

Analizzatore fumi per il settore industriale

testo 340 – Strumento portatile per la misura delle emissioni

Estensione del campo di misura in presenza di elevate concentrazioni di gas

Analizzatore di combustione con 4 celle configurabili

Ampia selezione di sonde

Interfaccia Bluetooth

Pratica gestione dei dati di misura

Testato TÜV /EN 50379-2



Testo 340, portatile e semplice da utilizzare, è lo strumento giusto per la misura delle emissioni. L'esecuzione robusta e la tecnologia affidabile lo rendono ideale per la messa in esercizio, la manutenzione e il collaudo di bruciatori industriali, motori industriali fissi, turbine a gas e processi termici.

La funzione unica di estensione del campo di misura consente di misurare senza restrizioni anche in presenza di elevate concentrazioni di gas. Testo 340 è dotato di un sensore per O₂ come standard, e altri tre sensori di misura configurabili: in questo modo, l'analizzatore può essere utilizzato per qualsiasi esigenza di misura.

Dati per l'ordine

testo 340

testo 340 analizzatore di combustione, con batteria ricaricabile, protocollo di collaudo, cinghia di trasporto, sensore di O₂ e misura integrata di portata/ pressione differenziale



Codice 0632 3340

testo 340 deve essere equipaggiato con un secondo sensore di gas altrimenti l'analizzatore non può funzionare. Possono essere aggiunti fino a 3 sensori ulteriori.

Opzioni

Codice

Opzione sensore CO, da 0 a 10000 ppm, Risoluzione 1 ppm		
Opzione sensore CO _{basso} , da 0 a 500 ppm, Risoluzione 0.1 ppm		
Opzione sensore NO, da 0 a 4000 ppm, Risoluzione 1 ppm		
Opzione sensore NO _{basso} , da 0 a 300 ppm, Risoluzione 0.1 ppm		
Opzione sensore NO ₂ , da 0 a 500 ppm, Risoluzione 0.1 ppm		
Opzione sensore SO ₂ , da 0 a 5,000 ppm, Risoluzione 1 ppm		
Opzione: modulo BLUETOOTH®		
Opzione: diluizione di tutti i sensori		

Accessori

Codice

Valigia di trasporto per analizzatore di gas di combustione e sonde	0516 3400	
Alimentatore internazionale 100-240 V AC / 6.3 V DC, per alimentazione a rete o batteria in carica nello strumento	0554 1096	
Software "easyEmission", con cavo di connessione USB strumento/PC.	0554 3334	
Licenza multipla/ software "easyEmission"	0554 3338	
Stampante rapida Testo IRDA con interfaccia wireless a infrarossi, 1 rotolo di carta termica e 4 batterie AA	0554 0549	
Stampante Testo Bluetooth®/IRDA incl. 1 rotolo di carta termica, batteria ricaricabile e alimentatore	0554 0620	
Carta termica di ricambio per stampante, inchiostro permanente	0554 0568	
Batteria ricaricabile di ricambio con caricatore	0554 1087	
Filtro di ricambio per cella NO (1 pezzo), impedisce interferenza del gas SO ₂	0554 4150	
Filtro di ricambio per cella CO (1 pezzo), impedisce interferenza del gas SO ₂ e NO	0554 4100	

Certificazioni di taratura

Codice

Certificato di taratura ISO di combustione	0520 0003	
Certificato di taratura ISO di velocità; a filo caldo, anemometro a elica, tubo di Pitot; punti di taratura 5; 10; 15; 20	0520 0034	

Kit consigliati

Ottimo rapporto qualità-prezzo per l'analisi delle emissioni

	Codice
Analizzatore di combustione testo 340	0632 3340
Opzione: cella per CO (compensazione H ₂), da 0 a 10,000 ppm	
Opzione: modulo BLUETOOTH®	
Sonda modulare per gas combust, profondità immersione 335 mm	0600 9766
Alimentatore internazionale 100-240 V	0554 1096
Stampante testo BLUETOOTH®	0554 0620
Valigia di trasporto per analizzatori e sonde	0516 3400

Operazioni di manutenzione su caldaie e bruciatori industriali

	Codice
Analizzatore di combustione testo 340	0632 3340
Opzione: cella per CO (compensazione H ₂), da 0 a 10,000 ppm	
Opzione: cella per NO, da 0 a 4,000 ppm	
Opzione: cella per NO ₂ , da 0 a 500 ppm	
Opzione: diluizione di tutti i sensori	
Sonda gas combust per motori indus., prof. immersione 335 mm*	0600 7555
Alimentatore internazionale 100-240 V	0554 1096
Software "easyEmission"	0554 3334
Valigia di trasporto per analizzatore e sonde	0516 3340

* Per misure su motori diesel fissi, Testo consiglia la sonda fumi con pre-filtro (0600 7561).

Controlli e regolazioni su motori industriali fissi

	Codice
Analizzatore di combustione testo 340	0632 3340
Opzione: cella per CO (compensazione H ₂), 0 ... 10,000 ppm	
Opzione: cella per NO, da 0 a 4,000 ppm*	
Opzione: cella per SO ₂ , da 0 a 5,000 ppm	
Sonda modulare fumi, profondità di immersione 700 mm	0600 8765
Software "easyEmission"	0554 3334
Valigia di trasporto per strumenti di misura e sonde	0516 3340

*Per misurare bassi valori di NO, Testo consiglia la cella per NO_{basso} (0393 1152).

Misure sulle turbine

	Codice
Analizzatore di combustione testo 340	0632 3340
Opzione: cella per CO (compensazione H ₂), 0 ... 10,000 ppm*	
Opzione: cella per NO _{basso} , da 0 a 300 ppm	
Opzione: cella per NO ₂ , da 0 a 500 ppm	
Opzione: diluizione di tutti i sensori	
Sonda fumi per motori industriali, profondità immersione 335 mm	0600 7555
Alimentatore internazionale 100-240 V	0554 1096
Software "easyEmission"	0554 3334
Valigia di trasporto per analizzatore e sonde	0516 3340

*Per misurare bassi valori di CO, Testo consiglia la cella per CO_{basso} (0393 1102)

Sonde per campionamento gas

Sonde standard per campionamento gas: sonde fumi modulari, disponibili in 2 lunghezze, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni, cavo di 2,2 m e filtro per particolato

Codice

Sonda modulare per gas combustibili, profondità di immersione 335 mm, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni (TI) Tmax 500 °C e tubetto per NO ₂ /SO ₂ lungo 2,2 m	0600 9766	
Sonda modulare per gas combustibili, profondità di immersione 700 mm, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni (TI) Tmax 500 °C e tubetto per NO ₂ /SO ₂ lungo 2,2 m	0600 9767	
Sonda modulare per gas combustibili, profondità di immersione 335 mm, con cono di fissaggio sonda, termocoppia NiCr-Ni (TI) Tmax 1000 °C e tubetto per NO ₂ /SO ₂ lungo 2,2 m	0600 8764	
Sonda modulare per gas combustibili, profondità di immersione 700 mm, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni Tmax 1000 °C e tubetto per NO ₂ /SO ₂ lungo 2,2 m	0600 8765	
Sonda modulare per gas combustibili, con filtro preliminare Ø 14, profondità di immersione 335 mm, con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni (TI) Tmax 1000°C e tubetto per NO ₂ /SO ₂ lungo 2,2 m	0600 8766	
Sonda modulare per gas combustibili, con filtro preliminare Ø 14, profondità di immersione 700 mm con cono di fissaggio, termocoppia NiCr-Ni (TI) Tmax 1000°C e tubetto per NO ₂ /SO lungo 2,2 m	0600 8767	

Accessori sonde/ Sonde standard per campionamento gas

Codice

Tubetto flessibile, 2,80 m, cavo di prolunga per sonda e analizzatore	0554 1202	
Stelo sonda con pre-filtro Ø 14 mm, lunghezza selezionabile fino a 2500 mm, incl. cono, Ø 8 mm, termocoppie NiCr-Ni (TI) Tmax. 500 °C	Su richiesta	
Stelo sonda con pre-filtro Ø 14 mm, lunghezza selezionabile fino a 2500 mm, incl. cono, Ø 8 mm, termocoppie NiCr-Ni (TI) Tmax. 1000 °C	Su richiesta	
Filtro sinterizzato, 2 pezzi	0554 3372	
Filtro particolato di ricambio per sonda modulare; 10 pezzi	0554 3385	
Stelo sonda lungo con cono di fissaggio, lunghezza 700 mm, Tmax 500 °C, Ø 8 mm	0554 9767	
Stelo sonda lungo con cono di fissaggio, lunghezza 335 mm, Tmax 1000 °C, Ø 8 mm	0554 8764	
Stelo sonda lungo con cono di fissaggio, lunghezza 700 mm, Ø 8 m, Tmax. 1000 °C	0554 8765	

Sonda di campionamento gas per misurazioni nei motori industriali

Codice

Sonda fumi per motori industriali, profondità di immersione 335 mm, con cono di fissaggio e piastra di protezione termica, Tmax. +1.000 °C, tubo speciale per la misura di NO ₂ /SO ₂ , lunghezza 4 m	0600 7555	
Sonda fumi per motori industriali con prefiltro per tubo sonda, profondità di immersione 335 mm, cono di fissaggio, raccogli-condensa integrato e piastra di protezione termica, Tmax 1000 °C, tubo speciale per NO ₂ /SO ₂ , lungo 4 m	0600 7556	
Termocoppia per misurare la temperatura dei fumi, NiCr-Ni, lunghezza 400 mm, Tmax. +1000 °C, con cavo di connessione di 4 m e protezione termica aggiuntiva	0600 8898	

Sonde termometriche

Codice

Mini sonda per aria ambiente; per misure separate della temperatura dell'aria ambiente; da 0 a +80 °C	0600 3692	
Sonda per la temperatura dell'aria comburente, profondità di immersione 60 mm	0600 9797	

Tubi di Pitot

Codice

Tubo di Pitot, lungo 350 mm, acciaio inox, per misurare la velocità dell'aria	0635 2145	
Tubo di Pitot, lungo 1000 mm, acciaio inox, per misurare la velocità dell'aria	0635 2345	
Tubo flessibile, in silicone, lungo 5m, max. carico 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Tubo di Pitot, acciaio inox, lungo 750 mm, per misurare velocità dell'aria e temperatura, 3 tubetti flessibili (lunghi 5 m) e piastra di protezione termica	0635 2042	

Sonde per campionamento gas

Sonde industriali	Dettagli	Codice
<p>Kit sonda industriale 1200 °C composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impugnatura non riscaldata - puntale sonda non riscaldata, temperatura dei gas combustibili fino a 1200 °C - tubo di campionamento gas non riscaldata con filtro in linea, lunghezza 4 m - termocoppia Tipo K, lunghezza 1,2 m <p>il kit può includere come opzioni un tubo di prolunga e un filtro preliminare.</p>	<p>Puntale sonda: T_{max.} +1200 °C Lunghezza 1.0 m, Ø 12 mm Materiale 2.4856 lega 625 Impugnatura: T_{max.} +600 °C Materiale: 1.4404 acciaio inox Tubo di campionamento gas: 2 camere con parte interna in PTFE; lunghezza 4.0 m TC: Tipo K, Lunghezza 1.2 m, Ø 2 mm T_{max.} +1200 °C</p>	0600 7610
<p>Kit sonda industriale 1800 °C composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impugnatura non riscaldata - puntale sonda non riscaldata, temperatura dei gas combustibili fino a 1800 °C - tubo di campionamento gas non riscaldata con filtro in linea, lunghezza 4 m <p>Per misure > +1370 °C, consigliamo termocoppia Tipo S..</p>	<p>Puntale sonda: T_{max.} +1800 °C Materiale Al2O3 > 99.7% Lunghezza 1.0 m, Ø 12 mm Tubo di campionamento gas: a 2 camere con parte interna in PTFE; lunghezza 4,0 m Impugnatura: T_{max.} +600 °C Materiale: acciaio inox 1.4404</p>	0600 7620
<p>Kit sonda industriale riscaldata composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - puntale sonda riscaldata, temperatura dei gas combustibili fino a 600 °C - tubo di campionamento gas riscaldata, lung. 4 m - termocoppia Tipo K, lunghezza 1,2 m <p>il kit può includere come opzioni un tubo di prolunga e un filtro preliminare.</p>	<p>Puntale sonda: T_{max.} +600 °C Alimentazione 230 V / 50 Hz Lunghezza 1.0 m, Ø 25 mm Campo temperatura di riscaldamento +200 °C Materiale: acciaio inox 1.4571 Tubo di campionamento gas: tubo corrugato con parte interna in PTFE Lunghezza 4.0 m; diametro esterno 34 mm Campo temperatura di riscaldamento >+120 °C TC: Tipo K Lunghezza 1.2 m, Ø 2 mm T_{max.} +1200 °C</p>	0600 7630
<p>Tubo di prolunga 1200 °C per kit sonda industriale 1200 °C (0600 7610) e sonda industriale riscaldata (0600 7630)</p> <p>La prolunga può essere avvitata direttamente sul puntale della sonda non riscaldata fino a +1200 °C e sul puntale della sonda riscaldata fino a +600 °C.*</p>	<p>Puntale sonda: T_{max.} +1200 °C Lunghezza 1.0 m, Ø 12 mm Materiale 2.4856 lega 625</p>	0600 7617
Termocoppia Tipo K, lunghezza 2,2 m	<p>Tipo K Lunghezza 2.2 m, Ø 2 mm T_{max.} +1200 °C</p>	0600 7615
<p>Filtro preliminare per sonda industriale per gas combustibili con polveri. Il filtro preliminare può essere avvitato direttamente sul puntale della sonda non riscaldata fino a +1200 °C e sul puntale della sonda riscaldata fino a +600 °C.*</p>	<p>Materiale carburo di silicio poroso T_{max.} +1,000 °C, Lunghezza 110 mm, Ø 30 mm Grado di filtrazione 10 µm</p>	0600 7616
<p>Tubetto di campionamento gas riscaldata</p>	<p>tubo ondulato con parte interna in PTFE Lunghezza 4,0 m; diametro esterno 34 mm Campo temperatura di riscaldamento >+120 °C</p>	su richiesta
<p>Valigia di trasporto per sonde Adatta per tutte le sonde con lunghezza > 335 mm.</p>		0516 7600
<p>Prolunga per sonda di temperatura, lunghezza 5 m, tra il cavo di connessione e lo strumento</p>		0409 0063
<p>Filtro antiparticolato (10 pezzi)</p>		0554 3371

*Per facilitare il serraggio e il rilascio, raccomandiamo l'uso di pasta di ceramica sul filo. Disponibile presso i rivenditori.

Dati tecnici

	Campo di misura	Precisione ± 1 digit	Risoluzione	Tempo di risposta t_{90}
Misura O₂	0 ... 25 Vol. %	± 0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	< 20 sec
Misura CO (compensazione H₂)	0 ... 10.000 ppm	± 10 ppm o $\pm 10\%$ del v.m. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm o $\pm 5\%$ del v.m. (201 ... 2.000 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (2.001 ... 10.000 ppm)	1 ppm	< 40 sec
Misura CO₂_{basso} (comp. H₂)[*]	0 ... 500 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (campo rimanente) ^x ^x dati corrispondono a una temperatura ambiente di 20°C. Ulteriore coefficiente di temperatura 0,25% del v.m./K.	0.1 ppm	< 40 sec
Misura NO	0 ... 4.000 ppm	± 5 ppm (0 ... 99 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (100 ... 1.999 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (2.000 ... 4.000 ppm)	1 ppm	< 30 sec
Misura NO_{basso}	0 ... 300 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (campo rimanente)	0.1 ppm	< 30 sec
Misura NO₂[*]	0 ... 500 ppm	± 10 ppm (0 ... 199 ppm) $\pm 5\%$ del v.m. (campo rimanente)	0.1 ppm	< 40 sec
Misura SO₂[*]	0 ... 5.000 ppm	± 10 ppm (0 ... 99 ppm) $\pm 10\%$ del v.m. (campo rimanente)	1 ppm	< 40 sec
Misura temperatura <small>Sonda Tipo K (NiCr-Ni)</small>	-40 ... +1.200 °C	± 0.5 °C (0 ... +99 °C) ± 0.5 % del v.m. (campo rimanente)	0.1 °C	
Misura del tiraggio	-40 ... +40 hPa	± 0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa) ± 1.5 % del v.m. (campo rimanente)	0.01 hPa	
Misura pressione differenziale	-200 ... 200 hPa	± 0.5 hPa (-49.9 ... 49.9 hPa) ± 1.5 % del v.m. (campo rimanente)	0.1 hPa	
Misura della pressione assoluta	600 ... +1.150 hPa	± 10 hPa	1 hPa	
Parametri derivati				
Rendimento	0 ... 120 %		0.1 %	
Perdita di rendimento	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Punto di rugiada fumi	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
Misura della CO₂ <small>(Calcolo da O₂)</small>	0 ... CO ₂ max.	± 0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	< 40 sec

*Per evitare l'assorbimento, non superare il tempo di misura massimo pari a 2 ore.



Autorizzazioni dei paesi per la trasmissione wireless BLUETOOTH® per testo 340

Il modulo radio BLUETOOTH® utilizzato da Testo è consentito e deve essere utilizzato solo per i seguenti paesi, ovvero la trasmissione wireless BLUETOOTH® non deve essere impiegata in nessun altro paese!

Europa compresi tutti gli stati membri dell'UE

Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Gran Bretagna, Grecia, Ungheria, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia e Turchia

Paesi europei (EFTA)

Islanda, Liechtenstein, Norvegia, Svizzera

Paesi non europei

Canada, USA, Giappone, Ucraina, Australia, Colombia, El Salvador, Messico, Venezuela, Bolivia, Repubblica Dominicana, Peru, Cile, Cuba, Costa Rica, Nicaragua, Corea, Bielorussia.

Dati tecnici

Estensione del campo di misura

Diluzione singola, fattore 5 (standard)	Campo di misura	Precisione	Risoluzione
Misura di CO (compensazione H ₂)	700 ppm ... 50.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	1 ppm
Misura di CO _{basso} (compensazione H ₂)	300 ppm ... 2.500 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	0.1 ppm
Misura di NO	500 ppm ... 20.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	1 ppm
Misura di NO _{basso}	150 ppm ... 1.500 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	0,1 ppm
Misura di SO ₂	500 ppm ... 25.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	1 ppm

Diluzione di tutti i sensori, fattore 2 (opzione, codice 0440 3350)

Misura di O ₂	Con estensione del campo di misura attivo su tutte le celle: 0 ... 25 Vol.%	±1 Vol.% ulteriore errore (0 ... 4.99 Vol.%) ±0.5 Vol.% ulteriore errore (5 ... 25 Vol.%)	0.01 Vol.%
Misura di CO (compensazione H ₂)	700 ppm ... 20.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	1 ppm
Misura di CO _{basso} (compensazione H ₂)	300 ppm ... 1.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	0.1 ppm
Misura di NO	500 ppm ... 8.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	1 ppm
Misura di NO _{basso}	150 ppm ... 600 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	0.1 ppm
Misura di NO ₂	200 ppm ... 1.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	0.1 ppm
Misura di SO ₂	500 ppm ... 10.000 ppm	±10 % del v.m. (ulteriore errore)	1 ppm

Dati tecnici generali

Memoria Massimo Per cartella Per locazione	100 cartelle Max. 10 locazione Max. 200 registrazione Il numero max. di registrazioni è determinato dal numero di cartelle o locazioni	Display	Display grafico 160 x 240 pixel
Combustibili definiti dall'utente	10 combustibili definiti dall'utente con gas di prova come combustibile	Alimentazione	Blocco batteria 3.7 V / 2.4 Ah Alimentatore 6.3 V / 2 A
Pompa a membrana regolata Flusso pompa Lunghezza tubo Max. pressione pos./ fumi Max. pressione pos./ fumi	0.6 l/min (regolato) max. 7.8 m (corrisponde a due estensioni del tubo sonda) +50 mbar -200 mbar	Materiale/Involucro	TPE PC
Peso	960 g	Classe di protezione	IP40
Dimensioni	283 x 103 x 65 mm	Garanzia	2 anni
Temp. di stoccaggio	-20 ... +50 °C	Strumento di misura	CO, NO, CO _{basso} , NO _{basso} , NO ₂ , SO ₂ : 1 anno
Temp. di lavoro	-5 ... +50 °C	Sensori gas	O ₂ : 18 mesi
		Pompe	6 mesi
		Valvole a solenoide	6 mesi
		Termocoppie	1 anno
		Batterie ricaricabili	1 anno
		Sonde fumi	2 anni
		Condizioni di garanzia	https://www.testo.com/guarantee



Testo SpA
Via F.lli Rosselli, 3/2
20019 Settimo Milanese (MI)
Tel: 02/33519.1
e-mail: info@testo.it