

Wir messen es.



Das neue testo 330 LL macht Messdaten grafisch sichtbar

Abgasanalyse sehen und sofort verstehen



°C

hPa

O₂

CO/H₂

NO

ΔP

 Bluetooth®

 4 Jahre Garantie
auf Gerät und Sonde

Das neue Abgasanalysegerät testo 330 LL macht Messdaten grafisch sichtbar

Unabhängig von der Technik muss jede Feuerungsanlage optimal arbeiten. Mehr denn je sind bedarfsgerechte Wärmebereitstellung, niedriger Energieverbrauch und geringer Schadstoffausstoß von zentraler Bedeutung. Um vorhandenes Optimierungspotential bestmöglich ausschöpfen zu können, ist eine regelmäßige Überprüfung und Einstellung der Heizungsanlage erforderlich. Die neuen Testo-Abgasanalysegeräte testo 330-1 LL und testo 330-2 LL bieten durch neue Geräte-Funktionen hierfür eine noch professionellere Unterstützung.



Das neue Grafik-Farbdisplay des Abgasanalysegeräts testo 330 LL macht die Messdaten grafisch sichtbar:

Selbsterklärende Grafikverläufe sowie einfache Symbole und eindeutige Farbgestaltungen erleichtern die Analyse der Messdaten.

Die Abgasmatrix

Zentrales Element der neuen grafischen Aufbereitung der Messdaten ist die Abgasmatrix.

Diese zeigt im Rahmen der Abgasmessung, ob die CO- und O₂-Werte, sowie weitere Messgrößen, im grünen, zulässigen Bereich liegen und die Heizungsanlage somit optimal eingestellt ist. Daumen-Symbole zeigen sofort den Zustand der Anlage. Liegen die ermittelten CO- und O₂-Konzentrationen im grünen Bereich, zeigen die Daumen nach oben.

Liegen die ermittelten Messwerte nicht innerhalb des Optimalbereichs, geben die Symbole der Abgasmatrix wichtige Hinweise für die erforderliche Regelung an der Heizungsanlage:



Schlechte Verbrennung – die CO-Konzentration liegt über dem definierten Grenzwert, der ermittelte CO-Gehalt liegt nicht im Idealbereich



Messwert ist nicht akzeptabel – die CO- und O₂-Konzentrationen sind deutlich zu hoch, die Messwerte entsprechen nicht den vorgeschriebenen Normen und Grenzwerten



Hoher Verlust – die O₂-Konzentration liegt über dem definierten Grenzwert, die Heizungsanlage arbeitet nicht effizient



Abgasanalyse sehen und sofort verstehen

Die Vorteile des neuen Abgasanalysegeräts testo 330 LL:

- Hochauflösendes Farbdisplay zur grafischen Darstellung der Messdaten
- Erweiterte Messmenüs wie z. B. Gasleitungsprüfung und Festbrennstoff-Messung für eine umfassende Analyse der Heizungsanlage
- Loggerfunktion zur einfachen Langzeit-Aufzeichnung des Messverlaufs




Hauptmenü – Einstellfunktionen auswählen

Eine der im Gerät hinterlegten Messungen auswählen

So werden Messdaten grafisch sichtbar und sind schnell analysiert

Die Messmenüs – das passende Menü für jede Messaufgabe:

 Abgas	 Differenzdruck	 CO-Umgebung
 Zugmessung	 Differenztemperatur	 CO ₂ -Umgebung
 Feinstdrucksonde	 O ₂ -Zuluft	 Feuerungsautomat
 BlmschV	 Gasdurchsatz	 Gasleitungsprüfungen
 CO-unverdünnt	 Öldurchsatz	 Festbrennstoff-Messung
 Rußzahl/WTT		

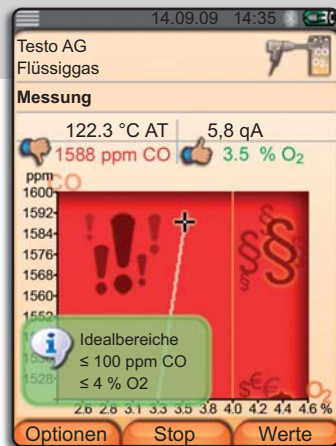
Weitere Besonderheit des Abgasanalysegeräts testo 330 LL: Ergonomisches Gerätedesign

Das Abgasanalysegerät ist durch die neue Farbgestaltung und die eingesetzten Materialien auch für den Einsatz in rauen und verschmutzten Umgebungen optimal geeignet und liegt gut in der Hand.



Typische Messmenüs

Erweiterte Messmenüs erlauben eine umfassende Analyse der Heizungsanlage. Wie übersichtlich die Messdaten im Display dargestellt werden, veranschaulichen diese fünf typischen Messaufgaben:



Die CO-Konzentration liegt im Bereich der schlechten Verbrennung. Das Gerät gibt Hinweis auf den Idealbereich.

Die Abgasmessung...

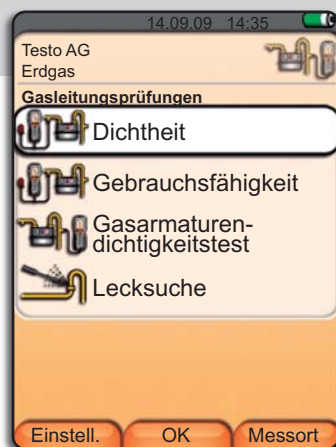


ist die zentrale Messung im Rahmen der Abgasanalyse. Durch die Ermittlung der Hauptwerte CO und O₂ sowie weiterer Messgrößen kann beurteilt werden, ob die Heizungsanlage richtig eingestellt ist oder Optimierungsbedarf besteht. Verschiedene Anzeigemöglichkeiten bieten je nach Bedarf die richtige Darstellung der Messwerte:

- 4- bis 8-zeilig als Zahlenwerte
- 4 Messwerte gleichzeitig grafisch dargestellt im Liniendiagramm
- Hauptwerte O₂ und CO, sowie weitere Messgrößen, grafisch dargestellt als Abgasmatrix

Vorteile durch die neue Abgasmatrix:

- Die Abgasmatrix dient als Einstellhilfe für die Hauptwerte O₂ und CO
- Die Optimierung der Einstellung wird deutlich einfacher – die Interpretation der Zahlenwerte entfällt
- Durch den Schleppzeiger kann der Messverlauf genau verfolgt werden und der aktuelle Messpunkt exakt bestimmt werden
- Die automatische Zoom-Funktion stellt den aktuellen Ausschnitt der Abgasmatrix vergrößert und deutlich dar



Die vier Messungen zur Überprüfung der Gasleitung

Die Gasleitungsprüfung...



teilt sich in vier Messungen, welche eine umfassende Prüfung der Gasleitung sicherstellen: Die Dichtheitsprüfung, Gebrauchsfähigkeitstest, Gasarmaturen-dichtigkeitstest und Lecksuche. Nach Auswahl der gewünschten Messung startet das testo 330 LL direkt mit der entsprechenden Prüfung der Gasleitung. Bei der Lecksuche ist zusätzlich eine separate Gaslecksuchsonde erforderlich. Die Dichtheitsprüfung gem. TRGI kann über einen Zeitraum von 10 Minuten erfolgen. Der Gasarmaturen-Dichtigkeitstest erfolgt über einen Zeitraum von einer Minute direkt im Betriebszustand.

Vorteile mit dem neuen testo 330 LL:

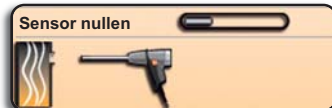
- Durch vorgegebene Messabläufe kann die gewünschte Prüfung schnell und einfach durchgeführt werden
- Das testo 330 LL leitet den Anwender Schritt für Schritt durch die Messung und zeigt im Display entsprechende Hinweise auf
- Die Messdaten werden in einfachen und übersichtlichen Diagrammen angezeigt



Das Ergebnis der Messung: ein Unterdruck liegt vor (-4,31 hPa)

Die Zugmessung...

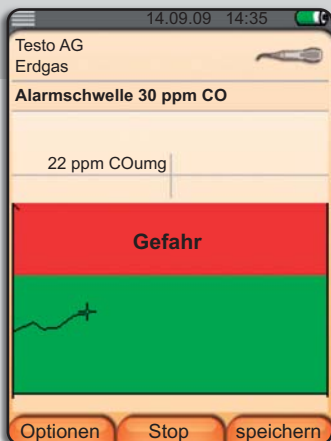
startet direkt nach Auswahl des entsprechenden Messmenüs. Nach der Nullung des Drucksensors erfolgt die Ermittlung des Differenzdrucks zwischen Umgebung und Schornstein.



Displayanzeige im Verlauf der Messung während der Sensornullung

Vorteile mit dem neuen testo 330 LL:

- Grafisch unterstütztes Messmenü zur Bestimmung des Kaminzuges mit paralleler Kernstromsuche
- Durch die integrierte Umschaltventiltechnik kann die Sonde beim testo 330-2 LL zur Nullung im Kamin bleiben. Beim testo 330-1 LL muss die Sonde zur Nullung aus dem Kamin genommen werden
- Die eingestellte Alarmschwelle wird direkt im Display angezeigt



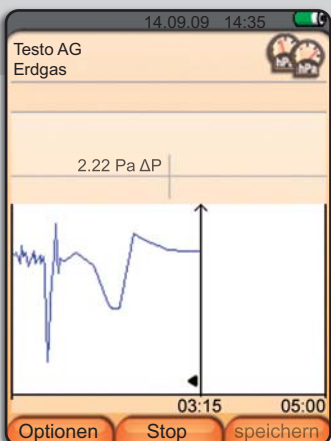
Die CO-Konzentration liegt im zulässigen Bereich. Die Alarmschwelle wird nicht überschritten

Die CO-Umgebungsmessung...

ermittelt die CO-Konzentration der Umgebungsluft. Die Messung wird in einer einfachen Grafik dargestellt. Liegt die CO-Konzentration im grünen Bereich, ist die ermittelte Konzentration zulässig und die Alarmschwelle nicht überschritten. Der rote Gefahrenbereich weist auf eine zu hohe, nicht zulässige CO-Konzentration hin.

Vorteile mit dem neuen testo 330 LL:

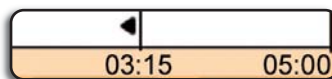
- Einfache, grafische Darstellung der einstellbaren Alarmschwellen
- Mit Hilfe des Schlepplängers kann der Messverlauf verfolgt werden
- Der Cursor markiert die aktuelle CO-Konzentration
- Das Gerät weist nicht nur optisch auf die Überschreitung der Alarmschwelle hin, sondern gibt auch akustischen Alarm



Liniendiagramm des Differenzdrucks ΔP im Zeitraum von 3:15 min

Die Differenzdruckmessung ΔP ...

erfolgt nach Auswahl des Messmenüs „Differenzdruck“. Nach Aufbau des zur Messung erforderlichen Druckunterschiedes kann der Messverlauf über den definierten Zeitraum hinweg direkt im Display verfolgt werden.



Kontinuierliche Messung des Differenzdrucks ΔP über z. B. 5 min hinweg

Vorteile mit dem neuen testo 330 LL:

- Im Liniendiagramm kann der Messverlauf der Differenzdruckmessung direkt verfolgt werden
- Mit der Loggerfunktion kann der Messverlauf über einen definierbaren Zeitraum von bis zu 120 Minuten aufgezeichnet werden



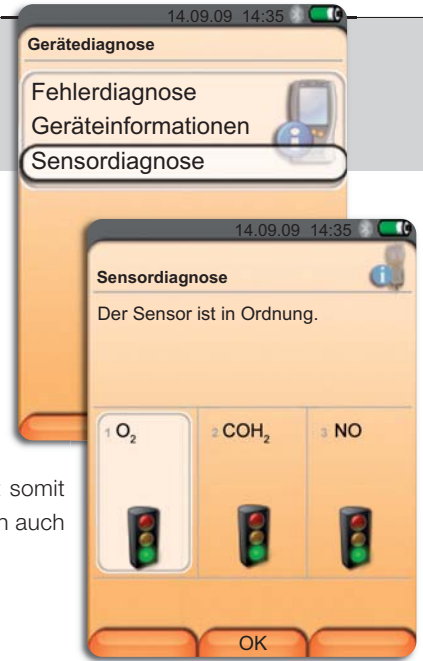


Die Sensordiagnose – Langlebigkeit mit noch mehr Sicherheit

Beim testo 330 LL verringern sich durch die verlängerte Sensorlebensdauer von bis zu 6 Jahren für O₂ und CO die Folgekosten für den Anwender enorm. Mindestens ein O₂- und CO-Sensorenwechsel entfällt während der typischen Nutzungsphase des Geräts. Darüber hinaus gewährt Testo eine Garantie von 4 Jahren auf das Komplettgerät inkl. O₂- und CO-Sensoren und Sonde.

Der O₂-Longlife-Sensor zeichnet sich gegenüber dem Standard-Sensor durch eine noch stabilere Bauweise, eine verbesserte Diffusionsbarriere zum Schutz des Anodenmaterials und eine bleifreie Metalllegierung aus. Er ist somit nicht nur haltbarer sondern auch umweltfreundlicher.

Ausnahme: Verschleißteile wie Filter, Thermoelement (12 Monate) NO/CO_{low}-Sensor (24 Monate)



Das grafikfähige Display ermöglicht die Sensordiagnose mit Ampeldarstellung



Die Feindrucksonde – Höchste Genauigkeit im Pascalbereich

Die Feindrucksonde wird direkt an das Abgasanalysegerät testo 330 LL angeschlossen. Die Anzeige der verschiedenen Messmenüs und der Messergebnisse erfolgt im Display des testo 330 LL.

Mit der Feindrucksonde ist die gleichzeitige Gasdruckmessung und Abgasanalyse möglich. Dabei kann die Gasdruckmessung im Loggerbetrieb durchgeführt werden und somit eine Langzeitmessung erfolgen.

Folgende Menüs mit Zwischenspeicher stehen zur Auswahl:

- parallele Zugmessung
- parallele ΔP-Messung
- 4Pa-Messung
- Heizungs-Check

Durch den Nullpunkt-Abgleich im Sekundentakt haben äußere Temperatureinflüsse keine Auswirkung auf den Messwert.

Zur Messung der Umgebungstemperatur oder der Oberflächentemperatur kann zusätzlich ein Temperaturfühler angeschlossen werden.



Die Geräte-Firmware und die Software „easyheat“ sind gratis nachrüstbar: www.testo.com/easyheat/Update.



Die Feindrucksonde kann problemlos an jedem Messort befestigt werden – mit Bügel oder Magnet



Einfaches, mobiles Datenmanagement für die Abgasanalyse

Das Softwarepaket **testo easyheat** und **easyheat.mobile**

Die neue Spitzentechnologie in der Abgasmessung: die Gerätefamilie testo 330 LL mit verlängerter Sensorlebensdauer kommuniziert nicht nur mit dem PC, sondern auch mit dem Pocket-PC. Unterschiedliche Software-Pakete geben dem Kunden die Möglichkeit das testo 330 LL exakt seinem Kommunikationsbedarf anzupassen.

Mit Hilfe der PC-Software **easyheat** lässt sich die Verwaltung der Kundendaten, sowie der Messorte und der bereits durchgeführten Messungen, einfach zu Hause auf dem PC erledigen.

Die Pocket-PC-Software **easyheat.mobile** unterstützt die drahtlose Kommunikation zu Windows

Mobile Geräten. Damit ist vor Ort eine kabellose Aufnahme von Messdaten zum mobilen Gerät möglich.

Der Ausdruck der Daten vom Pocket-PC oder direkt vom Messgerät erfolgt über den IrDA-/Bluetooth-Drucker.



Bluetooth®
Funkübertragung*

*Länderzulassungen **BLUETOOTH®** Funkübertragung für das Rußzahlmessgerät **testo 308** und das Abgasanalysegerät **testo 330 LL**. 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
Ukraine, Kolumbien und El Salvador

Rußzahlmessgerät **testo 308**
Informationen finden Sie unter www.testo.de

Die Sonden – für jede Anwendung das richtige Zubehör



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. So-

wohl die CO-Umgebungs- sonde 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 auto-

matisch erkannt und die Ergebnisse werden als grafische Trendanzeige in einem eigenen Menü dargestellt.

Durch die Erweiterung der Messmenüs um die Dichtigkeitsprüfung können alle relevanten Prüfungen an Gasleitungen ohne separates Messgerät erfolgen – das neue testo 330 LL integriert die Dichtigkeitsprüfung. Dafür ist lediglich der direkte Anschluss des Abdrücksets für Gasleitungsprüfungen an das testo 330 LL erforderlich. Das testo 330 LL leitet den Anwender sicher durch die gesamte Messung und erleichtert diese durch die grafische Aufbereitung der Messdaten.



Das Abgasanalysegerät testo 330 LL auf einen Blick

Das testo 330 LL ist der zuverlässige Begleiter – egal ob in Stör- und Notfällen, bei der Überwachung der gesetzlichen Grenzwerte oder bei den täglichen Wartungseinsätzen.

Neue Features des testo 330 LL:

- Grafik-Farbdisplay mit 240 x 320 Pixel
- Grafische Aufbereitung der Messdaten
- Neues Gerätedesign
- Funktion Gerätediagnose ermöglicht anhand einfacher Ampeldarstellung eine umfassende Fehlerdiagnose, Diagnose der Sensoren und das Abrufen von Geräteinformationen wie den Füllstand der Kondensatfalle und den Akkuzustand
- Loggerfunktion für Langzeit-Messung
- Neue Messmenüs wie z. B. die Gasleitungsprüfung und Festbrennstoff-Messung
- Druckmessung bis 300 mbar
- Selbstdefinierbare Brennstoffe

Weitere Features:

- Verringerte Folgekosten durch LL-Sensoren mit 4 Jahren Garantie
- Lebenserwartung bis zu 6 Jahre (O₂ / CO)
- Mindestens 1 Sensorwechsel entfällt während der typischen Nutzungsdauer
- Starker Li-Ionen-Akku, Standzeit > 6 h bei laufender Pumpe, kein Memory-Effekt, keine Tiefenentladung
- Akku separat und im Gerät ladbar
- TÜV-geprüft nach 1. BImSchV / EN 50379 Teil 2 für O₂, °C, hPa und CO mit H₂-Kompensation

Ein Messgerät mit hohem Kommunikationskomfort:

- Starke Speicherverwaltung: 500.000 Messwerte
- IrDa-/Bluetooth-Schnittstelle zur Datenübertragung auf Pocket-PC / Laptop / Drucker
- USB-Schnittstelle zum Auslesen der Daten auf eine PC-Software
- ZIV-Treiber für alle üblichen Branchen-Software

Nur für testo 330-2 LL:

- Bei der CO-Messung erfolgt ab 8.000 ppm die automatische Verdünnung bis min. 30.000 ppm CO
- Integrierte Zug- und Gasnullung ohne Sondenentnahme: Sonde kann während der Nullung im Kamin verbleiben



Die Longlife-Sets mit dem neuen Abgasanalysegerät testo 330 LL

Um die Auswahl zu erleichtern, hat Testo spezielle Sets zusammengestellt. Diese können selbstverständlich jederzeit aus dem umfangreichen Angebot an Zubehör erweitert werden.



Abbildung ähnlich

Neues Abgasanalysegerät testo 330-1 LL

Das Longlife-Set für Heizungsbauer und Installateure

testo 330-1 LL Abgas-Set H2, inkl. BLUETOOTH®, Akku und Kalibrier-Protokoll; Netzteil 100-240 V für Netzbetrieb oder Laden des Akkus im Gerät; Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 190 mm; Schlauchanschluss-Set für separate Gasdruckmessung; testo BLUE-

TOOTH-Drucker mit Netzteil; Basis-Systemkoffer flach; Rauchgassonde, Länge 300 mm, Ø8 mm, Tmax. 500 °C; mit Grafikdisplay

Best.-Nr. 0563 3371 70

testo 330-1 LL

testo 330-1 LL Abgas-Analysegerät-Set mit Longlife-Gassensoren, BLUETOOTH® und H2-kompensierter CO-Zelle, inkl. Akku und Kalibrier-Protokoll; Grafikdisplay

Best.-Nr. 0632 3306 70 E



EN 50379-2
und 1. BlmSchV



Neues Abgasanalysegerät testo 330-2 LL

Das Longlife-Set für Kundendienst- und Servicetechniker

testo 330-2 LL Version 2010 Abgas-Set H2 inkl. BLUETOOTH®, Akku und Kalibrier-Protokoll; Netzteil 100-240V für Netzbetrieb oder Laden des Akkus im Gerät; Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 190 mm; Schlauchanschluss-Set für separate Gasdruckmessung; te-

sto Bluetooth-Drucker mit Netzteil; Basis-Systemkoffer flach; Rauchgassonde, Länge 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C;

Best.-Nr. 0563 3372 70

testo 330-2 LL

testo 330-2 LL Abgas-Analysegerät-Set mit Longlife-Gassensoren; BLUETOOTH® und H2-kompensierter CO-Zelle, sowie integrierter Zug-, und Gasnennung, inkl. Akku und Kalibrier-Protokoll; mit Grafikdisplay

Best.-Nr. 0632 3307 70 E



EN 50379-2
und 1. BlmSchV



Das Longlife-Set für Kontrolleure

testo 330-2 LL Abgas-Set, inkl. BLUETOOTH®, Akku und Kalibrier-Protokoll; Netzteil 100-240V für Netzbetrieb des Akkus im Gerät; Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 190mm; testo 308 Rußzahlmessgerät; Rußpumpenhalterung; Rauchgassonde, Länge 300 mm,

Ø 8 mm, Tmax. 500 °C; Basis-Systemkoffer mit doppeltem Boden für Gerät, Sonden und Zubehör; mit Grafikdisplay

Best.-Nr. 0563 3372 72

EUR

Das Longlife-Set für Servicetechniker und Kontrolleure mit Feinstdrucksonde

testo 330-2 LL Abgas-Set mit Feinstdrucksonde, inkl. BLUETOOTH®, Akku und Kalibrier-Protokoll; Netzteil 100-240V für Netzbetrieb oder Laden des Akkus im Gerät; Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Länge 190 mm; testo BLUETOOTH®-Drucker mit Netzteil; testo 330 Easyheat-Software für PC; USB-Verbindungskabel Gerät-PC; Rauchgassonde, Länge 300 mm, Ø 8 mm; Tmax. 500 °C; Feinstdrucksonde; Kapillarschläuche; Oberflächenfühler 90°

gewinkelt; Anschlussleitung für Oberflächenfühler; gerades Stauraohr; Heizungs-Check Nachrüst-CD; Basis-Systemkoffer mit doppeltem Boden für Gerät, Sonden und weiteres Zubehör

Best.-Nr. 0563 3372 71

EUR



Im testo 330 LL ist die Gasleitungsprüfung integriert (s. Abb.).

Dazu Zubehörteil 0554 1213 und falls nicht im Set enthalten Zubehörteil 0554 1203 bestellen.



Die Gasleitungsprüfung









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	-9.99 ... +40 hPa
	Genauigkeit (der größere Wert gilt)	±0.02 hPa o. ±5% v. Mw. (-0.50 ... +0.60 hPa) ±0.03 hPa (+0.61 ... +3.00 hPa) ±1.5% v. Mw. (+3.01 ... +40.00 hPa)
	Auflösung	0.01 hPa
Druckmessung	Messbereich	0 ... 300 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
O₂-Messung	Messbereich	0 ... 21 Vol. %
	Auflösung	0.1 Vol. %
	Genauigkeit	±0.2 Vol. %
	Einstellzeit t ₉₀	< 20 sec
CO-Messung (ohne H₂-Kompensation)	Messbereich	0 ... 4000 ppm
	Auflösung	1 ppm
	Genauigkeit	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±5% v. Mw. (401 ... 1000 ppm) ±10% v. Mw. (1001 ... 4000 ppm)
	Einstellzeit t ₉₀	< 60 sec
CO-Messung (H₂-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)
	Einstellzeit t ₉₀ Anzeigenbereich	< 60 sec 8000 ... 30.000 ppm (automatische Verdünnung)
nur testo 330-2 LL CO-Messung (H₂-kompensiert) Festbrennstoff-Messung	Messbereich	0 ... 30.000 ppm
	Auflösung	1 ppm
	Genauigkeit	±100 ppm (0 ... 1000 ppm) ±10% v. Mw. (1001 ... 30.000 ppm)
Wirkungsgradbestimmung (Eta)	Messbereich	0 ... 120%
	Auflösung	0.1%
Abgasverlust	Messbereich	0 ... 99.9%
	Auflösung	0.1%
CO₂-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 CO_{low}-Messung	Messbereich	0 ... 500 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)
	Einstellzeit t ₉₀	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.
CO₂-Umgebungs-Messung (mit CO₂-Umgebungssonde)	Messbereich	0 ... 1 Vol. % 0 ... 10.000 ppm
	Genauigkeit	±(50 ppm ±2% v. Mw.) (0 ... 5000 ppm)
	Einstellzeit t ₉₀	ca. 35 sec
Allgemeine technische Daten	Speicher	500.000 Messwerte
	Gewicht	600 g (ohne Akku)
	Abmessung	270 x 90 x 65 mm
	Lagertemp.	-20 ... +50 °C
	Betriebstemp.	-5 ... +45 °C
	Anzeige	Grafik-Farbdisplay 240 x 320 Pixel
	Stromversorgung	Akkublock 3.7 V / 2.6 Ah Netzteil 6 V / 1.2 A
Garantie	Gerät/Sonde/Gassensoren (O ₂ , CO)	48 Monate
	NO-, CO _{low} -Sensor	24 Monate
	Thermoelement und Akku	12 Monate



Fix bestellt per Fax

St.	Messgeräte ohne Optionen	Best.-Nr.
	testo 330-1 LL Abgas-Analysegerät-Set mit Longlife-Gassensoren, BLUETOOTH® und H2-kompensierter CO-Zelle, inkl. Akku und Kalibrier-Protokoll; Grafikdisplay	0632 3306 70
	testo 330-2 LL Abgas-Analysegerät-Set mit Longlife-Gassensoren; BLUETOOTH® und H2-kompensierter CO-Zelle, sowie integrierter Zug- und Gasnullung, inkl. Akku und Kalibrier-Protokoll; mit Grafikdisplay	0632 3307 70
St.	Messgeräte mit Optionen	Best.-Nr.
	testo 330-1 LL Abgas-Analysegerät mit Longlife-Gassensoren, inkl. O2-/CO-Zelle; ohne H2-Kompensation, inkl. Akku und Kalibrierprotokoll; mit Grafikdisplay	0632 3306
	testo 330-2 LL Abgas-Analysegerät-Set mit Longlife-Gassensoren mit integrierter Zug- und Gasnullung, inkl. O2-/CO-Zelle; ohne H2-Kompensation, inkl. Akku und Kalibrier-Protokoll; mit Grafikdisplay	0632 3307
	Option Feinstzugmessung, Auflösung 0,1 Pa, Messbereich bis 100 Pa (an Stelle der Standard-Zugmessung)	gratis
	Option Feinstdifferenzdruckmessung	gratis
	Option NO-Sensor, Messbereich 0 ... 3000 ppm, Auflösung 1 ppm	
	Option H ₂ -kompensierte CO-Zelle	
	Option CO _{low} -Sensor	
	Option Bluetooth	
St.	Sets	Best.-Nr.
	testo 330-1 LL – Das Longlife-Set für Heizungsbauer und Installateure	0563 3371 70
	testo 330-2 LL – Das Longlife-Set für Kundendienst- und Servicetechniker	0563 3372 70
	testo 330-2 LL – Das Longlife-Set für Kontrolleure	0563 3372 72
	testo 330-2 LL – Das Longlife-Set für Servicetechniker und Kontrolleure mit Feinstdrucksonde	0563 3372 71
St.	Ersatz-Gassensoren	Best.-Nr.
	O ₂ -Sensor für testo 330-1 LL/2 LL	0393 0002
	CO-Sensor (ohne H ₂ -Kompensation) für testo 330-1 LL/2 LL	0393 0051
	CO-Sensor, H2-kompensiert, 0...8000 ppm für testo 330-1 LL/2 LL	0393 0101
	COlow Ersatzsensor, 0...500 ppm für testo 330-1 LL/2 LL	0393 0103
	NO Ersatzsensor, 0...3000 ppm für testo 330-1 LL/2 LL	0393 0151
	Nachrüstung NO-Sensor; 0...3000 ppm; Auflösung 1 ppm, für testo 330-1 LL/2 LL	0554 2151
	Nachrüstung COlow-Sensor; Auflösung 0,1 ppm, Messbereich 0 ... 500 ppm, Auflösung 0,1 ppm, für testo 330-1 LL/2 LL	0554 2103
	Nachrüstung BLUETOOTH®-Schnittstelle	0450 3338
St.	Zubehör	Best.-Nr.
	Steckernetzteil international, 100-240V AC / 6,3V DC / 2A für Netzbetrieb oder Akkuladung im Gerät, für Netzbetrieb oder Akkuladung im Gerät	0554 1096
	Ersatzakku 2600 mA	0515 0107
	Ladestation für Ersatzakku testo 308 / testo 330-1/-2 LL	0554 1103
	testo-Schneldrucker IRDA mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0549
	testo BLUETOOTH®-Drucker mit kabelloser Bluetooth-Schnittstelle, inkl. 1 Rolle Thermopapier, Akku und Netzteil	0554 0553
	Ersatz-Thermopapier für Drucker; 6 Rollen; dokumentenecht; langzeitlesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren, dokumentenecht	0554 0568
	Ausleseadapter für Feuerungsautomaten testo 330-1/-2 LL	0554 1206
	Klebetaschen für Aufbewahrung des Ausdrucks, 50 Stück	0554 0116
	Gerätereiner; 100ml; zum mühelosen und schnellen Entfernen von Verschmutzungen an Gehäuse, Display, Tastatur, Sondenriff und Sondenleitung	0554 1207
	Rußpumpe, inkl. Öl; Rußblättchen; zur Messung von Ruß im Abgas	0554 0307
	Schlauchanschluss-Set mit Adapter für separate Gasdruckmessung testo 330-1/-2 LL	0554 1203
	Abdruckset für Gasleitungsprüfung testo 330-1/-2 LL Version 2010	0554 1213
	Differenztemperatur-Set mit Adapter; bestehend aus 2 Rohranlegefühlern und Adapter testo 330-1/-2 LL	0554 1204
	Ersatz-Schmutzfilter für Sondenhandgriff; 10 Stück	0554 3385
	PC-Auswerte-Software easyheat, zur Darstellung von Messabläufen als Diagramme, Tabelle und zum Verwalten der Kundendaten. Bitte USB-Kabel 0449 0047 separat bestellen.	0554 3332
	Vollversion easyheat und easyheat.mobil testo 330-1/-2 LL, zur Darstellung von Messabläufen als Diagramme, Tabelle und zum Verwalten der Kundendaten. Bitte USB-Kabel 0449 0047 separat bestellen.	0554 1210
	USB-Verbindungsleitung Gerät-PC, testo 330-1/-2 LL / testo 335	0449 0047
	ISO-Kalibrier-Zertifikat Rauchgas	0520 0003
St.	Koffer	Best.-Nr.
	Basis-Systemkoffer testo 330-1/-2 LL für Gerät, Sonden und Zubehör; flach	0516 3330
	Basis-Systemkoffer mit doppeltem Boden testo 330-1/-2 LL, für Gerät, Sonden und Zubehör; hoch	0516 3331
	Werkzeug-Systemkoffer mit Werkzeugtasche ohne Inhalt, anlickbar an Basis-Systemkoffer	0516 0329
	Universal-Systemkoffer ohne Fächer, anlickbar an Basis-Systemkoffer	0516 0331

St.	Sonden	Best.-Nr.
	Modulare Rauchgassonden, in 2 Längen erhältlich, inkl. Konus zum Befestigen, Thermoelement NiCr-Ni, Schlauch 2,2 m und Schmutzfilter 	
	Rauchgassonde modular, inkl. Konus zum Befestigen; Thermoelement NiCr-Ni; Schlauch 2,2 m; Schmutzfilter; Länge 180 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500°C; TÜV-geprüft	0600 9760
	Rauchgassonde modular, inkl. Konus zum Befestigen; Thermoelement NiCr-Ni; Schlauch 2,2 m; Schmutzfilter; Länge 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500°C; TÜV-geprüft	0600 9761
	Rauchgassonde modular, inkl. Konus zum Befestigen; Thermoelement NiCr-Ni; Schlauch 2,2 m; Schmutzfilter; Länge 180 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500°C	0600 9762
	Rauchgassonde modular, inkl. Konus zum Befestigen; Thermoelement NiCr-Ni; Schlauch 2,2 m; Schmutzfilter; Länge 300 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500°C	0600 9763
	Abgassonde flexibel, inkl. Konus zum Befestigen; Thermoelement NiCr-Ni; Schlauch 2,2 m; Schmutzfilter; Länge 330 mm; Tmax. 180°C; kurzzeitig 200°C; Biegeradius max. 90° für Messungen an schwer zugänglichen Stellen	0600 9764
Sondenzubehör		
	Sondenrohr modular; Länge 180 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500°C	0554 9760
	Sondenrohr modular; Länge 180 mm; Ø 6mm; Tmax. 500°C	0554 9762
	Sondenrohr modular; Länge 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500°C	0554 9761
	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
	Sondenrohr flexibel; Länge 330 mm; Ø 10 mm; Tmax. 180°C	0554 9764
	Mehrlloch-Sondenrohr; Länge 300 mm; Ø 8 mm; für CO-Mittelwertbildung	0554 5762
	Mehrlloch-Sondenrohr; Länge 180 mm; Ø 8 mm; für CO-Mittelwertbildung	0554 5763
	Schlauchverlängerung; 2,8 m; Verlängerungsleitung Sonde-Gerät	0554 1202
	Konus Ø8mm; Stahl; mit Federklemmung und Griffmöglichkeit; Tmax. 500°C	0554 3330
	Konus Ø6mm; Stahl; mit Federklemmung und Griffmöglichkeit; Tmax. 500°C	0554 3329
Weitere Sonden		
	Ringspaltensonde zur O2-Zulufmessung 	0632 1260
	testo 330-1/-2 LL / testo 350-S/-XL Gaslecksuch-Sonde; 0...10000 ppm CH4 / C3H8 	0632 3330
	testo 330-1/-2 LL / testo 350-S/-XL / testo 400 CO-Umgebungs-sonde; zur Dedektion von CO in Gebäuden und Räumen; 0...500 ppm 	0632 3331
	CO2-Umgebungs-sonde 	0632 1240
	Anschlussleitung	0430 0143
	testo 330-1/-2 LL Feinstdrucksonde; -200...+300°C 	0638 0330
	Set Festbrennstoff inkl. Sondenrohr, Adapter, Upgrade CD (ab V2006 kompatibel) 	0600 9765
Verbrennungsluft-Temperaturfühler		
	Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Eintauchtiefe 300 mm	0600 9791
	Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Eintauchtiefe 190 mm	0600 9787
	Verbrennungsluft-Temperaturfühler, Eintauchtiefe 60 mm	0600 9797
Weitere Temperaturfühler		
	Mini-Umgebungsluftfühler	0600 3692
	Sehr reaktionsschneller Oberflächenfühler 	0604 0194
	Anschlussleitung	0430 0143

Absender

Vor- und Zuname _____ Straße, Nr. _____

Firma _____ PLZ / Ort _____

Abteilung _____ Datum, Unterschrift _____