / bei 230V <sub>~</sub> max. 4,0A
Einschaltstromstoß	<10,0 A bei 270V <sub>~</sub>
Schutzbeschaltung	Transientenüberspannungsschutz-Varistor
Ausgangsgrößen	
Ausgangsspannung U <sub>o</sub>	siehe Tabelle unten
Einstellbereich	siehe Tabelle unten
Ausgangsstrom I <sub>o</sub>	siehe Tabelle unten
Strombegrenzung	einstellbar 0,5 ... 1,5 x I <sub>o</sub>
Leistung	siehe Tabelle unten
Restwelligkeit (20MHz Bandbreite)	<50mV <sub>~</sub>
Betriebsdaten	
Einschaltdauer (ED)	100% (Dauerbetrieb)
Wirkungsgrad	siehe Tabelle unten
Parallelschaltbar	Ja
Arbeitstemperaturbereich	-40°C bis +70°C
Lagertemperaturbereich	-40°C bis +105°C
Leistungsabweichung bei Temperatur	ab 40°C
Kühlung	natürliche Konvektion
Aufstellungshöhe	unbegrenzt
MTBF	> 380.000h
Schutzeinrichtungen	
Vorsicherung	bei 115 V <sub>~</sub> : 16A träge / bei 230 V <sub>~</sub> : 8A träge
Ausgangssicherung	nicht erforderlich, da kurzschlussfest
Überlastschutz	im Gerät integriert
Sicherheitsdaten	
Prüfspannung Trafo	5kV <sub>~</sub> gemäß VDE0570
Hochspannungsfestigkeit	Eingang/Ausgang 4,4kV <sub>~</sub> nach VDE0806/IEC380
Funkentstörgrad	gemäß VDE0871B, EN55022/B
Schutzklasse	Schutzklasse I mit PE-Anschluss (EN60950)
Schutzkleinspannung	PELV (EN60204), SELV (EN60950)
Umgebungsfeuchte	95% relative Feuchte im Jahresdurchschnitt Befahrung möglich - tropentauglich
Schutzart Gehäuse	IP65
Schutzart Klemmen	IP20 (BGV A3)
Rüttelfestigkeit	>100g bei 33Hz in X, Y und Z nach IEC68 und DIN41640
Angewandte Bauvorschriften	
gemäß VDE	VDE0100, VDE0110, VDE0113, VDE0551, VDE0806
IEC	IEC60950-1, IEC61000-6-1,2,3,4, IEC60068-2-3, IEC60068-2-11-52, IEC60529
EN	EN60950-1, EN61140, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55022, EN55011, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN60204, EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11, EN60068-1, EN6068-2-1, EN61558-2-17
CSA/UL	CSA-C 22.2 / UI60950, UI508, UL1950

## 10. Technical Data

Input data	
AC input voltage	85 - 270V <sub>~</sub> (0 - 66Hz)
DC input voltage	120 - 400V <sub>~</sub>
Input current at nominal load	at 115V <sub>~</sub> max. 8,0A / at 230V <sub>~</sub> max. 4,0A
Input current peak	< 10,0 A at 270V <sub>~</sub>
Protective circuit	Transient voltage suppressor Varistor
Output data	
Output voltage U <sub>o</sub>	see table below
Range of adjustment	see table below
Output current I <sub>o</sub>	see table below
Current limiting/Fuse Mode	adjustable 0,5 ... 1,5 x I <sub>o</sub>
Power	see table below
Residual ripple (20MHz Bandwidth)	<50mV <sub>~</sub>
Operating data	
Duty circle	100%
Efficiency	see table below
Parallel connection	Yes
Operating temperature range	-40°C to +70°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	at 115 V <sub>~</sub> : 16A delayed / at 230 V <sub>~</sub> : 8A delayed
Fuse for output	not necessary - short circuit proof
Overload protection	integrated into device
Safety data	
Test voltage transformer	5kV <sub>~</sub> according to VDE0570
High voltage resistance	Input/Output 4,4kV <sub>~</sub> according to VDE0806/IEC380
Degree of EMI suppresion	according to VDE0871B, EN55022/B
Protection class	Protection class I with PE-Connection (EN60950)
Extra low safety potential	PELV (EN60204), SELV (EN60950)
Ambient humidity	95% relative humidity, yearly average dewing allowed for use in tropical ambient
Protective class enclosure	IP65
Protective class terminals	IP20 (BGV A3)
Vibration proof	>100g at 33Hz in X, Y and Z acc. IEC68 and DIN41640
Applied construction regulations	
according to VDE	VDE0100, VDE0110, VDE0113, VDE0551, VDE0806
IEC	IEC60950-1, IEC61000-6-1,2,3,4, IEC60068-2-3, IEC60068-2-11-52, IEC60529
EN	EN60950-1, EN61140, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55022, EN55011, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN60204, EN60529, EN61000-4-2-3-4-5-6-8-11, EN60068-1, EN6068-2-1, EN61558-2-17
CSA/UL	CSA-C 22.2 / UI60950, UI508, UL1950

 Verbraucher (z.B. Schütze, Motoren, Magnetventile, etc.) die nicht ordnungsgemäß nach den relevanten Richtlinien entört 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		SNT13024	SNT13048
Einstellbereich der Ausgangsspannung Range of adjustment output voltage		23,0 - 30,0VDC	48,0 - 60,0VDC
Ausgangsstrom I <sub>Nenn</sub> Output current I <sub>Nominal</sub>		30,0A	15,0A
Ausgangsleistung Nenn/Boost Output-power Nom./Boost		720 / 1080 Watt	720 / 1080 Watt
Wirkungsgrad Efficiency		91%	91%
Vorsicherung Fuse for input	bei 115VAC 16,0Amp. träge / bei 230VAC 8,0Amp. träge at 115VAC 16,0Amp. delayed / at 230VAC 8,0Amp. delayed		
Maße Dimensions	BxHxD BxHxD	114mm x 256mm x 167,5mm	
Gewicht Weight		ca. 9,10kg	ca. 9,10kg

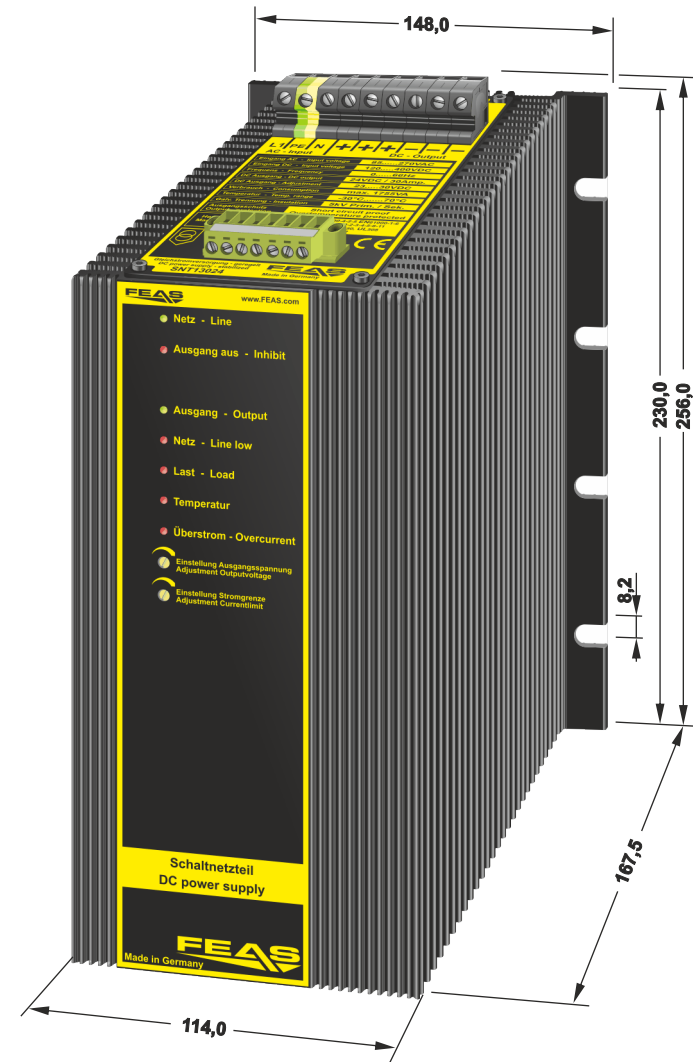
## Betriebsanleitung

Bitte sorgfältig beachten!

# SNT130

## Operating instructions

Please observe carefully!



CE - konform

Für die Modelle:

# SNT13024 SNT13048

For the Types:

**FEAS**<sup>®</sup>

Postfach 1521  
GmbH D - 22905 AHRENSBURG

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

©2017

Stand: 28.08.2017

## 1. Funktionsweise

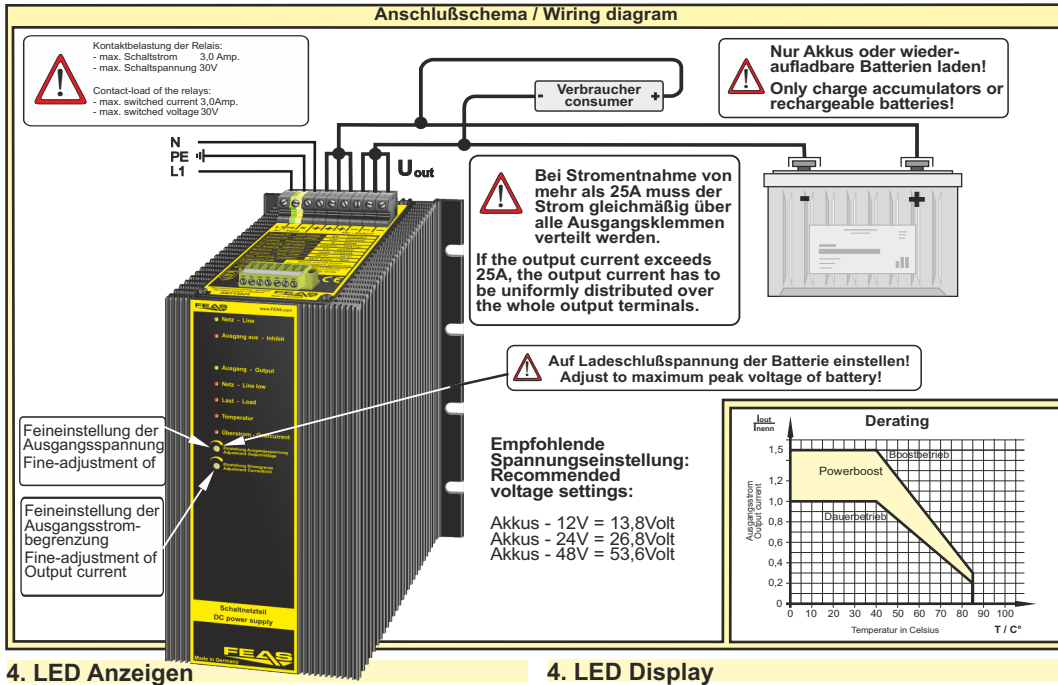
Das SNT130 ist ein Schaltnetzteil zur Speisung von Verbrauchern aus dem Niederspannungsnetz. Die Kühlung erfolgt über Luftkonvektion am Gehäuse-Kühlprofil. Bitte die "Derating-Kurve" beachten.

## 2. Montage

Das SNT130 kann mit acht M8-Schrauben an eine Wand geschraubt werden. Hierzu bitte die Bohrschablone auf der Seite 3 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.



## 4. LED Anzeigen

## 4. LED Display

### LED-Anzeigen / LED-Display

Netz - Line	● green	Netz vorhanden Input OK	○ off	keine Eingangsspannung No Input		
Ausgang - Inhibit	● red	Ausgang deaktiviert Output off	○ off	Normalbetrieb Output active		
Ausgang - Output	● green	$\Delta U_{out} < \pm 2\%$ $\Delta U_{out} < \pm 2\%$	● yellow	$\pm 2\% < \Delta U_{out} < \pm 10\%$ $\pm 2\% < \Delta U_{out} < \pm 10\%$	● red	$\Delta U_{out} > \pm 10\%$ $\Delta U_{out} > \pm 10\%$
Netz - Line low	● red	Eingangsspannung niedrig Input low	○ off	Netz OK Input OK		
Last - Load	● green	$I_{out} < I_{Nenn}$ $I_{out} < I_{Nominal}$	● yellow	$I_{Nenn} < I_{out} < I_{Boost}$ $I_{Nominal} < I_{out} < I_{Boost}$	● red	$I_{out} > I_{Boost}$ $I_{out} > I_{Boost}$
Temperatur	● green	Temperatur OK Temperature OK	● yellow	Temperatur kritisch Temperature critical	● red	Temperatur zu hoch Temperature to high
Überstrom - Overcurrent	● green	Strom OK Current OK	● yellow	Strombegrenzung aktiv Current limiting active		
<b>Fehlermeldungen / Error messages</b>						
Ausgang - Output	● red flashing			= Kurzschluß Short circuit		
Ausgang - Output	● red flashing	+ Temperatur	● flashing	= Übertemperatur, Gerät im Standby Over-temperature, Unit in Standby		
Ausgang - Output	● red flashing	+ Überstrom - Overcurrent	● red flashing	= FuseMode ausgelöst, Gerät im Standby FuseMode triggered, Unit in Standby		

## 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.

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 ausgewechselt 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.**

## 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.

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.

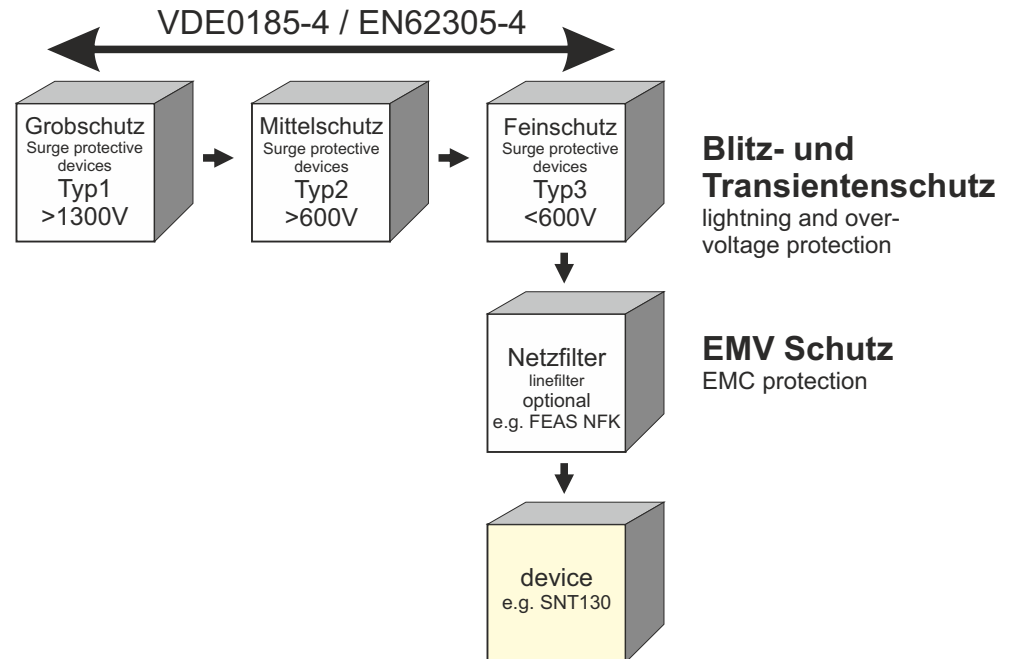
Power cords and leads which are connected to the device, components or subassemblies have to be inspected for damaged insulation. If a failure is detected the device or the subassembly has to be put out of service at once. It is not allowed to take the device or the subassembly into operation before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



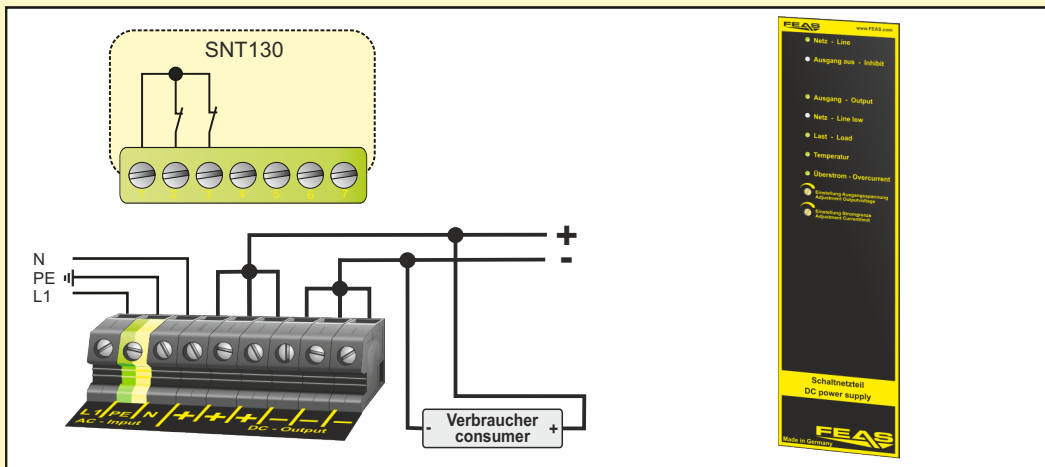
## 5. Fehlermeldungen und Reset des Gerätes

- Gerätetemperatur (max. 85°C)
- lang anhaltende Überlast
- Fusemode (je nach eingestellten Wert)

Bei Überschreiten eines Parameters wird eine Fehlermeldung (siehe Punkt 4) angezeigt und das Gerät geht zum Schutz der angeschlossenen Systeme in den Standby-Modus.

Zum Neustart des Gerätes ist dieses zu **reseten**, dazu werden **Pin 4** und **Pin 5** kurzzeitig **gebrückt**. Das Gerät ist danach wieder einsatzbereit.

### Normalbetrieb - Standard function



## 5. Error messages and reset of the unit

- Operating temperature (max. 85 °C)
- Longterm overload
- Fusemode (depending on the value set)

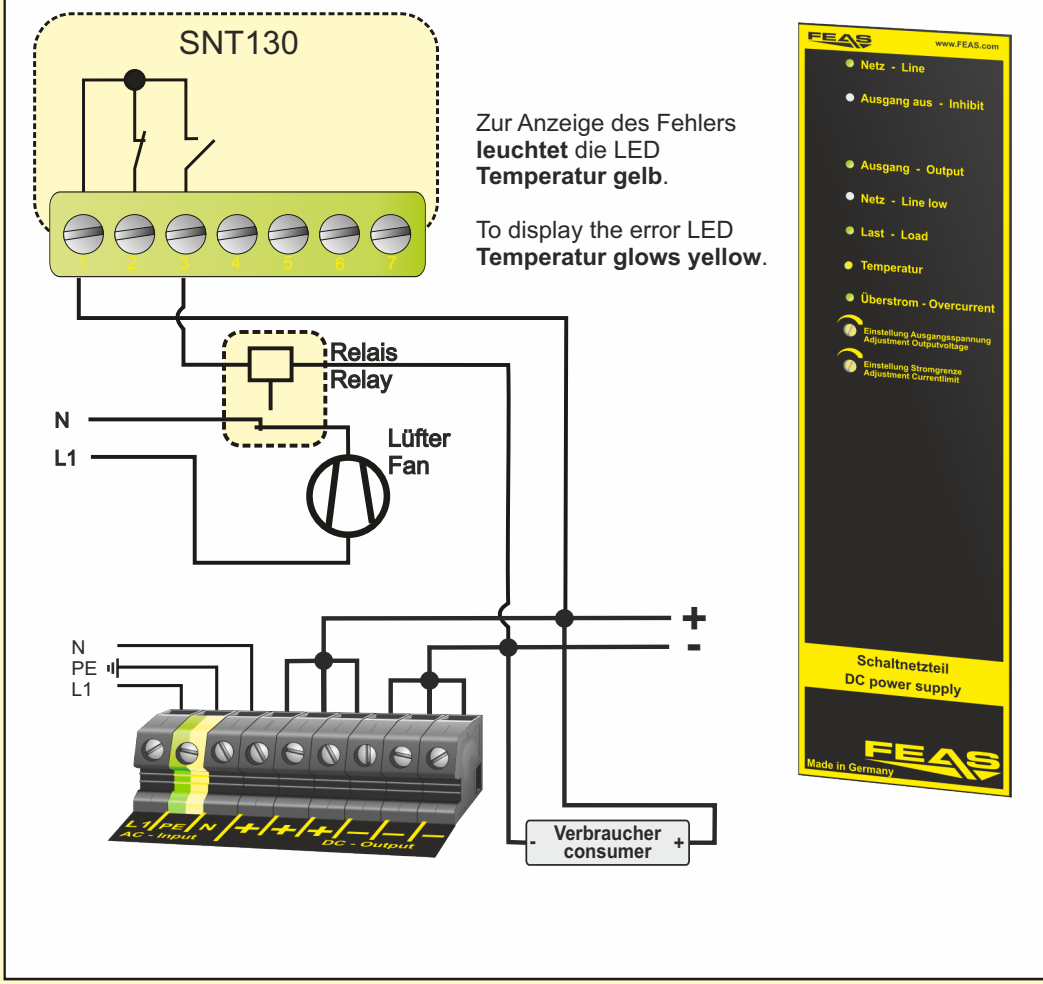
On exceeding one off the parameter, an error message is displayed, see Item 4 and the for protection of connected systems the device switch into Standby-mode.

To restart the unit you have to **reset** it by **bridging Pin 4** and **Pin 5** for a short time. The device is then ready for use again.

### Temperatur ist im kritischen Bereich - Temperature is in critical range

Wenn im Gerät die Temperatur über **75°C** steigt, wird das 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.

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



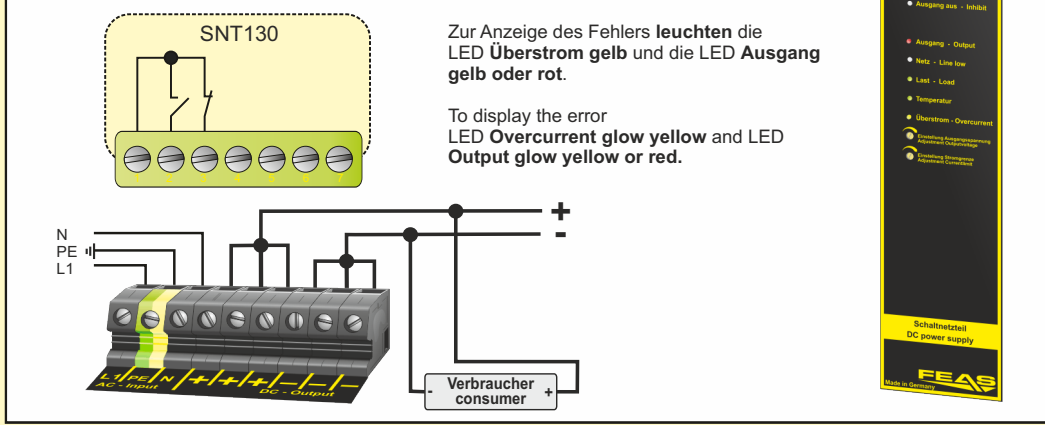
Zur Anzeige des Fehlers **leuchtet** die LED **Temperatur gelb**.

To display the error LED **Temperatur glows yellow**.

### Strombegrenzung überschritten (Überlast) - Current-limit exceeded (Overload)

Bei Überschreiten der über den Drehregler eingestellten Stromgrenze zeigt das Gerät Überlast an. Für die Fernüberwachung öffnet Relaiskontakt 2. Bei zu hoher Überlast, sinkt gleichzeitig die Ausgangsspannung, daher kann auch die Meldung "Ausgang" aktiviert sein.

When the set current limit is exceeded, the device indicates overload. For remote monitoring relay-contact 2 opens. At too high overload, simultaneously the output voltage decreases, so the message "Output" can also be enabled.

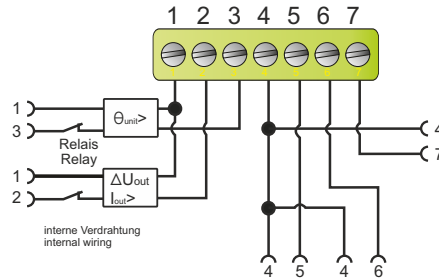
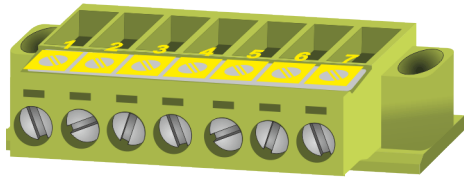


Zur Anzeige des Fehlers **leuchten** die LED **Überstrom gelb** und die LED **Ausgang gelb oder rot**.

To display the error LED **Overcurrent glow yellow** and LED **Output glow yellow or red**.

## 6. Meldekontakte und Kontaktbelegung

Das Überwachungsmanagement des SNT130 erlaubt eine Vielzahl an Einstellmöglichkeiten am Gerät und kann über zwei integrierte Relais-Kontakte fernüberwacht werden.



### Relaisbelegungen(Öffner):

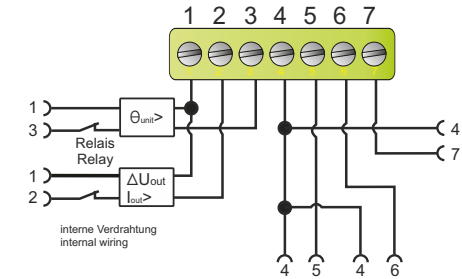
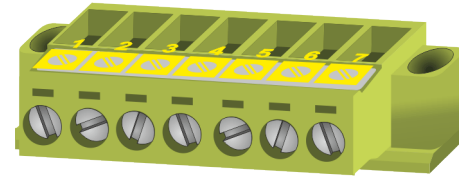
- 1 : Relaismasse
- 1-3 : **Übertemperatur** ( $\Theta > 85^{\circ}\text{C}$ )  
Wenn Kerntemperatur größer als  $75^{\circ}\text{C}$  ist öffnet der Kontakt. Das Gerät schaltet bei  $85^{\circ}\text{C}$  selbständig in den Standby-Modus.
- 1-2 : **Überlast** ( $I_{\text{out}} > I_{\text{Boost}}$ ) oder **PowerGood** ( $\Delta U_{\text{out}} > 10\%$ )  
Im Überlastfall ( $I_{\text{out}} > I_{\text{Boost}}$ ) öffnet der Kontakt, das Gerät geht in den Standby-Modus.  
Wenn die Ausgangsspannung mehr als 10% vom Soll-Wert abweicht, öffnet der Kontakt.

### 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/Gebrückt

## 6. Signal contacts and pin assignment

The monitoring management of the SNT130 allows a variety of settings on the device. It can be remotely monitored via two built-in relay contacts.



### Signal contacts(Opener):

- 1 : Relayground
- 1-3 : **Over-Temperature** ( $\Theta > 85^{\circ}\text{C}$ )  
When coretemperature is greater than  $75^{\circ}\text{C}$  the contact opens. The device switches itself down into standby mode at  $85^{\circ}\text{C}$ .
- 1-2 : **Overload** ( $I_{\text{out}} > I_{\text{Boost}}$ ) or **PowerGood** ( $\Delta U_{\text{out}} > 10\%$ )  
In case of overload ( $I_{\text{out}} > I_{\text{Boost}}$ ), the contact opens, the unit goes into standby mode.  
When the output voltage is different more than 10% of the target value, the contact opens.

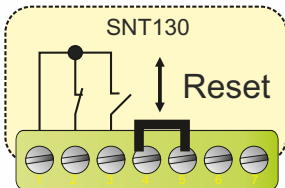
### Pin assignment:

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

## Übertemperatur erreicht - Over-Temperature is reached

Sollte die Gerätetemperatur auf über  $85^{\circ}\text{C}$  steigen, schaltet die interne Schutzschaltung das Gerät automatisch in Standby.  
Zum Neustart, ist das Gerät durch kurzzeitiges schließen der Kontakte 4-5 zu reseten.  
Das Relaiskontakt 3 bleibt geöffnet, bis die Temperatur wieder im Normalbereich ist.

Should the device temperature increase over  $85^{\circ}\text{C}$ , the device automatically switches to standby.  
In order to restart the device you have to reset it by bridging contacts nr. 4-5 shortly.  
The relay-contact 3 remains open until temperature returns to normal.

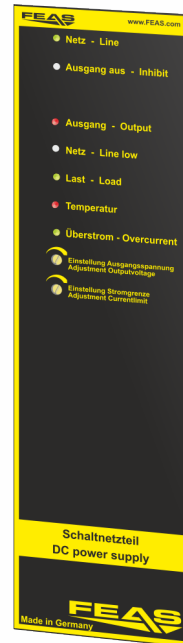


Zur Anzeige des Fehlers blinken die LED **Ausgang** und **Temperatur rot**.

To display the error LEDs **Output** and **Temperatur** flashing red.

Der hier gezeigte Lüfter ist ein Vorschlag zur Anwendung bei hohen Last- oder Temperaturverhältnissen.

The fan shown here is a proposal for use in high-load or temperature conditions.



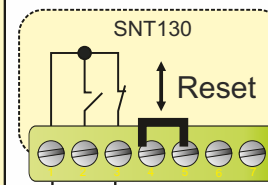
Das Gerät kann erst nach einer längeren Abkühlphase wieder eingeschaltet werden. Eine ausreichende Abkühlung wird durch ein grünes Blinken der LED

The device needs a longer cooldown time before a resetting is possible. The availability is shown by a green flashing "Temperatur" LED.

## Fusemode aktiviert, Strombegrenzung überschritten - Fusemode activ, Current-limit exceeded Strombegrenzung langanhaltend überschritten (Überlast) - Current-limit exceeded too long (Overload)

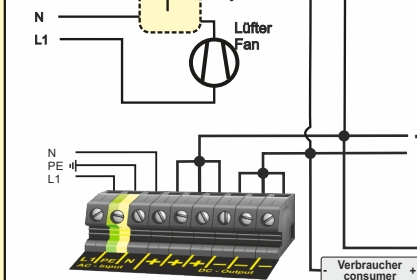
Bei Überschreiten der eingestellten Stromgrenze von mehr als 3 Sekunden schaltet das Gerät in Standby. Der Ausgang ist nun stromlos.  
Relaiskontakt 2 öffnet. Bei Überschreiten der im Diagramm (siehe Punkt 8) angegebenen Überlastgrenze schaltet das Gerät automatisch in Standby. Relaiskontakt 2 ist geöffnet.  
Bitte überprüfen Sie die angeschlossenen Systeme auf Fehler.  
Zum Neustart, ist das Gerät durch kurzzeitiges schließen der Kontakte 4-5 zurückzusetzen.

If the adjusted current limit is exceeded more than 3 seconds, the unit switches to standby. The output is then disabled. Relay-contact 2 opens.  
If exceeding the overload limit shown in the chart (see point 8) the device automatically switches to standby. Relay-contact 2 is open.  
Please check attached systems for errors.  
In order to restart the device you have to reset it by bridging contacts nr. 4-5 shortly.



Zur Anzeige der kurzzeitigen Überschreitung der Stromgrenze leuchtet die LED **Last** gelb bzw. rot.  
Bei langanhaltender Überschreitung der Stromgrenze blinken die LED **Überstrom** gelb und **Ausgang** rot.

For showing a short overload, the LED **Overcurrent** becomes **yellow or red**.  
With long period of Overload both, the **yellow Overload LED** as well as the **LED Output red** are flashing.





## 8. Fusemode und Strombegrenzung

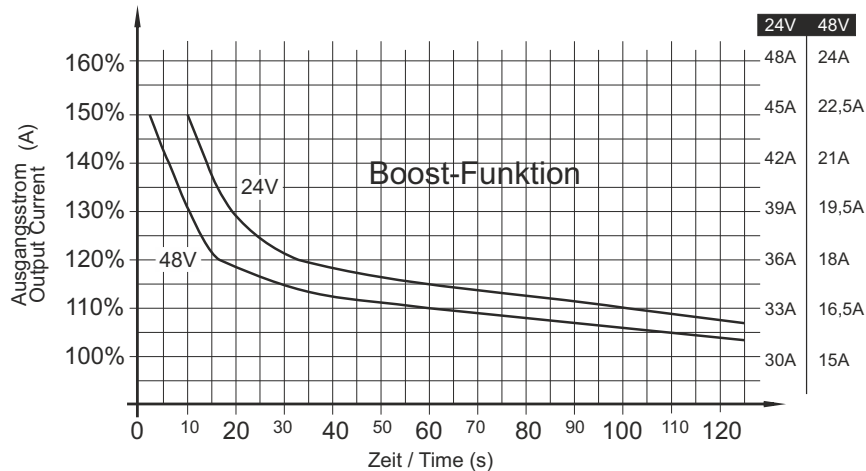
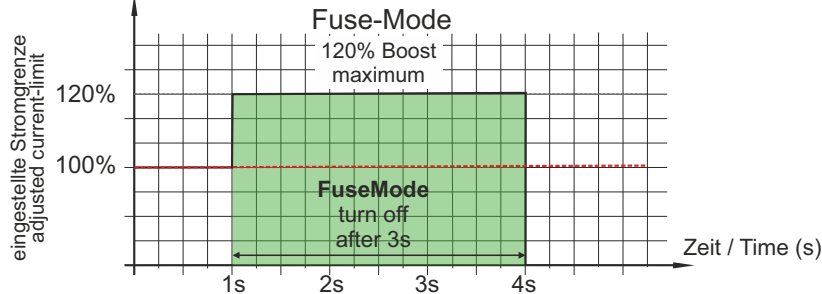
Das SNT130 kann über die Steckbrücke (Pin 4 und 6) und das Potentiometer (Ausgangsstrombegrenzung) in zwei Betriebsarten benutzt werden.

### Strombegrenzung (Pin6 offen):

Über die Regelung des Potentiometers können Sie die max. Stromstärke ( $0,5-1,5x_{I_{nom}}$ ) festlegen, an der das Gerät abregelt und die Meldung Überlast über das Relais ausgegeben wird. Die Boostleistung ist dabei auf max. 150% für 10s, bzw. die lt. Tabelle angegeben Werte begrenzt. Bitte beachten Sie, dass der Boost aus Schutzgründen erst wieder nach 2 Minuten abgerufen werden kann.

### Fuse-Mode (Pin4 und 6 gebrückt):

Bei Aktivierung der elektronischen Sicherung (Fuse-Mode) können Sie mit Hilfe des Potentiometers eine max. Stromstärke ( $0,5-1,5x_{I_{nom}}$ ) festlegen. Wird diese Grenze 3 Sekunden lang überschritten, löst die "Sicherung" aus. Das Gerät schaltet sofort ab und geht in den StandBy-Modus. Ein Neustart ist erst nach manuellen Reset möglich. Die Boostleistung ist dabei auf 120% begrenzt. Zur Einstellung der jeweiligen Stromgrenzen nutzen Sie bitte die LED-Überstrom. Diese leuchtet gelb auf, wenn der Grenzwert überschritten wird.



## 8. Fusemode and Current-Limiting

The SNT130 can be used in two different modes by using the jumpers (Pin4 and 6) and the potentiometer (Current limit).

### Current limit (Pin6 open):

With the regulation of the potentiometer you can set up the current ( $0,5-1,5x_{I_{nom}}$ ) on which the device limiter tilts and the message "overload" on relay 2 is displayed. The max. performance boost is limit on 150% for 10s, see table below for further details. To protect the device the device the next boost can be retrieved after 2 min.

### Fuse-Mode (Pin4 and 6 bridged)

With the regulation of the potentiometer you can set up the current ( $0,5-1,5x_{I_{nom}}$ ) on which the electronic fuse will be activated. Will this limit exceeded for 3 seconds, the device will turn off immediately and go into standby mode. A restart is only possible after manual reset. The max. performance boost hereby is limit on 120% of  $I_{nom}$ .

To set up the respective current limits you can use the LED Overcurrent, which turns into yellow if the limit is exceeded.

## 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:

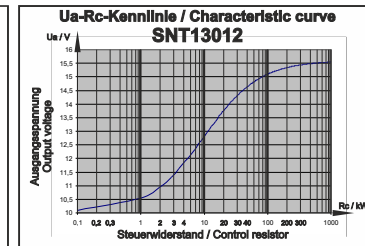
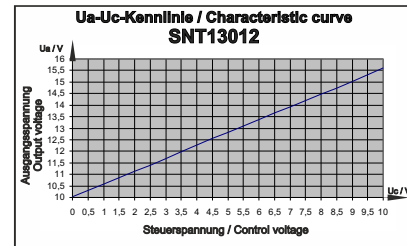
- Um die Schnittstelle zu verwenden ist das eingebaute Potentiometer "Uadj" auf die höchste Ausgangsspannung einzustellen.
- Die Steuerleistung wird vom Netzteil selbst erzeugt (max. Strom 1mA pro Netzteil). Dies ermöglicht eine einfache Verstellung der Ausgangs-spannung mit nur einem Widerstand an den 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)

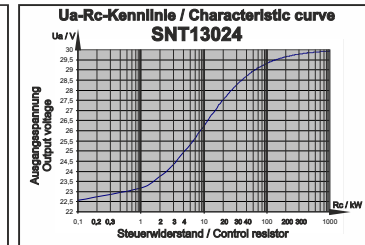
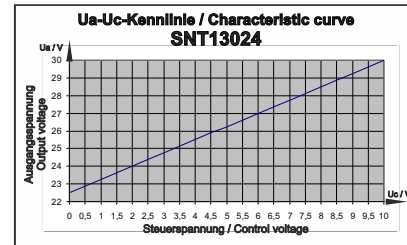
The interface will be controlled by an interference proof DC-Voltage from 0V (min. output voltage 10,0V / 23,0V / 48,0V) to 10V (max. output voltage 15,5V / 30,0V / 60,0V). Because of the special attributes of these interface the following issues should be observed:

- 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 it is self (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 (+ / -).

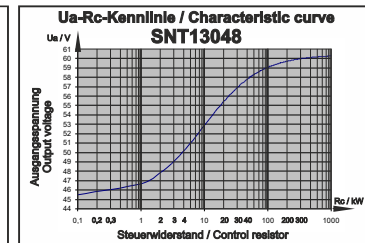
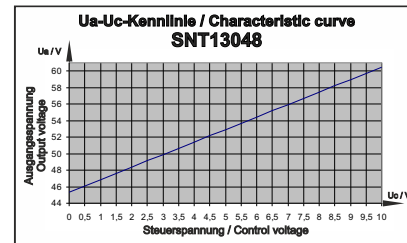
### Kennlinien / Characteristic curves



Steuerwiderstand nach E96-Reihe Control resistor acc. to E96-Series	Ausgangsspannung SNT13012 Output voltage SNT13012
1k0	10,22V <sub>bc</sub>
3k32	10,87V <sub>bc</sub>
10k0	12,10V <sub>bc</sub>
20k0	13,08V <sub>bc</sub>
100k0	14,82V <sub>bc</sub>
475k0	15,41V <sub>bc</sub>
1M0	15,50V <sub>bc</sub>



Steuerwiderstand nach E96-Reihe Control resistor acc. to E96-Series	Ausgangsspannung SNT13024 Output voltage SNT13024
1k0	23,18V <sub>bc</sub>
3k32	24,04V <sub>bc</sub>
10k0	25,64V <sub>bc</sub>
20k0	26,92V <sub>bc</sub>
100k0	29,19V <sub>bc</sub>
475k0	29,97V <sub>bc</sub>
1M0	30,09V <sub>bc</sub>



Steuerwiderstand nach E96-Reihe Control resistor acc. to E96-Series	Ausgangsspannung SNT13048 Output voltage SNT13048
1k0	48,15V <sub>bc</sub>
3k32	49,77V <sub>bc</sub>
10k0	52,80V <sub>bc</sub>
20k0	55,22V <sub>bc</sub>
100k0	59,50V <sub>bc</sub>
475k0	60,96V <sub>bc</sub>

Zur genaueren Bestimmung der Steuerspannung oder des Steuerwiderstandes laden sie sich das Excel-Sheet, aus den Details des Netztesiles, auf [www.feas.de](http://www.feas.de) herunter.

Please down load the Excel-Sheet from the details of the power supply, on [www.feas.de](http://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.

# Maße Rückseite - Dimensions backside

