

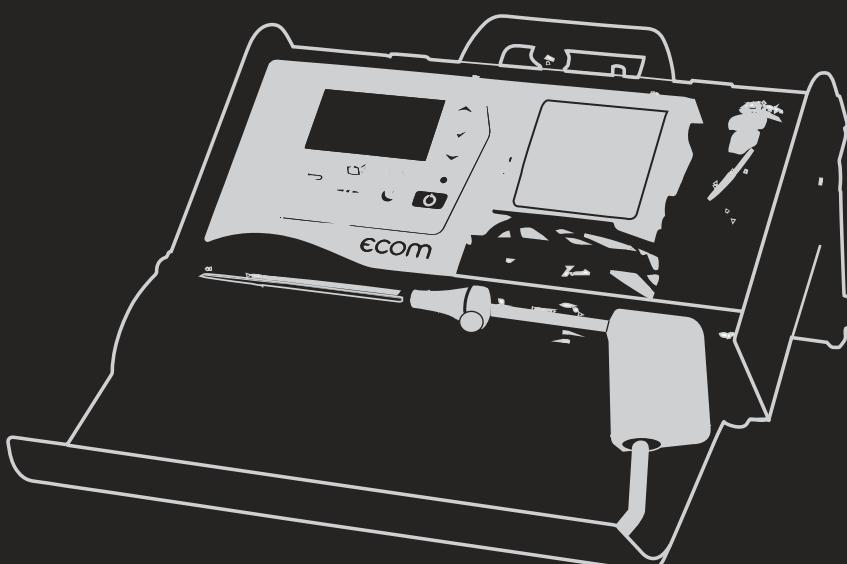
**ecom**

**INTELLIGENT MESSEN!**  
*MEASURE WITH INTELLIGENCE!*

**ecom<sup>®</sup> CL2**

*Analisi Fumi*

**INDIRIZZO**



AM GROSSEN TEICH 2  
D-58640 ISERLOHN

TEL.: +49 (0) 2371 | 945 - 5  
FAX: +49 (0) 2371 | 40305  
[info@ecom.de](mailto:info@ecom.de)  
[www.ecom.de](http://www.ecom.de)

**ecom GMBH**

# I PRODOTTI ecom VI OFFRONO MOLTI VANTAGGI...



## ESTREMAMENTE EFFICIENTI.

L'elevata capienza (fino a 2,6 litri/minuto) non permette ai dispositivi ecom per l'analisi di gas combusto solo un rapido risultato di rilevamento: Permette anche di superare distanze più lunghe durante la campionatura o pressioni negative nell'applicazione. I misuratori di pressione offrono anche rilevamenti in tempo record.



## ESTREMAMENTE POTENTE NEL RAGGIO D'AZIONE.

Gli strumenti di misurazione ecom comunicano senza cavi: tramite bluetooth o via radio (il raggio d'azione più esteso con il collegamento più stabile). In tal modo, i dispositivi possono essere comandati adistanza (anche tramite smartphone) o tramite i telecomandi ecom.



## ESTREMAMENTE PRECISI.

La precisione della misurazione dei rilevatori di gas (CO, NO, SO<sub>2</sub>) è determinata e regolata a 5, 20 e 40°C all'interno della camera climatica utilizzando gas di prova standardizzati. Dei sensori di alta qualità garantiscono un perfetto risultato di rilevamento durante la misurazione della pressione.



## ESTREMAMENTE COMPLETI.

Gli strumenti di misurazione ecom vengono progettati e offerti nella loro interezza (dispositivo, sonda, tubo della sonda, valigetta). In aggiunta: carta per stampare e filtri, una tracolla di ottima qualità, software per PC e App.



## ESTREMAMENTE REFRIGERATI.

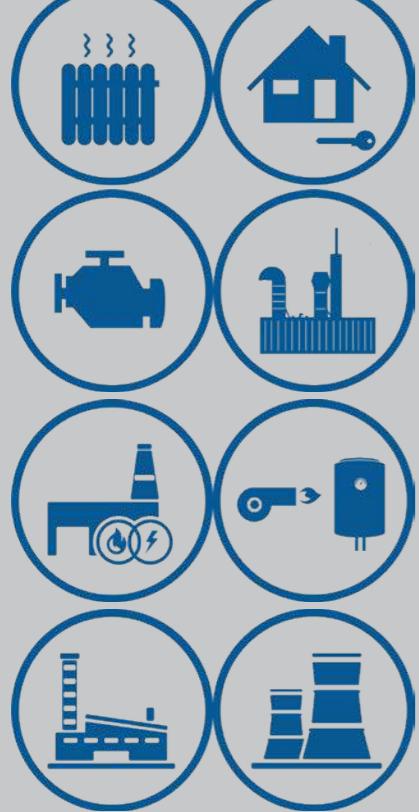
Più asciutto è, meglio è: Grazie a un sistema refrigerante del gas, il gas campione verrà costantemente raffreddato fino a 5°C. In questo modo, esso si asciuga mediante un processo controllato. La condensa espulsa può semplicemente essere svuotata in modo parzialmente automatico.

# COMPENDIO DATI TECNICI

/ standard • opzione

| Denominazione del dispositivo CL2  |   |                     |  | CL2    |
|--|---|---------------------|--|--------|
| Componenti del gas   |   | Risoluzione         | Precisione   | max. 3 |
| O <sub>2</sub>   | O <sub>2</sub> (0 - 21 vol.%) - elettrochimico              | 0,1 vol.%           | ± 0,3 vol.%  | ✓      |
| CO   | CO (n. H <sub>2</sub> -komp. 0 -2.000 ppm) - elettrochimico | 1 ppm               | ± 20 ppm o 5 % del valore rilevato*  | •      |
|  | CO (H <sub>2</sub> -komp. 0 -10.000 ppm) - elettrochimico   | 1 ppm               | ± 20 ppm o 5 % del valore rilevato*  | ✓      |
| NO   | NO (0 - 5.000 ppm) - elettrochimico                         | 1 ppm               | ± 5 ppm o 5% del valore rilevato*  | •      |
| Ulteriori variabili misurate   possibilità di visualizzazione                    |   | Risoluzione         | Precisione   |        |
| T-Gas  | 0 - 500 °C  | 1 °C                | ± 2 °C o 1,5 % del valore rilevato*  | ✓      |
| T-Aria   | 0 - 99 °C   | 1 °C                | ± 1 °C   | ✓      |
| Pressione   ΔP UNI 11137 (Italia)  | ± 100 hPa<br>± 1.000 hPa                                    | 0,01 hPa<br>0,1 hPa | ± 0,5 hPa o 1 % del valore rilevato*<br>± 0,3 hPa o 3 % del valore rilevato* | ✓      |
| Valori calcolati   |   |                     |  |        |
| CO <sub>2</sub> - 0 - CO <sub>2</sub> max  |   |                     |  |        |
| Rendimento (ETA)   |   |                     |  |        |
| Eccesso aria (Lambda) - > 1  |   |                     |  |        |
| Perdita di gas combusto qA - 0 - 100 %   |   |                     |  |        |
| Punto di rugiada - x °C  |   |                     |  |        |
| mg/m <sup>3</sup> - x mg/m <sup>3</sup>  |   |                     |  |        |
| mg/KWh - x mg/KWh  |   |                     |  |        |
| Riferimento O <sub>2</sub> - x % O <sub>2</sub>                                  |   |                     |  |        |
| Preparazione del gas   |   |                     |  |        |
| Monitoraggio elettronico della condensa  |   |                     |  |        |
| Sicurezza  |   |                     |  |        |
| Indicatore dell'andamento di temperatura per la ricerca della corrente centrale  |   |                     |  |        |
| Spegnimento del sensore CO   |   |                     |  |        |
| Lavaggio con aria fresca in caso di sovraccarico di CO                           |   |                     |  |        |
| Aria fresca dopo la misurazione  |   |                     |  |        |
| Sistema di prelevamento  |   |                     |  |        |
| Sonda non riscaldata, tipo BB  |   |                     |  |        |
| Transporto del gas (tubo)  |   |                     |  |        |
| Tubo multicamerale in silicone   |   |                     |  |        |
| Stampante  |   |                     |  |        |
| Stampante termica, integrata   |   |                     |  |        |
| Elaborazione dati  |   |                     |  |        |
| Interfaccia seriale  |   |                     |  |        |
| Interfaccia dati wireless (ad es. per la connessione ad uno smartphone o tablet) |   |                     |  |        |
| Memoria interna  |   |                     |  |        |
| Operazione   |   |                     |  |        |
| Tramite tastiera a membrana illuminata   |   |                     |  |        |
| Tramite smartphone/tablet (app gratuita iOS + Android)                           |   |                     |  |        |

\* Il valore alto prevale



## ...PER OGNI APPLICAZIONE.

### RISCALDAMENTO

Analizzatori fumi, misuratori di pressione, rilevatori di fughe gas e più per gli artigiani del riscaldamento, i spazzacamini e i tecnici di assistenza ai clienti nel settore del riscaldamento. Per lavori di controllo e regolazione per ridurre le emissioni e ottimare l'efficienza degli impianti di riscaldamento.

### MOTORI

Per lavori di controllo e di regolazione ad esempio prima di mettere in servizio motori a gas, centrali termiche, ecc. come pure la misura perfetta di gas idrosolubili come gasi nitrogeni- specialmente raccomandato per la misura di NO<sub>x</sub>.

### COMBUSTIONE

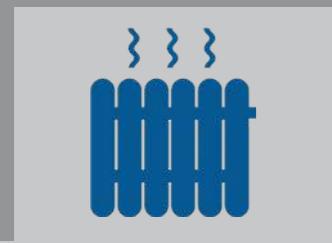
Analizzatori fumi, misuratori di pressione, rilevatori di fughe gas e più per lavori di controllo e di regolazione su bruciatori e grandi impianti di combustione per ridurre le emissioni, configurare il processo di combustione di modo più efficace e ottimare il processo termico.

### INDUSTRIA

Analizzatori fumi, misuratori di pressione, rilevatori di fughe gas e più per la preparazione alla misura perfetta di gas idrosolubili (ad esempio NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub>) da applicazioni industriali (come ad esempio il processo dell'alluminio, la cokeria, il trattamento del cemento, centrali elettriche, raffinerie, inceneritori di rifiuti).



Omologazione secondo DIN EN 50379-2 e  
1° decreto federale tedesco per la protezione  
dalle emissioni (BImSchV)



## ecom-CL2

### ANALIZZATORE DI GAS DI SCARICO

- Sensori O<sub>2</sub> / CO (comp. H<sub>2</sub>) Longlife
- Fino a tre sensori possibili
- Protezione sensore CO da sovraccarico con lavaggio all'aria fresca (senza interruzione della misura)
- In robusto alloggiamento di protezione in alluminio con robusta maniglia per il trasporto e comoda tracolla
- Operazione come unità a parete: magneti sul retro per fissaggio su superfici metalliche
- Operazione come unità a pavimento: pieghevole staffa di supporto antiscivolo
- Raccoglitore di condensa con monitoraggio elettronico e filtro polvere
- Sonda di prelevamento (220 mm) con cono e tubo a tripla camera (2,2 m)
- Sensore T-Aria con cavo, cono di fissaggio e magnete di fissaggio o stick T-Aria a scelta (secondo variante)
- Stampante termica interattiva rapida
- Accumulatore potente agli ioni di litio con lunga durabilità
- Ricarica laterale anche con custodia chiusa tramite alimentatore fornito
- Certificato di calibrazione
- Interfaccia dati wireless (ad es. per la connessione a uno smartphone o tablet)

**Dimensioni** chiuso (L x H x P) 340 x 230 x 95 mm  
aperto (W x H x D) 340 x 350 x 180 mm

**Peso** circa 3 kg (completo)

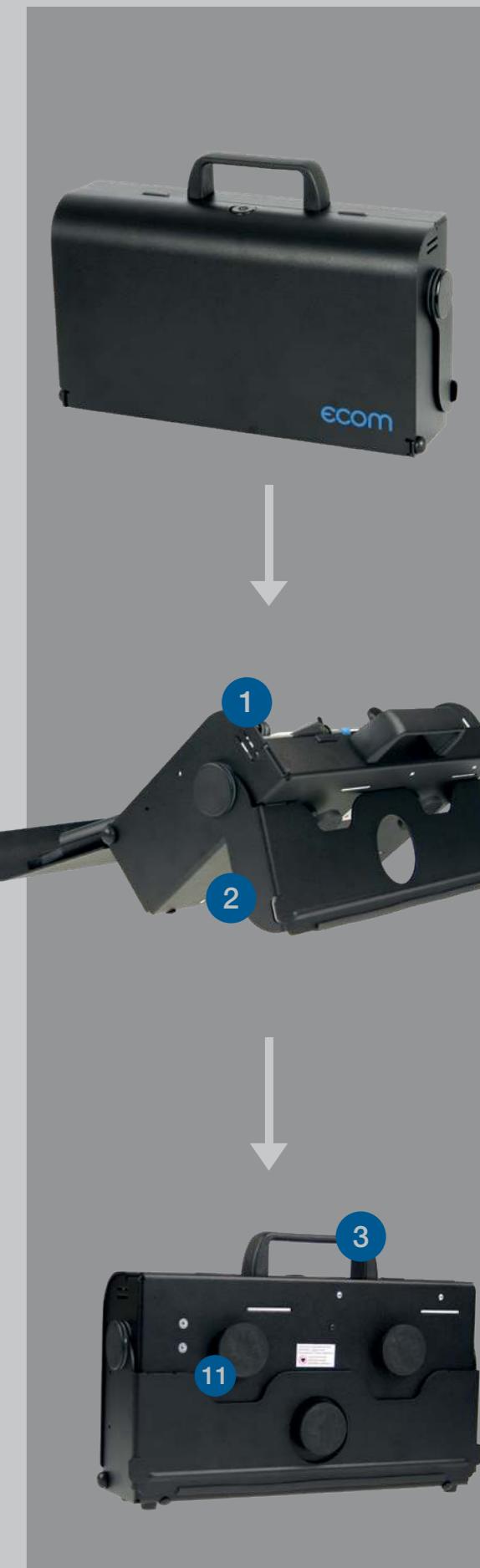
### OPZIONE

#### - Sensore NO

#### Gas misurabili



■ = Basis; ■ = Opzionale EC



PRECISI



ROBUSTI



SICURI



POTENTE NEL RAGGIO  
D'AZIONE



COMPLETI

## UTILE

### ecom-AK

TESTINA DI LETTURA PER CONTROLLORI DIGITALI DI BRUCIATORI

- Riconoscimento automatico del tipo di controllore di combustione
- Funzione di lettura di errori di stati di esercizio
- Display integrato
- Trasferimento dati tramite cavo al PC risp. agli analizzatori delle gamme ecom-EN3 come pure al modulo di controllo dell'ecom-J2KNpro (visualizzazione dati sul display + stampata tramite l'analizzatore)

Dati di lettura:

- Visualizzazione delle disfunzioni attuali e precedenti
- Visualizzazione dello stato di esercizio del bruciatore
- Misurazione del segnale di fiamma/comparazione con il valore minimo
- Controllo dei ritardi nella formazione di fiamme
- Rilevamento del numero degli avvii del bruciatore
- Riproduzione di tutti i tempi di comando rilevanti

Dimensioni (L x H x P) circa 88 x 41 x 32 mm

Peso circa 322 g - custodia di protezione compresa



ROBUSTI



COMPLETI



EFFICIENTI



Sul display dell'ecom-AK si può:

Automatico  
DKO 972 / 22

Identificare controllori di combustione (Honeywell-Satronic DKG, DKO, DKW, DMO, DMG, DLG, DVI, DIO, SH, SG incl. delle versioni N) come pure Siemens-Landis & Staefa (LMG, LMO).

\* 2.3µA 231V

Vedere le condizioni operative del bruciatore.

\* 2.2µA \* E'  
\* 1.2µA \* Min

Misurare segnali di fiamma e compararli con il valore minimo

Rimanenza TS  
3.9 sec

Controllare se la fiamma si forma subito o con ritardo

Errore corrente  
Luce parassita  
in post-ventilaz.

Vedere le cause di disturbi attuali come pure passate incl. la frequenza rispettiva

Numero di accensioni  
664

Determinare il numero di accensioni del bruciatore



### ecom-UNO

MANOMETRO DIFFERENZIALE

- Determinazione della pressione di collegamento dell'apparecchio (pressione di manda)
- Misura della pressione dell'ugello (pressione di manda)
- Determinazione della pressione di esercizio del gas (pressione di sistema)
- Misurazione della pressione di riposo
- Unità commutabili: hPa/mbar, mmH<sub>2</sub>O, psi, mmHg
- Campo di misura: ± 200 hPa, ± 2.038 mmH<sub>2</sub>O, ± 2,9 psi, ± 150 mmHg
- Risoluzione: 0,01 hPa / 0,01 mmH<sub>2</sub>O / 0,01 psi / 0,01 mmHg
- Precisione: circa 1% del valore rilevato
- Sovraccarico: 300 hPa / 3.060 mmH<sub>2</sub>O / 4,35 psi / 225 mmHg

Dimensioni (L x H x P) circa 106 x 64 x 28 mm

Peso circa 150 g



### ecom-LSG

RILEVATORE DI FUGHE GAS

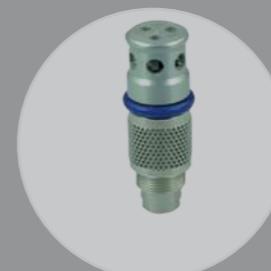
- Tre livelli di sensibilità regolabili
- Segnalazione acustica commutabile / spento
- Campo di visualizzazione: fino a 0,5 vol.%; tempo di risposta: < 2 secondi
- Display: Grafico a barre, retroilluminato
- Finestra di visualizzazione ca. 20 x 7 mm
- 1 - 14 bar (10 bar circa 1000 ppm CH<sub>4</sub>)
- Durata della batteria: > 8 ore; tempo di riscaldamento: circa 3 minuti
- Temperatura di esercizio: da -5 °C a +40 °C

Dimensioni (L x H x P) circa 155 x 35 x 22 mm

Collo circa 355 mm

Peso circa 200 g

## ACCESSORI



**Stick T-Aria**

Sonda termica a resistenza PT 2000 per il rilevamento della temperatura ambientale direttamente sullo strumento.



**Probe prefilter**

Mirino universale per sonde con diametri di 8 e 10 mm. Filtro metallico con pori minuscoli: perfetto per evitare la penetrazione di particelle solide nella sonda/nell'uscita del gas combusto; pulizia tramite aria compressa.



**Piastra filtrante**

Depurazione multilivello (separazione dell'acqua nella trappola autocondensa; prefiltraggio tramite filtro per polveri sottili; asciugatura tramite gel di silice).



**Sonda multiforo CO**

Per la misurazione della concentrazione di CO ai sensi della direttiva per il controllo e la pulizia degli impianti.



**Sonda multiforo con fessura anulare universale**

Per il rilevamento su impianti concentrici di gas combusti. Allungabile senza livelli con tre tappi di tenuta facilmente sostituibili per aperture per il rilevamento da Ø 5 a 25 mm.



**Sensore di contatto**

Per la misurazione della temperatura di manda e ritorno con analizzatore.



**Sonda per la temperatura ambientale (PT 200)**

Per il rilevamento della temperatura ambientale e di aspirazione, anche negli impianti concentrici.



**Set pompa nerofumo**

Consiste in una pompa, una scala di comparazione, olio per la lubrificazione dei pistoni, chiave a bussola e 200 fogli per il test.



**Pezzo di prolungamento sonda**

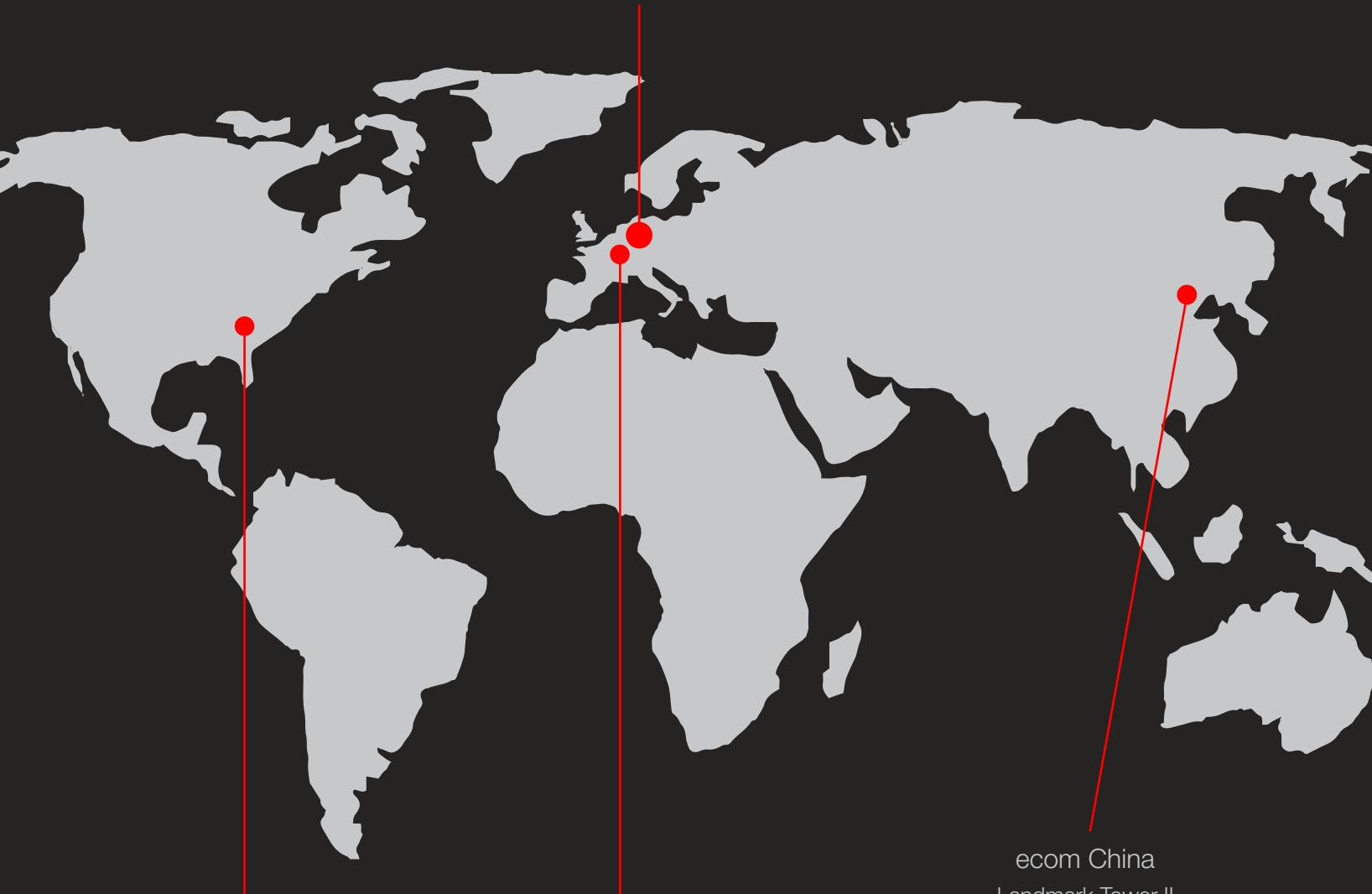
Per sonde tipo Ø 8 mm, con parte media in tubo flessibile. Viene rovesciato sull'estremità della sonda per misurazioni a orifici di campionamento angolati, difficili d'accesso.

**Altri accessori su richiesta.**

**CENTRALE**

ecom GmbH  
Am Grossen Teich 2  
58640 Iserlohn  
GERMANY

[www.ecom.de](http://www.ecom.de)



ECOM AMERICA Ltd.  
1628 Oakbrook Drive  
30507 Gainesville, Georgia  
USA

[www.ecomusa.com](http://www.ecomusa.com)

ecom SAS  
5, rue de Lisbonne  
67300 Schiltigheim  
FRANCE

[www.ecom.fr](http://www.ecom.fr)

ecom China  
Landmark Tower II  
Unit 0830  
8, North Dongsanhuan Road  
District, Beijing  
CHINA

[www.ecomchina.com.cn](http://www.ecomchina.com.cn)

Partner

Trova il tuo partner internazionale su

**[www.ecom.de/it/kontakt/](http://www.ecom.de/it/kontakt/)**