

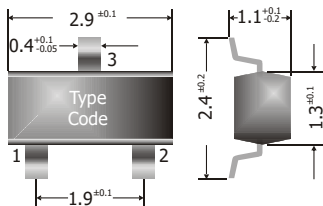
**DI6206xxS2**

**Low Dropout Fixed Positive Voltage Regulators**  
**Festspannungs-Low-Dropout Positive Regler**

$V_{IN} = 7.0 \text{ V}$   
 $V_{OUT} = 1.5 \dots 3.6 \text{ V}$   
 $V_{OUT (tol.)} = \pm 2\%$

$I_{OUT \text{ Max}} = 200 \text{ mA}$   
 $T_{j \text{ max}} = 85^\circ\text{C}$

Version 2020-09-18

**SOT-23  
(TO-236)**

1 = VSS  
 2 = OUT  
 3 = IN

Dimensions - Maße [mm]

**Typical Applications**

High efficiency linear regulators,  
 Active SCSI termination regulator,  
 Post regulators for switch mode  
 DC-DC converters,  
 Battery backed-up regulated supply  
 Commercial grade <sup>1)</sup>

**Features**

CMOS based voltage regulator  
 Low power consumption  
 Low ESR capacitor compatible  
 Built-in current limiting circuit

Fixed voltage range: 1.5 ... 3.6V  
 Also available in DI62063.3S1 (1%)  
 Compliant to RoHS, REACH,  
 Conflict Minerals <sup>1)</sup>

**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

Taped and reeled  
 Weight approx.  
 Case material  
 Solder & assembly conditions

**Typische Anwendungen**

Hocheffiziente Linearregler  
 Aktive SCSI-Abschluss-Regler  
 Ausgangsregler für getaktete  
 Gleichstromwandler  
 Batterie-gestützte Spannungsversorgung  
 Standardausführung <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

CMOS-basierter Spannungsregler  
 Energieeffizient  
 Kompatibel zu Kondensatoren mit niedrigem  
 ESR  
 Integrierte Strombegrenzung  
 Festspannungswerte: 1.5 ... 3.6V  
 Auch in der DI62063.3S1 erhältlich (1%)  
 Konform zu RoHS, REACH,  
 Konfliktmineralien <sup>1)</sup>

**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

1000 / 7" Gegurtet auf Rolle  
 0.05 g Gewicht ca.  
 UL 94V-0 Gehäusematerial  
 260°C/10s Löt- und Einbaubedingungen  
 MSL = 3

**Maximum ratings <sup>2)</sup>**

Maximum ratings <sup>2)</sup>		Grenzwerte <sup>2)</sup>
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}$	7.0 V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT \text{ Max}}$	200 mA <sup>3)</sup>
Power dissipation Verlustleistung	$P_{tot}$	250 mW
Junction temperature Sperrschichttemperatur	$T_j$	-40 ... +85°C
Storage temperature Lagerungstemperatur	$T_s$	-55...+125°C
Typical thermal resistance junction to case Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Gehäuse	$R_{thC}$	380 K/W <sup>4)</sup>

- 1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book  
 Bitte beachten Sie die [detaillierten 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  $I_{OUT \text{ Max}} \leq P_{tot} / (V_{IN} - V_{OUT})$
- 4 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pad at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

**Characteristics <sup>1)</sup>**
**Kennwerte <sup>1)</sup>**

	<b>DI62061.5S2</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	1.470 V	1.5 V	1.530 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0 V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	60 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, V_{OUT} + 1.0\text{V} \text{ to } \geq V_{IN} \leq 6.0 \text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	0.05 %/V	0.25%/V
Load Regulation – Lastregelung $V_{OUT} \leq 1.8\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 50 \text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	45 mV
Quiescent current Ruhestrom <sup>3)</sup>	$I_Q$	-	8.0 $\mu\text{A}$	-
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{D1}$	-	300 mV	510 mV
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 60 \text{ mA}$	$V_{D2}$	-	580 mV	860 mV
Short circuit current – Kurzschluss-Spannung $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	155 mA	-
Temperature drift of output voltage characteristics $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , unless otherwise specified  
 $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , wenn nicht anders angegeben
- $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , unless otherwise specified  
 $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , wenn nicht anders angegeben
- Test Circuit: Voltage applied to  $V_{in}$  and GND, with  $V_{out}$  open  
Testschaltung: Spannung angelegt an  $V_{in}$  und GND, mit  $V_{out}$  öffnen

**Characteristics <sup>1)</sup>****Kennwerte <sup>1)</sup>**

	<b>DI62061.8S2</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30\text{ mA}$	$V_{OUT}$	1.764 V	1.8 V	1.836 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0 V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	80 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30\text{ mA}, V_{OUT} + 1.0\text{V to } \geq V_{IN} \leq 6.0\text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	0.05 %/V	0.25%/V
Load Regulation – Lastregelung $V_{OUT} \leq 1.8\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 50\text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	40 mV
Quiescent current Ruhestrom <sup>3)</sup>	$I_Q$	-	8.0 $\mu\text{A}$	-
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 30\text{ mA}$	$V_{D1}$	-	150 mV	390 mV
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 60\text{ mA}$	$V_{D2}$	-	350 mV	780 mV
Short circuit current – Kurzschluss-Spannung $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	130 mA	-
Temperature drift of output voltage characteristics $I_{OUT} = 30\text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100\text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- 1  $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , unless otherwise specified  
 $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , wenn nicht anders angegeben
- 2  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , unless otherwise specified  
 $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , wenn nicht anders angegeben
- 3 Test Circuit: Voltage applied to  $V_{in}$  and GND, with  $V_{out}$  open  
 Testschaltung: Spannung angelegt an  $V_{in}$  und GND, mit  $V_{out}$  öffnen

**Characteristics <sup>1)</sup>**
**Kennwerte <sup>1)</sup>**

	<b>DI62062.5S2</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	2.45 V	2.5 V	2.55 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0 V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	150 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, V_{OUT} + 1.0\text{V to } \geq V_{IN} \leq 6.0 \text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	0.05 %/V	0.25%/V
Load Regulation – Lastregelung $V_{OUT} > 1.8\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	50 mV
Quiescent current Ruhestrom <sup>3)</sup>	$I_Q$	-	8.0 $\mu\text{A}$	-
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{D1}$	-	100 mV	370 mV
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 100 \text{ mA}$	$V_{D2}$	-	350 mV	710 mV
Short circuit current – Kurzschluss-Spannung $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	100 mA	-
Temperature drift of output voltage characteristics $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

1  $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , unless otherwise specified  
 $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , wenn nicht anders angegeben

2  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , unless otherwise specified  
 $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , wenn nicht anders angegeben

3 Test Circuit: Voltage applied to  $V_{in}$  and GND, with  $V_{out}$  open  
 Testschaltung: Spannung angelegt an  $V_{in}$  und GND, mit  $V_{out}$  öffnen

**Characteristics <sup>1)</sup>****Kennwerte <sup>1)</sup>**

	<b>DI62062.8S2</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	2.744 V	2.8 V	2.856 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0 V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	150 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, V_{OUT} + 1.0\text{V to } \geq V_{IN} \leq 6.0 \text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	0.05 %/V	0.25%/V
Load Regulation – Lastregelung $V_{OUT} > 1.8\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	50 mV
Quiescent current Ruhestrom <sup>3)</sup>	$I_Q$	-	8.0 $\mu\text{A}$	-
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{D1}$	-	100 mV	370 mV
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 100 \text{ mA}$	$V_{D2}$	-	350 mV	710 mV
Short circuit current – Kurzschluss-Spannung $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	100 mA	-
Temperature drift of output voltage characteristics $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- 1  $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , unless otherwise specified  
 $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , wenn nicht anders angegeben
- 2  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , unless otherwise specified  
 $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , wenn nicht anders angegeben
- 3 Test Circuit: Voltage applied to  $V_{in}$  and GND, with  $V_{out}$  open  
 Testschaltung: Spannung angelegt an  $V_{in}$  und GND, mit  $V_{out}$  öffnen

**Characteristics <sup>1)</sup>**
**Kennwerte <sup>1)</sup>**

	<b>DI62063.0S2</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	2.940 V	3.0 V	3.060 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0 V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	200 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, V_{OUT} + 1.0\text{V to } \geq V_{IN} \leq 6.0 \text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	0.05 %/V	0.25%/V
Load Regulation – Lastregelung $V_{OUT} > 1.8\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	60 mV
Quiescent current Ruhestrom <sup>3)</sup>	$I_Q$	-	8.0 $\mu\text{A}$	-
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{D1}$	-	75 mV	350 mV
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 100 \text{ mA}$	$V_{D2}$	-	250 mV	680 mV
Short circuit current – Kurzschluss-Spannung $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	100 mA	-
Temperature drift of output voltage characteristics $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , unless otherwise specified  
 $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , wenn nicht anders angegeben
- $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , unless otherwise specified  
 $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , wenn nicht anders angegeben
- Test Circuit: Voltage applied to  $V_{in}$  and GND, with  $V_{out}$  open  
Testschaltung: Spannung angelegt an  $V_{in}$  und GND, mit  $V_{out}$  öffnen

**Characteristics <sup>1)</sup>****Kennwerte <sup>1)</sup>**

	<b>DI62063.3S2</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	3.234 V	3.3 V	3.366 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	200 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, V_{OUT} + 1.0\text{V to } \geq V_{IN} \leq 6.0 \text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	0.05 %/V	0.25%/V
Load Regulation – Lastregelung $V_{OUT} > 1.8\text{V}, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	60 mV
Quiescent current Ruhestrom <sup>3)</sup>	$I_Q$	-	8.0 $\mu\text{A}$	-
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{D1}$	-	75 mV	350 mV
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 100 \text{ mA}$	$V_{D2}$	-	250 mV	680 mV
Short circuit current – Kurzschluss-Spannung $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	100 mA	-
Temperature drift of output voltage characteristics $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , unless otherwise specified  
 $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , wenn nicht anders angegeben
- $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , unless otherwise specified  
 $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{V}$ , wenn nicht anders angegeben
- Test Circuit: Voltage applied to  $V_{in}$  and GND, with  $V_{out}$  open  
Testschaltung: Spannung angelegt an  $V_{in}$  und GND, mit  $V_{out}$  öffnen

**Characteristics <sup>1)</sup>**
**Kennwerte <sup>1)</sup>**

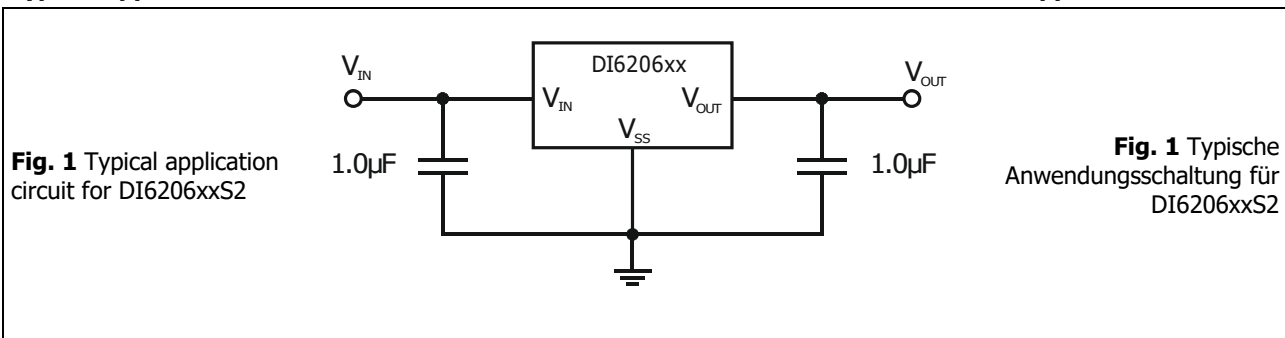
	<b>DI62063.6S2</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	3.528 V	3.6 V	3.672 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	200 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, V_{OUT} + 1.0V \text{ to } \geq V_{IN} \leq 6.0 \text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	0.05 %/V	0.25%/V
Load Regulation – Lastregelung $V_{OUT} > 1.8V, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	65 mV
Quiescent current Ruhestrom <sup>3)</sup>	$I_Q$	-	8.0 $\mu\text{A}$	-
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{D1}$	-	75 mV	350 mV
Dropout voltage - Spannungsabfall $I_{OUT} = 100 \text{ mA}$	$V_{D2}$	-	250 mV	680 mV
Short circuit current – Kurzschluss-Spannung $V_{IN} = V_{OUT} + 1V, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	100 mA	-
Temperature drift of output voltage characteristics $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , unless otherwise specified  
 $T_J = 25^\circ\text{C}$  and  $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$ ,  $C_I = 1.0\mu\text{F}$ ,  $C_O = 1.0\mu\text{F}$ , wenn nicht anders angegeben
- $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$ , unless otherwise specified  
 $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$ , wenn nicht anders angegeben
- Test Circuit: Voltage applied to  $V_{in}$  and GND, with  $V_{out}$  open  
Testschaltung: Spannung angelegt an  $V_{in}$  und GND, mit  $V_{out}$  öffnen



## Typical Applications notes

## Applikationshinweise



**Disclaimer:** See data book page 2 or [website](#)  
**Haftungsschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)