



Bem Vindo ao Futuro!

testo 330-2  
testo 330-2 LL

## Tecnologia de Ponta para Clientes Serviço e Técnicos de Manutenção

Mais robusto, longa vida, rápido e seguro, graças durabilidade do sensor

NOVO!

**L** 4 anos de garantia  
para instrumento e sonda



°C

hPa

O<sub>2</sub>

CO/H<sub>2</sub>

NO

ΔP



EN 50379-2 and 1. BImSchV/KÜO  
Aprovado pelo TÜV para O<sub>2</sub>, °C, hPa  
TÜV por RgG 251 para testo 330-2 LL  
TÜV por RgG 237 para testo 330-2

## Alta longevidade com maior garantia!

Revolucionário: Testo lança nova geração de células de medição!

### Redução de custos!

Graças a ampliação da vida do sensor, mais de 6 anos para O<sub>2</sub> e CO no testo 330-2 LL, os custos para o cliente foram muito reduzidos. Ao uma troca de célula de O<sub>2</sub> e CO pode ser omitida durante a fase típica de uso do instrumento. Adicionando-se a isso, a Testo da garantia de 4 anos no instrumento (testo 330-2 LL incl.

Células de O<sub>2</sub> e CO e sonda).

Exceto: Partes de desgaste como filtro, termopar (12 meses), NO/NO<sub>2</sub> baixo (24 meses)

### Mais garantia!

Graças a longa vida completa do instrumento testo 330-2 LL, abaixo - ex. o esgotamento dos sensores - foi drasticamente reduzido. O instrumento permanece pronto para o uso e livre de mal funcionamento por mais tempo.



## O coração do novo testo 330-2 LL

Com o desenvolvimento dos novos sensores longa-vida, a Testo mais uma vez comprovou seu espírito inovador.

Os sensores longa-vida de O<sub>2</sub> o distingue do sensor padrão

devido ao seu design mais robusto, uma barreira de difusão aperfeiçoada para proteção para o ânodo, e uma liga livre de metal. Isto o torna não somente mais duradouro mas também mais amigável ao meio ambiente.

Uma característica adicional do novo sensor longa-vida de CO é também o intercambiável filtro de NO.



## Ainda mais conveniente

Serviços de manutenção e monitoramento dos mais diversos sistemas agora serão ainda mais rápidos e eficientes, desde que o zeramento de gases e sensores possam ser realizados diretamente no duto.

O seguinte tempo de consumo etapas de trabalho, que até agora eram necessários para o zeramento, agora é supérfluo:

- Remoção da sonda
- Zeramento do sensor
- Reposicionamento da sonda no duto

A sonda pode permanecer no duto para cada zeramento, é conveniente ser zerado do testo 330.



## Os acessórios corretos para cada aplicação



### As sondas

A empunhadura robusta da sonda se justifica confortavelmente em sua mão facilitando o fácil posicionamento.

A sonda tem rápida conexão assegurando que todo trajeto do gás esteja conectado corretamente.

O filtro de partículas acomodado na empunhadura bloqueia partículas externas com eficiência. As sondas requerem mínima ou nenhuma manutenção e são fáceis de limpar. Diferentes comprimentos e diâmetros asseguram alto nível de flexibilidade para todas as aplicações. Quando se troca a sonda, seu eixo é simplesmente anexado a empunhadura da sonda. A sonda com multi perfurações

e afastamento duplo de parede estão fora de nossa ampla escala de sondas. A sonda de CO ambiente bem como a de CO2 são reconhecidas automaticamente pelo analisador e a medição resultante imediatamente aparece em seu próprio menu gráfico.

Além disso, o usuário define os limites de alarme acoplado a um sinal audível.

Medições podem ser realizadas fora de sua totalidade simultaneamente com a medição de gás.

A sonda para detecção de fuga de gás pode ser anexada ao analisador

também como o usuário define o limite de alarme. Um sinal de aviso é acionado se o valor for excedido.

A sonda também é reconhecida automaticamente e os resultados são mostrados em um gráfico de tendência em seu próprio menu.



## Fácil de usar!

A nova, altamente robusta e rápida sonda se conecta para todos os gases eliminando confusões. O cabo único não pode ser curvado, é indestrutível economizando espaço. O menu operacional procedimentos - em conformidade com padrões - o ajuda a evitar erros e economiza seu tempo. Possui amplo display.

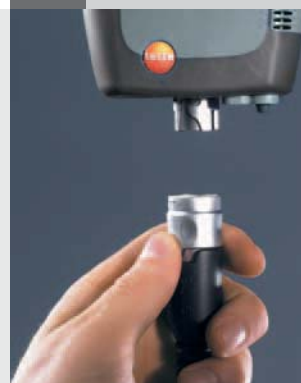




Illustration not obligatorily identical

## Visão geral

Os kits para clientes e técnicos

A Testo colocou junto um kit especial para técnicos. Claro que é sempre possível adicionar outros acessórios da ampla gama disponível.

### O novo kit longa-vida

- Analisador do gás de exaustão testo 330-2 LL incl. bateria recarregável
- Unidade principal 100-240 V para operação e recarga de bateria no instrumento
- Sonda modular de exaustão, profundidade de imersão 300 mm, Ø 8 mm
- Sonda de temperatura de ar e combustão, profundidade de imersão 190 mm
- Kit mangueira de conexão para medições separadas de pressão de gás
- Impressora IRDA
- Sonda com eixo flexível compr. 300 mm, Ø 10 mm, Temp. max 500 °C
- Maleta básica para instrumento, sondas e acessórios

Código. 0563 3325 70

### Kit clássico

- testo 330-2 analisador incl. bateria recarregável
- 100-240 V Unidade principal de operação ou bateria recarregável no instrumento
- Sonda modular de gás, profundidade de imersão: 300 mm, Ø 8 mm
- Sonda de temperatura do ar e combustão, 190 mm compr.
- Kit de mangueira de conexão para medição separada de pressão do gás
- Impressora IRDA
- Verificador de fumaça incl. óleo, filtro de fuligem e escala de referência
- Maleta básica para analisador, sondas e acessórios

Código. 0563 3315 70

## Sempre um passo a frente

testo 330-2 / testo 330-2 LL visão geral

### Diagnóstico

- Teste automático de fuga
- Durabilidade da bateria aparece no display
- Status do sensor no display
- Monitoramento de condensação nível com "FULL" mensagem
- Status da capacidade da bomba no display (l/min.)
- Status de erro no display incl. descrição e diagnóstico
- Status da última manutenção
- Status da temperatura do instrumento
- Contador de tempo de operação

### Tarefas adicionais de medição

- $\Delta T$  medição, fluxo/retorno
- Medição de CO ambiente
- Medição de CO<sub>2</sub> ambiente
- Detecção de fugas de gás com sonda de detecção
- $\Delta P$  medição para pressão do gás
- Gás/óleo determinação da taxa de fluxo

### Seleção automática do menu

- Reconhecimento da sonda conectada

### Inicialização dos sensores sem remoção da sonda

- A sonda pode permanecer no duto durante a inicialização
- Zeramento sem remoção da sonda (somente no testo 330-2 LL). A sonda pode permanecer no duto durante o zeramento.

### Gerenciamento de memória

- Memória para 200 medições com endereço e nº de sistema
- Registro de diversas medições por nº de sistema é possível.

- Leitura por leitor de código de barras

- Interface IRDA para transferência de dados para PDA/Notebook
- Interface USB para transferência de dados ao PC
- ZIV driver para todos softwares convencionais

### Características adicionais

- Interface a Testo Software com funções de gráfico e análise e medição online
- Interface com queimadores
- Parâmetro calculado: Gás ponto de orvalho
- Display gráfico
- proteção integrada contra impacto, imã, display embutido
- Classe de proteção: IP
- Bateria recarregável durabilidade >6h com bomba em operação
- Bateria recarregável separada e no instrumento
- Alarme ajustável pontos iniciais para O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> ambiente

### Aprovado pelo TÜV / norma EN

- Exatidão parara O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>baixo</sub> hPa
- TÜV Por RgG 237 para testo 330-2, TÜV By RgG 251 for testo 330-2 LL acc.to 1. BlmSchV/KÜO / EN 50379 Part 2 for O<sub>2</sub>, °C, hPa e CO



Dados Técnicos			
Temperatura	Range	-40 a +1200 °C	
	Accuracy	±0,5 °C (0.0 a +100.0 °C) ±0,5 % do vm (range remanescente)	
	Resolution	0.1 °C (-40 a 999,9 °C) 1 °C (range remanescente)	
Medição	Range	-9.99 a +40 hPa	
	Exatidão	±0.02 hPa ou ±5 % do vm (-0.50 a +0.60 hPa) ±0.03 hPa (+0.61 a +3.00 hPa) ±1.5 % do vm (+3.01 a +40.00 hPa)	
	Resolução	0.01 hPa	
Medição de pressão	range	0 a 200 hPa	
	Exatidão	±0.5 hPa (0.0 a 50.0 hPa) ±1 % do mv (50.1 a 100.0 hPa) ±1.5 % do mv (range remanescente)	
	Resolução	0.1 hPa	
Medição de O <sub>2</sub>	range	0 a 21 Vol. %	
	Resolution	0.1 Vol. %	
	Exatidão	±0.2 Vol. %	
	Tempo de ajuste t <sub>90</sub>	< 20 s	
Medição de CO (H <sub>2</sub> compensado)	range	0 a 8000 ppm	
	Resolução	1 ppm	
	Exatidão	±10 ppm ou ±10% do vm (0 a 200 ppm) ±20 ppm ou ±5% do vm (201 a 2000 ppm) ±10% do vm (2001 a 8000 ppm)	
	Adjustment time t <sub>90</sub>	< 40 s	
de 8000 ppm	Display range	8000 a 30000 ppm (diluição automática)	
	Resolução	500 ppm	
Eficiência (Eta)	range	0 a 120 %	
	Resolução	0.1 %	
Perda de gás	range	0 a 99.9 %	
	Resolução	0.1 %	
Medição de CO <sub>2</sub>	range	0 a CO <sub>2</sub> max	
	Resolução	0.1 Vol. %	
	Exatidão	±0.2 Vol. %	
	Determinação	Cálculo digital de O <sub>2</sub>	
	Tempo de ajuste t <sub>90</sub>	< 40 s	
Opção: NO <sub>baixo</sub>	range	0 a 300 ppm	
	Resolução	0.1 ppm	
	Exatidão	±2 ppm (0.0 to 40.0 ppm) ±5% of mv (remaining range)	
	Tempo de ajuste t <sub>90</sub>	< 30 s	
Opção: NO	range	0 a 3000 ppm	
	Resolução	1 ppm	
	Exatidão	±5 ppm (0 a 100 ppm) ±5% do vm (101 a 2000 ppm) ±10% do vm (2001 a 3000 ppm)	
	Tempo de ajuste t <sub>90</sub>	< 30 s	
CO ambiente medição (com sonda de CO)	range	0 a 500 ppm	
	Resolução	1 ppm	
	Exatidão	±5 ppm (0 a 100 ppm) ±5% do vm (>100 ppm)	
	Tempo de ajuste t <sub>90</sub>	Aprox. 35 s	
Medição de fuga de gás para gases combustíveis (com sonda de detecção de fuga de gás)	range	0 a 10,000 ppm CH <sub>4</sub> / C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	
	Sinal	Display Optico (LED) display sonoro	
	Tempo de ajuste t <sub>90</sub>	< 2 s	
CO <sub>2</sub> ambiente medição (com Sonda de CO <sub>2</sub> ambiente)	range	0 a 1 Vol. % 0 to 10000 ppm	
	Exatidão	±(50 ppm ±2 % do vm) (0 a 5000 ppm)	
	Tempo de ajuste t <sub>90</sub>	Aprox. 35 s	
Dados Técnicos Gerais	Memória	200 leituras	
	Pêso	600 g (sem as baterias recarregáveis)	
	Dimensões	270 x 90 x 65 mm	
	Temp. de armazenagem	-20 a +50 °C	
	Temp. de operação	-5 a +45 °C	
	Display	Gráfico: 160 x 240 pixel	
	Fonte de alimentação	Rec. block: 3.7V/2.2Ah 6V/1.2A	
Garantia	testo 330-2	Instrumento/sonda/células (O <sub>2</sub> , CO, NO, NO <sub>baixo</sub> ) Thermopar e bateria recarregável	24 meses 12 meses
	testo 330-2 LL	Instrumento/sonda/células (O <sub>2</sub> , CO)	48 meses
		NO, NO <sub>baixo</sub> célula Thermopar e bateria recarregável	24 meses 12 meses



# Formulário de pedido por fax

Qt.	Instrumento/opções	Códigos
	Analizador testo 330-2 incl. bateria recarregável	0632 3302
	testo 330-2 LL com células longa vida e zeramento de gás incl. bateria recarregável	0632 3305
	Opção: Resolução 0.1 Pa, range 100 Pa a 100 Pa (ao invés da medição padrão)	0440 3921
	Opção: Células de NO, range 0 a 3000 ppm, 1 ppm resolução	0440 3922
	Opção: NObaixo células, range 0 a 300 ppm, 0.1 ppm resolução	0440 3931

Qt.	Kit testo 330-2 LL: Pró análise: Técnicos	Códigos
	· Analizador de gás de exaustão testo 330-2 LL incl. bateria recarregável	0563 3325 70
	· Unidade principal 100-240 V para operação ou recarga da bateria no instrumento	
	· Sonda modular para exaustão de gás, profundidade de imersão 300 mm, Ø 8 mm	
	· Combustão sonda para temp. do ar, profundidade de imersão 190 mm	
	· Kit de mangueira de conexão para medição separada de pressão do gás	
	· Impressora IRDA	
	· Sonda com eixo flexível compr. 300 mm, Ø 10 mm, Tmax 500 °C	
	· Maleta básica para instrumento, sondas e acessórios	

Qty.	testo 330-2 Kit: Pró análise de gás: Técnicos	Código.
	· testo 330-2 incl. bateria recarregável	0563 3315 70
	· Alimentação 100-240 V para operação ou bateria recarregável no instrumento	
	· Sonda modular para gás, profundidade de imersão: 300 mm, Ø 8 mm	
	· Sonda de combustão para temp. do ar, 190 mm long	
	· Kit mangueira de conexão para medição separada de pressão do gás	
	· Impressora IRDA	
	· Verificador de fumaça incl. óleo, filtro de fuligem e escala de referência	
	· Maleta básica parta analisador, sonda e acessórios	

Qt.	Células de medição	Código
	Célula O2 testo 330-2	0390 0092
	Célula CO (H2 compensado) para testo 330-2	0390 0109
	Célula NObaixo 0 a 300 ppm para testo 330-2/-2 LL	0390 0094
	Célula NO 0-3000 ppm para testo 330-2/-2 LL	0390 0074
	Célula O2 para testo 330-2 LL	0390 0061
	Célula CO para testo 330-2 LL	0390 0090
	Célula para upgrade: NO range 0 a 3000 ppm, 1 ppm resolução para testo 330-2/-2 LL	0554 3922
	Célula upgrade: NObaixo range 0 a 300 ppm, 0.1 ppm resolução para testo 330-2/-2 LL	0554 3931

Qt.	Upgrade testo 330-2 a testo 330-2 LL (somente possível por nossa ass. téc.)	Código
	Upgrade testo 330-2 para testo 330-2 LL consiste de	
	Opção código para upgrade testo 330-2 a testo 330-2 LL	0450 1100
	Upgrade célula O2 LL	0554 3938
	Upgrade célula CO LL	0554 3937

Qt.	Acessórios	Código
	Alimentação 100-240 V para operação ou bateria recarregável no instrumento	0554 1086
	Bateria recarregável separada. w/	0554 1087
	Impressora Testo sem fio IRDA e interface infravermelho, 1 rolo de papel térmico e baterias 4 AA	0554 0547
	Impressora Testo IRDA com interface IRDA bidirecional e bateria recarregável comunicação testo 330 e PDA	0554 0548
	Papel térmico para impressora (6 rolos), tinta permanente	0554 0568
	Leitor de código de barras para leitura no local	0554 0461
	Etiquetas de código de barras, f-adesiva (1200)	0554 0411
	Bolsos adesivos (50) para impressos, etiquetas de papel do código de barras...	0554 0116
	Limpador para instrumento (100 ml)	0554 1207
	Testador de fumaça com óleo, filtro de fuligem, para medir fuligem no gás	0554 0307
	Kit de mangueira de conexão para medição separada de pressão do gás	0554 1203
	Kit de temperatura diferencial consiste de 2 braçadeiras para tubulação da sonda e adaptador	0554 1204
	Filtro de partícula (10)	0554 3385
	Versão completa (PC software EasyHeat )	0554 3332
	Upgrade EasyHeat Móvel para PDA	0554 1211
	Versão completa EasyHeat + EasyHeat Móvel (para PC e PDA)	0554 1210
	Cabo conexão USB, instrumento ao PC	0449 0047
	Certificado de calibração CO e O2 4 pontos	0520 9024

Qt.	Maletas	Código
	Maleta simples para analisador, sondas e acessórios	0516 3330
	Maleta simples com 2 níveis para analisador, sondas e acessórios adicionais	0516 3331
	Maleta com pequenas luvas plásticas	0516 0328
	Maleta de ferramentas	0516 0329
	Maleta universal	0516 0331
	Maleta (em couro) para instrumento e acessórios	0516 0303

Qt.	Sondas	Código
	Sonda modular parta gases, disponível em 2 tamanhos, incl. cone para adaptação termopar NiCr-Ni 2.2 m mangueira e filtro de partículas	
	Sonda 180 mm compr., Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0600 9760
	Sonda 300 mm compr. Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0600 9761
	Sonda 180 mm compr. Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0600 9762
	Sonda 300 mm compr. Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0600 9763

Sonda e acessórios	
Eixo de sonda 180 mm compr., Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9760
Eixo de sonda 180 mm compr. Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0554 9762
Eixo de sonda 300 mm compr. Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9761
Eixo de sonda 300 mm compr. Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0554 9763
Eixo de sonda, 335 mm compr. com aparador de sonda, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764
Eixo de sonda, 700 mm compr. com aparador de sonda, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8765
Eixo de sonda flexível 330 mm compr. Ø 10 mm, Tmax 500 °C	0554 9764
Sonda perfurada com eixo, 300 mm compr. Ø 8 mm, para cálculo de CO	0554 5762
Sonda perfurada com eixo, 180 mm compr., Ø 8 mm, para cálculo de CO	0554 5763
Extensão para mangueira, 2.8 m, cabo de extensão para sonda e analisador	0554 1202
Aparador de sonda 6 mm, PTFE, com braçadeira e empunhadura, Tmax 200 °C	0554 3327
Aparador de sonda 8 mm, PTFE, com braçadeira e empunhadura, Tmax 200 °C	0554 3328
Aparador de sonda 8 mm, aço, com braçadeira e empunhadura, Tmax 500 °C	0554 3330
Aparador de sonda 6 mm, aço, com braçadeira e empunhadura, Tmax 500 °C	0554 3329

Sondas adicionais	
Espaçador duplo de parede	0632 1260
Sonda para fuga de gás	0632 3330
Sonda de CO ambiente	0632 1247
Sonda de CO2 ambiente	0632 1240
Cabo de conexão	0430 0143

Sonda de combustão temp. do ar	
Sonda de combustão temp. do ar, profundidade de imersão 300 mm	0600 9791
Sonda de combustão temp. do ar, profundidade de imersão 190 mm	0600 9787
Sonda de combustão temp. do ar, profundidade de imersão 60 mm	0600 9797

Sondas adicionais de temperatura	
Mini sonda de ar ambiente	0600 3692
Braçadeira de tubulação da sonda	0600 4593
Sonda rápida de superfície	0604 0194
Cabo de conexão	0430 0143

## Remetente

Nome	Endereço
Empresa	Cidade
Departamento	Data, assinatura