

振動応用技術で、世界をひらく

低周波振動モータ 取扱説明書



2極 EKM 1. 1-2P ・ EKM 1S-2P

★お買い上げありがとうございます。

ご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。

イクセン株式会社

☆ 安全情報

- ☆ この製品は小型容器やシュートなどに取り付けて使用する振動モータです。振動させる目的以外には使用しないでください。
- ☆ 製品の安全性については十分に配慮していますが、この説明書の危険、警告、注意をよくお読みいただき正しくお使いください。
- ☆ 下記の表示は万一にも他人や自分に障害や損害を与えることのないように、この製品を使用していただくための危険表示・警告表示・注意表示です。



危険

(DANGER)

【危険】は、死亡または重傷を負う可能性のある切迫した危険な状況を示す表示



警告

(WARNING)

【警告】は、死亡または重傷を負う可能性のある危険な状況を示す表示



注意

(CAUTION)

【注意】は、軽傷または中程度の障害を負う可能性のある危険な状況を示す表示

 **警 告**

(死亡事故を受けないために)

- ⚠ この製品は感電防止用漏電遮断器を設備していない電源では使用しないでください。感電する恐れがあります。
- ⚠ アース線 (E) は必ず接地してください。感電する恐れがあります。
- ⚠ 高い所へ設置する場合は落下防止を設備してください。人やものの上に落ちると障害や損害を受ける恐れがあります。
- ⚠ 製品が万一落下した際は落下防止用ワイヤーに外観上の異常が見られなくても必ず交換してください。

 **注 意**

(障害や損害を受けないために)

- ⚠ 銘板に表示された電圧を守って使用してください。銘板に表示された電圧より高い電圧で使用するとモータが焼損し、絶縁物が破壊され感電する恐れがあります。
- ⚠ この製品を使用する場合、電源設備二次側の電圧を測定し定格電圧±10%以内であることを確認してください。
電圧降下はケーブルや電線の長さや太さにより影響します。この製品を電源設備より離して使用する場合は、なるべく太く短い電線で配電してください。
- ⚠ この製品は振動します。取り付け場所は共振しないように確実に補強して使用してください。
- ⚠ 共振すると取り付け部分が破損したり、ボルトが緩んだり、折れたりして落下する恐れがあります。
- ⚠ 製品を持ち運ぶ場合は、ケーブルを持って吊り下げたりしないでください。ケーブルが抜け落ち本体が落下して障害や損害を受ける恐れがあります。
- ⚠ サイドカバーをはずした状態で運転は絶対に行わないでください。けがをする恐れがあります。
- ⚠ 本体が斜めの状態で設置されている場所で遠心力を調整する場合は、ウエイトが落下しないよう十分注意してください。

○ ま え が き

このたびは低周波振動モータをお買い上げいただきありがとうございます。

ご使用になる前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

この製品の性能を十分に理解して適切な取り扱いと点検整備を行い、いつまでも安全に効率よく使用されるようお願いいたします。なお、この取扱説明書はお手元に大切に保管してください。

も く じ

☆ 安全情報.....	1
○ ま え が き.....	3
○ 安 全.....	4
○ 設 置.....	6
○ 各部の名称.....	7
○ 点 検.....	8
○ 故障診断.....	9
○ 仕様・製品寸法.....	10

○ 安 全



(作業上身を守るために)

- この製品の取り付け作業をする場合は安全帽・安全手袋・安全靴および安全ベルトを着けて、安全な装備で行ってください。



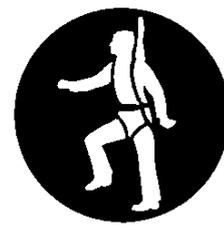
安全帽着用



安全手袋着用



安全靴着用



安全ベルト着用

- この製品の取り付け作業は足場を固め安全な環境で行ってください。
- ケーブルを接続する場合はアース線（E）を間違えないでください。間違えて接続すると感電します。
- この製品を点検する場合はケーブルを電源から必ずはずしてください。感電する恐れがあります。
- この製品を高い所へ設置および点検する場合は、必ず安全ベルトを着用して行ってください。
- この製品は運転中に高温になります。不用意に手や身体を触れないように注意してください。
- サイドカバーをはずした状態で運転は絶対に行わないでください。回転部と接触して重大な事故を起こす危険があります。



(末永く使用していただくために)

- この製品の取り付けは共振や不規則な振動にならないように確実に補強をしてください。共振や不規則な振動でボルトが緩んだり、取り付け部が破損したりする恐れがあります。
- この製品は耐水形構造（保護等級 I E C 規格 I P 6 6 相当）を採用していますが、故意に水をかけたり水中で運転したりしないでください。

I Pコード	種類	定義
I P 6 6	耐塵形	粉じんが内部に侵入しないこと。
	暴噴流に対して保護されている	機器に対するあらゆる方向からの強力なジェット噴流水の水が有害な影響を及ぼさないこと。

- この製品は軽量物です。ケーブルを持って本体を移動させないでください。断線の原因となります。
- 使用条件によっては定格電流を超える場合があります。本製品は遠心力調整ができないため負荷を軽減するなどして定格電流を超えないようにしてください。
- 過電流（定格電流を越える）による焼損を自動的に保護するために、過電流保護装置（欠相保護回路付）を推奨します。
※ 過電流保護装置の電流設定は定格電流値にセットしてください。
- E K M 1 S - 2 P はインバータでは絶対に使用しないでください。インバータで使用するとコンデンサが破損する恐れがあります。
- E K M 1 S - 2 P を発電機で使用する場合は、単相電源専用発電機で使用してください。多用途発電機の単相電源で使用するとコンデンサが破損する恐れがあります。
- この製品の運転周囲温度は $-15^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ です。温度範囲外で使用すると動作不良や絶縁物が破損する原因となります。

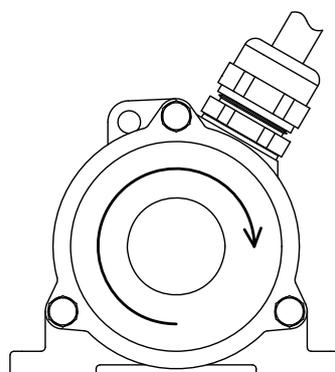
○ 設 置

⚠ **設置作業を行う場合は必ずケーブルを電源からはずした状態で行ってください。突然作動してけがをする恐れがあります。高い所へ設置するときは、落下防止を設備してください。**

- この製品の取り付けは足の設置面2箇所のレベル（水平度）を出してから取り付けてください。レベルを出さないで設置すると共振し不規則な振動をして、本機または取り付け物を壊す恐れがあります。
- この製品の取り付けはボルトM6、平ワッシャ、スプリングワッシャおよびダブルナットで確実に固定してください。

○ 回転方向について

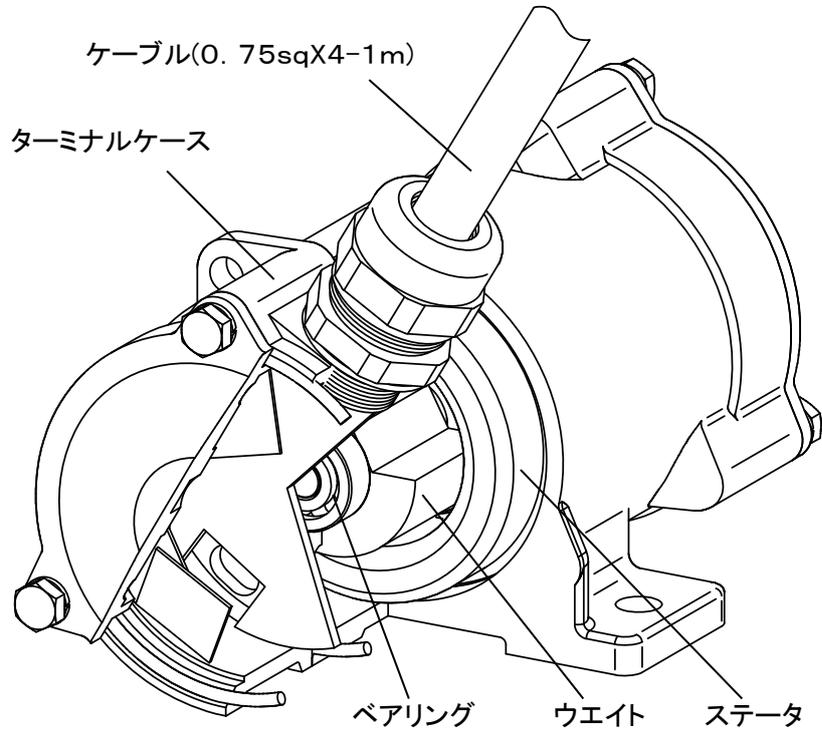
- ・ EKM1. 1-2Pは、ケーブルの赤白黒とRSTを合わせて接続するとケーブルを右側に見て時計方向に回ります。（回転方向を変えたい場合は、2相を入れ替えて接続してください。）
- ・ EKM1S-2Pは、時計方向にしか回りません。



- この製品の取り付け部が溝型鋼の際は、必ずテーパワッシャを使用してください。テーパワッシャを使用しないで取り付けるとボルトが曲がって折れる恐れがあります。
- 運転中はケーブルも振動します。ケーブルの根元から急に曲げないようにしてください。曲げる場合の半径は55mm以上にしてください。
- ケーブルは他の機械や品物に接触しないようにしてください。接触していると振動で摩耗し断線します。摩耗や断線を防止するためにスパイラルチューブなどを巻いて保護した上で振動しない所で確実に固定してください。
- 本体の取り付けはボルトM6を使用してください。材質と締付トルクは「締付トルク管理表」を参考にしてください。

取り付けボルトサイズ	強度区分 (材質)	締付トルク (N・m)
2-M6	4.6 (SUS SS400)	3.7
	8.8 (S45C)	9.6
	10.9 (SCM435調質)	13.0

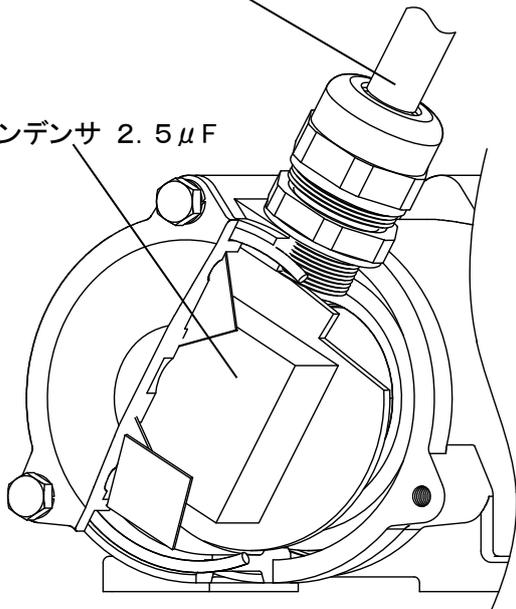
○ 各部の名称



EKM1.1-2P

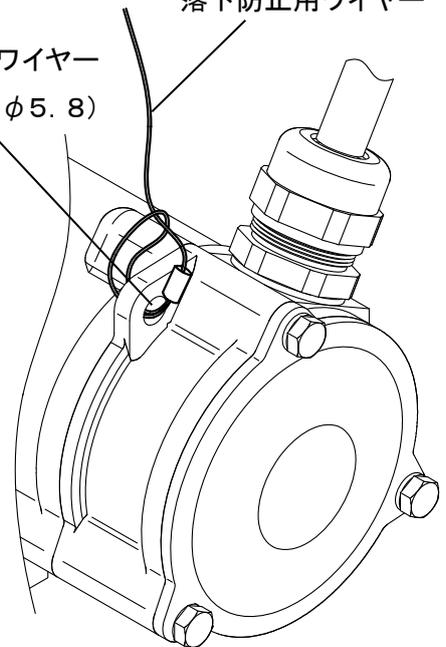
ケーブル(0.75sqX3-1m)

コンデンサ 2.5 μ F



EKM1S-2P

落下防止用ワイヤー
落下防止用ワイヤー
取り付け穴(ϕ 5.8)



落下防止用ワイヤー取り付け方法

○ 点 検

- この製品はモータとしての使用条件が過酷であるため、必ず以下の点検を実施してください。使用中のトラブルをできるだけ少なくするためです。

⚠ 運転開始後、週 1 回程度は増し締めを行ってください。次回、増し締め時に緩みが確認されなければ以降は月次点検時に行ってください。

点検時期	点検箇所・項目	点検要領および判断基準
日常	負荷電流	定格電流値を超えていないこと
	ベアリング音・運転音	金属音や異常な不連続音などはないこと
	異常発熱	運転電流の確認（定格電流値を超えないこと）
月次	設置状態	ボルト・ナットの緩み（規定トルクで締める）
	ケーブルの損傷	摩耗や断線を目視で確認
年次	絶縁抵抗	メガーで測定 DC 500V・10MΩ以上であること

○ 故障診断

現象	原因	処置
始動しない	ステータまたはケーブルの断線	導通や巻線抵抗の確認。部品交換
		接続部の接続不良
	コンデンサの破損 (EKM1S-2P)	原因調査の上、コンデンサ交換
保護装置が作動する(電流増)	保護装置の設定不良	定格電流の100%に設定
	始動時間が長い	設置環境の改善(-15℃~40℃)
	過剰負荷	負荷の軽減
	ベアリング不良	ベアリングの交換
	設置面の歪み	設置面歪みの解消(レベルの修正)
本体の異常発熱	ベアリングの破損または潤滑不足	ベアリングの交換
	ステータまたはケーブルの断線	導通や巻線抵抗の確認。部品交換
	周囲温度が高すぎる	設置環境の改善(-15℃~40℃)

※ 修理やオーバーホールをする場合は最寄りの支店・営業所にお申し付けください。

○ 仕様・製品寸法

■ 仕様

型式	出力 (W)	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	振動数 (Hz)	遠心力 (kN)	コンデンサ (μ F)	取り付けボルト	保護等級	質量 (kg)
EKM1. 1-2P	11	3 ϕ 200	50	0.12	46.5	0.07	—	2-M6	IP66相当	2.0
			60	0.11	56.7	0.11				
		3 ϕ 220	60	0.12	57.0	0.07				
		3 ϕ 380	50	0.05	45.5	0.07				
		3 ϕ 400	50	0.06	46.2	0.07				
			60	0.05	55.5	0.11				
		3 ϕ 415	50	0.06	46.5	0.07				
3 ϕ 440	60	0.05	56.2	0.11						
EKM1S-2P	10	1 ϕ 100	50	0.26	46.5	0.05	2.5 (250V)	2-M6	IP66相当	1.8
			60	0.21	56.9	0.07				
		1 ϕ 115	60	0.23	57.8	0.07				

※ ケーブル 1 m の質量も含まれます。

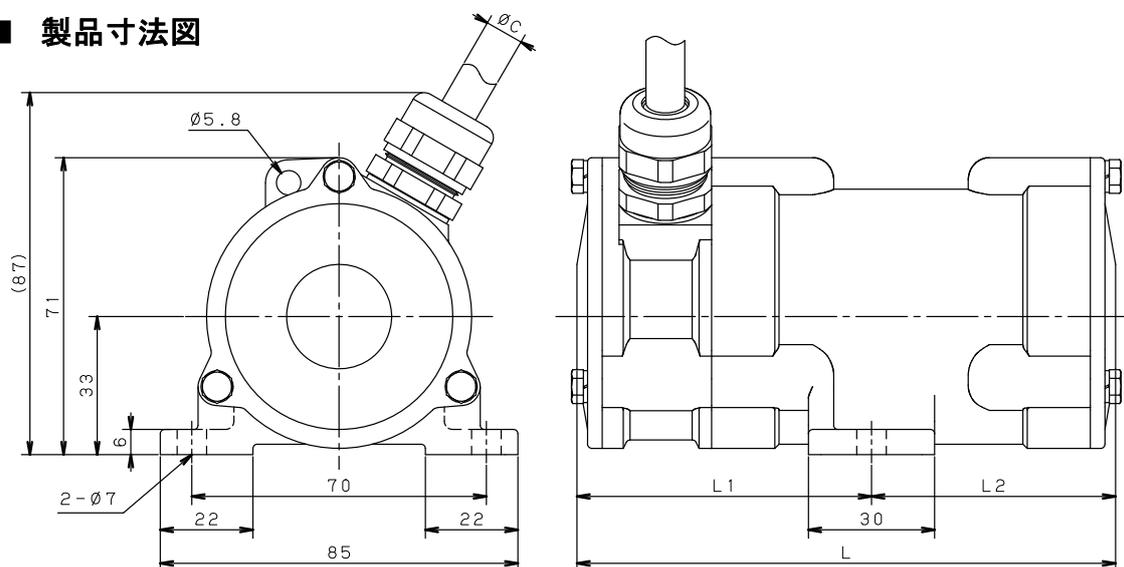
※ ウェイトの角度調整ができないため遠心力は固定です。

■ 製品寸法表

単位：(mm)

型式	L1	L2	L	ϕ C
EKM1. 1-2P	70	58	128	9.9
EKM1S-2P	61	49	110	9.2

■ 製品寸法図



EXEN 振動応用技術で、世界をひらく
エクセン株式会社

本社 〒105-0013 東京都港区浜松町 1-17-13 TEL 03-3434-8455 FAX 03-3434-1658
草加工場 〒340-0003 草加市稲荷 5-26-1 TEL 048-931-1111 FAX 048-935-4473

<https://www.exen.co.jp/>