

### Schaltkreis zur Verbesserung des Leistungsfaktors

#### Grenzwerte

| Parameter   | Kurzzeichen | min. | max. | Einheit |
|---|-------------|------|------|---------|
| Speisestrom                                       | $I_S$       |      | 30   | mA      |
| Ausgangsspitzenstrom                              | $I_{aS}$    | -700 | 700  | mA      |
| Spannung an Pin 1...4                             | $U_{1...4}$ | -0,3 | 7    | V       |
| Strom aus Pin 5                                   | $I_{A5}$    |      | 5    | mA      |
| Strom in Pin 5                                    | $I_{E5}$    |      | 10   | mA      |
| Verlustleistung                                   | $P_{tot}$   |      |      |         |
| Minidip-Gehäuse bis $\delta_A = 50^\circ\text{C}$ |             |      | 1    | W       |
| SO-8-Gehäuse bis $\delta_A = 50^\circ\text{C}$    |             |      | 650  | mW      |

#### Kurzcharakteristik

- Steuer- und Treiberfunktion
- präzise einstellbarer Überspannungsschutz
- Start-up-Strom max. 500  $\mu\text{A}$
- sehr geringer Eigenstromverbrauch
- Totem-pole-Ausgangsstrom  $\pm 400\text{ mA}$
- Multipower-BCD-Technologie
- Hersteller: SGS Thomson

#### Kennwerte ( $U_S = 14,5\text{ V}$ , $\delta_A = 25^\circ\text{C}$ )

| Parameter   | Kurzzeichen | min. | typ. | max. | Einheit |
|---|-------------|------|------|------|---------|
| Speisespannung  | $U_S$       | 11   |      | 18   | V       |
| Turn-on-Schwelle L 6560   | $U_{on}$    | 13,5 | 15,5 | 15,5 | V       |
| Turn-on-Schwelle L 6560A  |             | 11   | 12   | 13   | V       |
| Turn-off-Schwelle L 6560  | $U_{off}$   | 9    | 10   | 11   | V       |
| Turn-off-Schwelle L 6560A   |             | 8,7  | 9,6  | 10,5 | V       |
| Eigenstromverbrauch bei $C_L = 1\text{ nF}$ und $f_{Osz} = 70\text{ kHz}$ | $I_S$       |      | 3,2  | 4    | mA      |
| Z-Spannung bei $I_S = 25\text{ mA}$                                       | $U_Z$       | 18   | 20   | 22   | V       |
| Pin-1-Schwellspannung   | $U_{1S}$    | 2,46 | 2,5  | 2,54 | V       |
| Pin-4-Schwellspannung   | $U_{4S}$    | 1,6  |      | 1,9  | V       |
| Pin-5-Schwellspannung   | $U_{5S}$    | 1,8  |      | 2,3  | V       |
| Ausgangssättigungsspannung bei $I_A = 200\text{ mA}$                      | $U_{Asat}$  |      | 1,2  | 2    | V       |
| Anstiegszeit der Ausgangsspannung bei $C_L = 1\text{ nF}$                 | $t_{on}$    |      | 50   | 120  | ns      |
| Abfallzeit der Ausgangsspannung bei $C_L = 1\text{ nF}$                   | $t_{fall}$  |      | 40   | 100  | ns      |

#### Anschlußbelegung

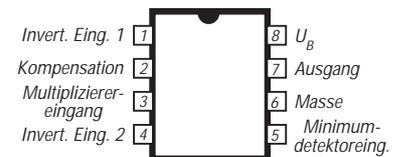


Bild 1: Pinbelegung für Minidip- und SO-8-Gehäuse

#### Interner Aufbau

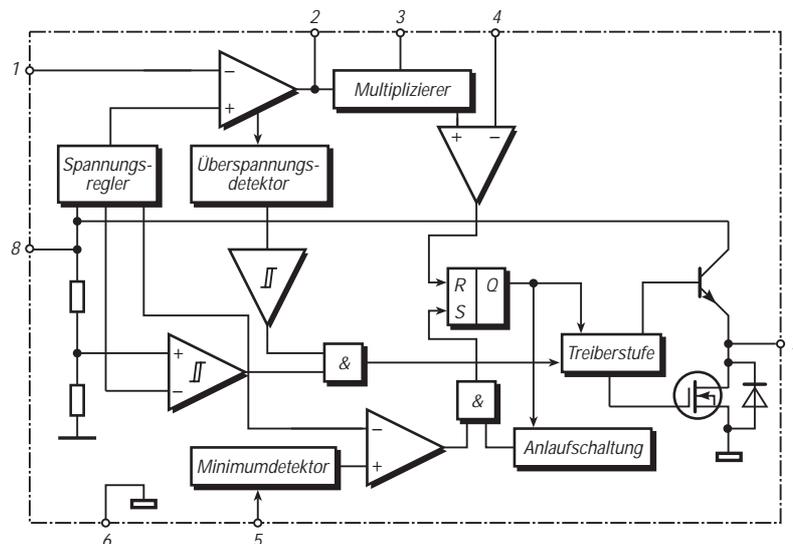


Bild 2: Der Chip besteht u. a. aus Unterspannungserkennung, Band-gap-Referenz, Fehlerverstärker, Ein-Quadrant-Multiplizierer, Stromfühlungs-Komparator, Ausgangs-Überspannungsschutz und Totem-pole-Ausgang.

## Wichtige Diagramme

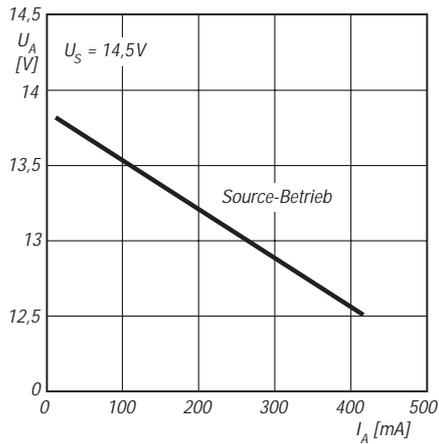


Bild 3: Ausgangsspannung als Funktion des gelieferten Ausgangsstroms

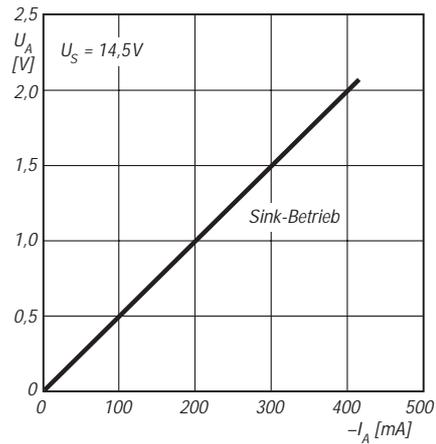


Bild 4: Ausgangsspannung als Funktion des aufgenommenen Ausgangsstroms

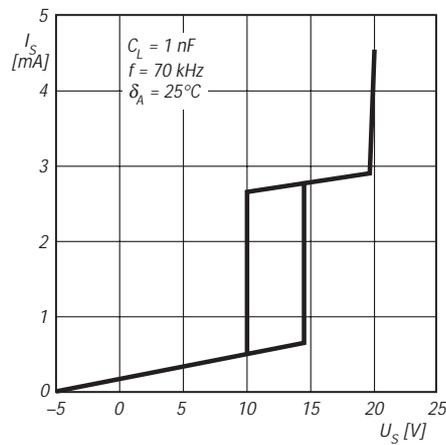


Bild 5: Eigenstromaufnahme mit Minimal- und Maximalwerten als Funktion der Speisenspannung

## Typische Applikationsschaltung

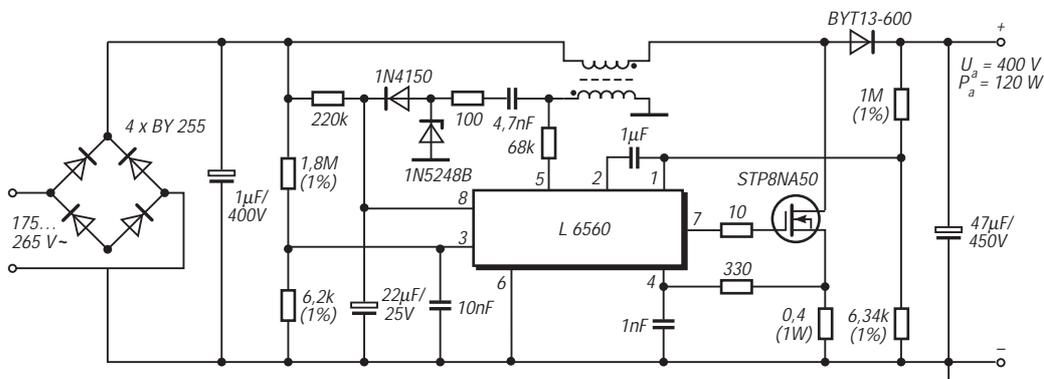


Bild 6: Charakteristische Beschriftung des L 6560 in einer Netzteilanwendung