

# Trykkformidlere

Hasvold a.s



**Bruksområde** Trykkformidlere er enheter med en separerende membran som brukes til å skille måleutstyret fra det mediet det måles på. De utvider bruksområdet til manometer, trykkbrytere og trykktransmittere.

## Beskrivelse

Trykkformidlere brukes i følgende situasjoner:

- Målemediet må ikke komme i kontakt med målesystemet (f. eks, mediet er forurenset, har lav viskositet, er krystalliserende eller størknende.
- Mediet forårsaker korrosjon og det spesielle materialet som er tilstrekkelig korrosjonsbestandig er ikke mulig i bourdonrør manometer.
- Omgivelsestemperaturen ved målepunktet eller temperaturen på mediet er ekstremt høyt.
- For hygieniske formål, måleutstyret og det målte mediet må ikke komme i kontakt.
- Monteringsposisjonen tillater ikke til direkte installasjon av instrumentet.



# Trykkformidlere

Hasvold a.s



Instrumentering



## Operasjons prinsipp

Trykkformidlere er kombinert med bourdonrørmameter, trykktransmittere eller trykkbrytere. De er enten montert direkte på måleutstyret eller tilkoblet via kapillarrør. Hovedkomponenten i trykkformidleren er det separerende elementet: som enten kan være en membran, et rør eller innstikkskaft. Membranen er den mest brukte til trykkformidling. Et slikt system er alltid lukket. Volumet mellom det separerende elementet og måleutstyret er først evakuert og etterpå fylt med en trykkformidler-væske. Det målte mediet forårsaker en sammenpressing av det separerende elementet. Dette vil forårsake en endring av volumet inne i systemet. Element må ha reservoarkapasitet som er tilstrekkelig til å bli registrert av instrumentet. Avbøyningen må alltid foregå i det elastiske området på membranen. Dette bestemmes av diameteren, materialet og formen.



## Temperatur påvirkning

Systemet er fylt ved romtemperatur. Forskjellige temperaturer vil endre volumet til den påfylte væsken slik at systemet kan indikere ukorrekte verdier. Hvis mediumstemperaturen spesifiseres tas det hensyn til denne effekten ved også å velge den best passende systemvæsken. Hvis temperaturen er høyere enn 100°C, bør instrumentet og trykkformidleren separeres med et rør eller at systemet blir påmontert et kjøletårn

## Responstid

Buk av trykkformidler vil vanligvis resultere i en forsinket responstid på instrumentet. Denne effekten benyttes som tilleggsdemping

## Trykkformidler væske

Væsken som brukes til trykkformidlere må velges på basis av minimum og maksimum operasjons temperaturer. Væsken og mediet må ikke kunne reagere kritisk eller på en uventet måte fordi det alltid er mulig at de kan komme i kontakt hvis elementet ødelegges.