

Analizor de gaze de ardere industrial

testo 340 – Instrument portabil de măsurare a gazelor de ardere pentru determinarea emisiilor industriale

Extindere a domeniului de măsurare pentru măsurători sigure la concentrații ridicate de gaze

Analiza gazelor de ardere cu până la 4 senzori de gaz – liber configurabili

Gamă largă de sonde disponibile

Interfață Bluetooth

Gestionare facilă a datelor de măsurare

Testat TÜV / în conformitate cu normele EN



Instrumentul portabil și ușor de utilizat pentru măsurarea emisiilor, testo 340, reprezintă soluția potrivită pentru o gamă largă de aplicații de măsurare a emisiilor. Construcția compactă și tehnologia fiabilă îl recomandă ca instrument ideal pentru lucrări de punere în funcțiune, service și mentenanță, precum și pentru măsurători de testare la arzătoare industriale, motoare industriale staționare, turbine cu gaz și procese termice.

Extinderea unică a domeniului de măsurare permite efectuarea de măsurători fără restricții chiar și la concentrații ridicate de gaze. În varianta standard, instrumentul testo 340 este echipat cu un senzor O_2 . Alți trei senzori de gaz pot fi configurați individual, pentru a adapta optim instrumentul la aplicația de măsurare specifică. Instrumentul poate fi operat și de la distanță, prin intermediul unui smartphone sau al unei tablete Android, utilizând aplicația gratuită.

Date pentru comandă

testo 340 set 1

Analizor de gaze de ardere testo 340 cu 3 senzori O₂ LONG LIFE (4 ani garanție), CO(H₂) și NO, inclusiv acumulator, geantă de transport și imprimantă, cu sondă de prelevare.

Cod produs 0632 3340 S1



testo 340 set 2

Analizor de gaze de ardere testo 340 cu 4 senzori O₂ LONG LIFE (4 ani garanție), CO(H₂) și NO și SO₂ inclusiv acumulator, geantă de transport și imprimantă, cu sondă de prelevare.

Cod produs 0632 3340 S2



Opțiuni

Opțiune senzor O ₂ Long Life, de la 0 la 25 vol.%, rezoluție 0,01 vol.%	
Opțiune senzor CO, de la 0 la 10.000 ppm, rezoluție 1 ppm	
Opțiune senzor CO _{low} , de la 0 la 500 ppm, rezoluție 0,1 ppm	
Opțiune senzor NO, de la 0 la 4.000 ppm, rezoluție 1 ppm	
Opțiune senzor NO _{low} , de la 0 la 300 ppm, rezoluție 0,1 ppm	
Opțiune senzor NO ₂ , de la 0 la 500 ppm, rezoluție 0,1 ppm	
Opțiune: Senzor SO ₂ , de la 0 la 5.000 ppm, rezoluție 1 ppm	
Opțiune: Modul BLUETOOTH®	

Accesorii

Cod produs

Geantă de transport pentru analizorul de gaze de ardere și sonde	0516 3400	
Sursă de alimentare internațională 100–240 V AC / 6,3 V DC, pentru funcționare la rețea sau încărcarea bateriei în instrument	0554 1096	
Software „easyEmission”, inclusiv cablu de conexiune USB instrument–PC	0554 3334	
Licență multiplă pentru software-ul „easyEmission”	0554 3338	
Imprimantă rapidă Testo IrDA cu interfață infraroșu wireless, 1 rolă de hârtie termică, 4 baterii AA	0554 0549	
Imprimantă Testo Bluetooth®/IrDA, inclusiv 1 rolă de hârtie, baterie reîncărcabilă și sursă de alimentare	0554 0620	
Rezervă de hârtie termică pentru imprimantă, cerneală permanentă	0554 0568	
Filtru de înlocuire pentru senzor NO (1 buc.), blochează gazul transversal SO ₂	0554 4150	
Senzor CO de înlocuire, 1 bucată, blochează gazele transversale SO ₂ și NO	0554 4100	

Certificate de calibrare

Cod produs

Certificat de calibrare ISO/gaze de ardere	0520 0055	
Certificat de calibrare ISO pentru viteză, fir cald, anemometrul cu elice, tub Pitot; puncte de calibrare 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	

Cofigurații recomandate pentru aplicații de măsurare

Soluția cu buget redus pentru accesul în măsurarea emisiilor industriale

	Cod produs
Analizor de gaze de ardere testo 340	0632 3340
Opțiune modul de măsurare CO (compensat H ₂), de la 0 la 10.000 ppm	
Opțiune modul BLUETOOTH®	
Sondă modulară pentru gaze de ardere, adâncime de imersie 335 mm	0600 9766
Unitate de alimentare de la rețea 100-240 V	0554 1096
Imprimantă testo BLUETOOTH®	0554 0620
Geantă de transport pentru instrumentul de măsură și sonde	0516 3340

Lucrări de monitorizare și reglaj la motoare industriale staționare

	Cod produs
Analizor de gaze de ardere testo 340	0632 3340
Opțiune modul de măsurare CO (compensat H ₂), de la 0 la 10.000 ppm	
Opțiune modul de măsurare NO, de la 0 la 4.000 ppm	
Opțiune modul de măsurare NO ₂ , de la 0 la 500 ppm	
Sondă pentru gaze de ardere destinată motoarelor industriale, adâncime de imersie 335 mm*	0600 7555
Unitate de alimentare de la rețea 100-240 V	0554 1096
Software „easyEmission”	0554 3334
Geantă de transport pentru instrumentul de măsură și sonde	0516 3340
*Pentru măsurători pe motoare diesel staționare, se recomandă sonda pentru gaze de ardere cu prefiltru al sondei (0600 7556).	

Lucrări de service și mentenanță la arzătoare și cuptoare industriale

	Cod produs
Analizor de gaze de ardere testo 340	0632 3340
Opțiune modul de măsurare CO (compensat H ₂), de la 0 la 10.000 ppm	
Opțiune modul de măsurare NO, de la 0 la 4.000 ppm*	
Opțiune modul de măsurare SO ₂ , de la 0 la 5.000 ppm	
Sondă modulară pentru gaze de ardere, adâncime de imersie 700 mm	0600 8765
Software „easyEmission”	0554 3334
Geantă de transport pentru instrumentul de măsură și sonde	0516 3340
*Pentru măsurarea valorilor scăzute de NO, se recomandă senzorul NO _{low} (0393 1152).	

Măsurători pe turbine

	Cod produs
Analizor de gaze de ardere testo 340	0632 3340
Opțiune modul de măsurare CO (H ₂ compensat), de la 0 la 10.000 ppm*	
Opțiune modul de măsurare NO _{low} , de la 0 la 300 ppm	
Opțiune modul de măsurare NO ₂ , de la 0 la 500 ppm	
Sondă pentru gaze de ardere destinată motoarelor industriale, adâncime de imersie 335 mm	0600 7555
Unitate de alimentare de la rețea 100-240 V	0554 1096
Software „easyEmission”	0554 3334
Geantă de transport pentru instrumentul de măsură și sonde	0516 3340
*Pentru măsurarea valorilor scăzute de CO, se recomandă senzorul CO _{low} (0393 1102).	

Sonde de prelevare gaze

Sonde standard pentru prelevarea gazelor: Sonde modulare pentru gaze de ardere, disponibile în 2 lungimi, inclusiv opritor pentru sondă, termocuplu NiCr-Ni, furtun de 2,2 m și filtru de particule	Cod produs	
Sondă modulară pentru gaze de ardere, adâncime de imersie 335 mm, inclusiv con, termocuplu NiCr-Ni (Ti) Tmax 500 °C și furtun special NO ₂ /SO ₂ de 2,2 m	0600 9766	
Sondă modulară pentru gaze de ardere, adâncime de imersie 700 mm, inclusiv con, termocuplu NiCr-Ni (Ti) Tmax 500 °C și furtun special NO ₂ /SO ₂ de 2,2 m	0600 9767	
Sondă modulară pentru gaze de ardere, adâncime de imersie 335 mm, inclusiv con, termocuplu NiCr-Ni (Ti) Tmax 1000 °C și furtun special NO ₂ /SO ₂ de 2,2 m	0600 8764	
Sondă modulară pentru gaze de ardere, adâncime de imersie 700 mm, inclusiv con, termocuplu NiCr-Ni (Ti) Tmax 1000 °C și furtun special NO ₂ /SO ₂ de 2,2 m	0600 8765	
Sondă modulară pentru gaze de ardere cu prefiltu Ø 14 mm, adâncime de imersie 335 mm, inclusiv con, termocuplu NiCr-Ni (Ti) Tmax 1.000 °C și furtun special NO ₂ /SO ₂ de 2,2 m	0600 8766	
Sondă modulară pentru gaze de ardere cu prefiltu Ø 14 mm, adâncime de imersie 700 mm, inclusiv con, termocuplu NiCr-Ni (Ti) Tmax 1.000 °C și furtun special NO ₂ /SO ₂ de 2,2 m	0600 8767	

Accesorii pentru sonde modulare de prelevare a gazelor	Cod produs	
Prelungitor furtun, 2,8 m, cablu de extensie pentru sondă	0554 1202	
Tijă de sondă cu prefiltu Ø 14 mm, lungime selectabilă până la 2.500 mm, inclusiv con Ø 8 mm, termocuplu NiCr-Ni (Ti), Tmax conform configurației 500 °C	La cerere	
Tijă de sondă cu prefiltu Ø 14 mm, lungime selectabilă până la 2.500 mm, inclusiv con Ø 8 mm, termocuplu NiCr-Ni (Ti), Tmax conform configurației 1000 °C	La cerere	
Prefiltu de sondă de schimb, filtru sinterizat, set de 2 bucăți	0554 3372	
Filtru de particule de rezervă, sondă modulară; 10 bucăți	0554 3385	
Tijă de sondă, lungime 700 mm, inclusiv con Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9767	
Tijă de sondă, lungime 335 mm, inclusiv con Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764	
Tijă de sondă, lungime 700 mm, inclusiv con Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8765	

Sondă de prelevare a gazelor pentru măsurători pe motoare industriale	Cod produs	
Sondă pentru gaze de ardere destinată motoarelor industriale, adâncime de imersie 335 mm, inclusiv opritor pentru sondă și placă de protecție termică, Tmax +1.000 °C, furtun special pentru măsurători NO ₂ -SO ₂ , lungime 4 m	0600 7555	
Sondă pentru gaze de ardere destinată motoarelor industriale, cu tijă de sondă cu prefiltu, adâncime de imersie 335 mm, inclusiv opritor pentru sondă și placă de protecție termică, Tmax +1.000 °C, furtun special pentru măsurători NO ₂ -SO ₂ , lungime 4 m	0600 7556	
Termocuplu pentru măsurarea temperaturii gazelor de ardere, NiCr-Ni, lungime 400 mm, Tmax +1.000 °C, cu cablu de conectare de 4 m și protecție termică suplimentară	0600 8898	

Sonde de temperatură	Cod produs	
Sondă mini pentru aer ambiental, pentru măsurarea separată a temperaturii aerului ambiental, de la 0 la +80 °C	0600 3692	
Sondă pentru temperatura aerului de ardere, adâncime de imersie 60 mm	0600 9797	

Tuburi Pitot	Cod produs	
Tub Pitot, lungime 350 mm, oțel inoxidabil, pentru măsurarea vitezei de curgere	0635 2145	
Tub Pitot, lungime 1000 mm, oțel inoxidabil, pentru măsurarea vitezei de curgere	0635 2345	
Furtun de racord din silicon, lungime 5 m, sarcină maximă 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Tub Pitot din oțel inoxidabil, lungime 750 mm, pentru măsurarea vitezei de curgere cu temperatură, 3 furtunuri (5 m lungime) și ecran de protecție termică	0635 2042	

Sonde de prelevare gaze

Sonde industriale	Detalii	Cod produs	
Set de sonde industriale 1200 °C, format din: - mâner neîncălzit - tijă de sondă neîncălzită, pentru temperaturi ale gazelor de ardere de până la 1200 °C - furtun de prelevare a gazelor neîncălzit, inclusiv filtru în linie, lungime 4 m - termocuplu tip K, lungime 1,2 m Setul poate fi livrat opțional cu tub de prelungire și prefiltru de sondă.	Tijă sondă: T_{max} +1200 °C Lungime 1,0 m, Ø 12 mm Material: aliaj 2.4856 (Alloy 625) Mâner: T_{max} +600 °C Material: Oțel inoxidabil 1.4404 Furtun de prelevare gaze: Furtun bicameral cu strat interior din PTFE, lungime 4,0 m TC: Tip K, Lungime 1,2 m, Ø 2 mm T_{max} +1200 °C	0600 7610	
Set de sonde industriale 1800 °C format din: - mâner neîncălzit - tijă de sondă neîncălzită, pentru temperaturi ale gazelor de ardere de până la 1800 °C - furtun de prelevare a gazelor neîncălzit, inclusiv filtru în linie, lungime 4 m Pentru măsurători de temperatură peste +1370 °C, se recomandă utilizarea unui termocuplu tip S.	Tijă sondă: T_{max} +1800 °C Material: Al₂O₃ > 99,7% Lungime 1,0 m, Ø 12 mm Furtun de prelevare gaze: Furtun bicameral cu strat interior din PTFE, lungime 4,0 m Mâner: T_{max} +600 °C Material: Oțel inoxidabil 1.4404	0600 7620	
Set de sonde industriale încălzite, format din: - tijă de sondă încălzită, pentru temperaturi ale gazelor de ardere de până la 600 °C - furtun de prelevare a gazelor încălzit, lungime 4 m - termocuplu tip K, lungime 1,2 m Setul poate fi livrat opțional cu tub de prelungire și prefiltru de sondă.	Tijă de sondă: rezistentă la temperaturi de până la +600 °C Alimentare: 230 V / 50 Hz Lungime 1,0 m, Ø 25 mm Domeniu de temperatură pentru încălzire: +200 °C Material: oțel inoxidabil 1.4571 Furtun de prelevare a gazelor: furtun flexibil cu strat interior din PTFE Lungime 4,0 m, diametru exterior 34 mm Domeniu temperatură pentru încălzire > +120 °C TC: Tip K Lungime 1,2 m, Ø 2 mm T_{max} +1200 °C	0600 7630	
Tub de prelungire 1200 °C pentru extinderea setului de sonde industriale 1200 °C (0600 7610) și a setului de sonde industriale încălzite (0600 7630) Tubul de prelungire poate fi înșurubat direct pe tijă de sondă neîncălzită, pentru temperaturi de până la +1200 °C, și pe tijă de sondă încălzită, pentru temperaturi de până la +600 °C.*	Tijă sondă: T_{max} +1200 °C Lungime 1,0 m, Ø 12 mm Material: aliaj 2.4856 (Alloy 625)	0600 7617	
Termocuplu tip K, lungime 2,2 m	Tip K Lungime 2,2 m, Ø 2 mm T_{max} +1200 °C	0600 7615	
Prefiltru industrial pentru sondă, destinat gazelor de ardere cu conținut ridicat de praf Prefiltrul de sondă poate fi înșurubat direct pe tijă de sondă neîncălzită, pentru temperaturi de până la +1200 °C, și pe tijă de sondă încălzită, pentru temperaturi de până la +600 °C.*	Material: carbură de siliciu poroasă T_{max} +1.000 °C, Lungime 105 mm, Ø 30 mm Grad de filtrare: 10 μm	0600 7616	
Furtun de prelevare gaze încălzit	Furtun flexibil cu strat interior din PTFE Lungime 4,0 m, diametru exterior 34 mm Domeniu temperatură pentru încălzire > +120 °C	la cerere	
Geantă de transport pentru sonde		0516 7600	
Potrivită pentru toate sondele cu lungime totală mai mare de 335 mm.			
Filtru de murdărie de schimb (10 bucăți)		0554 3371	

*Pentru facilitarea strângerii și desfacerii, se recomandă utilizarea unei paste ceramice pe filet. Aceasta este disponibilă la comercianții de specialitate.

Date tehnice

	Domeniu de măsurare	Precizie ± 1 digit	Rezoluție	Timp de reglare t_{90}
Măsurare O_2	de la 0 la 25 Vol. %	± 0.2 Vol. %	0,01 Vol. %	< 20 sec
Măsurare CO (H_2 compensat)	de la 0 la 10.000 ppm	± 10 ppm sau $\pm 10\%$ din v.m. (de la 0 la 200 ppm) ± 20 ppm sau $\pm 5\%$ din v.m. (de la 201 la 2.000 ppm) $\pm 10\%$ din v.m. (de la 2.001 la 10.000 ppm)	1 ppm	< 40 sec
Măsurare CO_{low} (H_2 compensat)	de la 0 la 500 ppm	± 2 ppm (de la 0 la 39,9 ppm) $\pm 5\%$ din valoarea măsurată (domeniul rămas)	0,1 ppm	< 40 sec
Măsurare NO	de la 0 la 4.000 ppm	± 5 ppm (de la 0 la 99 ppm) $\pm 5\%$ din v.m. (de la 100 la 1.999 ppm) $\pm 10\%$ din v.m. (de la 2.000 la 4.000 ppm)	1 ppm	< 30 sec
Măsurare NO_{low}	de la 0 la 300 ppm	± 2 ppm (de la 0 la 39,9 ppm) $\pm 5\%$ din valoarea măsurată (domeniul rămas)	0,1 ppm	< 30 sec
Măsurarea NO_2^*	de la 0 la 500 ppm	± 10 ppm (de la 0 la 199 ppm) $\pm 5\%$ din valoarea măsurată (domeniul rămas)	0,1 ppm	< 40 sec
Măsurarea SO_2^*	de la 0 la 5.000 ppm	± 10 ppm (de la 0 la 99 ppm) $\pm 10\%$ din v.m. (domeniul rămas)	1 ppm	< 40 sec
Măsurare temperatură Tip sondă: tip K (NiCr-Ni)	de la -40 până la +1.200 °C	$\pm 0,5$ °C (de la 0 până la +99 °C) $\pm 0,5\%$ din v.m. (domeniul rămas)	0,1 °C	
Măsurare tiraj	de la -40 la 40 hPa	$\pm 0,03$ hPa (de la -2,99 la +2,99 hPa) $\pm 1,5\%$ din v.m. (domeniul rămas)	0,01 hPa	
Măsurarea presiunii diferențiale	de la -200 la 200 hPa	$\pm 0,5$ hPa (de la -49,9 la 49,9 hPa) $\pm 1,5\%$ din v.m. (domeniul rămas)	0,1 hPa	
Măsurarea presiunii absolute	de la 600 la 1.150 hPa	± 10 hPa	1 hPa	
Parametri derivați				
Eficiență	de la 0 la 120%		0,1%	
Pierdere de gaze de ardere	de la 0 la +99,9%		0,1%	
Punct de rouă al gazelor de evacuare	de la 0 până la +99,9 °C		0,1 °C	
Măsurarea CO_2 (Calculat din O_2)	de la 0 la CO_2 max.	± 0.2 Vol. %	0,1 Vol. %	< 40 sec

* Pentru a evita absorbția, nu trebuie depășită o durată maximă de măsurare de 2 ore.



Autorizații de utilizare BLUETOOTH® pentru testo 340

Modulul radio BLUETOOTH® utilizat de Testo este autorizat pentru următoarele țări și poate fi utilizat exclusiv în aceste țări. Transmisia radio BLUETOOTH® nu este permisă în alte țări.

Europa, inclusiv toate statele membre ale Uniunii Europene:

Austria, Belgia, Bulgaria, Cipru, Cehia, Danemarca, Estonia, Finlanda, Franța, Germania, Marea Britanie, Grecia, Ungaria, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburg, Malta, Țările de Jos, Polonia, Portugalia, România, Slovacia, Slovenia, Spania, Suedia și Turcia

Țări europene (EFTA)

Islanda, Liechtenstein, Norvegia, Elveția

Țări din afara Europei

Canada, SUA, Japonia, Ucraina, Australia, Columbia, El Salvador, Mexic, Venezuela, Ecuador, Noua Zeelandă, Bolivia, Republica Dominicană, Peru, Chile, Cuba, Costa Rica, Nicaragua, Coreea, Belarus.

Date tehnice

Extinderea domeniului de măsurare

Diluție simplă, factor 5 (standard)	Domeniu de măsurare	Precizie	Rezoluție
Măsurare CO (H ₂ compensat)	de la 700 ppm la 50.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	1 ppm
Măsurare CO _{low} (H ₂ compensat)	de la 300 ppm la 2.500 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	0,1 ppm
Măsurare NO	de la 500 ppm la 20.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	1 ppm
Măsurare NO _{low}	de la 150 ppm la 1.500 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	0,1 ppm
Măsurarea SO ₂	de la 500 ppm la 25.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	1 ppm

Diluția tuturor senzorilor, factor 2 (standard)

Măsurare O ₂	Cu extinderea domeniului de măsurare activată, pentru toți senzorii: de la 0 la 25 vol. % ±1 Vol.% eroare suplimentară (de la 0 la 4,99 Vol.%) ±0,5 Vol.% eroare suplimentară (de la 5 la 25 Vol.%) 0,01 Vol. %		
Măsurare CO (H ₂ compensat)	de la 700 ppm la 20.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	1 ppm
Măsurare CO _{low} (H ₂ compensat)	de la 300 ppm la 1.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	0,1 ppm
Măsurare NO	de la 500 ppm la 8.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	1 ppm
Măsurare NO _{low}	de la 150 ppm la 600 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	0,1 ppm
Măsurarea NO ₂	de la 200 ppm la 1.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	0,1 ppm
Măsurarea SO ₂	de la 500 ppm la 10.000 ppm	±10 % din v.m. (eroare suplimentară)	1 ppm

Date tehnice generale

Memorie Număr maxim de foldere Per folder Per locație	100 Max. 10 locații Max. 200 înregistrări Numărul max. de înregistrări este determinat de numărul de foldere sau locații.	Afișaj	Afișaj grafic 160 × 240 pixeli
Definit de utilizator combustibili	10 definiții de utilizator, inclusiv gaz de testare ca tip de combustibil	Alimentare	Bloc baterie 3,7 V / 2,4 Ah Sursă de alimentare 6,3 V / 2 A
Membrană reglabilă pompă Debit pompă Lungime furtun	0,6 l/min, reglat max. 7,8 m (echivalentul a două prelungiri de furtun pentru sondă)	Material carcasă	TPE PC
Presiune pozitivă maximă gaze de ardere Presiune negativă maximă gaze de ardere	+50 mbar -200 mbar	Clasă de protecție	IP40
Greutate	960 g	Garanție	2 ani
Dimensiuni	283 x 103 x 65 mm	Instrument de măsură	CO, NO, CO _{low} , NO _{low} , NO ₂ , SO ₂ : 1 an
Temperatură de depozitare	de la -20 până la +50 °C	Senzori de gaz	O ₂ : 1,5 ani O ₂ LL: 4 ani
Temperatură de operare	de la -5 până la +50 °C	Pompe	0,5 ani
		Supape electromagnetice	0,5 ani
		Termocupluri	1 an
		Baterii reincărcabile	1 an
		Sonde	2 ani
		Condiții de garanție:	https://www.testo.com/guarantee

