



# Industrielle Emissionsanalyse für höchste Ansprüche.

Messsystem testo 350: 6 Gas-Sensoren, abnehmbare Bedieneinheit – ideal für komplexe Messaufgaben und Datenübertragung über größere Distanzen.

# Präzise Sensorik und intuitive Bedienung – robust verpackt.

Ob professionelle Abgasanalyse oder industrielle Emissionsmessung: Das Abgasanalysegerät testo 350 erfüllt die vielfältigsten Mess- und Analyseaufgaben, überzeugt durch sein industrietaugliches Design beim langfristigen Einsatz in rauen Umgebungen und ist darüber hinaus auch für anspruchsvolle Datenerfassung geeignet. Das testo 350 besteht aus der Control-Unit und der Analysebox. Die abnehmbare **Control Unit** mit übersichtlichem Grafik-Farbdisplay ist die Bedien- und Anzeigeeinheit des testo 350. In der robusten **Analysebox** befinden sich Gas-Sensoren, Messgas- und Spülpumpen, Peltier-Gasaufbereitung (optional), Gaswege, Filter, Auswerte- und Speicherelektronik sowie Netzteil und Li-Ionen-Akku.



**1 | Grafik-Farbdisplay mit anwendungsspezifischer Menüführung**

führt durch die Messung und gibt Auskunft über den Gerätezustand. Hinweise werden in Klartext ausgegeben und der aktuelle Zustand des Abgasanalysegerätes wird stets angezeigt.



**2 | Automatisch überwachte Kondensatfalle** meldet wenn der Kondensatbehälter geleert werden muss und stoppt automatisch die Messgaspumpe, um die Sensoren vor Kondensat zu schützen.



**3 | Gehäuse mit integriertem Gummikantenschutz**

schützt Sensorik, Pumpen, Auswerte- und Speicherelektronik.



**4 | Statusanzeige** zeigt von weitem wahrnehmbar den aktuellen Betriebszustand.



**5 | Schmutzfilter** sind leicht zugänglich und ohne Werkzeug wechselbar.



**6 | Industrietaugliche Anschlüsse** durch robuste mechanische Steckverbindungen.

**A | Control Unit**

steuert die Analysebox, führt den Anwender sicher durch die Messung und zeigt die Messwerte an.







**B | Analysebox**

mit stoßgeschützter Sensorik,  
Pumpen, Auswerte- und  
Speicherelektronik



**7 | Thermisch entkoppelte Sensorkammer**

vermindert Drifts der Sensoren durch thermische Einflüsse, erhöht die Zuverlässigkeit des Messgerätes und der Messergebnisse.



**8 | Einfacher Wechsel der Gas-Sensoren**

ohne Prüfgasabgleich direkt vor Ort selbst durchführbar.



**9 | Li-Ionen-Akku**

für netzunabhängige Stromversorgung über mehrere Stunden.



**10 | Externer Kühlkreislauf**

isoliert die Geräteelektronik und Sensorik von der Umgebungsluft. Das Geräteinnere wird über einen Wärmetauscher gekühlt und kommt nicht mit verschmutzter Umgebungsluft in Berührung.



**11 | Leicht zugängliche Service-Öffnungen**

ermöglichen den einfachen Zugriff auf alle relevanten Service- und Verschleißteile wie Pumpen und Filter, die so vor Ort schnell gereinigt bzw. ausgetauscht werden können.



**Automatische Nullung des Drucksensoren**

ermöglicht unbeaufsichtigte Volumen- und Massenstrommessungen über längere Zeiträume parallel zur Emissionsmessung.



12 | Frischluft- und Verdünnungspumpe

13 | Kondensatförderpumpe

14 | Messgaspumpe

# Komfortables Messdaten-Management.

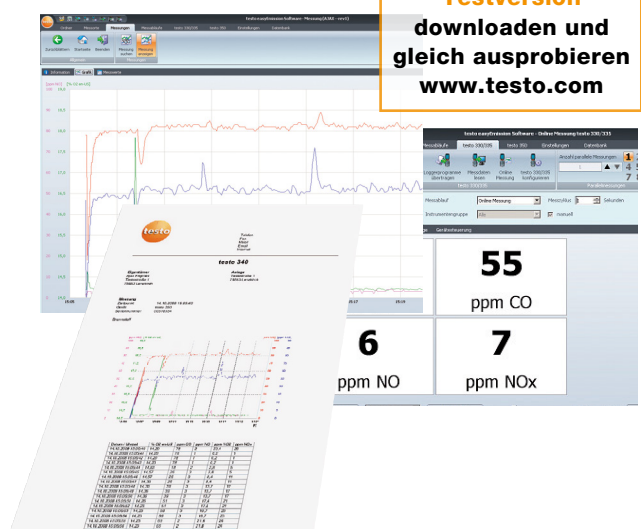
## Software **testo easyEmission**: Daten auslesen, bearbeiten, archivieren und verwalten.

Mit der Software **testo easyEmission** können Messdaten aus dem **testo 350** ausgelesen, bearbeitet, archiviert und verwaltet werden. Des Weiteren kann das Messgerät in direkter Verbindung mit **testo easyEmission** via Bluetooth® oder USB-Schnittstelle eine Online-Messung durchführen. Mit einer Online-Messung haben Sie die Möglichkeit, sich bereits während der Messung Echtzeit-Werte am Bildschirm anzeigen zu lassen. Die Darstellung der Messwerte erfolgt wahlweise als Grafik oder als Tabelle. Nachdem die Messung beendet wurde, können die Messwerte bequem in Excel übertragen werden. Zudem besteht die Möglichkeit, das Messprotokoll als PDF-Format abzuspeichern. Die Software bietet außerdem die Möglichkeit, kunden- und anwendungsspezifische Messprotokolle je nach Anforderung bequem zu erstellen.

### Weitere Vorteile von **testo easyEmission**:

- Benutzerdefinierte Messintervalle
- Geräte-Einstellungen durchführen
- Einfache Implementierung individueller Formeln für eigene Berechnungen
- Berechnung von Brennstoff-Faktoren bei Verwendung kundenspezifischer Brennstoffe
- Durchführung von individuellen Querempfindlichkeits-Abgleichen der Gas-Sensoren

**Kostenlose  
30-Tage-  
Testversion  
downloaden und  
gleich ausprobieren  
[www.testo.com](http://www.testo.com)**

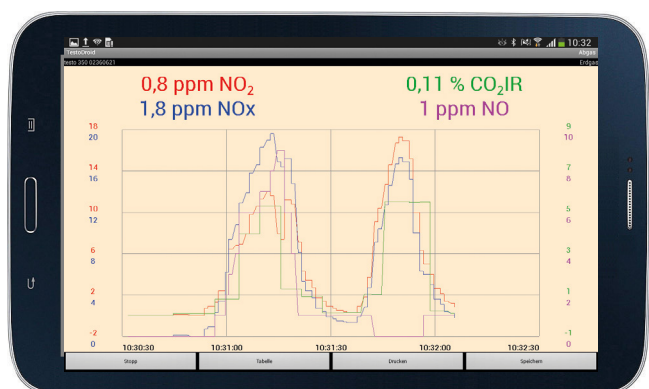


### App: Fernbedienung über Smartphone / Tablet.

Die kostenlose App macht aus Ihrem Android-Smartphone oder -Tablet eine Anzeigeeinheit für das **testo 350**. Die Steuerung der Messung kann damit unabhängig vom Messort erfolgen, wenn beispielsweise das Messgerät an einer schlecht zugänglichen Stelle angebracht werden muss. Durch die Anzeige-App können die Messwerte direkt dort abgelesen werden, an der die Anlage eingestellt wird – ohne zusätzlichen Zeitaufwand.

### Funktionen:

- Start/Stop von aktuellen Messungen
- Versand von Messprotokollen per E-Mail
- Speichern von Messprotokollen auf der Speicherkarte des Smartphones/Tablets
- Darstellung der Messdaten als Tabelle oder Grafik
- Ausdruck aktueller Messwerte auf dem **testo Bluetooth®-Drucker**
- Auslesen der Messwerte von einer anderen App oder HTML-Anwendung gemäß ZIV-Spezifikation





**Infrarot, USB oder Bluetooth®: Die Datenschnittstellen des testo 350 im Überblick.**

So einfach kann man Messungen steuern, Messdaten auslesen, übertragen und drucken. Diese Datenschnittstellen stehen zur einfachen Kommunikation und Datenübermittlung zur Auswahl:



**Testo-Datenbus** bis 800 m Leitungslänge für den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 16 Analyseboxen. Steuerung wahlweise über PC, Testo-Datenbus-Controller oder Control Unit.

# Emissionsmessungen in 5 Schritten.

Das testo 350 führt leicht verständlich Schritt für Schritt durch den gesamten Messprozess. Das Grafik-Farbdisplay liefert je nach Situation Hinweise im Display und führt den Anwender durch die Messung. Es sind daher auch für komplexe Messvorgänge keine gerätespezifischen Vorkenntnisse erforderlich. Spezifische Brennstoffe sind ebenso wie applikationsspezifische Abgasparameter für die verschiedenen Anwendungen voreingestellt.

Geräteeinstellungen wie die Verdünnungsfunktion von Gas-Sensoren werden applikationsabhängig aktiviert. Dabei wird vom testo 350 automatisch überprüft, ob relevante Gas-Sensoren auf dem vorgesehenen Verdünnungssteckplatz sitzen.

Für die Überprüfung von Katalysatoren mit zwei Abgasanalysegeräten hat das testo 350 einen speziellen Messmodus.



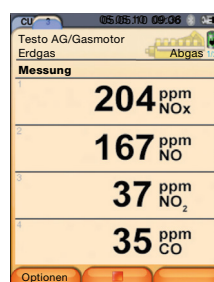
1. Applikationswahl



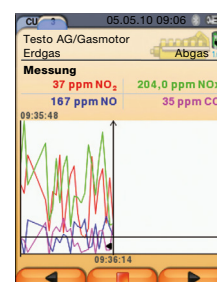
2. Brennstoffwahl



3. Auswahl der Messart



4. Messung starten



5. Dokumentation

Video zur Durchführung einer Messung unter [www.testo.com/...](http://www.testo.com/...)

## testo 350 informiert durch die Gerätediagnose.

Das testo 350 verfügt über zahlreiche Geräte-Diagnosefunktionen mit Hinweisen in Klartext. Der aktuelle Zustand des Abgasanalysegerätes wird stets angezeigt.

Das garantiert:

- Geringe Ausfallzeiten durch frühzeitige Warnmeldungen, zum Beispiel bei verbrauchten Gas-Sensoren
- Keine Falschmessungen durch fehlerhafte Geräteteile
- Bessere Planbarkeit von Messeinsätzen
- Jederzeit genaue Informationen über den aktuellen Zustand des testo 350



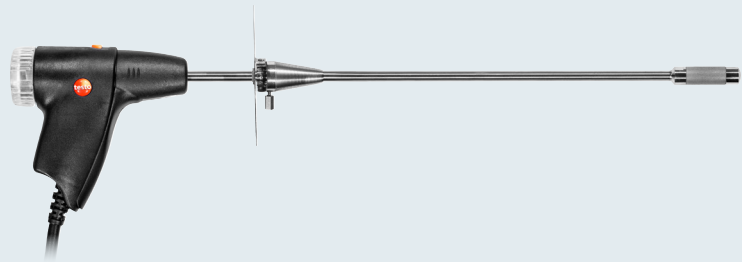


# Das Testo-Sondenkonzept.

Die Sonden für das testo 350 wurden von unsere Ingenieuren speziell entwickelt, um auch bei sehr hohen Temperaturen, aggressivem Kondensat, hohen Staubkonzentrationen oder mechanischer Belastung zuverlässig und präzise messen zu können – von Praktikern für Praktiker.

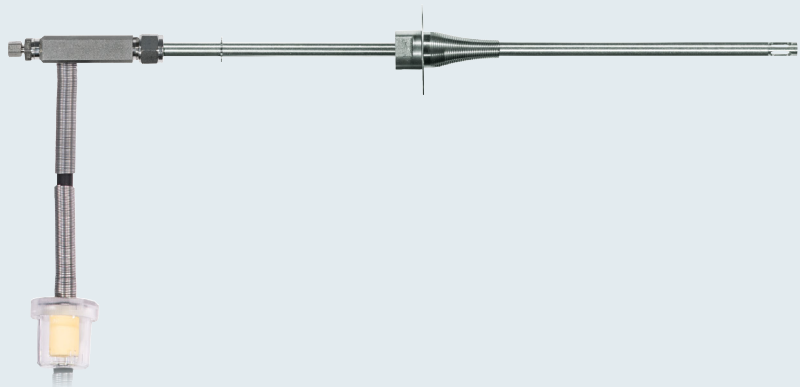
## **Modulare Standard-Gasentnahmesonden**

Die Standard-Gasentnahmesonden sind für unterschiedliche Temperaturbereiche (500 °C / 1000 °C), in verschiedenen Längen (335 mm / 700 mm) und auch für staubiges Abgas (mit Vorfilter) verfügbar.



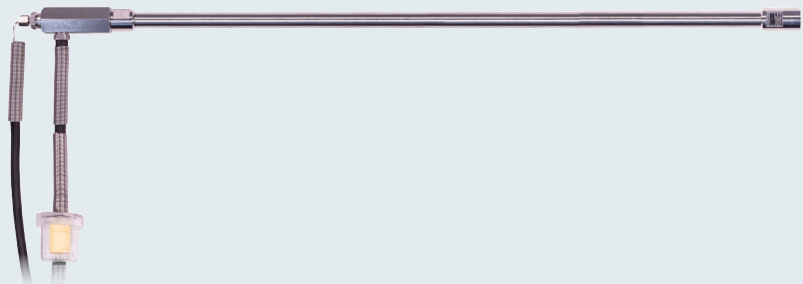
## **Gasentnahmesonden zur Messung an Industriemotoren**

Die Gasentnahmesonden für Industriemotoren sind speziell für die Messung an stationären Industriemotoren (z. B. Gasmotoren / Dieselmotoren) geeignet.



## **Industrie-Gasentnahmesonden**

Die unbeheizte bzw. beheizte Industrie-Gasentnahmesonde wird bei Messungen mit hohen Temperaturen, hohen Staubbelastungen oder bei nassem Abgas verwendet. Durch Zubehör kann die Industrie-Gasentnahmesonde individuell an die jeweilige Messaufgabe angepasst werden.



## Servicemessung an **Industriemotoren.**

Mit dem testo 350 stellen Sie Gas- oder Dieselmotoren optimal ein, z. B. bei der Inbetriebnahme, während regelmäßiger Wartungsintervalle oder bei der Fehlersuche bei instabilen Abläufen. Der Motor wird auf die optimalen Betriebsparameter eingestellt, um die geltenden Grenzwertvorschriften einzuhalten – oft mit Messungen über mehrere Stunden. Besonders die hohen und schwankenden NO<sub>2</sub>-Anteile im Motorabgas erfordern die separate Messung von NO und NO<sub>2</sub>, um den realen NO<sub>x</sub>-Wert des Motors hochpräzise anzuzeigen. Die integrierte Gasaufbereitung und die spezielle Abgassonde für Industriemotoren mit Spezialschlauch bieten Schutz vor NO<sub>2</sub>- und SO<sub>2</sub>-Absorptionen und machen Messwerte unabhängig von Umgebungsbedingungen miteinander vergleichbar.



### **Automatische Messbereichserweiterung bei unerwartet hohen CO-Konzentrationen**

Bei der Messung an unbekanntem Anlagen oder bei nicht idealen Betriebszuständen des Motors können unerwartet hohe Emissionswerte (z. B. CO-Konzentrationen bis 50.000 ppm) auftreten. Hier aktiviert sich die Messbereichserweiterung automatisch. Das bedeutet maximale Sensorlebensdauer.

### **Spezielles Geräte-Menü für die Überprüfung von Abgasnachbehandlungs-Systemen**

Dieses Abgas-Menü ermöglicht die zeitgleiche Messung der Abgaskonzentrationen vor und nach dem Katalysator. Hierzu werden zwei Analyseboxen per Testo-Datenbuskabel miteinander verbunden. Die Messwerte der beiden Analyseboxen werden parallel im Display der Control Unit angezeigt und ermöglichen so schnell einen Überblick über den Zustand des Katalysators.

### **Räumliche Distanzen**

Bei größeren Entfernungen zwischen Gasentnahmestelle und Einstellort kann die Control Unit entweder über das Testo-Datenbuskabel oder per Bluetooth® mit der Analysebox verbunden werden.



# Service-messung an **Industriebrenner**.

Zu welchem Zweck Feuerungsanlagen auch eingesetzt werden – ob zum Heizen, zur Erzeugung von elektrischer Energie, Dampf oder Heißwasser, zur Herstellung bzw. Oberflächenbehandlung bestimmter Materialien oder zur Verbrennung von Abfall- und Altmaterialien – in jedem Fall gehört die Kenntnis der Zusammensetzungen von Brennstoff und Verbrennungsluft sowie deren Verhältnis zueinander zur bestmöglichen Führung der Verbrennung. Mit dem testo 350 lassen sich alle relevanten Gase analysieren und der Verbrennungsprozess optimal einstellen. So können Sie Ihre Feuerungsanlage auf den optimalen Arbeitsbereich einstellen, um vorgegebene Emissions-Grenzwerte einzuhalten bzw. zu unterschreiten und gleichzeitig einen maximalen feuerungstechnischen Wirkungsgrad zu erreichen. Nicht nur bei Erst-Inbetriebnahmen, sondern auch für wiederkehrende Gasanalysen im laufenden Betrieb, findet das präzise und für die raue Umgebung praxistaugliche Abgasanalysegerät testo 350 seinen Einsatz.

## **Hohe Verfügbarkeit auch bei schwierigen Bedingungen**

Die Gerätediagnose informiert über den aktuellen Zustand des Abgasanalysegerätes. Die große Serviceöffnung des testo 350 bietet einfachen Zugriff auf alle relevanten Verschleißteile wie z. B. Sensorik, Filter und Pumpen. Dadurch lassen sich diese schnell und einfach vor Ort reinigen bzw. austauschen. Die vorkalibrierten Gas-Sensoren ermöglichen den Sensorwechsel ohne Prüfgasabgleich.

## **Hohe Messgenauigkeit auch bei unbeaufsichtigten Langzeitmessungen**

Die integrierte Gasaufbereitung verhindert, dass Kondensat in das Messgerät gelangt und es beschädigt. Das anfallende Kondensat wird über eine Schlauchpumpe automatisch abgepumpt. Zusätzlich vermeiden die Gasaufbereitung und die PTFE-Leitung in den Gasentnahmesonden  $\text{NO}_2$ -/ und  $\text{SO}_2$ -Absorptionen.

## **Hohe Konzentrationen uneingeschränkt messen**

Bei der Inbetriebnahme von Brennern bzw. bei der Messung an unbekanntem Anlagen können sehr hohe Konzentrationen überraschen. In solchen Fällen aktiviert sich die Messbereichserweiterung automatisch.



# Servicemessung an Gasturbinen.

Abgasgrenzwerte von Gasturbinen müssen im Betrieb eingehalten und abhängig von der Anlagengröße auch regelmäßig überprüft werden. Die Emissionswerte der Anlage werden dabei auf die Einhaltung der Grenzwerte und auch auf Spezifikation des Herstellers überprüft. Bei einer optimal eingestellten Turbine können die CO- und NO<sub>x</sub>-Werte sehr niedrig sein. Um die Messgenauigkeit konstant zu halten, müssen eine Verfälschung der Messwerte sowie NO<sub>2</sub>-Absorptionen durch Feuchte im Abgas verhindert werden. Die Abgasmessung an einer Turbine erfolgt bei unterschiedlichen Laststufen, die durch den Servicetechniker angefahren werden. Über den O<sub>2</sub>-Gehalt im Abgas kann beispielsweise das Kraftstoff-/Luft-Gemisch analysiert werden. CO- und NO<sub>x</sub>-Werte geben Aufschlüsse über den aktuellen Zustand der Anlage.



## **Hochpräzise NO<sub>x</sub>-Messung bei niedrigen Konzentrationen**

Die Emissionsmessung an LowNO<sub>x</sub>-Gasturbinen erfordert aufgrund der niedrigen NO-Konzentrationen eine sehr hohe Messgenauigkeit. Durch die Kombination aus NO<sub>2</sub>-Sensor und dem speziellen NO<sub>low</sub>-Sensor mit einer Auflösung von 0.1 ppm werden diese Anforderungen mit dem testo 350 voll erfüllt. Zusätzlich bieten die integrierte Gasaufbereitung und die spezielle Abgassonde Schutz vor NO<sub>2</sub>-Absorptionen und machen Messwerte – unabhängig von Datum und Umgebungsbedingungen – miteinander vergleichbar.

## **Einfacher, präziser Prüfgasabgleich**

Um höchste Ansprüche an Genauigkeit und Vergleichbarkeit zu erfüllen, kann das testo 350 bei Bedarf vor Ort mit Prüfgas abgeglichen werden.

## **Einsatz auch unter rauen Umgebungsbedingungen**

Spezielle Kammern und in sich geschlossene Kühlkreisläufe isolieren Geräteelektronik und Sensorik von der Umgebungsluft. Dadurch ist die Sensorkammer von anderen Gerätebauteilen thermisch entkoppelt und mögliche Drifts der Sensoren durch thermische Einflüsse werden reduziert.

## **Kombination Messbereichserweiterung und CO<sub>low</sub>-Sensor**

Durch die frei wählbaren Verdünnungsstufen der Messbereichserweiterung können mit dem CO<sub>low</sub>-Sensor (Messbereich 500 ppm) problemlos auch Konzentrationen bis max 20.000 ppm gemessen werden, beispielsweise beim Anfahren der Turbine oder beim Prüfen der verschiedenen Laststufen.



# Analyse von **Thermoprozessen.**

Bei Prozessfeuerungen in Durchlauföfen der Glas-, Keramik- und Zementindustrie oder in Stahlschmelzen, Härteöfen, etc. können Stoffe aus dem Prozessgut ins Abgas gelangen und dadurch die feuerungsbedingten Emissionen verstärken. Umgekehrt besteht die Möglichkeit, dass Schadstoffe aus dem Gas in das Prozessgut eingebunden werden. Mit dem testo 350 können diese Gefahren vermieden werden. Die Überwachung der prozessspezifischen Gasatmosphäre gewährleistet die optimale Qualität der Prozessgüter. Die Gasanalyse liefert dabei die Informationen für die prozesstechnischen Maßnahmen wie Ofenraumgestaltung, Flammenführung, Brenngut- und Ofentemperatur oder Verbrennungsluftzufuhr. Gleichzeitig dient die Gasanalyse dem optimalen Betrieb der Anlage hinsichtlich Betriebskosten und Sicherheit.

## **Bestens geeignet für Langzeitüberwachungen**

Gesteuert über definierte Messabläufe können Prozesse und Ofenzyklen über mehrere Tage hinweg überwacht und analysiert werden. Das testo 350 führt die Messungen selbstständig durch und sichert die Daten im internen Speicher. Die Steuerung kann auch direkt über den PC und die Software testo easyEmission erfolgen.

## **Zeitgleiche Abgasanalyse unterschiedlicher Messpunkte**

Um bei großen Anlagen ein zeitgleiches Profil der Ofenatmosphäre bzw. der Brennzonen zu erstellen, können bis zu max. 16 Analyseboxen über den Testo-Datenbus zu einem Messsystem miteinander verbunden werden.

## **Ideal für Messungen bei hohen Konzentrationen**

Gerade bei der Erfassung von extremen Konzentrationen bis in den %-Bereich aktiviert sich die Messbereichserweiterung automatisch. Dies ermöglicht die Fortführung der Messung. Der Gas-Sensor ist nicht stärker beansprucht als bei niedrigen Gaskonzentrationen, eine maximale Sensorlebensdauer wird erzielt – ohne zusätzliche Kosten für high-range Gas-Sensoren.

## **Industrietaugliche Gerätefunktionen für mehr Sicherheit**

In sich geschlossene Kühlkreisläufe isolieren Geräteelektronik und Sensorik von der Umgebungsluft. Dadurch kann das testo 350 bedenkenlos auch in schmutzigen und staubigen Umgebungen eingesetzt werden. Der im Gehäuse integrierte Stoßschutz schützt das testo 350 vor Stößen und Schlägen auf dem Weg zur Messstelle.



## Offizielle Emissionsmessung: Compliance Testing.



Der Betrieb von Industrieanlagen aller Art unterliegt bezüglich der Abgas-Emission an die Atmosphäre in den meisten Ländern strengen Regelungen. Durch geeignete Maßnahmen muss sichergestellt sein und regelmäßig nachgewiesen werden, dass die als Schadstoffe definierten Komponenten im Abgas bestimmte Grenzwerte nicht überschreiten. Mit dem Abgasanalysegerät testo 350 kann je nach Land und Richtlinie eine offizielle Emissionsmessung oder eine vorbereitende Messung vor der offiziellen Emissionsmessung durchgeführt werden.

## Servicemessung an Abgasnachbehandlungs-Systemen.



Restriktive Grenzwerte machen es notwendig, mit einem portablen Abgasanalysegerät die Kenngrößen des Abgases vor und nach einer Abgasnachbehandlungs-Anlage zuverlässig zu bestimmen. Neben regelmäßigen Untersuchungen auf mechanische Beschädigung bzw. Verunreinigungen liefert die Abgasmessung Informationen über die Effizienz bzw. Funktionsfähigkeit einer Anlage. Die Busfunktionalität des Abgasanalysegerätes testo 350 ermöglicht z. B. die zeitgleiche Messung des Abgases vor und nach einem Abgasnachbehandlungs-System – dadurch ist eine schnelle und einfache Beurteilung der Anlage möglich und die Veränderung der Anlage durch das Messprotokoll nachvollziehbar.



Das testo 350 ist portabel und verfügt über ein geschlossenes Gehäuse mit integriertem Stoßschutz – ideal für den Einsatz in rauen Umgebungen.





# Bestelldaten

## testo 350 Control-Unit

testo 350 Control Unit, zeigt die Messdaten an und steuert die Analysebox, inkl. Akku, Messdatenspeicher, USB-Schnittstelle und Anschluss für Testo-Datenbus



Best.-Nr. 0632 3511

## testo 350 Analysebox

testo 350 Analysebox, bestückt mit O<sub>2</sub>, inkl. Differenzdruck-Sensor, Temperaturfühler-Eingang Typ K NiCr-Ni und Typ S Pt10Rh-Pt, Anschluss Testo Datenbus, Akku, integriertem Verbrennungsluft-Fühler (NTC), Triggereingang, Messdatenspeicher, USB-Schnittstelle, aufrüstbar auf max. 6 Gas-Sensoren aus der Auswahl von CO, CO<sub>low</sub>, NO, NO<sub>low</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> NDIR, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, H<sub>2</sub>S, inkl. Tragegurt-Set für Analysebox und Control-Unit



Best.-Nr. 0632 3510

### Zubehör testo 350 Control-Unit

### Best.-Nr.

Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
Internationales Netzteil 100-240 V AC / 6,3 V DC; für Netzbetrieb oder Akkuladung im Gerät	0554 1096	

**Das testo 350 muss mit einem zweiten Gassensor bestückt werden, ansonsten ist das Gerät nicht funktionsfähig. Es können max. 5 zusätzliche Sensoren bestückt werden.**

Option CO-Sensor (H <sub>2</sub> -kompensiert), 0 ... 10.000 ppm, Auflösung 1 ppm		
Option CO <sub>low</sub> -Sensor (H <sub>2</sub> -kompensiert), 0 ... 500 ppm, Auflösung 0.1 ppm		
Option NO-Sensor, 0 ... 4.000 ppm, Auflösung 1 ppm		
Option NO <sub>low</sub> -Sensor, 0 ... 300 ppm, Auflösung 0.1 ppm		
Option NO <sub>2</sub> -Sensor, 0 ... 500 ppm, Auflösung 0.1 ppm		
Option SO <sub>2</sub> -Sensor, 0 ... 5.000 ppm, Auflösung 1 ppm		
Option CO <sub>2</sub> (NDIR)-Sensor, 0 ... 50 Vol %, Auflösung 0,01 Vol %, Infrarot-Messprinzip, inkl. Absolutdruckmessung und CO <sub>2</sub> -Absorptionsfilter mit Nachfüllpack. Bei Dauermessungen >15 Minuten Messzeit wird zusätzlich die Option Peltier-Gasaufbereitung empfohlen.		
Option C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> -Sensor, Methan 100 ... 40.000 ppm, Propan 100 ... 21.000 ppm, Butan 100 ... 18.000 ppm, Auflösung 10 ppm. Pellistor ist werksseitig auf Methan abgeglichen.		
Option H <sub>2</sub> S-Sensor, 0 ... 300 ppm, Auflösung 0,1 ppm		
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
Option Peltier-Gasaufbereitung inkl. Schlauchpumpe zur automatischen Kondensatentleerung		
Option Frischluftventil für Dauermessung, inkl. Messbereichserweiterung mit Verdünnungsfaktor 5 für alle Sensoren. Bei Dauermessungen >2 Stunden Messzeit wird zusätzlich die Option Peltier-Gasaufbereitung empfohlen.		
Option Messbereichserweiterung für Einzelsteckplatz mit folgenden wählbaren Verdünnungsfaktoren: 0, 2, 5, 10, 20, 40		
Option DC-Spannungseingang 11 V ... 40 V		
Option spezielle Gaspumpe für Langzeitmessungen. Bei Dauermessungen > 2 Stunden Messzeit wird zusätzlich die Option Peltier-Gasaufbereitung empfohlen.		
Option automatische Nullung Drucksensor für kontinuierliche Strömungs-/Differenzdruckmessung		

### Zubehör testo 350 Analysebox

### Best.-Nr.

Wechselfilter NO-Sensor (1 Stk.), blockt Quergas SO <sub>2</sub>	0554 4150	
Transportkoffer zur sicheren und übersichtlichen Aufbewahrung für Abgas-Analysegerät testo 350, Gasentnahmesonde und Zubehör Abmessung 570 x 470 x 210 mm (LxBxH)	0516 3510	
Ersatz-Schmutzfilter für Analysebox, 20er Pack	0554 3381	
Kabel mit Batterieklemmen und Adapter zum Anschluss an DC-Spannungseingang testo 350 Analysebox	0554 1337	

# Bestelldaten

<b>PC-Software und testo Datenbus</b>	<b>Best.-Nr.</b>	
Software „tetso easyEmission“ inkl. USB-Verbindungsleitung Gerät-PC Funktionen: benutzerdefinierbare Messintervalle, sekundenschneller Übertrag der Messwerte in Microsoft Excel, benutzerdefinierbare Brennstoffe, Darstellung der Messwerte als Tabelle oder Grafik, einfache Einstellung kundenspezifischer Messprotokolle, etc.	0554 3334	
Software „testo easyEmission“ für testo 350 inkl. Testo Datenbus-Controller mit USB-Anbindung Gerät-PC, Kabel für Testo Datenbus und Abschlussstecker. Sind z. B. mehrere Abgasanalysegeräte testo 350 an den testo Datenbus angeschlossen, können diese damit über den PC gesteuert und ausgelesen werden (Messintervall im Datenbus von 1 Messung pro Sekunde möglich)	0554 3336	
Mehrfachlizenz Software „easyEmission“	auf Anfrage	
Verbindungsleitung für Testo Datenbus zwischen Control Unit und Analysebox oder zwischen mehreren Analyseboxen, mit Bayonett-Verschluß, Länge 2 m	0449 0075	
Verbindungsleitung für Testo Datenbus zwischen Control Unit und Analysebox oder zwischen mehreren Analyseboxen, mit Bayonett-Verschluß, Länge 5 m	0449 0076	
Weitere Kabellängen bis 800 m		
Analogausgangsbox Set, 6 Kanäle, 4 bis 20mA, zur Ausgabe der Messwerte auf z. B. einen Analogschreiber, Set bestehend aus Analogausgangsbox, Verbindungsleitung Testo Datenbus, Länge 2 m, Testo Datenbus Abschluss.	0554 3149	

<b>Drucker und Zubehör</b>	<b>Best.-Nr.</b>	
Testo-Schnelldrucker IRDA mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0549	
testo BLUETOOTH®-/IRDA-Drucker inkl. 1 Rolle Thermopapier, Akku und Netzteil	0554 0620	
Ersatz-Thermopapier für Drucker, dokumentenecht	0554 0568	

<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	<b>Best.-Nr.</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Rauchgas	0520 0003	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung; Hitzdraht-, Flügelradanemometer, Staurohr; Kalibrierpunkte 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	

# Gasentnahmesonden

<b>Standard-Gasentnahmesonden: Modulare Rauchgassonden, in 2 Längen erhältlich, inkl. Konus zum Befestigen, Thermoelement NiCr-Ni, Schlauch 2.2 m und Schmutzfilter</b>	<b>Best.-Nr.</b>
Rauchgassonde Modular 335 mm Eintauchtiefe, inkl. Konus, Thermoelement NiCr-Ni (TI) Tmax 500 °C und NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> Spezierschlauch 2.2 m	0600 9766
Rauchgassonde Modular 700 mm Eintauchtiefe, inkl. Konus, Thermoelement NiCr-Ni (TI) Tmax 500 °C und NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> Spezierschlauch 2.2 m	0600 9767
Rauchgassonde Modular 335 mm Eintauchtiefe, inkl. Konus, Thermoelement NiCr-Ni (TI) Tmax 1000 °C und NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> Spezierschlauch 2.2 m	0600 8764
Rauchgassonde Modular 700 mm Eintauchtiefe, inkl. Konus, Thermoelement NiCr-Ni Tmax 1000 °C und NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> Spezierschlauch 2.2 m	0600 8765
Rauchgassonde Modular mit Vorfilter Ø 14 mm 335 mm Eintauchtiefe, inkl. Konus, Thermoelement NiCr-Ni (TI) Tmax 1000°C und NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> Spezierschlauch 2.2 m	0600 8766
Rauchgassonde Modular mit Vorfilter Ø 14 mm 700 mm Eintauchtiefe, inkl. Konus, Thermoelement NiCr-Ni (TI) Tmax 1000°C und NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> Spezierschlauch 2.2 m	0600 8767
<b>Sondenzubehör Standard-Gasentnahmesonden</b>	<b>Best.-Nr.</b>
Schlauchverlängerung; 2.8 m; Verlängerungsleitung Sonde-Gerät	0554 1202
Sondenrohr mit Vorfilter Ø 14 mm, Länge wählbar bis 2500 mm, inkl. Konus, Ø Sondenrohr 8 mm, Thermoelement NiCr-Ni (TI) Tmax. 500 °C	auf Anfrage
Sondenrohr mit Vorfilter Ø 14 mm, Länge wählbar bis 2500 mm, inkl. Konus, Ø Sondenrohr 8 mm, Thermoelement NiCr-Ni (TI) Tmax. 1000 °C	auf Anfrage
Ersatz-Sonden-Vorfilter (Sinterfilter), 2 Stück	0554 3372
Ersatz-Schmutzfilter für Sondenhandgriff, modulare Sonde; 10 Stück	0554 3385
Sondenrohr Länge 700 mm, inkl. Konus, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9767
Sondenrohr Länge 335 mm, inkl. Konus, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764
Sondenrohr Länge 700 mm, inkl. Konus, Ø 8 mm, Tmax. 1000°C	0554 8765
<b>Abgassonden für Industriemotoren</b>	<b>Best.-Nr.</b>
Abgassonde für Industriemotoren, 335 mm Eintauchtiefe inkl. Konus und Hitzeschutzschild, Tmax +1000 °C, Spezierschlauch für NO <sub>2</sub> -/SO <sub>2</sub> -Messungen, Länge 4 m	0600 7555
Abgassonde für Industriemotoren mit Sondenrohr-Vorfilter, 335 mm Eintauchtiefe inkl. Konus und Hitzeschutzschild, Tmax +1000 °C, Spezierschlauch für NO <sub>2</sub> -/SO <sub>2</sub> -Messungen, Länge 4 m	0600 7556
Thermoelement zur Abgas-Temperaturmessung (NiCr-Ni, Länge 400 mm, Tmax +1000 °C) mit 4 m Anschlussleitung und zusätzlichem Hitzeschutz	0600 8898
<b>SO<sub>2</sub> low Sonden für Messungen nach Abgasnachbehandlungssysteme (z.B. Wäscher)</b>	<b>Best.-Nr.</b>
SO <sub>2</sub> low-Set unbeheizt bestehend aus: SO <sub>2</sub> low-Sensor, Messbereich 0 ... 200 ppm, Auflösung 0,1 ppm, spezielle SO <sub>2</sub> low Gasentnahmesonde, Länge Sondenrohr 735 mm, Tmax. Sondenrohr 220 °C, Schlauchlänge 2,35 m, Ø Sondenrohr 8 mm, inkl. Konus, Thermoelement NiCr-Ni (TI)	0563 1251
Ersatz-Thermoelement	0430 0053
SO <sub>2</sub> low-Ersatzsensor	0393 0251
SO <sub>2</sub> low-Set beheizt bestehend aus: SO <sub>2</sub> low-Sensor, Messbereich 0 ... 200 ppm, Auflösung 0,1 ppm, Industriesonden-Set beheizt 0600 7630, beheiztes Sondenrohr, beheizter Gasentnahmeschlauch, Thermoelement NiCr-Ni (TI)	0563 2251
SO <sub>2</sub> low-Ersatzsensor	0393 0251
<b>Verbrennungsluft-Temperaturfühler</b>	<b>Best.-Nr.</b>
Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Eintauchtiefe 60 mm	0600 9797
<b>Stauohre zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit</b>	<b>Best.-Nr.</b>
Stauohr, Länge 350 mm, Edelstahl, zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit	0635 2145
Stauohr, Länge 1000 mm, Edelstahl, zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit	0635 2345
Anschlusschlauch, Silikon, Länge 5 m, belastbar bis maximal 700 hPa (mbar)	0554 0440
Stauohr, Edelstahl, Länge 750 mm zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit inkl. Temperatur-Messung, 3-fach-Schlauch (5 m Länge) und Hitzeschutzschild	0635 2042



# Gasentnahmesonden

Industrie-Gasentnahmesonden	Details	Best.-Nr.
<p>Industriesonden-Set 1.200 °C bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unbeheiztem Handgriff</li> <li>- unbeheiztem Sondenrohr bis 1.200 °C Abgastemperatur</li> <li>- unbeheiztem Gasentnahmeschlauch inkl. Inline-Filter, Länge 4 m</li> <li>- Thermoelement Typ K, Länge 1.2 m</li> </ul> <p><i>Das Set kann optional mit einem Verlängerungsrohr und Sonden-Vorfilter ausgestattet werden.</i></p>	<p><b>Sondenrohr:</b> T<sub>max.</sub> +1200 °C Länge 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Alloy 625</p> <p><b>Handgriff:</b> T<sub>max.</sub> +600 °C Material: 1.4404 Edelstahl</p> <p><b>Gasentnahmeschlauch:</b> 2-Kammern Schlauch inkl. PTFE-Innenseele, Länge 4.0 m</p> <p><b>TE:</b> Typ K, Länge 1.2 m, Ø 2 mm T<sub>max.</sub> +1200 °C</p>	0600 7610
<p>Industriesonden-Set 1.800 °C bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unbeheiztem Handgriff</li> <li>- unbeheiztem Sondenrohr bis 1.800 °C Abgastemperatur</li> <li>- unbeheiztem Gasentnahmeschlauch inkl. Inline-Filter, Länge 4 m</li> </ul> <p><i>Für die Temperaturmessungen &gt; +1370 °C empfehlen wir ein Thermoelement Typ S.</i></p>	<p><b>Sondenrohr:</b> T<sub>max.</sub> +1800 °C Material Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> &gt; 99,7% Länge 1.0 m, Ø 12 mm</p> <p><b>Gasentnahmeschlauch:</b> 2-Kammern Schlauch inkl. PTFE-Innenseele, Länge 4.0 m</p> <p><b>Handgriff:</b> T<sub>max.</sub> +600 °C Material: 1.4404 Edelstahl</p>	0600 7620
<p>Industriesonden-Set beheizt bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beheiztem Sondenrohr bis 600 °C Abgastemperatur</li> <li>- beheiztem Gasentnahmeschlauch, Länge 4 m</li> <li>- Thermoelement Typ K, Länge 1.2 m</li> </ul> <p><i>Das Set kann optional mit einem Verlängerungsrohr und Sonden-Vorfilter ausgestattet werden.</i></p>	<p><b>Sondenrohr:</b> Temperaturbeständig bis +600 °C Spannungsversorgung 230 V / 50 Hz Länge 1.0 m, Ø 25 mm Heiztemperaturbereich +200 °C Material Edelstahl 1.4571</p> <p><b>Gasentnahmeschlauch:</b> Wellschlauch inkl. PTFE-Innenseele Länge 4.0 m; Außendurchmesser 34 mm Heiztemperaturbereich &gt; +120 °C</p> <p><b>TE:</b> Typ K Länge 1.2 m, Ø 2 mm T<sub>max.</sub> +1200 °C</p>	0600 7630
<p>Verlängerungsrohr 1200 °C zur Verlängerung der Industriesonden-Sets 1200 °C (0600 7610) und Industriesonden-Sets beheizt (0600 7630)</p> <p><i>Das Verlängerungsrohr kann direkt auf das unbeheizte Sondenrohr bis +1200 °C und das beheizte Sondenrohr bis +600 °C aufgeschraubt werden.*</i></p>	<p><b>Sondenrohr:</b> T<sub>max.</sub> +1200 °C Länge 1.0 m, Ø 12 mm Material 2.4856 Alloy 625</p>	0600 7617
<p>Thermoelement Typ K, Länge 2,2 m</p>	<p>Typ K Länge 2.2 m, Ø 2 mm T<sub>max.</sub> +1200 °C</p>	0600 7615
<p>Industriesonden-Vorfilter für staubhaltiges Abgas. <i>Der Sonden-Vorfilter kann direkt auf das unbeheizte Sondenrohr bis +1200 °C und das beheizte Sondenrohr bis +600 °C aufgeschraubt werden.*</i></p>	<p>Material Siliciumcarbid porös T<sub>max.</sub> +1000 °C, Länge 110 mm, Ø 30 mm Filterfeinheit 10 µm</p>	0600 7616
<p>Transporttasche für Sonden <i>Geeignet für alle unbeheizten Sonden mit einer Gesamtlänge &gt; 335 mm.</i></p>		0516 7600
<p>Verlängerungsleitung für Temperaturfühler, Länge 5 m, zwischen Steckkopfleitung und Gerät</p>		0409 0063
<p>Montageflansch mit verstellbarer Schnellspannvorrichtung für alle Entnahmerohre</p>	Edelstahl 1.4571	0554 0760
<p>Beheizter Gasentnahmeschlauch</p>	<p>Wellschlauch inkl. PTFE-Innenseele Länge 4.0 m; Außendurchmesser 34 mm Heiztemperaturbereich &gt; +120 °C</p>	auf Anfrage
<p>Ersatzschmutzfilter (10 Stück)</p>		0554 3371

\*Zum einfacheren Verschrauben und wieder Lösen, empfehlen wir das Aufbringen von Keramikpaste auf dem Gewinde. Diese ist im Fachhandel erhältlich.

# Technische Daten

## testo 350 Control-Unit

	testo 350 Control-Unit	Analogausgangsbox (mA Out)
Betriebstemperatur	-5 ... +45 °C	-5 ... +45 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Batterietyp	Lithium-Batterie	-
Standzeit	5 h (ohne Funkverbindung)	-
Speicher	2 MB (250.000 Messwerte)	-
Gewicht	440 g	305 g
Abmessung	88 x 38 x 220 mm	200 x 89 x 37 mm
Schutzklasse	IP40	-

### Länderzulassungen Bluetooth® Funkübertragung für testo 350

Das von Testo eingesetzte Bluetooth® Funkmodul hat für die folgend aufgeführten Länder die Zulassung und ist auch nur in diesen Ländern nutzbar, d. h. die Bluetooth® Funkübertragung darf in keinem anderen Land verwendet werden!

#### Europa einschließlich aller EU-Mitgliedsstaaten

Belgien, Bulgarien, Deutschland, Dänemark, Estland, Griechenland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn und Zypern

#### Europäische Länder (EFTA)

Island, Liechtenstein, Norwegen und Schweiz

#### Außereuropäische Länder

Kanada, USA, Japan, Ukraine, Australien, Kolumbien, El Salvador, Mexiko, Venezuela, Ecuador, Neuseeland, Bolivien, Dominikanische Republik, Peru, Chile, Kuba, Costa Rica, Nicaragua, Korea, Weissrussland.

## Technische Daten testo 350 Analysebox

	Messbereich	Genauigkeit ±1 Digit	Auflösung	Ansprechzeit t <sub>90</sub>
<b>O<sub>2</sub>-Messung</b>	0 ... 25 Vol. %	±0.8 % v. Ew.	0.01 Vol. %	20 sec (t <sub>95</sub> )
<b>CO-Messung (H<sub>2</sub>-kompensiert)*</b>	0 ... 10.000 ppm	±5 % v. Mw. (200 ... 2.000 ppm) ±10 % v. Mw. (2.001 ... 10.000 ppm) ±10 ppm (0 ... 199 ppm)	1 ppm	40 sec
<b>CO<sub>low</sub>-Messung (H<sub>2</sub>-kompensiert)*</b>	0 ... 500 ppm	±5 % v. Mw. (40 ... 500 ppm) ±2 ppm (0 ... 39.9 ppm)	1 ppm	40 sec
<b>NO-Messung</b>	0 ... 4.000 ppm	±5 % v. Mw. (100 ... 1.999 ppm) ±10 % v. Mw. (2.000 ... 4.000 ppm) ±5 ppm (0 ... 99 ppm)	±1 ppm	30 sec
<b>NO<sub>low</sub>-Messung</b>	0 ... 300 ppm	±5 % v. Mw. (40 ... 300 ppm) ±2 ppm (0 ... 39.9 ppm)	±0.1 ppm	30 sec
<b>NO<sub>2</sub>-Messung</b>	0 ... 500 ppm	±5 % v. Mw. (100 ... 500 ppm) ±5 ppm (0 ... 99.9 ppm)	±0.1 ppm	40 sec
<b>SO<sub>2</sub>-Messung</b>	0 ... 5.000 ppm	±5 % v. Mw. (100 ... 2.000 ppm) ±10 % v. Mw. (2.001 ... 5.000 ppm) ±5 ppm (0 ... 99 ppm)	±1 ppm	30 sec
<b>CO<sub>2</sub>-Messung (IR)</b>	0 ... 50 Vol. %	±0.3 Vol. % +1 % v. Mw. (0 ... 25 Vol. %) ±0.5 Vol. % +1.5 % v. Mw. (>25 ... 50 Vol. %)	0.01 Vol. % (0 ... 25 Vol. %) 0.1 Vol. % (>25 Vol. %)	10 sec
<b>H<sub>2</sub>S-Messung</b>	0 ... 300 ppm	±5 % v. Mw. (40 ... 300 ppm) ±2 ppm (0 ... 39.9 ppm)	0.1 ppm	35 sec

\* H<sub>2</sub>-Anzeige nur als Indikator

	Einzelverdünnung mit wählbarem Verdünnungsfaktor (x2, x5, x10, x20, x40)			Verdünnung aller Sensoren (Faktor 5) Bei aktivierter Verdünnung aller Sensoren werden die Messwerte von O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> -IR) und C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> nicht im Display dargestellt.		
	Messbereich	Genauigkeit ±1 Digit	Auflösung	Messbereich	Genauigkeit ±1 Digit	Auflösung
<b>CO-Messung (H<sub>2</sub>-kompensiert)</b>	je nach gewähltem Faktor	±2 % v. Mw. (zusätzlicher Fehler)	1 ppm	2.500 ... 50.000 ppm	±5 % v. Mw. (zusätzlicher Fehler) Druckb. -100 ... 0 mbar an Sonden Spitze	1 ppm
<b>CO<sub>low</sub>-Messung (H<sub>2</sub>-kompensiert)</b>			0.1 ppm	500 ... 2.500 ppm		0.1 ppm
<b>NO-Messung</b>	je nach gewähltem Verd.-Faktor	1 ppm	1.500 ... 20.000 ppm	1 ppm		
<b>NO<sub>low</sub>-Messung</b>		0.1 ppm	300 ... 1.500 ppm	0.1 ppm		
<b>SO<sub>2</sub>-Messung</b>	1 ppm	500 ... 25.000 ppm	1 ppm			
<b>C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>-Messung</b>	Methan: 100 ... 40.000 ppm Propan: 100 ... 21.000 ppm Butan: 100 ... 18.000 ppm	10 ppm				
<b>NO<sub>2</sub>-Messung</b>			500 ... 2.500 ppm	0.1 ppm		
<b>H<sub>2</sub>S-Messung</b>			200 ... 1.500 ppm	0.1 ppm		

# Technische Daten

## Technische Daten testo 350 Analysebox

	Messbereich	Genauigkeit ±1 Digit	Auflösung	Ansprechzeit $t_{90}$
<b>Wirkungsgrad</b>	0 ... +120 %		0.1 %	
<b>Abgasverlust</b>	0 ... +99.9 % qA		0.1 % qA	
<b>CO<sub>2</sub> Berechnung</b>	0 ... CO <sub>2 max</sub> Vol. % CO <sub>2</sub>	berechnet aus O <sub>2</sub> ±0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	40 sec
<b>Differenzdruck 1</b>	-40 ... +40 hPa	±1.5 % v. Mw. (-40 ... -3 hPa) ±1.5 % v. Mw. (+3 ... +40 hPa) ±0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa)	0.01 hPa	
<b>Differenzdruck 2</b>	-200 ... +200 hPa	±1.5 % v. Mw. (-200 ... -50 hPa) ±1.5 % v. Mw. (+50 ... +200 hPa) ±0.5 hPa (-49.9 ... +49.9 hPa)	0.1 hPa	
<b>Strömung</b>	0 ... +40 m/s		0.1 m/s	
<b>Absolutdruck (opt. wenn IR-Sensor bestückt)</b>	-600 ... +1.150 hPa	±10 hPa	1 hPa	
<b>Abgastaupunkt-Berechnung</b>	0 ... 99.9 °Ctd		0.1 °Ctd	
<b>Typ K (NiCr-Ni)</b>	-200 ... +1.370 °C	±0.4 °C (-100 ... +200 °C) ±1 °C (-200 ... -100.1 °C) ±1 °C (+200.1 ... +1370 °C)	0.1 °C	
<b>Umgebungstemperatur-Fühler (NTC)</b>	-20 ... +50 °C	±0.2 °C (-10 ... +50 °C)	0.1 °C	

## Technische Daten CxHy-Sensor

Messgröße	Messbereich <sup>1</sup>	Genauigkeit ±1 Digit	Auflösung	Min. O <sub>2</sub> -Bedarf im Abgas	Ansprechzeit $t_{90}$	Response-Faktor <sup>2</sup>
<b>Methan</b>	100 ... 40.000 ppm	< 400 ppm (100 ... 4.000 ppm) < 10 % v. Mw. (> 4.000 ppm)	10 ppm	2 % + (2 x Mw. Methan)	<40 sec	1
<b>Propan</b>	100 ... 21.000 ppm			2 % + (5 x Mw. Propan)		1.5
<b>Butan</b>	100 ... 18.000 ppm			2 % + (6.5 x Mw. Butan)		2

<sup>1</sup> Untere Explosionsgrenze (UEG) muss eingehalten werden.

<sup>2</sup> Der HC-Sensor ist werkseitig auf Methan abgeglichen. Es kann vom Anwender auf ein anderes Gas (Propan oder Butan) abgeglichen werden.

## Allgemeine technische Daten

Abmessung	330 x 128 x 438 mm	Max. Feuchtebelastung	+70 °C Taupunkttemperatur am Messgaseingang der Analysebox
Gewicht	4800 g	Triggereingang	Spannung 5...12 Volt (ansteigende oder abfallende Flanke) Pulsweite > 1 sec Belastung: 5 V/max, 5 mA, 12 V/max. 40 mA
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C	Garantie Messgerät	2 Jahre
Betriebstemperatur	-5 ... +45 °C	Gas-Sensoren	CO, NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> : 1 Jahr O <sub>2</sub> -Sensor: 1,5 Jahre CO <sub>2</sub> -IR-Sensor: 2 Jahre
Gehäusematerial	ABS	Pumpen	0,5 Jahre
Speicher	250.000 Messwerte	Magnetventile	0,5 Jahre
Stromversorgung	AC Netzteil 100V ... 240V (50 ...60 Hz)	Thermoelemente	1 Jahr
DC Spannungseingang	11V ... 40V	Akkumulatoren	1 Jahr
Max. Staubbelastung	20 g/m <sup>3</sup> Staub im Abgas	Sonden	2 Jahre
Taupunktberechnung	0 bis 99 °Ctd	Garantiebedingungen	<a href="https://www.testo.com/guarantee">https://www.testo.com/guarantee</a>
Maximaler Überdruck	max. +50 mbar	Schutzklasse	IP40
Maximaler Unterdruck	min. -300 mbar	Akku-Standzeit	Maximalbelastung ca. 2.5 h
Pumpendurchfluss	1 l/min. mit Durchflussüberwachung		
Schlauchlänge	max 16,2 m (entspricht 5 Sondenschlauchverlängerungen)		



## Bestellvorschläge

### Emissionsmessung an Industriemotoren

	Best.-Nr.	
testo 350 Control Unit	0632 3511	
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
testo 350 Analysebox	0632 3510	
Option CO (H <sub>2</sub> -kompensiert)-Sensor, 0 ... 10000 ppm		
Option NO-Sensor, 0 ... 4000 ppm		
Option NO <sub>2</sub> -Sensor, 0 ... 500 ppm		
Option Peltier-Gasaufbereitung inkl. Schlauchpumpe		
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
Option Frischluftventil für Dauermessung		
Option Messbereichserweiterung		
Abgassonde für Industriemotoren	0600 7555	
testo BLUETOOTH@-/IRDA-Drucker	0554 0620	
Software easyEmission	0554 3334	
Internationales Netzteil für Control Unit	0554 1096	
Transportkoffer	0516 3510	

### Servicemessung an Industriebrenner

	Best.-Nr.	
testo 350 Control Unit	0632 3511	
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
testo 350 Analysebox	0632 3510	
Option CO (H <sub>2</sub> -kompensiert)-Sensor, 0 ... 10000 ppm		
Option NO-Sensor, 0 ... 4000 ppm		
Option NO <sub>2</sub> -Sensor, 0 ... 500 ppm		
Option SO <sub>2</sub> -Sensor, 0 ... 5000 ppm		
Option Peltier-Gasaufbereitung inkl. Schlauchpumpe		
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
Option Messbereichserweiterung		
Gasentnahmesonde, modular	0600 8764	
testo BLUETOOTH@-/IRDA-Drucker	0554 0620	
Software easyEmission	0554 3334	
Internationales Netzteil für Control Unit	0554 1096	
Transportkoffer	0516 3510	

### Emissionsmessung an Gasturbinen

	Best.-Nr.	
testo 350 Control Unit	0632 3511	
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
testo 350 Analysebox	0632 3510	
Option CO <sub>low</sub> (H <sub>2</sub> kompensiert)-Sensor, 0 ... 500 ppm		
Option NO <sub>low</sub> -Sensor, 0 ... 300 ppm		
Option NO <sub>2</sub> -Sensor, 0 ... 500 ppm		
Option Peltier-Gasaufbereitung inkl. Schlauchpumpe		
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
Option Frischluftventil für Dauermessung		
Option Messbereichserweiterung		
Abgassonde für Industriemotoren	0600 7555	
testo BLUETOOTH@-/IRDA-Drucker	0554 0620	
Software easyEmission	0554 3334	
Internationales Netzteil für Control Unit	0554 1096	
Transportkoffer	0516 3510	

### Analyse von Thermoprozessen

	Best.-Nr.	
testo 350 Control Unit	0632 3511	
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
testo 350 Analysebox	0632 3510	
Option CO (H <sub>2</sub> -kompensiert)-Sensor, 0 ... 10000 ppm		
Option CO <sub>2</sub> (NDIR)-Sensor, 0 ... 50 Vol %		
Option NO-Sensor, 0 ... 4000 ppm		
Option NO <sub>2</sub> -Sensor, 0 ... 500 ppm		
Option Peltier-Gasaufbereitung inkl. Schlauchpumpe		
Option BLUETOOTH® Funkübertragung		
Industriesonden-Set 1200 °C	0600 7610	
Software easyEmission	0554 3334	
Internationales Netzteil für Control Unit	0554 1096	
Transportkoffer	0516 3510	

2980 7021 15/hem/07.2024

Änderungen, auch technischer Art, vorbehalten.