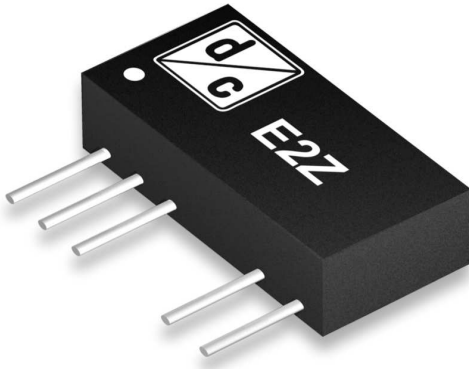


# E2Z

## geregelter DC/DC Wandler *regulated DC/DC converter*



**Weitbereichseingang 2:1**  
**7 Pin SIL-Gehäuse**  
**Wirkungsgrad <83%**  
**Ausgangsleistung 2Watt**  
**Galvanische Trennung von 1000VDC min.**  
**Dauerhaft Kurzschlussfest**  
**UL94-0 Gehäuse Material**  
**Geringe Restwelligkeit**

*Wide range input*  
*7-pin SIL package*  
*Efficiency <83%*  
*Output power 2Watt*  
*Isolation 1000VDC min.*  
*Continuous short circuit protection*  
*UL94-0 Case material*  
*Slight ripple & noise*

Type	Input voltage	Output voltage	Output Current	Efficiency %	Cat. No.
E2Z12R5	9-18VDC	5VDC	400mA	73	110485
E2Z12R9	9-18VDC	9VDC	222mA	79	110486
E2Z12R12	9-18VDC	12VDC	167mA	80	110487
E2Z12R15	9-18VDC	15VDC	133mA	81	110488
E2Z24R5	18-36VDC	5VDC	400mA	74	110489
E2Z24R9	18-36VDC	9VDC	222mA	81	110490
E2Z24R12	18-36VDC	12VDC	167mA	81	110491
E2Z24R15	18-36VDC	15VDC	133mA	83	110492

**DC/DC Wandler**  
**DC/DC converter**

**E2Z-geregelt**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25°C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen. Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## Eingang *Input*

---

<b>Eingang</b>	<b>siehe Tabelle</b>
<i>Input voltage</i>	<i>see table</i>
<b>Eingangsspannungsbereich</b>	<b>2:1</b>
<i>Input voltage range</i>	

## Ausgang *Output*

---

<b>Ausgangsspannung</b>	<b>siehe Tabelle</b>
<i>Output voltage</i>	<i>see table</i>
<b>Ausgangsgenauigkeit</b>	<b>±3,0% max.</b>
<i>Output accuracy</i>	
<b>Regelabweichung bei Laständerung</b>	<b>0,8% Max.</b>
<i>Load regulation</i>	
<b>Regelabweichung bei Eingangsänderung</b>	<b>0,5% Max.</b>
<i>Line regulation</i>	
<b>Restwelligkeit 20MHz</b>	<b>Vout: 5-9VDC/ 100mVpp max. 12-15VDC/ 1% of Uout</b>
<i>Ripple &amp; noise (p-p) 20MHz</i>	

## Umgebung *Environment*

---

<b>Arbeitstemperatur</b>	<b>-40°C bis + 85°C</b>
<i>Ambient temperature operating</i>	
<b>Lagertemperatur</b>	<b>-50°C~+130°C</b>
<i>Storage temperature</i>	
<b>Schaltfrequenz</b>	<b>50 kHz typ.</b>
<i>Switching frequency</i>	
<b>Isolationsspannung standard</b>	<b>1000VDC min.</b>
<i>Isolation voltage standard</i>	
<b>Abmessungen</b>	<b>21,8 x 9,2 x 11,1 mm (LxBxH)</b>
<i>Dimensions</i>	
<b>Gehäuse, standard</b>	<b>Kunststoff, schwarz</b>
<i>Case, standard</i>	<i>Plastic, black</i>
<b>Gewicht</b>	<b>1 g</b>
<i>Weight</i>	

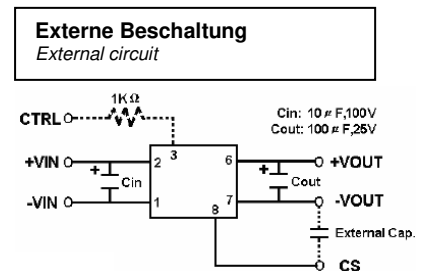
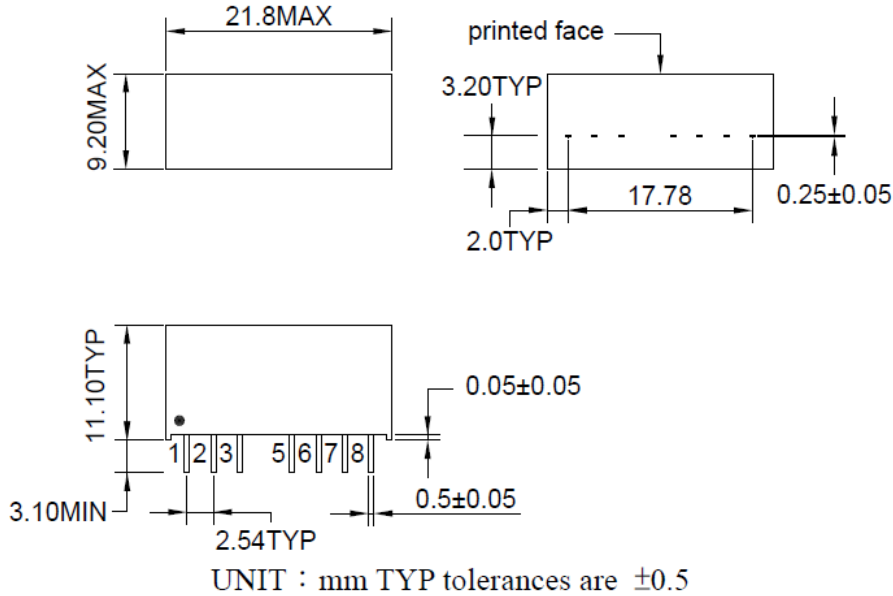
## DC/DC Wandler *DC/DC converter*

**E2Z-geregelt**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25°C ambient temperature, if not marked otherwise.  
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte.  
Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.  
Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage.  
The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## Abmessungen/Dimensions



## PIN-Belegung/PIN assignment

1	2	3	4	5	6	7	8
-In	+In	Remote ON/OFF	No pin	NE- No external connection allowed	+ output	- output	CS Optional external capacitor

## Remote ON/OFF

### Funktion Remote ON/OFF (PIN 3):

ON: PIN 3 offen (high Impedance)

OFF: Durch Einspeisen eines permanenten, begrenzten Stromes von 3..7mA (max.) in den PIN 3 wird der Wandler deaktiviert. Die Stromquelle referenziert auf PIN 1 (-Input). Strombegrenzung über einen Vorwiderstand – Berechnung des niederohmigsten Wertes:  $R = U_{in} / 7mA$

Beispiel - Ausschalten des Wandlers:

PIN 2 (+ Eingangsspannung) über einen Widerstand an PIN 3 (Remote ON/OFF) legen, d.h.

z.B. +5V Spannungsquelle über einen 1 kOhm Widerstand (Strombegrenzung) mit PIN 3 verbinden

## DC/DC Wandler DC/DC converter

## E2Z-geregt

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25°C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen. Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

Remote ON/OFF function (PIN 3):

ON: PIN 3 open (high Impedance)

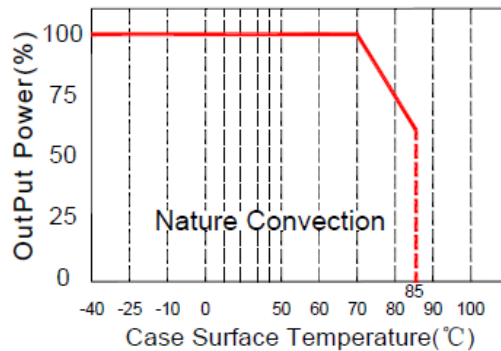
OFF: Need to supply continuously via an external current source a limited current of 3..7mA (max.) to PIN 3. Reference for the current source is PIN 1 (-Input).

Current limitation via series resistance - calculation of minimum value:  $R = U_{in} / 7mA$

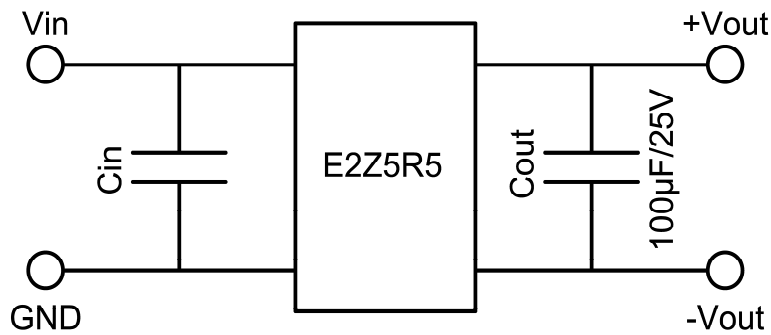
Example - switch of the DC/DC converter:

Connect PIN 2 (+ Input Voltage) via a series resistance to PIN 3 (Remote ON/OFF), e.g. connect +5V supply voltage via an 1kOhm resistance (current limit) with PIN3

**Derating**



**Recommended Test Circuit**



5V + 12V:  $C_{in} = 100\mu F/25V$   
 24V + 48V:  $C_{in} = 10\mu F/100V$

**DC/DC Wandler**  
**DC/DC converter**

**E2Z-geregelt**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25°C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen. Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.