

# SKD

## Opis rada

CO<sub>2</sub>-koncentracija vanjskog zraka iznosi oko 350 ppm (dijelova milijuna = 0,035 postotka volumena). U unutrašnjosti zgrada ona se povećava zbog izdahnutog zraka. Zdravlje i učinkovitost ljudi smanjuju se od CO<sub>2</sub>-koncentracije od 800 ppm. Stoga norma DIN 1946-6 zahtijeva volumen vanjskog zraka od 30 m<sup>3</sup>/h po osobi.

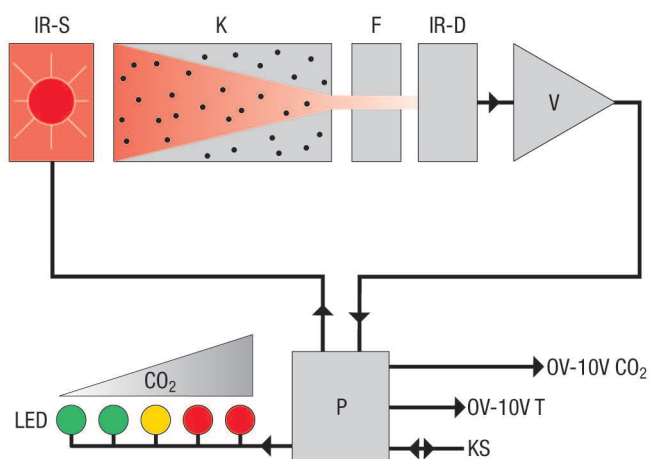
Ova vrijednost jedva se može postići pri sadašnjem standardu gradnje i velikoj gustoći ovojnice zgrade. Stoga je potrebno regulirano prozračivanje: U tu svrhu CO<sub>2</sub>-osjetnik utvrđuje CO<sub>2</sub>-koncentraciju u zraku u prostoriji. Rezultat se prosljeđuje u ventilatore i po potrebi se regulira dovod usisnog zraka.

## Postupak mjerenja

Mjerenje CO<sub>2</sub>-koncentracije obavlja se optičkim postupkom. Pri tome se mjeri apsorpcija specifičnog infracrvenog zračenja u zraku u prostoriji. Mjerenje se obavlja u šest koraka:

1. Infracrveni odašiljač šalje impulsne infracrvene zrake poznatog intenziteta.
2. Infracrvene zrake prolaze put zračenja u kiveti u kojoj se nalazi zrak u prostoriji.
3. CO<sub>2</sub> koji se nalazi u zraku u prostoriji apsorbira infracrveno zračenje specifične dužine valova i time slabi intenzitet infracrvenog zračenja.
4. Na kraju puta zračenja iza kivete mjeri se dolazni intenzitet.
5. Na temelju razlike izračenog i izmjenog intenziteta integrirani procesor izračunava CO<sub>2</sub>-koncentraciju. Ona se šalje kao signal preko izlaza od 0 V do 10 V. Taj signal može se upotrijebiti za regulaciju ventilatora ili ventilacijskog uređaja.
6. Osim toga, pet LED lampica na uređaju prikazuje veličinu CO<sub>2</sub>-koncentracije:

- 1 x zelena - od 0 do 500 ppm CO<sub>2</sub>
- 2 x zelena - od 500 do 800 ppm CO<sub>2</sub>
- 1 x žuta - od 800 do 1200 ppm CO<sub>2</sub>
- 1 x crvena - od 1200 do 1600 ppm CO<sub>2</sub>
- 2 x crvena - više od 1600 ppm CO<sub>2</sub>



IR-S - Infracrveni odašiljač

K - Čelija sa zrakom u prostoriji

F - Filtar

IR-D - Detektor infracrvenog zračenja

V - Pojačalo

P - Procesor

0 V - 10 V CO<sub>2</sub> - Izlaz koncentracije CO<sub>2</sub>

0 V - 10 V T - Izlaz temperature

KS - Komunikacijsko sučelje