Minimo ONE 2 Series Ver. 2

レシプロン RE112/RE212 取扱説明書

C2212 との組み合わせにおいて、EN規格に適合

EN60745-1, EN60745-2-3

EN61000-6-4、EN61000-4-2、EN61000-4-3、EN61000-4-4

EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11

三二句一株式会社

本 社 〒130-0026 東京都墨田区両国3-21-1 **2** 03-6630-5800 FAX 03-6630-5795 大阪営業所 〒550-0013 大阪市西区新町2-4-2 **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 **25** 052-331-5222 FAX 052-331-5223

ごあいさつ

この度は、ミニモ ワンシリーズ Ver.2 レシプロン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。

ご使用の前に「取扱説明書」をお読みいただき正しくご使用ください。またパワーパックの取扱 説明書、フットスイッチをご使用になる場合にはその説明書を併せてお読みいただき各機能を充 分にご理解の上ご使用ください。 本書は、 お読みになった後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。 内容をよくご理解の上で本文をお読みください。
- ●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ハンドピース、フットスイッチの 取扱説明書をお読みください。
- ●本書は、お読みになった後もご使用になられる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。
- ●弊社パワーパックと組み合わせてご使用ください。

■ 記号表示について

本書に表示されている記号には、次のような意味があります。



「必ず実行してくださいという強制を示します。



~しないでください という「禁止」を示します。

■「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と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。



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。



この表示の欄は、「傷害を負う可能 ・ 注 意 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。	0
■破損したカール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。	\Diamond
■スイッチを入れる時はハンドグリップを動かさないようにしっかり持ってください。 ○ハンドピースが跳ね、工具の破損や怪我の恐れがあります。	0
■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。	\Diamond
■センタンツール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。	\Diamond
■作業中は、目の保護のため安全保護メガネ、粉塵対策のため防塵マスク等を着用をしてください。 ○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。	0
■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。	0

■本製品から異音、煙、異臭が発生した場合には、すぐに電源をOFFにし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。	0
■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。	\Diamond
■修理は必ず当社にご依頼してください。 ○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。	0

■ 結露の発生しない状況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。 ○誤作動や故障の原因となります。	(
■著しく電気的ノイズが発生する機械のそばでのご使用は避けてください。 ○誤作動や故障の原因となります。	(
■お手入れの際は、安全のため電源プラグ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、ぶつけたりしないでください。 ○誤作動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には、産業廃棄物として各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切り、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、 メインスイッチを切って電源プラグをコンセントから抜き、修理をご依頼ください。 ○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、安全のため電源プラグ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。	

目次

ごあいさつ

安全上の注意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
目次 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
1. 本製品のご確認・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
2. 本製品の特徴 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
3. 本製品の仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
4. 各部の名称 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
5. 操作方法 ••••••	
5-1 パワーパックへの接続	
5-2 手元スイッチの操作	
6. センタンツールの交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
7. ストローク(前後振動幅)の調整 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
8. ロック機構・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
9. カーボンブラシ(カールコード)の交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
10. 使用上の注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
11. オプションアクセサリー ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
12. 修理を依頼される前に・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
13. 保守・点検について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	

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 1台



カーボンブラシ 1 セット(2ケ)

KE-580



取扱説明書(本書)

セットスクリュ**ー**(AKM4X8) 1 ケ



六角棒レンチ(HS-2.0) 1本

図 -1

【使用可能なパワーパック】

ミニモ 1 シリーズ Ver.2 (2013年以降) のパワーパック C2012/C2112/C2212のみとなります。

ミニモ 1 シリーズ Ver.2 (2013年以降) 以外のパワーパックではご利用頂けません。



ハンドピース D.C. パワーパック ※ハンドピース以外は本製品に含まれません。 別途ご購入ください。

2. 本製品の特徴

●手元スイッチ

クイックな ON/OFF 操作を実現。 頻繁に ON/OFF 動作を行う作業やパワーパックから離れて作業する場合に便利です。

●モーター機種判別

ミニモワンシリーズ Ver.2 パワーパックのモーター識別機能に対応する識別抵抗を搭載。

モーター、ハンドピース毎に最適な出力を得ることができます。

●カールコード

伸縮性がありコードが邪魔になりません。

3. 本製品の仕様

図-3. システム構成表

									ヘッド					- 2	ランブヘッ	۴	ジョ・	イント
パワーパック			モータ		H011	H021	H031	H041	H051	H211	H221	H231	H311	MX52	MX53	FX91	ET51	MG03
719-7199	ワンシリーズ	Ver.2	分類	最高 回転数 [min ⁻¹]	スタンダード	スレンダー	ヘビー デューティ	ロング スレンダー	エアー		ヘビーテ 度	ューティ 120度	左右 運動	スタンダード	ヘピーテ	ューティ	クランブ	滅速ギヤ
	KV11H	KV112H	超高速型	50,000	0	0			0					0				
	KV21H	KV212H		40,000	0	0		0	0					0				
	KM11H	KM112H	高速型	35,000	0	0		0	0					0			0	
C2012	KM21H	KM212H		30,000	0	0	0	0						0	0	0	0	0
C2112	KV21	KV212		25,000	0	0		0						0			0	0
G2212	KM11	KM112	中速型	20,000	0	0	0	0						0	0	0	0	0
	KM21	KM212		15,000	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
	KM21L	KM212L	低速型	8,000	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	KM11G	KM112G	低速ギヤ型	6,600	0	0	0	0		0	0	0	0	Ô	Ó	Ó	Ó	0

	ワンシリーズ	Ver.2	分類	周速 [m/min]	摄動数 [图/min]
C2012 C2112	RE11	RE112	前後運動	ı	3,500
G2112 G2212	RE21	RE212	ヤスリ	_	7,000
	BS31	BS312	ベルトサンダー	700	_

- 〇印は組合せ可能なヘッド・ジョイント
- ・ワンシリーズ以前のモータ組合せの場合、コントロールパックはLEVEL表示となります。
- ・レシプロン、ミニベルトサンダーの場合、コントロールパックはLEVEL表示となります。

■モーターロック時オーバーロード機能・危険回避機能

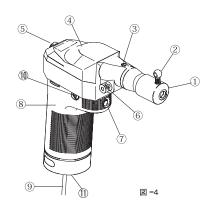
万が一コレットチャックが開いた状態(モーターロック状態)でモーターを作動させた場合や、負荷が一定の場合(故障時含む)にはオーバーロードが作動します。

●通常のオーバーロード

- ・ハンドピースロック状態 ⇒ スイッチ ON ⇒ 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
- ヒーメーロックのカー・ハーロード・ ・ハンドピースロック状態 ⇒ スイッチ ON ⇒ 15 秒 ⇒ オーバーロード警告(5 秒) ⇒ オーバーロード(停止)
- ●負荷が一定の作業時に危険回避機能が作動した場合の対処法
- ・負荷が一定の作業 (15秒) ⇒ オーバーロード警告 ⇒ 5秒以内に無負荷にする ⇒ 危険回避機能がリセット ※警告までの時間、負荷の変位量の設定は変更することが可能です。ご変更についてはミニター株式会社へご相談ください。

4. 各部の名称

- ① V 溝スピンドル
- ②ボールスクリュー RE35-264
- ③給油口
- ④カバー RE1-203G
- ⑤カバー止めネジ RE1-263 Eリング ETW-3
- ⑥ロックつまみ
- ⑦手元スイッチ
- ⑧グリップ
- ⑨カールコード CC7112
- ⑪グリップ固定ネジ



5 操作方法

5-1. パワーパックへの接続

カール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。 ※ミニモ 1 シリーズ以前のパワーパックには接続できません。

5-2. 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のON/OFF操作に使用します。

使用するDC MOTORのステーションが選択されていないとき						
使用するDC MOTORのステーションが選択されているとき						
		操作	動作			
1	-	手元スイッチを押す	接続されたDC MOTOR出カランプ点灯			
2	1	手元スイッチを押す	モーター起動			
3	2	手元スイッチを押す	モーター停止			

↑ 注 意 ■センタンツール交換の際には手元スイッチの操作を行わないでください。

6. センタンツールの交換

レシプロンは、センタンツールを V 溝スピンドルのボールスクリューで固定する構造になっています。V 溝スピンドルには、軸径 ϕ 2. $0 \sim \phi$ 6. $35 \, \text{mm}$ のセンタンツールが取り付け可能です。

また、センタンツールの軸は丸軸の他、四角や三角等の異形軸センタンツールも使用することが出来ます。

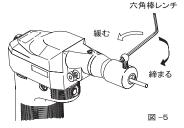
<センタンツールの取り付け>

V溝スピンドルに、使用するセンタンツールを差し込み、六角棒レン チでボールスクリューを締め付けます。

この時、強く締めすぎると、ボールスクリューが破損する場合がありますので、締めすぎには注意してください。

なお、ボールスクリューが作業の妨げになる時は、付属のセットスク リューに交換して、ご使用してください。

*ボールスクリューを締めたり、緩めたりする場合は、スピンドルを ロックした状態で行ってください。また、必ずセンタンツールを差し 込んで締め付けてください。



<u></u>注意

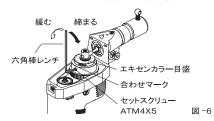
■交換後は低回転から徐々に回転速度を上げて試運転を行い、異常がないか確認してください。 ■必ずコントロールパックに接続されているカールコードを抜いてから作業を行ってください。

7. ストローク(前後振動幅)の調整

エキセンカラーの目盛の設定により、スピンドルのストローク(前後振幅)を簡単に設定することが出来ます。 目盛はスピンドルのストロークを表し、RE112は0~8mm、RE212は0~2mmの間で無段階に設定できます。

<ストロークの調整>

- ①カバー止めネジを緩め、カバーを手前に引きながら外す。
- ②六角棒レンチでエキセン軸のセットスクリューを緩める。
- ③エキセンカラー目盛を合わせマーク(右図参照)に合わせ、 セットスクリューをしっかり締めて動作を確認し、カバー を取り付ける。



<u>⚠</u> 注 意

■交換後は低回転から徐々に回転速度を上げて試運転を行い、異常がないか確認してください。 ■必ずコントロールパックに接続されているカールコードを抜いてから作業を行ってください。

8. ロック機構

ロックつまみを左に回して緩め、任意の位置で右に回し締めるとスピンドルをロックすることができます。

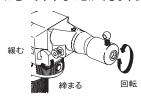
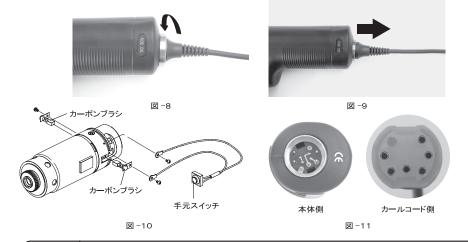


図 -7

9. カーボンブラシ(カールコード)の交換

_									
カ-	カーボンブラシの交換手順								
	カールコードの交換手順								
1	1	パワーパックからカールコードを外します。	-						
2	2	グリップナットをスパナ(21mm)で外します。	図-8						
3	3	本体からカールコードコネクタを引き抜きます。 この時カール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						
4	4	グリップ固定ねじを取り外してからグリップを外します。	-						
(5)	-	カーボンブラシを固定しているネジを外しカーボンブラシを抜き出します。	図-10						
6	-	新しいカーボンブラシを元のように取り付けネジで固定します。	-						
7	5	グリップを挿入しグリップ固定ねじを締め付けます。 (手元スイッチのコードに注意しながらグリップを挿入してください。)	-						
8	6	カールコードのソケット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。 (カールコードを交換する時は、このとき新品のコードと交換してください。)	図-11						
9	7	グリップナットをスパナで締め付けます。	_						



A 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。(カーボンブラシは両側同時に交換してください)
- ■交換後は低回転から徐々に回転速度を上げて試運転を行い、異常がないか確認して ください。
- ■カーボンブラシを交換する際は、必ずパワーパックに接続されているカールコードを抜いてください。

10. 使用上の注意

- 1) 連続使用していると発熱する場合がありますのでご注意ください。
- 2) 正面を突くような作業を行わないでください。 ある程度までは衝撃を吸収する構造になっていますが、内部機構に悪影響を及ぼします。
- 3) 指定場所以外へは注油しないでください。
- 4) 危険防止のため、カバーは必ず本体に取り付け、カバー止めネジでしっかり固定してください。
- 5) 湿式研削・研磨等でのご使用は、故障の原因となる場合がありますのでご注意ください。

11. オプションアクセサリー(詳しくは製品カタログをご覧ください)

ラバークレイドル RM11 カーボンブラシ 1 セット (2ケ) KE-580 六角棒レンチ HS-2.0







12. 修理を依頼される前に

症状	チェック	処置
	AC コードが外れていませんか?	AC コードを確実に差し込んでください。
モーターが作動しない。	ヒューズが切れていませんか?	指定ヒューズの交換をしてください。
	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。
手元スイッチが作動しない。	フットスイッチが接続されていませんか?	フットスイッチのみの操作になります。
	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。
回転中に発熱する。	過大な負荷で使用していませんか?	パワーパックのLOADメーターが緑色の 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、同じような状況が発生 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、お買い上げ販売店または弊社までご連絡ください。

13. 保守・点検について

- V溝スピンドルの軸受けに超寿命のメタルを使用し、オイル溜を設けてありますが、特に使用頻度の高い場合 (毎日 8 時間以上使用) または、長時間使用しない場合には、1ヶ月ないし3ヶ月に1度の割合で給油口のネジをドライバーで外し、スピンドルオイルを約0.3cc(1~2滴)程度、注入してください。
- ●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。

♠ 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。