



## VS-TRD

### TIL STINKSKAB EASYLAB OG TCU-LON-II

Flowsensor til den variable behovsorienterede regulering af udblæsningsvolumenstrøm i stinkskabe

- Berøringsfri og slitagefri måling af lugehastighed
- Til stinkskabe med vertikale og horisontale forskydelige luger
- Automatisk genkendelse af termisk belastning
- Let indbygning i en boring i døren, også til rækkeopstilling af stinkskabe
- Stikklar forbindelseskabel
- Måleområde 0 - 1 m/s

Yderligere anvendelse af sensoren

- Til overvågningsenheder FMS-2 til overvågning af lugehastigheden

## ANVENDELSE



### ANVENDELSE

- Flowsensor type VS-TRD til LABCONTROL systemet
- Til behovsorienteret variabel volumenstrømsregulering af stinkskabe
- Tilslutning til EASYLAB regulator TCU3, regulator TCU-LON-II og overvågningsanordning FMS-2
- Hensynstagen til alle lugeåbninger
- Til stinkskabe med vertikale og horisontale forskydelige luger, også med flere luger som i stinkskabe til gennemrækning
- Øger arbejdssikkerheden for laboratoriepersonalet
- Anvendelse i laboratorier, renrum til medicin og halvlederproduktion

### Særlige egenskaber

- Behovsorienteret stinkskab på basis af lugeåbningen
- Registrering af vertikale luger, horisontale tværluger samt begge luger i et stinkskab til gennemrækning
- Berøringsfri måling af lugehastighed, intet mekanisk udtag, derfor slitagefri
- Konstant lugehastighed (typisk 0,5 m/s) inden for området af de indstillede volumenstrømsgrænser ved hjælp af kaskaderegulering af lugehastighed og volumenstrøm
- Registrering og sikker bortskaffelse af termisk belastning via automatisk volumenstrømsregulering

### ANVENDELSE

- Flowsensor type VS-TRD til LABCONTROL systemet
- Til behovsorienteret variabel volumenstrømsregulering af stinkskabe
- Tilslutning til EASYLAB regulator TCU3, regulator TCU-LON-II og overvågningsanordning FMS-2
- Hensynstagen til alle lugeåbninger
- Til stinkskabe med vertikale og horisontale forskydelige luger, også med flere luger som i stinkskabe til gennemrækning

- Øger arbejdssikkerheden for laboratoriepersonalet
- Anvendelse i laboratorier, renrum til medicin og halvlederproduktion

#### Særlige egenskaber

- Behovsorienteret stinkskab på basis af lugeåbningen
- Registrering af vertikale luger, horisontale tværluger samt begge luger i et stinkskab til gennemrækning
- Berøringsfri måling af lugehastighed, intet mekanisk udtag, derfor slitagefri
- Konstant lugehastighed (typisk 0,5 m/s) inden for området af de indstillede volumensstrømsgrænser ved hjælp af kaskaderegulering af lugehastighed og volumenstrøm
- Registrering og sikker bortskaffelse af termisk belastning via automatisk volumenstrømshævning

## Beskrivelse

---



#### Komponenter og egenskaber

- Svøb med sensorrør til enkel montage
- Fintfølede elektronik med integreret temperaturkompensation
- Berøringsfri og slitagefri måling af lugehastighed i henhold til den kalorimetriske metode

#### Supplerende produkter

- CAB-TRD: forlængerledning 5 m til flowsensor VS-TRD, stikklar
- EasyConnect: Konfigurationssoftware til ibrugtagning og diagnose af EASYLAB-serien
- MConnect: Konfigurationssoftware til ibrugtagning og diagnose af serien TFM/TPM og TCU-LON-II

#### UDFØRELSE

- Til stikmontering på stinkske
- Konisk sensorrør til at stikke i en boring 20 – 21 mm på dornen
- Stikklar forbindelseskabel 3 m

#### MATERIALE OG OVERFLADEBEHANDLING

- Svøb i kunststof, sort

#### Komponenter og egenskaber

- Svøb med sensorrør til enkel montage
- Fintfølede elektronik med integreret temperaturkompensation
- Berøringsfri og slitagefri måling af lugehastighed i henhold til den kalorimetriske metode

#### Supplerende produkter

- CAB-TRD: forlængerledning 5 m til flowsensor VS-TRD, stikklar
- EasyConnect: Konfigurationssoftware til ibrugtagning og diagnose af EASYLAB-serien
- MConnect: Konfigurationssoftware til ibrugtagning og diagnose af serien TFM/TPM og TCU-LON-II

#### UDFØRELSE

- Til stikmontering på stinkske
- Konisk sensorrør til at stikke i en boring 20 – 21 mm på dornen
- Stikklar forbindelseskabel 3 m

#### MATERIALE OG OVERFLADEBEHANDLING

- Svøb i kunststof, sort

## TEKNISKE INFORMATIONER

### **Funktionsbeskrivelse**

Målingen af lugehastighed sker i henhold til et termisk måleprincip og er berøringsfri og slitagefri. I en bypass-åbning måler flowsensoren luftstrømmen. Denne luftstrøm svarer til lugehastigheden ved alle åbninger i stinkskaftet. Sensoren kan således registrere både vertikale lugepositioner og også horisontale tværlugestillinger.

VS-TRD til stinkskafter

- EASYLAB-regulator TCU3: armaturfunktion FH-VS
- Regulator TCU-LON-II: armaturfunktion FH

I overensstemmelse med kaskadereguleringen holdes lugehastigheden mellem de minimale og maksimale volumenstrømme konstant.

Åbning af lugen bevirker sænkningen af lugehastigheden. Stinkskaftet forøger volumenstrømmen. Hermed er tilstrækkelig overstrøm fra rummet til stinkskaftet garanteret (opretholdelse af arbejdssikkerheden).

Når stinkskaftet lukkes igen, reduceres volumenstrømmen for at holde lugehastigheden konstant. Den minimale volumenstrøm sikrer en tilstrækkelig gennemskyling af stinkskaftet.

VS-TRD til overvågning

- Overvågningsudstyr FMS-2

Lugehastigheden overvåges. Ved under- eller overskridelse af en grænseværdi sendes en alarm til betjeningspanelet. Grænseværdier og alarmtypen kan konfigureres.

### **Funktionsbeskrivelse**

Målingen af lugehastighed sker i henhold til et termisk måleprincip og er berøringsfri og slitagefri. I en bypass-åbning måler flowsensoren luftstrømmen. Denne luftstrøm svarer til lugehastigheden ved alle åbninger i stinkskaftet. Sensoren kan således registrere både vertikale lugepositioner og også horisontale tværlugestillinger.

VS-TRD til stinkskafter

- EASYLAB-regulator TCU3: armaturfunktion FH-VS
- Regulator TCU-LON-II: armaturfunktion FH

I overensstemmelse med kaskadereguleringen holdes lugehastigheden mellem de minimale og maksimale volumenstrømme konstant.

Åbning af lugen bevirker sænkningen af lugehastigheden. Stinkskaftet forøger volumenstrømmen. Hermed er tilstrækkelig overstrøm fra rummet til stinkskaftet garanteret (opretholdelse af arbejdssikkerheden).

Når stinkskaftet lukkes igen, reduceres volumenstrømmen for at holde lugehastigheden konstant. Den minimale volumenstrøm sikrer en tilstrækkelig gennemskyling af stinkskaftet.

VS-TRD til overvågning

- Overvågningsudstyr FMS-2

Lugehastigheden overvåges. Ved under- eller overskridelse af en grænseværdi sendes en alarm til betjeningspanelet. Grænseværdier og alarmtypen kan konfigureres.

trox\_blau20Forsyningsspænding 24 V AC/DC fra regulator trox\_blau20Måleområde 0 - 1 m/s trox\_blau20Udgang faktiske værdisignal 2 - 10 V DC trox\_blau20Driftstemperatur 15 - 40 °C trox\_blau20Kapslingsklasse III (Lav svagstrøm) trox\_blau20Isoleringsklasse IP 20 trox\_blau20EF-overensstemmelse EMV iht. 2004/108/EF

<b>Forsyningsspænding</b>	24 V AC/DC fra regulator
<b>Måleområde</b>	0 - 1 m/s
<b>Udgang faktiske værdisignal</b>	2 - 10 V DC
<b>Driftstemperatur</b>	15 - 40 °C
<b>Kapslingsklasse</b>	III (Lav svagstrøm)
<b>Isoleringsklasse</b>	IP 20
<b>EF-overensstemmelse</b>	EMV iht. 2004/108/EF

Elektronisk sensor til LABCONTROL system til måling af lugehastigheden i stinkske.

Egnet til stinkske med vertikale og horisontale forskydelige luger.

Berøringsfrit og slitagefrit måleprincip.

Proportional til lugehastigheden afgives et spændingssignal på 2 – 10 V DC. Tilsluttet til stinksket reguleres volumenstrømmen behovsorienteret og variabelt. Tilsluttet til overvågningsudstyret afgives en alarm ved underskridelse eller overskridelse af grænseværdien.

Til enkel montering på dornen.

#### Særlige egenskaber

- Behovsorienteret stinkske på basis af lugeåbningen
- Registrering af vertikale luger, horisontale tværluger samt begge luger i et stinkske til gennemrækning
- Berøringsfri måling af lugehastighed, intet mekanisk udtag, derfor slitagefri
- Konstant lugehastighed (typisk 0,5 m/s) inden for området af de indstillede volumenstrømsgrænser ved hjælp af kaskaderegulering af lugehastighed og volumenstrøm
- Registrering og sikker bortskaffelse af termisk belastning via automatisk volumenstrømshævning

#### MATERIALE OG OVERFLADEBEHANDLING

- Svøb i kunststof, sort

#### Tekniske data

- Forsyningsspænding 24 V AC/DC fra regulatoren
- Måleområde: 0 – 1 m/s
- Udgang faktiske værdisignal: 2 – 10 V DC
- Isoleringsklasse: IP 20

Elektronisk sensor til LABCONTROL system til måling af lugehastigheden i stinkske.

Egnet til stinkske med vertikale og horisontale forskydelige luger.

Berøringsfrit og slitagefrit måleprincip.

Proportional til lugehastigheden afgives et spændingssignal på 2 – 10 V DC. Tilsluttet til stinksket reguleres volumenstrømmen behovsorienteret og variabelt. Tilsluttet til overvågningsudstyret afgives en alarm ved underskridelse eller overskridelse af grænseværdien.

Til enkel montering på dornen.

#### Særlige egenskaber

- Behovsorienteret stinkske på basis af lugeåbningen
- Registrering af vertikale luger, horisontale tværluger samt begge luger i et stinkske til gennemrækning
- Berøringsfri måling af lugehastighed, intet mekanisk udtag, derfor slitagefri
- Konstant lugehastighed (typisk 0,5 m/s) inden for området af de indstillede volumenstrømsgrænser ved hjælp af kaskaderegulering af lugehastighed og volumenstrøm
- Registrering og sikker bortskaffelse af termisk belastning via automatisk volumenstrømshævning

#### MATERIALE OG OVERFLADEBEHANDLING

- Svøb i kunststof, sort

#### Tekniske data

- Forsyningsspænding 24 V AC/DC fra regulatoren
- Måleområde: 0 – 1 m/s
- Udgang faktiske værdisignal: 2 – 10 V DC
- Isoleringsklasse: IP 20