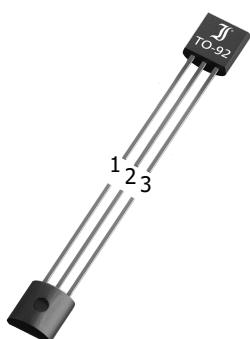
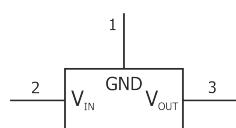


DI79LxxZAB
Negative Fixed Voltage Regulators
Negativ Festspannungs-Regler

V_{IN} = -30 ... -40 V I_o = 0.1 A
 V_{out} = -5.0 ... -24 V T_{jmax} = 125°C
 $V_{out(tol.)}$ = ± 5%

Version 2021-07-21

TO-92
10D3
**SPICE Model & STEP File**¹⁾**Marking Code**

See next pages | s. nächste Seiten

HS Code 85423990**Typical Applications**

High efficiency linear regulators,
Active SCSI termination regulator
Post regulators for switch mode
DC-DC converters
Battery backed-up regulated supply
Commercial grade¹⁾

Typische Anwendungen
Hocheffiziente Linearregler
Aktive SCSI-Abschluss-Regler
Ausgangsregler für getaktete
Gleichstromwandler
Batterie-gestützte Spannungsversorgung
Standardausführung¹⁾

Features

Thermal overload protection
Short circuit protection
Fixed voltage range:
-5.0V, -6.0V, -8.0V, -9.0V
-10V, -12V, -15V, -18V, -24V
Also available in SOT-89 and SO-8
Compliant to RoHS (w/o exemp.)
REACH, Conflict Minerals¹⁾

Besonderheiten
Thermische Überlastsicherung
Kurzschlussfest
Festspannungswerte:
-5.0V, -6.0V, -8.0V, -9.0V
-10V, -12V, -15V, -18V, -24V
Auch erhältlich in SOT-89 und SO-8
Konform zu RoHS (ohne Ausn.)
REACH, Konfliktmineralien¹⁾

Mechanical Data¹⁾

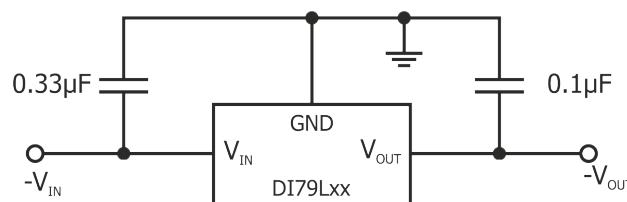
In Bulk (Raster 1.27)
Weight approx.
Case material
Solder & assembly conditions

2000
0.18 g
UL 94V-0
260°C/10s
MSL = N/A

Mechanische Daten¹⁾
Schüttgut (Raster 1.27)
Gewicht ca.
Gehäusematerial
Löt- und Einbaubedingungen

**Maximum ratings**²⁾

		Grenzwerte ²⁾	
Input voltage Eingangsspannung	V_o = -5.0 ... -10V V_o = -12 ... -18V V_o = -24V	V_{IN}	-30 V -35 V -40 V
Output current – Ausgangsstrom	I_o	-	100 mA
Power dissipation Verlustleistung		P_{tot}	Internally limited ³⁾ Intern begrenzt ³⁾
Junction temperature – Sperrsichttemperatur		T_j	-40 ... +125°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_s	-55...+150°C

Application Note**Applikationshinweis****Fig. 1** Typical application circuit for DI79LxxZAB**Fig. 1** Typische Anwendungsschaltung für DI79LxxZAB

- 1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
Bitte beachten Sie die [detaillierte Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches
- 2 $T_A = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified – $T_A = 25^\circ\text{C}$, wenn nicht anders angegeben
- 3 The maximum power dissipation at ambient temperature: $P_{tot} = (T_{jmax} - T_A)/R_{tha}$
Maximale Verlustleistung bei Umgebungstemperatur: $P_{tot} = (T_{jmax} - T_A)/R_{tha}$

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1,2)}**

Type Code: D05Z	DI79L05ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-4.8 V	-5 V	-5.2 V
Output voltage – Ausgangsspannung I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -7 to -20 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -10 V	V _{out}	-4.75 V -4.75 V	- -	-5.25 V -5.25 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff V _{IN} = -7.0 to -20 V V _{IN} = -8.0 to -20 V	Δ V _{OUT}	-	-	150 mV 100 mV
Load Regulation – Lastregelung I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA	Δ V _{OUT}	-	-	60 mV 30 mV
Quiescent current – Ruhestrom T _j = 25°C T _j = 125°C	I _Q	-	-	6 mA 5.5 mA
Quiescent current Change – Ruhestromänderung I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -8 to -20 V	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung I _{out} = 40 mA, V _{IN} = 8 to 18 V, F = 120 Hz	V _{RR}	41 dB	49 dB	-
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung 10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	42 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -10 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, unless otherwise specified

T_j = 25°C and V_{IN} = -10 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾

		Kennwerte ^{1,2)}		
Type Code: D06Z	DI79L06ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-5.75 V	-6 V	-6.25 V
Output voltage – Ausgangsspannung				
I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -8 to -20 V	V _{out}	-5.7 V	-	-6.3 V
I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -12 V		-5.7 V	-	-6.3 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff				
V _{IN} = -8.0 to -20 V	Δ V _{OUT}	-	-	175 mV
V _{IN} = -9.0 to -20 V				125 mV
Load Regulation – Lastregelung				
I _{out} = 1.0 to 100 mA	Δ V _{OUT}	-	-	80 mV
I _{out} = 1.0 to 40 mA				40 mV
Quiescent current – Ruhestrom	I _Q	-	-	6 mA
T _j = 25°C				5.5 mA
T _j = 125°C				
Quiescent current Change – Ruhestromänderung	Δ I _Q	-	-	0.1 mA
I _{out} = 1.0 to 40 mA				1.5 mA
V _{IN} = -9.0 to -20 V				
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung				
I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -9.0 to -19 V, F = 120 Hz	V _{RR}	40 dB	48 dB	-
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung				
10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	46 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient	R _{thA}	200 K/W ²⁾		
Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung				

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -12 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, unless otherwise specified

T_j = 25°C and V_{IN} = -12 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1,2)}**

Type Code: D08Z	DI79L08ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-7.7 V	-8 V	-8.3 V
Output voltage – Ausgangsspannung I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -11.5 to -23 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -14 V	V _{out}	-7.6 V -7.6 V	- -	-8.4 V -8.4 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff V _{IN} = -10.5 to -23 V V _{IN} = -11 to -23 V	Δ V _{OUT}	-	-	175 mV 125 mV
Load Regulation – Lastregelung I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA	Δ V _{OUT}	-	-	80 mV 40 mV
Quiescent current – Ruhestrom T _j = 25°C T _j = 125°C	I _Q	-	-	6 mA 5.5 mA
Quiescent current Change – Ruhestromänderung I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -11 to -23 V	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -12 to -22 V, F = 120 Hz	V _{RR}	37 dB	46 dB	-
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung 10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	54 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -14 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, unless otherwise specified

T_j = 25°C and V_{IN} = -14 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1,2)}**

Type Code: D09Z	DI79L09ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-8.6 V	-9.0 V	-9.4 V
Output voltage – Ausgangsspannung				
I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -12 to -24 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -15 V	V _{out}	-8.55 V -8.55 V	- -	-9.45 V -9.45 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff	Δ V _{OUT}	-	-	175 mV 125 mV
V _{IN} = -12 to -24 V V _{IN} = -13 to -24 V				
Load Regulation – Lastregelung	Δ V _{OUT}	-	-	90 mV 40 mV
I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA				
Quiescent current – Ruhestrom	I _Q	-	-	6 mA 5.5 mA
T _j = 25°C T _j = 125°C				
Quiescent current Change – Ruhestromänderung	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -13 to -24 V				
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung	V _{RR}	38 dB	45 dB	-
I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -13 to -23 V, F = 120 Hz				
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung				
10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	58 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -15 V, I_O = 40 mA, C_i = 0.33μF, C_o = 0.1μF, unless otherwise specified

T_j = 25°C and V_{IN} = -15 V, I_O = 40 mA, C_i = 0.33μF, C_o = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1,2)}**

Type Code: D0AZ	DI79L10ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-9.6 V	-10.0 V	-10.4 V
Output voltage – Ausgangsspannung I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -13 to -25 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -17 V	V _{out}	-9.5 V -9.5 V	- -	-10.5 V -10.5 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff V _{IN} = -13 to -25 V V _{IN} = -14 to -25 V	Δ V _{OUT}	-	-	175 mV 125 mV
Load Regulation – Lastregelung I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA	Δ V _{OUT}	-	-	90 mV 40 mV
Quiescent current – Ruhestrom T _j = 25°C T _j = 125°C	I _Q	-	-	6 mA 5.5 mA
Quiescent current Change – Ruhestromänderung I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -14 to -25 V	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -14 to -24 V, F = 120 Hz	V _{RR}	37 dB	44 dB	-
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung 10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	62 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -17 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, unless otherwise specified

T_j = 25°C and V_{IN} = -17 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1,2)}**

Type Code: DA2Z	DI79L12ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-11.5 V	-12.0 V	-12.5 V
Output voltage – Ausgangsspannung I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -14 to -27 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -19 V	V _{out}	-11.4 V -11.4 V	- -	-12.6 V -12.6 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff V _{IN} = -14.5 to -27 V V _{IN} = -16 to -27 V	Δ V _{OUT}	-	-	250 mV 200 mV
Load Regulation – Lastregelung I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA	Δ V _{OUT}	-	-	100 mV 50 mV
Quiescent current – Ruhestrom T _j = 25°C T _j = 125°C	I _Q	-	-	6.5 mA 6.0 mA
Quiescent current Change – Ruhestromänderung I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -16 to -27 V	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -15 to -25 V, F = 120 Hz	V _{RR}	37 dB	42 dB	-
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung 10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	70 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -19 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, unless otherwise specifiedT_j = 25°C and V_{IN} = -19 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1,2)}**

Type Code: DA5Z	DI79L15ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-14.4 V	-15.0 V	-15.6 V
Output voltage – Ausgangsspannung I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -17.5 to -30 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -23 V	V _{out}	-14.25 V -14.25 V	- -	-15.75 V -15.75 V
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff V _{IN} = -17.5 to -30 V V _{IN} = -19.0 to -30 V	Δ V _{OUT}	-	-	300 mV 250 mV
Load Regulation – Lastregelung I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA	Δ V _{OUT}	-	-	150 mV 75 mV
Quiescent current – Ruhestrom T _j = 25°C T _j = 125°C	I _Q	-	-	6.5 mA 6.0 mA
Quiescent current Change – Ruhestromänderung I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -19 to -30 V	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -18.5 to -28.5 V, F = 120 Hz	V _{RR}	34 dB	39 dB	-
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung 10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	82 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -23 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, unless otherwise specified

T_j = 25°C and V_{IN} = -23 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1, 2)}**

Type Code: DA8Z	DI79L18ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-17.3 V	-18.0 V	-18.7 V
Output voltage – Ausgangsspannung				
I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -20.5 to -33 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -26 V	V _{out}	-17.1 V -17.1 V	- -	-18.9 V -18.9 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff	Δ V _{OUT}	-	-	360 mV 300 mV
V _{IN} = -20.5 to -33 V V _{IN} = -22.0 to -33 V				
Load Regulation – Lastregelung	Δ V _{OUT}	-	-	180 mV 90 mV
I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA	I _Q	-	-	6.5 mA 6.0 mA
Quiescent current – Ruhestrom	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
T _j = 25°C T _j = 125°C				
Quiescent current Change – Ruhestromänderung				
I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -22 to -33 V				
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung	V _{RR}	32 dB	36 dB	-
I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -23 to -31.5 V, F = 120 Hz				
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung				
10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	90 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

1 T_j = 25°C and V_{IN} = -26 V, I_O = 40 mA, C_i = 0.33μF, C_o = 0.1μF, unless otherwise specified

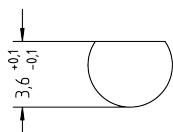
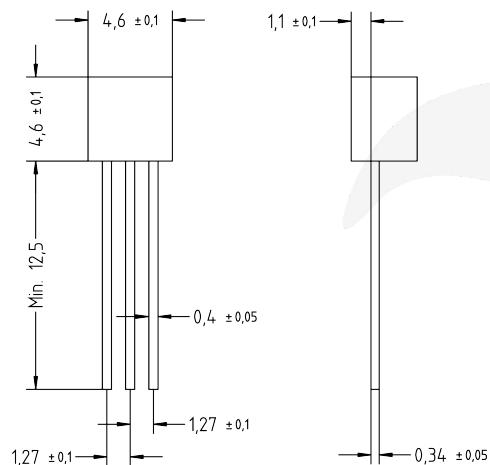
T_j = 25°C and V_{IN} = -26 V, I_O = 40 mA, C_i = 0.33μF, C_o = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben

2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case

Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden

Characteristics¹⁾**Kennwerte^{1, 2)}**

Type Code: DB4Z	DI79L24ZAB	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung	V _{out}	-23.0 V	-24.0 V	-25.0 V
Output voltage – Ausgangsspannung I _{out} = 1.0 to 40 mA, V _{IN} = -27 to -38 V I _{out} = 1.0 to 70 mA, V _{IN} = -33 V	V _{out}	-22.8 V -22.8 V	- -	-25.2 V -25.2 V
Line Regulation – Betriebsspannungs durchgriff V _{IN} = -27 to -38 V V _{IN} = -28 to -38 V	Δ V _{OUT}	-	-	480 mV 400 mV
Load Regulation – Lastregelung I _{out} = 1.0 to 100 mA I _{out} = 1.0 to 40 mA	Δ V _{OUT}	-	-	240 mV 120 mV
Quiescent current – Ruhestrom T _j = 25°C T _j = 125°C	I _Q	-	-	6.5 mA 6.0 mA
Quiescent current Change – Ruhestromänderung I _{out} = 1.0 to 40 mA V _{IN} = -28 to -38 V	Δ I _Q	-	-	0.1 mA 1.5 mA
Ripple Rejection – Störspannungsunterdrückung I _{out} = 40 mA, V _{IN} = -29 to -35 V, F = 120 Hz	V _{RR}	30 dB	33 dB	-
Output Noise Voltage – Ausgangs-Rauschspannung 10Hz ≤ B ≤ 100kHz		-	100 μV	-
Dropout voltage - Spannungsabfall	V _D	-	1.7 V	-
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrsicht – Umgebung	R _{thA}	200 K/W ²⁾		

Dimensions – Maße [mm]**Disclaimer:** See data book page 2 or [website](#)**Haftungsausschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)1 T_j = 25°C and V_{IN} = -33 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, unless otherwise specifiedT_j = 25°C and V_{IN} = -33 V, I_O = 40 mA, C_I = 0.33μF, C_O = 0.1μF, wenn nicht anders angegeben2 Valid, if leads are kept at ambient temperature at a distance of 2 mm from case
Gültig wenn die Anschlussdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden