

# THERMOMETRY

## Smoke Box- DIN EN ISO 5659-2

EN ISO 5659-2 / IMO FTP CODE Annex 1 Part 2



### KAPSAM

Cihaz, malzemeler veya kompozitlerden yapılan numunelerin açıkta kalan yüzeylerinde duman oluşumunu ölçmek için kullanılır

### PRENSİP

Numuneler, bir elektrikli koni radyatör tarafından üretilen 50 kW/m<sup>3</sup>'ye kadar termal radyasyona maruz bırakılır. Numuneden ayrılan gazlar ateşlenir. Oluşan duman odada tutulur ve fotometrik bir sistem kullanılarak yoğunluğu belirlenir. İsteğe bağlı olarak, elektrikli ısıtıcının radyasyonuna ek olarak bir gaz yakıcı da kullanılır.

Cihaz IMO FTP CODE Ek 1, Bölüm 2'ye göre testler için kullanılıyorsa, yanma gazındaki toksik maddelerin oranını belirlemek için isteğe bağlı bir FTIR spektrometresi bağlanabilir. Ayrıca, test sırasında kütleye dayalı optik yoğunluk belirlenebilir. Bu, isteğe bağlı bir tartım modülü ile yapılır.

### ÖZELLİKLER

Çoğunlukla otomatik test ve kalibrasyon işlemleri. Sadece cihazın kurulumu ve numunelerin yerleştirilmesi manuel olarak yapılır. Ölçülen değerlerin kaydedilmesi ve standart gereksinimleri doğrultusunda yapılan hesaplamalar da entegre bir PC aracılığıyla otomatik olarak gerçekleştirilir. Değerler bir ölçüm dosyasında çıktı olarak verilir.

Isı akısı sensörlerinin soğutması, bir radyatör aracılığıyla kapalı bir soğutma devresi ile yapılır.

Tek parçalı bir radyasyon kalkanı, pnömatik hareket ile entegre kontrol kabini

Odunun ısınması (isteğe bağlı)

İsteğe bağlı tartım cihazı için hazırlık

İsteğe bağlı FTIR spektrometresi için hazırlık

### AYGITLAR

Test cihazı aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Test odası, iç tarafı emaye kaplı
- Konik ısıtıcı, radyasyon kalkanı, yakıcı, ateşleme cihazı içeren ısıtma ünitesi
- Duman karartma sistemi
- Patlama koruma
- Kapak, kapı, pencere
- Kontrol kabini ve içinde bir PC, monitör, klavye tutucusu, klavye ve fare bulunan kontrol paneli
- Giriş ve çıkış hava valfi, pnömatik
- Elektronik olarak ayarlanabilir egzoz fanı
- Nötr yoğunluk filtreleri seti
- Schmidt-Boelter tipi ısı akısı sensörü
- Kapalı soğutma devresi olan radyatör
- Numune taşıyıcı

### ÖLÇÜLER

Genişlik x Derinlik x Yükseklik 1818 x 890x 1980 (2040topexhaust) mm\*

Ağırlık: yaklaşık.500 kg\*

### GÜÇ KAYNAĞI

Elektrik: 400 VAC S0/60 Hz Güç tüketimi 5 kVA

Propan gazı, saflık > 9S %, giriş basıncı 1 bar, silindirik

basınç düşürücü 150 mbar gerekli

Basınçlı hava, yağ içermemeli, giriş basıncı 6-8 bar

### NUMUNE ÖLÇÜSÜ

Maks. 7S x 7S x 2S mm\*

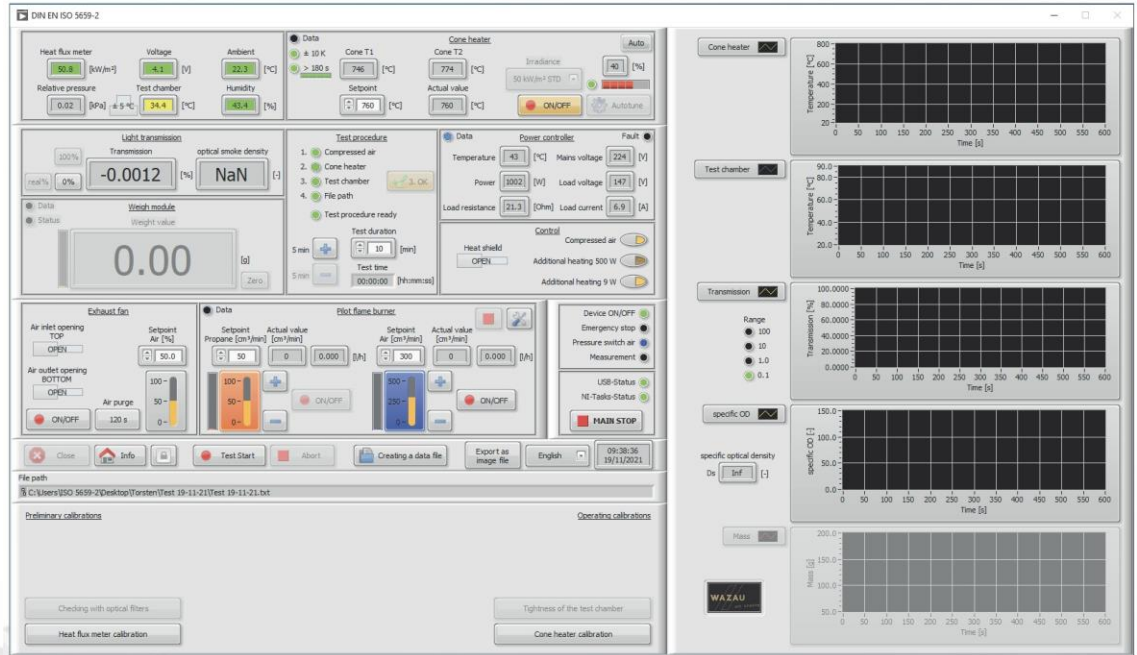
### ISITICI

Isı akısı 10 kW/m<sup>2</sup> - 50 kW/m<sup>2</sup> arasında seçilebilen, güç tüketimi 2600 W olan bir cihazdır.

# THERMOMETRY

## Smoke Box- DIN EN ISO 5659-2

EN ISO 5659-2 / IMO FTP CODE Annex 1 Part 2



### ODA BASINÇ ÖLÇÜMÜ

Elektronik basınç transdüseri.

### DUMAN KARARTMA ÖLÇÜM SİSTEMİ

Işık demetini kolime etmek için ayarlanabilir lens sistemi  
Işık demetinin çapını ayarlamak için ayarlanabilir diyafram  
Işığın odaklanmasını sağlamak için ayarlanabilir lens sistemi

Gri filtre kompozisyonunu ayarlamak için kaydırma ünitesi

0.1- 0.9 OD (Optik Yoğunluk) aralığında gri filtreler seti  
Sensörü karartmak için kaydırma diyafram  
Silikon foto-multiplikator sensörü

### SENSÖRLER

2 adet tip K termokupl

Isıtma elemanı için tip K termokupl

Schmidt-Boelter tipi ısı akış sensörü, kapalı soğutma devresi ile su soğutmalı, ölçüm aralığı 0-75 W/m<sup>2</sup>

Oda basıncı için elektronik basınç ölçümü

Duman karartma ölçümü

Elektronik terazi (isteğe bağlı)

Gasların akışını düzenleyen valf ve regülatörler

Propan pilot yakıcı: Elektronik olarak kontrol edilen akış regülatörü, 2/2 yollu elektrikli selenoid diyafram vana

Sıkıştırılmış hava: Elektronik olarak kontrol edilen akış regülatörü, selenoid vana

### EGZOS SİSTEMİ

Radyal fan, kapasite 149 m<sup>3</sup>/saat\*, yazılım aracılığıyla adım adım kontrol edilebilir

Pnömatik bilye valfi, bağlantı boyutu DN 80

PC entegre, monitör/klavye/fare dahil

İşletim sistemi: Windows 10

Yazılım: MCC DAQ & DIN EN ISO 5659-2

### GÜVENLİK

Acil durdurma

Harici olarak çalıştırılabilir ateşleme cihazı (brülör)

Patlama koruma odası

### OPSİYONEL AKSESUARLAR

Elektronik balans

500W Test ısıtıcısı

FTIR-hazırlığı

### KULLANICI TARAFINDAN SAĞLANACAKLAR

Egzoz bağlantısı borusu DN80

3 fazlı 400 VAC bağlantısı için bir artık akım kesici kullanılıyorsa, frekans dönüştürücülerin çalıştırılması için trip gecikmesi ile uzatılmış hassasiyete sahip olmalıdır.

### ÖZEL ŞARTLAR

Kurulum odası Genişlik x Derinlik x Yükseklik: yaklaşık 3018 x 3090 x 2500 mm

Düzye (sapma maks. ± 5 mm), yangına dayanıklı zemin

\*Ürünlerimiz sürekli olarak daha fazla geliştirilmektedir. Bu nedenle gerçek boyutlar farklılık gösterebilir