

We measure it.



„Néhány gombnyomás” a tüzelőberendezések átfogó vizsgálata

testo 320. Hatékony füstgázelemző műszer

Hatékony mérés egy műszerrel

A testo 320 az Ön megbízható partnere a füstgázelemzés során.

Egy olyan multifunkciós műszert keres, amellyel hatékony füstgázelemzést folytathat? Amellyel minden, a fűtési rendszeren végzett vizsgálat kivitelezhető? És kényelmes kezelést nyújt az Ön számára?

Az új testo 320 megfelel a követelményeknek, hiszen teljes mértékben az Ön igényeire lett kifejlesztve. A testo 320 nagy felbontású színes grafikus kijelzője és az intuitív menüvezetése garantálja a könnyű kezelhetőséget. A testo 320 robusztus, ergonomikus és ugyanakkor esztétikus is. A profi megjelenés minőségi munkát sugall. A testo 320 füstgázelemző nem csupán egy munkaeszköz, de egy befektetés is az Ön számára.

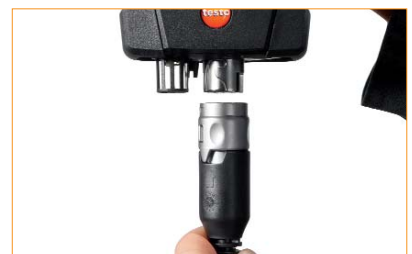
A testo 320 műszerben két mérőcella található, - O₂ és a CO - valamint a közvetlen hőmérsékletmérés céljából beépített hőmérsékletérzékelő található a füstgáz szondában. Ezekből az adatokból a műszer az összes szükséges füstgáz paramétert kiszámolja, mint pl.: CO₂, hatásfok, füstgáz veszteség. A közvetlen huzat, illetve nyomásmérés szintén lehetséges a műszerrel. A finom nyomás érzékelővel a kéményhuzat vagy a gáznyomás párhuzamosan mérhető a füstgázméréssel egyidejűleg.

Szintén elérhető: CO mérés H₂ kompenzációval és CO_{alacsony} mérés. A megfelelő érzékelővel a környezeti CO és CO₂ is mérhető.

„Néhány kattintás” a tüzelőberendezések átfogó vizsgálatára

Az új testo 320 magas minőségű és hatékony műszer a füstgázelemzés során. A mérési lehetőségek széles skálája biztosítja Önnek, hogy az üzemzavarok, a veszélyhelyzetek elhárításában, illetve a mindennapi mérési feladatok során a testo 320 műszer mindig az Ön hű társa legyen. A mérési menük rendezett funkcióban találhatók meg a mérőműszerben.

Egységes ország specifikus menürendszer. Ennek köszönhetően részletes tájékoztatást kapunk a mérésekről még szélsőséges körülmények között. Tegyük egyszerűbbé a tüzelőberendezéseken végzett vizsgálatokat.



A testo 320 mérőműszer segítségével a füstgázelemzésen túlmenően számos további vizsgálat is végezhető, így szükségtelen további műszerek vásárlása az átfogó vizsgálatokhoz. A füstgáz mintavevő szonda és a beépített hőelem egy mozdulattal csatlakoztatható a műszerhez.

Nullázás 30mp-en belül

A mérőcellák automatikus nullázásának köszönhetően a műszer szinte a bekapcsolást követően azonnal készen áll a mérésre - csupán 30mp és kész! Az O₂, CO, hőmérséklet és nyomás paraméterek az EN 50379, 1-3 rész. szabvány szerint a TÜV által lettek bevizsgálva.



Számos mérési lehetőség egy cél érdekében:

Hatékonyság

Számos mérési menü a precíz füstgáz elemzés érdekében:

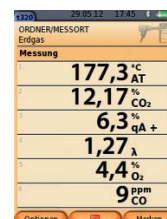
Az új testo 320 füstgázelemző segítségével minden, a tüzelőberendezésen végzett feladat megoldható. A műszerben számos mérési menüt találhatunk pl.: a füstgáz, huzat, differenciál nyomás, környezeti CO mérésére. Az érzékelők széles választéka még hatékonyabbá teszi a testo 320 műszert.

Minden, amire szükség van a tüzelőberendezések komplex vizsgálatához, most egy műszerben megtalálható! A testo 320 megfelel a vonatkozó irányelvnek és ezek alapján végzi el a méréseket.



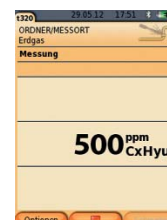
Füstgázmérés

A testo 320 közvetlenül méri a CO és O₂ koncentrációt, valamint a környezeti- és füstgáz hőmérsékletet is. Ezekből az értékekből és a tüzelőanyag specifikus állandókból a műszer automatikusan számítja az összes további paramétert, mint pl.: CO₂ koncentráció, hatásfok, füstgázvesztesség. A mért értékeket a műszer grafikusan is megjeleníti, így biztosítva precíz kiértékelés lehetőségét és a rendszer hatékonyságának megbízható beállítását.



Gáz szivárgás kereső szonda

A gázszivárgás kereső szonda révén nincs szükség külön műszerre a kötések szivárgásmentességének megállapításához. A mérés során a szivárgó gáz mennyisége egzakt módon ppm-ben kerül kijelzésre.



Tartozékok

Gáz szivárgás érzékelő Rend.sz. 0632 3330





Tartozékok: Tömlő csatlakozó szett gáznymás mérésre
Rend.sz. 0554 1203

Huzatmérés

A megfelelő huzat biztosítja, hogy a füstgáz biztonságosan távozzon az elvezető rendszerből. Ebben a mérési menüben megállapíthatjuk, hogy az áramlási viszonyok megfelelnek e az elvezető rendszerben. A mérés során a füstgáz hőmérséklet is kijelzésre kerül, így biztosítva a magáramban történő precíz mérést.



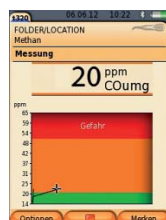
Differenciál nyomásmérés

A differenciál nyomás mérés segítségével egyszerűen tesztelhetjük a gáz tüzelésű kazánok működését. Ilyen mérések során a környezeti nyomás és az égéstérben lévő nyomás közti különbséget mérjük. Ezután a rögzített érték összehasonlítható a gyártó által megadott értékekkel. A differenciál nyomás fontos az égőnyomás beállítására, ami befolyásolja a készülék teljesítményét: az égőnyomás változtatásával beállítható a hőigény és biztosítható a fűtési rendszer optimális működése.



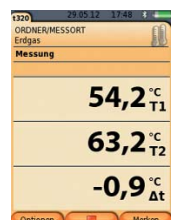
Környezeti CO mérés

A CO mérőcella használatával vagy a nagy pontosságú CO érzékelővel, a környezeti levegőben mérhetjük a CO koncentrációt. A testo 320 automatikusan felismeri a szondát és megmutatja az értékeket a mérés menüben. Kényelem: beállítható riasztási határérték. Ön akusztikus és vizuális riasztást kap ezen értékek átlépésekor. A környezeti CO érzékelővel a környezeti CO mérés párhuzamosan kivitelezhető a füstgázméréssel egyidejűleg. Ez az érzékelő szintén helyettesít egy komplett mérőműszert.



Hőmérséklet különbség mérés

A hőmérséklet különbség menüben Ön gyorsan és egyszerűen mérheti az előremenő és visszatérő víz hőmérsékletét, melynek segítségével a rendszer hatékonysága optimalizálható.



Tartozékok

Környezeti CO érzékelő. Rend.sz. 0632 3331



Tartozékok

Tépfőzárás csőhőmérséklet érzékelő szett. Rend.sz. 0554 1208

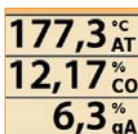


Részletes műszertulajdonságok.

Tekintse meg, hogy mi teszi egyedivé a testo 320 mérőműszert.

Nagy felbontású grafikus kijelző

A mérési menük és mért értékek részletesen jelennek meg a kijelzőn.



Mérőcella állapotfigyelés

Beépített mérőcella figyelés és állapot kijelzés.



Tanúsítvány

A testo 320 füstgázelemző TÜV által az EN 50379 1-3. rész szabvány szerint lett tesztelve.



Mérőcella automatikus nullázása

A mérőcella automatikus nullázása a bekapcsolást követő 30mp-en belül.



Lítium ionos akkumulátor

Lítium ionos akkumulátor (1500 mAh) - nincs szükség elemcserére, 8 óra folyamatos üzemidő mellett, töltés USB-n keresztül.



Kényelem

Beépített mágnes a tüzelőberendezéshez történő egyszerű rögzítésre.



Érzékelő szűrő

A füstgázszonda szűrőbetétét egyszerűen cserélhető.





testo 308 koromszámmérő

További információk a www.testo.hu honlapon.



Adattároló

Akár 500 mérési adatsor tárolható a műszerben.



Egyszerű szonda csatlakozás

Gyors és hatékony szonda csatlakozás a bajonettzáras csatlakozásnak köszönhetően.



Felhasználó által cserélhető mérőcella

Egyszerű mérőcella csere a felhasználó által – nincs szükség juszttírozásra.



Rugalmasság a moduláris szondával

Különböző hosszúságú érzékelők nagy pontosságot biztosítanak számos alkalmazás esetén. Az érzékelőszár cseréje egyszerűen kivitelezhető.



Robusztus kivitel

Robusztus, strapabíró – még szélsőséges körülmények között is alkalmazható.



Kondenzátum csapda

Beépített kondenzátum csapda – nagyon könnyen kiüríthető.

Easyheat. Adatkiértékelés a füstgázelemzés területein

A testo 320 füstgázelemző kiemelkedik a nagy mérési pontosságával és az egyszerű kezelhetőségével. Ez nem csak magára a mérésekre, de a további kiértékelési folyamatokra is vonatkozik, hiszen a teljes munkafolyamat a mérésből és a kiértékelési folyamatokból áll össze. A testo 320 mérőműszer beépített memóriával rendelkezik és akár 500 mérési jegyzőkönyvet képes tárolni. A füstgázelemző más külső eszközökkel egyszerűen kommunikál, - mint pl.: PDA, PC, nyomtatók - a csatlakoztatási lehetőségeknek köszönhetően. A vezérlés az Easyheat szoftver segítségével történik és az adatok Bluetooth-on, USB-n vagy infrán kerülnek továbbításra.

A mért értékek akár a helyszínen kinyomtathatók a Bluetooth- vagy infra nyomtató segítségével. Ez lehetővé teszi, hogy feketén-fehéren prezentáljuk ügyfelünknek a fűtési rendszer aktuális állapotát, valamint panasz esetén bizonyíthatjuk, hogy pontos és szabvány szerinti mérést végeztünk.

Ezen felül, az Easyheat leegyszerűsíti az adatkezelést, hiszen az adatok akár már a helyszínen is kiértékelhetők egy laptop segítségével. A szoftverrel számos mérési protokollt készíthet, így időt takaríthat meg a dokumentációs munkafolyamat során.

Érzékelő csere néhány másodperc alatt.

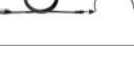
Az érzékelők egyszerű cseréje rugalmas használhatóságot biztosít.

A Testo számos érzékelőt kínál a tüzelőberendezéseken végzett vizsgálatok számára. A testo 320 műszerhez tartozó érzékelők könnyen és egyszerűen cserélhetők. Az összes érzékelő gyorscsatlakozóval csatlakoztatható. Az összes gázút egy pillanat alatt csatlakoztatható a műszerhez a bajonett csatlakozó segítségével. Ön kicserélheti a részecske szűrőt, amely megvédi a gáz utakat a szennyeződésektől. Legyen szó egy több lyukú szondáról, egy gyűrűs rés szondáról vagy egy rugalmas füstgáz szondáról - az érzékelők széles kínálata számos alkalmazási lehetőséget ígér. Különböző hosszúságú és kialakítású szondák garantálják, minden

mérési helyzetben a precíz vizsgálat lehetőségét. A finom nyomás érzékelő segítségével, párhuzamosan mérhet gáznyomást vagy huzatot a füstgázméréssel egyidőben. Ez azt jelenti, hogy Ön az összes, a rendszer optimális beállításához szükséges értéket rögzítheti a testo 320 mérőműszerben. Az automatikus nullázásnak köszönhetően, a külső hőmérsékleti hatások nem befolyásolják a mért értéket. A finomnyomás érzékelő szonda pontossága egyedülálló, ez biztosítja a megbízható beállítást.



Tartozékok

Érzékelők és csatlakozók	Rend.sz.
 Kompakt füstgáz szonda 300 mm	0600 9741
 Kompakt füstgáz szonda 180 mm	0600 9740
 Modulárs füstgáz szonda 300 mm	0600 9760
 Moduláris füstgáz szonda 180 mm	0600 9760
 Rugalmas füstgáz szonda	0600 9764
 Rugalmas füstgáz szonda cső 300 mm	0554 9764
 Tömlő csatlakozó szett gáznyomás méréshez	0554 1203
 Gáz szivárgás érzékelő	0632 3330
 Környezeti CO érzékelő	0632 3331
 Hőmérséklet különbség mérő	0554 1208
 Finom nyomás érzékelő	0638 0330
 Környezeti CO ₂ érzékelő (csatlakozó 0430 0143)	0632 1240
 Gyűrűs hézagszonda	0632 1260
 Égéslevegő hőmérséklet érzékelő 190 mm	0600 9787
 Égéslevegő hőmérséklet érzékelő 60 mm	0600 9797
 Gyors reakcióidejű felületi hőmérséklet érzékelő	0604 0194

Tartozékok és mérőműszerek

		Rend.sz.	
	Korom pumpa	0554 0307	
	Testo Bluetooth nyomtató	0554 0553	
	Testo infra nyomtató	0554 0549	
	Tartalék hőpapír (6 tekercs), a mért értékek akár 10 évig is láthatók	0554 0568	
	Easyheat számítógépes kiértékelő szoftver	0554 3332	
	USB hálózati adapter és kábel	0554 1105	
	testo 320 lapos rendszerbőrönd	0516 3334	
	testo 320 magas rendszerbőrönd	0516 3331	

Mérőműszer opciókkal	Rend.sz.	
testo 320 füstgáz elemző, O ₂ -/CO mérőcellák H ₂ -kompenzált, gyári műbizonylatal, színes grafikus kijelzővel	0632 3200	
H ₂ -kompenzált CO mérőcella opció		
CO _{alacsony} mérőcella opció		
Bluetooth opció		

Mérőműszer tartozékok		
testo 320 tartalék akku	0515 0046	
Tartalék szűrő, moduláris érzékelő	0554 3385	
Tartalék szűrő, kompakt érzékelő	0554 0040	
ISO kalibrációs bizonyítvány	28 0829 0301	

További szondák	Rend.sz.	
Füstgáz szonda rögzítő kónusszal; hőelem NiCr-Ni; tömlő 2.2 m; szűrő; hossz 300 mm; Ø 8 mm; Tmax. 500 °C; TÜV által bevizsgált	0600 9761	
Füstgáz szonda rögzítő kónusszal; hőelem NiCr-Ni; tömlő 2.2 m; szűrő; hossz 180 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500 °C	0600 9762	
Füstgáz szonda rögzítő kónusszal; hőelem NiCr-Ni; tömlő 2.2 m; szűrő; hossz 300 mm; Ø 6 mm; Tmax. 500 °C	0600 9763	

Tartozékok és szettek.

Tartalék füstgáz szonda	Rend.sz.	
Füstgáz szonda cső; 180 mm; Ø 8 mm; Tmax 500 °C	0554 9760	
Füstgáz szonda cső; 180 mm; Ø 6 mm; Tmax 500 °C	0554 9762	
Füstgáz szonda cső; 300 mm; Ø 8 mm; Tmax 500 °C	0554 9761	
Füstgáz szonda cső hossz 335 mm, kónusszal, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764	
Füstgáz szonda cső hossz 700 mm, kónusszal, Ø 8 mm; Tmax 1000 °C	0554 8765	
Rugalmas füstgáz szonda cső; hossz 330 mm; Ø 10 mm, Tmax. 180 °C	0554 9764	
Több lyukú szonda; hossz 300 mm; Ø 8 mm; CO átlag	0554 5762	
Több lyukú szonda; hossz 180 mm; Ø 8 mm; CO átlag	0554 5763	
Tömlő hosszabbító; 2.8 m; hosszabbító műszer-érzékelő	0554 1202	
Rögzítő kónusz Ø 8 mm; acél; Tmax 500 °C.	0554 3330	
Rögzítő kónusz Ø 6 mm; acél; Tmax 500 °C	0554 3329	
Égési levegő hőmérséklet érzékelő	Rend.sz.	
Égési levegő hőmérséklet érzékelő, 300 mm-es bemerülő mélységgel	0600 9791	
Égési levegő hőmérséklet érzékelő, 190 mm-es bemerülő mélységgel	0600 9787	
Égési levegő hőmérséklet érzékelő, 60 mm-es bemerülő mélységgel	0600 9797	
Egyéb hőmérséklet érzékelők	Rend.sz.	
Mini környezeti levegő érzékelő	0600 3692	
Gáz mérőcella	Rend.sz.	
Tartalék O ₂ mérőcella	0393 0003	
Tartalék CO mérőcella (H ₂ -kompenzáció nélkül)	0393 0053	
Tartalék CO mérőcella (H ₂ -compensated)	0393 0105	
Tartalék CO _{alacsony} mérőcella	0393 0103	

Rendelési adatok

testo 320 füstgázelemző szett

testo 320 füstgázelemző akkuval, kalibrációs bizonylat, O₂, CO, hPa és °C mérés, hálózati adapter/akkutöltő, füstgáz mintavevő szonda (hossz 180mm), égéslevegő hőmérséklet érzékelő (hossz 190mm), műszerbőrönd

Rend.sz.: 28 0563 3220

A kép csak illusztráció.



Műszaki adatok

	Méréstartomány	Pontosság ±1 digit	Felbontás	Beállási idő t_{90}
Hőmérséklet	-40 ... +1200 °C	Pontosság: ±0,5°C (0 ... 100°C) Pontosság: ±0.5% a mé.é. maradék tartomány	0.1 °C -40 ... +999,9°C 1 °C; +1000°C-től:	
Huzat mérés	-9.99 hPa to +40.00 hPa	± 0.02 hPa vagy ± 5% a mé.é. (-0,50 ... +0,60 hPa) ± 0.03 hPa (0.61 ... 3.00 hPa) ± 1.5% a mé.é. (3.01 ... 40.00 hPa))	0.01 hPa finom huzat opcióval 0.001 hPa	
Nyomás mérés	0 ... +300 hPa	±0.5 hPa (0.0 ... +500 hPa) ± 1 % a mé.é. (50.1 ... 100.0 hPa) ± 1,5 % a mé.é. (100,1 ... 300,0 hPa)	0.1 hPa finom nyomás méréssel 0.01	
O ₂ mérés	0 ... 21 vol. %	± 0.2 tömeg %	01 tömeg %	< 20 mp
CO mérés (H ₂ kompenzáció nél- kül)	0 ... 4000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) ± 5% a mé.é. (401 ... 2000 ppm) ± 10% a mé.é. (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm	< 60 mp
CO mérés (H ₂ -kompenzációval)	0 ... 8000 ppm	± 10 ppm vagy +/-10% a mé.é. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm vagy +/-5% a mé.é. (201 ... 2000 ppm) ±10% a mé.é. (2001 ... 8000 ppm)	1 ppm	< 40 mp
Hatásfok (Eta)	0 ... 120 %		01 %	
Füstgáz veszteség	0 ... 99.9 %		01 %	
CO ₂ meghatározás digitálisan O ₂ -ből kalkulálva	0 ... CO ₂ max	± 0.2 tömeg %	01 %	
CO alacsony mérés (opció) (H ₂ -kompenzáció)	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39 ppm) ±5% a mé.é. (40 ... 500 ppm)	01 ppm	< 40 mp
Környezeti CO mérés (CO érzékelővel)	0 ... 500 ppm	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5 % a mé.é. (>100 ppm)	1 ppm	
Gázszivárgás kere- sés éghető gázokhoz (gáz szivárgás ke- reső érzékelő)	0 ... 10,000 ppm CH ₄ / C ₃ H ₈	Jelzés Optikai riasztás (LED) Akusztikus riasztás		< 2 mp
Környezeti CO ₂ mérés (környezeti CO ₂ érzé- kelő)	0 ... to 1 vol. % 0 ... 10,000 ppm	± 50 ppm vagy ±2% a mé.é. (0 ... 5000 ppm) ± 100 ppm vagy ±3% a mé.é. (5001 ... 100000 ppm)		

Általános műszaki adatok

Tárolási hőmérséklet.	-20 ... +50 °C
Üzemi hőmérséklet	-5 ... +45 °C
Áramellátás	Tölthető akku: 3.7 V / 2400 mAh Hálózati adapter: 6 V/1.2 A
Adattároló	500 mért érték

Kijelző	Színes grafikus kijelző (240 x 320 pixel)
Súly	573 g
Méret	H 240 x SZ 85 x M 65 mm
Garancia	Műszer/pérezékelők/gáz mérőcellák 48 hónap Tölthető akku: 12 hónap

Testo (Magyarország) Kft.
1139 Budapest, Rőppentyű u. 53.
Telefon: +36 1 237 1747
Fax: +36 1 237 1748
E-mail: info@testo.hu



www.testo.hu/320