



MRU – Dal 1984 gli specialisti nell'analisi dei gas

Catalogo generale MRU

Linea applicazioni industriali



**Le nostre soluzioni per il monitoraggio
delle emissioni industriali, del biogas
e del syngas**



MRU - Emission Monitoring Systems

dal 1984

MRU GMBH

MRU GmbH è un'azienda tedesca che dal 1984 è specializzata nella produzione di sistemi di analisi gas ad alta precisione, portatili e fissi, per il controllo di combustione, emissioni, biogas e syngas. Ad oggi conta circa 150 dipendenti interni ed è distribuita in oltre 70 paesi al mondo.



MRU ITALIA

MRU Italia con sede a Thiene (VI), dal 1998 è la filiale italiana di MRU GmbH e si occupa della vendita dei prodotti MRU su tutto il territorio nazionale. Tramite una rete capillare di professionisti è in grado di fornire una consulenza specializzata al cliente, aiutandolo a trovare la giusta soluzione anche nei casi più particolari. Grazie al suo centro assistenza interno, garantisce un efficiente servizio post vendita, per tutte le operazioni di manutenzione, taratura e certificazione periodica.



PRINCIPALI SETTORI DI APPLICAZIONE:



Assistenza e manutenzione su caldaie civili e bruciatori industriali



Manutenzione e analisi dei fumi su motori di cogenerazione e turbine.



Monitoraggio delle emissioni industriali e ottimizzazione della combustione.



Analisi di biogas e biometano, da impianti di digestione anaerobica, depuratori e discariche.



Analisi dei gas di processo, per applicazioni specifiche quali syngas, recupero CO₂ e produzione di idrogeno

Gli analizzatori industriali MRU

La soluzione ideale
per ogni esigenza applicativa.

Da oltre 40 anni, strumenti di misura precisi e affidabili: questa è la filosofia che ispira da sempre la nostra gamma di prodotti.

Scopri la nostra offerta, pensata per le più diverse applicazioni industriali. Offriamo consulenza personalizzata secondo le tue necessità.



Analizzatori portatili

04

Dal palmare per brevi misure fino ai sistemi ufficiali per il controllo delle emissioni in atmosfera e per usi da laboratorio.



Analizzatori stazionari

06

Per il monitoraggio continuo delle emissioni e l'ottimizzazione della combustione. Sistemi completi di sonde e trattamento campione per analisi precise ed affidabili.



Analizzatori di biogas

08

Soluzioni portatili e fisse per il controllo della composizione di biogas e biometano, su impianti di digestione anaerobica, in discariche o impianti di trattamento rifiuti.



Analizzatori di syngas e idrogeno

10

Per il controllo di processi di gassificazione, pirolisi, reforming di idrocarburi e produzione di idrogeno.



Manometri e cercafughe

11

Per misure di pressione, temperatura e velocità, o per ricerca di perdite su gas infiammabili, refrigeranti, CO e CO₂

Analizzatori portatili



Manutenzione impianti industriali:

per il controllo e la messa a punto di bruciatori, motori di cogenerazione e turbine



OPTIMA

Analizzatore multigas palmare fino a 7 sensori

- Configurabile a seconda dell'applicazione con :
O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂, CxHy
- Misurazione degli NO_x reali con doppio sensore (NO ed NO₂)
- Ampio display da 4" con grafici in tempo reale
- Potente batteria al litio con oltre 15 ore di autonomia
- Connessione Bluetooth ed APP gratuita MRU4U
- Memoria interna, scheda SD e funzione datalogger
- Manometro e termometro differenziale integrati
- Disponibile con misura della portata tramite pitot
- Disponibile con numerosi accessori esterni: Cercafughe gas, termoigrometro e sensori di pressione esterni (se presente ingresso AUX)



NOVAplus

Analizzatore professionale fino a 8 sensori con display remoto Bluetooth

- Ideale per impianti industriali di grandi dimensioni
- Raffreddatore gas integrato per misure prolungate
- Configurabile con O₂, CO, CO₂, NO, NO₂, SO₂, H₂S e CxHy
- Disponibile con linea e sonda riscaldata con prefiltro
- Azzeramento automatico
- Certificazioni: MCERTS, TUV ByRgG 296, VDI 4206-1, EN 50379
- Telecomando RCU utilizzabile anche come strumento indipendente, per misure di pressione, temperatura, portata, umidità e cercafughe gas



Controllo emissioni industriali:

analizzatori di combustione per la verifica delle emissioni in atmosfera e per usi prolungati da laboratorio



MFplus

Manometro multifunzione per misure di portata secondo la norma EN ISO 16911-1

- Calcolo automatico degli affondamenti secondo UNI EN 15259
- Calcolo ugelli ed isocinetismo secondo norma EN 13284-1
- Esportazione diretta dei risultati in Excel tramite SD card
- Disponibile con sonda esterna per misure di umidità
- Funzione datalogger per misure prolungate

DATI TECNICI

Misura di: Pressione differenziale e assoluta, Temperatura, Umidità, Velocità (m/s), Portata (m³/h e Nm³/h)

Peso: ca. 470 g

Dimensioni: (L x A x P) 90 x 205 x 38 mm



VARIOLuxx

Analizzatore industriale, fino a 9 sensori, per misure prolungate in semi-continuo

- Per il controllo delle emissioni industriali o per usi prolungati da laboratorio
- Sensore O2 elettrochimico Long Life oppure Paramagnetico
- Sensori CO, NO, NO2, SO2, H2S elettrochimici
- Banco NDIR per misure di CO, CO2, CH4 o C3H8
- Raffreddatore gas integrato e pompa di espulsione condensa
- Linea di prelievo e sonda riscaldate con prefiltro
- Datalogger automatico con intervalli programmabili



MGAprimeQ

Analizzatore di emissioni P-AMS certificato TÜV secondo EN 15267-4 ed EN 14181 - QAL1

- Sviluppato e certificato per la verifica ufficiale delle emissioni in atmosfera secondo gli standard Europei
- Sensore O2 paramagnetico e banco NDIR ad 8 gas per l'analisi di CO, NO, NO2, N2O, SO2, CO2, CH4, C3H8
- Doppio raffreddatore gas integrato e pompa di espulsione condensa
- Condizionamento del gas secondo CEN/TS-17021 con dosatore di acido
- Batteria integrata con un'ora di autonomia, in caso di backup o brevi spostamenti
- Compatto e maneggevole, con un peso di circa 10 Kg
- Disponibile anche in versione H2, dotato di sensori aggiuntivi per rilevare con precisione eventuali tracce di idrogeno residuo dopo la combustione



Analizzatori fissi



Controllo della combustione:

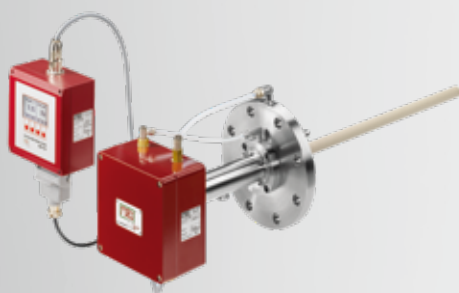
sonde per il controllo e la regolazione automatica dell'ossigeno residuo



OMS420compact

Sonda compatta per l'ottimizzazione del rendimento

- Sensore O₂ all'ossido di zirconio
- Sensore CO_e opzionale per il controllo degli incombusti
- Per applicazioni fino a 600°C su combustioni pulite



OMS420RT & OMS420HT

per il monitoraggio in continuo dell'ossigeno in condizioni gravose

- Con spurgo automatico ad aria compressa
- Versione HT per alte temperature, fino a 1.700 °C
- Calibrazione automatica opzionale con bombola di gas
- Sensore CO_e opzionale per il controllo degli incombusti
- Uscita analogica 2 canali 4–20 mA, Modbus RTU tramite interfaccia RS 485



Sistemi di analisi in continuo:

per la verifica delle emissioni ed il controllo dei processi di combustione



SWG100CEM

Per il controllo della combustione ed il monitoraggio in continuo di bruciatori e caldaie



- Con sensori O₂, CO, NO, NO₂, SO₂ elettrochimici e banco NDIR per CO, CO₂ e HC
- Raffreddatore Peltier con scarico automatico della condensa
- Fino a 6 punti di prelievo (linee non riscaldate)
- Fino a 2 punti di prelievo (con linee riscaldate)
- Comunicazione RS485 Modbus RTU, Ethernet TCP/IP e moduli I/O 4...20 mA



SWG200CEM

Per il monitoraggio in continuo delle emissioni e dei processi industriali



- Analisi in continuo di O₂, CO, NO, NO₂, N₂O, SO₂, CO₂, CH₄ e C₃H₈
- Tecnologia NDIR ottimizzata ad alta precisione senza derive di zero
- Sensore O₂ elettrochimico o paramagnetico
- Fino a 2 punti di prelievo (con linee riscaldate)
- Punto zero automatico in aria ambiente e ingressi di calibrazione automatica fino a 4 bombole di gas
- Doppio raffreddatore Peltier integrato con pompe automatiche di scarico condensa



SWG300IND

Sistema di monitoraggio continuo delle emissioni in rack da 19"



- Sensore O₂ elettrochimico o paramagnetico e banco NDIR ad 8 gas per l'analisi di CO, NO, NO₂, N₂O, SO₂, CO₂, CH₄ e C₃H₈
- Tecnologia NDIR ottimizzata ad alta precisione senza derive di zero
- Fino a 2 punti di prelievo (con linee riscaldate)
- Sistema di condizionamento campione completo per un'analisi estrattiva "cold&dry"
- Estrazione a flusso ridotto (solo 50 l/h) per ottimizzare la preparazione del campione
- Sistema opzionale di lavaggio per la rimozione degli aerosol acidi su gas grezzi
- Sistema a rack a doppia apertura per facilitare le operazioni di manutenzione



SWG 19

Rack multigas configurabile, per analisi di combustione, emissioni, biogas e syngas



- Sensore O₂ elettrochimico o paramagnetico
- Ampia scelta di sensori NDIR da 3 a 8 gas a seconda dell'applicazione
- Pompa di aspirazione gas integrata

Analizzatori di biogas



Analizzatori portatili:
pratici, robusti ed affidabili



OPTIMAbiogas Analizzatore di biogas palmare

- Misurazione simultanea di O₂, CO₂, CH₄, H₂S più H₂ opzionale
- Sensori aggiuntivi CO, NO, NO₂ per l'analisi della combustione
- Misurazione integrata di temperatura e pressione, con opzione portata
- Memorizzazione su scheda SD direttamente in formato Excel
- Potente batteria al litio
- Ampio display da 4" con grafici in tempo reale



NOVAplus biogas Analizzatore portatile di biogas per misurazioni prolungate

- Con display remoto e raffreddatore integrato con scarico automatico condensa
- Disponibile con sensori aggiuntivi per l'analisi della combustione
- Ideale per misurazioni prolungate in semi-continuo



Sistemi fissi:

per misure automatiche, continue, discontinue, multipunto, su biogas e biometano



SWG100 bio compact

Una soluzione semplice ed economica per tutti gli impianti di digestione anaerobica



- Campionamento da uno a tre punti di prelievo ad intervalli programmati
- Separatore condensa integrato con scarico automatico ed allarme
- Uscite analogiche, digitali e datalogger su scheda SD
- Consegnato pronto all'uso e con minimi costi di gestione



SWG100 biogas

Sistema di analisi in continuo per biogas e biometano da digestione anaerobica e da discarica



- Fino a 10 punti di misura, con campionamento automatico
- Trattamento completo del gas con raffreddatore e scarico condensa
- Analisi in continuo, 24 ore su 24, di O₂, CO₂ e CH₄
- Sistema di gestione intelligente del sensore H₂S, con uno o due sensori, protezione automatica e diluizione
- Versione specifica per biometano con analisi di CO₂ e CH₄ da 1 ppm a 100%
- Pompa di campionamento con controllo automatico del flusso aspirato
- Uscite analogiche, digitali e datalogger su scheda SD
- Sensori opzionali per CO e H₂



SWG100 biogasEx

Analizzatore di biogas certificato ATEX per applicazioni in Zona 2



- Stesse caratteristiche del modello SWG 100 BIOGAS ma con:
- Cabinet in acciaio IP65
- Certificazione ATEX per installazione in Zona 2 (II 3G Ex nA nC IICT3 Gc)
- Controllo dell'atmosfera interna e sistema di "shut-off" automatico in caso di allarme
- Fino a 6 punti di misura, con campionamento automatico

Analizzatori di Syngas e Idrogeno

Sistemi portatili e fissi:

per processi di gassificazione, pirolisi e produzione di idrogeno



VARIOluxx Syngas

Analizzatore portatile per misure prolungate e da laboratorio

- Analisi di O₂, CO, CO₂, CH₄ e H₂ fino a 100%, con O₂ elettrochimico o paramagnetico, banco NDIR e sensore H₂ TCD
- Sistema completo di campionamento con pompa e raffreddatore interno
- Disponibile con sonda e linea di prelievo riscaldate
- Sistema di lavaggio aggiuntivo per utilizzo su gas grezzi ricchi di umidità e TAR.
- Display touch da 7", memoria interna, Ethernet, WiFi, USB, RS485 e 4..20mA



SWG100 Syngas

Analizzatore syngas fisso per il controllo in continuo del processo

- Fino a 10 punti di misura, con campionamento automatico
- Sistema completo di campionamento con pompa e raffreddatore interno
- Disponibile con linea riscaldata, sonda con prefiltro e sistema di lavaggio per gas grezzi
- Uscite analogiche, digitali e datalogger su scheda SD



SWG100 Syngas Ex

Analizzatore syngas fisso per applicazioni in Zona 2

- Certificazione ATEX II 3G Ex nA nC IIC T3 Gc
- Cabinet in acciaio IP65
- Piping completamente in acciaio per utilizzi ad alte concentrazioni di H₂
- Sistema di spurgo automatico con azoto e reimmissione del gas nel processo dopo l'analisi
- Azzeramento automatico in aria ed ingresso per la calibrazione
- Fino a 6 punti di misura con campionamento automatico



Manometri, cercafughe e prova tenuta impianti



DM 9600

Manometro digitale multifunzione



- Manometro e termometro differenziale con display grafico e datalogger
- Vari range di misura disponibili, da ± 100 hPa con risoluzione 0,1 Pa, fino a ± 10 bar per motori e turbine
- Sensori di pressione ad alta stabilità compensato in temperatura
- Misura del tiraggio a camino secondo UNI 10845.
- Collaudo e verifica della tenuta dell'impianto a gas secondo UNI 7129 ed UNI 11137.
- Misura di velocità e portata tramite tubo di Pitot.
- Misure di temperatura singola o differenziale tramite termocoppie standard tipo K
- Ingresso AUX opzionale per sensori di pressione esterna fino a 40 bar
- Ampliabile con sonda cercafughe gas multifunzione e termoigrometro
- Display touch a colori con funzionamento intuitivo ed ottima visibilità
- Funzione datalogger per misurazioni prolungate
- Memoria interna, slot per micro SD e uscita IR per stampante
- Esportazione dati su micro SD, opz. Bluetooth con app MRU ed uscita USB

DATI TECNICI

Misura di: ΔP - ΔT - Velocità - Portata

Peso: ca. 250 g

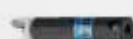
Dimensioni: (L x A x P) 84 x 139 x 24 mm

400GD & 500GD

Cercafughe multifunzione con sensori intercambiabili per varie applicazioni



GAS INFIAMMABILI



REFRIGERANTI



UMIDITA'
E TEMPERATURA



TEMPERATURA
INFRAROSSI IR



CO AMBIENTE



CO₂ AMBIENTE

- Rilevazione precisa delle minime fughe di gas
- Allarme ottico sul sensore e sul display
- Allarme acustico e con vibrazione dello strumento
- Soglie di allarme programmabili e sensori intercambiabili
- Visualizzazione della concentrazione del gas in ppm, % e %LEL
- Potente batteria Li-Ion, ricaricabile tramite presa mini USB

DATI TECNICI

Rilevazione di tutti i gas infiammabili

Peso: ca. 230 g

Dimensioni: (L x A x P) 50 x 135 x 25 mm

con
sensori
plug & play



MRU – Esperti nell'analisi dei gas. Dal 1984.



MRU Italia S.r.l.

Via San Massimiliano Kolbe, 2
36016 Thiene (VI)
Tel. 0445 851392 • Fax 0445 851907
www.mru.it • e-mail: info@mru.it

Timbro del rivenditore MRU