

YS活塞压力计西仪测控

产品名称	YS活塞压力计西仪测控
公司名称	陕西西仪测控技术有限责任公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:西仪测控 型号:YS 产地:西安
公司地址	西安市劳动路102号
联系电话	029-88639987

产品详情

YS-6,60,250,600活塞式压力计

说

明书

一,用途0.0

5级活塞式压力计 (

以下简称压力计),用于检验0.2级活塞式

压力计及压力表

二,工作原理与基本结构压力计的工作原理基于活塞本身重量和加在活塞上的专用砝码重量,作用在活塞面积上所产生的压力与液压容器

内产生的压力相平衡。压力计系由检验泵

和测量系统两部分组成

。见图:检验泵部分包括手摇泵(11),油杯

(9)及两个阀(6)和(7)。在阀(6)和(7)上装有两端锁母,用以连接被检验的压力表。测量系统主要由一个经过研磨后截面的活塞,活塞直接承受底盘上的砝码重量。三,技

术数据表1

精度等级	基本误差限	
	压力值在测量范围下限以下时 测量范围下限的 ± 0.05%	压力值在测量范围内时 实际测量压力值的 ± 0.05%
0.05		

YS-250,600活塞式压力计的承重杆（包括活塞头部）浸入工作液体浮力为5.6g.YS-6活塞式压力计,活塞底部与被校表中心液柱差H,表壳外径为 150mm,H=109mm;表壳外径 160mm,H=119mm,表壳外径 250mm,H=169mm,其修正公式 $P=H \rho$,式中 P为液柱差产生的压力, $\rho=0.88g/cm^3$ 为变压器油的比重。

参数	单位	值力值					
		0.6MPa	6 MPa	25MPa	60 MPa		
测量上限	MPa	0.6	6	25	60	60	
测量下限	MPa	0.04	0.1	0.5	1	1	
活塞公称面积	cm ²	1	0.5	0.2	0.1	0.05	
底盘及活塞	公称质量	kg	0.4	0.5	1	1	0.5
	产生压力	MPa	0.04	0.1	0.5	1	1
专用砝码	公称质量	kg	0.1 ; 0.5	0.5 ; 2.5	1;5	1;5	0.5;2.5
	产生的压力	MPa	0.010.05	0.10.5	0.5;2.5	1;5	1;5
	数量	个	6;10	4;11	4;9	4;11	1;11
两端锁母		M20 × 1.5	M20 × 1.5	M20 × 1.5	M20 × 1.5	M20 × 1.5	
重量	kg	35	65	85	95	75	
工作液体							

四,验收与保管1,用户收到装箱压力计,应先检查压力计包装是否完整；如有损伤,应即查明原因。2,开箱后拆除衬垫物,检查压力计外观是否完好,说明书,合格证是否齐全,如有缺损,应即通知我厂。3,压力计应贮藏在室内,其环境温度应为 5~35 。相对湿度不大于80%；周围空气不应含有腐蚀压力计的有害杂质。五,安装与使用1,压力计应放在便于操作的工作台上,利用调整螺钉（4）来校准水平,必须使气泡水平仪的气泡位于中间位置。2,压力计的工作环境温度为 20 ± 2 ,周围空气不得含有腐蚀性气体。3,砝码应放在干燥地点。4,使用前,先用油清洗压力计各部分,然后在手摇泵和测量系统的内腔注满传压介质（传压介质不允许混

有杂质和污物),并将内腔中的空气排除。5,旋转手摇泵手轮,检查油路是畅通:若无问题,即可装上被检压力表。6,操作步骤:(1)打开油杯(9),左旋手轮,使手摇泵的汽缸充满油液。(2)关闭油杯(9),打开(6)(7)(8)三个阀,右旋手轮,产生初压,使底盘升起,到与指示板的上端相齐为止。见图(型号YS-6到活塞杆上的刻线与红漆线相重合为止。)(3)增加砝码重量,使之产生所需之检验压力。增加砝码时,应不断转动手轮,以免底盘下降;操作时,必须使底盘及砝码以不小于30转/分的初角速度按顺时针方向旋转,借以克服摩擦阻力的影响。(4)检查完毕,左旋手轮,逐步卸去砝码;后打开油杯,卸去全部砝码。7,出厂的砝码,底盘及活塞的实际质量系按标准重力加速度计算的,但压力计使用地点的重力加速度与标准重力加速度相差超过0.0005米/秒²时,则质量应予以修正,方能使用。YS-6,YS-60修正后质量按下式计算:

$$m = \frac{P \cdot A'}{g} \cdot \left(1 + \frac{a}{m} \right) \text{ (kg)} \quad (1)$$

式中:m - 专用砝码,带有底盘装置的活塞的质量(kg); P - 测量的压力值(Pa); A' - 活塞有效面积(m²); g - 工厂制造时为标准重力加速度(9.80665m/s²);当在使用地点进行修正时,为当地重力加速度(m/s²); Pa - 空气密度(1.2kg/m³) Pm - 专用砝码,底盘及活塞的材料密度(钢为7.8 × 10³kg/m³),铝为2.7 × 10³kg/m³) YS-250,YS-600修正后重量按下式计算:

$$M_j = \frac{P_j \cdot A_0}{g} \left(1 + \frac{a}{m} \right) \left[\frac{1}{2j-1} \cdot P_j \right] \quad (2)$$

M_j---按次序加载的第j砝码的质量,kg; P_j---在参考温度和标准重力加速度下,加载第j块砝码产生的压力值,Pa A₀---在零压力和参考温度下,被检活塞式压力计活塞有效面积,m²; g - 工厂制造时为标准重力加速度(9.80665m/s²);当在使用地点进行修正时,为当地重力加速度(m/s²); a - 活塞,活塞筒组件的压力变形系数,Pa⁻¹; a = 2.8 × 10⁻¹²(Pa⁻¹) j - 砝码的加放顺序。 a_j - 变形系数(Pa⁻¹), a_j = 2.8 × 10⁻¹²(Pa⁻¹) 8,当0.05级压力计的使用环境温度,超出20 ± 2,应按下式进行压力修正: 9, P = P(a₁ a₂)(20-t) 式中: P - 所测压力(Pa); a₁; a₂ - 活塞

杆和活塞筒材料的线膨胀系数（铜为0.0000167,铜为0.0000105）； t - 环境温度（ ）。9, 压力计的使用,其活塞杆,活塞筒,底盘和砝码等,必须根据压力计的同出厂编号,配套使用六,维护与修理1,压力计除活塞杆和活塞筒是零件,不得轻易拆卸外,其他各部分应定期清洗。清洗及安装时都必须谨慎小心,防止脏物或擦布纤维混入。2,油液必须过滤,不许混有杂物脏物；经使用一定时间后,必须更新油。3,不用时必须盖上防尘罩,以免尘埃进入压力计内。4,每使用一年,必须送计量机关重新检定。5,压力计带有附件5个皮碗,当手摇泵口有泄露时,将压紧螺母松开,用手逆时针摇动退出丝杠,取下活塞旧件,更换皮碗,更换后的皮碗应在径向能自由转动。七,订货须知订货必须注明：型号,名称和精度等级。注：1MPa=10⁶Pa；1m²=10⁴cm²