



## testo 300 – Analizzatore di combustione

Guida rapida



[www.testo.com/register](http://www.testo.com/register)  
**+ 1 year extra warranty  
for free**  
(more see page 2)





Registra il tuo prodotto Testo all'indirizzo [www.testo.com/register](http://www.testo.com/register) e prolunga gratuitamente la garanzia di 1 anno.

La registrazione del prodotto è consentita al massimo entro 30 giorni dall'acquisto.

Per le condizioni di registrazione del prodotto e l'elenco dei paesi aderenti, consultare [www.testo.com/register](http://www.testo.com/register)

# Indice

<b>1</b>	<b>Su questo documento</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicurezza e smaltimento</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Istruzioni di sicurezza specifiche per prodotti</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Uso</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>7</b>
5.1	Vista frontale .....	7
5.2	Vista posteriore .....	8
5.3	Attacchi .....	8
<b>6</b>	<b>Messa in funzione</b> .....	<b>9</b>
6.1	Alimentatore / Accumulatore di energia .....	9
6.1.1	Ricarica dell'accumulatore di energia .....	9
6.2	Accensione e spegnimento dello strumento .....	9
6.3	Interfaccia utente del display .....	10
<b>7</b>	<b>Usa il prodotto</b> .....	<b>12</b>
7.1	Panoramica menu principale (  ).....	12
7.2	Panoramica Tipi di misure (  ) .....	14
7.3	Panoramica Opzioni (  ) .....	15
7.4	Panoramica Protocolli (  ).....	16
7.5	In 3 passi verso i valori misurati .....	17
<b>8</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>18</b>
8.1	Licenze specifiche per prodotti .....	19
<b>9</b>	<b>Contatto e supporto</b> .....	<b>19</b>



# 1 Su questo documento

- Il manuale di istruzioni è parte integrante dello strumento.
- Conservare il presente manuale a portata di mano per consultarlo in caso di necessità.
- Leggere attentamente il presente manuale per acquisire familiarità con lo strumento prima di metterlo in funzione.
- Consegnare il presente manuale ai successivi utenti del prodotto.
- Per evitare lesioni e danni al prodotto, leggere in particolare le istruzioni e le avvertenze di sicurezza.

## 2 Sicurezza e smaltimento

Osservare il documento **Informazioni testo** (incluso nella dotazione del prodotto).

## 3 Istruzioni di sicurezza specifiche per prodotti

### **ATTENZIONE**

**La condensa può contenere acidi.  
Pericolo di ustioni alle mani!**

- Per svuotare la condensa, indossare guanti di sicurezza, occhiali protettivi e un grembiule resistenti agli acidi.

---

- Se si prevede di non utilizzare lo strumento per un lungo periodo di tempo, accertarsi che la condensa venga svuotata completamente dal raccoglicondensa.
- Prima di smaltire il prodotto, il raccoglicondensa deve essere svuotato e la condensa presente nel tubo flessibile dei gas grezzi smaltita in un recipiente idoneo.
- Durante una prova di tenuta, osservare quanto segue:

### AVVERTENZA

Miscela di gas pericolosa

#### **Pericolo di esplosione!**

- Assicurarsi che non ci siano perdite tra il punto di campionamento e lo strumento di misura.
  - Durante la misurazione non fumare né utilizzare fiamme libere.
- 

## 4 Uso

testo 300 è uno strumento di misura professionale che permette l'analisi di combustione negli impianti di combustione come ad es.

- impianti di combustione a scala ridotta (olio combustibile, gas, legna, carbone)
- caldaie a condensazione e a basse temperature
- caldaie a gas

Lo strumento permette di regolare questo tipo di impianti e di verificare che rispettino i valori limite in vigore.

Lo strumento è indicato per misure brevi e non può essere impiegato come strumento (per allarmi) di sicurezza.

Lo strumento permette inoltre di svolgere le seguenti operazioni:

- Regolare i valori O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NO e NO<sub>x</sub> degli impianti di combustione per garantire un esercizio ottimale.
- Misurare il tiraggio.
- Svolgere misure 4-Pa.
- Misurare e regolare la pressione del gas in movimento nelle caldaie a gas.
- Misurare e ottimizzare la temperatura di mandata e ritorno degli impianti di riscaldamento.
- Misurare la concentrazione di CO nell'aria ambiente.
- Svolgere analisi su impianti di cogenerazione secondo la 1a ordinanza federale tedesca sul controllo delle immissioni.
- Il sensore CO è sostanzialmente idoneo anche per svolgere analisi su impianti di cogenerazione. Se in un anno vengono svolte più di 50 analisi su impianti di cogenerazione, rivolgersi al più vicino centro assistenza testo o spedire lo strumento al servizio di assistenza Testo per un controllo.

Se il filtro NO<sub>x</sub> del sensore CO è consumato, può essere sostituito con un filtro di ricambio.

## 5 Descrizione del prodotto

### 5.1 Vista frontale



1	Interfaccia USB/ Attacco alimentatore	4	Interfaccia utente
2	Uscita gas	5	Raccoglicondensa
3	Tasto ON/OFF	6	Attacchi

## 5.2 Vista posteriore



## 5.3 Attacchi



Tra l'ingresso sonda fumi e la sonda per gas combustivi può essere collegato max. un cavo di prolunga (0554 1201).

## 6 Messa in funzione

### 6.1 Alimentatore / Accumulatore di energia

Lo strumento viene consegnato con un accumulatore di energia.



Prima di utilizzare lo strumento, caricare completamente l'accumulatore di energia.



Quando è collegato, l'alimentatore alimenta automaticamente lo strumento di misura.



Caricare l'accumulatore di energia solo con una temperatura ambiente compresa tra 0 e 35 °C.

#### 6.1.1 Ricarica dell'accumulatore di energia

- 1 | Collegare il connettore dell'alimentatore al relativo ingresso dello strumento.
  - 2 | Collegare la spina dell'alimentatore a una presa elettrica.
- ▶ | Il processo di ricarica inizia. Il LED nel raccoglicondensa lampeggia.
  - ▶ | Il processo di ricarica si arresta automaticamente quando l'accumulatore di energia è completamente carico.



Quando l'accumulatore di energia è completamente scarico, il tempo di ricarica a temperatura ambiente è di circa 5-6 ore. Nel raccoglicondensa rimane permanentemente acceso il LED rosso.

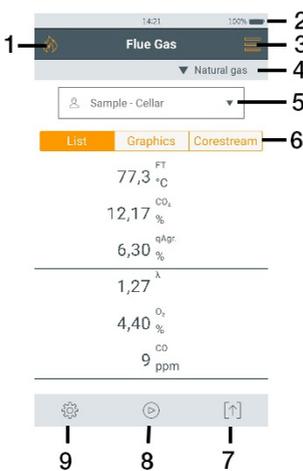
### 6.2 Accensione e spegnimento dello strumento

Stato	Azione	Funzione
Strumento OFF	Premere a lungo il tasto (> 3 s)	Lo strumento si accende.

Stato	Azione	Funzione
	Al primo avvio dello strumento, l'assistente di installazione guiderà passo passo l'utente attraverso le seguenti impostazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Versione paese</b></li> <li>- <b>Lingua</b></li> <li>- <b>WLAN</b></li> <li>- <b>Data e ora</b></li> <li>- <b>Indirizzo dell'azienda</b></li> <li>- <b>Account e-mail</b></li> </ul> <p>Dopo l'assistente di installazione è possibile avviare un tutorial.                      Il tutorial mostra l'uso generale e le principali funzioni dello strumento sulla scorta di esempi.</p>	
Strumento ON	Premere brevemente il tasto (< 1 s)	Lo strumento passa in modalità stand-by. Premere nuovamente per accendere lo strumento.
Strumento ON	Premere a lungo il tasto (> 1 s)	Selezione: <b>[OK]</b> = lo strumento viene spento oppure <b>[Cancel]</b> = lo spegnimento dello strumento viene interrotto.

 Quando si spegne lo strumento, i valori misurati non salvati vengono persi.

### 6.3 Interfaccia utente del display



The screenshot shows the instrument's display with the following elements labeled:

- 1**: Arrow pointing to the left side of the display.
- 2**: Battery status indicator (100%) and time (14:21).
- 3**: Main display area showing "Flue Gas" and a menu icon.
- 4**: Dropdown menu showing "Natural gas".
- 5**: Input field showing "Sample - Cellar".
- 6**: Navigation tabs: "List", "Graphics", and "Corestream".
- 7**: Up arrow navigation button.
- 8**: Power/Off button.
- 9**: Settings gear icon.

The display shows the following measurement data:

- 77,3 °C (FT)
- 12,17 % (CO<sub>2</sub>)
- 6,30 % (qAg<sub>r</sub>)
- 1,27 λ
- 4,40 % (O<sub>2</sub>)
- 9 ppm (CO)

<b>1</b>		<b>Tipi di misure</b>
----------	---	-----------------------

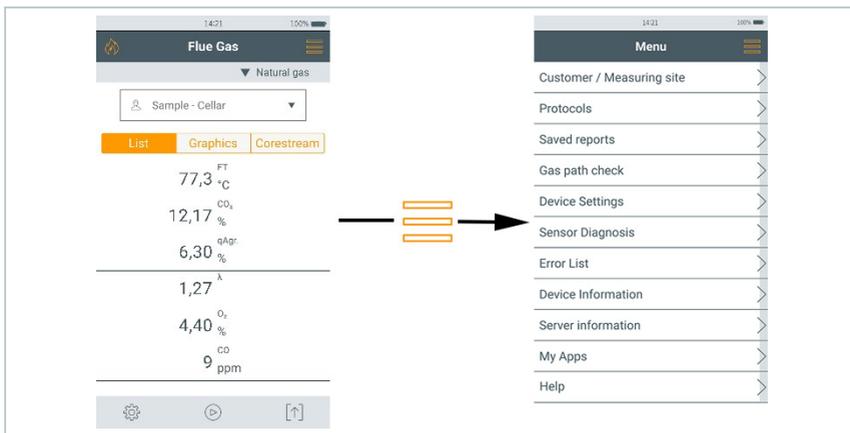
2		Barra di stato
3		<b>Menu</b>
4		Per aprire l'elenco <b>Combustibili</b>
5		Per selezionare <b>Clienti/Punti di misura</b>
6		Per selezionare la modalità di visualizzazione dei valori misurati
7		Per elaborare i valori misurati
8		Per avviare la misura
		Per mettere in pausa la misura
		Per arrestare la misura
9		<b>Opzioni</b>

Altri simboli presenti nell'interfaccia utente (senza numerazione)

	Ripeti la misura
	Torna al livello precedente
	Torna al livello precedente
	Torna al livello precedente
	Annulla
	Stampa valori
	Salva rapporto
	Salva e invia rapporto

## 7 Usa il prodotto

### 7.1 Panoramica menu principale (☰)

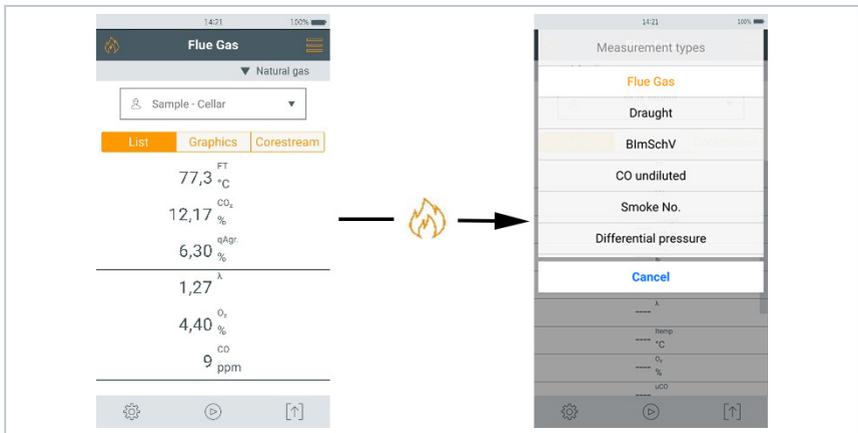


Menu principale	Descrizione
<b>Cliente / Punto di misura (Customer / Measuring site)</b>	Creare, modificare, eliminare clienti e informazioni sull'impianto.
<b>Protocollo (Protocols)</b>	Accedere, eliminare e inviare (possibili diversi formati) le misure già effettuate.
<b>Apri PDF (Saved reports)</b>	Accedere ai protocolli di misura ed eliminarli.
<b>Verifica del percorso del gas (Gas path check)</b>	Per garantire un funzionamento ineccepibile dello strumento di misura, si consiglia di controllare periodicamente la tenuta del sistema di misura (strumento + sonde per gas combust).

Menu principale	Descrizione
<b>Impostazioni strumento (Device Settings)</b>	Configurazione <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versione paese e lingua</li> <li>- WLAN</li> <li>- Impostazioni tempo</li> <li>- Indirizzo dell'azienda</li> <li>- Bluetooth</li> <li>- Protezione del sensore CO</li> <li>- Coefficiente NO2</li> <li>- O2 di riferimento</li> <li>- Compensazione altitudine</li> <li>- Limiti di allarme</li> <li>- Luminosità del display</li> <li>- Mobile Hotspot</li> </ul>
<b>Diagnosi sensori (Sensor Diagnosis)</b>	Panoramica dei sensori montati e relativo stato.
<b>Lista errori (Error List)</b>	Per accedere ai messaggi di errore
<b>Informazioni strumento (Device information)</b>	Informazioni <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nome del dispositivo</li> <li>- Numero di serie</li> <li>- MIN</li> <li>- Ultima manutenzione</li> <li>- Memoria libera</li> <li>- Ore di misura</li> <li>- Ore di lavoro dall'ultima manutenzione</li> <li>- Versione software</li> <li>- Versione firmware</li> <li>- Data firmware</li> <li>- Versione qA</li> <li>- Data qA</li> </ul>
<b>Informazioni server (Server information)</b>	Informazioni sul server disponibile
<b>E-mail (E-Mail)</b>	Per configurare e accedere all'account e-mail. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Per configurare l'account e-mail sullo strumento testo 300, è necessario attivare l'opzione IMAP nell'account e-mail del provider di posta elettronica. Maggiori informazioni sono disponibili direttamente nell'account e-mail (ad es. nelle FAQ o nelle impostazioni).           </div>

Menu principale	Descrizione
<b>My Apps (My Apps)</b>	Altre applicazioni <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sveglia</li> <li>- Galleria immagini</li> <li>- Browser</li> <li>- Calendario</li> <li>- Calcolatrice</li> <li>- QuickSupport</li> <li>- File Manager</li> </ul>
<b>Aiuto (Help)</b>	Aiuto <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registra il tuo dispositivo</li> <li>- Tutorial</li> <li>- Wizard</li> <li>- Help online</li> <li>- Sito web testo</li> <li>- Inviare il report</li> <li>- Aggiorna firmware via USB</li> </ul>

## 7.2 Panoramica Tipi di misure ( )



Tipi di misure (Measurement types)
<b>Fumi (Flue gas)</b>
<b>Tiraggio (Draught)</b>
<b>BlmSchV</b>
<b>CO non diluito (CO undiluted)</b>
<b>Indice di fumosità (Smoke No.)</b>
<b>Pressione differenziale (Differential pressure)</b>
<b>Temp. differenziale (Differential temp.)</b>

### Tipi di misure (Measurement types)

Aria O<sub>2</sub> (O<sub>2</sub> Air)

Portata gas (Gas flow)

Portata olio (Oil flow)

CO ambiente (CO ambient)

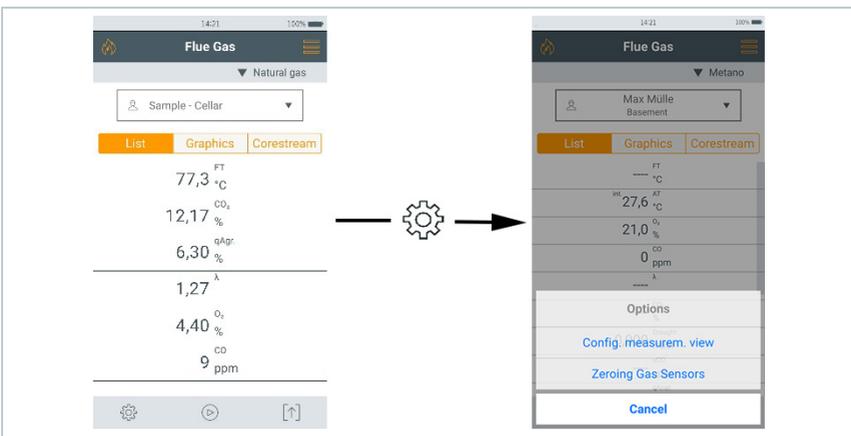
Prova di tenuta (Tightness test 1)

Prova di tenuta (Tightness test 2)

Preliminare 11137 (Let by test)

Misura 4 Pa (4 Pa measurement)

## 7.3 Panoramica Opzioni ( )



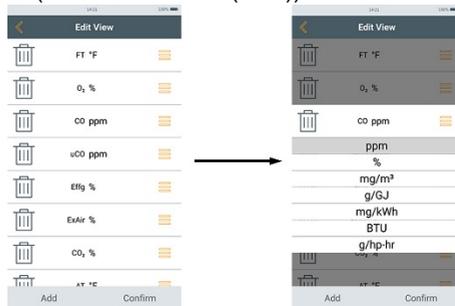
### Opzioni (Options)

**Cambio visualizzazione misura (Config. measurement view)**

### Descrizione

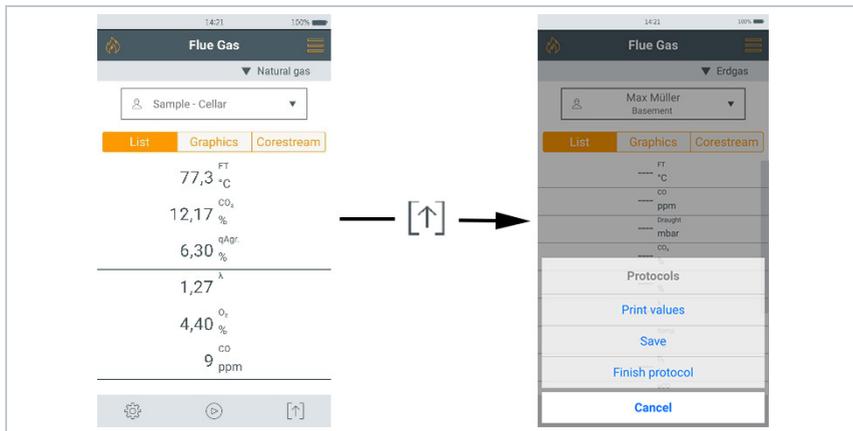
Per aggiungere parametri di misura (**add**) o eliminarli ()

Per modificare la sequenza misure () e le unità (cliccare su **Unità (Unit)**).



Opzioni (Options)	Descrizione
<b>Azzeramento sensore gas (Zeroing Gas Sensors)</b>	Per azzerare manualmente i sensori gas.  Il menu è presente solo per le misure con sensori gas.

## 7.4 Panoramica Protocolli ( )



Protocolli (Protocols)	Proprietà
<b>Stampa valori (Print values)</b>	Stampare i valori misurati con la stampante Bluetooth®.
<b>Salva (Save)</b>	Salvare i valori misurati insieme al cliente / punto di misura selezionati. Dal menu principale è possibile accedere alle misure salvate.
<b>Crea protocollo (Finish protocol)</b>	Creare, salvare e inviare il protocollo di misura con <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Intestazione</b></li> <li>- <b>Esportazione protocollo, setting</b></li> <li>- <b>Dati cliente</b></li> <li>- <b>Dati protocollo</b></li> <li>- <b>Selezione misure</b></li> <li>- <b>Firma</b></li> </ul> Dal menu principale è possibile accedere ai rapporti salvati.

## 7.5 In 3 passi verso i valori misurati

- 1 Per accendere lo strumento:  
premere il tasto > 1 s.
- 2 Collegare la sonda e sistemarla nel  
condotto dei gas combusti.
- 3 Avviare la misura e leggere i valori  
misurati.



Maggiori informazioni sull'analizzatore di combustione testo 300 sono disponibili anche nel manuale di istruzioni online all'indirizzo [www.testo.com](http://www.testo.com) nella rubrica Download specifica del prodotto.

## 8 Dati tecnici

Proprietà	Valore
Strumento per la misura della temperatura	-40 ... +1200 °C
Misura del tiraggio	-9,99 ... +40 hPa
Misura della pressione	-100 ... 200 hPa
Misura O <sub>2</sub>	0 ... 21 vol.%
Misura CO	0 ... 4000 ppm
Optional: Misura CO (compensato in H <sub>2</sub> )	0 ... 8000 ppm
Optional: Misura CO con diluizione con aria fresca / estensione del campo di misura attivata	0 ... 15000 ppm
Optional: Misura CO (compensata in H <sub>2</sub> ) con diluizione con aria fresca /estensione del campo di misura attivata	0 ... 30000 ppm
Misura NO	0 ... 3000 ppm
Determinazione del rendimento (Eta)	0 ... 120 %
Perdite di rendimento	0 ... 99,9 %
Determinazione CO <sub>2</sub> (calcolo da O <sub>2</sub> )	Campo di visualizzazione 0...CO <sub>2</sub> max.
Misura del CO ambiente (interna/sonda per gas combustibili)	0 ... 2000 ppm
Misura del CO ambiente (esterna con sonda CO)	0 ... 500 ppm
Durata del sensore O <sub>2</sub>	Fino a 72 mesi, a seconda del carico
Durata del sensore CO	Fino a 72 mesi, a seconda del carico
Durata del sensore NO	Fino a 72 mesi, a seconda del carico

### Dati tecnici generici

Proprietà	Valore
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +50 °C
Temperatura di lavoro	-5 ... +45 °C
Temperatura di ricarica	-0 ... +45 °C
Accumulatore di energia	3,6 V / 3,5 Ah
Alimentatore	5 V / 1 A

Proprietà	Valore
Campo d'impiego umidità	15 ... 90 %UR senza condensa
Alimentazione elettrica	Accumulatore di energia, alimentatore USB
Autonomia dell'accumulatore di energia	10 h
Accumulo di energia a vita	> 1000 cicli di carica / circa 5 anni
Classe di protezione	IP 40
Memoria	1 milioni di valori misurati
Display	Display touch da 5.0", HD, 1280x720 pixel
Peso	800 g circa
Dimensioni	L: 244 mm (con attacco sonda) H: 59 mm P: 98 mm.
Certificazione	Certificazione TÜV ai sensi della prima ordinanza federale tedesca sul controllo delle immissioni e della norma EN 50379, parte 1-3

## 8.1 Licenze specifiche per prodotti

Come dichiarato nel certificato di conformità, questo strumento soddisfa la direttiva 2014/30/UE.

Lo strumento testo 300 con sensori gas O<sub>2</sub> / CO compensato in H<sub>2</sub> / NO, sonda per la temperatura dell'aria comburente, sensore di temperatura dei fumi e sensore della pressione differenziale (tiraggio) è stato omologato dal TÜV secondo la norma VDI 4206.

Il sensore CO compensato in H<sub>2</sub> è stato omologato dal TÜV secondo la norma EN 50379 parte 2.

Il sensore CO non compensato in H<sub>2</sub> è stato omologato dal TÜV secondo la norma EN 50379 parte 3.

Per misure ufficiali secondo la 1a ordinanza federale tedesca sul controllo delle immissioni (spazzacamini), lo strumento di misura deve essere controllato ogni sei mesi dall'organismo di controllo dell'associazione di categoria degli spazzacamini o da un altro organismo di controllo riconosciuto dalle autorità.

Le certificazioni nazionali aggiornate sono rilevabili dal documento allegato **Approval and Certification**.

## 9 Contatto e supporto

In caso di domande, dubbi o richieste di informazioni, contattare il rivenditore di fiducia o l'assistenza clienti Testo. Per le informazioni di contatto vedere il sito internet **[www.testo.com/service-contact](http://www.testo.com/service-contact)**.



**Testo SE & Co. KGaA**  
Celsiusstr. 1  
79822 Titisee-Neustadt  
Germany  
Tel.: +49 7653 681-0  
E-mail: [info@testo.de](mailto:info@testo.de)  
[www.testo.com](http://www.testo.com)