

|                 |                         |  |  |
|-----------------|-------------------------|--|--|
| <b>Pos 9.2.</b> | <b>Abgasmesstechnik</b> |  |  |
|                 | <b>1 Stück</b>          |  |  |

**Gefordert wird 1 Stück portables Multifunktions-Abgas-Messgerät mit drahtloser Fernbedienung Fabrikat MRU oder gleichwertig**

**Leistungsmerkmale:**

Höchste Flexibilität und Vielseitigkeit für Messungen und Einstellarbeiten aller Art an Öl-, Gas- und Holzfeuerungen bis hin zur Großkesselanlage; TÜV-Zulassung gemäß 1. BImSchV ByRgG 296

**Basisausstattung und Funktionen Grundgerät**

- O2-Messung: 0 ... 21,00 %, unter Verwendung eines Longlife-Sensors
- CO-Messung: 0 ... 10.000 / Überlast bis 20.000 ppm
- Effiziente CO-Sensor-Freispülung zur Sensorschonung
- Dockingstation für die Fernbedienung (RCU), inkl. induktive Ladefunktion für die RCU
- Fernbedienung auch als eigenständiges Messgerät einsetzbar
- Robustes Metallgehäuse im stabilen Alu-Rahmenkoffer
- Temperatur Verbrennungsluft, Temperatur Abgas (getrennte Temperaturmessungen)
- Kontinuierlich mitlaufende Kaminzugmessung
- Differenzdruckmessung (-100mbar ... +100mbar) über Kaminzugsensor
- Gasentnahmesonde 250mm, 2,7m Schlauch
- Akustische Kernstromsuche
- Hochleistungsgasförderpumpe für hohe Saugleistung bei der Probenahme
- Große Kondensatfalle mit PTFE Schmutzfilter
- Mini-USB und SD-Karteneinschub, inkl. SD-Karte
- Interner Datenspeicher für bis zu 16.000 Messungen
- Lithium-Ionen Akku (bis zu 10 Std. Messdauer, mit Gaskühler bis zu 6 Stunden Messdauer)
- Netzteil, 100-240Vac/50-60Hz / 12V DC
- Integrierter Schnelldrucker
- Leicht (6,5 kg) und kompakt (L 470 x B 220 x H 300 mm) · Automatikmessung inkl. Datenlogging, Mittelwertbildung etc.
- Bis zu 60 Monate freiwillige Herstellergarantie (gem. Garantiebedingungen)
- PC-Software "MRU4Win" Light-Version für Datenerfassung, Datenübertragung und Protokolldruck

Berechnete Werte (gilt nur mit definierten Brennstoffen):

- CO<sub>2</sub>
- Taupunkt

- CO/CO<sub>2</sub> ratio
- Wirkungsrad (ETA)
- Luftüberschuß und Luftverhältnis (Lambda)
- Wärmeverluste (unter Verwendung der Siegertschen Formel)

### Funktionen

- Fernbedienung aller Gerätefunktionen
- Anzeige der Messwerte über 3,5" TFT Farbdisplay
- Speichern und Übertragen der Messergebnisse zum PC · SD Karte (4 GB), Mini USB Anschluss
- Ladung induktiv über Grundgerät oder Mini-USB-Kabel
- Starker Lithium Ionen Akku für ca. 30 Std. Dauerbetrieb
- Differenzdruckmessung, +/- 100 hPa, inkl. Sensor (Manometer)
- Differenztemperaturmessung, 2x Typ "K" Buchsen (Thermometer) · T-Luft Messung
- AUX-Buchse zum Anschluss von externen Sensoren (z.B. HC-Sonde)
- HC-Sonde
- Umgebungsfeuchte und Umgebungstemperatur
- Strömungsgeschwindigkeits- und Volumenstrommessung
- Verbrennungslufttemperaturmessung
- Analysesoftware für Feuerungsautomaten

### Lieferumfang

- Pos.1:"Grundgerät" im Alurahmenkoffer mit drahtloser Fernbedienung (RCU)  
Unterkoffer für Alurahmenkoffer  
Abmessungen: ca. L 470 x B 220 x H 120 mm
- Pos.2: Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 65 mm, inkl. Magnethalter, mit 2,7 m Kabel
- Pos.3: Automatische Rußmessung, Rußsonde mit beheiztem Sondengriff und Wechselsondenrohr Ø 10 mm, 300 mm lang (Entfall der Standardsonde)
- Pos.4: Dichtheits- und Gebrauchsfähigkeitsprüfung nach TRGI
- Pos. 5: Messzubehör- Set, für den Einsatz an Einrohr- Zähleranschlüssen
- Pos.6: Softwarefreischaltung Landis & Staefa/Honeywell (Satronic), ohne Lesekopf
- Pos.7:Gaskühler (Peltier) mit automatischer Kondensatförderpumpe
- Pos.8: Filterset zur Feststoffmessung (z. B. Pellets, Hackschnitzel, Scheitholz)
- Pos.9: Bluetooth-Modul Dual Mode für Android und iOS für Kommunikation mit PC, Tablet oder Smartphone über App (MRU4u)
- Pos.10: Handrußpumpe mit Zubehör

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  | Fabrikat und Typ sind vom Bieter anzugeben |

## Angebot (separat für jede Pos. im Lieferumfang)

| Pos  | Betrag Netto | Nachlass | Ust | Betrag Brutto |
|------|--------------|----------|-----|---------------|
| 1-10 |              |          |     |               |

### Gesamtangebotssumme

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

Mit der Unterschrift des Angebotes erkennt der Bieter die Forderungen und Angaben des Leistungsverzeichnisses an und bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der von ihm gemachten Angaben.

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift / Firmenstempel