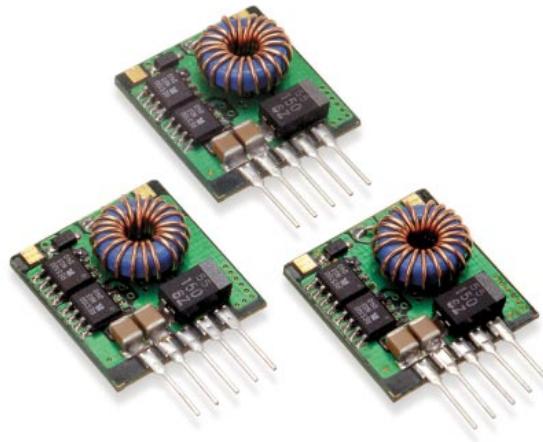


## Merkmale

- Step-down Schaltregler mit sehr hohem Wirkungsgrad
- Einstellbare Ausgänge 1.8 – 3.3 VDC oder 3.0 – 5.0 VDC
- Extern Ein/Aus
- Überlastschutz
- Niedrige Restwelligkeit
- Stand-by Strom nur 100 µA
- Kleines SIL-Gehäuse
- 2 Jahre Garantie



Diese neue Serie von Step-down Schaltreglern bietet eine kostengünstige Lösung zur Umwandlung von 5, 12 oder 24 VDC. Um den sehr hohen Wirkungsgrad bei diesen DC/DC-Konvertern zu erzielen, wird auf neueste Technologien, wie z.B. amorphe Ferrite, Aluminiumelektrolytkondensatoren und sowie ein IC zur Synchronkommutierung, zurückgegriffen. Der sehr hohe Wirkungsgrad ermöglicht einen Betrieb ohne zusätzlichen Kühlkörper. Diese Schaltregler erlauben eine Vielzahl von Anwendungen in Stromversorgungssystemen, bei welchen die Spannungsumwandlung am Point-of-Load erforderlich ist.

## Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Ausgangstrom max.	Wirkungsgrad typ.
TSI 10N-0510	4.75 – 13.6 VDC	* + 3.3 VDC	2'000 mA	92.0 %
TSI 10N-1211	6.0 – 16.5 VDC	** + 5 VDC	2'000 mA	93.0 %
TSI 10N-2410 TSI 10N-2411	16.0 – 28.0 VDC	* + 3.3 VDC ** + 5 VDC	2'000 mA 2'000 mA	83.0 % 85.0 %

\* Ausgang einstellbar von 1.8 bis 3.3 VDC.

\*\* Ausgang einstellbar von 3.0 bis 5.0 VDC.

**Eingangsspezifikationen**

Eingangsstrom (Leerlauf / Vollast)	TSI 10N-0510 TSI 10N-1211 TSI 10N-2410 TSI 10N-2411	21 mA / 1'435 mA typ. 27 mA / 895 mA typ. 45 mA / 330 mA typ. 45 mA / 485 mA typ.
---------------------------------------	--	--

Transiente Überspannung (1 sec max.)	5 Vein Modelle 12 Vein Modelle 24 Vein Modelle	16 V max. 25 V max. 30 V max.
---	--	-------------------------------------

Stand-by Strom	100 µA typ.
----------------	-------------

**Ausgangsspezifikationen**

Einstellbereich der Ausgangsspannung	TSI 10N-0510 & TSI 10N-2410 TSI 10N-1211 & TSI 10N-2411	+1.8 VDC bis +3.3 VDC +3.0 VDC bis +5.0 VDC
--------------------------------------	--	--

Regelabweichung	– Eingangsspannungsänderung – Laständerung 10 – 100 %	± 0.5 % < 1.5 %
-----------------	--	--------------------

Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	50 mVpk-pk max. (mit einem externen 2.2 µF Kondensator am Ausgang)
------------------------------------	--

Transientenreaktionszeit (50 % Lastwechsel)	100 µsec typ.
---	---------------

Temperaturkoeffizient	± 0.02 % / °C
-----------------------	---------------

Kurzschlußschutz	Foldback, dauernd
------------------	-------------------

Extern Ein/Aus	-Ein: -Aus:	Pin 1 offen Pin 1/Pin 3 Verbindung
----------------	----------------	---------------------------------------

**Allgemeine Spezifikationen**

Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung	– 25 °C ... + 70 °C – 25 °C ... + 125 °C
-------------------	-------------------------	---

Luftfeuchtigkeit (nicht betäubend)	95 % rel H max.
------------------------------------	-----------------

Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217 E)	> 1.5 Mio. Std. bei 25 °C
--	---------------------------

Isolationswiderstand Eingang/Ausgang	kein
--------------------------------------	------

Schaltfrequenz	300 kHz typ. (Pulsbreitenmodulation)
----------------	--------------------------------------

**Physikalische Spezifikationen**

Vibration (IEC 60068-3-6)	5-10 Hz 10 mm Amplitude (10-55 Hz 2 G)
---------------------------	---

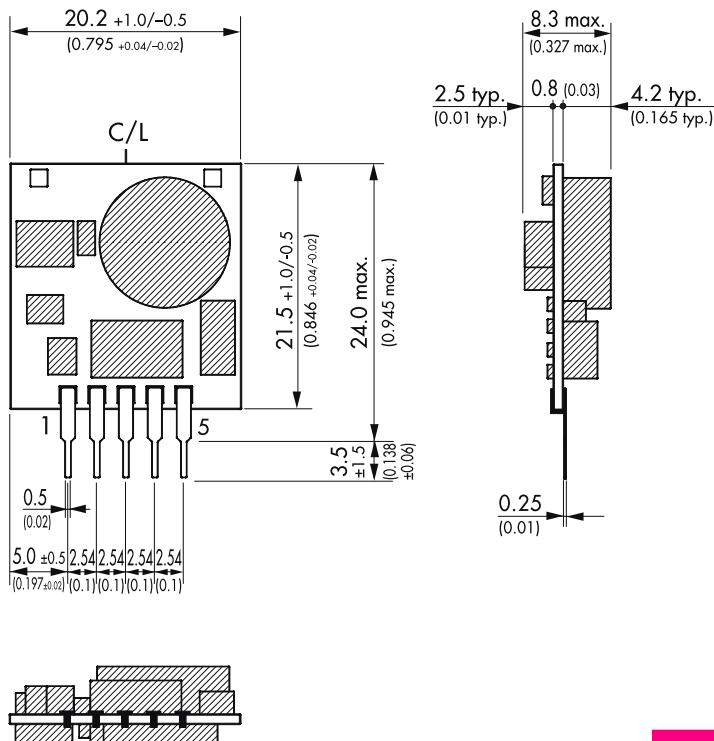
Schock (IEC 6068-2-27)	20 G (max. 11 ms)
------------------------	-------------------

Gewicht	4 g
---------	-----

Löttemperatur	235 °C max. / 10 sec.
---------------	-----------------------

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25°C nach Aufwärmzeit, ausg. anders spezifiziert.

**Gehäuseabmessungen mm (inches)**



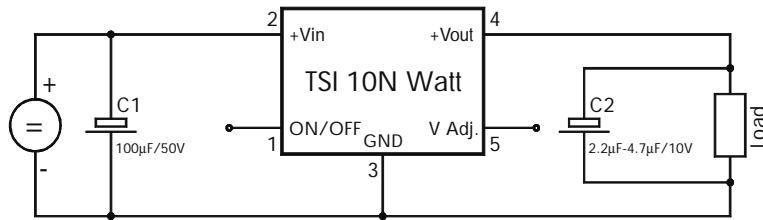
**Pin-Out**

Pin	SIP
1	Extern Ein/Aus
2	+Vein (Vcc)
3	-Vein (GND) -Vaus
4	+Vaus
5	Vaus trim

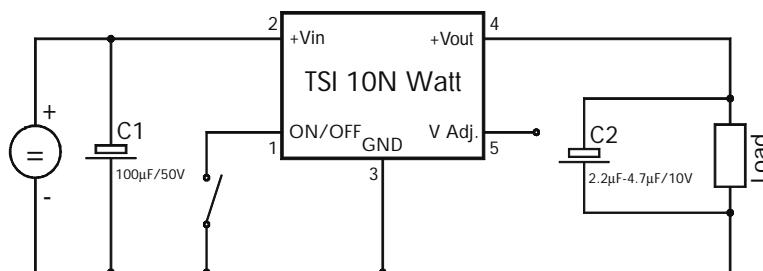
Technische Änderungen vorbehalten.

## Beschaltungen

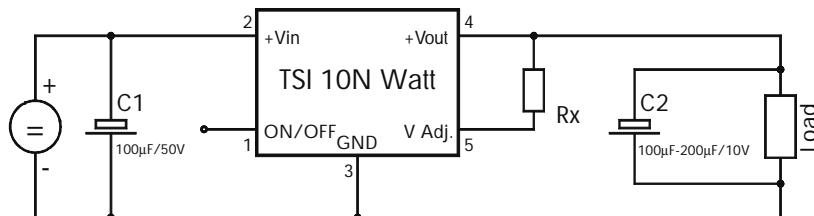
Normal Connection (Standard)



Remote ON/OFF Connection



Output Voltage Adjustment Connection



$$Rx = \frac{R1 \cdot 1200 \cdot (V_{out} - 1.195)}{R1 \cdot 1.195 - 1200 \cdot (V_{out} - 1.195)}$$

TSI 10N-xx10      ==> R1 = 2130 Ohm  
Output Voltage (Vout) = 1.8 - 3.3VDC

TSI 10N-xx11      ==> R1 = 3840 Ohm  
Output Voltage (Vout) = 3.0 - 5.0VDC

Vout = adjusted output voltage

Technische Änderungen vorbehalten.