URAS TECHNO

振動発生機 ユーラスバイブレータ

URAS VIBRATOR

Engineering knows no borders.

URAS VIBR

高性能振動発生機

ユーラスバイブレータ

累積納入実績

1,000,000台目前

小さな振動から巨大な振動まで、
豊富なラインアップで世界中のさまざまな
地域・環境に振動を提供しています。

標準形ユーラスバイブレータKEEシリーズは、
CSA規格とCEマーキングにオプションにて対応

強力で安定した振動源として、供給・分級・粉砕など幅広い用途に活用されています。

粉や粒は、振動を使うことで、切り出す、移動させる、大きさで分ける、小さくする、充てんするなど、さまざまな処理が可能になります。ユーラスバイブレータは、ホッパや振動フィーダ・振動スクリーン・振動ミルなど、これらの処理を行う機械の振動源として欠かせない、世界標準の振動発生機です。

開発以来65年の研究を重ね、長寿命と容易なメンテナンスを実現しました。

ユーラスバイブレータの大きな特徴は、独自の設計・製作技術による軸受の高い耐久性にあります。さらに、フレーム、ブラケットには球状黒鉛鋳鉄を使用し、堅牢な耐振構造も備えています。メンテナンスは定期的な給油のみ。小形機種は軸受が無給油式のため、更にメンテナンスが容易です。

〈ユーラスバイブレータの主な用途別適用例〉

用途	極数 P	振動強度 G	振幅 α
輸送・供給	4, 6, 8	2 ～ 5	中
ふるい分け	4, 6, 8	3 ～ 7	大
ブリッジ防止	2	小	小
充てん	2, 4	2 ～ 10	小 ～ 中

ラインアップは100以上、その品質は、世界中の産業界から高く評価されています。

新素材から鉱物資源まで、大都市から砂漠・海洋まで、世界中のさまざまな産業界で活用されているユーラスバイブレータの台数は、累計で100万台目前です。汎用性の高い標準形だけでなく、高周波、たて形（フランジ形）、防爆形など、小形から大形まで100以上のラインアップを取り揃えています。

INDEX

04 ユーラスバイブレータの構造と原理

05 種類・製作範囲、標準仕様、形式の見方

06 標準形ユーラスバイブレータ KEEシリーズ 2極

07 標準形ユーラスバイブレータ KEEシリーズ 4極

08 標準形ユーラスバイブレータ KEEシリーズ 6極

09 標準形ユーラスバイブレータ KEEシリーズ 8極

10 標準形単相ユーラスバイブレータ SEEシリーズ

11 高周波ユーラスバイブレータ KHEシリーズ

12 防爆形ユーラスバイブレータ KZE・KDC/KDEシリーズ

14 安全増防爆形ユーラスバイブレータ KZEシリーズ

16 粉塵防爆形ユーラスバイブレータ KDC/KDEシリーズ

17 たて形ユーラスバイブレータ KEEVシリーズ

18 オプション

19 振動力の調整方法、円振動と直線振動

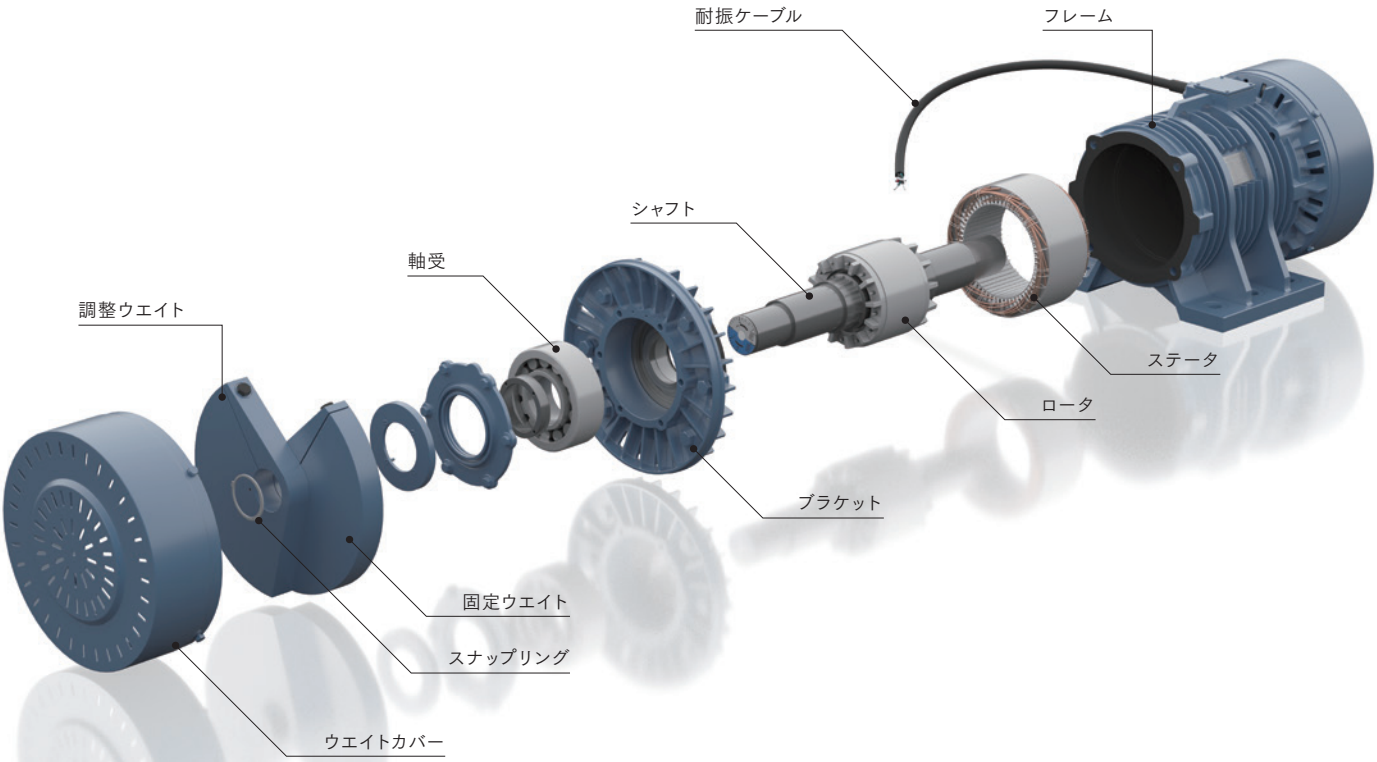
20 振動モーションによる粉粒体の動き

21 振幅αと振動強度Gの計算、防振

22 ホッパへの適用例

23 小形ホッパへの取付方法、端子箱と耐振ケーブル

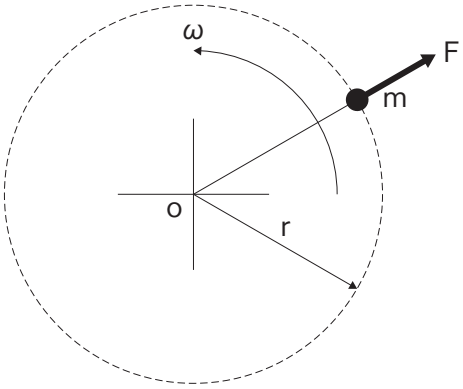
ユーラスバイブレータの構造



ユーラスバイブレータは、モータ両軸端のアンバランスウエイトが回転することで振動を発生させる、極めてシンプルな構造の振動発生機です。特に、軸受の長寿命化、振動力調整時のアンバランスウエイト落下防止、屋内外で使用可能な塗装（厳しい環境下での防食塗装も対応可能）など、安心してご使用いただけるよう設計されています。

ユーラスバイブレータの原理

水を入れたバケツを勢いよく大きく回すと、遠心力が働いて中の水がこぼれません。ユーラスバイブレータの原理も同様です。アンバランスウエイトを回転させることにより生じる遠心力を利用しているので、ユーラスバイブレータは大きな振動力を発生させることが可能なのです。



$$F = mr\omega^2$$

F：遠心力 = 振動力 [N]

m：錘の質量 [kg]

o：回転中心（軸心）

r：錘の重心から軸心までの距離 [m]

ω：角速度 = $2\pi f$ [rad/s]

$$f\,[1/s] = \frac{\text{回転数 [r/min]}}{60}$$

ユーラスバイブレータの種類・製作範囲

標準形 KEEシリーズ	標準形単相 SEEシリーズ	高周波 KHEシリーズ	安全増防爆形 KZEシリーズ	粉塵防爆形 KDC / KDEシリーズ	たて形 KEEVシリーズ
極　数：2, 4, 6, 8	極　数：2	極　数：2	極　数：2, 4, 6, 8	極　数：2, 4	極　数：4, 6
振動力：0.5 ～ 210kN	振動力：0.1 ～ 3.5kN	振動力：1 ～ 22kN	振動力：1 ～ 85kN	振動力：2.5 ～ 6kN	振動力：7.1 ～ 22.4kN
電　圧：200 / 400V級	電　圧：100 / 200V級	電　圧：200V級	電　圧：200 / 400V級	電　圧：200 / 400V級	電　圧：200 / 400V級
出　力：0.04 ～ 14kW	出　力：0.015 ～ 0.22kW	出　力：0.075 ～ 2.2kW	出　力：0.075 ～ 6kW	出　力：0.13 ～ 0.4kW	出　力：0.35 ～ 1.2kW

KEE＆SEEシリーズの標準仕様

仕様＼機種		KEEシリーズ				SEEシリーズ
		2極	4極	6極	8極	2極（コンデンサ始動）
電源		3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz 3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz				単相　100 / 100 / 110V　50 / 60 / 60Hz 単相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
時間定格		連続定格				
耐熱クラス		E種絶縁				
保護構造（振動力kN）	全密閉構造（IP66）	0.5 ～ 6	1.5 ～ 34	3 ～ 60	5 ～ 54	0.5 ～ 3.5（SEE-0.1-2はIP43）
	全閉外扇構造（IP55）	10 ～ 40	52 ～ 110	80 ～ 210	85 ～ 210	–
出力（kW）		0.040 ～ 3	0.065 ～ 7.5	0.2 ～ 14	0.4 ～ 12	0.015 ～ 0.22
同期回転数（r/min）50 / 60Hz		3000 / 3600	1500 / 1800	1000 / 1200	750 / 900	3000 / 3600
振動力（kN）		0.5 ～ 40	1.5 ～ 110	3 ～ 210	5 ～ 210	0.1 ～ 3.5
軸受（振動力kN）	密封ZZ式ボール	0.5 ～ 10	1.5 ～ 12	3 ～ 18	5 ～ 20	0.1 ～ 3.5
	NJ形ローラー	16 ～ 40	17 ～ 110	24 ～ 210	32 ～ 210	–
ケーブル		耐振ケーブル　2PNCT（4芯）×2m付（0.75mm² / 1.25mm² / 2mm² / 5.5mm² / 8mm² / 14mm²） ※KEE-0.5-2Cは4芯1m、SEE-0.1-2は2芯1m、SEE-0.5-2Cは3芯1m、SEE-1-2Cは3芯2m付				
取付方法		フレーム脚取付（取付角度自由。ただし、KEEHタイプは除く） 縦および傾斜取付の場合、端子箱の位置が上側になるよう取り付けてください。				
塗装色		マンセル　2.5PB5/2				
設置環境・使用環境		屋内外で使用可能・周囲（取付ベース含む）温度：−15～+40°C SEE-0.1-2, SEE-0.5-2C, SEE-1-2Cは、周囲温度−15～+35°Cでご使用ください。 標高1000m以下　相対湿度85%以下で結露なきこと 熱帯処理対応				

※400V級ユーラスバイブレータをインバータで駆動する場合、サージ電圧対策が必要です。下記いずれかの対策を推奨します。
・耐熱クラスF種のユーラスバイブレータを使用する。　・インバータ出力側へサージ抑制フィルターやACリアクトルを設置する。
・サージ対策機能付きインバータを使用する（安川電機製G7シリーズなど）。

形式の見方

K E E □ - 1 - 2 C □

電源	
K	3相
S	単相

機種	
E	標準形
Z	安全増防爆形
D	粉塵防爆形
H	高周波
S	外面ステンレス形

モデル	
A～D	旧形
E	現行形

取付方法	
無	標準
V	たて形
H	横形*1

振動力
（kN）*2

極数	
2	2極
4	4極
6	6極
8	8極

設計順位
無
B
C
D

特殊仕様	
W	屋外
K	防食（屋外を含む）
J	軸出し

*1：水平取付専用タイプです。　*2：振動力のラインナップについては、各ページをご参照ください。
※形式記号の組合せで表現されるすべてが製作可能ではありません。

標準形ユーラスバイブレータ

独自技術で実現した高度な耐久性。世界標準バイブレータのベースモデル。

2極

仕様

形式		振動力（kN）	出力（kW）	全負荷電流(A)					
				200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KEE-0.5-2C	0.5	40W	0.36	0.30	0.31	0.17	0.14	0.15
無給油	KEE-1-2C	1	75W	0.59	0.48	0.52	0.29	0.24	0.26
無給油	KEE-2-2C	2	0.15	0.79	0.71	0.71	0.40	0.35	0.34
無給油	KEE-3.5-2C	3.5	0.25	1.4	1.2	1.2	0.66	0.61	0.59
無給油	KEE-6-2C	6	0.4	1.7	1.7	1.6	0.85	0.84	0.80
無給油	KEE-10-2C	10	0.75	3.1	3.0	2.7	1.5	1.5	1.4
給油	KEE-16-2B	16	1.2	4.9	4.8	4.4	2.4	2.4	2.2
給油	KEE-23-2B	23	1.7	6.8	6.5	6.1	3.4	3.3	3.0
給油	KEE-30-2B	30	2.2	8.2	8.2	7.5	4.1	4.1	3.8
給油	KEE-40-2B	40	3	11.0	11.3	10.2	5.5	5.6	5.1

振動数

電源周波数50Hz：50Hz(3000r/min)
電源周波数60Hz：60Hz(3600r/min)

電源

3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

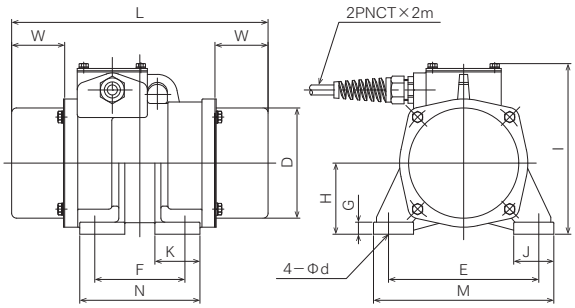
KEE-0.5-2C

形式		寸法(mm)													推奨ボルト径	質量（kg）	外形図番号	風穴有無	保護構造	ケーブル最小曲げ許容半径（mm）	耐振ケーブル構造*2	オプション	
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd								SUS カバー	CE マーク
無給油	KEE-0.5-2C	110	120	40	10	63	150	33	-	205	145	70	40	10	M8	6.5	1	無	IP66	R90以上	図1	○	○
無給油	KEE-1-2C	110	120	40	10	63	150	33	-	205	145	70	40	10	M8	7.5	1	無	IP66	R90以上	図1	○	○
無給油	KEE-2-2C	110	120	40	10	63	150	33	-	230	145	70	50	10	M8*1	8.5	1	無	IP66	R90以上	図1	○	○
無給油	KEE-3.5-2C	110	150	90	12	71	175	40	45	260	180	120	55	14	M12	14	1	無	IP66	R90以上	図1	○	○
無給油	KEE-6-2C	125	190	110	13	84	195	50	55	300	230	150	60	18	M16	22	1	無	IP66	R90以上	図1	○	○
無給油	KEE-10-2C	155	220	120	16	92	210	60	65	350	270	170	50	22	M20	35	2	有	IP55	R100以上	図1	○	○
給油	KEE-16-2B	170	240	140	20	130	260	70	75	425	300	200	65	26	M24	52	2	有	IP55	R100以上	図1		○
給油	KEE-23-2B	190	260	150	22	142	280	70	80	445	320	210	60	26	M24	66	2	有	IP55	R100以上	図1		○
給油	KEE-30-2B	225	310	170	25	158	320	85	95	500	380	240	70	33	M30	94	2	有	IP55	R145以上	図1		○
給油	KEE-40-2B	225	350	220	30	185	360	100	110	560	430	300	70	39	M36	135	2	有	IP55	R145以上	図1		○

*1：ハイテンションボルト8T（SCM材）をご使用ください。　*2：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。

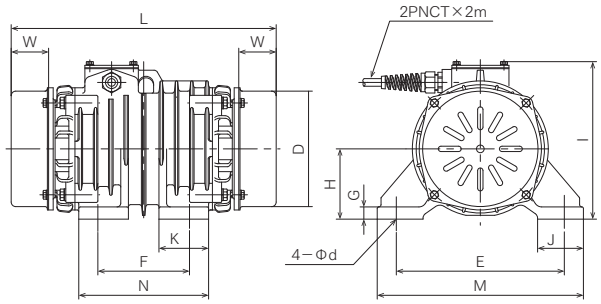
外形図

外形図番号 1



※KEE-0.5-2Cはケーブル長1mです。

外形図番号 2



4極

仕様

	形式	振動力 (kN)	出力 (kW)	全負荷電流(A)					
				200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KEE-1.5-4B	1.5	65W	0.68	0.57	0.62	0.31	0.26	0.28
無給油	KEE-3-4C	3	0.13	1.2	0.89	0.95	0.56	0.45	0.48
無給油	KEE-6-4C	6	0.25	1.6	1.4	1.4	0.79	0.67	0.70
無給油	KEE-9-4C	9	0.4	2.2	1.9	1.9	1.1	0.95	0.95
無給油	KEE-12-4C	12	0.6	2.8	2.7	2.5	1.4	1.4	1.3
給油	KEE-17-4B	17	0.85	3.8	3.6	3.4	1.9	1.8	1.7
給油	KEE-24-4B	24	1.1	4.9	4.5	4.3	2.4	2.3	2.2
給油	KEE-34-4B	34	1.5	6.1	6.0	5.6	3.1	3.0	2.8
給油	KEE-52-4C	52	2.2	8.6	8.5	7.8	4.3	4.4	4.0
給油	KEE-75-4C	75	3.7	14.3	14.3	13.0	7.1	7.2	6.5
給油	KEE-84-4D	84	5.5	21	21	19.0	10.4	10.3	9.5
給油	KEE-110-4B	110	7.5	29	28	26	14.3	14.0	13.0

振動数

電源周波数50Hz：25Hz(1500r/min)
電源周波数60Hz：30Hz(1800r/min)

電源

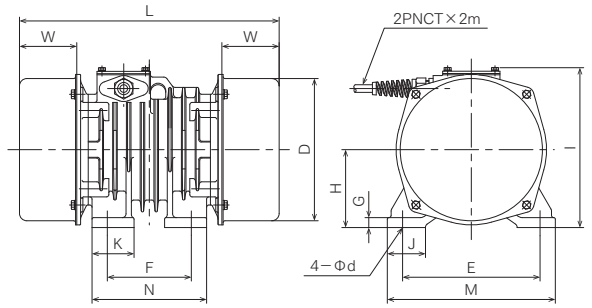
3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

KEE-17-4B

	形式	寸法(mm)													推奨ボルト径	質量(kg)	外形図番号	風穴有無	保護構造	ケーブル最小曲げ許容半径(mm)	耐振ケーブル構造＊	スナップリング	スラスト軸受	オプション	
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd										SUSカバー	CEマーク
無給油	KEE-1.5-4B	110	120	40	10	63	150	33	-	255	145	70	65	10	M8	11	1	無	IP66	R90以上	図1			○	○
無給油	KEE-3-4C	155	150	80	10	84	180	35	40	265	180	110	55	12	M10	17	1	無	IP66	R90以上	図1			○	○
無給油	KEE-6-4C	170	160	100	12	92	195	40	45	315	190	130	75	14	M12	24	1	無	IP66	R90以上	図1			○	○
無給油	KEE-9-4C	190	180	110	13	102	210	50	55	340	220	150	75	18	M16	34	3	無	IP66	R90以上	図1			○	○
無給油	KEE-12-4C	225	220	140	16	120	240	60	65	360	270	190	65	22	M20	46	3	無	IP66	R100以上	図1			○	○
給油	KEE-17-4B	245	240	140	20	130	260	70	75	420	300	200	80	26	M24	65	3	無	IP66	R100以上	図1				○
給油	KEE-24-4B	265	260	150	22	142	280	70	80	480	320	210	95	26	M24	84	3	無	IP66	R100以上	図1				○
給油	KEE-34-4B	295	310	170	25	158	320	85	95	525	380	240	95	33	M30	125	3	無	IP66	R145以上	図1	○			○
給油	KEE-52-4C	345	350	220	30	185	365	100	110	585	430	300	85	39	M36	180	3	有	IP55	R145以上	図1	○			○
給油	KEE-75-4C	395	380	125	33	210	415	105	-	630	460	330	100	39	M36	245	4	有	IP55	R195以上	図2	○			○
給油	KEE-84-4D	395	380	125	33	210	415	105	-	665	460	330	100	39	M36	285	4	有	IP55	R195以上	図2	○			○
給油	KEE-110-4B	465	440	140	36	240	475	125	-	730	530	370	120	45	M42	395	4	有	IP55	R215以上	図2	○	○		○

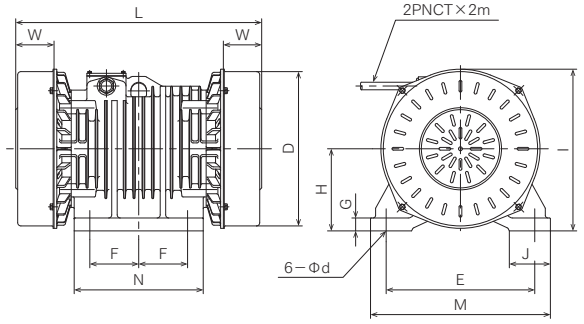
＊：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。

外形図番号 3



※KEE-52-4Cは風穴付きです。

外形図番号 4



標準形ユーラスバイブレータ

独自技術で実現した高度な耐久性。世界標準バイブレータのベースモデル。

6極

仕様

形式		振動力(kN)	出力(kW)	全負荷電流(A)					
				200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KEE-3-6B	3	0.2	1.6	1.3	1.3	0.87	0.70	0.75
	KEE-5-6B	5	0.35	2.3	2.0	2.0	1.1	0.92	0.92
	KEE-9-6C	9	0.6	3.8	3.3	3.3	1.9	1.7	1.7
	KEE-13-6C	13	0.85	4.7	4.3	4.2	2.3	2.1	2.0
	KEE-18-6C	18	1.2	6.2	5.8	5.6	3.1	2.9	2.8
給油	KEE-24-6D	24	1.6	8.0	7.2	7.1	4.0	3.6	3.5
	KEE-34-6B	34	2.2	9.9	9.3	8.8	5.2	4.8	4.6
	KEE-45-6C	45	3	13.3	12.6	11.9	6.7	6.3	5.9
	KEE-60-6C	60	3.7	16.2	15.4	14.7	7.9	7.5	7.2
	KEE-80-6D	80	5.5	22	21	19.8	11.0	10.7	10.0
	KEE-110-6C	110	7.5	33	30	29	16.3	15.2	14.5
	KEE-140-6B	140	9	39	37	35	19.3	18.5	17.6
	KEE-165-6B	165	11	46	44	41	23	22	21
	KEE-185-6B	185	13	51	50	46	26	25	23
	KEE-210-6B	210	14	63	58	57	32	29	29

振動数

電源周波数50Hz：16.7Hz(1000r/min)
電源周波数60Hz：20Hz(1200r/min)

電源

3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

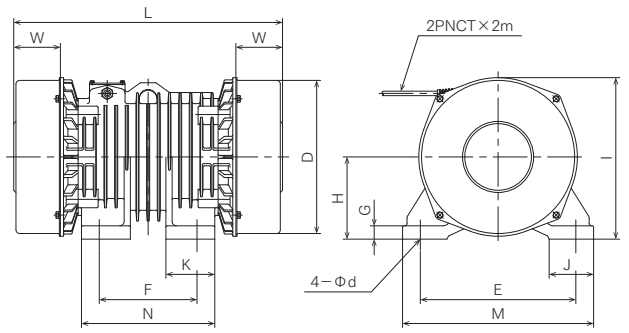
KEE-110-6C

形式		寸法(mm)													推奨ボルト径	側面吊ボルト(mm)	質量(kg)	外形図番号	風穴有無	保護構造	ケーブル最小曲げ許容半径(mm)	耐振ケーブル構造*	スナップリング	スラスト軸受	オプション	
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd											SUSカバー	CEマーク
無給油	KEE-3-6B	170	160	100	12	92	195	40	45	330	190	130	85	14	M12	無	25	5	無	IP66	R90以上	図1			○	○
	KEE-5-6B	190	180	110	13	102	210	50	55	365	220	150	90	18	M16	無	36	5	無	IP66	R90以上	図1			○	○
	KEE-9-6C	225	220	140	16	120	240	60	65	410	270	190	95	22	M20	無	54	5	無	IP66	R100以上	図1				○
	KEE-13-6C	245	240	140	20	130	260	70	75	445	300	200	105	26	M24	無	71	5	無	IP66	R100以上	図1				○
	KEE-18-6C	265	260	150	22	142	280	70	80	505	320	210	120	26	M24	無	94	5	無	IP66	R100以上	図1	○			○
給油	KEE-24-6D	295	310	170	25	158	320	85	95	565	380	240	120	33	M30	無	130	5	無	IP66	R145以上	図1	○			○
	KEE-34-6B	345	350	220	30	185	365	100	110	605	430	300	105	39	M36	無	175	5	無	IP66	R145以上	図1	○			○
	KEE-45-6C	345	350	220	30	185	365	100	110	685	430	300	135	39	M36	無	215	5	無	IP66	R145以上	図1	○			○
	KEE-60-6C	395	380	125	33	210	415	105	-	700	460	330	135	39	M36	無	285	6	無	IP66	R195以上	図2	○			○
	KEE-80-6D	395	380	125	33	210	415	105	-	800	460	330	165	39	M36	無	340	6	有	IP55	R195以上	図2	○			○
	KEE-110-6C	465	440	140	36	240	475	125	-	820	530	370	165	45	M42	無	460	7	有	IP55	R215以上	図2	○	○		○
	KEE-140-6B	515	480	140	38	265	525	125	-	940	570	510	155	45	M42	M24	655	8	有	IP55	200V級 R270以上 400V級 R215以上	図2	○	○		○
	KEE-165-6B	515	480	140	38	265	525	125	-	980	570	510	180	45	M42	M24	715	8	有	IP55		図2	○	○		○
	KEE-185-6B	560	520	140	38	290	570	125	-	970	610	510	170	45	M42	M24	815	8	有	IP55		図2	○	○		○
	KEE-210-6B	591	520	140	48	303	598	125	-	950	610	510	160	45	M42	M30	895	8	有	IP55		図2	○	○		○

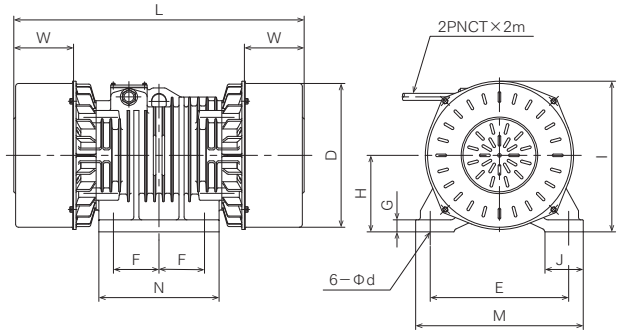
＊：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。

外形図

外形図番号 5



外形図番号 6



※KEE-80-6Dは風穴付きです。

8極

仕様

形式		振動力 (kN)	出力 (kW)	全負荷電流(A)					
				200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KEE-5-8B	5	0.4	3.2	2.7	2.8	1.6	1.4	1.4
無給油	KEE-10-8C	10	0.75	6.5	5.1	5.5	3.3	2.6	2.8
無給油	KEE-20-8C	20	1.5	9.2	8.2	8.2	4.9	4.2	4.3
給油	KEE-32-8B	32	2.2	11.9	10.7	10.3	6.1	5.5	5.5
給油	KEE-54-8C	54	3.7	18.3	16.1	16.1	9.2	8.1	8.1
給油	KEE-85-8B	85	6	36	32	32	18.0	16.0	16.0
給油	KEE-110-8C	110	7.5	40	34	34	20	17.2	17.4
給油	KEE-135-8C	135	9	42	39	37	21	19.6	19.1
給油	KEE-170-8C	170	11	60	50	52	30	25	26
給油	KEE-210-8B	210	12	-	-	-	33	27	28

振動数

電源周波数50Hz：12.5Hz(750r/min)
電源周波数60Hz：15Hz(900r/min)

電源

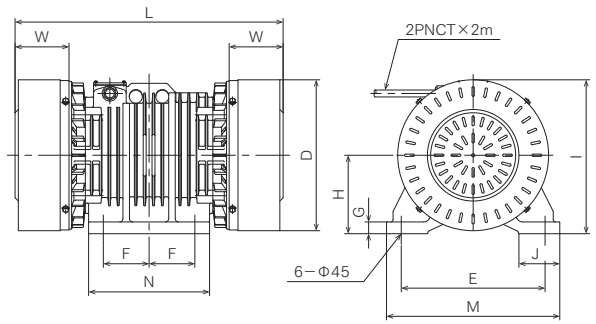
3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

KEE-210-8B

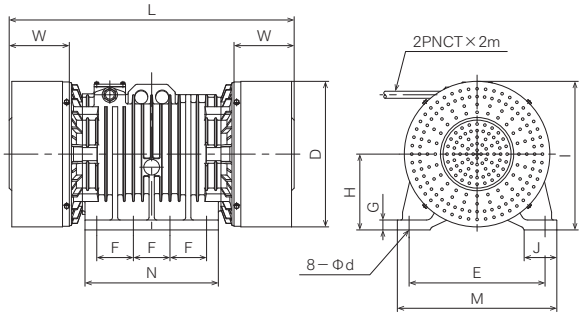
形式		寸法(mm)													推奨ボルト径	側面吊ボルト(mm)	質量(kg)	外形図番号	風穴有無	保護構造	ケーブル最小曲げ許容半径(mm)	耐振ケーブル構造＊	スナップリング	スラスト軸受	CEマーク対応
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd											
無給油	KEE-5-8B	225	220	140	16	120	240	60	65	410	270	190	95	22	M20	無	52	5	無	IP66	R100以上	図1			○
無給油	KEE-10-8C	265	260	150	22	142	280	70	80	505	320	210	120	26	M24	無	88	5	無	IP66	R100以上	図1	○		○
無給油	KEE-20-8C	295	310	170	25	158	320	85	95	610	380	240	150	33	M30	無	150	5	無	IP66	R145以上	図1	○		○
給油	KEE-32-8B	345	350	220	30	185	365	100	110	710	430	300	155	39	M36	無	230	5	無	IP66	R145以上	図1	○		○
給油	KEE-54-8C	395	380	125	33	210	415	105	-	785	460	330	175	39	M36	無	335	6	無	IP66	R195以上	図2	○		○
給油	KEE-85-8B	465	440	140	36	240	475	125	-	900	530	370	205	45	M42	無	520	7	有	IP55	R215以上	図2	○	○	○
給油	KEE-110-8C	515	480	140	38	265	525	125	-	1030	570	510	195	45	M42	M24	710	8	有	IP55	200V級 R270以上 400V級 R215以上	図2	○	○	○
給油	KEE-135-8C	515	480	140	38	265	525	125	-	1080	570	510	230	45	M42	M24	795	8	有	IP55		図2	○	○	○
給油	KEE-170-8C	560	520	140	38	290	570	125	-	1090	610	510	230	45	M42	M24	920	8	有	IP55		図2	○	○	○
給油	KEE-210-8B	591	520	140	48	303	598	125	-	1090	610	510	230	45	M42	M30	1090	8	有	IP55		図2			○

＊：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。

外形図番号 7



外形図番号 8



標準形単相ユーラスバイブレータ

SERIES SEE

家庭用の単相電源やポータブル電源でも駆動が可能です。

2極

仕様

振動数

電源周波数50Hz：50Hz(3000r/min)
電源周波数60Hz：60Hz(3600r/min)

電源

単相　100 / 100 / 110V　50 / 60 / 60Hz
単相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz

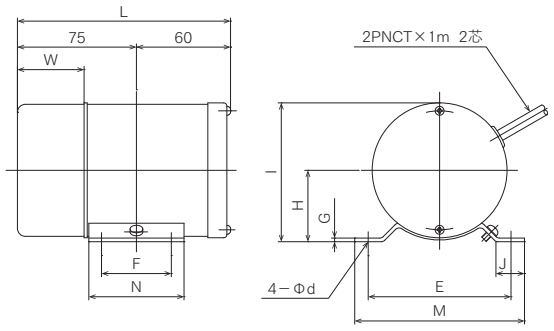
	形式	振動力 (kN)	出力 (W)	全負荷電流(A)					
				100V / 50Hz	100V / 60Hz	110V / 60Hz	200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz
無給油	SEE-0.1-2	0.1/0.15	15	0.49	0.40	0.39	-	-	-
無給油	SEE-0.5-2C	0.5	30	0.64	0.54	0.53	0.32	0.27	0.26
無給油	SEE-1-2C	1	65	1.2	1.2	1.2	0.61	0.62	0.60
無給油	SEE-2-2C	2	120	2.2	1.9	1.9	1.11	0.98	0.97
無給油	SEE-3.5-2C	3.5	220	3.3	3.1	2.9	1.7	1.6	1.6

	形式	寸法(mm)													推奨ボルト径	質量(kg)	外形図番号	保護構造	ケーブル最小曲げ許容半径(mm)	耐振ケーブル構造*1	SUSカバー*2
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd							
無給油	SEE-0.1-2	-	90	44	2.3	45	90	18	-	135	107	60	45	8.5	M6	2.5	1	IP43	R90以上	-	
無給油	SEE-0.5-2C	110	120	40	10	63	170	33	-	205	145	70	40	10	M8	7	2	IP66	R90以上	図1	○
無給油	SEE-1-2C	105	130	80	10	62	175	37	40	210	160	110	40	12	M10	9.5	2	IP66	R90以上	図1	
無給油	SEE-2-2C	110	150	90	12	71	175	40	45	230	180	120	40	14	M12	13	2	IP66	R90以上	図1	○
無給油	SEE-3.5-2C	125	190	110	13	84	195	50	55	300	230	150	60	18	M16	21	2	IP66	R90以上	図1	○

*1：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。　*2：オプションでの対応となります。
※SEE-0.1-2は振動力固定かつ屋内専用タイプです。　※SEE-0.1-2, SEE-0.5-2C, SEE-1-2Cは周囲温度−15～+35°Cでご使用ください。

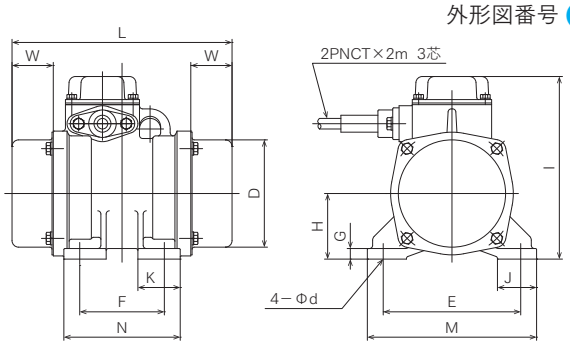
外形図

外形図番号 1



単位：mm

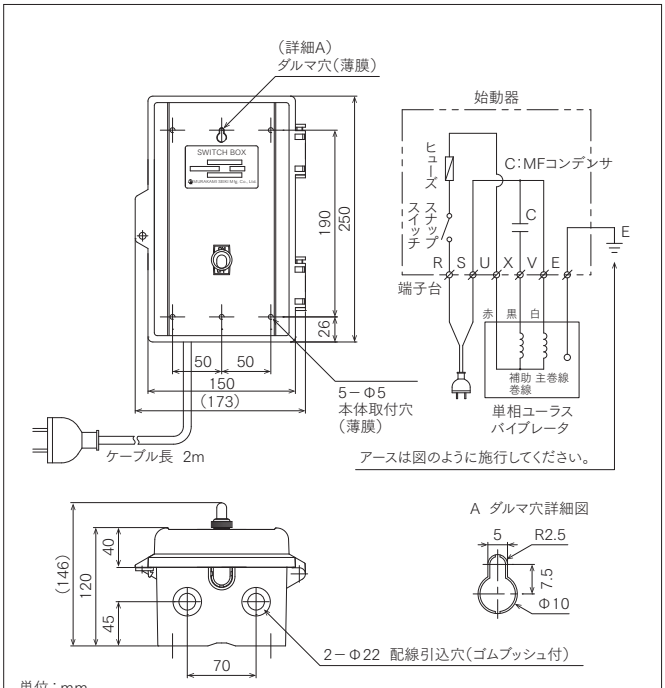
外形図番号 2



※SEE-0.5-2Cはケーブル長1mです。
※SEE-2-2C, SEE-3.5-2Cのケーブルは4芯です。

始動器

SEE-0.1-2, SEE-0.5-2C, SEE-1-2Cの3機種は、始動用コンデンサがユーラスバイブレータに組み込まれています。SEE-2-2CとSEE-3.5-2Cは、下記の始動器（付属品）を使用します。



単位：mm
保護構造：IP33D
※電源ケーブル（2m）は100V級のみ付属しています。

始動器を使用する際の構成図

高周波ユーラスバイブレータ

SERIES KHE

コンクリート2次製品に特化したハイフレユーラスシリーズです。

ハイフレユーラスは、振動数が100～180Hzのため、コンクリートを強く締め固めることが可能。トンネル用シールドからU字溝まで、さまざまなサイズのコンクリート製品用にご使用いただけます。※高周波振動を発生させるためにはインバータが必要です。

2極（100 / 120Hz）

仕様

形式		振動力（kN）	出力（kW）	全負荷電流(A) 200V / 100Hz	全負荷電流(A) 200V / 120Hz
無給油	KHE-1-2	1	75W	0.53	0.53
無給油	KHE-2-2	2	0.15	1.2	1.0
無給油	KHE-4-2	4	0.4	1.8	1.8
給油	KHE-7.5-2	7.5	0.75	3.0	3.1
給油	KHE-12-2	12	1.2	4.6	4.6
給油	KHE-16-2	16	1.6	6.0	6.1
給油	KHE-22-2	22	2.2	8.2	8.4

振動数

電源周波数100Hz：100Hz(6000r/min)
電源周波数120Hz：120Hz(7200r/min)

電源

3相　200 / 200V　100 / 120Hz

KHE-1-2

2極（150 / 180Hz）

仕様

形式		振動力（kN）	出力（kW）	全負荷電流(A) 200V / 150Hz	全負荷電流(A) 200V / 180Hz
無給油	KHE-1-2T	1	75W	0.61	0.55
無給油	KHE-2-2T	2	0.15	0.90	0.91
無給油	KHE-4-2T	4	0.4	2.2	2.2
給油	KHE-7.5-2T	7.5	0.75	3.0	3.1
給油	KHE-12-2T	12	1.2	4.6	4.6

振動数

電源周波数150Hz：150Hz(9000r/min)
電源周波数180Hz：180Hz(10800r/min)

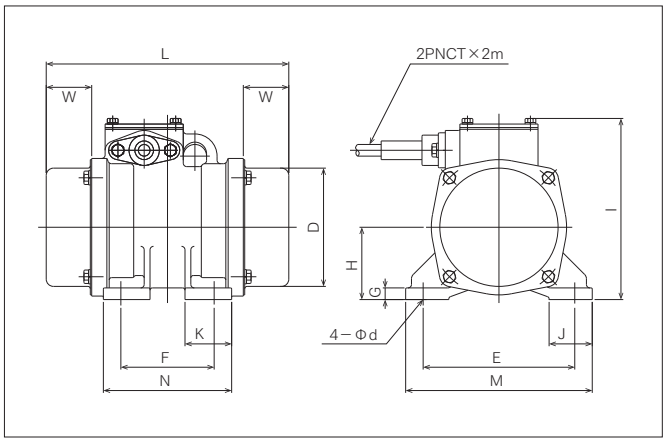
電源

3相　200 / 200V　150 / 180Hz

形式		寸法(mm) D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd	推奨ボルト径	質量(kg)	保護構造	ケーブル最小曲げ許容半径(mm)	耐振ケーブル構造*
無給油	KHE-1-2 / KHE-1-2T	90	120	40	9	56	145	35	-	190	145	65	40	10	M8	7	IP66	R90以上	図3
無給油	KHE-2-2 / KHE-2-2T	105	130	80	10	62	160	37	40	210	160	110	40	12	M10	9	IP66	R90以上	図3
無給油	KHE-4-2 / KHE-4-2T	115	150	90	12	71	175	40	45	290	180	120	40	14	M12	17	IP66	R90以上	図3
給油	KHE-7.5-2 / KHE-7.5-2T	125	190	110	13	84	195	50	55	310	230	150	40	18	M16	24	IP66	R100以上	図3
給油	KHE-12-2 / KHE-12-2T	135	220	120	16	92	210	60	65	365	270	170	51	22	M20	34	IP55	R100以上	図3
給油	KHE-16-2	170	240	140	20	130	260	70	75	425	300	200	62	26	M24	49	IP55	R100以上	図3
給油	KHE-22-2	190	260	150	22	142	280	70	80	445	320	210	61	26	M24	62	IP55	R100以上	図3

＊：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。

外形図



駆動用インバータ

（株）安川電機
インバータ　V1000

ハイフレユーラス1台または2台を
1台のインバータで駆動する場合の選定例です。
（株）安川電機製インバータV1000（重負荷定格）の場合

形式	インバータ形式：CIMR-□(kW) ハイフレユーラス1台	ハイフレユーラス2台
KHE-1-2 / KHE-1-2T	VA2A0001(0.1)	VA2A0002(0.2)
KHE-2-2 / KHE-2-2T	VA2A0002(0.2)	VA2A0004(0.4)
KHE-4-2 / KHE-4-2T	VA2A0004(0.4)	VA2A0006(0.75)
KHE-7.5-2 / KHE-7.5-2T	VA2A0006(0.75)	VA2A0010(1.5)
KHE-12-2 / KHE-12-2T	VA2A0010(1.5)	VA2A0012(2.2)
KHE-16-2	VA2A0010(1.5)	VA2A0020(3.7)
KHE-22-2	VA2A0012(2.2)	VA2A0020(3.7)

防爆形ユーラスバイブレータ

安全性を追求し、厳格な防爆基準をクリアした防爆形ユーラスバイブレータです。

化学・薬品工場など可燃性ガスまたは引火性液体の蒸気（以下、爆発性ガスという）が存在、または存在する可能性のある場所、あるいは爆燃性粉塵または可燃性粉塵が存在する場所では、防爆構造電気機械器具を使用することが国の法令で義務付けられています。防爆形ユーラスバイブレータは工場電気設備防爆指針に基づいて製作されており、登録検定機関である（公社）産業安全技術協会による型式検定に合格した防爆構造電気機械器具です。
爆発性ガスが存在する可能性のある場所では安全増防爆構造（eG3）のKZEシリーズを、また可燃性粉塵による爆発または火災が発生する可能性がある場所では普通防塵防爆構造（DP13）のKDC/KDEシリーズを使用できます。

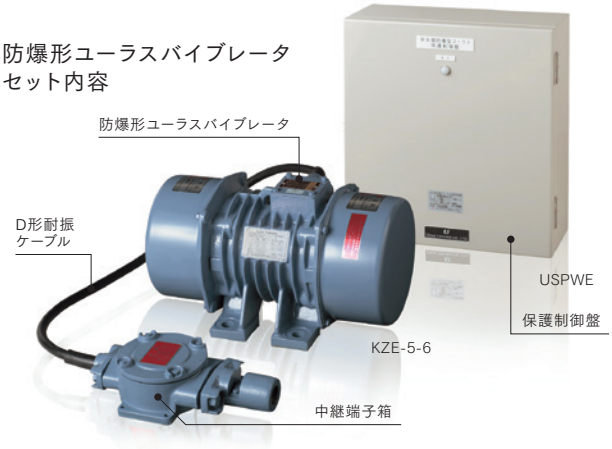
保護制御盤

安全に運転していただくため、防爆形ユーラスバイブレータは保護制御盤とセットでのご使用となります。
ユーラスバイブレータは振動機器のため、振動により耐振ケーブルが損傷する可能性があります。振動機器の保護装置は、防爆上必要とする一般の保護装置以外に、耐振ケーブルの素線が切断し、突出したときに、これを検出し電源を遮断して相間短絡を防止するための保護装置、および耐振ケーブルの導線が断線したとき、これを検出し電源を遮断する保護装置を設ける必要があります。
防爆形ユーラスバイブレータは第1図に示すような検出線付特殊耐振ケーブル（以下、D形耐振ケーブルという）を使用しています。また保護制御盤では、第2図に示すようにコンデンサを用いて中性点を作り、D形耐振ケーブルの検出線と導体との間に電位を持たせています。これにより、導体中の素線の一部が突出して導電ゴムに触れると、同時に検出線を通じてコンデンサに電流（地絡電流に相当）が流れ、15mA以内の微弱電流で漏電遮断機が作動し電源を遮断します。
保護制御盤は振動機器に必要な保護装置を全て備えています。防爆形ユーラスバイブレータと保護制御盤は必ずセットでご購入・ご使用ください。
なお、防爆形ユーラスバイブレータはインバータとの組み合わせ運転はできません。

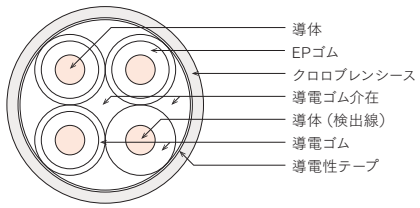
取付方法

◎防爆形ユーラスバイブレータの安全性を確保するため、第3図に示す取付を行ってください。
◎D形耐振ケーブルが振動することを考慮して他の機器や構造物と絶対に接触しないよう、50mm以上の間隔を十分にとってください。また、ケーブルを無理に曲げないよう細心の注意をはらってください。
◎D形耐振ケーブルは1mで防爆検定を取得しています。長さの変更はできません。
◎中継端子箱は振動しないところに取り付けてください。
◎保護制御盤は安全な場所に設置してください。

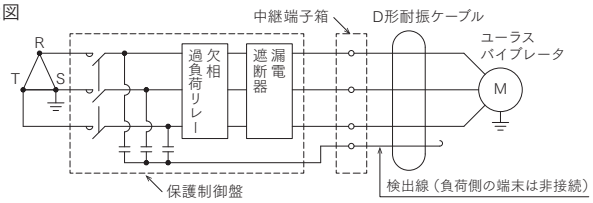
■防爆形ユーラスバイブレータ
セット内容



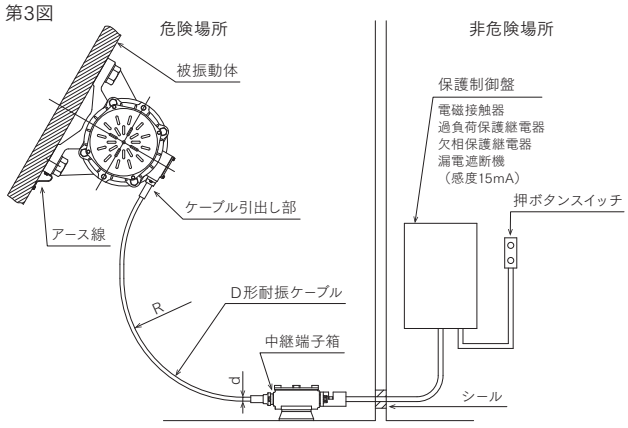
第1図



第2図



第3図



※R：ケーブル最小曲げ半径（P14～16を参照ください）

適用範囲

安全増防爆形ユーラスバイブレータ　KZEシリーズ

1.第2類危険箇所で使用可能

工場電気設備防爆指針では第２類危険箇所を次のように定めています。

通常の状態において爆発性ガス雰囲気を生成する可能性が少なく、また生成した場合でも短時間しか持続しない場所。

例①ガスケットの劣化などのために爆発性ガスを漏出する可能性のある場所。

②誤操作によって爆発性ガスを放出したり、異常反応などのために高温、高圧となって爆発性ガスを漏出する可能性のある場所。

③第1類危険箇所の周辺または隣接する室内で、爆発性ガスがまれに侵入する可能性のある場所。

2.発火度G1～G3の爆発性ガスが発生する場所で使用可能

安全増防爆形の適用範囲を■内に示します。

爆発等級 / 発火度	すきの奥行き25mmにおいて点火波及を生じるすきの値		
	1	2	3
	0.6mm超過 / 25mm	同左図 0.4mmを超え 0.6mm以下	同左図 0.4mm以下
G_1 450°Cを超えるもの	アセトン、アンモニア、一酸化炭素、エタン、酢酸、トルエン、ベンゼン、メタン	石炭ガス	水性ガス、水素
G_2 300°Cを超え450°C以下	エタノール、酢酸イソペンチル、酢酸エチル、1-ブタノール、ブタン、プロパン、無水酢酸、メタノール	エチレン、エチレンオキシド	アセチレン
G_3 200°Cを超え300°C以下	ガソリン、ヘキサン		
G_4 135°Cを超え200°C以下	アセトアルデヒド、ジエチルエーテル		
G_5 100°Cを超え135°C以下			二硫化炭素

粉塵防爆形ユーラスバイブレータ　KDC/KDEシリーズ

普通防塵防爆構造のユーラスバイブレータは、工場その他の事業場において爆発を生ずるために十分な量の可燃性粉塵が空気中に浮遊し危険雰囲気を生成する可能性があるか、または可燃性粉塵の堆積があって浮遊する可能性がある場所で使用できます。爆燃性粉塵（マグネシウムやアルミニウムなど）が存在する場所では使用できません。

振動条件の上限値

KZE & KDC/KDEシリーズを使用する場合は次の振動振幅以下でご使用ください。

極数	電源周波数(Hz)	上限振動両振幅2α(mm)	上限振動強度*G(-)
2P	50	1.8	9.1
	60	1.5	10.9
4P	50	6	7.6
	60	4.5	8.2
6P	50	11.4	6.4
	60	9.3	7.5
8P	50	16.7	5.3
	60	14	6.3

＊：振動強度は参考値

安全増防爆形ユーラスバイブレータ

引火爆発の危険雰囲気を生成する恐れのある場所でも使用可能な、安全増防爆構造（eG3）。

2極 仕様

形式		振動力（kN）	出力（kW）	全負荷電流(A) 200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KZE-1-2B	1	75W	0.59	0.48	0.52	0.29	0.24	0.26
	KZE-2-2B	2	0.15	0.82	0.72	0.72	0.41	0.36	0.36
	KZE-3.5-2B	3.5	0.25	1.4	1.2	1.2	0.66	0.60	0.59
	KZE-6-2B	6	0.4	1.7	1.7	1.6	0.85	0.84	0.80
	KZE-10-2B	10	0.75	3.1	3.0	2.7	1.5	1.5	1.4
給油	KZE-23-2	23	1.7	6.7	6.5	6.1	3.4	3.2	3.0
	KZE-40-2	40	2.8	10.1	10.3	9.3	5.0	5.0	4.6

振動数

電源周波数50Hz：50Hz(3000r/min)
電源周波数60Hz：60Hz(3600r/min)

電源

3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

形式		寸法(mm) D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd	推奨ボルト径	質量（kg）	外形図番号	風穴有無	ケーブル最小曲げ許容半径（mm）
無給油	KZE-1-2B	90	120	40	9	56	145	35	-	205	145	65	47	10	M8	7.5	1	無	R155以上
	KZE-2-2B	105	130	80	10	62	160	37	40	210	160	110	40	12	M10	9.5	1	無	R155以上
	KZE-3.5-2B	110	150	90	12	71	175	40	45	260	180	120	55	14	M12	14	1	無	R155以上
	KZE-6-2B	125	190	110	13	84	195	50	55	300	230	150	60	18	M16	22	1	無	R155以上
	KZE-10-2B	170	220	120	16	92	210	60	65	350	270	170	50	22	M20	35	1	有	R170以上
給油	KZE-23-2	190	260	150	22	142	280	70	80	445	320	210	60	26	M24	64	1	有	R170以上
	KZE-40-2	225	350	220	30	185	360	100	110	560	430	300	70	39	M36	135	1	有	R170以上

4極 仕様

形式		振動力（kN）	出力（kW）	全負荷電流(A) 200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KZE-3-4B	3	0.13	1.1	0.89	1.0	0.56	0.45	0.48
	KZE-6-4B	6	0.25	1.6	1.4	1.4	0.79	0.67	0.70
	KZE-9-4B	9	0.4	2.2	1.9	1.9	1.1	0.95	0.95
	KZE-12-4B	12	0.6	2.8	2.7	2.5	1.4	1.4	1.3
給油	KZE-17-4	17	0.85	3.8	3.6	3.4	1.9	1.8	1.7
	KZE-24-4	24	1.0	4.6	4.2	4.1	2.3	2.1	2.0
	KZE-34-4	34	1.5	5.9	5.8	5.4	2.9	2.9	2.7
	KZE-52-4B	52	2.2	8.6	8.5	7.8	4.3	4.3	3.9

振動数

電源周波数50Hz：25Hz(1500r/min)
電源周波数60Hz：30Hz(1800r/min)

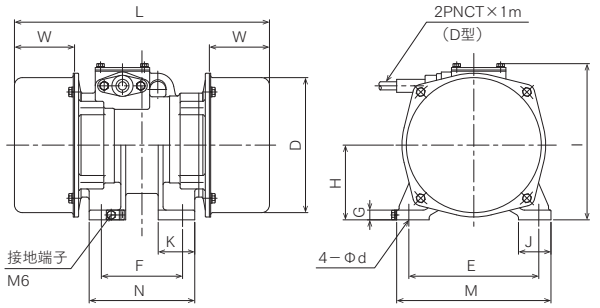
電源

3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

形式		寸法(mm) D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd	推奨ボルト径	質量（kg）	外形図番号	風穴有無	ケーブル最小曲げ許容半径（mm）
無給油	KZE-3-4B	155	150	80	10	84	180	35	40	265	180	110	55	12	M10	17	1	無	R155以上
	KZE-6-4B	170	160	100	12	92	195	40	45	315	190	130	75	14	M12	24	1	無	R155以上
	KZE-9-4B	190	180	110	13	102	210	50	55	340	220	150	75	18	M16	34	1	無	R155以上
	KZE-12-4B	225	220	140	16	120	240	60	65	360	270	190	65	22	M20	46	1	無	R170以上
給油	KZE-17-4	245	240	140	20	130	260	70	75	420	300	200	80	26	M24	62	1	無	R170以上
	KZE-24-4	265	260	150	22	142	280	70	80	480	320	210	95	26	M24	84	1	無	R170以上
	KZE-34-4	295	310	170	25	158	320	85	95	525	380	240	95	33	M30	122	1	無	R170以上
	KZE-52-4B	345	350	220	30	185	365	100	110	585	430	300	85	39	M36	180	1	有	R170以上

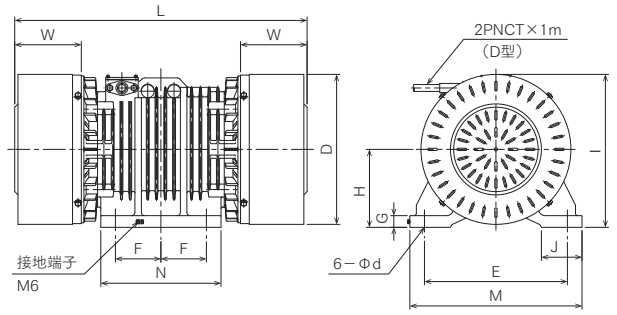
外形図

外形図番号 1



※KZE-10-2B, KZE-40-2, KZE-52-4Bは風穴付きです。

外形図番号 2



※KZE-60-6B, KZE-54-8は風穴無しです。

6極 仕様

形式		振動力 (kN)	出力 (kW)	全負荷電流(A)					
				200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KZE-3-6	3	0.2	1.6	1.3	1.3	0.75	0.65	0.7
	KZE-5-6	5	0.3	2.1	1.8	1.9	1.0	0.84	0.86
	KZE-9-6B	9	0.55	3.6	3.1	3.1	1.8	1.6	1.6
	KZE-13-6B	13	0.85	4.7	4.3	4.2	2.3	2.1	2.0
	KZE-18-6B	18	1.2	6.2	5.8	5.6	3.1	2.9	2.8
	KZE-24-6B	24	1.5	8.0	7.2	7.2	4.0	3.6	3.5
給油	KZE-34-6	34	2.2	9.9	9.3	8.8	5.0	4.7	4.4
	KZE-45-6B	45	2.8	12.6	11.9	11.3	6.3	6.0	5.5
	KZE-60-6B	60	3.7	16.2	15.4	14.6	7.9	7.5	7.2

振動数

電源周波数50Hz：16.7Hz(1000r/min)
電源周波数60Hz：20Hz(1200r/min)

電源

3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

形式		寸法(mm)													推奨ボルト径	質量 (kg)	外形図番号	風穴有無	ケーブル最小曲げ許容半径 (mm)
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd					
無給油	KZE-3-6	170	160	100	12	92	195	40	45	330	190	130	85	14	M12	25	1	無	R155以上
	KZE-5-6	190	180	110	13	102	210	50	55	365	220	150	90	18	M16	36	1	無	R155以上
	KZE-9-6B	225	220	140	16	120	240	60	65	410	270	190	95	22	M20	54	1	無	R170以上
	KZE-13-6B	245	240	140	20	130	260	70	75	445	300	200	105	26	M24	71	1	無	R170以上
	KZE-18-6B	265	260	150	22	142	280	70	80	505	320	210	120	26	M24	94	1	無	R170以上
	KZE-24-6B	295	310	170	25	158	320	85	95	550	380	240	120	33	M30	125	1	無	R170以上
給油	KZE-34-6	345	350	220	30	185	365	100	110	605	430	300	105	39	M36	175	1	無	R170以上
	KZE-45-6B	345	350	220	30	185	365	100	110	685	430	300	135	39	M36	213	1	無	R170以上
	KZE-60-6B	395	380	125	33	210	415	105	-	700	460	330	135	39	M36	270	2	無	R225以上

8極 仕様

形式		振動力 (kN)	出力 (kW)	全負荷電流(A)					
				200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KZE-10-8B	10	0.75	6.5	5.1	5.5	3.3	2.6	2.8
	KZE-20-8B	20	1.5	9.2	8.2	8.2	4.6	4.1	4.1
給油	KZE-32-8	32	2.2	11.9	10.7	10.3	6.0	5.4	5.4
	KZE-54-8	54	3.7	18.2	16.1	16.0	9.1	8.1	8.0
	KZE-85-8	85	6	35	31	32	17.8	15.4	15.7

振動数

電源周波数50Hz：12.5Hz(750r/min)
電源周波数60Hz：15Hz(900r/min)

電源

3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

形式		寸法(mm)													推奨ボルト径	質量 (kg)	外形図番号	風穴有無	ケーブル最小曲げ許容半径 (mm)
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd					
無給油	KZE-10-8B	265	260	150	22	142	280	70	80	505	320	210	120	26	M24	88	1	無	R170以上
	KZE-20-8B	295	310	170	28	158	320	85	95	610	380	240	150	33	M30	149	1	無	R170以上
給油	KZE-32-8	345	350	220	30	185	365	100	110	710	430	300	155	39	M36	230	1	無	R170以上
	KZE-54-8	395	380	125	33	210	415	105	-	785	460	330	175	39	M36	327	2	無	R225以上
	KZE-85-8	465	440	140	36	240	475	125	-	900	530	370	205	45	M42	520	2	有	R225以上

中継端子箱

図1

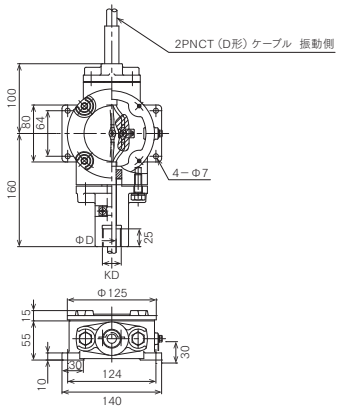
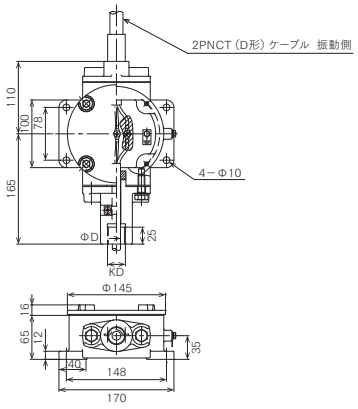


図2



単位：mm
※KZE-60-6B, KZE-54-8, KZE-85-8は、図2の中継端子箱です。その他の機種は図1です。

ケーブル外径（ΦD）と
ケーブル保護管サイズ（KD）

ΦD (mm)	KD
10.3 ～ 12.2	PF3/4″
12.3 ～ 14.2	
12.3 ～ 14.2	PF1″
14.3 ～ 16.2	
16.3 ～ 18.2	

ご注文の際はΦDとKD寸法をご指定ください。上記以外のケーブル外径はお問い合わせください。

粉塵防爆形ユーラスバイブレータ　SERIES KDC / KDE

粉塵による爆発火災の恐れがある場所でも使用可能な、普通防塵防爆構造（DP13）対応。

2極・4極

仕様

形式		振動力（kN）	極数	出力（kW）	全負荷電流(A)					
					200V / 50Hz	200V / 60Hz	220V / 60Hz	400V / 50Hz	400V / 60Hz	440V / 60Hz
無給油	KDC-2.5-2	2.5	2	0.25	1.2	1.1	1.0	0.65	0.58	0.58
	KDE-6-2	6	2	0.4	1.9	1.8	1.7	0.94	0.89	0.87
	KDE-3-4	3	4	0.13	1.1	0.89	0.95	0.56	0.45	0.48

振動数

2極　電源周波数50Hz：50Hz(3000r/min)、60Hz：60Hz(3600r/min)
4極　電源周波数50Hz：25Hz(1500r/min)、60Hz：30Hz(1800r/min)

電源

3相　200 / 200 / 220V　50 / 60 / 60Hz
3相　400 / 400 / 440V　50 / 60 / 60Hz

形式		寸法(mm)													推奨ボルト径	質量（kg）	外形図番号＊	風穴有無	ケーブル最小曲げ許容半径（mm）
		D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	W	Φd					
無給油	KDC-2.5-2	132	150	170	12	75	165	45	50	260	180	205	80	15	M12	19	1	無	R170以上
	KDE-6-2	125	190	110	13	84	200	50	55	300	230	150	60	18	M16	24	1	無	R155以上
	KDE-3-4	155	150	80	10	84	190	35	40	270	180	110	55	12	M10	16	1	無	R155以上

＊：外形図はP14をご参照ください。

保護制御盤形式の見方

防爆形ユーラスバイブレータ1台を運転する場合と、同一形式のバイブレータ2台を同期運転する場合の保護制御盤を取り揃えております。
次の形式の見方に沿って対象とするユーラスの形式により、保護制御盤をご選定ください。
（例）操作回路電圧100Vで、200V級KZE-24-6B 2台を運転する場合

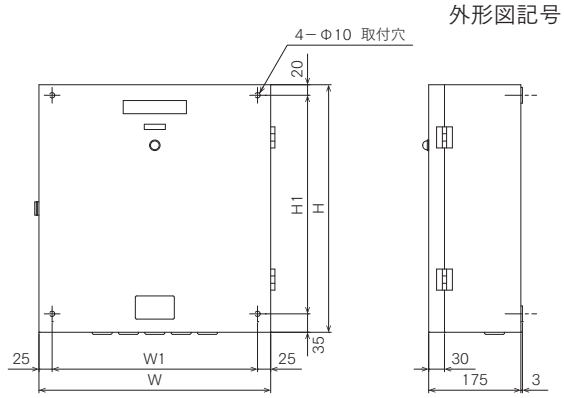
USP W E - 2 1 - 24 - 6

- USP：防爆形ユーラスバイブレータ保護制御盤
- W：バイブレータ数
  - S　1台
  - W　2台
- E：構造
  - E　閉鎖壁掛型
  - O　ビルトイン形
- 2：主回路電圧
  - 2　200/220V
  - 4　400/440V
- 1：操作回路電圧
  - 1　100/110V
  - 2　200/220V
- 24：振動力（kN）＊
- 6：極数
  - 2　2極
  - 4　4極
  - 6　6極
  - 8　8極

＊：振動力のラインナップについては、各ページをご参照ください。
※ビルトイン形とは、ベースプレートに制御機器を取り付けて配線したものです。
外被（箱）で保護されていないため、他の制御盤内に取り付けて使用してください。ビルトイン形を箱にいれたものが閉鎖壁掛型です。

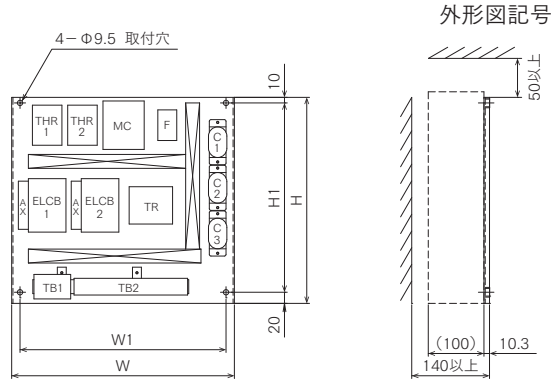
保護制御盤外形図

外形図記号 ⓐ



単位：mm

外形図記号 ⓑ



単位：mm
※制御機器の配置は代表例です。実際の配置は形式により異なります。

外形図記号	形式	寸法(mm)				質量（kg）
		W	H	W1	H1	
ⓐ	USPSE-□-□-□	300	450	250	395	20
ⓐ	USPWE-□-□-□	440	470	390	415	24
ⓑ	USPSO-□-□-□	270	350	240	320	7
ⓑ	USPWO-□-□-□	400	370	370	340	8

たて形ユーラスバイブレータ

SERIES KEEV

1台で3次元振動を生み出すことが可能なので、円形ふるいに最適です。

4極

仕様

形式		振動力(kN) フランジ側	振動力(kN) 反フランジ側	出力(kW)	全負荷電流(A) 200V/50Hz	200V/60Hz	220V/60Hz	400V/50Hz	400V/60Hz	440V/60Hz
無給油	KEEV-7-4 / KEEV-7-4R	4.4	2.7	0.4	2.2	1.9	1.9	1.1	0.95	0.95
給油	KEEV-15-4 / KEEV-15-4R	10.4	4.9	0.85	3.8	3.6	3.5	1.9	1.8	1.8
	KEEV-20-4 / KEEV-20-4R	14.1	6.4	1.2	5.3	5.0	4.7	2.7	2.5	2.4

振動数

電源周波数50Hz：25Hz(1500r/min)
電源周波数60Hz：30Hz(1800r/min)

電源

3相　200V　50Hz、3相　200 / 220V　60 / 60Hz
3相　400V　50Hz、3相　400 / 440V　60 / 60Hz

形式		寸法(mm) A	D	G	L	Q	R	R1 50 / 60Hz	R2 50 / 60Hz	P.C.D	Φd	推奨ボルト径	質量(kg) 50 / 60Hz	ケーブル最小曲げ許容半径(mm)	耐振ケーブル構造*
無給油	KEEV-7-4 / KEEV-7-4R	115	240	12	355	38	55	104 / 92	90 / 80	215	14	M12	30 / 28	R75以上	図3
給油	KEEV-15-4 / KEEV-15-4R	130	275	13	395	44	66	130 / 116	104 / 92	245	18	M16	49 / 47	R75以上	図3
	KEEV-20-4 / KEEV-20-4R	130	275	13	406	56	74	137 / 122	108 / 96	245	18	M16	58 / 55	R75以上	図3

＊：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。　※60Hz仕様には形式の後尾に「R」が付きます。

6極

仕様

形式		振動力(kN) フランジ側	振動力(kN) 反フランジ側	出力(kW)	全負荷電流(A) 200V/50Hz	200V/60Hz	220V/60Hz	400V/50Hz	400V/60Hz	440V/60Hz
無給油	KEEV-8-6 / KEEV-8-6R	5.0	3.1	0.35	2.3	1.9	2.0	1.1	0.92	0.92
給油	KEEV-16-6 / KEEV-16-6R	11.0	5.3	0.85	4.7	4.3	4.2	2.3	2.1	2.0
	KEEV-22-6 / KEEV-22-6R	15.4	7.0	1.2	6.2	5.8	5.6	3.1	2.9	2.8

振動数

電源周波数50Hz：16.7Hz(1000r/min)
電源周波数60Hz：20Hz(1200r/min)

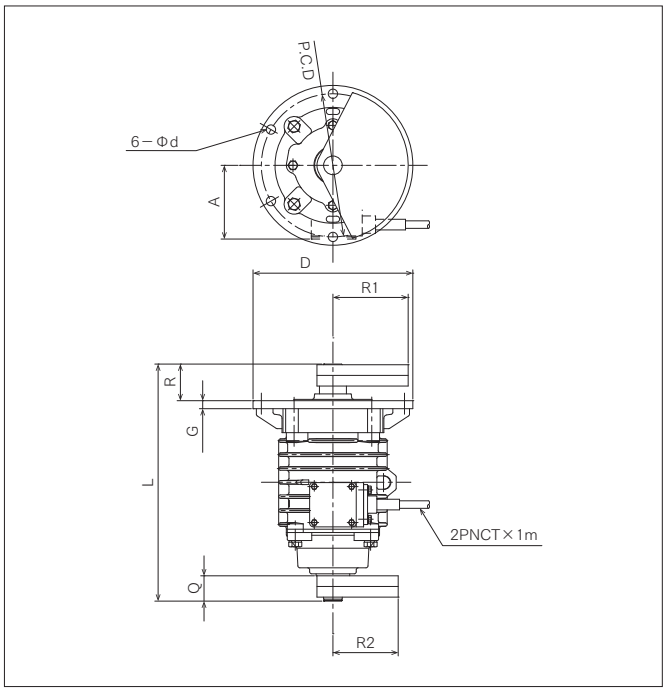
電源

3相　200V　50Hz、3相　200 / 220V　60 / 60Hz
3相　400V　50Hz、3相　400 / 440V　60 / 60Hz

形式		寸法(mm) A	D	G	L	Q	R	R1 50 / 60Hz	R2 50 / 60Hz	P.C.D	Φd	推奨ボルト径	質量(kg) 50 / 60Hz	ケーブル最小曲げ許容半径(mm)	耐振ケーブル構造*
無給油	KEEV-8-6 / KEEV-8-6R	115	240	12	355	38	55	142 / 126	123 / 110	215	14	M12	36 / 33	R75以上	図3
給油	KEEV-16-6 / KEEV-16-6R	130	275	13	395	44	66	174 / 154	139 / 123	245	18	M16	67 / 63	R75以上	図3
	KEEV-22-6 / KEEV-22-6R	130	275	13	406	56	74	185 / 164	146 / 129	245	18	M16	78 / 72	R75以上	図3

＊：耐振ケーブル構造はP23の「端子箱と耐振ケーブル」をご参照ください。　※60Hz仕様には形式の後尾に「R」が付きます。

外形図



KEEV-15-4

オプションについて

お客様のニーズにお応えするため、さまざまなオプションに対応しています。

●特殊電圧

380V/50Hz、415V/50Hz、460V/60Hz、575V/60Hzなど海外向け特殊電圧に対応しています。両電圧機種も製作可能です。
高電圧の場合は、F種絶縁のみのご用意となります。

●塗装仕様

お客様の使用環境によってさまざまな塗装仕様、塗装色に対応可能です。
〈主な塗装例〉
屋外塗装：標準塗装（屋内）に比べ膜厚をアップ。
防食塗装：腐食性ガスにおける耐久性にすぐれたエポキシ樹脂塗料を使用。

●耐熱クラス（B種、F種）

※出力WクラスはF種対応ができません。

●軸出しタイプ

ユーラスバイブレータの連結運転ができ、振動力の強化および力の均一化が可能です。片軸出し、両軸出しタイプがあります。

●ウエイトカバー分割タイプ

垂直分割、または水平分割が可能です。

●ケーブル延長*

●保護構造IP66対応

保護構造IP55をIP66に変更することが可能です。
※ただし、KEE-10-2C ～ KEE-40-2Bについては対応できません。

●旧形モデル互換取付ベース

旧形モデル（KED、KEC、KEB、KEAシリーズ）を
現行形モデルに置き換える際、
取付寸法が異なる場合に使用します。

●セーフティーワイヤ

ワイヤとシャックルをセットにしてご用意いたします。
※対応可能な長さについては、当社までお問い合わせください。

●CSA規格またはCEマーキング

標準形（KEEシリーズ）で対応しております。

●ステンレスカバータイプ

ステンレスカバー（SUSカバー）の対応可否については、
各ページの仕様をご確認ください。

●振動力調整

ご指定の振動力に調整の上、出荷します。

＊：防爆形ユーラスバイブレータのケーブルの長さは変更することができません。
※各オプションの対応機種については別途お問い合わせください。

■タイヤ型カップリングを使用した2台連結の例

KEE-34-4BJ1, KEE-34-4BJ2

■セーフティーワイヤ

上：Φ2.5mm　下：Φ6.0mm

■ステンレスカバータイプ

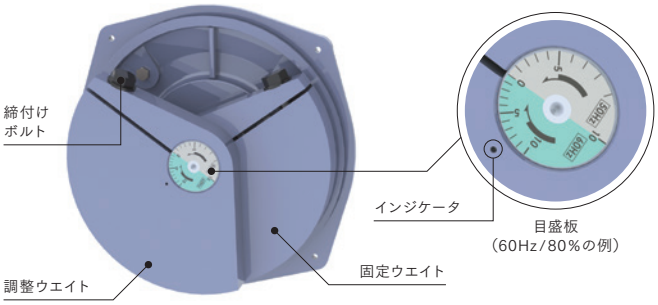
KEE-3-4CS3

振動力の調整方法

ユーラスバイブレータは、モータの両軸端に固定ウエイトと調整ウエイトが取り付けられています。
調整ウエイトの取付角度を変えることで振動力を調整します。

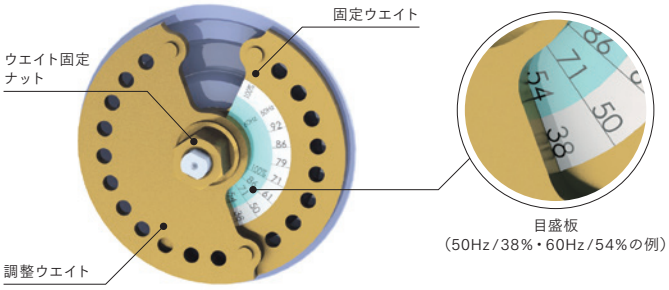
■扇形ウエイト方式

ウエイトカバーを外し、調整ウエイトの締付けボルトを緩めます。必要な振動力に応じて調整ウエイトのインジケータを目盛板の目盛に回し合わせ、締付けボルトを締めて固定します。両軸端の目盛板の数値は同じ値に設定します。最後にウエイトカバーを取り付けて完了です。
出荷時は、60Hz／40%に設定しています。



■プレスウエイト方式（KEE-0.5-2C、KEE-1-2C、KEE-2-2C、SEE-0.5-2Cの場合）

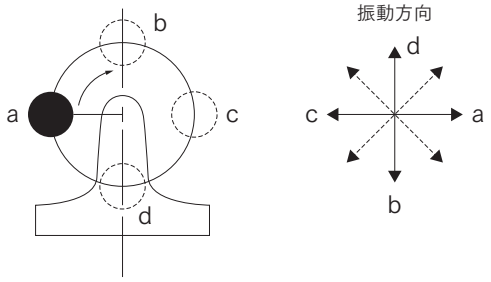
ウエイトカバーを外し、シャフトの軸端のウエイト固定ナットを緩めます。調整ウエイトを軸端方向にスライドさせ、必要な振動力に応じて目盛板の目盛に回し合わせます。ウエイトに取り付けられた凸凹を当てはめ、ウエイト固定ナットを締めて固定します。両軸端の目盛板の数値は同じ値に設定します。最後にウエイトカバーを取り付けて完了です。
出荷時は、50Hz／38%・60Hz／54%に設定しています。



円振動と直線振動

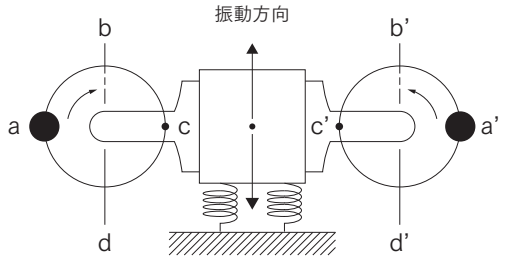
■円振動

ユーラスバイブレータを取り付け振動させると、アンバランスウエイトの位置はabcdの順に瞬時に変化しながら回転します。すると振動方向も同様に変化し、円振動となります。
この円振動は、ホッパの閉塞防止や振動粉砕機、バレル研磨機などに使用されています。



■直線振動

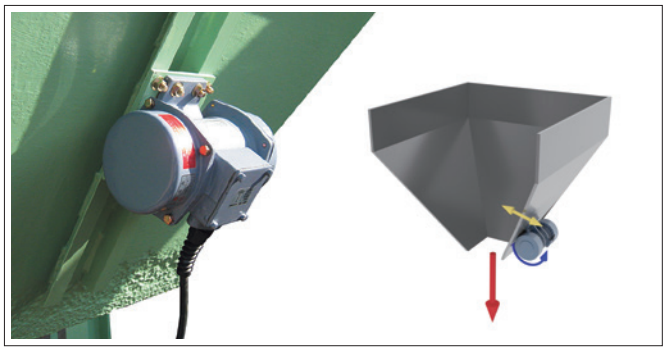
同じ振動力に設定した同一形式のユーラスバイブレータ2台を、右図のようにユーラスバイブレータのシャフトが平行になるように取り付け、柔らかいばねで支持します。2台のユーラスバイブレータを互いに逆方向に回転させると、同期トルクが作用し、ギヤーなどを介さなくとも2台のバイブレータは同期運転に入ります。すると水平方向の力は打ち消され、垂直方向の力によって直線振動が発生します。
この原理は、強制形のパッカ・フィーダ・コンベヤ・スクリーンなど多くの振動応用機に使用されています。



振動モーションによる粉粒体の動き

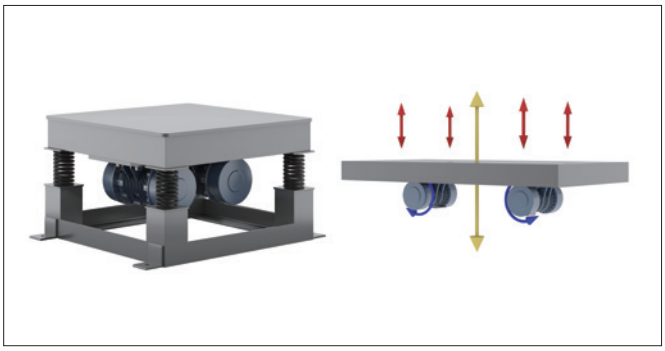
粉粒体の動き　振動方向　バイブレータの回転方向

■ホッパ閉塞防止



ホッパ等貯槽の出口部に取り付け、粉粒体の架橋を破壊しスムーズな粉粒体の排出をサポートします。

■充てん・流動化



2台のユーラスバイブレータを互いに逆方向に回転させることで直線運動を作り出し、テーブル上の粉粒体を充てんまたは流動化させます。

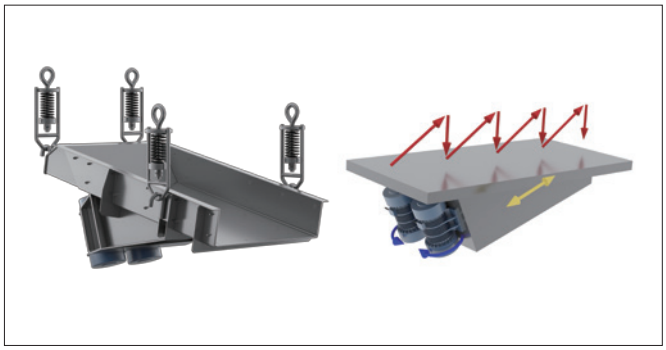
■垂直移動

2台のユーラスバイブレータをX字状に交差して取り付けることで、ねじり運動を作り出します。このねじり運動により、らせん状のトラフ（ランウェイ）の上を粉粒体が進み、垂直移動を実現します。

■ふるい分け

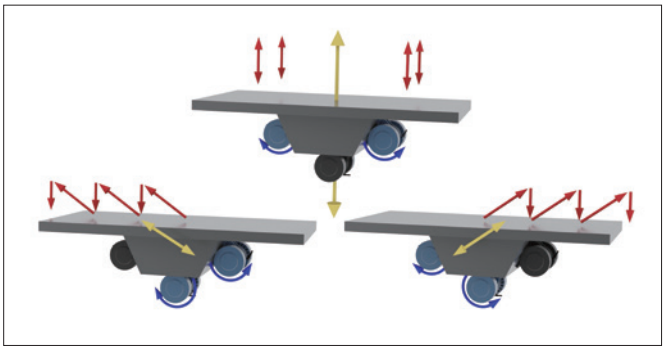
上下で大きさの異なるアンバランスウエイトの位相をずらして取り付けたたて形ユーラスバイブレータで、みそすり運動のような複合3次元運動を作り出し、効果的なふるい分けを実現します。

■切出し・輸送



2台のユーラスバイブレータをシャフトが平行になるように取り付け、互いに逆方向に回転させることで直線運動を作り出します。この運動により、粉粒体を流動化・移動させ、切出し（振動フィーダ）や輸送（振動コンベヤ）を実現します。

■充てん・流動化・輸送 複合機



3台のユーラスバイブレータをシャフトが平行になるように取り付けます。外側の2台を互いに逆方向に回転させることで、上下運動を作り出し充てんさせます。次に中央と右の2台を互いに逆方向に回転させ、左に傾斜した直線運動を作り出し、トラフ上の粉粒体を左方向に移動させます。右方向へ移動させる場合、中央と左の2台を使用します。　※具体的な検討にあたっては、お問い合わせください。

振幅αと振動強度Gの計算

簡単な振動系（1自由度の強制振動）の例として、
研究試験用粉砕機“バイブロポット”を例に計算方法を示します。

振動加速度 $= \dfrac{F}{W} = \alpha\omega^2 [m/s^2] \cdots (1)$

振動強度 $G = \dfrac{\text{振動加速度}}{\text{重力加速度}} = \dfrac{F}{W \times g} \cdots (2)$

角速度 $\omega = 2\pi f [rad/s]$

●運転条件

使用ユーラスバイブレータ形式：KEE-12-4C…最大振動力12[kN]、極数4

振動機械質量W = 115[kg]

運転周波数：60[Hz]

最大振動力 F_{max} = 12[kN]…70％設定で8.4[kN]

振動数 $f = \dfrac{N[r/m]}{60[s]} = \dfrac{1750}{60} = 29.2[Hz]$

角速度 $\omega = 2\pi f = 2 \times \pi \times 29.2 = 183[rad/s]$

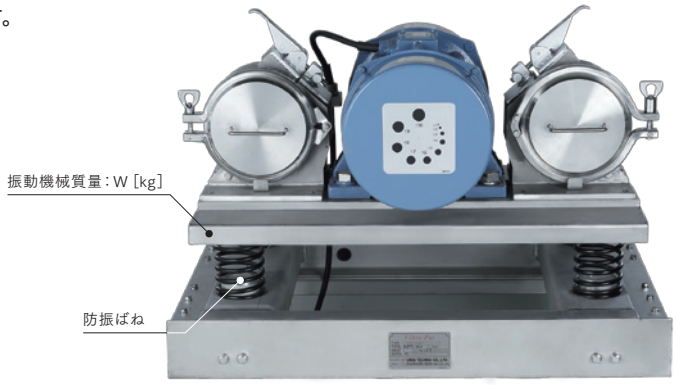
●振動強度の計算方法

(2)より $G = \dfrac{F}{W \times g} = \dfrac{8.4 \times 10^3}{115 \times 9.8} \fallingdotseq 7.5$

●振幅の計算方法

(1)より $\pm\alpha = \dfrac{F}{W \times \omega^2} = \dfrac{8.4 \times 10^3}{115 \times 183^2} = 2.2 \times 10^{-3}[m]$

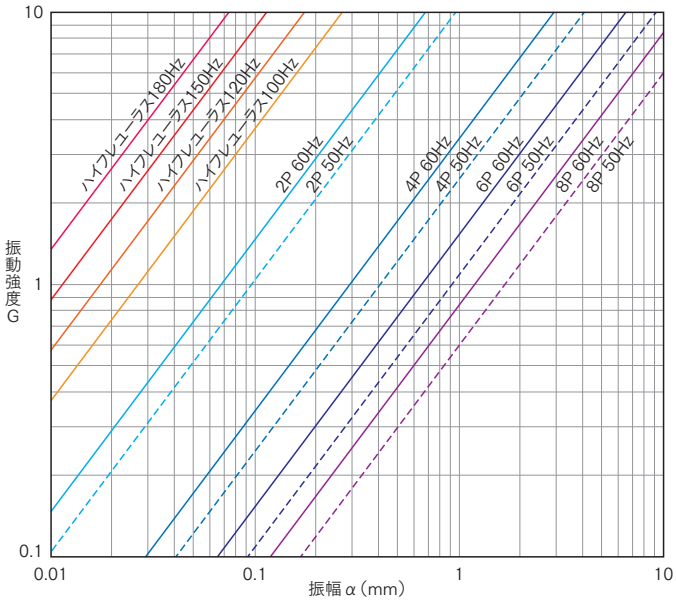
$\therefore \alpha = \pm 2.2[mm]$



■振幅α（mm）から振動強度Gを求める式

極数	電源周波数（Hz）	回転数（r/min）	振動数（Hz）	G計算式
2P	50	2900	48.3	G=α×9.4
	60	3500	58.3	G=α×13.7
4P	50	1460	24.3	G=α×2.4
	60	1750	29.2	G=α×3.4
6P	50	970	16.2	G=α×1.1
	60	1160	19.3	G=α×1.5
8P	50	730	12.2	G=α×0.6
	60	870	14.5	G=α×0.85

■振幅と振動強度



防振

振動機械を使用する際は、振動が建物や他の機械に影響を及ぼさないように防振や共振について十分考慮する必要があります。

【防振ばねについて】

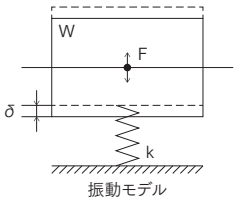
振動機械では床面への振動の伝搬を極力抑えるため、一般的に防振ばねを使用します。振動の伝搬は、振動数や振幅、防振ばねのばね定数により変わります。右の表に防振ばねの選定の目安を示します。表中の共振周波数は、振動機械質量と防振ばねのばね定数から導き出されます。

・振動機械は最低でも共振周波数の2倍以上の振動数で運転する必要があります。実際には右の表のように、振動数は共振周波数の5～10倍の値をとります。

・床面に伝わる振動力は片振幅とばね定数の積で表されます。したがって床面に伝わる全荷重は、自重によるものと振動によるもの（±）の和になります。振動機械は停止時に共振周波数を通過する際、振幅が表中の値よりも一時的に大きくなります。その時の全荷重は自重の1.5～2倍程度になりますので、床面の強度はこれを考慮した設計としてください。

【共振について】

床面および建物の固有振動数が運転の振動数に近い場合(特に振動フィーダで振動数を変える場合)は、共振が原因で据付以外の場所で大きな振動を発生し、トラブルの原因となる場合があるためご注意ください。



W：振動機械質量 [kg]

F：振動力 [N]

δ：ばねのたわみ [mm]

g：重力加速度 [m/sec²]

防振ばね定数 $k = \dfrac{W \cdot g}{\delta}$

共振周波数 $f_0 = \dfrac{1}{2\pi}\sqrt{\dfrac{g}{\delta}} \times 1000[Hz]$

極数	電源周波数（Hz）	振動数 f(Hz)	据付時のばねのたわみ δ(mm)	ばね定数 k(N/mm) *1	系の共振周波数 f_0(Hz)	両振幅 2α(mm) *2
2P	50	48.3	12	810	4.6	1.06
	60	58.3	10	980	5.0	0.74
4P	50	24.3	24	410	3.2	4.25
	60	29.1	20	490	3.5	2.95
6P	50	16.1	36	270	2.6	9.6
	60	19.3	30	320	2.9	6.7
8P	50	12.1	48	210	2.3	17.0
	60	14.5	40	250	2.5	11.7

*1：振動機械質量W=1000kgの場合の値です。これ以外は比例計算をしてください。
*2：振動加速度5Gの場合です。これ以外は比例計算をしてください。
※ばねの応力は250N/mm²にします。

ホッパへの適用例

■ホッパのブリッジ防止

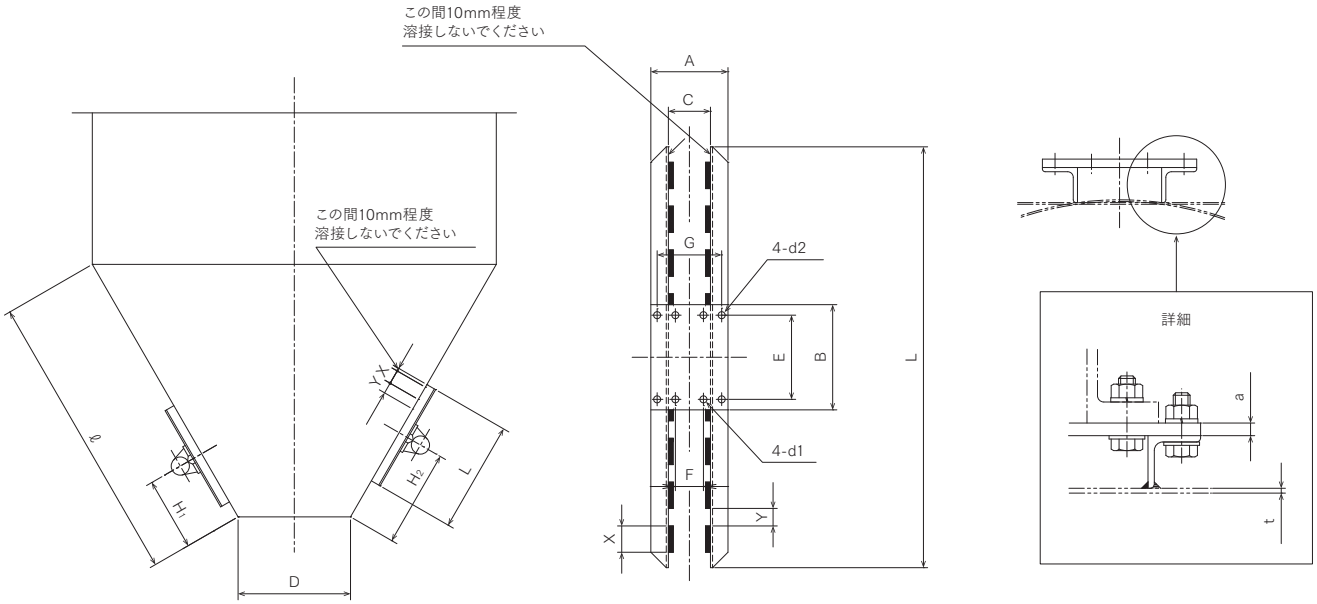
ホッパ壁面にユーラスバイブレータを取り付け、円振動を与えることでブリッジを防止することが可能です。ユーラスバイブレータの形式、台数、取付位置、運転方法および粉体の特性によって、その効果は大きく変わります。

■円錐形および補強リブのない角形ホッパへのユーラスバイブレータ選定と取付

ホッパの板厚を基準に選定表からユーラスバイブレータの形式をお選びください。ユーラスバイブレータの取付中心部の両振幅2αは、0.3～0.5mm程度が一般的です。この値になるようにユーラスバイブレータの振動力を調整してください。

ユーラスバイブレータ形式	ホッパ板厚 t (mm)	アングル寸法 (mm)	寸法(mm)												ボルト寸法(mm)	
			E	F	G	A	B	C	L(m)	a	d_1	d_2	X	Y	d_1	d_2
KEE-0.5-2C	1.6～2.3	30×30×3	120	40	90	120	150	60	0.5～0.7	6	10	10	75	50	8×30	8×30
KEE-1-2C	2.3～3.2	30×30×5	120	40	90	120	150	60	0.6～0.8	6	10	10	75	50	8×30	8×30
KEE-2-2C	3.2～4.5	40×40×5	120	40	100	140	150	60	0.7～1.0	9	10	10	75	50	8×35	8×35
KEE-3.5-2C	4.5～6	50×50×6	150	90	170	220	190	120	0.8～1.2	12	14	14	75	50	12×40	12×40
KEE-6-2C	6～9	65×65×6	190	110	210	275	240	145	0.9～1.3	12	18	18	75	50	16×55	16×55
KEE-10-2C	9～12	75×75×9	220	120	240	315	280	165	1.1～1.5	16	22	22	100	80	20×60	20×60
KEE-16-2B	12	90×90×10	240	140	280	370	310	190	1.2～1.6	16	26	26	100	80	24×80	24×70
KEE-23-2B	16	100×100×13	260	150	300	400	330	200	1.4～1.8	19	26	26	100	80	24×80	24×70
KEE-30-2B	16～19	130×130×15	310	170	370	500	390	240	1.4～1.8	22	33	33	150	100	30×100	30×90
KEE-40-2B	19～22	150×150×15	350	220	450	600	440	300	1.5～2.0	25	39	39	150	100	36×120	36×100

■アングルベース製作・取付参考例

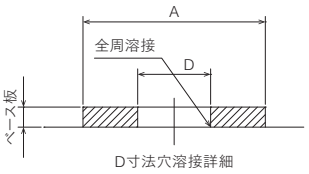


※参考例は一般推奨するものであり、保証するものではありません。
※H_1はℓ/4～ℓ/3または1～1.5Dとしてください。
※同一ホッパに2台以上のユーラスバイブレータを取り付ける場合は、取付位置H_1とH_2を100mm以上離してください。逆に閉塞させてしまう可能性があります。
※アングルベースをホッパに溶接するときは、ベース板を仮止めして平面を出してから行ってください。
※締付けは、ボルト、Sワッシャ、平ワッシャ、ナットを必ず使用してください。
※KEE-2-2Cの取付ボルトは、ハイテンションボルト8T（SCM材）をご使用ください。

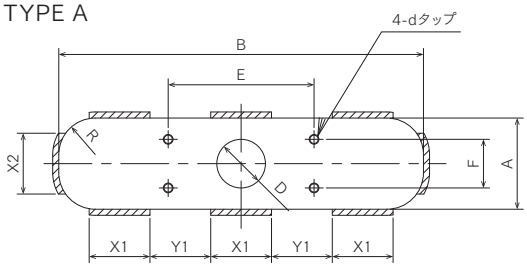
小形ホッパへの取付方法

小形ホッパやシュートにユーラスバイブレータを取り付ける場合も、左ページに掲載したアングルベースをご使用ください。ただし、スペースに制限がある場合は表を参考にベースを製作してください。

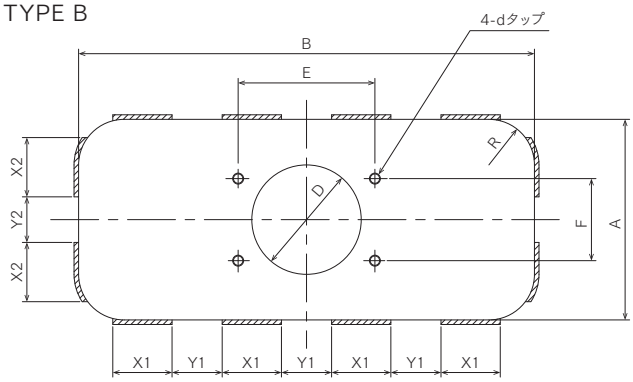
TYPE	ユーラスバイブレータ形式	ホッパ板厚 t (mm)	ベース板厚 (mm)	寸法 (mm)										
				E	F	A	B	D	R	d タップ	X1	X2	Y1	Y2
A	KEE-0.5-2C	1.6～2.3	12	120	40	75	300	40	30	8	50	50	50	-
	KEE-1-2C	2.3～3.2	12	120	40	90	400	40	30	8	70	60	65	-
B	KEE-2-2C	3.2～4.5	16	120	40	200	500	80	40	8	65	60	55	50
	KEE-3.5-2C	4.5～6	16	150	90	220	500	120	50	12	65	65	55	50
	KEE-6-2C	6～9	22	190	110	250	550	140	60	16	70	70	55	55
	KEE-10-2C	9～12	25	220	120	300	600	150	60	20	75	75	65	70



TYPE A



TYPE B



※X1、X2が溶接長さで、Y1、Y2は溶接不要部分です。
※溶接脚長はホッパ板厚の80%程度としてください。

端子箱と耐振ケーブル

ユーラスバイブレータの端子箱には、耐振、防湿、防塵を最も考慮して独自に開発した、ユーラスコンパウンド非硬化性高粘着性充てん剤を使用しています。また、ケーブルには耐振形EPゴム絶縁クロロプレン・キャブタイヤケーブルを採用し、長寿命を実現しています。

番号	部品名称
①	耐振ケーブル（2PNCT）*
②	保護チューブ
③	ベルマウス
④	樹脂製ケーブルグランド
⑤	フレーム
⑥	リード線
⑦	エポキシ樹脂接着剤
⑧	単芯引込線
⑨	アース線
⑩	閉端圧着絶縁付接続子
⑪	ユーラスコンパウンド（非硬化性高粘着性充てん剤）
⑫	端子箱カバー
⑬	端子箱パッキン

＊：安全増はD形耐振ケーブルを使用しています。
※付属ケーブルは、赤・白・黒・緑がそれぞれU・V・W相・アース線（E）です。
U・V・W・EをR・S・T・Eに結線すれば、ケーブル引出方向の回転となります。
逆回転の場合はUをS相、VをR相に結線してください。

図1

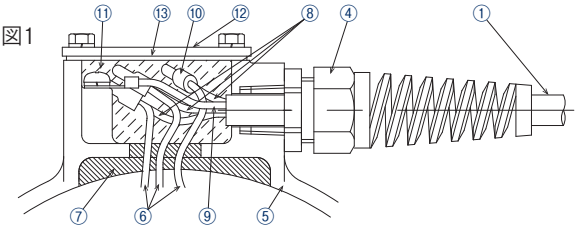


図2

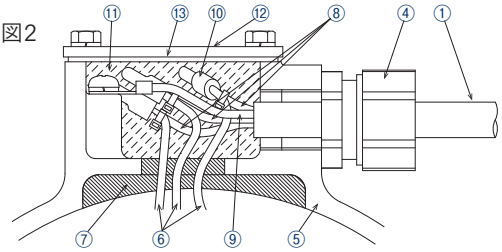
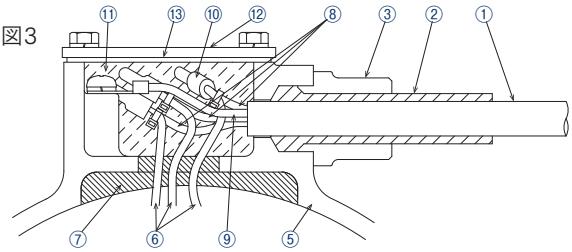


図3



URAS TECHNO

創造的技術商社

ユーラステクノ株式会社

●総発売元

ユーラステクノ株式会社

https://www.uras-techno.co.jp

本社・九州営業所

〒807-0811　福岡県北九州市八幡西区洞北町1-1

TEL：093-693-8301（代表）　FAX：093-693-8306

utc_kyushu@uras-techno.co.jp

東京営業所・技術部

〒101-0047　東京都千代田区内神田2-16-9 センボービル2F

TEL：03-3254-6101（代表）　FAX：03-3254-6105

utc_tokyo@uras-techno.co.jp

大阪営業所

〒532-0004　大阪府大阪市淀川区西宮原1-8-10 ヴィアノード新大阪

TEL：06-6392-3231（代表）　FAX：06-6392-3232

utc_osaka@uras-techno.co.jp

●製造元

株式会社村上精機工作所

〒807-0811　福岡県北九州市八幡西区洞北町1-1

TEL：093-601-1037（代表）　FAX：093-601-1041

https://www.murakami-seiki.co.jp

●お問い合わせ先

※商品のCADデータが必要な方は、上記ユーラステクノオフィシャルHP内の「ダウンロード」ページよりダウンロードしてください。

※本カタログに記載されている内容は、2024年5月現在のものです。商品改良のため、仕様・外観等を予告なく変更することがあります。

■周囲環境について

次のような周囲環境の場合は、詳細にご指示ください。

- ●周囲の温度が40°Cを超えるか、-15°Cより低い場合
- ●ユーラスバイブレータの取付ベースが40°Cを超えるか、-15°Cより低い場合
- ●腐食性ガスまたは液体が発散する場所
- ●振動の大きな据付場所

■輸出上のご注意

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替および外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査および必要な輸出手続きをお取りください。

⚠安全上のご注意

本資料中の適用写真例は、わかりやすく見せるために安全柵など法令法規制等で定められた安全上の機器、装置を取り除いて撮影しています。また、イラスト等はイメージを表現したものです。ご使用に関しては、取扱説明書等をよくお読みいただきますようお願いいたします。

［一般］

●設置される場所、使用される装置に必要な安全規制を遵守してください。
（労働安全衛生規則、電気設備技術基準、内線規定、工場防爆指針、建築基準法など）

●ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。取扱説明書がお手元にないときは、お求めの販売店、もしくは当社へご請求ください。

［選定］

●用途および使用環境に適したユーラスバイブレータを選定してください。

●防爆形ユーラスバイブレータをインバータで駆動することはできません。

●食品機器など特に油を嫌う装置では、故障・寿命などによる不測の油漏れに備えて油受けなどの損害防止装置を取り付けてください。