

[電源装置 Power Supply]

パワーバック 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バック。

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、これまでのパワーバ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 Minimo 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

- ・パワーバック用電源コード …… 1本 (CA10, CA11, CA12のいずれか)
Power Cord …… 1 (CA10 or CA11 or CA12)
- ・ラバーレイド …… 1個 (RM11)
Rubber Cradle …… 1 (RM11)
- ・ヒューズ …… 1本 (C2012, C2112: P-FU-2.0A / C2212: P-FU-1.0A)
Fuse …… 1 (C2012, C2112: P-FU-2.0A / C2212: P-FU-1.0A)

※本パワーバックは、ミニター株式会社の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 Minimo 30V handpieces.

パワーバ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

[バリエーブルタイプ/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



パワーバックの特長 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%) を自動的に切替えて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 (x1000min⁻¹) or output rate (Rate %)).

●Ver.2 ハンドピース (レシプロン・ミニベルトサンダーを除く)

Ver.2 Handpiece (except Recipron and Mini Belt Sander)



×1,000min⁻¹ ランプが
緑色に点灯します。
x1,000min⁻¹ lamp turns on
as green.

約1,000rpm
Approx. 1,000 rpm

約30,000rpm
Approx. 30,000 rpm

●Ver.2レシプロン・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



LEVELランプが
橙色に点灯します。
Level lamp turns on as orange.

50% (約15V)
50% / Approx. 15V

100% (約30V)
100% / Approx. 30V

■エラーコード表示機能

パワーバック、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-パワーバック] [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.



●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、ラုပ်ロン
ご使用時には、振動数 約5,200回/分を表示します。
Above 5.2 represents rotation speed approx. 5,200 rpm and also amplitude approx.
5,200 times/min. when using Rotaron.



●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.

パワーバックの特長 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出来ます。

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

パワーバ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



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

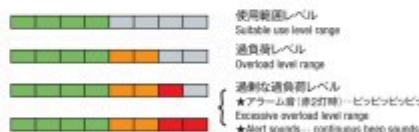


■LEDロードメーター

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VC302 (別売) 使用時)

バリアブルフットスイッチの踏込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出来ます。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.

■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.

■四重の保護回路設定

パワーバ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

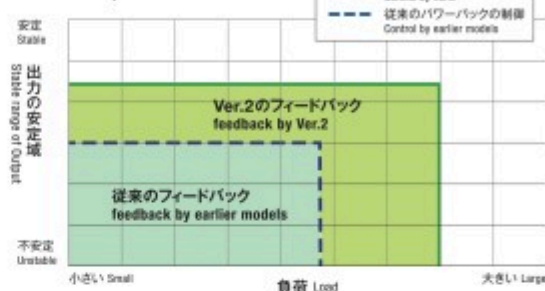
ハンドピースのボディもアースして、静電気及びノイズを除去します。

Grounded handpiece

The body of the handpiece is also grounded.

◆Newフィードバック制御のイメージ

New feedback picture



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

Ver.2パワーバックは、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.



ミニターV (ファイブ) シリーズ
MINITOR V Series



Minimo (ミニモ) 7シリーズ
Minimo 7 Series



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パワーバックは、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パワーバックには、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.

Minimo ONE SERIES Ver.2