

Dampomformning

Generelt

I mange industri processer anvendes mættet damp, idet mættet damp er en overordentlig god energibærer. Forudsætningen er som beskrevet, at dampen er i mættet tilstand, men ikke overhedet. Overhedet damp kan forekomme i forskellige situationer, men typisk kan det være i forbindelse med:
Damp fra anlæg med turbine, eller damp ved højt tryk der reduceres kraftigt ned.

Anvendes overhedet damp til procesopvarmning kan det medføre en nedsættelse af anlæggets effektivitet. Overhedningen skal først afgives førend kondenseringsprocessen kan finde sted. Overhedning af damp, kan endvidere betragtes som et isolerende element som f.eks. luft.

Optimerer dine processer

Eksempler på applikationer der i vid udstrækning anvender mættet damp er:

- Varmevækslere.
- Beholdere med varmekappe
- kaloriferer.
- Autoklaver og mange andre energioverførende processer.

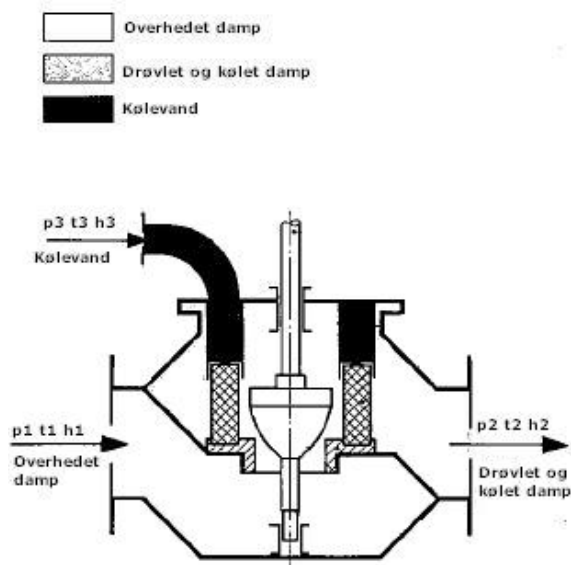
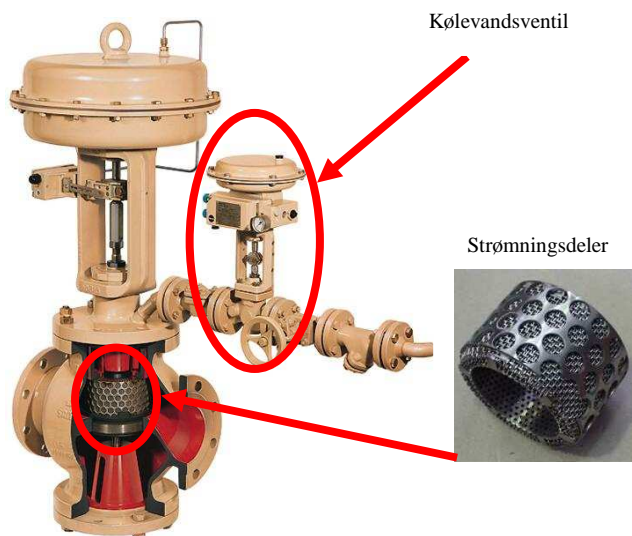
Ønsket om at anvende mættet damp i processerne beror på energiindholdet i den mættede damp.

Omformningen af den overhedede damp til mættet tilstand kan udføres ved brug af forskellige metoder. Her skal fremhæves et par metode til brug for dampomformning afhængigt af, de specifikke krav som de dampforbrugende enheder i forsyningsnettet stiller.

1. Kølevand indsprøjtes under reduktion i ventil

Metode er en konventionel og velkendt metode anvendt indenfor dampomformning. Dampomformningen sker i en dampomformerverventil. Ventilen er en reguleringsventil, som er udstyret med kølevandsventil samt en enhed kaldet en strømningsdeler, der førstøver det indsprøjtede kølevand.

Billedet viser en SAMSON dampomformerverventil type 3280.

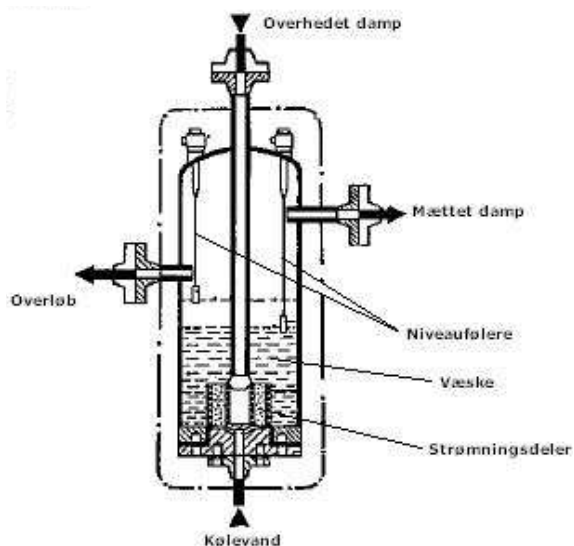


Den reducerede og kølede damp efter ventilen har en mindre overhedning på ca. 10 °C over mætningstemperaturen. Den omformede damp kan distribueres videre ud i procesanlægget til de dampforbrugende enheder.

2. Dampen indsprøjtes direkte i et vandbad, som er trykreguleret

Metoden anvendes hvor der ønskes 100 % mættet damp. Omformningsmetoden kendetegnes ved navnet vandbadskøler. Vandbadskøleren er en enkel måde at producere mættet damp på. Den overhede damp sprøjtes direkte ind i en trykbeholder med et vist vandniveau. Fra den frie væskeoverflade i beholderen sker en fordampning. Temperaturen på den mættede damp reguleres vha. trykket i beholderen.

Billedet viser en snittegning af en vandbadskøler



Reguleringsventil

Dampafgang