

3.200 Drifts- och skötselinstruktion - tryckförmedlare

Tryckförmedlare

Vid aggressiva, högviskösa, förorenade eller kristalliserande mätmedier som inte får tränga in i mätaren, skall tryckförmedlare användas som separationsmedel.

För trycköverföring till mätaren används en neutral förmedlingsvätska, som skall väljas med tanke på mätmediet, temperaturen och kongruens med mätmediet. Förbindelsen mellan tryckmätaren och tryckförmedlaren får inte tas bort.

Skyddstillbehör

Om mätmediet är utsatt för snabba tryckförändringar eller om tryckstötter kan förväntas, får dessa inte överföras till mätaren, utan måste dämpas genom lämpliga strypdon, t ex integrerad strypskruv eller förkopplat dämpdon eller förkopplat inställbar strypanordning.

Övertrycksskydd

Om mätområdet av driftskäl måste vara mindre än det högsta förekommande trycket, kan tryckmätaren skyddas från skador genom förkoppling av ett övertrycksskydd. Övertrycksskyddet stänger genast vid en tryckstöt, men endast gradvis vid långsam tryckökning. Det rådande avstängningstrycket är därför beroende av tryckförloppet i tiden.

Övergångsnippel

Om tryckmätarens anslutning inte överensstämmer med anslutningen på tryckuttaget kan övergångsnippel användas för att förminska eller förstora tryckmätarens anslutning. Övergångsnippel, se katalogblad 10.150.

Gummihuv

Skall tryckmätaren användas för portabelt bruk och risk finns att skador kan uppkomma på mätaren, kan gummihuv monteras. Gummihuv träs på mätaren som ett skal och skyddar från repor, slag eller annan ovarsam, behandling.

Tryckförmedlings-mätsystemet

Ett tryckförmedlings-mätsystem består av komponenterna tryckförmedlare, överföringsledning (t ex kapillärledning) och mätare och dessa komponenter för inte skiljas åt. Mätsystemet arbetar med hydraulisk trycköverföring. I tryckförmedlings-mätsystemet är tryckförmedlingsmembranet, vars tjocklek endast är 0,1 mm, den känsligaste delen vid sidan om kapillärledningen. Minsta otäthet i överföringssystemet leder till förlust av förmedlingsvätska och därmed till mätfel eller bortfall av mätsystemet. Följ de allmänna anvisningarna för att undvika läckage och mätfel.

Princip

Rummet mot mätmediet avslutas av ett membran. Rummet mellan detta membran och tryckmätaren är helt fyllt med en förmedlingsvätska. Om mätmediet nu är under tryck, överförs detta till vätskan via det elastiska membranet och vidare till mät-elementet, alltså till tryckmätaren eller tryckgivaren.

I flera fall är en kapillärledning ansluten mellan tryckförmedlaren och tryckmätaren för att t ex eliminera resp. reducera temperaturinverkan från heta mätmedier på mätaren. Kapillärledningen påverkar funktionstiden för hela systemet.

Tryckförmedlare, kapillärledning och mätare bildar ett eget slutet system. De förseglade påfyllnings-skruvorna på tryckförmedlare och mätare för därför under inga omständigheter lossas, eftersom systemets funktion skadas om vätska tillåts strömma ut.

Membranet och den tillhörande anslutningsflänsen är delar i systemet som kommer i kontakt med mätmediet. Därför måste deras material klara motsvarande krav på temperatur- eller korrosionsbeständighet.

Om membranet inte tätar ordentligt, kan vätskan tränga in i mätmediet. För livsmedel för denna vätska inte vara giftig. Vid val av vätska är faktorer som kongruens och temperatur- och tryckförhållande på mätplatsen av avgörande betydelse.



Svenska Manometerfabriken AB, Box 345, S-793 27 LEKSAND
Tel 0247-141 45, Fax 0247-130 55

Drifts- och skötselinstruktion - Tryckförmedlare

Allmänna monteringsanvisningar

Förvara mätsystemet i sin förpackning fram till monteringen för att undvika mekaniska skador.

Förhindra att membranet skadas eller deformeras vid framplockningen ur förpackningen och under monteringen genom att vara särskilt försiktig.

Lossa aldrig förseglade påfyllningsskruvar på tryckförmedlaren resp. på mätaren.

Skada inte tryckförmedlingsmembranet, repor på membranet (t ex från skarpa föremål) är de primära angreppsställena för korrosion.

Använd en tätning med tillräcklig innerdiameter vid montering av flänsen och centrera tätningen: rör den vid membranet leder detta till mätfel.

Vid användning av mjuka material resp. PTFE-tätningar skall föreskrifterna från tillverkaren följas, särskilt vad gäller åtdragningsmoment och arbetscykler.

Anvisningar för tryckförmedlare med distansledning

Bär resp. transportera inte tryckförmedlings-mätsystemet i distansledningen för att inte överbelasta denna mekaniskt.

Bocka inte distansledningen, läckagerisk resp. risk för betydligt längre inställningstid för mätsystemet.

Vid dragning av distansledning skall böjningsradien inte understiga 150 mm.

Montera distansledningen vibrationsfritt.

Skada inte tryckförmedlingsmembranet, repor på membranet (t ex från skarpa föremål) är de primära angreppsställena för korrosion.

Lossa aldrig förseglade påfyllningsskruvar på tryckförmedlaren resp. på mätaren.

Tillåten höjdskillnad:

Vid montering av tryckmätaren ovanför mätstället, får en maximal höjdskillnad (H_1 max 7 m) inte överskridas vid användning av tryckförmedlings-mätsystem med silikon-, glycerin- eller vegetabilisk oljefyllning.

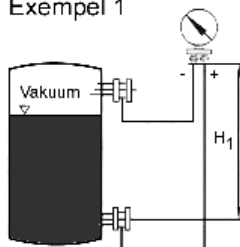
Används halocarbon som vätska får den maximala höjdskillnaden endast vara H_1 max 4 m (se exempel 1 och 2).

Om ett negativt övertryck kan uppträda vid mätningen, skall den tillåtna höjdskillnaden minskas i motsvarande grad.

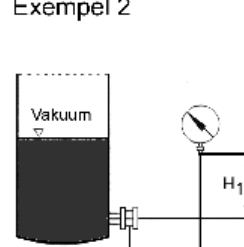
Vid absoluttryckmätningar (vakuüm) skall mätaren monteras minst på samma höjd som tryckförmedlaren eller under denna (se exempel 3 och 4).

installera resp. montera om möjligt tryckförmedlings-mätsystem med differenstryckmätare så att plus- och minussidan är symmetrisk med tanke på yttre påverkan, särskilt då omgivningstemperaturen, för att reducera temperaturinverkan.

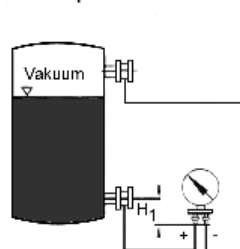
Exempel 1



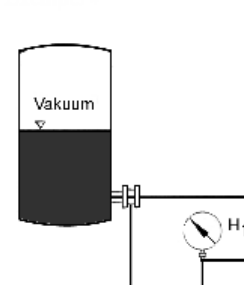
Exempel 2



Exempel 3



Exempel 4



Svenska Manometerfabriken AB, Box 345, S-793 27 LEKSAND
Tel 0247-141 45, Fax 0247-130 55