

01

Ver.2

パワーパック

POWER PACK

- P.25 電源装置 Power Supply
パワーパック POWER PACK



02

Ver.2

ハンドピース

Handpiece

- P.29 ミニモ®ハンドピースの特徴
Feature of Minimo® Handpieces
- P.31 ストレートグラインダー Straight Rotary Handpiece
スタンダードロータリー Standard Rotary
スレンダーロータリー Slender Rotary
ヘビーデューティロータリー Heavy Duty Rotary
- P.38 左右運動ヤスリ Lateral Swing File
ラブロン RUBRON
- P.39 アングルグラインダー Angle Rotary Handpiece
アングロン ANGLON
- P.43 前後運動ヤスリ Reciprocating File
レシブロン RECIPRON
- P.44 ベルトサンダー Belt Sander
ミニベルトサンダー Mini Belt Sander



03

Ver.2

モーター

Motor

- P.45 モーター Motor



04

ヘッド

Head

- P.47 ヘッド Head



05

クランプヘッド／ジョイント

Clamp Head／Joint

- P.49 クランプヘッド Clamp Head
P.50 ギヤジョイント Gear Joint
P.50 クランプジョイント Clamp Joint



06

Ver.2

モーターとヘッドの組み合わせ

Compatibility of motor and head

- P.51 モーター&ヘッド適合表 Motor & Head Compatibility Table

07

Ver.2

セットバリエーション

Combination & Portable set

- P.53 フルセット Combination Set
P.53 ポータブルセット Portable Set

08

アクセサリ

Accessories

- P.55 アクセサリ Accessories



09

ワークマーカー®

WORK MARKER®

- P.57 空圧駆動刻字ペン Air Marking Pen
ワークマーカー® WORK MARKER®

10

プレモ®

Premo®

- P.59 超小型・高性能D.C.マイクログラインダー
Ultra-Small-High-Performance D.C. Micro Grinder
プレモ® Premo® V35／RPM-25S2



11

ポリター

POLYTOR

- P.63 超音波研磨機 Ultrasonic Finishing System
ポリター POLYTOR



12

周辺機器

Appliance

- P.65 ツールスタンド／保護具 Tool Stand／Protective Equipment
P.67 バイス Vice
P.68 クリーン用品／ルーペ Cleaning Equipment／Magnifier
P.69 卓上研磨機 Bench Polisher
P.70 卓上切断機 Table Cutting Machine

P.71 ご利用方法 Users Guide

[電源装置 Power Supply]

パワーパック POWER PACK

ハンドピースの能力を最大限に発揮させる新たな機能を搭載した高性能パワーパック。

Ver.2ハンドピースにおいてハンドピースを差し込むだけでその種類を識別し、スピード表示の他、最適なトルク制御を行ないます。

識別機能の無いこれまでのMinimoシリーズにも対応し、これまでのパワーパックよりパワフルな使用感に加え、出力レベルを%でデジタル表示します。

The high-end power pack mounts new functions for maximizing the performance of Minitor handpieces.

This power pack identifies types of the connected handpiece, indicates rotation speed and controls optimum torque.

It is also compatible with the earlier handpieces which do not have the motor identification chip, and gives you more powerful feeling with digital display of its output rate (%).



C2012 (100V)
C2112 (115V) / C2212 (230V)

型 名 Model	C2012	C2112	C2212
入力電圧 Input Voltage	AC100V±5% (50/60Hz)	AC115V±5% (50/60Hz)	AC230V±5% (50/60Hz)
定格入力 Rated Input	60VA		
出力電圧 Output Voltage	D.C. 1~30V		
重 量 Weight	約2.5kg		

◆付属品 Accessories

- ・パワーパック用電源コード …… 1本 (CA10, CA11, CA12のいずれか)
Power Cord …… 1 (CA10 or CA11 or CA12)
- ・ラパークレイドル …… 1個 (RM11)
Rubber Cradle …… 1 (RM11)
- ・ヒューズ …… 1本 (C2012, C2112: PFU-2.0A / C2212: PFU-1.0A)
Fuse …… 1 (C2012, C2112: PFU-2.0A / C2212: PFU-1.0A)

※本パワーパックは、ミニター株式会社30V仕様のハンドピースすべてに対応します。
This Ver.2 power pack can be used with all the Minitor 30V handpieces.

パワーパック専用アクセサリ Accessories for the POWER PACK

フットスイッチ (コードの全長: 1.5m) Foot Switch (Cable length: 1.5m)

FS202

[ON/OFFタイプ / ON/OFF type]

踏んでいる間のみONになります。

Switch is ON while stepping on.



VC302

[バリアブルタイプ / Variable type]

踏み加減でスピードコントロールが出来ます。

・コントロール 範囲: 0 (停止) ~ MAX

You can control rotation speed by tread adjustment.
Controllable range: 0 (stop) ~ MAX



※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

パワーパックの特長 Feature of POWER PACK

■ モーター識別機能

DC MOTOR ソケット (DC MOTOR 1, 2) に "Ver.2 ハンドピース" を差し込むだけで、モーターの種類を識別しスピード表示の他、最適なトルク制御を行ないます。

Handpiece identification function

When the Ver.2 handpiece is connected, the power pack identifies its motor type, indicates its rotation speed and controls optimum torque.

■ 2つの出力端子

ハンドピースを2台接続できます。 ※2台を同時に回転させることはできません。

Two lines of the output terminal

Two handpieces can be connected to one power pack at the same time.
※Two handpieces cannot be rotated at the same time.

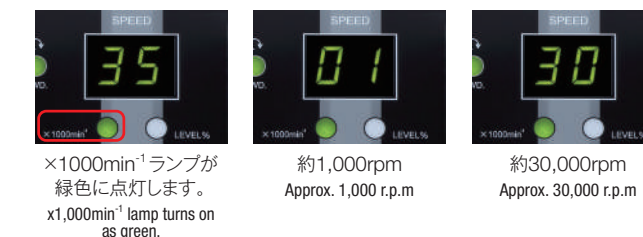
■ デジタル表示 (回転数 or 出力レベル)

モーターを識別し、回転数 (×1000min⁻¹) または、出力レベル (LEVEL%) を自動的に切替えデジタル表示します。

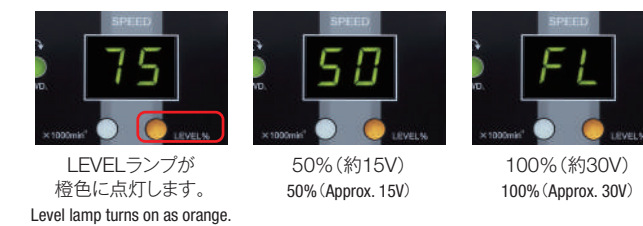
Digital display (rotation speed or output rate)

Identifying a connected handpiece type, the power pack automatically selects its display type (rotation speed (×1000min⁻¹) or output rate (Rate %)).

- Ver.2 ハンドピース (レシブロン・ミニベルトサンダーを除く)
Ver.2 Handpiece (except Recipron and Mini Belt Sander)



- Ver.2レシブロン・ミニベルトサンダー及び
Ver.2以外のミニターハンドピース
Ver.2 Recipron, Mini Belt Sander and handpieces except Ver.2



- KM212L (Max. 8,000rpm), KM112G (Max. 6,600rpm) の回転数表示
Rotation speed display of KM212L (Max. 8,000rpm) and KM112G (Max. 6,600rpm)

KM212L, KM112Gは、小数点表示になります。
The display shows a decimal point for KM212L and KM112G.

※表示例 / Example **5.2**
回転数約5,200rpmの表示の他、ラブルンのご使用時には、振動数 約5,200回 / 毎分を表します。
Above 5.2 represents rotation speed approx. 5,200 rpm and also amplitude approx. 5,200 times/min. when using Rubron.



- アングルヘッドの回転数表示
Rotation speed display of angle head

アングルヘッド (H211, H221, H231) をご使用の際には、表示回転数よりも実際の回転数は、約5%程度低くなります。
The actual rotation speed is approx. 5% lower than indicated rotation speed when using angle head (H211, H221 and H231).

※表示例 / Example **10**
アングルヘッドからの回転数は約9,500rpmとなります。
The actual rotation speed is approx. 9,500 rpm when display indicates "10."



■ エラーコード表示機能

パワーパック、ハンドピースの異常を下記のエラーコードで知らせます。

Error code display function

Errors of power pack or handpiece are indicated as error code on display as following.

- エラーが発生した場合、エラーを示す [E.-] とエラー起因を簡易に表示します。
[oL...オーバーロード] [Po...パワーパック] [HP...ハンドピース]
[Fo...フットスイッチ] [oH...オーバーヒート]
エラー [E.-] とエラー起因が交互に表示されます。

In error case, [E.-] is indicated and then error code.
[oL...Overload] [Po...Power pack] [HP...Handpiece] [Fo...Foot switch] [oH...Overheat]
[E.-] and the error code are indicated alternately.



- エラー起因表示中にローテーションスイッチを押し続けるとエラーコードが表示されます。

The error code is displayed by continuously pressing the rotation switch while the error codes at the lower left are shown.



エラーコード表示例
Error code display example



[エラーコード13 / Error code 13]

稼働中にハンドピースが抜かれた。

ハンドピースの信号異常など

A handpiece is unplugged while it is running. Abnormal signals from a handpiece are detected, etc.

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

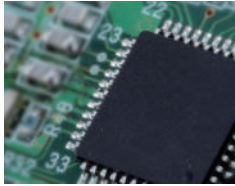
パワーパックの特長 Feature of POWER PACK

■マイコン制御

ハンドピースの識別機能に加え、ハンドピース毎の最適な出力管理を行います。

Microcomputer control

This high-end microcomputer control enables to identify the connected handpiece type and to manage its optimum output.



■ローテーション切替機構

ハンドピースの回転方向をFWD. (正回転) / REV. (逆回転) と切り替えることができます。

Rotation direction switch

Rotation direction (FWD. or REV.) can be changed easily by pressing button.



FWD.
(正回転 Forward rotation)



REV.
(逆回転 Backward rotation)

■外部入出力信号制御機能 標準搭載

パワーパック背面にあるフットスイッチソケットから以下の信号の入出力が出来ます。ハンドグラインダー以外の用途として自動機等への搭載も可能です。

- エラー信号の出力 ○回転方向の設定 ○回転数の設定
- 使用するステーションの設定 ○モーターの動作・停止

External I/O signal control function is equipped as standard

The following input/output signals are available from the foot switch socket on the backside of power pack.
Error signal output, rotation direction setting, rotation speed setting, choosing a station to use, start/stop a handpiece.

※ご使用にはフットスイッチソケットに接続するリモートコントロール用プラグRPG-8P (別売) が必要です。
For using this function, a remote control plug (RPG-8P) is required.



フットスイッチソケット
Foot switch socket

RPG-8P (別売/Optional accessory)



リモートコントロール用プラグ
Plug for remote control

Minimo® ONE SERIES Ver.2

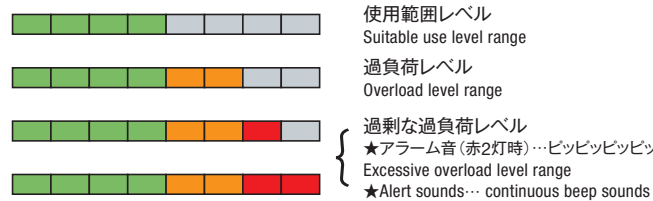


■LEDロードメーター

作業時の負荷状態をLEDで表示します。過負荷時にはLEDロードメーターのほか、アラームでも状況をお知らせします。
(※ハンドピースは使用範囲レベルでご使用ください。)

LED load meter

Loaded condition in operation is displayed on LED meter. Error is alerted by LED meter and sound when overloading.
(Use handpiece in suitable use level range.)



■フットスイッチホールド機能

(フットスイッチ VC 302 [別売] 使用時)

バリエーションフットスイッチの踏み加減により調整された回転数を保持したい場合、手元スイッチまたは、使用ステーションのON/OFFスイッチを押すと、フットスイッチを離してもその回転数を維持します。

Foot switch holding function

(When using a foot switch VC302 [Optional accessory])
Rotation speed set by Variable foot switch can be maintained by pressing the hand switch.



■Newブレーキ機構

クイックブレーキ機構によりハンドピースを速やかに停止させることができます。また、稼働中のハンドピースの高速回転から低速回転へのスピード調整の際にもハンドピースにブレーキをかけ瞬時に設定回転数に合わせます。

New braking system

Quick braking system enables to stop a handpiece immediately. And the system also quickly changes rotation speed shifting from high to low speed.

※写真中のセンチンソール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

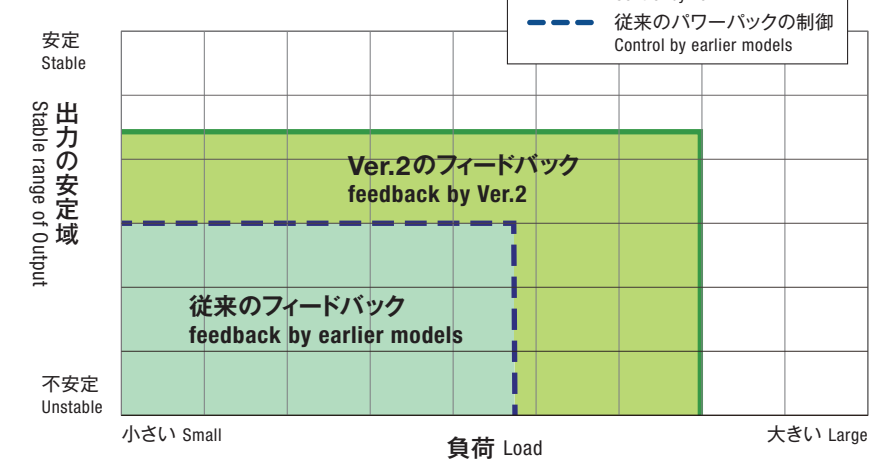
■Newフィードバック制御

作業時の負荷によるハンドピースの回転数の低下を瞬時に感知し、設定回転数での安定した作業をサポートします。Ver.2はこの機能がさらに進化、特に低速回転から中速回転での粘り強いトルク感が発揮されます。また、Ver.2以外のミニターハンドピースにおいても、これまで以上のトルク感が得られます。

New feedback control

Minitor power pack supports your stable work in the setting rotation speed by instantly sensing rotation speed drop from load in operation.
This function has evolved more in this Ver.2; it exerts tenacious torque especially in low and middle speed range. Also you can feel higher torque with handpieces other than Ver.2.

◆Newフィードバック制御のイメージ New feedback picture



■四重の保護回路設定

パワーパックとハンドピースを過負荷・発熱などから保護します。

Quadplex circuit protection system

The power pack and handpiece are protected from overloading and overheating.

■ハンドピースもアース

ハンドピースのボディもアースして、静電気及びノイズを除去します。

Grounded handpiece

The body of the handpiece is also grounded.



旧モデルのハンドピースにも対応 Compatibility with earlier models

Ver.2パワーパックは、これまでのミニター及びミニモシリーズのハンドピースでもご使用いただけます。

The Ver.2 power pack can be used with the earlier handpieces as well except Polytor ultrasonic handpiece.



1987~1992
ミニターV (ファイブ) シリーズ
MINITOR V Series



1992~1997
Minimo (ミニモ) 7シリーズ
Minimo 7 Series



1997~2013
Minimo (ミニモ) ONEシリーズ
Minimo One Series

これまでのMinimoハンドピースをご利用になる場合 For use with earlier models

Ver.2パワーパックは、Ver.2ハンドピースで最大限の能力と機能が発揮されるよう設計されています。これまでのMinimoハンドピースでご使用の場合は一部の機能に制限があります。
Ver.2パワーパックには、Ver.2のハンドピースを推奨します。

The Ver.2 power pack is designed to maximize its ability and function with using the Ver.2 handpieces.
Some of functions are limited for earlier handpieces. We recommend to use the Ver.2 power pack with the Ver.2 handpiece.

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

ハンドピース Handpiece

Ver.2 パワーバックのモーター識別機能に対応、モーターの種類毎に最適な制御を行ない、モーターの能力を最大限に発揮します。操作のし易さにこだわった手元スイッチはハンドピースの中ほどにあり、持ち直さず片手でのON/OFF操作が可能です。様々な用途に合わせて選択できるハンドピースであらゆる加工ニーズに応えます。

The Ver.2 handpieces are compatible with the motor identification function of power pack to maximize the power of each motor. Hand switch is located in the middle of the handpiece and enables ON/OFF operation without shifting it to another hand. This handpiece can be used in various situations and satisfies any processing needs.

ミニモ®・ハンドピースの特徴 Feature of Minimo® Handpiece

■ 手元スイッチ

手元スイッチはハンドピースの中ほどにあり、片手での操作が可能です。頻繁にON/OFF操作を行なう作業やパワーバックから離れて行なう作業に便利です。

Hand switch

Only one hand is needed to turn ON/OFF. It is convenient for pressing the ON/OFF switch frequently and/or using a handpiece away from power pack.

ピストルグリップタイプのハンドピースにも手元スイッチを搭載。(レシプロン・ミニベルトサンダー)
Hand switch is also equipped on the pistol-grip type handpiece. (RECIPRON and Mini Belt Sander)

■ 高精度

ハンドグラインダーとしては世界屈指の高精度を実現、精密加工に最適です。特に小径のダイヤモンドバーなどの使用時には、先端部の振れが少ないことで精密な研削作業がスムーズに行なえます。また、超硬カッター使用時にも芯振れを原因とする“欠け”が起こりにくく工具の寿命もUPします。

Extreme accuracy

Our products achieves the world's leading accuracy and the most suitable for precision processing. Especially, with small diameter diamond plated points, the small amount of runout enables you to process more smoothly. Also, the small runout value makes the tools last longer from chipping due to high runout value infrequently occurs.

■ コレットチャック方式

様々な軸径に対応するコレットチャックを豊富にご用意しています。

Collet chuck type

Many types of collet chucks are available to fit a wide variety of shaft diameters.

φ1.0/φ1.2/φ1.4/φ1.6/φ1.8/φ2.0/φ2.34
φ3.0/φ3.175/φ4.0/φ5.0/φ6.0/φ6.35

■ 識別機能対応

Ver.2 パワーバックのハンドピース識別機能に対応。ハンドピース毎に最適な制御でご利用頂けます。

Handpiece Identification Function

Compatible with handpiece identification function of power pack and optimum control is provided to each handpiece.

■ セパレートタイプ

ハンドピースはヘッドとモーターが分割できるセパレートタイプです。作業に合わせヘッドのみ、モーターのみの交換が可能です。

Separate type

Minimo handpiece can be separated into head and motor. Each head and motor can be selected compatible with various works.

■ センタンツールワンタッチ着脱機構

センタンツール®の交換がスパナなどの専用工具を必要とせずワンタッチでスピーディーに行えます。

Quick and Easy Exchange of Tools

Tools are easily exchanged by turning the collet release ring without any special tools.

※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.
※ハンドピースを使用するためには必ずパワーバックが必要です。 A POWER PACK is needed to operate a handpiece.

ミニモ®・ハンドピースの種類 Line-up of Minimo® handpiece

[グラインダー／Rotary Handpiece]

スタンダードロータリー Standard Rotary

幅広い用途に使えるグラインダー：7機種
Grinder for a wide range of applications: 7 models

▶P.31~34

[グラインダー／Rotary Handpiece]

スレンダーロータリー Slender Rotary

スリムな先端部による精密作業のしやすさが特長：3機種
The ease of precise work with slim head: 3 models

▶P.35~36

[グラインダー／Rotary Handpiece]

ヘビーデューティロータリー Heavy Duty Rotary

軸径φ6.35mmまでのセンタンツール使用可能：2機種
Sentan Tool® with shaft diameter up to 6.35mm can be used: 2 models

▶P.37

[左右運動ヤスリ／Lateral Swing File]

ラブロン RUBRON

左右運動により溝や狭部研磨に威力を発揮：1機種
Lateral swinging head especially brings difficult area to reach into action of grinding and polishing: 1 model

▶P.38

[アングルグラインダー／Angle Rotary Handpiece]

アングロン ANGLON

平面などの研磨に最適。90°・120°の角度をつけたグラインダー：6機種
Suitable for speedy grinding on flat and curved surfaces with right-angled or 120° angled head: 6 models

▶P.39~42

[前後運動ヤスリ／Reciprocating File]

レシプロン RECIPRON

金属研磨をスピードアップ。使いやすい前後運動ヤスリ：2機種
A handy and easy-to-use reciprocating file ideal for filing, stoning and scraping operations: 2 models

▶P.43

[ベルトサンダー／Belt Sander]

ミニベルトサンダー Mini Belt Sander

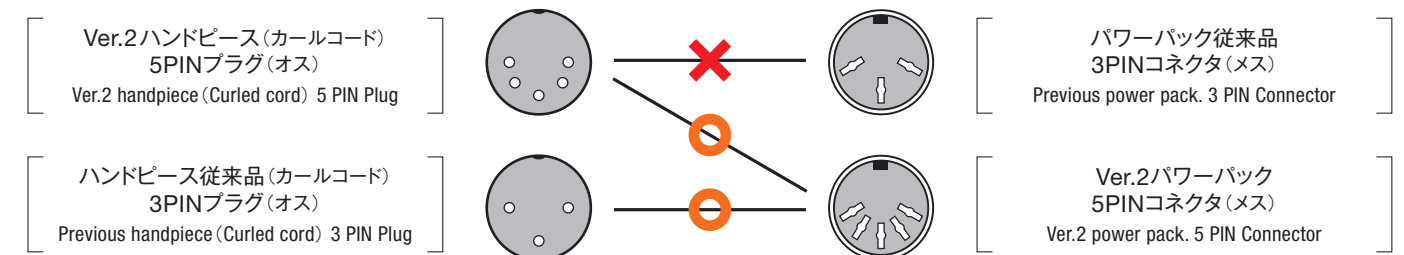
ハンディタイプの使いやすいベルトサンダー。効率的なバリ取り、研磨を実現：1機種
A handy and easy-to-use belt sander ideal for deburring and polishing operations: 1 model

▶P.44

ハンドピースを使用するためには必ずパワーバックが必要です。
A POWER PACK is needed to operate handpiece.

ご注意 Notice

Ver.2ハンドピース（5PINプラグ）は、従来のパワーバックではご使用になれません。ご使用にはVer.2パワーバックが必要となります。
The Ver.2 handpieces (5 PIN Plug) can not be used with earlier models of power packs and the Ver.2 power pack is needed.



※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[ストレートグラインダー Straight Rotary Handpiece]

スタンダードロータリー Standard Rotary

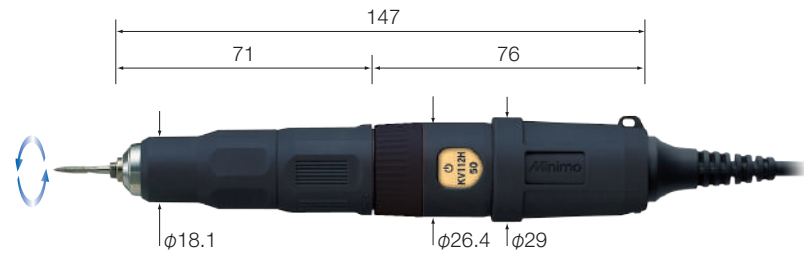
スタンダードヘッド(H011)を搭載したハンドピース。
バリ取りから鏡面研磨まで幅広く使えるスタンダードタイプ。回転数とトルクの異なる7機種から選べます。

Handpiece equipped with the Model H011 Head.
Standard type that can be used for a wide range of work from deburring to mirror polishing.
Selection among 7 types in different rotation speed and torque.

超高速型 Ultrahigh speed type

ダイヤモンド/CBN工具・超硬カッター・スチールカッター・軸付砥石など、超高速回転が必要な小径のセンタンツール®を使用する作業に適します。
Suitable for small diameter Sentan Tool® Diamond/CBN Tools, Carbide Cutters, Steel Cutters and Mounted Points.

V112H 小径のセンタンツール®を使用する場合、特に有効です。最も小型のタイプです。
Especially effective for small diameter tools.



搭載ヘッド：H011
Head Model

搭載モーター：KV112H
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	2,000~50,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.45D.C.A
最大トルク Maximum Torque	2.3cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	197g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	アイボリー : Ivory

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory : **PA2001** (φ2.34)

高速型 High speed type

ダイヤモンド/CBN工具・超硬カッター・スチールカッター・超硬ドリル・軸付砥石などの高速使用から、軸付ゴム砥石・ブラシ・ポリッシング工具などの中・低速使用まで、幅広い作業に適します。
Suitable for high speed processing with Sentan Tool® Diamond/CBN Tools, Carbide Cutters, Carbide Drills and Mounted Points and for medium and low speed processing with Sentan Tool® Abrasive Rubber Points, Brushes and Polishing Tools.

M112H 小型で高回転が得られ、軽快なタッチで加工ができます。
Slim and compact size providing high speed.



搭載ヘッド：H011
Head Model

搭載モーター：KM112H
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000~35,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.35D.C.A
最大トルク Maximum Torque	3.4cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	224g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	バイオレット : Violet

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory : **PA2001** (φ2.34)



高速型 High speed type

ダイヤモンド/CBN工具・超硬カッター・スチールカッター・超硬ドリル・軸付砥石などの高速使用から、軸付ゴム砥石・ブラシ・ポリッシング工具などの中・低速使用まで、幅広い作業に適します。
Suitable for high speed processing with Sentan Tool® Diamond/CBN Tools, Carbide Cutters, Carbide Drills and Mounted Points and for medium and low speed processing with Sentan Tool® Abrasive Rubber Points, Brushes and Polishing Tools.

M212H 高トルクと高回転を兼ね備えた万能タイプです。
High speed/high torque for general purposes.



搭載ヘッド：H011
Head Model

搭載モーター：KM212H
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000~30,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.40D.C.A
最大トルク Maximum Torque	4.3cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	287g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	レッド : Red

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory : **PA2001** (φ2.34)

中速型 Medium speed type

ドリル・ダイヤモンドドリル・軸付砥石・軸付ゴム砥石・サンダー・ブラシ・ポリッシング工具など、トルクを必要とする作業に適します。
Suitable for torque needed processing with Sentan Tool® Drills, Diamond Drills, Mounted Points, Abrasive Rubber Points, Abrasive Sanders, Brushes and Polishing Tools.

M112 小型で中速、精密軽作業に最適です。
Compact size and medium speed, suitable for precise and light processing.



搭載ヘッド：H011
Head Model

搭載モーター：KM112
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000~20,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.30D.C.A
最大トルク Maximum Torque	4.5cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	225g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	ブルー : Blue

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory : **PA2001** (φ2.34)

ご注意 Notice

Ver.2ハンドピース(5PINプラグ)は、従来のパワーバックではご使用になれません。ご使用にはVer.2パワーバックが必要となります。

The Ver.2 handpieces (5 PIN Plug) can not be used with earlier models of power packs and Ver.2 power pack is needed.

[ストレートグラインダー Straight Rotary Handpiece]

スタンダードロータリー Standard Rotary

スタンダードヘッド(H011)を搭載したハンドピース。
バリ取りから鏡面研磨まで幅広く使えるスタンダードタイプ。回転数とトルクの異なる7機種から選べます。

Handpiece equipped with the Model H011 Head.
Standard type that can be used for a wide range of work from deburring to mirror polishing.
Selection among 7 types in different rotation speed and torque.

中速型 Medium speed type

ドリル・ダイヤモンドドリル・軸付砥石・軸付ゴム砥石・サンダー・ブラシ・ポリッシング工具など、トルクを必要とする作業に適応します。
Suitable for torque needed processing with Sentan Tool® Drills, Diamond Drills, Mounted Points, Abrasive Rubber Points, Abrasive Sanders, Brushes and Polishing Tools.

M212 高トルクで中速、粘りのある回転力が特長です。 High torque/medium speed.



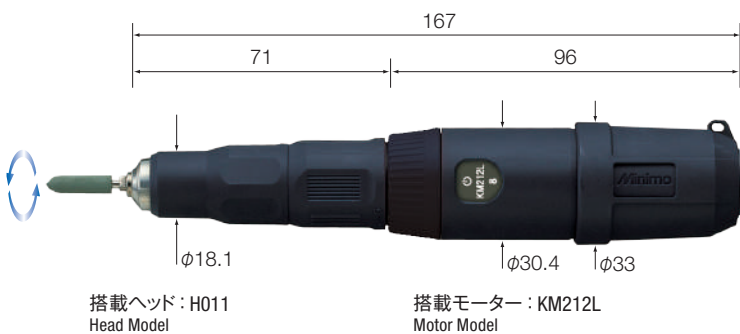
無負荷回転数 Speed Range	1,000~15,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.30D.C.A
最大トルク Maximum Torque	5.9cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	284g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	グリーン : Green

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory : **PA2001** (φ2.34)

低速型 Low speed type

軸付ゴム砥石・サンダー・ブラシ・ポリッシング工具などトルクを必要とする作業に適しています。
Suitable for torque needed processing with Sentan Tool® Abrasive Rubber Points, Abrasive Sanders, Brushes and Polishing Tools.

M212L トルクを重視した低速タイプです。 Low speed type focusing on torque.



無負荷回転数 Speed Range	800~8,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.25D.C.A
最大トルク Maximum Torque	6.9cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	283g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	ブラック : Black

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory : **PA2001** (φ2.34)

低速ギヤ型 Low speed geared type

軸付ゴム砥石・サンダー・ブラシ・ポリッシング工具など、高トルクを必要とする研磨作業、およびプラスチック・アクリルなど特殊な材質の加工に適応します。
Suitable for high torque needed polishing and for processing on special material such as plastic and acryl with Sentan Tool® Abrasive Rubber Points, Abrasive Sanders, Brushes and Polishing Tools.

M112G 減速ギヤ内蔵の低回転・高トルクタイプです。 A built-in gear mechanism provides ultra-low speed and ultra-high torque.



無負荷回転数 Speed Range	660~6,600r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.34D.C.A
最大トルク Maximum Torque	9.8cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	264g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	イエロー : Yellow

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory : **PA2001** (φ2.34)

※写真中のセンタツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.
※ハンドピースを使用するためには必ずパワーパックが必要です。 A POWER PACK is needed to operate a handpiece.



■ 組み合わせ可能なヘッド及びモーター・ジョイント(赤字は搭載ヘッド及び搭載モーター) Possible combinations of Head, Motor and Joint

型番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
V112H	H011	KV112H
	H021	
	H051	
	MX52	

型番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M212	H011	H221 KM212
	H021	H231 ET51
	H031	MX52 MG03
	H041	MX53
	H211	FX91

型番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M112H	H011	KM112H
	H021	ET51
	H041	
	H051	
	MX52	

型番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M212L	H011	H221 FX91 KM212L
	H021	H231 ET51
	H031	H311 MG03
	H041	MX52
	H211	MX53

型番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M212H	H011	MX53 KM212H
	H021	FX91 ET51
	H031	MG03
	H041	
	MX52	

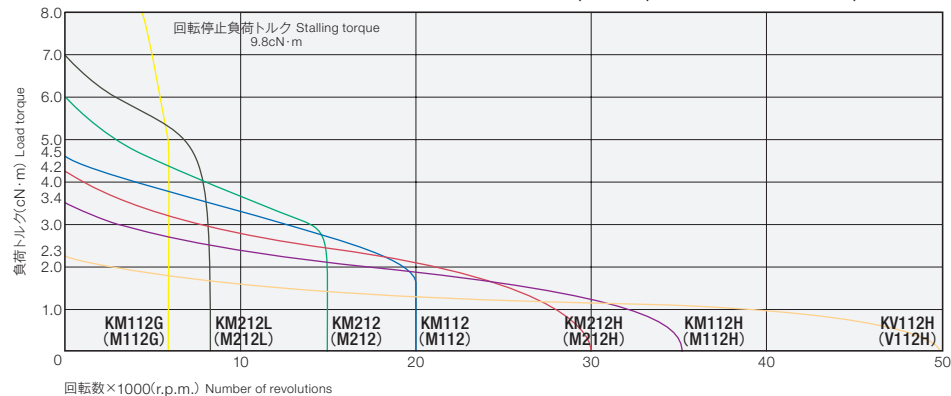
型番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M112G	H011	H221 FX91 KM112G
	H021	H231 ET51
	H031	H311 MG03
	H041	MX52
	H211	MX53

型番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M112	H011	KM112
	H021	ET51
	H041	MG03
	MX52	

■ スタンダードロータリーに使用可能なコレットチャック Collet Chucks compatible with Standard Rotary

コレットチャック型番 Model	KP-050	KP-051	KP-007	KP-005	KP-052	KP-031	KP-036	KP-032	KP-033
内径(mm) Inside Diameter	φ1.0	φ1.2	φ1.4	φ1.6	φ1.8	φ2.0	φ2.34	φ3.0	φ3.175

■ スタンダードロータリー 回転数/トルク曲線(モーター単体のデータ) Speed / Torque Curve (data for a motor component)



※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[ストレートグラインダー Straight Rotary Handpiece]

スレンダーロータリー Slender Rotary

スレンダーヘッド(H021)を搭載したハンドピース。
指先にフィットするスリムな先端部による精密作業のしやすさが特長です。

Handpiece equipped with the Model H021 Head.
The ease of precise work with slim head fits your fingers.

超高速型 Ultrahigh speed type

ダイヤモンド/CBN工具・超硬カッター・スチールカッター・軸付砥石など、超高速回転が必要な小径のセンタンツール®を使用する作業に適します。
Suitable for small diameter Sentan Tool® Diamond/CBN Tools, Carbide Cutters, Steel Cutters and Mounted Points.

V112HS ショートタイプV型



搭載ヘッド：H021
Head Model

搭載モーター：KV112H
Motor Model

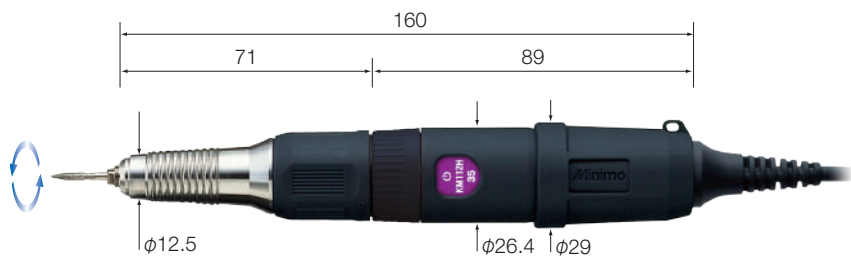
無負荷回転数 Speed Range	2,000～50,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3～30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.45D.C.A
最大トルク Maximum Torque	2.3cN・m
重量（カールコードを含まず） Weight (not including cord)	187g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	アイボリー：Ivory

装着コレット Mounted collet chuck： **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory： **PA2001** (φ2.34)

高速型 High speed type

ダイヤモンド/CBN工具・超硬カッター・スチールカッター・超硬ドリル・軸付砥石などの高速使用から、軸付ゴム砥石・ブラシ・ポリッシング工具などの中・低速使用まで、幅広い作業に適します。
Suitable for high speed processing with Sentan Tool® Diamond/CBN Tools, Carbide Cutters, Carbide Drills and Mounted Points and for medium and low speed processing with Sentan Tool® Abrasive Rubber Points, Brushes and Polishing Tools.

M112HS 標準タイプM型



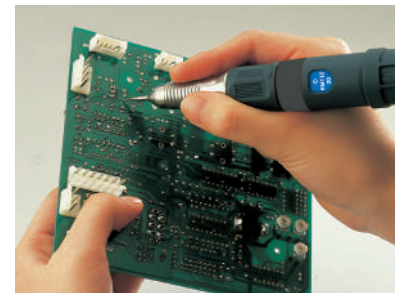
搭載ヘッド：H021
Head Model

搭載モーター：KM112H
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000～35,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3～30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.35D.C.A
最大トルク Maximum Torque	3.4cN・m
重量（カールコードを含まず） Weight (not including cord)	214g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	バイオレット：Violet

装着コレット Mounted collet chuck： **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory： **PA2001** (φ2.34)

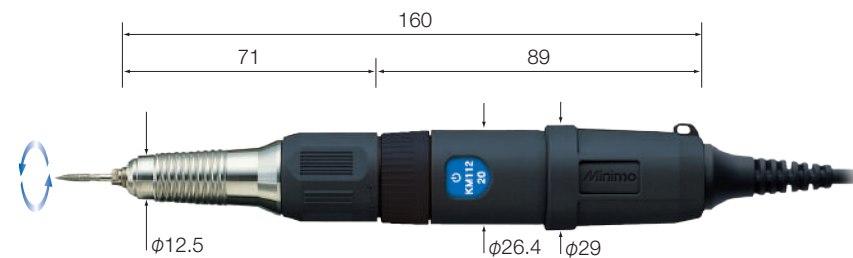
※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.
※ハンドピースを使用するためには必ずパワーパックが必要です。 A POWER PACK is needed to operate a handpiece.



中速型 Medium speed type

ドリル・ダイヤモンドドリル・軸付砥石・軸付ゴム砥石・サンダー・ブラシ・ポリッシング工具など、トルクを必要とする作業に適します。
Suitable for torque needed processing with Sentan Tool® Drills, Diamond Drills, Mounted Points, Abrasive Rubber Points, Abrasive Sanders, Brushes and Polishing Tools.

M112S 標準タイプM型



搭載ヘッド：H021
Head Model

搭載モーター：KM112
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000～20,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3～30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.30D.C.A
最大トルク Maximum Torque	4.5cN・m
重量（カールコードを含まず） Weight (not including cord)	215g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	ブルー：Blue

装着コレット Mounted collet chuck： **KP-032** (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory： **PA2001** (φ2.34)



■ 組み合わせ可能なヘッド及びモーター・ジョイント (赤字は搭載ヘッド及び搭載モーター) Possible combinations of Head, Motor and Joint

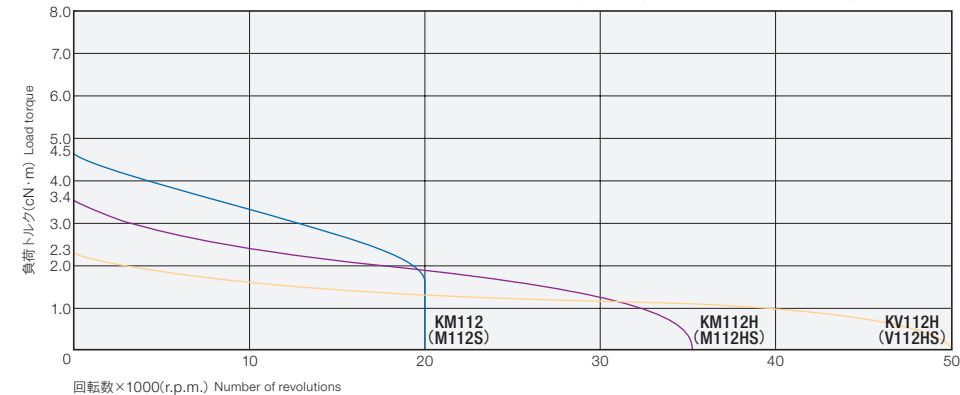
型 番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
V112HS	H011	KV112H
	H021	
	H051	
	MX52	
型 番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M112HS	H011	KM112H
	H021	ET51
	H041	
	H051	
	MX52	

型 番 Model	ヘッド Head	モーター及びジョイント Motor and Joint
M112S	H011	KM112
	H021	ET51
	H041	MG03
	MX52	

■ スレンダーロータリーに使用可能なコレットチャック Collet Chucks compatible with Slender Rotary

コレットチャック型番 Model	KP-050	KP-051	KP-007	KP-005	KP-052	KP-031	KP-036	KP-032	KP-033
内 径 (mm) Inside Diameter	φ1.0	φ1.2	φ1.4	φ1.6	φ1.8	φ2.0	φ2.34	φ3.0	φ3.175

■ スレンダーロータリー 回転数/トルク曲線 (モーター単体のデータ) Speed/Torque Curve (data for a motor component)



※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[ストレートグラインダー Straight Rotary Handpiece]

ヘビーデューティロータリー Heavy Duty Rotary

ヘビーデューティヘッド (H031) を搭載したハンドピース。軸径φ6.0mmのセンタンツール®が使用でき、大きな加工量でスピーディーな作業が可能です。

● コレットチャックの交換で軸径φ2.34mm～φ6.35mmまでのセンタンツール®使用できます。

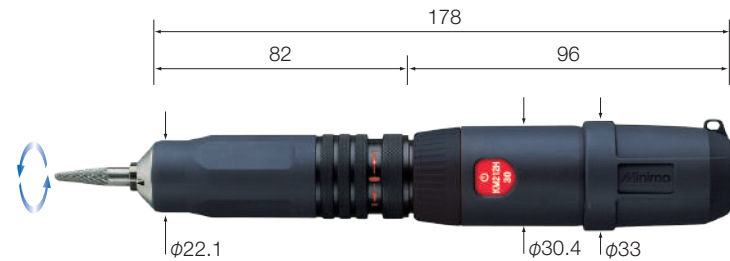


Handpiece equipped with the Model H031 Head.
The reinforced Head Housing allows you to handle large load work easier.
Appropriate tools with shaft size up to 6.35mm diameter of Sentan Tool®.

高速型 High speed type

ダイヤモンド/CBN工具・超硬カッター・スチールカッター・超硬ドリル・軸付砥石などの高速使用から、軸付ゴム砥石・ブラシ・ポリッシング工具などの中・低速使用まで、幅広い作業に適応します。
Suitable for high speed processing with Sentan Tool® Diamond/CBN Tools, Carbide Cutters, Carbide Drills and Mounted Points and for medium and low speed processing with Sentan Tool® Abrasive Rubber Points, Brushes and Polishing Tools.

M212HD



搭載ヘッド : H031
Head Model

搭載モーター : KM212H
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000~30,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.40D.C.A
最大トルク Maximum Torque	4.3cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	341g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	レッド : Red

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-060** (φ6.0)
付属コレット Accessory : **KP-062** (φ3.0)

中速型 Medium speed type

ドリル・ダイヤモンドドリル・軸付砥石・軸付ゴム砥石・サンダー・ブラシ・ポリッシング工具など、トルクを必要とする作業に適応します。
Suitable for torque needed processing with Sentan Tool® Drills, Diamond Drills, Mounted Points, Abrasive Rubber Points, Abrasive Sanders, Brushes and Polishing Tools.

M212D



搭載ヘッド : H031
Head Model

搭載モーター : KM212
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000~15,000r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.30D.C.A
最大トルク Maximum Torque	5.9cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	338g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	グリーン : Green

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-060** (φ6.0)
付属コレット Accessory : **KP-062** (φ3.0)

■ 組み合わせ可能なヘッド及びモーター・ジョイント (赤字は搭載ヘッド及び搭載モーター)
Possible combinations of Head, Motor and Joint

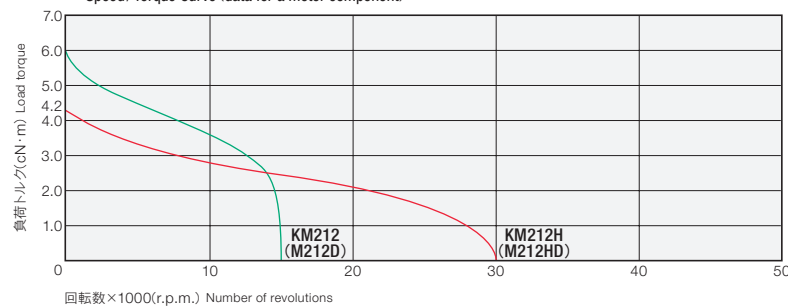
型 番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M212HD	H011	MX53	KM212H
	H021	FX91	ET51
	H031		MG03
	H041		
	MX52		

型 番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M212D	H011	H221	KM212
	H021	H231	ET51
	H031	MX52	MG03
	H041	MX53	
	H211	FX91	

■ ヘビーデューティロータリーに使用可能なコレットチャック
Collet Chucks compatible with Heavy Duty Rotary

コレットチャック型番 Model	KP-061	KP-062	KP-063	KP-066	KP-067	KP-060	KP-064
内 径 (mm) Inside Diameter	φ2.34	φ3.0	φ3.175	φ4.0	φ5.0	φ6.0	φ6.35

■ ヘビーデューティロータリー 回転数/トルク曲線 (モーター単体のデータ)
Speed/Torque Curve (data for a motor component)



※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.
※ハンドピースを使用するためには必ずパワーパックが必要です。 A POWER PACK is needed to operate a handpiece.

[左右運動ヤスリ Lateral Swing File]

ラブロン RUBRON

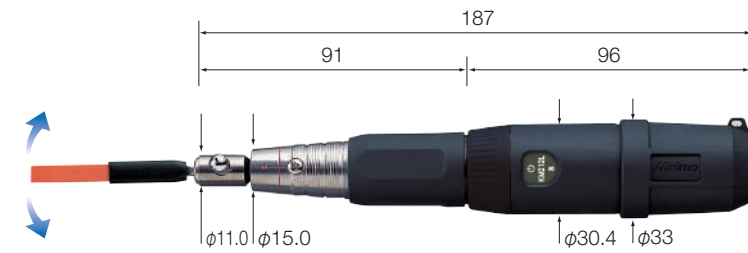
ラブロンヘッド (H311) を搭載したハンドピース。
左右運動により溝や狭部研磨に威力を発揮します。



Handpiece equipped with the Model H031 Head.
Lateral swing motion that is effective in polishing grooves and narrow portions.

● 溝や狭部の研磨から微細なバリ、カエリ取りまで素早くこなします。また、コーナー部 (突き当て部分) や平面の研磨にも効果的です。
● ヘラ状のセンタンツール®を利用して、狭く深いリブなどの研磨に特に効果を発揮します。 ● V溝チャックの採用で軸径φ1.5mm～φ4.7mmのセンタンツール®が簡単に取り付けられます。
● 専用のセンタンツール®を多数ご用意しております。本カタログP.555～P.562をご覧ください。
● Compact and easy to hold for precise operations, ideal for finishing narrow slits and deep recesses. ● Employs "V-shaped chuck" accepting non-standard shank sizes as well as standard ones up to 4.7 mm.
● The swing stroke is variable up to 1.6 mm at the chuck edge. ● Built-in ON/OFF SWITCH. ● Removable curled power cord makes storage convenient.

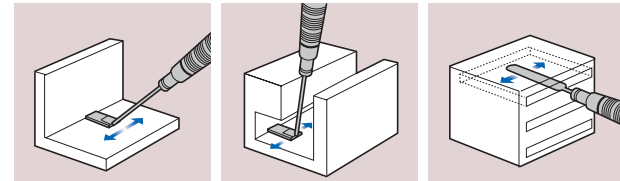
M212LRV



搭載ヘッド : H311
Head Model

搭載モーター : KM212L
Motor Model

使用例 Examples of applications

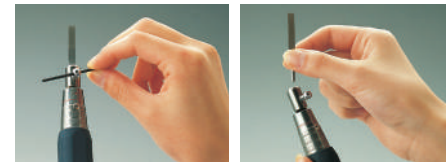


センタンツール®の交換も簡単

V溝チャックの採用で、センタンツール®が簡単にに取り付けられます。(軸径φ1.5mm～φ4.7mm)

Easy exchange of SENTAN TOOL®

The V-grooved chuck enables tools to be easily exchanged.
(Tools with shaft diameters of 1.5-4.7 mm can be used)



振幅の調整が自在

トップカバーを外し、振幅調整ダイヤルのロックネジを緩め、希望の振幅目盛に設定します。

Free adjustment of the amplitude

Simply removing the top cover and turning the amplitude adjustment dial enables you to set the tool at the amplitude you desire.

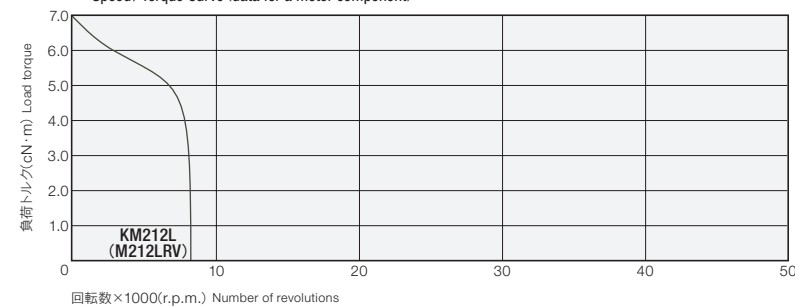


(注) 振幅は使用する工具の長さにより変わります。
(Note) The amplitude depends on the length of the tool used.

■ 組み合わせ可能なヘッド及びモーター・ジョイント (赤字は搭載ヘッド及び搭載モーター)
Possible combinations of Head, Motor and Joint

型 番 Model	ヘッド Head			モーター及びジョイント Motor and Joint
M212LRV	H011	H221	FX91	KM212L
	H021	H231		ET51
	H031	H311		MG03
	H041	MX52		
	H211	MX53		

■ ラブロン 回転数/トルク曲線 (モーター単体のデータ)
Speed/Torque Curve (data for a motor component)



※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[アングルグラインダー Angle Rotary Handpiece]

アングロン ANGLON

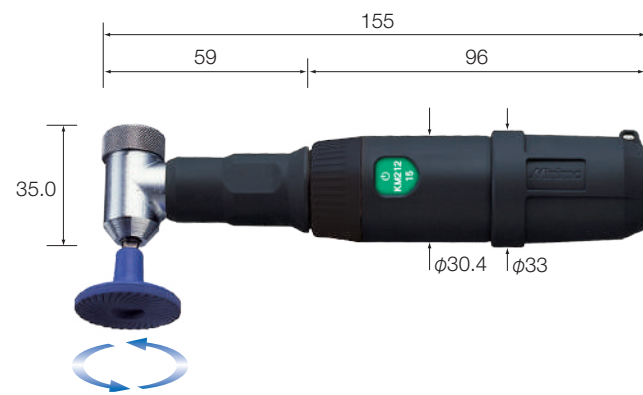
アングロンヘッド(H211)・ヘビーデューティアングロンヘッド(H221)・アングロン120ヘッド(H231)を搭載したハンドピース。
平面・曲面・端面の研磨に適した90°・120°の角度をもったアングルグラインダーです。
●専用のセンタンツール®(本カタログP.531~P.542)および、他のセンタンツール®も多数ご用意しています。

Handpiece equipped with Model H211, H221 or H231 Head.
Angle grinder with angles of 90 and 120 degrees that are suitable for polishing flat, curved and end surfaces.
Exclusive Sentan Tools® are available on MINIMO® general catalog P.531~P.542.

中速型 Medium speed type

サンドペーパーディスク・ダイヤモンドディスク・ゴムディスクなど、粗仕上げに適します。
Suitable for rough finishing with Sentan Tool® Abrasive Paper Discs, Diamond Discs and Rubber Discs.

M212RA アングロン／平面・曲面・端面をスピーディに研磨する90°のアングルグラインダー。 ANGLON / Medium speed for general purposes.



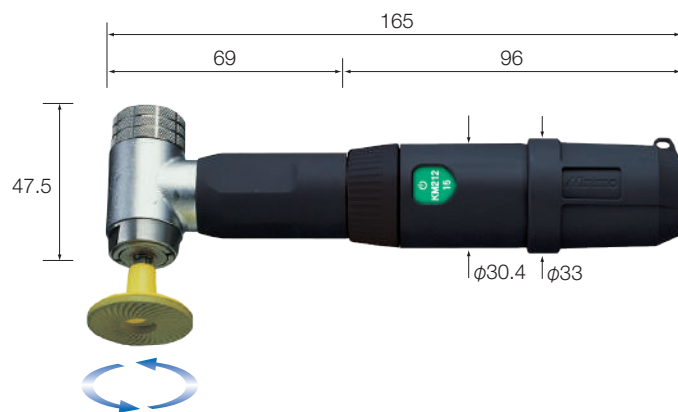
搭載ヘッド：H211
Head Model

搭載モーター：KM212
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000~14,200r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.40D.C.A
最大トルク Maximum Torque	5.9cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	273g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	グリーン：Green

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-022** (φ3.0)
付属コレット Accessory : **KP-021** (φ2.34)

M212RAD ヘビーデューティアングロン／負荷の大きな作業に対応するため、コレットチャックの把握力を強化してあります。 Heavy Duty ANGLON / With reinforced gripping power of the collet chuck.



搭載ヘッド：H221
Head Model

搭載モーター：KM212
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	1,000~14,200r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.40D.C.A
最大トルク Maximum Torque	5.9cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	379g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	グリーン：Green

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属コレット Accessory : **KP-036** (φ2.34)

※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.
※ハンドピースを使用するためには必ずパワーバックが必要です。 A POWER PACK is needed to operate a handpiece.

ご注意 Notice

Ver.2ハンドピース(5PINプラグ)は、従来のパワーバックではご使用になれません。ご使用にはVer.2パワーバックが必要となります。

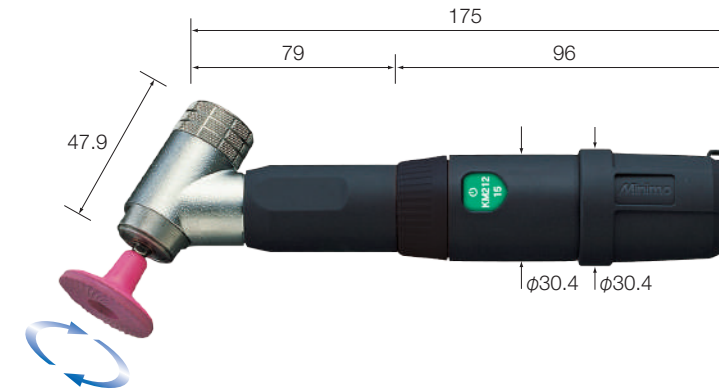
The Ver.2 handpieces (5 PIN Plug) can not be used with earlier models of power packs and Ver.2 power pack is needed.



中速型 Medium speed type

サンドペーパーディスク・ダイヤモンドディスク・ゴムディスクなど、粗仕上げに適します。
Suitable for rough finishing with Sentan Tool® Abrasive Paper Discs, Diamond Discs and Rubber Discs.

M212A アングロン120／回転方向が他機種と逆方向になりますが、パワーバック側で回転方向は変えられます。 ANGLON 120 / Angle Rotary with an angle of 120 degrees.



搭載ヘッド：H231
Head Model

搭載モーター：KM212
Motor Model

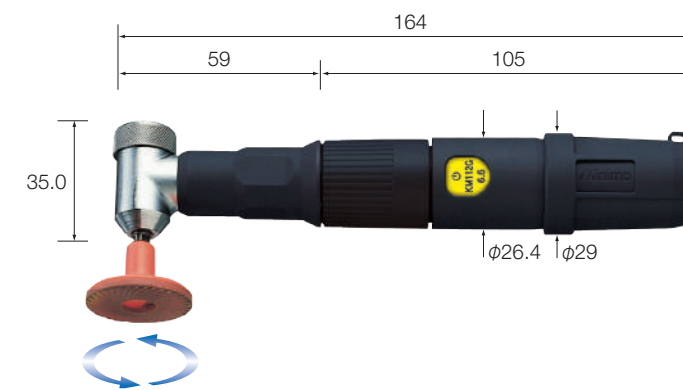
無負荷回転数 Speed Range	1,000~14,400r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.40D.C.A
最大トルク Maximum Torque	5.9cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	388g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	グリーン：Green

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-032** (φ3.0)
付属コレット Accessory : **KP-036** (φ2.34)

低速ギヤ型 Low speed geared type

フェルトディスクなど、高トルクを必要とする研磨作業、およびプラスチック・アクリルなど特殊な材質の加工に適します。
Suitable for high torque needed polishing and for processing on special material such as plastic and acryl with Sentan Tool® and Felt Discs.

M112GRA アングロン／低速仕上げに最適のギヤ付き高トルクモーターを採用。 ANGLON / A built-in gear mechanism provides ultra-low speed and super-high torque.



搭載ヘッド：H211
Head Model

搭載モーター：KM112G
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	620~6,200r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.34D.C.A
最大トルク Maximum Torque	9.8cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	253g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	イエロー：Yellow

装着コレット Mounted collet chuck : **KP-022** (φ3.0)
付属コレット Accessory : **KP-021** (φ2.34)

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[アングルグラインダー Angle Rotary Handpiece]

アングロン ANGLON

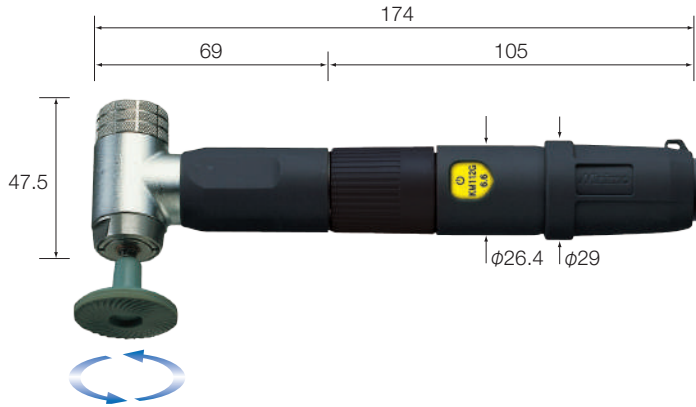
アングロンヘッド(H211)・ヘビーデューティアングロンヘッド(H221)・アングロン120ヘッド(H231)を搭載したハンドピース。
平面・曲面・端面の研磨に適した90°・120°の角度をもったアングルグラインダーです。
● 専用のセンタンツール®(本カタログP.531~P.542) および、他のセンタンツール®も多数ご用意しています。

Handpiece equipped with Model H211, H221 or H231 Head.
Angle grinder with angles of 90 and 120 degrees that are suitable for polishing flat, curved and end surfaces.
Exclusive Sentan Tools® are available on MINIMO® general catalog P.531~P.542.

低速ギヤ型 Low speed geared type

フェルトディスクなど、高トルクを必要とする研磨作業、
およびプラスチック・アクリルなど特殊な材質の加工に適応します。
Suitable for high torque needed polishing and for processing on special material such as plastic and acryl with
Sentan Tool® and Felt Discs.

M112GRAD ヘビーデューティアングロン／コレットチャックの把握力を強化してあります Heavy Duty ANGLON / With reinforced gripping power of the collet chuck-high torque.

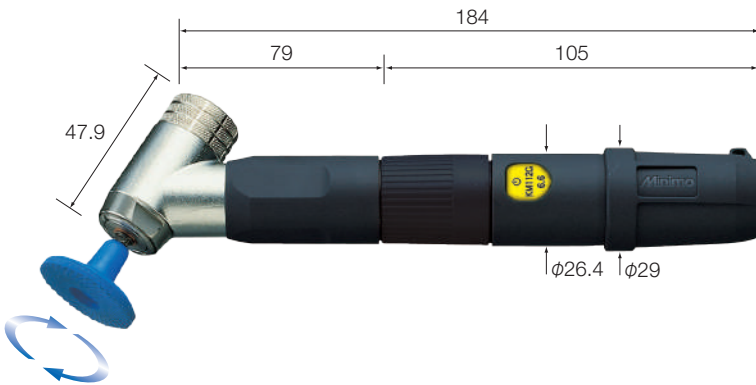


搭載ヘッド：H221
Head Model
搭載モーター：KM112G
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	620~6,200r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.35D.C.A
最大トルク Maximum Torque	9.8cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	359g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	イエロー：Yellow

装着コレット Mounted collet chuck：KP-032 (φ3.0)
付属コレット Accessory：KP-036 (φ2.34)

M112GA アングロン120／回転方向が他機種と逆方向になりますが、パワーバック側で回転方向は変えられます。 Angle Rotary with rotation direction opposite to other angle rotary.



搭載ヘッド：H231
Head Model
搭載モーター：KM112G
Motor Model

無負荷回転数 Speed Range	630~6,300r.p.m.
入力電圧 Input Voltage	3~30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.35D.C.A
最大トルク Maximum Torque	9.8cN·m
重量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	368g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	イエロー：Yellow

装着コレット Mounted collet chuck：KP-032 (φ3.0)
付属コレット Accessory：KP-036 (φ2.34)



ワンタッチ着脱のセンタンツール®
センタンツール®は、ヘッド部の着脱リングを回すだけで
簡単・スピーディに交換できます。
Quick and easy exchange of SENTAN TOOL®
Tools can be either detached or attached by one-touch operation;
simply turn the collet release ring for exchanging tools.



ご注意 Notice

Ver.2ハンドピース(5PINプラグ)は、従来のパワーバックではご使用になれません。ご使用にはVer.2パワーバックが必要となります。
The Ver.2 handpieces(5 PIN Plug) can not be used with earlier models of power packs and Ver.2 power pack is needed.

■ 組み合わせ可能なヘッド及びモーター・ジョイント (赤文字は搭載ヘッド及び搭載モーター) Possible combinations of Head, Motor and Joint

型番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M212RA	H011	H221	KM212
	H021	H231	ET51
	H031	MX52	MG03
	H041	MX53	
	H211	FX91	

型番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M112GRA	H011	H221	FX91
	H021	H231	ET51
	H031	H311	MG03
	H041	MX52	
	H211	MX53	

型番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M212RAD	H011	H221	KM212
	H021	H231	ET51
	H031	MX52	MG03
	H041	MX53	
	H211	FX91	

型番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M112GRAD	H011	H221	FX91
	H021	H231	ET51
	H031	H311	
	H041	MX52	
	H211	MX53	

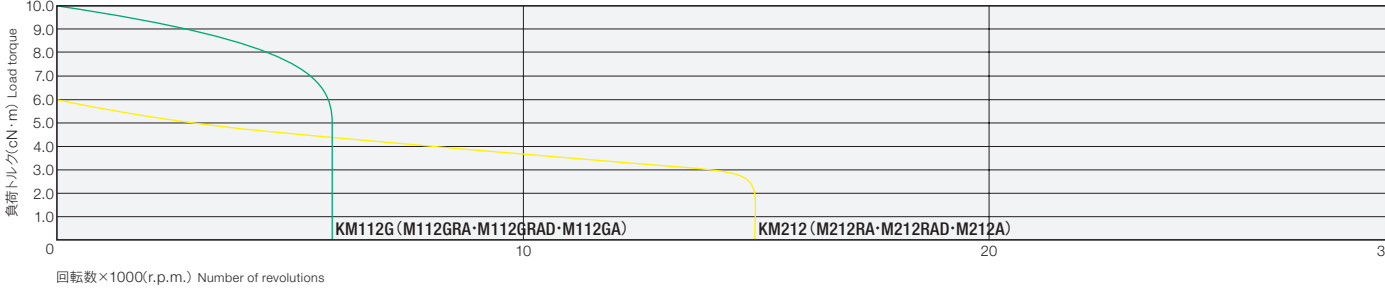
型番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M212A	H011	H221	KM212
	H021	H231	ET51
	H031	MX52	MG03
	H041	MX53	
	H211	FX91	

型番 Model	ヘッド Head		モーター及びジョイント Motor and Joint
M112GA	H011	H221	FX91
	H021	H231	ET51
	H031	H311	MG03
	H041	MX52	
	H211	MX53	

■ アングロンに使用可能なコレットチャック Collet Chucks compatible with ANGLON

M212RA・M112GRA	コレットチャック型番 Model	—	—	—	—	—	—	—	KP-021	KP-022	KP-025
	内径(mm) Inside Diameter	—	—	—	—	—	—	—	φ2.34	φ3.0	φ3.175
M212RAD・M212A M112GRAD・M112GA	コレットチャック型番 Model	KP-050	KP-051	KP-007	KP-005	KP-052	KP-031	KP-036	KP-032	KP-033	
	内径(mm) Inside Diameter	φ1.0	φ1.2	φ1.4	φ1.6	φ1.8	φ2.0	φ2.34	φ3.0	φ3.175	

■ アングロン 回転数／トルク曲線 (モーター単体のデータ) Speed / Torque Curve (data for a motor component)



※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.
※ハンドピースを使用するためには必ずパワーバックが必要です。 A POWER PACK is needed to operate a handpiece.

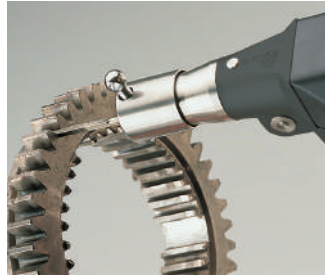
※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[前後運動ヤスリ Reciprocating File]

レシプロン RECIPRON

やすり作業や研磨作業を大幅にスピードアップ。使いやすい往復運動ヤスリ。

The handpiece generates reciprocating stroke, ideal for filing, lapping, stoning, polishing and scraping operations. Comfortable hand fitting pistol grip with built-in ON/OFF SWITCH provides greater processing accuracy. Smooth operation, vibration free. Eliminates operation fatigue.



- スリムでフラットなボディラインが加工面を見やすくし、より確かな作業を可能としました。 ●センタンツール®が前後運動しながら絶えず加工面をとらえます。
- 作業能率を高める手元スイッチを採用。 ●V溝チャックの採用で軸径φ2.0mm～φ6.35mmのセンタンツール®が簡単に取り付けられます。
- 専用のセンタンツール®を多数ご用意しております。本カタログP.543～P.554をごらんください。
- Slim and smooth body shape allows more accurate processing. ●By free & lock mechanism of spindle part, Sentan Tool® can keep capturing the surface with reciprocating move.
- The V-grooved chuck assures easy mounting of tools with shaft diameters ranging from 2.0-6.35 mm. ●Built-in ON/OFF SWITCH.
- 2 models to choose from. ●A variety of exclusive SENTAN TOOL® is available; refer to page P.543～P.554 of this catalog.

RE112 振幅0～8mm、振動数260～3,500回/分 ストローク重視型。最大ストローク8mm、毎分振動数3,500回まで設定できます。取り付け可能なセンタンツール®軸径はφ2.0mm～φ6.35mm

Stroke-oriented type. Appropriate tools with shaft size 2.0-6.35 mm diameters. Stroke range : 0-8 mm
Stroke speed : 260-3,500 times/min.

RE212 振幅0～2mm、振動数460～7,000回/分 スピード重視型。最大ストローク2mm、毎分振動数7,000回まで設定できます。取り付け可能なセンタンツール®軸径はφ2.0mm～φ6.35mm

Speed-oriented type. Appropriate tools with shank size 2.0-6.35 mm diameters. Stroke range : 0-2 mm
Stroke speed : 460-7,000 times/min.



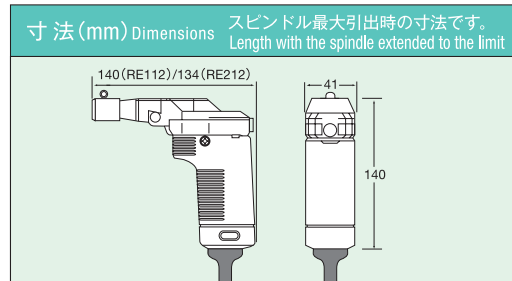
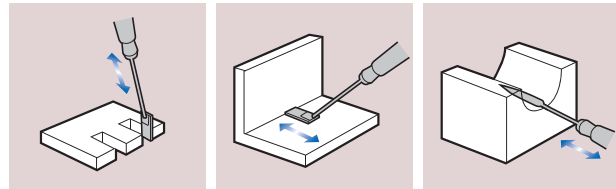
手元スイッチでクイックなON/OFF操作を実現

ピストル型ハンドピースにも、手元スイッチを採用しました。指先の動きだけで操作できるよう、グリップの使いやすい位置にビルトインしました

Hand Switch enables quick and easy ON/OFF operations

The Hand Switch is a standard equipment for the pistol-shaped handpiece. To ensure operations by the fingertip only, the switch is recessed at a position on the grip where you can easily use it.

使用例 Examples of applications



型 名 Model	RE112	RE212
ストローク Stroke	0～8mm	0～2mm
無負荷振動数(回/分) Speed range (times/min)	260～3,500	460～7,000
入力電圧 Input Voltage	3～30D.C.V	3～30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.3D.C.A	0.35D.C.A
取付可能軸径 Diameters of attachable shaft	2.0～6.35φmm	2.0～6.35φmm
適応カーボンブラシ Carbon brush	KE-580	KE-580
重 量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	785g	790g

※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.
※ハンドピースを使用するためには必ずパワーパックが必要です。 A POWER PACK is needed to operate a handpiece.

[ベルトサンダー Belt Sander]

ミニベルトサンダー Mini Belt Sander

バリ取り・研削・研磨に大きな能力を発揮する、ハンディタイプのベルトサンダー。

A handy type belt sander, equipped with built-in ON/OFF SWITCH, that exerts its great effect in deburring, grinding and polishing.



- 小物パーツや複雑な形状の加工に柔軟に対応できます。 ●金属・セラミックス・石材・木などの各種材質に対応した専用エンドレスベルトを豊富に用意しています。
- ベルトの交換が簡単にでき、タイムロスがありません。 ●応用範囲をひろげるオプションのベルトアームをご用意しています。
- 作業能率を高める手元スイッチを採用。 ●専用のセンタンツール®を多数ご用意しております。本カタログP.527～P.530をごらんください。
- Flexible processing on small parts and complicated-shape objects.
- A variety of exclusive endless belts is available and is suitable for various materials including metals, ceramics, stone and wood. ●Quick and easy exchange of belts.
- Optional Belt-arms are available, which allow you to extend the scope of applications. ●Built-in ON/OFF SWITCH.

BS312 本体にはスタンダードベルトアーム (H82) を標準装着。6mm・8mm幅のベルトが使用できます。The main body is equipped with the belt arm H82 as standard; belts with a width of 6 mm or 8 mm can be used.



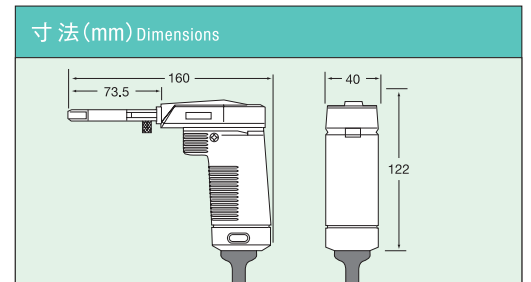
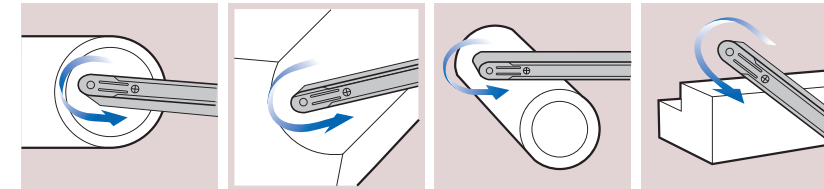
手元スイッチでクイックなON/OFF操作を実現

ピストル型ハンドピースにも、手元スイッチを採用しました。指先の動きだけで操作できるよう、グリップの使いやすい位置にビルトインしました

Hand Switch enables quick and easy ON/OFF operations

The Hand Switch is a standard equipment for the pistol-shaped handpiece. To ensure operations by the fingertip only, the switch is recessed at a position on the grip where you can easily use it.

使用例 Examples of applications



型 名 Model	BS312
無負荷ベルトスピード(m/分) No-load Belt Speed (m/min)	49.2～700
入力電圧 Input Voltage	3～30D.C.V
無負荷電流 No-load Current	0.3D.C.A
適応カーボンブラシ Carbon brush	KE-580
重 量 (カールコードを含まず) Weight (not including cord)	440g

ベルトアーム Belt Arm	
標準装着 Standard Outfit	H82 スタンダードベルトアーム (6mm・8mm幅のベルトが使用できます。) Standard belt arm (applicable belt width : 6 and 8 mm)
オプション Option	H81 薄型ベルトアーム (4mm・6mm幅のベルトが使用できます。) Thin belt arm (applicable belt width : 4 and 6 mm)
オプション Option	H82L ロングベルトアーム (全周400mmベルト用) (6mm・8mm幅のベルトが使用できます。) Long belt arm (Circumference : 400mm) (applicable belt width : 6 and 8 mm)

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

モーター Motor

超高速型から低速ギヤ型まで、それぞれに特長を持たせた7種類のマイクロモーターをラインナップ。
幅広いニーズにお応えできるミニターならではの品揃えです。
Ranging from ultrahigh speed type to low speed geared type, 7 types of micromotor, each with distinctive features, are available in the product line up.
MINITOR's unique product line can correspond to a variety of customer needs.

超高速型 Ultrahigh speed type

KV112H



無負荷回転数 Speed Range	2,000~50,000 r.p.m
最大トルク Maximum Torque	2.3 cN・m
カーボンブラシ Carbon Brush	KE-605
手元スイッチカラー Hand Switch Color	アイボリー Ivory

高速型 High speed type

KM112H



無負荷回転数 Speed Range	1,000~35,000 r.p.m
最大トルク Maximum Torque	3.4 cN・m
カーボンブラシ Carbon Brush	KE-575
手元スイッチカラー Hand Switch Color	バイオレット Violet

KM212H



無負荷回転数 Speed Range	1,000~30,000 r.p.m
最大トルク Maximum Torque	4.2 cN・m
カーボンブラシ Carbon Brush	KE-580
手元スイッチカラー Hand Switch Color	レッド Red

中速型 Medium speed type

KM112



無負荷回転数 Speed Range	1,000~20,000 r.p.m
最大トルク Maximum Torque	4.5 cN・m
カーボンブラシ Carbon Brush	KE-575
手元スイッチカラー Hand Switch Color	ブルー Blue

KM212



無負荷回転数 Speed Range	1,000~15,000 r.p.m
最大トルク Maximum Torque	5.9 cN・m
カーボンブラシ Carbon Brush	KE-580
手元スイッチカラー Hand Switch Color	グリーン Green

※写真中のセンチンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

◆カーボンブラシ適合表 Carbon Brush compatibility table

カーボンブラシの交換は、モーターに
合ったものを選びください。
Be sure to use the matching carbon brush

カーボンブラシ Carbon Brush	モーター型番 Motor Model		
	KE-575	KM112H	KM112G
カーボンブラシ Carbon Brush	モーター型番 Motor Model		
	KE-580	KM212H RE112	KM212 RE212 KM212L BS312
カーボンブラシ Carbon Brush	モーター型番 Motor Model		
KE-605	KV112H		

ご注意 Notice

Ver.2ハンドピース(5PINプラグ)は、従
来のパワーバックではご使用になれま
せん。ご使用にはVer.2パワーバックが
必要となります。
The Ver.2 handpieces(5 PIN Plug) can not be
used with earlier models of power packs and
Ver.2 power pack is needed.

低速型 Low speed type

KM212L



無負荷回転数 Speed Range	800~8,000 r.p.m
最大トルク Maximum Torque	6.9 cN・m
カーボンブラシ Carbon Brush	KE-580
手元スイッチカラー Hand Switch Color	ブラック Black

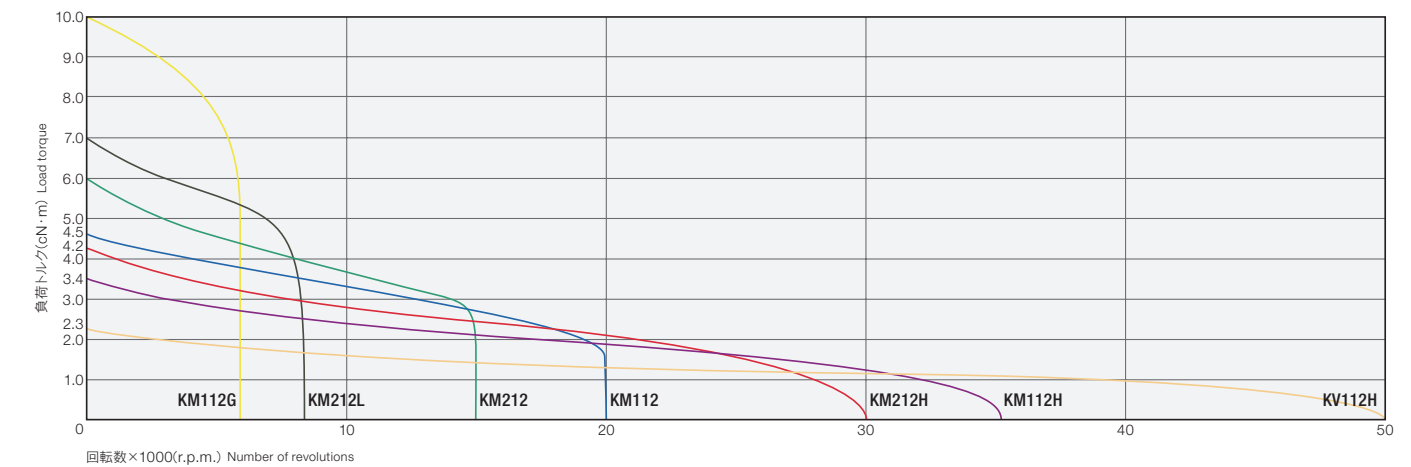
低速ギヤ型 Low speed geared type

KM112G



無負荷回転数 Speed Range	660~6,600 r.p.m
最大トルク Maximum Torque	9.8 cN・m
カーボンブラシ Carbon Brush	KE-575
手元スイッチカラー Hand Switch Color	イエロー Yellow

◆回転数／トルク曲線(モーター単体のデータ) Speed / Torque Curve (data for a motor component)



※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

ヘッド Head

応用範囲が広いスタンダードヘッドから、作業別に作られた個性的なヘッドまで、多彩なラインナップ。
モーターとの組み合わせで作業にマッチしたハンドピースが、簡単にセットアップできます。
The complete line of heads for wide range of applications. Grinding, deburring, drilling, polishing and more can be performed by using combination of these heads and motors. Heads and motors are easily removed and replaced for each processing.

スタンダードヘッド Standard Head

H011

応用範囲の広い標準型ヘッドです。
The universal head for wide range use.



コレットチャック Collet Chuck



装着コレット Mounted collet chuck
KP-032 (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory
PA2001 (φ2.34)

スレンダーヘッド Slender Head

H021

スリムで持ちやすく、バランスの良いヘッドです。精密作業に最適です。
Slim & lightweight - suitable for delicate processing work.



コレットチャック Collet Chuck



装着コレット Mounted collet chuck
KP-032 (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory
PA2001 (φ2.34)

ヘビーデューティヘッド Heavy Duty Head

H031

軸径φ2.34mm～φ6.35mmまでのセン
タンツール®が使えます。
Reinforced head housing. Can be used with tools
of shaft size 2.34 - 6.35 mm diameters.



コレットチャック Collet Chuck



装着コレット Mounted collet chuck
KP-060 (φ6.0)
付属コレット Accessory
KP-062 (φ3.0)

ロングスレンダーヘッド Long Slender Head

H041

先端部を可能なまで細くしたヘッドです。
深穴、細穴などの加工に最適です。
スレンダー部:長さ72mm、直径φ12mm
Ideal head for hard-to-reach area.
Slender part: φ12mm × 72 mm.



コレットチャック Collet Chuck



装着コレット Mounted collet chuck
KP-032 (φ3.0)
付属スリーブコレット Accessory
PA2001 (φ2.34)



ヘッドに合ったコレットチャックをお選びください。
Select a suitable collet chuck for your head

アングロンヘッド ANGLON Head

H211

90°アングロンヘッドの標準タイプです。
Standard type ANGLON head with an angle of 90 degrees.
Maximum speed : 15,000 r.p.m.



コレットチャック Collet Chuck



装着コレット Mounted collet chuck
KP-022 (φ3.0)
付属コレット Accessory
KP-021 (φ2.34)

ヘビーデューティアングロンヘッド Heavy Duty ANGLON Head

H221

コレットチャックの把握力を強化した
アングロンヘッドです。
ANGLON head with reinforced gripping
force of the collet chuck.



コレットチャック Collet Chuck



装着コレット Mounted collet chuck
KP-032 (φ3.0)
付属コレット Accessory
KP-036 (φ2.34)

アングロン120ヘッド ANGLON 120 Head

H231

アングル角を120°としたヘッドです。
回転方向は他の機種と逆回転になります。
A head with an angle of 120 degrees.
Maximum speed : 15,000 r.p.m.



コレットチャック Collet Chuck



装着コレット Mounted collet chuck
KP-032 (φ3.0)
付属コレット Accessory
KP-036 (φ2.34)

ラブロンヘッド(振幅可変式) RUBRON Head (Variable amplitude type)

H311

許容回転数／Maximum speed
8,000 r.p.m.
最大振幅／Maximum stroke
1.6mm
使用可能軸径／Matching shaft diameter
φ1.4mm～φ4.7mm



先端が左右に往復運動します。
振幅は振幅目盛で0～1.6mmの範囲で設定
できます。
実際のセンタンツール®を取り付けた場合の
振幅はP.38を参照してください。
The head tip swings laterally.

コレットチャックは不要です。
Collet chuck is not needed.

◆コレットチャック適合表 Collet Chuck compatibility table

ヘッド型番 Head Model	内径 (mm) Inside Diameter	φ1.0	φ1.2	φ1.4	φ1.6	φ1.8	φ2.0	φ2.34	φ3.0	φ3.175	
H011 / H021 H041 / H051 H221 / H231	型番 Collet Code	KP-050	KP-051	KP-007	KP-005	KP-052	KP-031	KP-036	KP-032	KP-033	

ヘッド型番 Head Model	内径 (mm) Inside Diameter	φ2.34	φ3.0	φ3.175	
H211	型番 Collet Code	KP-021	KP-022	KP-025	

ヘッド型番 Head Model	内径 (mm) Inside Diameter	φ2.34	φ3.0	φ3.175	φ4.0	φ5.0	φ6.0	φ6.35	
H031	型番 Collet Code	KP-061	KP-062	KP-063	KP-066	KP-067	KP-060	KP-064	

CHECK



PA2001
P.446

スリーブコレット Sleeve Collet

- コレットチャック (φ3.0) を交換せずに φ2.34軸の工具を使用できます。
- Enable to use tool with φ2.34 shaft without changing collet chuck φ3.0.

[機器組込用 For Integration into Machines]

クランプヘッド Clamp Head

自動機などの各種機器にハンドピースをクランプして使用する際のヘッドです。
The Clamp Head is provided with reinforced housing suitable for mounting to the automatic machinery etc.

スタンダードクランプヘッド Standard Clamp Head

MX52



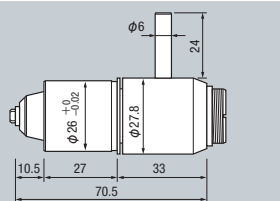
最大軸径 $\phi 3.175\text{mm}$

コレットチャックを交換して、最大軸径 $\phi 3.175\text{mm}$ まで使用できます。センタンツール®はヘッドをクランプしたまま着脱が可能です。

Maximum shaft diameter 3.175mm

Reinforced housing provides extra rigidity for clamping. Tools can be exchanged while mounting on.

寸法 (mm) Dimensions



クランプ部サイズ Clamp section size $\phi 26\text{mm} \times 27\text{mm}$

■ 使用可能なコレットチャック Compatible Collet Chucks

型番 Model	KP-050	KP-051	KP-007	KP-005	KP-052	KP-031	KP-036	KP-032	KP-033
内径 (mm) Inside Diameter	$\phi 1.0$	$\phi 1.2$	$\phi 1.4$	$\phi 1.6$	$\phi 1.8$	$\phi 2.0$	$\phi 2.34$	$\phi 3.0$	$\phi 3.175$



コレットチャック Collet Chuck

装着コレット Mounted collet chuck KP-032 ($\phi 3.0$)

ヘビーデューティクランプヘッド Heavy Duty Clamp Head

MX53



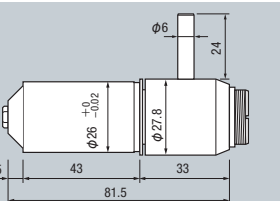
最大軸径 $\phi 6.35\text{mm}$

コレットチャックを交換して、最大軸径 $\phi 6.35\text{mm}$ まで使用できます。センタンツール®はヘッドをクランプしたまま着脱が可能です。

Maximum shaft diameter 6.35mm

Reinforced housing provides extra rigidity for clamping. Tools can be exchanged while mounting on.

寸法 (mm) Dimensions



クランプ部サイズ Clamp section size $\phi 26\text{mm} \times 43\text{mm}$

■ 使用可能なコレットチャック Compatible Collet Chucks

型番 Model	KP-061	KP-062	KP-063	KP-066	KP-067	KP-060	KP-064
内径 (mm) Inside Diameter	$\phi 2.34$	$\phi 3.0$	$\phi 3.175$	$\phi 4.0$	$\phi 5.0$	$\phi 6.0$	$\phi 6.35$



コレットチャック Collet Chuck

装着コレット Mounted collet chuck KP-060 ($\phi 6.0$)

FX91

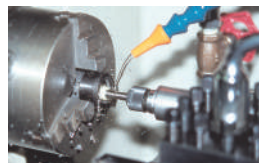


最大軸径 $\phi 6.35\text{mm}$ (ロックナットチャックタイプ)

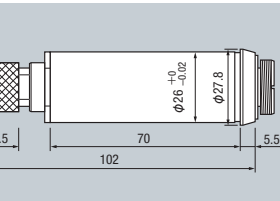
ロックナットチャック機構を採用し、コレットチャックの把握力を強化しました。コレットチャックを交換して、最大軸径 $\phi 6.35\text{mm}$ まで使用できます。

Maximum shaft diameter 6.35mm

Employs a locking nut type of chucking mechanism ensuring more powerful chucking force.



寸法 (mm) Dimensions



クランプ部サイズ Clamp section size $\phi 26\text{mm} \times 70\text{mm}$

■ 使用可能なコレットチャック Compatible Collet Chucks

型番 Model	KP-121	KP-122	KP-123	KP-124	KP-125	KP-126	KP-127
内径 (mm) Inside Diameter	$\phi 2.34$	$\phi 3.0$	$\phi 3.175$	$\phi 4.0$	$\phi 5.0$	$\phi 6.0$	$\phi 6.35$



コレットチャック Collet Chuck

装着コレット Mounted collet chuck KP-126 ($\phi 6.0$)

[減速機 Reducer]

ギヤジョイント Gear Joint

減速ギヤを内蔵した応用範囲の広いジョイントです。低速回転・高トルクを要する作業にご使用ください。
The reduction gear joint; designed to use between head and motor. Best match to work requiring low revolution and high torque.

1/4減速ギヤジョイント 1/4 Reduction Ratio Gear Joint

MG03



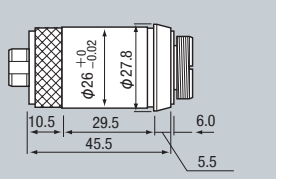
許容回転数 30,000 r.p.m.

減速比 1:3.8のギヤを内蔵した、応用範囲の広いジョイントです。H051を除く全てのヘッドと、最高回転数 30,000 r.p.m.以下のモーターに使用できます。

Maximum speed 30,000 r.p.m.

Versatile joint with a built-in 1/4 reduction ratio gear; can be used with all listed heads except Model H051 and all motors with maximum speed 30,000 r.p.m. or less.

寸法 (mm) Dimensions



クランプ部サイズ Clamp section size $\phi 26\text{mm} \times 29.5\text{mm}$

[機器組込用 For Integration into Machines]

クランプジョイント Clamp Joint

モーターとヘッドの間に組み込み、自動機での使用を可能にします。
Enable to use with mounting on automatic machinery, etc. by incorporating into head and motor.

クランプジョイント Clamp Joint

ET51



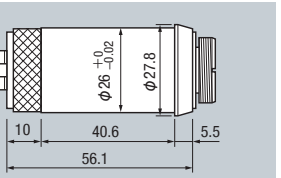
許容回転数 35,000 r.p.m.

すべてのヘッドと最高回転数 35,000 r.p.m. 以下のモーターに対応。ロータリー、アングロン、ラブリオンなどもバイスに固定できます。

Maximum speed 35,000 r.p.m.

Compatible with all types of head and of motors with maximum speed 35,000 r.p.m. or less; the Rotary, ANGLON, RUBRON, etc. with this joint can be clamped by vices.

寸法 (mm) Dimensions



クランプ部サイズ Clamp section size $\phi 26\text{mm} \times 40.6\text{mm}$

取り付けマウント Clamp Mount

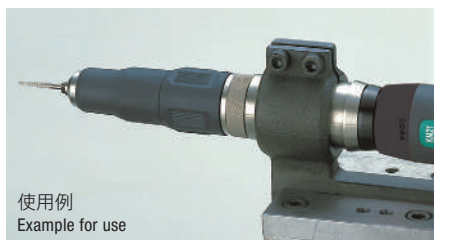
DM02



クランプヘッド・ギヤジョイント・クランプジョイントを、旋盤などの工作機械の刃物台に固定する時に使用します。マウント部とクランプしたヘッドの軸とは平行になります。

For fixing clamp head, gear joint, clamp joint, etc. on tool rest of machinery such as lathe. Mounting part and shaft of mounted head can be parallel.

使用例 Example for use



使用例 Example for use

モーター&ヘッド適合表 Motor & head compatibility table

		ヘッド Head				
		H011 スタンダードヘッド Standard Head	H021 スレンダーヘッド Slender Head	H031 ヘビーデューティヘッド Heavy Duty Head	H041 ロングスレンダーヘッド Long Slender Head	H051 エアーヘッド Air Head
超高速型 Ultrahigh Speed	KV112H 2,000~50,000 r.p.m	V112H (▶P.31)	V112HS (▶P.35)			
高速型 High Speed	KM112H 1,000~35,000 r.p.m	M112H (▶P.31)	M112HS (▶P.35)			
	KM212H 1,000~30,000 r.p.m	M212H (▶P.32)		M212HD (▶P.37)		
中速型 Medium Speed	KM112 1,000~20,000 r.p.m	M112 (▶P.32)	M112S (▶P.36)			
	KM212 1,000~15,000 r.p.m	M212 (▶P.33)		M212D (▶P.37)		
低速型 Low Speed	KM212L 800~8,000 r.p.m	M212L (▶P.33)				
低速ギヤ型 Low Speed geared	KM112G 660~6,600 r.p.m	M112G (▶P.33)				

● 組み合わせ製品コード Assembled handpiece
○ 適合する組み合わせ Compatible combination

ヘッド Head				クランプヘッド Clamp Head		
H211 アングロンヘッド ANGLON Head	H221 ヘビーデューティ アングロンヘッド Heavy Duty ANGLON Head	H231 アングロン120 ヘッド ANGLON 120 Head	H311 ラブロンヘッド RUBRON Head	MX52 スタンダードクランプヘッド Standard Clamp Head	MX53 ヘビーデューティ クランプヘッド Heavy Duty Clamp Head	FX91 ヘビーデューティ クランプヘッド Heavy Duty Clamp Head
M212RA (▶P.39)	M212RAD (▶P.39)	M212A (▶P.40)				
			M212LRV (▶P.38)			
M112GRA (▶P.40)	M112GRAD (▶P.41)	M112GA (▶P.41)				

フルセット Combination set

バリ取りから研磨仕上げまで、代表的なD.C.モーターハンドピースのフルセット。
切る・削る・磨く・あける、あらゆる加工をバックアップする精密電動工具セットです。
収納や持ち運びにも便利なキャリングケースにセットアップしました。

The CM40012 (CM40112:C2112-115V / CM40212:C2212-230V) comes with D.C. POWER PACK suitable for a wide range of applications.
The combination of D.C. motor handpieces enables to correspond to various works. Supplied in a robust carrying case for storing all the units neatly and safely.

D.C. 専用フルセット D.C. Combination set

CM40012



セット内容 This combination set includes:

C2012	D.C.パワーバック D.C. POWER PACK (100V±5%)	1
M212H	スタンダードロータリー Standard Rotary	1
M212RA	アングロン ANGLON	1
M212LRV	ラブロン RUBRON	1
RE112	レシプロン RECIPRON	1
BS312	ミニベルトサンダー Mini Belt Sander	1
RM11	ラバークレイドル Rubber Cradle	2
TX01	プラスチックケース Tool Case	1
BX022	キャリングケース Carrying Case	1



海外向けに次の2種類を用意しています。
The following 2 types are available for use with different input voltage:

CM40112

パワーバックの入力電圧:115V±5%
POWER PACK C2112:115V±5%

CM40212

パワーバックの入力電圧:230V±5%
POWER PACK C2212:230V±5%

ポータブルセット Portable set

ポータブルセット Portable set

CM5012

細かな切削加工から鏡面研磨までカバーするベーシック・グラインダーセット。
Basic grinder set with ANGLON covering from precise grinding to mirror finishing.



セット内容 This combination set includes:

C2012	D.C.パワーバック D.C. POWER PACK (100V±5%)	1
M112H	スタンダードロータリー Standard Rotary	1
M212RA	アングロン ANGLON	1
RM11	ラバークレイドル Rubber Cradle	2
BX01	キャリングケース Carrying Case	1

海外向けに次の2種類を用意しています。
The following 2 types are available for use with different input voltage:

CM5112

パワーバックの入力電圧:115V±5%
POWER PACK C2112:115V±5%

CM5212

パワーバックの入力電圧:230V±5%
POWER PACK C2212:230V±5%

※写真中のセンチンソール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

CM6012

スタンダードロータリーとミニベルトサンダーをセット。アルミニウムなどの非鉄金属の切削にも威力を発揮します。
Set of Standard Rotary handpiece and Mini Beltsander.
Excellent set for cutting non-ferrous metals such as aluminum.



セット内容 This combination set includes:

C2012	D.C.パワーバック D.C. POWER PACK (100V±5%)	1
M212H	スタンダードロータリー Standard Rotary	1
BS312	ミニベルトサンダー Mini Belt Sander	1
RM11	ラバークレイドル Rubber Cradle	2
BX01	キャリングケース Carrying Case	1

海外向けに次の2種類を用意しています。
The following 2 types are available for use with different input voltage:

CM6112

パワーバックの入力電圧:115V±5%
POWER PACK C2112:115V±5%

CM6212

パワーバックの入力電圧:230V±5%
POWER PACK C2212:230V±5%

CM9012

スタンダードロータリーとレシプロンを組み合わせたことによって、切削から研磨まで作業を大きくカバーできるセットです。
Set of Standard Rotary handpiece and RECIPRON covering wide range of work from grinding to polishing.



セット内容 This combination set includes:

C2012	D.C.パワーバック D.C. POWER PACK (100V±5%)	1
M212H	スタンダードロータリー Standard Rotary	1
RE112	レシプロン RECIPRON	1
RM11	ラバークレイドル Rubber Cradle	2
BX01	キャリングケース Carrying Case	1

海外向けに次の2種類を用意しています。
The following 2 types are available for use with different input voltage:

CM9112

パワーバックの入力電圧:115V±5%
POWER PACK C2112:115V±5%

CM9212

パワーバックの入力電圧:230V±5%
POWER PACK C2212:230V±5%

CM10012

スタンダードロータリーとラブロンをセット。切削・バリ取り・研磨などの幅広い作業に使えます。
Set of Standard Rotary handpiece and RUBRON for wide range of work for cutting, deburring and polishing.



セット内容 This combination set includes:

C2012	D.C.パワーバック D.C. POWER PACK (100V±5%)	1
M212H	スタンダードロータリー Standard Rotary	1
M212LRV	ラブロン RUBRON	1
RM11	ラバークレイドル Rubber Cradle	2
BX01	キャリングケース Carrying Case	1

海外向けに次の2種類を用意しています。
The following 2 types are available for use with different input voltage:

CM10112

パワーバックの入力電圧:115V±5%
POWER PACK C2112:115V±5%

CM10212

パワーバックの入力電圧:230V±5%
POWER PACK C2212:230V±5%

CM11012

粘りのある中速型のスタンダードロータリーに、大きな加工量に適するヘビーデューティヘッドと小型のアングロンヘッドを組み合わせました。付属の減速ギヤジョイントと 組み合わせることにより約4倍のトルクが得られます。

Set of tenacious middle-speed Standard Rotary handpiece, ANGLON and Heavy Duty heads and joint gear appropriate for large work amount.
Combination with joint gear can provide approx. 4 times higher torque.



セット内容 This combination set includes:

C2012	D.C.パワーバック D.C. POWER PACK (100V±5%)	1
M212	スタンダードロータリー Standard Rotary	1
H211	アングロンヘッド ANGLON Head	1
H031	ヘビーデューティヘッド Heavy Duty Head	1
MG03	1/4減速ギヤジョイント 1/4 Reduction Gear Joint	1
RM11	ラバークレイドル Rubber Cradle	2
BX01	キャリングケース Carrying Case	1

海外向けに次の2種類を用意しています。
The following 2 types are available for use with different input voltage:

CM11112

パワーバックの入力電圧:115V±5%
POWER PACK C2112:115V±5%

CM11212

パワーバックの入力電圧:230V±5%
POWER PACK C2212:230V±5%

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

アクセサリー Accessories

フットスイッチ

Foot Switch

パワーバック専用フットスイッチ (コードの全長:1.5m)
Foot Switch for POWER PACK (Cable length: 1.5m)

FS202

[ON/OFFタイプ/ON/OFF type]

踏んでいる間のみONになります。
Switch is ON while stepping on.



VC302

[バリアブルタイプ/Variable type]

踏み加減でスピードコントロールが出来ます。
・コントロール範囲:0(停止)~MAX

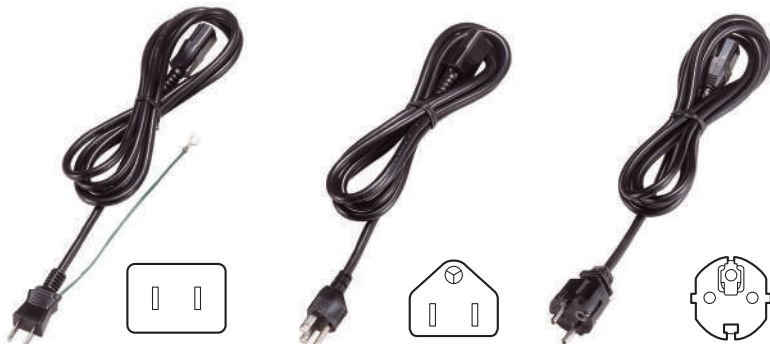
Rotation speed can be controlled by tread adjustment.
Controllable range: 0(stop)~ MAX



パワーバック用電源コード

Power Cord for POWER PACK

パワーバックに標準で付属しています。(コードの全長:2m)
Standard accessory with the POWER PACK (Cord length: 2m)



CA10

入力電圧100V用電源コード
Input Voltage AC 100V

CA11

入力電圧115V用電源コード
Input Voltage AC 115V

CA12

入力電圧230V用電源コード
Input Voltage AC 230V

ハンドピース用コード

Power Cord for Handpiece

Ver.2 ハンドピース、モーター専用D.C.コード
(5PINプラグ)

D.C. cord (5PIN plug):
Only for Ver.2 handpiece and motor

CC7112

[カールコード(全長:1.5m)
Curled cord (Length: 1.5m)]

パワーバックのD.C.出力端子と
Ver.2ハンドピース、モーターを
接続する専用コードです。

Power cord for Ver.2 handpiece
and motor



※Ver.2 ハンドピース、モーターに標準装着されています。
Standard equipment to Ver.2 handpiece and motor.

CB2112

[延長コード(全長:2m)
Extension cord (Length: 2m)]

パワーバックのD.C.出力端子と
カールコード(CC7112)の間に
接続して使用する直線延長コード
です。

Straight extension cord for connecting
the POWER PACK and the curled cord
(CC7112)



※2つ以上の延長コードを接続して使用できません。
Two or more extension cords cannot be connected.

リモートコントロール用プラグ

Plug for Remote Control

RPG-8P

[DIN 8PIN プラグ/DIN 8PIN Plug]

外部入出力信号を利用しハンドピースを制御する際に
必要なプラグです。

This plug is used for controlling a handpiece
via external input/output signals.



※詳しくは本カタログ、P.27をごらんください。
Refer to the MINIMO® general catalog. P.27.

※写真中のセンタンソール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

ヒューズ

Fuse

PFU-2.0A

[C2012/C2112用
For C2012/C2112]

PFU-1.0A

[C2212用 For C2212]



ラバークレイドル

Rubber Cradle

RM11

ゴム製のハンドピース安定台です。
すべてのハンドピースに使用できます。

Handpiece stand made of rubber.
Can be used for all handpieces.

■外形寸法 Outside dimensions:
72 (W)×72 (D)×30 (H) mm



使用例 Example of use

キャリングケース

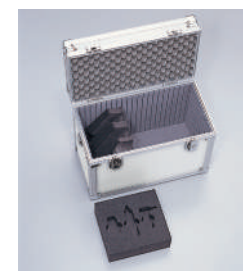
Aluminum Carrying Case

パワーバックやハンドピースをコンパクトに収納でき、持ち運びにも便利なアルミ製ケースです。(専用内装付き)

Conveniently portable, the robust aluminum carrying case houses the POWER PACK, handpieces and other accessories neatly and safely.
(providing with the exclusive interior)

BX01

キャリングケース (小)
Carrying case (small)



■外形寸法 Outside dimensions
365 (W)×210 (D)×280 (H) mm
■重量 Weight
2.6 kg

BX022

キャリングケース (大)
Carrying case (large)

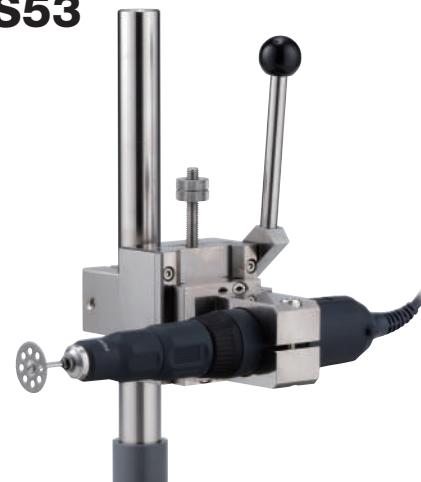


■外形寸法 Outside dimensions
470 (W)×230 (D)×340 (H) mm
■重量 Weight
4.2 kg

ドリルスタンド

Drill Stand

DS53



ロータリーハンドピースをセットして、穴あけ、研削などに使用します。
レシプロン・ミニベルトサンダー・プレモを除く、すべてのハンドピースに使用できます。
水平方向への取り付けも可能です。

With a Rotary Handpiece installed, the drill stand is used for boring, grinding and other similar purposes.
Can be used in combination with all listed handpieces except RECIPRON and Mini Belt Sander.
The handpiece can be set both in vertical and horizontal positions.



使用例
Example of use

テーブル寸法 Table Dimensions	200 (W)×200 (D)×22 (H) mm
支柱の高さ Height of the Support	245 mm
重量 Weight	6 kg
最大スライドストローク Maximum Slide Stroke	25 mm
付属品 Accessories	モータースリーブ (1セット) Motor sleeve (1set)

※付属品は予告なく変更する場合があります。
Accessories are subject to change without notice.

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[空圧駆動刻字ペン Air Marking Pen]

ワークマーカ[®]

WORK MARKER[®]

EW-01



ホース付 (2.5m) With Hose (2.5m)

問題解決! 明確、鮮明刻字、高振動数で滑らかな書きあじ

- 毎分600回を超える振動により、鮮やかでハッキリとしたマーキングが可能です。
- ペン先に耐摩耗性に優れた特殊超硬材を採用することにより、幅広い素材へのマーキングと長寿命を実現しました。
- 画期的な駆動方式によって、簡易構造でありながらパワフルで安定した振動を生み出します。また、日常のメンテナンスや部品交換も簡単に行うことが出来ます。
- 刻印などでは出来なかった、R面へのマーキングはもちろんのこと、刻印で起こりやすかった打ちつけによるワークへのダメージ(歪み)がほとんどありません。
- 小型、軽量設計で長時間の作業にも疲れを感じさせません。

Engrave very easily and smoothly by vibration more than 600 times.
Engrave any metals, glass, resin and hardened materials up to HRC50.
The weight is only 136g, therefore, you won't be tired even if you use for a long time.
Easy to replace the parts due to simple structure.
Pen point is made of carbide and excellent in durability.

寸法 Dimensions	140 (L)×φ17(D)mm
重量 (コードを含まず) Weight (not including cord)	136g
使用空気圧 Air Pressure	0.4～0.7 Mpa
エア消費量 Air Flow Volume	0.025m ³ /min
ホースジョイントサイズ Joint hose size	PT 1/4

付属消耗品 Consumable Accessory

EW-101

ポイント(標準) Point (Standard)



オプション Option

EW-101-B

ポイント(細字) Point (Fine)

EW-101-C

ポイント(太字) Point (Bold)

[超小型・高性能D.C. マイクログラインダー Ultra-Small・High-Performance D.C. Micro Grinder]

プレモ®V35 *premo-V35* RPM-V35S

プレモV35・ハンドピース&
コントローラーセット
PremoV35・Handpiece&Controller Set

■ 高精度 Extreme Accuracy

回転精度を追求
芯ブレの少ない滑らかな加工が可能
Pursuit of rotation accuracy
Enables to smooth work with less runout.

■ 高トルク High Torque

最適なトルク制御
特に低速域において粘り強いパワーを発揮
Ideal torque control
Tenacious power especially in low rotation speed range.

■ 高速 High speed

35,000min⁻¹を実現
Maximum 35,000min⁻¹

■ 高機能 High Performance

手元スイッチ搭載
フラッグシップ機「Minimo」の技術を投入し、
より便利に
With Hand Switch
Applied technology from flagship model "Minimo".
フットスイッチ対応 (別売)
ON/OFF操作のハンズフリー化により精密加工が可能に
Compatible with Foot Switch (Optional)
Enable hands free operation for precise work by using foot switch.

プレモ®V35の特長 Feature of Premo®V35

① 回転速度表示 Rotation Speed Display

② 6連LEDで負荷状態を表示

6 consecutive LED indicates load condition.

③ ハンドピースの回転方向を切り替えることができます

◆ FWD. = 正回転 (時計方向回り) ◆ REV. = 逆回転 (反時計方向回り)
※回転方向の選択は、動作している状況でも可能です。

Rotation direction of handpiece can be switched forward and reverse

◆ FWD. = Clockwise ◆ REV. = Counterclockwise
※Rotation direction can be switched even handpiece is running.

④ ON・OFF ボタン ON・OFF Button

⑤ スピードアップ・ダウンボタン

Speed Increasing-Decreasing Button

■ フィードバック 適切なフィードバックで回転速度を保ちます。

Feedback Function Rotation speed is kept by appropriate feedback.

■ 安全機構 過負荷時やロック状態の時などに回転を停止します。

Safety Mechanism Rotation will be stopped when overloading and/or locked.

■ スリープ機能 Sleep Mode

5分間作業をしなかった場合、電源 (表示) を消して待機電力を削減します。
Standby electricity can be reduced by turning power (display) off in 5-minute interruption of work.

■ ソフトスタート Soft Start

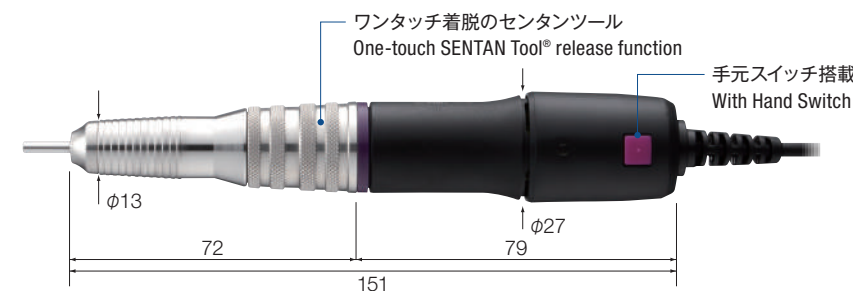
■ ブレーキ機構 Braking System

※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

ハンドピース Handpiece

RPM-V35R

軽量・スリムデザインで持ちやすく、精密作業に最適
Easy to hold with light and slim design, suitable for precision work.



軸径 Shaft Diameter	φ3.0mm ※φ2.34軸の工具を使用する場合はスリーブコレット【PA2001】をご使用ください。 ※Please use sleeve collet PA2001 when using φ2.34 SENTAN Tool®
無負荷回転数 Speed Range	2,000~35,000min ⁻¹ (付属のACアダプター使用時) (With AC Adapter)
寸法 Dimensions	φ27×151mm
重量 (ケーブルコードを含まず) Weight (not including cord)	189g

コントローラー Controller



RPM-V35C

軽量・コンパクトで持ち運びに便利
Light, compact and easy to carry

定格入力 Rated Input	DC24V
定格出力 Rated Output	30W
寸法 Dimensions	70 (W) × 140 (D) × 14 (H) mm
重量 Weight	82g

ACアダプター AC Adapter

RPM-V35AD6



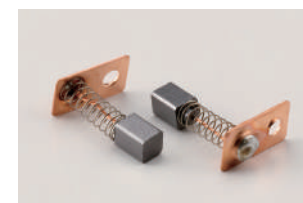
定格入力 Rated Input	AC100~240V
定格出力 Rated Output	DC24V 2.7A

※外部電源規制レベルVI ※Efficiency Level VI.

標準付属品 Standard Accessories

KE-610

交換用カーボンブラシ
Spare carbon brushes



アクセサリ (別売) Accessories (Option)

FS202-V35

フットスイッチ
Foot Switch



踏んでいる間のみONになります。
Switch is ON while stepping on.

PE-100

ハンドピース用延長コード (全長: 1m)
Extension Cord For Handpiece (Length: 1m)



コントローラーのハンドピース差込口とハンドピースのコードの間に接続して使用する直線延長コードです。
※2つ以上の延長コードを接続して使用できません。
Straight extension cord for connecting the controller and the handpiece cord.
※Two or more extension cords cannot be connected.

モバイルバッテリー使用可能! 持ち運びもますます便利に Enable to use mobile battery and easy to carry.

市販のモバイルバッテリーを使用すれば、コンセントのない環境下でも使用することができます。但し、モバイルバッテリーの出力電圧により最高回転数に変化します。
(モバイルバッテリーは付属しません。また弊社での取扱もございません。)
Enable to use handpiece with mobile battery in environment without plug. However, maximum speed of rotation will be changed depending on output voltage. (Mobile battery is not attached, and we do not manufacture any mobile battery.)

推奨モバイルバッテリー Recommended Mobile Battery

出力電圧 Output Electric Voltage	19V
出力電流 Output Electric Current	3.0A以上
電力 Electric Power	20~70W

※モバイルバッテリーによっては使用できません。

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[超小型・高性能D.C. マイクログラインダー Ultra-Small・High-Performance D.C. Micro Grinder]

プレモ® Premo® RPM-25S2

プレモ・ハンドピース&コントローラーセット
Premo・Handpiece&Controller Set

■ 2Way

ACアダプターだけではなく、モバイルバッテリーの使用により携帯グラインダーとして使用できます。

Enable to use as mobile grinder by using mobile battery.

■ 高性能・高機能

コンパクトでありながらフルスペックを実現

High Efficiency, High Performance
Compact, but Full Spec

■ 軽量コンパクト

コントローラーはわずか50g

Lightweight Compact
Only 50g Controller

プレモ®の特長 Feature of Premo®

① 回転速度表示

2桁のデジタル表示で回転速度を表示します。

Rotation Speed Display

Rotation speed is displayed as double-digit by digital presentation.

② 負荷表示

6連LED で負荷状態を表示します。

Load Meter

6 consecutive LED indicates load condition.

③ ローターション切替機構

ハンドピースの回転方向を切り替えることができます。設定した回転方向のローテーションスイッチランプが点灯します。

◆ FWD. = 正回転 (時計方向回り) ◆ REV. = 逆回転 (反時計方向回り)

※回転方向の選択は、動作している状況でも可能です。

Rotation Direction Switch

Rotation direction of handpiece can be switched forward and reverse. Rotation switch lamp of set direction will be on.

◆ FWD. = Positive rotation (clockwise)

◆ REV. = Reverse rotation (counterclockwise)

※Enable to Select rotation direction while handpiece is working.

④ スピードアップ・ダウンボタン

Speed Increasing・Decreasing Button

⑤ ON・OFF ボタン

ON・OFF Button

■ フィードバック

適切なフィードバックで回転速度を保ちます。

Feedback Function

Rotation speed is kept by appropriate feedback.

■ 安全機構

過負荷時やロック状態の時に回転を停止します。

Safety Mechanism

Rotation will be stopped when overloading and/or locked.

■ スリープ機能

5分間作業をしなかった場合、電源 (表示) を消して待機電力を削減します。

Sleep Mode

Standby electricity can be reduced by turning power (display) off in 5-minute interruption of work.

■ ソフトスタート Soft Start

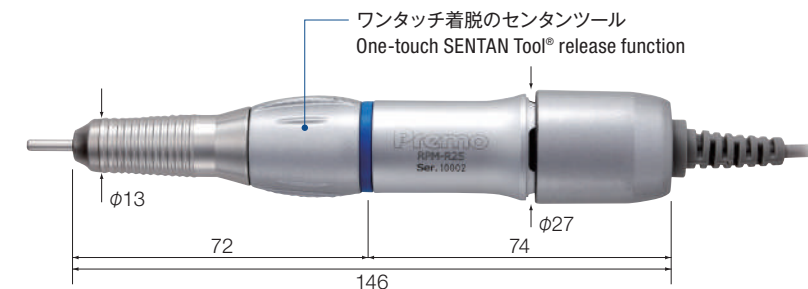
ブレーキ機構 Braking System

※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

ハンドピース Handpiece

RPM-R25

スリムデザインで持ちやすく、精密作業に最適。
Easy to hold with slim design, appropriate for precision work.



軸径 Shaft Diameter	φ3.0mm ※φ2.34軸の工具を使用する場合はスリーブコレット【PA2001】をご使用ください。 ※Please use sleeve collet PA2001 when using φ2.34 SENTAN Tool®
無負荷回転数 Speed Range	2,000~25,000min ⁻¹ (付属のACアダプター使用時) (With AC Adapter)
寸法 Dimensions	φ27×146mm
重量 (ケーブルコードを含まず) Weight (not including cord)	189g

コントローラー Controller

RPM-C25



定格入力 Rated Input	DC24V
定格出力 Rated Output	20W
寸法 Dimensions	58 (W)×86 (D)×19 (H) mm
重量 Weight	50g

※プログラム変更可能

付属のハンドピース以外にも対応します。

※シーケンサ機能内蔵

入力機器の指令信号に応じて設定を制御します。

※自動機等への搭載

ハンドグラインダー以外の用途でも使用できます。

*詳細につきましてはお問い合わせください。

※Program-changeable Enable to correspond to handpiece other than RPM-R25

※Built-in sequencer Controlling system (setting) by command signal of input device

※Mount on automatic machine Enable to use not only as hand grinder. *Please contact us for more information.

標準付属品 Standard Accessories

PS-100

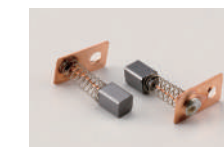
スタンドセット
Stand Set



横360°回転
360-degree turn to horizontal

KE-610

交換用カーボンブラシ
Spare carbon brushes



オプション Option

PE-100

ハンドピース用延長コード (全長: 1m)
Extension Cord For Handpiece (Length: 1m)



コントローラーのハンドピース差込口とハンドピースのコードの間に接続して使用する直線延長コードです。
※2つ以上の延長コードを接続して使用できません。
Straight extension cord for connecting the controller and the handpiece cord.
※Two or more extension cords cannot be connected.

モバイルバッテリー使用可能! 持ち運びもますます便利に
Enable to use mobile battery and easy to carry.

市販のモバイルバッテリーを使用すれば、コンセントのない環境下でも使用することができます。但し、モバイルバッテリーの出力電圧により最高回転数が変化します。
(モバイルバッテリーは付属しません。また弊社での取扱もございません。)

Enable to use handpiece with mobile battery in environment without plug. However, maximum speed of rotation will be changed depending on output voltage. (Mobile battery is not attached, and we do not manufacture any mobile battery.)

推奨モバイルバッテリー Recommended Mobile Battery

出力電圧 Output Electric Voltage	19~24V
出力電流 Output Electric Current	1.7~3.0A
電力 Electric Power	20~70W

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

[超音波研磨機 Ultrasonic Finishing System]

ポリター
POLYTOR

金型仕上げなどに最適。豊富な専用センタンツール®と最適な超音波の微振動により、狭いリブや複雑で細密な形状部分も高効率で精密に仕上げます。

POLYTOR is an ultrasonic finishing system, indispensable for mold finishing use, providing powerful and stable ultrasonic vibration. Combination of POLYTOR and specialized SENTAN TOOL can provide you high efficiency and precision for finishing works.

ポリターハンドピースの特長 Feature of POLYTOR Ultrasonic Handpiece

■ 2モード切替

用途に応じて駆動方法を切り替えることができます。

Two types of vibration control mode
Enables optimum vibration control.

● STROKE CONTROL

負荷に対して振幅量を維持することにより、力強く素早い研磨が可能です。高出力で粘り強いいため負荷のかかりやすい作業に向いています。

Allowing more power and quicker performance as pressure is applied against the tool, thus suitable for hard work.

● VOLTAGE CONTROL

負荷に応じて振幅量が変化することにより、技巧的な精密研磨が可能です。予期せぬ削り過ぎを防ぐため軽負荷の微細な作業に向いています。

Supplying more technical and precise performance as pressure is applied against the tools, thus preventing over polishing and suitable for delicate works.

■ パワーモード搭載

従来より最大駆動電圧が上がり力強さがアップ。負荷の大きい作業で効果を発揮します。

※STROKE CONTROL時のみ使用可能

Power mode

Can enjoy even more powerful vibration.
※Only available for STROKE CONTROL.

■ LED表示

- ハンドピースの振動周波数をデジタル表示します。また異常時はエラーコードを表示します。
- ハンドピースの振幅量をレベルメーターで表示します。

Digital Display Shows frequency and error codes for user-friendly operations.

■ 自動追尾機能搭載

Automatic Tracking Feature

■ パワー領域拡大

Enhanced Power Range

■ ワールドワイド対応

Designed for use worldwide

用途

Applications

- 放電加工後の硬化層除去から鏡面研磨
- 各種金型の機械加工面の精密研磨
- リブ・スリット・異形穴などの研磨
- 立ち上がり部分の微細なエッジの精密研磨

- Removing hardening layer and mirror polishing after EDM.
- Precise polishing of machining surface on various metal mold.
- Polishing and deburring of metal and non-metal materials.
- Convenient for pattern cutting of printed circuit boards.

- 金属・非金属の研磨及びバリ取り
- セラミックスの研磨及び面取り
- プリント基板のパターンカット
- 彫刻・宝飾品の加工

- Polishing of rib, slit and special shape hole.
- Polishing and chamfering of ceramics.
- Precise polishing and deburring of edge.
- Finishing precious metals and jewels.

※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

超音波研磨機ハンドピース Handpiece for the Ultrasonic Finishing Unit

US21

長寿命、高性能の振動子の採用により、センタンツール®に強力で安定した超音波振動を供給します。使いやすい小型・軽量設計。専用のセンタンツールを多数ご用意しております。

Employs an advanced high performance vibrator ensuring powerful and stable vibration delivery to the SENTAN TOOL®. Compact and light-weight design that makes the handpiece easy-to-use. A variety of exclusive SENTAN TOOL® is available.



振動子 Vibrator	ランジュバン型 Langevin type
振動数 Frequency	25 ± 5 kHz
最大振幅 Maximum Amplitude	45ミクロン
重量(カールコードを含まず) Weight (not including cord)	215g
手元スイッチのカラー Hand Switch Color	ゴールド : Gold

専用工具 ページ Page
563 ~ 574

ポリターパワーパック POLYTOR POWER PACK Single-Station

ポリターハンドピース専用の高性能パワーパック。

用途に応じて駆動方法を切り替えることができます。

従来は入力電圧ごとに機種が異なりましたが、ワールドワイド入力電圧に対応になり1機種に統一しました。(パワーパック用電源コードは別売です。)

Compatible with various situations by 2 driving controls. No transformer needed in most of areas. (AC Power Cord is sold separately.)

P30



入力電圧 Electrical	AC100~AC240V (50/60Hz)
消費電力 Power Consumption	40W max
出力 Output	27W max. (STROKE CONTROL, POWER MODE : ON)
	18W max. (STROKE CONTROL, POWER MODE : OFF)
	18W max. (VOLTAGE CONTROL)
追尾共振周波数 Operating Frequency	20k~32kHz
出力調整 Output Adjustment	連続可変 Continuously Variable
重量 Weight	約1.3kg (Approx.)

付属品 Accessory

ラバークレイドル Rubber Cradle …… 1 (RM11)

電源コード Power Cord

コードの全長 : 2m
Cord Length : 2m

CA10

入力電圧100V用
電源コード
Input Voltage AC100V

CA11

入力電圧115V用
電源コード
Input Voltage AC115V

CA12

入力電圧230V用
電源コード
Input Voltage AC230V



ハンドピース用コード Power Cord for Handpiece

CB311

延長コード(全長 : 3m)
Extension Cord (Length : 3m)

ポリターパワーパックの超音波出力端子とカールコード(CC811)の間に接続して使用する直線延長コードです。
Straight extension cord for connecting the POWER PACK and the curled cord (CC811). Two or more extension cords can not be connected.



CC811

カールコード(全長 : 1.5m)
Curled Cord (Length : 1.5m)

ポリターパワーパックの超音波出力端子とポリターハンドピースを接続する専用コードです。ポリターハンドピースに標準付属しています。
Power cord for the POLYTOR ultrasonic handpiece. Standard accessory with POLYTOR ultrasonic handpiece.



オプション Options

FS202

フットスイッチ (ON/OFFタイプ)
Foot Switch (ON/OFF Type)

踏んでいる間のみONになります。 Switch is ON while stepping on.

※踏み加減で出力の調整ができるバリアブルフットスイッチもございます。詳しくは弊社までお問い合わせください。
※Variable Foot Switch which can adjust output by pedal control is also available. Please ask us for more information.



※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

ツールスタンド Tool Stand

プラスチックスタンド Plastic Tool Stand

■ 工具の差し替えを頻繁に行う作業に最適です。

Appropriate tool stand for work requiring frequent changes of tools.



TX40

124穴タイプ
With 124 holes

外形寸法 Outside dimensions	148 (W)×78 (D)×29 (H) mm
----------------------------	--------------------------

木製ケース Wooden Tool Box

■ 堅牢な木製収納箱です。板厚も十分あり、工具に合った穴をドリルであけて使用することもできます。
(標準でφ3.0mm軸用の穴があいています。TX06にはφ6.0mm軸用の穴もあいています。)

A robust wooden tool box; thick enough to allow for drilling of holes that fit tools.

(Standard holes for shaft diameter 3.0mm; Shaft diameter 6.0mm holes are also available on TX06)



TX06

(小 small)
27穴タイプ
With 27 holes

外形寸法 Outside dimensions
180 (W)×75 (D)×90 (H) mm



TX03

(中 medium)
80穴タイプ
With 80 holes

外形寸法 Outside dimensions
180 (W)×130 (D)×80 (H) mm



TX07

(大 laege)
91穴タイプ
With 91 holes

外形寸法 Outside dimensions
210 (W)×160 (D)×90 (H) mm

プラスチックケース Plastic Tool Box

■ センタンツール®の収納に便利なプラスチック製ケースです。中仕切の位置を変えることで、ヤスリなどの長いものも収納できます。

Plastic case convenient for housing the SENTAN TOOL®. Shifting partitions enable to house long tools such as files.



TX01

プラスチック製1段
Plastic, 1 tier



外形寸法 Outside dimensions	255 (W)×186 (D)×41 (H) mm
-------------------------	---------------------------

保護具 Protective Equipment

フェイスガード Face Guard



WG-11

- さまざまな作業環境で顔を保護できるように、安全性・軽量・フィット感などを追求して設計しました。
- 保護面はアクリル材質です。布製作業帽・メガネの着用が可能です。
- 柔軟性に富み、低温度においても硬化しにくく、透明度が抜群です。くもり止め処理済みです。
- 半導体工場や軽作業に適しています。マジックテープによるサイズ調整で頭部にフィットします。

It is designed to use under any kind of circumstances and considered of safety and light-weight.
Face guard made of Acrylic materials. Flexible and transparent. Anti-fog treatment.
Suitable for using at semiconductor plant and any kind of light operations. Adjustable for head.

バイス
 Vice

球形バイス
 Sphere Vice

VI61

■ 両開きの球形バイスです。全体が自由に傾斜するためベストポジションが得られ、効率の良い作業ができます。上部の六角ボルトを自在に動かし異形ワークにもしっかり対応。

■ 締めつけハンドルは取り外し式です。

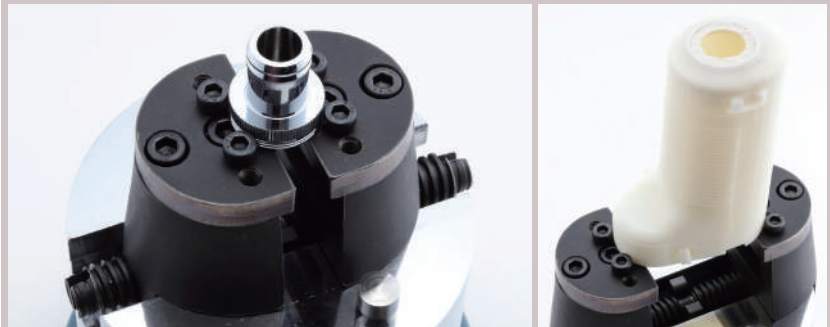
Double opening sphere vice. Whole body can be inclined freely and easy to have the best position for your efficient work. Variant workpiece can be held by hexagon head bolts on the top.

Tightening handle is removable.

材質 Materials	本 体：スチール製 可動体：ロストワックス 口 金：S45C	Body: Steel Movable Body: Lost wax Mouthpiece: S45C
球の直径 Diameter of Vice	106mm	
高さ Height	120mm	
重量 Weight	4.8kg	



6角ボルトを自在に動かすことで異形物に対応
 Compatible with variant workpiece by adjusting hexagon head bolts.



対応例 Example of Clamping



作業例 Example of Work

クランプユニバーサルバイス
 Universal Bench Vice

VI54

■ 片開きのバイスです。■ 傾斜±45° 360度回転。

Single moving vice. Vice turns 360-degree and inclines at 45-degree.

高さ Height	155mm
重量 Weight	0.85kg
口金の幅 Width of Mouthpiece	78mm
口金の開き Range of Clamping	55mm
口の深さ Depth of Mouthpiece	30mm
最大クランプ厚さ Maximum Clamping Thickness	50mm



※写真中のセンチンツール®は別売りです。
 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

クリーン用品／ルーペ
 Cleaning Equipment / Magnifier

クリーンマスター（パーソナルクリーナー）
 CLEAN MASTER

WS-03

■ 優れた吸引力と静粛性を実現したコンパクトクリーナーです。■ 吸引力の調整コントローラが付いており、使用環境や用途に応じてお好みの吸引力が選べます。■ 集塵方式に廃棄しやすい紙パックを採用しました。■ キャスター付きで移動がラクラク。

Compact cleaner with excellent in suction force and silence attaching suction force controller, disposable paper bag and caster.

外形寸法 Outside dimensions	187(W)×187(D)×415(H)mm
重量 Weight	6kg
消費電力 Power Consumption	500W
風量／真空度 Quantity / Degree of vacuum	2m ³ /min / 17.3kpas
定格時間 Rated time	1時間 (hour)

付属消耗品 Consumed Accessory
 紙パック Paper Bags …… 5枚入り 5 Pieces (WS-304)



メガネルーペ
 Magnifying Visor

WL-920

■ 両手が自由に使え、細かい作業に適しています。

■ 電子機器・精密機器などの対象物が拡大して見えるため、検査・修理などの精密作業を集中してスムーズに行えます。

■ マジックテープにより、頭にピッタリフィットします。

■ 倍率2.3倍の光学レンズが標準装着されています。

■ オプションとして1.8倍・2.7倍・3.5倍の交換用レンズも用意しています。

Suitable for hands-free inspection, repair, precision works, etc.

Adjustable for head.

Lens of 2.3 magnifications attached as standard.

Optional lens of 1.8, 2.7 and 3.5 magnifications are available.

標準装着レンズ Standard Lens
WL-920-2 倍率2.3倍 Magnification × 2.3
 オプション装着レンズ Optional Lens
WL-920-1 倍率1.8倍 Magnification × 1.8
WL-920-3 倍率2.7倍 Magnification × 2.7
WL-920-4 倍率3.5倍 Magnification × 3.5

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。
 Specification is subject to change without notice.

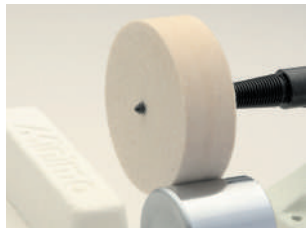
卓上研磨機 Bench Polisher

バフマスター BUFF MASTER

WM-30



※バフ、ブラシ専用です。研削砥石はご使用頂けません。



オプション Option
WM-301
タケノコ軸 (右用)
Bamboo Shoot Mandrel
(for right as faced from the front)

専用工具 ページ Page
431 ~ 442

特徴 Features

- 回転数の調整が可能で、目的に合わせ快適で安全な作業が行えます。
- キャストボディと高性能モーターにより、抜群の安定性と低振動、低騒音を実現しました。

Adjustable from low speed to high speed (0-7000r.p.m.)
Quiet and compact size.

用途 Applications

- 研磨 ■ バリ取り ■ 軽研削

Suitable for polishing and deburring with bobs and brushes.
For medium polishing and final polishing as depends on your operation.

入力電圧 Input Voltage	AC100V
モーター Motor	整流子モーター Commutator motor
最大消費電力 Maximum Power Consumption	125W
回転数 Speed	0~7,000r.p.m.
外形寸法 Outside dimensions	152 (W) × 130 (D) × 132 (H) mm
シャフト長 Shaft length	190mm
許容工具サイズ Tool size	~φ100mm
付属品 Accessories	右タケノコ軸付フランジ 左タケノコ軸 Right as faced from the front: Bamboo Shoot Mandrel with flange Left as faced from the front: Bamboo Shoot Mandrel

WM-200



※バフ、ブラシ専用です。研削砥石はご使用頂けません。

専用工具 ページ Page
431 ~ 442

特徴 Features

- 回転数の調整が可能で、目的に合わせ快適で安全な作業が行えます。
- キャストボディと高性能モーターにより、抜群の安定性と低振動、低騒音を実現しました。
- 過負荷からモーターを保護するオーバーロード回路を内蔵しています。(WM-200のみ)

More compact and powerful with brushless motor.
High torque and very quiet even with high speed.
Compact size.
Equipped with overload system that may automatically stop when overloading.
Adjustable speed between 0-4000r.p.m.

用途 Applications

- 研磨 ■ バリ取り ■ 軽研削

Suitable for polishing and deburring with bobs and brushes.
For medium polishing and final polishing as depends on your operation.

入力電圧 Input Voltage	AC100V
モーター Motor	ブラシレスモーター Brush-less motor
最大消費電力 Maximum Power Consumption	200W
回転数 Speed	0~4,000r.p.m.
外形寸法 Outside dimensions	180 (W) × 180 (D) × 190 (H) mm
シャフト長 Shaft length	305mm
許容工具サイズ Tool size	~φ180mm
付属品 Accessories	右タケノコ軸付フランジ 左タケノコ軸 Right as faced from the front: Bamboo Shoot Mandrel with flange Left as faced from the front: Bamboo Shoot Mandrel

※写真中のセンタンツール®は別売りです。 The SENTAN TOOL® in photos is an option.

卓上切断機 Table Cutting Machine

卓上切断機 POWER SAW

WK-610



テーブルストローク...45mm Table Stroke...45mm

専用工具 ページ Page
419 ~ 420

- 特に小さな宝石類などの切断に適します。
- テーブルが滑らかにスライドするので小さなものでも容易に切断できます。
- 板状のもの及び塊状のものをカッティングブレードを使用して容易に切断することができます。
- 主軸は特に精密につくられており、運転音は極めて静かで振動が少なくなっています。
- ブレードの下部は冷却液に浸され、回転によって冷却液が被加工物にかけられます。
- ステンレス製のテーブルは簡単に取り外せますので、ブレードの交換が容易に行えます。
- プーリーのベルトを掛け替えることにより、主軸回転数を調節することができます。
- ブレード装着アダプターにより、ブレードの穴径は20mmと25.4mmの2種類が使用可能です。
- 専用の冷却液 (オプション) をご使用ください。

Suitable for cutting small jewels. Slide the cutting table and cut small items very easily.
Easy to cut plate and lump shaped materials. Smooth cutting with less vibration.
Used with cooling fluid. Replace cutting blade very easily.
Speed range can be adjusted by shifting the belts inside of cutting machine.
Cutting blade can be equipped with hole diameter of 20mm and 25.4mm.
Cooling fluid is available.

高さ (飛沫よけは除く) Height	255 (H) mm
幅×奥行 Width × Depth	265 (W) × 470 (D) mm
テーブルの幅と長さ Table Width and Length	160 (W) × 290 (D) mm
スライドテーブル寸法 Slide Table Dimension	148 (W) × 264 (D) × 4 (厚み) mm
冷却液の最大容量 Maximum Capacity of Cooling Fluid	4L
切断できる最大厚さ Permissible Cutting Thickness	32mm
主軸回転数 Speed range	50Hz-2,300-3,350r.p.m. 60Hz-2,760-4,020r.p.m.
切断ブレードの外径 Diameter of Blade	最大 Maximum 150mm
切断ブレードの穴径 Hole Diameter of Blade	20mm/25.4mm
使用モーター Motor	200W
重量 Weight	21kg

WK-610専用冷却液 (オプション)
Cooling Fluid (Option)

WK-651
(1L)



WK-652
(3L)



※普通水で約40倍に薄めてご使用ください。
Please dilute this liquid with water by 40times.

卓上切断機用センタンツール®
SENTAN TOOL® for Table Cutting Machine

■ 電着ダイヤモンドブレード
Diamond Plated Cut-Off Wheels

1 Pack 1 Piece #200

5,000 r.p.m.

MC 4001 MC 4002

厚さ1mm Thickness

■ レジンボンドダイヤモンドブレード
Resinoid Bonded Diamond Cut-Off Wheels

1 Pack 1 Piece #120

5,000 r.p.m.

MC 4101 MC 4102

厚さ0.5mm Thickness

■ メタルボンドダイヤモンドブレード
Metal Bonded Diamond Cut-Off Wheels

1 Pack 1 Piece #120

5,000 r.p.m.

MC 4111 MC 4112

厚さ1mm Thickness

■ 砥石ブレード (A / WA)
Cut-Off Wheels

1 Pack 10 Pieces #100

5,000 r.p.m.

MC 4211 MC 4212

厚さ0.5mm Thickness

■ 砥石ブレード (A / WA)
Cut-Off Wheels

1 Pack 10 Pieces #100

5,000 r.p.m.

MC 4221 MC 4222

厚さ0.7mm Thickness

※都合により予告なく仕様を変更することがあります。 Specification is subject to change without notice.

モニター製品のご使用にあたり In use of Minimo®

モニター製品のご使用にあたり(安全に効率よくお使いいただくために)
Use of Minimo® (for safety and efficiency)



1 作業内容にマッチした適切な機種をお選びください。

センタンツール®の性質、ハンドピース等の性能、加工物の種類、研削方法の4つのチェックポイントで選択してください。

Select suitable MINITOR products with following check points for your processing.

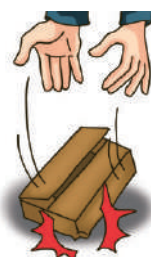
- Property of SENTAN TOOL®
- Type of workpiece
- Grinding method
- Performance of handpiece, etc.



2 梱包から製品を取り出す際は、製品の飛び出し、落下などにご注意ください。

とくに重量のあるものや鋭利な形状のものは入念に扱ってください。
落としたり、ぶつけた製品は使用しないでください。

Pay attention for tumbling out or falling down while taking Minimo out from the box.
Handle with special care of any MINITOR products especially heavy and sharp ones.
Do not use MINITOR products if dropped and/or collided.



3 ご使用の前には必ず点検をお願いいたします。

ハンドピースの回転数、振れ、コレットチャックの異常がないかご確認ください。
キズ、欠け、割れ、亀裂、接着の異常がないか、外觀検査で安全を確認してからご使用ください。

Please check if there is a malfunction on rotation speed, run-out and collet chuck of handpiece.
Inspect your Minimo® without fail before use.
Take visual inspection of flaw, crack and/or fault of adhesion on MINITOR products before use.



4 設置や装着は正しく行ってください。

センタンツール®をハンドピース等に取り付ける際は奥まで確実に差し込んでください。
センタンツール®は正しく装着し、オーバーハングの長さにご注意ください。

Inspect your Minimo® without fail before use.
Properly insert SENTAN TOOL® into the end of collet chuck in handpiece when mounting.
Please mount SENTAN TOOL® correctly with care of overhanging.



5 最高使用回転数を超えないこと、適切な回転数でご使用ください。

センタンツール®には適切な最高回転数があります。
これを超えるとブレや故障の原因となります。

Use MINITOR products with proper rotation speed.
Each SENTAN TOOL® has proper maximum rotation speed.
Exceeding the maximum speed may invite trouble including vibrations.



6 必要以上の負荷を加えないでください。

使用に際しては、無理にこじったり、過剰な力をかけないでください。

Never apply unnecessary load.
Do not wrench and apply excessive load to SENTAN TOOL® while using.



7 使用中の安全のために。

作業中は必ず保護メガネ、防じんマスクなどの保護具を着用してください。
鋭利な切れ刃をもつ工具を扱う際は、直接刃に触れないでください。硬質の被削材の飛散は危険を招く場合があります。
十分ご注意ください。高速、超高速の切削を行うときは、研削液をご使用ください。

For safety in use :

Wear protective equipment such as protective glasses, dust respirator, etc. while working. Do not touch blade directly when handling tools having sharp edge. Please be careful and scattering of chips from hard workpiece may cause danger. Use grinding liquid when high speed and ultrahigh speed grinding.



8 使用中に異常な振動などが発生したら直ちに機械を停止させ原因を取り除いてください。

Stop operating machinery if abnormal vibration, etc. occurs and remove the cause.



9 各製品は、製品に付属する取扱説明書などの記述に従って正しい使用方法をお守りください。

Read and understand instruction manual attached on product.



10 ミニター製品を本来の用途以外に使用したり、改造したりしないでください。

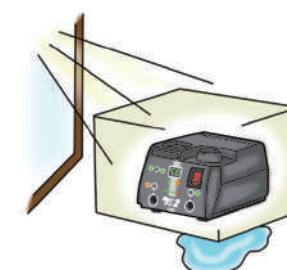
Do not use Minitor products for purpose other than original purpose nor remodel.



11 ミニター製品は乾燥した場所に保管してください。

なるべく湿気や水分が少なく、直射日光が当たらない場所に保管してください。
また日常の点検やお手入れを欠かさないようにしてください。

Store in place avoiding high humidity and direct sunlight.
Perform daily inspection and maintenance.



12 ポリターハンドピースはスイッチを入れたまま無負荷で放置しないでください。

加熱により事故が発生する可能性があります。

Do not leave POLYTOR® handpiece while turning power on and may cause danger by overheating.

