

**DI6206xxS1**

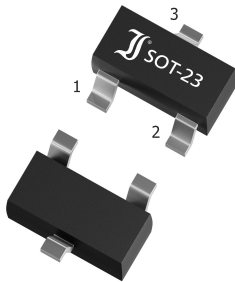
**Low Dropout Positive Fixed Voltage Regulators**  
**Low-Dropout Positive Festspannungsregler**

$V_{IN}$  = 7.0 V  
 $V_{OUT}$  = 1.8V ... 3.6 V  
 $V_{OUT (tol.)}$  =  $\pm 1\%$

$I_{OUT Max}$  = 200 mA  
 $T_{jmax}$  = 85°C

Version 2021-03-03

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

**Pin configuration**

1 = VSS  
 2 = OUT  
 3 = IN

**Marking**

Type code

**HS Code** 85412100**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**

$\sim \pm 1\%$  tolerance of Output voltage  
 CMOS based voltage regulator  
 Low power consumption  
 Low ESR capacitor compatible

Built-in current limiting circuit  
 Fixed voltages:  
 1.8, 2.5, 2.8, 3.0, 3.3 and 3.6V  
 Also available in DI6206xxS2 series  
 (2% tolerance)  
 Compliant to RoHS (w/o exemp.)  
 REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>

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

Taped and reeled 1000 / 7"  
 Weight approx. 0.05 g  
 Case material UL 94V-0  
 Solder & assembly conditions 260°C/10s  
 MSL = 3

**Typische Anwendungen**

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

**Besonderheiten**

$\sim \pm 1\%$  Toleranz der Ausgangsspannung  
 CMOS-basierter Spannungsregler  
 Energieeffizient  
 Kompatibel zu Kondensatoren mit niedrigem  
 ESR

Integrierte Strombegrenzung  
 Festspannungswerte:

1.8, 2.5, 2.8, 3.0, 3.3 und 3.6V

Auch in der DI6206xxS2-Serie erhältlich  
 (2% Toleranz)

Konform zu RoHS (ohne Ausn.)  
 REACH, Konfliktmineralien <sup>1)</sup>

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

Gegurtet auf Rolle

Gewicht ca.

Gehäusematerial

Löt- und Einbaubedingungen

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

Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}$	7.0 V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT Max}$	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-ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht-Umgebung	$R_{thA}$	200 K/W <sup>4)</sup>

- 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
- $T_A = 25^\circ\text{C}$ , unless otherwise specified –  $T_A = 25^\circ\text{C}$ , wenn nicht anders angegeben
- $I_{OUT Max} \leq P_{tot} / (V_{IN} - V_{OUT})$
- Mounted on P.C. board with 40x40mm copper pad  
Montage auf Leiterplatte mit 40x40mm Kupferbelag (Löt-pad)

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

Type Code: 65K5	DI62061.8S1	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	1.782 V	1.8 V	1.818 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 $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_j \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- $T_j = 25^\circ\text{C}$  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>**

Type Code: 65T5	<b>DI62062.5S1</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	2.475 V	2.5 V	2.525 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 $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- $T_J = 25^\circ\text{C}$  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>

Type Code: 54FK	DI62062.8S1	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	2.772 V	2.8 V	2.828 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 $I_{OUT} = 30 \text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

- $T_J = 25^\circ\text{C}$  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>**

Type Code: 65Z5	<b>DI62063.0S1</b>	<b>Min.</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max.</b>
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	2.970 V	3.0 V	3.030 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

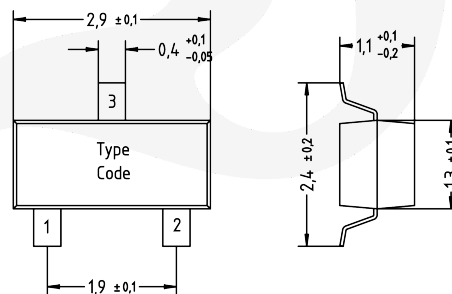
**Characteristics <sup>1)</sup>**
**Kennwerte <sup>1)</sup>**

Type Code: 662K	DI62063.3S1	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30 \text{ mA}$	$V_{OUT}$	3.267 V	3.3 V	3.333 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 $V_{OUT} > 1.8V, 1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100 \text{ mA}$	$\Delta V_{OUT}$	-	-	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 $V_{IN} = V_{OUT} + 1V, V_{OUT} = V_{SS}$	$I_{SC}$	-	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

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

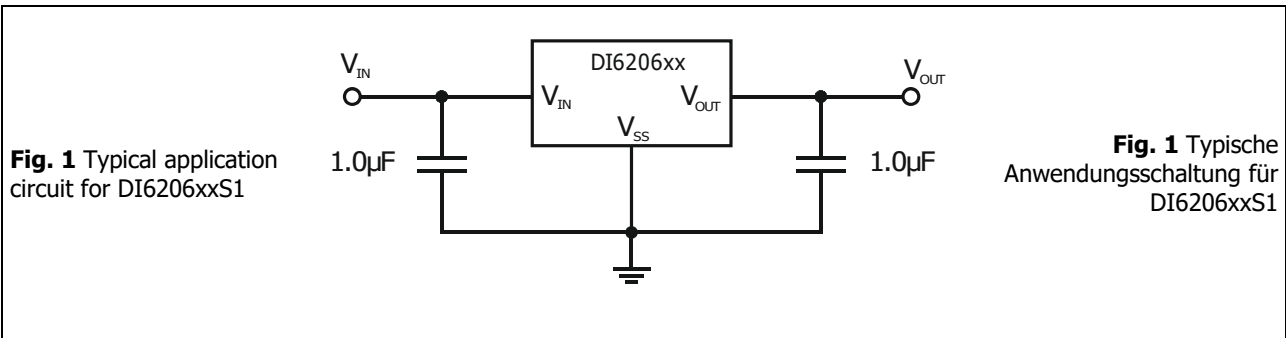
Type Code: 665K	DI62063.6S1	Min.	Typ.	Max.
Output voltage – Ausgangsspannung $I_{OUT} = 30\text{ mA}$	$V_{OUT}$	3.564 V	3.6 V	3.636 V
Input voltage Eingangsspannung	$V_{IN}^{2)}$	-	-	6.0V
Maximum output current Maximaler Ausgangsstrom	$I_{OUT}$	200 mA	-	-
Line Regulation – Betriebsspannungsdurchgriff $I_{OUT} = 30\text{ mA}, V_{OUT} + 1.0V\text{ to } \geq V_{IN} \leq 6.0\text{ V}$	$\frac{\Delta V_{OUT}}{(\Delta V_{IN} \times V_{OUT})}$	-	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 $I_{OUT} = 30\text{ mA}, -40^\circ\text{C} \leq T_J \leq +85^\circ\text{C}$		-	$\pm 100\text{ ppm}/^\circ\text{C}$	-

**Dimensions – Maße [mm]**

- $T_J = 25^\circ\text{C}$  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](#)  
**Haftungsausschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

