

Transmitter

BiT – Barksdale 智能型防爆压力传感器 *Series H455X, 455X, 452X*

特点

- ▶ 重量轻，尺寸紧凑，全焊接坚固不锈钢结构；
- ▶ 金属薄膜和扩散硅传感元件确保高精度；
- ▶ 可选带 HART® 通信协议的传感器，具有诊断和现场校准的功能，可为客户减少维护时间和维护成本；可按10:1 向下调整压力范围，能保持传感器的高精度，也就是说，一个零件号可以有多种压力范围；
- ▶ 高精度（0.1% FSO, LHR）；
- ▶ 具有 cULus, ATEX, IECEx 和 Single Seal 认证；
- ▶ 防爆壳体防护等级为 IP66、IP67 和 NEMA 4X, 7 & 9；
- ▶ CE、CRN 和 NACE 兼容和优于 EMI/EMC 防护要求；
- ▶ 工厂密封、环保、无铅电线电缆；
- ▶ 兼容 RoHS 和 REACH

典型应用

- ▶ 生产控制系统
- ▶ 化工药剂注入系统
- ▶ Oil & Gas 管道
- ▶ 石化工厂
- ▶ 精炼厂
- ▶ 燃煤和燃油的发电厂
- ▶ 液压动力站
- ▶ 燃料系统的气体

技术参数*

典型精度 (LH & R): 在温度 24 °C (75 °F) 条件下	满量程的 ±0.1% (选项 [-A1]) 满量程的 ±0.25% (标准) 满量程的 ±0.5% (仅真空选项 [-23])	动态响应时间:	
温漂:	零点和量程: 超过温度补偿范围后, 每 °C 变化为 0.0125%	H455X:	<70 毫秒
长期稳定性:	年变化量 < ±0.2% FSO	455X & 452X:	<50 毫秒
典型寿命:	10 亿次	传感元件:	金属膜片 (15k 到 30k psi 范围选用, 带 -UL 选项仅用于 10k psi 范围) 压阻硅 (从真空到 10k psi 范围选用)
耐压:	7500 psi 及以下型号为 2 倍额定压力 7500 - 30000 psi 型号为 1.5 倍额定压力	壳体:	全焊接 300 系列不锈钢。防护等级为 IP66 和 IP67 及 NEMA 4X。可选 316L 不锈钢。
输入电压: H455X: 455X*: 452X*:	激励电压: 9 to 30 VDC 激励电压: 9 to 30 VDC 激励电压: 12 to 30 VDC *(SELV, PELV), 二类电源供电	浸润部件: 传感器元件:	17-4 PH 不锈钢 (15k - 30k psi) 316L 不锈钢 (10k psi 以下压力范围可选) 17-4 PH 仅用于带 -UL 选项
供电电流: H455X & 455X: 452X:	最大: 20 mA 最大: 20 mA	接头:	17-4 PH 不锈钢 (用于所有压力范围) 316L 不锈钢 (仅 10k psi 以下压力范围可选)
输出: H455X: 455X: 452X:	输出: 4-20 mA (带 HART® 协议) 满量程输出: 16 mA ±1% 零点输出: 4 mA ±1% 输出: 4-20 mA 满量程输出: 16 mA ±1% 零点输出: 4 mA ±1% 输出: 1-5 VDC 满量程输出: 4.0 VDC ±1% 零点输出: 1.0 VDC ±1%	介质 常规介质:	气体、蒸汽、流体和高粘度流体 [-Z17]
		腐蚀性及酸性: (10,000 psi 压力及以下)	316L 不锈钢, NACE [-SS]
		压力接口连接:	13 个可选连接口。具体参见产品选型表及压力范围。
		电气连接:	电压输出为 3 线制, 电流输出为 2 线制, 18 AWG, 80 英寸 (2 米) 长, 带有整体式应变消除和外壳接地 (标准)。可选护套电缆, 无卤电线和电缆。
		温度范围: 操作温度 (环境): 补偿温度: 介质温度: 储存温度:	-40 至 +80 °C (-40 至 +176 °F) -18 至 +74 °C (0 至 +165 °F) -40 至 +80 °C (-40 至 +176 °F) -40 至 +85 °C (-40 至 +185 °F)
		震动:	10 g ² s, 10-500 Hz, MIL-STD 202, Method 204, Cond A.
		冲击:	50 g ² s, 11 ms, MIL-STD 202 Method 213, Cond. G.

* 其他参数参见产品选型表。



BiT – Barksdale 智能型防爆压力传感器

Series H455X, 455X, 452X

技术参数*续页

认证: UL:	cULus 批准作为用于危险场所的遥测设备 (UL 文件号E146589, WYMV, WYMV7) 工厂封装, 型号 4X, 如下描述: Class I, Div. 1, Groups A, B, C & D Class II, Div. 1, Groups E, F & G	兼容:	CE, CRN, NACE (316L SS 浸润材料)
Single Seal:	CSA C22.2 No. 61010-1 Certified ANSI/ISA 12.27.01 Certified (对压力10,000 PSI及以下)	抗电磁干扰(EMC)	
ATEX/IECEx:	CE 0081 II 2 G D Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T81°C Db, IP66 & IP67 -40 °C ≤ Tamb ≤ +80 °C DEMKO 18 ATEX 2084 IECEX UL 18.0090	IEC/EN 55011:	A类限制的放射和辐射干扰
		IEC/EN 61000-4-2:	静电放电 (ESD) 测试 - 触点放电 +/-4 kV, 空气放电 +/-8 kV
		IEC/EN 61000-4-3:	辐射 RF, EM 电磁场抗扰度 80mhz-1ghz, 3v/M
		IEC/EN 61000-4-4: H455X:	EFT (爆炸) 测试, +/-2 kV
		455X & 452X:	EFT (爆炸) 测试, +/-1 kV
HART® 通信协议: :	HART® 7.6	IEC/EN 61000-4-5: H455X:	雷击测试, +/-1kV 在电线和地面之间
调节比:	10:1 (满量程输出可调范围)	455X & 452X:	不适用于雷击测试; 设备输入端使用的2类电源
模拟量输出校准:	可调4-20mA的0压力和全量程。全量程范围必须 ≥ (校准范围压力 / 10)	IEC/EN 61000-4-6:	RF 抗扰度, 150 kHz – 80 MHz, 3V
传感器调整:	传感器零点和满量程调整。	重量:	16 盎司 (453 克)
诊断:	用非标度模拟信号指示传感器故障, 以警告用户	质保期:	1 年
	详细信息可查看HART 安装和操作手册 272438		

* 额外选项参见产品选型表。

接线标示

表 1. 直接出线型接线标示

型号	红色	黑色	绿色	白色
H455X	+ EXCITATION	- EXCITATION	EARTH GROUND	NOT INCLUDED
455X	+ EXCITATION	- EXCITATION	EARTH GROUND	NOT INCLUDED
452X	+ EXCITATION	- EXCITATION	EARTH GROUND	VOLTAGE OUTPUT

表 2. 带防护电缆线连接标示 (-J 选项)

型号	白色	棕色	绿色	黄色
H455X	+ EXCITATION	- EXCITATION	EARTH GROUND	NOT INCLUDED
455X	+ EXCITATION	- EXCITATION	EARTH GROUND	NOT INCLUDED
452X	+ EXCITATION	- EXCITATION	EARTH GROUND	VOLTAGE OUTPUT

带 HART 协议配置图

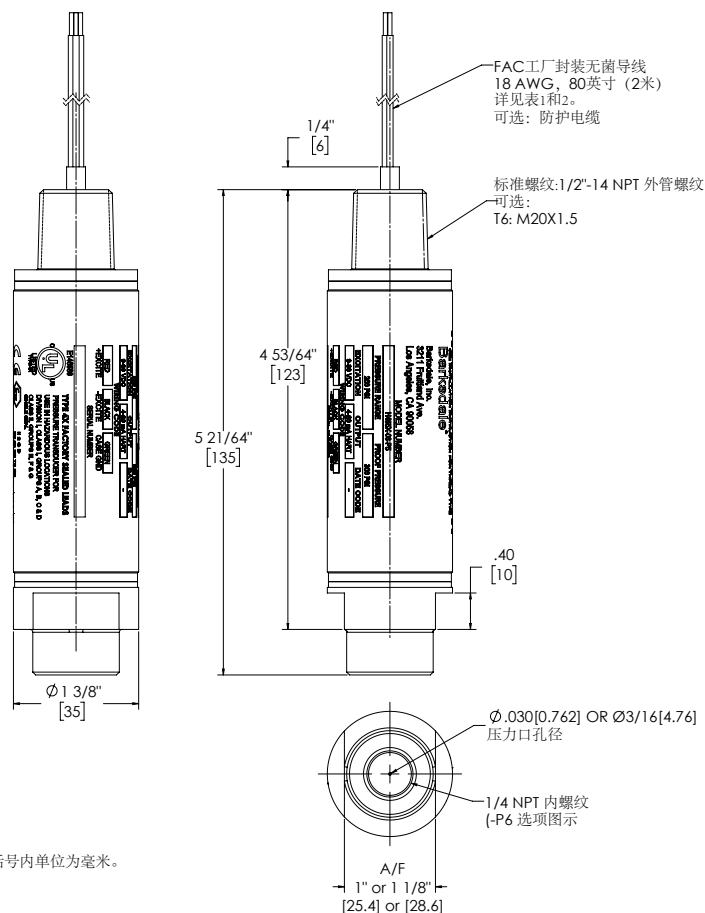
点对点

多点

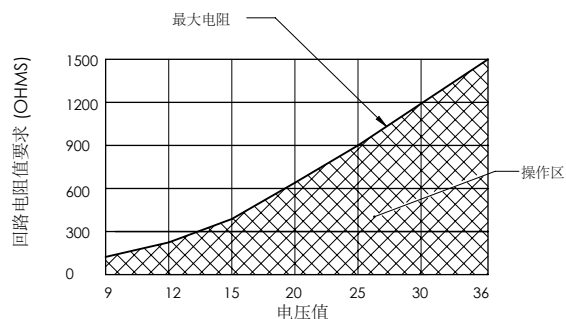
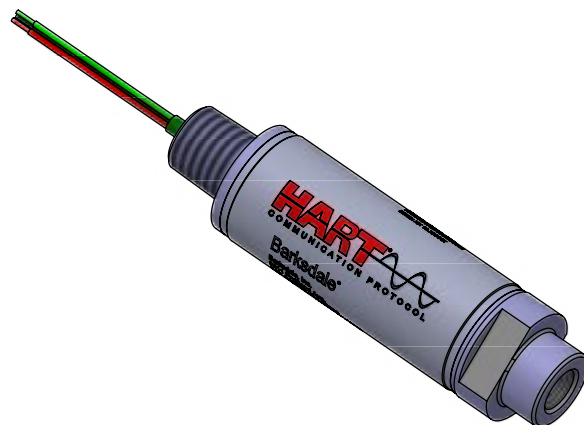
Transmitter

BiT – Barksdale智能型防爆压力传感器 *Series H455X, 455X, 452X*

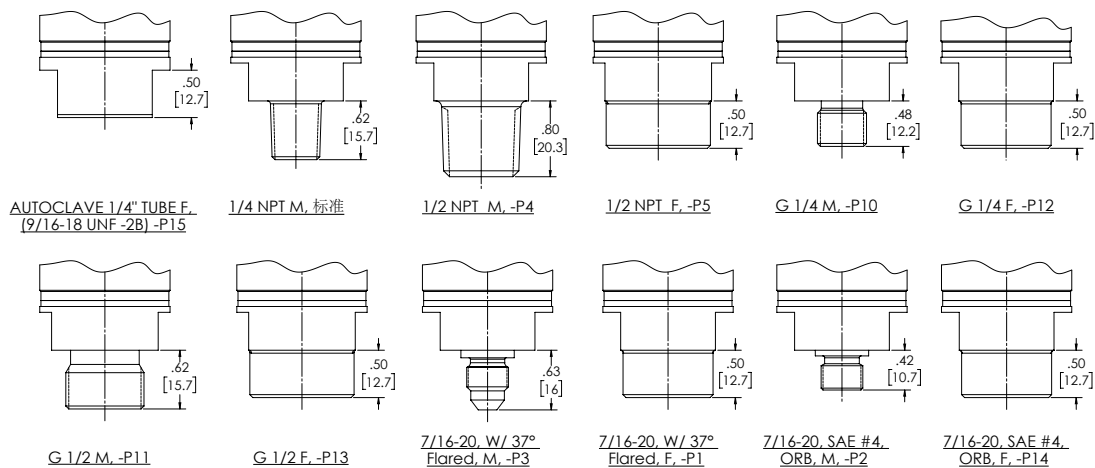
技术图纸



括号内单位为毫米。



压力连接接口图示



BiT – Barksdale 智能型防爆压力传感器

Series H455X, 455X, 452X

产品选型表

基本型号

H455X	4 - 20 mA 输出带 HART® 通信协议
455X	4 - 20 mA 输出
452X	1 - 5 VDC 输出

Electrical Connection

空白	1/2"-14 NPT 外管螺纹
T6	M20 x 1.5 外管螺纹

压力范围

-23*	0-29.9" of Hg	0 to -1 Bar
-01	0-15 psi	0-1 Bar
-21	0-30 psi	0-2 Bar
-03	0-50 psi	0-3 Bar
-22	0-60 psi	0-4 Bar
-04	0-100 psi	0-7 Bar
-05	0-150 psi	0-10 Bar
-06	0-200 psi	0-15 Bar
-07	0-300 psi	0-20 Bar
-08 ¹	0-500 psi	0-40 Bar
-10 ¹	0-1,000 psi	0-70 Bar
-11 ¹	0-1,500 psi	0-100 Bar
-12 ¹	0-2,000 psi	0-150 Bar
-13 ¹	0-3,000 psi	0-200 Bar
-14 ¹	0-4,000 psi	0-300 Bar
-15 ¹	0-5,000 psi	0-350 Bar
-16 ¹	0-6,000 psi	0-400 Bar
-17 ¹	0-7,500 psi	0-500 Bar
-18 ^{1,5}	0-10,000 psi	0-700 Bar
-29 ^{1,2}	0-15,000 psi	0-1,000 Bar
-30 ^{1,2}	0-20,000 psi	0-1,400 Bar
-31 ^{1,2}	0-22,000 psi	0-1,500 Bar
-32 ^{1,2}	0-25,000 psi	0-1,700 Bar
-33 ^{1,2}	0-30,000 psi	0-2,000 Bar

* 真空

压力单位和类型

Blank	PSI - 表压 (标准)
A	PSI - 绝对压力 (不能用于压力范围选项 "-23"; 仅用于300 psi及以下)
B	Bar - 表压
BA	Bar - 绝对压力 (压力范围从-1 Bar开始) (不能用于压力范围选项 "-23" 仅用于20 Bar及以下)

示例:	H455X	T6	-29	BA	-P15	-Z17-A1-Z123
-----	-------	----	-----	----	------	--------------

选项

-ZVxx	定制电压输出 (仅452X可用), 最高 10VDC。详询工厂。
-Z17 ¹	适用于阻尼孔口较大的高压型号; 无压力波动保护器
-SC ^{3,4}	All 316 不锈钢结构 (NACE选用)
-SS ³	316L 不锈钢全焊材料 (NACE选用)
-UL ⁵	cULus 除了 ATEX & IECEx 认证外, 仅为 -18 压力范围选用 (10k psi)
-A1	可选精度 0.1% 全量程, (LHR) 在 24 C (75°F) 温度条件下
-ZXXY	特殊压力范围 XX - 有效数字 Y - 尾部0数量 示例: 130 psi 校准: 加后缀 -Z131
-JXXX	护套电缆 (单位: 英寸)
-WXXX	特殊电缆长度说明 (单位: 英寸)

压力接口

空白 ³	1/4-18 NPT 外螺纹 (标准)
-P6 ³	1/4" NPT 内螺纹
-P4 ³	1/2" NPT 外螺纹
-P5 ³	1/2" NPT 内螺纹
-P10 ³	G 1/4, 外螺纹, 组合垫密封
-P12 ³	G 1/4, 内螺纹, 组合垫密封
-P11 ³	G 1/2, 外螺纹, 组合垫密封
-P13 ³	G 1/2, 内螺纹, 组合垫密封
-P3 ³	7/16-20, 带37° 锥, 外螺纹
-P1 ³	7/16-20, 带37° 锥, 内螺纹
-P2 ³	7/16-20, SAE #4, O型密封, 外
-P14 ³	7/16-20, SAE #4, O型密封, 内
-P15	HF4 蒸汽接头, 1/4" 管, 内螺纹(9/16-18 UNF-28 THD)

备注

- 所示的压力范围具有内置压力波动保护器。为没有缓冲器的高压型号添加“-Z17”后缀; 用于高粘度介质。有关阻尼孔尺寸, 请参阅销售图纸;
- 从15,000 到 30,000 psi 压力范围仅能选用“-P15”接口连接类型;
- 10,000 psi及以下可用;
- SS 选项包括在 -SC 选项中
- UL 选项仅用于10,000 PSI 压力范围, 没有 cULus 认证对于 10,000 psi 压力范围不带 -UL 选项的型号。cULus 认证为所有压力范围标配。ATEX & IECEx 也是标配。

额外的文档及附件

名称	参考代号
安装及维修指南	272439
HART 安装及操作手册	272438
产品一致性文档(见装箱单背面)	在采购订单中使用凭证名称。仅在订购时提供。
产品一致性文档(签名文档)	
测试报告	
校准测试报告(包含在产品包装内)	
材料证明	
纸标签	
金属标签	