

## NEŠIOJAMAS DUJŲ EMISIJOS ANALIZATORIUS WOHLER A 550 INDUSTRIAL



NEŠIOJAMAS DUJŲ KOMPONENTŲ EMISIJOS ANALIZATORIUS WOHLER A 550 INDUSTRIAL YRA SKIRTAS EMISIJOS – DEGIMO DUJŲ ANALIZAVIMUI PRAMONINIUOSE PROCESUOSE, TOKIUOSE KAIP KATILŲ IR DEGINIMO ĮRENGINIŲ TESTAVIMAS, ŠILUMINIŲ PROCESŲ ĮVERTINIMAS, VARIKLIŲ IR TURBINŲ BANDYMAI. ANALIZATORIUS LABAI PLAČIAI NAUDOJAMAS VISUOSE DEGINIMO SISTEMOSE DEGIMO DUJŲ ANALIZAVIMUI. DUOMENŲ KAUPIMO FUNKCIJA PRAPLEČIA ŠIO PRIETAISO GALIMYBES PLATESNIAM IR ILGALAIKIAM JO PANAUDOJIMUI PAGAL NAUDOTOJO PAGEIDAVIMUS.

## Veikimo principas ir sensorių priežiūra

Šis analizatorius naudoja 5 elektrocheminius dujų sensorius. Naudojamų sensorių gyvavimo trukmę nulemia keletas veiksnių, tokių kaip kondensato pašalinimas, analizatoriaus naudojimo dažnis ir reguliari prietaiso priežiūra. Vis dėl to, patirtis dirbant su šiais sensoriais suteikia informacijos apie jų vidutinę gyvavimo trukmę:

O<sub>2</sub> elektrocheminis sensorius – 4 metai;

CO elektrocheminis sensorius – 2 metai;

NO elektrocheminis sensorius – 2 metai;

NO<sub>2</sub> elektrocheminis sensorius – 2 metai;

SO<sub>2</sub> elektrocheminis sensorius – 2 metai.

Visi šie sensoriai gali būti nesunkiai pakeičiami pačio prietaiso naudotojo arba įgaliotame analizatoriaus aptarnavimo punkte, arba gamykloje.



Wohler A 550 INDUSTRIAL analizatorius naudoja pažangią savi diagnostikos programą. Jūs galite įeiti į diagnostikos ekraną iš karto tik įjungus analizatorių, jam atliekant savęs patikrinimą ir automatinį kalibravimą.

- Diagnostikos ekranas atvaizduoja sensorių būseną (OK arba NOT OK) ir mikroprogramos (firmware) versiją.
- Paspaudus ant norimo sensoriaus pamatysite svarbiausią šio sensoriaus informaciją.
- Paspaudus „Back“ grįšite atgal.

Sensorių būseną yra nepertraukiamai atvaizduojama ekrano viršuje dešiniajame kampe. Toliau esantis sąrašas paaiškina galimus diagnostikos atvejus:



Status: OK:



Status: Service



Zeroing sensor

- Būsenos ikona: geltono ženklo ikona mums praneša apie problemą.
- „OK“ arba „Service“ pasirodo kiekvienam sensoriumi.
- Nulinio slėgio sensorius: Atliekant slėgio sensoriaus nuliniimą, ekranelyje pasirodo mėlyna ikona. Šiuo metu analizatorių saugokite nuo bet kokia slėgių skirtumo susidarymo.

## Analizatoriaus darbas

Wohler A 550 INDUSTRIAL analizatorius turi 2 siurbliukus. Mėginio siurbliukas įtraukia analizuojama degimo dujų mėginį per sondą ir žarnelę. Praputimo siurbliukas prapučia gryną orą per visus sensorius atliekant automatinį kalibravimą. Tuo metu kai yra atliekamas kalibravimas mėginio įsiurbimas yra atkirstas, todėl tuo metu galima ieškoti mėginio analizavimo taško.

Sensorius nuo susidariusio kondensato yra apsaugomas keturių žingsnių filtravimų.

Pirmas žingsnis yra stambus (šiurkštus) filtras zondo rankenoje. Didžioji dalis kietųjų dalelių iš mėginio bus pašalinamos čia. Po to dujos pereina pro kondensato surinktuvą, jame dujos eidamos per spiralę ataušta ir taip surenkamas kondensatas.

Antras žingsnis yra pakeičiamas medvilninis filtras. Čia yra pašalinamos smulkios dalelės ir mėginyje likę vandens likučiai.

Paskutinis žingsnis yra vandens sustabdymo filtras. Šis filtras neleidžia pereiti jokiai drėgmei. Esant bent mažam kiekiui vandens filtras automatiškai užsidaro, taip sensoriai yra apsaugomi nuo drėgmės.

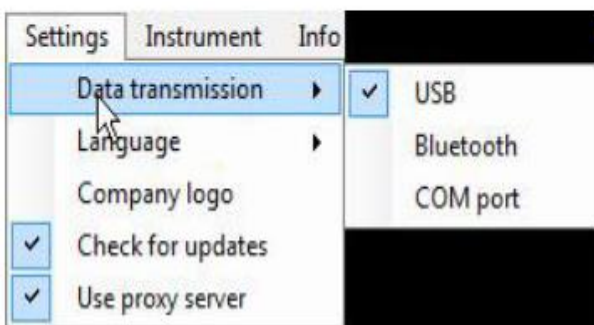
Tada mėginys pereina per visus sensorius. O<sub>2</sub> sensorius visada būna pirmas ir CO (4 000 ppm) visada paskutinis.

Ketvirtas žingsnis yra LT-filtras. Šis cheminis filtras pašalina visus sensoriumi pakenkti galinčius dujų komponentus. Šis filtras yra įstatymas prieš CO sensorius.

## Duomenų perdavimas

### Duomenų perdavimas per USB

#### Data exchange



Prijunkite analizatorių prie savo kompiuterio per USB kabelį ir įjunkite prietaisą.

Spauskite „Data exchange“ mygtuką pagrindinio srauto sustabdymui ir duomenų perdavimo režimo įjungimui. Užrašas „Device ready“ rodomas ekranėlyje.

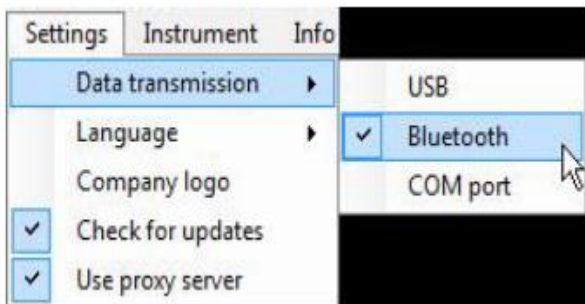
- Duomenų perdavimo pasirinkimui per USB pasirinkite Settings --> Data transmission --> USB.
- Programinėje įrangoje pažymėkite visus vartotojo failus kuriuos norite perkelti.
- Paspaudus „Send“ mygtuką jūsų pažymėti duomenis bus perkelti iš kompiuterio

į degimo dujų analizatorių.

- Paspaudus „Receive“ mygtuką duomenys bus perkelti iš degimo dujų analizatoriaus į jūsų kompiuterį.
- Žinutė „Data transmission successful“ rodoma po progresijos lentelės kai duomenis būna sėkmingai perkelti. Perkeltų failų skaičius rodomas iššokančiame lange.

### Duomenų perdavimas per Bluetooth

Įjunkite savo Wohler A 550 degimo dujų analizatorių. Spauskite „Data exchange“, mygtuką pagrindinio srauto sustabdymui ir duomenų perdavimo režimo įjungimui. Užrašas „Device ready“ rodomas ekranėlyje.



• Duomenų perdavimo pasirinkimui per Bluetooth pasirinkite Settings --> Data transmission --> Bluetooth.

• Programinėje įrangoje pažymėkite visus vartotojo failus kuriuos norite perkelti.

• Paspaudus „Send“ mygtuką jūsų pažymėti duomenis bus perkelti iš kompiuterio į degimo dujų analizatorių.

- Iššokusiam langelyje pasirinkite „Wohler A 550“ ir spauskite „OK“ tam, kad patvirtintumėte savo pasirinkimą.
- Paspaudus „Receive“ mygtuką duomenys bus perkelti iš degimo dujų analizatoriaus į jūsų kompiuterį.
- Iššokusiam langelyje pasirinkite „Wohler A 550“ ir spauskite „OK“ tam, kad patvirtintumėte savo pasirinkimą.
- Žinutė „Data transmission successful“ rodoma po progresijos lentelės kai duomenis būna sėkmingai perkelti. Perkeltų failų skaičius rodomas iššokančiame lange.

## Techninės charakteristikos

### Techninė informacija

| Pavadinimas                    | Informacija  |
|--------------------------------|--|
| Maitinimo šaltinis             | Ličio jonų pakraunama 3,7 V, 6700 mAh pakraunama per USB baterija  |
| Baterijos gyvavimo trukmė      | Apie 7 val. (Priklauso nuo panaudojimo ir ekrano apšvietimo)       |
| Baterijos įkrovimų ciklai      | Po 500 įkrovimų dar bent 70% baterijos talpos yra pasiekama        |
| Saugojimo temperatūra          | Nuo -20° C iki +50° C  |
| Darbinė temperatūra            | Nuo +5° C iki +40° C tam, kad būtų išlaikytas nurodytas stabilumas |
| Santykinė drėgmė (RH%)         | Nuo 30% iki 70%  |
| Svoris                         | 1,25 kg  |
| Matmenys                       | 220 x 160 x 55 mm (be zondo)                                       |
| Mėginio paėmimo žarnelės ilgis | 1,7 m  |

### Techninė specifikacija

| Pavadinimas   | Informacija                                   |
|---|---|
| <b>Degūnės (O<sub>2</sub>) koncentracijos matavimas degimo dujose</b> |   |
| Ekranas   | Tūrio % lyginant su sausomis degimo dujomis   |
| Matavimo principas  | Elektrocheminis sensorius                     |
| Diapazonas  | Nuo 0,0 iki 21,0%                             |
| Tikslumas   | ±0,3 v/v %                                    |
| <b>Anglies monoksido (CO) koncentracijos matavimas degimo dujose</b>  |   |
| Ekranas   | Tūrio ppm lyginant su sausomis degimo dujomis |
| Matavimo principas  | Elektrocheminis sensorius                     |

|            |  |
|------------|--|
| Diapazonas | Nuo 0 iki 100 000 tūrio ppm, skiriami geba 1 tūrio ppm   |
| Tikslumas  | ±100 ppm (<1 000), kitais atvejis 10% nuo rodmens vertės (kai H <sub>2</sub> <5% nuo rodmens vertės) |

#### **Azoto monoksido (NO) koncentracijos matavimas degimo dujose**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Ekranas            | Tūrio ppm lyginant su sausomis degimo dujomis   |
| Matavimo principas | Elektrocheminis sensorius   |
| Diapazonas         | Nuo 0 iki 3 000 tūrio ppm, skiriami geba 0,1 tūrio ppm (<1 000 ppm), kitais atvejis 1 tūrio ppm |
| Tikslumas          | Kai skiriami geba 0,1 ppm, ±5 tūrio ppm (<100 tūrio ppm), kitais atvejis 5% nuo rodmens vertės  |

#### **Azoto dioksido (NO<sub>2</sub>) koncentracijos matavimas degimo dujose**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Ekranas            | Tūrio ppm lyginant su sausomis degimo dujomis                 |
| Matavimo principas | Elektrocheminis sensorius                                     |
| Diapazonas         | Nuo 0 iki 1 000 tūrio ppm, skiriami geba 0,1 tūrio ppm        |
| Tikslumas          | ±5 tūrio ppm (<100 ppm), kitais atvejis 5% nuo rodmens vertės |

#### **Sieros dioksido (SO<sub>2</sub>) koncentracijos matavimas degimo dujose**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Ekranas            | Tūrio ppm lyginant su sausomis degimo dujomis   |
| Matavimo principas | Elektrocheminis sensorius   |
| Diapazonas         | Nuo 0 iki 5 000 tūrio ppm, skiriami geba 0,1 tūrio ppm (<1 000 tūrio ppm), kitais atvejis 1 tūrio ppm |
| Tikslumas          | ±10 tūrio ppm (<200 ppm), kitais atvejis 5% nuo rodmens vertės  |

#### **Diferencialinis slėgis (P<sub>D</sub>)**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ekranas            | Paskaliais   |
| Matavimo principas | Puslaidininkė diafragma  |
| Diapazonas         | Nuo 0,00 iki ±110,00 hPa, skiriami geba 0,1 Pa (<1 000 Pa), kitais atvejis 1 Pa        |
| Tikslumas          | 0,3 Pa (<10 Pa), kitais atvejis 3% nuo rodmens vertės<br>Dreifas <0,2 Pa per 5 minutes |

#### **Degimo dujų temperatūra (T<sub>S</sub>)**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Ekranas            | °C  |
| Matavimo principas | Termopora (NiCr-Ni)   |
| Diapazonas         | Nuo -20,0° C iki +800,0° C, skiriami geba 0,1° C              |
| Tikslumas          | 0 – 133° C ± 2° C, nuo 133 iki 800° C 1,5% nuo rodmens vertės |

#### **Degimo oro temperatūra (T<sub>A</sub>)**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ekranas            | °C   |
| Matavimo principas | Termopora (NiCr-Ni)                            |
| Diapazonas         | Nuo -20,0° C iki +100° C, skiriami geba 0,1° C |
| Tikslumas          | ±1° C  |

| <b>Medienos drėgmė</b>    |  |
|---------------------------|--|
| Ekranas                   | Vandens masė palyginama su absoliučiai sauso kuro mase |
| Matavimo principas        | Varžos matavimas                                       |
| Diapazonas                | Nuo 10,0% iki 40,0%, skiriami geba 0,1%                |
| Tikslumas                 | 40% nuo rodmenų vertės                                 |
| Medienos temperatūra      | Nuo 5 iki 25° C  |
| Elektrodų gyvavimo trukmė |  |

## Atitikties deklaracija

Gamintojas:

**Wohler Technik GmbH**

**Schutzenstr. 41, D-33181 Bad Wunnenberg**

Deklaruoja, kad produktas

**Produkto pavadinimas: Degimo dujų analizatorius**

**Modelio numeris: Wohler A 550 INDUSTRIAL**

atitinka esminius saugumo reikalavimus apibrėžtus Tarybos gairėse ir Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2014/30/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu.

Analizatorius atitinka:

EN 50379-2

VDI 4206-1

VDI 4206-4

Apačioje pateikti standartai yra naudojami prietaiso elektromagnetinio suderinamumo įvertinimui:

EN 50270:2006

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011