

# Analizzatore di combustione serie 330 LX

Modello speciale anniversario con 5 anni di garanzia

Diversi menù di misura per analisi sugli impianti di riscaldamento, compreso il kit per combustibili solidi

Prova tenuta impianti gas secondo norma  
UNI 7129 e UNI 11137

5 anni di garanzia senza l'obbligo di contratti di manutenzione sui sensori O<sub>2</sub> e CO

Diluizione sino a 30.000 ppm CO (testo 330-2 LX)

Azzeramento gas senza rimuovere la sonda dal camino  
(testo 320-2 LX)

Gestibile tramite App

Funzione logger (registrazione delle misure in continuo fino a 2 h)



Nel 2017 Testo compie 60 anni – un compleanno che vogliamo festeggiare con i kit dell'anniversario: analizzatori di combustione testo 330-1 LX e testo 330-2 LX con 5 anni di garanzia senza contratto di manutenzione.

Testo 330-1 e 2 LX sono analizzatori di combustione in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di misura sugli impianti di riscaldamento. Sono dotati di numerose funzioni di misura e al loro interno sono memorizzati vari menù guidati, per rendere il lavoro quotidiano rapido e semplice come non mai. Esegue, inoltre, la prova di tenuta degli impianti gas.

L'analizzatore dispone di speciali celle O<sub>2</sub> e CO a lunga durata, con vita media di 6 anni e garantite 5. Grazie alla lunga vita operativa delle celle pre-calibrate, i costi di manutenzione risultano notevolmente ridotti, poiché non sarà più necessario sostituire frequentemente i sensori di misura.

Gli analizzatori sono dotati di App e Bluetooth per poter operare a distanza dal punto di prelievo fumi.

# Caratteristiche dello strumento

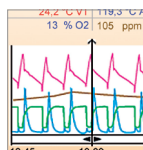
## Celle di misura a lunga durata

Tutti gli analizzatori della nuova serie testo 330 LX sono dotati di speciali celle O<sub>2</sub> e CO a lunga durata, con vita media di 6 anni e garantite 5 ANNI. Grazie alla lunga vita operativa delle celle pre-calibrate per O<sub>2</sub> e CO, i costi di manutenzione risultano notevolmente ridotti.



## Visualizzazione grafica delle misure

Presentazione delle procedure di misura con matrice dei fumi e diagramma a linee.



## Celle sostituibili dall'utente

Semplice operazione eseguibile direttamente dall'utente. La taratura dopo la sostituzione non è necessaria.



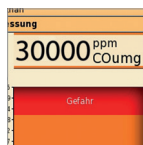
## Timbro di approvazione

testo 330 LX è testato TÜV in conformità con la normativa EN 50379, Parti 1-3. La misura dei combustibili solidi è testata TÜV per le celle di O<sub>2</sub> e CO.



## Diluzione CO

Durante la misura del CO, la diluizione automatica fino a max. 30.000 ppm CO parte da 8.000 ppm (solo per testo 330-2 LX).



## Semplice sostituzione delle sonde

Tutti i percorsi gas sono collegati allo strumento grazie al robusto connettore a baionetta.



## Attacco rapido

Magnetico, direttamente su caldaia/ bruciatore, per lavorare a mani libere.



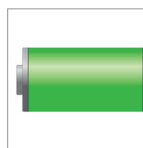
## Esecuzione robusta

Strumento robusto ed ergonomico, ideale per il lavoro quotidiano dei tecnici.



## Batteria a lunga durata

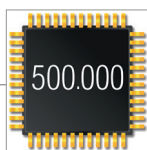
Potente batteria ricaricabile agli ioni di litio, esente da effetto memoria. Fino a otto ore di vita operativa con pompa in funzione.





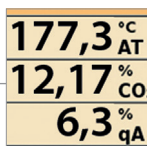
#### Monitoraggio delle celle

Sistema di controllo a semaforo, per un'affidabile indicazione dello stato di funzionamento delle celle di misura.



#### Memoria

L'analizzatore consente di memorizzare fino a 500.000 misure.



#### Display grafico a colori ad alta risoluzione

I menù di misura e i valori misurati sono dettagliati e semplici da consultare.



#### Azzeramento gas e tiraggio

Azzeramento automatico delle celle e del sensore di pressione/ tiraggio senza rimuovere la sonda dal camino (solo per testo 330-2 LX).



#### Autozero del sensore

Azzeramento automatico del sensore gas in soli 30 secondi dall'accensione, cancellabile se non necessario.



#### Funzione logger per misure nel lungo periodo

Registrazione dei valori misurati anche per lunghi periodi.



#### Massima flessibilità grazie alle sonde modulari

Diversi diametri e lunghezze disponibili garantiscono un'elevata flessibilità per tutte le applicazioni. Sostituire la sonda è semplicissimo: basta posizionarla sull'impugnatura e agganciarla.



#### Raccoglicondensa

Raccoglicondensa integrato, semplice da svuotare, con sensore di riempimento.



#### Filtro sonda

Estremamente semplice da sostituire.

## Dati per l'ordine

### testo 330-1 LX essential Kit



Analizzatore di combustione testo 330-1 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 4000 ppm, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, valigia rigida, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3371 75



### testo 330-2 LX essential Kit



Analizzatore di combustione testo 330-2 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 8000 ppm, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, valigia rigida, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3372 73



### testo 330-1 LX Kit completo



Analizzatore di combustione testo 330-1 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 4000 ppm, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, stampante a infrarossi con 6 rotoli di carta, sonda esterna tiraggio UNI 10845, valigia rigida set pompa e raccordi per prova tenuta impianti gas, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3371 72



### testo 330-2 LX Kit completo



Analizzatore di combustione testo 330-2 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 8000 ppm, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, stampante a infrarossi con 6 rotoli di carta, sonda esterna tiraggio UNI 10845, set pompa e raccordi per prova tenuta impianti gas, valigia rigida, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3372 72



### testo 330-1 LX essential Kit NOx



Analizzatore di combustione testo 330-1 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 4000 ppm, sensore NO<sub>x</sub>, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, valigia rigida, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3371 77



### testo 330-2 LX essential Kit NOx



Analizzatore di combustione testo 330-2 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 8000 ppm, sensore NO<sub>x</sub>, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, valigia rigida, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3372 74



### testo 330-1 LX Kit completo NOx



Analizzatore di combustione testo 330-1 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 4000 ppm, sensore NO<sub>x</sub>, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, stampante a infrarossi con 6 rotoli di carta, sonda esterna tiraggio UNI 10845, set pompa e raccordi per prova tenuta impianti gas, valigia rigida, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3371 78



### testo 330-2 LX Kit completo NOx



Analizzatore di combustione testo 330-2 LX con sensore O<sub>2</sub> e CO 8000 ppm, sensore NO<sub>x</sub>, Bluetooth, sonda prelievo fumi compatta lungh. 180 mm e Ø 6 mm, stampante a infrarossi con 6 rotoli di carta, sonda esterna tiraggio UNI 10845, set pompa e raccordi per prova tenuta impianti gas, valigia rigida, alimentatore, certificato di taratura, manuale di istruzioni.

**Codice** 0563 3372 75



#### Strumenti di misura

#### Codice

Analizzatore di combustione testo 330-1 LX – solo corpo strumento con certificato di taratura e sensori O<sub>2</sub> e CO fino a 4.000 ppm

0632 3306 70

Analizzatore di combustione testo 330-2 LX – solo corpo strumento con certificato di taratura e sensori O<sub>2</sub> e CO fino a 8.000 ppm

0632 3307 70

## Accessori

| Sensori gas di ricambio                                                                | Codice    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Sensore O <sub>2</sub> per testo 330-1 LX/-2 LX                                        | 0393 0002 |  |
| Sensore CO 4000 ppm per testo 330-1 LX3                                                | 0393 0051 |  |
| Sensore CO 8000 ppm, con compensazione H2, per testo 330-2 LX                          | 0393 0101 |  |
| Sensore CO <sub>basso</sub> per testo 330-1 LL/-2 LX                                   | 0393 0103 |  |
| Sensore NO/NOx, 0... 3000 ppm per testo 330-1 LX/-2LX                                  | 0393 0151 |  |
| Sensore NO <sub>basso</sub> 0... 300 ppm, 0,1 ppm, ±2 ppm (0... 39,9 ppm) ±5% del v.m. | 0393 0152 |  |
| Sensore NOx per testo 330-1 LX/-2 LX (solo prima installazione)                        | 0554 2151 |  |

| Accessori                                                                                                    | Codice    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| Alimentatore 110-240 V                                                                                       | 0554 1096 |  |
| Batteria di ricambio 2600 mA                                                                                 | 0515 5107 |  |
| Caricabatterie di ricambio per testo 308 / testo 338 / testo 330-1/-2 LX                                     | 0554 1103 |  |
| Stampante testo IrDA con interfaccia wireless a infrarossi; 1 rotolo di carta termica, 4 batterie AA         | 0554 0549 |  |
| Stampante testo Bluetooth®/IRDA con 1 rotolo di carta termica, batteria ricaricabile e alimentatore          | 0554 0620 |  |
| Stampante Bluetooth®/IRDA per testo 330i con 1 rotolo di carta termica, batteria ricaricabile e alimentatore | 0554 0621 |  |
| Confezione 6 rotoli di carta termica ultrasensibile per stampante, inchiostro permanente                     | 0554 0568 |  |
| Pompa manuale nerofumo con filtri e tabella                                                                  | 0554 0307 |  |
| Cartine per pompa di fumosità, 40 pezzi per circa 200 misure                                                 | 0554 0308 |  |
| Connettore pressione e tubetti in silicone                                                                   | 0554 1203 |  |
| Set tubi e pompa con connettore conico per prove di tenuta (necessario anche codice 0554 1203)               | 0554 1213 |  |
| Set temperatura differenziale                                                                                | 0554 1208 |  |
| Filtri ricambio (10 pezzi) per sonda modulare                                                                | 0554 3385 |  |
| Software easyheat per analisi e archivio dati.                                                               | 0554 3332 |  |
| Cavo USB per collegare lo strumento al PC                                                                    | 0449 0047 |  |
| Certificato di taratura ISO/ gas combustibili                                                                | 0520 0003 |  |
| Valigetta (altezza: 130 mm) per strumento, sonde e accessori                                                 | 0516 3300 |  |
| Valigia con doppia base (altezza: 180 mm) per strumento, sonde e accessori                                   | 0516 3301 |  |

# Sonde



| Sonde fumi modulari, disponibili in 2 lunghezze, compreso cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni, tubetto 2,2 m e filtro antiparticolato                                                                  |  | Codice    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--|
| Sonda fumi modulare, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni, tubetto 2,2 m, filtro antiparticolato, lunghezza 180 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C, testato TÜV                                               |  | 0600 9760 |  |
| Sonda fumi, lunghezza 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C; testato TÜV, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni, tubetto 2,2 m, filtro antiparticolato                                                        |  | 0600 9761 |  |
| Sonda fumi, lunghezza 180 mm, Ø 6 mm, Tmax. 500 °C, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni, tubetto 2,2 m, filtro antiparticolato                                                                     |  | 0600 9762 |  |
| Sonda fumi, lunghezza 300 mm, Ø 6 mm, Tmax. 500 °C, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni, tubetto 2,2 m, filtro antiparticolato                                                                     |  | 0600 9763 |  |
| Sonda fumi flessibile, termocoppia NiCr-Ni, tubetto 2,2 m, filtro antiparticolato, lunghezza 330 mm, Ø 9 mm, Tmax. 180 °C; brevemente fino a 200 °C, ideale per misure in punti difficilmente accessibili |  | 0600 9770 |  |
| Accessori sonde                                                                                                                                                                                           |  | Codice    |  |
| Tubo sonda, lunghezza 180 mm, 8 mm, Tmax. 500 °C                                                                                                                                                          |  | 0554 9760 |  |
| Tubo sonda, lunghezza 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C                                                                                                                                                        |  | 0554 9761 |  |
| Tubo sonda, lunghezza 335 mm, con cono di fissaggio, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C                                                                                                                                 |  | 0554 8764 |  |
| Tubo sonda flessibile, lunghezza 330 mm, Ø 9 mm, Tmax. 180 °C                                                                                                                                             |  | 0554 9770 |  |
| Tubo sonda multiforo; lunghezza 300 mm; Ø 8 mm; per calcolo CO medio                                                                                                                                      |  | 0554 5762 |  |
| Tubo sonda multiforo; lunghezza 180 mm; Ø 8 mm; per calcolo CO medio                                                                                                                                      |  | 0554 5763 |  |
| Tubo flessibile; 2,8 m; cavo di prolunga per sonda                                                                                                                                                        |  | 0554 1202 |  |
| Ulteriori sonda                                                                                                                                                                                           |  | Codice    |  |
| Sonda per misure negli impianti di riscaldamento a camera stagna                                                                                                                                          |  | 0632 1260 |  |
| Sonda cercafughe, da 0 a 10000 ppm CH <sub>4</sub> /C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>                                                                                                                         |  | 0632 3330 |  |
| Sonda per CO ambiente, da 0 a 500 ppm                                                                                                                                                                     |  | 0632 3331 |  |
| Sonda per CO <sub>2</sub> ambiente (necessario cavo di connessione 0430 0143)                                                                                                                             |  | 0632 1240 |  |
| Cavo di collegamento per sonda CO <sub>2</sub> ambiente                                                                                                                                                   |  | 0430 0143 |  |
| Sonda esterna tiraggio fine. La sonda risponde ai requisiti per eseguire la prova di adeguata ventilazione di locali (prova 4Pa)                                                                          |  | 0638 0330 |  |
| Kit capillari prova 4 Pa (necessaria sonda tiraggio fine 0638 0330)                                                                                                                                       |  | 0554 1215 |  |
| Kit per combustibili solidi solo per testo 330-2 LX                                                                                                                                                       |  | 0600 9765 |  |
| Sonde per la temperatura dell'aria comburente                                                                                                                                                             |  | Codice    |  |
| Sonda per la temperatura dell'aria comburente, profondità di immersione 190 mm                                                                                                                            |  | 0600 9787 |  |
| Sonda per la temperatura dell'aria comburente, profondità di immersione 60 mm                                                                                                                             |  | 0600 9797 |  |
| Ulteriori sonde termometriche                                                                                                                                                                             |  | Codice    |  |
| Mini sonda temperatura aria ambiente, da 0 a +80 °C                                                                                                                                                       |  | 0600 3692 |  |
| Sonda rapida per superfici, necessario cavo di connessione 0403 0143                                                                                                                                      |  | 0604 0194 |  |
| Cavo di connessione per la sonda per superfici 0604 0194                                                                                                                                                  |  | 0430 0143 |  |

## Dati tecnici

|                                                                                                      | Campo di misura                                                                         | Precisione $\pm 1$ cifra                                                                                                                                                                                     | Risoluzione                                       | Tempo di risposta $t_{90}$ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Temperatura</b>                                                                                   | -40... +1.200 °C                                                                        | $\pm 0,5$ °C (0,0... +100,0 °C)<br>$\pm 0,5$ % del v.m. (campo restante)                                                                                                                                     | 0,1 °C (-40... 999,9 °C)<br>1 °C (campo restante) |                            |
| <b>Misura del tiraggio</b>                                                                           | -9,99... +40 hPa                                                                        | $\pm 0,02$ hPa o $\pm 5\%$ del v.m. (-0,50... +0,60 hPa)<br>$\pm 0,03$ hPa (+0,61... +3,00 hPa)<br>$\pm 1,5\%$ del v.m. (+3,01... +40,00 hPa)                                                                | 0,01 hPa                                          |                            |
| <b>Misura della pressione</b>                                                                        | 0... 300 hPa                                                                            | $\pm 0,5$ hPa (0.0 to 50.0 hPa)<br>$\pm 1\%$ del v.m. (50.1 to 100.0 hPa)<br>$\pm 1,5\%$ del v.m. (campo restante)                                                                                           | 0,1 hPa                                           |                            |
| <b>Misura O<sub>2</sub></b>                                                                          | 0... 21 Vol. %                                                                          | $\pm 0,2$ Vol. %                                                                                                                                                                                             | 0,1 Vol. %                                        | < 20 s                     |
| <b>Misura CO (senza compensazione H<sub>2</sub>)</b>                                                 | 0... 4.000 ppm                                                                          | $\pm 20$ ppm (0... 400 ppm)<br>$\pm 5\%$ del v.m. (401... 2.000 ppm)<br>$\pm 10\%$ del v.m. (2.001... 4.000 ppm)                                                                                             | 1 ppm                                             | < 60 s                     |
| <b>Misura CO (con compensazione H<sub>2</sub>)</b>                                                   | 0... 8.000 ppm                                                                          | $\pm 10$ ppm o $\pm 10\%$ del v.m. (0... 200 ppm)<br>$\pm 20$ ppm o $\pm 5\%$ del v.m. (201... 2.000 ppm)<br>$\pm 10\%$ del v.m. (2.001... 8.000 ppm)                                                        | 1 ppm                                             | < 60 s                     |
| Diluzione automatica in testo 330-2 LL V3<br><b>Determinazione CO (con compensaz. H<sub>2</sub>)</b> | 0... 30000 ppm                                                                          | $\pm 100$ ppm (0... 1000 ppm)<br>$\pm 10\%$ del v.m. (1001... 30000 ppm)                                                                                                                                     | 1 ppm                                             |                            |
| <b>Rendimento (ETA)</b>                                                                              | 0... 120%                                                                               |                                                                                                                                                                                                              | 0,1%                                              |                            |
| <b>Perdita rendimento</b>                                                                            | 0... 99,9%                                                                              |                                                                                                                                                                                                              | 0,1%                                              |                            |
| <b>Calcolo CO<sub>2</sub></b><br>Calcolo digitale da O <sub>2</sub>                                  | Campo visualizzato<br>0... CO <sub>2</sub> max                                          | $\pm 0,2$ Vol. %                                                                                                                                                                                             | 0,1 Vol. %                                        | < 40 s                     |
| <b>Opzione: misura CO<sub>basso</sub></b>                                                            | 0... 500 ppm                                                                            | $\pm 2$ ppm (0... 39,9 ppm)<br>$\pm 5\%$ del v.m. (campo restante)                                                                                                                                           | 0,1 ppm                                           | < 40 s                     |
| <b>Opzione: misura NO</b>                                                                            | 0... 3.000 ppm                                                                          | $\pm 5$ ppm (0... 100 ppm)<br>$\pm 5\%$ del v.m. (101... 2.000 ppm)<br>$\pm 10\%$ del v.m. (2.001... 3.000 ppm)                                                                                              | 1 ppm                                             | < 30 s                     |
| <b>Misura CO ambiente (con sonda CO)</b>                                                             | 0... 500 ppm                                                                            | $\pm 5$ ppm (0... 100 ppm)<br>$\pm 5\%$ del v.m. (>100 ppm)                                                                                                                                                  | 1 ppm                                             | Circa 35 s                 |
| <b>Misura delle fughe di gas (con sonda cercafughe)</b>                                              | Campo visualizzato<br>0... 10.000 ppm<br>CH <sub>4</sub> /C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> | Segnale Ottico (LED)<br>Acustico tramite cicalino                                                                                                                                                            |                                                   | < 2 sec.                   |
| <b>Misura CO<sub>2</sub> ambiente (con apposita sonda)</b>                                           | 0... 1 Vol. %<br>0... 10.000 ppm                                                        | $\pm 50$ ppm o $\pm 2\%$ del v.m. (0... 5.000 ppm)<br>$\pm 100$ ppm o $\pm 3\%$ del v.m. (5.001... 10.000 ppm)                                                                                               |                                                   | Circa 35 s                 |
| <b>NO<sub>basso</sub></b>                                                                            | 0... 300 ppm                                                                            | $\pm 2$ ppm (0... 39,9 ppm)<br>$\pm 5\%$ del v.m. (40... 300 ppm)                                                                                                                                            | 0,1 ppm                                           | < 30 s                     |
| <b>Pressione differenziale, velocità dell'aria e temperatura tramite sonda di pressione</b>          | $\pm 10.000$ Pa<br><br>0,15... 3 m/s<br>max. -40... +1.200 °C (a seconda della sonda)   | $\pm 0,3$ Pa (0... 9,99 Pa) più $\pm 1$ cifra<br>$\pm 3\%$ del v.m. (10... 10.000 Pa) più $\pm 1$ cifra<br><br>$\pm 0,5$ °C (-40... 100 °C)<br>$\pm 0,5$ % del v.m. (campo restante)<br>più precisione sonda | 0,1 m/s<br>0,1 °C                                 |                            |

### Dati tecnici generali

|                     |                                                                  |            |                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temp. di stoccaggio | -20... +50 °C                                                    | Display    | Display grafico a colori 240 x 320 pixel                                                                                                 |
| Temperatura lavoro  | -5... +45 °C                                                     | Peso       | 600 g (senza batteria ricaricabile)                                                                                                      |
| Alimentazione       | Batteria ricaricabile 3,7 V / 2,6 Ah<br>Alimentatore 6 V / 1,2 A | Dimensioni | 270 x 90 x 65 mm                                                                                                                         |
| Memoria             | 500.000 valori misurati                                          | Garanzia   | Strumento/sonda/sensori gas (O <sub>2</sub> , CO) 5 anni<br>Sensori NO, CO <sub>basso</sub> 2 anni<br>Termocoppia e batteria ric. 1 anno |

**Testo Spa**  
V. F.lli Rosselli, 3/2  
20019 Settimo Milanese (MI)  
Tel. 02.33519.1  
Fax 02.33519.200  
e-mail: info@testo.it