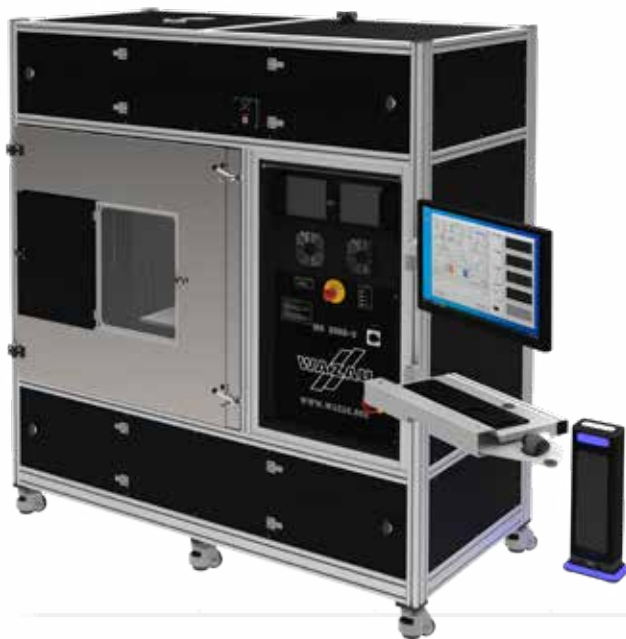


# HERMOMETRIE

## SMOKE BOX – ISO 5659-2

DIN EN ISO 5659-2 | IMO FTP CODE Annex 1 Part 2



die laut Norm notwendigen Berechnungen erfolgen ebenfalls automatisch mithilfe des integrierten PCs. Die Werte werden in einer Messdatei ausgegeben.

- ◆ Kühlung der Wärmestromsensoren erfolgt mit geschlossenem Kühlkreislauf mittels Radiator.
- ◆ Einteiliges Unterbecherschild mit pneumatischer Verfahrung
- ◆ Elektronische Regelung des Kammerdrucks
- ◆ Integrierter Steuerschrank
- ◆ Beheizung der Kammerwand (Optional)
- ◆ Vorbereitung für optionale Wägeeinrichtung
- ◆ Vorbereitung für FTIR-Spektrometer

### BESTANDTEILE

Prüfgerät mit:

- ◆ Prüfkammer, innen emailliert
- ◆ Prüftisch mit Konusstrahler, Unterbrecherschild, Brenner, Zündeinrichtung
- ◆ Rauchverdunklungsmesssystem
- ◆ Explosionsschutz
- ◆ Abdeckklappe Türfenster
- ◆ Steuerschrank mit PC
- ◆ Monitor, Tastaturhalter, Tastatur und Maus
- ◆ Zu- und Abluftventil, pneumatisch
- ◆ Abluftventilator, elektronisch regelbar

Satz Neutraldichtefilter

Wärmestromsensor Typ Schmidt-Boelter

Radiator mit geschlossenem Kühlkreislauf

Probenhalter

### ABMESSUNGEN

Breite x Tiefe x Höhe: 1818 x 890 x 1980 (2040 OK Abluft) mm\*

Gewicht: ca. 500 kg\*

### BETRIEBSMITTEL

Strom 400 VAC 50/60 Hz, Leistungsaufnahme 5 kVA  
Propangas, Reinheit > 95 %, Vordruck 1 bar, Flanschendruckminderer auf 150 mbar erforderlich  
Druckluft, ölfrei, Vordruck 6-8 bar

### PROBENGRÖSSE

Max. 75 x 75 x 25 mm\*

### HEIZELEMENT

Wärmestrom 10 kW/m<sup>2</sup> - 50 kW/m<sup>2</sup>, in 5 kW-Schritten anwählbar, Leistungsaufnahme 2600 W

### ANWENDUNG

Das Gerät dient der Messung der Raumentwicklung auf freiliegenden Oberflächen von Probenkörpern aus Werkstoffen oder Verbundstoffen.

### PRINZIP

Die Proben werden einer Wärmestrahlung von bis zu 50 kW/m<sup>3</sup> ausgesetzt, die von einem elektrischen Konusstrahler erzeugt wird. Die sich von der Probe ablösenden Gase werden entflammt. Der entstandene Rauch wird in der Kammer gehalten, und seine Dichte mit einem photometrischen System ermittelt.

Alternativ kommt zusätzlich zur Strahlung des elektrischen Heizstrahlers ein Gasbrenner zum Einsatz.

Wird das Gerät zu Prüfungen nach IMO FTP CODE Annex 1, Part 2 verwendet, kann optional ein FTIR-Spektrometer angeschlossen werden, um den Anteil toxischer Substanzen im Brenngas zu ermitteln.

Außerdem kann die massebezogene optische Dichte während der Prüfung ermittelt werden. Dies geschieht mithilfe eines optionalen Wägemoduls.

### FEATURES

- ◆ Weitgehend automatisierte Prüf- und Kalibrierverfahren. Lediglich das Einrichten des Geräts und das Einsetzen der Proben erfolgt manuell. Die Messwertaufzeichnung und

# HERMOMETRIE

## SMOKE BOX – ISO 5659-2

DIN EN ISO 5659-2 | IMO FTP CODE Annex 1 Part 2

### KAMMERDRUCKMESSUNG

Druckmessumformer elektronisch

### RAUCHVERDUNKELUNGSMESSUNG

Einstellbares Linsensystem zum kollimieren eines Lichtbündels  
Einstellbare Aperturblende zum einjustieren des Lichtbündeldurchmessers  
Einstellbares Linsensystem zum Fokussieren des Lichtpunktes in der Aperturblendenebene;  
Einschub zur Anpassung der Graufilterkompensation;  
Satz Graufilter von 0,1 - 0,9 OD  
Einschub Blende zum Abdunkeln des Sensors  
Sensor Siliciumphotomultiplier

### SENSORIK

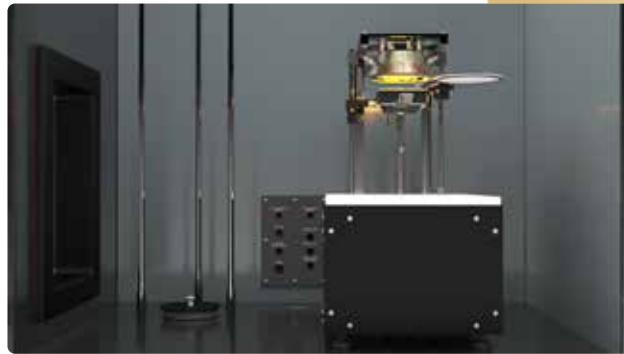
2 Thermoelemente Typ K, Heizelement  
Thermoelement Typ K, Kammerwand  
Wärmestromsensor Typ Schmidt-Boelter, Wasser-gekühlt mit geschlossenem Kühlkreis, Messbereich 0 - 75 W/m<sup>2</sup>  
Druckmessung Kammerdruck elektronisch  
Rauchverdunkelungsmessung  
Elektronische Waage (optional)

### DURCHFLUSSREGLER & VENTILE GASE

Propan Zündbrenner: Durchflussregler elektronisch geregelt, 2/2-Wege Magnet-Membran-Ventil elektrisch  
Druckluft: Durchflussregler elektronisch geregelt, Magnet-Ventil

### ABLUFTANLAGE

Radialgebläse, Kapazität 149 m<sup>3</sup>/h\*, über Software stufenlos geregelt  
Pneumatischer Kugelhahn, Anschlussmaß DN 80



Integriert, incl. Monitor/Tastatur/Maus  
Betriebssystem Windows 10  
Software: MCC DAQ & DIN EN ISO 5659-2

### SICHERHEIT

Notausschalter  
Von außen bedienbare Zündeinrichtung Brenner  
Explosionsschutz Kammer

### OPTIONALE AUSSTATTUNG

Elektronische Waage  
Prüfkammerheizung 500 W  
FTIR-Vorbereitung

### VOM KUNDEN ZUSÄTZLICH ZU STELLEN

Rauchabzug DN80  
Wird ein Fehlerstromschutzschalter für den 3 ~ 400 VAC Drehstromanschluss verwendet, muss dieser über eine erweiterte Sensitivität mit Auslöseverzögerung für den Betrieb von Frequenzumrichtern verfügen.

### RÄUMLICHE VORAUSSETZUNGEN

Aufstellraum Breite x Tiefe x Höhe: ca. 3018 x 3090 x 2500 m  
Ebener (Abweichung max. ± 5 mm), feuerbeständiger Boden



\* Unsere Produkte werden stetig weiterentwickelt. Aus diesem Grund können die tatsächlichen Maße abweichen. © 02/2023