

We measure it.



供热系统诊断，几步之遥

testo 320. 一目了然的高效烟气分析仪

www.testo.com.cn/320

一台仪器， 高效测量

testo 320 是您进行高效烟气分析的可靠伙伴

您是否正在寻找一款多功能测量仪，以进行高效的烟气分析？轻松完成供热系统的所有测量任务？同时该仪器的操作还非常得方便？现在，全新的 testo 320 就可以满足您的这些要求。testo 320 带有一个高分辨率的彩色显示屏，可图形显示测量结果。其测量菜单简单、明了。testo 320 非常耐用、造型美观、人体工程学设计、使用舒适。握在手中，会让您显得非常专业。由“德国制造”的德图精心打造。拥有了一台 testo 320 烟气分析仪，您不仅仅只是购买了一个工具，您正为您的成功进行投资。

供热系统分析，仅几步之遥。

全新的 testo 320 是一台高质量的测量仪器，可进行高效的烟气分析。其应用广泛，可作为供暖系统故障排除、法定限值监测或日常维护工作的可靠伙伴。testo 320 的测量菜单结构清晰。按照国别不同，仪器内存储了不同的标准化的菜单程序。这些标准化的程序有效简化了您的测量操作。加之高分辨率的显示屏，可便捷地实现用户友好的产品特性。

仪器可详细显示测量程序，即便是在光照条件不佳的环境下，也可轻松读取，为图形化的烟气分析提供基础—您的供暖系统分析将更为简单。

testo 320 内置有O₂传感器和CO传感器，其烟气探针内集成有温度传感器，分别用于测量O₂浓度、CO浓度以及烟气温度。所有的其他参数，如CO₂值、效率以及烟气损失都是根据以上的数据计算而来的。此外，也可直接进行抽力或压力的测量。使用精准压力探头，可在进行烟气测量的同时测量烟道抽力或气体压力。仪器还可选配：带H₂补偿的CO传感器和CO_{low}传感器。另外，使用相应的探头，还可测量环境中CO₂和CO的含量。



因此 testo 320 高效烟气分析仪可实现供暖系统的多种测量，不仅因为其丰富的测量菜单，还得益于它的探头理念。如果没有 testo 320 这些可用的探头，您可能就需要购置额外的仪器以完成相应的功能了。仪器革新化的探头接口，更换探头简单方便：单个卡口连接适于所有探头，也就是说通过这一个接口，一条气路，可将所有气路都连接至仪器。

传感器调零仅需**30秒**

testo 320 的气体传感器可自动调零，且调零过程相当迅速 - 仅需30秒，因此开机后，仪器可快速投入使用。testo 320 的 O₂、CO、温度和压力这四个测量参数已经通过TÜV认证（据EN 50379, Parts 1-3）。



多种测量， 一个目标：效率

多测量菜单，精确烟气分析

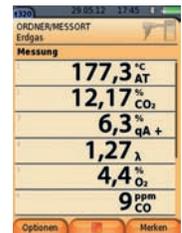
全新的 testo 320 烟气分析仪可完成供暖系统的所有测量任务。仪器拥有众多的测量菜单，如烟气、抽力、差压、环境CO测量等。加之丰富的探头群，testo 320 将令您的工作更为高效。

这一台测量仪器可以覆盖供暖系统的所有复杂的测量工作。使用 testo 320，符合所有的法定标准。



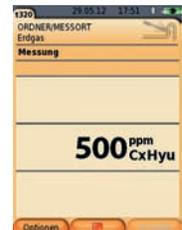
烟气测量

testo 320 直接测量CO和O₂、以及环境温度和烟气温度。然后根据特定的燃料参数，以及上述的测量值，仪器可自动计算出如CO₂、效率、以及烟气损失等其他测量参数。以图形化的方式显示供热系统是否高效运行，是否需要进行优化。



泄漏检测

您不再需要购买一台单独的检漏仪，testo 320 配上一个气体检漏探头，即可对气体管路的的泄漏进行安全的检测。可将测量结果存储并归档起来，如有需要，还可给客户查看。显示单位为ppm。



所需附件：

气体检漏探头，订货号 0603 3330





所需附件：软管连接组件，用于单独测量气体压力，
订货号 0554 1203

抽力测量

抽力测量可确保烟气从烟道内排出。该测量菜单专门用于检测供热系统是否存在足够的负压。除此以外，当前烟温和最大烟温也会显示出来。



差压测量

通过差压测量，可对燃气锅炉的燃气供给进行监测。首先测得管路压力与环境压力的差值，然后再与生产厂商提供的气流压力及静态气压的数值进行比较。用户还可通过差压进行喷射压力的调节，从而将设备的性能调节至最佳状态。



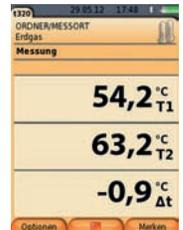
环境CO测量

使用烟气探针或高精度的环境CO探头，可对环境空气中的CO浓度进行测量和记录。testo 320 可自动识别探头，并将数值显示在相应的菜单下。便利性：限值可调，一旦超出限值，仪器会进行声光报警。使用环境CO探头，可在烟气测量的同时对环境CO进行测量。你也就无需再购买一款单独的环境CO测量仪了。



温差测量

使用温差测量菜单，用户可简单迅速地测量供热系统出水和回水温度之间的差值。迅速了解系统的调试状态，如有需要，可立即为供暖系统采取节能措施。



所需附件：
环境CO探头，订货号 0603 3331

所需附件：
温差测量组件，订货号 0554 1208



详细的产品特性

testo 320 为何如此特别？

高分辨率图形显示屏
详细显示测量菜单和测量数值，
读取非常方便。



传感器监测
仪器集成了红绿灯指示功能，
持续监测仪器传感器。



认证标贴
烟气分析仪testo 320已通过TÜV认证
(据EN 50379, Parts 1-3)



传感器自动调零
传感器自动调零，仅需30秒，
开机后自动开始，如果不需要，可以取消。



锂离子可充电电池
锂离子可充电电池 (1500 mAh)，
充满后可使用长达8小时，可通过USB充电。



磁吸
仪器背部带有磁吸，
可方便地固定在燃烧器上。



探针过滤芯
探针过滤芯可轻松更换





黑度仪 testo 308
 详细信息请见www.testo.com.cn



内存
 testo 320 可存储多达500个测量数据，可随时存储或调用



快速更换探针
 可通过探针接头，快速便捷地更换探针。所有气路都通过该卡口连接至测量仪器。



用户可自行更换传感器
 传感器更换方便简单，用户可自行完成 - 无需校准



组合式探针，灵活方便
 仪器有着丰富的探头群，有不同的长度和直径可供用户灵活选择，覆盖了不同的应用环境。
 更换探针套管：将探针套管放置到探针手柄处啮合即可。



坚固设计
 坚固耐用的测量仪器 - 适于在严苛环境下使用



冷凝槽
 仪器内置冷凝槽 - 可快速简便地清空

easyheat. 烟气分析的数据管理。

得益于其优秀的测量精度和操作的简便性，烟气分析仪 testo 320 脱颖而出。不仅对于供热系统自身是如此，在后续的处理工作中也是如此。因为在测得数据之后，我们还要对其进行分析和处理。testo 320 自带内存，可存储多达500个的测量数据。仪器可通过通讯接口与打印机、掌上电脑或PC机等外部设备方便地进行通讯。使用easyheat软件，您可通过USB和红外的方式对数据进行方便安全的传输。

使用红外打印机，可在现场直接为 testo 320 打印测量数据。这样您就可以将供暖系统的优化情况“白纸黑字”地给您的客户看，且一旦发生投诉，您还可以提供有力的证据，证明您的工作到位。此外，无论是在现场的笔记本电脑上还是在家里的PC机上，easyheat 都可大大简化您对宝贵的客户数据和测量数值的管理和归档的工作。使用easyheat，您可以创建单个的测量协议，为您的归档工作节约大量的时间和精力。

更换探针仅需几秒钟

灵活的探头理念使得 testo 320 成为了多面手

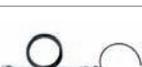
Testo 拥有丰富的探头群，可覆盖供暖系统的众多测量工作。得益于方便的探针接头，testo 320 的探头更换非常简便迅速。所有的探针都通过一个快速释放扣件进行连接。所有气路都通过该卡口连接至测量仪器。探针内置颗粒物过滤芯，保护气路，过滤芯更换简单方便。无论是多孔烟气探针，烟道夹层探针还是柔性烟气探针 - 仪器丰富的探头群，覆盖了众多不同的应用环境。即便是标准的烟气管道，也有不同的长度和直径，因此每个锅炉房的测量方案也就不尽相同。

使用精确压力探头，用户可在烟气测量的同时进行抽力和气体压力的测量。也就是说，仅使用 testo 320，即可完成系统调试所需的所有重要数据的测量记录工作。零点校准迅速，外部温度不会对测量值造成影响。至于精度，目前为止市面上没有任何其他探头可与德图的精准压力探头相媲美。



附件

详细信息请向零售商咨询，或登录 www.testo.com.cn/320 在线查看

探针和接头		订货号	
	探针和接头	0600 9741	
	紧凑型烟气探针, 180 mm	0600 9740	
	组合式烟气探针, 300 mm	0600 9761	
	组合式烟气探针 180 mm	0600 9760	
	柔性烟气探针	0600 9764	
	组合式柔性探针套管 330 mm	0554 9764	
	软管连接组件, 用于单独测量气体压力	0554 1203	
	气体检漏探头	0632 3330	
	环境CO探头	0632 3331	
	温差测量组件	0554 1208	
	精准压力探头	0638 0330	
	环境CO ₂ 探头 (连接电缆 0430 0143)	0632 1240	
	烟道夹层O ₂ 进气测量探头	0632 1260	
	燃烧空气探头, 浸入深度190 mm	0600 9787	
	燃烧空气探头, 浸入深度60 mm	0600 9797	
	快速响应表面探头	0604 0194	

测量仪器及其附件

详细信息请向零售商咨询，或登录 www.testo.com.cn/320 在线查看

		订货号
	黑度仪	0554 0307
	德图红外打印机	0554 0549
	备用热敏打印纸 (6卷)，测量数据可保存长达10年	0554 0568
	Easyheat电脑分析软件	0554 3332
	USB电源，含电缆	0554 1105
	testo 320 仪器箱，平板式	0516 3334
	testo 320 仪器箱，高箱式	0516 3331

测量仪器配置选项	订货号
testo 320 烟气分析仪，含O ₂ 传感器、CO传感器 (无H ₂ 补偿)，含校准证书；带图形显示屏	0632 3220
选配H ₂ 补偿CO传感器	
选配CO _{low} 传感器	

测量仪器附件	订货号
testo 320 备用充电电池	0515 0046
组合式探针备用过滤芯	0554 3385
紧凑型探针备用过滤芯	0554 0040
ISO 标定证书	0520 0003

其他探针	订货号
组合式烟气探针，含探头固定锥，热电偶NiCr-Ni；2.2m软管；过滤芯；长度300 mm；直径8mm；耐温500 °C；TÜV认证	0600 9761
组合式烟气探针，含探头固定锥，热电偶NiCr-Ni；2.2m软管；过滤芯；长度180 mm；直径6mm；耐温500 °C；	0600 9762
组合式烟气探针，含探头固定锥，热电偶NiCr-Ni；2.2m软管；过滤芯；长度300 mm；直径6mm；耐温500 °C	0600 9763

产品套装和附件

详细信息请向零售商咨询，或登录 www.testo.com.cn/320 在线查看。

组合式探针附件	订货号	
探针套管；长度180 mm；直径8 mm；耐温500 °C	0554 9760	
探针套管；长度180 mm；直径6 mm；耐温500 °C	0554 9762	
探针套管；长度300 mm；直径8 mm；耐温500 °C	0554 9761	
探针套管；长度335 mm；带固定锥，直径8 mm；耐温1000 °C	0554 8764	
探针套管；长度700 mm；带固定锥，直径8 mm；耐温1000 °C	0554 8765	
柔性探针套管；长度330 mm；直径10 mm；耐温180 °C	0554 9764	
多孔探针套管，300 mm长，直径8 mm；用于计算CO均值	0554 5762	
多孔探针套管，180 mm长，直径8 mm；用于计算CO均值	0554 5763	
延长软管；2.8 m长，带延长电缆	0554 1202	
探头固定锥8 mm；钢制；带螺纹紧固件和手柄；耐温500 °C	0554 3330	
探头固定锥6 mm；钢制；带螺纹紧固件和手柄；耐温500 °C	0554 3329	

燃烧空气探头	订货号	
燃烧空气探头，浸入深度300 mm	0600 9791	
燃烧空气探头，浸入深度190 mm	0600 9787	
燃烧空气探头，浸入深度60 mm	0600 9797	

其他温度探头	订货号	
迷你环境空气探头	0600 3692	

气体传感器	订货号	
备用O ₂ 传感器	0393 0003	
备用CO传感器 (无H ₂ 补偿)	0393 0053	
备用CO传感器 (H ₂ 补偿)	0393 0105	
备用传感器	0393 0103	

订购信息

testo 320套装

testo 320	0632 3220
电源5V 1A，含USB电缆	0554 1105
testo 320 基础仪器箱	0516 3334
紧凑型烟气探针，300 mm，直径6 mm	0600 9741

套装订货号：0563 3220 70



testo 320套装，CO带H₂补偿

testo 320	0632 3220
选配: H ₂ 补偿CO传感器	
电源5V 1A，含USB电缆	0554 1105
testo 320 基础仪器箱	0516 3334
紧凑型烟气探针，300 mm，直径6 mm	0600 9741

套装订货号：0563 3220 75



技术数据

	量程	精度 ±1 数位	分辨率	响应时间 t_{90}
温度	-40 - +1200 °C	精度: ±0.5 °C (0 - 100 °C) 精度: ±0.5% 测量值 (其余量程)	0.1 °C (-40 - +999.9 °C) 1 °C (> +1000 °C)	
抽力测量	-9.99 hPa - +40 hPa	± 0.02 hPa 或 ± 5% 测量值 (-0.5 - +0.6 hPa) ± 0.03 hPa (0.61 - 3 hPa) ± 1.5% 测量值 (3.01 - 40 hPa)	0.01 hPa 使用精准抽力选项 0.001 hPa	
压力测量	0 - +300 hPa	±0.5 hPa (0 - +50 hPa) ± 1 % 测量值 (50.1 - 100 hPa) ± 1.5 % 测量值 (100.1 - 300 hPa)	0.1 hPa 使用精准压力 选项 0.01	
O ₂ 测量	0 - 21 vol. %	± 0.2 vol. %	0.1 vol. %	< 20 s
CO测量 (无H ₂ 补偿)	0 - 4000 ppm	± 20 ppm (0 - 400 ppm) ± 5% 测量值 (401 - 2000 ppm) ± 10% 测量值 (2001 - 4000 ppm)	1 ppm	< 60 s
CO测量 (H ₂ 补偿)	0 - 8000 ppm	± 10 ppm 或 +/-10% 测量值 (0 - 200 ppm) ± 20 ppm 或 +/-5% 测量值 (201 - 2000 ppm) ± 10% 测量值 (2001 - 8000 ppm)	1 ppm	< 40 s
效率效率 (Eta)	0 - 120 %		0.1 %	
烟气损失	0 - 99.9 %		0.1 %	
CO ₂ 由O ₂ 计算而来	0 - CO ₂ max	± 0.2 vol. %	0.1 %	
选配CO _{low} 测量 (H ₂ 补偿)	0 - 500 ppm	± 2 ppm (0 - 39 ppm) ± 5% 测量值 (40 - 500 ppm)	0.1 ppm	< 40 s
环境CO测量 (使用CO探头)	0 - 500 ppm	± 5 ppm (0 - 100 ppm) ± 5 % 测量值 (>100 ppm)	1 ppm	
可燃气体泄漏检测 (使用气体泄漏探头)	0 - 10000 ppm CH ₄ / C ₃ H ₈	报警信号 光学显示 (LED); 蜂鸣器发出声音报警		< 2 s
环境CO ₂ 测量 (使用环境CO ₂ 探头)	0 - 1 vol. % 0 - 10000 ppm	± 50 ppm 或 ±2% 测量值 (0 - 5000 ppm) ± 100 ppm 或 ±3% 测量值 (5001 - 100000 ppm)		

一般技术数据

烟气温度	-20 - +50 °C
操作温度	-5 - +45 °C
电源	可充电电池: 3.7 V / 2400 mAh 电源: 6 V / 1.2 A
电源	500个读数

显示	彩色图形显示, 240 × 320 像素
重量	573 g
尺寸	长 240 × 宽 85 × 高 65 mm
保修	仪器 / 探针 / 气体传感器: 1年 可充电电池: 1年

德图中国总部

德图仪器国际贸易(上海)有限公司

全国服务热线: 400 882 7833

www.testo.com.cn

地址: 上海市徐汇区田林路487号宝石园23号楼401室

邮编: 200233

传真: 021-3367 4581

电邮: info@testo.com.cn

(德图在北京、广州等地设有办事处, 销售力量遍布全国, 为您提供完善服务)



- 延长保修
- 维护保养协议
- 上门取货
- 样机出借