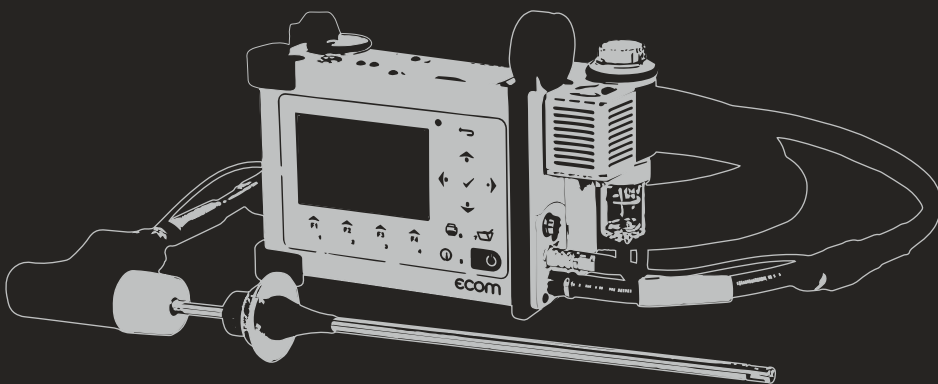


ecom

INTELLIGENT MESSEN!
MEASURE WITH INTELLIGENCE!

ecom[®] D

Abgasanalyse



ANSCHRIFT

AM GROSSEN TEICH 2
D- 58640 ISERLOHN

TEL.: +49 (0) 2371 | 945 - 5

FAX: +49 (0) 2371 | 40305

info@ecom.de

www.ecom.de

www.ecom-service.com

www.shop.ecom.de

ecom GMBH

ecom PRODUKTE BIETEN IHNEN VIELE VORTEILE...



EXTREM EFFIZIENT.

Die hohe Förderleistung (bis zu 2,6l/min.) ermöglicht ecom-Abgas-messgeräten nicht nur ein schnelles Messergebnis: Längere Strecken bei der Proben-Entnahme oder Unterdrücke in der Anwendung lassen sich damit überwinden. Druckmessgeräte bieten ebenfalls Messungen in Rekordzeit.



EXTREM GENAU.

Die Messgenauigkeit von Gassen-soren (CO, NO, SO₂) wird bei 5, 20 und 40 °C im Klimaschrank durch genormte Prüfgase ermittelt und angepasst. Bei der Druckmessung garantieren hochwertige Sensoren ein perfektes Messergebnis.



EXTREM KOMPLETT.

ecom-Messgeräte werden kom-plett (Gerät, Sonden, Sonden-schlauch, Koffer) konzipiert und angeboten. Dazu: Druckerpapier und Filter, ein hochwertiger Tra-gegurt, PC-Software sowie Apps. Oben drauf kommt die persönliche Beratung - auch vor Ort.



EXTREM KÜHL.

Je trockener, desto besser: Mit einem Gaskühler wird das zu mes-sende Gas kontinuierlich auf 5°C herunter gekühlt. Damit trocknet es in einem gesteuerten Prozess. Abgeschiedenes Kondensat kann - z.T. automatisch - einfach entleert werden.



EXTREM REICHWEITENSTARK.

ecom-Messgeräte kommunizieren kabellos: Per Bluetooth sowie per Funk (höchste Reichweite bei stabiler Verbindung). Damit können Geräte fernbedient werden u.a. per Smartphone oder mit den ecom-Fernbedienungen.



EXTREM ROBUST.

Harte Schale - noch härterer Kern! Fast alle ecom-Messgeräte sind in einem ultraleichten Aluminium-Gehäuse untergebracht. Diese Robustheit zahlt sich im täglichen Einsatz aus - gerade in rauen Um-gebungen.



EXTREM SICHER.

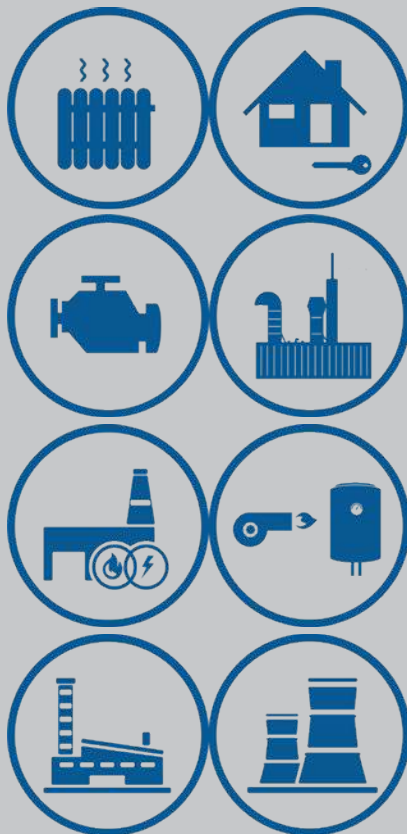
Die Kondensatüberwachung schützt vor Feuchtigkeit. Eine automatische CO-Abschaltung (Freispülung des CO-Sensors) ohne Unterbrechung der Messung stellt die Langlebigkeit des CO-Sensors sicher. Jedes ecom-Gerät verfügt über seine eigene „Sicherheitsausrüstung“.



EXTREM VERLUSTFREI.

Um die volle Konzentration extrem wasserlöslicher Gase messen zu können, stehen ein PTFE-innen-beschichteter Schlauch oder ein komplett beheiztes Entnahmesystem zur Verfügung. Der schnelle, kondensatfreie Gastransport ist so garantiert.

...BEI JEDER ANWENDUNG.



HEIZUNGSBAU | FACILITY

Abgasanalysegeräte, Druckprüfgeräte, Lecksuchgeräte und mehr, für das SHK-Handwerk, Schornsteinfeger und dem Heizungs-Kundendienst. Für Kontroll- und Einstellarbeiten, um die Emission zu reduzieren und den Wirkungsgrad der Heizungsanlage zu optimieren.

MOTOREN | BHKWS | KRAFTWÄRMEKOPPLUNG

Für Kontroll- und Einstellarbeiten u.a. vor der Inbetriebnahme von Gasmotoren, BHKW's usw., sowie für die perfekte Messung wasserlöslicher Gase wie Stickstoffoxid - besonders für die NO_x-Messung.

FEUERUNG | BRENNER | KESSEL

Für Feuerungs-Anwendungen (wie z.B. Gas-, Öl-, Low NO_x-, FLOX-Brenner, Großfeuerung, Industrieöfen, Biomasse- oder Feuerungsanlagen, um die Emission zu reduzieren, den Verbrennungsprozess effizienter zu gestalten und den thermischen Prozess zu optimieren.

INDUSTRIE

Abgasanalysegeräte, Druckprüfgeräte, Lecksuchgeräte und mehr, für die perfekte Aufbereitung von wasserlöslichen Gasen (u.a. NO₂ und SO₂) bei industriellen Anwendungen (wie z.B. Aluminiumverarbeitung, Kokerei, Zementverarbeitung, Kraftwerk, Raffinerie, Müllverbrennung...).

Technische Daten auf einen Blick

√ Standard • Optional

Gerätebezeichnung				D
Gaskomponenten		Auflösung	Genauigkeit	max. 6
O ₂	O ₂ (0 - 21 vol.%) - elektrochemisch	0,1 vol.%	± 0,3 vol.%	√
CO	CO (H ₂ -komp. 0 -10.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 20 ppm oder 5 % vom Messwert**	√
	CO (n. H ₂ -komp. 0 -20.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 40 ppm oder 10 % vom Messwert**	•
	CO% (0 -63.000 ppm) - elektrochemisch	5 ppm	± 100 ppm oder 10 % vom Messwert**	•
CO ₂	CO ₂ (0 - 20 vol.%) - NDIR*-Sensor	0,1 vol.%	± 0,5 vol.% oder 5 % vom Messwert**	•
	CO ₂ (0 - 100 vol.%) - NDIR*-Sensor	0,1 vol.%	bis zu ± 5 % vom Messbereichs-Endwert	•
NO _x	NO (0 - 5.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 5 ppm oder 5% vom Messwert**	•
	NO _{low} (0 - 500 ppm) - elektrochemisch	0,1 ppm	± 2 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
	NO ₂ (0 - 1.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 5 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
	NO _{2Low} (0 - 1.000 ppm) - elektrochemisch	0,1 ppm	± 5 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
	NO _x - Messung - elektrochemisch			über NO/NO ₂
SO ₂	SO ₂ (0 - 5.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 10 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
H ₂	H ₂ (0 - 2.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 10 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
	H ₂ (0 - 20.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 100 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
H ₂ S	H ₂ S (0 - 1.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 10 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
	H ₂ S (0 - 5.000 ppm) - elektrochemisch	1 ppm	± 50 ppm oder 5 % vom Messwert**	•
C _x H _y	CH ₄ (0 - 5 vol.%) - NDIR*-Sensor	0,01 vol.%	± 0,2 vol.% oder 5 % vom Messwert**	•
	CH ₄ (0 - 100 vol.%) - NDIR*-Sensor	0,1 vol.%	bis zu ± 5 % vom Messbereichs-Endwert	•
Weitere Messgrößen Anzeigemöglichkeiten		Auflösung	Genauigkeit	
T-Gas	0 - 500 °C	1 °C	± 2 °C oder 1,5 % vom Messwert**	√
	0 - 1.100 °C	1 °C	± 2 °C oder 1,5 % vom Messwert**	•
T-Luft	0 - 99 °C	1 °C	± 1 °C	√
Druck ΔP	± 100 hPa	0,01 hPa	± 0,5 hPa oder 1 % vom Messwert**	√
Berechnungsgrößen				
CO ₂ - 0 - CO ₂ max				√
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad (ETA)				√
Luftüberschuss (Lambda) - > 1				√
Abgasverlust qA - 0 - 100 %				√
Taupunkt - x °C				√
mg/m ³ - x mg/m ³				√
mg/KWh - x mg/KWh				√
O ₂ -Bezug - x % O ₂				√
Gasaufbereitung				
Kodensatfalle mit Kondensat-Aufnahmetampfen				•
Elektronische Kondensatüberwachung				•
Elektrischer Messgaskühler				•
Sicherheit				
Temperaturanzeige zur Kernstromsuche				√
CO-Abschaltung				√
Frischlüftpülung bei CO-Überlast				√
Frischlüftpülung nach Messbetrieb				√
Entnahmesystem (Sonde)				
Unbeheizte Sonde, Typ SU				√
Gastransport (Schlauch)				
Silikon-Mehrkammer-Schlauch				√
NO _x / SO _x -Spezialschlauch mit PTFE-Innenbeschichtung				•
Drucker				
Infrarot-Schnittstelle für optionalen, externen Drucker				√
Thermoschnelldrucker, integriert				•
Datenverarbeitung				
Serielle Schnittstelle				√
USB-Schnittstelle				√
Kabellose Datenschnittstelle (z.B. zur Verbindung mit einem Smartphone oder Tablet)				√
Externer Speicher per SD-Karte				•
Empfangs- bzw. Ausdruckmöglichkeit für Störungsdiagnosedaten vom ecom-AK				√
Bedienung				
per Folientastatur				√
per Smartphone/Tablet (kostenlose iOS + Android App)				√
Transport				
Transporttasche				•
Hartschalenkoffer				•

* NDIR = nicht dispersive Infrarot-Technologie
** der jeweils grössere Wert gilt



ecom[®] D

ABGASANALYSE



ecom-D EASY

HANDLICHES ABGASANALYSEGERÄT FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

- O₂ / CO (H₂-komp.)-Longlife-Sensoren
- Bis zu 6 Sensoren möglich
- Direktmessung von CO₂ über IR-Sensor möglich
- Messung von Kohlenwasserstoffen über IR-Sensor möglich
- CO-Sensor-Überlastschutz ohne Messunterbrechung
- Kondensatfalle bzw. Messgaskühler inkl. elektronischer Kondensatüberwachung (je nach Ausstattungsvariante)
- Mit Entnahmesonde (250 mm) inkl. Thermoelement, Konus und 3-Kammer-Schlauch (2,6 m)
- T-Raum-Fühler
- Leistungsstarker Lithium-Ionen Akku
- Display und Tastaturbeleuchtung
- Aluminiumgehäuse (ultraleicht) mit Magnetbefestigung auf der Rückseite
- Kalibrierzertifikat - erstellt nach 100 % -Sensoren-Kalibrierung
- Kabellose Datenschnittstelle (z. B. zur Verbindung mit einem Smartphone oder Tablet)
- ecom-Servicepaket (u.a. kostenlose PC-Software)

WEITERE OPTIONEN (U. A.)

- Weitere Sensoren möglich (SO₂, H₂S, H₂, CO%, NO, NO₂)
- NO_x-Berechnung über NO-Messwert oder NO_x-Messung möglich
- Höhere Auflösung und Genauigkeit im NO-Low (0-500ppm) bzw. NO₂-Low (0-100 ppm)-Bereich
- NO_x-Schläuche in den Längen 3,5 m oder 5 m
- Gasströmungsmessung
- Wechselbare Sonden-Aufsätze in verschiedenen Längen

Messbare Gase

O ₂	CO	NO	NO ₂	C _x H _y
H ₂	CO%	H ₂ S	SO ₂	
CO ₂				

■ = Base; ■ = Optional EC; ■ = Optional NDIR; ■ = Optional Pellistor

Abmessungen (B x H x T) 220 x 125 x 85 mm (Gerät ohne Koffer)
Gewicht ca. 2 kg (mit Sonde und Schlauch ohne Koffer)

ecom-D EXPERT

FÜR DIE PERFEKTE NO_x / SO₂ -MESSUNG Z.B. BEI INDUSTRIELLEN ANWENDUNGEN

- NO_x-Ausführung (mit O₂ / CO / NO / NO₂ -Sensoren)
- Automatische CO-Abschaltung und Freispülung (ohne Unterbrechung der Messung)
- Messgaskühler inkl. elektronischer Kondensatüberwachung
- Mit Entnahmesonde inkl. Thermoelement (300 mm), Konus und 3-Kammer NO_x-Schlauch (3,5 m)
- Thermoschnelldrucker
- Im Hartschalen-Transportkoffer

Messbare Gase

O ₂	CO	NO	NO ₂	C _x H _y
H ₂	CO%	H ₂ S	SO ₂	
CO ₂				

■ = Base; ■ = Optional EC; ■ = Optional NDIR; ■ = Optional Pellistor

ecom-D ENGINE

FÜR DEN EINSATZ AN BHKW'S UND MOTOREN

- NO_x-Ausführung (mit O₂ / CO / NO / NO₂-Sensoren)
- Insgesamt bis zu 6 Gassensoren (u. a. auch SO₂ oder IR-CO₂ bzw. CH₄-Sensoren)
- Elektronisch überwachter Messgaskühler
- Voreingestellt für die NO_x-Messung sowie in mg/m³ bei 5% O₂-Bezug (frei einstellbar)
- Mit Entnahmesonde (360 mm) mit Mini-Hitzeschutzschild, Konus und 2-Kammer-NO_x-Schlauch (3,5 m)
- Thermoschnelldrucker
- Im Hartschalen-Transportkoffer



Messbare Gase

O ₂	CO	NO	NO ₂	C _x H _y
H ₂	CO%	H ₂ S	SO ₂	
CO ₂	CH ₄			

■ = Base; ■ = Optional EC; ■ = Optional NDIR; ■ = Optional Pellistor



GENAU



ROBUST



EFFIZIENT



SICHER



REICHWEITENSTARK



KOMPLETT



KÜHL



VERLUSTFREI

NÜTZLICHES

ecom-AK

AUSLESEKOPF FÜR DIGITALE FEUERUNGSAUTOMATEN

- Automatische Erkennung von Feuerungsautomaten
- Auslesefunktion für Fehler und Betriebszustände
- Integriertes Display
- Datenübertragung per Kabel auf den PC (Software zum Download unter www.ecom.de) bzw. ecom-EN3 und ecom-J2KN Abgasmessgerät
- Bedienteil (Anzeige über das Display + Ausdruck über das Abgasmessgerät)

Auslesedaten:

- Anzeige aktueller wie vergangener Störungen
- Anzeige des Brenner-Betriebszustandes
- Messung des Flammensignals/ Vergleich mit dem Minimalwert
- Prüfung von Verzögerungen bei der Flammenbildung
- Ermittlung der Anzahl der Brennerstarts
- Wiedergabe aller relevanten Steuerungszeiten

Abmessungen (B x H x T): ca. 88 x 41 x 32 mm
Gewicht ca. 322 g - inkl. Gürteltasche



ROBUST



EFFIZIENT



KOMPLETT



Das ecom-AK kann über das eingebaute Display:

Automat DKO 972 / 22	Feuerungsautomaten erkennen (Honeywell-Satronic DKG, DKO, DKW, DMO, DMG, DLG, DVI, DIO, SH, SG inkl. der N-Versionen) sowie Siemens-Landis & Staefa LMG, LMO)
☰ ☹ ☹ ☹ ☹ ☹ * 2.3µA 231V	Betriebszustände des Brenners anzeigen.
* 2.2µA ☹ IST * 1.2µA ☹ MIN	Flammensignale messen und mit dem Minimalwert vergleichen.
Reserve TSA (Ist) 3,9 sek	Prüfen, ob sich die Flamme sofort oder mit Verzögerungen bildet.
Aktueller Fehler Fremdlich in der Vorlaufphase	Aktuelle sowie vergangene Störungsursachen inkl. ihrer Häufigkeit anzeigen.
Inbetriebsetz. Zähler 664	Die Anzahl der Brennerstarts ermitteln.

ZUBEHÖR



Filterplatte

Mehrstufige Gasaufbereitung. Bestehend aus Kondensatfalle, Patrone für Filterwatte, Silikatgel und Aktivkohle.



Sondenvorfilter

Universalaufsatz für die Sonden-Durchmesser von 8 und 10 mm. Metallfilter mit kleinsten Poren; perfekt um ein Eindringen von festen Abgasbestandteilen zu verhindern.



IR-Drucker

ecom-P-Thermoschnelldrucker mit Infrarotschnittstelle zur kabellosen Datenübertragung.



CO-Mehrlochsonde

Zur Messung der CO-Konzentration gemäß KÜO.



Ringspalt-Mehrlochsonde

Für Messungen an konzentrischen Abgasanlagen, mit drei leicht tauschbaren Abdichtstopfen (Messöffnung von Ø 5 bis 25 mm).



Anlegefühler

Zur Vorlauf und Rücklauf Temperaturmessung mit Ihrem Abgasmessgerät.



ecom-UNO

DIFFERENZDRUCKMESSGERÄT IM TASCHENFORMAT

- Ermittlung des Geräte-Anschlussdrucks (Fließdruck)
- Messung des Düsendrucks (Fließdruck)
- Bestimmung des Gasbetriebsdrucks (Anlagendruck)
- Messung des Ruhedrucks
- Umschaltbare Einheiten: hPa/mbar, mmH₂O, psi, mmHg
- Messbereich: ± 200 hPa, ± 2.038 mmH₂O, ± 2,9 psi, ± 150 mmHg
- Auflösung: 0,01 hPa / 0,01 mmH₂O / 0,01 psi / 0,01 mmHg
- Genauigkeit: ca. 1% vom Messwert
- Überlast: 300 hPa / 3.060 mmH₂O / 4,35 psi / 225 mmHg

Abmessungen (H x B x T): ca. 106 x 64 x 28 mm
Gewicht: ca. 150 g (mit Batterien)



ecom-LSG

ZUR GASDETEKTION UND LECKSUCHE

- Drei Empfindlichkeitsstufen einstellbar
- Akustische Signalgebung zu-/ abschaltbar
- Anzeigebereich: bis 0,5 vol.%; Ansprechzeit: < 2 Sekunden
- Anzeige: Balkendiagramm, hintergrundbeleuchtet
- Sichtfenster ca. 20 x 7 mm
- 1 - 14 Balken (10 Balken ca. 1.000 ppm)
- Batteriestandzeit: > 8 Stunden; Aufwärmzeit: ca. 3 Minuten
- Arbeitstemperatur: -5 °C bis +40 °C

Abmessungen (H x B x T): Gehäuse ca. 155 x 35 x 22 mm
Schwanenhals: ca. 355 mm lang
Gewicht: ca. 200 g



T-Raum Sonde (PT 2000)

Zur Erfassung der Raum- bzw. der Ansaugtemperatur - u.a. bei konzentrischen Abgasanlagen.



Rußpumpen-Set

Zur Bestimmung der Rußzahl. Bestehend aus Rußpumpe, Rußvergleichsskala, Kolbensmieröl, Steckschlüssel sowie 200 Ruß-Teststreifen.



Transporttasche

Textiltasche zur praktischen Verstauerung.

24 Stunden – 7 Tage die Woche

ecom-Abgasanalysegeräte, das o.g. Zubehör, sowie Verbrauchsmaterial (Druckerpapier, Filter, Russstreifen) können auch online unter shop.ecom.de bestellt werden.



EXTREM LEISTUNGSSTARK

- Service online buchbar
- Abholservice für Messgeräte aller Hersteller
- Kostenlose Bereitstellung eines Leihgerätes im Bedarfsfall
- Überprüfung jedes Messgerätes (gemäß KÜO, 1. BImSchV sowie DIN EN 50379-1 und 50379-2) am TÜV überwachten, zertifizierten Prüfstand inkl. Prüfprotokoll
- Analyse der Fehlerursache
- Prüfen von Gewährleistungs- bzw. Garantieansprüchen und deren Durchführung
- Auf- und Umrüstungen
- Überprüfungsservice
- Wartungsservice beinhaltet:

Das Messgerät wird außen und innen komplett gereinigt (inkl. Sonde, Schlauch, Pumpe, Sensoren,...). Sowohl die Funktion des Messgerätes, als auch die der einzelnen Bauteile werden komplett überprüft. Es erfolgt ein vorbeugender Austausch von Schläuchen, Verbindungen und Filtern. Das Gerät wird komplett kalibriert. Das Prüfprotokoll stellt die Service- und Messqualität des Gerätes (auch gemäß DIN-ISO 9001:2008) sicher.

REGELMÄSSIGE WARTUNG VERBUNDEN MIT VOLLER KOSTENKONTROLLE.

Jährlich kalkulierbare Betriebskosten mit dem ecomFORT, dem FULL SERVICE für Ihr ecom-Messgerät. Der Full Service ist eine Option, die bis zu 7 Jahre alle Servicekosten (Überprüfung, Reparaturen, Wartungen,...) komplett abdeckt:

- Vollgarantie auf ALLES - auch Sensoren, Thermoelement, Akku usw.
- Alle anfallenden Wartungen, Reparaturen oder Servicearbeiten
- Versand- und Verpackungskosten
- Sämtliche Ersatzteile
- Ein kostenloses Leihgerät im Bedarfsfall
- Kostenloser Abhol-/Lieferservice
- Prüfprotokoll vom TÜV-overwachten Prüfstand

Kostenlose Servicehotline **0800 - 945 5000**

Online Serviceauftrag www.ecom-service.com

EXTREM UMFANGREICH

VOLLKOMMEN ABGESICHERT