

SMED, SMID, SPMF, SMRD MÅLEFLENS

RENGJØRING OG KONTROLLMÅLING

Denne instruksjonen inneholder prosedyren for rengjøring av måleflenser og generelle retningslinjer for kontrollmåling, inkludert anbefalinger om metoder og utstyr.

RENGJØRINGSINTERVALL OG FUNKSJONSKONTROLL

Inspeksjon en gang i året anbefales.

UTSTYR

- En stor sprøyte (type 60 ml Omnix B. Braun) klargjøres for å presse luft gjennom målerøret i måleflensen: Først monteres en silikonslange 3-5 (indre 3 mm/ytre 5 mm) over sprøytetuten, deretter en fleksibel silikonslange 5-8 (lengde ca. 30 cm). Den fleksible slangen brukes til å koble sprøyten til måleflensens målenippel.
- Merk: Luft må ikke presses gjennom sensortilkoblingene på regulatoren. Dette kan skade sensoren.*
- Et løst måleuttak
- For kontrollmåling av luftmengde brukes et kalibrert instrument.
- Et brukerpanel eller LINDINSPECT® for tilgang til målte verdier/innstilte verdier.

PROSEDYRE 1-6

1. Rengjør koblingene for kontrollmåling

For hver målenippel: Koble sprøyten i utfoldet posisjon til målenippelen. Trykk og trekk sprøyten bestemt 2 til 3 ganger for å blåse ren målerøret og slangen til målenippelen samtidig.

2. Kontrollmåling 1 (basert på eksternt instrument)

Koble instrumentet til den rengjorte tilkoblingen og mål luftmengde. Sammenlign den målte luftmengden med luftmengden som angis av den tilkoblede regulatoren. Merk eventuelle avvik. Sørg for at begge hettene på måleniplene er lukket igjen etter målingen.

3. Rengjør tilkoblingene til regulatoren (sensoren)

For tilkoblingene (+ og -) på regulatoren (sensoren): Koble fra slangen, og monter deretter det løse måleuttaket midlertidig på slangen. Koble sprøyten godt til nippelen. Trykk og trekk sprøyten godt 2 til 3 ganger for å blåse ren måleslangen i måleflensen og slangen til den tilkoblede målenippelen samtidig. Koble slangen til regulatoren (sensoren) igjen før du kobler fra neste slange for rengjøring (for å unngå forvekslinger). Merk: Med eldre regulatorer/sensorer er det nødvendig med forsiktighet når du kobler fra og kobler slangen til regulatoren (sensoren) igjen, slik at det utstikkende måleslangen fra sensoren ikke løsner fra sensoren når slangen, som ofte er stram, kobles fra.



Luftsprøyte med tilbehør.

Luftsprøyte med tilbehør

- 1 stk sprøyte (60+ ml)
- 1 stk silikonslange 5-8 (30 cm)
- 1 stk silikonslange 3-5 (1 cm)
- 1 stk løst måleuttak

4. Sjekk at slangene er riktig tilkoblet igjen

Kontroller at slangene fra måleflensen er koblet til de riktige tilkoblingene på regulatoren (sensoren). Kontroller igjen at hettene på niplene er på plass.

5. Kontrollmåling 2 (regulatorbasert etter rengjøring)

Les av luftmengde fra den tilkoblede regulatoren (sensoren) etter rengjøring. Hvis den målte luftmengde (kontrollmåling 1), via det eksterne instrumentet, avviker fra verdien som regulatorens sensor nå indikerer, kreves det ytterligere metodisk feilsøking og verifisering. At korrekt målte verdier sammenlignes, må fastslås før en defekt sensor anses som en mulig årsak til avviket.

6. Noter og sammenlign spjeldvinkler

Ventilasjonssystemet kan justere den totale luftmengde som et direkte resultat av tiltakene som iverksettes for å oppnå en mer nøyaktig luftmengdemåling. Med redusert luftbehov vil spjeldvinkelen reduseres tilsvarende. Lindinvent's system viser gjeldende spjeldvinkel som en faktisk verdi. Verdt å merke seg ved kontroll av enheter med spjeld og spjeldmotorer: Spjeldbladene skal bevege seg til ytterste posisjon når en sensorslange kobles til igjen.

MERK: Bare måleflensen med måleuttak, målerør og tilkoblingsslanger skal rengjøres. Sensoren må ikke blåses med sprøyten.

RETNINGSLINJER VED KONTROLLMÅLING

Ved kontroll av luftmengde fra tilluftsventiler anbefaler Lindinvent at kanalmålinger gjøres i samsvar med den europeiske standarden SS-EN 16211, som spesifiserer metoder for måling av lufthastighet og beregning av luftmengde fra punktmålinger over kanalens tverrsnittsareal. Korrekt måling krever en tilstrekkelig lang rett strekning og en stabil hastighetsprofil.

Anbefalte metoder er å krysse med et Prandtl-rør eller krysse med et varmtrådsanemometer som beskrevet nedenfor.

Siden Prandtl-røret måler det dynamiske trykket i kanalen, bør hastigheten overstige minst 3 m/s (tilsvarende ca. 5 Pa) for å gi tilstrekkelig høyt måletrykk. Bruk derfor alltid et varmtrådsanemometer ved lavere hastigheter.

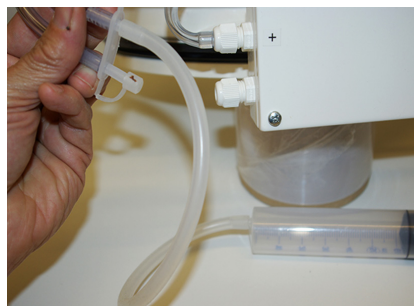
Lindinvent fraråder bruk av direkte luftmengdemålere med hette, for eksempel Accubalance, ved måling på tilluftsventiler. Denne metoden påvirker tilluftsventilens egenskaper og gir ikke relevante målinger. Se rapporten om måleusikkerhet for direkte strømningsmålere publisert av Lokum, Nozzle Report 2014.

Ved måling av avtrekksluftanordninger (ventiler og rister) fungerer direkte luftmengdemålere med hette vanligvis bra.

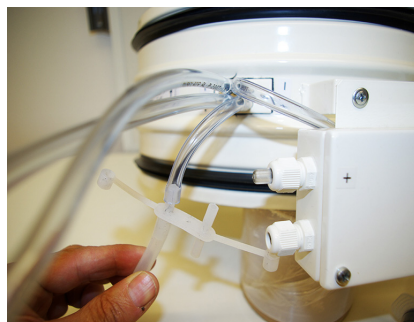
RENGJØRING AV MÅLEFLENS I BILDER



Utgangspunktet: Tilkoblingene (+ og -) til regulatoren (sensoren) er riktig koblet til de tilsvarende måleuttak på måleflensen via slanger. Måleflensen er utstyrt med to måleuttak. Et uttak er for tilkobling til sensoren, mens den andre er for kontrollmåling. Bildet viser en eldre sensorenhet.



Start med å rengjøre måleuttakene (+ og -) for kontrollmåling. Her: Sprøyten (i utstrakt posisjon) med silikonslangen koblet til en av måleflensniplene for kontrollmåling. Merk: Sensorslangene må ikke kobles fra under kontrollmåling.



Her: Måleflensens uttak (+ og -) for tilkobling av sensoren skal rengjøres. En av slangene kobles fra regulatoren (sensoren). Sprøyten med silikonslange kobles til den frakoblede sensorslangen, som er utstyrt med en midlertidig målekontakt. Nå kan både slangen og målerøret i måleflensen rengjøres.

Bilde sekvens fra Lindinvent's systemløsning med den eksterne luftmengdemåleren GFI.

For å unngå forvirring når du kobler til slanger igjen, må du alltid koble den første rengjorte sensorslangen til regulatoren før du kobler fra den neste slangen.