

Mätfläns – SMED, SMID, SPMF, SMRD

Inledning

Denna instruktion avser rensning av mätfläns och kontrollmätning av luftflöden för att säkerställa en korrekt luftflödesmätning och därmed en korrekt luftflödesreglering givet angivna börvärden. Se sidan 2 för en allmän rekommendation kring metod och utrustning vid kontrollmätning i kanal.

Utrustning

- 1 st rejäl spruta (Typ 60 ml Omnix B. Braun)
Används för att trycka luft genom mätuttag och slang och därmed rensa mätrör/mätflänsen från smuts.
Notera: Självva givarens in- och utgång får inte blåsas.
- 1 st silikon slang 3-5 (innerdiameter 3/utvändig 5 mm)
Längd: Som pipen på sprutan – ca 1 cm. Används för att täta mot silikon slang 5-8.
- 1 st silikon slang 5-8 (Längd ca 30 cm)
En flexibel slang som används till sprutan enligt ovan för att förbinda sprutan med mätuttag på mätflänsen.
- För kontrollmätning av luftflöde behövs ett kalibrerat luftflödesinstrument.
- En användarpanel att ansluta direkt till aktuell regulator eller alternativt tillgång till LINDINSPECT för åtkomst av mätvärden/ärvärden.

Förberedelser

- Välj en tid för åtgärd då luftmängden kan antas vara rimligt stabil. Under förutsättning att flödet inte är allt för variabelt så kommer en jämförelse av mätning före efter åtgärd att ge en relevant beskrivning av vad som systemmässigt har förändrats.
- Läs och notera, via antingen den anslutna handenheten eller LINDINSPECT, ärvärdet av luftflödet och ärvärdet av spjällvinkeln före åtgärd.

Tillvägagångssätt 1-6

1. Rensa mätuttaget avsett för kontrollmätning

Anslut sprutan i utdraget läge med hjälp av tätslutande silikon slang till respektive nippel på mätuttaget. Tryck och dra 2 till 3 kraftiga tag med sprutan för att blåsa rent respektive mätrör.

2. Kontrollmätning1 mot instrument

Anslut ditt instrument till det rensade mätuttaget för kontrollmätning och mät luftflödet; jämför uppmätt flöde med aktuellt flöde enligt ansluten regulator. Notera eventuell avvikelse. Notera: Säkerställ att locken på mätuttagen för kontrollmätning är tillbaka på plats efter mätning.

3. Rensa slangar och mätuttagen till givaren

Lossa, rensa och sätt tillbaka en av slangarna åt gången på regulatorns yttre anslutningar (+ och -) till flödesgivaren. Montera tillfälligt det extra lösa mätuttaget på den lösgjorda slang från givaren. Anslut sprutan tätslutande i utdraget läge till det extra uttaget. Tryck och dra 2 till 3 kraftiga tag med sprutan för att blåsa rent respektive slang med ansluten mätrör. Återanslut slang till givaren och lossa/rensa/återanslut sedan nästa slang till regulatorn. Notera: Vid en äldre modell av regulator/givare krävs försiktighet när ni lossar slang från givaranslutningen på regulatorn så att mätröret i givaren inte följer med då slang ofta sitter hårt.

4. Kontrollera att slangar är korrekt återanslutna

Kontrollera att slangarna från mätflänsen har återanslutits korrekt till rätt givaranslutningar på regulatorn. Kontrollera igen att locken till niplarna för kontrollmätning är på plats.

5. Kontrollmätning2: Verifiering av flödesmätning efter åtgärd

Avläs aktuellt flöde efter rensning/åtgärd. Skulle aktuellt uppmätt flöde med det externa luftflödesinstrumentet avvika från uppmätt värde via regulatorns givare krävs en fortsatt metodisk felsökning och verifiering av att rätt värden jämförs innan en defekt hos flödesgivaren kan ringas in som möjlig orsak till avvikelser.

6. Jämför spjällvinklar före och efter

Ventilationssystemet kan komma att anpassa sina faktiska luftflöden som en direkt följd av de åtgärder som vidtagits för en mera korrekt flödesmätning. Vid en minskad efterfrågan på luft kommer spjällvinkeln minska i förhållande till det minskade luftflödet. Lindinvents system redovisar aktuell spjällvinkel som ett ärvärde.

OBSERVERA: Det är enbart mätflänsen (med 2 x mätuttag och mätrör) och anslutande slangar som skall rensas. Givaren får inte blåsas med sprutan.



*Utgångsläget:
Flödesgivarens anslutningar (+ och -) är korrekt anslutna via slangar till motsvarande mätuttag på mätflänsen. Mätflänsen är utrustad med två mätuttag (+ och -) både för givare och kontrollmätning. Börja med att rensa mätuttagen (+ och -) för kontrollmätning.*



Sprutan (i utdraget läge) ansluten via silikon slang till ett av mätuttagen för kontrollmätning på mätflänsen.

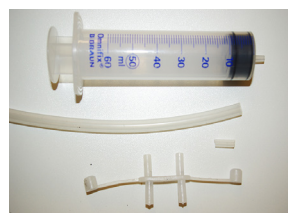
Notera: Vid kontrollmätning ska givar slangar inte lossas.



Bildsekvens från Lindinvents tidigare systemlösningar med den externa flödesgivaren GFI.

En av slangarna (+ eller -) är lossad från styrenheten och ett löst extra mätuttag är tillfälligt monterat på den lösa slangändan. Sprutan med silikon slang ansluts, i utdraget läge, till den lossade givar slang via det tillfälligt monterade mätuttaget. Nu kan både slang och mätröret i mätflänsen blåsas rent.

Tips för att undvika förväxling vid återanslutning av slangar: Montera tillbaka den först rensade givar slang till regulatorn innan nästa slang lossas.



Luftspruta med tillbehör.

Luftspruta med tillbehör

- 1 st Spruta (60+ ml)
- 1 st Silikon slang 5-8 (30 cm)
- 1 st Silikon slang 3-5 (1 cm)
- 1 st Löst extra mätuttag

Kontrollmätning av flöde

Vid kontroll av luftflöden i tilluftsdon rekommenderar Lindinvent att man gör kanalmätningar med metod A1 eller A3 enligt *Anvisningar för mätmetoder T9:2007* (Tidigare utgåva T22:1998). Metod A1 innebär traversering med prandtlrör och metod A3 traversering med varmtrådsanemometer.

Eftersom prandtlröret mäter det dynamiska trycket i kanalen bör hastigheten minst överstiga 3 m/s (motsvarar ca 5 Pa) för att ge tillräckligt högt mättryck. Använd därför alltid varmtrådsanemometer vid lägre hastigheter.

Lindinvent avråder från användande av stofsörsedd direktflödesmätare, t ex Accubalance, vid mätning på tilluftsdon. Denna metod påverkar donets karakteristik och ger inte relevanta mätvärden. Se Rapport om mätosäkerheten hos direktflödesmätare utgiven av Lokum, Stosrapport 2014.

Vid mätning på frånluftsdon (ventiler och galler) fungerar däremot stofsörsedd direktflödesmätare erfarenhetsmässigt bra.