

使用指导 #INST02

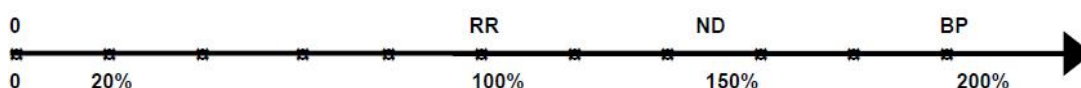
PC18 – PCT18 – PC18CH – PC18/0545

压力传感器使用指导

压力范围选择

l PC18-CH 压力范围由 4-20mA 输出的电路板决定，能通过范围分压计（电位计）进行修正（典型， $\pm 25\%$ ）

PC18&PCT18 型号（不带电路板）有一个额定压力范围设置，输出信号（典型，3mV/V）。然而，它的设计，如果与客户关联的电路设计结合起来，则能使它在更广的压力范围内使用。



额定压力范围与压力值一致

- 机械精度（线性，迟滞性，重复性）已标明出来
- 使用 1.5 倍于额定的压力，不会对开始使用时的性能造成任何恶化的影响（安全过载）。
- 保证极限过载范围至少等于额定压力的 2 倍。

然而，陶瓷机械性能是如此，使得传感器如果在额定压力 0-20%范围内使用的话，能保持同样的性能，假设传感器也在额定压力 0-20%范围内校调。（这个备注也同样适用于任何高于 20%的值）

例如，一个 PC18 100-R 传感器（RR=100，表压），使用如下

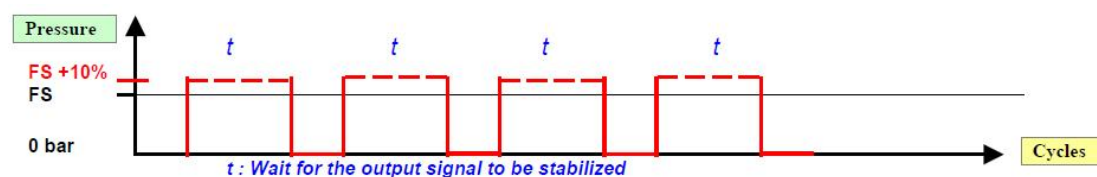
	从 0 到 20bar	从 0 到 100bar	从 0 到 150bar
安全过载	650%	50%	0%
极限过载	900%	100%	33%
综合精度(L+H)	0.3%	0.3%	0.3%
输出信号 (mV/V)	0.6	3.0	4.5

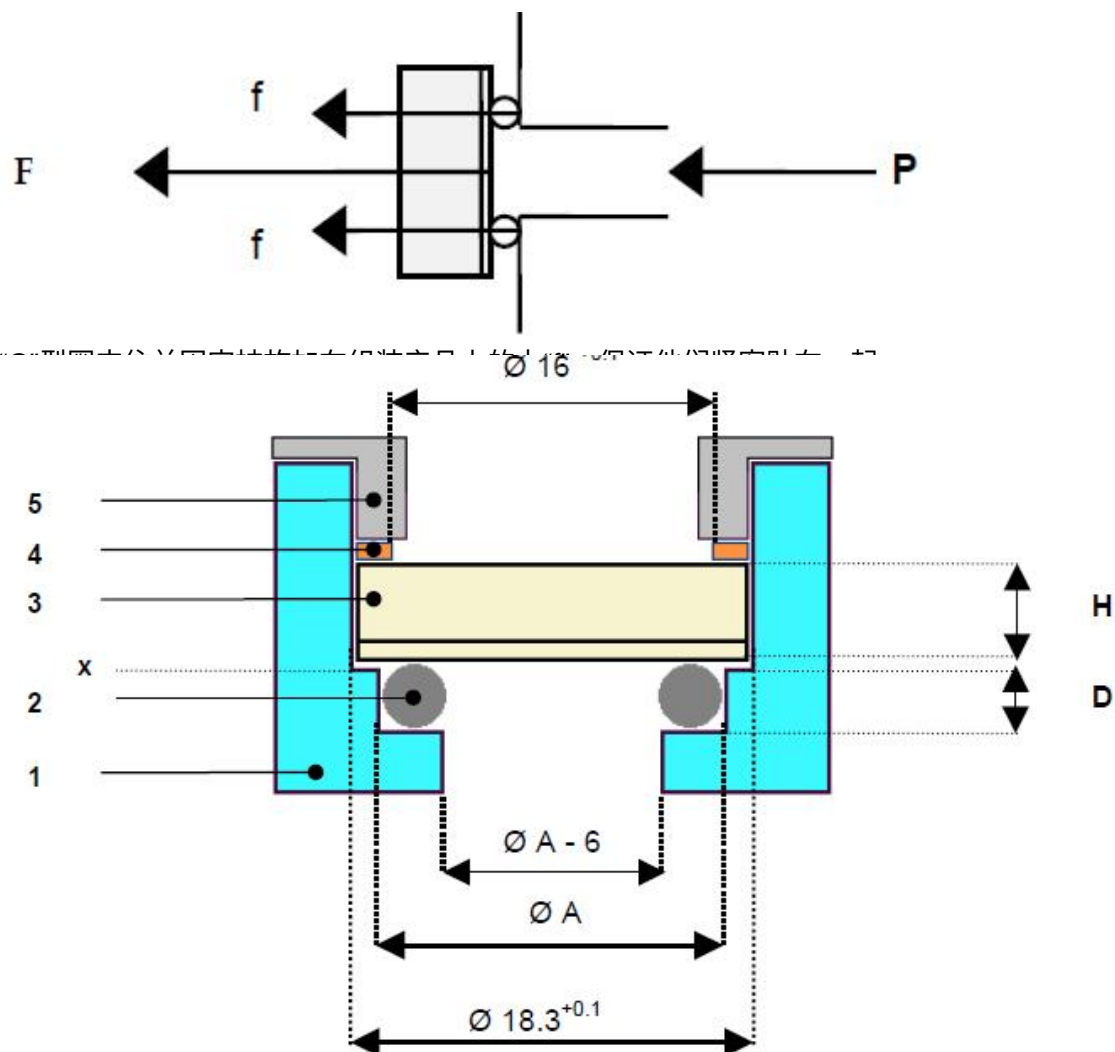
*（当校调在规定限度之内）

因此，它显示降低范围变得非常容易。

实际上，终端用户的选择将直接导致过载能力和信号/噪音率之间的妥协，噪音率决定测量的分辨率。

※重点提示：一旦传感器被整合进壳体中，为了得出传感器的最优性能，把组装产品进行少数几次循环周期测试是必要的。根据如下图表，进行至少 4 次压力循环，从 0 上升到 110%FS。





1, 外部压接件 - 2, "O"型圈 - 3, 传感器 - 4, 间隔装置 - 5, 螺丝环
 间隔装置（建议使用黄铜）允许调整总体高度，为了当使用几个压力范围在同一个外部压接件时，总是使螺丝圈有相同的机械阻止性。传感器膜片必须保持浮动，不能与"x"线接触。
 （为了更好地封装，我们建议当锁紧螺丝环时，O 型圈挤压后线径减少在 25%左右）

P (bar)	A (mm)	H (mm)	D (mm)	'O' Ring		
				Size	Shore A	F (N)
1	18.3 ^{+0.1}	5.18 ^{±0.08}	-----	14.5 x 2.00	60	100
2	18.3 ^{+0.1}	5.25 ^{±0.08}	-----	14.5 x 2.00	60	160
5	18.3 ^{+0.1}	5.25 ^{±0.08}	-----	13.5 x 2.50	70	300
10	18.3 ^{+0.1}	5.33 ^{±0.08}	-----	13.5 x 2.50	70	440
20	15.5 ^{+0.1}	5.43 ^{±0.08}	2.0 ^{±0.03}	11.0 x 2.50	80	640
50	15.5 ^{+0.1}	5.65 ^{±0.08}	2.0 ^{±0.03}	11.0 x 2.50	80	1200
100	15.5 ^{+0.1}	5.95 ^{±0.08}	2.0 ^{±0.03}	11.0 x 2.50	80	2100
200	12.6 ^{+0.1}	6.25 ^{±0.08}	1.7 ^{±0.03}	8.0 x 2.50	90	2800
400	12.6 ^{+0.1}	6.85 ^{±0.08}	1.7 ^{±0.03}	8.0 x 2.50	90	5200
600	12.6 ^{+0.1}	7.15 ^{±0.08}	1.7 ^{±0.03}	8.0 x 2.50	90	7800

① 电气连接 焊接信息（RoHS传感器）

在一个大概 +145°C 的加热盘上预热传感器。使用无铅 95.5Sn/3.8Ag.0.7Cu 焊接合金，通过一个被加热到 +425°C 的 50W 电烙铁熔化。