



● Análisis de Gases de Combustión

Testo 300 MI



¿De qué se trata el servicio?



En **Scudelati & Asociados SRL**, en el Área de Estudios Ambientales contamos con el equipamiento para la realización de muestreo y análisis in situ de gases de combustión.

Nuestro equipo, TESTO 300 MI, de origen alemán, se compone de una sonda de muestreo de 335 mm de long y Tubo Pitot de 350 mm de long que nos permiten medir:

- Oxígeno
- Dióxido de Carbono
- Monóxido de Carbono
- Óxidos de Nitrógeno
- Dióxido de Azufre
- Temperatura Absoluta
- Presión diferencial.
- Velocidad
- Caudales
- Rendimiento
- Exceso de aire

¿De qué se trata el servicio?



Las características del equipo y la capacitación de nuestro personal nos permite realizar monitoreos o controles de aire en procesos de combustión para la industria determinando los niveles de emisión de gases de combustión al aire de hornos, calderas, incineradores, entre otros y pudiendo contar con los **resultados in situ**.



Además contamos con el servicio de mediciones puntuales y continuas mediante la programación del tiempo de muestreo, facilitando calibraciones y optimizaciones de equipos de control y procesos industriales.



Datos Técnicos del Equipo




Parámetros	Rango	Exactitud	Resolución	Tiempo respuesta	Proceso de medición	Estándar/Opcional
O ₂	0... +25 Vol. % O ₂	±0.8% del valor de fondo de escala (0... +25 Vol. % O ₂)	0.1 Vol. % O ₂ (0... +25 Vol. % O ₂)	t95 20 s	Célula de medición electromecánica	Estándar
CO ₂	0... CO ₂ max Vol. % CO ₂		0.1 Vol. % CO ₂	t25 20 s	Cálculo a partir de O ₂	Estándar
CO (con H ₂ compensación)	0... +10000 ppm CO	² ±5% del vm (+200.1... +10000 ppm CO) ±10 ppm CO (0... +200 ppm CO)	1 ppm CO (0... +10000 ppm CO)	t90 40 s	Célula de medición electromecánica	Estándar
NO	0... +3000 ppm NO	² ±5% del vm (+100.1... +3000 ppm NO) ±5 ppm NO (0... +100 ppm NO)	1 ppm NO (0... +3000 ppm NO)	t90 40 s	Célula de medición electromecánica	Opcional No se puede utilizar simultáneamente las células de medición de NO y SO ₂
SO ₂	0... +5000 ppm SO ₂	^{2,3} ±5% del vm (+200.1... +5000 ppm SO ₂) ^{2,3} ±10 ppm SO ₂ (0... +200 ppm SO ₂)	1 ppm SO ₂ (0... +5000 ppm SO ₂)	t90 40 s	Célula de medición electromecánica	Opcional
Temperatura	-40... +1200 °C	±0.5% del vm (+101... +1200 °C) ±0.5 °C (0... +100 °C)	0.1 °C (0... +1000 °C) 1 °C (+1001... +1200 °C)	Ver datos de sonda	Termopar tipo K NiCr-Ni a DIN	Estándar
Presión diferencial	-80... +80 hPa	±0.5% del vm (+20.1... +80 hPa) ±0.1 hPa (0... +20 hPa)	0.01 hPa (-80... +80 hPa)	t95 2 s	Sensor DMS	Opcional
Medición de velocidad, caudal másico, caudal	0... +40 m/s	Ver presión diferencial	0.1 m/s (0... +40 m/s)	t95 2 s	Cálculo a partir de presión diferencial (tubo de Pitot), temperatura, densidad y concentración del gas	Opcional
Punto de rocío en gases de combustión*	0... +99.9 °C td		0.1 °C td (0... +99.9 °C td)	20 s	Cálculo a partir de O ₂ , temperatura y combustible	Opcional
Rendimiento	0... +120 %		0.1 % (0... +120 %)	20 s	Cálculo a partir de O ₂ , temperatura y combustible	Estándar
λ Exceso de aire	+1... +20		0.01 (+1... +20)	20 s	Cálculo a partir de O ₂ , temperatura y combustible	Estándar

Misiones 782 – Bahía Blanca
 Pcia. de Buenos Aires - B8000KCP
 Tel: +54291-4553971
 Fax: +54291-4542243
 E-mail: info@scudelati.com.ar
 Web: www.scudelati.com.ar

Informes de calibración




		Kalibrier-Protokoll Certificate of conformity • Protocoll d'attestazione Protocollo di collaudo • Informe de calibración		
Gerät / Module type / Type de modèle / Prodotto / Modelo: Auftragsnummer / Order no. / No. de comm. / No. di protocollo / n° de fabricación: Serien-Nummer / Serial No. / No. de série / No. Serie strumento / n° de serie:		T3001 1234 1096333		
Temperaturmessung Temperature measurement Mesure de température Misura della temperatura Medición de temperatura	Sollwert Reference Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effect. Valore misurato Valor medido	zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida	
Verbrennungslufttemp. / Ambient air temp. Température d'air de combustion Temperatura aria comburente Temperatura ambiente	100.0 °C	100.0 °C	+- 0.5 °C	
Abgastemperatur / Flue gas temperature Température des fumées Temperatura fumi Temperatura gases	100.0 °C	100.0 °C	+- 0.5 °C	
Zug-/Druckmessung Draught/pressure measurement Mesure de tirage/de pression Misura della pressione/tiraggio Medición de tiro/presión	-8.02 mbar	-8.04 mbar	+- 0.12 mbar	
Gasmeßwerte / Gas values / Valeurs de gaz mesurées / Parametri di misura dei gas / Gases patrón				
Reg. Nr. Reg. No. Reg. No. Num.reg. n° certifi.	Gas Gas Gaz Gas Gas	Sollwert Reference Référence Valore campione Referencia	Istwert Actual value Valeur effective Valore misurato Valor medido	zulässige Abweichung Permissible deviation Différence admissible Scostamento ammesso Desviación permitida
3612B	O2	0.0 %	0.0 %	+ 0.2 %
5588A	O2	1.4 %	1.4 %	+- 0.2 %
5629A	O2	5.0 %	5.0 %	+- 0.2 %
3612B	CO	102 ppm	100 ppm	+- 20 ppm
5588A	CO	1046 ppm	1039 ppm	+- 50 ppm
5629A	CO	421 ppm	417 ppm	+- 20 ppm
5588A	NO	0 ppm	1 ppm	+ 10 ppm
3612B	NO	146 ppm	144 ppm	+- 8 ppm
Datum/Date/Date/Data/Fecha: 24.06.2005 Prüfer/Inspector/Vérificateur/Verificatore/Verificador: 116				

Misiones 782 – Bahía Blanca
 Pcia. de Buenos Aires - B8000KCP
 Tel: +54291-4553971
 Fax: +54291-4542243
 E-mail: info@scudelati.com.ar
 Web: www.scudelati.com.ar

Informes de calibración





testo Argentina S.A.

testo AG - Alemania


Bogado 6702
C1440ACR Buenos Aires
Teléfono: (011) 4553-5050
Fax: (011) 4553-2020
info@testo.com.ar
<http://www.testo.com.ar>

Buenos Aires, 13 de Julio de 2005

Por la presente comunico a usted los valores obtenidos al contrastar el instrumento Testo 300 M-I, N/S 01096333/506, contra gas patrón certificado de laboratorio.

Gas	Concentración patrón	Instrumento 300	Desvío
SO ₂	1010 +/- 10 ppm	1015	5


En caso de requerir ustedes información adicional, quedamos a su disposición para proporcionarla.
Saluda a usted muy atentamente.


Emanuel Pinczanski
Laboratorio Técnico

Misiones 782 – Bahía Blanca
Pcia. de Buenos Aires - B8000KCP
Tel: +54291-4553971
Fax: +54291-4542243
E-mail: info@scudelati.com.ar
Web: www.scudelati.com.ar

Informes de calibración



	Kalibrier-Protokoll Certificate of conformity • Protocole d'étalonnage Protocollo di collaudo • Informe de calibración
<p>Wir bestätigen, dass dieses Testo-Produkt unter Beachtung eines zertifizierten Qualitätssicherungssystems nach DIN EN ISO 9001:2000 abgeglichen wurde.</p> <p>Die dafür verwendeten Messrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale, wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen.</p> <p>Dieses Kalibrier-Protokoll belegt die Einhaltung der von uns zugesagten Toleranzen.</p> <p>Sie gern informieren wir Sie über Kalibrier-Zertifikate, die die Toleranzen des gesamten Messsystems (Messgerät und Fühler) beinhalten.</p> <p>Dieses Zertifikat benötigen Sie, wenn das Messsystem in qualitäts-relevanten Prozessen innerhalb eines nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifizierten Unternehmens eingesetzt wird.</p> <p>Unsere Kalibrierlaboratorien für Temperatur, Druck, Feuchte, Schwingung und elektrische Messgrößen sind vom Deutschen Kalibrierdienst (DKD) akkreditierte Kalibrierlaboratorien. DKD-Kalibrierzertifikate werden für Messungen gefordert, bei denen die Genauigkeit eine entscheidende Rolle spielt.</p>	<p>vérification de la chaîne complète (appareils et sondes). N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples renseignements.</p> <p>Ce certificat vous sera utile si vous vous trouvez être certifié ou en cours de certification DIN EN ISO 9001:2000.</p> <p>Notre laboratoire d'étalonnage en température, pression, humidité, vitesse d'air et paramètres électriques a été accrédité par le DKD - équivalent BNM/COPRAC -, Bureau de Métrologie Allemand.</p> <p>Les certificats d'étalonnage DKD/COPRAC sont indispensables lorsque les mesures effectuées doivent être précises.</p> <p>Vi confermiamo che questo prodotto è stato collaudato seguendo il sistema di certificazione di qualità DIN EN ISO 9001:2000.</p> <p>Gli strumenti di misura elettronici utilizzati per la calibrazione sono a loro volta regolarmente verificati e possono essere ricondotti agli standard nazionali del PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt), Istituto ufficiale tedesco per la determinazione degli standard tecnici.</p> <p>Questo protocollo di collaudo documenta l'osservanza delle tolleranze da noi indicate.</p>
<p><i>We confirm that this Testo product was calibrated under the observation of a DIN EN ISO 9001:2000 certified quality assurance system.</i></p> <p><i>The measuring installations used for its calibration are calibrated regularly and can be traced back to the national standards of the German Federal Physical and Technical Institution (PTB), or to other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the currently valid technical regulations and standards.</i></p> <p><i>This calibration protocol is proof of adherence to the tolerances as confirmed by us.</i></p> <p><i>We would be delighted to inform you about certificates of conformities which cover the tolerances for the complete measuring system (measuring instrument and probe).</i></p> <p><i>This certificate is required only if the measuring system is to be used in processes relevant to quality in a company certified to DIN EN ISO 9001:2000.</i></p> <p><i>Our calibration laboratories for temperature, pressure, humidity, velocity and electrical parameters are calibration laboratories accredited by the German Calibration Service (DKD).</i></p> <p><i>DKD calibration certificates are required for measurements where accuracy plays a decisive role.</i></p>	<p><i>Siamo a Vostra disposizione per fornire informazioni sui Certificati di Taratura che comprendono le tolleranze del sistema di misura completo (strumento e sonda).</i></p> <p><i>Questo documento Vi sarà utile se già siete certificati o siete in corso di certificazione DIN EN ISO 9001:2000.</i></p> <p><i>I nostri laboratori di taratura per temperatura, pressione, umidità, velocità dell'aria e parametri elettrici sono stati accreditati dal PTB e sono in grado di rilasciare certificati ufficiali DKD indispensabili quando le misure effettuate devono essere precise e rilevanti.</i></p> <p><i>Queste regole, riconosciute in tutta Europa, sono equivalenti a quelle SIT italiane ed alle procedure tecniche standard utilizzate in tutto il mondo.</i></p> <p>Confirmamos que este producto Testo se calibró de acuerdo con el sistema de garantía de calidad DIN EN ISO 9001:2000.</p> <p>Las instalaciones de medición utilizadas para esta calibración se calibran con regularidad y pueden rastrearse a los estándares nacionales del Instituto Federal de Técnicas Físicas Alemán (PTB), o a otros estándares nacionales. Si no existe una norma nacional, el procedimiento de medición corresponde con las regulaciones técnicas y normas válidas en la actualidad.</p>
<p>Nous confirmons par la présente que ce produit testo a été étalonné sous la surveillance d'un système d'assurance qualité selon la norme DIN EN ISO 9001:2000.</p> <p>Les installations de mesure utilisées pour cet étalonnage sont étalonnées de façon régulière et s'appliquent aux normes nationales de l'Institut Fédéral de Techniques Physiques d'Allemagne (PTB) ou aux autres normes nationales. S'il n'existe aucune norme nationale, le processus de mesure est conforme aux règles et normes techniques actuellement valables.</p> <p>Ce protocole d'étalonnage vous indique que cet appareil respecte bien les tolérances constructeur annoncées dans nos documentations.</p> <p>Un certificat d'étalonnage est nécessaire pour la</p>	<p>Este informe de calibración es una prueba de las tolerancias que nosotros confirmamos.</p> <p>Estaremos encantados de informarle sobre certificados de calibración que cubren las tolerancias para el sistema de medición completo (instrumento de medición y sondas).</p> <p>Nuestros laboratorios de calibración para temperatura, presión, humedad, velocidad y parámetros eléctricos son laboratorios de calibración acreditados por el Servicio de calibración alemán (DKD).</p> <p>Los certificados de calibración DKD son necesarios para las mediciones donde la precisión sea muy importante.</p> <p>0975.0011/07-1009.01</p>

Misiones 782 – Bahía Blanca
Pcia. de Buenos Aires - B8000KCP
Tel: +54291-4553971
Fax: +54291-4542243
E-mail: info@scudelati.com.ar
Web: www.scudelati.com.ar