



振動応用技術で、世界をひらく

高周波48Vシリーズ

高周波振動モータ 取扱説明書



HKM 55・56PSK

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下さい。

エクセン株式会社

(800127000 1303)

安全情報

この製品は、型枠パネルと保支材の間に取り付けて、コンクリート二次製品の打設や表面仕上げを行なう為の高周波振動モータです。これらの目的以外には使用しないで下さい。

製品の安全性については、十分に配慮していますが、この説明書の警告、注意をよく読んで正しくお使い下さい。また、電源機器の取扱説明書もよくお読み下さい。

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頂く為の警告表示・注意表示です。



警告

(WARNING)

【警告】は、死亡又は重傷を負う可能性のある危険な状況を示す表示です。





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です。





警告

(死亡事故を受けない為に)

-  この製品は、商用電源では絶対に使用しないで下さい。モータが焼損し、絶縁物が破損され感電する恐れがあります。
-  この製品の電源機器（インバータ・コンバータ）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下さい。感電する恐れがあります。

注意

(障害や損害を受けない為に)

-  この製品を取付けたら、必ず安全フックで落下防止を行なって下さい。人や物の上に落ちると、障害や損害を受ける恐れがあります。
-  この製品は、振動します。取り付ける場所は共振しないように、確実に差し込んで使用して下さい。
-  この製品は、運転すると発熱します。運転した後に誤って触れないようにして下さい。火傷する恐れがあります。
-  この製品は、建築現場に使用される支保材により、使用機種が決まります。支保材に合った機種を使用して下さい。

支保材適用サイズ

HKM55PSK：丸パイプ 48.6mm・角パイプ 50mm（主に関東地方）

HKM56PSK：角パイプ 60mm（主に関西地方）

○ ま え が き

この度は、パネルタッチ用高周波振動モータをお買上げ頂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読んで下さい。

この製品の性能を十分に理解して、適切な取扱いと点検整備を行ない、いつまでも安全に効率よく使用されるようお願い致します。尚、この取扱説明書はお手元に大切に保管して下さい。

も く じ

安全情報-----	1	設 置-----	8
⚠ 警 告 -----	2	試 運 転-----	9
⚠ 注 意 -----	2	故障診断-----	9
ま え が き-----	3	ベアリング交換方法-----	10
安 全		点 検-----	11
⚠ 注 意 -----	4	使用後の清掃-----	11
作業上身を守る為に		仕 様-----	11
⚠ 注 意 -----	5	製品寸法-----	12
末永く使用して頂く為に		エクセン指定サービス店-----	13
使用可能台数 -----	5	S I 単位換算表-----	13
システム構成 -----	6		
各部の名称 -----	7		

○ 安全



(作業上身を守る為に)

- この製品の取り付け作業は、安全帽・安全靴・安全手袋・顔面保護具および安全ベルトを着けて、安全な装備で行なって下さい。



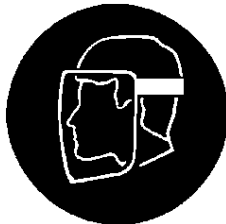
安全帽着用



安全靴着用



安全手袋着用



顔面保護具着用



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なって下さい。
- この製品を高い所へ設置する場合は、必ず安全ベルトを着用して行なって下さい。
- この製品を点検する時は、ケーブルを電源から必ず外して下さい。感電する恐れがあります。



(未永く使用して頂く為に)

この製品を取り付ける場合は、振動で落下しないように、確実に差し込んで下さい。また、落下防止の為、必ず安全フックを支保材に掛けて下さい。

- この製品を運搬する場合は、ハンドルを持って下さい。ケーブルを持って吊り下げたり、引っ張ったりしないで下さい。ケーブルが断線して、運転できなくなります。

- 過電流（定格電流を越える）を自動的に保護する為に、過電流保護装置を使用して下さい。

過電流保護装置の電流設定は、定格電流値の100～120%程度にセットして下さい。

この製品を使用する場合は、電源機器（インバータ・コンバータ）の容量により、それぞれ使用可能台数は異なります。過負荷にならないように「使用可能台数」を参照して下さい。

使用可能台数

電源機器型式		高周波振動モータ（アイロン）	
		HKM5 5 PSK	HKM5 6 PSK
インバータ	HC 1 1 1 (RC)	6 (4)	
	HC 1 1 3	7 (5)	
	HC 1 1 6	9 (8)	
	HC 2 3 0	1 8 (1 4)	
	H 2 3 0	1 8 (1 5)	
	H 2 6 0	3 6 (3 0)	
	H 2 1 0 0	6 0 (5 0)	
	H 2 1 5 0	9 0 (7 5)	

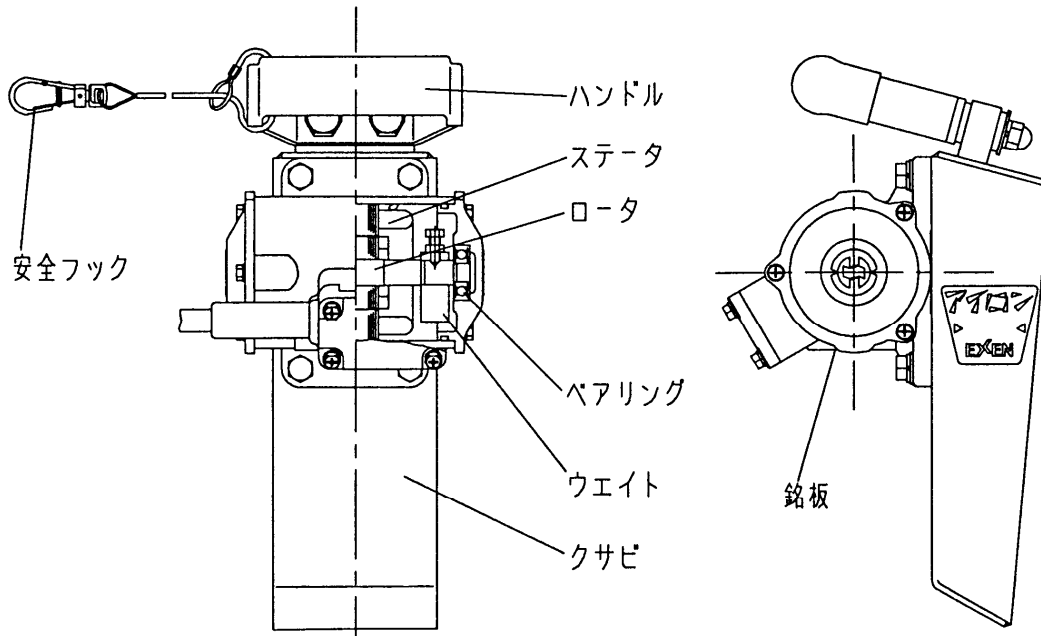
※表中（ ）内の数字は、バイブレータが同時に連続過負荷の状態、使用された時を想定した使用可能台数です。

システム構成



○ 各部の名称

HKM55/56PSK



○ 設 置

- ⚠ この製品を型枠などに設置する場合は、必ずプラグを電源機器から外した状態で行なって下さい。突然動き出して怪我をする恐れがあります。また、落下防止の為、必ず安全フックを使用して下さい。

本機及び型枠の共振を防止する為に、型枠の補強や取付位置などを十分に考慮して下さい。

1. 支保材のサイズを確認します。

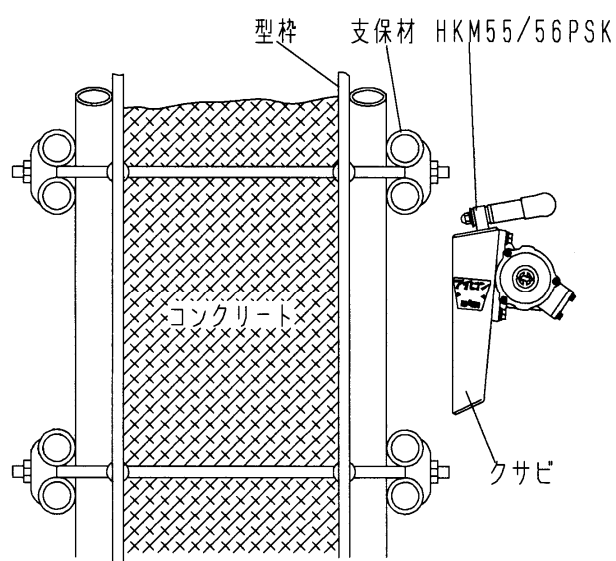
●HKM5 5 P S K

丸パイプ 48.6mm/角パイプ □50mm

●HKM5 6 P S K

角パイプ □60mm

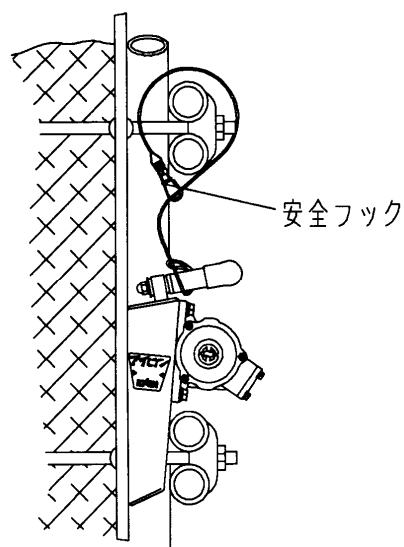
2. 型枠内のコンクリート天端を確認して、振動を与えたい場所の支保材にクサビを挿入して下さい。



3. 付属の安全フックを、必ず支保材に巻き付けて、落下防止を行なって下さい。

4. 一定時間、振動モータを運転させた後、モータを次の場所に移動して下さい。

運転中にクサビが、抜けて来るような場合は、入力プラグの相を入替えモータの回転方向を逆にしてクサビが抜けないようにして下さい。



試 運 転

○ 共振していない事を確認して下さい。

- (1) 運転時にモータの電流が、定格電流を越えていないか？
- (2) 不規則な振動音が発生していないか？
- (3) モータを見た時に、二重に見えていないか？

以上のいずれかに該当する場合は共振しています。次の方法で対策して下さい。

○ 共振対策

- (1) 型枠を補強したり、取付位置を替えて下さい。
- (2) 電源機器の出力相を変え、モータの回転方向を逆にして下さい。
- (3) クサビを型枠と支保材の間に、確実に挿入して下さい。

○ 故障診断

現象	症状	原因	処置
運転できる	異音がする (金属音など)	ベアリング異常 (ゴロツキ・摩耗)	ベアリング交換
	振動が弱い	ステータ異常	ステータ交換
運転できない	うなり音がする	欠相	修理
		ステータ異常	ステータ交換
		ベアリング異常 (ロック・破損)	ベアリング交換
	全く音がしない	ステータ焼損	ステータ交換
ケーブル断線		ケーブルの修理又は交換	

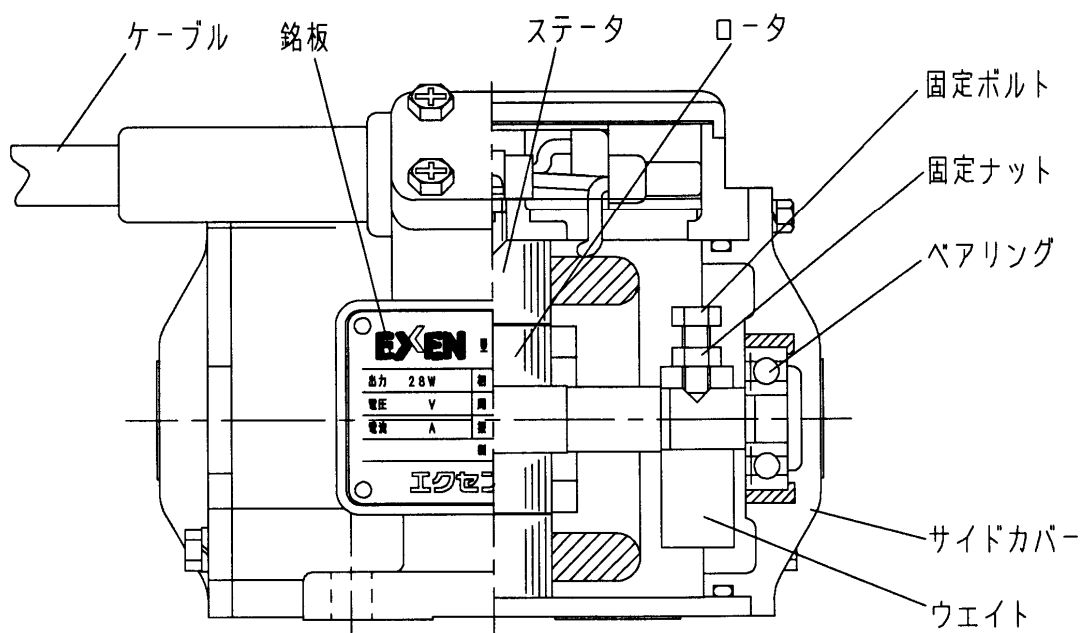
修理やオーバーホールをする場合には、最寄りの支店・営業所あるいは、当社指定のサービス店にお申しつけ下さい。

ベアリング交換方法

⚠ ベアリング交換作業を行なう場合は、必ずケーブルを電源から外し、モータを取付部から外して、作業台の上で行なって下さい。怪我や感電をする恐れがあります。

⚠ 作業時に、ウエイト、固定ボルト等でステータコイルを傷付けないようにして下さい。

1. 両側のサイドカバーのボルトを緩め、サイドカバーを外します。
2. ロータの両端に付いているベアリングを外します。
3. ウェイトを固定しているボルトとナットを緩め、片側のウェイトを外し、ロータを抜きます。
4. ベアリングを交換して下さい。
サイドカバーにベアリングを填めて下さい。
5. 本体にロータを挿入し、外したウェイトをボルト、ナットで取付けます。
6. サイドカバーを本体の両側に取付け、プレスして組付けます。
7. サイドカバーをボルトで固定して下さい。



点 検

○ 使用前と使用後は、必ず次の項目を点検して下さい。使用中のトラブルを出来るだけ少なくする為です。

1. ベアリング音や金属音など、不規則音などはないか？
2. 運転音は正常か？
3. 電流値は、定格電流値を越えていないか？
4. クサビに摩耗・亀裂及び傷などはないか？
5. スイッチの“ON, OFF”は可能か？
6. ボルト・ナットの緩みはないか？
7. ケーブルに摩耗・亀裂及び傷などはないか？
8. 絶縁抵抗値は正常か？
(DC 500V, 10M 以上)

『ベアリングの交換時期について』

この製品の運転時にモータが異常発熱したり、異常音（金属音など）が確認された場合は、ベアリングの寿命と考えられます。本体を分解しベアリングを交換して下さい。ベアリングの計算寿命は最大遠心力で1,000時間以上ですが、使用機械・周りの状況など、使用条件によって異なります。

■使用ベアリング：6200ZZC3-N

使用後の清掃

使用後は、きれいに清掃して下さい。

1. モータやクサビ及びケーブルについたコンクリートは、固まらないうちに落として下さい。
2. モータやクサビ及びケーブルについた汚れや埃は、きれいに落として下さい。

仕 様

型式	出力 (W)	電圧 (V)	電流 (A)	周波数 (Hz)	振動数 (Hz)	遠心力 (kN)	質量 (kg)	
						100Hz~240Hz		
アイロン	HKM55PSK	50	48	2.0	100~240	50~120	0.25~1.41	7.0
	HKM56PSK							7.2

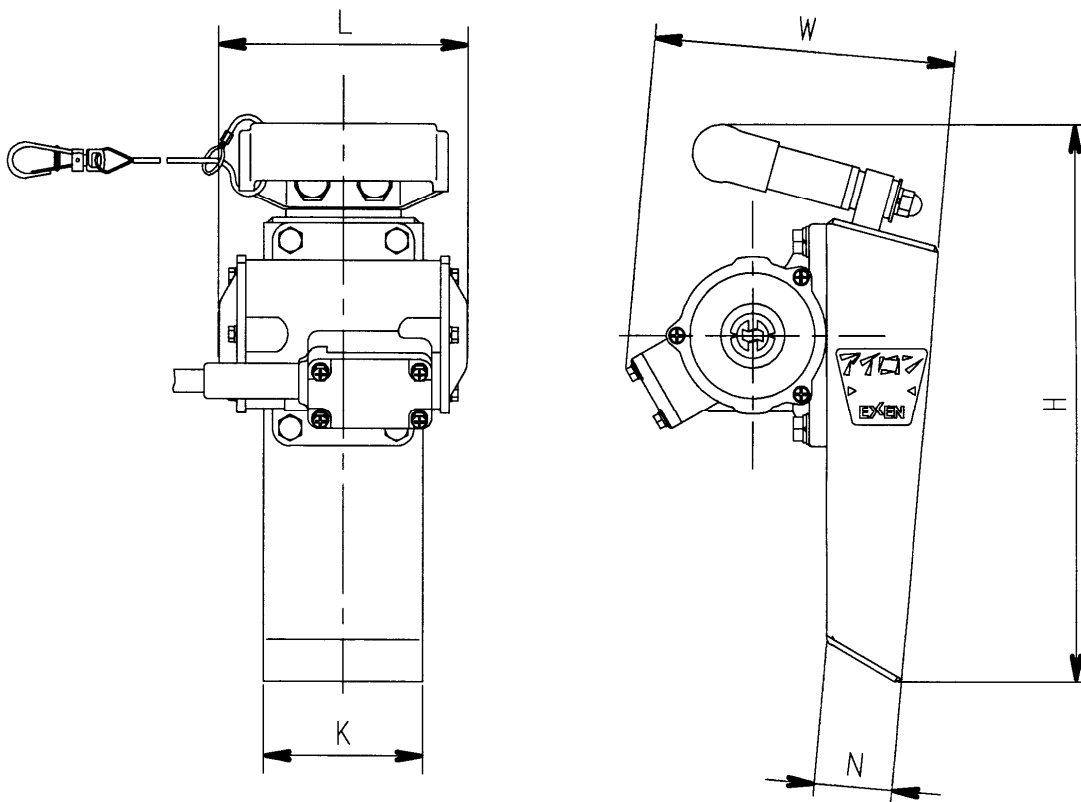
製品寸法

製品寸法表

単位：mm

型式	L	W	H	K	N
HKM55PSK	141	171	312	90	45
HKM56PSK	141	181	312	90	56

■製品寸法図



○ エクセン指定サービス店

共成電機工業(株)	〒060-0041	札幌市中央区大通東5-4	TEL 011-241-8604 FAX 011-241-8605
○ 三協電機	〒983-0025	仙台市宮城野区福田町南 1-4-22	TEL 022-258-2952 FAX 022-258-2952
○ 鍋谷電機工業(株)	〒950-0922	新潟市中央区山二ツ 3-30-20	TEL 025-286-0022 FAX 025-286-0023
○ (株)岡田電業社	〒334-0076	川口市本蓮 1-2-18	TEL 048-229-2408 FAX 048-229-2409
○ (有)テクノナカコ	〒453-0855	名古屋市中村区烏森町 7-321-2	TEL 052-482-9779 FAX 052-471-5697
○ 大同機材(有)	〒577-0827	東大阪市衣摺3-11-6	TEL 06-6729-5710 FAX 06-6729-2950
○ 愛神電機(株)	〒761-8083	高松市三名町字大下 739-7	TEL 087-866-3411 FAX 087-866-3412
○ 三和機電工業(株)	〒813-0034	福岡市東区多の津 5-13-6	TEL 092-621-7130 FAX 092-621-7135

S I 単位換算表

項目	SI単位	従来単位	換算率1 (SI単位→従来単位)	換算率2 (従来単位→SI単位)
振動数・打撃数	Hz	v.p.m	1Hz = 60v.p.m	1v.p.m = 1/60Hz
回転数	min ⁻¹	r.p.m	1min ⁻¹ = 1r.p.m	1r.p.m = 1min ⁻¹
遠心力・起振力	kN	kgf	1kN = 101.97kgf	1kgf = 0.00980665kN
トルク	N・cm	kgf・cm	1N・cm = 0.10197kgf・cm	1kgf・cm = 9.80665N・cm
トルク・打撃エネルギー	N・m	kgf・m	1N・m = 0.10197kgf・m	1kgf・m = 9.80665N・m
衝撃力	kg・m/s	kg・m/sec	1kg・m/s = 1kg・m/sec	1kg・m/sec = 1kg・m/s
圧力	MPa	kgf/cm ²	1MPa = 10.197kgf/cm ²	1kgf/cm ² = 0.0980665MPa
真空圧力	kPa	mmHg	1kPa = 7.5mmHg	1mmHg = 0.133322kPa
真空圧力	kPa	Torr	1kPa = 7.5Torr	1Torr = 0.133322kPa
秒速	m/s	m/sec	1m/s = 1m/sec	1m/sec = 1m/s
時間(秒)	s	sec	1s = 1sec	1sec = 1s
容量・体積	L	l	1L = 1l	1l = 1L
流量・消費量	L/h	cc/h	1L/h = 1000cc/h	1cc/h = 0.001L/h
流量・消費量	L/h	l/h	1L/h = 1l/h	1l/h = 1L/h
流量・揚量	L/min	l/min	1L/min = 1l/min	1l/min = 1L/min
容量/回	NL/回	NI/回	1NL/回 = 1NI/回	1NI/回 = 1NL/回
容量	L	cc	1L = 1000cc	1cc = 0.001L
馬力・出力	kW	PS	1kW = 1.3596PS	1PS = 0.7355kW
加速度	m/s ²	G	1m/s ² = 0.10197G	1G = 9.80665m/s ²

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	03-3434-8455	FAX 03-3434-1658
東京建機支店	〒105-0013	東京都港区浜松町 1-17-13	03-3434-8451	FAX 03-3432-7709
東京産機支店	〒105-0013	東京都港区浜松町 1-17-13	03-3434-8453	FAX 03-3432-7709
大阪支店	〒560-0085	豊中市上新田 4-6-8	06-6831-3008	FAX 06-6871-4282
九州支店	〒811-1314	福岡市南区の場 2-6-15	092-586-1200	FAX 092-586-1099
札幌営業所	〒002-8005	札幌市北区太平 5 条 2-5-35	011-772-0861	FAX 011-772-0903
仙台営業所	〒983-0025	仙台市宮城野区福田町南 1-4-22	022-259-0531	FAX 022-259-0568
名古屋営業所	〒465-0057	名古屋市名東区陸前町 1807	052-703-9977	FAX 052-703-1412
広島営業所	〒733-0841	広島市西区井口明神 3-2-6	082-278-6868	FAX 082-278-6871
海外営業部	〒105-0013	東京都港区浜松町 1-17-13	03-3434-8452	FAX 03-3434-8368
草加工場	〒340-0003	草加市稲荷 5-26-1	048-931-1111	FAX 048-935-4473

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