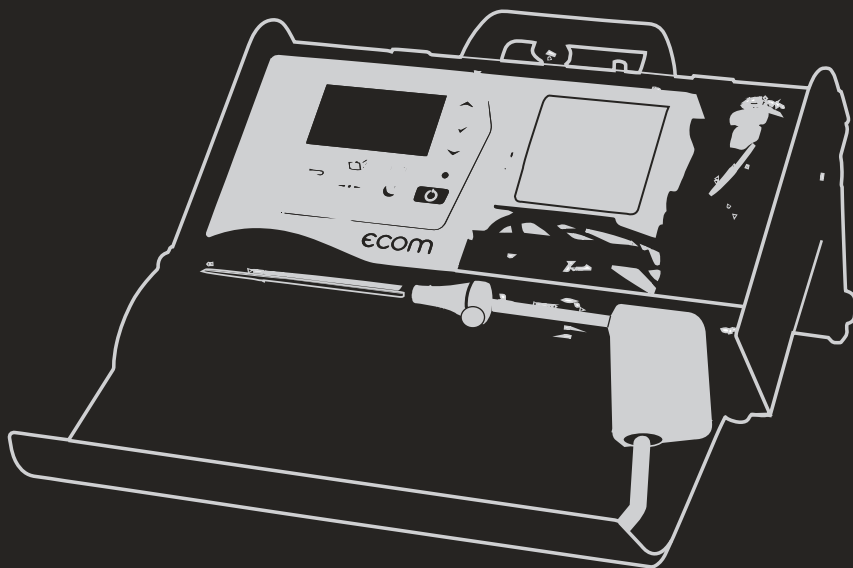


ecom

INTELLIGENT MESSEN!
MEASURE WITH INTELLIGENCE!

ecom[®] CL2

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-Ge-häuse untergebracht. Diese Robus-theit zahlt sich im täglichen Einsatz aus - gerade in rauen Umgebungen.



EXTREM SICHER.

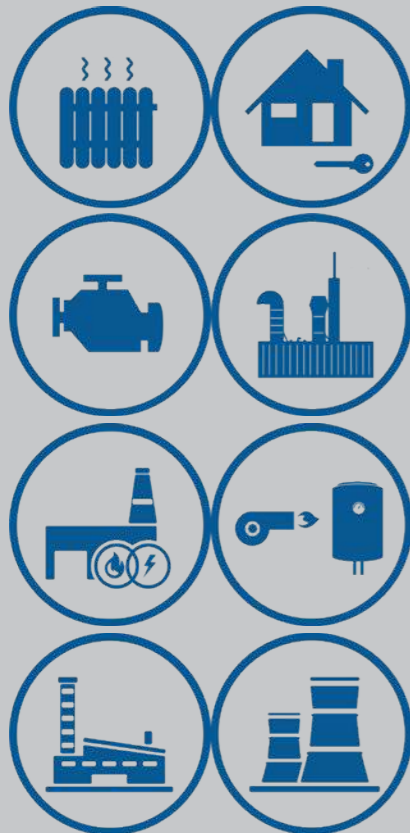
Die Kondensatüberwachung schützt vor Feuchtigkeit. Eine automatische CO-Abschaltung (Freispülung des CO-Sensors) ohne Unterbrechung der Messung stellt die Langlebigkeit des CO-Sensors sicher. Jedes ecom-Gerät verfügt über seine eigene „Sicherheitsausrüstung“.



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 schnel-le, 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

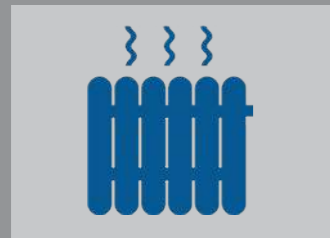
| Gerätebezeichnung | | | CL2 | |
|---|--|-------------|----------------------------------|---|
| Gaskomponenten | Auflösung | Genauigkeit | max. 3 | |
| O ₂ | O ₂ (0 - 21 vol.%) - elektrochemisch | 0,1 vol.% | ± 0,3 vol.% | √ |
| CO | CO (n. H ₂ -komp. 0 -2.000 ppm) - elektrochemisch | 1 ppm | ± 20 ppm oder 5 % vom Messwert* | • |
| | CO (H ₂ -komp. 0 -10.000 ppm) - elektrochemisch | 1 ppm | ± 20 ppm oder 5 % vom Messwert* | √ |
| NO | NO (0 - 5.000 ppm) - elektrochemisch | 1 ppm | ± 5 ppm oder 5% vom Messwert* | • |
| Weitere Messgrößen Anzeigemöglichkeiten | | | Genauigkeit | |
| T-Gas | 0 - 500 °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 | | | | |
| Elektronische Kondensatüberwachung | | | √ | |
| Sicherheit | | | | |
| Temperaturanzeige zur Kernstromsuche | | | √ | |
| CO-Abschaltung | | | √ | |
| Frischlüftpülung bei CO-Überlast | | | √ | |
| Frischluf nach Messbetrieb | | | √ | |
| Entnahmesystem (Sonde) | | | | |
| Unbeheizte Sonde, Typ BB | | | √ | |
| Gastransport (Schlauch) | | | | |
| Silikon-Mehrkammer-Schlauch | | | √ | |
| Drucker | | | | |
| Thermoschneldrucker, integriert | | | √ | |
| Datenverarbeitung | | | | |
| Serielle Schnittstelle | | | √ | |
| Kabellose Datenschnittstelle (z.B. zur Verbindung mit einem Smartphone oder Tablet) | | | √ | |
| Interner Gerätespeicher | | | √ | |
| Bedienung | | | | |
| per Folientastatur | | | √ | |
| per Smartphone/Tablet (kostenlose iOS + Android App) | | | √ | |

* der jeweils grössere Wert gilt



ecom® CL2

ABGASANALYSE



ecom-CL2 ABGASANALYSE-MESSGERÄT

- O₂ / CO (H₂-komp.)- Longlife-Sensoren
- Bis zu drei Sensoren möglich
- Automatische CO-Abschaltung mit Freispülung (ohne Messunterbrechung)
- Im robusten Schutzgehäuse aus Aluminium mit stabilem Tragegriff und komfortablem Schultertragegurt
- Betrieb als wandhängendes Gerät: rückseitige Magnete zur Befestigung an magnetischen Oberflächen
- Betrieb als Standgerät: aufklappbarer, rutschsicherer Aufstellbügel
- Kondensatfalle mit elektronischer Kondensatüberwachung und Feinstaubfilter
- Komplett mit Entnahmesonde (220 mm) inkl. Konus und 3-Kammer-Schlauch (2,2 m)
- T-Raum-Fühler mit Kabel, Fixierkonus und Befestigungsmagnet
- Integrierter Thermoschnelldrucker
- Integrierter LiFePo4-Hochleistungs-Akku mit langer Laufzeit
- Seitliche Wiederaufladung bei geschlossenem Schutzgehäuse durch mitgeliefertes Ladenetzteil
- Kalibrierzertifikat - erstellt nach 100%-Sensorenkalibrierung im Klimaschrank
- Kabellose Datenschnittstelle (z. B. zur Verbindung mit einem Smartphone oder Tablet)
- ecom-Servicepaket (u.a. kostenlose PC-Software)

Abmessungen geschlossen (B x H x T) 340 x 230 x 95 mm
aufgeklappt (B x H x T) 340 x 350 x 180 mm

Gewicht ca. 3 kg – komplett mit Probenentnahmesystem

OPTIONEN U.A.

- Zusätzlicher NO-Sensor

Messbare Gase



■ = Basis; ■ = Optional EC

- 1 Schlitz für Schultertragegurt
- 2 Stabiler Aufstellbügel
- 3 Robuster, ergonomischer Tragegriff
- 4 Halteclips für optionales Sondenverlängerungsstück
- 5 LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- 6 Halteclips für T-Raumfühler
- 7 Integrierter Thermoschnelldrucker
- 8 Serielle Schnittstelle
- 9 Lageunabhängige, elektronische Kondensatfalle
- 10 Entnahmesonde (220 mm) mit 3-Kammer-Schlauch (2 m)
- 11 Drei rückseitige, starke Magnete



GENAU



ROBUST



SICHER



REICHWEITENSTARK



KOMPLETT

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



GENAU



SICHER



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 Fremdlicht in der Vorlaufphase | Aktuelle sowie vergangene Störungsursachen inkl. ihrer Häufigkeit anzeigen |
| Inbetriebsetz. Zähler 664 | Die Anzahl der Brennerstarts ermitteln |

ZUBEHÖR



T-Raum Stick

PT 2000 Widerstands-Temperaturfühler zur Erfassung der Raum-Temperatur direkt am Messgerät.



Sondervorfilter

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



Filterplatte

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



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-Set

Zur Vorlauf und Rücklauf Temperaturmessung mit Ihrem Abgasmessgerät.



ecom-UNO

ZUR DURCHFÜHRUNG VERSCHIEDENER MESSUNGEN:

- 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



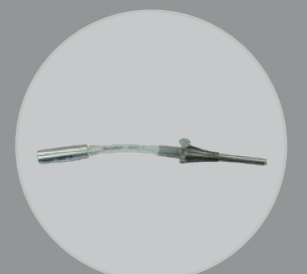
T-Raum-Sonde (PT 2000)

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



Sondenverlängerungsstück

Für Sondentyp Ø 8 mm, mit flexiblem Schlauchmittelstück. Wird auf die Sondenspitze gestülpt für Messungen an schwer erreichbaren, gewinkelten Messöffnungen.

Weiteres Zubehör auf Nachfrage.

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 überwachen, 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