

DPTL-20型 差压式变送器

HART
COMMUNICATION PROTOCOL



应用

- 制药
- 食品和饮料行业
- 通用机械行业
- 冶金行业
- 造纸行业

功能特性

- 测量准确度高
- 测量量程可以自由调整
- 机加工不锈钢外壳
- 可加装隔膜
- 带数显屏，易操作

描述

DPTL-20型差压式变送器具有本安型和隔爆型两种版本，支持4...20 mA HART®输出信号，可满足相应系统的应用要求。

应用广泛

DPTL-20适用于许多工业测量场合，例如使用差压传感器进行流量测量、开放及密闭罐体内的液位测量或过滤器和泵监控。安装隔膜密封后，DPTL-20也适用于恶劣的工艺条件。该仪表的可用测量范围从-6...+6 kPa至-0.5...+3 MPa，且静压限值为40 MPa，因此该仪表几乎适用于所有应用。内部数字信号处理与技术成熟的传感器相结合，可确保高准确度和优秀的长期稳定性。



DPTL-20型差压式变送器

机加工成型的不锈钢外壳更能满足高应用要求的食品行业和制药行业。

易于配置和操作

用户可通过带操作模块的显示器对仪表进行配置和维护，通过代码形式进入各个配置菜单，操作菜单结构合理。

规格

量程				
量程档	0.2~6 kPa (2~60 mbar)	0.4~40 kPa (4~400 mbar)	2.5~250 kPa (25~2500 mbar)	30~3000 kPa (0.3~30 bar)
最大量程范围	-6~6 kPa (-60~60 mbar)	-40~40 kPa (-400~400 mbar)	-250~250 kPa (-2500~2500 mbar)	-500~3000 kPa (-5~30 bar)
最低静压	3.5 kPa			
单侧过载压力	16 MPa/25 MPa/40 MPa			
两侧过载压力	24 MPa/37.5 MPa/60 MPa			
准确度				
精度	±0.1% (可选0.075%/0.05%) TD≤10(TD=最大量程/调节量程)		±0.01xTD% (可选0.0075xTD%/0.005xTD%) TD>10	
环境温度影响	0°C ~65°C (带液晶显示)		-25°C ~0°C (可选)	65°C ~85°C (不带显示屏)
	±(0.075xTD+0.025)%xSpan		±(0.1xTD+0.025)%xSpan	
	±0.04%xSpan/10°C (TD=1)			
过压影响	±0.1%xSpan			
静压影响	±(0.025%URL+0.05%Span)/10MPa			
长期稳定性	参考精度xSpan/3年			
安装位置影响	<0.4KPa			
允许温度				
环境温度	0°C (可选-25°C) ~65°C			
储存/运输温度	-25°C ~85°C			
裸表使用温度	0°C (可选-25°C) ~65°C			
隔膜密封系统使用温度	参考隔膜密封系统填充液表中的温度范围			
材料				
传感器膜盒	316L			
传感器膜盒膜片	不锈钢316L/HC/316L镀金/316L涂FEP/钽			
过程连接	304/316L			
螺母及螺栓	不锈钢 (A2)			
传感器填充液	硅油/氟油			
密封圈	NBR/FKM/PTFE			
变送器表壳	不锈钢304、铸铝			
外壳密封圈	丁晴橡胶NBR			
外壳防护等级	IP67			
安装				
电源及负载条件	电压为24V	R≤(Us-12V)/Imax KΩ	Imax=23mA	
	最大电压: 36VDC / 最小电压12VDC, 15VDC(OLED高亮低功耗液晶显示)			
数字通讯负载范围	250~600Ω			
电气连接	M14*x1/M20x1.5/1/2NPT电缆密封口, 接线端子适用于0.5~2.5mm ² 的导线			
过程连接	过程连接法兰的端面有1/4NPT (过程接口) 和UNF7/16" 内螺纹 (安装孔)			可选装
	不同过程接口的隔膜密封			

输出信息	
响应时间	放大器部件阻尼常数为0.1S 传感器时间常数为0.1~1.6S, 取决于量程和量程比 附加的可调时间常数为0.1~60S 对于非线性输出(如平方根功能)的影响屈居于该功能, 并可据此计算
输出	2线制,4~20mA DC ,HART输出数字通讯, 线性或平方根输出 输出信号极限: Imin=3.9mA Imax=20.5mA

电磁兼容性 (EMC)				
序号	测试项目	基本标准	测试条件	性能等级
1	辐射干扰 (外壳)	GB/T 9254.1-2021	30MHz~1000MHz	合格
2	传导干扰 (直流电源端口)	GB/T 9254.1-2021	0.15MHz~30MHz	合格
3	静电放电 (ESD) 抗扰度	GB/T 17626.2-2006	4KV (触点) 8KV (空气)	B
4	射频电磁场抗扰度	GB/T 17626.3-2016	10V/m (80MHz~1GHz)	A
5	工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8-2006	30A/m	A
6	电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4-2018	2KV(5/50ns,5KHz)	B
7	射频场感应的传导干扰抗扰度	GB/T 17626.6-2017	3V(150KHz~80MHz)	A
8	浪涌抗扰度	GB/T 17626.5-2019	500V (线线之间) 1kV (线地之间) (1.2us/50us)	B

注: A性能等级: 测试时, 在技术规范极限范围内性能正常

B性能等级: 测试时, 功能或性能暂时降低或丧失, 但能正常恢复, 实际运行状况、存储及其数据不变

隔膜密封系统填充液 (其他填充液可按需提供):

名称	标识号 KN	凝固点 °C	沸点/分解点 °C	25 °C 温度下密度 g/cm ₃	25 °C 温度下动态粘度 cSt	备注
硅油	2	-45	300	0.96	54.5	标准
甘油	7	-35	+240	1.26	759.6	FDA 21 CFR 182.1320
硅油	17	-90	+200	0.92	4.4	用于较低温度
卤烃	21	-60	+175	1.89	10.6	用于氧气 ₁ 和氯气
高温硅油	32	-25	+400	1.06	47.1	用于较高温度
Neobee® M-20	59	-35	+260	0.92	10.0	FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5
药用白矿物油	92	-15	+260	0.85	45.3	FDA 21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620(a); USP, EP

防爆

防爆型 注意事项:

一般系统中可有配电器或稳压电源供电，防爆型变送器在防爆环境系统工作时，应由安全栅供电并传输信号。防爆型变送器供电电源为24VD。

中国防爆标准NEPSI-本安型

防爆安全符合GB3836.1-2021“爆炸性气体环境用电设备第1部分：通用要求”及GB3836.4-2021“爆炸性气体环境 第4部分：由本质安全型‘i’保护的的设备”的要求
产品防爆标志 Ex ia II C T4 Ga

本安参数及内部最大等效参数如下：

最高输入电压	最大输入电流	最大输入功率	最大内部等效参数	
Ui (V)	Ii (mA)	Pi (W)	Ci(nF)	Li(mH)
28V	93mA	0.65W	23.07	3.78

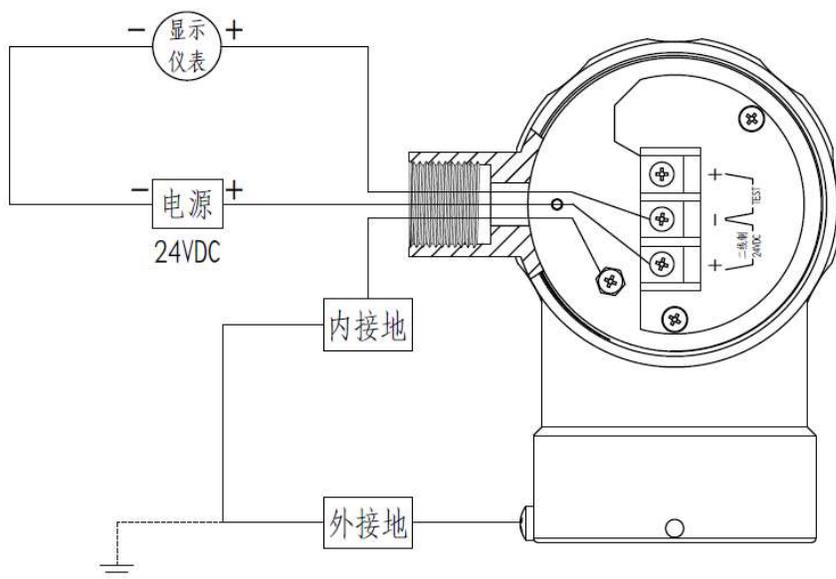
中国防爆标准NEPSI-隔爆型

防爆安全符合GB3836.1-2021“爆炸性环境用 第1部分：通用要求”及GB3836.2-2021“爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳‘d’保护的的设备”的要求
产品防爆标志Ex d II C T6 Gb

证书（选项）

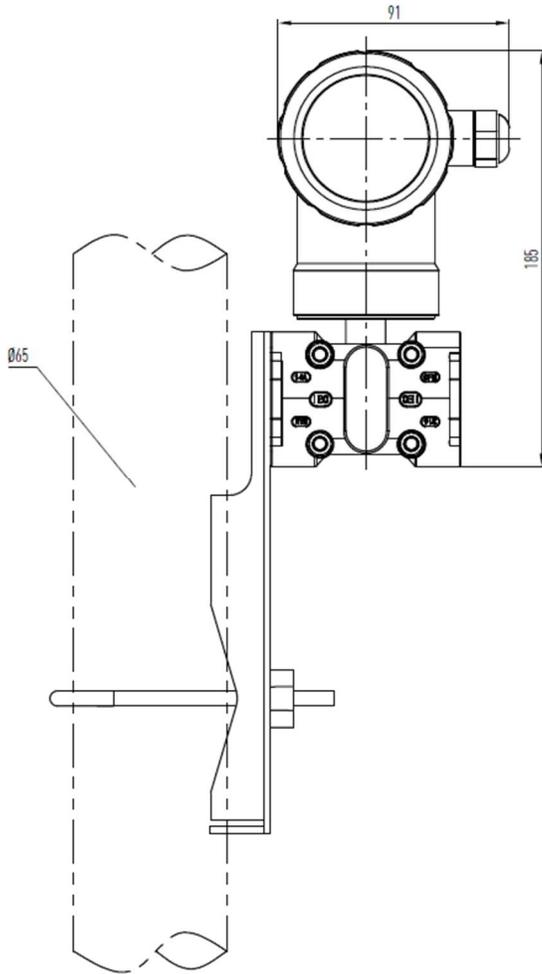
证书	
证书	<ul style="list-style-type: none"> 2.2 测试报告，符合EN 10204（例如，先进制造方式、材料证明、指示精度） 3.1 检验证书，符合EN 10204（例如，接液金属部件的材料证明、指示精度、校准证书） 本安防爆：NEPSI Ex ia II C T4 Ga 隔爆/粉尘隔爆：NEPSI Ex d II C T6 Gb/Ex tb IIIC T85°C Db

电气连接图

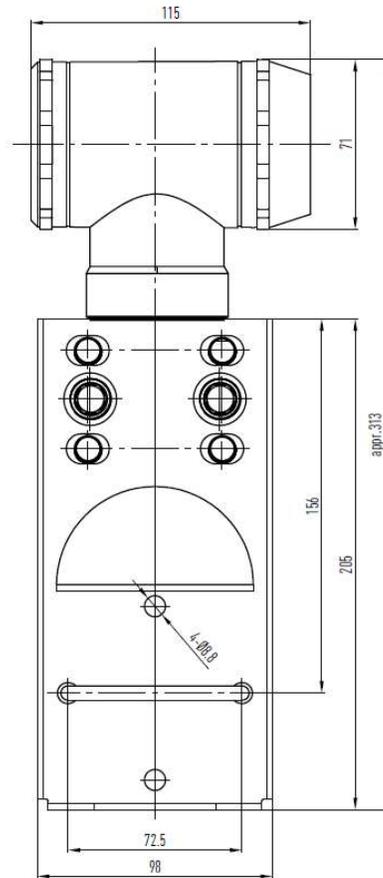


外形尺寸 单位 (mm)

不锈钢壳体垂直配套管连接方式



水平配管连接方式 (侧面)



隔膜密封



安装隔膜密封后, DPTL-20型差压式变送器能够适应过程工业中恶劣的条件。因此, 该仪表可在极端温度条件下以及在具有侵蚀性、腐蚀性、异质性、研磨性、高粘性或有毒介质的条件下使用。由于该仪表可采用多种无菌连接形式 (例如卡盘连接, DRD无菌法兰), 因此测量组件可满足无菌过程SIP/CIP工况的严格要求。

主要流量元件



用于流量测量的主要流量元件可作为附件提供。根据应用的不同, 差压传感器设计为简单的孔板、孔板法兰或完整的

选型

型号		说明
DPTL-20		差压变送器
产品精度	1	±0.1%
	2	±0.075%
	3	±0.05%
测量范围	B	0-0.2kPa~6kPa
	C	0-0.4kPa~40kPa
	D	0-2.5kPa~250kPa
	F	0-30kPa~3MPa
静压传感器	0	无
	1	10MPa (补偿精度)
	2	40MPa (B 量程, 工作压力 > 2MPa 时必选)
输出信号	C1	(4~20)mADC
	C2	(4~20)mADC/HART 协议, 线性输出
防爆等级	E	无
	Ei	NEPSI 本安 Ex ia II C T4 Ga
	Ed	NEPSI 隔爆 Ex d II C T6 Gb
	Et	NEPSI 隔爆 Ex tb IIIC T85°C Db
电气连接	M	M14*1 male
	F	M20*1.5 Female
	N	1/2NPT Female
传感器膜盒材料	32	膜片: 316L 充液: 硅油
	33	膜片: 316L 充液: 氟油
	34	膜片: 哈氏合金 C 充液: 硅油
	35	膜片: 哈氏合金 C 充液: 氟油
	36	膜片: 316L 镀金 充液: 硅油
	37	膜片: 316L 镀金 充液: 氟油
	38	膜片: 316L 涂 FEP 充液: 硅油
	39	膜片: 316L 钽 充液: 硅油
额定工作压力	A	16MPa
	B	25MPa
	C	40MPa
过程连接	T0	1/4NPT 内螺纹
	T1	隔膜连接, 隔膜选型参考 wika 官网
显示屏	M2	LCD 液晶显示屏 (带设定按钮)
安装支架	B2	管装平支架 (不锈钢)
表头外壳材质	S1	304 不锈钢
	S2	铸铝



威卡自动化仪表 (苏州) 有限公司
 威卡国际贸易 (上海) 有限公司
 电话: (+86) 400 9289600
 传真: (+86) 512 68780300
 邮箱: 400@wikachina.com
 www.wika.cn