

ecom

**MISURARE CON INTELLIGENZA!**  
*MEASURE WITH INTELLIGENCE!*

## Applicazioni Biogas



### 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 OFFRONO MOLTI VANTAGGI...



### ESTREMAMENTE EFFICIENTI.

L'elevata capacità (fino a 2,6 litri/minuto) della pneumatica consente ai dispositivi ecom di effettuare un rapidissimo campionamento dei gas: Permette inoltre di coprire distanze maggiori durante il campionamento e superare le pressioni negative. I misuratori di pressione offrono rilevamenti in tempo record.



### ESTREMAMENTE PRECISI.

La precisione della misurazione dei sensori gas ( $\text{CO}$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{SO}_2$ ) è determinata e regolata a 5, 20 e 40 °C all'interno della camera Climatica, tramite uso di gas di prova standardizzati. Sensori di alta qualità garantiscono un perfetto risultato di rilevamento.



### ESTREMAMENTE COMPLETI.

Gli strumenti di misurazione ecom vengono progettati e offerti pronti all'uso (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 viene costantemente raffreddato fino a 5 °C. In e asciugato mediante un Processo controllato la condensa viene espulsa con estrema facilità.



### ESTREMAMENTE POTENTE NEL RAGGIO D'AZIONE.

Gli strumenti di misurazione ecom comunicano senza cavi: tramite bluetooth o via radio (raggio d'azione maggiore e connessione stabile). In tal modo, i dispositivi possono essere comandati a distanza (anche tramite APP smartphone).



### ESTREMAMENTE ROBUSTI.

Un alloggiamento robusto con una parte interna ancora più forte! Numerosi strumenti di misurazione ecom sono collocati in un alloggiamento in alluminio ultraleggero. Questa robustezza ripaga nell'uso quotidiano, specialmente in contesti impiantistici difficili.



### ESTREMAMENTE SICURI.

Il sistema per il monitoraggio della condensazione protegge contro l'umidità. Un arresto automatico di  $\text{CO}$  (purificazione del sensore di  $\text{CO}$ ) senza interruzione della misurazione garantisce la longevità del sensore di  $\text{CO}$ .



### ESTREMAMENTE PRIVI DI PERDITE.

Per poter misurare efficacemente la concentrazione di gas soggetti a idrosolubilità, sono disponibili tubo internamente rivestiti in PTFE o sistemi di prelievo completamente riscaldati in questo modo si garantisce un trasporto preciso e veloce dei gas.

## ...PER OGNI APPLICAZIONE.



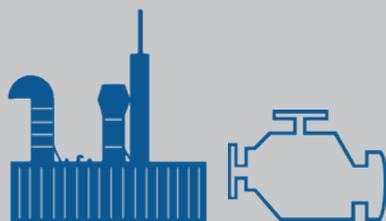
### MISURA BIOGAS

Fino a sei componenti del gas (compresi  $\text{O}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2$ ) possono essere misurati simultaneamente con analizzatori di emissioni ecom. Lo stesso analizzatore consente di eseguire misure di pressione e simultaneamente misurazioni su CHP (comprese misurazioni di  $\text{NO}_x$ ).



### MISURAZIONE GAS DI DISCARIA

Oltre alle varie opzioni per misurare gli idrocarburi (HC), gli analizzatori ecom offrono anche diverse opzioni per la misurazione della temperatura, così come la misurazione del flusso.



### ANALISI DELLE EMISSIONI SU CHP

Soprattutto per misure di  $\text{NO}_x$  accurate e senza perdite, gli analizzatori ecom sono perfettamente regolati (con refrigeratore di gas, tubo in PTFE, pompa con alta prestazione e altissima qualità di calibrazione dei sensori al 100%).

Denominazione del dispositivo				ecom-D Strumento palmare	ecom-EN3-F Strumento compatto	ecom-J2KNpro Strumento compatto
Componenti del gas		Risoluzione	Precisione	max. 6	max. 6	max. 6
<b>O<sub>2</sub></b>	O <sub>2</sub> (0-21 vol%) - elettrochimico	0,01 vol.%	± 0,3 vol.%	√	√	√
<b>CO</b>	CO (compensato H <sub>2</sub> 0-10.000 ppm - elettrochimico)	1 ppm	± 20 ppm o 5 % del valore rilevato**	√	√	√
	CO (H <sub>2</sub> - cross sensitive 0-20.000 ppm) - elettrochimico	1 ppm	± 40 ppm o 10 % del valore rilevato**	•	•	•
	CO% (0-63.000 ppm) - elettrochimico	5 ppm	± 100 ppm o 10 % del valore rilevato**	•	•	•
<b>NO<sub>x</sub></b>	NO (0-5.000 ppm) - elettrochimico	1 ppm	± 5 ppm o 5 % del valore rilevato*	√	√	√
	NO <sub>Low</sub> (0-500 ppm) - elettrochimico	0,1 ppm	± 2 ppm o 5 % del valore rilevato**	•	•	•
	NO <sub>2</sub> (0-1.000 ppm) - elettrochimico	1 ppm	± 5 ppm o 5 % del valore rilevato**	√	√	√
	NO <sub>2Low</sub> (0-100 ppm) - elettrochimico	0,1 ppm	± 5 ppm o 5 % del valore rilevato**	•	•	•
	Misurazione di NO <sub>x</sub> (diverse possibilità con diverse risoluzioni/livelli di precisione)				elettrochimico tramite NO/NO <sub>2</sub>	elettrochimico tramite NO/NO <sub>2</sub>
<b>H<sub>2</sub>S</b>	H <sub>2</sub> S (0-5.000 ppm) - elettrochimico	1 ppm	± 50 ppm o 5 % del valore rilevato**	√	√	√
<b>C<sub>x</sub>H<sub>y</sub></b>	CH <sub>4</sub> (0 bis 100 %) - NDIR* sensor	0,1 vol.%	± 5 % del valore finale del campo di misurazione	√	√	√
<b>Valori calcolati</b>						
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>				√	√	√
<b>Ulteriori grandezze misurabili / possibilità di visualizzazione</b>						
Temperatura dell'aria - 0 - 99°C				√	√	√
Pressione differenziale [ΔP] - ± 100 hPa				√	√	√
Indicatore dell'andamento di temperatura per la ricerca della corrente centrale - °C				√	√	√
Visualizzazione della prestazione della pompa (l/min)				x	√	√
<b>Temperatura del gas combusto</b>						
0...500 °C				√	√	√
0...1.000 °C				•	•	•
> 1.000 °C				•	•	•
<b>Preparazione del gas</b>						
Raffreddatore di gas campione monitorato elettronicamente				√	√	√
Scarico automatico della condensa				x	√	√
<b>Sistema di prelevamento</b>						
Sonda non riscaldata, tipo SU				√	√	√
<b>Transporto del gas (tubo)</b>						
Tubo speciale con rivestimento interno in PTFE per NO <sub>x</sub> / SO <sub>x</sub>				√	√	√
Tubo di campionamento in Viton,				√	√	√
<b>Elaborazione dati</b>						
Interfaccia seriale				√	√	√
Interfaccia USB				√	√	√
Interfaccia dati wireless (ad es. per la connessione ad uno smartphone o tablet)				√	√	√
Salvataggio dei dati su multimedia card				•	•	√
Possibilità di ricezione e stampa dei dati circa una diagnosi di disfunzione die ecom-AK				√	√	√

\* NDIR = tecnologia a infrarossi non dispersiva

\*\* Il valore alto prevale

ANALISI FUMI

ecom<sup>®</sup> D



### ecom-D ENGINE

IMPIEGO SU MACCHINARI DI  
COGENERAZIONE E MOTORI

- Versione NO<sub>x</sub> (con sensori O<sub>2</sub> / CO / NO / NO<sub>2</sub>)
- In totale fino a 6 sensori gas
- Preinstallato per la misurazione di NO<sub>x</sub> e in mg/m<sup>3</sup> a 5% rif. O<sub>2</sub> (impostabile a piacere)
- Spegnimento di CO automatico e purificazione (senza interruzione della misurazione)
- Raffreddatore gas incluso per il monitoraggio della condensa
- Con sonda di campionamento (360 mm), mini scudo sul cono della sonda, cono e tubo NO<sub>x</sub> a 2 camere (3,5 m)
- Batteria a ioni di litio potente
- Display e tastiera retroilluminati
- Stampante termica rapida integrata
- Valigia di trasporto in plastica resistente
- Alloggiamento in alluminio
- Certificato di calibrazione
- Interfaccia dati wireless (ad es. per la connessione a uno smartphone o tablet)



### PACCHETTO BIOGAS

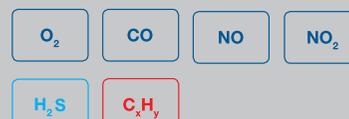
- Sensore CH<sub>4</sub> (NDIR), 0 - 100 %
- Sensore H<sub>2</sub>S (EC), 0 - 5.000 ppm
- Tubo di campionamento in Viton, 3 m

Il kit opzionale è anche disponibile come estensione per strumenti ecom ENGINE già esistenti - previa verifica tecnica di fattibilità e configurazione.



**Dimensioni (L x H x P)** 220 x 125 x 85 mm (Analizzatore senza valigia)  
**Peso** circa 2 kg (strumento con sonda e tubo senza valigia)

### Gas misurabili



● = Base; ● = Opzionale EC; ● = Opzionale NDIR



PRECISI



ROBUSTI



EFFICIENTE



SICURI



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



## ANALISI FUMI

# ecom® EN3-F

### ecom-EN3-F ENGINE

#### ANALISI DEL GAS COMBUSTO IN VALIGIA

- Versione NO<sub>x</sub> (con sensori O<sub>2</sub> / CO / NO / NO<sub>2</sub>)
- In totale fino a 6 sensori gas
- Preinstallato per la misurazione di NO<sub>x</sub> e in mg/m<sup>3</sup> a 5% rif. O<sub>2</sub> (impostabile a piacere)
- Protezione sensore CO da sovraccarico, senza interruzioni della misurazione
- Monitoraggio elettronico della condensazione
- Pompa gas di alta potenza senza manutenzione
- Sonda riscaldata (350 mm, Ø 10 mm), termocoppia, cono, tubo tripla camerale 3 m
- Stampante termica rapida integrata
- Valigia di trasporto in plastica resistente
- Alloggiamento in alluminio
- Display a colori TFT e tastiera retroilluminata
- Batteria a ioni di litio potente
- Alimentatore con custodia
- Certificato di calibrazione
- Interfaccia dati wireless (ad es. per la connessione a uno smartphone o tablet)



#### PACCHETTO BIOGAS

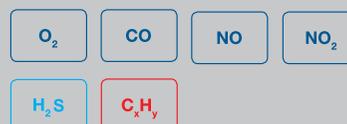
- Sensore CH<sub>4</sub> (NDIR), 0 - 100 %
- Sensore H<sub>2</sub>S (EC), 0 - 5.000 ppm
- Tubo di campionamento in Viton, 3 m

Il kit opzionale è anche disponibile come estensione per strumenti ecom ENGINE già esistenti - previa verifica tecnica di fattibilità e configurazione.



**Dimensioni (L x H x P)** 550 x 185 x 380 mm  
**Peso** circa 9 kg (completo di sistema di campionamento)

#### Gas misurabili



● = Base; ● = Opzionale EC; ● = Opzionale NDIR



POTENTE NEL RAGGIO D'AZIONE



COMPLETI



REFRIGERATI



PRIMI DI PREDITE

ANALISI FUMI

# ecom<sup>®</sup> J2KN<sup>pro</sup>



## ecom-J2KNpro ENGINE

POTENTE ANALIZZATORE DEI GAS  
CON RADIOCOMANDO A DISTANZA

- Versione NO<sub>x</sub> (con sensori O<sub>2</sub> / CO / NO / NO<sub>2</sub>)
- In totale fino a 6 sensori gas
- Preinstallato per la misurazione di NO<sub>x</sub> e in mg/m<sup>3</sup> a 5% rif. O<sub>2</sub> (impostabile a piacere)
- Robusto alloggiamento in alluminio all'interno di una valigia con telaio in alluminio
- Pompa gas ultra-potente, con poco manutenzione
- Batteria a ioni di litio potente
- Protezione sensore CO da sovraccarico, senza interruzione della misurazione
- Multi-filtraggio del gas campione
- Raffreddatore gas con controllo elettronico del livello e scarico automatico della condensa
- Con sonda di campionamento (360 mm), mini scudo sul cono della sonda, cono e tubo NO<sub>x</sub> a 2 camere (3.5 m)
- Stampante termica rapida integrata
- Riscaldamento interno del dispositivo
- Schermata di stato
- Certificato di calibrazione
- Interfaccia dati wireless (ad es. per la connessione a uno smartphone o tablet)

## PACCHETTO BIOGAS

- Sensore CH<sub>4</sub> (NDIR), 0 - 100 %
- Sensore H<sub>2</sub>S (EC), 0 - 5.000 ppm
- Tubo di campionamento in Viton, 3 m

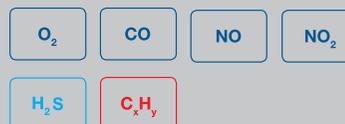
Il kit opzionale è anche disponibile come estensione per strumenti ecom ENGINE già esistenti - previa verifica tecnica di fattibilità e configurazione.



Dimensioni (L x H x P) 550 x 185 x 380 mm

Peso circa 12 kg – strumento con sonda, tubo e valigia)

## Gas misurabili



● = Base; ● = Opzionale EC; ● = Opzionale NDIR



ROBUSTI



PRECISI



SICURI



EFFICIENTE



POTENTE NEL RAGGIO  
D'AZIONE



COMPLETI



REFRIGERATI



PRIMI DI PREDITE

## MISURAZIONE DI PRESSIONE / RILEVATORE DI PERDITE

### ecom-DP ENGINE

#### MISURAZIONI E REGOLAZIONI SU MOTORI GAS

- Dotazione di base con sensore (0-10 bar) con risoluzione di 0,001 bar e precisione di 0,5 % del valore finale del campo di misura
- Estensione opzionale con un secondo sensore (0-1 bar) con risoluzione di 0,1 mbar e precisione di 0,3 % del valore finale del campo di misura
- Controllo della pressione del gas ( $\pm 80$  hPa fino a 8 bar)
- Misurazione della pressione differenziale al raffreddamento dell'aria ( $\pm 20$  fino a 700 hPa)
- Misurazione della sovrappressione del gas di scarico ( $\pm 5$  fino a 120 hPa)
- Misurazione della pressione differenziale sul BlowByfilter (da 5 fino a 50 hPa)
- Misurazione della pressione del carter (da -5 a 10 hPa)
- Misurazioni della pressione differenziale su impianti di riscaldamento a gas/bruciatori a gas (pressione di allacciamento, pressione ugelli, pressione dell'impianto e pressione statica anche possibili)

#### ACCESSORI

- Set di tubi: per pressioni di esercizio fino a 1 bar
- Set di tubi: per pressioni di esercizio fino a 10 bar
- Stampante termica (IR)

**Dimensioni (L x H x P)** circa 170 x 75 x 35 mm

**Peso** circa 0,3 kg (con batterie)



PRECISI



SICURI



COMPLETI

Campo di misura	Risoluzione	Precisione
0-10 bar	0,001 bar	0,5% valore finale campo di misura
0-1 bar	0,1 hPa	0,3% valore finale campo di misura

### ecom-LSG CO

#### RILEVATORE DI PERDITE PER MONOSSIDO DI CARBONIO

- 3 livelli di sensibilità
- Tempo di risposta: < 2 secondi
- Collo d'oca flessibile con testina del sensore articolata
- Visualizzazione: display ca. 20 x 7 mm, retroilluminato
- Segnale acustico attivabile/ disattivabile
- Alimentazione: 2x batterie AAA (in dotazione)

#### ACCESSORI

- Stazione di carica per accumulatori (inclusi accumulatori e alimentatore di carica)
- Valigetta di trasporto
- Auricolari

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

**Lunghezza del collo d'oca** circa 355 mm

**Peso** circa 200 g



PRECISI



COMPLETI



EFFICIENTE

## 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 (Beijing) Co., Ltd.  
Unit 05 room 301  
3rd floor building 2  
courtyard 9 Jiuxianqiao East Road  
Chaoyang 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/)