

Rookgasanalyser voor de industrie

testo 340 – Draagbaar meetinstrument voor emissiemeting in de industrie

Meetbereik uitbreiding voor onbeperkte metingen bij hoge gasconcentraties

Rookgasanalyse met maximaal 4 gas sensoren - vrij configureerbaar

Grote selectie van sondes

Bluetooth interface

Handig datamanagement

TÜV certificering/EN norm



De handige, eenvoudig te gebruiken emissiemeter testo 340 is de ideale tool voor een verscheidenheid van emissiemetingen. Het compacte design en de betrouwbare technologie maken het het ideale instrument voor de inbedrijfstelling, service en onderhoud, alsmede metingen voor de bewaking van industriële branders, stationaire industriële motoren, gasturbines en thermische processen.

Met de unieke meetbereikextensie kunt u onbeperkt metingen uitvoering bij hoge gasconcentraties. Standaard wordt de testo 340 uitgerust met een O2 sensor. Drie extra gassensoren kunnen individueel worden geconfigureerd om het instrument perfect af te stemmen op de respectievelijke meettaak.

Bestelgegevens

testo 340

testo 340 rookgasmeter uitgerust met O₂-meetcel en geïntegreerde drukverschilmeting. Inclusief Li-Ion accu, kalibratieprotocol en draagriem.



Bestelnr. 0632 3340

De testo 340 moet altijd met een tweede meetcel uitgerust worden, anders functioneert het instrument niet. Tot Max. 3 extra meetcellen kunnen bij geplaatst worden.

Options	Bestelnr.	
Optie CO (H ₂ -gecompenseerd)-meetcel, 0...10.000 ppm, Resolutie 1 ppm		
Optie COlow (H ₂ -gecompenseerd)-meetcel, 0...500 ppm, Resolutie 0.1 ppm		
Optie NO-meetcel, 0...4.000 ppm, Resolutie 1 ppm		
Optie NO _{low} -meetcel, 0...300 ppm, Resolutie 0.1 ppm		
Optie NO ₂ -meetcel, 0...500 ppm, Resolutie 0.1 ppm		
Optie SO ₂ meetmodule, 0 ... 5.000 ppm, Resolutie 1 ppm		
Optie BLUETOOTH® Module		
Optie verdunning op alle meetcellen		

Accessories	Bestelnr.	
Transportkoffer voor het instrument en voelers	0516 3400	
Internationale netadaper 100-240 V AC / 6,3 V DC; voor netvoeding of laden van accu in het instrument, voor continu gebruik of accu's laden in het instrument	0554 1096	
Software "easyEmission" incl. USB verbindingkabel voor PC	0554 3334	
Meerdere softwarelicenties voor "easyEmission"	0554 3338	
Snelle Testo printer met draadloze infraroodinterface, 1 rol thermisch papier en 4 mignon batterijen	0554 0549	
testo BLUETOOTH®-/IRDA-printer incl. 1 rol thermopapier, accu en netvoeding	0554 0620	
Reserve thermisch papier voor de printer (6 rollen)	0554 0568	
Reserve accu met laadstation	0554 1087	
NO-reservefilter, 1 stuk, SO ₂	0554 4150	
CO-reservefilter, 1 stuk, SO ₂ en NO	0554 4100	

Kalibratiecertificaten	Bestelnr.	
ISO-kalibratie voor rookgas	230520 5001	
ISO kalibratiecertificaat luchtsnelheid, hittedraad-, vleugelradanemometer, pitotbuis; kalibratiepunten 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034	

Ordervoorstel

Een prijstechnische interessante oplossing voor industriële emissiemetingen

	Bestelnr.
testo 340 rookgasanalyser	0632 3340
Optie CO (H2 gecompenseerd) meetmodule, 0 ... 10.000 ppm	
Optie Bluetooth-module	
Modulaire rookgassonde 335 mm dompeldiepte	0600 9766
Internationale netvoeding 100-240 V	0554 1096
testo BLUETOOTH® printer	0554 0620
Transportkoffer voor meetinstrument en voelers	0516 3400

Inspecties en afstelwerkzaamheden aan stationaire industriële motoren

	Bestelnr.
testo 340 rookgasanalyser	0632 3340
Optie CO (H2-gecompenseerd)-meetmodule, 0 ... 10.000 ppm	
Optie NO-meetmodule, 0 ... 4.000 ppm	
Optie NO2-meetmodule, 0 ... 500 ppm	
Optie verdunning van alle sensoren	
Rookgassonde voor industriële motoren, 335 mm dompeldiepte*	0600 7555
Internationale netvoeding 100-240 V	0554 1096
Software „easyEmission“	0554 3334
Transportkoffer voor meetinstrument en voelers	0516 3340

* Voor metingen aan stationaire dieselmotoren adviseren wij de rookgassonde met sinterkap (0600 7561).

Service en onderhoud aan industriële branders en ovens

	Bestelnr.
testo 340 rookgasanalyser	0632 3340
Optie CO (H2 gecompenseerd) meetmodule, 0 ... 10.000 ppm	
Optie: NO meetmodule, 0 ... 4000 ppm *	
Optie SO2 meetmodule, 0 ... 5000 ppm	
Modulaire rookgassonde 335 mm dompeldiepte	0600 8765
Software „easyEmission“	0554 3334
Transportkoffer voor meetinstrument en voelers	0516 3340

* Voor het meten van lage NO niveaus, adviseren wij de NOlow sensor (0393 1152).

Metingen aan turbines

	Bestelnr.
testo 340 rookgasanalyser	0632 3340
Optie CO (H2 gecompenseerd) meetmodule, 0 ... 10.000 ppm *	
Optie NOlow meetmodule, 0 ... 300 ppm	
Optie NO2 meetmodule, 0 ... 500 ppm	
Optie Verdunning van alle sensoren	
Flue gas probe for industrial engines, 335 mm immersion depth	0600 7555
International mains unit 100-240 V	0554 1096
Software „easyEmission“	0554 3334
Transportkoffer voor meetinstrument en voelers	0516 3340

* Voor het meten van lage CO-waarden, adviseren wij de COlow sensor (0393 1102)

Gassonde

Standaard rookgassondes: Modulaire rookgassonde, leverbaar in 2 lengtes, incl. conus voor positionering, thermoelement NiCr-Ni, 2,2 mtr slang en stoffilter
Bestelnr.

Modulaire rookgassonde, insteekdiepte 335 mm, incl. conus, thermo-element NiCr-Ni (Ti) Tmax 1000 °C en slang 2,2 m	0600 9766	
Modulaire rookgassonde, insteekdiepte 700 mm, incl. conus, thermo-element NiCr-Ni (Ti) Tmax 500°C en slang 2,2 m	0600 9767	
Modulaire rookgassonde, insteekdiepte 335 mm, incl. conus, thermo-element NiCr-Ni (Ti) Tmax 1000°C en NO2/SO slang 2,2 m	0600 8764	
Modulaire rookgassonde, insteekdiepte 700 mm, incl. conus, thermo-element NiCr-Ni (Ti) Tmax 1000°C en slang 2,2 m	0600 8765	
Modulaire rookgassonde met voorfilter, insteekdiepte 335 mm, incl. conus, thermo-lement NiCr-Ni (Ti) Tmax 1000 °C en slang 2,2 m	0600 8766	
Modulaire rookgassonde met voorfilter, insteekdiepte 700 mm, incl. conus, thermo-element NiCr-Ni (Ti) Tmax 1000°C en slang 2,2 m	0600 8767	

Rookgassonde accessoires
Bestelnr.

Verlengkabel 2,8 m, van sonde naar het instrument	0554 1202	
Sensor met sinterkap Ø 14 mm, lengte instelbaar tot 2500 mm, incl. kegel, Ø 8 mm, thermokoppel NiCr-Ni (Ti) Tmax. 500 ° C	Op aanvraag	
Sensor met sinterkap Ø 14 mm, lengte instelbaar tot 2500 mm, incl. kegel, Ø 8 mm, thermokoppel NiCr-Ni (Ti) Tmax. 1000 ° C	Op aanvraag	
Reserve sinterfilter (2 stuks)	0554 3372	
Reservefilters, modulaire sonde; 10 stuks	0554 3385	
Sondebuis, lengte 700 mm, incl. conus, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9767	
Buisvoeler lengte 335 mm, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764	
Buisvoeler, lengte 700 mm, incl. conus, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8765	

Gassonde voor metingen aan industriële motoren
Bestelnr.

Rookgassonde voor industriële motoren, 335 mm insteekdiepte incl. sondestop en hittebeschermplaat, Tmax. +1,000 ° C, speciale slang voor NO2- / SO2-metingen, lengte 4 m	0600 7560	
Rookgassonde voor industriële motoren met sonde-as voorfilter, 335 mm dompeldiepte incl. sondestop en hittebeschermplaat, Tmax. +1,000 ° C, speciale slang voor NO2- / SO2-metingen, lengte 4 m	0600 7561	
Thermo-element voor rookgastemperatuurmeting (Ni-Cr-Ni, lengte 400 mm, Tmax + 1000 ° C) met 2,4 mtr slang en aanvullende temperatuur bescherming	0600 8894	

Temperatuurvoeler
Bestelnr

Mini-omgevingsluchtvoeler, Tmax +80 °C, voor separate omgevingsluchttemperatuurmetingen	0600 3692	
Verbrandingslucht temperatuurvoeler, insteekdiepte 60 mm	0600 9797	

Pitotbuizen
Bestelnr

Pitotbuis, lengte 350 mm, RVS, voor luchtsnelheidsmetingen	0635 2145	
Pitotbuis, lengte 1000 mm, RVS voor luchtsnelheidsmetingen	0635 2345	
Siliconen aansluitslang, lengte 5 m, belastbaar tot max. 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Pitotbuis, roestvrij staal, 750 mm lang, meten van de luchtsnelheid met de temperatuur, 3x slangen (5 meter lang) en warmte-isolatie plaat	0635 2042	

Gassonde

Industriële rookgassondes	Details	Bestelnr.	
Industriële sonde Set 1200 °C bestaande uit: - Onverwarmde handvat - Onverwarmde sondebuis tot 1200 °C rookgastemperatuur - Onverwarmde rookgasslang met inline filter, lengte 4 m - Thermokoppel type K, lengte 1,2 m De set kan optioneel worden voorzien van een verlengstuk en sonde voorfilter.	Sondebuis: Tmax. 1200 °C lengte 1,0 m, Ø 12mm Materiaal 2.4856 legering 625 handvat: Tmax. 600 °C. Materiaal: 1.4404 roestvrij staal Rookgasslang 2-kamer slang met PTFE innerlijke kern, lengte 4,0 m TE: Type K, Lengte 1,2 m, Ø 2 mm Tmax. 1200 °C	0600 7610	
Industriële sonde Set 1800 °C bestaande uit: - Onverwarmde handvat - Onverwarmde sondebuis tot 1800 °C rookgastemperatuur - Onverwarmde rookgasslang met inline filter, lengte 4 m Voor de temperatuurmetingen > 1370 °C, adviseren wij een thermokoppel type S.	Sondebuis: Tmax. 1800 °C Materiaal Al2O3>99,7% lengte 1,0 m, een diameter van 12 mm rookgasslang 2-kamer slang met PTFE innerlijke kern, lengte 4,0 m Handgreep: Tmax. 600 °C Materiaal: 1.4404 roestvrij staal	0600 7620	
Industriële sonde set verwarmd bestaande uit: - Verwarmde sondebuis tot 600 °C uitlaattemperatuur - Verwarmde rookgasslang, lengte 4 m - Thermokoppel type K, lengte 1,2 m De set kan optioneel worden uitgerust met een verlengstuk en sonde voorfilter.	Sondebuis: bestand tegen temperaturen tot +600 °C Voedingsspanning 230 V / 50 Hz lengte 1,0 m, Ø 25 mm stooktemperatuur +200 °C Materiaal roestvrij staal 1.4571 Rookgasslang: gegolfde slang met PTFE kern lengte van 4,0 m; Buitendiameter 34 mm verwarming temperatuur > 120 °C TE: Type K Lengte 1,2 m, Ø 2 mm Tmax. 1200 °C	0600 7630	
Verlengbuis 1200 °C voor de uitbreiding van de industriële sondesets 1200 °C (0600 7610) en de industriële sondesets verwarmd (0600 7630) De verlengbuis kan direct worden geschroefd op de onverwarmde sondebuis tot 1200 °C en de verhitte sondebuis kan worden afgeschroefd tot + 600 °C	Sondebuis: Tmax. 1200 °C lengte 1,0 m, Ø 12 mm Materiaal 2,4856 legering 625	0600 7617	
Thermokoppel type K, lengte 2,2 m	Type K Lengte 2,2 m, Ø 2 mm Tmax. 1200 °C	0600 7615	
Industriële sonde voorfilter voor stofbevattende uitlaatgassen De sonde voorfilter kan direct geschroefd worden op de onverwarmde sondebuis tot 1200 °C verhit en de verwarmde sondebuis tot + 600 °C worden afgeschroefd.	Materiaal siliciumcarbide poreuze Tmax. 1000 °C Lengte 105 mm, Ø 30 mm filterfijnheid 10 micron	0600 7616	
Verwarmde rookgasslang	Gegolfde slang inclusief PTFE kern Lengte van 4,0 m; Buitendiameter 34 mm Temperatuurbereik > 120 °C	op aanvraag	
Transporttas voor sondes		0516 7600	
Geschikt voor alle sondes met een totale lengte > 335 mm.			
Verlengkabel, lengte 5 m, tussen steekkopkabel en toestel		0409 0063	
reserve stoffilter (10 stuks)		0554 3371	

* Voor het soepel aandraaien en loslaten, raden we het gebruik van keramische pasta op de draad aan. Dit is verkrijgbaar bij retailers.

Technische gegevens

	Meetbereik	Nauwkeurigheid ± 1 digit	Resolutie	Insteltijd t_{90}
O₂ meting	0 ... 25 Vol. %	± 0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	< 20 sec
CO meting (H₂ gecompenseerd)	0 ... 10.000 ppm	± 10 ppm ... $\pm 10\%$ v.d. mw. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm ... $\pm 5\%$ v.d. mw. (201 ... 2.000 ppm) $\pm 10\%$ v.d. mw. (2.001 ... 10.000 ppm)	1 ppm	< 40 sec
CO_{low} meting (H₂ gecompenseerd)	0 ... 500 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) $\pm 5\%$ v.d. mw. (overig bereik)* * gegevens komen overeen met 20 °C omgevingstemperatuur. Extra temperatuurcoëfficiënt 0,25% van de aflezing/K.	0.1 ppm	< 40 sec
NO meting	0 ... 4.000 ppm	± 5 ppm (0 ... 99 ppm) $\pm 5\%$ v.d. mw. (100 ... 1.999 ppm) $\pm 10\%$ v.d. mw. (2.000 ... 4.000 ppm)	1 ppm	< 30 sec
NO_{low} meting	0 ... 300 ppm	± 2 ppm (0 ... 39.9 ppm) $\pm 5\%$ v.d. mw. (overig bereik)	0.1 ppm	< 30 sec
NO₂ meting*	0 ... 500 ppm	± 10 ppm (0 ... 199 ppm) $\pm 5\%$ v.d. mw. (overig bereik)	0.1 ppm	< 40 sec
SO₂ meting*	0 ... 5.000 ppm	± 10 ppm (0 ... 99 ppm) $\pm 10\%$ v.d. mw. (overig bereik)	1 ppm	< 40 sec
Temperatuurmeting. Voelertype Type K (NiCr-Ni)	-40 ... +1.200 °C	± 0.5 °C (0 ... +99 °C) ± 0.5 % v.d. mw. (overig bereik)	0.1 °C	
Trekmeting	-40 ... +40 hPa	± 0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa) ± 1.5 % v.d. mw. (overig bereik)	0.01 hPa	
Drukverschilmeting	-200 ... 200 hPa	± 0.5 hPa (-49.9 ... 49.9 hPa) ± 1.5 % v.d. mw. (overig bereik)	0.1 hPa	
Absoluutmeting	600 ... +1.150 hPa	± 10 hPa	1 hPa	
Berekende parameters				
Rendement	0 ... 120 %		0.1 %	
Rookgasverlies	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Rookgas dauwpunt	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
CO₂-berekening (Berekening uit O ₂)	0 ... CO ₂ max.	± 0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	< 40 sec

* Voor nauwkeurige NO_x metingen conform de milieunormen dient u NO + NO₂ te meten met een gasvoorbereiding. Vraag hiervoor naar de testo 350 emissiemeter.



Toelatingen per land voor de Bluetooth® verbinding tussen de testo 340 en PC (software EasyEmission is optioneel)

De door Testo gebruikte BLUETOOTH® radiomodule heeft voor de volgende landen de toelating en mag enkel gebruikt worden in deze landen. De BLUETOOTH® radiomodule mag dus niet gebruikt worden in andere landen!

Europa met alle EU-lidstaten

België, Bulgarije, Duitsland, Denemarken, Estland, Griekenland, Finland, Frankrijk, Groot-Britannië, Ierland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Zweden, Slowakije, Slovenië, Spanië, Tsjechië, Turkije, Hongarije en Cyprus

Europese landen (EFTA)

IJsland, Lichtenstein, Noorwegen en Zwitserland

Landen buiten Europa

Canada, USA, Japan, Oekraïne, Australië, Colombia, El Salvador, Mexico, Venezuela, Ecuador, Nieuw-Zeeland, Bolivia, de Dominicaanse Republiek, Peru, Chili, Cuba, Costa Rica, Nicaragua, Korea, Wit-Rusland.

Technische gegevens

Uitbreiding meetbereik

Enkelv. verdunningsfactor 5 (standaard)	Meetbereik	Nauwkeurigheid	Resolutie
CO-meting (H2-gecompenseerd)	700 ppm ... 50.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	1 ppm
COlow-meting (H2-gecompenseerd)	300 ppm ... 2.500 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	0.1 ppm
NO-meting	500 ppm ... 20.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	1 ppm
NOlow-meting	150 ppm ... 1.500 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	0,1 ppm
SO2-meting	500 ppm ... 25.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	1 ppm

Verdunning van alle meetcellen factor 2 (optie nr. 0440 3350)

O2-meting	Bij ingeschakelde meetbereikuitbreiding voor alle sensoren: 0 to 25 Vol. % ±1 Vol.% extra foutmarge (0 ... 4.99 Vol.%) ±0.5 Vol.% extra foutmarge (5 ... 25 Vol.%)		0.01 Vol. %
CO-meting (H2-gecompenseerd)	700 ppm ... 20.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	1 ppm
COlow-meting (H2-gecompenseerd)	300 ppm ... 1.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	0.1 ppm
NO-meting	500 ppm ... 8.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	1 ppm
NOlow-meting	150 ppm ... 600 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	0.1 ppm
NO2-meting	200 ppm ... 1.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	0.1 ppm
SO2-meting	500 ppm ... 10.000 ppm	±10 % v.d. mw. (extra afwijking)	1 ppm

General technical data

Geheugen Maximum Per map Per meetlocatie	100 mappen Max. 10 meetlocaties max. 200 meetprotokollen Het max. aantal metingen wordt bepaald door het aantal mappen en meetlocaties	Display	Grafisch display 160 x 240 pixels
definieerbare brandstoffen	10 vrij definieerbare brandstoffen in te voeren incl. ijkgas	Voeding	Accu 3,7 Volt / 2,4Ah Netvoeding 6,3 Volt / 2A
Toerengeregelde membraampomp cap. Maximale slanglengte Max. overdruk Max. onderdruk	0,6 l/min. 7,8 mtr (komt overeen met 2 verlengslangen) +50 mbar -200 mbar	Behuizing	TPE PC
Gewicht	960 g	Beschermingsklasse	IP40
Afmeting	283 x 103 x 65 mm	Garantie Meetinstrument Meetcellen	2 jaar CO, NO, CO _{low} , NO _{low} , NO ₂ , SO ₂ : 1 year O ₂ : 1.5 jaar
Opslagtemp.	-20 ... +50 °C	Pompen:	0,5 jaar
Bedrijfstemp.	-5 ... +50 °C	Magneetventielen:	0,5 jaar
		Thermokoppels:	1 jaar
		Accu:	1 jaar
		Sondes:	2 jaar
		Garantievoorwaarden:	https://www.testo.com/guarantee



Testo BV
Postbus 1026, 1300 BA Almere
Randstad 21-53, 1314 BH Almere
Telefoon 036-5487 000
Fax 036-5487 009
E-mail info@testo.nl



www.testo.nl