



testo 330-2

Die neue Messtechnologie für Kundendienst- und Servicetechniker

Robuster, langlebiger und schneller

NEU!



°C

hPa

O₂

CO/H₂

Die neue Messtechnologie: robuster, langlebiger und schneller

Die neue Abgasanalyse-Messgerätegeneration bietet dem Kundendienst- und Servicetechniker alles um seine Messaufgaben souverän erfüllen zu können. Egal ob in Stör- und Notfällen, bei der Überwachung von gesetzlichen Grenzwerten oder bei den täglichen Wartungseinsätzen, das testo 330-2 ist ein zuverlässiger Begleiter für das komplette Spektrum der Messaufgaben. Mit der Option, NOlow-Messungen an lowNOx-Feuerungsanlagen durchzuführen kann auch diese – zwar nicht vorgeschriebene aber umweltrelevante Kontrolle - sehr genau vorgenommen werden.



1

1 Absolut robustes Gerätekonzept!

Für den Einsatz unter extremen Bedingungen – stark verschmutzte Feuerungsanlagen – garantiert die patentierte Testo-Technologie die zuverlässige Anzeige des CO-Gehaltes bis 30.000 ppm. Die Messzelle wird hierbei nicht stärker beansprucht als bei ganz normalen Messungen.

Die Konstruktion der Gaswege und Testo-Messzellen in Verbindung mit der Positionierung der Kondensatfalle verhindert ein Verstopfen durch Kondensat. Die

Kondensatfalle ist leicht zugänglich zu entleeren. Sie befindet sich unmittelbar vor der Messzelle im Gehäuse. Der Schmutzfilter nimmt Verunreinigungen dort auf, wo diese anfallen. Deshalb befindet sich die Filterpatrone – einfachst zugänglich – im Handgriff der Sonde.

Das neue testo 330 besticht nicht nur durch sein unverkennbares und ergonomisches Design, sondern auch durch die

einzigartig robuste Gehäusekonstruktion. Das eingesetzte Material wirkt als integrierter Schutz gegen Stoß und Schlag. Das beleuchtete, große Display ist im Gehäuse leicht vertieft platziert und so besser geschützt.



2

2 Lange Lebensdauer der Verschleißteile!

Die typische Lebensdauer der Testo-eigenen Messzellen beträgt inzwischen mehr als drei Jahre. Die Lithium-Ionen-Akkus – frei von Memory-Effekt und Tiefenentladung - sind in ihrer Haltbarkeit derzeit unübertroffen. Durch die konstruktive Auslegung der Gaswege und einen zusätzlichen Filter wird die Gaspumpe geschont und deren Lebensdauer erhöht.



3 Schneller und effektiver!

testo 330-2 unterstützt den schnellen Wechsel zwischen Messung und Wartung. In der Nullungsphase der Messzellen kann die Sonde im Kamin positioniert bleiben, die Kalibrierphase des testo 330 ist bereits nach 30 Sekunden abgeschlossen. Hierzu kann parallel z.B. die Brennstoffauswahl durchgeführt

werden und das Messgerät ist einsatzbereit. Bei der Durchführung von Δp -, Δt - oder Gasdurchsatzmessungen – durch einfaches und schnelles Aufstecken der Sonde - erkennt das Messgerät automatisch die Anforderung und das entsprechende Messmenü erscheint sofort. Die Infrarot-

Schnittstelle zur Steuerungselektronik des Feuerungsautomaten erleichtert die schnelle Fehlerdiagnose der Heizungsanlage. Die integrierte IRDA-Schnittstelle ermöglicht das einfache Dokumentieren der Ergebnisse auf einem Datenträger wie z. B. PDA oder Laptop.



3

4 Mehr Sicherheit!

Das neue testo 330-2 eröffnet neue Spielräume in der Einsatzplanung. Die Zeiten in denen ein Messgerät den Anwender überraschend im Stich

ließ, sind vorbei. Die testo 330 Gerätediagnose informiert immer einfach auf Knopfdruck über den qualitativen Zustand der Funktionen und Verschleißteile.

Dazu gehört auch die Füllstandsanzeige der Kondensatfalle. So macht das testo 330 die tägliche Arbeit besser planbar.



4

5 Mehr Komfort und einfaches Handling!

testo 330 bietet den praktischen Nutzen, dass die testo-Akkus sowohl außerhalb als auch im Gerät geladen werden können. Der Lithium-Ionen-Akku ist sehr klein und hat eine Standzeit von mehr als sechs Stunden. Der Akkuwechsel ist kinderleicht und schnell.

Der neue, sehr robuste Sondenschnellanschluss für alle Gaswege lässt keine Verwechslungen zu. Die Einfachleitung ist biegefest, unverwüstlich und spart Platz. Die – gemäß der Norm – menügeführten Bedienungsabläufe vermeiden Fehler und sparen Zeit. Das sehr große Display ist hierbei eine gute, zusätzliche Hilfe.



5



Für jede Anwendung das richtige Zubehör.



Die Sonden

Der robuste und gut in der Hand liegende Sondengriff erleichtert die Positionierung. Die Sonde verfügt über einen Schnellverschluss. Damit sind sämtliche Gaswege verbunden und Verwechslungen ausgeschlossen. Der im Handgriff untergebrachte Schmutzfilter sondert Schmutz zuverlässig ab. Darüber hinaus sind die Sonden sehr pflegeleicht und einfach zu reinigen. Verschiedene Längen und Durchmesser sichern hohe Flexibilität für alle Anwendungen. Beim Austausch wird das Sondenrohr einfach auf den

Sondengriff aufgesteckt und rastet ein. Mehrloch- und Ringspaltsonde runden das Abgassondenprogramm ab. Sowohl die CO-Umgebungssonde als auch die CO₂-Sonde werden vom Messgerät automatisch erkannt und die Messergebnisse erscheinen sofort in einem eigenen, grafisch unterstützten Menü. Die einstellbare Alarmschwelle ist darüber hinaus mit einem akustischen Signal gekoppelt.

Die Messungen können während

der Kontrollarbeiten in vollem Umfang parallel zur Abgasmessung durchgeführt werden.

Auch die ans Gerät anschließbare Gaslecksonde verfügt über eine einstellbare Alarmschwelle, deren Überschreiten einen Warnton auslöst. Die Sonde wird ebenso automatisch erkannt und die Ergebnisse werden als grafische Trendanzeige in einem eigenen Menü dargestellt.



Der neue Universal-Infrarotdrucker

Der neue testo-Drucker – kabellos mit Infrarotschnittstelle – speichert die Druckdaten. Das spart Zeit, denn das Messgerät ist sofort nach Übertragung der Daten wieder einsatzbereit. Der Drucker ist universell verwendbar.



Neue Auslese- und Konfigurationssoftware

Bei der Entwicklung der Software standen einfache Bedienung und Handhabung im Vordergrund. Darüber hinaus können damit Daten nicht nur ausgelesen, sondern auch komfortabel

archiviert und verwaltet werden. Bei Onlinemessungen besteht die Möglichkeit, das Messgerät auch über die Software zu steuern.





Auf einen Blick

Das Set für den Kundendienst- und Servicetechniker

Um die Auswahl zu erleichtern, hat Testo ein spezielles Set für Kundendienst- und

Servicetechniker

zusammengestellt, das selbstverständlich aus dem reichhaltigen Angebot an Zubehör jederzeit ergänzt und erweitert werden kann.

- Abgasanalysegerät testo 330-2 inkl. Akku und Kalibrier-Protokoll
- Netzteil 100-240 V für Netzbetrieb oder Laden des Akkus im Gerät
- Modulare Abgassonde, Eintauchtiefe 300 mm, ø 8 mm
- Verbrennungsluft-Temperaturfühler, 190 mm Länge
- Schlauchanschluss-Set für separate Gasdruckmessung
- Protokolldrucker IRDA
- Rußpumpe inkl. Öl, Rußblättchen und Vergleichsskala
- Basis-Systemkoffer für Gerät, Sonden und Zubehör

Best.-Nr. 0563 3315 70

EUR

1811.00

Immer einen Schritt voraus

Das testo 330-2 auf einen Blick

Gerätediagnose

- Automatische Gerätedichtigkeitsprüfung
- Akku-Statusanzeige
- Sensor-Statusanzeige
- Überwachung des Füllstandes der Kondensatfalle mit Meldung „VOLL“
- Anzeige der Pumpenleistung (l/min.)
- Anzeige von Fehlerstatus inkl. Beschreibung und Diagnose
- Anzeige der letzten Wartung
- Anzeige der Gerätetemperatur
- Betriebsstundenzähler

Weitere Messaufgaben

- ΔT -Messung, Vorlauf/Rücklauf
- CO-Umgebungsmessung
- CO₂-Umgebungsmessung
- Aufspüren von Gaslecks mit Gaslecksuchsonde
- ΔP -Messung für Gasdruck
- Gas-/Öldurchsatzermittlung

Automatische Menüauswahl

- Erkennung der angeschlossenen Sonde

Nullung der Abgassensoren ohne Sondenentnahme

- Die Sonde kann während der Nullung im Kamin verbleiben

Speicherverwaltung

- 200 Messdatensätze inkl. Objektadresse und Anlagennummer
- Mehrere Messdatensätze pro Anlagennummer sind möglich
- Einlesen mit Barcode-Stift
- IRDA-Schnittstelle zur Datenübertragung auf PDA/Notebook
- USB-Schnittstelle zur Datenübertragung auf PC
- ZIV-Treiber für alle üblichen Branchen-Software

Weitere Features

- Schnittstelle zur Testo Software mit Auswerte- und Grafikfunktionen und Onlinemessung
- Schnittstelle zu Feuerungsautomaten
- Berechnete Messgröße Abgastaupunkt
- Grafikdisplay
- Integrierter Stoßschutz mit Magnet, vertiefte Displayscheibe
- Schutzart IP40
- Akku-Standzeit > 6 h bei laufender Pumpe
- Akku separat und im Gerät ladbar
- Einstellbare Alarmschwellen für CO-/CO₂-Umgebungsmessung

TÜV-Prüfung / EN-Norm

- Genauigkeit geprüft für O₂, CO₂, CO, NO, NO_{low}, °C, hPa



Technische Daten		
Temperatur	Messbereich	-40 ... +1200 °C
	Genauigkeit	±0,5 °C (0.0 ... +100.0 °C) ±0,5 % v.Mw. (restl. Messbereich)
	Auflösung	0.1 °C (-40 ... 999,9 °C) 1 °C (restl. Messbereich)
Zugmessung	Messbereich	-40 ... 40 hPa
	Genauigkeit	±0.02 hPa o. ±0.5 % v.Mw. (-0.50 ... +0,60 hPa) * ±0.03 hPa o. ±0.5 % v.Mw. (+0.61 ... +3.00 hPa) *
	Auflösung	±1.5 % v.Mw. (+3.01 ... +40.00 hPa) 0.01 hPa
Druckmessung	Messbereich	0 ... 200 hPa
	Genauigkeit	±0.5 hPa (0.0 ... 50.0 hPa) ±1 % v.Mw. (50.1 ... 100.0 hPa) ±1.5 % v.Mw. (restl. Messbereich)
	Auflösung	0.1 hPa
O ₂ -Messung	Messbereich	0 ... 21 Vol. %
	Auflösung	0.1 Vol. %
	Genauigkeit	±0.2 Vol. %
	Einstellzeit t ₉₀	< 20 sec
CO-Messung (H ₂ -kompensiert)	Messbereich	0 ... 8000 ppm
	Auflösung	1 ppm
	Genauigkeit	±10 ppm o. ±10% v.Mw. (0 ... 200 ppm) * ±20 ppm o. ±5% v.Mw. (201 ... 2000 ppm) * ±10% v.Mw. (2001 ... 8000 ppm)
ab 8000 ppm	Einstellzeit t ₉₀	< 40 sec
	Anzeigenbereich	8000 ... 30000 ppm (automatische Verdünnung)
	Auflösung	500 ppm
Wirkungsgrad- bestimmung (Eta)	Messbereich	0 ... 120 %
	Auflösung	0.1 %
Abgasverlust	Messbereich	0 ... 99.9 %
	Auflösung	0.1 %
CO ₂ -Bestimmung	Anzeigenbereich	0 ... CO ₂ max
	Auflösung	0.1 Vol. %
	Genauigkeit	±0.2 Vol. %
	Bestimmung	digitale Berechnung aus O ₂
	Einstellzeit t ₉₀	< 40 sec
Option NO _{low} -Messung	Messbereich	0 ... 300 ppm
	Auflösung	0,1 ppm
	Genauigkeit	±2 ppm (0.0 ... 40.0 ppm) ±5% v.Mw. (restl. Messbereich)
	Einstellzeit t ₉₀	< 30 sec
Option NO-Messung	Messbereich	0 ... 3000 ppm
	Auflösung	1 ppm
	Genauigkeit	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% v.Mw. (101 ... 2000 ppm) ±10% v.Mw. (2001 ... 3000 ppm)
	Einstellzeit t ₉₀	< 30 sec
CO-Umgebungs- Messung (mit CO-Sonde)	Messbereich	0 ... 500 ppm
	Auflösung	1 ppm
	Genauigkeit	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% v.Mw. (>100 ppm) ca. 35 sec
Gasleck-Messung für brennbare Gase (mit Gaslecksuch-Sonde)	Anzeigenbereich	0 ... 10.000 ppm CH ₄ / C ₃ H ₈
	Signal	optische Anzeige (LED) akustische Anzeige über Summer
	Einstellzeit t ₉₀	< 2 sec.
CO ₂ -Umgebungs- Messung (mit CO ₂ -Umgebungssonde)	Messbereich	0 ... 1 Vol. % 0 ... 10000 ppm
	Genauigkeit	±(50 ppm ±2 % v.Mw.) (0 ... 5000 ppm)
	Einstellzeit t ₉₀	ca. 35 sec
Allgemeine technische Daten	Speicher	200 Messorte
	Gewicht	600 g (ohne Akku)
	Abmessung	270 x 90 x 65 mm
	Lagertemp.	-20 ... +50 °C
	Betriebstemp.	-5 ... +45 °C
	Anzeige	Grafik-Display 160 x 240 Pixel
	Stromversorgung	Akkublock 3.7 V / 2.2 Ah Netzteil 6 V / 1.2 A
	Garantie	Gerät/Zellen/Sonde 24 Monate, Akku 12 Monate
Protokolldrucker IRDA	Druckerart	infrarotgesteuerter Thermodrucker, Kontrast einstellbar, grafikfähig
	Empfangsradius	max. 2 m
	Abmessung	186 x 91 x 61 mm
	Gewicht	430 g inkl. Batterien
	Betriebstemp.	0 ... +50 °C
	Lagertemp.	-40 ... +60 °C
	Stromversorgung	4 Mignon-Batterien 1,5 V oder NC-Akkus



Fix bestellt per Fax


St.	Set testo 330-2: Profi-Analyse für Kundendienst- und Servicetechniker	Best.-Nr.	EUR
	<ul style="list-style-type: none"> Abgasanalysegerät testo 330-2 inkl. Akku und Kalibrier-Protokoll Netzteil 100-240 V für Netzbetrieb oder Laden des Akkus im Gerät Modulare Abgassonde, Eintauchtiefe 300 mm, Ø 8 mm Verbrennungsluft-Temperaturfühler, 190 mm Länge Schlauchanschluss-Set für separate Gasdruckmessung Protokolldrucker IRDA Rußpumpe inkl. Öl, Rußblättchen und Vergleichsskala Basis-Systemkoffer für Gerät, Sonden und Zubehör 	0563 3315 70	1811.00

St.	Gerät / Optionen / Nachrüstungen	Best.-Nr.	EUR
	testo 330-2 Abgasanalysegerät inkl. Akku und Kalibrierprotokoll	0632 3302	1109.00
	Option Feinstzugmessung, Auflösung 0,1 Pa, Messbereich bis 100 Pa (an Stelle der Standard-Zugmessung)	0440 3921	gratis
	Option Zugnullung, Sonde kann zur Nullung im Kamin verbleiben	0440 3330	150.00
	Option NO-Messzelle, Messbereich 0 ... 3000 ppm, Auflösung 1 ppm	auf Anfrage	auf Anfrage
	Nachrüstung NO-Messzelle, Messbereich 0 ... 3000 ppm, Auflösung 1 ppm	auf Anfrage	auf Anfrage
	Option NLow-Messzelle, Messbereich 0 ... 300 ppm, Auflösung 0,1 ppm	0440 3931	430.00
	Nachrüstung NLow-Messzelle, Messbereich 0 ... 300 ppm, Auflösung 0,1 ppm	0554 3931	460.00

St.	Zubehör	Best.-Nr.	EUR
	Netzteil 100-240 V für Netzbetrieb oder Laden des Akkus im Gerät	0554 1086	35.00
	Ersatzakku mit Ladestation	0554 1087	50.00
	Protokolldrucker IRDA	0554 0547	185.00
	Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht	0554 0568	18.00
	Barcode-Lesestift zum Lesen der Kundennummer vor Ort	0554 0461	250.00
	Barcode-Etiketten, selbstklebend (1200 Stück)	0554 0411	35.00
	Klebetaschen (50 Stück) für Ausdruck, Papier-Barcode-Labels, ...	0554 0116	45.00
	Rußpumpe inkl. Öl, Rußblättchen, zur Messung von Ruß im Abgas	0554 0307	104.00
	Schlauchanschluss-Set für separate Gasdruckmessung	0554 1203	32.00
	Differenztemperatur-Set bestehend aus 2 Rohranlegefühlern und Adapter	0554 1204	225.00
	Ersatz-Schmutzfilter (10 Stück)	0554 3385	15.00
	Software testo 330 mit Auswerte- und Grafikfunktionen, Onlinemessung	0554 3332	150.00
	USB-Verbindungsleitung Gerät-PC	0449 0047	25.00
	ISO-Kalibrier-Zertifikat Rauchgas	0520 0003	50.00

St.	Koffer	Best.-Nr.	EUR
	Basis-Systemkoffer für Gerät, Sonden und Zubehör	0516 3330	70.00
	Basis-Systemkoffer mit doppeltem Boden für Gerät, Sonden und weiteres Zubehör	0516 3331	95.00
	Sortiments-Systemkoffer mit Kunststoff-Kleinboxen ohne Inhalt, anklickbar an Basis-Systemkoffer	0516 0328	65.00
	Werkzeug-Systemkoffer mit Werkzeugtasche ohne Inhalt, anklickbar an Basis-Systemkoffer	0516 0329	95.00
	Universal-Systemkoffer ohne Fächer, anklickbar an Basis-Systemkoffer	0516 0331	50.00
	Messkoffer (Leder) mit Schubfächern für Messgeräte und Zubehör	0516 0303	246.00

St.	Ersatz-Messzellen	Best.-Nr.	EUR
	O2-Ersatz-Messzelle	0390 0092	90.00
	CO-Ersatz-Messzelle (H2-kompensiert)	0390 0109	250.00
	NLow-Ersatz-Messzelle 0-300 ppm	0390 0094	240.00
	NO-Ersatz-Messzelle 0-3000 ppm	auf Anfrage	auf Anfrage

St.	Sonden	Best.-Nr.	EUR
	Modulare Rauchgassonden, in 2 Längen erhältlich, inkl. Konus zum Befestigen, Thermoelement NiCr-Ni, Schlauch 2,2 m und Schmutzfilter		
			
	Rauchgassonde Länge 180 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0600 9760	190.00
	Rauchgassonde Länge 300 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0600 9761	195.00
	Rauchgassonde Länge 180 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0600 9762	190.00
	Rauchgassonde Länge 300 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0600 9763	195.00

St.	Sondenzubehör	Best.-Nr.	EUR
	Sondenrohr Länge 180 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9760	85.00
	Sondenrohr Länge 180 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0554 9762	85.00
	Sondenrohr Länge 300 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9761	90.00
	Sondenrohr Länge 300 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0554 9763	90.00
	Sondenrohr Länge 300 mm, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764	280.00
	Sondenrohr Länge 700 mm, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8765	320.00
	Flexibles Sondenrohr Länge 330 mm, Ø 10 mm, Tmax 500 °C	0554 9764	175.00
	Mehrlöch-Sondenrohr Länge 300 mm, Ø 8 mm, für CO-Mittelwertbildung	0554 5762	125.00
	Schlauchverlängerung 2,8 m, Verlängerungsleitung Sonde-Gerät	0554 1202	130.00
	Konus 8 mm, Stahl, mit Federklemmung und Griffmöglichkeit, Tmax 500 °C	0554 3330	10.00
	Konus 6 mm, Stahl, mit Federklemmung und Griffmöglichkeit, Tmax 500 °C	0554 3329	10.00

St.	Weitere Sonden	Best.-Nr.	EUR
	Ringspaltsonde	0632 1260	105.00
	Gaslecksuchsonde, verfügbar ab Dezember 2004	0632 3330	auf Anfrage
	CO-Umgebungssonde	0632 1247	349.00
	CO2-Umgebungssonde	0632 1240	449.00
	Anschlussleitung	0440 0143	35.00

St.	Verbrennungsluft-Temperaturfühler	Best.-Nr.	EUR
	Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Eintauchtiefe 300 mm	0600 9791	123.00
	Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Eintauchtiefe 190 mm	0600 9787	81.00
	Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Eintauchtiefe 60 mm	0600 9797	76.00

St.	Weitere Temperaturfühler	Best.-Nr.	EUR
	Mini-Umgebungsluftfühler	0600 3692	40.00
	Rohranlegefühler	0600 4593	113.00
	Sehr reaktionsschneller Oberflächenfühler	0604 0194	119.00
	Anschlussleitung	0440 0143	35.00

Absender

Vor- und Zuname

Firma

Abteilung

Straße, Nr.

PLZ / Ort

Unterschrift

testo AG
 Testo-Straße 1
 79853 Lenzkirch
 Tel.: 07653 681-700
 Fax: 07653 681-701
 E-Mail: info@testo.de
 Internet: www.testo.de