

齐洛克斯测氧探头SS31H 型

特性

SS31H 型测氧探头的核心元件是 ZrO_2 -固体电解质电池（ ZrO_2 -传感器）。因两侧电极存在氧浓差而产生一个电势，该电势以对数规律同氧浓差成正比，因而可以从被测电池电势中计算确定测量电极一侧的氧含量（能斯特公式）。

SS31H型测氧探头免校正、无漂移、免维护。在测量还原气体时，不会因被测气体在抽气管中冷却而产生气体成分掺杂。内置加热炉确保工作温度稳定。该探头高度的长期稳定性源于高品质材料和元件，实心铂电极及其陶瓷保护层确保测量电池经久耐用。

如果知道燃料成分，就能计算空气系数 λ ，以及一氧化碳、二氧化碳、氢和水气的含量，并以相应的计算单位输出。

用途

SS31H型测氧探头用于发电厂、热电站、垃圾焚烧炉、特种锅炉等工艺过程控制和燃烧最佳化。此外，SS31H 在陶瓷工业中得到广泛运用，是控制炉气（氧化和还原）的重要组成部分。该探头也适用金属粉末成型工件的热处理工艺（氮气、保护气或混合气测量）。



Sauerstoffsonde SS31H

技术数据

长度	300...1800
直径	25 mm
重量	1...3,5 kg
材质	1.4841
接线盒尺寸	75 x 80 x 60 mm
端子	5 x Phoenix MBK 2,5/E
防护等级	IP52, IP 56 另选
工作电压	24 V
加热电阻	22 Ω
加热电流	1,1 A
加热功率	26 W
加热控制	max. Taktzeit bei PWM 500 ms
量程	0,01...20,6 Vol.-% O ₂
精度	相对误差 < 5 %
工作温度	700...800 °C
Offset	0 mV...+10 mV
传感器电压 (5,0 Vol.-%, 800 °C)	-33,1 mV
热电偶	Typ B (800 °C 对应 3,2 mV)
被测气体流速	max. 20 m/s
基准气	空气
基准气流量	5...10 l/h

端子位置：

1	接地	AGND
2	传感器电压	- U _z
3	热电偶电压	+ U _t
4	加热	U _H
5	加热	U _H

现场安装推荐：快速接头



SS31-E2001 型氧量分析仪的特殊性

确保无温差免校正

齐洛克斯开发的新型探头 SS31 型采用 B 型双铂铑热电偶，并与传感器探头一体化设计，确保探头电极的实际温度与测量温度高度一致。B 型热电偶不需要补偿导线和基准点，因为它在 50°C 以下的环境温度下不产生温差电压。其正确的温度定位，满足了能斯特公式的计算条件，确保测量数据精确可靠。另外，双铂铑热电偶的老化时间远远超过传感器的设计寿命。

为什么普通探头必须校正？

普通探头一般采用 K 型热电偶，与铂电极不匹配，无法与固体电池一体化设计安装。因此，热电偶所测量的温度不是探头电极的真实温度，由此而产生的温差必须通过校正来补偿。

此外，K 型“廉价热电偶”容易老化，一段时间之后产生温差电压漂移。K 型热电偶测到的温度会很快偏离电极实际温度 10°C 以上。这种探头制造成本低廉，精度差，操作维护麻烦。

齐洛克斯的特殊锆管

一般锆管是用含铂的化合物涂在探头上，再高温处理，反复多次后完成。由于铂和氧化锆的膨胀系数/表面结构存在差异，决定了它们的结合是不稳定的，工艺上已经导致容易产生微观剥落。在实际使用中体现在探头内阻变大较快，一段时间之后不能再用。

锆管内阻极限值约为 1-1.5k 欧姆。齐洛克斯设计和生产的 SS31 型探头工艺特殊，采用实心电极结构，完全避免了因膨胀系数差异所导致的微观剥落，从而大大提高了使用寿命。经检测，使用一年后，内阻值在 100 欧姆左右，与出厂时很接近。即使在燃烧条件极其恶劣的褐煤发电厂，达到该极限值也要在 3-5 年之后。

此外，齐洛克斯锆管不仅测量数据精确可靠，使用寿命特别长，而且反映速度奇快、无任何延迟。

为什么普通探头需要防堵？

防堵问题实际上是电极结构问题。由于传统的传感器探头电极与基体结合的不稳定性，容易产生剥落（电极飞了），更禁不住高温粉尘的冲击，由此引出了多孔陶瓷保护罩，以防止高温粉尘直接冲击传感器探头电极。这样又产生了多孔陶瓷保护罩堵塞问题，并不得不引入新的误差。采用实心电极的探头，使电极与基体的结合趋于完美，并且，还采用特殊工艺直接在探头上涂了一层渗气陶瓷膜，不怕高温粉尘冲击，更不需要多孔陶瓷保护罩，使探头反应更快、数据更精确、寿命更长。

