

marathon

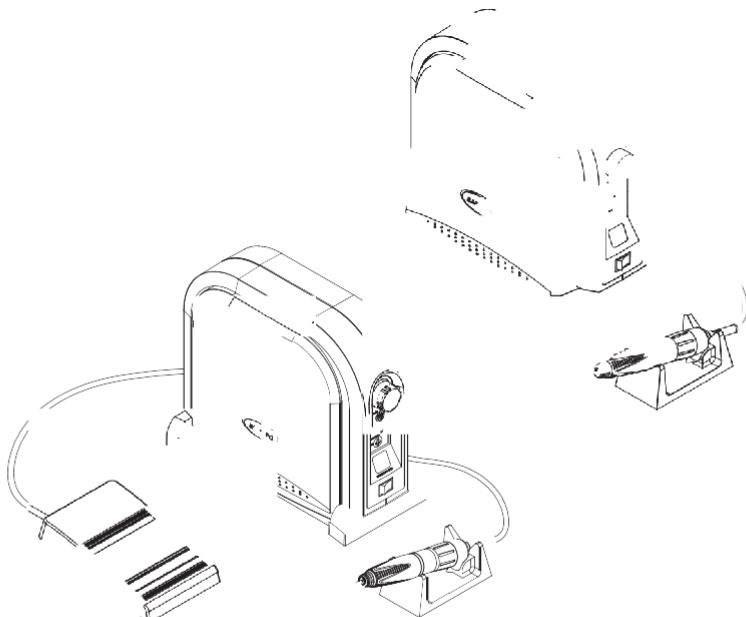
Mutti600

MANUAL

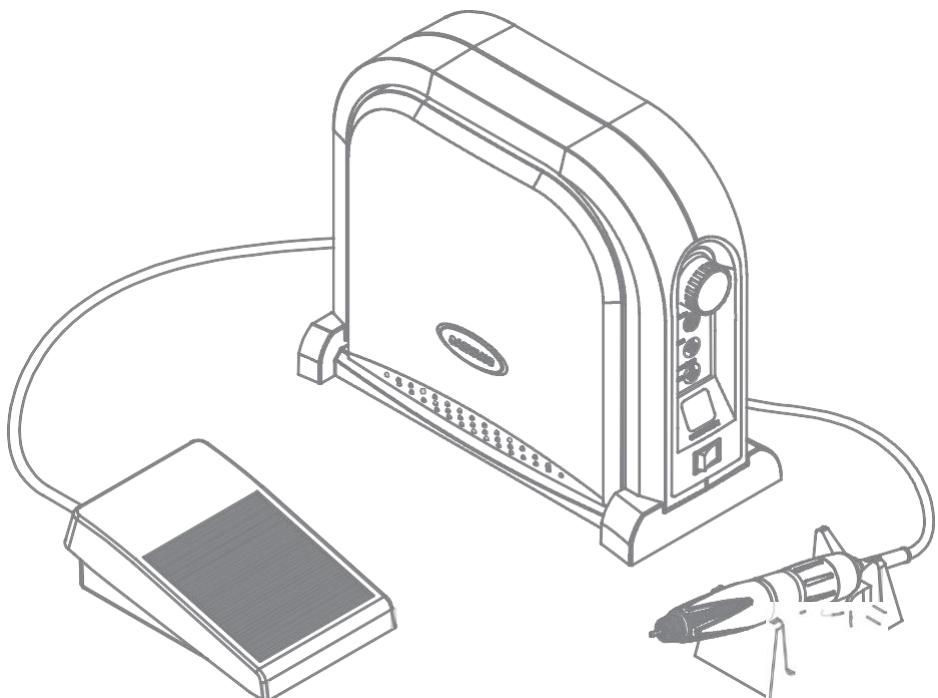
GEBRAUCHSANWEISUNG

MANUEL UTILISATEUR DU

MANUAL DE USUARIO MULTI



saeyang



GBI Read this User's Manual thoroughly for safety before preparing the unit for use.

DEi Lesen Sie bitte zur Sicherheit diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät auf den Erstgebrauch vorbereiten

FRI Lisez attentivement ce manuel utilisateur par précaution avant de préparer l'utilisation de l'appareil.

ESI Lease atentamente este manual de usuario por su seguridad antes de preparar la unidad para su funcionamiento.

marathon
/lutt6oo

Fig-1

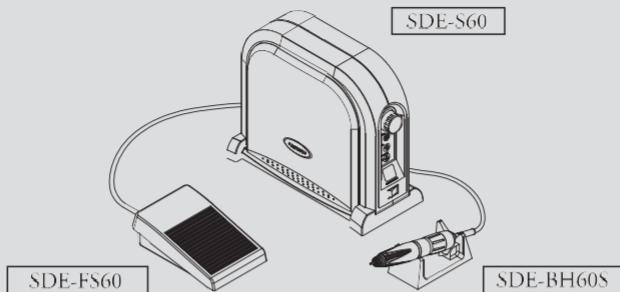


Fig-2

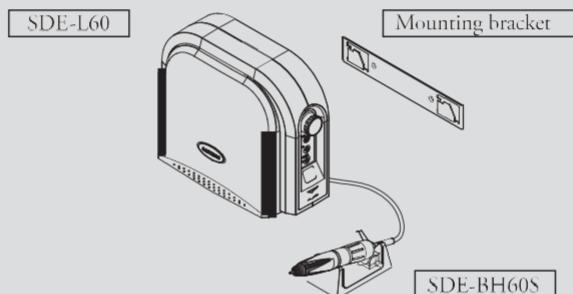


Fig-3



Contents

1. Components
2. Electric power
3. Installation
4. Mounting & electric connection
5. Components
6. What to do before operation
7. How to operate
8. Care and maintenance
9. Technical data

1. Complete set

Make sure that the following items(1-1.3) are included in your unit package:

1.1 Desktop model(SDE-S60)[Fig. 1]

- Control unit stand(SDE-S60/L60)
- Control unit stand
- Motor handpiece(SDE-BH60S)
- Motor handpiece stand
- Foot pedal(SDE-FS60)

1.2 Knee control model(SDE-L60)[Fig. 2]

- Control unit(SDE-L60)[Fig. 2]
- Mounting bracket
- Motor handpiece(SDE-BH60S)
- Motor handpiece stand

1.3 Tools [Fig. 3]

- Spanner
- Test bur

Inhalt

1. Gerätebeschreibung
2. Versorgungsspannung
3. Installation
4. Aufstellung und Elektrischer Anschluss
5. Besandreile
6. Vor dem Gebrauch
7. Inbetriebnahme
8. Prüfung und Wartung
9. Technische Daten

1. Gerätebeschreibung

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Einzelteile (I. 1-1.3) in Ihrer Gerätschaftsverpackung

vorhanden sind:

- 1.1 Tischmodell (SDE-S60) [Abb. 1]
 - Spreuergerät (SDE-S60/L60)
 - Spreuergerandsocke I
 - Motorhandstück (SDE-BH60S)
 - Motorhandstücksrandsockel
 - Fußpedal (SDE-FS60)
- 1.2 Kniebedienungsmodell (SDE-L60) [Abb. 2]
 - Steuergerät (SDE-L60) [Abb. 2]
 - Schienenplatte
 - Motorhandstück (SDE-BH 60S)
 - Motorhandschraubendreher
- 1.3 Werkzeuge [Abb. 3]
 - Schraubenschlüssel
 - Testbohrer

Table des matières

- I. Ensemble des pièces
- II. Alimentation électrique
- III. Installation
- IV. Montage & connexion électrique
- V. Composants
- VI. Ce qu'il faut faire avant mise en fonctionnement
- VII. Comment utiliser
- VIII. Soins et entretien
- IX. Données techniques

1. Ensemble des pièces

Assurez-vous que les éléments suivants (I. 1-1.3) sont inclus dans

l'emballage de l'instrument:

- 1.1 Modèle de Bureau (SDE-S6 0)[Fig.I]
 - Unité de commande(SDE-S60/L60)
 - Support de l'unité de commande
 - Pièce à main motorisée(SDE-BH60S)
 - Support de pièce à main motorisée
 - Pied(SDE-FS60)
- 1.2 Modèle de commande au genou (SDE-L6 0)[Fig. 2]
 - Unité de commande(SDE-L60)[Fig.2]
 - Support de montage
 - Pièce à main motorisée(SDE-BH60S)
 - Support de pièce à main motorisée
- 1.3 Outils [Fig. 3]
 - Clé
 - Fraise rotative de test

Contenidos

1. Set completo.
2. Pote nciaelectrica.
3. Instalaci6n
4. Monraje y conexi6n a la red electrica.
5. Componenes.
6. Instrucciones antes de ponerlo en funcionamiento.
7. Funcionamiento.
8. Cuidado y mantenimiento.
9. Datos tecnicos.

1. Set completo.

Compruebe que dispone de las siguientes

piezas(I.1-1.3) en el conjunto completo:

- 1.1 Modelo escritorio(SDE-S6 0)[Figura. 1]
 - Unidad de control (SDE-S6 0/L60)
 - Soporte para la unidad de control
 - Handpiece del motor(SDE-BH60 S)
 - Soporte para el handpiece del motor
 - Pedal(SDE-FS60)
- 1.2 Modelo de control en escuadra (SDE-L60)[Figura. 2]
 - Unidad de control(SDE-L6 0)[Figura. 2]
 - Consola de monraje
 - Handpiece del motor(SDE-BH60S)
 - Soporte para el hand piece del motor
- 1.3 Herramienta [Figura. 3]
 - Llave fija
 - Barra patron

marathon /luttioo

Fig-4

AC200~240V, 50/60Hz

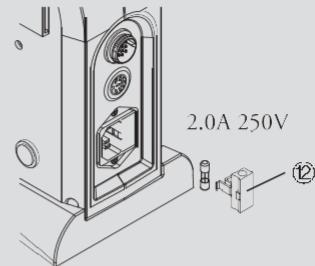
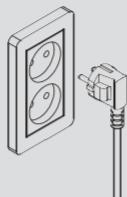
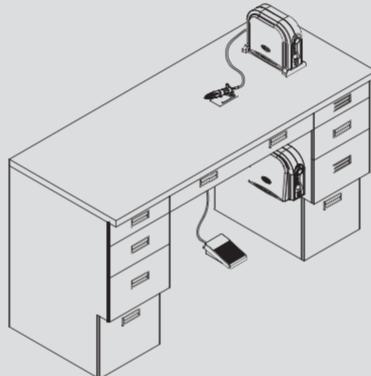


Fig-5



2. Electric power

- 2.1 Check the electric rating label (AC200-240V, 50/60Hz) affixed to the rear of the unit .
- 2.2 Use only the fuse with allowable electric voltage(2.0A 250V) for fuse holder @.

CAUTION

1. Never plug or unplug the power cord with wet hands to avoid electric shock.

3. Installation

- 3.1 The SDE-S60 is a desktop model.
- 3.2 The SDE-L60 is a knee control model.

CAUTION

1. The control unit should rest on a flat, steady surface.
2. Use the unit in locations that have indoor temperature(0- 40°C). Avoid using the unit in an excessively dusty, warm or humid location, due to electric shock or damage to the unit.

2. Versorgungsspannung

- 2.1 Ennehmen Sie die Angaben über Versorgungsspannung (W's 200-240V, 50/60Hz) dem Typschild, das sich auf der Rückseite des Geräts befindet.
- 2.2 Verwenden Sie nur die Absicherung mit zulässiger Netzspannung (2.0A 250V) für den Sicherungshalter @ .

VORSICHT

1. Um die Stromschlaggefahr zu vermeiden, strecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose oder ziehen Sie ihn niemals mit den nassen Händen.

2. Alimentation électrique

- 2.1 Vérifiez l'étiquette de consommation électrique (AC200-240V, 50/60 Hz) affichée à l'arrière de l'appareil
- 2.2 N'utilisez qu'un fusible adapté à la tension électrique(2.0A 250V) pour le porte-fusible @ .

ATTENTION

1. Ne branchez ou débranchez jamais le cordon d'alimentation avec des mains mouillées pour éviter l'électrocution.

2. Potencia eléctrica

- 2.1 Compruebe la identificación de potencia nominal(AC200-240V, 50/60Hz) fijada en la parte anterior de la unidad.
- 2.2 Utilice únicamente un fusible con voltaje eléctrico admisible (2.0A 250V) para el portafusible @ .

PRECAUCIONES

1. Nunca conecte o desconecte el cordón de alimentación con las manos húmedas con el fin de evitar una descarga eléctrica.
2. Asegúrese de utilizar la corriente con coma de riel.

3. Installation

- 3.1 Das SDE-S60 ist ein Tischmodell.
- 3.2 Das SDE-L60 ist ein Kniebedienungsmodell.

VORSICHT

1. Das Steuergerät sollte auf einer ebenen, freien Unterlage stehen.
2. Benutzen Sie das Gerät an Orten mit der Innenraumtemperatur von 0 bis 40 °C. Wegen der Stromschlag- oder Gerätebeschädigungsgefahr, vermeiden Sie, das Gerät in einer übermäßig feuchten, warmen oder feuchten Umgebung zu benutzen.

3. Installation

- 3.1 Le SDE-S60 est un modèle de bureau.
- 3.2 Le SDE-L60 est un modèle de commande au genou.

ATTENTION

1. L'unité de commande doit reposer sur une surface plate et stable.
2. Utilisez l'appareil dans un environnement dont la température (0-40°C). Evitez d'utiliser l'appareil dans un endroit très poussiéreux, un environnement chaud ou humide, afin d'éviter une électrocution ou un endommagement de l'appareil.

3. Instalacion

- 3.1 El SDE-S60 se trae de un modelo de escritorio.
- 3.2 El SDE-L60 se trae de un modelo de control en escuadra

PRECAUCIONES

1. La unidad de control debe estar dispuesta sobre una superficie plana y firme.
2. Utilice la unidad en la gama de temperatura interior(0-40°C) . Evite la utilización de la unidad en lugares con excesivo polvo, con una temperatura elevada o con humedad debido al riesgo de sufrir una descarga eléctrica o dañar la unidad.

marathon
/lutt6oo

Fig-6

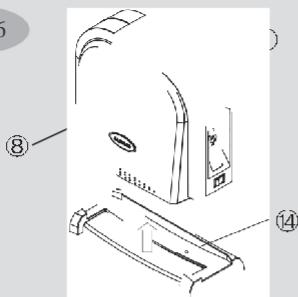


Fig-7

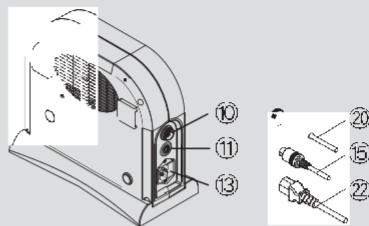
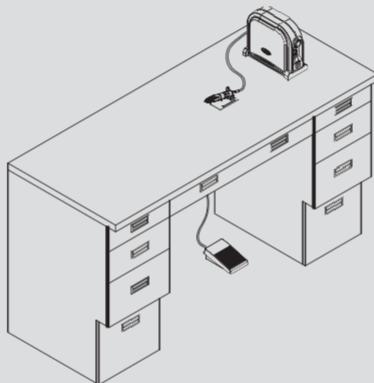


Fig-8



4. Mounting and electric connection

- 4.1 Desktop model(SDE-S60)
- 4.1.1 Tighten the bolts for control unit stand @) on the bottom of control unit CD while keeping knee control panel @ pressed fully[Fig. 6].
- 4.1.2 Plug moror cord into motor connector @ located in the rear of the control unit and then righten plug nurs[Fig. 7].
- 4.1.3 Plug foot pedal cord @) into footpedal connector @ located in the rear of the control unir[Fig. 7].
- 4.1.4 Plug power cord @ into powerconnector @ in the rear of the control unir[Fig. 7].

CAUTION

- I. After setting up the control unit stand, make sure that the knee control pedal is fully closed.
2. Make sure that the bolts for the control unit stand are firmly tightened to set the control unit in proper condition.
3. Make sure that all the cords are connected safely and properly before plugging the power cord.

4. Aufstellung und Elektrischer Anschluss

- 4.1 Das Tischmodell (SDE-S60)
- 4.1.1 Beim Halten das Kniesteuerpodal @ bis zum Anschlag gedrückt, ziehen Sie die Schraubbo lzen für den Steuergeratstandsockel ® auf der Unterseite des Steuergerats CD fest zu. [Abb. 6]
- 4.1.2 Stecken Sie das Mocorkabel @ in die Mocorkabelanschlussstelle @, die sich auf der Rückseite des Steuergerats befindet, und ziehen Sie die Steckermuttern fest zu. [Abb. 7]
- 4.1.3 Stecken Sie das FuGpedalkabel @ in die Fußpedalkabelanschlussstelle @, die sich auf der Rückseite des Steuergerats

4. Montage et connexion électrique

- 4.1 Modèle de bureau(SDE-S60)
- 4.1.1 Serrez les boulons du support de l'unité de commande ® sur le pied de l'appareil CD tout en étant appuyé contre le panneau de commande au genou[Fig. 6].
- 4.1.2 Branchez le cordon d'alimentation clans la connexion moteur @ siccue à l'arrière de l'unité de commande puis serrez !es écrous de la prise[Fig. 7].
- 4.1.3 Branchez le cordon de la pedale ® clans le conn ecteur de la pedale QJ siccue à l'arrière de l'unité de commande[Fig. 7].
- 4.1.4 Branchez le cordon d'alimentation @ clans

4. Montaje y conexión eléctrica.

- 4.1 Modelo de escritorio(SDE-S60)
- 4.1.1 Ajuste los tornillos del soporte de la unidad de control ® en la parte inferior de la unidad de control CD mientras sujetá con fuerza el cuadro de control en escuadra @ [Figura. 6].
- 4.1.2 Conecte el cordón del motor en el conector de! motor@ siccado en la parte posterior de la unidad de control y despues apriete las cuercas de la coma de corriente [Figura. 7].
- 4.1.3 Conecre el cordón del pedal ® en el conecor del pedal @ siccado en la parte posterior de la unidad de control[Fig._ura. 7]
- 4.1.4 Conecre el cordón de alimentacion @ en el

befindet. [Abb. 7]

- 4.1.4 Stecken Sie das Netzkabel @ in die Netzkabelansch lussstelle @ auf der Riickseite des Steuergerars. [Abb. 7]

VORSICHT

1. Nach der Aufstellung des Steuergerätsrandsockels, überprüfen Sie, ob das Kniesteuerpodal vollständig verschlossen ist.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Schraubbolzen des Steuergerätsrandsockels fest zugezogen sind und das Steuergerät in richtigem Zustand ist.
3. Vor dem Einsticken des Netzkabels, überprüfen Sie, ob alle Kabel sicher und richtig angeschlossen sind.

le connecteur d'alimentation @ à l'arrière de l'unité de commande[Fig. 7].

ATTENTION

1. Après avoir réglé le support de l'unité de commande, assurez-vous que la pédale de commande au genou est bien fermée.
2. Assurez-vous que les boulons du support de l'unité de commande sont fermement serrés pour régler l'unité de commande dans de bonnes conditions.
3. Assurez-vous que tous les cordons sont connectés correctement et en toute sécurité avant de brancher le cordon d'alimentation.

conector de ali mentacion@ siccado en la parte posterior de la unidad de cont rol[Fig. 7].

PRECAUCIONES

1. Despues del montaje de! soporte de la unidad de control, compruebe que el pedal de control en escuadra esti complecamente obcurado.
2. Compruebe que los cornillos del soporte de la unidad de control estan apretados con fuerza para montar la unidad de control en condiciones optimas.
3. Compruebe que codos los cordones esrin conectados de forma segura y adecuada antes de conectar el cordón de alimentacion.

marathon /luttit600

Fig-9

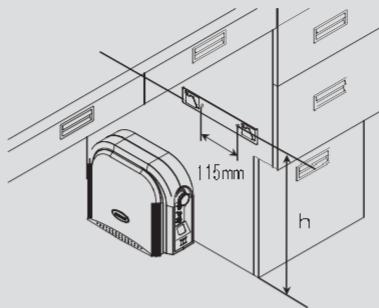


Fig-10

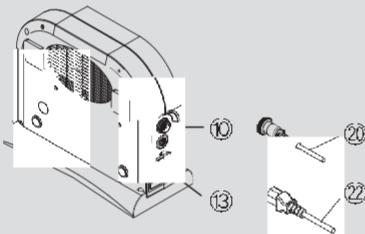
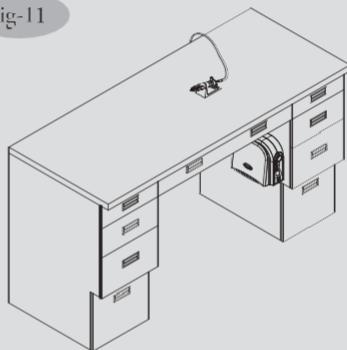


Fig-11



4.2 Knee control model(SDE-L60)

4.2.1 Set mounting bracket ⑮ to a proper place for knee control under your technical desk as shown in Fig. 9, using bolts and screws.

* The recommended height of the mounting bracket from the bottom is:

- 1) 520~550mm for oriental people
- 2) 530~580mm for western people

4.2.2 As shown in Fig. 9, firmly mount the control unit bracket in the proper direction after checking their holes.

4.2.3 Plug motor cord ⑯ into motor connector ⑰ in the rear of the control unit in the proper direction, and then tighten the plug nuts firmly[Fig. 10].

4.2.4 Plug power cord ⑯ into power connector ⑰ located in the rear of the control unit[Fig. 10].

CAUTION

1. While setting the mounting bracket, special care should be taken for a bolt or screw head not to be out of the surface of the bracket.

4.2 Das Kniebedienungsmodell (SDE-L60)

- 4.2.1 Gemäß Abbildung 9 bringen Sie die Schienenplatte ® an eine zur Kniesteuerung passende Stelle unter Ihren technischen Arbeitstisch mit Bolzen und Schrauben an.
 - * Die empfohlene Höhe der Schienenplatte vom Boden beträgt
 - 1) 520 550mm für orientalische Leute
 - 2) 530 580mm für westliche Leute
- 4.2.2 Nach dem Oberprüfen der Bohrlöcher, gemäß Abbildung 9 schrauben Sie die Gerätschienenplatte in der entsprechenden Richtung fest an.

4.2 Modele de commande au genou(SDE-L60)

- 4.2.1 Reglez le support de montage à une bonne position pour la commande au genou sous votre bureau technique comme le montre la Fig. 9, en utilisant les boulons et les vis.
 - * La hauteur recommandée du support de montage à partir du pied est :
 - 1) 520 550mm pour les personnes orientales
 - 2) 530 580mm pour les personnes occidentales
- 4.2.2 Comme le montre la Fig. 9, fixez fermement le support de l'unité de commande dans des bonnes conditions après avoir vérifié leurs trous.

4.2 Modelo de control en escuadra(SDE-L60)

- 4.2.1 Sitúe la consola de montaje ® en un lugar adecuado para el control en escuadra bajo el pupitre técnico, como se muestra en la Figura. 9, utilizando tornillos y tuercas.
 - * La altura recomendada de la consola de montaje desde el suelo es:
 - 1) 520 550mm para orientales
 - 2) 530 580mm para occidentales
- 4.2.2 Como se muestra en la Figura. 9, monte con fuerza la consola de la unidad de control en la dirección adecuada después de comprobar sus agujeros.
- 4.2.3 Conecte el cordón de motor ® al conector de motor ® situado en la parte posterior

- 4.2.3 Stecken Sie das Motorkabel ® in die Motorkabelanschlussstelle @ auf der Rückseite des Steuergeräte in der entsprechenden Richtung, und ziehen Sie die Steckermuttern fest zu. [Abb. 10]

- 4.2.4 Stecken Sie das Netzkabel @ in die Netzkabelanschlussstelle @ , die sich auf der Rückseite des Steuergeräts befindet. [Abb. 10]

VORSICHT

1. Beim Anbringen der Schienenplatte, achten Sie insbesondere darauf, dass keine Bolzen- oder Schraubenspitze aus der Oberfläche der Platte herausstehen

4.2.3 Branchez le cordon d'alimentation ® dans

le connecteur du moteur @ à l'arrière de l'unité de commande dans de bonnes conditions puis serrez les écrous de la prise fermement[Fig. 10].

- 4.2.4 Branchez le cordon d'alimentation @ dans le connecteur d'alimentation @ situé à l'arrière de l'unité de commande[Fig. 10].

ATTENTION

1. Lors du réglage du support de montage, apportez une attention particulière à ce qu'aucune tête de boulon ou de vis ne dépasse de la surface du support.

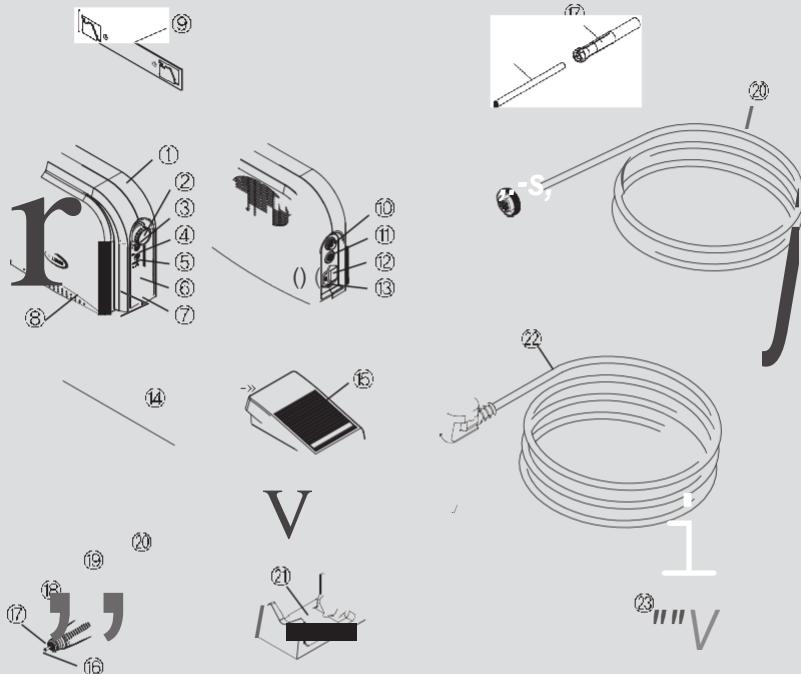
de la unidad de control en la dirección adecuada, y después apriete con fuerza las tuercas de la toma de corriente [Figura. 10].

- 4.2.4 Conecte el cordón de alimentación ® al conector de corriente @ situado en la parte posterior de la unidad de control[Figura. 10].

PRECAUCIONES

1. Mientras sitúa la consola de montaje, debe tener especial cuidado de que las cabezas de los tornillos y las tuercas no sobresalgan sobre la superficie de la consola.

Fig-12



5. Components

C D Control unit
 C Z Speed control knob
 ® T turbo switch
 @ Forward/reverse selector (Rev.) switch
 ® Run switch
 Auto cruise switch
 ® Speed display
 (J) Power switch
 ® Knee control panel
 ® Mounting bracket
 @ Motor connector
 @ Foot pedal connector

@ Fuse holder
 @ Power connector
 @ Control unit stand
 @ Foot pedal
 @ Test bur
 @ Chuck
 ® Chuck handle
 I @ Motor
 @ Motor cord
 @ Handpiece stand
 @ Powercord
 @ Tools

5. Bestandteile

- | | |
|--|--|
| CD Steuergerat (2) Drehgeschwindigkeitsregler ® Turboschalter ® Vor-/Rückwärtsgangschalter ® Startschalter Auto-Cruise-Schalter @ Geschwindigkeitanzeige Ein-/Ausschalter @ Kniesteuerpédal ® Schienenzapfen @ Motorkabelanschlussstelle | @ Fußpedalkabelanschlüsse @ Sicherungshalter @ Netzkabelanschlussstelle @ Steuergeratstandsockel ® Fußpedal @ Testbohrer @ Bohrfutter ® Bohrfutter-Drehgriff @ Motor @ Motorkabel @ Motorhandschuhsockel @ Nerdkabel © Werkzeuge |
|--|--|
- (l)

5. Composants

- | | |
|--|--|
| CD Unité de commande (2) Bouton de commande de vitesse ® Commutateur de turbo ® Commutateur de sélection avant/arrière(Arr) ® Commutateur de démarrage Commutateur de vitesse automatique @ Affichage de la vitesse (l) Commutateur d'alimentation @ Panneau de commande au genou ® Support de montage @ Connecteur du moteur | @ Connexion de la pédale @ Porte fusible @ Connecteur d'alimentation @ Support de l'unité de commande @ Pédale @ Fraise rotative de test @ Mandrin ® Poignée du mandrin @ Mureau @ Cordon du moteur @ Support de pièce à main motorisée @ Cordon d'alimentation © Outils |
|--|--|

5. Componentes

- | | |
|--|---|
| CD Unidad de control (2) Botón de control de velocidad ® Consumidor de turbo ® Comutador selector Adelante/atras(Rev) ® Consumidor de funcionamiento Consumidor de Auto crucero @ Visualizador de velocidad (l) Comutador de corriente @ Cuadro de control en escuadra ® Consola de montaje @ Conector del motor | @ Conector del pedal @ Soporte del fusible @ Conector de alimentación @ Soporte de control de la unidad @ Pedal @ Rebabas de prueba @ Mandril de pinza ® Asidero de mandril de pinza @ Motor @ Cordón del motor @ Soporte para el handpiece del motor @ Cordon de alimentacion © Herramientas |
|--|---|

Fig-13

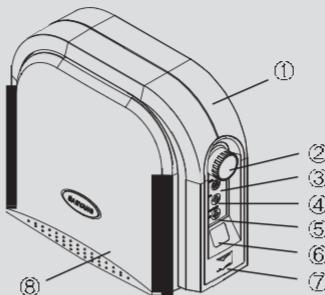


Fig-14

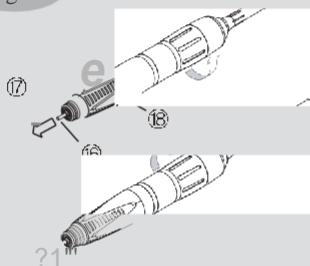
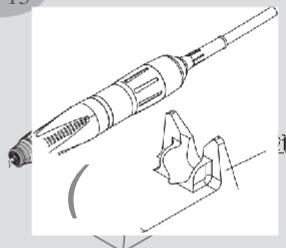


Fig-15



6. What to do before operation

- 6.1 Set power switch (J) to "O," OFF position, whenever connecting the motor handpiece and foot pedal [Fig. 13].
- 6.2 The motor speed can be controlled by speed control knob (2) within the limit of 0-40,000RPM [Fig. 13].
- 6.3 The operation of turbo switch (⑧) is possible only at the motor speed of 40,000RPM, therefore, which is accelerated to 50,000RPM [Fig. 13].
- 6.4 To control the motor speed by means of knee control panel (⑨) and foot pedal (⑩), it is required to press run switch (5) to start the motor. Beeps are made by pressing auto cruise switch (5) for 2 seconds and then the motor stops running. The motor speed is variable by the pressed volume of knee control panel (⑨) and foot pedal (⑩) [Fig. 13].

- 6.5 When knee control panel (⑨) and foot pedal remain at the same position for 2 seconds, the mode is changed to auto cruise after the beep. After that, the motor keeps running at the uniform speed even after releasing knee control panel (⑨) and foot pedal (⑩). The auto cruise mode can be released by pressing either knee control panel (⑨) or foot pedal (⑩) again, or by pushing auto cruise switch (5) [Fig. 13].
- 6.6 The motor speed can be controlled by knee control panel (⑨) and foot pedal (⑩) within the limit set by speed control knob (2).
- 6.7 When the LED of forward/reverse(Rev) selector switch (④) is off, the motor is running counterclockwise [Fig. 13].
- 6.8 Test bur can be replaced by turning chuck handle clockwise. After replacing the test bur or a polisher hing point, the chuck handle must be turned counterclockwise to be securely held [Fig. 14].

CAUTION

1. To use the turbo switch for 40,000RPM or more, it is required to use the recommended bur only.
2. Always remove dirt before replacing a test bur/polishing point.
3. After replacing a test bur/polishing point, it is necessary to make sure that the chuck is securely held before running the motor.
4. While the motor is running, **DO NOT** try to

adjust the chuck handle to prevent the unit from being damaged.

5. When the motor handpiece is not in use, it is recommended for a test bur/ polishing point to be kept inserted into the motor handpiece.
6. Always put the motor handpiece on its stand while in use. Special care must be taken not to drop it on the floor.

6. Vor dem Gebrauch

- 6.1 Beim Anschluss des Motorhandstucks und FuBpedals stellen Sie den Ein-/Ausschalter (*J*) auf Position "O", AUS. [Abb. 13]
- 6.2 Die Motorsdrehgeschwindigkeit kann mit dem Drehgeschwindigkeitsregler (2) zwischen O und 40,000UPM kontrolliert werden. [Abb. 13]
- 6.3 Die Anwendung des Turboschaltrlers ® ist nur mit einer Motorsdrehgeschwindigkeit von 40,000UPM möglich, die bis auf 50,000UPM erhöht wird. [Abb. 13]
- 6.4 Um die Motorsdrehgeschwindigkeit mittels des Kniesteuerpédals ® und FuBpedals @ zu kontrollieren, ist es erforderlich den Startschalter ® zu drücken, um den Motor anzuspringen. Beeps erfolgen nach dem Druck auf den Auto-Cruise-Schalter ® für 2 Sekunden und der Motor wird ausgeschaltet. Die Motorsdrehgeschwindigkeit ist durch das Volumen des Drucks auf das Kniesteuerpédal ® und FuBpedal einstellbar. [Abb. 13]
- 6.5 Beim Bleiben des Kniesteuerpédals ® und FuBpedals @ in der gleichen Position über 2 Sekunden, wandelt sich die Stellung nach dem Beep zur Auto-Cruise-Stellung. Dann läuft der Motor mit einer gleichmäßigen Geschwindigkeit weiter, sogar nach dem Lassen des Kniesteuerpédals ® und FuBpedals @ los. Die Auto-Cruise-Stellung kann durch den weiteren Druck entweder auf das Kniesteuerpédal ® oder auf das FuBpedal @, oder durch Drücken auf den Auto-Cruise-Schalter ® abgeschaltet werden. [Abb. 13]

- 6.6 Die Motorsdrehgeschwindigkeit kann mit dem Kniesteuerpédal ® und FuBpedal @ im durch den Drehgeschwindigkeitsregler (2) festgestellten Raum kontrolliert werden.
- 6.7 Wenn die LED-Anzeige des Vor-/Rückwärtsdrehwählers ® erloschen ist, läuft der Motor dem Uhrzeigersinn entgegen. [Abb. 13]
- 6.8 Der Testbohrer kann durch das Drehen des Bohrfutter-Drehgriffes im Uhrzeigersinn ersetzt werden. Nach dem Ersatz des Tesrbohrers oder Polierstiftes, sollte der Bohrfurrer-Drehgriff dem Uhrzeigersinn entgegen gedreht werden, um sicher befestigt zu sein. [Abb. 14]

VORSICHT

1. Um den Turboauslöser für 40,000UPM oder höher anzuwenden, ist es erforderlich nur den empfohlenen Bohrer zu benutzen.
2. Entfernen Sie immer den Schmutz vor dem Ersatz des Testbohrers/Po lierstiftes.
3. Nach dem Ersatz des Tesrbohrers/Po lierstiftes, ist es notwendig vor dem Laufen des Motors zu überprüfen, dass der Bohrfutter sicher befestigt ist.
4. Während der Motor in Betrieb ist, versuchen Sie **NICHT** den Bohrfutter-Drehgriff umzudrehen, um die Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
5. Wenn das Motorhandstück nicht in Gebrauch ist, ist es empfohlen den Testbohrer/Polierstift innerhalb des Motorhandstucks aufzubewahren.
6. Während des Gebrauchs stellen Sie das Motorhandstück immer auf seinen Sitzsackel. Es sollte insbesondere beachtet werden, den Motor nicht auf den Boden fallen zu lassen.

6. Ce qu'il faut faire avant mise en fonctionnement

- 6.1 Reglez le commutateur d'alimentation (*J*) sur "O", position ARRET, lors de la connexion du moteur de la pièce à main et de la pédale [Fig 13].
- 6.2 La vitesse du moteur peut être réglée grâce au bouton de commande de vitesse ® dans la limite de 0 à 40.000 tr/min [Fig 13].
- 6.3 Le fonctionnement du commutateur de turbo n'est possible que si la vitesse du moteur est de 40.000 tr/min, elle atteint alors 50.000 tr/min [Fig 13].
- 6.4 Pour régler la vitesse du moteur grâce au panneau de commande au genou ® et la pédale @, il faut d'abord appuyer sur le commutateur de démarrage pour démarrer le moteur. Des bips sont émis en appuyant sur le commutateur de vitesse automatique ® pendant 2 secondes et alors le moteur s'arrête. La vitesse du moteur est réglable grâce à l'appui sur le panneau de commande au genou ® et la pédale [Fig 13].
- 6.5 Lorsque le panneau de commande au genou ® et la pédale @ restent sur la même position pendant 2 secondes, le mode passe en vitesse automatique après le bip. Après cela, le moteur continue de tourner à vitesse régulière même après relâchement du panneau de commande au genou et de ® la pédale @. Le mode vitesse automatique peut être enlevé en appuyant à nouveau soit sur le panneau de commande au genou ® soit sur la pédale @, ou en poussant le commutateur de vitesse automatique ® [Fig 13].
- 6.6 La vitesse du moteur peut être contrôlée par le panneau de commande au genou ® et la pédale @ dans les limites de vitesse réglementées par le bouton de commande de vitesse ®.
- 6.7 Lorsque la DEL du commutateur de sélection avant/arrière (Arr) ® est allumée, le moteur tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [Fig. 13].
- 6.8 La fraise rotative de repos peut être remplacée en actionnant la poignée du mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre. Après remplacement de la fraise rotative de repos ou d'une pointe à polir, la poignée du mandrin doit être actionnée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la maintenir solidement [Fig. 14].

ATTENTION

1. Pour utiliser le commutateur de turbo pour 40.000 tr/min ou plus, il faut utiliser la fraise rotative recommandée seulement.
2. Toujours enlever la saleté avant de remplacer une fraise rotative de test/pointe à polir.
3. Après remplacement d'une fraise rotative de test/pointe à polir, il faut s'assurer que le mandrin est solidement maintenu avant démarrage du moteur.
4. Lorsque le moteur tourne, NE JAMAIS essayer de régler la poignée du mandrin afin d'éviter d'endommager l'instrument.
5. Lorsque la pièce à main motorisée ne fonctionne pas, il est recommandé de laisser une fraise rotative de test/pointe à polir insérée dans la pièce à main **immobile**.
6. Poser toujours la pièce à main motorisée sur son support en fonctionnement. Un soin particulier doit être apporté à ne pas la faire tomber sur le sol.

2. Oberschreiten Sie niemals die maximale Arbeitsgeschwindigkeit (50.000UPM) des Geracs, weil ein Betrieb mit einer zu hohen Geschwindigkeit die Geracsbeschädigung sowie Personenschäden verursachen kann.
3. Versuchen Sie niemals während des Betriebs nach dem Bohrfutter-Drehgriff zu greifen.
4. Es sollte insbesondere beachtet werden, dass Motorhandschuh oder das Schiebergerät nicht auf den Boden fallen zu lassen.
5. Vor dem Ausschalten des Gerares, ist es unbedingt erforderlich sich zu vergewissern, dass der Motor durch Drücken auf den Startschalter gestoppt worden ist.
6. Ziehen Sie den Schiebergriff aus der Steckdose, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist.

7. Comment utiliser

7.1 Procedures

- a. Branchez le cordon d'alimentation dans une prise de courant.
- b. Réglez le bouton de commande de la vitesse (CZ) à la position la plus faible.
- c. Allumez le commutateur d'alimentation .
- d. Appuyez sur  le bouton de démarrage.
- e. Réglez le bouton de commande de la vitesse (CZ) à la vitesse désirée.
- f. Appuyez sur le bouton arrière de la vitesse automatique  si nécessaire pour activer la sécurité de l'outil, en utilisant la pédale ou  le bouton de commande de la vitesse.
- g. Le moteur s'arrête en appuyant sur le bouton arrière de démarrage .

7. Modo de funcionamiento

7.1 Procedimiento

- a. Conecte el cable de alimentación en la toma eléctrica.
- b. Sustituya el botón de control (CZ) en la posición más lenta.
- c. Encienda el interruptor de alimentación .
- d. Pulse el comandador de funcionamiento  para poner en funcionamiento el motor.
- e. Sustituya el botón de velocidad (CZ) en la velocidad elegida.
- f. Pulse el comandador de auto crucero  si es necesario sincronizar la velocidad del motor, usando el pedal  o el cuadro de control en escuadra .
- g. El motor se detiene al pulsar el interruptor de encendido .

ATTENTIO N

1. Portez des lunettes de protection et un masque lorsque vous effectuez des travaux de coupe ou de ponçage.
2. Ne dépassez pas la vitesse maximale (50.000 tr/min) de l'appareil car son fonctionnement à des vitesses élevées peut causer des dommages à l'appareil, mais aussi à la personne.
3. N'essayez jamais de toucher la poignée du mandrin lorsque le moteur tourne.
4. Un soin particulier doit être apporté à ne pas faire tomber la pièce à main摸orisée ou l'unité de commande sur le sol.
5. Avant d'arrêter le commutateur d'alimentation, il est également requis de s'assurer que le moteur a été arrêté en utilisant le bouton de démarrage.
6. Débranchez le cordon d'alimentation lorsque l'appareil n'est pas en utilisation.

PRECAUCIONES

1. Utilice siempre gafas y mascarilla cuando esté realizando trabajos de corte o de molcamiento.
2. No sobrepase la velocidad máxima de funcionamiento(50.000RPM) de la unidad, ya que su funcionamiento a una velocidad muy elevada puede provocar daños en la unidad y daños personales.
3. Nunca intente coger el asidero del mandril de pinza cuando el motor esté en marcha.
4. Se debe tener especial cuidado en no dejar caer al suelo ni el hand piece de! motor ni la unidad de control.
5. Antes de desconectar el comandador de alimentación, es necesario comprobar que se ha detenido el motor pulsando el comandador de encendido .
6. Desconecte el cable de alimentación cuando no esté utilizando la unidad.

Fig-19

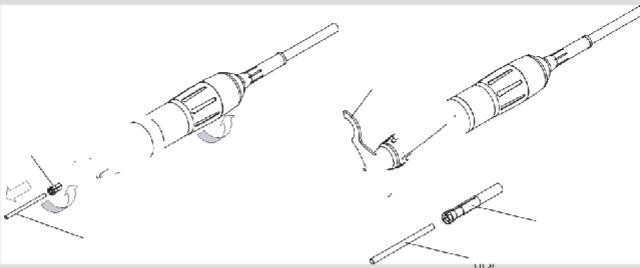


Fig-20

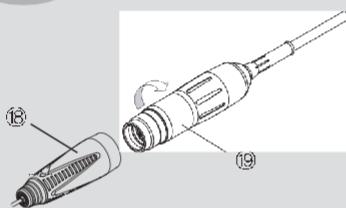
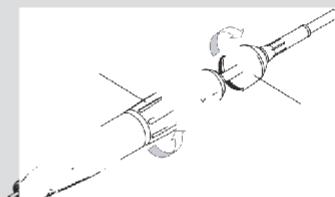


Fig-21



8. Care and maintenance

- 8.1 How to mount and dismount the collet chuck
 - 8.1.1 Turn the collet chuck counterclockwise while opened to dismount. If the collet chuck can not be turned manually, use tools to dismount it[Fig. 19].
 - 8.1.2 To mount the collet chuck, it is required to first open the chuck handle and then insert the collet chuck and rest bur. Then, fully turn the collet chuck clockwise with fingers and then turn a fifth counterclockwise again to make the rest released.
- 8.2 How to disassemble the chuck handle and motor
 - 8.2.1 The chuck handle and motor are disassembled by continuously turning the chuck handle counterclockwise[Fig. 20].

8.3 How to disassemble the motor and its cord

- 8.3.1 The motor cord is disassembled by continuously turning the motor counter-clockwise[Fig. 21].

CAUTION

1. Thoroughly clean the collet chuck and rest bur before reassembled. It is recommended to clean them once a week, for safety.
2. Special care must be taken for the chuck handle and motor to be free from and dirt during disassembly.
3. Only the skilled engineer is authorized to disassemble the spindle and motor, in order to avoid any damage to them[Fig. 20][Fig. 21].

8. Pflege und Wartung

- 8.1 Ansetzen und Abnehmen des Bohrfutters
 - 8.1.1 Um den Bohrfutter abzunehmen, drehen Sie ihn nach dem Öffnen dem Uhrzeigersinn entgegen auf. Wenn der Bohrfutter manuell nicht umgedreht ist, wenden Sie die Werkzeuge an, um ihn abzunehmen. [Abb. 19]
 - 8.1.2 Um den Bohrfutter anzusezzen, sollte erst der Bohrfutter-Drehgriff aufgedreht und dann der Bohrfutter und der Testbohrer ein gesetzt werden. Dann drehen Sie den Bohrfutter mit Fingern im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zu und wie der reine Funftel dem Uhrzeigersinn entgegen, um den Testbohrer zu lockern.
- 8.2 Abtrennen des Bohrfutter -Drehgriffs und Motors
 - 8.2.1 Der Bohrfutter-Drehgriff und Motor sind durch das dauernde Aufdrehen des

Bohrfutter-Drehgriffs dem Uhrzeigersinn entgegen abzutrennen. [Abb. 20]

- 8.3 Ab trennen des Motors und Motorkabels
 - 8.3.1 Das Motorkabel ist durch das dauernde Aufdrehen des Motors dem Uhrzeigersinn entgegen abzutrennen. [Abb. 21]

VERSICHT

- I. Reinigen Sie den Bohrfutter und den Testbohrer so griffig vor dem Ansetzen. Aus dem Sicherheitsschutz ist es empfohlen, sie einmal pro Woche zu reinigen.
- 2. Es sollte insbesondere beachtet werden, dass der Bohrfutter-Drehgriff und Motor während des Auseinandernehmens frei vom Schmutz sind.
- 3. Um die Beschädigung der Spindel und des Motors zu verhindern, darf sie nur von sachkundigen Fachkräften zerlegt werden. [Abb. 20] [Abb. 21]

8. Soin et entretien

- 8.1 Comment monter et démonter le mandrin à bague
 - 8.1.1 Tournez le mandrin à bague dans le sens des aiguilles d'une montre lors de l'ouverture pour le démontage. Si le mandrin à bague ne peut être tourné manuellement, utilisez les yeux pour le démonter [Fig. 19].
 - 8.1.2 Pour monter le mandrin à bague, il est nécessaire d'abord la poignée du mandrin puis insérez le mandrin à bague et la fraise rotative. Puis tournez complètement le mandrin à bague avec les doigts et puis tournez un cinquième de tour dans le sens des aiguilles d'une montre à nouveau pour faire le test relâché.
- 8.2 Comment démonter la poignée du mandrin et le moteur
 - 8.2.1 La poignée du mandrin et le moteur sont démontés en tournant concrètement elle-même la

poignée du mandrin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [Fig. 20].

- 8.3 Comment démonter le moteur et son cordon
 - 8.3.1 Le cordon du moteur est retiré en tournant concrètement le moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre [Fig. 21].

ATTENTION

- 1. Nezoyez complètement le mandrin à bague et la fraise rotative avant de les remonter. Il est recommandé de les nettoyer une fois par semaine, par sécurité.
- 2. Un soin particulier doit être apporté lorsque la poignée du mandrin et le moteur ne soit pas en contact avec la poussière durant le démontage.
- 3. Seul un ingénieur qualifié est autorisé à démonter le pivot et le moteur, de manière à éviter de les endommager [Fig. 20][Fig. 21].

marathon /lutt6oo

9.3 Magner sensor reset mode

Beeps are made 2 seconds after turning on the power switch while pressing both turbo switch @ and forward/reverse selector(Rev.) switch @ at a time, which mean rhe reset to magnet sensor mode . BY turning speed control knob CZ), it is possible to reset the mode to "Hi," "Lo" and "re" modes.

CAUTION

For safety, the above conditions have been already set when shipped and, therefore, do not change them.

| Reset mode | Function | How to reset |
|------------|------------------|--|
| "Hi" | High level reset | Beeps are made to reset the high level by pressing forward/reverse selector (Rev.) switch @ while completely depressing knee control panel ® |
| "Lo" | Low level reset | Beeps are made to reset rhe low level by pressing forward/reverse selector (Rev.) switch @, without depressing knee control panel ® |
| "re" | Recovery | The magnet sensor reset mode is returned to the main mode by pushing the forward/reverse selector (Rev.) switch. |

9.4 Specifications

9.4.1 Control unit

- Model: SDE-S6O/L6O
- Power supply: AC2OO-24OV, 50/60Hz
- Weight: 2.9kg
- Dimension : 94mm(W) x 268mm(D) x 228mm(H)

9.4.2 Motor handpiece

- Model: SDE-BH6OS
- Speed: 1,000-50,000RPM
- Weight: 23Og(not including the motorcord)
- Dimension: L159 x 027
- Cord length: 1.4m

9.4.3 Foot pedal

- Model: SDE-FS6O
- Weight: 384g
- Cord length: 1.Sm

9.4.4 Control unit stand

- Weight: 152g
- Dimension: 122mm(W) x 268mm(D) x 30mm(H)

9.4.5 Motor handpiece stand

- Weight: 68g
- Dimension: 60mm(W) x 110mm(D) x 45mm(H)

9.5 Troubleshooting

| Troubles | Check points | Corrective actions | |
|--------------------------|--|--|--|
| The power LED is not on. | Make sure that the power cord is correctly plugged. | Correctly plug the power cord. | |
| | Check that the fuse is blown. | Replace with a recommended fuse. If the fuse is still blown again, then repair it. | |
| | Make sure that the power switch is properly working. | Repair if the power switch is troubled. | |
| The motor does not run. | "1E" displayed | Check that the motor cord is plugged in proper condition. Make sure in the maintenance mode that the "He" for hall sensor check is in proper condition. | Correctly plug the motor cord. If the same error is continuously displayed, replace the motor cord. |
| | "2E" displayed | Check that the collet chuck is opened. | If opened, close the collet chuck. If the same error is still displayed, then repair it. |
| | "3E" displayed | Check if the unit has been excessively used under the condition of too high load. | Restart running the unit after keeping it stopped for about 10 minutes. If the same error is still displayed, repair it. |
| | "4E" displayed | Make sure that the supply power is AC200-240V, 50/60Hz. | Check if the unit is properly running while the specified power is supplied. If the same error keeps being displayed, repair it. |
| | "5E" displayed | Check if the unit has been excessively used under the condition of too high load. | Restart running the unit after keeping it stopped for about 10 minutes. If the same error is still displayed, repair it. |
| | | Check if indoor temperature is too warm in a work place with the control unit. | If too warm, move the control unit to a location with the indoor temperature of 0-40°C. |
| | | Make sure that the temperature sensor is in good condition. | If troubled, repair the temperature sensor. |
| | "6E" displayed | Check if the collet chuck is opened. | If opened, tighten it by turning the chuck handle. |
| | | Check if the motor handpiece shaft is rotated by fingers. | If not rotated while closed, the motor handpiece spindle is troubled. Then, repair it. |
| | "7E" displayed | It is necessary to resupply the power. | If the same error is still displayed, repair it. |

marathon
/lutt6oo

| | | | |
|--|----------------|--|--|
| | "SE" displayed | Check if the motor keeps running even after turning off the run switch. | Turn off and then on again the power. If the same error is still displayed, repair it. |
| The foot pedal does not work. | | Make sure rhar the foot pedal cord is properly plugged. | Plug the foot pedal cord correctly. |
| | | Check if the auto cruise switch LED is on. | If not turned on, then repair it. |
| | | Make sure in the maintenance mode char the "Fe" for the foot pedal check is appropriate. | If the pedal is defective, repair or replace with new one. |
| The knee control panel does not work properly. | | Make sure in the maintenance mode that the "nc" for the knee control panel is proper. | If the knee control panel is not working properly, reset it in the magnet sensor reset mode. If the same error is still displayed, then repair the control unit. |
| The motor handpiece is overheated while in operation . | | The ball bearin gs are defective. | Repair the motor handpie ce. |
| The motor handpiece is excesisvely vibrat ed and with serious noise . | | Make sure that the collet chuck is free from dirt. | Thoroughly clean the caller chuck after disasembled. |
| | | Check if the specified test bur/ polishing point is used. | For high speed, use the specified test bur/polishing point only. |
| | | Check if the test bur/polishing point is bent. | Replace with new one. |
| | | Make sure that theball beating is in good condition. | Repair the motor handpiece. |
| The test bur/polishing point is released. | | Check if the collet chuck is loose. | If loose, tighten the collet chuck. |