

昭和測器（株）圧電型加速度検出器

電荷出力及びアンプ内蔵の加速度検出器です。

	汎用			小型・軽量					
モデル名	2304A	2300A	2302B	2310	2333A	2353B	2354A	2363	2369
特長	トップコネクタ 汎用、低価格	サイドコネクタ 汎用、低価格	小型、軽量 高感度、ペン ディング	小型 シェア型	リング シェア型	超小型、リング シェア型	超小型、平板型 シェア型	小型、軽量 接着、シェア型	高感度 シェア型
感度 pC/m/s ² (pC/G)	5 (50)	5 (50)	1.84 (18.4)	0.3 (3)	3.67 (36.7)	0.2 (2)	0.17 (1.7)	0.28 (2.8)	10 (100)
静電容量 (pF)	850	850	1,900	640	1,900	1,200	380	370	850
共振周波数 (kHz)	35	30	5	60	38	60	40	30	15
周波数範囲 Hz (±1dB)	1 ~ 8,000	1 ~ 7,000	1 ~ 1,300	1 ~ 15,000	1 ~ 7,000	1 ~ 10,000	1 ~ 12,000	1 ~ 5,000	1 ~ 5,000
最大加速度 (m/s ²)	16,000	16,000	5,000	50,000	5,000	5,000	10,000	5,000	5,000
対衝撃加速度 (m/s ²)	20,000	20,000	10,000	100,000	15,000	10,000	100,000	50,000	10,000
使用温度範囲 (°C)	-40 ~ +150	-40 ~ +150	-20 ~ +120	-20 ~ +150	-50 ~ +160	-50 ~ +160	-50 ~ +160	-50 ~ +160	-20 ~ +120
外形寸法 (mm)	Hex14x25	Hex14x30	13x4x4	Hex7x10.5	φ 17.5x9.8	φ 8x5	φ 6.5x4.2	Hex9x7	Hex14x27
質量	25	29	1.3	2	13.5	1.9	0.8	2.6	35
ケース素材	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	チタニウム	チタニウム	ステンレス スチール	チタニウム	チタニウム	ステンレス スチール
コネクタ	10-32	10-32	直出3mケー ブル 10-32(プ ラグ)	M3	10-32	M3	M3	10-32	10-32
取付方法	M6 ネジ	M6 ネジ	接着	M3 ネジ	M4 ボルト	M2 ボルト	接着	接着	M6 ネジ
ケーブル	ケーブル別売	ケーブル別売	ケーブル 3m 直出し	LNC-6D-3m 付	ケーブル別売	LNC-6D-3m 付	LNC-6D-3m 付	ケーブル別売	ケーブル別売

	衝撃用		高温用	3軸			防水		
モデル名	2350	2351A	2358	2380	2360	2366	2302CW	2351AW	2366W
特長	耐衝撃 高周波数	超小型、衝撃 シェア型	小型 衝撃用	高温 260°C	3軸、小型 シェア型	3軸 超小型	小型高感度 防水、ペンディング	超小型、防水 シェア型	3軸、超小型 防水
感度 pC/m/s ² (pC/G)	0.3 (3)	0.035 (0.35)	0.8 (8)	2.5 (25)	0.16 (1.6)	0.04 (0.4)	1.84 (18.4)	0.046 (0.46)	0.04 (0.4)
静電容量 (pF)	740	590	350	—	440	250	1,900	460	454
共振周波数 (kHz)	70	60	55	30	35	60	5	60	60
周波数範囲 Hz (±1dB)	1 ~ 15,000	1 ~ 20K(±3dB)	1 ~ 10,000	1 ~ 5k(±3dB)	1 ~ 10,000	1 ~ 20K	1 ~ 1,300	1 ~ 10,000	1 ~ 5,000
最大加速度 (m/s ²)	100,000	100,000	50,000	5,000	10,000	25,000	5,000	10,000	25,000
対衝撃加速度 (m/s ²)	100,000	100,000	100,000	50,000	100,000	50,000	10,000	50,000	50,000
使用温度範囲 (°C)	-20 ~ +80	-50 ~ +160	-20 ~ +140	-50 ~ +260	-20 ~ +160	-50 ~ +160	-20 ~ +120	-50 ~ +160	-20 ~ +160
外形寸法 (mm)	Hex9x10.5	φ 3.5x2.5	Hex12x18	Hex23x41	10x17x7	8x7x5.5	17.3x4x4	φ 3.6x3.3	7x8.5x5.5
質量	2.7	0.2	13	75	4.8	1.2	1.3	0.2	1.3
ケース素材	チタニウム	チタニウム	ステンレス スチール	ステンレス スチール	チタニウム	チタニウム	ステンレス スチール	チタニウム	チタニウム
コネクタ	M3	直出3mケー ブル 10-32(プ ラグ)	10-32	10-32	M3 (x3)	直出し 0.3m 10-32(x3)	直出3mケー ブル 10-32 (プラグ)	直出2mケー ブル 10-32 (プラグ)	直出し2mケー ブル 10-32(プラグ)(x3)
取付方法	M3 ネジ	接着	M6 ネジ	M6 変換ネジ付	接着	接着	接着	接着	接着
ケーブル	LNC-6D-3m 付	ケーブル 3m 直出し	ケーブル別売	ケーブル別売	LNC-6D-3m x3本付	ケーブル別売	ケーブル 3m 直出し	ケーブル 2m 直出し	ケーブル 2m 直出し (x3)

アンプ内蔵型									
									
モデル名	2430	2431	2450EX	2460A	2461A	2462	2463	2470	2471
特長	高感度 シェア型	小型、軽量 シェア型	防爆認定	3軸、シェア型 キュービック	3軸、シェア型 キュービック	3軸、シェア型 キュービック	3軸、シェア型 キュービック	振動監視用 低価格	BNC コネクタ
感度 mV/(m/s ²) (mV/G)	10mV (100mV)	1mV (10mV)	5mV (50mV)	10mV (100mV)	1mV (10mV)	1mV (10mV)	10mV (100mV)	10mV (100mV)	1mV (10mV)
静電容量 (pF)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
共振周波数 (kHz)	40	40	25	35	35	55	55	30	28
周波数範囲 Hz (±1dB)	5 ~ 10k (±3dB)	0.8 ~ 16k (±3dB)	2 ~ 8,000 (±3dB)	1 ~ 5,000	1 ~ 5,000	0.5 ~ 15k (±3dB)	0.5 ~ 10k (±3dB)	0.7 ~ 9,000	0.4 ~ 22k (±3dB)
最大加速度 (m/s ²)	220	2,200	720	400	4,000	5,000	450	800	4,900
対衝撃加速度 (m/s ²)	49,000	10,000	10,000	30,000	30,000	30,000	30,000	50,000	49,000
使用温度範囲 (°C)	-50 ~ +110	-30 ~ +110	-20 ~ +60	-50 ~ +110	-50 ~ +110	-50 ~ 80(120)	-50 ~ 80 (110)	-50 ~ +120	-50 ~ 120
外形寸法 (mm)	Hex14×18.5	Hex9×10.25	Hex21×40	14.2×14.2× 14.2	14.2×14.2× 14.2	10×10×10	10×10×10	Hex17×46	Hex16×42.9
質量	10	2.9	76	11.1	11.1	4.4	4.4	62	28
ケース素材	チタニウム	チタニウム	ステンレス スチール	チタニウム	チタニウム	チタニウム	チタニウム	ステンレス スチール	ステンレス スチール
コネクタ	10-32	M3	R04	DR-4S-4	DR-4S-4	CZ664	CZ664	MIL-C-5015	BNC
取付方法	M6 ネジ	M3 ネジ	M6 ネジ	M5 ネジ	M5 ネジ	M3 ネジ	M3 ネジ	M6 変換ネジ付	M6 変換ネジ付
ケーブル	ケーブル別売	LNC-6D-3m 付	ケーブル別売	ケーブル別売 3m	ケーブル別売 3m	ケーブル別売 3m	ケーブル別売 3m	ケーブル別売	ケーブル別売

アンプ内蔵型								
								
モデル名	2472	2473L	2474	2475	2476	2478	2479	2481
特長	超高感度	低周波数 風車測定	耐環境	高周波数 耐環境	高温 150°C	3軸、耐環境	横型 低価格	防水
感度 mV/(m/s ²) (mV/G)	1,000mV (10V)	50mV (500mV)	10mV (100mV)	10mV (100mV)	10mV (100mV)	10mV (100mV)	10mV (100mV)	10mV (100mV)
静電容量 (pF)	—	—	—	—	—	—	—	—
共振周波数 (kHz)	2.4	15	22	45	30	35	30	30
周波数範囲 Hz (±1dB)	0.2 ~ 1.3kHz (±3dB)	0.2 ~ 2.3k (±3dB)	1 ~ 5k	3 ~ 25k (±3dB)	1 ~ 9,000	2 ~ 7k (±3dB)	1~12k (±3dB)	1 ~ 8k
最大加速度 (m/s ²)	5	100	800	600	800	600	800	800
対衝撃加速度 (m/s ²)	2,500	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
使用温度範囲 (°C)	0 ~ 80	-50 ~ 120	-50 ~ 120	-50 ~ +120	-50 ~ +150	-50 ~ +120	-50 ~ +120	-50 ~ 120
外形寸法 (mm)	φ 25.1×36	φ 25.4×61	25×37×31	20×19×15	Hex17×46	33.3×37.6×42.4	24.9×30.5×19.1	Hex22 ×33
質量	50	142	145	35	62	124	85	92
ケース素材	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール	ステンレス スチール
コネクタ	10-32	MIL-C-5015	MIL-C-5015	直出 4.9m バラ線	MIL-C-5015	M12	MIL-C-5015	直出 4.9m ケーブルカット
取付方法	M6 変換ネジ付	M6 変換ネジ付	M6 ネジ	M4 キャプティ ブネジ	M6 変換ネジ	10-32	M6 変換ネジ	M6 変換ネジ付
ケーブル	ケーブル別売	ケーブル別売	ケーブル別売	ケーブル 4.9m 直出し	ケーブル別売	ケーブル別売	ケーブル別売	ケーブル 4.9m 直出し

昭和測器 (株) 検出器

動電型検出器・フォースセンサです。

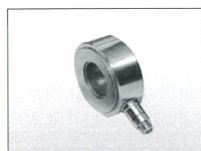
■ 動電型速度検出器

動電型検出器								
								
型式	2007	2008	2040	2004	2005	2014	2015	2006A-3
感度	8mV/(mm/s)	8mV/(mm/s)	8mV/(mm/s)	12mV/(mm/s)	12mV/(mm/s)	12mV/(mm/s)	12mV/(mm/s)	10mV/(mm/s)
周波数特性	15 ~ 500Hz	15 ~ 500Hz	15 ~ 500Hz	10 ~ 500Hz	10 ~ 500Hz	5 ~ 500Hz	5 ~ 500Hz	15 ~ 500Hz
温度範囲	-30 ~ 70°C	-30 ~ 70°C	-34 ~ 70°C	-30 ~ 70°C	-30 ~ 70°C	-30 ~ 70°C	-30 ~ 70°C	-20 ~ 60°C
最大振幅	1mmP-P	1mmP-P	1mmP-P	1mmP-P	1mmP-P	1mmP-P	1mmP-P	1mmP-P
ケース材質	アルミ	アルミ	アルミ	アルミ	アルミ	アルミ	アルミ	アルミ
質量	140g	140g	200g	200g	200g	500g	500g	1kg
取付姿勢	垂直・水平	垂直・水平	垂直・水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直・水平
特長	汎用	(※1)	IP65	準低域用	準低域用	低域用	低域用	3方向

※1 アンブとの組み合わせにて10Hzまで対応可能

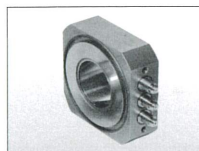
■ フォースセンサ

1成分フォースセンサ MODEL-2101



電荷感度 (pC/N)	-4.4
最大測定範囲 (kN)	80
測定範囲 (kN)	0 ~ 80
推奨プリロード (kN)	40
使用温度範囲 (°C)	-20 ~ 60
質量 (g)	約 35
出力端子	10-32

3成分フォースセンサ MODEL-2103

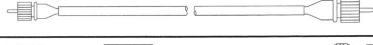



電荷感度 (pC/N)	XY: -7.6 Z: -4.0
最大測定範囲 (kN)	200
測定範囲 (kN)	XY: -20 ~ 20 Z: -40 ~ 40 (Z): 0 ~ 200
推奨プリロード (kN)	40
使用温度範囲 (°C)	-20 ~ 60
質量 (g)	約 35
出力端子	10-32

ケーブルに付いて
フォースセンサには専用
ケーブルが必要となります。
LNC-11A-3m

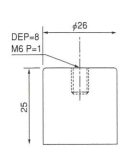
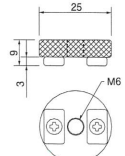
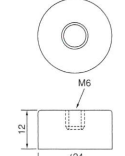
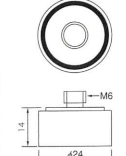
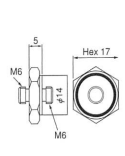
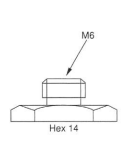
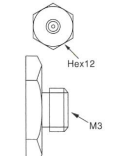
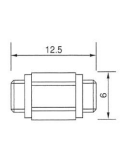
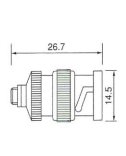
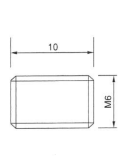
(3成分センサ MODEL-2103
の場合は x3 本)

■ 加速度検出器用ケーブル仕様・外観図

名称・型式	使用温度範囲	長さ・色・材質	検出器例	ケーブル外観図
ローノイズケーブル LNC-3F-1.5	-20°C ~ +110°C	1.5m, 黒, PUR (ポリウレタン)	2304A	10-32 UNF  BNC
ローノイズケーブル LNC-1A-3	-20°C ~ +150°C	3m, 黒, FEP (テフロン)	2300A, 2304A, 2333, 2363, 2364, 2369, 2355, 2358, 2356, 2357, 2362, 2366, 2366W, 2430	10-32 UNF  BNC
ローノイズケーブル LNC-1A-5	-20°C ~ +150°C	5m, 黒, FEP (テフロン)		10-32 UNF  BNC
ローノイズケーブル LNC-1B-3	-20°C ~ +150°C	3m, 黒, FEP (テフロン)		10-32 UNF  10-32 UNF
ローノイズケーブル LNC-1B-5	-20°C ~ +150°C	5m, 黒, FEP (テフロン)		10-32 UNF  10-32 UNF
ローノイズケーブル LNC-6D-X ※1	-20°C ~ +150°C	x m, 黒, FEP (テフロン)		M3  10-32 UNF
CA1441	-20°C ~ +110°C	黒, PUR	2450	TNC  BNC
LZC1433 (BNC) LZC1423 (10-32)	-20°C ~ +105°C	3.3m, 黒, Si (シリコンゴム)	2460A 2461A	 BNC 又は 10-32 UNF
CA1533	-20°C ~ +80°C	黒, PVC	2450EX	R04-P2M  切断
LZD6433 (BNC) LZD6423 (10-32)	-20°C ~ +105°C	黒, Si (シリコンゴム)	2462 2463	 BNC 又は 10-32 UNF

※1 Xは2or3でm指定が可能です。

■ 加速度検出器用アクセサリ

マグネット		絶縁マグネット		絶縁スタッド		接着スタッド		中継コネクタ	変換コネクタ	取付ネジ
MG-1	MG-3B	MG-24	MG-24R	SI-17	SG-14	SG-12A	C25A-JJ	BNCP-C25J	M6	
										

昭和測器 (株) 検出器

非接触型検出器です。

設備保全・診断	
	
型式	S-10
測定範囲 (mm)	0 ~ 4
不感帯 (mm)	0.1
分解能 (μm)	1
直線性	±1%
使用温度 (°C)	-20 ~ 120
適合変換器	SSC-7510
出力 (V)	-2 ~ -7
外形 (mm)	

■ 渦電流型非接触検出器の選定について

検出器のサイズについて

測定対象が板状の場合は、検出器の直径は測定対象の大きさの 1/3 以下として下さい。

測定対象が円柱状の場合は、検出器の直径は測定対象の大きさの 1/3.5 以下として下さい。

測定対象の必要厚さについて

鉄 (SCM440) : 0.2[mm] 以上

銅 (C110P) : 0.3[mm] 以上

アルミ (A5052P) : 0.4[mm] 以上

測定対象の材質について

非接触型検出器は渦電流を利用していますので、測定対象が金属であれば動作しますが、測定対象の材質により感度などが異なります。

測定対象の材質をご連絡下さい。出荷前に感度などを材質に合わせて調整した後に出荷します。







材質によっては調整用として、試験片を貸して頂くことが御座います。

検出器の取付について

検出器の先端部の受感面は測定対象以外の金属が近接していると正しく測定が出来ませんので、先端部の受感面は取付部の金属が突出するようにして下さい。

また、複数の検出器を近接して使う場合は、干渉を防ぐために、検出器の直径の 6 倍以上の距離を離して下さい。

■ (株) 電子応用 非接触型検出器

	設備保全・診断	一般計測				
						
型式	S-06	PU-02A	PU-03A	PU-05	PU-07	PU-09
測定範囲 (mm)	0 ~ 2.4	0 ~ 0.5	0 ~ 1	0 ~ 2	0 ~ 3	0 ~ 4
不感帯 (mm)	0.1	0	0	0.05	0.1	0.2
分解能 (μm)	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5
直線性	±1% : 0.2 ~ 1.8 mm 3% : 上記以外	±2%	±1%	±0.5% : 0.2 ~ 1.8 mm 3% : 上記以外	±0.5% : 0.3 ~ 2.7 mm 3% : 上記以外	±0.5% : 0.4 ~ 3.6 mm 3% : 上記以外
使用温度 (°C)	-20 ~ 180	-20 ~ 180	-20 ~ 180	-20 ~ 180	-20 ~ 120	-20 ~ 120
適合変換器	AEC-7506	AEC-5502A	AEC-5503A	AEC-5505	AEC-5507	AEC-5509
出力 (V)	-2 ~ -7	0 ~ 2.5	0 ~ 5	±5	±5	±5
外形 (mm)	