

## 排ガス分析計

testo 330-LL - 最長4年間のセンサ  
保証付き (O<sub>2</sub>/COのみ)

空調用ボイラー診断用のメニューを搭載

各センサは筐体に内蔵

O<sub>2</sub>/COセンサは標準で4年保証

COガスは希釈機能により最大30,000ppmまで測定可能  
(testo 330-2LLのみ)

排ガスダクトにプローブを挿入したままゼロ調整が可能  
(testo 330-2LLのみ)

高画素カラーディスプレイ

ロガー機能搭載 (最長2時間までの連続記録を内蔵メモリに  
保存可能)

EN50379、Parts 1-3に基づきTÜVで試験済み



排ガス分析計 testo 330 LL はプロフェッショナル用の排ガス計です。この機器でボイラーメンテナンスにおける高い要求にも対応出来ます。

複数の国バージョンが搭載されており、それぞれの国に特化した測定メニューも内蔵されています。

排ガスプローブは本体から取外し可能で、場面に応じて取り外し、異なるプローブを取り付けて再度使用することも可能です。プリセットの燃料以外にも、任意の係数の燃料を設定し、演算値を求めることも可能です。

これに加え、testo 330 LL では不純物が多く含まれる固形燃料の測定にも対応できるようアクセサリを取り扱っております。

testo 330-LL に搭載可能なセンサはO<sub>2</sub> (酸素)、CO (一酸化炭素)、NO (一酸化窒素) の三種です。

排ガスプローブには温度センサが付属しており (機種によって無いものもあります)、排ガスの吸引と温度の測定を同時に行うことができます。

製品名のLLは長寿命 (Long Life) を意味しており、O<sub>2</sub>とCOセンサが標準で4年保証となっています。現場でのセンサ交換回数が少なくなり、ランニングコストの削減が可能です。

# testo 330 LL 製品の特長

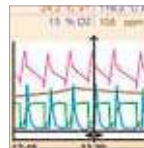
## 長寿命センサ

testo 330-LLのセンサは長寿命センサを搭載し、標準4年保証 (O<sub>2</sub>/CO)



## 測定値をカラーグラフ表示

測定中の排ガス測定値をグラフまたはマトリクスとして表示可能



## 現場で交換可能なセンサ

各々のセンサは裏蓋を開けてお客様で簡単に交換可能。センサは調整済みで出荷されており(トレーサビリティは無し)、現場で標準ガスをを用いての校正・調整は不要



## TÜV試験マーク付き

testo 330-LLは欧州規格1. BImSchV EN 50379、Parts 1-3に基づきTÜVで試験し、認証取得済み



## CO自動希釈機能 (330-2LL)

CO濃度が8,000ppm以上になると自動希釈機能が働きセンサ保護を開始。測定範囲を約4倍に拡大し、最高CO濃度30,000ppmまで計測が可能

\*ガス希釈機能を搭載することで、高濃度ガス吸引時にガス濃度を薄め、センサの消耗(ダメージ)を少なくします。



## 簡単に取り外せるプローブ

testo 330-LLは本体、プローブ分離型の分析計で、すばやく簡単に排ガスプローブの取り外しが可能



## 設置

testo 330-LLの背面には強力なマグネットが内蔵されており、金属面に固定することが可能



## 堅牢な設計

丈夫で人間工学に基づいた分析計で、非常に持ちやすく、現場での取扱いにも最適



## 長寿命バッテリー

充電可能なリチウムイオン電池を内蔵しており、最長で8時間のポンプ連続稼働が可能。バッテリーを本体に入れた状態でACアダプタを接続して充電可能





**センサ診断機能**

センサ各種 (O<sub>2</sub>/CO/NO) の劣化度合いの診断機能が付いており、起動時または定期的に診断し、センサの劣化を事前に察知することが可能



**メモリ**

最大で500,000測定値がtesto 330-LL の内蔵メモリに保存可能



**高精度カラーディスプレイ**

測定メニューおよび測定値は見やすいカラー表示



**ドラフト測定とガスゼロ調整**

内蔵の差圧センサによりドラフト (hPa) の測定が可能。またガスゼロ調整を排ガスプローブを挿入しながら行うことが可能 (testo 330-2LLのみ)



**ゼロ調整**

大気を基準にして起動後30秒で自動的にゼロ調整を実行



**ロガー機能**

最長2時間にわたり1秒間隔で排ガス測定値を連続記録する機能。メインメニューから簡単に実行可能



**プローブの種類**

様々なプローブを取り扱っており、シャフト長、直径、ばいじんフィルタ等お客様の環境に合わせて選定可能。プローブハンドルとステンレスシャフト部が分離できる構造になっており、1つのハンドルに複数のシャフトを付け替えて使用することが可能



**ドレントラップ**

分析計本体上部にドレントラップが内蔵されており、トラップの水の量が90%に達すると、ディスプレイ上に警告メッセージが表示され、ドレン・タンク内のLEDが赤く点滅



**プローブ用ばいじんフィルタ**

排ガス中のばいじんを補修するフィルタ。ハンドル部のキャップを外し、簡単に付け替えが可能

## 基本構成



**testo 330LL で測定を行うには、色付け製品が必須です。testo 330-1LL もしくは testo 330-2LL (CO希釈機能付) を選択してください。**

標準搭載のCOセンサはH<sub>2</sub>補償無しです。CO (H<sub>2</sub>補償付)、COlow (H<sub>2</sub>補償付)、NO、NOlowセンサはすべてオプションです。

	製品名	型番
本体・・・①	testo 330-1LL (O <sub>2</sub> 、COセンサ標準搭載)	0632 3306
	testo 330-2LL (O <sub>2</sub> 、COセンサ標準搭載/CO希釈機能付)	0632 3307
	COセンサ (H <sub>2</sub> 補償付) アップグレード	opt-01
	COlow (低濃度CO) センサ (H <sub>2</sub> 補償付) アップグレード	opt-02
	NOセンサ追加	opt-03
	NOlow (低濃度NO) センサ追加	opt-04
	高分解能ドラフト圧センサへ変更 (分解能 0.1Pa)	opt-51
	testo 330用 Bluetooth機能	opt-blu
排ガスプローブ・・・②	必要な耐熱温度、パイプの長さや直径を基に、P.5より選択ください。【必須】	
アクセサリ	高分解能差圧センサへ変更 (分解能 0.1Pa)	opt-52
	差圧測定用セット (アダプタ+ホースセット)	0554 1203
	ACアダプタ【必須】	0554 1096
	赤外線プリンタ・・・④	0554 0549
	ソフトウェア (easyHeat software)・・・⑤ ※USB接続ケーブル (別売) 必須	0554 3332
	USB接続ケーブル・・・⑤	0449 0047
ケース・・・③	ソフトキャリングケース	503080 4010
	testo 320/330用アタッシュケース (小)	0516 3300
	testo 320/330用アタッシュケース (大)	0516 3301



testo 330の1台で、効率よく燃焼管理



ガス漏れ検知プローブを使い、パイプライン周辺のガス漏れを確認



ガスパイプ圧テストセットを接続し、リーク率テスト、メインテスト、プレテスト、リーク検出の試験を実行

# 排ガスプローブ

対応機種		型番
シャフト一体型排ガスプローブ (ホース1.5m、K熱電対、フィッティングコーン、ハンドル、フィルタ付)		
 <p>コンパクト排ガスプローブ用ダストフィルタ (型番: 0554 0040)</p>	500℃ コンパクト排ガスプローブ (180mm、φ6mm、耐熱+500℃)	0600 9740
	500℃ コンパクト排ガスプローブ (300mm、φ6mm、耐熱+500℃)	0600 9741
モジュールシャフト式排ガスプローブ (ホース2.2m、K熱電対、フィッティングコーン、ハンドル、フィルタ付) シャフト交換可能		
 <p>シャフト交換可能な排ガスプローブ。 シャフトに熱電対を標準搭載して、 排ガス温度を測定。</p>	180℃ フレキシブル排ガスプローブ (330mm、φ9mm、90° 屈曲可能)	0600 9770
	500℃ 180mm、φ8mm 排ガスプローブ	0600 9760
	500℃ 300mm、φ8mm 排ガスプローブ	0600 9761
	500℃ 180mm、φ6mm 排ガスプローブ	0600 9762
	500℃ 300mm、φ6mm 排ガスプローブ	0600 9763
	500℃ 335mm、φ8mm 排ガスプローブ	0600 9766
	500℃ 700mm、φ8mm 排ガスプローブ	0600 9767
	1,000℃ 335mm、φ8mm 排ガスプローブ	0600 8764
	1,000℃ 700mm、φ8mm 排ガスプローブ	0600 8765
	1,000℃ 焼結ダストフィルタ付 335mm排ガスプローブ	0600 8766
1,000℃ 焼結ダストフィルタ付 700mm排ガスプローブ	0600 8767	
交換用モジュールシャフト		
	500℃ 180mm、φ8mm プローブシャフト	0554 9760
	500℃ 300mm、φ8mm プローブシャフト	0554 9761
	180℃ 330mm、φ9mm フレキシブルプローブシャフト	0554 9770
	1,000℃ 335mm、φ8mm プローブシャフト	0554 8764
	1,000℃ 700mm、φ8mm プローブシャフト	0554 8765
testo 320/330LL共通		
プローブアクセサリ		型番
	差圧測定用セット (アダプタ+ホースセット)	0554 1203
	ガス漏れ検知プローブ (メタン (CH <sub>4</sub> ) / プロパン (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ))	0632 3330
	大気COプローブ (室内環境計測用)	0632 3331
	ガスパイプ圧テストセット (testo330LL用)	0554 1213
	温度差計測セット (面ファスナー式パイプ巻付型表面温度プローブ×2、温度プローブ用アダプタ)	0554 1208
	微差圧プローブ	0638 0330
	デュアルウォールクリアランスプローブ (O <sub>2</sub> 濃度)	0632 1260
	粉塵用フィルター&ドレンボット付ホース+耐熱300℃プレフィルタ付交換用 プローブシャフト (排ガスプローブのハンドル部: 0440 3334と併用) チップ、ペレット等の固形燃料からの粉塵測定に	0600 9765

## アクセサリ

スベアセンサ	型番
O <sub>2</sub> スベアセンサ	0393 0002
CO (H <sub>2</sub> 補償なし) スベアセンサ	0393 0051
CO (H <sub>2</sub> 補償あり) スベアセンサ	0393 0101
低濃度CO (H <sub>2</sub> 補償あり) スベアセンサ	0393 0103
NOスベアセンサ	0393 0151
低濃度NOスベアセンサ	0393 0152
アップグレードNOセンサ (初期ご注文時にNOセンサを選択されていない場合)	0554 2151

アクセサリ	型番
ACアダプタ	0554 1096
スベア充電式バッテリー	0515 5107
赤外線プリンタ: 感熱紙 1ロール、単3乾電池4本付き	0554 0549
Bluetooth/赤外線プリンタ: 感熱紙 1ロール、充電式バッテリー、ACアダプタ付き	0554 0621
プリンタ用スベア感熱紙	0554 0568
testo 320/330用差圧計測用ホースコネクションセット	0554 1203
ガスパイプ圧テストセット (testo330LL用)	0554 1213
温度差計測セット: 面ファスナー温度プローブ2本および温度アダプター	0554 1208
モジュールシャフト式排ガスプローブ用ダストフィルタ (10個)	0554 3385
コンパクト排ガスプローブ用ダストフィルタ (10個)	0554 0040
ソフトウェア (easyHeat software)・※USB接続ケーブル (別売)	0554 3332
USB接続ケーブル	0449 0047
testo 320/330用アタッチケース (小) 寸法 510×390×130mm (L×W×H)	0516 3300
testo 320/330用アタッチケース (大) 寸法 510×390×180mm (L×W×H)	0516 3301

## テクニカルデータ

	測定範囲	精度 ±1 digit	分解能	応答速度 t <sub>99</sub>
温度	-40~+1,200°C	±0.5°C (0~+100.0°C) 測定値の±0.5% (その他の測定範囲)	0.1°C (-40~+999.9°C) 1°C (その他の測定範囲)	
ドラフト圧	-9.99~+40hPa	±0.02hPa または測定値の±5% (-0.50~+0.60hPa) ±0.03hPa (+0.61~+3.00hPa) 測定値の±1.5% (+3.01~+40.00hPa)	0.01hPa	
差圧	0~+300hPa	±0.5hPa (0.0~50.0hPa) 測定値の±1% (50.1~100.0hPa) 測定値の±1.5% (その他の測定範囲)	0.1hPa	
O <sub>2</sub>	0~21Vol. %	±0.2Vol. %	0.1Vol. %	20秒以下
CO (H <sub>2</sub> 補償なし)	0~4,000ppm	±20ppm (0~400ppm) 測定値の±5% (401~2,000ppm) 測定値の±10% (2,001~4,000ppm)	1ppm	60秒以下
CO (H <sub>2</sub> 補償付き)	0~8,000ppm	±10ppm または 測定値の±10% (0~200ppm) ±20ppm または 測定値の±5% (201~2,000ppm) 測定値の±10% (2,001~8,000ppm)	1ppm	60秒以下
CO自動希釈機能 (330-2LL) (H <sub>2</sub> 補償付き)	0~30,000ppm	±100 ppm (0~1,000ppm) 測定値の±10% (1,001~30,000ppm)	1ppm	
燃焼効率 (Eta)	0~120%		0.1%	
排ガス損失	0~99.9%		0.1%	
CO <sub>2</sub> 測定 (O <sub>2</sub> からの演算)	表示範囲 (燃料設定に依る) 0~CO <sub>2</sub> max	±0.2Vol. %	0.1Vol. %	40秒以下
CO <sub>low</sub>	0~500ppm	±2ppm (0~39.9ppm) 測定値の±5% (その他の測定範囲)	0.1ppm	40秒以下
NO	0~3,000ppm	±5ppm (0~100ppm) 測定値の±5% (101~2,000ppm) 測定値の±10% (2,001~3,000ppm)	1ppm	30秒以下
周囲CO濃度 (COプローブ接続時)	0~500ppm	±5ppm (0~100ppm) 測定値の±5% (100ppm以下)	1ppm	約35秒
可燃性ガス検知 (ガス漏れ検知プローブ 接続時)	表示範囲 0~10,000ppm CH <sub>4</sub> /C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	LEDインジケータもしくは音響アラーム		2秒以下
周囲 CO <sub>2</sub> 濃度 (CO <sub>2</sub> プローブ接続時)	0~1Vol. % 0~10,000ppm	±50ppm または 測定値の±2% (0~5,000ppm) ±100ppm または 測定値の±3% (5,001~10,000ppm)		約35秒
NO <sub>low</sub>	0~300ppm	±2ppm (0~39.9ppm) 測定値の±5% (40~300ppm)	0.1ppm	30秒以下
差圧、流速、温度 (微差圧プローブ接続時)	±10,000Pa  0.15~3m/s max. -40~+1,200°C (プローブによる)	±0.3Pa (0~9.99Pa) ±1 digit 測定値の±3% (10~10,000Pa) ±1 digit  ±0.5°C (-40~100°C) 測定値の±0.5% (その他の測定範囲) およびプローブの精度	0.1m/s 0.1°C	

### 一般テクニカルデータ

保管温度	-20~+50°C	ディスプレイ	カラーQVGA (240×320ピクセル)
動作温度	-5~+45°C	質量	600g (バッテリーなし)
電源供給	充電式バッテリー: 3.7V / 2.6Ah ACアダプタ: 6V / 1.2A	寸法	270×90×65mm
内蔵メモリ	500,000 測定値	保証	本体/プローブ/O <sub>2</sub> /COセンサ: 48ヶ月 NO、CO <sub>low</sub> センサ: 24ヶ月 熱電対、バッテリー: 12ヶ月
		保証条件:	<a href="https://www.testo.com/guarantee">https://www.testo.com/guarantee</a>

\*本カタログの内容は、予告なく変更される場合があります。

**株式会社テストー** [www.testo.com](http://www.testo.com)

(2022.03)

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-2-15 パレアナビル7F

●セールス TEL.045-476-2288 FAX.045-476-2277  
●サービスセンター(修理・校正) TEL.045-476-2266 FAX.045-393-1863

🔗ヘルプデスク TEL.045-476-2547

ホームページ <http://www.testo.com> e-mail [info@testo.co.jp](mailto:info@testo.co.jp)

取扱代理店  **国電電機株式会社** TEL : 06-6353-5551 E-mail : [webinfo@kokka-e.co.jp](mailto:webinfo@kokka-e.co.jp)