昭和測器株式会社

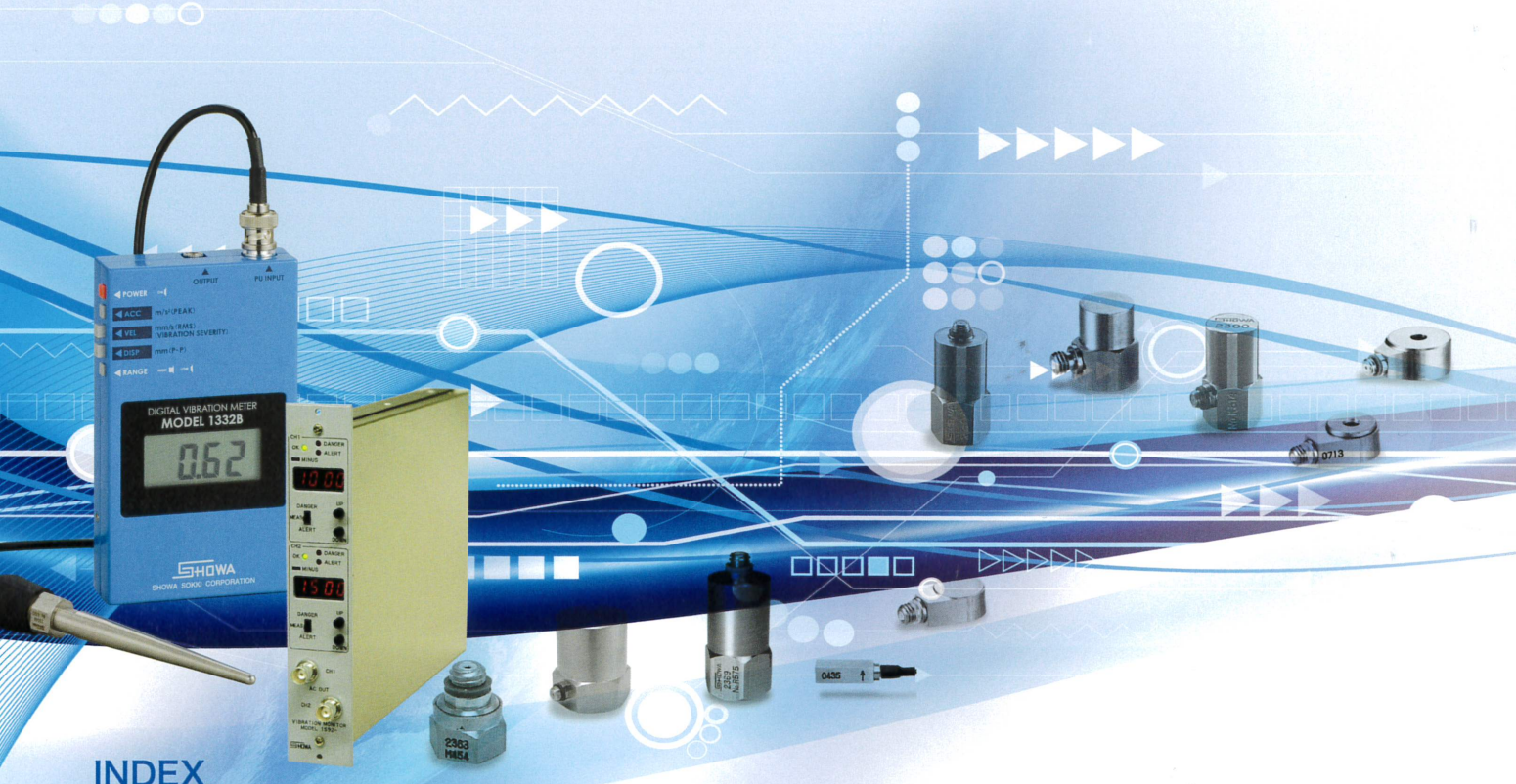
振動計総合カタログ

SHOWA SOKKI

MS
CM009
JQA-QMA13553
JQA-EM7057
本社・工場

お客様へ

弊社は、昭和43年(1968年)の創業以来、振動計の専門メーカとして、お客様とともに歩んでまいりました。自動車、鉄道、航空機、船舶などの輸送機関、タービン、発電機、モーター、ポンプ、コンプレッサなどの回転機械、工作機械、家電、建築構造物など、あらゆる分野に品質と信頼の製品を提供しております。
これからも、お客様との絶え間ない対話を通じて、オリジナリティの新製品を創造し、未来ニーズに応えてまいります。振動に関するご質問、お問い合わせをお待ち申し上げます。



INDEX

INDEX …… P. 2
用語解説 …… P. 3
振動計の分類 …… P. 4
デジバイブロ　MODEL-1332B …… P. 6
デジタル加速度計　MODEL-1340B …… P. 7
ミニバイブロ　MODEL-1022A …… P. 8
低域用ミニバイブロ　MODEL-1422A …… P. 8
チャージアンプ　MODEL-4035-50 …… P. 9
チャージ振動計　MODEL-1607 …… P.10
チャージアンプ　MODEL-4001B-50 …… P.11
アンプ内蔵センサ用電源　MODEL-9400A-04 …… P.11
3軸微振動検出器　MODEL-2205B …… P.12
高感度振動計　MODEL-2403 …… P.13
エレベータ用振動測定装置　MODEL-6601 …… P.13
PLC用センサアンプ　MODEL-9401-02 …… P.14
バイブロコンバータ　MODEL-2502 …… P.15
デジタルモニタ　MODEL-2590C …… P.15
2CH振動監視計　MODEL-1592 …… P.16
バイブロコンバータ　MODEL-2503 …… P.17
バイブロスイッチ　MODEL-1500B …… P.18
地震監視用振動検出器　MODEL-2702 …… P.18
バイブロスイッチ　MODEL-1500EX …… P.19
バイブロコンバータ　MODEL-2501EX …… P.19
ポータブルバランサ　MODEL-7135A …… P.20
ポータブルバランサ　MODEL-7102B …… P.20
ポータブルバランサ　MODEL-7200A …… P.21
ポータブルバランサ　MODEL-7130 …… P.21
校正用ポータブル加振器　MODEL-8100 …… P.22
ゆるみ計　MODEL-6105B …… P.22
バイブロレコーダ　MODEL-9801 …… P.23
バイブロビュー　MODEL-9900 …… P.23
加速度検出器 …… P.24
検出器（動電・フォース） …… P.26
非接触型検出器 …… P.27
加速度検出器（WILCOXON） …… P.28
加速度検出器（ENDEVCO） …… P.30

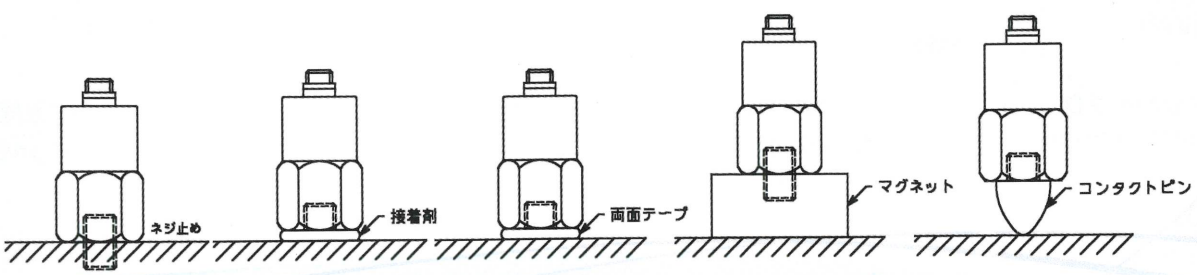
用語解説

■検出器の質量選定

検出器と設置対象の質量比によっては、大きく振動を減衰させることがあります。
検出器を付けた時の振動減少を5%以内に抑える為には、検出器の質量は設置対象の質量と比べ1/19以下として下さい。

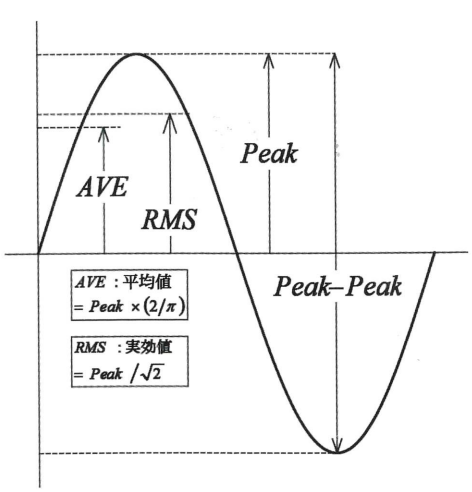
■検出器の取り付け

検出器の設置方法には下記の方法があります。各設置方法には長所と短所がありますので適切な設置方法を選択して下さい。



取付方法	ネジ止め	接着剤	両面テープ	マグネット	コンタクトピン
取付易さ	△	△	○	◎	◎
測定目安	検出器性能	検出器性能	約 2[kHz] 迄	約 1[kHz] 迄	約 500[Hz] 迄

■波形の表し方



■保護構造等級

IP①②

① 第一特性数字:外来固形物に対する保護

4	直径1mm以上
5	防塵 (正常動作を妨げる粉塵が侵入しない)
6	耐塵 (粉塵が内部に侵入しない)

② 第二特性数字：水の侵入に対する保護

3	鉛直から 60 度以内の散水
4	任意の方向からの飛沫
5	任意の方向からの噴流
6	任意の方向からの暴噴流
7	一時的潜水
8	加圧条件下での継続的潜水

■正弦波振動における振動パラメータ換算

振動パラメータは下記のような関係があり、周波数:f[Hz]が明確な場合下記のようになります。

	加速度 :A[m/s^2]Peak	速度 :V[m/s]Peak	変位 :D[m]Peak
加速度：A[m/s^2]Peak		A=2πfV	A=(2πf)^{2}D
速度：V[m/s]Peak	V=A/(2πf)		V=2πfD
変位：D[m]Peak	D=A/(2πf)^2	D=V/(2πf)	

振動計の分類

より最適な機種選びのためのセレクトチャートです。お客様のご利用条件に合うタイプからお選びください。

計測用 … ハンディタイプ

P 6 ～ 8

標準

P.6

- 汎用型のハンディ振動計
- あらゆる用途に幅広く対応
- 軽量、コンパクト

デジバイブロ
MODEL-1332B

アナログメータ

P.8

- 視認性のよいアナログメータタイプ
- 簡易周波数分析機能付き
- ハイレベルなメンテナンスに

ミニバイブロ
MODEL-1022A

低域用

P.8

- 低周波2Hz～対応
- 低回転数機器のメンテナンスに

低域用ミニバイブロ
MODEL-1422A

ピークホールド

P.7

- ピークホールドタイプ振動計
- 落下試験、衝撃試験、プレス振動に

デジタル加速度計
MODEL-1340B

計測用 … 据え置きタイプ

P 9 ～ 14

チャージアンプ 汎用

P.9

- 汎用型のチャージアンプ
- 電荷タイプ、アンプ内蔵タイプセンサ対応
- 高精度、低価格

チャージアンプ
MODEL-4035-50

チャージアンプ DC 対応

P.11

- DC対応のチャージアンプ
- 静圧が計測可能
- 力センサ、圧力センサに

チャージアンプ
MODEL-4001B-50

チャージ振動計 積分器付

P.10

- 高機能型チャージ振動計
- 電荷タイプ、アンプ内蔵タイプセンサ対応
- 積分器内蔵加速度、速度、変位出力可

チャージ振動計
MODEL-1607

アンプ内蔵センサ用電源

P.11

- アンプ内蔵センサ4CH駆動可能
- シンプル設計
- 低価格

アンプ内蔵センサ用電源
MODEL-9400A-04

低周波微小振動 1 軸

P.13

- 超高感度
- 超低周波数
- 専用モニタユニットあり(別売)

高感度振動計
MODEL-2403

低周波微小振動 3 軸

P.12

- 3方向サーボセンサ内蔵
- XYZ3軸計測
- DC加速度対応

3 軸微振動計
MODEL-2205B

エレベータ用

P.13

- エレベータ診断メンテナンス用
- ISO18738-1準拠

エレベータ用振動測定装置
MODEL-6601

検出器校正用加振器

P.22

- 検出器の校正用
- コンパクトなポータブルタイプ
- 外部発振器にも対応可

ポータブル加振器
MODEL-8100

監視用タイプ

P 15 ～ 19

汎用低価格

P.15

- 加速度、速度、変位各タイプあり
- ローコストな振動監視に
- DC4-20mA出力

バイブロコンバータ
MODEL-2502

検出器分離型

P.17

- 検出器選定可能のため高い耐環境性
- 高温、防爆、指定計測バンド等対応可能
- DC4-20mA、AC±2V出力

バイブロコンバータ
MODEL-2503

モニター体型

P.16

- 2CHまで対応 省スペース低コスト
- モニター体型、警報付のシンプル設計タイプ
- タービン、大型送風機、大型ポンプ等に

2CH 振動監視計
MODEL-1592

振動スイッチ

P.18

- 異常振動を検知してアラーム動作する振動スイッチ
- 冷却塔ファンや遠心分離機等に

バイブロスイッチ
MODEL-1500B

耐圧防爆型 バイブロコンバータ

P.19

- 耐圧防爆構造EX d ⅡB T6
- DC4-20mA出力
- 石油プラント等の防爆雰囲気での振動監視に

バイブロコンバータ
MODEL-2501EX

耐圧防爆型 バイブロスイッチ

P.19

- 耐圧防爆構造EX d ⅡB T6
- 異常振動を検知してアラーム動作する振動スイッチ
- 防爆雰囲気での振動監視に

バイブロスイッチ
MODEL-1500EX

地震監視用

P.18

- 地震監視用の振動検出器
- DC4-20mA出力
- 低コストな地震監視に

地震監視用振動検出器
MODEL-2702

デジタルモニタ

P.15

- 各種振動計との組合せが便利なデジタルモニタ
- DC4-20mA入力
- 警報回路付

デジタルモニタ
MODEL-2590C

ポータブルバランサ

P 20 ～ 21

標準

P.20

- 小型のフィールドバランサ
- 送風機、工作機械、研削盤砥石等のバランス修正に
- PC接続可能(オプションソフト必要)

ポータブルバランサ
MODEL-7135A

ストロボ型

P.20

- ストロボ型のフィールドバランサ
- 位相検出にストロボ方式を採用

ポータブルバランサ
MODEL-7102B

FFT 付、高機能

P.21

- 発電所タービン向けの高機能バランサ
- FFT機能、オートログ、自動プリント機能
- ストロボ方式、キーフェイザ方式対応

ポータブルバランサ
MODEL-7200A

低域用

P.21

- 水力発電所向け低周波対応型バランサ
- 水車のバランスデータ取得に

ポータブルバランサ
MODEL-7130

携帯振動計 Portable Vibration Meter

小型軽量のデジタル表示振動計

デジバイブロ
MODEL-1332B

- シンプル操作で実用的でスピーディーな振動計測が出来ます。
- 振動シビアリティ測定機器に関する規格 JIS B 0907 準拠。
- 設備機器の日常点検、製品開発設計、製品出荷検査等幅広い用途に使えます。
- 検出器、マグネット等計測に必要なものは全て揃っています。検査成績書付。

■仕様

加速度測定範囲	Hi(Peak) 0.1 ～ 199.9m/s² Lo(Peak) 0.01 ～ 19.99m/s²
速度測定範囲	Hi(RMS) 0.1 ～ 199.9mm/s Lo(RMS) 0.01 ～ 19.99mm/s
変位測定範囲	Hi(P-P) 0.01 ～ 19.99mm Lo(P-P) 0.001 ～ 1.999mm
周波数範囲	加速度 5 ～ 5,000Hz(±1dB)、5 ～ 10,000Hz(±3dB) 速度 10 ～ 1,000Hz(JIS B 0907 準拠) 変位 10 ～ 1,000Hz(±1dB)
測定精度 80Hz、1/2FS 23±5℃	加速度 ±3%±1digit 速度 ±5%±1digit 変位 ±5%±1digit
温度範囲	検出器部：-20 ～ 110℃、本体部：-10 ～ 50℃
AC 出力	±2V(フルスケール)
電源	アルカリ乾電池単 3 型 (LR6)/2 個 連続 30 時間以上
寸法質量(本体)	75(W)×130(H)×24(D)mm 約 200g
標準構成内容	本体 MODEL-1332B 圧電型加速度検出器 MODEL-2304A ローノイズケーブル LNC-3F-1.5 L コンタクトピン LC-90 マグネット MG-1 アルカリ乾電池 キャリングケース 検査成績書

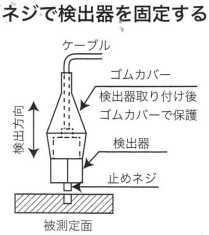
■オプションタイプの仕様

型 式	大入力タイプ MODEL-1332B-01H	高感度タイプ MODEL-1332B-01L	軽量センサタイプ MODEL-1332B-00F
計測範囲	0.1～1999m/s²(Peak) 0.1～1999mm/s(RMS) 0.001～19.99mm(P-P)	0.001～19.99m/s²(Peak) 0.001～19.99mm/s(RMS) 0.1～1999μm(P-P)	※検出器が小型軽量 1g のタイプのものになります。測定範囲は標準型と同じです。

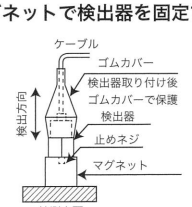
■振動検出方法について

デジバイブロでは、検出器をそのまま押し当てるだけで振動計測が可能ですが、付属のマグネットやコンタクトピンを利用して様々な測定をすることも可能です。

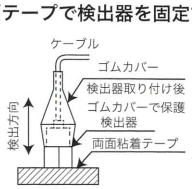
ネジで検出器を固定する



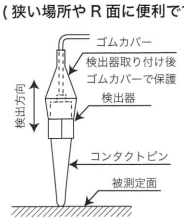
マグネットで検出器を固定する



両面テープで検出器を固定する

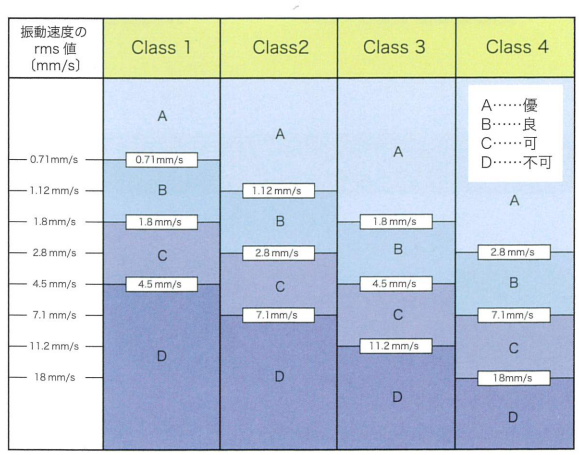


コンタクトピンで検出器を押当てる
(狭い場所やR面に便利です)



■レコーダ / パソコンとの接続

■振動シビアリティ JIS B 0906（ISO 10816-1）



機械グループ

Class 1	全体の構成要素の一部として組み込まれたエンジンや機械（15kW 以下の汎用電動機等）
Class 2	特別な基礎を持たない中型機械（15kW ～ 75kW の電動機等）、及び堅固な基礎に据え付けられたエンジン又は機械（300kW 以下）
Class 3	大型原動機又は、大型回転機で剛基礎上に据え付けられたもの
Class 4	大型原動機又は、大型回転機で比較的柔らかい剛性をもつ基礎上に据え付けられたもの（出力 10MW 以上のターボ発電機セット及びガスタービン等）

携帯振動計　Portable Vibration Meter

瞬間的な振動波形のピークをとらえる

デジタル加速度計
MODEL-1340B

- ピークホールドタイプの加速度計で衝撃計測が可能です。
- 超小型にて機動性が抜群です。
- 操作が非常に簡単です。
- フルスケール 2,000/s^2 または 20,000m/s^2 の切替が可能です。
- フィルタ内蔵にて安定した測定が行えます。

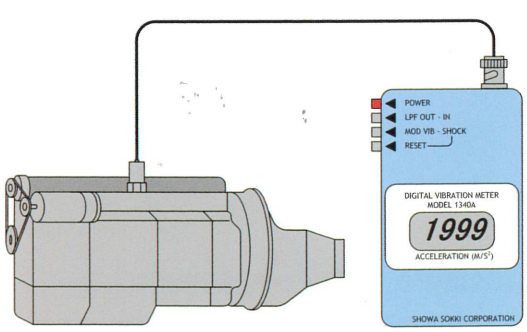
■仕様

型式	MODEL-1340B
フルスケール (×1 レンジ)	1,999m/s^2 (最小表示：1m/s^2)
フルスケール (×10 レンジ)	19,990m/s^2 (最小表示：10m/s^2)
検出器	MODEL-2358
周波数範囲	5Hz ～ 5,000Hz(±3dB)
ローパスフィルタ (-3dB)	500Hz
確度	3% of Rdg±1m/s^2
AC 出力	±2V/F.S.
温度範囲	-10 ～ 50℃
電源	アルカリ乾電池単 3 型 /2 個
寸法質量	75(W)×130(H)×24(D)mm、約 220g

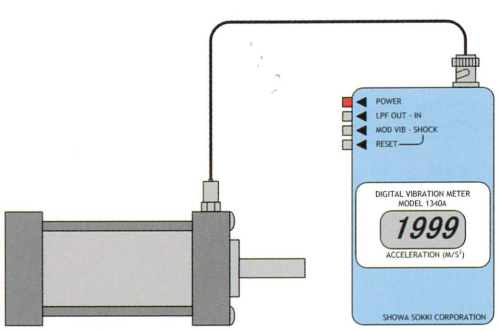
【構成】

デジタル加速度計	MODEL-1340B	1 台	M6 取付ネジ	1 個
圧電型加速度検出器	MODEL-2358	1 個	単 3 アルカリ乾電池	2 個
ローノイズケーブル	LNC-1A-3	1 本	キャリングケース	1 台
マグネット	MG-1	1 個	取扱説明書	1 冊

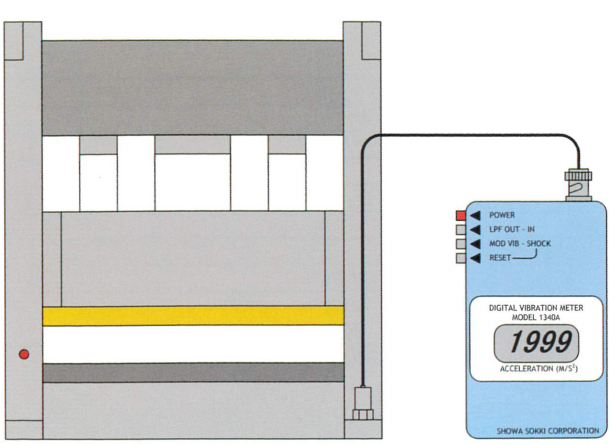
■エンジン起動時の衝撃加速度測定



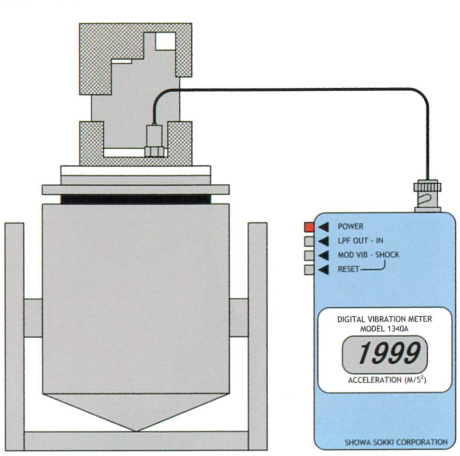
■油圧・空圧シリンダロッドのスムーズな摺動確認



■プレス機の衝撃加速度測定



■緩衝材の評価試験における衝撃加速度測定確認



携帯振動計　Portable Vibration Meter

アナログメータタイプの高機能ハンディ振動計

ミニバイブロ
MODEL-1022A

●アナログメータ式のため、振れが少なく変動の激しい振動も安定して読み取れます。
●周波数分析フィルタ内蔵により回転数のみの振動成分が計測出来ます。
●振動シビアリティ測定機器に関する規格 JIS B 0907 準拠。
●動電型速度検出器タイプのハンディ振動計です。

■仕様

加速度測定レンジ	0.3,1,3,10,30m/s² (Peak)/ フルスケール
速度測定レンジ	1,3,10,30,100mm/s (RMS)/ フルスケール
変位測定レンジ	10,30,100,300,1000 μ m (P-P)/ フルスケール
周波数範囲	10 ～ 1000Hz
分析周波数	10 ～ 1000Hz　Q=10
AC 出力	±1V/ フルスケール
確度	3% (80Hz 正弦波 ,100 μ m (P-P))
使用温度範囲	-10℃～ +50℃
電源（乾電池）	角電池 6P 型 6F22(9V) 1 個　連続使用 24 時間以上
寸法・質量	本体 (W)85×(H)190×(D)55mm　750g 検出器 (H)72×(Dia)30mm　140g コンタクトピン (L)55mm　20g
標準構成	本体 1022A 動電型速度検出器 MODEL-2008 検出器ケーブル CA2411-1 出力ケーブル CA1311-1 携帯用アルミケース 角電池 6P 型
オプション	マグネット MG-2

低周波振動測定用のハンディ振動計

低域用ミニバイブロ
MODEL-1422A

●低回転数の水車、ポンプ、送風機等の設備機器の振動計測用に。
●周波数分析フィルタ内蔵により回転数のみの振動成分が計測出来ます。
●低域2Hzからの振動が精度よく計測出来ます。

■仕様

加速度測定レンジ	0.3,1,3,10,30m/s² (Peak)/ フルスケール
速度測定レンジ	0.1,0.3,1,3,10cm/s (Peak)/ フルスケール
変位測定レンジ	0.1,0.3,1,3,10mm(P-P)/ フルスケール
周波数範囲	2 ～ 100Hz ±1dB
AC 出力	±1V/ フルスケール　出力抵抗 1k Ω
分析周波数	1 ～ 100Hz　　Q=10
電源	角電池 6P 型 6F22(9V) 1 個
検出器	MODEL-2400A 検出器感度 1V/(10m/s²)
寸法・質量	本体 (W)85×(H)190×(D)55mm　750g 検出器 (W)40×(H)55×(D)40mm　200g
標準構成	本体 1422A 振動検出器 MODEL-2400A(ケーブル 3m 付) マグネット MG-5 出力ケーブル CA1311-1 携帯用アルミケース 角電池 6P 型

チャージアンプ Charge Amplifier

汎用型チャージアンプ

チャージアンプ
MODEL-4035-50

●ダイナミックレンジは 100dB 以上。
●高精度な計測に最適です。
●電荷出力型、アンプ内蔵型センサ対応。

AC アダプタによる 1CH 使用や電源ユニットによる多 CH 使用も可能です。

【構成】

〔1CH 構成例〕

チャージアンプ／ MODEL-4035-50	1 台
AC アダプタ／ MODEL-4035-91	1 個

〔4CH 構成例〕

チャージアンプ／ MODEL-4035-50	4 台
電源ユニット／ MODEL-4035-10M	1 台
4CH 収納ケース／ MODEL-4035-21	1 個

■仕様

標準型		MODEL-4035-50
入力端子		絶縁型 BNC コネクタ
適応検出器		電荷出力型検出器、アンプ内蔵型検出器
定電流駆動電源		+24V、3mA 定電流（アンプ内蔵型検出器使用時）
周波数特性		0.5Hz ～ 100kHz・・・+1、-3dB 1Hz ～ 50kHz・・・±1dB 5Hz ～ 20kHz・・・±0.5dB
フルスケール感度		1V/1pC(mV) ～ 10,000pC(mV)
センサ感度	測定範囲	0.100～0.999pC(mV)　10、30、100、3,000、1,000、3,000、10,000 UNIT/V 1.00～9.99pC(mV)　1、3、10、30、100、300、1,000 UNIT/V※ 10.0～99.9pC(mV)　0.1、0.3、1、3、10、30、100 UNIT/V 100～999pC(mV)　0.01、0.03、0.1、0.3、1、3、10 UNIT/V
出力		AC 出力 (BNC コネクタ) 最大出力電圧 ±10V（±1V/FS） 但しレンジ 300 は最大 ±3.16V、レンジ 1,000 は最大 ±1V DC 出力 (DSUB コネクタ) 最大出力電圧 +10V（+1V/FS） 但しレンジ 300 は最大 +3.16V、レンジ 1,000 は最大 +1V
ノイズレベル（ｔｙｐ.）		全帯域：①（0.008pCrms+ 入力容量 1,000pF 毎に 0.005pCrms）の入力換算値と② 5mV（RMS）の大きい方 狭帯域：0.5Hz、100pC/V・・・・・・10 μ V/ √ Hz 20 ～ 1,000Hz、100pC/V・・・1 μ V 全帯域 (mV)：① 10 μ Vrms の入力換算値と② 5mVrms の大きい方
確度		1,000Hz、入力容量 1,000pF 以下のとき、全レンジで 1.5% 以内
フィルタ		LPF：1,000Hz、10,000Hz（-12dB/OCT） HPF：3Hz、10Hz（-12dB/OCT）
温度、湿度範囲		-20℃～ +60℃、90%RH 以下
電源		DC±9V ～ ±15V 又は、AC アダプタにより AC100 ～ 240V 多チャンネル収納ケースに組込時は、電源ユニットを使用可能 電源ユニット MODEL-4035-10M（AC100V、10CH まで駆動可）
寸法、質量		34.5(W)×99(H)×152(D)mm 約 350g

各オプションタイプ

高感度型		MODEL-4035-51
フルスケール感度		1V/0.1pC(mV) ～ 1,000pC(mV)
センサ感度	測定範囲	0.100～0.999pC(mV)　1、3、10、30、100、300、1,000 UNIT/V※
		1.00 ～ 9.99pC(mV)　0.1、0.3、1、3、10、30、100 UNIT/V
		10.0 ～ 99.9pC(mV)　0.01、0.03、0.1、0.3、1、3、10 UNIT/V

大入力型		MODEL-4035-52
フルスケール感度		1V/10pC(mV) ～ 100,000pC(mV)
センサ感度	測定範囲	10.0 ～ 99.9pC(mV)　1、3、10、30、100、300、1,000 UNIT/V ※
		1.00～9.99pC(mV)　10、30、100、300、1,000、3,000、10,000 UNIT/V
		0.100～0.999pC(mV)　100、300、1,000、3,000、10,000、30,000、100,000 UNIT/V

その他オプション	AC アダプタ MODEL-4035-91 電源ユニット MODEL-4035-10M 3CH 収納ケース MODEL-4001-20 4CH 収納ケース MODEL-4035-21 10CH 収納ケース MODEL-4035-23 ブランクパネル MODEL-4035-30 ○ AC アダプタは 1CH 駆動用です。多 CH 時は CH 収納ケースと電源ユニットで駆動します。

※パネル面の表示レンジです。その他レンジは読み替えにて使用します。

■各種センサ

⇒各種センサは、P24 へ

チャージ振動計　Charge Type Vibration Meter

高精度計測に最適な振動計

チャージ振動計
MODEL-1607

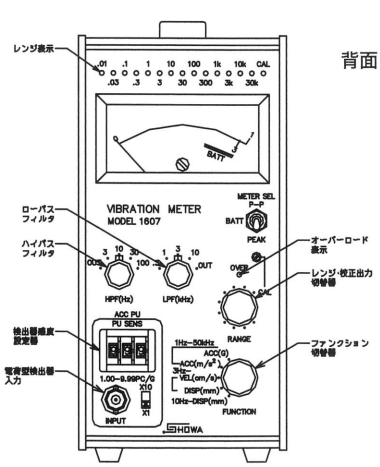
- 独自のローノイズチャージアンプ搭載
- 微小な振動から衝突などの大きな衝撃まで測定が可能です。
- 加速度・速度・変位の計測が可能です。
- 電荷出力と電圧出力の検出器が使用可能です。

■仕様

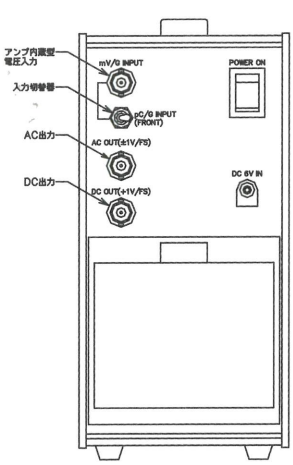
検出器感度	電荷出力型	1.00 ～ 9.99[pC/G]	10.0 ～ 99.9[pC/G]
	電圧出力型	1.00 ～ 9.99[mV/G]	10.0 ～ 99.9[mV/G]
最大電荷入力		10,000[pC]	
最大電圧入力		±10[V]	
検出器用電源		DC24[V]　3[mA]	
ACOUT		±1[V]/F.S.	
DCOUT		1[V]/F.S.	
メータ目盛		1/50	
周波数範囲 レンジ (9 段 10dB ステップ)	加速度	2[Hz] ～ 20[kHz]	
		0.3 ～ 3,000[G]	0.03 ～ 300[G]
	加速度	2[Hz] ～ 20[kHz]	
		3 ～ 30,000[m/s^2]	0.3 ～ 3,000[m/s^2]
	速度	3[Hz] ～ 1[kHz]	
		3 ～ 30,000[cm/s]	0.3 ～ 3,000[cm/s]
	変位（※ 1）	3[Hz] ～ 1[kHz]	
		1 ～ 10,000[mm]	0.1 ～ 1,000[mm]
	変位（※ 2）	10[Hz] ～ 1[kHz]	
		0.1 ～ 1,000[mm]	0.01 ～ 100[mm]
フィルタ	H.P.F.	OUT(1[Hz])/3/10/30/100	
	L.P.F.	300/1,000/3,000/10,000/OUT(50,000[Hz])	
確度		3%（正弦波 80[Hz] 100[pC] 入力）	
電源		AC100[V](AC アダプタ）乾電池：単 3×4 本	
温度・湿度		0 ～ 50[℃] 90%RH 以下	
寸法・質量		W90×H177×D230[mm] 約 2[kg]	
オプション		AC アダプタ	

※ 1 測定範囲：3[Hz] ～　※ 2 測定範囲：10[Hz] ～

前面図



背面



多チャンネル型

チャージ振動計
MODEL-1607A

- 高精度チャージアンプの多チャンネル型
- AC100V で駆動

チャージアンプ Charge Amplifier

DC 対応のチャージアンプ

チャージアンプ
MODEL-4001B-50

- DC 対応のため準静圧の計測が可能です。
- LONG モードで準静圧の計測、SHORT モードで高速現象が計測出来ます。
- フォース (力) センサや圧力センサとの組合せに最適です。

AC アダプタによる 1CH 使用や電源ユニットによる多 CH 使用も可能です。

■ 仕様

最大入力電荷	±100,000pC
測定レンジ	検出器感度：1.00 ～ 9.99pC/UNIT の場合 10、20、50、100、200、500、1,000UNIT/V 例）-4.4pC/N のフォースセンサを使用した場合 10、20、50、100、200、500、1,000N/V
周波数特性	レンジ 10 ：DC ～ 10kHz(±5%) レンジ 20 ：DC ～ 20kHz(±5%) レンジ 50 ：DC ～ 40kHz(±5%) レンジ 100 ～ 1,000 ：DC ～ 50kHz(±5%)
低周波カットオフ	SHORT ：1.6Hz 以下 LONG ：0.16mHz 以下
直線性	±0.1%以内
入力換算ノイズ	0.1pC(RMS) 以下
最大ドリフト	±0.03pC/s 以下に調整可能 (前面トリマにて調整) ウォームアップ 20 分
出力	最大出力電圧 AC±10V(±1V/FS)
電源	DC±9 ～ 15V、又は AC アダプタにより AC100 ～ 240V
寸法	35(W)×99(H)×150(D)mm
1CH 構成例	MODEL-4001B-50 AC アダプタ MODEL-4035-91
3CH 構成例	MODEL-4001B-50(3 式) 電源ユニット MODEL-4001-10A 3CH 収納ケース MODEL-4001-20
その他オプション	4CH 収納ケース MODEL-4035-21 8CH 収納ケース MODEL-4001-28 ブランクパネル MODEL-4035-30

センサ 4CH まで駆動可能

アンプ内蔵センサ用電源
MODEL-9400A-04

- アンプ内蔵センサを駆動する電源です。
- シンプルでローコストな計測が可能です。

■ 仕様

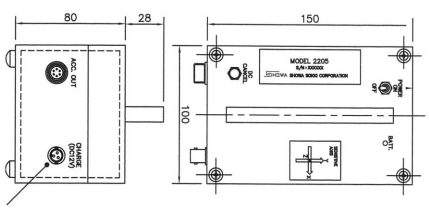
CH 数	4CH
入出力端子	BNC コネクタ
周波数範囲	0.1Hz ～
センサ駆動用電源	24V、4mA、定電流
電源	AC85 ～ 132V
使用温度	-10 ～ 70℃、20 ～ 90% RH(結露なきこと)
外形寸法	130(W)×40(H)×180(D)mm

低域振動計　Low Freguency Type

低周波の微小振動測定用３方向振動計

３軸微振動検出器
MODEL-2205B

- ３方向のサーボ型検出器内蔵、３軸の微振動を精度よく測定します。
- 測定モードは、加速度、速度、変位を切り替え可能。
- 建造物の常時微動や半導体製造工場の床振動計測に最適です。



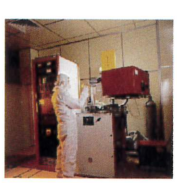
充電器用コネクタ
（内蔵電池充電兼用）

■仕様

検出部	３方向サーボ型加速度計 分解能：1 μ G 以下
出力感度	加速度　：5V/10m/s² 速度　：5V/10mm/s 変位　：5V/100 μ m
出力端子	R01 型 6 ピンコネクタ
周波数範囲	DC 加速度　：DC ～ 100Hz(±10%) AC 加速度　：0.5 ～ 100Hz(±10%) 速度　：1 ～ 100Hz(±10%) 変位　：1 ～ 100Hz(±10%)
ローパスフィルタ	200Hz
確度	±3% (16Hz、5m/s²、室温)
ノイズ	DC 加速度：0.001m/s² 以下 AC 加速度・速度・変位：2 μ G 以下（内蔵電池使用時）
耐衝撃	1,000m/s²、5ms
DC キャンセル機能	DC キャンセルボタンにて３方向同時にゼロキャンセル
温度範囲	-10 ～ 60℃
電源	充電式シール鉛電池、連続 5 時間以上使用可能。
バッテリアラーム	バッテリ低下時緑色 LED 消灯
寸法質量	外形図参照、約 2kg
オプション	充電器 MODEL-2205-80 AC アダプタ MODEL-2205-81 出力ケーブル MODEL-2205-91 (本体側 R01、出力側 BNC×3)

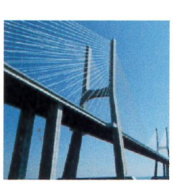
■使用例

精密加工機器の設置床振動計測



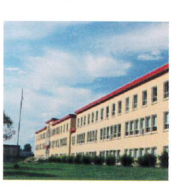
微小な振動が機器に影響を与える精密加工現場の床振動計測。

橋梁の振動計測



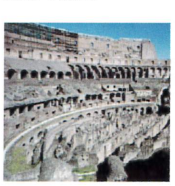
橋梁の振動を計測することで、その振動性状を解析できます。

校舎の耐震



各階の常時微動計測データから校舎の耐震強度を検討します。

遺跡の調査

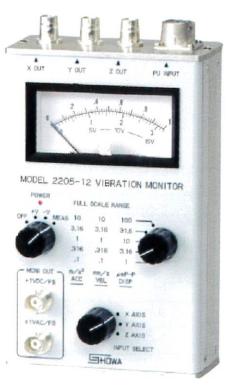


遺跡等の構造物の常時微動を計測することでその振動性状を解析できます。

組合せに便利なハンディモニタユニット

振動モニタユニット
MODEL-2205-12

- MODEL-2205B と組合わせて使用するモニタユニットです。
- 増幅機能がありますので更に高感度な計測が可能です。
- 手元のアナログメータで振動値の確認が可能です。



■仕様

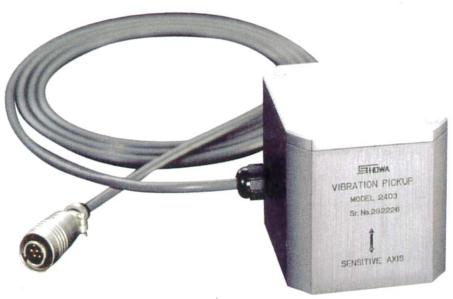
適合検出器	MODEL-2205B
フルスケールレンジ (AC±1V)	加速度　：0.1/0.316/1/3.16/10 m/s²(Peak) 速度　：0.1/0.316/1/3.16/10mm/s(Peak) 変位　：1/3.16/10/31.6/100 μ m(P-P)
出力端子	BNC
電源	乾電池 6F22(9V)×2 個、アルカリタイプで連続 40 時間以上
寸法質量	96(W)×155(H)×48(D)mm、約 700g
標準構成	モニタユニット MODEL-2205-12 モニタケーブル CA6811-3m

低域振動計 Low Freguency Type

低域周波数の微小振動を携帯型で測定できる

高感度振動計
MODEL-2403

●独自の方式にて低域周波数の微小振動が安定して測定できます。
●圧電型検出器を使用しているので丈夫です。
●検出器は防水構造の IP65 です。

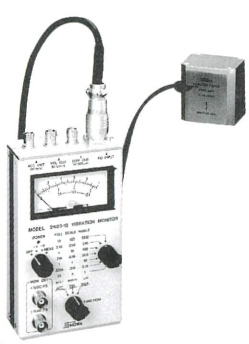


■仕様

出力感度	加速度	1[m/s²]/1[V]
	速度	1[cm/s]/1[V]
	変位	0.1[mm]/1[V]
周波数特性	加速度	0.2 ～ 150Hz
	速度	0.7 ～ 150Hz
	変位	0.85 ～ 150Hz
ノイズレベル		10 μ m/s²RMS/√Hz
確度		3%（正弦波 16Hz 1m/s² 25℃）
電源		±15VDC 5mA
温度範囲		-10 ～ 50℃
耐振動・耐衝撃		100m/s² または ±0.75mm（10 ～ 500Hz）
ケース材質		アルミニウム
保護構造		IP65
寸法		80×80×80mm
重量（ケーブルを除く）		1.1kg

モニタユニット
MODEL-2403-12

高感度振動計 MODEL-2403 と本モニタユニットを組み合わせることで、高感度なポータブル振動計になります。



エレベータ診断・メンテナンス用振動検出器

エレベータ用振動測定装置
MODEL-6601

● ISO18738-1 エレベータ乗り心地診断基準準拠。
●エレベータ新設やリニューアル時の振動計測に。
●エレベータの定期点検に。
● 3.5 インチカラー液晶搭載、本体で振動波形の確認可能。

■仕様

表示	3.5 インチカラー液晶
検出器	3 軸加速度検出器　DC ～ 640Hz（-3dB）
サンプリング周波数	250Hz、500Hz、1,000Hz、2,000Hz 設定可能
周波数範囲	DC ～ 80Hz、DC ～ 160Hz、DC ～ 320Hz、DC ～ 640Hz 設定可能
分機能	0.005m/s²（0.5gal）
最大記録長	10 分間
記録方式	USB メモリ
電源	12V リチウムイオン電池（連続使用約 10 時間）
寸法、質量	D275×W300×H110mm、3kg
ソフトウェア	ISO 診断レポート対応、FFT 他各種解析機能付
オプション	校正書類

振動監視計　Vibration Monitor

PLC による振動監視・解析に最適

PLC 用センサアンプ
MODEL-9401

●大手 PLC メーカーの高速入力ユニットに接続可能。
●さまざまな用途・環境に対応した高汎用性。
●ローコストと高精度を両立する振動計測システム。

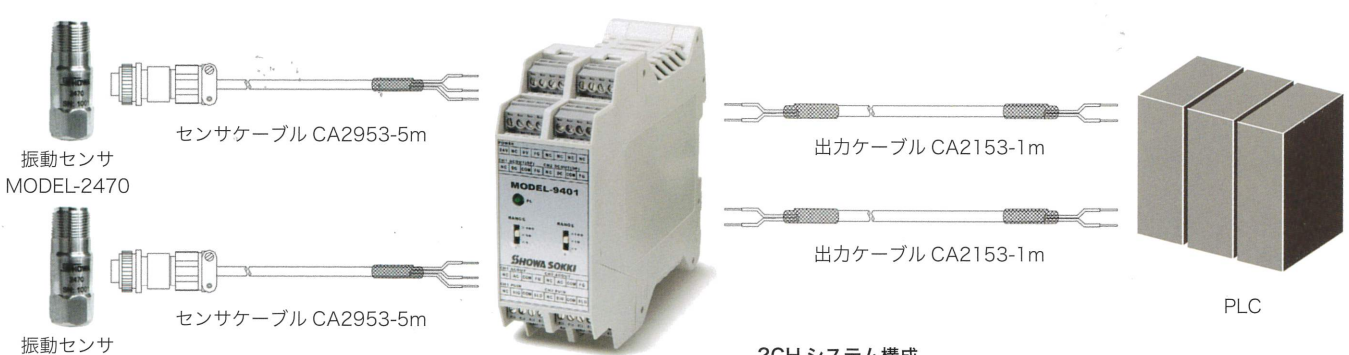
■仕様

入力仕様	
入力チャンネル数	2 チャンネル
入力端子	端子台（3.8mm ピッチ）
適合検出器	プリアンプ内蔵型
出力仕様（AC OUT）	
出力チャンネル数	2 チャンネル
出力端子	端子台（3.8mm ピッチ）
出力信号	最大出力 ±10V
周波数応答特性	1Hz ～ 20kHz（±1.0dB） 0.5Hz ～ 20kHz（+1.0dB、-3.0dB）
精度	±2% （23℃ ±5℃、1kHz/1V(peak) 入力時、レンジ ×10）
一般仕様	
電源	DC18 ～ 36V
温度湿度範囲	-10 ～ +60℃、90%RH 以下（結露なきこと）
質量	210g（センサ、ケーブル類含まず）
オプション仕様	
DC 出力付2CH	MODEL-9401-04 DC 出力 最大0.707V
2CH (周波数変更型)	MODEL-9401-06 周波数応答特性 1Hz～10kHz

各モデル1ch型も製作可能です。お問い合わせ下さい。

■基本システム構成例

本製品は様々な用途・環境に対応した各種振動センサと組み合わせることができ、高精度な波形情報をリアルタイムに出力、PLC 等による監視・解析に最適です。



2CH システム構成

品名	型式	数量
振動センサ	MODEL-2470	2
センサケーブル 5m	CA2953-5m	2
PLC 用センサアンプ	MODEL-9401-02	1
出力ケーブル 1m	CA2153-1m	2

振動監視計　Vibration Monitor

シンプルでローコストな振動監視を実現

バイブロコンバータ
MODEL-2502

●加速度タイプ、速度タイプ、変位タイプから選択可能です。
●便利な 4-20mA 出力タイプ。長距離配線も可能です。
●ポンプ、送風機その他あらゆる回転機械の振動監視用に。

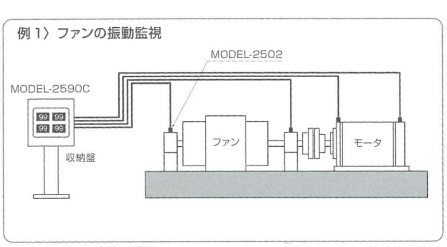
■仕様

測定モード	加速度	速度	変位	変位
型式	2502-01	2502-02	2502-03	2502-03H(49,600円)
フルスケールレンジ	100m/s²Peak	50mm/sRMS	200 μ m(P-P)	2mm(P-P)
周波数範囲	5 ～ 1,000Hz	10 ～ 1,000Hz	10 ～ 500Hz	10 ～ 500Hz

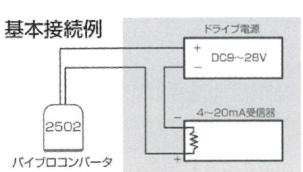
測定範囲	フルスケールの 1 ～ 110%
出力	DC4-20mA/0- フルスケール
直線性	フルスケールの 1%以内
確度	5%以内 (80Hz、1/2 フルスケール、20℃)
ドライブ電源	DC9 ～ 28V
温度範囲	-20 ～ 80℃
保護構造	IP64
耐震性	振動 200m/s²、衝撃 1,000m/s²
絶縁抵抗	100M Ω DC500V(端子 - 外装)
耐電圧	AC1,500V 1 分間 (端子 - 外装)
出力ケーブル	直出し 3m、先端圧着端子
外形寸法・質量	φ 45×45(H)mm、105g(ケーブル含まず)
材質	ガラス入りフェノール樹脂
取付	M6 ネジ
オプション	延長ケーブル CA02743-XXm 取付用マグネット MG-6

■用途

●ローコストでシンプルな振動監視システムに。
●モータ・ポンプ・ブロアなど、回転機械などへの組み込み用として。
●自動検査システムの振動検出器として。
●簡易タイプの専用振動計として。
●工作機械・化学・製造プラントの設備診断に。
●その他の振動測定および監視に。

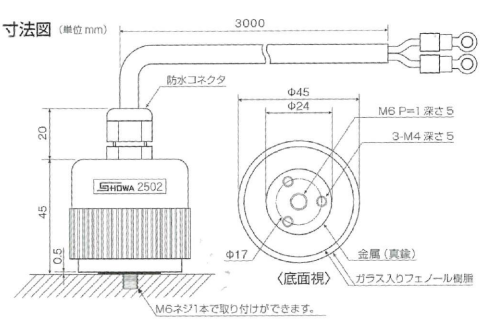


基本接続例



当社製デジタルモニタ 2590C は、警報回路及びこの部分がオールインワンになっています。

寸法図 (単位 mm)



アラーム機能付デジタル表示モニタ

デジタルモニタ
MODEL-2590C

● 4-20mA 信号をスケーリング表示するデジタルモニタです。
● AL1、AL2、上限 2 段の警報回路及び遅延タイマーを内蔵しています。
● MODEL-2502 との組合せによりローコストな振動監視システムが構成可能です。

■仕様

入力信号	4-20mA
アナログ出力	4-20mA
入力抵抗	10 Ω
表示	0 ～任意のフルスケール値に設定可能
表示器	7 セグメント赤色 LED 5 桁
表示周期	0.1 ～ 5 秒に設定可能 標準 1 秒
外部機器駆動用電源	DC24V、100mA Max.
アラーム設定	AL1、AL2 の上限 2 段を任意設定可能 自動復帰、自己保持可能 遅延設定：0.1 ～ 99.9 秒に設定可能 標準 5 秒
アラームリレー	各 1C 接点、定格 AC250V 5A、DC30V 5A Max.
パネル面保護構造	IP65(ゴムパッキン使用時)
使用温度	0 ～ 50℃
寸法・質量	96(W)×48(H)×92(D)mm 約 300g
電源	AC85 ～ 264V 50/60Hz 15VA Max.
オプション	①アナログ出力変更 出力種類：4-20mA、0 ～ 5V、1 ～ 5V、0 ～ 10V ② DC24V 電源タイプ

振動監視計 Vibration Monitor

設備の振動を監視

2CH 振動監視計
MODEL-1592

- ●設備の状態が悪くなってくると必ず振動値が増加します。
- ●アンバランス、潤滑不良、サビ、摩耗、異物混入、キャビテーション等。
- ●振動監視計の導入で設備の効率的なメンテナンスが可能となります。
- ● 2CH タイプでローコストな振動監視が可能です。

【標準構成例】

本体 /MODEL-1592	1 式
センサ /MODEL-2470	2 式
センサケーブル /CA2854-5m	2 式

■ 仕様

入力端子	端子台（-T）、BNC コネクタ（-B）、R04-R3F コネクタ（-R）から選択
検波方式	標準：TRUE RMS 検波
	オプション：平均値検波
表示	4 デジット LED 文字高 7.2mm 赤色
OK モニタランプ	センサ出力範囲が正常な場合に点灯
アラーム設定	設定値：1 ～フルスケールの間で任意設定可能
	遅延：0 ～ 60 秒にて指定可能。標準は、5 秒
	リセット方式：自動復帰又は、自己保持を指定。標準は自動復帰
アラームリレー出力	ALERT、DANGER の上限 2 段、各 SPDT（C 接点）出力
	接点定格 AC：220Vmax、4Amax、400VAmax
	DC：110Vmax、3Amax、50Wmax
AC 出力	10Vp-p/ フルスケール、負荷抵抗 10k Ω以上
DC 出力	標準：4 ～ 20mA
	オプション：1 ～ 5V
	オプション：絶縁型
電源	標準：AC85 ～ 265V、50/60Hz（消費電力：30VA 以下）
	オプション：DC24V、1.5Amax
温度、湿度範囲	-10℃～+ 60℃ 45 ～ 85% RH 結露なきこと
質量	約 1.5kg
オプションタイプ	1CH タイプ MODEL-1592- □□ 0- □

■ MODEL-1592 型式一覧表

検出器		型式	測定内容	フルスケールレンジ		下限周波数		上限周波数		入力端子
				標準	その他指定例	標準	その他指定例	標準	その他指定例	
1	2040、2016W-2	1592-222	速度	20mm/s	2、5、10mm/s	10Hz	5、20、100Hz	500Hz	100Hz	R、T
		1592-233	変位	0.2mm	0.1、0.5mm	10Hz	5、20、100Hz	100Hz	500Hz	
2	2200	1592-311	加速度	30m/s²	5、10m/s²	DC	-	200Hz	-	R、T
		1592-333	変位	0.2mm	0.1、0.5mm	1Hz	-	200Hz	-	
3	2470、2450EX	1592-411	加速度	100m/s²	10、20、50、500m/s²	5Hz	10、20、100Hz	1kHz	100、500、5k、8kHz	R、T
		1592-422	速度	50mm/s	10、100、200mm/s	10Hz	5、20、100Hz	1kHz	100、500Hz	
		1592-433	変位	0.2mm	0.5、1.0mm	10Hz	5、20、100Hz	500Hz	100、1kHz	
4	S-10A	1592-533	変位	0.2mm	0.05、0.1、0.5、1.0mm	5Hz	2、10、20、100Hz	1kHz	100、500、5k、10kHz	T

指定例にない値をご希望の場合は、別途ご相談ください。

型名コード表
MODEL-1592- □□□ - □

検出器	
1	電荷出力型
2	動電型
3	サーボ型
4	アンプ内蔵型
5	非接触型

CH1 モード	
1	加速度
2	速度
3	変位
4	ＤＣ変位

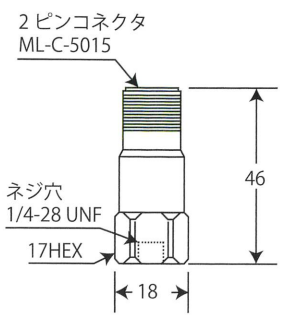
CH2 モード	
1	加速度
2	速度
3	変位
4	ＤＣ変位
0	なし

検出器入力端子	
T	端子
B	BNC コネクタ
R	R04-R3F コネクタ

標準センサ
幅広い用途に
MODEL-2470

概観

外形寸法図（mm）



感度	10mV（m/s²）
周波数範囲	0.4 ～ 14,000Hz（±3dB）
仕様温度範囲	-50 ～+ 120℃
測定上限	784m/s²
質量	62g
取付	M6 変換ねじ
保護等級	IP64（ケーブル CA2854 使用時）