



## BIOMETANO 3000

### ANALIZADOR FIJO DE BIOMETANO | PROCESAMIENTO DE BIOGAS

El analizador BIOMETANO 3000 está diseñado para lecturas de metano y oxígeno de alta precisión para aplicaciones de biometano, ofreciendo a los clientes la tranquilidad de que en la primera etapa de producción tendrán lecturas de calidad por encima del 95% de metano y por debajo del 1% de oxígeno.



#### ÁMBITO

 Procesamiento de biogás

#### APLICACIONES

- Procesamiento de biogás.
- Residuos agrícolas.
- DA de residuos agrícolas.
- DA de residuos de mezcla de alimentos.
- DA de tratamiento de aguas residuales / aguas servidas.
- Combustible para vehículos.
- Producciones de biometano.

#### CARACTERÍSTICAS

- CH4 - precisión mejorada 90-100%.
- O2: precisión mejorada por debajo del 1% a 2 d.p.
- Diseño modular que permite cambios sin apagar el sistema para facilidad de servicio y mantenimiento in situ.
- Función de calibración totalmente automatizada para mantener la precisión de CH4 y garantizar la fiabilidad de los datos en temperaturas extremas.
- Con certificaciones\* ATEX e IECEx para uso en atmósferas de gas potencialmente explosivas - para zona 2.
- Calibración ISO / IEC 17025 para una precisión óptima.
- Monitoreo continuo de 1 punto de muestra.
- Con clasificación IP65 para hermeticidad.
- Monitoreo incorporado de nivel de líquido, con una alarma dedicada.
- Drenaje automático opcional para eliminación de humedad.
- Alarma dedicada para informar al usuario que la calibración automática necesita ser revisada.
- Alarmas de gas y notificaciones de fallas.
- 6 salidas de 4 a 20Ma.
- Comunicación Modbus RTU.
- Comunicación opcional por Profibus, Profinet y Ethernet.
- Pantalla a color clara, visual e informativa.
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento.
- Opciones de paquete de servicio y garantía extendida a través de centros de servicio autorizados a nivel mundial.
- Calefactor de serie.

#### VENTAJAS

- Adaptable a los requisitos del sitio.
- Protege contra las emisiones de O2.
- Tiempo de inactividad operativa cero por mantenimiento.
- Fiabilidad y durabilidad del producto.
- Evita el riesgo de inyectar gas de baja calidad en la red de suministro.
- Maximiza la eficiencia operativa a través de la optimización del proceso de DA.
- Operativa dentro de áreas peligrosas.
- Facilidad de operación, integración e instalación.
- Costos mínimos durante el ciclo de vida.
- Tranquilidad de apoyo local.

\*No se aplica a la sección de calibración automática

© Los diseños y las especificaciones del producto están sujetos a cambios sin previo aviso. El usuario es responsable de determinar la idoneidad del producto.

# BIOMETANO 3000

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES GENERALES				
Número de puntos de muestreo	1			
Gases sujetos a monitoreo	CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> y O <sub>2</sub> con H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> y CO opcionales (selección de hasta 4 gases).			
Intervalos de lectura	Medición continua de CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> y O <sub>2</sub> con lectura de un cuarto gas definible por el usuario.			
Rango de temperatura de funcionamiento	-20°C a +50°C			
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA				
Principales opciones	110-230 V-AC 50/60 Hz			
Consumo	Máximo 155W			
Memoria de respaldo	Batería de respaldo de dióxido de manganeso de litio para guardar la memoria.			
GAMAS DE GASES				
Gases medidos	CH <sub>4</sub> y CO <sub>2</sub>	Por célula infrarroja de doble longitud de onda con canal de referencia.		
	O <sub>2</sub>	Por célula electro química interna.		
	H <sub>2</sub> S / H <sub>2</sub> / CO	Por célula electro química externa.		
	Célula	Rango	Precisión típica (rango: precisión) *	
Células de gas estándar	CH <sub>4</sub>	0-100%	0-100% : ±0.5% (vol)	
	CO <sub>2</sub>	0-100%	0-60% : ±0.5% (vol)	60-100% : ±1.5% (vol)
	O <sub>2</sub>	0-25%	0-1% : ±0.05% (vol)	1-2% : ±0.10% (vol) 2-25% : ±1.0% (vol)
	Celda	Rango	Precisión típica (rango: precisión) *	
			Célula del módulo	Célula del sistema
Células de gas opcional	H <sub>2</sub> S	0-50 ppm	±1.5% FS	
	H <sub>2</sub> S	0-200 ppm	±2.0% FS	
	H <sub>2</sub> S	0-500 ppm	±2.0% FS	
	H <sub>2</sub> S	0-1,000 ppm	±2.0% FS	
	H <sub>2</sub> S	0-5,000 ppm	±2.0% FS	
	H <sub>2</sub> S	0-10,000 ppm	±5.0% FS	
	CO	0-1,000 ppm	±2.0% FS	
	H <sub>2</sub>	0-1,000 ppm	±2.5% FS	
	Rango	Tiempo de respuesta	Rango	Tiempo de respuesta
Tiempo de respuesta, T90**	CH <sub>4</sub>	≤10 segundos	H <sub>2</sub> S (0-50 ppm)	≤30 segundos
	CO <sub>2</sub>	≤10 segundos	H <sub>2</sub> S (0-200 ppm)	≤35 segundos
	O <sub>2</sub>	≤10 segundos	H <sub>2</sub> S (0-500 ppm)	≤35 segundos
	H <sub>2</sub>	<90 segundos	H <sub>2</sub> S (0-1,000 ppm)	≤35 segundos
	CO	<30 segundos	H <sub>2</sub> S (0-5,000 ppm)	≤40 segundos
				H <sub>2</sub> S (0-10,000 ppm)
Vida útil de la célula	Para la célula de O <sub>2</sub> es de 3 años en el aire, para todas las demás células es de 2 años en el aire.			

\* Además de la precisión del gas de calibración utilizado

\*\* Los tiempos se toman del punto en que el gas ingresa al módulo del BIOMETHANE 3000. Los tiempos de muestra variarán según la longitud del tubo de muestra

<sup>1</sup> El proceso se detendrá durante una calibración automática

# 

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTINUACIÓN

BOMBA	
Caudal	300 ml/minuto normalmente. Tenga en cuenta que el funcionamiento predeterminado de la bomba es de siempre apagada y se utiliza la presión positiva del gas en el punto de muestra.
Punto de flujo fallido	Caudal inferior a 75 ml/minuto o vacío superior a 350 mbar.
Máximo vacío de reinicio	-375 mbar
COMUNICACIONES	
Canales de salida	Hasta seis canales analógicos de salida de 4 a 20 mA, configurables por el usuario para sumidero de corriente o entradas de fuentes más el Modbus RTU sobre RS-485.
	Comunicación opcional por módulos Profibus, Profinet o Ethernet.
Avisos de alarma	1 relé de error
	7 alarmas configurables por el usuario que pueden disparar un relé cuando se está por encima o por debajo de un valor establecido y otra para informar al operador de los resultados de la calibración automática. Además, se puede usar una alarma para indicar al operador cuando el punto de captura está lleno y necesita vaciarse.
Relés de salida	Relé de cambio de un solo polo de 6A y 24V DC sin voltaje.
CONDICIONES AMBIENTALES	
Presiones de funcionamiento	de-350 mbar a +350 mbar*
Grado de protección IP	IP65
Humedad	0-95% de humedad sin condensación
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
Tamaño	650 x 600 x 210 mm (con los soportes de montaje a la pared suministrados) por gabinete (2 gabinetes).
Peso	Máximo 36.5kg por gabinete.
Gabinete	De acero inoxidable, de 600 x 600 x 210 mm, con clasificación de protección IP65.
Teclas de funcionamiento	Teclado alfanumérico con membrana táctil.
Pantalla	Pantalla RGB TFT de 480 x 272 píxeles, 96 mm x 55 mm.
Filtros de eliminación de humedad	Filtro de microfibras reemplazable por el usuario y trampas de agua PTFE de 2.0µm.
Calefactor	Calefactor con certificación ATEX de 100 W alimentado por la red eléctrica para suministro de red de 110V o 230V.
CLASIFICACIÓN DE CERTIFICACIÓN	
ISO17025	Calibrado bajo la acreditación UKAS (certificado número 4533).
Marca ATEX / IECEx	 II 3G Ex nA nC IIA T1 Gc (-20 ° C ≤ Ta ≤ + 50 ° C) (solamente el sistema principal).
BS EN 61010-1:2010	Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y uso de laboratorio.
BS EN 50270:2006	Compatibilidad electromagnética - aparato eléctrico para la detección y medición de gases combustibles, gases tóxicos u oxígeno.

\* Las presiones necesitarán regulación para no dañar el sistema. Esto es responsabilidad del usuario.



© Los diseños y las especificaciones del producto están sujetos a cambios sin previo aviso. El usuario es responsable de determinar la idoneidad del producto.



# FONOTEST S.L.

Instrumentación y Estudios del Medio Ambiente

☎ 91 547 50 71    📞 +34 682 442 870    ✉ info@fonotest.com     

© Los diseños y las especificaciones del producto están sujetos a cambios sin previo aviso. El usuario es responsable de determinar la idoneidad del producto.

**FONOTEST, S.L.**  
**Avda de Valladolid, 47- G 28008 MADRID**