

VMLK

VOOR LUCHTHOEVEELHEID-METING IN LUCHTKANALEN MET VERVUILDE LUCHT UIT LABORATORIA

Luchthoeveelheidsmeetsystemen zijn bestemd voor de handmatige meting of voor de permanente bewaking van de luchthoeveelheid in ronde luchtkanalen.

- Permanente bewaking van de werkelijke luchthoeveelheid
- meetwaarderegistratie voor volgregelaar.
- Combinatie met regelcomponenten LABCONTROL
- Zuurkastregeling door aansturing van frequentieregelaars.
- Meetnauwkeurigheid $\pm 5\%$ ook bij ongunstige aanstroomsituaties
- Huis van slecht ontvlambaar polypropyleen (PPs)
- Lekkage van behuizing volgens EN 15727, klasse C

Optionele uitrusting en toebehoren

- Flenzen aan beide zijden

Toepassing



Toepassing

- Ronde luchthoeveelheids meetinrichting van kunststof voor de serie VMLK, voor het handmatig of automatisch meten van het debiet van zuurkasten of afzuiginstallaties
- Geschikt voor vervuilde lucht
- Zuurkastregeling door aansturing van frequentieregelaars.
- Eenvoudige inbedrijfname, controle en het onderhoud
- Vanwege lage luchtweerstand geschikt voor permanent gebruik

Speciale kenmerken

- Hoge meetnauwkeurigheid van de te regelen luchthoeveelheden, ook bij ongunstige aanstroming.
- Werkdrukbereik van ca. 5 - 250 Pa

Beschrijving



Uitvoeringen

- VMLK: luchthoeveelheid meetinrichting
- VMLK-FL: luchthoeveelheid meetinrichting met flenzen aan beide zijden

Onderdelen en eigenschappen

- Bedrijfsklare VAV-regelaar, bestaande uit mechanische onderdelen en regeltechnische componenten
- Middelende drukverschilsensor voor luchthoeveelheidsmeting, voor reiniging uitneembaar
- Regelcomponenten fabrieksmatig gemonteerd en aangesloten.

Toebehoren

- LABCONTROL: regelcomponenten voor lucht management systemen

Toebehoren

- Tegenflenzen aan beide zijden

Constructiegegevens

- Ronde behuizing
- Passend op ronde luchtkanalen volgens DIN 8077
- Korte uitvoering: 392 mm zonder flens, 400 mm met flens

Materialen en afwerking

- Huis en klepblad van slecht ontvlambaar polypropyleen (PP), brandbaarheid volgens UL 94, V-0
- Drukverschilsensor (stuwweerstand of dūse) en glijlagers van polypropyleen (PP)

TECHNISCHE INFORMATIE

Funcieomschrijving

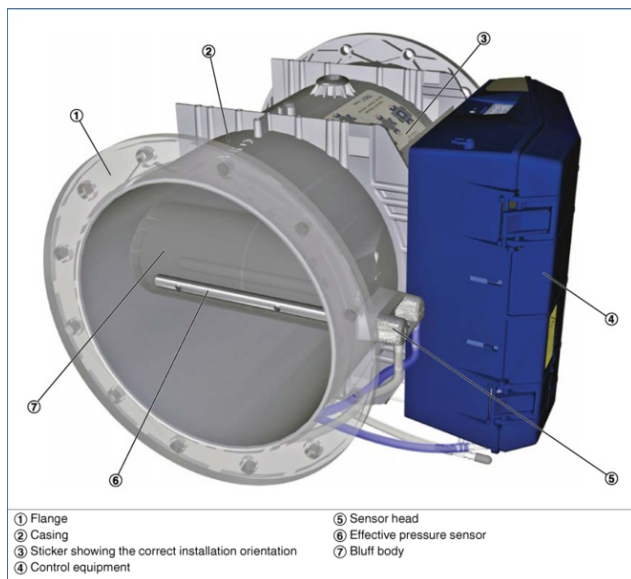
Voor het meten van de luchthoeveelheid heeft de VAV-regelaar een drukverschilsensor met stuwweerstand of een düse.

De regelcomponenten (aanbouwdelen) omvatten een drukverschilsensor voor het omzetten van het drukverschil (werkdruk) in een elektrisch signaal en een regelaar.

- Laboratoriumregeling: de gewenste luchthoeveelheid volgt uit de regelstrategie van de zuurkastregeling, afhankelijk van de instroomsnelheid, de frontraampositie of als constante waarde.
- Luchthoeveelheidsregeling: de gewenste luchthoeveelheid wordt door een externe stuursignaal aangegeven.

De regelaar vergelijkt de werkelijke waarde met de gewenste waarde en verandert bij afwijkingen het stuursignaal vvan de frequentieregelaar of de servomotor

Schematic illustration of the VMLK



Nominal sizes	250 mm
Volume flow rate range	30 – 515 l/s or 108 – 1854 m ³ /h
Measurement accuracy	± 5 % of the measured value
Effective pressure range	approx. 5 – 250 Pa
Measuring unit differential pressure (pressure loss)	19 – 65 % of the measured effective pressure
Operating temperature	10 – 50 °C

Geschikt voor de hoeveelheidsregeling van afvoerlucht met agressieve bestanddelen, omdat alle met de lucht in aanraking komende delen van kunststof zijn (geen inwendige metalen onderdelen). |Geschikt voor permanente bewaking van afvoerlucht met agressieve bestanddelen, omdat alle onderdelen die met de afvoerlucht in aanraking komen van kunststof zijn (geen inwendige metalen onderdelen). Meetnauwkeurigheid $\pm 5\%$ ook bij ongunstige aan- en afstroomsituaties. Ook voor luchthoeveelheidsregeling door aansturing van frequentieregelaars.

Inbedrijfname van het apparaat, bestaande uit de middelende drukverschilsensor, als stuwlichaam of venturidüse, en een elektronische regelaar.

Drukverschilsensor met 3 mm boringen, daardoor niet gevoelig voor vervuiling.

Passend op ronde luchtkanalen volgens DIN 8077

Luchtdichtheid van het huis volgens EN 15727, klasse C.

Speciale kenmerken

- Hoge meetnauwkeurigheid van de te regelen luchthoeveelheden, ook bij ongunstige aanstroming.
- Werkdrukbereik van ca. 5 - 250 Pa

Materialen en afwerking

- Huis en klepblad van slecht ontvlambaar polypropyleen (PP), brandbaarheid volgens UL 94, V-0
- Drukverschilsensor (stuwweerstand of düse) en glijlagers van polypropyleen (PP)

Technische gegevens

- Nominale grootte: 250 mm
- Luchthoeveelheidsbereik: 30 - 515 l/s of 108 - 1854 m³/h
- Meetnauwkeurigheid (ook bij ongunstige aan- en afstroomsituaties) $\pm 5\%$ van meetwaarde
- Werkdrukbereik: ca. 5 - 250 Pa
- Drukverschil van de meetflens (drukverlies): 19 - 65 % van gemeten werkdruk
- Bedrijfstemperatuur 10 - 50 °C

Toebehoren

Luchthoeveelheidsmeting met elektronische EASYLAB regelaar voor zuurkasten.

- Voedingsspanning 24 V AC
- Statische drukverschilmeting
- Eenvoudige inbedrijfname door Plug&Play-communicatiesysteem
- Regelaar modulair uitbreidbaar
- Luchthoeveelheidsbewaking

VMLK with EASYLAB



1 Type

VMLK Volume flow rate measuring unit, plastic

2 Flange

No entry: none

FL Flanges on both ends

3 Nominal size [mm]

250-100 Bluff body 100

250-160 Bluff body 160

250-D10 Venturi nozzle D10

250-D16 Venturi nozzle D16

4 Accessories

No entry: none

GK Matching flanges for both ends

5 Attachments

ELAB EASYLAB controller TCU3 without actuator

6 Equipment function – fume cupboard control

With face velocity transducer

FH-VS Face velocity control

With sash distance sensor

FH-DS Linear control strategy

FH-DV Safety-optimised control strategy

With switching steps for on-site switch contacts

FH-2P 2 switching steps

FH-3P 3 switching steps

Without signalling

FH-F Volume flow rate constant value

7 Expansion modules

Option 1: Supply voltage

No entry: 24 V AC

T EM-TRF for 230 V AC

U EM-TRF-USV for 230 V AC, provides uninterrupted power supply (UPS)

Option 2: Communications interface

No entry: none

L EM-LON for LonWorks FTT-10A

B EM-BAC-MOD-01 for BACnet MS/TP

M EM-BAC-MOD-01 for Modbus RTU

Option 3: Automatic zero point correction

No entry: none

Z EM-AUTOZERO Solenoid valve for automatic zero point correction

Option 4: Lighting

No entry: none

S EM-LIGHT Wired socket for switching the lighting on/off using the control panel (only with EM-TRF or EM-TRF-USV)

8 Operating values [m³/h] or [l/s]

Depending on the equipment function

FH-VS: $\dot{V}_{\min} - \dot{V}_{\max}$

FH-DS: $\dot{V}_{\min} - \dot{V}_{\max}$

FH-DV: $\dot{V}_{\min} - \dot{V}_{\max}$

FH-2P: \dot{V}_1 / \dot{V}_2

FH-3P: $\dot{V}_1 / \dot{V}_2 / \dot{V}_3$

FH-F: \dot{V}_1

Useful additions

Control panel for fume cupboard controller for displaying the functions of the control system according to EN 14175

BE-SEQ-** with 2-character display

BE-LCD-01 with 40-character display