

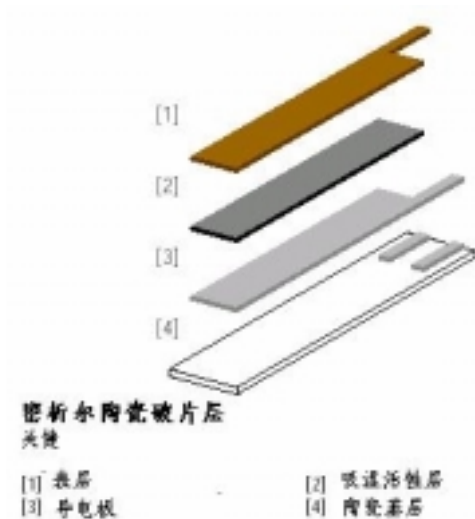


阻抗变送器 技术

测量工业过程空气和气体的绝对湿度
精确、快速、可靠的陶瓷湿度变送器

- 结构坚固牢靠
- 卓越的重复性和可靠的长期稳定性
- 反应速度快捷
- 露点范围宽
- 测量精度高达 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 露点

所有密析尔的阻抗仪表均采用先进的陶瓷湿度传感探头，积累了25年以上的湿度测量经验，密析尔最新一代的阻抗露点变送器组合了快捷的反应速度，优越的重复性能，长期的稳定性以及抵抗污染的承受能力等诸多最佳特性。



变送器技术

该变送器的工作原理非常简单。基于多孔渗水的非导电层对水蒸气的吸收，如同“三明治”一样被夹在陶瓷基上的两个导电层之间。吸湿

活性层很薄，仅1微米厚（一微米=百万分之一米），多孔渗水的顶部可引导0.1微米厚的水蒸气进入传感探头内。这样，当工业过程气体为干燥（启动）和有潮气侵入（动作）时，变送器对湿度变化会作出极其快速的反应。

坚固可靠

密析尔陶瓷湿度变送器除了对潮气变化神速敏感，而且因为结构异常坚固。为保护变送器避免污染和大颗粒子的侵蚀，变送器外壳使用的是烧结不锈钢。

经过时间和实践应用的考验，密析尔陶瓷湿度变送器无论对纯净气体还是有腐蚀气体场所均能正常工作。探头可承受绝大多数种类的强酸介质——比如100%的硫化氢——在这样的情况下，密析尔用户说，其它传感器是无法幸存的。如果现场有油或其它液体或固体污染，可以用蒸馏水或高度纯净的溶剂如丙酮，或用两者一起清洁密析尔的变送器。如果按照密析尔制定的清洁程序清洁变送器传感探头，对传感探头不会有任何损坏，也不会影响变送器的校验精度。



宽范围的工作压力

陶瓷湿度变送器不但能承受高压，还能安全而又灵敏地工作在快速变化的压力中。某些低质量劣等结构的露点变送器会由于工业过程突然增压或减压而损坏。而密析尔陶瓷湿度变送器结构设计充分考虑了这些应用场合的要求，能工作在30 MPa (300 bar) 上限而无任何影响。

真实完整的校验

所有密析尔陶瓷湿度变送器校验覆盖了全露点范围从-100~+20°C露点，使用最先进的电脑控

制的、带质量流量监控器操作的湿度发生器，对每个变送器分别进行校验。露点校验的间隔为10°C。校验数据记录在单片处理存储器内。因而保证了变送器最佳校验精度，方便了再校准的执行，使用户能根据自己的质量保证要求保养密析尔的变送器。

技术指标

工作范围:	-100~+20°C露点
精度:	高达±1°C露点
重复性:	0.1°C露点
反应速度:	T63-1分钟, 干到湿(-60~+20°C露点); 露点) 5分钟, 湿到干
压力级别:	高至30 MPa (所有变送器)
变送器主体:	316不锈钢
变送器外壳:	80μ 烧结不锈钢
工作温度:	-40~+60°C 取决于电子部分

贮存温度:	-100~+70°C
温度测量:	10 k 热敏电阻
流量等级:	没有一定的特别规定, 建议 露点) 为1~5 Nl/Sec.(秒)
气体速度:	最大10 mS ⁻¹ (直接插入式)
用户校验:	无需, 出厂前已经校准
溯源性:	NPL (英国) 和NIST (美国)
质量保证期:	12个月

饱和水蒸气压力数据表格

基于ITS-90

-100~0°C的冰, 0~+20°C的水

	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
°C	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	°C
-100										1.40207E-3	-100
-90	1.71760E-3	2.09933E-3	2.56011E-3	3.11512E-3	3.78221E-3	4.58233E-3	5.54002E-3	6.68401E-3	8.04780E-3	9.67045E-3	-90
-80	1.15974E-2	1.38813E-2	1.65832E-2	1.97739E-2	2.35348E-2	2.79602E-2	3.31581E-2	3.92530E-2	4.63875E-2	5.47250E-2	-80
-70	6.44523E-2	7.57828E-2	8.89597E-2	1.04260E-1	1.21997E-1	1.42530E-1	1.66262E-1	1.93651E-1	2.25216E-1	2.61541E-1	-70
-60	3.03283E-1	3.51185E-1	4.06079E-1	4.68902E-1	5.40702E-1	6.22655E-1	7.16075E-1	8.22430E-1	9.43358E-1	1.08069	-60
-50	1.23645	1.41290	1.61256	1.83821	2.09294	2.38017	2.70367	3.06762	3.47664	3.93579	-50
-40	4.45069	5.02748	5.67294	6.39449	7.20029	8.09927	9.10122	10.2168	11.4578	12.8370	-40
-30	14.3682	16.0667	17.9490	20.0332	22.3388	24.8871	27.7012	30.8062	34.2291	37.9994	-30
-20	42.1488	46.7119	51.7257	57.2304	63.2692	69.8888	76.3844	85.0751	93.7542	103.239	-20
-10	113.597	124.900	137.226	150.657	165.282	181.197	198.503	217.309	237.731	259.893	-10
0	283.928	309.977	338.191	368.730	401.765	437.477	476.061	517.720	562.674	611.154	0
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
°C	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	°C
0	611.213	657.080	705.972	758.060	813.520	872.540	935.313	1002.04	1072.94	1148.23	0
10	1228.13	1312.90	1402.77	1498.02	1598.91	1705.71	1818.74	1938.28	2064.66	2198.20	10
20	2339.25										20



Michell Instruments Ltd, Nuffield Close, Cambridge CB4 1SS UK
Tel: +44 (0)1223 434800 Fax: +44 (0)1223 434895
e-mail: info@michell.co.uk www.michell-instruments.com

MICHELL
Instruments
密析尔仪表

