

AL GAS

μ PGC-NG+H₂

Analizzatore metrologico
per il monitoraggio continuo
della qualità del gas naturale
e delle sue miscele
con H₂ fino al 20 %

Analisi della qualità
e misura fiscale
del potere calorifico
(OIML R140, MID 2014/32/EU)





CONTESTO, SFIDA, SOLUZIONE

Monitoraggio del gas naturale
e dei suoi blend
con idrogeno

CONTESTO NORMATIVO E OPERATIVO

Il gas naturale e le sue miscele con idrogeno sono al centro della transizione energetica.

Il monitoraggio continuo della loro qualità è essenziale per garantire la conformità normativa e ottimizzare le misurazioni fiscali.

La determinazione precisa del potere calorifico del gas è fondamentale per la corretta gestione degli scambi commerciali.

La composizione del gas deve essere monitorata costantemente per garantirne la conformità agli standard internazionali e nazionali, al fine di poter essere immesso in rete nell'ambito di una misura fiscale.

μPGC-NG+H2: L'ANALIZZATORE MICRO GASCROMATOGRAFICO DI NUOVA GENERAZIONE

Il μPGC-NG+H2 è un analizzatore progettato per analizzare il gas naturale e le sue miscele con idrogeno fino al 20% utilizzando un unico carrier gas (elio) e calcolare il potere calorifico quasi in tempo reale.

Grazie alla conformità alle normative **UNI EN ISO 11885:2022**, **OIML R140** e **MID 2014/32/EU**, l'analizzatore garantisce precisione metrologica nella misura fiscale e nell'immissione in rete. L'analizzatore, certificato ATEX Zona 1, offre sicurezza operativa in aree classificate come pericolose.

Grazie al suo design modulare, assicura interventi di manutenzione rapidi e costi operativi ridotti.

Il controllo e l'elaborazione dei dati sono gestiti tramite **PROstation** (di **Agilent Technologies**), un **software basato su web browser** (non è pertanto richiesta l'installazione di software su PC) che consente di accedere a tutte le funzionalità da un tablet o da qualsiasi dispositivo connesso in rete.

I risultati, forniti in continuo, vengono trasmessi tramite Modbus, integrandosi facilmente con i sistemi di controllo esistenti.

Tutta l'elettronica e l'unità di elaborazione sono integrate sulla scheda madre all'interno dell'alloggiamento dello strumento, eliminando la necessità di un'unità esterna. L'architettura compatta semplifica l'installazione, aumenta l'affidabilità e rende il μPGC-NG+H2 la scelta ideale per il monitoraggio in continuo della qualità e del potere calorifico del gas naturale e delle sue miscele di idrogeno.

LA SOLUZIONE μPGC-NG+H2

■ Analisi di

CH₄, CO₂, C₂H₆, C₃H₈, C₄, C₅, C⁺, H₂, O₂, N₂, CO, COS, H₂S.

■ Rapidità

Calcolo del potere calorifico in meno di 180 secondi per un'analisi dei componenti quasi in tempo reale.

■ Costi operativi ridotti

Consumo minimo di elio.

■ Certificazione ATEX

II 2G Ex db IIB+H2 T5 Gb (Zona 1).

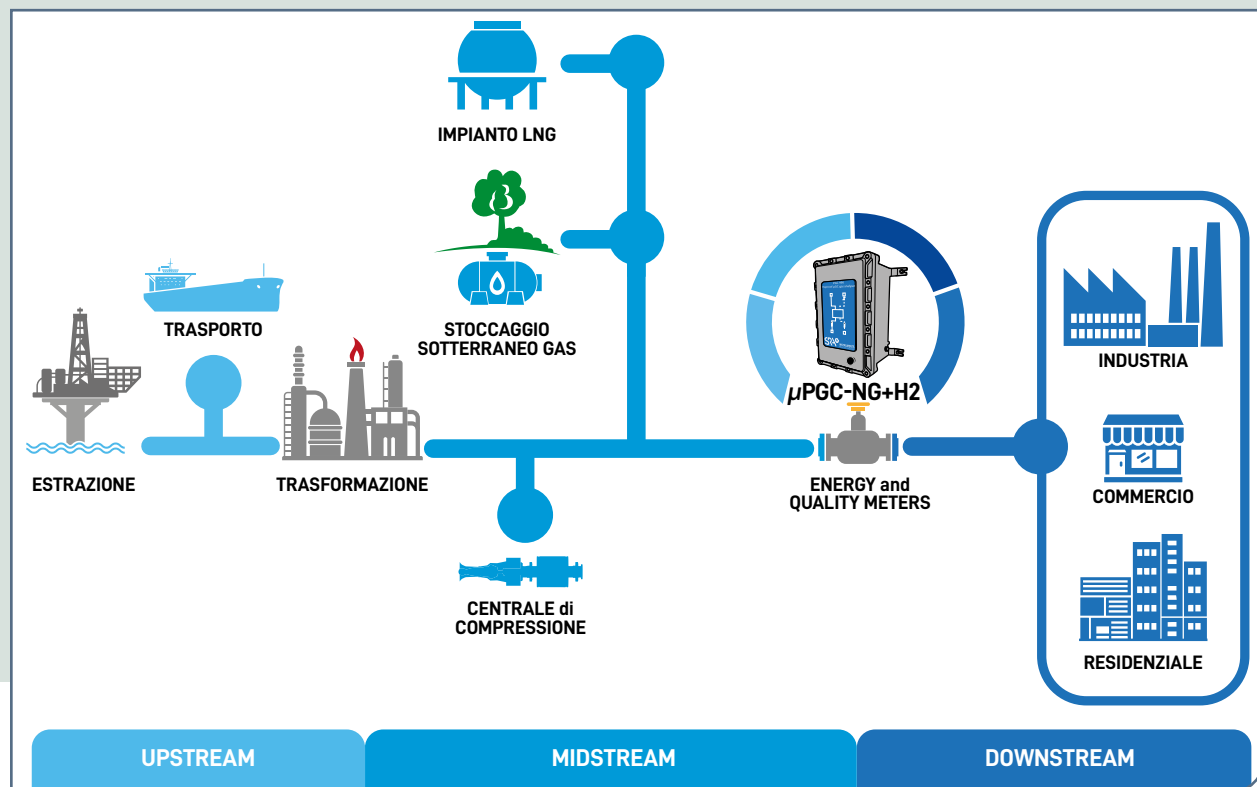
■ Manutenzione in loco semplificata

Moduli Plug & Play.

DESCRIZIONE TECNICA E SOFTWARE

Il cuore del sistema: PROstation

PROstation, sviluppato e garantito da Agilent Technologies, è il software web browser integrato direttamente sulla scheda madre dello strumento. Garantisce il funzionamento continuo (24 ore su 24, 7 giorni su 7) digitalizzando e automatizzando tutte le operazioni di misura e analisi.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

■ Accesso web da remoto

Consente il monitoraggio dei dati in tempo reale da qualsiasi dispositivo (PC, tablet, smartphone) connesso tramite rete locale (LAN) o altri protocolli industriali.

■ Calcolo continuo del potere calorifico

Fornisce risultati rapidi (in meno di 180 secondi) con calcoli conformi alla norma **ISO 6976:2016**, essenziale per le misure fiscali.

■ Gestione avanzata delle analisi

Consente la programmazione automatica delle sequenze analitiche, la gestione degli allarmi, la calibrazione continua e la trasmissione dei dati tramite Modbus RTU/TCP, RS485, 4-20 mA e FTP.

■ Analisi in tempo reale

Misurazione precisa dei componenti del gas

naturale (CH_4 , CO_2 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_4 , C_5 , C^+ , H_2 , O_2 , N_2 , CO , COS , H_2S), senza intervento manuale, riducendo così il rischio di errore umano.

VANTAGGI

■ Analisi online senza manipolazione del campione da parte dell'operatore, riducendo il rischio di errore umano e i tempi di analisi.

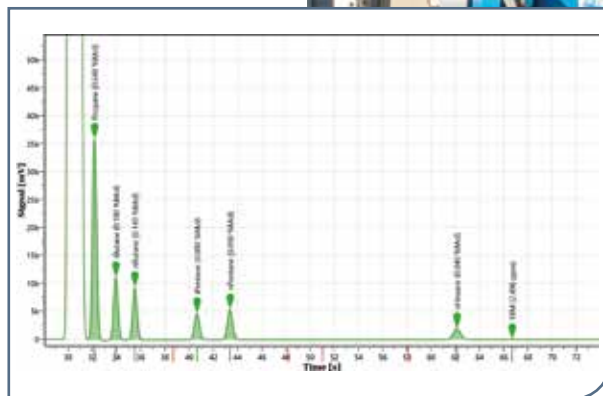
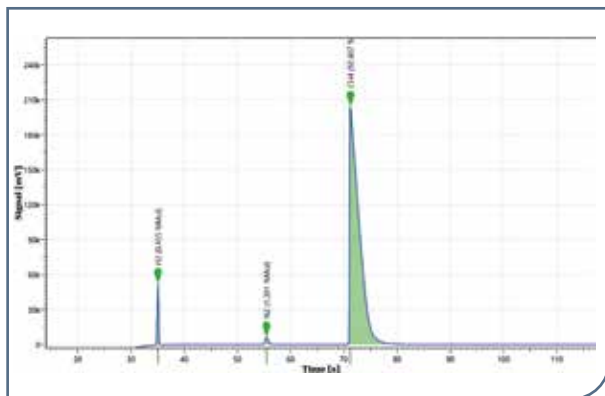
■ Analizzatore completamente autonomo che non richiede alcun intervento manuale durante il normale funzionamento.

■ Il monitoraggio continuo garantisce il rilevamento immediato delle variazioni nella composizione del gas e un migliore controllo del processo.

■ Tempi di fermo macchina e perdite di prodotto minimi.

■ Rilevamento tempestivo di anomalie o gas non conformi.

DETTAGLI ANALITICI E CROMATOGRAMMI



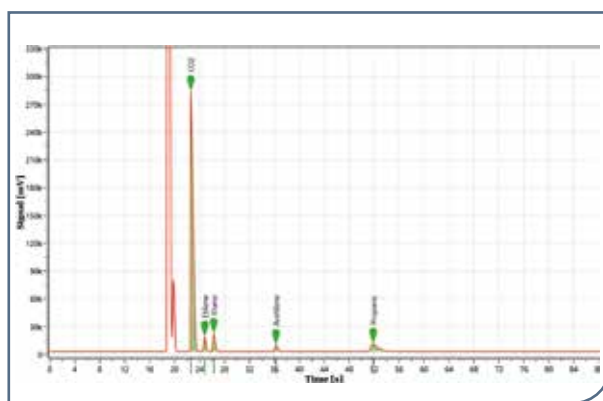
PRESTAZIONI AVANZATE DELL'ANALIZZATORE

- **Analisi completa della composizione del gas**
L'analizzatore misura la composizione del gas naturale, inclusi metano (CH_4), anidride carbonica (CO_2), etano (C_2H_6), propano (C_3H_8), butano (C_4H_{10}), pentano (C_5H_{12}), esano (C_6H_{14}), idrogeno (H_2), ossigeno (O_2), azoto (N_2) e solfuro di carbonile (COS).

- **Monitoraggio della miscela di idrogeno**
Capacità di analizzare gas naturali contenenti fino al 20% di idrogeno utilizzando un unico carrier gas, consentendo l'ottimizzazione del gas naturale a basse emissioni di carbonio.

- **Calcolo del potere calorifico**
Calcolo del potere calorifico quasi in tempo reale, in conformità con la norma **ISO 6976:2016**, essenziale per la fatturazione e le misurazioni fiscali.

- **Tempo di risposta e affidabilità**
Grazie al suo rapido tempo di risposta (140 secondi), l'analizzatore fornisce informazioni quasi in tempo reale per la gestione continua della rete del gas.



APPLICAZIONI

- **Iniezione in rete e misure fiscali**
 $\mu\text{PGC-NG+H}_2$ garantisce la qualità del gas naturale e delle sue miscele, rispettando i requisiti normativi per l'iniezione in rete e il calcolo del potere calorifico, elemento essenziale per le misure fiscali.
- **Controllo qualità di miscele di gas naturale e idrogeno**
La qualità del gas naturale e delle sue miscele di idrogeno è garantita dal monitoraggio continuo.
- **Sostenibilità e transizione energetica**
Ottimizza la gestione del gas naturale a basse emissioni di carbonio e delle miscele con idrogeno, contribuendo così alla transizione verso un'energia più sostenibile.



SPECIFICHE TECNICHE

Parametri	Valore / Descrizione
Applicazione	Analisi online della qualità del gas naturale e/o miscele di gas naturale e idrogeno
Ingressi / Uscite	2 × RS485, 1 × RS232, 1 × LAN (MODBUS TCP/IP)
Protocolli supportati	MODBUS RTU, TCP/IP, RS485
Certificazione ATEX	II 2G Ex db IIB+H2 T5 Gb (Zona 1)
Misure fiscali	ISO 6976:2016 / OIML R140 / MID 2014/32/UE rilasciato da NMi Certin V.B. (certificato TC1288 del 23 ottobre 2025)
Gas carrier	Elio (He)
Pressione gas carrier	5,5 ± 0,2 bar rel.
Purezza gas carrier	Classe 5,5 minima (purezza ≥ 99,9995 %)
Connessioni gas carrier	Swagelok 1/8"
Connessioni campione	Swagelok 1/8"
Condizioni gas campione	P _{min} : 0,2 bar rel. ; P _{max} : 1 bar rel.
Composti analizzati	CH ₄ , CO ₂ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₈ , C ₄ , C ₅ , C ⁺ , H ₂ , O ₂ , N ₂ , COS, H ₂ S
Ingressi campione	da 1 a 2 ingressi campione + 1 standard (possibile calibrazione automatica)
Ripetibilità	< 1 % RSD
Accuratezza	Classe A (± 0,5 %)
Temperatura di esercizio	-40 °C / +60 °C
Intervallo di temperatura per accuratezza di Classe A (accuratezza ± 0,5%)	-25 °C / +40 °C
Dimensioni / Peso	47,5 × 54,4 × 27,2 cm / ~55 Kg
Software	PROstation ; browser web compatibile con WELMEC 7.2 (non è richiesto un PC dedicato)
Alimentazione	100-240 V CA 50-60 Hz 150 W max
Consumo energetico durante il funzionamento	56 W
Tempo di analisi	< 180 sec. per il calcolo del potere calorifico



CONCLUSIONI

- Il μ PGC-NG+H2 è la soluzione ideale per chi necessita precisione, sicurezza e conformità nel monitoraggio delle immissioni di gas naturale in rete.
- Dati quasi in tempo reale: calcolo istantaneo del potere calorifico (ISO 6976:2016 / OIML R 140 / MID 2014/32/EU).
- Flessibilità analitica: opzione di monitoraggio degli odori (THT, TBM).
- Massima efficienza: interfaccia intuitiva e gestione completamente automatizzata, senza software o PC dedicati.
- Conformità garantita: pienamente conforme agli standard italiani ed europei, per la massima tranquillità operativa.



**Contattaci per una dimostrazione
o un preventivo personalizzato!**



*Le presenti informazioni possono essere
soggette a modifiche senza preavviso

SRA Instruments SpA

Via alla Castellana, 3 - 20063 Cernusco S/N (MI) - Italia
Tel. +39 02 9214 3258 - info@srainstruments.com - www.srainstruments.com