

Sensoren

Serie VS-TRD



Voor zuurkastregelaar EASYLAB en TCU-LON-II

Instroomsensor voor variabele vraaggestuurde afvoerluchtregelingen van zuurkasten

- Contactloze en slijtagevrije meting van de instroomsnelheid
- Voor zuurkasten met verticaal en horizontaal beweegbaar schuifraam.
- Automatische herkenning van thermische lasten
- Eenvoudige inbouw in een geboord gat in de bovenkant van de zuurkast, ook voor in rij geplaatste zuurkasten
- Aansluitsnoer met stekker
- Meetbereik 0 - 1 m/s

Extra toepassing van de sensor

- Voor bewakingsunits FMS-2 voor bewaking van de instroomsnelheid

Serie

VS-TRD

Algemene informatie
Bestekomschrijving
Kenmerken en definities

Bladzijde

2.4 – 2
2.4 – 5
2.7 – 1

Beschrijving



Instroomsensor type VS-TRD

Toepassing

- Instroomsensor type VS-TRD voor het LABCONTROL systeem
- Voor vraaggestuurde variabele luchthoeveelheidsregeling van zuurkasten
- Aansluiting op EASYLAB regelaar TCU3, regelaar TCU-LON-II en bewakingsunit FMS-2
- Toepasbaar bij alle schuifraamopeningen
- Voor zuurkasten met verticaal en horizontaal verschuifbare frontramen, ook met meerdere schuiframen zoals doorgeefkasten
- Verhoogd de veiligheid van het laboratoriumpersoneel
- Toepassing in laboratoria, cleanrooms voor farmacie en halfgeleiderproductie

Aanvullende producten

- CAB-TRD: verlengkabel 5 m voor instroomsensor VS-TRD, stekkerklaar
- EasyConnect: configuratie-software voor inbedrijfname en diagnose van de EASYLAB serie
- MConnect: configuratie-software voor inbedrijfname en diagnose van TFM/TPM en TCU-LON-II

Speciale kenmerken

- Vraaggestuurde zuurkastregeling op basis van schuifraamopening
- Toepasbaar met verticaal schuifraam, horizontaal schuifraam of bij een doorgeefkast
- Afgesloten meting van de instroomsnelheid, geen raakvlakken, dus geen slijtage
- Constante instroomsnelheid (typisch 0,5 m/s) binnen het bereik van de ingestelde door cascaderregeling van instroomsnelheid en luchthoeveelheid
- Herkenning en veilige afvoer van thermische lasten door automatische vergroting luchthoeveelheid

Onderdelen en eigenschappen

- Behuizing met sensorbuis voor eenvoudige montage
- Fijngevoelige electronica met geïntegreerde temperatuurcompensatie
- Gesloten meting volgens de calorimetrische methode

Constructiegegevens

- Voor steekmontage op zuurkasten
- Conische sensorbuis voor geboord gat 20 – 21 mm, boven in de zuurkast
- Aansluitsnoer 3 m met stekker

Materialen en afwerking

- Huis van kunststof, zwart

Inbouw en inbedrijfname

- Niet binnen directe invloedsbereik van inblaasroosters plaatsen
- Niet in plafondplenums plaatsen
- Op bereikbaarheid letten
- EASYLAB regelaar TCU3: instroomsensor wordt automatisch door regelaar (functie FH-VS) herkend
- Regelaar TCU-LON-II: instroomsensor wordt automatisch door regelaar (functie FH) herkend
- Bewakingsunit TFM-2: instroomsensor met configuratie-software MConnect integreren
- Projectsamenwerking: aanpassingen kunnen gedaan worden met configuratie-software

Normen en richtlijnen

- Test: luchthoeveelheidsregeling voor zuurkasten volgens EN 14175

Technische gegevens

Voedingsspanning	24 V AC/DC van de regelaar
Meetbereik	0 – 1 m/s
Uitgangssignaal werkelijke waarde	2 - 10 V DC
Bedrijfstemperatuur	15 – 40 °C
Beschermingsklasse	III (laagspanning)
Beschermingsgraad	IP 20
EG-conformiteit	EMV volgens 2004/108/EG

Functie

Functieomschrijving

De meting van de instroomsnelheid gebeurt volgens een thermisch meetprincipe en is

contactloos en zonder slijtage. In een bypassopening meet de instroomsensor de luchtstroming. Deze luchtstroming komt overeen

met de instroomsnelheid in alle openingen van de zuurkast. De sensor kan zowel gebruikt worden voor verticale schuiframen als ook voor horizontale schuiframen.

VS-TRD voor zuurkastregeling

- EASYLAB regelaar TCU3: functie FH-VS
- Regelaar TCU-LON-II: functie FH

Volgens het principe van cascaderregeling, wordt de instroomsnelheid tussen de minimale en maximale luchthoeveelheid constant gehouden. Door het openen van het frontraam daalt de instroomsnelheid. De zuurkastregelaar vergroot de luchthoeveelheid. Daardoor wordt de instromende luchthoeveelheid weer voldoende

(behoud van de veiligheid).

Als de zuurkast weer wordt gesloten, wordt de luchthoeveelheid gereduceerd, om de instroomsnelheid constant te houden. De minimale luchthoeveelheid zorgt voor een goede doorspoeling van de zuurkast.

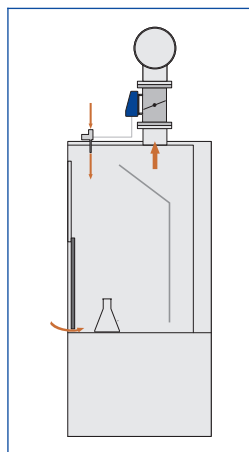
VS-TRD voor bewaking

- Bewakingsysteem FMS-2

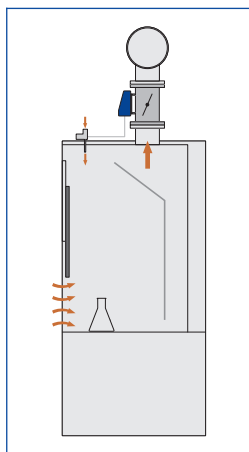
De instroomsnelheid wordt bewaakt. Bij onderschreiding of overschreiding van de grenswaarden volgt een alarm op de bedienterminal. Grenswaarden en soort alarm zijn configureerbaar.

Functie

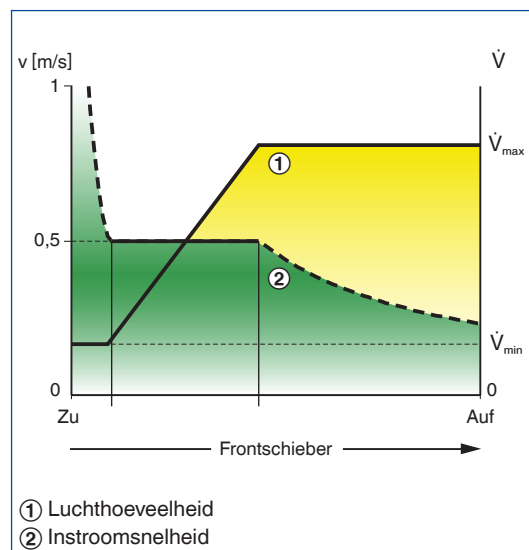
**Schuifraam dicht
Hoge
instroomsnelheid**



**Schuifraam geopend
Lage
instroomsnelheid**



**Regeldiagram FH-VS (EASYLAB) en
FH (TCU-LON-II)**



Bestelsleutel

De aanbouwdelen worden door de bestelcode van de VAV-regelaar vastgelegd.

**Bestelsleutel voor aanbouwgroepen ELAB
EASYLAB regelaar, TCU-LON-II regelaar TMA,
TMB met functie zuurkastregeling FH**

ELAB / FH - VS / ...
TM* / FH / ...

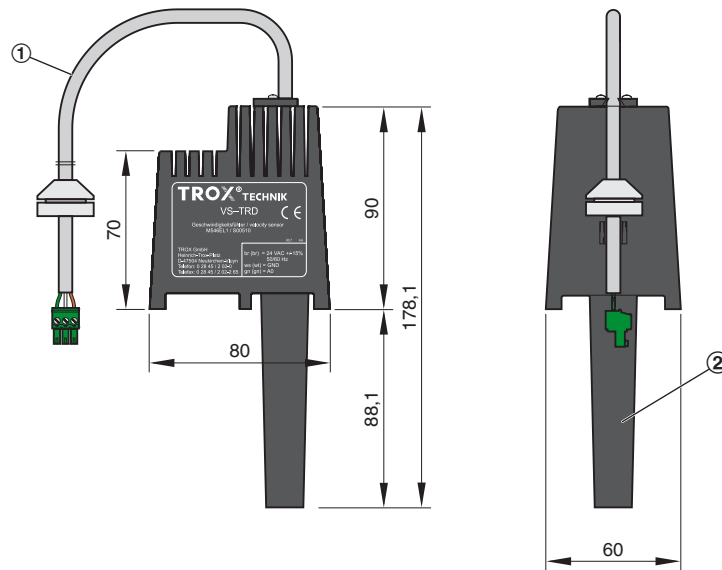
Latere aanbouw mogelijk

Sensor VS-TRD latere montage of vervangingsonderdeel

VS - TRD

Afmetingen

VS-TRD

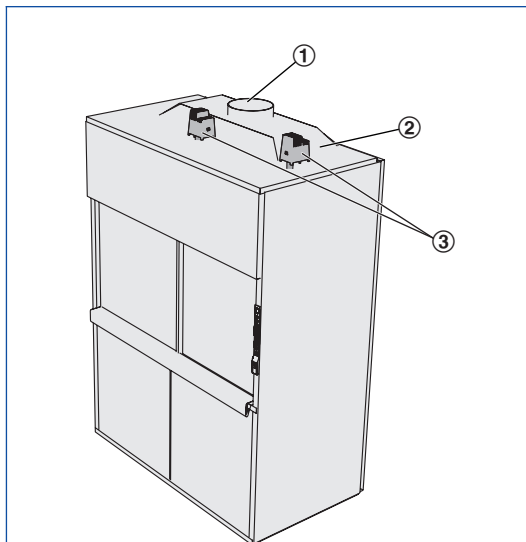


① Aansluitsnoer 3 m

② Diameter voor boring in zuurkast 20 – 21 mm

Inbouw en inbedrijfname

Meetpositie van de instroomsensor (FH-VS, FH)



- ① Aansluituit bijv. voor montage van een VAV-regelaar serie TVLK
- ② Afzuigkap
- ③ Mogelijke posities van VS-TRD

Standaardomschrijving

Elektronische sensor voor het LABCONTROL systeem voor meting van de instroomsnelheid van zuurkasten.

Geschikt voor zuurkasten met verticaal en horizontaal beweegbaar raam.

Contactloos en slijtagevrij meetprincipe.

Proportioneel met de openingshoogte wordt een spanningssignaal van 2 – 10 V DC gegeven.

Aangesloten aan zuurkastregelaars wordt de luchthoeveelheid afhankelijk van de opening geregeld. Aangesloten aan bewakingsunits volgt een alarmering bij onderscheiding of overscheiding van de grenswaarden.

Voor eenvoudige montage op de zuurkast.

Speciale kenmerken

- Vraaggestuurde zuurkastregeling op basis van schuifraamopening
- Toepasbaar met verticaal schuifraam, horizontaal schuifraam of bij een doorgeefkast
- Aangesloten meting van de instroomsnelheid, geen raakvlakken, dus geen slijtage
- Constante instroomsnelheid (typisch 0,5 m/s) binnen het bereik van de ingestelde door cascaderегeling van instroomsnelheid en luchthoeveelheid
- Herkenning en veilige afvoer van thermische lasten door automatische vergroting luchthoeveelheid

Materialen en afwerking

- Huis van kunststof, zwart

Technische gegevens

- Voedingsspanning: 24 V AC/DC van de regelaar
- Meetbereik: 0 - 1 m/s
- Uitgangssignaal werkelijke waarde: 2 – 10 V DC
- Beschermingsgraad: IP 20