

PV Series

圧電式加速度ピックアップ

標準圧電式

防水絶縁

高温度用

小型・軽量



外観

型式

PV-03

PV-10B

PV-44A

PV-63

PV-65

PV-08A

PV-90B

●概要・目的

2次校正用の基準
加速度ピックアップ

増幅器内蔵, JIS C 0920
保護等級8 水中形2気圧

高温度の機械振動
測定

原子炉施設用

高温度の機械振動
測定

軽量構造物, モード解析
などの測定

軽量構造物, モード解析
などの測定

●構造

圧縮

圧縮

圧縮

せん断

せん断

せん断

せん断

●質量 g

38

120

29

28

26

0.7

1.2

●電荷感度
pC/(m/s²)※1

0.47

—

7.65

4.59

7.14

0.102

0.18

●電圧感度
mV/(m/s²)

—

5.1

—

—

—

—

—

●振動数範囲
(±1dB)Hz※1

20~1 000(±1%)
※2次校正可能な振動数範囲

3~8 000

1~10 000

1~8 000

1~9 000

1~25 000

1~25 000

●取付共振周波数
kHz※2

30

24

28

26

25

52

70

●横感度比

3%以下

5%以下

5%以下

5%以下

5%以下

5%以下

5%以下

●標準取付方法※3
●ネジのトルク N・m

VP-56A
2.0

付属のM4ネジ
1.5

VP-55K
2

VP-56A M6ネジ
3.5

VP-53A M6ネジ
3.5

接着
—

VP-53K M3ネジ
0.5

●最大測定加速度
m/s²(peak)

5 000

500

4 000

4 000

4 000

10 000

10 000

●ベース歪み感度
(m/s²)/μstrain

0.002

0.1

0.04

0.01

0.01

0.3

0.01

●熱過渡応答
(m/s²)/°C

—

0.5

1

0.1

0.1

17

10

●使用温度範囲 °C

-50~+200

-20~+100

-50~+260

-20~+300

-50~+260

-50~+160

-50~+160

●静電容量 pF

270

—

970

2 600

3 900

410

410

●ケース材料

ステンレス

ステンレス

ステンレス

ステンレス

ステンレス

チタン

チタン

●接続機器

チャージアンプ

2 mA定電流電源

チャージアンプ

チャージアンプ

チャージアンプ

チャージアンプ

チャージアンプ

●定価(円)

300,000

80,000

100,000

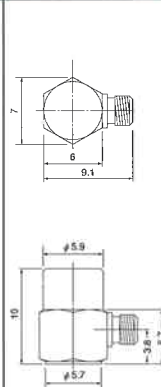
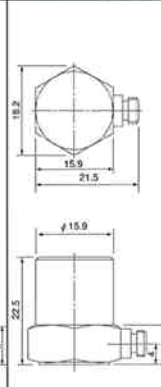
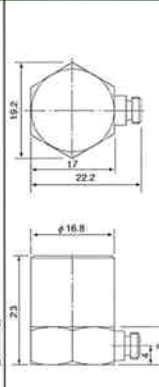
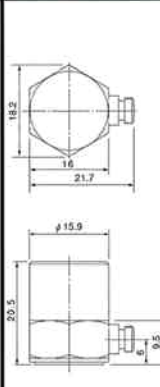
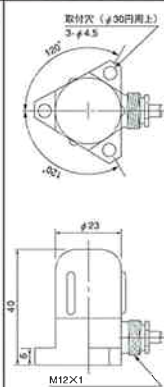
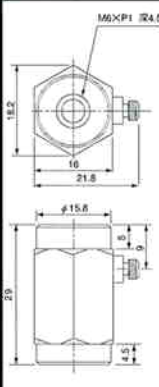
260,000

110,000

80,000

80,000

●外形寸法 mm



●代表寸法 mm

15.8(Hex)×29(H)

23(φ)×40(H)

16(Hex)×20.5(H)

17(Hex)×23(H)

15.9(Hex)×22.5(H)

5.5(φ)×7.8(H)

6(Hex)×10(H)

●付属品

(コード.....黒字)
(ネジ・アタッチメント...青字)

- ① VP-51A
- ④ VP-56A
- ⑤ VP-56B×2

- 一体型 5 m (3mケーブル)
- M4六角穴付ボルト×3(L10/SUS)
- 2L-4サラバネ×3

- ② VP-51B
- ⑦ VP-55K
- ⑧ VP-55L
- ⑩ VP-53D

- ③ VP-51I
- ① VP-52A
- ④ VP-56A
- ⑤ VP-56B

- ⑥ VP-51B
- ③ VP-53A
- ⑩ VP-53D
- ⑤ VP-55L

- ⑥ VP-51J
- ⑤ VP-53V

- ④ VP-51L
- ⑩ VP-53K×2
- ⑧ VP-53J×2
- 片ロスバナ(6mm)
- 六角レンチ1.5
- 両面テープ

【注意】 ※1 代表値、個々のピックアップの感度は校正表(添付)に記載 ※2 標準取付方法(※3)により平滑な面に取り付けた時の代表値

● 圧電式加速度ピックアップは過大な衝撃で圧電セラミックエレメントが破損する場合があります。
落下及びマグネットアタッチメント使用に対しては十分注意して扱って下さい。

3方向

増幅器内蔵

汎用

大出力

PV-86はコネクター上面

PV-95はコネクター上面

外観

型式



PV-93



PV-97C



PV-40



PV-41



PV-90I



PV-85/86



PV-94/95



PV-87

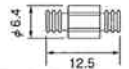
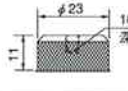
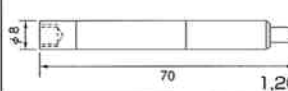
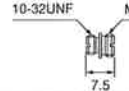
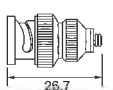
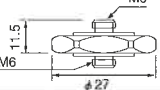

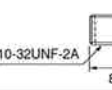
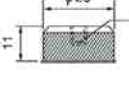
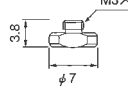

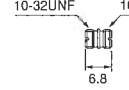
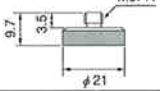
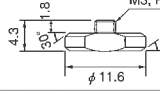
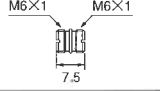
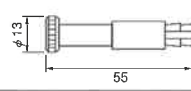
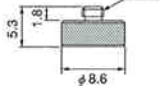
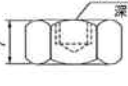
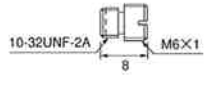
●概要・目的	汎用、直交座標の3成分を同時に計測	小型、軽直交座標の3成分を同時に計測	低価格コード一体型3m	汎用の標準的な増幅内蔵ピックアップ	小型、軽直交座標の3成分を同時に計測	汎用の標準的なピックアップ	比較的小型で汎用の標準的なピックアップ	高感度大型構造物の振動測定
●構造	せん断	せん断	圧縮	せん断	せん断	せん断	せん断	せん断
●質量 g	30	4.7	60	23	1.8	23	9	115
●電荷感度 pC/(m/s ²) ^{※1}	0.831	0.12	—	—	—	6.42	0.714	41
●電圧感度 mV/(m/s ²)	—	—	5.1	1.02	0.44	—	—	—
●振動数範囲 (±1dB)Hz ^{※1}	1~8 000 (2軸) 1~4 000 (1・3)	1~15 000 (Z) 1~10 000 (X・Y)	10~6 000	3~10 000	3~20 000	1~7 000	1~1 000	1~3 000
●取付共振周波数 kHz ^{※2}	—	—	40	50	60	24/21	36	9
●横感度比	5%以下	5%以下	—	4%以下	5%以下	4%以下	4%以下	5%以下
●標準取付方法 ^{※3} ●ネジのトルク N・m	VP-53A M6ネジ 3.5	接着	M6ネジ 3.5	VP-53A M6ネジ 3.5	VP-53K M3ネジ 3.5	VP-53A M6ネジ 3.5	VP-53A M6ネジ 3.5	VP-53A M6ネジ 3.5
●最大測定加速度 m/s ² (peak)	10 000	5 000	500	2 000	5 000	5 000	10 000	400
●ベース歪み感度 (m/s ²)/μstrain	0.6	0.1	—	0.03	0.1	0.003	0.004	0.008
●熱過渡応答 (m/s ²)/°C	15	1.0	—	0.01	10	0.1	3	0.05
●使用温度範囲 °C	-50~+160	-50~+160	-10~+80	-20~+100	-20~+100	-50~+160	-50~+160	-50~+160
●静電容量 pF	410	420	—	—	—	720	360	810
●ケース材料	チタン	チタン	ステンレス	ステンレス	チタン	チタン	チタン	ステンレス
●接続機器	チャージアンプ	チャージアンプ	2 mA定電流電源	2 mA定電流電源	2 mA定電流電源	チャージアンプ	チャージアンプ	チャージアンプ
●定価(円)	140,000	180,000	40,000	65,000	90,000	50,000	60,000	50,000
●外形寸法 mm								
●代表寸法 mm	16(H)×21(W)×21(D)	6(H)×14(W)×14(D)	17(Hex)×21(H)	17(Hex)×18.5(H)	7(Hex)×11(H)	17(Hex)×18.5(H)	14(Hex)×14.7(H)	24(Hex)×30.5(H)
●付属品 (コード.....黒字) (ネジ・アタッチメント...青字)	① VP-51C ⑬ VP-53A×2 ⑩ VP-53D	④ VP-51L×3 ● M3六角穴付ボルト×2(L20/SUS) ● 六角レンチ2.5	● 一体型3m(3000mm) ● M6×10ネジ ● VP-57C	① VP-51A ⑬ VP-53A	④ VP-51L ⑫ VP-53K×2 ⑨ VP-53W×2 ● 片口スパナ(7mm) ● 六角レンチ1.5 ● 両面テープ	① VP-51A ⑬ VP-53A×2 ⑩ VP-53D	① VP-51A ⑬ VP-53A×2 ⑩ VP-53D	① VP-51A ⑬ VP-53A×2 ⑩ VP-53D

低雑音同軸コード一覧

	名称	型式	径・長さ	コネクタねじ	静電容量	最大温度	被覆材料・色	定価(円)
①	標準コード	VP-51A	φ2.1 mm×2 m	10-32UNF	180 pF	105℃	PVC・黒	8,000 (3m 9,000 5m 11,000)
②	耐熱コード	VP-51B	φ2.1 mm×2 m	10-32UNF	220 pF	260℃	PTFE・赤	12,000 (5m 16,500)
③	3方向標準コード	VP-51C	φ2.1 mm×2 m	10-32UNF	180 pF	105℃	PVC・黒白赤	25,000 (5m 36,400)
④	超小型ピックアップコード	VP-51L	φ1.2 mm×2 m	M3×0.5 10-32UNF	260 pF	160℃	FEP・黒	14,000 (3m 15,500 5m 18,500)
⑤	耐熱コード	VP-51I	φ2 mm×1 m	10-32UNF	150 pF	300℃	ステンレスブレード	65,000
⑥	PV-08用標準コード	VP-51J	φ1.2 mm×380 mm	M2×0.25 10-32UNF	60 pF	160℃	FEP・黒	30,000
⑦	PV-97B用コード	VP-51LL	φ1.2 mm×2 m	M2×0.4 10-32UNF	260 pF	160℃	FEP・黒	13,000

ネジ、アタッチメントなど一覧

単位: (mm)

① 中継コネクタVP-52A  2,500円	⑥ マグネットアタッチメントVP-55C  30g 6,000円	⑪ 丸形棒状アタッチメントVP-53E  8g 1,200円	⑬ M6-UNFつば付きネジVP-56B  1.0g 1,000円
② BNCアダプタVP-52C  3,500円	⑦ 絶縁アタッチメントVP-53C  16g 15,000円	⑫ M3ネジVP-53K  0.2g 200円	⑭ 10-32UNFネジVP-55K  0.8g 200円
③ マグネットアタッチメントVP-55A  30g 10,000円	⑧ 絶縁アタッチメントVP-53J  0.2g 2,600円	⑬ M6ネジVP-53A  1.1g 400円	⑮ UNFつば付きネジVP-56E  0.7g 1,000円
④ マグネットアタッチメントVP-53S  16g 7,500円	⑨ 絶縁アタッチメントVP-53W  0.7g 4,000円	⑭ M6つば付きネジVP-56A  1.2g 1,000円	⑯ PV-08用装着はし具VP-53V  4,000円
⑤ マグネットアタッチメントVP-53T  1.6g 6,000円	⑩ 六角形アタッチメントVP-53D  8g 800円	⑮ M6-UNFネジVP-55L  1.0g 200円	

圧電式加速度ピックアップとは?

ある種の結晶に機械ひずみを加えると、結晶の表面に外力に比例した電荷を生じ、電圧を発生する現象を圧電効果といい、圧電式ピックアップはこの圧電効果を持った圧電素子を使用したものです。圧電式ピックアップは小形軽量で振動加速度および振動数範囲が広く、また高精度・高信頼性で取り扱いが容易なので現在では標準ピックアップとしても使用されています。

圧電式加速度ピックアップには圧電素子の利用の仕方により図1のようにせん断型と圧縮型の2種類あります。

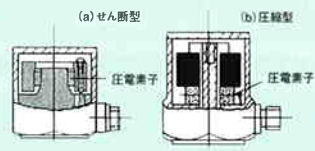


図1 圧電型加速度ピックアップの構造

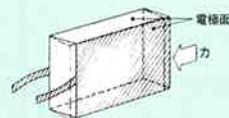


図2 せん断型ピックアップの原理

①せん断型

圧電素子にずれを起こさせる構造で感度が高く、そのため小形化できます。また圧電式ピックアップ特有の温度変化による雑音(パイロ電気出力)が小さく、低レベル・低振動数領域での計測には有利です。機械振動、構造物・地震などの低レベル・低振動数範囲の測定、振動監視装置用に適しています。

②圧縮型

圧電素子の上に重りを乗せた構造です。構造が単純で機械的強度に高いので大加速度、衝撃の計測に適します。



リオン株式会社

URL: <http://www.rion.co.jp/>

*本カタログ掲載の各製品のデザイン・仕様などは予告なく変更する場合があります。
*本カタログ掲載各製品の表示の定価には消費税は含まれておりません。

本社・営業部 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号 〒185-8533
TEL (042) 359-7887 FAX (042) 359-7458

西日本営業所 大阪市北区西天満6丁目8番7号 電子会館ビル 〒530-0047
TEL (06) 6364-3671 FAX (06) 6364-3673

東海営業所 名古屋市中区丸の内2丁目3番23号 和波ビル 〒460-0002
TEL (052) 232-0470 FAX (052) 232-0458

九州リオン(株) 福岡市博多区店屋町5-22 朝日生命福岡第2ビル 〒812-0025
TEL (092) 281-5366 FAX (092) 291-2847

リオンサービスセンター(株) 東京都八王子市宇津貫町1080 〒192-0915
TEL (0426) 32-1122 FAX (0426) 32-1140

技術相談 0120-26-1566 (当社の休日および土・日・祝日を除く 9:00~17:00)