

产品信息DAN-HH

FOOD

DAN-HH紧凑型压力变送器



应用/指定用途

- 管道及容器中的压力测量
- 150°C恒温以下的高温应用

应用示例

- 啤酒、乳品及食品饮料生产中的卫生压力监测

卫生型设计/过程连接

- CLEANadapt卫生型过程连接
- DIRECTadapt符合3-A卫生标准74-06
- 所有接液材料均符合FDA标准
- 传感器为全不锈钢结构
- 过程连接的完整概述: 请参阅订货代码
- 安德森-耐格CLEANadapt安装系统可为传感器安装提供流量优化, 卫生且易于消毒的解决方案。

特点

- CIP/SIP清洗杀菌可耐温150°C
- 在150°C恒温以下的高温应用中性能极其稳定耐久
- 快速响应时间达200微秒
- 真空防护
- 操作简单
- 电气连接采用M12插头
- 可选择作为相对或绝对测量传感器使用
- 集成式两线测量变送器4...20 mA

选项/附件

- 出厂时可根据要求提供特殊压力范围
- 标配M12插头电缆

压力传感器测量原理

该设备使用内部压电转换器将过程测量值转换为对应的mV信号, 然后将其进行自定义线性化与调节电路处理, 得到工业标准4...20 mA信号。该mA信号为设备在规定范围内的出厂设置。

使用相对压力(表压)传感器时, 膜片后面是通风的, 也就是说, 传感器测量的是表压及/或相对于大气压的真空。使用绝对压力传感器时, 在生产过程中膜片与机身间产生的真空会永久存在, 这样就可以测量相对于真空的压力。

认证

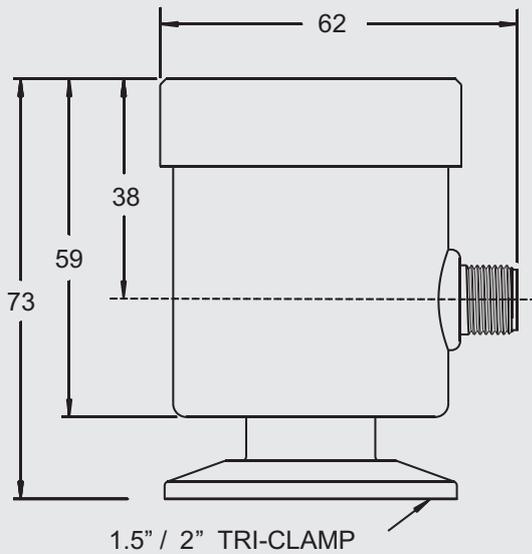


配有EMZ-352套管的DAN-HH

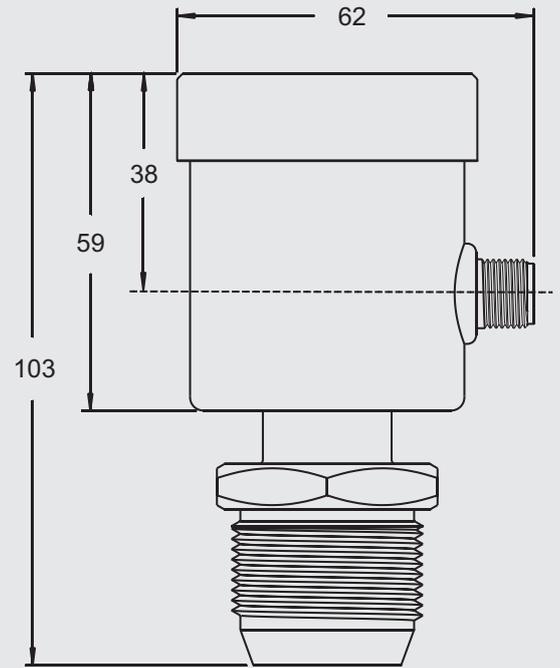


规格		
压力范围	表压, 标准[bar] 绝压, 标准[bar]	0...1. / 2.0/ 3.0/ 7.0/ 14.0/ 20.0 / 34.0 -1...1.0 / -1...2.5 / -1...6.0 / -1...13.0 0...2.0 / 3.0 / 7.0 / 14.0 / 20.0
电气连接	电缆连接 电源	M12不锈钢插头 12...36 VDC
输出		4...20 mA DC, 2线, 带断路测试点
过程	连接 扭矩	螺纹G1"传感器, Negele焊入式套座、焊座、适配套座 或1.5"和2"固定卡盘 最大20 Nm (仅在使用G1" CLEANadapt时)
材质	接液部件 外壳	不锈钢1.4404 (316L), $R_a \leq 0,6 \mu\text{m}$ 不锈钢1.4305 (304)
防护等级		IP 69 K
精度		± 0.5 %满量程
重复性		± 0.3 %满量程
迟滞		± 0.10 %满量程
线性度		± 0.10 %满量程
稳定性		± 0.30 %校准范围/6个月
温度范围	环境 过程 存储	-20...50 °C 0...150 °C -40...65 °C
温度变化影响		典型值 ± 0.1 psig/10 °F (± 7 mbar/5,5 °C)
超量程	因数	至少为基本范围的2倍
响应时间		200 μs
调节	量程 零点	测量范围的-50%, 1bar表压及2bar绝压传感器除外 (为-10%) ± 10 %
重量		640 g CLEANadapt G1" 490 g卡盘1.5" 550 g卡盘2"

DAN-HH尺寸图 (采用Tri-Clamp接头)



DAN-HH尺寸图 (采用G1" 接头)

**机械连接/安装**

仅适用于G1" GLEANadapt

- 注意：最大的安装扭矩为20 Nm！
- 为确保测量点的安全工作，请使用Negele CLEANadapt系统。
- 使用焊接心轴来正确安装CLEANadapt焊接件。请注意CLEANadapt产品信息中关于焊接及安装的详情。

常规应用

- 不适于爆炸性区域的应用。
- 不适于安全相关设备应用 (SIL)。

测量点条件必须符合3-A标准74-06

- 带卡盘接头的传感器符合3-A卫生标准。
- 传感器适用于CIP/SIP清洗。最高150 °C/持续120分钟。
- 只能使用符合3-A标准的卡盘连接。
- 安装位置、自排水和漏孔位置必须符合现行3-A卫生标准。

初始化操作

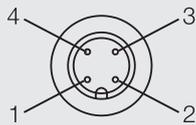
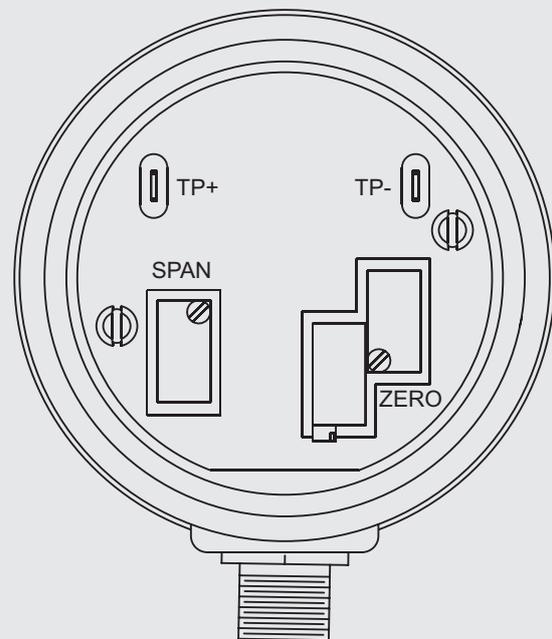
- 连接传感器电源(12...36 VDC)->请参见“DAN-HH电气连接”章节内容
- 注意: 出厂设置的完整测量范围0...100%一般要调整为输出4...20 mA (例如DAN-HH/2REL为0...2 bar)
- 通过电位计的“ZERO”与“SPAN”调节传感器。零点(ZERO)与量程(SPAN)互不相关, 即更改零点不会改变量程。
- 就设备一般性维护而言, 建议每6个月进行一次零点检查。
- DAN-HH压力传感器无需进行其他维护。

电气连接/安装

尽管零点与量程之间没有关联, 但调节时应尽量考虑变送器的上、下量程。这样做的目的是可以确保最终的信号输出具有最佳的线性度。

DAN-HH电气连接**M12**

- 1: + 24 V DC
- 2: 输出4...20 mA
- 3: 未连接
- 4: 未连接

**卸除顶盖后的DAN-HH**



传感器调节

DAN-HH的标准设置为:测量范围的0...100% (例如0...2 bar) 相当于电流输出的4...20 mA。如因执行特殊测量任务需更改标准设置,请按以下步骤进行:

调节零点 (ZERO)

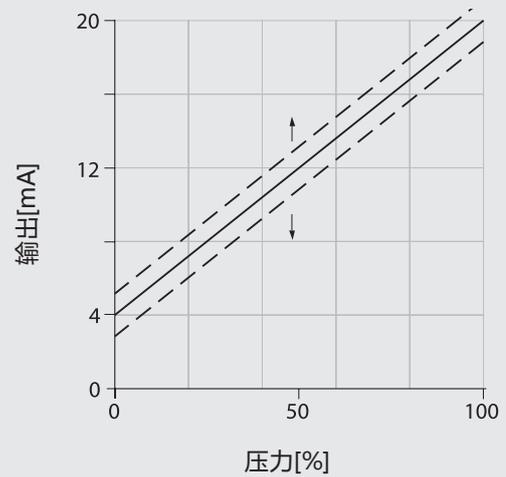
- 在电流回路中接入电流计 (接至端子TP+与TP-)。若电流计显示为4.0 mA,则无需调节。
- 否则,调节变送器的“ZERO (零点)”直至输出为4.0 mA。
- 若使用绝压传感器,则应按以下方法计算所需零点的mA信号:

$$\text{mA输出} = 16 \left[\frac{\text{施加压力} - \text{范围下限值}}{\text{变送器量程}} \right] + 4 \text{mA}$$

例如:

施加压力: 2 bar
范围下限值: 0 bar
变送器量程: 7 bar
mA输出: 8.57 mA

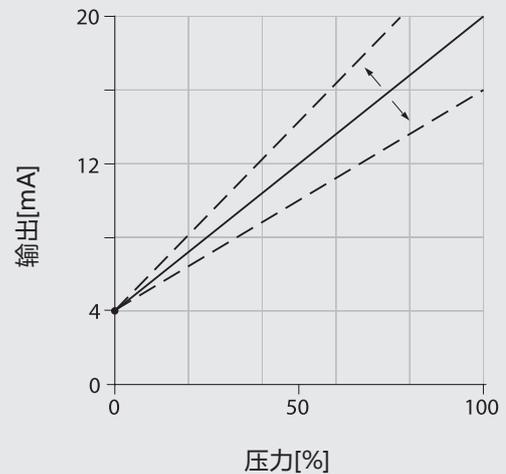
调节零点



调节量程 (SPAN)

- 设置所需压力值。
- 在电流回路中接入电流计 (接至端子TP+与TP-)。
- 调节变送器“ZERO (零点)”直至输出为所需的20.0mA。
- 可将出厂设置的标准测量范围下调至50% (例如DAN-HH/14REL的测量范围为0...14 bar,可下调为0...7 bar)
- 例如: 1bar表压传感器与2bar绝压传感器 (最大下调-10%)

调节量程



清洁与维护

- 清洁时切勿使用尖锐物体或腐蚀性清洁剂。
- 压力冲洗时,请勿将喷嘴直接朝向电气连接!

再次运输

- 传感器应保持清洁,不得沾有任何危险介质和/或导热膏!遵守清洁建议!
- 请使用适当的运输包装,以免设备损坏!

运输/存储

- 请勿室外存储
- 干燥无尘
- 请勿暴露于腐蚀性媒介
- 避免阳光直射
- 避免机械冲击与振动
- 存储温度-40...+65 °C
- 相对湿度最大值80 %

符合标准

- 用户必须遵守适用的规范与指令。

一致性声明

- 适用指令:
EMC指令2014/30/EU
- CE标记表明该产品满足适用EU指令的要求。
- 操作员负责确保产品符合所有的适用指令。

报废

- 电器设备不应与家庭垃圾一起处理。它们必须按照国家法律法规回收。
- 请将设备送到专门的回收公司,不要放到市政回收点。

其他适用过程连接一览表 (须单独订购!) 有关所有可用适配器的一览详见第1章的产品信息CLEANadapt.

					
DAN-HH					
过程	焊座EHG (DIN 11850 系列2)	Negele 焊入式套座	Negele 焊入式套座	Negele 焊入式套座	DRD (可选压环)
DN40	EHG-40/1"	EMZ-352 适合安装在容器内	EMZ-351 适合安装在带泄漏 检测的容器内	EMS-352 适合安装在突口 管道中	AMK-352/50 (只有一种尺寸)
DN50	EHG-50/1"				
DN65	EHG-65/1"				
DN80	EHG-80/1"				
DN100	EHG-100/1"				

其他过程连接件一览表 (适配器必须单独订购!)

					
G1"					
过程	乳品法兰 (DIN 11851)	Tri-Clamp	Varivent-Inline	APV-Inline	Adapter
DN25	1"	AMK-352/DN25	AMC-352/DN25	AMV-352/DN25	-
DN32		AMK-352/DN32	AMC-352/DN25	AMV-352/DN25	AMA-352
DN40	1½"	AMK-352/DN40	AMC-352/DN25	AMV-352/DN40	AMA-352
DN50	2"	AMK-352/DN50	AMC-352/DN50	AMV-352/DN40	AMA-352
	2½"	AMK-352/DN65	AMC-352/2½"	AMV-352/DN40	-
DN65		AMK-352/DN65	AMC-352/DN65	AMV-352/DN40	AMA-352
	3"	-	AMC-352/DN65	AMV-352/DN40	-
DN80		AMK-352/DN80	AMC-352/DN80	AMV-352/DN40	AMA-352
DN100		AMK-352/DN100	AMC-352/ DN100	AMV-352/DN40	AMA-352

订货号

DAN-HH

紧凑型压力传感器

过程连接

TC1,5 (卡盘1.5"; 3-A TPV认证)
 TC2 (卡盘2"; 3-A TPV认证)
 S (CLEANadapt G1"; 无3-A TPV认证)

绝对测量范围

2ABS (绝压传感器0...2 bar)
 3ABS (绝压传感器0...3 bar)
 7ABS (绝压传感器0...7 bar)
 14ABS (绝压传感器0...14 bar)
 20ABS (绝压传感器0...20 bar)
 [极限值] ABS: 其它绝对压力范围,以“bar”为单位指定对应的测量范围,带“ABS”标识

相对测量范围

1REL (表压传感器0...1 bar)
 2REL (表压传感器0...2 bar)
 3REL (表压传感器0...3 bar)
 7REL (表压传感器0...7 bar)
 14REL (表压传感器0...14 bar)
 20REL (表压传感器0...20 bar)
 34REL (表压传感器0...34 bar)
 -1...1REL (表压传感器-1...1 bar)
 -1...2,5REL (表压传感器-1...2,5 bar)
 -1...6REL (表压传感器-1...6 bar)
 -1...13REL (表压传感器-1...13 bar)
 [极限值] REL: 其它相对压力范围,以“bar”为单位指定对应的测量范围,带“REL”标识

电气连接

M12 (M12插头1.4305)

DAN-HH /

S /

14ABS /

M12

连接电缆

PVC电缆,带M12插头,1.4305(303),IP 69 K,非屏蔽

M12-PVC / 4-5m 4芯,长5m
 M12-PVC / 4-10m 4芯,长10m
 M12-PVC / 4-25m 4芯,长25m
 M12-PVC / 5-5m 5芯,长5m
 M12-PVC / 5-10m 5芯,长5m
 M12-PVC / 5-25m 5芯,长5m

PVC电缆,带M12插头,铜镀镍,IP67,带屏蔽

M12-PVC / 4G-5m 4芯,长5m
 M12-PVC / 4G-10m 4芯,长10m
 M12-PVC / 4G-25m 4芯,长25m
 M12-PVC / 5G-5m 5芯,长5m
 M12-PVC / 5G-10m 5芯,长10m
 M12-PVC / 5G-25m 5芯,长25m

CERT / 2.2

出厂检验证书2.2,按EN10204标准
 (仅限于接液表面)

带M12接头的PVC电缆

