

Condumax II Transportable

Analizzatore del dew-point degli idrocarburi e dell'acqua

Sistema di analisi del dew-point del gas naturale trasportabile per il funzionamento sul campo. Adatto per aree pericolose IEC 1 o 2, NEC Classe I, Divisione 1 Gruppi B, C, D.



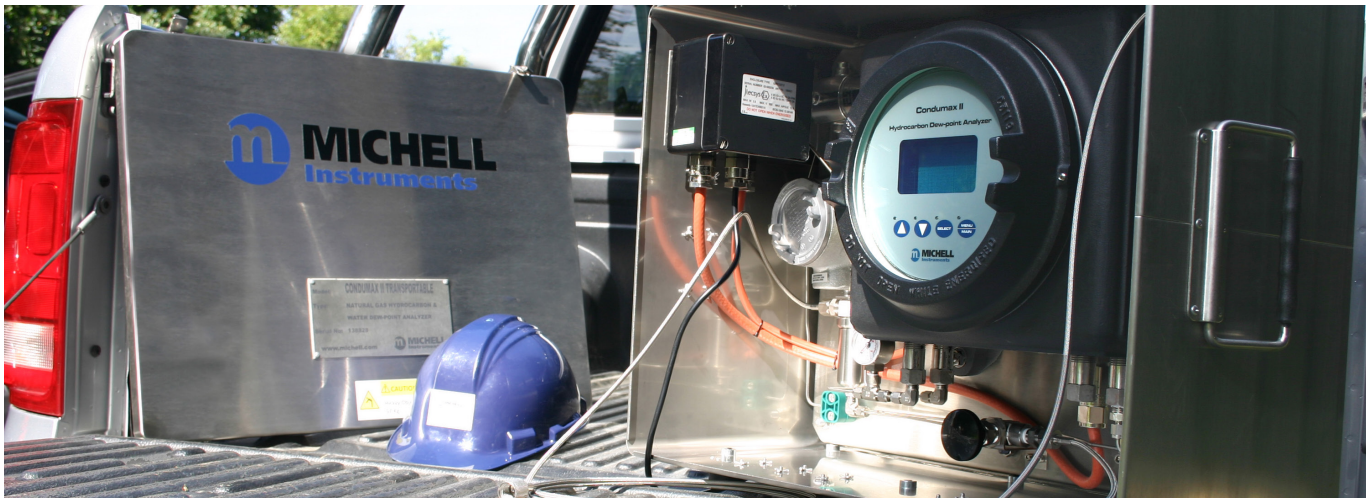
Un sistema completo trasportabile di analisi del dew-point del gas naturale per misurazioni sul campo. Funzionamento periodico online quando si trova in un locale di analisi a temperatura controllata. Le misurazioni e le funzionalità sono immediatamente accessibili attraverso il display alfanumerico integrato e l'interfaccia HMI touch-glass, compreso il registro delle letture del dew-point per la revisione da parte dell'operatore.

Punti di forza:

- Sistema di analisi del dew-point autonomo e trasportabile
- Misurazione simultanea di HC e dew-point dell'acqua in un unico analizzatore
- Misurazioni oggettive automatiche grazie a principi collaudati dall'industria
- Sensori specifici per i parametri assicurano la continuità delle letture di HC e del dew-point dell'acqua
- Pacchetto di gestione, condizionamento ed analisi del campione
- Precisione del dew-point HC 0,5°C
- Principio fondamentale dello specchio raffreddato

Applicazioni:

- Misurazioni a campione di HC e del dew-point dell'acqua
- Verifica sul campo degli analizzatori del dew-point installati
- Flessibilità per misurazioni periodiche su qualsiasi fonte di gas
- Profilazione delle fasi del processo produttivo per ottimizzare l'efficienza



L'analizzatore industriale HCDP/WDP

Il Condumax II soddisfa le richieste dei produttori di gas naturale e delle società di trasmissione dei gasdotti per un affidabile monitoraggio online del dew-point degli idrocarburi del gas naturale e dell'acqua.

Il Condumax II è l'analizzatore scelto dall'industria per garantire la conformità di questi parametri chiave della qualità del gas, dal processo di produzione, attraverso le reti di gasdotti transcontinentali fino alla distribuzione finale e all'utilizzo da parte dei principali consumatori come i generatori di energia elettrica. In tutta l'industria midstream gli analizzatori Michell per il dew-point degli idrocarburi sono installati come analizzatori permanenti, in grado di fornire sei misurazioni ogni ora 24/7/365.



Condumax II transportable per la convalida sul campo

Il Condumax II Transportable risponde alle ulteriori esigenze degli utenti di gas naturale in seguito all'evoluzione del settore. Con l'aumento della percentuale di fonti di combustibile alternative, come il biogas, e una maggiore dipendenza dalle importazioni di GNL nelle reti di gas che tradizionalmente ricevevano il gas solo da produttori fissi a monte, l'attenzione per garantire una misurazione accurata del dew-point non è mai stata così critica. Questa maggiore complessità delle catene di approvvigionamento ha ampliato il numero di potenziali punti di misurazione che richiedono la conformità alle specifiche. Il Condumax II Transportable offre la flessibilità necessaria per effettuare misurazioni di controllo a campione in qualsiasi luogo, anche alla più piccola e remota fonte di gas. Inoltre, per il produttore di gas, il Condumax II Transportable può essere utilizzato per profilare le singole fasi del processo per garantire un'ottima efficienza.

Garanzia di qualità con un nuovo standard di trasferimento

Il Condumax II Transportable consente anche agli utenti consolidati di analizzatori permanenti on-line del dew-point di effettuare misurazioni comparative periodiche sul campo per verificare le prestazioni di misurazione rispetto alla calibrazione di laboratorio certificata in fabbrica del Condumax II a tutti gli utenti.

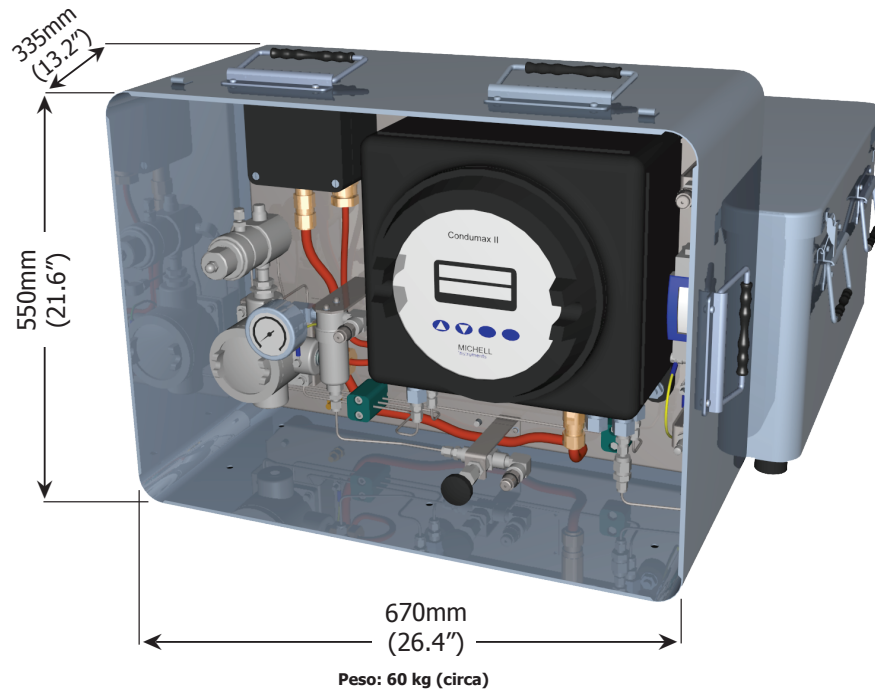
Il Condumax II Transportable offre misurazioni automatiche di elevata sensibilità e obiettività ovunque siano necessarie in un pacchetto di gestione, condizionamento e analisi del campione semplice da usare e autonomo.

Sistema di condizionamento del campione

- Integrazione completa dell'unità principale Condumax II
- Configurazione del sistema per la connessione diretta al gas naturale del gasdotto di trasmissione a una pressione tipica di 70 barg
- Misura simultanea del dew-point dell'acqua alla pressione di processo. Integrazione del flusso del campione del dew-point dell'acqua in serie per l'analisi della piena pressione di linea
- Manometro di pressione di processo, scala 100 barg
- Filtro a coalescenza con valvola a spillo by-pass e sistema scarico
- Riduzione della pressione del gas campione tramite regolatore riscaldato elettricamente per l'analisi del dew-point dell'HC a pressione intermedia (condizione di cricondensatore), campo di regolazione fino a 35 barg (pressione di analisi indicata dall'unità principale Condumax II)
- Controllo del flusso del campione con rotametro blindato

***Per assicurare le corrette prestazioni di misurazione di questo sistema nell'uso sul campo all'aperto, la temperatura dell'aria ambiente deve essere almeno di 5°C superiore alla temperatura del dew-point degli idrocarburi del campione di gas di processo alla condizione di cricondensatore, tipicamente 27 barg, e del dew-point dell'acqua alla piena pressione della linea di processo.**

Dimensioni



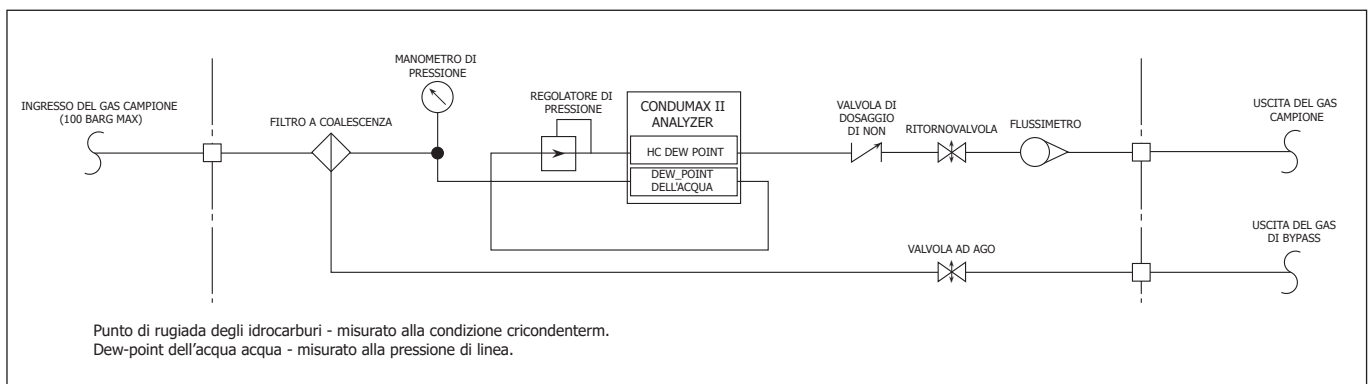
Pacchetto di sistema

- Valigia da trasporto progettata e realizzata su misura in acciaio inox 316 con sei piedini che assorbono le vibrazioni sulla base (per il trasporto) e su un bordo (per il funzionamento verticale del sistema di analisi).
- Coperchio della valigia rimovibile fissato da quattro chiusure a ginocchiera. Sei maniglie di trasporto per facilitare la mobilità di due persone e il trasporto tra i siti con l'automobile.
- Consumo energetico: <300 W, 110 V, 60 Hz o 230 V, 50 Hz (a seconda dell'unità acquistata).
- Connessione elettrica: Scatola di giunzione fornita con ingresso passacavo M20 o 1/2" NTP.
- Connessione AC locale a cura dell'elettricista del sito del cliente in conformità con le norme locali.
- Peso (compresa l'unità principale Condumax II): 60 kg circa

Connessioni del sistema

- Tubi flessibili Minimess® in acciaio inox intrecciati e microforati
- Connessione al sistema di campionamento: Attacco rapido Minimess®.
- Set di 3 tubi: Ingresso del campione, scarico del filtro a coalescenza / by-pass e scarico dei gas campione
- Lunghezza: 3m (ogni tubo)
- Connessione al processo: acciaio inossidabile 316, 1/4" NPT maschio
- Foro a contatto dal gas: PTFE, diametro interno 2mm

Schema di flusso Condumax II



Specifiche tecniche

Unità principale del Condumax II

Misurazione del dew-point degli idrocarburi	
Tecnica di misurazione	Analisi del campione fisso Dark Spot™; foto-rilevazione diretta della condensa di idrocarburi alla temperatura del dew-point degli idrocarburi
Raffreddamento del sensore	Raffreddatore elettronico a effetto Peltier a 3 stadi automatico sotto controllo adattivo
Portata massima	Fino a Δ 55°C depressione di misura da temperatura di funzionamento dell'unità principale
Risoluzione	0.1°C, 0.1°F
Accuratezza	$\pm 0,5^\circ\text{C}$ dew-point degli idrocarburi (analisi dei componenti condensabili singoli e multipli)
Flusso del campione	0,03 a 0,06 m ³ /hr (0,5 a 1,0 NI/min) - allarme di basso flusso standard
Frequenza di misurazione	6 cicli/ora (consigliato) 12 cicli/ora (massimo)
Pressione d'esercizio	Max. 100 barg (1450 psig)
Misura del dew-point dell'acqua	
Tecnica di misurazione	Sensore di umidità in ossido di metallo ceramico Michell
Selezione dell'unità	
Dew point	°C e °F dew-point dell'acqua
Contenuto di umidità	lbs/MMscf; mg/m ³ , ppm _v (metodo di conversione IGT#8 o ISO18453)
Risoluzione	0.1°C, 0.1°F dew point 0.1 lbs/MMscf, 1 mg/m ³ ppm _v
Campo di misura	Calibrato da -100 a +20°C dew-point
Accuratezza	$\pm 1^\circ\text{C}$ da -59 a +20°C dew-point $\pm 2^\circ\text{C}$ da -100 a -60°C dew-point
Pressione d'esercizio	Max. 138 barg (2000 psig)
Misurazione della pressione	
Pressione di analisi del dew-point degli idrocarburi	
Unità di misura	MPa, barg, psig
Risoluzione	0,1 MPa e barg, 1 psig
Accuratezza	
Dew-point degli idrocarburi	$\pm 0,25$ barg
Dew-point dell'acqua	$\pm 0,5$ barg

Analizzatore del dew-point degli idrocarburi e dell'acqua	
Fornitura di gas campione	Gas naturale fino a 100 barg, pressione regolata nel sistema di campionamento
Contenitore	La valigia da viaggio è in acciaio inox 316 con coperchio rimovibile per l'accesso e piedini in gomma per il trasporto / funzionamento; Lo strumento è un involucro fuso EExd con porta di visualizzazione rimovibile: riscaldato internamente per la protezione dalla condensa
Connessioni del gas	Ingresso del campione, uscita by-pass del filtro, scarico del sistema. Sistema di campionamento per: Attacchi femmina 1/4" NPT, Tubi flessibili Minimess® a connessione rapida, Connessioni al processo: 1/4" NTP maschio
Ambiente operativo	All'interno/all'esterno da 0 a 40°C; Max 95% rh <i>*Vedi nota di avvertimento a pagina 2</i>
Alimentazione	110 o 230 V AC, 50/60 Hz, 300 W
Peso	60kg (circa)
Dati registrati	150 registri di dati, sufficienti per un periodo minimo di 24 ore (memorizzati nella memoria volatile); dew-point HC e pressione di analisi, dew-point dell'acqua e pressione della linea di processo; Display HMI con analisi statistica automatica; valori massimi, minimi, medi per la durata del periodo di registrazione
Revisione visiva	Ogni
Display/tastiera integrati	Touch screen con vuoto fluorescente
Uscite	Modbus RTU, RS485 @ velocità di trasmissione 9600; Due uscite lineari 4-20 mA (non isolate), configurabili dall'utente per qualsiasi combinazione di parametri di dew-point o pressione; Scatola di giunzione di connessione aggiuntiva richiesta esternamente
Allarmi	Stato del processo e dell'analizzatore tramite registro software e annotazione sul display. Allarmi di basso flusso integrati per ogni flusso di campione Flag di errore di stato dell'analizzatore 23 mA sull'uscita mA 1; I messaggi di stato completi dell'analizzatore appaiono sul display dell'HMI; È necessaria una scatola di giunzione di collegamento aggiuntiva esternamente
Certificazione	
Certificazione per area pericolosa	ATEX: II 2G Ex d e IIB+H2 T3 Gb Ta= -20°C...+40°C IECEx: Ex d e IIB+H2 T3 Gb Ta= -20°C...+40°C

*Disponibile su ordine specifico del cliente - consultare Michell Instruments.

Michell Instruments ha adottato un programma di sviluppo continuo che, in alcuni casi, prevede delle variazioni alle specifiche del prodotto, senza preavviso
Versione n°: Condumax II Transportable_97149T_V5_IT_0922