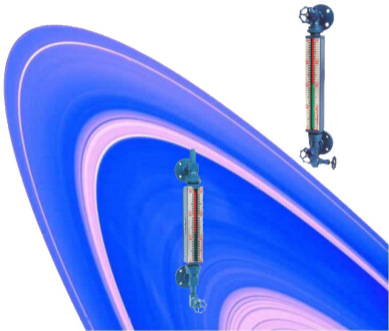




UNS彩色石英管液位计

选型使用说明书



感谢您购买本公司系列产品。在安装、控制操作、及维护保养本系列产品前，请先仔细阅读本说明书。良好的安装、正确的操作以及安装后的妥善维护保养对于本产品十分重要，请务必完全理解这些说明。

上海恒星泵阀制造有限公司
SHANGHAI FIXED STAR PUMP VALVE MANUFACTURING CO., LTD

上海南翔古猗园路125弄51号 邮编: 201802 TEL: 021-69122376 59178382 FAX: 021-69123721
网址: <http://www.fspv.com> E-mail: fspv@fspv.com

概述

UNS(UGS)系列彩色石英管液位计(以下简称彩色液位计)是采用国内外最新高科技而研制的结晶,它是普通玻璃板液位计更新换代产品,它广泛应用于石油、化工、电力、冶金等行业各种透明液体容器及锅炉上,如水、汽油、液化气、液氨、丙安、丙烷、丙烯、芳烃、酸等油品和化工原料的液位测量,同时适用于二种不同密度的介质界面测量。彩色液位计侧安装在各种容器及锅炉上,直接观测到液位变化,液相显示呈现绿色,气相显示呈现红色,界面测量呈三色分界面。液、气显示反差很大,在远距离观察鲜明清晰的夜间巡视。它成功地克服了普通板式液位计笨重,密封面积大,易渗漏,显示不清晰在很近距离难以判断等缺点。

特点

液、气相显示清晰、无盲区、密封性能好、耐高温、高压、防粘稠、重量轻、寿命长、无泄漏、结构简单、冲洗、维护方便。

主要技术参数

1、特制的99.99%SiO₂,透明石英管,其变形点1077°C,软化点1730°C,抗压强度1170kgf/cm²膨胀系数 5.5×10^{-7} ,经特殊工艺处理后具有耐高温、高压和优良的机械特性。

2、工作压力:1.6、2.5、4.0、6.3MPa

3、工作温度:-50~+520°C

4、测量范围L:测量范围按中心距而制定:300、500、800、1100、1400、1700、2000mm。锅炉水位计:300、400、440mm,特殊规格请注明尺寸。

5、伴热蒸汽夹套:工作压力1.0MPa,接管尺寸G1/2内螺纹。

6、①A型:法兰连接尺寸:采用化工部最新实施的HG20592-20635-97法兰标准。

②G型:螺纹连接G3/4管外螺纹。

7、用户采用其他法兰标准,请在订货时注明。

8、钢球自动封闭压力:大于0.2MPa。

9、UNS-A~B显示高度与测量范围关系(显示高度即标尺高度)

单位: mm

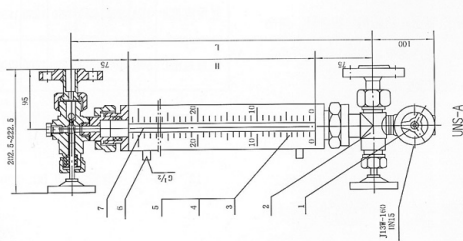
显示高度H	150	350	650	950	1250	1550	1850
测量范围L	300	500	800	1100	1400	1700	2000

10、UNS-C:测量范围与显示高度同等。

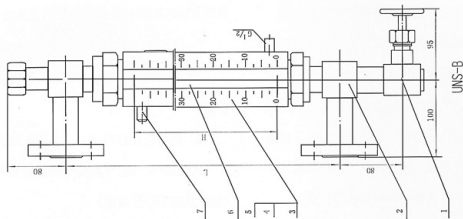
11、重量:15~30kg

12、UNS- $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -4电源:36V DC、220V AC

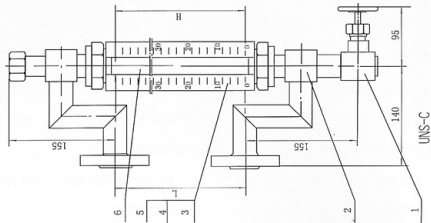
外形尺寸



1. 排污阀 2. 阀门 3. 本体 4. 标尺
5. 红绿玻璃 6. 蒸汽夹套 7. 石英玻璃管



1. 排污阀 2. 三通阀 3. 本体 4. 标尺
5. 红绿玻璃 6. 石英玻璃管 7. 蒸汽夹套



1. 排污阀 2. 三通阀 3. 本体 4. 标尺
5. 红绿玻璃 6. 石英玻璃管

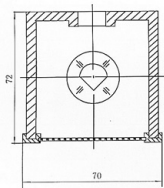
工作原理及结构

UNS系列彩色液位计上、下阀门法兰(或G3/4外螺纹)与容器构成联通器,通过高温异形石英玻璃管与特殊滤色片装置的光学原理直接显示液位。

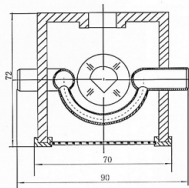
液位测量(B型)UNS系列彩色原理,以自然光源在不同介质中有不同的折射和反射的特性,借助滤色片使这种光学原理特性呈现某种颜色,从而达到外观液相呈现绿色,气相呈现红色、气、液分界,红绿显色差别大,为此在远距离观察极为清晰。

界面测量(C型)彩色原理与液位测量相

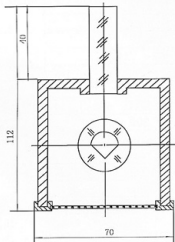
同。由于两种液体密度差(比重差)不同、色别不同,密度差(界面)为两种液体之间,某种有色(深色)或密度高呈现黑色、无色或密度低呈现绿色;低密度(比重轻)液体为液,气相分界面;气相呈现为红色;从而达到三色显示。如有电源条件下,界面测量选用UNS-4型带照明式较为理想。UNS-A液位计上,下阀门装有钢球,当玻璃意外事故损坏,钢球在容器内液位压力作用下自密封,防止容器内液体继续外流。在液位计阀门两端装有阻塞螺钉(排污阀)可供放空气、取样、冲洗、在检修放出液位计内剩余液体。



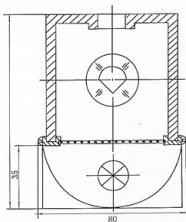
图一 普通型



图二 附带蒸汽夹套型



图三 附带防霜型



图四 附带照明型

产品名称及型号

产品名称	型号	用途及使用场合	公称压力
彩色液位计	UNS- $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -1	测量透明无色液体液位, 界面且光线较好场合	1.6MPa
彩色液位计	UNS- $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -2	在UNS-□1附有蒸汽伴热夹套, 天气寒冷场合	2.5MPa
彩色液位计	UNS- $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -3	UNS-□1附加防霜装置, 使用于低温介质, 避免低温介质造成外表凝霜。	4.0MPa
彩色液位计	UNS- $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -4	测量有色液体液位, 界面且光线较弱, 夜间监测场合, 在UNS-□1附有照明装置。	6.3MPa
彩色液位计	UNS-A	液位计两端为阀门, 阀门带安全装置。当石英管意外破损, 防止容器内介质外流, 由于阀门通道比较小, 所以只适用于低粘度介质。	
彩色液位计	UNS-B	两端采用三通法兰连接, 无安全装置。由于口径为20mm, 可测量较粘稠介质的液位。	
无盲区彩色液位计	UNS-C	两端采用三通法兰连接, 无安全装置。由于口径为20mm, 可测量较粘稠介质的液位。 C: 测量范围与显示高度同等	

UNS彩色液位计型号品种编号<标志>

UNS-	A		阀门带安全装置	型 号		
	B		阀门无安全装置			
	C		无 盲 区			
	1		普通型彩色液位计			
		2	在UNS-□1附有带蒸汽夹套	测 量 参 数		
		3	在UNS-□1附有带防霜装置			
		4	在UNS-□1附有带照明装置			
	B		测量液位<双色>			
		C	测量界面<三色>需注明两种介质密度	连接形式		
	A		法兰连接DN20			
		G	螺纹连接G3/4	工 作 压 力 <MPa>		
		1	1.6			
		2	2.5			
		3	4.0			
		4	6.3	接 液 材 质		
		C	破 钢			
		P	1Cr18Ni9Ti			
		03	300			
		05	500	测 量 范 围 <mm>		
		08	800			
		11	1100			
		14	1400			
		17	1700			
		20	2000			
		X	特殊规格尺寸X后接尺寸数字			
UNS-	□	□	□	□	□	□

安装与使用

1、彩色液位计属精密仪表，在运输、搬运、开箱、安装时要小心轻放，不得撞击、敲打、防止石英玻璃管及滤色片破碎。安装前并细读本使用说明书。

2、安装前应考虑滤色片在自然光源较强场合(东南方向)，并要考虑现场观察位置方便，如需调整滤色片和观察位置的方向，两端大六角螺母松开然后拧紧。彩色液位计出厂前已按工作压力的1.5倍试压，用户不得擅自拆卸石英管，同时在调整滤色片位置不可拆卸石英管。由于运输振动原因，用户在有设备的前提下可在安装前按公称压力1.5倍进行水压试验。

3、彩色液位计的上下法兰(螺纹)和容器连接后，如容器内液体为高温，应事先对石英管进行预热半小时后方可正式运行，以免石英管爆裂。使用时先缓慢开启上、下阀，使液体冲刷玻璃管内壁。当容器内液体进入液位计升压时，可能彩色显示不清晰，由于容器内液体不清洁或压力不稳定，液体波动所造成暂时现象，等稳定后即能清晰显示液位。

4、UNS-A液位计正常运行时，阀杆退出不少于4转(防止钢球碰到阀杆顶部)，保证钢球自动密封。

5、UNS- $\frac{B}{C}$ 液位计，无安全装置，为便于维修或冲洗，液位计法兰和容器之间必须安装手动阀，在维修或冲洗时，应先关闭手动阀。

6、彩色液位计应定期冲洗石英玻璃管用清洗剂与铬酸冲洗、排污。滤色片可拆卸清洗，以免影响红、绿显示。