



Budoucnost zavazuje!

NOVÉ: testo 330 LL

Nové testo 330 LL zobrazuje naměřená data graficky

Vidíte analýzu spalin a ihned jí porozumíte



°C

hPa

O<sub>2</sub>

CO/H<sub>2</sub>

NO

ΔP

 Bluetooth®

 4 roky záruka  
na přístroj a sondy

## Nový analyzátor spalin testo 330 LL znázorňuje naměřená data graficky

Bez ohledu na techniku musí každé spalovací zařízení pracovat optimálně. Dnes je více než kdykoliv dříve v centru pozornosti příprava tepla dle aktuální potřeby, nižší spotřeba energie a nižší obsah vypouštěných škodlivin. Aby bylo možné existující potenciál optimalizace co nejlépe využít, je zapotřebí provádět pravidelnou kontrolu a seřízení otopného zařízení. Nové analyzátoři spalin - testo 330-1 LL a testo 330-2 LL - nabízejí díky novým funkcím přístrojů k této činnosti ještě profesionálnější podporu.




Nový grafický, barevný displej analyzátoru spalin testo 330 LL znázorňuje naměřená data graficky:

Samovysvětlující grafické průběhy, jednoduché symboly a jednoznačným způsobem utvářené barvy usnadňují analýzu měřených dat.

### Spalinová matrice


Centrálním prvkem nového grafického zpracování naměřených dat je spalinová matrice.


 Ta v rámci měření spalin ukazuje, zda se hodnoty CO, O<sub>2</sub> a také další měřené veličiny nacházejí v zelené, tedy přípustné oblasti a otopné zařízení je tím optimálně seřízeno.

Symboly palců ihned ukáží stav zařízení. Nacházejí-li se naměřené koncentrace CO a O<sub>2</sub> v zelené oblasti, ukazují palec nahoru.

Pokud se naměřené hodnoty nenacházejí uvnitř optimální oblasti, zobrazí spalinová matrice důležité pokyny potřebné k zaregulování otopného zařízení:

 **Špatné spalování** – koncentrace CO se nachází nad definovanou hraniční hodnotou, naměřený obsah CO je mimo ideální oblast

 **Nepříjemná naměřená hodnota** – koncentrace CO a O<sub>2</sub> jsou značně vysoké, naměřené hodnoty neodpovídají předepsaným normám a hraničním hodnotám

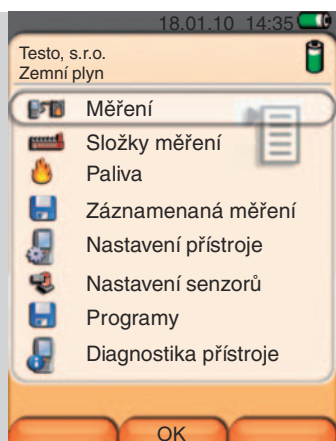
 **Vysoká ztráta** – koncentrace O<sub>2</sub> se nachází nad definovanou hraniční hodnotou, otopné zařízení nepracuje efektivně



# Vidíte analýzu spalín a ihned jí porozumíte

Výhody nového analyzátoru spalín testo 330 LL:

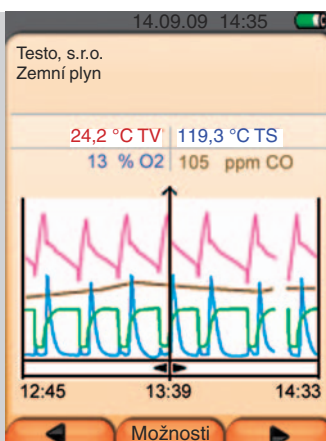
- Barevný displej s vysokým rozlišením pro grafické znázornění naměřených dat
- Rozšířená menu měření jako např. zkouška těsnosti plynovodu pro rozsáhlou analýzu otopného zařízení
- Funkce záznamníku pro snadné a dlouhodobé zaznamenávání průběhu měření



Hlavní menu – výběr funkcí nastavení



Výběr jednoho z měření uložených v přístroji



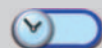
Takto se naměřená data graficky zobrazí a lze je rychle analyzovat

Menu měření – vyhovující menu pro každé zadání:

Měření spalín	Sazové číslo/TTM	Průtok oleje
Měření tahu	Diferenční tlak	CO v okolí
Sonda pro nízké tlaky	Diferenční teplota	CO <sub>2</sub> v okolí
NV měření	O <sub>2</sub> přísávaný	Hořáková automatika
CO neřaděné	Průtok plynu	Testy plynového vedení

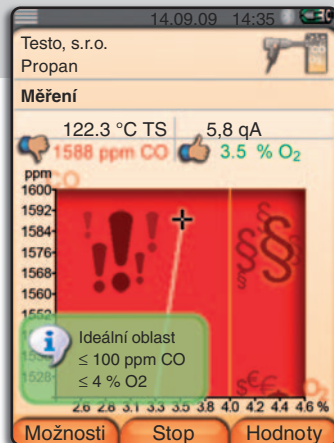
Další zvláštnosti analyzátoru spalín testo 330 LL:  
nový vzhled přístroje

Analyzátor spalín se díky novému barevnému provedení a použitým materiálům optimálně hodí také pro použití v nepříznivém a znečištěném prostředí.



## Typická menu měření

Rozšířená menu měření dovolují rozsáhlou analýzu otopného zařízení. Jak přehledně jsou naměřená data na displeji znázorňována, představí těchto pět typických zadání měření:



Koncentrace CO leží v oblasti špatného spalování. Přístroj odkazuje na ideální oblast.

### Měření spalín...

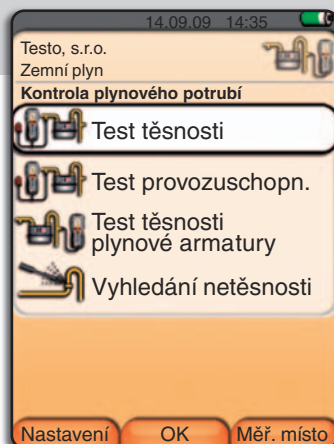


je ústřední měření v rámci analýzy spalín. Naměřením hlavních hodnot CO, O<sub>2</sub> a také dalších měřených veličin lze posoudit, zda je otopné zařízení seřízeno správně nebo zda existuje požadavek na optimalizaci. Různé možnosti zobrazení nabízejí podle požadavku správné znázornění naměřených hodnot:

- numerické hodnoty ve 4 až 8 řádcích
- 4 naměřené hodnoty současně znázorněné v čárovém diagramu
- hlavní hodnoty O<sub>2</sub>, CO a také další měřené veličiny graficky znázorněné jako spalínová matrice

Výhody díky nové spalínové matici:

- spalínová matrice slouží jako pomocník při nastavování hlavních hodnot O<sub>2</sub> a CO
- optimalizace seřízení se výrazně zjednodušuje - odpadá interpretace numerických hodnot
- díky ukazateli je možné přesně sledovat průběh měření a přesně určit aktuální měřící bod
- automatický zoom aktuální výřez spalínové matrice zvětší a zvýrazní



Čtyři měření pro kontrolu plynovodu

### Kontrola plynového potrubí...



se rozděluje na čtyři měření, která zajišťují kompletní kontrolu plynovodu: test těsnosti, test provozuschopnosti, test těsnosti plynové armatury a vyhledání netěsnosti. Po zvolení požadovaného měření začne testo 330 LL přímo s příslušnou zkouškou plynovodu. Při vyhledávání netěsnosti je navíc zapotřebí samostatná sonda pro vyhledávání netěsnosti. Test těsnosti může probíhat po dobu 10 minut. Test těsnosti plynové armatury probíhá po dobu jedné minuty přímo za provozu.

Výhody s novým testo 330 LL:

- díky přednastaveným postupům měření je možné požadovanou zkoušku provést rychle a snadno
- testo 330 LL vede uživatele krok za krokem měřením a na displeji ukazuje odpovídající pokyny
- naměřená data jsou zobrazována pomocí jednoduchých a přehledných diagramů



Výsledek měření: vyskytuje se podtlak (-4,31 hPa)

## Měření tahu...

se spustí hned po výběru příslušného menu měření. Po vynulování tlakového senzoru následuje měření diferenčního tlaku mezi okolím a kouřovodem.



Zobrazení na displeji v průběhu měření během nulování senzoru

Výhody s novým testo 330 LL:

- graficky podporované menu měření pro zjištění komínového tahu s paralelním vyhledáváním jádra proudění
- díky integrované technice přepojovacího ventilu může zůstat u přístroje testo 330-2 LL sonda během nulování v komíně.
- U přístroje testo 330-1 LL se musí sonda pro vynulování vyjmout z komína.
- nastavený práh alarmu se zobrazuje přímo na displeji



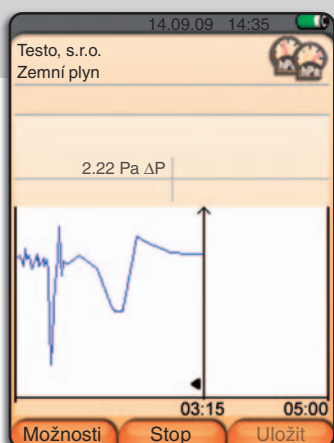
Koncentrace CO se nachází v přípustné oblasti. Mez alarmu není překročena.

## Měření CO v okolí...

zjišťuje koncentraci CO v okolním vzduchu. Měření je znázorněno pomocí jednoduchého grafu. Nachází-li se koncentrace CO v zelené oblasti, je naměřená koncentrace přípustná a mez alarmu není překročena. Červená oblast nebezpečí upozorňuje na vysokou, nepřijatelnou koncentraci CO.

Výhody s novým testo 330 LL:

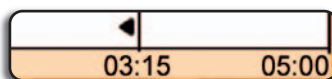
- snadné, grafické znázornění nastavitelných mezí alarmu
- pomocí ukazatele je možné sledovat průběh měření
- kurzor označuje aktuální koncentraci CO
- přístroj neupozorňuje pouze opticky na překročení mezí alarmu, ale vydává také akustický alarm



Čárový diagram diferenčního tlaku  $\Delta P$  v časovém intervalu 3:15 min.

## Měření diferenčního tlaku $\Delta P$ ...

probíhá po zvolení menu měření „Diferenční tlak“. Po vytvoření potřebného rozdílu tlaku, který je k měření nutný, je možné sledovat průběh měření v definovaném časovém úseku přímo na displeji.



Kontinuální měření diferenčního tlaku  $\Delta P$  po dobu např. 5 min.

Výhody s novým testo 330 LL:

- průběh měření diferenčního tlaku je možné sledovat v čárovém diagramu
- pomocí funkce záznamníku lze zaznamenávat průběh měření po definovaný časový úsek, trvající až 120 minut





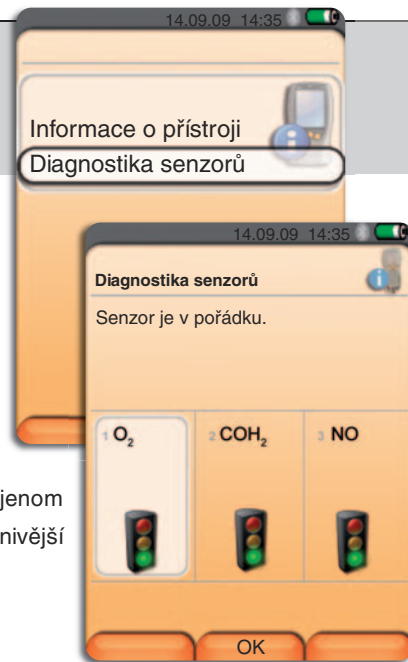


## Diagnostika senzorů – dlouhodobá životnost s ještě větší jistotou

U přístroje testo 330 LL se prodloužením životnosti senzorů O<sub>2</sub> a CO až na 6 let pro uživatele mimořádně snižují následné náklady. Odpadá minimálně jedna výměna senzorů O<sub>2</sub> a CO během typické fáze užívání přístroje. Kromě toho poskytuje firma Testo záruku v délce 4 roků na kompletní přístroj vč. senzorů O<sub>2</sub> a CO a sondy.

Senzor O<sub>2</sub> Longlife se vyznačuje oproti standardnímu senzoru stabilnějšími technologiemi, zdokonalenou difúzní bariérou pro ochranu materiálu anody a bezolovnatou slitinou kovů. Je tedy nejenom trvanlivější, ale také příznivější vůči životnímu prostředí.

Výjimka: opotřebovávané díly jako filtr, termočlánek (12 měsíců), senzor NO/CO<sub>low</sub> (24 měsíců)



Grafický displej umožňuje záznam diagnostiku senzorů v podobě semaforu



## Sonda jemného tlaku – nejvyšší přesnost v oblasti Pascalů

Sonda pro měření jemného tlaku se připojuje přímo na analyzátor spalín testo 330 LL. Zobrazení různých menu měření a výsledků měření probíhá na displeji přístroje testo 330 LL.

Se sondou jemného tlaku je možné současně měřit tlak plynu a provádět analýzu spalín. Přitom lze měřit tlak plynu v režimu provozu záznamníku a tím uskutečňovat dlouhodobé měření.

Na výběr jsou následující menu s dočasnou pamětí:

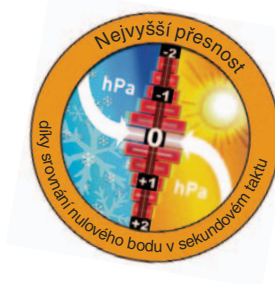
- paralelní měření tahu
- paralelní měření ΔP
- měření 4Pa
- kontrola topení

Díky srovnávání nuly v sekundovém intervalu nepůsobí vnější teplotní vlivy nijak na měřenou hodnotu.

Pro měření okolní teploty nebo povrchové teploty lze připojit další teplotní sondu.



Firmware přístroje a software „easyheat“ jsou dodatečně ke stažení na: [www.testo.com/easyheat/Update](http://www.testo.com/easyheat/Update).



Sondu jemného tlaku lze bez problému připravit na každém místě měření - pomocí trmínku nebo magnetu.



## Jednoduchý, mobilní management dat pro analýzu spalin

Softwarový balíček tvoří programy testo easyheat a easyheat.mobile

Nová špičková technologie v měření spalin: skupina přístrojů testo 330 LL s prodlouženou životností senzorů komunikuje nejenom s počítačem, ale také s kapesním PDA. Různé softwarové pakety poskytují zákazníkovi možnost přizpůsobit testo 330 LL

přesně svým komunikačním potřebám.

S pomocí počítačového softwaru easyheat se dá jednoduše doma, na počítači vyřídít správa zákaznických dat, míst měření a již provedených měření.

Software easyheat.mobile pro PDA podporuje bezdrátovou komunikaci s přístroji Windows Mobile. Je tím umožněno bezdrátové stažení naměřených dat na místě do mobilního přístroje.

Tisk dat z PDA nebo přímo z měřicího přístroje probíhá přes tiskárnu IrDA nebo Bluetooth.



**Bluetooth**  
Rádiový přenos\*

Přístroj pro měření sazového čísla **testo 308**  
Informace naleznete na [www.testo.cz](http://www.testo.cz)

Licence rádiového přenosu BLUETOOTH® pro přístroj pro měření sazového čísla testo 308 a analyzátor spalin testo 330 LL. Rádiový modul BLUETOOTH®, který používá firma Testo, má licenci pro následující země a je použitelný pouze v těchto zemích, tzn. 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  
Ukrajina, Kolumbie a El Salvador





## Sondy – pro každou aplikaci to správné příslušenství



Robustní rukojeť sondy, která dobře padne do ruky, usnadňuje manipulaci. Sonda je vybavena rychlospojku. Tím jsou všechny cesty plynu spojeny a záměna je vyloučena. Filtr nečistot umístěný v rukojeti spolehlivě separuje nečistoty. Kromě toho se sondy snadno udržují a jednoduše čistí. Různé délky a průměry zajišťují vysokou flexibilitu pro všechny aplikace. Při výměně se jednoduše trubice sondy nasune na rukojeť a zajistí. Víceotvorová sonda a štěrbinová sondy pro program spalinových sond doplňují. Jak sondu CO v okolí, tak také

sondu CO<sub>2</sub> měřící přístroj automaticky rozpozná a výsledky měření se ihned objeví ve vlastním, graficky podporovaném menu. Nastavitelné meze alarmu jsou kromě toho propojené s akustickým signálem .

Měření se mohou provádět během revizních prací v plném rozsahu paralelně s měřeními spalin.

Také sonda pro vyhledávání netěsností, kterou lze připojit k přístroji, má nastavitelný práh alarmu, jehož překročení rozezná varovný signál. Tato sonda je

rovněž automaticky přístrojem rozeznána a výsledky se znázorňují jako grafické zobrazení trendu ve vlastním menu.

Rozšířením menu měření o zkoušku těsnosti lze provádět všechny rozhodující zkoušky na plynovodech bez použití samostatného měřícího přístroje - nové testo 330 LL v sobě integruje zkoušku těsnosti.

Je k tomu zapotřebí pouze přímý konektor tlakovací soupravy na testo 330 LL pro zkoušky plynového potrubí. Přístroj testo 330 LL provádí uživatele bezpečně celým měřením a usnadňuje ho díky grafickému zpracování měřených dat.





## Přehled údajů o analyzátoru spalin testo 330-1 LL

Analyzátor spalin testo 330 LL je spolehlivý průvodce – ať už při poruchách a haváriích, při sledování zákonem stanovených mezních hodnot nebo při každodenní údržbě.

Nové charakteristiky přístroje testo 330 LL:

- grafický barevný displej s 240 x 320 pixely
- grafické zpracování měřených dat
- nový vzhled přístroje
- funkce diagnostiky přístroje umožňuje na základě jednoduchého zobrazení semaforu rozsáhlou diagnostiku chyb, diagnostiku senzorů a vyvolání informací o přístroji, jako je stav naplnění jímky kondenzátu a stav akumulátoru
- funkce záznamníku pro dlouhodobé měření
- nová menu měření: např. kontrola plynovodů
- měření tlaku do 300 mbar
- autodefinice paliv

Další charakteristiky:

- snížení následných nákladů díky senzorům LL se 4 -letou zárukou
- očekávaná životnost až 6 let (O<sub>2</sub> / CO)
- odpadá minimálně 1 výměna senzorů během typické doby užívání
- výkonný Li-Ionový akumulátor, životnost > 6 hod. při běžícím čerpadle, bez paměťového efektu, bez nutnosti úplného vybití
- možnost nabíjení akumulátoru samostatně nebo v přístroji
- certifikát TÜV podle 1. BImSchV / EN 50379 část 2 pro O<sub>2</sub>, °C, hPa a CO s kompenzací H<sub>2</sub>

Měřicí přístroj s vysokým komunikačním komfortem:

- výkonná správa paměti: 500.000 naměřených hodnot
- rozhraní IrDa-/Bluetooth pro přenos dat do PDA / notebooku / tiskárny
- rozhraní USB pro vyčtení dat do počítačového softwaru
- ovladač ZIV pro všechny běžné oborové softwary

Pouze pro testo 330-2 LL:

- při měření CO dochází od 8.000 ppm k automatickému ředění až do min. 30.000 ppm CO
- integrované nulování tahu a plynu bez nutnosti vyjmutí sondy: sonda může zůstat během nulování v komíně



\* Výjimka  
typické opotřebované díly:  
akumulátor a termočlánek (1 rok),  
senzor NO-/CO<sub>low</sub> (2 roky), filtr

## Sestavy Longlife s novým analyzátozem spalin testo 330 LL

Pro usnadnění výběru vytvořila firma Testo speciální sestavy. Samozřejmě je možné tyto sestavy kdykoliv dále rozšiřovat z rozsáhlé nabídky příslušenství.



Podobné vyobrazení

### Nový analyzátor spalin testo 330-1 LL

#### Sestava Longlife pro topenáře a instalatéry

Analýzátor spalin testo 330-1 LL (O<sub>2</sub> a CO), vč. akumulátoru a kalibračního protokolu

Síťový zdroj 100-240 V pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátoru v přístroji

Teplotní čidlo nasávaného vzduchu, délka 60 nebo 190 mm

Sada přípojovacích hadic pro oddělené měření tlaku plynu

Rychlotiskárna testo

Základní systémový kufr plochý

Odběrová sonda, délka 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C

#### testo 330-1 LL

Analýzátor spalin testo 330-1 LL se senzory Longlife a senzorem CO, vč. akumulátoru a kalibračního protokolu

Obj.č. 0632 3306



EN 50379-2  
a 1. BlmSchV



### Nový analyzátor spalin testo 330-2 LL

#### Sestava Longlife pro servisní techniky

Analýzátor spalin testo 330-2 LL (O<sub>2</sub> a COH<sub>2</sub>) vč. Bluetooth, akumulátoru a kalibračního protokolu

Síťový zdroj 100-240 V pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátoru v přístroji

Teplotní čidlo nasávaného vzduchu, délka 60 nebo 190 mm

Sada přípojovacích hadic pro oddělené měření tlaku plynu

Tiskárna testo Bluetooth se síťovým zdrojem

Základní systémový kufr plochý

Odběrová sonda, délka 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C

#### testo 330-2 LL

Analýzátor spalin testo 330-2 LL se senzory Longlife, Bluetooth a senzorem CO s kompenzací H<sub>2</sub>, integrovaným nulováním tahu a plynu, vč. akumulátoru a kalibračního protokolu

Obj.č. 0632 3307



EN 50379-2  
a 1. BlmSchV



#### Sestava Longlife pro revizní techniky

Analýzátor spalin testo 330-2 LL (O<sub>2</sub> a COH<sub>2</sub>) vč. Bluetooth, akumulátoru a kalibračního protokolu

Síťový zdroj 100-240 V pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátoru v přístroji

Teplotní čidlo nasávaného vzduchu, délka 60 nebo 190 mm

Odběrová sonda, délka 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C

Základní systémový kufr s dvojitým dnem pro přístroj, sondy a další příslušenství



V přístroji testo 330 LL je zkouška plynového potrubí integrována (viz obr.). Je třeba přibjednat díl příslušenství 0554 1213 a pokud není obsažen v sadě, tak také díl příslušenství 0554 1203.



Kontrola plynového potrubí

#### Sestava Longlife pro servisní a revizní techniky se sondou jemného tlaku

Analýzátor spalin testo 330-2 LL (O<sub>2</sub> a COH<sub>2</sub>) vč. Bluetooth, akumulátoru a kalibračního protokolu

Síťový zdroj 100-240 V pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátoru v přístroji

Teplotní čidlo nasávaného vzduchu, délka 60 nebo 190 mm

Software Easyheat testo 330 pro PC  
Přípojovací kabel USB mezi přístroj a počítač

Odběrová sonda, délka 300 mm, Ø 8 mm, Tmax. 500 °C

Sonda jemného tlaku

Kapilární hadičky

Povrchová sonda, zahnutá 90°

Přípojovací kabel pro povrchovou sondu

Prandtlůva trubice rovná

Kontrola topení, CD pro dovybavení

Základní systémový kufr s dvojitým dnem pro přístroj, sondy a další příslušenství











**Technická data**

Teplota	Měřicí rozsah	-40 ... +1200 °C
	Přesnost	±0,5 °C (0.0 ... +100.0 °C) ±0,5 % z nam.hodn. (zbytek měř.rozsahu)
	Rozlišení	0.1 °C (-40 ... 999,9 °C) 1 °C (zbytek měř.rozsahu)
Tah	Měřicí rozsah	-9.99 ... +40 hPa
	Přesnost (platí vyšší hodnota)	±0.02 hPa o. ±5% z nam.hodn. (-0.50 ... +0.60 hPa) ±0.03 hPa (+0.61 ... +3.00 hPa) ±1.5% z nam.hodn. (+3.01 ... +40.00 hPa)
	Rozlišení	0.01 hPa
Tlak	Měřicí rozsah	0 ... 300 hPa
	Přesnost	±0.5 hPa (0.0 ... 50.0 hPa) ±1% z nam.hodn. (50.1 ... 100.0 hPa) ±1.5 % z nam.hodn. (zbytek měř.rozsahu)
	Rozlišení	0.1 hPa
Měření O <sub>2</sub>	Měřicí rozsah	0 ... 21 obj. %
	Rozlišení	0.1 obj. %
	Přesnost	±0.2 obj. %
	Odezva t <sub>90</sub>	< 20 s
Měření CO (bez kompenz. H <sub>2</sub> )	Měřicí rozsah	0 ... 4000 ppm
	Rozlišení	1 ppm
	Přesnost	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±5% z nam.hodn. (401 ... 1000 ppm) ±10% z nam.hodn. (1001 ... 4000 ppm)
	Odezva t <sub>90</sub>	< 60 s
Měření CO (s kompenz. H <sub>2</sub> )	Měřicí rozsah	0 ... 8000 ppm
	Rozlišení	1 ppm
	Přesnost	±10 ppm o. ±10% z nam.hodn. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm o. ±5% z nam.hodn. (201 ... 2000 ppm) ±10% z nam.hodn. (2001 ... 8000 ppm)
	Odezva t <sub>90</sub>	< 60 s
od 8000 ppm	Oblast zobrazení	8000 ... 30.000 ppm (automatické ředění)
	Rozlišení	500 ppm
Účinnost (Eta)	Měřicí rozsah	0 ... 120%
	Rozlišení	0.1%
Komínová ztráta	Měřicí rozsah	0 ... 99.9%
	Rozlišení	0.1%
Měření CO <sub>2</sub>	Oblast zobrazení	0 ... CO <sub>2</sub> max
	Rozlišení	0.1 obj. %
	Přesnost	±0.2 obj. %
	Měření	digitální výpočet z O <sub>2</sub>
	Odezva t <sub>90</sub>	< 40 s
Volitelné měření CO <sub>low</sub>	Měřicí rozsah	0 ... 500 ppm
	Rozlišení	0.1 ppm
	Přesnost	±2 ppm (0.0 ... 40.0 ppm) ±5% z nam.hodn. (zbytek měř.rozsahu)
	Odezva t <sub>90</sub>	< 30 s
Volitelné měření NO	Měřicí rozsah	0 ... 3000 ppm
	Rozlišení	1 ppm
	Přesnost	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% z nam.hodn. (101 ... 2000 ppm) ±10% z nam.hodn. (2001 ... 3000 ppm)
	Odezva t <sub>90</sub>	< 30 s
Měření CO v okolí (pomocí sondy CO)	Měřicí rozsah	0 ... 500 ppm
	Rozlišení	1 ppm
	Přesnost	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% z nam.hodn. (>100 ppm)
	Odezva t <sub>90</sub>	cca 35 s
Měření úniku plynu pro hořlavé plyny (pomocí sondy pro vyhledávání netěsností)	Oblast zobrazení	0 ... 10.000 ppm CH <sub>4</sub> / C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
	Signál	optické zobrazení (LED) akustický přes bzučák
	Odezva t <sub>90</sub>	< 2 s
Měření CO <sub>2</sub> v okolí (pomocí sondy CO <sub>2</sub> v okolí)	Měřicí rozsah	0 ... 1 obj. %
		0 ... 10.000 ppm
	Přesnost	±(50 ppm ±2% z nam.hodn.) (0 ... 5000 ppm)
	Odezva t <sub>90</sub>	cca 35 s
Všeobecná technická data	Paměť	500.000 naměřených hodnot
	Hmotnost	600 g (bez akumulátoru)
	Rozměry	270 x 90 x 65 mm
	Skladovací teplota	-20 ... +50 °C
	Provozní teplota	-5 ... +45 °C
	Displej	grafický barevný displej 240 x 320 pixelů
	Napájení	blok akumulátorů 3.7 V / 2.6 Ah síťový zdroj 6 V / 1.2 A
Záruka	přístroj/sondy/senzory (O <sub>2</sub> , CO)	48 měsíců
	senzory NO, CO <sub>low</sub>	24 měsíců
	termočlánek a akumulátor	12 měsíců



## Objednávka faxem

ks	Měřicí přístroje s dalšími možnostmi	Obj.č.
	testo 330-1 LL analyzátor spalin se senzory Longlife, vč. akumulátorů a kalibračního protokolu	0632 3306
	testo 330-2 LL analyzátor spalin se senzory Longlife s integrovaným nulováním tahu a plynu, vč. akumulátorů a kalibračního protokolu	0632 3307
	Možnost měření jemného tahu, rozlišení 0,1 Pa, měřící rozsah do 100 Pa (místo standardního měření tahu)	
	Možnost měření jemného diferenčního tlaku	
	Volitelný senzor NO, měřící rozsah 0 ... 3000 ppm, rozlišení 1 ppm	
	Volitelný senzor CO s kompenzací H <sub>2</sub>	
	Volitelný senzor CO <sub>low</sub>	
	Možnost Bluetooth	
ks	Náhradní senzory	Obj.č.
	Senzor O <sub>2</sub> pro testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0002
	Senzor CO (bez kompenzace H <sub>2</sub> ) pro testo 330-1 LL /-2 LL	0393 0051
	Senzor CO (s kompenzací H <sub>2</sub> ) pro testo 330-1 LL /-2 LL	0393 0101
	Senzor CO <sub>low</sub> 0-500 ppm pro testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103
	Senzor NO 0-3000 ppm pro testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151
	Senzor NO pro dovybavení, měřící rozsah 0 ... 3000 ppm, rozlišení 1 ppm, pro testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2151
	Senzor CO <sub>low</sub> pro dovybavení, měřící rozsah 0 ... 500 ppm, rozlišení 0,1 ppm, pro testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2103
ks	Příslušenství	Obj.č.
	Mezinárodní síťový zdroj 100-240 V AC / 6,3 V DC, pro síťový provoz nebo nabíjení akumulátorů v přístroji	0554 1096
	Náhradní akumulátor 2600 mA	0515 0107
	Nabíječka pro náhradní akumulátory	0554 1103
	Rychlotiskárna Testo s bezdrátovým infračerveným rozhraním, 1 roličkou termopapíru a 4 tužkovými bateriemi	0554 0549
	Sestava tiskárny BLUETOOTH® s bezdrátovým rozhraním Bluetooth, vč. 1 roličky termopapíru, akumulátoru a síťového zdroje	0554 0553
	Náhradní termopapír pro tiskárnu (6 roliček), dokumentační	0554 0568
	Vyčítací adaptér pro hořákové automatiky	0554 1206
	Lepicí obálky (50 ks) pro výtisk, papírové nálepky čárového kódu	0554 0116
	Čistící prostředek (100 ml)	0554 1207
	Pumpa sazového čísla vč.olej. a saz.terčků, pro měření obsahu sazí ve spalinách	0554 0307
	Sada přípojovacích hadic pro oddělené měření tlaku plynu	0554 1203
	Tlakovací souprava pro zkoušku plynového potrubí	0554 1213
	Sada pro měření diferenční teploty obsahující 2 trubkové sondy a adaptér	0554 1204
	Náhradní filtry nečistot (10 ks) pro rukojeť sondy	0554 3385
	Počítačový vyhodnocovací software easyheat, pro znázornění průběhu měření v podobě grafu, tabulky a pro správu zákaznických dat. USB kabel 0449 0047 nutno objednat zvlášť.	0554 3332
	Plná verze EasyHeat + EasyHeat Mobile (pro PC a PDA)	0554 1210
	Propojovací USB kabel mezi přístroj a PC	0449 0047
	Kalibrace a kompletní servisní kontrola analyzátoru spalin	31 0103 0510

ks	Kufr	Obj.č.
	Základní systémový kufr pro přístroj, sondy a příslušenství	0516 3330
	Základní systémový kufr s dvojitým dnem pro přístroj, sondy a další příslušenství	0516 3331
	Nářadový systémový kufr s brašnou na nářadí bez obsahu, připojitelný na základní systémový kufr	0516 0329
	Univerzální systémový kufr bez příhrádek, připojitelný na základní systémový kufr	0516 0331
	Měřicí kufr (kůže) se zásuvkami pro měřicí přístroje a příslušenství	0516 0303
ks	Sondy	Obj.č.
	Modulární spalinové sondy se dodávají ve 2 délkách, vč. kónusu pro fixaci, termočlánek NiCr-Ni, hadice 2,2 m a filtru nečistot	
		
	Spalinová sonda, délka 180 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C, TÜV	0600 9760
	Spalinová sonda, délka 300 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C, TÜV	0600 9761
	Spalinová sonda, délka 180 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0600 9762
	Spalinová sonda, délka 300 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0600 9763
	Pružná spalinová sonda, délka 330 mm, Tmax. 180 °C, krátkodobě 200 °C, rádius ohybu max. 90° pro měř. na těžko dostupných místech	0600 9764
Příslušenství sond		
	Trubice sondy, délka 180 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9760
	Trubice sondy, délka 180 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0554 9762
	Trubice sondy, délka 300 mm, Ø 8 mm, Tmax 500 °C	0554 9761
	Trubice sondy, délka 300 mm, Ø 6 mm, Tmax 500 °C	0554 9763
	Trubice sondy, délka 335 mm, vč. kónusu, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8764
	Trubice sondy, délka 700 mm, vč. kónusu, Ø 8 mm, Tmax 1000 °C	0554 8765
	Pružná trubice sondy, délka 330 mm, Ø 10 mm, Tmax 180 °C	0554 9764
	Víceotvorová trubice sondy, délka 300 mm, Ø 8 mm, pro výpočet průměru CO	0554 5762
	Víceotvorová trubice sondy, délka 180 mm, Ø 8 mm, pro výpočet průměru CO	0554 5763
	Prodloužení hadice 2,8 m, prodluž. kabel mezi sondou a přístř.	0554 1202
	Kónus 8 mm, ocel, s pružinovou svorkou a možností uchopení, Tmax 500 °C	0554 3330
	Kónus 6 mm, ocel, s pružinovou svorkou a možností uchopení, Tmax 500 °C	0554 3329
Další sondy		
	Štěrbínová sonda pro měření přísávaného O <sub>2</sub>	 0632 1260
	Sonda pro vyhledávání netěsností	 0632 3330
	Sonda CO v okolí	 0632 3331
	Sonda CO <sub>2</sub> v okolí	 0632 1240
	Přípojovací kabel	0430 0143
	Sonda jemného tlaku pro testo 330 LL	 0638 0330
Teplotní sondy nasávaného vzduchu		
	Teplotní sonda nasávaného vzduchu, délka 300 mm	0600 9791
	Teplotní sonda nasávaného vzduchu, délka 190 mm	0600 9787
	Teplotní sonda nasávaného vzduchu, délka 60 mm	0600 9797
Další teplotní sondy		
	Miničidlo okolního vzduchu	0600 3692
	Trubková sonda	 0600 4593
	Povrchová sonda s velmi rychlou odezvou	 0604 0194
	Přípojovací kabel	0430 0143

### Odesílatel

Jméno a příjmení

Ulice, č.

Firma

PSC / Místo

Oddělení

Datum, podpis