

Minimo®

モーター

KV113H KM113H KM113M KM113 KM113L
KM213H KM213 KM213L KM113G

取扱説明書

三二夕一株式会社

本社 〒130-0026 東京都墨田区両国3-21-1 ☎ 03-6630-5800 FAX 03-6630-5795
大阪営業所 〒550-0013 大阪市西区立新町2-4-2 ☎ 06-6531-5300 FAX 06-6531-5417
名古屋営業所 〒460-0022 名古屋市中区金山1-9-15 ☎ 052-331-5222 FAX 052-331-5223
九州出張所 〒830-0048 福岡県久留米市梅満町48-3 ☎ 06-6531-5300 FAX 06-6531-5417
岐阜工場 〒509-0249 岐阜県可児市姫ヶ丘4-10 ☎ 0574-63-5671 FAX 0574-63-5675

製品仕様及び付属品については改良、改善のため予告なく内容を変更することがありますのでご容赦願います。

2024.11.01 1MW-KMV3

 MINITOR CO., LTD. JAPAN

この度は、ミニモ ワンシリーズ Ver.3 モーターをお買い求めいただきまして誠にありがとうございます。ごさいます。



ご使用の前に「取扱説明書」をお読みいただき正しく使用してください。
また、組合わせて使用するヘッドおよび、パワーパック、フットスイッチの取扱説明書も併せてお読み頂き、各機能を十分に理解して使用してください。
本書は、いつでも見られるよう大切に保管してください。紛失時は弊社ホームページより取扱説明書をダウンロードしてください。


安全上の注意事項

- 本書ではお客様への危害や財産への損害、事故を未然に防止するために危険を伴う操作・お取り扱いについて次の記号で警告表示を行っています。内容をよくご理解して頂き、本製品を使用してください。
- 本製品を安全にお使いいただくために、ご使用前には必ず本取扱説明書及びパワーパック、フットスイッチの取扱説明書をお読みください。
- 弊社パワーパックと組合わせて使用してください。


■ 「警告」と「注意」について

以下、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさや切迫の程度を明示するために、「警告」と「注意」に区分して掲載しています。

 警告	この表示の欄は、「死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される」内容です。	 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。
---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

 警告
■ 本製品から異音、煙、異臭が発生した場合には、すぐにメインスイッチをOFFにして、ACコードをコンセントから抜いてください。 ○ 火災や感電する恐れがあります。
■ 本製品は、改造や分解をしないでください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。 ○ 本製品の安全性や性能に重大な影響を及ぼす恐れがあります。
■ 修理は、必ず弊社に依頼してください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。 ○ 本製品の安全性や性能に重大な影響を及ぼす恐れがあります。

 注意
■ 本製品を分解しないで下さい。また、組立をしないでください。 ○ 誤動作や故障の原因となる恐れがあります。
■ 結露が、発生しない環境で使用してください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ 周囲温度が、0～40℃の範囲で使用してください。 ○ 誤動作や故障の原因となります。
■ 著しく電氣的ノイズが発生する機械の付近での使用は避けてください。 ○ 誤動作や故障の原因となります。
■ お手入れの際は、安全のためACコードをコンセントから抜いてください。 ○ 感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ 本製品を落下させたり、衝撃を与えないでください。 ○ 誤動作や故障の原因となります。
■ 腐食性ガス（塩素ガス、硫化水素、亜硫酸ガス等）が発生する環境下で使用しないでください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ 本製品を廃棄する際は、産業廃棄物として各自自治体の指導に従って処分してください。
■ 子供には絶対に操作させないでください。また、子供の手の届かない場所に保管してください。
■ 作業場を離れる場合は、安全のためメインスイッチをOFFにして、ACコードをコンセントから抜いてください。
■ 粉塵・油・水が内部に入らないようご注意ください。万一、内部に液体や異物が入った場合、メインスイッチをOFFにして、ACコードをコンセントから抜き、修理を依頼してください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ カーボンブラシ、その他の部品を交換する際は、安全のためACコードをコンセントから抜いてください。 ○ 感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ モーター回転中は、ジョイントリングを緩めないでください。 ○ 故障の原因となる恐れがあります。
■ 弊社製以外のコントローラやモーター駆動電源に接続しないでください。 ○ 故障、動作不良を起こした場合、保障対象外になります。

 警告
■ 本製品を接続する際は、必ずパワーパックのメインスイッチをOFFにして行なってください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ 破損したストレートコードは使用しないでください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ スイッチを入れる時はモーター（ハンドピース）を動かさないように持ってください。 ○ モーター（ハンドピース）が跳ねあがり、工具の破損や怪我の恐れがあります。
■ モーター回転中は、整流火花が発生します。シンナー、ガソリン等の引火性又は爆発性のある物質の近くでは絶対に使用しないでください。 ○ 火災、故障の原因となる恐れがあります。
■ 本製品に切削油や水、オイルミストがかからないようにしてください。 ○ 火災や感電、故障の原因となる恐れがあります。
■ 作業中は、セクタツール、コレット等の回転体に触れないでください。 ○ 工具の破損や怪我の恐れがあります。
■ 作業中は、目の保護のため安全保護メガネの着用、粉塵対策のため防塵マスク等を着用してください。 ○ 作業により発生する切り粉・粉塵等によって思わぬ損害を負う恐れがあります。
■ コレットチャックが開いた状態で手元スイッチ、DC MOTORスイッチをONにしないでください。 ○ モーターが動かない状態で通電することでモーターが過熱し火災や故障の原因となる恐れがあります。
■ 手元スイッチ、DC MOTORスイッチをONにした後は、必ずハンドピースが動作していることを確認してください。 ○ モーターが動作していない場合、モーターが過熱し火災や故障の原因となる恐れがあります。 モーターが動作しない原因：コレットチャックが開いた状態、ハンドピース、モーター、パワーパックの故障など。

目次

ごあいさつ

安全上の注意事項 1~2

目次 3

1. 本製品のご確認 3

2. 本製品の特徴 4

3. 本製品の仕様 4

4. 各部の名称 4

5. 操作方法 5

5-1 モーターとヘッドの取付

5-2 パワーバックへの接続

5-3 手元スイッチの操作

6. カーボンブラシとストレートコードの交換 6

7. オプションアクセサリ 7

8. 修理を依頼される前に 7

9. 保守・点検について 7

※この説明書はミニモ ワンシリーズ Ver.3 の各モーター共通です。
 ・KV113H ・KM113H ・KM113M ・KM113 ・KM113L
 ・KM213H ・KM213 ・KM213L ・KM113G

1. 本製品のご確認

本体及び標準付属品をご確認ください

本体
モーター 1台



図-1

カーボンブラシ 1セット (2個)

モーター	カーボン ブラシ
KV113H	KE-605
KM113H	KE-575
KM113M	KE-575
KM113	KE-575
KM113L	KE-575
KM213H	KE-580
KM213	KE-580
KM213L	KE-580
KM113G	KE-575

図-2

取扱説明書 (本書)



【接続可能なパワーバック】

ミニモ ワンシリーズ Ver.3 パワーバック
C2013/C2113/C2213

2. 本製品の特徴

- 手元スイッチを搭載
パワーバック側で操作しなくても、ハンドピースのスイッチでモーターの作動/停止ができます。頻繁に作動/停止を行う作業やパワーバックから離れて操作する場合に便利です。
- モーター識別機能
パワーバックに接続するだけでハンドピース毎に最適なモーター出力を得ることができます。
- ジョイント型モーター
モーターとヘッドは分離することができます。ヘッドを交換することで目的に合わせたハンドピースを簡単にセットアップできます。

3. 本製品の仕様

表-1. 仕様一覧とヘッド適合表

パワーバック	モーター			ヘッド								クランプヘッド			ジョイント			
	ワンシリーズ	Ver.2	Ver.3	最高 回転数 [min ⁻¹]	H011	H021	H031	H041	H211	H221	H231	H311	MX52	MX53	FX91	ET51	MG03	
					H013	H023	H033	H043	H213	H223	H233	H313						
C2013 C2113 C2213	KV11H	KV112H	KV113H	50,000	○	○							○					
	KV21H	KV212H		40,000	○	○	○	○										
	KM11H	KM112H	KM113H	35,000	○	○	○	○								○		
	KM21H	KM212H	KM113M	30,000	○	○	○	○								○	○	
			KM213H	30,000	○	○	○	○								○	○	
	KV21	KV212		25,000	○	○										○	○	
	KM11	KM112	KM113	20,000	○	○	○	○								○	○	
	KM21	KM212	KM113L	15,000	○	○	○	○								○	○	
			KM213	15,000	○	○	○	○	○	○	○					○	○	
	-	-	KX313	10,000	○	○	○	○	○	○	○					○	○	
	KM21L	KM212L	KM213L	8,000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	KM11G	KM112G	KM113G	6,600	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

C2013 C2113 C2213	ワンシリーズ	Ver.2	Ver.3	長さ (mm)	最大電 流(A)
	RE11	RE112	RE113	—	3,500
RE21	RE212	RE213	—	7,000	
BS31	BS312	BS313	700	—	

○印は組合せ可能なヘッド・ジョイント
 ・レシプロン、ミニベルトサンダーは、コントロールバックの表示はLEVEL表示になります。

■オーバーロード機能・危険回避機能

万が一コレットチャックが開いた状態(モーターロック状態)でモーターを作動させた場合や、負荷が一定の場合(故障時含む)にはオーバーロードが作動します。

- 通常のオーバーロード
・モーター作動 ⇒ オーバーロード警告 (5秒) ⇒ オーバーロード (停止)
- モーターロック時のオーバーロード
・ハンドピースロック状態 ⇒ モーター作動 ⇒ オーバーロード警告 (5秒) ⇒ オーバーロード (停止)
- 負荷が一定(故障時含む)時のオーバーロード
・負荷が一定の作業 (15秒) ⇒ オーバーロード警告 (5秒) ⇒ オーバーロード (停止)

4. 各部の名称

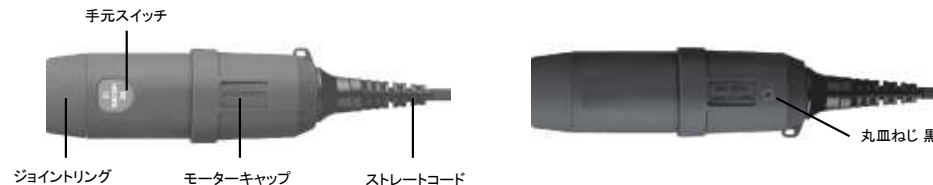


図-3

図-4

5 操作方法

5-1. モーターとヘッドの取付

- 1) ヘッドの内側にある突起を、モーター部先端の溝に合わせて差し込んでください。
- 2) ジョイントリングを締める側に回して、モーターとヘッドを取付けます。
(ヘッドとジョイントリングには1mm程度のすき間があります)

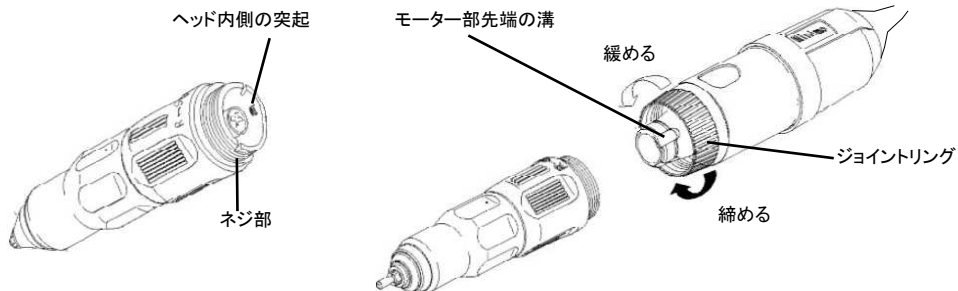


図-5

図-6

注意

- ヘッドの取付けや交換は、パワーパックと接続されていない状態で行ってください。
- ジョイントリングが回らない場合は、1) からやり直してください。
無理に回すとネジ部が破損する恐れがあります。
- ハンドピースが作動中にジョイントリングを回さないでください。
- 適合しないヘッドは、取付けしないでください。(表-1参照) 故障の原因になります。

5-2. パワーパックへの接続

ストレートコードのプラグの溝をパワーパックの突起に合わせて差し込んでください。

5-3. 手元スイッチの操作

パワーパックのステーションの選択とハンドピース (モーター) の作動 / 停止に使用します。

使用するDC MOTORのステーションが選択されていない場合		
使用するDC MOTORのステーションが選択されている場合		
	操作	動作
①	-	接続されたDC MOTOR出ランプが点灯
②	① 手元スイッチを押す	ハンドピース (モーター) 作動
③	② 手元スイッチを押す	ハンドピース (モーター) 停止



図-7

注意

- センタツール交換は、パワーパックと接続されていない状態で行ってください。

6. カーボンブラシとストレートコードの交換

カーボンブラシの交換手順			
ストレートコードの交換手順			
①	①	パワーパックからストレートコードを外します。	-
②	②	モーターキャップにある丸皿ねじを外し、モーター本体からモーターキャップを引き抜きます。	図-8
-	③	モーター本体からストレートコードのコネクタを引き抜きます。 この時ストレートコードの樹脂部分を持ってまっすぐに引き抜きます。	図-9
③	-	カーボンブラシを固定しているナベねじを外し、カーボンブラシを取り出します。	図-10
④	-	新しいカーボンブラシを挿入して取付け、ナベねじで固定します。	-
-	④	ストレートコードのコネクタをモーター本体のピンに合わせまっすぐに差し込みます。 (ストレートコードを交換する時は、新品のコードと交換してください。)	図-11
⑤	⑤	ねじ穴の位置を確認しモーター本体にモーターキャップを挿入して、丸皿ねじを締めこみます。	-



丸皿ねじ



図-8

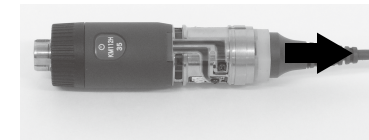
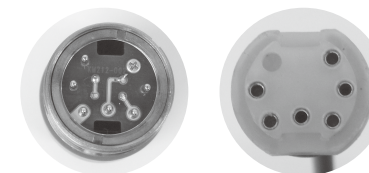


図-9



図-10



モーター側

ストレートコード側

図-11

注意

- 必ず指定されたカーボンブラシを使用してください。
- 交換後は低速回転から徐々に速度を上げて、異常がないか確認してください。
- カーボンブラシやストレートコードの交換は、パワーパックと接続されていない状態で行ってください。

7. オプションアクセサリ（詳しくは製品カタログをご覧ください）

カーボンブラシ 1 セット（2個）



モーター	カーボン ブラシ
KV113H	KE-605
KM113H	KE-575
KM113M	KE-575
KM113	KE-575
KM113L	KE-575
KM213H	KE-580
KM213	KE-580
KM213L	KE-580
KM113G	KE-575

ラバークレイドル
RM11



ストレートコード(1.5m)



モーター	ストレートコード
KV113H	CC7112-ST
KM113H	
KM113	
KM213H	
KM213	
KM213L	CC7113-ST
KM113G	
KM113M	
KM113L	

注意 ■モーターによりコード品番が違います。

8. 修理を依頼される前に

症状	チェック	処置
モーターが作動しない。	パワーパックのメインスイッチがOFFになっていませんか？	パワーパックのメインスイッチをONにしてください。
	カーボンブラシは磨耗していませんか？	指定カーボンブラシの交換をしてください。
	ハンドピースのコレットが開いていませんか？	ハンドピースのコレットを閉じてください。
手元スイッチが作動しない。	パワーパック側で外部信号による制御をしていませんか？	外部信号でハンドピースの制御をしてください。外部信号による制御を止めてください。
	フットスイッチが接続されていませんか？	フットスイッチ接続時は手元スイッチでの操作ができません。
回転中に発熱する。	粉塵などの付着はありませんか？	粉塵の除去をしてください。
	過大な負荷で使用していませんか？	パワーパックのロードメーターが白点灯の範囲内でご使用ください。
回転中に振動、異音が発生する。	低速で回転させて、同ような状況が発生するか確認してください。	修理を依頼してください。

※処置後、症状が改善されない場合は故障が考えられます。修理を依頼してください。
 ※その他、不明な点や故障の場合は、お買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

9. 保守・点検について

- ケースやコードに破損がないか確認してください。
 - 粉塵・油・水等の付着、堆積がないか確認してください。
- ※保守・点検は必ず行ってください。

警告 ■保守・点検を怠りますと、事故や故障の原因となります。