

Az IC adatai

A Siemens UAA180 integrált áramkörre dióda-kijelzősor meghajtására szolgál.

Határértékek

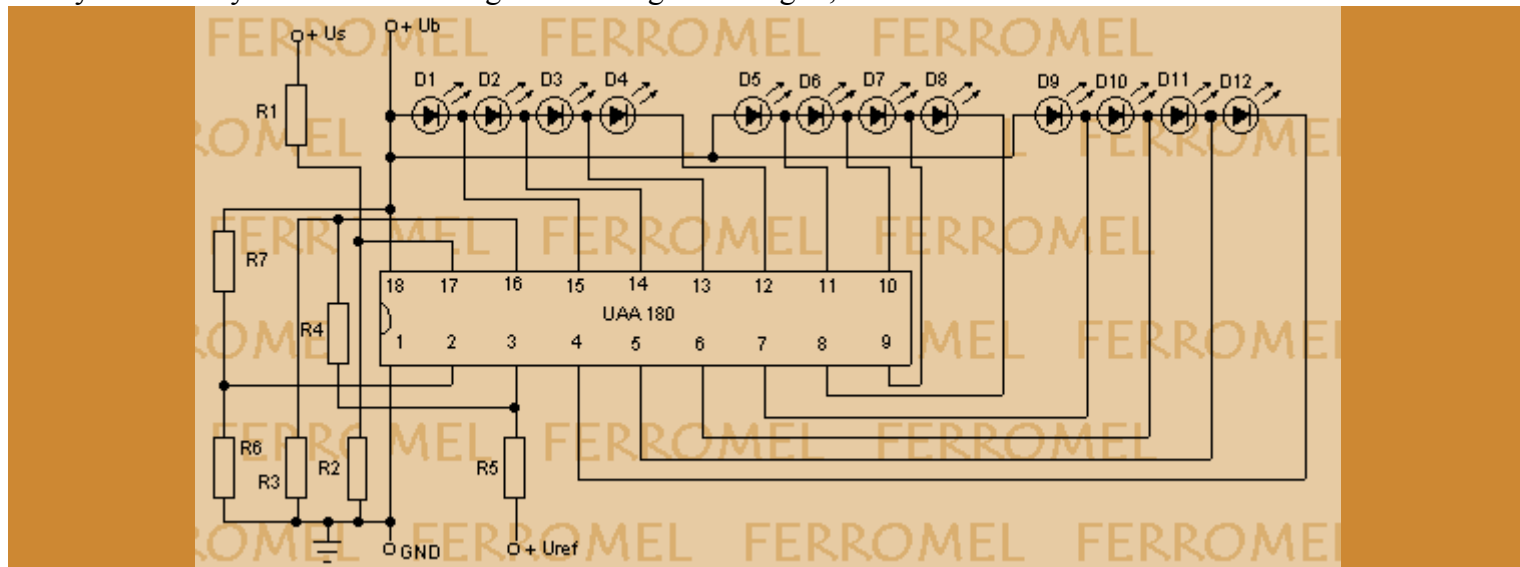
Üzemi feszültség (18-as láb) + $U_b, \max = + 18$ Volt

Bemeneti feszültségek (Pins 3, 16, 17) + $U_{be, \max} = + 6$ Volt

Jellemz/működési adatok

egyenáram felvétel led-ek nélkül: 5,5 mA, Diódák árama (diódánként): 10mA

A folyamatos fényátmenethez szükséges feszültségkülönbség: 0,5 Volt



Működési leírás

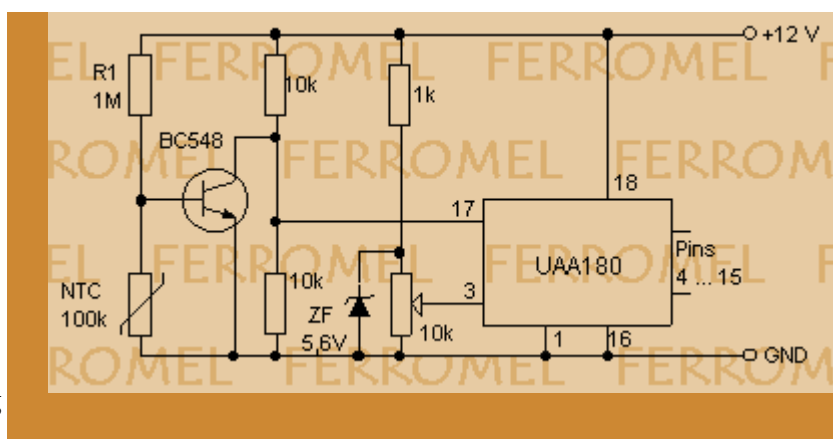
Az IC a 17-es lábon található bemenetre kapcsolt feszültség 12 LED-ből álló fénysoron történő kijelzésére szolgál. A kijelzendő + U_s feszültség az R1 és R2 ellenállásokkal létrehozott feszültségosztón keresztül kerül a bemenetre. A kijelzési tartományt az R3, R4, R5 alkatrészek segítségével lehet beállítani (eredő ellenállásuk kb. 10kOhm) úgy, hogy a 3mas számú lábba a legmagasabb, a 16-os lábba a legalacsonyabb kijelzendő feszültség kerüljön. + U_{ref} stabilizált referenciafeszültség, amelyet például egy előtétellenállás és egy zenerdióda segítségével lehet előállítani a tápfeszültségből. A vezérlési tartomány szűkítése (esetleg kiegyenlítése R1 és R2 bemeneti alkatrészek segítségével) az ugró fényátmenetet folyamatossá teszi. A kijelzés fényereje a 2-es lábba kapcsolt feszültség segítségével állítható be az R6 és R7 ellenállások megfelelő megválasztásával. A maximális fényerő akkor érhető el, ha a 2-es lábat bekötetlenül hagyjuk Amennyiben 12-nél kevesebb LED-et kívánunk felhasználni, az elhagyott LED-ek helyére rövidzárat kell elhelyezni.

A következő rész egy szobai hőmérő leírása.

Szobahőmérő LED-es kijelzéssel

Az oldalsó képen az UAA180 egy alkalmazási példája

Als Temperaturfühler wird ein NTC-Widerstand im Basis-Spannungsteiler des BC548 verwendet. Die durch den Transistor verstärkte, der Temperatur proportionale Spannung wird Pin 17 des UAA180 zugeführt. Mit dem 10k-Trimmer wird die Spreizung des Leuchtbandes eingestellt. Es sollte etwa so eingestellt werden, daß bei 24 Grad Celsius ca. 8 LEDs aufleuchten. Dabei ist anzustreben, daß der Trimmer-Abgriff möglichst weit zum positiven Ende steht, da dann die Empfindlichkeit der Anzeige am größten ist. Eventuell ist R1 oder der 10k-Spannungsteiler etwas anzupassen (ausprobieren !). Bei der Testschaltung ergab sich ein Anzeigebereich von 7 bis 32 Grad C.



Als Temperaturfühler kann ein billiger 100kOhm-NTC-Kompensations-Heißleiter verwendet werden,. Wer was Besseres (Genauigkeit, Reproduzierbarkeit) haben will, leistet sich einen 100kOhm-Meß-NTC z.B. Typ K11b von Siemens. Die LEDs sind an den Pins 4 bis 15 und an + U_b anzuschließen, wie im oberen Bild gezeigt.