

ecom-D

Superkompakte Freihandmessung!



100%  
Kalibrierung



Schock-  
resistenz



Sicherheits-  
ausrüstung



Signal-  
wirkung



Alles  
dabei



Trocken-  
kühlung



Lotus-  
effekt



# ecom-D

## Produkteigenschaften

- Bis zu vier Gassensoren (Longlife)
- $\pm 100$  hPa Differenzdruck-Messung
- Modul mit Thermoschnelldrucker (Option)
- Rußmessung per Rußpumpe (Zubehör)
- Beleuchtetes Display
- Kondensatüberwachung
- Perfekte Gasaufbereitung bei Mini-Gaskühler (Option)
- Mit 3-Kammer-Schlauch, Sonde und T-Raum-Fühler (optional auch als Spezialschlauch u. a. für NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub>-Messungen)
- Datenspeicherung auf MMC-Karte
- Kabellose Datenübertragung per W-LAN oder Bluetooth (jew. optional)
- ecom-PC-Software
- ecom-Servicepaket
- Breites Zubehörprogramm (Fernanzeige, Spezialsonden, Rußpumpenset, ...)

## Messgrößen

O<sub>2</sub> (0-21 %); CO (0-10.000 ppm)\*; T-Abgas (0-500 °C); T-Luft (0-99 °C); Druck ( $\pm 100$  hPa); Differenztemperatur; Differenzdruck

Optionen: NO (0-5000 ppm);

NO<sub>2</sub> (0-1000 ppm); SO<sub>2</sub> (0-5000 ppm);

CO% (0-63.000 ppm), H<sub>2</sub>S (auf Anfrage)

## Berechnungsgrößen

CO<sub>2</sub>; CO(U); NO<sub>x</sub>; ETA (0-120%); Verlust; Lambda; Taupunkt; mg/m<sup>3</sup>; mg/kWh; O<sub>2</sub>-Bezug

## Display

LCD-Display; 79 x 53 mm; 240 x 160 Bildpunkte; hintergrundbeleuchtet; grafikfähig

## Sonde

Pistolenriff-Sonde 250 mm mit 3-Kammer-Schlauch 2,60 m

## Messgasaufbereitung

Elektrischer Messgaskühler (Option)

## Sicherheit

Temperaturtrendanzeige zur Kernstromsuche

CO-Abschaltung ohne Messunterbrechung

(\*bei 2.500 ppm; Grenzwerte bis 10.000 ppm sind werkseitig einstellbar)

Frischlüftungspülung bei CO-Überlast

Frischlüftungspülung nach Messbetrieb

Optische Kondensatüberwachung mit Filterfunktion

Elektronische Kondensatüberwachung (Option)

Longlife-Sensoren

## Drucker

Thermoschnelldrucker 58 mm (Option)

## Anschlüsse

Ladeanschluss am Messgerät

Multifunktionsschnittstelle

USB-Schnittstelle zur Datenübertragung

## Datenverarbeitung

Datenlogger-Funktion

Multi-Media-Karte (2000 Messungen pro MB)

Störungsdiagnose mit ecom-AK per Verbindungskabel

Datenaustausch mit ecom-PC-Software

Bluetooth-Schnittstelle (Option), W-LAN-Schnittstelle (Option)



NEU: Kabellose Datenübertragung per W-LAN



NEU: ecom-R-Daten-Fernanzeige mit Möglichkeit zur Speicherung / zum Ausdruck

## Stromversorgung:

NiFePo4-Akku (auch zum kurzzeitigen Betrieb des Mini-Gaskühlers geeignet)

Ladenetzteil: 230 V / 50 Hz~

## Transport

Hartschalen-Transportkoffer aus Kunststoff (Zubehör)

Kunststoff-Koffer mit Schaumstoffeinlage (Zubehör)

## Maße/Gewicht

ab ca. 2 kg (Basis-Ausführung ohne Drucker/Gaskühler

– abhängig von der jeweiligen Geräte-Ausstattung)



Prüfung nach EN 50379-2 und 1. BImSchV angemeldet.

## Für die perfekte Messung von NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> und anderen wasserlöslichen Gasen

- 100% Kalibrierung (durch Klimaschrankabgleich)
- Lotuseffekt (Spezialschlauch aus PTFE für Gastransport)
- Trockenkühlung (perfekte Gasaufbereitung durch Mini-Gaskühler)



## ecom-D Superkompakte Freihandmessung!

Art.-Nr.	Bezeichnung
103801	<b>ecom-D Easy</b> mit O <sub>2</sub> /CO (H2 komp.)- Longlife-Sensoren; komplett im Aluminiumgehäuse mit hochwertiger Pistolengriff-Entnahmesonde (250 mm); Thermoelement, Konus und hochwertigem 3-Kammer- Schlauch (2,60 m); T- Raumfühler mit Kabel, Fixierkonus und Befestigungsmagnet; Netzteil; automatische CO-Abschaltung und Freispülung (ohne Unterbrechung der Messung); optische Kondensatüberwachung; Handbuch auf USB-Stick; Kalibrierzertifikat - erstellt nach 100%-Sensorenkalibrierung im Klimaschrank + ecom-Servicepaket (Verbrauchsmaterial im Gerätebeipack, kostenloses Leihgerät im Servicefall, kostenlose PC-Software zum Download, kostenlose Servicehotline, ...)
103802	<b>ecom-D Easy mit Thermoschnelldrucker-Modul</b> mit O <sub>2</sub> /CO (H2 komp.)- Longlife-Sensoren; komplett im Aluminiumgehäuse (wie oben)
103803	<b>ecom-D Expert mit Mini-Gaskühler und Thermoschnelldrucker-Modul sowie hochwertigem Hartschalen-Kunststoff-Koffer (abschließbar mit Halterung im Koffer – siehe unten)</b> mit O <sub>2</sub> /CO (H2 komp.), NO, NO <sub>2</sub> - Longlife-Sensoren; komplett im Aluminiumgehäuse mit hochwertiger Pistolengriff-Entnahmesonde (300 mm); Thermoelement, Konus und hochwertigem 3-Kammer-NO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> - Schlauch (3,5 m); T- Raumfühler mit Kabel, Fixierkonus und Befestigungsmagnet; Netzteil; automatische CO-Abschaltung und Freispülung (ohne Unterbrechung der Messung); elektronische Kondensatüberwachung im Mini-Gaskühler; Thermoschnelldrucker, Handbuch auf USB-Stick; Kalibrierzertifikat - erstellt nach 100%-Sensorenkalibrierung im Klimaschrank + ecom-Servicepaket (Verbrauchsmaterial im Gerätebeipack, kostenloses Leihgerät im Servicefall, kostenlose PC-Software zum Download, kostenlose Servicehotline, ...)
103804	<b>ecom-D Engine mit Mini-Gaskühler und Thermoschnelldrucker-Modul sowie hochwertigem Hartschalen-Kunststoff-Koffer (abschließbar mit Halterung im Koffer – siehe unten)</b> mit O <sub>2</sub> /CO (H2 komp.), NO, NO <sub>2</sub> - Longlife-Sensoren; komplett im Aluminiumgehäuse mit hochwertiger Pistolengriff-Entnahmesonde (Länge 360 mm; Ø 8mm); Thermoelement, Konus mit Hitzeschutzschild und hochwertigem 2-Kammer- Schlauch (3,5 m); T- Raum-Stick (wie oben); USB-Kabel und MM-Karte
103934	<b>NO-Messung (0 - 5.000 ppm)</b> <input type="checkbox"/> mit NO <sub>x</sub> -Berechnung <input type="checkbox"/> ohne NO <sub>x</sub> -Berechnung
104112	<b>NO<sub>2</sub>-Messung (0 – 1.000 ppm)</b> – für die NO <sub>x</sub> -Messung sind ein NO und ein NO <sub>2</sub> -Sensor notwendig
103767	<b>SO<sub>2</sub>-Messung (0 – 5.000 ppm)</b>
	<b>Spezialschlauch für die Messung von NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub></b> : Geringer Innendurchmesser – hohe Durchflussgeschwindigkeit; Länge: 3,5 m; auf Anfrage ist ein NO <sub>x</sub> -Schlauch in max. 5 m Länge im Kunststoff-Hartschalenkoffer realisierbar
103902	<b>CO%-Messung (0 – 0-63.000 ppm)</b> <b>CO-Messbereich bis 10.000 ppm (=“Heraufsetzen“ der CO-Sicherheitsabschaltung/Frischluftpülung)</b>
104141	<b>Hartschalen-Kunststoff-Koffer mit Innen-Halterung für das ecom-D- Kompaktmessgerät (alle Ausführungen)</b> stoß- und schlagabsorbierenden Ecken, abschließbar (Schlüssel befinden sich im Lieferumfang), ergonomisch geformter, innen gepolsterter Griff; Eckverstärker aus halbharter Kunststoff, umlaufende Rammschutzleiste, Abmessungen: ca. 515 x 325 x 175 mm
104142	<b>Kunststoff-Koffer, schwarz mit blauen Klappschlössern und Schaumstoffeinlage</b> Einfache Ausführung zum Verstauen/Transport des ecom-D-Kompaktmessgerätes; Abmessungen: ca. 530 x 400 x 120 mm (L x B x H); nicht geeignet für Schlauchlängen über 3,5 m sowie NO <sub>x</sub> -Schläuche.
104111	<b>Schlauch (1,5 m) – zur Differenzdruckmessung</b>
104115	<b>ecom-R-Fernanzeige</b> – zur Anzeige, Speicherung und dem Ausdruck von Messdaten (Bluetooth Datenübertragungs-Option zusätzlich notwendig) ; LCD-Display, ca. 70 x 38 mm; hintergrundbeleuchtet und grafikfähig; mit Magnetbefestigung auf der Rückseite; 2 1,5V AA Mignon-Batterien; inkl. Tasche; Abmessungen: ca. 145 x 80 x 45 mm - auch als Nachrüstung für bestehende Geräte erhältlich -
102469	<b>MM-Speicherkarte, 2 GB</b> – vorformatiert zur Datenverarbeitung mit ecom-Geräten
55818	<b>USB-Datenkabel</b> – zur Verbindung des Messgerätes mit dem PC
104120	<b>Bluetooth-Datenübertragung</b> auf den PC (nicht in Verbindung mit WLAN)
104121	<b>W-LAN-Datenübertragung</b> auf den PC bzw. mobile Endgeräte – weitere Informationen unter <a href="http://www.rbr.de/mobile">www.rbr.de/mobile</a> (nicht in Verbindung mit Bluetooth)
101769	<b>8-Kanal-Analogausgangsbox</b> für externe Schreib- und Registriergeräte; inkl. Ladenetzteil, Kabel zum Messgerät, RS232-Kabel und Software (zum Download unter <a href="http://www.rbr.de">www.rbr.de</a> )
102888	<b>T-Raum-Stick</b> – H 28 x Ø11 mm
102156	<b>T-Raum-Fühler (PT 2000) mit 3 m Kabel</b> - Messbereich -20 bis 100°C; Auflösung 0,1°C; Messunsicherheit ± 1°C
10166	<b>T-Raum-Sonde</b> – Länge 260 mm mit 3 m Kabel
12019	<b>Anlegefühler T-Raum (PT 2000)</b> - Messbereich -20 bis 100°C; Auflösung 0,1°C; Messunsicherheit ± 1°C; bis 100 mm Rohrdurchmesser; 3 m Kabel
104119	<b>Heizungs-Check und 4-Pa-Messung</b> inkl. Zubehör (Kapillarschläuche, Sonden zur Ventilationsverlust- und Oberflächenverlustmessung sowie Magnethalterung)
50538	<b>Rußpumpenset</b> – bestehend aus Rußpumpe, Rußvergleichsskala, Kolbenschmieröl, Steckschlüssel sowie 200 Rußteststreifen
100965	<b>Universal CO-Mehrlochsonde</b> stufenlos ausziehbar von 80 bis 280 mm
100943	<b>Universal Ringspalt-Mehrlochsonde</b> stufenlos ausziehbar (80 bis 280 mm) mit drei austauschbaren Abdichtstopfen für Messöffnungen von 5 bis 25 mm
100815	<b>Gaswaschflasche für die Festbrennstoffmessung</b> – zur Vorfiltration des Abgases, Vergrößerung der Abgasoberfläche und Lösung von sensorschädlichen organischen Verbindungen (Mini-Gaskühler erforderlich; nicht geeignet bei Messung von NO <sub>2</sub> bzw. SO <sub>2</sub> )
100813	<b>Mini-Filterplatte</b> bestehend aus Kondensatfalle, Patronen für Filterwatte, Silikalgel und Aktivkohle – zum Einhängen an den Koffer inkl. Verbindungsschläuchen; nicht geeignet bei Messung von NO <sub>2</sub> bzw. SO <sub>2</sub>
20011620	<b>Filterkoffer</b> bestehend aus Kondensatfalle, großen Patronen für Filterwatte, Silikalgel und Aktivkohle inkl. Verbindungsschläuchen; nicht geeignet bei Messung von NO <sub>2</sub> bzw. SO <sub>2</sub>
103575	<b>Metallfilter als Sondenaufsatz, aus gesintertem Metall</b> -für Sondenaufsätze mit Ø8 mm sowie Ø10 mm universell einsetzbar (inkl. Spanmechanismus und Klemmrings für die verschiedenen Durchmesser) Außen-Ø ca. 15 mm; Gesamtlänge ca. 100 mm

perfekte  
NO<sub>x</sub> + SO<sub>2</sub>-  
Messung!

# ecom-D Superkompakte Freihandmessung!



ecom-D – Easy (optional mit W-LAN)



ecom-D mit Thermochnelldrucker-Modul



ecom-D mit Gaskühler und Thermochnelldrucker (optimal für die NO<sub>x</sub>/SO<sub>x</sub>-Messung)



Abziehhilfe zum Lösen der stabilen Magnetbefestigung



Freie Hand durch die W-LAN-Datenübertragung:  
Datenweiterleitung und Verarbeitung auf dem Smartphone oder dem Laptop/PC (Apps + Software sind kostenlos).



Hartschalen-Kunststoffkoffer für ecom-D: Das Gerät kann im Koffer betrieben/bedient werden.



Kunststoffkoffer: Zum Transport des ecom-D.

Zentrale  
**rbr Messtechnik GmbH**  
 Am Großen Teich 2  
 58640 Iserlohn  
 Tel.: +49 2371/945-5  
 Fax: +49 2371/40305  
 www.rbr.de

Sachsen, Thüringen  
**GÜNTHER Vertriebsgesellschaft mbH**  
 Polenzstr. 37  
 08485 Lengenfeld / Vogtland  
 Tel.: +49 37606/2050  
 Fax: +49 37606/8923  
 www.guenther.de

Baden-Württemberg, Bayern  
**GÜNTHER Vertriebsgesellschaft mbH**  
 Danziger Str. 26  
 82194 Gröbenzell  
 Tel.: +49 8142/4484790  
 Fax: +49 8142/8997  
 www.rbr-guenther.de

Österreich:  
**d.m.t. Reinhard Winder**  
 digitale Messtechnik  
 Bahnhofstraße 8, A-6858 Schwarzach  
 Tel.: +43 (0) 5572/297622  
 Fax: +43 (0) 5572/297629  
 www.dmt.at