



Analyzátor spalin pro průmysl

testo 340 – přenosný měřicí přístroj
pro měření spalin v průmyslu

Možnost rozšíření měřicího rozsahu pro neomezené měření při vysokých koncentracích plynu.

Analýza spalin s až čtyřmi volně konfigurovatelnými senzory.

Velký výběr sond.

Rozhraní Bluetooth.

Komfortní management naměřených dat.

TÜV / EN 50379 část 2.



Praktický a snadno ovladatelný přístroj pro měření emisí testo 340 je ideální pomocník pro nejrůznější měření emisí. Robustní konstrukce a spolehlivá technologie ho předurčují jako ideální měřicí přístroj pro uvedení do provozu, servisní a údržbářské činnosti, stejně tak jako pro kontrolní měření průmyslových hořáků, stacionárních průmyslových motorů, plynových turbin nebo pro kontrolu termických procesů.

Jedinečné rozšíření měřicího rozsahu umožňuje neomezené měření i při vysokých koncentracích plynu. Standardně je přístroj testo 340 vybaven senzorem O₂. Další tři senzory mohou být individuálně konfigurovány, čímž lze přístroj flexibilně přizpůsobit jakékoliv měřicí úloze.

Vlastnosti přístroje

Automatická ochrana senzorů při vysokých koncentracích plynu

Automatickým rozšířením měřicího rozsahu se měřicí rozsahy Vašich senzorů CO, CO_{low}, NO, NO_{low} nebo SO₂ pětinašobně rozšíří. U vysokých koncentrací není přítom senzor namáhán více než při nízkých koncentracích. Automatická ochrana senzorů je chrání před přetížením a bez nutnosti přerušit probíhajícího měření.

Volitelně je možné rozšířit měřicí rozsah všech senzorů v měřicím přístroji faktorem 2.

Měření, aniž by se senzor přetěžoval, např.
max. 50,000 ppm (CO), nebo
max. 15,000 ppm (NO), nebo
max. 25,000 ppm (SO₂).



Místo pro čtyři senzory

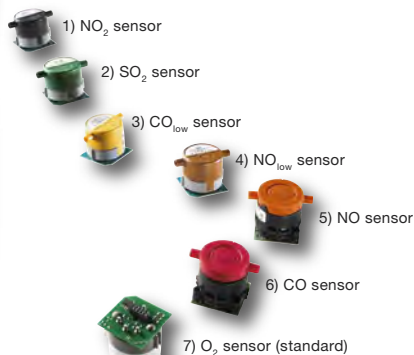
Přístroj testo 340 je standardně vybaven senzorem O₂. Uživatel si může zvolit tři další senzory, jako CO, CO_{low}, NO, NO_{low}, NO₂ nebo SO₂. Tato možnost zaručuje maximální flexibilitu v přizpůsobení měřicím se aplikacím a zadáním.

Výměnu senzoru nebo vybavení dalším měřicím senzorem si může uživatel provést sám na místě měření.

Rozhodující výhodou přitom je, že jsou kalibrační data uložena v senzorech. Tím odpadá náročná kalibrace zkušební plynem při výměně senzorů.



Testo 340 znamená: potřebné senzory je možno si jednoduše vybrat, vyměnit je a kdykoliv doplnit! Volba je možná z těchto 7 nakalibrovaných senzorů:



Komfortní management naměřených dat pomocí „easyEmission“

Pomocí softwaru „easyEmission“ je možné data vyčíst, komfortně zpracovat, archivovat a spravovat:

Výhody easyEmission:

- Zobrazení naměřených hodnot ve tvaru tabulky nebo grafu.
- Intervaly měření definované uživatelem (jedno měření/sekunda až jedno měření/hodina)
- Měření online přes bezdrátové propojení BLUETOOTH® nebo přes USB.
- Protokoly měření specifické dle zákazníka a aplikace.
- Strukturu dat a informací o měřicích místech lze přenést z počítače do počítače.
- Všechny konfigurace přístroje a nastavení lze provést snadno přes easyEmission.
- Přímý přenos do Excelu a do formátu PDF.
- Snadná implementace individuálních vzorců pro vlastní výpočty.
- Výpočet palivových faktorů při použití specifických paliv zákazníka.





Velký výběr odběrových sond

Různé délky trubic sond, různé průměry a rozsahy teplot zajišťují vysokou flexibilitu u všech aplikací. Při výměně se jednoduše trubice sondy nasune na rukojeť a zajistí.

Speciální odběrové sondy pro průmyslové motory jsou konstruovány na přetlak na místě měření a umožňují také měření v nejtvrdějších podmínkách. Pro hrubé procesní podmínky jsou k dispozici také modulární průmyslové sondy.

Rychlá provozuschopnost

Velmi robustní rychlospojka sondy pro všechny cesty plynu nedovolí žádnou záměnu. Odolná odběrová hadice je pevná v ohybu, lze ji prodloužit max. na 7,8 m a šetří místo.

Sonda může během nulovací fáze senzorů zůstat umístěná ve spalínách. Fáze kalibrace je u testo 340 již po 30-ti sekundách ukončena.



Bluetooth®
Funkübertragung*

* Licence na rádiový přenos BLUETOOTH® - viz. technická data, strana 8.

Bezdrátové vyčtení naměřených hodnot, jejich přenos a tisk

Bezdrátové propojení přes Bluetooth® 2.0 s tiskárnou testo BLUETOOTH® a přímou komunikací s notebookem nebo PC na vzdálenost až 10 m (ve volném prostoru). Takto lze pohodlně „bezdrátově“ přenášet naměřené hodnoty a nastavení pro zálohování a analýzu do notebooku/PC.

Data pro vytisknutí se na tiskárnu přenášejí bezdrátově přes infračervené rozhraní (nutný vizuální kontakt) nebo pomocí nového bezdrátového přenosu BLUETOOTH®. To je úspora času, protože je měřicí přístroj ihned po přenosu dat opět připraven k provozu.

Membránové čerpadlo

Automaticky řízené čerpadlo, integrované v přístroji testo 340, je ideálním řešením pro typické situace při měření spalin jako např. vyskytuje-li se podtlak nebo přetlak (od -200 do +50 mbar). Průtok čerpadlem se udržuje automaticky konstantní.

Integrovaná jímka kondenzátu

Konstrukce Testo vylučuje tvorbu kondenzátu ve vlastním senzoru. Přístroj testo 340 ohlásí, nastane-li potřeba vyprázdnit jímku kondenzátu.

Velký výběr paliv

Pro každou aplikaci lze speciálně určit z 18-ti standardních paliv a z 10-ti dalších, která mohou být libovolně definována.

Návrh konfigurací

Cenově výhodný vstup do kontroly emisí v průmyslu	
	Obj. č.
testo 340 analyzátor spalin vč. akumulátorů, kalibračního protokolu a transportního popruhu, osazený senzorem O ₂ a s integrovaným měřením rychlosti proudění / diferenčního tlaku	0632 3340
Volitelný modul CO (s kompenzací H ₂), 0 ... 10.000 ppm	
Volitelný modul BLUETOOTH®	
Modulární odběrová sonda, délka 335 mm, včetně kónusu, termočlásku NiCr-Ni (TI) Tmax 500°C a speciální hadice 2,2 m pro NO ₂ /SO ₂	0600 9766
Mezinárodní síťový zdroj 100-240 V AC / 6,3 V DC pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátorů v přístroji	0554 1096
Sada tiskárny BLUETOOTH® s bezdrátovým rozhraním Bluetooth, vč. 1 roličky termopapíru, akumulátoru a síťového zdroje	0554 0553
Transportní kufr pro měřicí přístroj sondy	0516 3400

Vysoká přesnost měření a snadná manipulace s testo 340 umožňuje efektivní a spolehlivý „monitoring emisí“ pro rychlé posouzení průmyslových spalovacích zařízení:

- **Krátkodobá měření do dvou hodin trvání**
Testo 340 umí samostatně provádět 5 měřících programů definovaných uživatelem. Jsou tak umožněna krátkodobá měření do max. dvou hodin trvání. Přes Bluetooth nebo USB kabel je také možné měření „online“.
- **Souběžné měření diferenčního tlaku**
Souběžné měření rychlosti spalin a proudění umožňuje výpočet aktuálního hmotnostního průtoku.
- **Na nejrůznějších měřicích bodech Vašeho zařízení**
Díky životnosti akumulátorů, která je více než šest hodin, je možný provoz nezávislý na síti.
- **Maximální flexibilita při výměně senzorů**
Při standardním vybavení senzorem O₂ je možno vybírat další 3 měřené veličiny z těchto 6-ti: CO, CO_{low}, NO, NO_{low}, NO₂ a SO₂.

Servis a údržba průmyslových hořáků a spalovacích zařízení	
	Obj. č.
testo 340 analyzátor spalin vč. akumulátorů, kalibračního protokolu a transportního popruhu, osazeného senzorem O ₂ a s integrovaným měřením rychlosti proudění / diferenčního tlaku	0632 3340
Volitelný modul CO (s kompenzací H ₂), 0 ... 10.000 ppm	
Volitelný modul NO, 0 ... 4.000 ppm*	
Volitelný modul SO ₂ , 0 ... 5.000 ppm	
Modulární odběrová sonda, délka 335 mm včetně kónusu, termočlásku NiCr-Ni (TI) Tmax 1.000°C a speciální hadice 2,2 m pro NO ₂ /SO ₂	0600 8764
Software "easyEmission" včetně USB kabelu s připojením k PC	0554 3334
Transportní kufr pro měřicí přístroj a sondy	0516 3400

Přístroj testo 340 nabízí mnoho technických funkcí pro bezpečné a efektivní uvádění do provozu, seřizování, optimalizaci účinnosti a vyhledávání závad při servisu průmyslových hořáků:

- **Přímé zobrazení poměru vzduchu a účinnosti**
Na displeji se přehledně zobrazují všechny důležité parametry spalování a vypočítané veličiny pro optimální měření.
- **Rozšíření měřicího rozsahu a automatická ochrana senzorů**
Při uvádění hořáku do provozu nebo při měření na neznámém zařízení mohou překvapit velmi vysoké koncentrace. V těchto případech se automaticky aktivuje rozšíření měřicího rozsahu. Sensorika je přitom chráněná a není namáhána více než při nízkých koncentracích.
- **Vždy připraven k použití - i ve ztíženém pracovním dni**
Robustní pouzdro chrání měřicí přístroj proti nárazům.

*Pro měření nízkých hodnot NO doporučujeme senzor NO_{low} (0393 1152).

Kontrola a seřizování stacionárních průmyslových motorů	
	Obj. č.
testo 340 analyzátor spalín vč. akumulátorů, kalibračního protokolu a transportního popruhu, osazený senzorem O ₂ a s integr. měřením rychlosti proudění / diferenčního tlaku	0632 3340
Volitelný modul CO (s kompenzací H ₂), 0 ... 10.000 ppm	
Volitelný modul NO, 0 ... 4.000 ppm	
Volitelný modul NO ₂ , 0 ... 500 ppm	
Volitelné ředění všech senzorů	
Odběrová sonda pro průmyslové motory, délka 335 mm vč. kónusu, integrované jímký kondenzátu a ochranného štítu proti žáru, Tmax 1000 °C, speciální hadice pro měření NO ₂ /SO ₂ , délka 2,2 m*	0600 7560
Mezinárodní síťový zdroj 100-240 V AC / 6,3 V DC; pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátorů v přístroji	0554 1096
Software "easyEmission" s USB kabelem pro připojení k PC	0554 3334
Transportní kufr pro měřicí přístroj a sondy	0516 3400

* Pro měření na stacionárních dieselových motorech doporučujeme odběrovou sondu s předřazeným filtrem (0600 7561).

Měření na turbínách	
	Obj. č.
testo 340 analyzátor spalín vč. akumulátorů, kalibračního protokolu a transportního popruhu, osazený senzorem O ₂ a s integr. měřením rychlosti proudění / diferenčního tlaku	0632 3340
Volitelný modul CO (s kompenzací H ₂), 0 ... 10.000 ppm*	
Volitelný modul NO _{low} , 0 ... 300 ppm	
Volitelný modul NO ₂ , 0 ... 500 ppm	
Odběrová sonda pro průmyslové motory, délka 335 mm vč. kónusu, integrované jímký kondenzátu a ochranného štítu proti žáru, Tmax 1000 °C, speciální hadice pro měření NO ₂ /SO ₂ , délka 2,2 m	0600 7560
Mezinárodní síťový zdroj 100-240 V AC / 6,3 V DC; pro síťový provoz nebo pro nabíjení akumulátorů v přístroji	0554 1096
Software "easyEmission" s USB kabelem pro připojení k PC	0554 3334
Transportní kufr pro měřicí přístroj a sondy	0516 3400

* Pro měření nízkých hodnot CO doporučujeme senzor CO_{low} (0393 1102).

Četné kombinační možnosti nejrůznějších senzorů u testo 340 nabízejí maximální flexibilitu při měření na stacionárních motorech:

- **Oddělení měření NO a NO₂**
Kombinací senzorů NO a NO₂ se měří reálná hodnota NO_x. U plynových motorů může podíl NO₂ u hodnoty NO_x silně kolísat, proto je pro získání korektní hodnoty NO_x nutné oddělené měření obou plynů.
- **Měření i při vysokých koncentracích CO**
Díky automatickému ředění senzoru čistým vzduchem lze měřit i při neočekávaně vysokých koncentracích (do 50 000 ppm) také při nedefinovaných stavech motorů, aniž by byla ovlivněna maximální životnost senzorů.
- **Speciální motorové sondy jako příslušenství**
Tyto sondy jsou vysoce odolné proti žáru a jsou speciálně konstruovány, aby kompenzovaly různé tlakové poměry například při měřeních před a za katalyzátorem.
- **Parametry specifické pro motory**
Paralelně je možné zobrazovat nejdůležitější parametry pro průmyslové motory, jako O₂, CO, NO, NO₂, NO_x a Lambda.

Pro snížení emisí u plynových turbín je zapotřebí měřit pomocí testo 340 hodnoty CO a NO v nízkých rozsazích. K tomu se optimálně hodí senzory CO_{low} a NO_{low}, kterými lze testo 340 vybavit:

- **Speciální senzory NO_{low} pro nízké koncentrace**
Senzor NO_{low} pro měření na turbínách s LowNox se může konfigurovat libovolně s ostatními senzory.
- **Rozšíření měřicího rozsahu a senzor CO_{low}**
Díky rozšíření měřicího rozsahu je možné i se senzorem CO_{low} bez problému měřit do 2.500 ppm.
- **Snadnou a přesnou kalibraci zkušebním plynem může provést uživatel**
V případě potřeby lze provést na místě měření bez problémů kalibraci přístroje testo 340 zkušebním plynem.

Objednací údaje

Přístroj / Možnosti	Obj. č.
Analyzátor spalin testo 340 včetně akumulátorů, kalibračního protokolu a transportního popruhu, osazený senzorem O ₂ a s integrovaným měřením proudění a diferenčního tlaku.	0632 3340
Přístroj testo 340 musí být osazen dalším, druhým senzorem, jinak není funkční. Analyzátor spalin je možné osadit maximálně 3 dalšími senzory.	
Volitelný měřicí modul CO (s kompenzací H ₂), 0 ... 10.000 ppm, rozlišení 1 ppm	
Volitelný měřicí modul CO _{low} (s kompenzací H ₂), 0 ... 500 ppm, rozlišení 0.1 ppm	
Volitelný měřicí modul NO, 0 ... 4.000 ppm, rozlišení 1 ppm	
Volitelný měřicí modul NO _{low} , 0 ... 300 ppm, rozlišení 0.1 ppm	
Volitelný měřicí modul NO ₂ , 0 ... 500 ppm, rozlišení 0.1 ppm	
Volitelný měřicí modul SO ₂ , 0 ... 5.000 ppm, rozlišení 1 ppm	
Volitelný měřicí modul BLUETOOTH®	
Volitelné ředění všech senzorů	
Příslušenství	Obj. č.
Transportní kufr pro měřicí přístroj a sondy	0516 3400
Mezinárodní síťový zdroj 100-240 V AC / 6,3 V DC; pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátorů v přístroji	0554 1096
Software "easyEmission" včetně USB kabelu pro připojení k PC	0554 3334
Multilicenční software "easyEmission"	0554 3338
Rychlotiskárna testo s bezdrátovým infračerveným rozhraním, 1 role termopapíru a 4 tužkové baterie	0554 0549
Tiskárna BLUETOOTH® s bezdrátovým rozhraním Bluetooth, včetně 1 role termopapíru, akumulátoru a síťového zdroje	0554 0553
Náhradní termopapír do tiskárny (6 rolí), dokumentační	0554 0568
Náhradní akumulátory s nabíječkou	0554 1087
Výměnný filtr NO, 1 kus	0554 4150
Výměnný filtr CO, 1 kus	0554 4100
Kalibrační certifikát	Obj. č.
Kalibrace a kompletní servisní kontrola analyzátoru spalin	31 0103 0510

Sondy

Standardní odběrové sondy: modulární odběrové sondy ve 2 délkách, včetně kónusu pro upevnění, termočlánek NiCr-Ni, hadice v délce 2,2 m a filtr nečistot	Obj. č.
Modulární odběrová sonda v délce 335 mm, včetně kónusu, termočlánek NiCr-Ni (TI) Tmax 500°C a NO ₂ /SO ₂ speciální hadice v délce 2,2 m	0600 9766
Modulární odběrová sonda v délce 700 mm, včetně kónusu, termočlánek NiCr-Ni (TI) Tmax 500°C a NO ₂ /SO ₂ , speciální hadice v délce 2,2 m	0600 9767
Modulární odběrová sonda v délce 335 mm, včetně kónusu, termočlánek NiCr-Ni (TI) Tmax 1000°C a NO ₂ /SO ₂ , speciální hadice v délce 2,2 m	0600 8764
Modulární odběrová sonda v délce 700 mm, včetně kónusu, termočlánek NiCr-Ni Tmax 1000°C a NO ₂ /SO ₂ , speciální hadice v délce 2,2 m	0600 8765
Modulární odběrová sonda s předřazeným filtrem Ø 14 mm, délka 335 mm, včetně kónusu, termočlánek NiCr-Ni (TI) Tmax 1000°C a NO ₂ /SO ₂ , speciální hadice v délce 2,2 m	0600 8766
Modulární odběrová sonda s předřazeným filtrem Ø 14 mm, délka 700 mm, včetně kónusu, termočlánek NiCr-Ni (TI) Tmax 1000°C a NO ₂ /SO ₂ , speciální hadice v délce 2,2 m	0600 8767

Sondy

Příslušenství standardních odběrových sond	Obj. č.	
Prodloužení hadice 2,8 m; prodloužení mezi sondou a přístrojem	0554 1202	
Trubice sondy s předřazeným filtrem, délka 335 mm, včetně kónusu, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8766	
Trubice sondy s předfiltrem, délka 700 mm, včetně kónusu, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8767	
Náhradní sintrovaný filtr (2 ks.)	0554 3372	
Náhradní filtr nečistot (10 ks.) pro rukojeť sondy	0554 3385	
Trubice sondy, délka 700 mm, včetně kónusu, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9767	
Trubice sondy, délka 335 mm, včetně kónusu, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764	
Trubice sondy, délka 700 mm, včetně kónusu, Ø 8 mm, Tmax. 1000°C	0554 8765	
Motorové sondy		
Obj. č.		
Odběrová sonda pro průmyslové motory, délka 335 mm, včetně kónusu, integrované jímky kondenzátu, ochranného štítu proti žáru, Tmax 1000 °C, speciální hadice pro měření NO ₂ /SO ₂ , délka 2,2 m	0600 7560	
Odběrová sonda pro průmyslové motory s předřazeným filtrem, délka 335 mm včetně kónusu, integrované jímky kondenzátu, ochranného štítu proti žáru, Tmax 1000 °C, speciální hadice pro měření NO ₂ /SO ₂ , délka 2,2 m	0600 7561	
Termočlánek pro měření teploty spalin (NiCr-Ni, délka 400 mm, Tmax. +1000 °C) s přípojovacím kabelem v délce 2,4 m a další tepelnou ochranou	0600 8894	
Náhradní filtr nečistot (10 ks.) pro jímku kondenzátu v odběrové hadici	0554 3371	
Průmyslové sondy		
Obj. č.		
Adaptér, nevyhříváný, IP54, vstup plynu G1/4", výstup plynu M10x1 vnější závit	0600 7911	
Prodlužovací trubice do +600 °C, ušlechtilá ocel 1.4571, 1 m	0600 7802	
Prodlužovací trubice do +1200 °C, Inconel 625, 1 m	0600 7804	
Nevyhříváná odběrová trubice do +600 °C, ušlechtilá ocel 1.4571, 1 m	0600 7801	
Nevyhříváná odběrová trubice do +1200 °C, Inconel 625, 1 m	0600 7803	
Nevyhříváná odběrová trubice do +1800 °C, oxyd-al, 1 m	0600 7805	
Předřazený filtr pro spaliny obsahující prach, keramika. Filtr může být namontován pouze na prodlužovací trubici 0600 7802 nebo 0600 7804.	0554 0710	
Odběrová hadice pro přesné měření NO ₂ /SO ₂ s integrovanou jímkou kondenzátu, délka 2,2 m	0554 3352	
Termočlánek NiCr-Ni, -200 ... +1200 °C, Inconel 625, délka 1,2 m	0430 0065	
Termočlánek NiCr-Ni, -200 ... +1200 °C, Inconel 625, délka 2,2 m	0430 0066	
Montážní příruba, ušlechtilá ocel 1.4571, posuvný rychloupínací přípravek vhodný pro všechny odběrové / prodlužovací trubice	0554 0760	
Teplotní čidla		
Obj. č.		
Teplotní miničidlo pro oddělené měření teploty okolního vzduchu, 0...+80°C	0600 3692	
Teplotní miničidlo nasávaného (spalovaného) vzduchu, délka 60 mm, s kónusem, magnetickou úchytkou, Tmax +100 °C pro štěrbinové měření teploty u zařízení se sáním z místnosti	0600 9797	
Pitotovy trubice		
Obj. č.		
Pitotova trubice, délka 350 mm, ušlechtilá ocel, pro měření rychlosti proudění	0635 2145	
Pitotova trubice, délka 1000 mm, ušlechtilá ocel, pro měření rychlosti proudění	0635 2345	
Přípojovací hadice, silikon, délka 5 m, zátěž do maximálně 700 hPa (mbar)	0554 0440	
Pitotova trubice, ušlechtilá ocel, délka 750 mm pro měření rychlosti proudění včetně měření teploty, 3-násobná hadice (5 m délka) a ochranného štítu proti žáru	0635 2042	

Technická data

	Měřicí rozsah	Přesnost ±1 Digit	Rozlišení	Odezva t_{90}
Měření O₂	0 ... 25 Vol. %	±0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	<20 s.
Měření CO (s kompenzací H₂)	0 ... 10.000 ppm	±10 ppm nebo ±10% z nam. h. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm nebo ±5% z nam. h. (201 ... 2.000 ppm) ±10% z naměřené hodnoty (2.001 ... 10.000 ppm)	1 ppm	<40 s.
Měření CO_{low} (s kompenzací H₂)	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% z naměřené hodnoty (zbytek rozsahu) [*] [*] Údaje odpovídají okolní teplotě 20°C. Dodatečný koeficient teploty 0,25% z naměřené hodnoty / K.	0.1 ppm	<40 s.
Měření NO	0 ... 4.000 ppm	±5 ppm (0 ... 99 ppm) ±5% z naměřené hodnoty (100 ... 1.999 ppm) ±10% z naměřené hodnoty (2.000 ... 4.000 ppm)	1 ppm	<30 s.
Měření NO_{low}	0 ... 300 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% z naměřené hodnoty (zbytek rozsahu)	0.1 ppm	<30 s.
Měření NO₂[*]	0 ... 500 ppm	±10 ppm (0 ... 199 ppm) ±5% z naměřené hodnoty (zbytek rozsahu)	0.1 ppm	<40 s.
Měření SO₂[*]	0 ... 5.000 ppm	±10 ppm (0 ... 99 ppm) ±10% z naměřené hodnoty (zbytek rozsahu)	1 ppm	<40 s.
Měření teploty <small>Sonda typu K (NiCr-Ni)</small>	-40 ... +1.200 °C	±0.5 °C (0 ... +99 °C) ±0.5 % z naměřené hodnoty (zbytek rozsahu)	0.1 °C	
Měření tahu	-40 ... +40 hPa	±0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa) ±1.5 % z naměřené hodnoty (zbytek rozsahu)	0.01 hPa	
Měření diferenčního tlaku	-200 ... 200 hPa	±0.5 hPa (-49.9 ... 49.9 hPa) ±1.5 % z naměřené hodnoty (zbytek rozsahu)	0.1 hPa	
Měření absolutního tlaku	600 ... +1.150 hPa	±10 hPa	1 hPa	
Odvozené veličiny				
Účinnost	0 ... 120 %		0.1 %	
Komínová ztráta	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Rosný bod spalin	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
Výpočet CO₂ (Výpočet z O ₂)	0 ... CO ₂ max.	±0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	< 40 s.

*Aby se zabránilo absorpci, nesmí maximální doba měření překročit 2 hodiny.



Licence pro rádiový přenos BLUETOOTH® u testo 340

Rádiový modul BLUETOOTH®, který používá firma Testo, má licenci pro následující země a je použitelný pouze v těchto zemích, tzn., že rádiový přenos BLUETOOTH® se nesmí používat v žádné jiné zemi!

Evropa včetně všech členských zemí EU

Belgie, Bulharsko, Německo, Dánsko, Estonsko, Řecko, Finsko, Francie, Velká Británie, Irsko, Itálie, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Malta, Nizozemsko, Rakousko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Švédsko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Česká republika, Turecko, Maďarsko a Kypr.

Evropské země (EFTA)

Island, Lichtenštejnsko, Norsko a Švýcarsko.

Mimoevropské země

Kanada, USA, Japonsko, Ukrajina, Austrálie, Kolumbie, El Salvador, Mexiko, Venezuela, Ekvádor, Nový Zéland, Bolívie, Dominikánská republika, Peru, Chile, Kuba, Kostarika, Nicaragua, Korea a Bělorusko.

Technická data

Rozšíření měřicího rozsahu

Ředění jednotlivých senzorů faktorem 5 (standard)	Měřicí rozsah	Přesnost	Rozlišení
Měření CO (s kompenzací H ₂)	700 ppm ... 50.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	1 ppm
Měření CO _{low} (s kompenzací H ₂)	300 ppm ... 2.500 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	0.1 ppm
Měření NO	500 ppm ... 20.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	1 ppm
Měření NO _{low}	150 ppm ... 1.500 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	0,1 ppm
Měření SO ₂	500 ppm ... 25.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	1 ppm
Ředění všech senzorů faktorem 2 (volitelné, obj. č. 0440 3350)			
Měření O ₂	Při zapnutém rozšíření měřicího rozsahu všech senzorů: 0 ... 25 Vol. %	±1 Vol. % dodatečná chyba (0 ... 4,99 Vol. %) ±0,5 Vol. % dodatečná chyba (5 ... 25 Vol. %)	0,01 Vol. %
Měření CO (s kompenzací H ₂)	700 ppm ... 20.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	1 ppm
Měření CO _{low} (s kompenzací H ₂)	300 ppm ... 1.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	0.1 ppm
Měření NO	500 ppm ... 8.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	1 ppm
Měření NO _{low}	150 ppm ... 600 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	0.1 ppm
Měření NO ₂	200 ppm ... 1.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	0.1 ppm
Měření SO ₂	500 ppm ... 10.000 ppm	±10 % z nam. hod. (dodatečná chyba)	1 ppm

Všeobecná technická data

Paměť Maximálně Na adresář Na měřicí místo	100 adresářů max. 10 měřicích míst max. 200 protokolů Maximální počet protokolů je určen počtem adresářů nebo měřicích míst
Paliva definovaná uživatelem	10 volně definovatelných paliv včetně zkušebního plynu jako paliva
Řízené membránové čerpadlo Průtok čerpadlem Délka hadice Max. přetlak spalín Max. podtlak spalín	0,6 l/min (regulované) max. 7,8 m (odpovídá dvěma prodloužením hadice sondy) +50 mbar -200 mbar
Hmotnost	960 g
Rozměry	283 x 103 x 65 mm
Skladovací teplota	-20 ... +50 °C
Provozní teplota	-5 ... +50 °C

Displej	Grafický displej 160 x 240 pixelů
Napájení	Blok akumulátorů 3.7 V / 2.4 Ah Síťový zdroj 6.3 V / 2 A
Materiál pouzdra	TPE PC
Třída krytí	IP40
Záruka Měřicí přístroj Akumulátory Senzory	2 roky (s výjimkou opotřebovávaných dílů, např. senzory, výměnný filtr senzorů) 1 rok CO, NO, CO _{low} , NO _{low} , NO ₂ , SO ₂ : 1 rok O ₂ : 1,5 roku

Změny i technického charakteru jsou vyhrazeny.
0980 2911/cz/01/2015



Testo, s.r.o.

Jinonická 80, 158 00 Praha 5
Telefon: +420 222 266 700
Fax: +420 222 266 748
E-Mail: info@testo.cz

www.testo.cz