Udregning af forstærker

Til udarbejdelsen af forstærkeren er der anvendt en helt simpel form for ikke inverterende operationsforstærker system, som vist på figur XX.

Pluspolen på operationsforstærkeren påtrykkes transducerspændingen. For systemet gælder at forstærkningen kan beskrives ved følgende.

For at beregne den maksimale spænding, der kommer ud af transduceren har vi fundet følsomheden for transduceren i databladet. I dette tilfælde er transducerens følsomhed 5 +/- 1% afvigelse (dvs. følsomheden i princippet kan ligge i intervallet 4,98-5,02). For transduceren gælder at den opfører sig stabilt ved en strømforsyning på 6,0V ved 25⁰. Desuden er det en forudsætning for systemet at maksimalt kan måle tryk op til 250 mmHg.

Den maksimale spænding udregnes ved

For at kunne se signalet på DAQ’en skaleres den maksimalespænding op på et niveau omkring 5V.