

Ipari füstgázelemző

testo 340 – hordozható műszer
ipari emisszió mérésekhez

Méréstartomány bővítés nagy gázkoncentráció méréséhez

Füstgázelemzés akár 4 mérőcellával – szabadon konfigurálható

Széles szonda választék

Bluetooth interfész

Kényelmes mérési adat kezelés

TÜV által bevizsgált



A kompakt, egyszerűen kezelhető testo 340 füstgázelemző a megfelelő megoldás a különböző emissziós mérésekre. A praktikus kivitelezés és a megbízható technológia révén a műszer ideális ipari égők, motorok, és turbinák beüzemeléséhez, karbantartásához, és szervizeléséhez. A speciális méréstartomány bővítéssel még nagy koncentrációk mérése is problémamentes.

A testo 340 alapfelszereltségéhez tartozik egy O₂ mérőcella. További 3 mérőcella beépítése lehetséges, így a műszer minden mérési feladatra optimalizálható. A műszer távoli vezérlése is lehetséges a díjmentes applikáció segítségével okostelefonról/táblagépről.

Rendelési adatok

testo 340

testo 340 füstgázelemző, újratölthető akkumulátorral, gyári műbizonylattal, hordszíjjal, O₂ mérőcellával, beépített áramlás/differenciálynomás méréssel, egyfaktoros hígítás/az összes mérőcella hígítása



Rend. sz.: 0632 3340

A testo 340 csak egy második mérőcella beépítése után működőképes. Maximum 3 db további mérőcella építhető be.

Opcionális	Rend. sz.	
CO mérőcella, 0 ... 10.000 ppm, felbontás: 1 ppm		
COalacsony mérőcella, 0 ... 500 ppm, felbontás: 0,1 ppm		
NO mérőcella, 0 ... 4.000 ppm, felbontás: 1 ppm		
NO _{alacsony} mérőcella, 0 ... 300 ppm, felbontás: 0,1 ppm		
NO ₂ mérőcella, 0 ... 500 ppm, felbontás: 0,1 ppm		
SO ₂ mérőcella, 0 ... 5.000 ppm, felbontás: 1 ppm		
Bluetooth modul		
Minden mérőcella hígítása		

Kiegészítők	Rend. sz.	
Műszertáska a füstgázelemzőhöz és a szondákhoz	0516 3340	
Hálózati egység 100-240 V AC/ 6,3 V DC hálózati működéshez vagy az akkumulátor töltéséhez	0554 1096	
easyEmission szoftver, USB csatlakozó kábel PC-hez való csatlakozás	0554 3334	
Több licenccs easyEmission szoftver	0554 3338	
Testo IrDA gyorsnyomtató, vezeték nélküli infra interfésszel; 1 tekercs hőpapír, 4 x AA elem	0554 0549	
Testo Bluetooth/IrDA nyomtató, 1 tekercs hőpapír, újratölthető akkumulátor és hálózati egység	0554 0620	
Tartalék hőpapír nyomtatóhoz, végleges tinta	0554 0568	
Tartalék újratölthető akkumulátor töltővel	0554 1087	
Tartalék szűrő NO mérőcellához (1 db) SO ₂ szűrő	0554 4150	
Tartalék szűrő CO mérőcellához (1 db) SO ₂ és NO szűrő	0554 4100	

Kalibrálási bizonylatok	Rend. sz.	
ISO kalibrálási bizonylat füstgázra	0520 0003	
ISO kalibrálási bizonylat légsebesség, hődrót, szárnykerekű légsebességmérő, Prandtl-cső; kalibrálási pontok: 5, 10, 15, 20 m/s	0520 0034	

Rendelési javaslat

Belépő szintű ipari emisszió mérőműszer

	Rend. sz.
testo 340 füstgázelemző	0632 3340
(H ₂ -kompenzált) CO mérőcella, 0 ... 10 000 ppm	
Bluetooth modul	
Füstgázszonda, moduláris, 335mm	0600 9766
Hálózati egység 100-240 V	0554 1096
testo Bluetooth nyomtató	0554 0620
Műszertáska a mérőműszer és a szondák szállításához	0516 3340

Telepített ipari motorokon végzett beállítás és felügyelet

	Rend. sz.
testo 340 füstgázelemző	0632 3340
(H ₂ -kompenzált) CO mérőcella, 0 ... 10.000 ppm	
NO mérőcella, 0 ... 4.000 ppm	
NO ₂ mérőcella, 0 ... 500 ppm	
Minden mérőcella hígítása	
Füstgázszonda ipari motorokhoz, 335mm*	0600 7555
Hálózati egység 100-240 V	0554 1096
easyEmission szoftver	0554 3334
Műszertáska a mérőműszer és a szondák szállításához	0516 3340
*A rögzített dízel motorokhoz az előszűrővel ellátott füstgázszondát ajánljuk (0600 7556).	

Ipari égőkön és kemencéken végzett karbantartás és szervizelés

	Rend. sz.
testo 340 füstgázelemző	0632 3340
(H ₂ -kompenzált) CO mérőcella, 0 ... 10 000 ppm	
NO mérőcella, 0 ... 4.000 ppm*	
SO ₂ mérőcella, 0 ... 5.000 ppm	
Füstgázszonda, moduláris, 700 mm	0600 8765
easyEmission szoftver	0554 3334
Műszertáska a mérőműszer és a szondák szállításához	0516 3340
*Alacsony NO értékek méréséhez az NO _{alacsony} mérőcellát ajánljuk (0393 1152).	

Mérés turbinákon

	Rend. sz.
testo 340 füstgázelemző	0632 3340
(H ₂ -kompenzált) CO mérőcella, 0 ... 10 000 ppm	
NO _{alacsony} mérőcella, 0 ... 300 ppm*	
NO ₂ mérőcella, 0 ... 500 ppm	
Minden mérőcella hígítása	
Füstgázszonda, moduláris, 335 mm	0600 7555
Hálózati egység 100-240 V	0554 1096
easyEmission szoftver	0554 3334
Műszertáska a mérőműszer és a szondák szállításához	0516 3340
*Alacsony NO értékek méréséhez az NO _{alacsony} mérőcellát ajánljuk (0393 1152)	

Füstgáz mintavevő szondák

Hagyományos füstgáz mintavevő szondák: moduláris füstgázszondák, 2 szárhosszban elérhetők, kónusszal, NiCr-Ni hőelem, 2,2m tömlő és szűrő	Rend. sz.	
Moduláris füstgázszonda, 335 mm, kónusz, NiCr-Ni hőelem (TI), Tmax 500°C, NO ₂ /SO ₂ speciális tömlő, 2,2 m	0600 9766	
Moduláris füstgázszonda, 700 mm, kónusz, NiCr-Ni hőelem (TI), Tmax 500°C, NO ₂ /SO ₂ speciális tömlő, 2,2 m	0600 9767	
Moduláris füstgázszonda, 335 mm, kónusz, NiCr-Ni hőelem (TI), Tmax 1.000°C, NO ₂ /SO ₂ speciális tömlő, 2,2 m	0600 8764	
Moduláris füstgázszonda, 700 mm, kónusz, NiCr-Ni hőelem (TI), Tmax 1.000°C, NO ₂ /SO ₂ speciális tömlő, 2,2 m	0600 8765	
Moduláris füstgázszonda előszűrővel (Ø 14 mm), 335 mm, kónusz, NiCr-Ni hőelem (TI), Tmax 1.000°C, NO ₂ /SO ₂ speciális tömlő, 2,2 m	0600 8766	
Moduláris füstgázszonda előszűrővel (Ø 14 mm), 700 mm, kónusz, NiCr-Ni hőelem (TI), Tmax 1.000°C, NO ₂ /SO ₂ speciális tömlő, 2,2 m	0600 8767	
Tartozékok moduláris füstgázszondákhoz		
Tömlő hosszabbító, 2,8 m, hosszabbító kábel szondához	0554 1202	
Szonda szár előszűrővel (Ø 14 mm), választható hossz 2.500 mm-ig, kónusz, szár Ø 8 mm, NiCr-Ni (TI) hőelem, Tmax 500°C	Kérésre	
Szonda szár előszűrővel (Ø 14 mm), választható hossz 2.500 mm-ig, kónusz, szár Ø 8 mm, NiCr-Ni (TI) hőelem, Tmax 1.000°C	Kérésre	
Tartalék szinter előszűrő (szinter szűrő), 2 db	0554 3372	
Tartalék szűrő, moduláris szonda, 10 db	0554 3385	
Szonda szár, 700 mm, kónusz, szár Ø 8 mm, Tmax 500°C	0554 9767	
Szonda szár, 335 mm, kónusz, szár Ø 8 mm, Tmax 1.000°C	0554 8764	
Szonda szár, 700 mm, kónusz, szár Ø 8 mm, Tmax 1.000°C	0554 8765	
Füstgáz mintavevő szonda ipari motorokon végzett mérésekhez		
Füstgázszonda ipari motorokhoz, 335 mm, kónusz, hővédő lap, Tmax: + 1000°C, speciális tömlő NO ₂ /SO ₂ mérésekhez, tömlőhossz 4 m	0600 7555	
Füstgázszonda ipari motorokhoz, előszűrővel, 335 mm, kónusz, hővédő lap, Tmax: + 1.000°C, speciális tömlő NO ₂ /SO ₂ mérésekhez, tömlőhossz 4 m	0600 7556	
NiCr-Ni hőelem füstgáz hőmérséklet méréséhez, 400 mm, Tmax + 1000°C, kábelhossz 4 m, további hővédelemmel	0600 8898	
Hőmérséklet szondák		
Mini környezeti levegő szonda, környezeti levegőhőmérséklet méréshez, 0 ... + 80°C	0600 3692	
Égéslevegő érzékelő, 60 mm	0600 9797	
Prandtl-cső		
Prandtl-cső, 350 mm, nemesacél, légsebesség méréshez	0635 2145	
Prandtl-cső, 1.000 mm, nemesacél, légsebesség méréshez	0635 2345	
Csatlakozó tömlő, szilikon, 5 m, max terhelés 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Prandtl-cső, 750 mm, nemesacél, légsebesség és hőmérséklet méréshez, 3-as tömlővel (5 m) és hővédő lappal	0635 2042	

Füstgáz mintavevő szondák

Ipari szondák	Részletek	Rend. sz.	
Ipari szonda szett 1.200°C Tartalma: - fűtetlen markolat - fűtetlen szonda szár, 1.200°C-ig - fűtetlen füstgáz mintavevő tömlő, szűrővel, 4 m - K típusú hőelem, 1,2 m A szett opcionális tartozéka egy tömlőhosszabbító és egy szonda előszűrő.	Szár: Tmax + 1.200°C Hossz: 1,0 m, Ø 12 mm Anyag: 2,4856 ötvözet 625 Markolat: Tmax + 600°C Anyag: 1,4404 acél Füstgáz mintavevő tömlő: 2 utas tömlő PTFE belső borítással, 4 m Hőelem: K típusú Hossz: 1,2 m, Ø 2 mm Tmax + 1200°C	0600 7610	
Ipari szonda szett 1.800°C Tartalma: - fűtetlen markolat - fűtetlen szonda szár 1.800°C-ig - fűtetlen füstgáz mintavevő szonda, szűrővel, 4 m A + 1370°C feletti mérésekhez az S típusú hőelemet ajánljuk.	Szár: Tmax + 1.800°C Anyag: Alumínium-oxid Hossz: 1,0 m, Ø 12 mm Gáz mintavevő tömlő: 2 utas tömlő PTFE belső borítással, 4m Markolat: Tmax + 600°C Anyag: 1,4404 acél	0600 7620	
Fűtött ipari szonda szett Tartalma: - fűtött szár, 600°C-ig - fűtött füstgáz mintavevő tömlő, 4m - K típusú hőelem, 1,2 m A szett opcionális tartozéka egy tömlőhosszabbító és egy szonda előszűrő.	Szár: hőálló + 600°C-ig Feszültség ellátás: 230 V / 50 Hz Hossz: 1,0 m, Ø 25 mm Fűtési hőmérséklet tartomány: + 200°C Anyag: 1,4571 acél Füstgáz mintavevő tömlő: hullámosított tömlő PTFE belső borítással Hossz: 4 m, külső átmérő: 34 mm Fűtési hőmérséklet: > + 120°C Hőelem: K típusú Hossz: 1,2m, Ø 2 mm Tmax + 1.200°C	0600 7630	
Hosszabbító tömlő (1.200°C) az ipari szonda szett (1.200°C, 0600 7610) és a fűtött ipari szonda szett (0600 7630) hosszabbításához A hosszabbító tömlő közvetlenül a fűtetlen szondába (+ 1.200°C) vagy a fűtött szondába (+ 600°C) csatlakoztatható*	Szár: Tmax + 1200°C Hossz: 1 m, Ø 12 mm Anyag 2,4856 övezet 625	0600 7617	
K típusú hőelem, 2,2 m	Anyag: porózus szilikon-karbid Tmax + 1.000°C Hossz: 105 mm, Ø 30 µm Szűrő osztály: 10 µm	0600 7615	
Ipari szonda előszűrő portartalmú füstgázhoz A hosszabbító tömlő közvetlenül a fűtetlen szondába (+ 1.200°C) vagy a fűtött szondába (+ 600°C) csatlakoztatható*	Anyag: porózus szilikon-karbid Tmax + 1.000°C Hossz: 105 mm, Ø 30 µm Szűrő osztály: 10 µm	0600 7616	
Fűtött füstgáz mintavevő tömlő	Hullámosított tömlő PTFE belső borítással Hossz: 4 m, külső átmérő: 34 mm Fűtési hőmérséklet: > + 120°C	Kérésre	
Szállítóboríték szondákhoz Minden 335 mm hossz feletti szondához		0516 7600	
Hosszabbító kábel, 5 m		0409 0063	
Tartalék porszűrő (10 db)		0554 3371	

* A csavarozás megkönnyítésére javasoljuk a kerámia paszta használatát a meneten

Műszaki adatok

	Méréstartomány	Pontosság ± 1 digit	Felbontás	Beállási idő t ₉₀
O₂ mérés	0 ... 25 Vol. %	± 0,2 Vol. %	0,01 Vol. %	< 20 mp
CO mérés (H₂ kompenzált)	0 ... 10.000 ppm	± 10 ppm vagy a mérési érték ± 10%-a (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm vagy a mérési érték ± 5%-a (201 ... 2.000 ppm) A mérési érték ± 10%-a (2.001 ... 10.000 ppm)	1 ppm	< 40 mp
CO_{alacsony} mérés (H₂ kompenzált)	0 ... 500 ppm	± 2 ppm (0 ... 39,9 ppm) A mért érték ± 5%-a (a maradék tartományban) ^k <small>Xaz adat 20°C-os környezeti hőmérsékletnek felelnek meg. Hozzáadódó hőmérséklet egyútharató 0,25% a mé. é./K.</small>	0,1 ppm	< 40 mp
NO mérés	0 ... 4.000 ppm	± 5 ppm (0 ... 99 ppm) A mért érték ± 5%-a (100 ... 1.999 ppm) A mért érték 10%-a (2.000 ... 4.000 ppm)	1 ppm	< 30 mp
NO_{alacsony} mérés	0 ... 300 ppm	± 2 ppm (0 ... 39,9 ppm) A mért érték ± 5%-a (a maradék tartományban)	0,1 ppm	< 30 mp
NO₂ mérés*	0 ... 500 ppm	± 10 ppm (0 ... 199 ppm) A mért érték ± 5%-a (maradék tartomány)	0,1 ppm	< 40 mp
SO₂ mérés*	0 ... 5.000 ppm	± 10 ppm (0 ... 99 ppm) A mért érték ± 10 %-a (maradék tartomány)	1 ppm	< 40 mp
Hőmérséklet mérés K típusú hőelem (NiCr-Ni)	-40 ... +1.200°C	± 0,5°C (0 ... +99°C) A mért érték ± 5%-a (maradék tartomány)	0,1°C	
Huzatmérés	-40 ... +40 hPa	± 0,03 hPa (-2,99 ... + 2,99 hPa) A mért érték ± 1,5%-a (maradék tartomány)	0,01 hPa	
Differenciálnyomás mérés	-200 ... 200 hPa	± 0,5 hPa (-49,9 ... 49,9 hPa) A mért érték ± 1,5 %-a (maradék tartomány)	0,1 hPa	
Abszolútnyomás mérés	600 ... +1.150 hPa	± 10 hPa	1 hPa	
Származtatott értékek				
Hatékonyság	0 ... 120 %		0,1 %	
Füstgázvesztesség	0 ... 99,9 %		0,1 %	
Füstgáz harmatpont	0 ... 99,9°C		0,1°C	
CO₂ mérés (O ₂ -ből számítva.)	0 ... CO ₂ max.	± 0,2 tömeg. %	0,1 Vol. %	< 40 sec

*Az adszorpció elkerülése érdekében a nem ajánlott két óránál tovább végezni a mérést.



A testo 340 Bluetooth funkció a megengedett országokban

A Testo által használt Bluetooth rádiómodul a következő országokban engedélyezett. Más országokban a vezeték nélküli Bluetooth használata tilos!

Európa, beleértve az összes EU tagállamot

Belgium (BE), Bulgária (BG), Dánia (DK), Németország (DE), Észtország (EE), Finnország (FI), Franciaország (FR), Görögország (GR), Írország (IE), Olaszország (IT), Lettország (LV), Litvánia (LT), Luxemburg (LU), Málta (MT), Hollandia (NL), Ausztria (AT), Lengyelország (PL), Portugália (PT), Románia (RO), Svédország (SE), Szlovákia (SK), Szlovénia (SI), Spanyolország (ES), Csehország (CZ), Magyarország (HU), Egyesült Királyság (GB), Ciprusi köztársaság (CY).

EFTA országok:

Izland, Liechtenstein, Norvégia, Svájc

Nem európai országok

Kanada, USA, Japán, Ukrajna, Ausztrália, Kolumbia, Salvador, Mexikó, Venezuela, Ecuador, Új-Zéland, Bolívia, Dominikai Köztársaság, Peru, Chile, Kuba, Costa Rica, Nicaragua, Korea, Fehéroroszország

Műszaki adatok

Méréstartomány bővítés

Hígítás egy foglalaton, 5 faktoros (standard)	Méréstartomány	Pontosság	Felbontás
CO mérés (H₂ kompenzált)	700 ppm ... 50.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	1 ppm
CO_{alacsony} mérés (H₂ kompenzált)	300 ppm ... 2.500 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	0,1 ppm
NO mérés	500 ppm ... 20.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	1 ppm
NO_{alacsony} mérés	150 ppm ... 1.500 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	0,1 ppm
SO₂ mérés	500 ppm ... 25.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	1 ppm

Minden mérőcella 2 faktoros hígítása (opcionális, rend. sz: 0440 3350)

O₂ mérés	Amikor a hígítás minden cellán be van kapcsolva: 0 ... 25 Vol. %	±1 Vol. % hozzávetőleges hiba (0 ... 4,99 tömeg%) ±0,5 Vol. % hozzávetőleges hiba (5 ... 25 tömeg%)	0,01 Vol. %
CO mérés (H₂ kompenzált)	700 ppm ... 20.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	1 ppm
CO_{alacsony} mérés (H₂ kompenzált)	300 ppm ... 1.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	0,1 ppm
NO mérés	500 ppm ... 8.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	1 ppm
NO_{alacsony} mérés	150 ppm ... 600 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	0,1 ppm
NO₂ mérés	200 ppm ... 1.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	0,1 ppm
SO₂ mérés	500 ppm ... 10.000 ppm	A mért érték ± 10%-a (hozzávetőleges hiba)	1 ppm

Általános műszaki adatok

Memória Maximum Mappáként Helyszínenként	100 mappa Max. 10 helyszín Max. 200 mérés A naplók maximális számát a mappák vagy helyszínek határozzák meg
Felhasználó által definiált tüzelőanyag	10 felhasználó által definiált tüzelőanyag, tesztgázzal együtt
Szabályozott membrán-szivattyú Áramlás Tömlő hossz Max. poz. nyomás/füstgáz Max. neg. nyomás/füstgáz	0,6 l/perc (szabályozott) max. 7,8 m (megfelel 2 tömlő hosszabbításnak) +50 mbar -200 mbar
Súly	960 g
Méret	283 x 103 x 65 mm
Tárolási hőmérséklet	-20 ... +50°C
Üzemi hőmérséklet	-5 ... +50°C

Kijelző	160 x 240 pixeles grafikus kijelző
Tápellátás	3,7 V / 2,4 Ah telep 6,3 V / 2 A hálózati egység
Műszerház anyaga	TPE PC
Védelmi osztály	IP40



Testo (Magyarország) Ker. Kft.
1139 Budapest Rőppentyű u. 53.
Telefon: +361 237-1747
Fax: +361 237-1748
E-mail: kapcsolat@testo.hu