

## Infrarot-Vorverstärker

TDA 4050 B

### Bipolare Schaltung

Die integrierte Schaltung TDA 4050 eignet sich als Infrarot-Vorverstärker in Fernbedienungen für Rundfunk- und Fernsehgeräte.

Die IS enthält eine geregelte Vorstufe mit nachfolgender Verstärkerstufe sowie einen Schwellwertverstärker. Die Schaltung ist weitgehend symmetrisch.

- Interne Regelspannungsgewinnung
- Hohe Großsignalfestigkeit
- Kurzschlußfester Signalausgang
- Einfache Beschaltung für ein aktives Bandfilter
- Einfachste Außenbeschaltung

| Typ        | Bestellnummer  | Gehäusebauform |
|------------|----------------|----------------|
| TDA 4050 B | Q 67000-A 1373 | DIP 8          |

### Grenzdaten

|                                   |              |                  |     |
|-----------------------------------|--------------|------------------|-----|
| Speisespannung                    | $U_S$        | 16 <sup>1)</sup> | V   |
| Wärmewiderstand (System-Umgebung) | $R_{th\ SU}$ | 140              | K/W |
| Sperrschichttemperatur            | $T_j$        | 150              | °C  |
| Lagertemperatur                   | $T_s$        | -40 bis 125      | °C  |

### Funktionsbereich

|                                |       |            |     |
|--------------------------------|-------|------------|-----|
| Speisespannung                 | $U_S$ | 9 bis 16   | V   |
| Umgebungstemperatur im Betrieb | $T_U$ | -15 bis 80 | °C  |
| Eingangsfrequenz               | $f_i$ | 0 bis 100  | kHz |

<sup>1)</sup> kurzzeitig 17,5 V

## TDA 4050 B

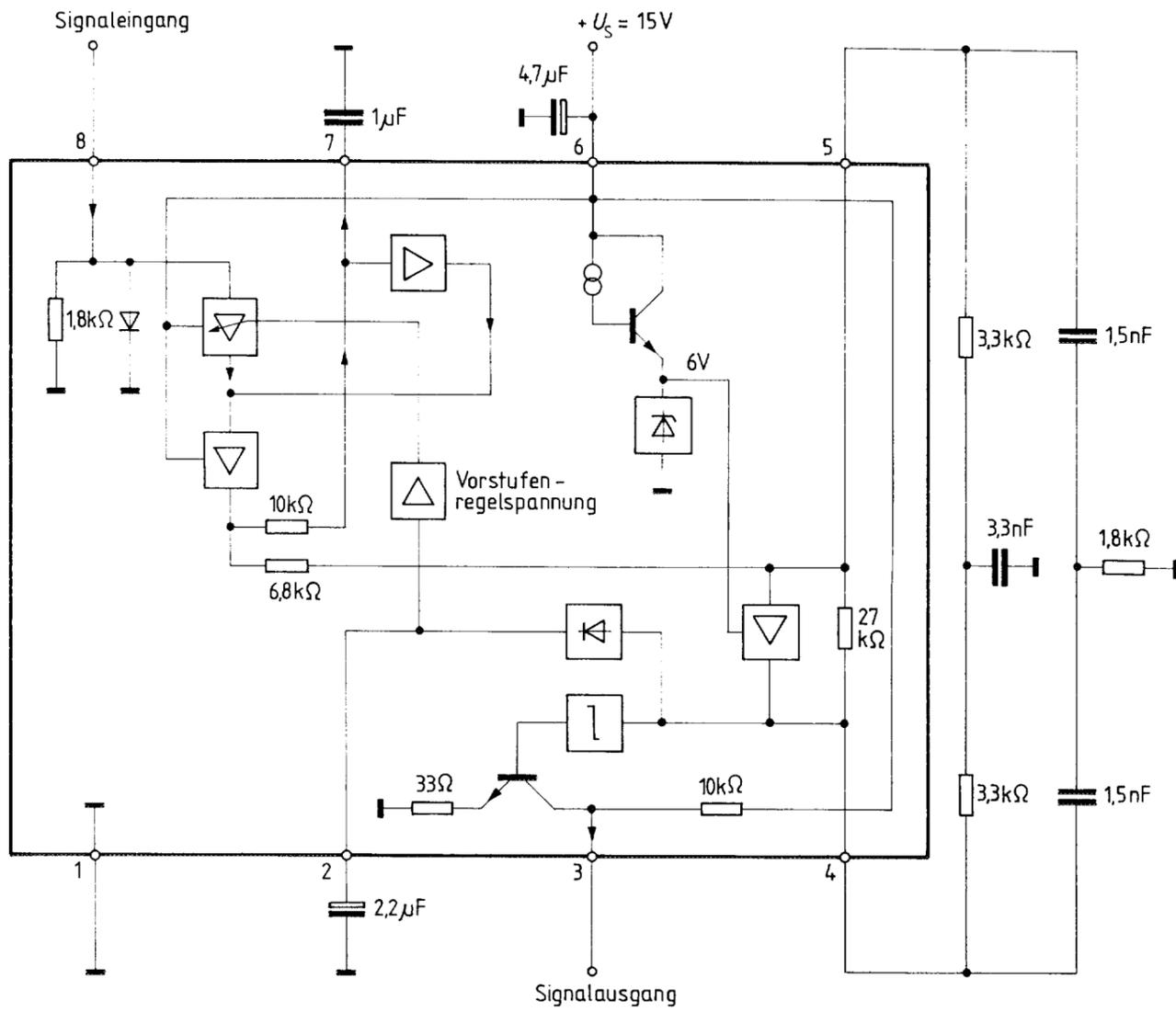
**Kenndaten** ( $U_S = 12\text{ V}$ ;  $T_U = 25\text{ °C}$ ;  $f_{IR} = 31,25\text{ kHz}$ ); bezogen auf Meßschaltung

|  |            | min         | typ   | max |                            |
|--|------------|-------------|-------|-----|----------------------------|
| Stromaufnahme ( $R_L \geq 10\text{ k}\Omega$ )                             | $I_6$      |             | 9     | 13  | mA                         |
| Eingangsspannung für Regelbeginn   | $U_{i8}$   |             | 50    |     | $\mu\text{V}_{\text{eff}}$ |
| Verstärkung  | $V_{4/8}$  | 74          | 77    | 85  | dB                         |
| Verstärkung  | $V_{3/4}$  |             | 21    |     | dB                         |
| Gesamt-Regelumfang   | $\Delta V$ | 74          | 77    | 85  | dB                         |
| Ausgangsstrom ( $R_L = 0\Omega$ )  | $I_{q3}$   |             | 20    |     | mA                         |
| Ausgangsgleichspannung für L-Pegel<br>( $I_{q3L} = 2\text{ mA}$ )          | $U_{q3L}$  |             | 150   | 500 | mV                         |
| Ausgangsgleichspannung für H-Pegel<br>( $I_{q3L} = 0\text{ mA}$ )          | $U_{q3H}$  | $U_S - 0,4$ | $U_S$ |     | V                          |
| Eingangswiderstand   | $R_{i8}$   |             | 1,8   |     | k $\Omega$                 |
| Ausgangswiderstand   | $R_{q3}$   |             | 10    |     | k $\Omega$                 |
| Soll-Impedanz des Doppel-T-Glieds<br>am Anschluß 4<br>(unsymm. nach Masse) | $R_4$      | 2           |       |     | k $\Omega$                 |

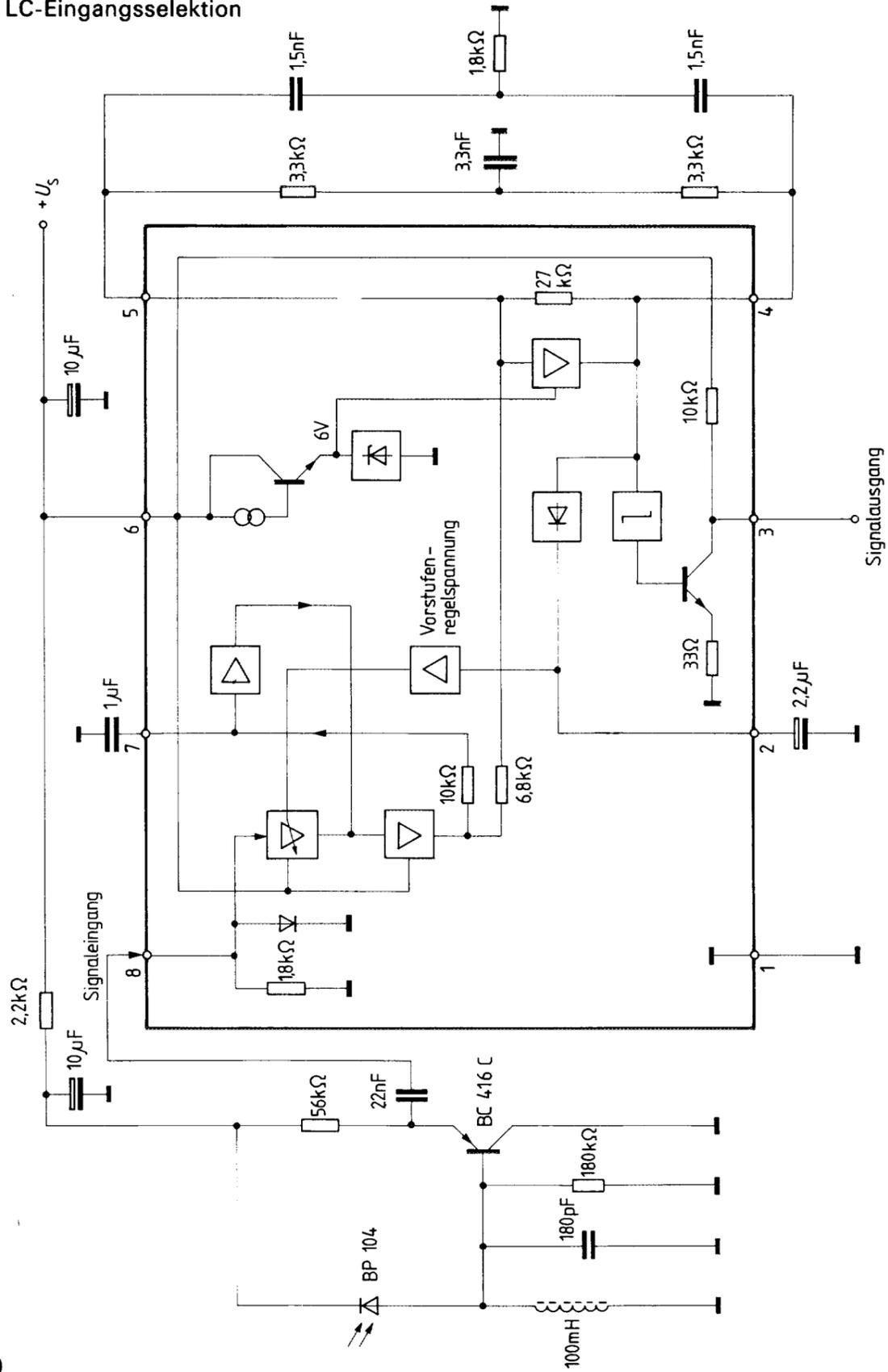
### Anschlußbelegung

| Anschl. Nr. |   |
|-------------|---|
| 1           | Masse   |
| 2           | Anschluß für Kapazität zur Vorstufen-Regelung |
| 3           | Ausgang Schwellwertverstärker                 |
| 4           | Ausgang aktives Filter                        |
| 5           | Eingang aktives Filter                        |
| 6           | Speisespannung, positiv                       |
| 7           | Abblockung der Arbeitspunktregelung           |
| 8           | Signaleingang                                 |

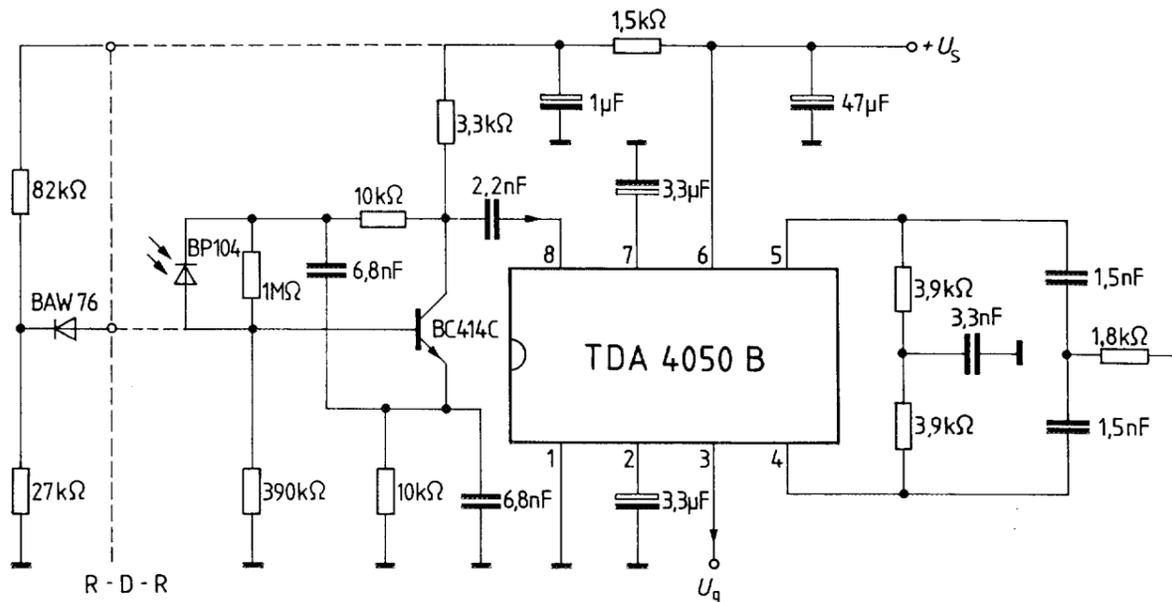
Meßschaltung und Blockschaltbild



Anwendungsschaltung I  
mit LC-Eingangsselektion



### Anwendungsschaltung II ohne Spule



### Anmerkungen

Schaltung I verwendet einen LC-Schwingkreis und ist wegen der hohen Selektivität (ca. 3 kHz Bandbreite bei  $-3\text{ dB}$ ) qualitativ besser.

Schaltung II zeigt die kostengünstigere spulenlose Lösung mit breitbandiger Eingangselektion. Die Anforderungen bezüglich Gleichlicht- und Großsignalverhalten können durch eine Widerstands-Diodenbeschaltung (RDR) gesteigert werden.