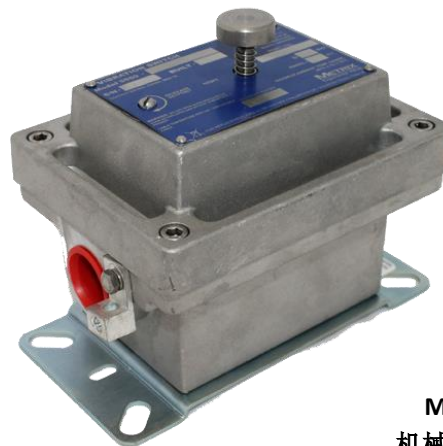


Datasheet

5550 & 5550G 机械振动开关

概述

型号 5550 和 5550G 机械开关 利用一个简单和高度可靠“中心”快动作质量和弹簧机构提供基础的，经济的振动保护。沿着开关的灵敏轴出现足够大的振动，开关就从一个稳定的“非触发”状态到一个稳定的“触发”状态，当过大的振动发生的时候，使机器自动停机或报警。一旦开关已触发，必须通过现场复位按钮（5550有）或通过电压作用到它的远程复位线圈上（5550G标准选项，5550可选项）使开关返回到非触发位置。开关将提供一套标准的镀银SPDT继电器触点用于连接开关到一个机械控制或通告回路。DPDT触点也是可行的，并且对于极端腐蚀性环境，镀金触点也可以被订购。



Model 5550
机械振动开关



Model 5550G
机械振动开关

关键特性比较

	5550	5550G
IECEX / ATEX 防爆与气体组别等级 IIB + H ₂	可选	标准
IECEX / ATEX 防爆与气体组别等级 IIC	无效	标准
CSA / UL / cUL 防爆等级 Div 1 区域	可选	无效
远程复位 / 起机延时	可选	标准
设定点校准螺丝	外部访问	内部访问
复位	本地 (标准) 和 远程 (可选)	只有远程
NEMA 4 / IP66 等级	标准	标准
NEMA 4X / IP66 等级	可选	标准
安装底座	矩形, 4-孔	矩形, 2-孔
CE Mark	标准	标准

选择标准

5550 和 5550G 使用相同的内部机制，但是它们的壳体类型，安装底板，危险区域等级和外部访问特征都是不一样的。

当这个外壳和 5550G 一起使用的时候，使它有更高的防爆 IIC 气体组别，它没有本地复位按钮或者外部可访问的设定点校准螺丝。

5550G 也占据了一个更大的安装底板。鉴于这些原因，5550 通常是优先选择，除了 IIC 气体组别存在的场合选择 5550G。

设定点校准

开关的触发点可以被设置成 0 到 16g's（峰值）之间，按照 1g（设定点校准螺丝的 1/8 圈）的增量调整。校准螺丝在 5550 上是外部可访问的，在 5550G 上，必须要打开壳体的盖子才能操作校准螺丝。

远程复位 / 起机延时

远程复位/起机延时特征在5550G上是一个标准选项，对于5550是可选项。当开关的复位端子被激励的时候，螺线管被激活。螺线管将复位开关（假如在触发状态）并且使它保持在非触发位置大约30秒*，然后开关恢复正常操作。在机器起机和需要抑制触发功能直到正常运行转速和状态到达之前，这个特征是非常有用的对于机器抑制高于正常振动。螺线管的保持强度必须有正确的规格，这个规格在订货的时候指定，以确保它可以强制开关到非触发位置，并且维持在这个位置，在整个起机延时时间，即使出现高振动等级（查看订货选项C）。

*注释：它是不可能的去无限期延长起机延时间隔，通过持续作用电压到复位端。这个间隔在出厂设置为大约30秒，并且使用一个热敏电阻回路。查阅手册获得更多详细信息和建议使用复位和起机延时特征。

注释：机械振动开关依靠惯力（加速度）去启动触发机构。应考虑在发生机械故障条件下地震加速度的量，是否会足够可靠地启动机械开关。尤其是加速度，速度和位移之间的关系，在低频段，巨大的峰峰值位移（超过 100mm）需要生成加速度振幅（1g 或更多），可由机械开关可以被检查。应该注意当测量振动频率低于 10 赫兹 (600 rpm) 理解感兴趣的频率 (ies) 生成的位移, 速度, 加速度的结构水平。这些应该比较机器或结构最大允许的振动水平, 以确定是否机械开关的设定点校准分辨率可以为应用提供正确的结果。



在某些场合，地震式速度也许是一个更好的测量参数。它还有一个优势，就是当对整体结构的位移感兴趣的时候可以积分成对位移测量。当地震式速度或位移测量更适合某些应用场合的时候，机械开关不能提供这些测量。代替的是 Metrix 可以提供电子振动开关，4-20mA 变送器或者独立的监测系统。咨询离您最近的 Metrix 销售专业人员，他们可以协助您选择正确的仪表。

技术规格

除非另有说明，否则所有技术规格都是在
+25C (+77° F)有效

5550	
	
振幅范围	0 to 16 g pk 注释：复位线圈保持强度（选项 C）也许会限制开关可用的振幅范围，当需要起机延时功能的时候。
频率范围	0 – 60 Hz (0 – 3600 rpm)
设定点校准	位置
	外部访问
	分辨率
	1g (大约校准螺丝的 1/8 圈，一圈 ≈ 8g)
	范围
	0 – 100% 振幅
接线入口	1 (3/4" NPT 或 M20 x 1.5 – 查看选项 E)
本地复位	开关壳体上的手动柱塞类型按钮
温度极限	-40° C 到 +70° C (-40° F 到 +158° F) -53° C 到 +70° C (-63° F 到 +158° F)*
安装	4-孔矩形，各种尺寸选项 (查看图 1 和选项 E)

远程电气复位 / 起机延时	可选 (查看选项 D). 作用瞬时电压到复位端将复位开关到非触发位置。 作用持续电压到复位端将会抑制触发机制，从启动到电压作用期间或者 30 秒，取决于时间短的那一个（热敏电阻回路限制最大延时时间）	
复位线圈保持强度	• 2g, 5g, 或 10g（看选项 C）。 这个选项决定最高 g-等级，远程复位/启动延迟功能仍然运作	
壳体材料	• 无铜铸铝 (标准 NEMA 4 版本) • 无铜铸铝带有清晰的环氧涂层 (可选的 NEMA 4X 标准)	
环境等级	• NEMA 4 / IP66 (标准) • NEMA 4X / IP66 (可选) • NEMA 3/IP64* • NEMA 3X/IP64*	
危险区域等级	防爆 / 防火 (IIB+H ₂) (查看订货选项 A)	
代理认证	CSA / UL / cUL Class I Div 1 Grps B,C,D Class II Div 1 Grps E,F,G	
	ATEX / IECExV: Ex d IIB + H ₂ T6	
	INMETRO: BR-Ex d IIB + H ₂ T6	
	EAC: 1Ex d IIB + H ₂ T6 Gb	
重量	1.8 kg (4.0 lbs)	
触点	类型	
	• SPDT (标准) • DPDT (可选)	
	镀层材料	
	• 银 (标准) • 金 (可选)	
	等级	
	镀银 15A @ 125-480 Vac 1/4 hp @ 250 Vac 1/8 hp @ 125 Vac 0.5A @ 125 Vdc 0.25A @ 250 Vdc 2.5A@24Vdc	镀金 1A @ 125 Vac

*对于 A=B 或 C 并且 D=0，F=3 或 4

技术规格

除非另有说明，否则所有技术规格都是在
+25C (+77° F)有效

5550G	
	
振幅范围	0 到 16 g pk 注释：复位线圈保持强度（选项 C）也许会限制开关可用的振幅范围，当需要起机延时功能的时候。
频率响应	0 – 60 Hz (0 – 3600 rpm)
设定点校准	位置
	内部访问 (盖子必须打开才能访问)
	分辨率
	1g (大约校准螺丝的 1/8 圈，一圈 ≈ 8g)
	反应
	0 – 100% 振幅
接线入口	2 个 (3/4" NPT– 查看图 2)
本地复位	无效 (必须远程电气复位)
温度范围	-40° C 到 +70° C (-40° F 到 +158° F)
安装	2-孔矩形 (查看图 2)

远程电气复位 / 起机延时	标准 (查看选项 D). 作用瞬时电压到复位端将复位开关到非触发位置。 作用持续电压到复位端将会抑制触发机制，从启动到电压作用期间或者 30 秒，取决于时间短的那一个（热敏电阻回路限制最大延时时间）	
	复位线圈保持强度 2g, 5g, 或 10g（看选项 C）。这个选项决定最高 g-等级，远程复位/启动延迟功能仍然运作。	
外壳材料	铸铝，外部为蓝色环氧涂层	
环境等级	NEMA 4X / IP66	
危险区域等级	防爆(IIC)	
机构认证	ATEX / IECEx: Ex d IIC T6 EAC: 1Ex d IIC T6 Gb	
重量	2.5 kg (5.5 lbs)	
触点	类型	
	- SPDT (标准) - DPDT (可选)	
	电镀材料	
	- 银 (标准) - 金 (可选)	
	等级	
	镀银	镀金
	15A @ 125-480 Vac 1/4 hp @ 125 Vac 1/8 hp @ 250 Vac 0.5A @ 125 Vdc 0.25A @ 250 Vdc	1A @ 125 Vac

订货信息



5550-ABC-DEF

5550 机械振动开关

A 危险区域等级^{1,2,3}

0	无, 银触点 ⁵
1	CSA/UL/cUL 防爆, silve 银触点 ² Class I, Div 1, Groups C,D Class II, Div 1, Groups E,F,G
2	CSA/UL/cUL 防爆, 银触点 ² Class I, Div 1, Groups B,C,D Class II, Div 1, Groups E,F,G
3	过时, 指定 A=4 代替 ⁷
4	ATEX / IECEx 防爆 Ex db IIB+H ₂ T6 银触点
5	取消, 等同于 A=0 但是为金触点 B=3 或 4
6	取消, 等同于 A=1 但是为金触点 B=3 或 4
7	取消, 等同于 A=2 但是为金触点 B=3 或 4
8	取消, 指定 A=9 代替 ⁷
9	取消, 等同于 A=4 但是为金触点 B=3 或 4
10	取消, 指定 A=11 代替 ⁷
11	INMETRO 防爆, BR-Ex d IIB + H ₂ T6 ¹
A	EAC 防爆 1Exd IIB+H ₂ T6 Gb Ta -40° C 到 +70° C
B	ATEX/IECEx Flameproof Ex db IIB+H ₂ T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ta -53°C to +70°C IP64 ⁵
C	EAC Flameproof, 1Ex d IIB + H ₂ T6 Gb Ta -53°C to +70°C ⁵

B 继电器触点

1	SPDT, 银, 15A ¹
2	DPDT, 银, 15A ¹
3	SPDT, 金, 1A
4	DPDT, 金, 1A

C 复位 / 起机延时线圈保持强度⁷

1	5 g
2	2 g ⁴
3	10 g

D 复位 / 起机延时线圈电压

0	无 ^{5,6}
1	115 Vac
2	230 Vac
3	24 Vdc ³
4	115 Vdc

E 接线入口 / 安装板孔模式⁴

1	¾" NPT / Metrix 5173 or 5175
2	¾" NPT / Metrix 5097, VS-2 EX, or 366
3	¾" NPT / Metrix 5078 or 365
4	M20 x 1.5 / Metrix 5097, VS-2 EX, or 366 ²
6	M20 x 1.5 / Metrix 5173 or 5175 ²
7	¾" NPT / Metrix or PMC-BETA 440
8	M20 x 1.5 / Metrix 5078 or 365 ²

F 环境等级⁶

0	NEMA 4 / IP66
1	NEMA 4X / IP66
3	NEMA 3/IP64 ⁵
4	NEMA3X/IP64 ⁵

注释:

1. INMETRO 批准 (A=11) 只适用于银触点(B=1 或 B=2)
2. CSA/ UL / cUL 批准需要锥螺纹管口, 并且不兼容选项 E=4, 6 或 8。
3. 当选项 C=2 和 D=3 同时指定的时候 (2g, 24Vdc 复位线圈), 开关灵敏轴 (查看图 1) 必须垂直于开关正面朝上。当开关安装水平方向或正面朝下的时候, 线圈缺少足够的保持强度去支持触发垫片。对于其他选项, 开关可以安装在任意方向。
4. 对于 E 选项的安装垫片尺寸, 请参考图 1。
5. 对于 A=B 或 C 并且 D=0, F=3 或 4。
6. 当 D=0 (没有复位 /起机延时线圈), C 选项不管什么值被选择, 此选项都可以忽略。所有开关发货的时候满量程大约为 16gs。
7. 选项 A=3, A=8 和 A=10 对应于 Ex d IIB T6。现在, 这些分别被替换为 A=4, A=9 和 A=11, 这些批准都一样, 只是添加了 H₂ 气体组别。
8. 安装尺寸参考图 2。

订货信息



5550-ABC-DEF

5550G 机械振动开关

A		危险区域等级
	G	ATEX / IECEx Ex db IIC T6(Ta -40C to +70C) Gb Ex tD A20 IP66
B		继电器触点
	1	SPDT, 银, 15A
	2	DPDT, 银, 15A
	3	SPDT, 金, 1A
	4	DPDT, 金, 1A
C		复位 / 起机延时线圈控制强度
	1	5 g
	2	2 g ¹
	3	10 g
D		复位 / 起机延时线圈电压
	1	115 Vac
	2	230 Vac
	3	24 Vdc ¹
	4	115 Vdc
E		接线入口 / 安装板孔模型 ²
	9	¾" NPT (2 places)
F		环境等级
	2	NEMA 4X / IP66

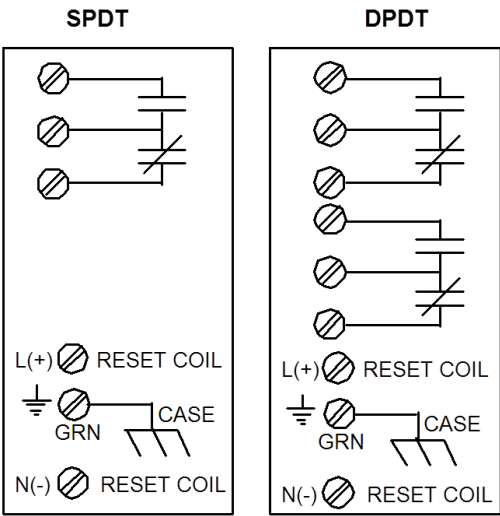
注释:

- 当选项 C=2 和 D=3 同时指定的时候 (2g, 24Vdc 复位线圈), 开关灵敏轴 (查看图 1) 必须垂直于开关正面朝上。当开关安装水平方向或正面朝下的时候, 线圈缺少足够的保持强度去支持触发垫片。对于其他选项, 开关可以安装在任意方向
- 安装尺寸参考图 2。

附加文档

描述	Metrix 文档号
5550 危险区域安装手册	M8905
5550G 危险区域安装手册	100356
5550 / 5550G 操作 & 维护手册	1231558

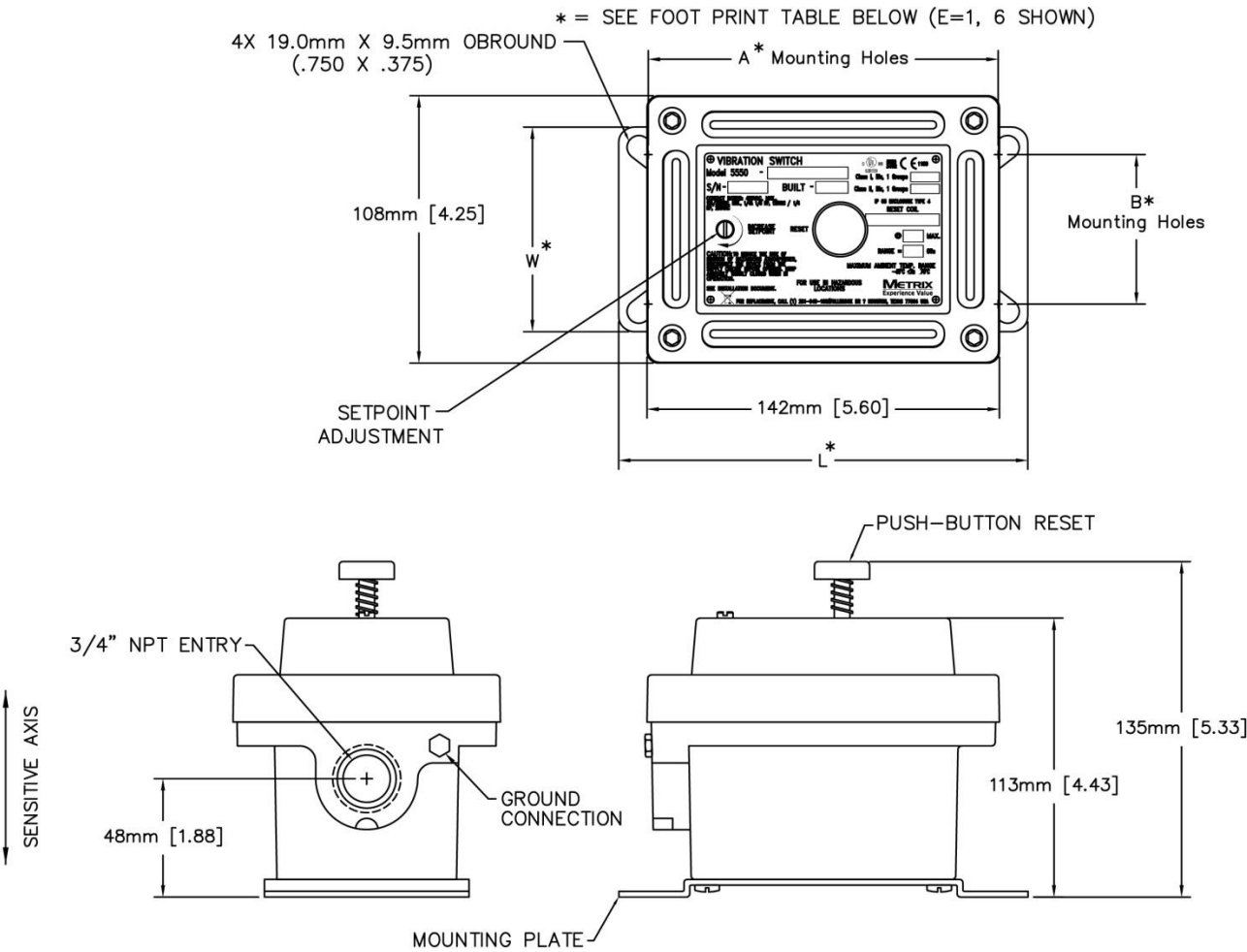
接线图



注释:

SPDT 触点是标准的; DPDT 触点是可选的。
复位线圈在 5550G 上是标准选项, 在 5550 上是可选项。

轮廓图



FOOT PRINT TABLE				
	(L)	(W)	(A)	(B)
E=1, 6	165mm [6.50]	83mm [3.25]	141mm [5.56]	59mm [2.33]
E=2, 4, 5	121mm [4.75]	152mm [6.00]	79mm [3.12]	118mm [4.63]
E=3, 8	165mm [6.50]	121mm [4.75]	136mm [5.37]	92mm [3.62]
E=7	114mm [4.50]	127mm [5.00]	71mm [2.80]	108mm [4.25]

图 1 – 5550 机械振动开关

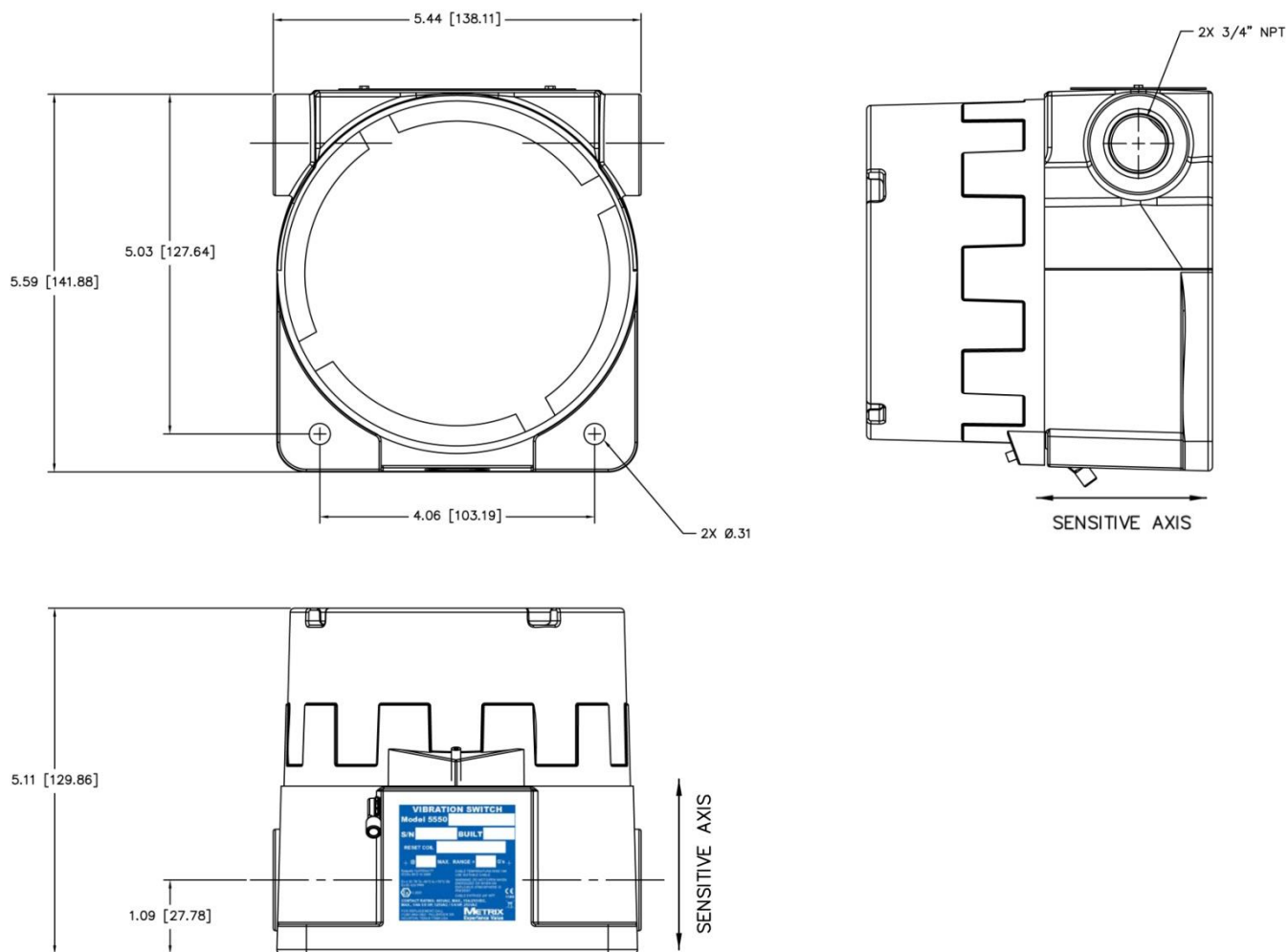


图 2 – 5550G 机械振动开关

METRIX
Experience Value

Metrix Instrument Company

8824 Fallbrook Drive
Houston, TX 77064 USA
(281) 940-1802
www.metrixvibration.com
info@metrixvibration.com

Trademarks used herein are the property of their respective owners.

Data and specifications subject to change without notice.

© 2011-2014 Metrix Instrument Company, L.P.