

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

Descrizione Generale

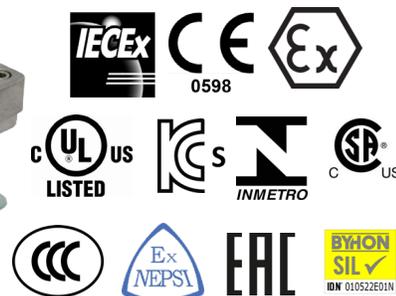
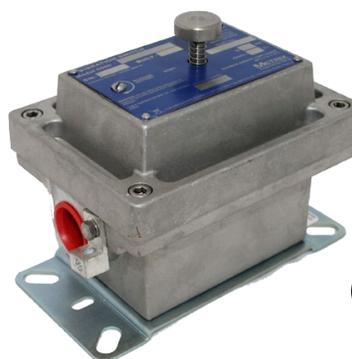
I modelli 5550 and 5550G dello switch meccanico danno una protezione di base delle vibrazioni in modo molto economico per mezzo di una semplice massa imperniata su un "fulcro" e di una molla. Il meccanismo risulta essere quantomai affidabile. In presenza di vibrazioni lungo l'asse sensibile dello switch, questo commuta dalla posizione di riposo "normale" a alla posizione di blocco, comandando automaticamente il fermo macchina o attivando lo stato di allarme per eccessive vibrazioni. Una volta in blocco, lo switch dovrà essere riportato nella sua posizione iniziale ("normale") mediante il pulsante di ripristino (solo nel modello 5550), o per mezzo di un comando remoto che energizzi la bobina di ripristino (funzione standard nel 5550G, e opzionale nel 5550). E' attraverso un relè, munito di un paio di contatti argentati ad azione singola e a doppia commutazione (SPDT), che viene fornito il comando di fermo macchina o al sistema d'allarme. Per ambienti molto corrosivi è ordinabile un'opzione con contatti ad azione doppia e a commutazione doppia, e con eventuali contatti dorati.

Comparazione delle Caratteristiche

	5550	5550G
IECEX / ATEX Antifiamma per Gruppo di Gas in Classe IIB + H ₂	Opzionale	Standard
IECEX / ATEX Antifiamma per Gruppo di Gas in Classe IIC	Non Disponibile	Standard
UL / cUL Antideflagrante per area Div 1	Opzionale	Non Disponibile
Riarmo a Distanza/Ritardo all'Avviamento	Opzionale	Standard
Vite di Regolazione Punto di Blocco	Accessibile Esterno	Accessibile Interno
Riarmo	Locale (Std) e Remoto (Opz)	Solo Remoto
NEMA 4 / Classe IP66	Standard	Standard
NEMA 4X / Classe IP66	Opzionale	Standard
Forma della Base e Fori di Montaggio	Rettangolare, 4-fori	Rettangolare, 2-fori
Marchio CE	Standard	Standard

Switch Meccanico di Vibrazione

Modello 5550



Switch Meccanico di Vibrazione

Modello 5550G



Criteri di Applicazione

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

Gli Switch modello 5550 e 5550G hanno meccanismi interni identici, differiscono solo per tipo di contenitore, forma della base, certificazione per area pericolosa, e possibilità di comandi esterni.

Mentre la custodia usata per lo 5550G, consente l'applicazione in ambiente con presenza di gas altamente esplosivo in classe IIC, non è però disponibile con il pulsante di riarmo o con la vite di regolazione accessibile dall'esterno. Lo 5550G necessita di una più ampia base per il montaggio. Per questo motivo si preferisce, quasi sempre, applicare lo switch 5550 ad eccezione di quando nell'ambiente sia presente gas del gruppo IIC.

Regolazione del Punto di Blocco

Il punto di blocco, negli switches, può essere regolato tra 0 e 16 g (picco) in incrementi di circa 1 g (1/8vo di giro della vite di regolazione). Questa vite è accessibile dall'esterno nello 5550. Nello 5550G per accedere alla vite di regolazione occorre rimuovere il coperchio.

Riarmo a Distanza/Ritardo all'Avviamento

Il riarmo a distanza/ritardo all'avviamento è standard nello 5550G e opzionale nello 5550. Quando i terminali di riarmo sono alimentati il solenoide viene attivato. Questo solenoide riarma lo switch (se si trova in posizione di blocco) e mantiene la posizione di sblocco per circa 30 secondi*, dopo di che ritorna alla normale operatività. Questa funzione è particolarmente utile per le macchine soggette ad alte vibrazioni durante l'avviamento, evitando il blocco finché non si sia raggiunta la velocità operativa normale della macchina. La

forza che dovrà esercitare il solenoide dovrà essere specificata quando si esegue l'ordine per assicurarsi che possa mantenere lo switch in posizione di sblocco e lo mantenga per tutto il tempo dell'avviamento, anche in presenza di elevate vibrazioni (vedi opzioni d'ordine in C).

*NOTA: Non è possibile prolungare indefinitamente la durata del ritardo all'avviamento applicando continuamente tensione ai terminali. La durata è fissata in fabbrica a circa 30 secondi mediante un circuito a termistore. Consultate il manuale per ulteriori dettagli e raccomandazioni per l'uso del riarmo e del ritardo all'avviamento.



NOTA: Gli switches meccanici di vibrazione dipendono dalle forze inerziali (accelerazione) per innescare il meccanismo di blocco. Bisognerà analizzare l'ammontare di accelerazione sismica che viene generata durante un malfunzionamento della macchina e se questa sia sufficientemente ad azionare il meccanismo dello switch in modo affidabile. In particolare, la relazione tra accelerazione, velocità, e ampiezza di spostamento siano tali che alle basse frequenze, con movimenti picco-a-picco (in eccesso di 50mm) siano sufficienti a generare accelerazioni così ampie (0.5 g o più) da essere percepite da uno switch meccanico. Bisognerà fare attenzione a quando si producano frequenze inferiori ai 10 Hz (600 giri) per capire il livello d'ampiezza dello spostamento strutturale, la velocità, e l'accelerazione che siano generate alla frequenza(ze) interessate. Queste dovranno essere comparate ai massimi livelli di vibrazione consentiti sia per le macchine che per le strutture per determinare se la regolazione della soglia di blocco dello switch meccanico dia sufficienti garanzie all'applicazione.

In alcuni casi, la velocità sismica potrebbe fornire una migliore misurazione. Ha il vantaggio di integrare i vari spostamenti quando l'intera struttura ne sia interessata. Quando la velocità sismica o le misure di spostamento siano prevalenti alle altre misurazioni, lo switch meccanico non è in grado di percepire queste misurazioni. In questo caso Metrix vi può fornire uno switch di vibrazione elettronico, un trasmettitore 4-20 mA, o un sistema autonomo di monitoraggio. Consultate il vostro più vicino ufficio commerciale Metrix che vi aiuterà a valutare l'esatta applicazione del caso e assistervi a selezionare la soluzione più idonea.

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

Specifiche Tecniche

Tutti i dati tecnici sono riferiti a +25C (+77° F) se non diversamente specificato.

5550	
	
Campo d'Ampiezza di Lavoro	Da 0 a 16 g pk NOTA: La potenza della bobina di riarmo (opz. C) potrebbe limitare il campo d'ampiezza utile dello switch quando è richiesta l'opzione del ritardo all'avviamento.
Frequenza Operativa	0 – 60 Hz (0 – 3600 rpm)
Regolazione della soglia di blocco	Posizionamento Accessibile dall'esterno
	Risoluzione 1g (circa 1/8 ^{vo} di giro di regolazione dove un intero giro ≈ 8g)
	Campo Operativo 0 – 100% del campo di misura
Ingressi Cablaggio	Due (3/4" NPT or M20 x 1.5 – vedi opzione E)
Riarmo	Pulsante manuale disposto sul coperchio della scatola
Limite di Temperatura	Da -40° C a +70° C (da -40° F a +158° F)
Fissaggio	4-fori in posizione rettangolare di varie dimensioni (vedi Figura 1 e opzione E)
Comando Elettrico a Distanza di	Opzionale (vedi opzione D). Alimentando con un impulso di corrente I terminali di riarmo si porterà

Riarmo / Avviamento Ritardato	lo switch nella posizione normale. Applicando tensione in modo persistente ai terminali di riarmo verrà soppresso il meccanismo di blocco per la applicazione della tensione o per 30 secondi, quale sia inferiore (un termistore inserito nel circuito limita il tempo massimo di ritardo).	
Potenza di Ritenzione della Bobina	2g, 5g, o 10g (vedi opzione C). Questa opzione indica il più alto livello di g con il quale possa operare il comando a distanza di riarmo/ritardo all'avviamento.	
Materiale della Custodia	<ul style="list-style-type: none"> • Fusione in alluminio senza rame (versione standard NEMA 4) • Fusione in alluminio senza rame con pittura epossidica chiara (opzione NEMA versione 4X) • 	
Livello Protezione	<ul style="list-style-type: none"> • NEMA 4 / IP66 (standard) • NEMA 4X / IP66 (opzionale) 	
Area di Pericolo	Antideflagrante / Antifiamma (vedi opzioni d'ordine A)	
Certificazione	UL / cUL Classe I Div 1 Gruppi B,C,D Classe II Div 1 Gruppi E,F,G	
	ATEX / IECEx Ex d IIB + H ₂ T6	
	INMETRO BR-Ex d IIB + H ₂ T6	
Peso	1.8 kg (4.0 lbs)	
Contatti	Tipo	
	<ul style="list-style-type: none"> • SPDT (standard) • DPDT (opzionale) 	
	Placcati in	
	<ul style="list-style-type: none"> • Argento (standard) • Oro (opzionale) 	
	Potenza	Placcati Argento
	15A @ 125-480 Vac 1/4 hp @ 125 Vac 1/8 hp @ 250 Vac 0.5A @ 125 Vcc 0.25A @ 250 Vcc	1A @ 125 Vac

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

Specifica Tecnica

Tutti i dati tecnici sono riferiti a +25C (+77° F) se non diversamente specificato.

5550G	
	
Campo d'Ampiezza di Lavoro	Da 0 a 16 g pk NOTA: La potenza della bobina di riarmo (opz. C) potrebbe limitare il campo d'ampiezza utile dello switch quando è richiesta l'opzione del ritardo all'avviamento.
Frequenza Operativa	0 – 60 Hz (0 – 3600 rpm)
Regolazione del punto di blocco	Posizionamento Accessibile dall'interno (rimuovendo il coperchio)
	Risoluzione 1g (circa 1/8 ^{vo} di giro di regolazione dove un intero giro = 8g)
	Campo Operativo 0 – 100% del campo di misura
Ingressi Cablaggio	Due (3/4" NPT solamente – vedi Figura 2)
Riarmo	Meccanico non disponibile (usare obbligatoriamente il riarmo elettrico a distanza)
Limite di Temperature	Da -40° C a +70° C (da -40° F a +158° F)

Fissaggio	2-fori della base rettangolare (vedi Figura 2)	
Comando Elettrico a Distanza di Riarmo / Avviamento Ritardato	Opzionale (vedi opzione D). Alimentando con un impulso di corrente I terminali di riarmo si porterà lo switch nella posizione normale. Applicando tensione in modo persistente ai terminali di riarmo verrà soppresso il meccanismo di blocco per la applicazione della tensione o per 30 secondi, quale sia inferiore (un termistore inserito nel circuito limita il tempo massimo di ritardo).	
Potenza di Ritenuta della Bobina	2g, 5g, o 10g (vedi opzione C). Questa opzione indica il più alto livello di g con il quale possa operare il comando a distanza di riarmo/ritardo all'avviamento.	
Materiale della Scatola	Fusione in alluminio con pittura epossidica blu	
Livello Protezione	NEMA 4X / IP66	
Area di Pericolo	Antifiamma	
Certificazione	ATEX / IECEx Ex d IIC T6	
Peso	2.5 kg (5.5 lbs)	
Contatti	Tipo	
	<ul style="list-style-type: none"> • SPDT (standard) • DPDT (opzionale) 	
	Placcati in	
	<ul style="list-style-type: none"> • Argento (standard) • Oro (optional) 	
	Potenza	
	Placcati Argento	Placcati Oro
	15A @ 125-480 Vac 1/4 hp @ 125 Vac 1/8 hp @ 250 Vac 0.5A @ 125 Vcc 0.25A @ 250 Vcc	1A @ 125 Vac

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

Specifiche d'Ordine



5550-ABC-DEF
5550 Switch Meccanico di Vibrazione

A Certificazioni^{1,2,3}

0	Nessuno, contatti argentati
1	UL / cUL antideflagrante, contatti argentati Classe I, Div 1, Gruppi C,D Classe II, Div 1, Gruppi E,F,G
2	UL / cUL antideflagrante, contatti argentati Classe I, Div 1, Gruppi B,C,D Classe II, Div 1, Gruppi E,F,G
3	ATEX / IEXEx antifiamma Ex d IIB T6 Contatti argentati
4	ATEX / IECEx antifiamma Ex d IIB+H ₂ T6 Contatti argentati
5	Come in A=0 ma con contatti dorati
6	Come in A=1 ma con contatti dorati
7	Come in A=2 ma con contatti dorati
8	Come in A=3 ma con contatti dorati
9	Come in A=4 ma con contatti dorati
10	INMETRO antifiamma, BR-Ex d IIB T6
11	INMETRO antifiamma, BR-Ex d IIB + H ₂ T6

B Contatti Relé^{1,2}

1	SPDT, argentati 15A
2	DPDT, argentati, 15A
3	SPDT, dorati, 1A
4	DPDT, dorati, 1A

C Potenza della Bobina di Riarmo/Ritardo all'Avviamento

0	Nessuno
1	5 g
2	2 g ⁴
3	10 g

D Tensione della Bobina di Riarmo/Ritardo all'avviamento

0	Nessuno
1	115 Vac
2	230 Vac
3	24 Vcc ⁴
4	115 Vcc

E Fori d'Ingresso cavi / Fori di Fissaggio

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

F Livello di Protezione⁶

0	NEMA 4 / IP66
1	NEMA 4X / IP66

NOTE:

1. Le opzioni da A=0 fino ad A=4 sono compatibili solo con B=1 o B=2. Le opzioni da A=5 fino ad A=9 sono compatibili solo con B=3 o B=4.
2. La certificazione INMETRO (A=10 o A=11) è disponibile solo con contatti argentati (B=1 o B=2)
3. La certificazione UL / cUL richiede filettature coniche per i tubi passacavo e non sono compatibili con le opzioni E=4, 6, o 8.
4. Quando vengono specificate contemporaneamente le opzioni C=2 e D=3 (2g, 24Vcc per la bobina di ripristino), l'asse sensibile dello switch (vedi Figura 1) DEVE essere orientato verticalmente con il coperchio in alto. La bobina non produrrebbe abbastanza forza per trattenere la piastra di blocco se montato orizzontalmente o a faccia in giù. Lo switch può essere orientato in qualsiasi altro modo con le altre opzioni.
5. Consultate la Figura 1 per la dimensione della piastra di montaggio che sia corrispondente alla opzione E.
6. Se lasciata in bianco, verrà fornita l'opzione 0.

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

Specifiche d'Ordine



5550-ABC-DEF
5550G Mechanical Vibration Switch

A	<input type="checkbox"/>	Certificazioni
	G	ATEX / IECEx Ex d IIC T6(Ta -40C to +70C) Gb Ex tD A20 IP66
B	<input type="checkbox"/>	Contatti Relé
	1	SPDT, Argentato, 15A
	2	DPDT, Argentato, 15A
	3	SPDT, Dorato, 1A
	4	DPDT, Dorato, 1A
C	<input type="checkbox"/>	Potenza della Bobina di Riarmo/Ritardo all'Avviamento
	1	5 g
	2	2 g ¹
	3	10 g
D	<input type="checkbox"/>	Tensione della Bobina di Riarmo/Ritardo all'avviamento
	1	115 Vac
	2	230 Vac
	3	24 Vcc ¹
	4	115 Vcc
E	<input type="checkbox"/>	Fori d'Ingresso cavi / Fori di Fissaggio²
	9	3/4" NPT (2 places)
F	<input type="checkbox"/>	Livello di Protezione
	2	NEMA 4X / IP66

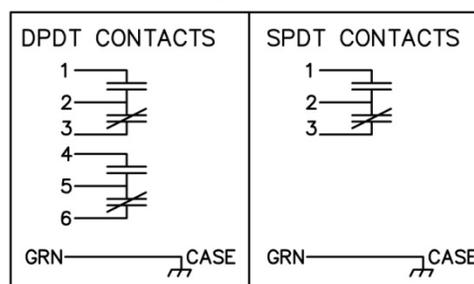
NOTE:

- Quando sono specificate le opzioni C=2 e D=3 sono contemporaneamente specificate (2g, 24Vcc per la bobina di ripristino), l'asse sensitivo dello switch (vedi Figura 2) DEVE essere orientata verticalmente con il coperchio in alto. La bobina non produrrebbe abbastanza forza per trattenere la piastra di blocco se montato orizzontalmente o a faccia in giù. Lo switch può essere orientato in qualsiasi altro modo con le altre opzioni.
- Consultate la Figura 2 per la dimensione della piastra di montaggio che sia corrispondente alla opzione E.

Altra Documentazione

Descrizione	Numero Documento Metrix
5550 Manuale	M8905
5550G Manuale	100356
Specifica relativa alle certificazioni per l'installazione del 5550 in zona pericolosa e sicura	8847

Schema di Cablaggio



NOTE:

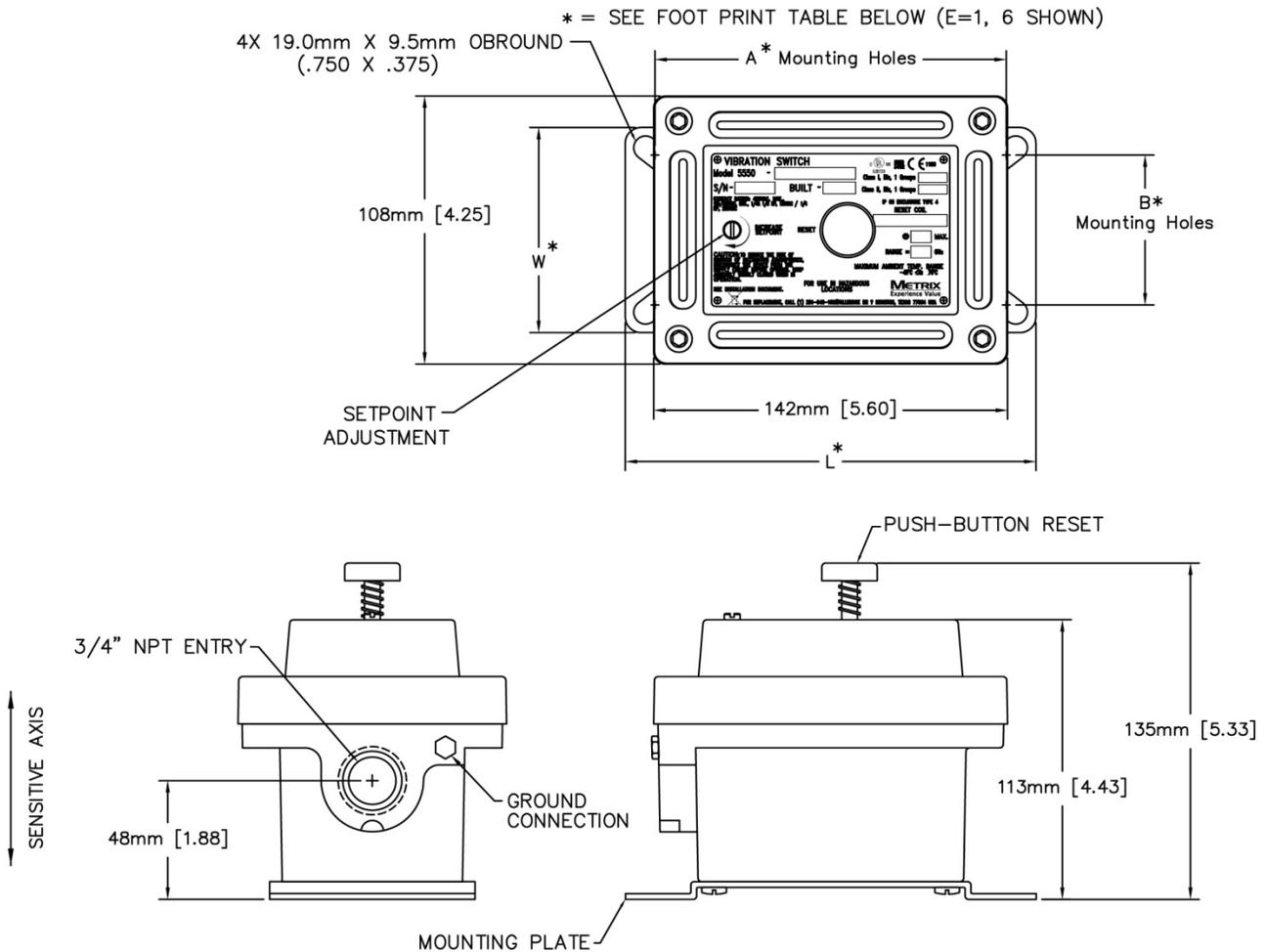
DPDT I contatti sono opzionali.

La bobina di ripristino è standard nello 5550G, opzionale nello 5550.

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

Schema di Montaggio



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]

Figura 1 – Switch Meccanico di Vibrazione 5550

Specifica Tecnica

Switch meccanici di vibrazione mod. 5550 & 5550G

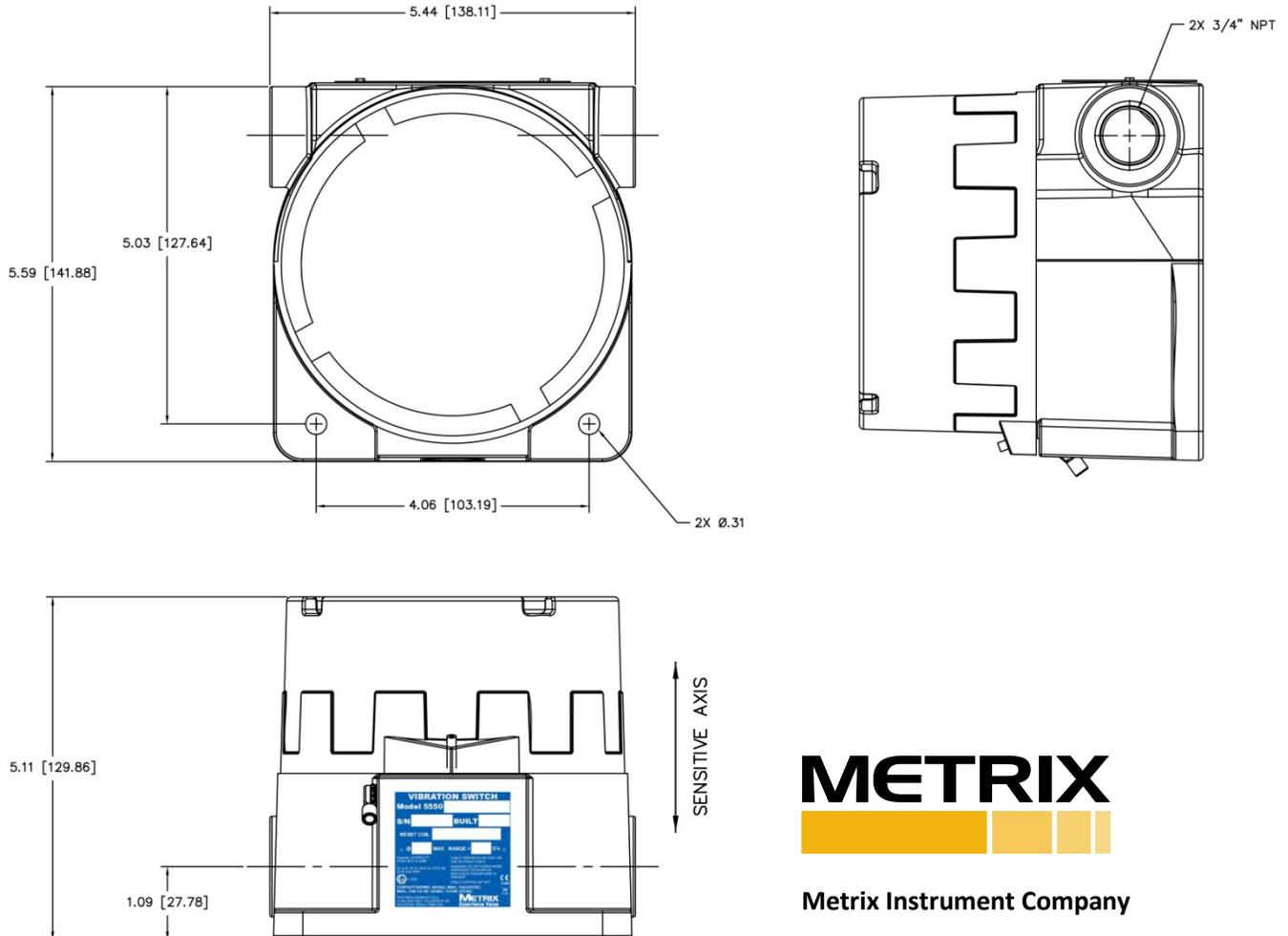


Figura 2 – Switch Meccanico di Vibrazione 5550G.

METRIX

Metrix Instrument Company

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

I Trademarks utilizzati nel document sono proprietà dei rispettivi proprietari.

Informazioni e specifiche soggette a variazione senza notifica.

© 2022 Metrix Instrument Company, L.P.