

DIA-DUO

Cordless Warm Vertical Compaction & Backfill Obturation Device

<i>English</i>	<i>4</i>
-----------------------	-----------------

<i>Français</i>	<i>32</i>
------------------------	------------------



DUO-PEN
DUO-GUN

Table of Contents

ENGLISH

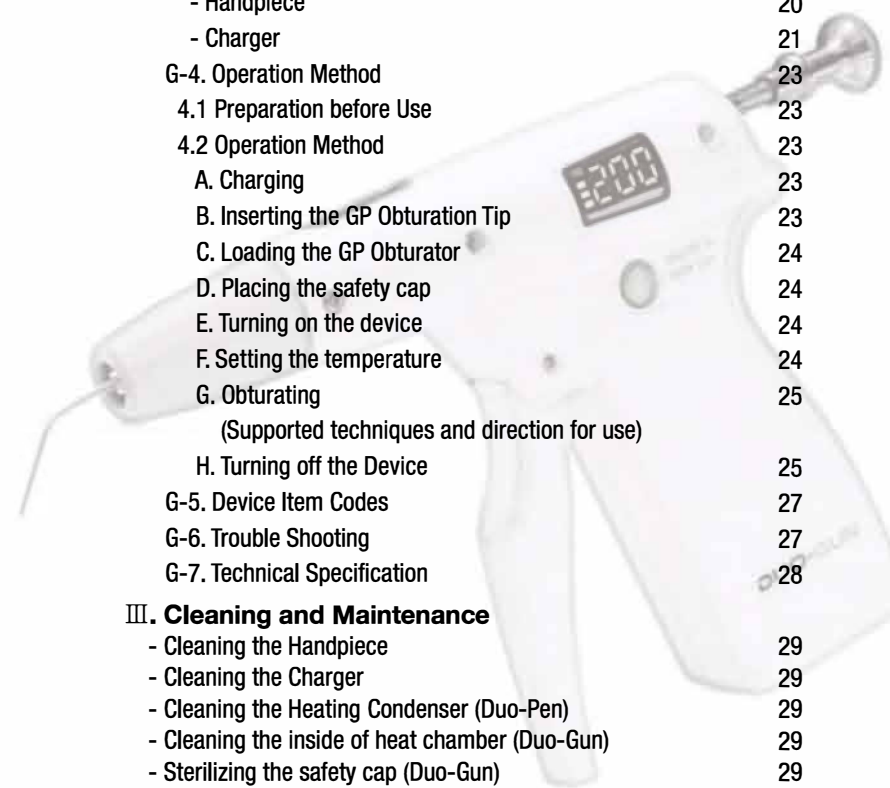
I . Safety Instructions (Duo-Pen & Duo-Gun)	6
II . Product Features and operation	7
Duo-Pen Part	
P-1. Introduction	7
P-2. Package Contents	7
P-3. Product Features	7
3.1 Indication of Use	7
3.2 Component names & Functions	8
- Handpiece	9
- Charger	10
P-4. Operation Method	12
4.1 Preparation before Use	12
4.2 Operation Method	12
A. Charging	12
B. Placing the Disposable Sheath	12
C. Inserting the Heating Condenser	12
D. Turning on the Device	12
E. Setting the Temperature	13
F. Operating the Device	13
G. Turning Off the Device	13
P-5. Device Item Codes	14
P-6. Trouble Shooting	15
P-7. Technical Specification	16



Table of Contents

ENGLISH

Duo-Gun Part	Page
G-1. Introduction	17
G-2. Package Contents	17
G-3. Product Features	17
3.1 Indication of Use	18
3.2 Component names & Functions	18
- Handpiece	20
- Charger	21
G-4. Operation Method	23
4.1 Preparation before Use	23
4.2 Operation Method	23
A. Charging	23
B. Inserting the GP Obturation Tip	23
C. Loading the GP Obturator	24
D. Placing the safety cap	24
E. Turning on the device	24
F. Setting the temperature	24
G. Obturating	25
(Supported techniques and direction for use)	
H. Turning off the Device	25
G-5. Device Item Codes	27
G-6. Trouble Shooting	27
G-7. Technical Specification	28
III. Cleaning and Maintenance	
- Cleaning the Handpiece	29
- Cleaning the Charger	29
- Cleaning the Heating Condenser (Duo-Pen)	29
- Cleaning the inside of heat chamber (Duo-Gun)	29
- Sterilizing the safety cap (Duo-Gun)	29
- Sterilizing the GP Obturation Tip (Duo-Gun)	29
- Sterilizing the Plunger (Duo-Gun)	29
IV. Disposal	
- Handpiece and charger disposal	30
- Battery pack disposal	30
- GP Obturation Tips disposal	30
- Heating Condenser disposal	30
V. Warranty	30
VI. Symbol	31



Safety Instructions

I. Safety Instructions (Duo-Gun & Duo-Pen)

To reduce the risk of injury, always follow manufacturer's cautions listed below as well as other warnings and precautions throughout this manual.

⚠ CAUTION

Caution(s) indicates information, which could result in serious injury to the patient and/or the operator and damage to the device, if not followed properly.

⚠ WARNING

1. The electromagnetic waves or other medical equipment in hospitals and clinics can cause malfunction of this device.
2. Do not use this device on patients with pacemakers.
3. Use only the dedicated components and dedicated battery pack provided by DiaDent.
4. To reduce the risk of electric shock, do not try to open, disassemble or repair the handpiece, battery pack, or the charger base.
5. Do not use this device in the presence of explosive and flammable materials to prevent a possible explosion.
6. For all components used with this product, use only genuine components and accessories provided by DIADENT. The manufacturer will not be liable for any product damages, accidents, and/or malfunctions that are caused by using non-genuine components/accessories.

⚠ GENERAL CAUTION

1. This product should be used by trained dental professionals or endodontic specialists for the designated purposes only. If the device is used by any other users that are not specified in this manual, or for purposes not specified, the manufacturer has no liability for any injury or damage.
2. Practice the technique and be familiar with the device before using on patients.
3. To prevent any possible injury, do not allow patients to handle or touch this device.
4. This product is not waterproof. Do not immerse the handpiece, battery pack and charger base in liquid of any kind.
5. When the device is not in use for a long time, do not store the battery pack in a completely discharged state and unplug the power plug of the adapter. Batteries are consumables. It is recommended to replace the battery every two years.

This product has been tested according to the IEC60601-1-2 and is designed to provide reasonable protection against harmful interference to general operation and installation of medical devices.

This product generates, uses, and can radiate radiofrequency energy and thus cause interference to other devices nearby. In case of harmful interference, user is recommended to try one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving device.
- Increase the separation distance between the interference-causing equipment and receiver.
- Consult a local dealer or the manufacturer.
- The battery of this product has completed the battery transportation test (UN DOT.38.3) and the battery safety test (IEC 62133).

Product Features and Operation

DUO-PEN

P-1. Introduction

Thank you for purchasing DiaDent's Cordless Warm Vertical Compaction Device – Duo-Pen. Duo-Pen has proven to be effective as an integral part of an obturation system and supports the following obturation techniques:

Supported Techniques:

- Softening the root canal filling material (Gutta Percha Points) during root canal treatment
- Spreading the heat-softened Gutta Percha Point laterally and vertically
- Cutting the Gutta Percha Point
- Compacting the Gutta Percha Point with the heated heating condenser

P-2. Package Contents

Before removing the device from the box, check the items listed below and make sure you have everything. If any item is missing or damaged, contact your sales representative.

Contents:

- 1x Duo-Pen Handpiece
- 1x Duo-Pen Charger
- 1x Battery Pack (Included in the Handpiece)
- 1x Power Adapter (9V / 3A)
- 1x AC Power Cord
- 1x Heating Condenser (04-50, Including Endo Stop)
- 1x Heating Condenser (06-50, Including Endo Stop)
- 1x Duo-Pen Disposable Sheaths (200 ea/Box)
- 1x User Manual

P-3. Product Feature

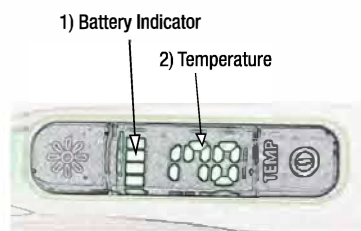
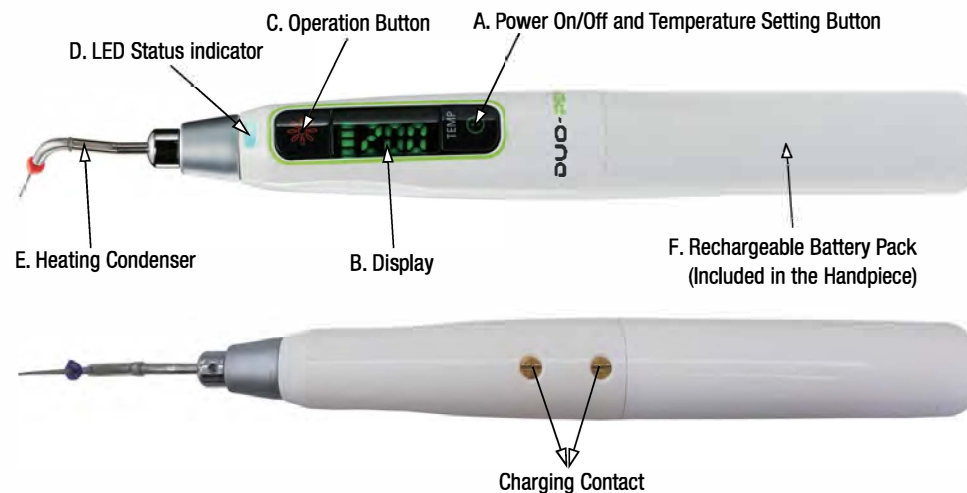
3.1 Indications of Use

Duo-Pen is an endodontic device that uses heat to cut, soften, downpack, and compact the root canal filling material (gutta percha obturators or gutta percha points).

Product Features and Operation

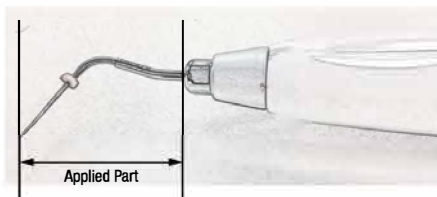
DUO-PEN

3.2 Component Names & Functions



Display:

- 1) Battery Indicator shows the amount of battery remaining.
- 2) Temperature Setting shows the preset heating temperature or current temperature of the heating condenser.



Connecting Part: To prevent burns, never touch the heating condenser during operation.



Warning :
Hot Surface

This device is intended to heat up for root canal filling purposes. The Heating Condenser can heat up to 230 °C. Handle and operate with care to prevent burns.

Product Features and Operation

DUO-PEN

■ Handpiece

A. Power On/Off and Temperature Setting Button:

- Long-press : Press and hold the button for one (1) second to turn the device on or off.
- Short-press : Press the button to select the preset temperature (170 °C, 200 °C, 230 °C).

B. Display : Indicates temperature setting and battery status.

C. Operation button

- By pressing the button, the heating condenser starts to heat up and when the button is released, the heat supply is cut off.
- When the operation button is pressed a beep will sound to indicate the heating condenser is heating up. The heating condenser temperature will cool down when the Operation Button is released. The heating condenser will heat up whenever the Operation Button is pressed; however, the heating condenser will not be heated for more than five (5) seconds to prevent possible injury.

D. LED Status Indicator

- LED Status Indicator lights up when the heating condenser is heating up and/or cooling down.
- Green Light : Heating Condenser is connected to the handpiece properly and the temperature is at or below 100 °C.

Red Light : Heating Condenser is heating up or cooling down.

Flashing Green Light : Heating condenser is disconnected or not properly inserted into the handpiece.

E. Heating Condenser

- 5 color-coded heating condensers are available.

To use, insert the heating condenser to the handpiece properly.

Size	Color code	Taper/Size
04-40	White	.04 / #40
04-45	Yellow	.04 / #45
04-50	Red	.04 / #50
06-50	Blue	.06 / #50
08-55	Green	.08 / #55

(Heating Condensers (04-50 / 06-50) are included in the regular kit.

Other sizes are sold separately.)

Product Features and Operation

DUO-PEN

F. Rechargeable Battery Pack

Included/installed in the handpiece

To replace Duo-Pen battery:

- (1) Disassemble the battery cover from the handpiece by turning it counter-clockwise.
- (2) Separate the battery pack by pulling it from the handpiece connector.
- (3) Connect the new battery pack to the handpiece connector.
- (4) Assemble the battery cover by turning it clockwise. Do not over-tighten.

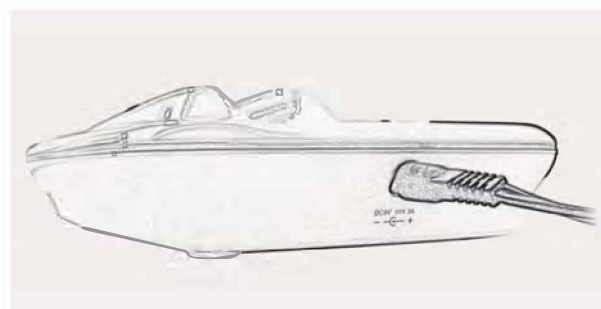
※ Duo-Pen Disposable Sheath

Disposable Sheath can protect the handpiece from any foreign substances and cross contamination.

■ Charger

A. Duo-Pen Adapter

Connect the power adapter to the back of the charger.



! Only use the adapter provided by the manufacturer. Using any other adapter may cause fire or electric shock.

Product Features and Operation

DUO-PEN

B. Duo-Pen Charger

- 1) Plug the power cord into the adapter. When the power adapter is connected to the charger, orange and green lights will come on and blink. Place the handpiece on the charger to charge the battery.
- 2) The orange light on the charger lamp will light up while charging. When the battery is low, "Lo" will flash on the temperature display of the handpiece. When "Lo" appears, charge the battery immediately.
- 3) The green light means the battery is fully charged.
- 4) After each use, remove the disposable sheath and place the handpiece back on the charger to charge.
- 5) Battery can be fully charged in 90 minutes (1.5 hours).



! Caution

1. For proper operation, the charger must be installed and used in a dry environment.
If the charger becomes wet, unplug from power cord/adapter and dry it immediately.
2. Check the required voltage before connecting the charger to the power adapter.
Failure to do so may damage the charger and/or the handpiece.
3. Place the charger on a level and safe surface.
4. Use only the power adapter that is supplied by the manufacturer.
5. Place the handpiece vertically on the charger and check that the handpiece charging terminal touches the charger terminal properly.
6. Do not drop the battery pack as this may result in damage or leak of the corrosive chemicals.

Operation Method

DUO-PEN

P-4 Operation Method

4.1 Preparation before Use

- 1) Be sure to read the instruction manual thoroughly before use.
- 2) Make sure the device is not damaged or defective before use.
- 3) Check the battery status before use.
- 4) Check each component before use.
- 5) Make sure all components are cleaned and disinfected before use.

4.2 Operation Method

A. Charging

- Make sure that the device is fully charged before use.
- If "Lo" is flashing on the temperature display of the handpiece, place the handpiece on the charger to charge the battery. Make sure the charging terminals of the handpiece and charger are in contact.
- It is strongly recommended that the battery be fully charged continuously for more than 90 minutes before using Duo-Pen for the first time.

B. Placing Disposable Sheath

- Before use, place the Duo-Pen disposable sheath over the handpiece.
- Dispose the disposable sheath (single use only) after each use.

C. Connecting the Heating Condenser

- Use Duo-Pen heating condensers only.
- Do not operate the handpiece while inserting the heating condenser.
- Select the appropriate heating condenser size.
- With the disposable sheath placed over the handpiece, push and completely insert the heating condenser into the handpiece (penetrating the disposable sheath) until it is fully inserted.
- The end stop is available in 5 different colors. (Heating Condensers (04-50 / 06-50) are included in the regular kit. Other sizes are sold separately.)
- Always use properly sterilized heating condensers only.
- Avoid direct contact with the patient, as the heating condenser is very hot during and immediately after the operation and may cause serious injury.
- Do not operate the handpiece when the heating condenser is not connected properly.

D. Turning On the Device

- Press and hold the Power/Temp button for one (1) second to turn on the device.

Operation Method

DUO-PEN

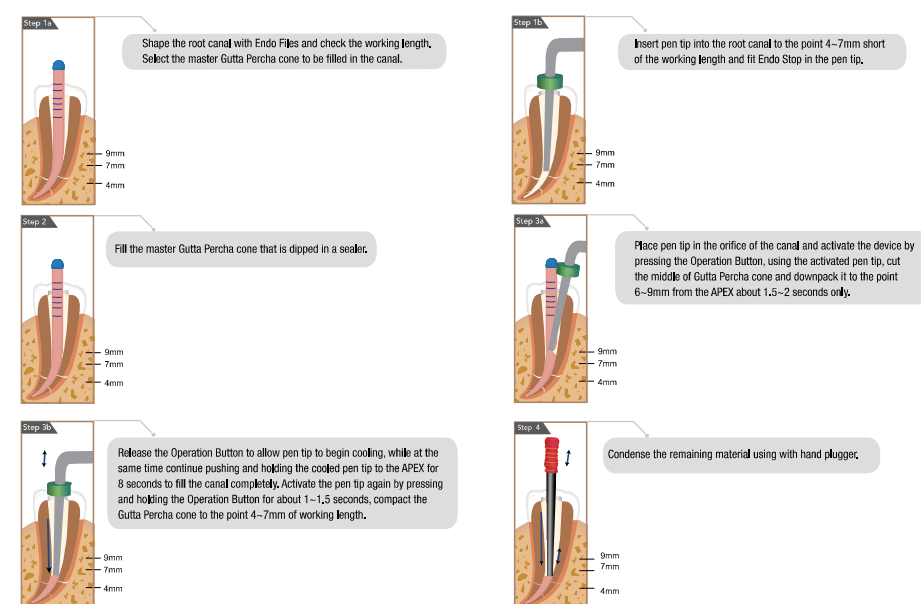
E. Setting the Temperature

- Press the Power/Temp button to select the appropriate preset temperatures.(170℃, 200℃, 230℃)
- Proceed with the procedure after selecting the appropriate temperature for the treatment.
- A short press on the Power/Temp button changes the temperature in the following order :
170℃ → 200℃ → 230℃ → 170℃

F. Operating the Device

- Pressing the Operation Button will heat up the device with a beep.
- The red LED lights up when the button is pressed. When the button is released or after 5 seconds, the device will automatically stop heating to prevent injury. After 4 seconds, the red LED will change to the green LED.

DOWNPACK OBTURATING WITH DUO-PEN



G. Turning Off the Device

- To turn the device off, press and hold the Power/Temp button for one (1) second. It will turn off with a buzzer sound.
- To prevent overheating and protect the battery, the device will change to standby mode after 5 minutes of inactivity. The power will turn off automatically after 10 minutes of inactivity.

DUO-PEN



Caution for Operation

- 1) Before using the handpiece, check that charging is complete and the handpiece is ready for use.
- 2) Make sure the heating condenser is properly sterilized, autoclaved, and undamaged before each use. Use a new disposable sheath for each treatment.
- 3) After each use, remove the heating condenser and disposable sheath from Duo-Pen. Autoclave the heating condenser and dispose the used disposable sheath.
- 4) Activated heating condenser can reach up to 230℃, avoid direct contact with the patient and operator.
- 5) Use of rubber dam is highly recommended to prevent injury during treatment.
- 6) To remove the heating condenser safely after use, turn the power off and wait for at least one (1) minute until the heating condenser has completely cooled down.
- 7) Do not operate the handpiece when the heating condenser is not properly connected to it.
- 8) Do not use the heated heating condenser in the canal space for more than three (3) seconds.
- 9) Excessive bending of the heating condenser may cause internal disconnection.
- 10) Please follow the prescribed storage conditions for product storage. Otherwise, it may cause product failure and fire.

P-5 Device Item Codes

ITEM	ITEM Codes
Duo-Pen Regular Kit	#4007-2002
Duo-Pen Handpiece	#4007-2020
Duo-Pen Charger	#4007-2032
Duo-Pen Battery	#4007-2090
Adapter 9V / 3A	#4007-2280
AC Power Cord A type (CA)	#4007-2285
AC Power Cord A type (JP)	#4007-2286
AC Power Cord A type (KR)	#4007-2287
AC Power Cord A type (EU)	#4007-2288
Heating Condenser (04-40) 1pcs.	#4007-2070
Heating Condenser (04-45) 1pcs.	#4007-2071
Heating Condenser (04-50) 1pcs.	#4007-2072
Heating Condenser (06-50) 1pcs.	#4007-2073
Heating Condenser (08-55) 1pcs.	#4007-2074
Heating Condenser (04-50 / 06-50) 2pcs.	#4007-2075
Duo-Pen Disposable Sheath (200ea./box)	#4007-2270
User Manual	

DUO-PEN

P-6 Trouble Shooting

Problem	Action
Device will not turn on	• Check the charger and power adapter for proper operation and connection. • Charge the battery pack • Check the plug socket • Check the connection between the battery pack and handpiece
Handpiece does not work	• Check battery pack is fully charged before use • Replace the heating condenser • Check the charger and power adapter • Replace the battery pack
Charger does not work	• Make sure to use the power adapter provided by the manufacturer • Check the power adapter is properly plugged in • Make sure the charger and power adapter are intact and damage-free • Check that the LED lamp lights up and changes to green from orange when connected to the power adapter • If the charger light does not come on, please contact your representative • Check that the power adapter is plugged into a power outlet that is compatible with the voltage • Ensure that the handpiece is placed properly and firmly on the charger base • If the battery or charger becomes wet, disconnect from the power cord and dry immediately. Do not use until completely dried • Replace the battery pack • If the charger still does not work, please contact your representative
Heating Condenser does not heat	• Check that the battery pack is fully charged • Check if green LED is flashing. Remove from the handpiece and insert back to re-connect • Replace the heating condenser • Replace damaged battery pack

Technical Specification

DUO-PEN

P-7. Technical Specification

Product Name		Duo-Pen
Classification		Class II (including AC/DC Adapter)
Setting Temperature		170, 200, 230°C
Charging Time		Approximately 1.5 hours (90 minutes)
Operation Time per Full Charge		For 5 seconds Up to 1,000 times (.04-50 170°C standard)
Dimensions	Handpiece	23 x 23 x 163mm (W x H x D)
	Charger (Dual)	140 x 150 x 44mm (W x D x H)
	Charger (Single)	90 x 147 x 43mm (W x D x H)
Weight	Handpiece	82g (Including battery)
	Charger	Dual: 325g, Single: 255g
	Adapter	182g
Power Supply (Adapter)	Input	100V-240V~, 50-60 Hz, 1A
	Output	9V = 3A
Battery		Li-ion Battery, DC 3.6V = 2500mAh
Storage Condition	Temperature	0°C ~ +40°C
	Humidity	30 ~ 85%
Transportation Condition	Temperature	0°C ~ +40°C
	Humidity	30 ~ 85%

Product Features and operation

DUO-GUN

G-1. Introduction

Thank you for purchasing DiaDent's Cordless Obturation Device – Duo-Gun. Duo-Gun has proven to be effective as an integral part of a complete obturation system, offering fast and easy obturation.

G-2. Package Contents

Before removing the device from the box, check the items listed below and make sure you have everything. If any item is missing or damaged, contact your sales representative immediately.

Contents:

- 1x Duo-Gun Handpiece
- 1x Duo-Gun Charger
- 1x Duo-Gun Battery (Included in the Handpiece)
- 1x Power Adapter (9V / 3A)
- 1x AC Power Cord
- 1x GP Obturation Tips (23G, 4 pcs/box)
- 1x Plunger Set
- 1x Multi-Tool
- 2x Safety Caps
- 2x Plunger O-rings Assembly
- 1x Scrubbing Brush
- 1x User Manual

G-3. Product Feature

It has the following features:

Features

- Cordless, ergonomic, and compact design for easier and more flexible movement, operation, and storage
- Controlled obturation with fast and continuous flow of filling
- Efficient, reliable, and complete obturation
- Variable temperature settings (140°C, 170°C, 200°C) available for precise control of obturation flow
- Quick heating system: temperature can reach up to 200°C within 15 seconds
- Thinner needle for easier obturation in narrow (or hard-to-reach) root canals
- Easy operation for both right-handed and left-handed users

Product Features and operation

DUO-GUN

Obturation techniques and sequence

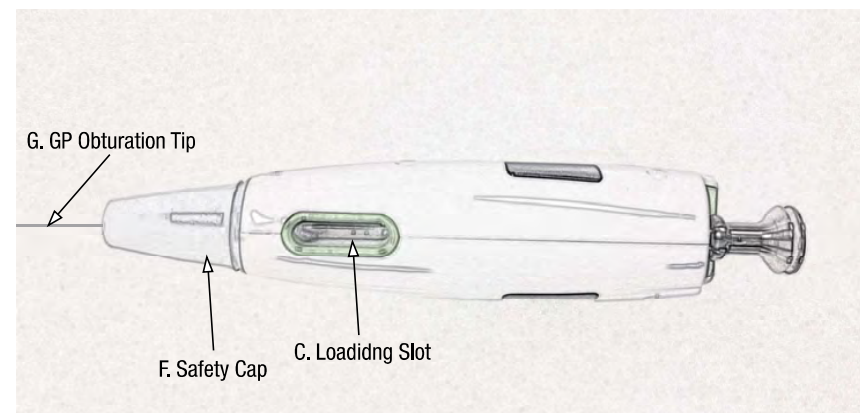
- Insert the Gutta Percha master cone coated with sealer (recommended to use DIA-PROSEAL™) into the root canal and take a radiograph to ensure that it fits well.
- Set the temperature of the Duo-Gun to heat-soften the GP Obturator.
- Touch the tip of the already-inserted Gutta Percha in the root canal with Duo-Gun and heat for 3-5 seconds.
- Slowly move the trigger to inject the melted GP Obturator into the root canal.
- Use an endodontic hand plugger (recommended to use Dia-Kondensor™) to compact the filling material (Gutta Percha Point).
- Repeat until the root canal is completely filled with no empty spaces. Take a radiograph and check to ensure that it has been thoroughly obturated.

This manual provides detailed operation and setup instructions. Please read the manual carefully before operating the device. Please keep this manual handy at all times for quick and easy reference.

3.1 Indications of Use

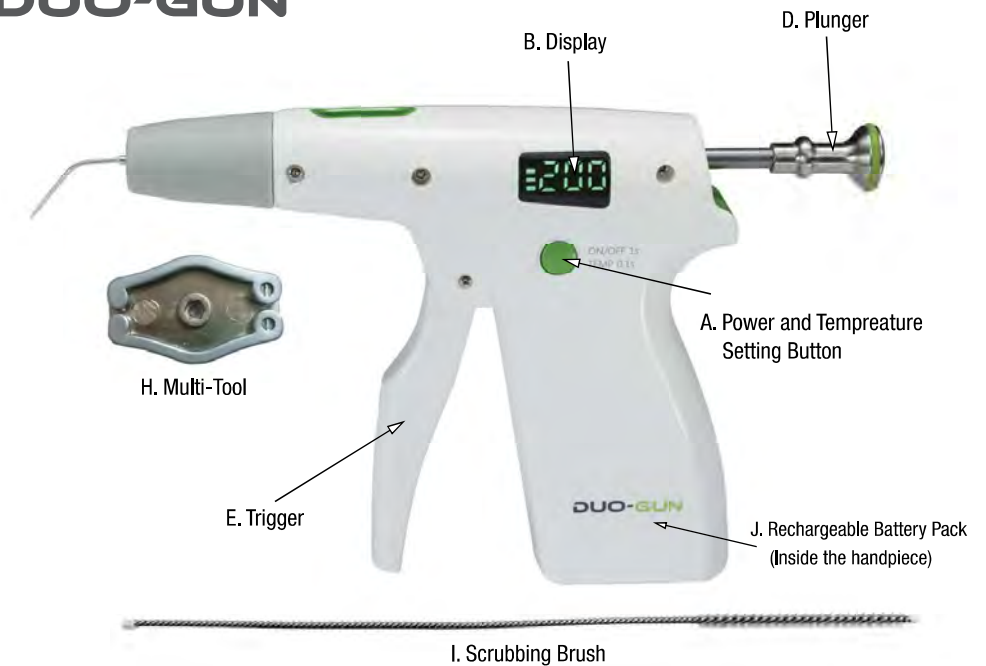
Duo-Gun is an endodontic device that heat-softens specially-formulated Gutta Percha and enables vertical injection of softened Gutta Percha through the disposable obturation tip into the root canal.

3.2 Component Names & Functions

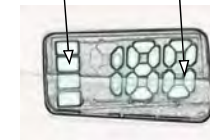


Product Features and operation

DUO-GUN



1) Battery Indicator 2) Temperature



Display:

- 1) Battery Indicator shows the amount of battery remaining.
- 2) Temperature Setting shows the pre-set heating temperature or current temperature of the GP Obturation Tip.



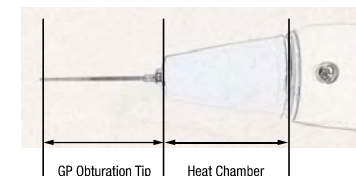
Er1 : Sensor Disconnect



Er2 : Heater Disconnect



CHE : Self Check Mode



Connecting part: To prevent burns, never touch the GP Obturation Tip during operation.



Warning :
Hot Surface

This device is intended to heat up for root canal filling purposes. The GP Obturation Tip can heat up to 200 °C. Please handle and operate with care to prevent burns.

Component Names & Functions

DUO-GUN

■ Handpiece

A. Power and Temperature Setting Button:

- 1) Press and hold the button for one (1) second to turn the device ON or OFF.
- 2) A shorter press on the button changes the pre-set temperature (from 140°C to 170°C, and to 200°C)
- 3) The device will automatically turn off after 10 minutes of inactivity to protect the battery from overheating.

B. Display : Shows pre-set and heating temperatures, battery indicator (remaining amount) and error status (disconnection of heater or sensor)

C. Loading Slot : Loads the Gutta Percha Obturator Pellet in the heat chamber.

D. Plunger : Pushes the Gutta Percha Obturator into the heat chamber until it securely and completely snaps into place. Filling material backflow may occur if the plunger O-ring is worn out. Replace the plunger O-rings using the provided Multi-Tool.



(O-Ring Assembly)



(O-Ring Disassembly)

E. Trigger : Gently squeeze the trigger back and forth to start the flow of warm gutta percha.

F. Safety Cap : Reduces the risk of injuries and burns. Always autoclave the safety cap before each use.

G. Disposable GP obturation tip (23G) : Use the Multi-Tool provided to securely connect and tighten the obturation tip into the heat chamber using light force. Use the Multi-Tool to bend and/or remove the tip. To prevent breakage and damage to the tip, do not use excessive force.

H. Multi-Tool : After the obturation tip is placed properly, use the multi-tool to bend, tighten, and remove the tip.

I. Scrubbing brush : After removing the plunger, clean the residual Gutta Percha inside the heat chamber using the scrubbing brush. Melt the residue at 140 °C first for thorough and easy removal.

J. Rechargeable Battery Pack: Comes already placed inside the handpiece

Component Names & Functions

DUO-GUN

How to replace the battery (included in the handpiece)

- (1) Loosen the screws on the bottom of the Duo-Gun Handpiece with a '+' screwdriver by turning them counterclockwise.
- (2) Slowly remove the battery cover from the handpiece.
- (3) Separate the battery from the handpiece connector.
- (4) Connect the new battery pack to the handpiece connector.
- (5) Close the battery cover.
- (6) Tighten the screws using a '+' screwdriver by turning them clockwise.

■ Charger

A. Duo-Gun Adapter

Connect the power adapter to the back of the charger.



Only use the adapter provided by the manufacturer. Using any other adapter may cause fire or electric shock.

Component Names & Functions

DUO-GUN

B. Duo-Gun Charger

- 1) Plug the power cord and adapter into the power outlet. When the power adapter is connected to the charger, orange and green lights will come on and blink. Place the handpiece on the charger to charge the battery.
- 2) The orange light on the charger lamp will light up while charging. When the battery is low, "Lo" will flash on the temperature display of the handpiece. When "Lo" appears, charge the battery immediately.
- 3) The green light means the battery is fully charged.
- 4) After each use, place the handpiece back on the charger to charge.
- 5) Battery can be fully charged in 90 minutes (1.5 hours).



⚠ Caution

1. For proper operation, the charger must be installed and used in a dry environment.
If the charger becomes wet, unplug from the power cord and adapter and dry it immediately.
2. Check the required voltage before connecting the charger to the power adapter.
Failure to do so may damage the charger and/or the handpiece.
3. Place the charger on a level and safe surface.
4. Only use the power adapter that is supplied by DiaDent.
5. Place the handpiece vertically in the charger and ensure that the handpiece charging terminal touches the charger terminal properly.
6. Do not drop or hit the battery pack as it may result in damage or leak of the corrosive chemicals.
7. Handle with care to prevent burns when cleaning the device.

Operation Method

DUO-GUN

G-4. Operation Method

4.1 Preparation before Use

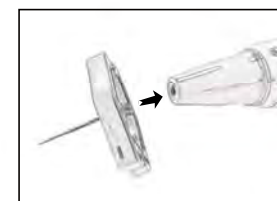
- 1) Be sure to read the instruction manual thoroughly before use.
- 2) Make sure the device is not damaged or defective before use.
- 3) Check the battery status before use.
- 4) Check each component before use.
- 5) Make sure all components are cleaned and disinfected before use.

4.2 Operation Method

A. Charging the Battery

- Make sure that the device is fully charged before use.
- If "Lo" is flashing on the temperature display of the handpiece, place the handpiece on the charger to charge the battery. Make sure the charging terminals of the handpiece and charger are in contact.
- It is strongly recommended that the battery be fully charged continuously for more than 90 minutes before using the device for the first time.

B. Inserting the Obturation Tip



Step1



Step2



Step3

- Do not activate the handpiece before and while inserting the tip.
- Insert the tip into the heat chamber using the multi-tool to prevent any injury or damage to the tip.
- Gently bend the tip using the multi-tool provided. For better results, activate the handpiece and extrude a small amount of the Gutta Percha through the tip before bending.
- To prevent injuries (severe burns), do not touch the tip during or immediately after operation.

Operation Method

DUO-GUN

Operation Method

C. Loading the Gutta Percha Obturator

- The Gutta Percha Obturators provided by DiaDent are specially formulated and designed to complement DiaDent's Duo-Gun. GP Obturators manufactured by other companies may come in different sizes and have different melting points. Please only use the GP Obturator manufactured and supplied by DiaDent to ensure compatibility.
- Before inserting a GP obturator, make sure the device has completely cooled down.
- Gently pull the plunger back to empty the loading slot. Make sure it is not completely pulled out of the handpiece.
- Tilt the front part of the device downwards for an easy insertion of the GP Obturator. Place the GP Obturator completely in the loading slot and push it into the heat chamber using the plunger. If the GP Obturator is not properly loaded, the trigger may not work.
- Users are recommended to squeeze the trigger gently and continuously. Force-squeezing and pulling the trigger may damage the handpiece.
- Reload a new GP obturator once the previous one has been used up and the handpiece has completely cooled down. Putting several obturators inside the loading slot at once may damage the handpiece and cause malfunction of the device.

D. Placing the Safety Cap

- Place and cover the front part of the device with the safety cap before use.
- Always steam-autoclave the safety cap before each use.

E. Turning on the device

- Press and hold the power button for one (1) second to turn on the device.
- Display will indicate the pre-set temperature or current heating temperature upon pressing the power button.

F. Setting the temperature

- A short press on the button changes preset temperatures in the following order: 140°C, 170°C, 200°C.
- Always pre-set the temperature appropriate for the treatment before proceeding with the procedure.
- Display shows the pre-set temperature or current heating temperature.

Operation Method

DUO-GUN

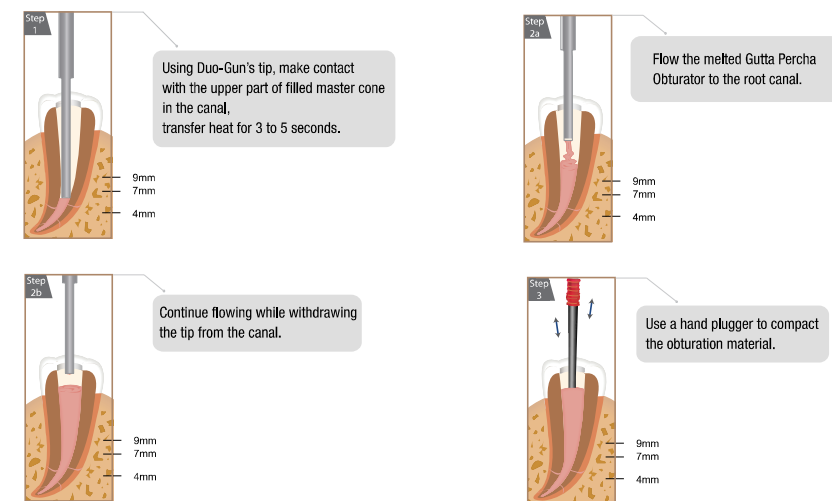
Operation Method

G. Obturating

- Squeeze the trigger slowly and gently to extrude the melted Gutta Percha into the root canal.
- Repeat until there is no empty space in the root canal.
- Take a radiograph to make sure the root canal has been completely filled.

■ Duo-Gun obturation technical sequence and directions for use ■

Backfill Obturating with DUO-GUN



Backfilling sequence: DUO-GUN

- Insert a Gutta Percha master cone coated with sealer into the root canal and take a radiograph to ensure that it fits well.
- Set the temperature of the Duo-Gun to heat-soften the GP Obturator.
- Touch the top of the already-inserted Gutta Percha Cone with the Duo-Gun tip and heat for 3-5 seconds.
- Slowly squeeze the trigger to inject the melted Gutta Percha Obturator into the root canal.
- Use an endodontic hand plugger to compact the filling material.
- Repeat the same procedure until there is no voids inside the root canal. Take a radiograph to ensure that it has been thoroughly filled.

H. Turning off the device

- To turn off the device, press and hold the power button for one (1) second. A buzz will sound to signal that the device is off.
- The device will automatically turn off after 10 minutes of inactivity.

Operation Method

DUO-GUN

⚠ Caution

- 1) Before using the handpiece, check that the handpiece is fully charged and ready for use.
- 2) Make sure that the GP obturation tip and heat chamber are undamaged and clean.
GP Obturation Tip must be properly cleaned, sterilized, and autoclaved before use.
- 3) Do not pull the trigger with force when it is already inserted inside the heat chamber.
Forcing the trigger may result in damage to the handpiece.
- 4) Never re-use the GP Obturator tip. Remove it from the handpiece using the multi-tool after use and dispose.
- 5) After each use, pull out the plunger from the handpiece and clean the residual Gutta Percha inside the heat chamber using the scrubbing brush. Heat up the device to 140 °C so the residue can melt and be removed more easily.
- 6) Use only one GP Obturator at a time. Loading multiple Obturators at once may damage the device.
- 7) Always use the safe cap before/during operation to prevent possible injury to the patient and operator.
- 8) Use a rubber dam during the procedure to protect patients from burns.
- 9) Do not operate the device when the tip is not properly connected to the handpiece.
- 10) GP obturation tip must be tightened moderately to prevent the GP Obturator from leaking or backflowing. If the tip is connected too tight, it may cause damage to the handpiece.
Always bend or adjust the tip gently using the multi-tool provided.
- 11) After each use, pull the plunger backwards to the start position.
There is a possibility that the plunger might not move back because the remaining gutta percha filling material has hardened inside. In this case, turn on the device again to heat and melt the filling material at 140 °C, and slowly move the plunger back.
- 12) Heat Chamber and Obturation Tip can heat up to 200 °C.
Handle and operate with care to prevent burns.
- 13) To safely remove the tip from the heat chamber after treatment, turn off the device first and wait at least 3 minutes until the tip is completely cooled down.
- 14) Please follow the prescribed storage conditions for product storage. Otherwise, it may cause product failure and fire.

Item Codes / Trouble Shooting

DUO-GUN

G-5. Item Codes

ITEM	ITEM Codes
Duo-Gun Regular Kit	#4007-2001
Duo-Gun Handpiece	#4007-2010
Duo-Gun Charger	#4007-2031
Duo-Gun Battery	#4007-2080
Adapter 9V / 3A	#4007-2280
AC Power Cord A type (CA)	#4007-2285
AC Power Cord A type (JP)	#4007-2286
AC Power Cord A type (KR)	#4007-2287
AC Power Cord A type (EU)	#4007-2288
GP Obturation Tip (23G-4pcs)	#4007-2120
GP Obturation Tip (25G-4pcs)	#4007-2121
Plunger	#4007-2140
Multi-Tool (1ea)	#4007-2160
Safety Caps (2ea)	#4007-2130
GP Obturator MEDIUM (100pcs./bottle)	#181-101
Plunger O-ring Assembly (2pcs)	#4007-2150
Scrubbing Brush	#4007-2161

G-6. Trouble Shooting

Problem	Action
Device will not turn on	• Check the connection between the charger and power adapter • Charge the battery pack • Check the power outlet • Check the connection between the battery and handpiece
Handpiece does not work	• Check that battery is fully charged before use • Replace the GP obturation tip • Check the connection between the charger and power adapter • Replace the battery pack • Replace the plunger

DUO-GUN

Problem	Action
Charger does not work	• Make sure to use the power adapter provided by the manufacturer • Make sure the power adapter is properly plugged in • Make sure the charger and power adapter are intact and damage-free • Check that the LED lamp lights up and changes to green from orange when connected to the power adapter • Check the plug socket and voltage • If the charger light does not come on, contact your representative • Ensure that the handpiece is placed properly and firmly on the charger base • If the battery, handpiece, or charger becomes wet, disconnect from the power cord and dry immediately. Do not use until completely dried. • Replace the battery pack • If the charger still does not work, please contact your representative immediately
Tip does not heat	• Make sure the battery is fully charged • Check if the Display indicates 'Err' (any error message) • Replace the GP obturation tip • Replace the battery pack

G-7. Technical Specification

Product Name		Duo-Gun
Classification		Class II (including AC/DC Adapter)
Setting Temperature		140, 170, 200°C
Charging Time		Approximately 1.5 hours (90 minutes)
Operation Time per Full Charge		For 10 minutes up to 20 times(140°C standard)
Dimensions	Handpiece	139 x 114 x 30mm (W x H x D)
	Charger (Dual)	140 x 150 x 44mm (W x D x H)
	Charger (Single)	90 x 147 x 43mm (W x D x H)
Weight	Handpiece	179g (Including battery)
	Charger	Dual: 325g, Single: 255g
	Adapter	182g
Power Supply (Adapter)	Input	100V-240V~, 50-60 Hz, 1A
	Output	9V --- 3A
Battery		Li-ion Battery, DC 3.6V --- 2500mAh
Storage Condition	Temperature	0°C ~ +40°C
	Humidity	30 ~ 85%
Transportation Condition	Temperature	0°C ~ +40°C
	Humidity	30 ~ 85%

DUO-PEN & DUO-GUN

III. Cleaning and Maintenance

A. Cleaning the Handpiece

- Remove the handpiece from the charger to clean.
- Wipe the surface of the handpiece with a pH-neutral surface cleaner or a soft cloth moistened with rubbing alcohol.
- Do not submerge the handpiece in disinfectant liquids of any kind.
- Clean the handpiece charging contacts with cotton swabs and rubbing alcohol.
- The device should be thoroughly dried after cleaning.

B. Cleaning the Charger

- Remove the handpiece from the charger. Disconnect the charger from the adapter and power supply.
- Wipe the surface of the charger with a pH-neutral surface cleaner or a soft cloth moistened with rubbing alcohol.
- Do not submerge the charger in disinfectant liquids of any kind.
- Clean the handpiece charging contacts with cotton swabs and rubbing alcohol.

C. Sterilizing the heating condenser (Duo-Pen)

- Remove the heating condenser from the handpiece
- Before and after each use, steam autoclave the heating condenser. Recommended setting to autoclave is 30 minutes at 121 °C . Recommended drying time after wet autoclaving is 30 minutes at room temperature.

D. Cleaning the inside of the Heat Chamber (Duo-Gun)

- After each use, remove the disposable GP Obturator tip using the multi-tool provided by DiaDent and clean all residual Gutta Percha inside the heat chamber using the scrubbing brush. Heat up the device at 140 °C to melt and completely remove the hardened residue.

E. Sterilizing the Safety Cap (Duo-Gun)

- Remove the safety cap from the handpiece.
- Steam autoclave safety caps before and after each use. Recommended setting to autoclave is 30 minutes at 121 °C . Recommended drying time after wet autoclaving is 30 minutes at room temperature.

F. Sterilizing the GP Obturation Tips (Duo-Gun)

- It is strongly recommended to steam autoclave the GP Obturation Tip before each use. Recommended setting to autoclave is 30 minutes at 121 °C . Recommended drying time after wet autoclaving is 30 minutes at room temperature.

G. Sterilizing the Plunger (Duo-Gun)

- Remove any residual Gutta Percha from the plunger and wipe the surface using a soft cloth moistened with rubbing alcohol.

DUO-PEN & DUO-GUN

IV. Disposal

- A. Handpiece and Charger disposal
- Separate the battery pack from the handpiece before disposal. Dispose of electronic parts as electronic waste. Dispose of all other parts according to the relevant electronic waste disposal regulations.
- B. Battery Pack disposal
- Dispose of the battery pack as chemical waste in accordance with all applicable local regulations.
- C. GP Obturation Tip disposal
- GP Obturation Tip is a disposable product designed for one-time use only. Remove from the handpiece and dispose of it as medical waste in accordance with local regulations.
- D. Heating Condenser disposal
- Dispose heating condensers as medical waste. Dispose in accordance with all applicable local regulations.

V. Warranty

- A. The manufacturer provides a one (1) year warranty effective from the date of purchase.
- Any defects or errors that are due to faulty manufacturing or material will be repaired or replaced within this warranty period. Consumables such as GP obturation tip, plunger set, safety cap, Gutta Percha obturator, plunger O-ring assembly, scrubbing brush, multi-tool, battery pack, disposable sheath, heating condenser, power adapter & power cord are excluded.
- B. To obtain warranty coverage and to return the device to the manufacturer's service facility, please contact your sales representative.
- C. Products returned for warranty coverage should be securely packed with all components and shipped with postage prepaid. DiaDent does not accept shipments sent collect. DiaDent will be responsible for the shipping of the repaired or replacement product.
- D. Manufacturer disclaims liability and is not responsible for repair or replacement of product in the case of:
- Non-compliance with this instruction manual.
 - Operating and/or handling the device without care.
 - Damage caused by natural disasters.
 - Incorrect diagnosis or poor result due to operator error.
 - Device damages resulting from repairs or modifications not approved/serviced by the manufacturer.

DUO-PEN & DUO-GUN

VI. Symbol

Symbol	Description	Symbol	Description
	Cautions indicate which, if not observed, could result in damage to the user and/or device.		Direct current
	Manufacturer		Manufacture date
	CE certificate: Product conformance with the applicable European Union Directives		Authorized EU Representative
	Type B Applied Part		Class II equipment
	See instruction manual		Sitting Prohibited
	Caution Do not open the case. Refer servicing to qualified personal only		Caution, hot surface: Be careful to prevent burns.
	e-waste		Do Not reuse
	Keep Dry		Fragile
	This Way Up		Temperature Limitation
	Humidity limitation		Atmospheric pressure limitation
	Serial No		Catalog number
	Prescription Only		

Manufacturer :
DiaDent Group International
16, Osongsaengmyeong 4-ro, Osong-eup,
Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28161, Korea
Tel : 82-43-266-2315
Fax : 82-43-262-8658
www.diadent.co.kr
diadent@diadent.co.kr

Distributor :
DiaDent Group International Inc.
11-3871 North Fraser Way, Burnaby
B.C., Canada, V5J 5G6
Tel : 1-604-451-8851
Fax : 1-604-451-8865
www.diadent.com
diadent@diadent.com

DiaDent Europe B.V.
Antennestraat 70, 1322AS
Almere, the Netherlands
Tel : 31-36-549-8607
Fax : 31-36-536-7317
www.diadent europe.com
diadent@diadent europe.com

Authorized representative in the European Community
DiaDent Europe B.V.
Antennestraat 70, 1322 AS Almere, The Netherlands
Tel : 31-36-549-8607 Fax : 31-36-536-7317

EMC INFORMATION

DUO-PEN & DUO-GUN

Appendix. EMC Information

EMC Information

EMC (Electromagnetic Compatibility) Information			
Phenomenon	Basic EMC standard or test method	Port tested	Test level/requirement
Conducted Emissions (Mains terminal disturbance voltage)	EN 55011:2016+A1:2017 CISPR11:2015+A1:2016	AC Mains	Group1, Class A
Radiated disturbance	EN 55011:2016+A1:2017 CISPR11:2015+A1:2016	Enclosure	Group1, Class A
Harmonic Current Emission	EN 61000-3-2:2014 IEC 61000-3-2:2014	AC Mains	Class A
Voltage change, Voltage fluctuations and Flicker Emission	EN 61000-3-3:2013 IEC 61000-3-3:2013	AC Mains	Pst: 1 PIt: 0.65 Tmax:0.5 dmax: 4% dc: 3.3%
Electrostatic Discharge	EN 61000-4-2:2009 IEC 61000-4-2:2008	Enclosure	± 8 kV/Contact ± 2, ± 4, ± 8, ± 15 kV/Air
Radiated RF Electromagnetic Field	EN 61000-4-3:2006+A2:2010 IEC 61000-4-3:2006+A2:2010	Enclosure	3 V/m 80 MHz-2.7 GHz 80 % AM at 1 kHz
Proximity Fields from RF wireless Communications Equipment	EN 61000-4-3:2006+A2:2010 IEC 61000-4-3:2006+A2:2010	Enclosure	Table 9 in IEC 60601-1-2 : 2014
Electrical Fast Transient/Burst	EN 61000-4-4:2012 IEC 61000-4-4:2012	AC Mains	± 2 kV, 100 kHz repetition frequency
Surge Transient	EN 61000-4-5:2014 IEC 61000-4-5:2014	AC Mains	Line to Line ± 0.5 kV, ± 1 kV Line to Ground ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Conducted Disturbances Induced by RF fields	EN 61000-4-6:2014 IEC 61000-4-6:2013	AC Mains	3 V 0.15-80 MHz 6 V in ISM bands Between 0.15 MHz and 80 MHz 80% AM at 1 kHz

EMC INFORMATION

DUO-PEN & DUO-GUN

Appendix. EMC Information

EMC Information

EMC (Electromagnetic Compatibility) Information			
Phenomenon	Basic EMC standard or test method	Port tested	Test level/requirement
Power Frequency Magnetic Field	EN 61000-4-8:2010 IEC 61000-4-8:2009	Enclosure	30 A/m 50 Hz & 60 Hz
Voltage dips	EN 61000-4-11:2004 IEC 61000-4-11:2004	AC Mains	0 % U _T : 0.5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° 0 % U _T ; 1 cycle and 70 % U _T ; 25/30 cycles Single phase: at 0°
Voltage interruptions	EN 61000-4-11:2004 IEC 61000-4-11:2004	AC Mains	0 % U _T ; 250/300 cycle
NOTE : The EMISSIONS characteristics of this equipment make it suitable for use in industrial areas and hospitals(CISPR 11 class A). If it is used in a residential environment (for which CISPR 11 class B is normally required) this equipment might not offer adequate protection to radio-frequency communication services. The user might need to take mitigation measures, such as relocating or re-orienting the equipment.			

Table des matières

FRANÇAIS

	Page
I . Consignes de sécurité (Duo-Gun & Duo-Pen)	34
II . Noms des composants et fonctions	35
Duo-Pen Part	
P-1. Introduction	35
P-2. Contenu de la trousse	35
P-3. Caractéristiques	35
3.1 Indications d'utilisation	36
3.2 Noms des composants et fonctions	36
- Pièce à main	37
- Chargeur	38
P-4. Mode de Fonctionnement	40
4.1 Préparation à l'utilisation	40
4.2 Mode de fonctionnement	40
A. Chargement	40
B. Placement de la gaine jetable	40
C. Insertion du condenseur	40
D. Mise sous tension du dispositif	40
E. Réglage de la température	41
F. Utilisation du dispositif	41
G. Mise hors tension du dispositif	41
P-5. Codes des articles	42
P-6. Dépannage	43
P-7. Spécifications techniques	44



Table des matières

FRANÇAIS

	Page
Duo-Gun Part	
G-1. Introduction	45
G-2. Contenu de la trousse	45
G-3. Caractéristiques	45
3.1 Indications d'utilisation	46
3.2 Noms des composants et fonctions	46
- Pièce à main	48
- Chargeur	49
G-4. Fonctionnement	51
4.1 Préparation à l'utilisation	51
4.2 Mode de fonctionnement	51
A. Chargement	51
B. Insertion de l'embout d'obturation GP	51
C. Chargement de l'obturateur de gutta-percha	52
D. Placement du bouchon de sécurité	52
E. Mise sous tension du dispositif	52
F. Réglage de la température	52
G. Obturation	53
(Séquence technique d'obturation du Duo-Gun et consignes d'utilisation)	
F. Mise hors tension du dispositif	54
G-5. Codes des articles	55
G-6. Dépannage	55
G-7. Spécifications techniques	56
III . Nettoyage et entretien	
A. Nettoyage de la pièce à main	57
B. Nettoyage du chargeur	57
C. Stérilisation du condenseur (Duo-Pen)	57
D. Nettoyage de l'intérieur de la chambre thermique (Duo-Gun)	57
E. Stérilisation du bouchon de sécurité (Duo-Gun)	57
F. Stérilisation des embouts d'obturation GP (Duo-Gun)	57
G. Stérilisation du fouloir (Duo-Gun)	57
IV . Mise au rebut	
- Mise au rebut de la pièce à main et du chargeur	58
- Mise au rebut du bloc-pile	58
- Mise au rebut de l'embout d'obturation GP	58
- Mise au rebut du condenseur	58
V . Warranty	58
VI . Symbol	59



Consignes de sécurité

I. Consignes de sécurité (Duo-Gun & Duo-Pen)

Pour réduire les risques de blessures, respectez toujours les avertissements du fabricant listés ci-dessous ainsi que les autres mises en garde et avertissements compris dans le présent manuel.

⚠ AVERTISSEMENT

Le(s) avertissement(s) présente(nt) de l'information susceptible d'entraîner des blessures graves au patient et/ou à l'opérateur et d'endommager le dispositif, en cas de non-respect.

⚠ AVERTISSEMENT

1. Les ondes électromagnétiques ou tout autre équipement médical se trouvant dans les hôpitaux et les cliniques pourraient provoquer des défaillances du dispositif.
2. N'utilisez pas ce dispositif sur des patients qui portent des stimulateurs cardiaques.
3. Utiliser uniquement les composants dédiés et le bloc-pile dédié fournis par DiaDent.
4. Pour réduire les risques de décharges électriques, ne tentez pas d'ouvrir, de désassembler ou de réparer la pièce à main, le bloc-pile ou le socle du chargeur.
5. N'utilisez pas ce dispositif en présence de matériaux explosifs et inflammables afin d'éviter tout risque éventuel d'explosion.
6. Pour tous les composants utilisés avec ce produit, utiliser uniquement des pièces et des accessoires d'origine fournis par DIADENT. Le fabricant n'est pas responsable de tout dommage découlant de l'utilisation de ce produit, de tout accident et/ou de toute défaillance causés par l'utilisation de composants/d'accessoires qui ne sont pas d'origine.

⚠ AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

1. Ce produit devrait être utilisé par des professionnels dentaires qualifiés ou des spécialistes en endodontie uniquement aux fins prévues. Si le dispositif est utilisé par tout autre utilisateur non spécifié dans le présent manuel, ou à des fins non prévues, le fabricant décline toute responsabilité en cas de blessures ou de dommages.
2. Pratiquez la technique et familiarisez-vous avec le dispositif avant de l'utiliser sur des patients.
3. Pour prévenir tout risque de blessures, ne permettez pas à vos patients de manipuler ou de toucher ce dispositif.
4. Ce dispositif n'est pas imperméable. N'immergez pas la pièce à main, le bloc-pile ou le socle du chargeur dans toute substance liquide.
5. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période de temps, ne pas entreposer le bloc-pile dans un état de décharge complète et débrancher la fiche d'alimentation électrique de l'adaptateur. Les piles sont consommables. Il est recommandé de remplacer la pile tous les deux ans.

Ce produit a été testé conformément à la norme IEC60601-1-2 et est conçu pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles liées à l'utilisation et l'installation de dispositifs médicaux.

Ce produit génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et ainsi causer de l'interférence avec d'autres dispositifs se trouvant à proximité. En cas d'interférence nuisible, l'utilisateur doit effectuer une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou déplacer le dispositif récepteur.
- Augmenter la distance entre l'équipement causant l'interférence et le récepteur.
- Consulter un distributeur local ou le fabricant.
- La pile de ce produit a été soumise au test de transport (UN DOT.38,3) et au test de sécurité pour les piles (IEC 62133).

Noms des composants et fonctions

DUO-PEN

P-1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté le dispositif de compactage vertical sans fil à chaleur intégrée de DiaDent – Duo-Pen. Duo-Pen s'est avéré efficace en tant que partie intégrante d'un système d'obturation et convient pour les techniques suivantes:

Techniques supportées:

- Ramollir le matériau d'obturation du canal radiculaire (pointes de gutta-percha) durant le traitement de canal
- Distribuer la pointe de gutta-percha ramollie à la chaleur latéralement et verticalement
- Couper la pointe de gutta-percha
- Compacter la pointe de gutta-percha à l'aide du condenseur

P-2. Contenu de la trousse

Avant de retirer le dispositif de la boîte, vérifiez si les articles listés ci-dessous s'y trouvent. Si un des éléments est manquant ou endommagé, veuillez contacter votre représentant.

Contenu:

- 1x Pièce à main Duo-Pen
- 1x Chargeur
- 1x Bloc-pile (Incluse dans la pièce à main)
- 1x Cordon d'alimentation
- 1x Condenseur (04-50, incluant repère endodontique)
- 1x Condenseur (06-50, incluant repère endodontique)
- 1x Gaines jetables Duo-Pen (200 ch./boîte)
- 1x Manuel de l'utilisateur

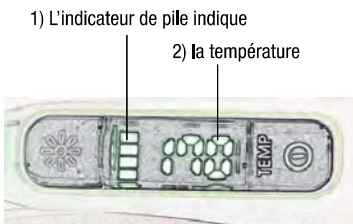
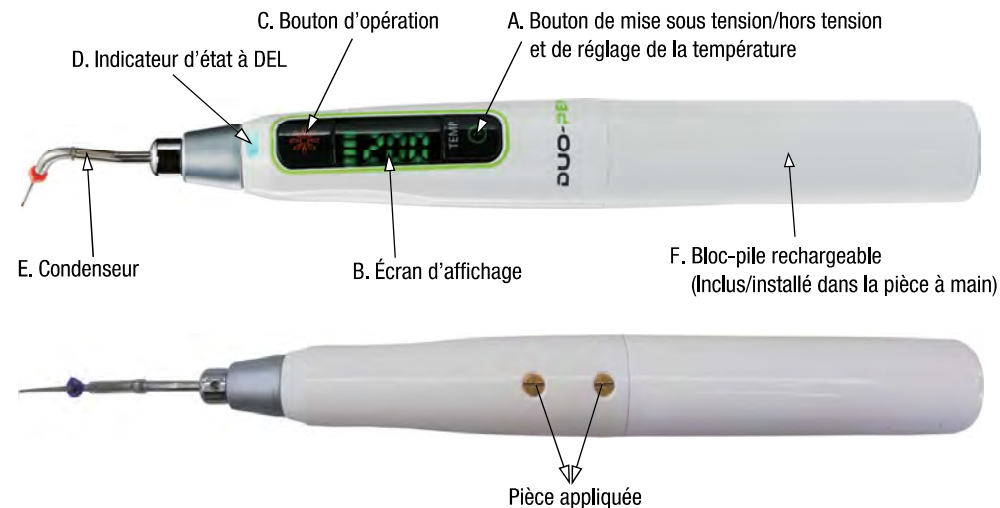
P-3. Product Feature

3.1 Indications d'utilisation

Duo-Pen est un dispositif endodontique qui recourt à la chaleur pour couper, ramollir et compacter en phase descendante le matériau d'obturation du canal radiculaire (obturateurs de gutta-percha ou pointes de gutta-percha).

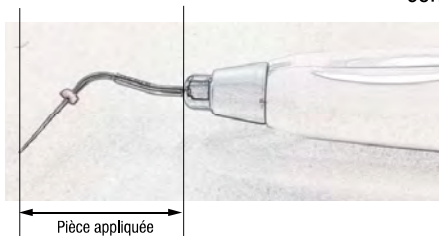
DUO-PEN

3.2 Noms des composants et fonctions



Écran d'affichage :

- 1) L'indicateur de pile indique l'état de charge de la pile.
- 2) Le réglage de la température indique la température de chauffage pré-réglée ou la température actuelle du condenseur.



Pièce de raccordement : Pour prévenir toute brûlure, ne touchez jamais le condenseur pendant qu'il fonctionne.



Avertissement :
Surface chaude

Ce dispositif est conçu pour produire de la chaleur à des fins d'obturation de canal radiculaire. Le condenseur peut atteindre jusqu' à 230 °C . Manipulez-le et utilisez-le avec précaution pour prévenir toute brûlure.

DUO-PEN

■ Pièce à main

A. Bouton de mise sous tension/hors tension et de réglage de la température:

- Appui court: Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant une (1) seconde pour mettre le dispositif sous tension ou hors tension.
- Appui long: Appuyez sur le bouton pour sélectionner une température pré-réglée (170 °C , 200 °C , 230 °C).

B. Écran d'affichage: Indique le réglage de la température et l'état de la pile.

C. Bouton d'opération

- En appuyant sur le bouton d'opération, le condenseur commence à produire de la chaleur, et une fois le bouton relâché, l'approvisionnement en chaleur cesse.
- Lorsque vous appuyez sur le bouton d'opération, un signal sonore indiquera que le condenseur produit de la chaleur. La température du condenseur se refroidira une fois le bouton relâché. Le condenseur produira de la chaleur chaque fois que vous appuyez sur le bouton d'opération; toutefois, il ne produira pas de chaleur pendant plus de cinq (5) secondes pour prévenir tout risque de blessures.

D. Indicateur d'état à DEL

L'indicateur d'état à DEL s'allume lorsque le condenseur produit de la chaleur et/ou se refroidit.

Lumière verte: Le condenseur est connecté correctement à la pièce à main et la température est de ou moins de 100 °C .

Lumière rouge: Le condenseur produit de la chaleur ou se refroidit.

Lumière verte clignotante: Le condenseur est déconnecté ou inséré incorrectement dans la pièce à main.

E. Condenseur

5 condenseurs à base de codes de couleurs sont offerts. Vous devez insérer

Taille	Code de couleur	Conicité/Taille
04-40	Blanc	.04 / #40
04-45	Jaune	.04 / #45
04-50	Rouge	.04 / #50
06-50	Bleu	.06 / #50
08-55	Vert	.08 / #55

(Les condenseurs (04-50 / 06-50) sont inclus dans la trousse régulière. D'autres tailles sont vendues séparément.)

DUO-PEN

F. Bloc-pile rechargeable

Inclus/installé dans la pièce à main

Pour remplacer la pile Duo-Pen:

- (1) Désassemblez le couvercle de la pile de la pièce à main en le tournant dans le sens antihoraire.
- (2) Séparez le bloc-pile en le retirant du connecteur de la pièce à main.
- (3) Connectez le nouveau bloc-pile au connecteur de la pièce à main.
- (4) Tournez le couvercle de la batterie dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas excessivement.

※ Gaine jetable Duo-Pen

La gaine jetable peut protéger la pièce à main contre toute substance étrangère et toute contamination croisée.

■ Chargeur

A. Adaptateur Duo-Pen

Connectez l'adaptateur d'alimentation sur le côté arrière du chargeur.

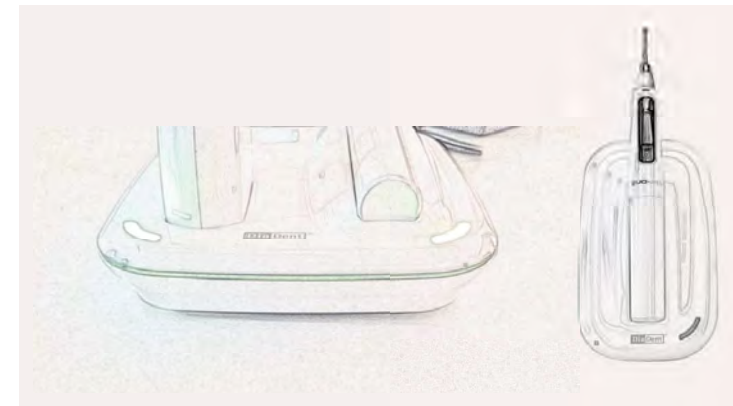


Utilisez uniquement l'adaptateur fourni par le fabricant. L'utilisation de tout autre adaptateur pourrait provoquer un incendie ou une décharge électrique.

DUO-PEN

B. Chargeur Duo-Pen

- 1) Branchez le cordon d'alimentation dans l'adaptateur. Lorsque l'adaptateur d'alimentation est connecté au chargeur, des lumières orange et verte s'allumeront et clignoteront. Placez la pièce à main sur le chargeur pour charger la pile.
- 2) La lumière orange sur la lampe du chargeur s'allumera pendant le chargement. Lorsque la pile est faible, «Lo» clignotera sur l'écran d'affichage de la température de la pièce à main. Lorsque «Lo» apparaît, chargez la pile immédiatement.
- 3) La lumière verte indique que la pile est complètement chargée.
- 4) Après chaque utilisation, retirez la gaine jetable et remplacez la pièce à main sur le chargeur pour la charger.
- 5) La pile peut se charger complètement en 90 minutes (1.5 heure).



⚠ AVERTISSEMENT

1. Pour garantir le bon fonctionnement, le chargeur doit être installé et utilisé dans un endroit sec. Si le chargeur devient humide, débranchez-le du cordon d'alimentation/de l'adaptateur et séchez-le immédiatement.
2. Vérifiez le voltage requis avant de connecter le chargeur sur l'adaptateur d'alimentation. Le non-respect de cet avis pourrait endommager le chargeur et/ou la pièce à main.
3. Placez le chargeur sur une surface nivelée et sécuritaire.
4. Utilisez uniquement l'adaptateur d'alimentation fourni par le fabricant.
5. Placez la pièce à main verticalement sur le chargeur et vérifiez si le terminal de chargement de la pièce à main est bien en contact avec le terminal du chargeur.
6. Évitez d'échapper le bloc-pile, car cela pourrait entraîner des dommages ou une fuite de produits chimiques corrosifs.

Fonctionnement

DUO-PEN

P-4 Mode de fonctionnement

4.1 Préparation à l'utilisation

- 1) Assurez-vous de lire attentivement le manuel d'instructions avant l'utilisation.
- 2) Assurez-vous que la pièce à main n'est pas endommagée ou défectueuse avant l'utilisation.
- 3) Vérifiez l'état de la pile avant l'utilisation.
- 4) Vérifiez chaque composant avant l'utilisation.
- 5) Vérifiez si tous les composants sont propres et désinfectés avant l'utilisation.

4.2 Mode de fonctionnement

A. Chargement

- Assurez-vous que le dispositif est complètement chargé avant l'utilisation.
- Si «Lo» clignote sur l'écran d'affichage de la température de la pièce à main, placez la pièce à main sur le chargeur, puis chargez-la. Assurez-vous que les terminaux de chargement de la pièce à main et du chargeur sont bien connectés et en contact.
- Il est fortement recommandé que la pile soit complètement chargée de façon continue pendant plus de 90 minutes avant d'utiliser Duo-Pen pour la première fois.

B. Placement de la gaine jetable

- Avant l'utilisation, placez la gaine jetable Duo-Pen sur la pièce à main.
- Mettez la gaine jetable (à usage unique) au rebut après chaque utilisation.

C. Insertion du condenseur

- Utilisez uniquement les condenseurs Duo-Pen.
- N'utilisez pas la pièce à main pendant que vous insérez le condenseur.
- Sélectionnez la taille de condenseur appropriée.
- Avec la gaine jetable placée sur la pièce à main, poussez et insérez complètement le condenseur dans la pièce à main (pénétrant la gaine jetable) jusqu'à ce qu'il y soit entièrement inséré.
- Le repère endodontique est offert en 5 couleurs différentes. (Les condenseurs (04-50 / 06-50) sont inclus dans la trousse régulière. D'autres tailles sont vendues séparément.)
- Utilisez uniquement des condenseurs bien stérilisés.
- Évitez tout contact direct avec le patient, car le condenseur est très chaud durant et immédiatement après son fonctionnement et peut causer des blessures graves.
- N'utilisez pas la pièce à main si le condenseur n'y est pas connecté correctement.

D. Mise sous tension du dispositif

- Appuyez sur le bouton Power/Temp et maintenez-le enfoncé pendant (1) seconde pour mettre le dispositif sous tension.

Fonctionnement

DUO-PEN

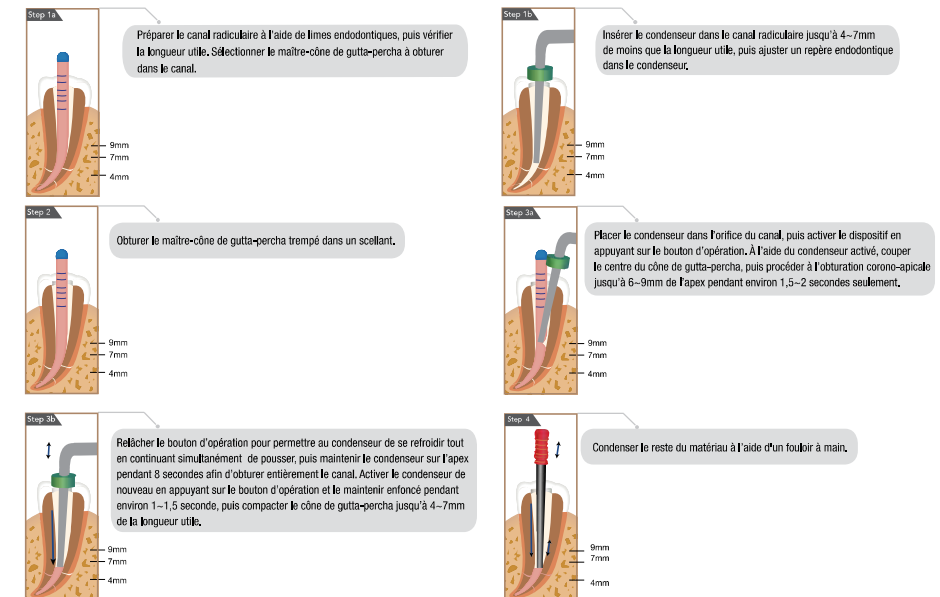
E. Réglage de la température

- Appuyez sur le bouton Power/Temp pour sélectionner les températures préétablies appropriées (170 °C, 200 °C, 230 °C).
- Effectuez la procédure après avoir sélectionné la température appropriée pour le traitement.
- Un appui court sur le bouton Power/Temp change la température dans l'ordre suivant:
170 °C → 200 °C → 230 °C → 170 °C

F. Utilisation du dispositif

- Un appui sur le bouton d'opération réchauffera le dispositif tout en émettant un signal sonore.
- La lumière à DEL rouge s'allume lorsque vous appuyez sur le bouton. Lorsque vous relâchez le bouton ou après 5 secondes, le dispositif cessera automatiquement de se réchauffer afin de prévenir tout risque de blessures. Après 4 secondes, la lumière à DEL rouge changera pour la lumière à DEL verte.

Obturation corono-apicale avec Duo-Pen



G. Mise hors tension du dispositif

- Pour mettre le dispositif hors tension, appuyez sur le bouton Power/Temp et maintenez-le enfoncé pendant une (1) seconde. Une alarme sonore est émise lors de la mise hors tension du dispositif.
- Pour prévenir toute surchauffe et protéger la pile, le dispositif passera en mode veille après 5 minutes d'inactivité. Le dispositif sera automatiquement mis hors tension après 10 minutes d'inactivité.

DUO-PEN

⚠ Avertissement avant l'utilisation

- 1) Avant d'utiliser la pièce à main, vérifiez si la charge est complète et si la pièce à main est prête à l'emploi.
- 2) Assurez-vous que le condenseur est bien stérilisé, autoclavé et en bon état avant chaque utilisation.
Utilisez une nouvelle gaine jetable pour chaque traitement.
- 3) Après chaque utilisation, retirez le condenseur et la gaine jetable du Duo-Pen. Autoclavez le condenseur et mettez la gaine jetable utilisée au rebut.
- 4) Un condenseur activé peut atteindre jusqu'à 230 °C, évitez tout contact direct avec le patient et l'opérateur.
- 5) L'utilisation d'une digue de caoutchouc est fortement recommandée afin de prévenir tout risque de blessures durant le traitement.
- 6) Pour retirer le condenseur de façon sécuritaire après l'utilisation, mettez-le hors tension et attendez au moins une (1) minute jusqu'à ce qu'il se soit complètement refroidi.
- 7) N'utilisez pas la pièce à main lorsque le condenseur n'y est pas bien connecté.
- 8) N'utilisez pas le condenseur réchauffé dans l'espace canalaire pendant plus de trois (3) secondes.
- 9) Une flexion excessive du condenseur de chauffage pourrait entraîner une déconnexion interne.
- 10) Respecter les conditions d'entreposage prescrites pour entreposer le produit. Faute de quoi, cela pourrait entraîner une défaillance du produit ou un incendie.

P-5. Codes des articles

ARTICLE	Codes de l'ARTICLE
Trousse régulière Duo-Pen	#4007-2002
Pièce à main Duo-Pen	#4007-2020
Chargeur Duo-Pen	#4007-2032
Pile Duo-Pen	#4007-2090
Adaptateur 9V / 3A	#4007-2280
Cordon d'alimentation de type A (CA)	#4007-2285
Cordon d'alimentation de type A (JP)	#4007-2286
Cordon d'alimentation de type A (KR)	#4007-2287
Cordon d'alimentation de type A (UE)	#4007-2288
Condenseur (04-40) 1pièce	#4007-2070
Condenseur (04-45) 1pièce	#4007-2071
Condenseur (04-50) 1pièce	#4007-2072
Condenseur (06-50) 1pièce	#4007-2073
Condenseur (08-55) 1pièce	#4007-2074
Condenseur (04-50 / 06-50) 2pièces	#4007-2075
Gaine jetable Duo-Pen (200ch./boîte)	#4007-2270
Manuel de l'utilisateur	

DUO-PEN

P-6 Dépannage

Problème	Action
Le dispositif ne se met pas sous tension	• Vérifiez si le chargeur et l'adaptateur d'alimentation fonctionnent bien et s'ils sont connectés correctement • Chargez le bloc-pile • Vérifiez la prise de courant • Vérifiez l'état de la connexion entre le bloc-pile et la pièce à main
La pièce à main ne fonctionne pas	• Vérifiez si le bloc-pile est complètement chargé avant l'utilisation • Remplacez le condenseur • Vérifiez le chargeur et l'adaptateur d'alimentation • Remplacez le bloc-pile
Le chargeur ne fonctionne pas	• Assurez-vous d'utiliser l'adaptateur d'alimentation fourni par le fabricant • Vérifiez si l'adaptateur d'alimentation est branché correctement • Assurez-vous que le chargeur et l'adaptateur d'alimentation sont intacts et en bon état • Vérifiez si la lampe à DEL s'allume et passe du vert à l'orange lorsqu'elle est connectée à l'adaptateur d'alimentation • Si la lumière du chargeur ne s'allume pas, veuillez contacter votre représentant • Vérifiez si l'adaptateur d'alimentation est branché dans une prise électrique compatible avec le voltage • Assurez-vous que la pièce à main est placée correctement et fermement sur le socle du chargeur • Si la pile ou le chargeur deviennent humides, déconnectez-les du cordon d'alimentation, puis séchez-les immédiatement. Évitez de les utiliser avant qu'ils ne soient complètement secs • Remplacez le bloc-pile • Si le chargeur ne fonctionne toujours pas, veuillez contacter votre représentant
Le condenseur ne chauffe pas	• Vérifiez si le bloc-pile est complètement chargé • Vérifiez si la lumière à DEL verte clignote. Retirez-le de la pièce à main, puis réinsérez-le pour le connecter de nouveau • Remplacez le condenseur • Remplacez le bloc-pile endommagé

DUO-PEN

P-7. Spécifications techniques

Nom du produit		Duo-Pen
Classification		Classe II (Adaptateur AC/DC)
Température de chauffage		170, 200, 230°C
Temps de charge		Approx. 1 h 30 min.
Temps d'utilisation par charge complète		Pour 5 secondes Jusqu'à 1,000 fois (.04-50, 170°C standard)
Dimensions	Pièce à main	23 x 163 x 23mm(L x H x P)
	Chargeur (Double)	140 x 150 x 44mm(L x H x P)
	Chargeur (Unique)	90 x 43 x 147mm(L x H x P)
Poids	Pièce à main	82g (Incluant la pile)
	Chargeur	325g
	Adaptateur	182g
Bloc d'alimentation	Entrée	100V-240V~, 50-60 Hz, 1A
	Sortie	9V= 3A
Pile		Pile li-ion, DC 3.6V= 2500mAh
Conditions d'entreposage	Température	-10°C ~ +40°C
	Humidité	30~85%
Conditions de transport	Température	-10°C ~ +40°C
	Humidité	30~85%

DUO-GUN

G-1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté le dispositif d'obturation sans fil de DiaDent – Duo-Gun. Duo-Gun s'est avéré efficace en tant que partie intégrante d'un système d'obturation complet, offrant une obturation rapide et facile. Il possède les caractéristiques suivantes:

G-2. Contenu de la trousse

Avant de retirer le dispositif de la boîte, vérifiez les articles listés ci-dessous et assurez-vous qu'ils s'y trouvent tous. Si un des éléments est manquant ou endommagé, veuillez contacter votre représentant immédiatement.

Contenu:

- 1x Pièce à main Duo-Gun
- 1x Chargeur Duo-Gun
- 1x Pile Duo-Gun (Incluse dans la pièce à main)
- 1x Adaptateur d'alimentation (9V / 3A)
- 1x Cordon d'alimentation
- 1x Embouts d'obturation GP (23G, 4 pièces/boîte)
- 1x Ensemble de pistons
- 1x Outil à usages multiples
- 2x Bouchons de sécurité
- 2x Assemblage de joints toriques pour pistons
- 1x Brosse à récurer
- 1x Manuel de l'utilisateur

G-3. Caractéristiques

Caractéristiques

- Design sans fil, ergonomique et compact, pour une plus grande souplesse de mouvement, avec un mode de fonctionnement et un entreposage simplifiés
- Obturation contrôlée avec un remplissage rapide et continu
- Obturation efficace et complète
- Réglages de température variables(140°C, 170°C, 200°C), pour un contrôle précis du remplissage
- Système de réchauffage rapide: la température peut atteindre 200°C en 15 secondes
- Aiguille plus mince, pour une obturation simplifiée dans les canaux radiculaires étroits (ou difficiles à atteindre)
- Mode de fonctionnement facile pour les utilisateurs droitiers et gauchers

Noms des composants et fonctions

DUO-GUN

Techniques et séquence d'obturation

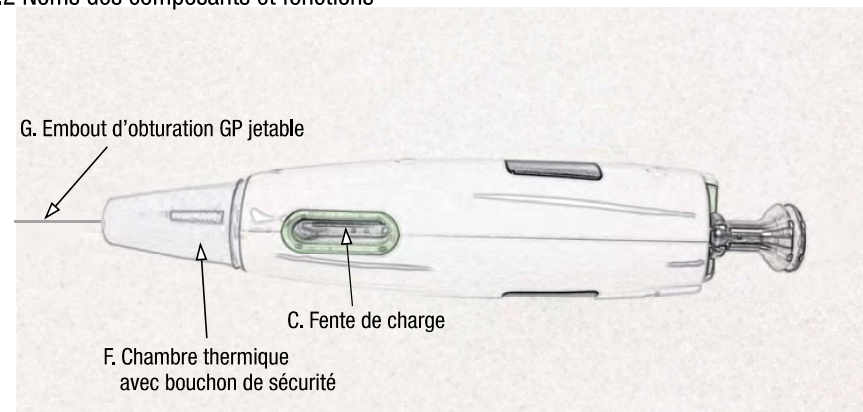
- Insérez le maître-cône de gutta-percha enduit d'un scellant (il est recommandé d'utiliser DIA-PROSEAL^{MC}) dans le canal radiculaire et prenez une radiographie pour vous assurer qu'il est bien ajusté.
- Réglez la température du Duo-Gun pour réchauffer l'obturateur GP.
- Touchez la pointe de gutta-percha déjà insérée dans le canal radiculaire avec Duo-Gun, puis chauffez pendant 3-5 secondes.
- Déplacez le déclencheur lentement pour injecter l'obturateur GP fondu dans le canal radiculaire.
- Utilisez un fouloir à main endodontique (il est recommandé d'utiliser Dia-Kondensor^{MC}) pour compacter le matériau de remplissage (GP).
- Répétez jusqu'à ce que le canal soit complètement rempli, sans laisser d'espace vide. Prenez une radiographie pour vous assurer qu'il a été entièrement obturé.

Le présent manuel procure des instructions d'utilisation et de configuration. Veuillez lire attentivement le manuel avant d'utiliser le dispositif. Veuillez conserver ce manuel dans un endroit accessible pour pouvoir vous y référer rapidement et facilement.

3.1 Indications d'utilisation

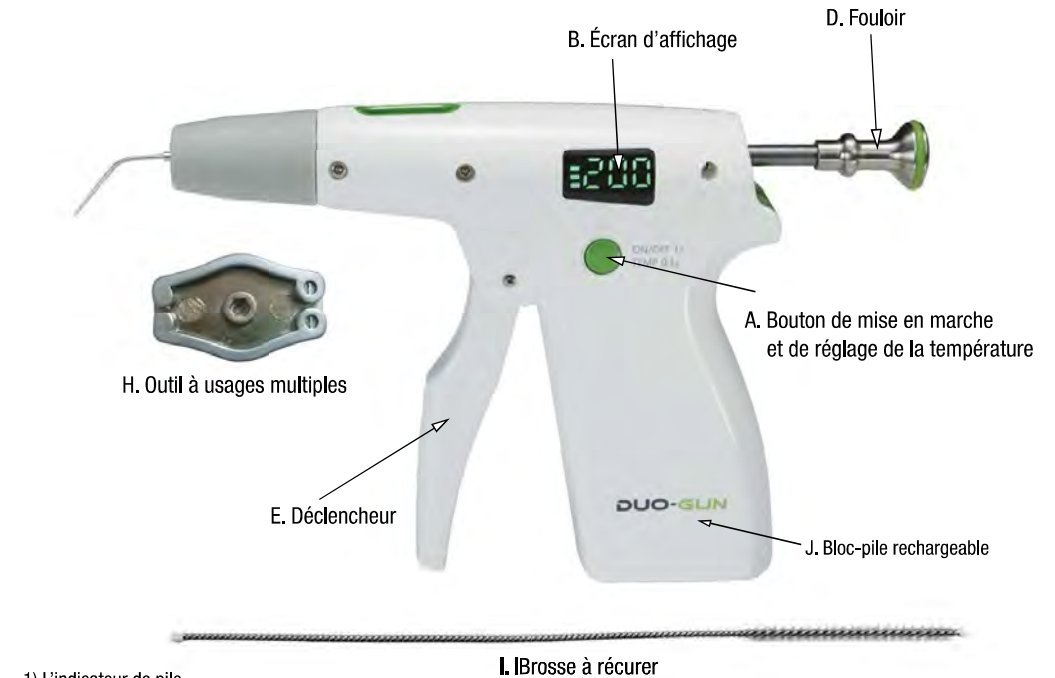
Duo-Gun est un dispositif endodontique qui recourt à la chaleur pour ramollir la gutta-percha spécialement formulée et permet l'injection verticale de la gutta-percha ramollie par l'embout d'obturation jetable dans le canal radiculaire.

3.2 Noms des composants et fonctions

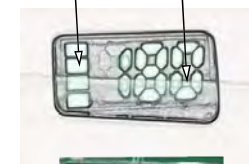


Noms des composants et fonctions

DUO-GUN



1) L'indicateur de pile 2) la température



Écran d'affichage:

- 1) L'indicateur de pile indique l'état de charge de la pile.
- 2) Le réglage de la température indique la température de chauffage pré-réglée ou la température actuelle de l'embout d'obturation GP.



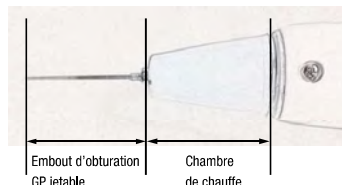
Er1: Déconnexion du capteur



Er2: Déconnexion de chauffage



CHE: Mode d'autocontrôle



Pièce de raccordement: Pour prévenir tout risque de brûlures, ne touchez jamais l'embout d'obturation GP pendant qu'il fonctionne.



Avertissement: Surface chaude

Ce dispositif est conçu pour produire de la chaleur à des fins d'obturation de canal radiculaire. L'embout d'obturation GP peut atteindre jusqu'à 200 °C. Manipulez-le et utilisez-le avec soin pour prévenir tout risque de brûlures.

Noms des composants et fonctions

DUO-GUN

■ Pièce à main

A. Bouton de mise en marche et de réglage de la température:

- 1) Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant une (1) seconde pour mettre le dispositif SOUS TENSION ou HORS TENSION.
- 2) Un appui court sur le bouton change la température pré-réglée (de 140 °C à 170 °C, et à 200 °C).
- 3) Le dispositif se mettra automatiquement hors tension après 10 minutes d'inactivité afin d'éviter la surchauffe de la pile.

B. Écran d'affichage: Indique les températures pré-réglées et de chauffage, l'état de charge de la pile (autonomie restante) et l'état de défaut (déconnexion de l'élément chauffant ou du capteur).

C. Fente de charge: Charge la pastille de l'obturateur de gutta-percha dans la chambre thermique.

D. Fouloir: Pousse l'obturateur de gutta-percha dans la chambre thermique jusqu'à ce qu'il s'enclenche fermement et complètement. Le matériau de remplissage pourrait refouler si le joint torique du piston est usé. Remplacez les joints toriques à l'aide de l'outil à usages multiples fourni.



(Assemblage du joint torique)



(Désassemblage du joint torique)

E. Déclencheur: Appuyez délicatement sur le déclencheur dans un mouvement de va-et-vient pour commencer l'écoulement de la gutta-percha chaude.

F. Chambre thermique avec bouchon de sécurité: Réduit les risques de blessures et de brûlures. Veillez toujours à autoclaver le bouchon de sécurité avant chaque utilisation.

G. Embout d'obturation GP jetable (23G): Utilisez l'outil à usages multiples fourni pour connecter et resserrer l'embout d'obturation fermement dans la chambre thermique en exerçant une légère pression. Utilisez l'outil à usages multiples pour plier et/ou retirer l'embout. Pour éviter que l'embout se casse ou s'endommage, n'exercez pas de force excessive.

H. Outil à usages multiples: Une fois que l'embout d'obturation est bien en place, utilisez l'outil à usages multiples pour plier, resserrer et retirer l'embout.

I. Brosse à récurer: Une fois le fouloir retiré, nettoyez tout résidu de gutta-percha à l'intérieur de la chambre thermique à l'aide de la brosse à récurer. Faites-le d'abord fondre à 140 °C pour l'éliminer complètement et facilement.

J. Bloc-pile rechargeable: Se trouve déjà dans la pièce à main.

Noms des composants et fonctions

DUO-GUN

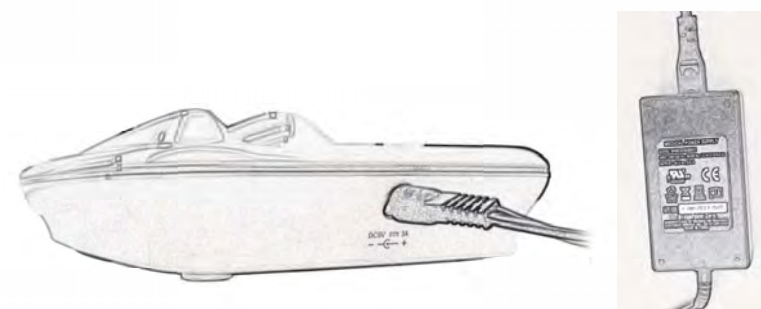
Comment remplacer la pile (incluse dans la pièce à main)

- (1) Desserrez les vis au bas de la pièce à main Duo-Gun à l'aide d'un tournevis en «+» en les tournant dans le sens antihoraire.
- (2) Retirez lentement le couvercle de la pile de la pièce à main.
- (3) Retirez la pile du connecteur de la pièce à main.
- (4) Connectez le nouveau bloc-pile au connecteur de la pièce à main.
- (5) Fermez le couvercle de la pile.
- (6) Resserrez les vis à l'aide d'un tournevis en «+» en les tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

■ Chargeur

A. Adaptateur Duo-Gun

Connectez l'adaptateur d'alimentation à l'arrière du chargeur.



Utilisez uniquement l'adaptateur fourni par le fabricant. L'utilisation de tout autre adaptateur pourrait provoquer un incendie ou une décharge électrique.

DUO-GUN

B. Chargeur Duo-Gun

- 1) Branchez le cordon d'alimentation et l'adaptateur dans la prise de courant. Lorsque l'adaptateur d'alimentation est connecté au chargeur, des lumières orange et verte s'allumeront et clignoteront. Placez la pièce à main sur le chargeur pour charger la pile.
- 2) La lumière orange sur la lampe du chargeur s'allumera pendant le chargement. Lorsque la pile est faible, «Lo» clignotera sur l'écran d'affichage de la température de la pièce à main. Lorsque «Lo» apparaît, chargez la pile immédiatement.
- 3) La lumière verte indique que la pile est complètement chargée.
- 4) Après chaque utilisation, remplacez la pièce à main sur le chargeur pour la charger.
- 5) La pile peut se charger complètement en 90 minutes (1,5 heure).



⚠ AVERTISSEMENT

1. Pour garantir le bon fonctionnement, le chargeur doit être installé et utilisé dans un endroit sec. Si le chargeur devient humide, débranchez-le du cordon d'alimentation/de l'adaptateur et séchez-le immédiatement.
2. Vérifiez le voltage requis avant de connecter le chargeur sur l'adaptateur d'alimentation. Le non-respect de cet avis pourrait endommager le chargeur et/ou la pièce à main.
3. Placez le chargeur sur une surface nivelée et sécuritaire.
4. Utilisez uniquement l'adaptateur d'alimentation fourni par DiaDent.
5. Placez la pièce à main verticalement sur le chargeur et vérifiez si le terminal de chargement de la pièce à main est bien en contact avec le terminal du chargeur.
6. Évitez d'échapper le bloc-pile, car cela pourrait entraîner des dommages ou une fuite de produits chimiques corrosifs.
7. Manipulez le dispositif avec soin afin de prévenir tout risque de brûlures lors du nettoyage.

DUO-GUN

G-4. Fonctionnement

4.1 Préparation à l'utilisation

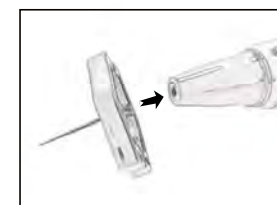
- 1) Assurez-vous de lire attentivement le manuel d'instructions avant l'utilisation.
- 2) Assurez-vous que le dispositif n'est pas endommagé ou défectueux avant l'utilisation.
- 3) Vérifiez l'état de la pile avant l'utilisation.
- 4) Vérifiez chaque composant avant l'utilisation.
- 5) Assurez-vous que tous les composants sont propres et désinfectés avant l'utilisation.

4.2 Mode de fonctionnement

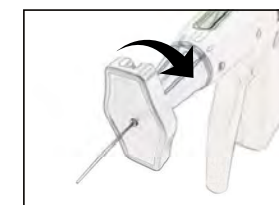
A. Chargement

- Assurez-vous que le dispositif est complètement chargé avant l'utilisation.
- Si «Lo» clignote sur l'écran d'affichage de la température de la pièce à main, placez la pièce à main sur le chargeur, puis chargez-la. Assurez-vous que les terminaux de chargement de la pièce à main et du chargeur sont bien connectés et en contact.
- Il est fortement recommandé que la pile soit complètement chargée de façon continue pendant plus de 90 minutes avant d'utiliser le dispositif pour la première fois.

B. Insertion de l'embout d'obturation



étape1



étape2



étape3

- N'activez pas la pièce à main avant et pendant que vous insérez l'embout.
- Insérez l'embout dans la chambre thermique en utilisant l'outil à usages multiples afin d'éviter tout risque de blessures ou d'endommagement de l'embout.
- Pliez doucement l'embout en utilisant l'outil à usages multiples fourni. Pour des résultats optimaux, activez la pièce à main et extrudez une petite quantité de gutta-percha de l'embout avant de le plier.
- Pour prévenir tout risque de blessures (brûlures graves), évitez de toucher l'embout pendant ou immédiatement après son utilisation.

DUO-GUN

C. Chargement de l'obturateur de gutta-percha

- Les obturateurs de gutta-percha fournis par DiaDent sont spécialement formulés et conçus pour être utilisés avec le Duo-Gun de DiaDent. Les obturateurs GP fabriqués par toute autre compagnie peuvent être offerts en différentes tailles et avoir différents points de fusion. Veuillez utiliser uniquement l'obturateur GP fabriqué et fourni par DiaDent afin d'en assurer la compatibilité.
- Avant d'insérer un obturateur GP, assurez-vous que le dispositif se soit complètement refroidi.
- Tirez doucement sur le fouloir pour vider la fente de charge. Assurez-vous de ne pas le retirer complètement de la pièce à main.
- Inclinez le devant du dispositif vers le bas pour faciliter l'insertion de l'obturateur GP. Placez complètement l'obturateur GP dans la fente de charge, puis poussez-le dans la chambre thermique à l'aide du fouloir. Si l'obturateur GP n'est pas adéquatement chargé, le déclencheur pourrait ne pas fonctionner.
- Il est recommandé aux utilisateurs d'appuyer sur le déclencheur délicatement et de façon continue. Une pression ou un appui excessifs sur le déclencheur pourrait endommager la pièce à main.
- Rechargez un nouvel obturateur GP une fois que l'obturateur est entièrement utilisé et que la pièce à main s'est complètement refroidie. Le fait de mettre plusieurs obturateurs simultanément dans la fente de charge pourrait endommager la pièce à main et entraver le fonctionnement du dispositif.

D. Placement du bouchon de sécurité

- Placez et recouvrez le devant du dispositif avec le bouchon de sécurité avant chaque utilisation.
- Veuillez toujours à autoclaver le bouchon de sécurité à la vapeur avant chaque utilisation.

E. Mise sous tension du dispositif

- Appuyez sur le bouton de mise en marche et maintenez-le enfoncé pendant une (1) seconde pour mettre le dispositif sous tension.
- L'écran d'affichage indiquera la température préréglée ou la température actuelle lorsque vous appuyez sur le bouton de mise en marche.

F. Réglage de la température

- Un appui court sur le bouton change les températures préréglées dans l'ordre suivant : 140°C, 170°C, 200 °C.
- Assurez-vous de toujours prérégler la température appropriée pour le traitement avant d'effectuer la procédure.
- L'écran d'affichage indique la température préréglée ou la température actuelle.

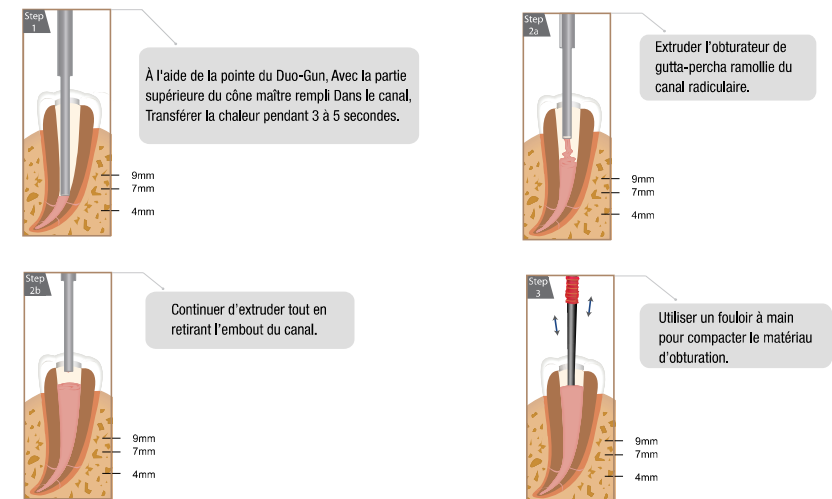
DUO-GUN

G. Obturation

- Appuyez lentement et doucement sur le déclencheur pour extruder la gutta-percha fondue dans le canal radiculaire.
- Répétez jusqu'à ce qu'il n'y ait aucun espace vide dans le canal radiculaire.
- Prenez une radiographie pour vous assurer que le canal radiculaire est complètement rempli.

■ Séquence technique d'obturation du Duo-Gun et consignes d'utilisation ■

Obturation rétrograde avec DUO-GUN



Séquence d'injection: DUO-GUN

- Insérez un maître-cône de gutta-percha enduit de scellant dans le canal radiculaire, puis prenez une radiographie pour vous assurer qu'il est bien ajusté.
- Réglez la température du Duo-Gun pour ramollir l'obturateur GP.
- Touchez le dessus du cône de gutta-percha déjà inséré avec l'embout du Duo-Gun, puis chauffez pendant 3-5 secondes.
- Appuyez doucement sur le déclencheur pour injecter l'obturateur de gutta-percha fondu dans le canal radiculaire.
- Utilisez un fouloir à main endodontique pour compacter le matériau de remplissage.
- Répétez la même procédure jusqu'à ce qu'il n'y ait aucun espace vide dans le canal radiculaire. Prenez une radiographie pour vous assurer qu'il a été complètement rempli.

Fonctionnement

DUO-GUN

E. Mise hors tension du dispositif

- Pour mettre le dispositif hors tension, appuyez sur le bouton de mise en marche et maintenez-le enfoncé pendant une (1) seconde. Une alarme sonore est émise lors de la mise hors tension du dispositif.
- Le dispositif sera automatiquement mis hors tension après 10 minutes d'inactivité.



Avertissement avant l'utilisation

- 1) Avant d'utiliser la pièce à main, vérifiez si la charge est complète et si la pièce à main est prête à l'emploi.
- 2) Assurez-vous que l'embout de l'obturateur GP et la chambre thermique sont en bon état et propres. L'embout de l'obturateur GP doit être bien nettoyé, stérilisé et autoclavé avant chaque utilisation.
- 3) N'exercez pas de pression excessive sur le déclencheur lorsqu'il est déjà inséré dans la chambre thermique. Une force excessive pourrait endommager la pièce à main.
- 4) Ne réutilisez jamais l'embout de l'obturateur GP. Retirez-le de la pièce à main à l'aide de l'outil à usages multiples après chaque utilisation, puis jetez-le.
- 5) Après chaque utilisation, retirez le fouloir de la pièce à main et nettoyez tout résidu de gutta-percha à l'intérieur de la chambre thermique à l'aide de la brosse à récurer. Chauffez le dispositif à 140°C afin de faire fondre tout résidu et de l'éliminer plus facilement.
- 6) Utilisez un seul obturateur GP à la fois. Le fait de charger de multiples obturateurs simultanément pourrait endommager le dispositif.
- 7) Utilisez toujours le bouchon de sécurité avant/pendant l'utilisation pour prévenir tout risque de blessures au patient et à l'opérateur.
- 8) Utilisez une digue de caoutchouc durant la procédure afin d'éviter tout risque de brûlures chez les patients.
- 9) N'utilisez pas le dispositif lorsque l'embout n'est pas correctement connecté à la pièce à main.
- 10) L'embout de l'obturateur GP doit être resserré modérément pour éviter toute fuite/tout refoulement de l'obturateur GP. Si l'embout est trop resserré, il pourrait endommager la pièce à main. Veillez à toujours plier ou ajuster l'embout doucement à l'aide de l'outil à usages multiples fourni.
- 11) Après chaque utilisation, tirez le fouloir vers l'arrière afin de le remettre à sa position initiale. Il est possible que le fouloir ne se remette pas en place si des résidus du matériau de remplissage de gutta-percha ont durci à l'intérieur. Le cas échéant, remettez le dispositif sous tension pour chauffer et faire fondre le matériau de remplissage à 140°C, puis repositionnez doucement le fouloir.
- 12) La chambre thermique et l'embout d'obturation peuvent atteindre 200°C. Manipulez-les et utilisez-les avec soin pour prévenir tout risque de brûlures.
- 13) Pour retirer l'embout de la chambre thermique de façon sécuritaire après le traitement, mettez d'abord le dispositif hors tension et attendez au moins 3 minutes jusqu'à ce que l'embout se soit complètement refroidi.
- 14) Respecter les conditions d'entreposage prescrites pour entreposer le produit. Faute de quoi, cela pourrait entraîner une défaillance du produit ou un incendie.

Codes des articles / Dépannage

DUO-GUN

G-5. Codes des articles

ARTICLE	Codes des ARTICLES
Trousse régulière Duo-Gun	#4007-2001
Pièce à main Duo-Gun	#4007-2010
Chargeur Duo-Gun	#4007-2031
Pile Duo-Gun	#4007-2080
Adaptateur 9V / 3A	#4007-2280
Cordon d'alimentation de type A (CA)	#4007-2285
Cordon d'alimentation de type A (JP)	#4007-2286
Cordon d'alimentation de type A (KR)	#4007-2287
Cordon d'alimentation de type A (UE)	#4007-2288
Embout d'obturation GP (23G-4pièces)	#4007-2120
Embout d'obturation GP (25G-4pièces)	#4007-2121
Fouloir	#4007-2140
Outil à usages multiples (1ch.)	#4007-2160
Bouchons de sécurité (2ch.)	#4007-2130
Obturateur GP MOYEN (100 pièces n / bouteille)	#181-101
Assemblage de joints toriques pour pistons (2pièces)	#4007-2150
Brosse à récurer	#4007-2161

G-6. Dépannage

Problème	Action
Le dispositif ne se met pas sous tension	• Vérifiez la connexion entre le chargeur et l'adaptateur d'alimentation • Chargez le bloc-pile • Vérifiez la prise de courant • Vérifiez la connexion entre la pile et la pièce à main
La pièce à main ne fonctionne pas	• Vérifiez si le bloc-pile est complètement chargé avant l'utilisation • Remplacez l'embout d'obturation GP • Vérifiez la connexion entre le chargeur et l'adaptateur d'alimentation • Remplacez le bloc-pile • Remplacez le fouloir
Le chargeur ne fonctionne pas	• Assurez-vous que l'adaptateur d'alimentation est branché correctement

DUO-GUN

Problème	Action
Le chargeur ne fonctionne pas	- Assurez-vous que l'adaptateur d'alimentation est branché correctement - Assurez-vous que le chargeur et l'adaptateur d'alimentation sont intacts et en bon état - Vérifiez si la lampe à DEL s'allume et passe du vert à l'orange lorsqu'elle est connectée à l'adaptateur d'alimentation - Vérifiez la prise de courant et le voltage - Si la lumière du chargeur ne s'allume pas, contactez votre représentant - Assurez-vous que la pièce à main est placée adéquatement et fermement sur le socle du chargeur - Si la pile, la pièce à main ou le chargeur deviennent humides, déconnectez-les du cordon d'alimentation, puis séchez-les immédiatement. Évitez de les utiliser avant qu'ils ne soient complètement secs - Remplacez le bloc-pile - Si le chargeur ne fonctionne toujours pas, veuillez contacter votre représentant immédiatement
L'embout ne chauffe pas	- Assurez-vous que la pile est complètement chargée - Vérifiez si l'écran d'affichage indique «Err» (tout message d'erreur) - Remplacez l'embout d'obturation GP - Remplacez le bloc-pile

G-7 Spécifications techniques

Nom du produit		Duo-Gun
Classification		Classe II (incluant l'adaptateur AC/DC)
Réglages de température		140, 170, 200°C
Temps de charge		Approximativement 1,5 heure (90 minutes)
Temps d'utilisation par charge complète		Pour 10 minutes Jusqu'à 20 fois(140°C Standard)
Dimensions	Pièce à main	139 x 114 x 30mm (W x H x P)
	Chargeur (Double)	140 x 150 x 44mm (W x P x H)
	Chargeur (Unique)	90 x 147 x 43mm (W x P x H)
Poids	Pièce à main	179g (Incluant la pile)
	Chargeur	Double: 325g, Unique: 255g
	Adaptateur	182g
Bloc d'alimentation (Adaptateur)	Entrée	100V-240V~, 50-60 Hz, 1A
	Sortie	9V = 3A
Pile		Pile li-ion, DC 3.6V = 2500mAh
Conditions d'entreposage	Température	0 °C ~ +40 °C
	Humidité	30~85%
Conditions de transport	Température	0 °C ~ +40 °C
	Humidité	30~85%

DUO-PEN & DUO-GUN

III. Nettoyage et entretien

- A. Nettoyage de la pièce à main
- Retirez la pièce à main du chargeur pour la nettoyer.
 - Essuyez la surface de la pièce à main avec un nettoyant de surface à pH neutre ou un chiffon doux humidifié avec de l'alcool à friction.
 - Évitez d'immerger la pièce à main dans tout désinfectant liquide.
 - Nettoyez les contacts de charge de la pièce à main avec des cotons-tiges et de l'alcool à friction.
 - Le dispositif doit être minutieusement séché après le nettoyage.
- B. Nettoyage du chargeur
- Retirez la pièce à main du chargeur. Déconnectez le chargeur de l'adaptateur et du bloc d'alimentation.
 - Essuyez la surface du chargeur avec un nettoyant de surface à pH neutre ou un chiffon doux humidifié avec de l'alcool à friction.
 - Évitez d'immerger le chargeur dans tout désinfectant liquide.
 - Nettoyez les contacts de charge du chargeur avec des cotons-tiges et de l'alcool à friction.
- C. Stérilisation du condenseur
- Retirez le condenseur de la pièce à main.
 - Avant et après chaque utilisation, autoclavez le condenseur à la vapeur. Le réglage recommandé pour ce faire est 30 minutes à 121°C. Le temps de séchage recommandé à la suite d'un autoclavage humide est 30 minutes, à la température
- D. Nettoyage de l'intérieur de la chambre thermique
- Après chaque utilisation, retirez l'embout de l'obturation GP jetable à l'aide de l'outil à usages multiples fourni par DiaDent, puis nettoyez tout résidu de gutta-percha à l'intérieur de la chambre thermique à l'aide de la brosse à recurer. Chauffez le dispositif à 140°C pour faire fondre et retirer complètement tout résidu durci.
- E. Stérilisation du bouchon de sécurité
- Retirez le bouchon de sécurité de la pièce à main.
 - Autoclavez les bouchons de sécurité à la vapeur avant et après chaque utilisation. Le réglage recommandé pour ce faire est 30 minutes à 121 °C. Le temps de séchage recommandé à la suite d'un autoclavage humide est 30 minutes, à la température ambiante.
- F. Stérilisation des embouts d'obturation GP
- Il est fortement recommandé d'autoclaver l'embout d'obturation GP à la vapeur avant chaque utilisation. Le réglage recommandé pour ce faire est 30 minutes à 121 °C. Le temps de séchage recommandé à la suite d'un autoclavage humide est 30 minutes, à la température ambiante.
- G. Stérilisation du fouloir
- Retirez tout résidu de gutta-percha du fouloir et essuyez la surface avec un chiffon doux humidifié avec de l'alcool à friction.

DUO-PEN & DUO-GUN

IV. Mise au rebut

- A. Mise au rebut de la pièce à main et du chargeur
- Retirez le bloc-pile de la pièce à main avant la mise au rebut. Jetez les composants électroniques en les considérant comme des déchets électroniques. Jetez tous les autres composants conformément aux réglementations en vigueur pour la mise au rebut de déchets électroniques.
- B. Mise au rebut du bloc-pile
- Jetez le bloc-pile en le considérant comme un déchet chimique. Jetez-le conformément aux réglementations locales en vigueur.
- C. Mise au rebut de l'embout d'obturation GP
- L'embout d'obturation GP est un produit à usage unique. Retirez-le de la pièce à main, puis jetez-le en le considérant comme un déchet médical conformément aux réglementations locales en vigueur.
- D. Mise au rebut du condenseur
- Jetez les condenseurs en les considérant comme des déchets médicaux. Jetez-les conformément aux réglementations locales en vigueur.

V. Garantie

- A. Le fabricant offre une garantie d'un (1) an effective à partir de la date d'achat. Toutes les déficiences ou les erreurs causées par un défaut de fabrication ou de matériel seront réparées ou remplacées pendant la période de garantie. Les produits consommables, comme l'embout d'obturation GP, l'ensemble de pistons, le bouchon de sécurité, l'obturateur de gutta-percha, l'assemblage de joints toriques pour pistons, la brosse à récurer, l'outil à usages multiples, comme la gaine jetable, le condenseur, le bloc-plie, l'adaptateur d'alimentation et le cordon d'alimentation, sont exclus.
- B. Pour obtenir une couverture de garantie et retourner le dispositif à l'établissement de service du fabricant, veuillez contacter votre représentant.
- C. Les produits retournés dans le cadre de cette garantie doivent être emballés de façon sécuritaire avec tous les composants, puis expédiés en port payé. DiaDent n'accepte aucun envoi en port dû. DiaDent sera responsable de l'expédition d'un produit réparé ou de remplacement.
- D. Le fabricant décline toute responsabilité pour la réparation ou le remplacement d'un produit dans le cas:
- De non-respect du présent manuel d'instructions.
 - D'une utilisation et/ou d'une manipulation inadéquate du dispositif.
 - De dommages causés par des désastres naturels.
 - D'un diagnostic erroné ou d'un mauvais résultat en raison d'une erreur de la part de l'opérateur.
 - D'un endommagement de l'appareil causé par des réparations ou des modifications qui n'ont pas été approuvées/effectuées par le fabricant.

DUO-PEN & DUO-GUN

VI. Symboles

Symbole	Description	Symbole	Description
	Les avertissements pourraient causer des dommages à une personne et/ou à un équipement, en cas de non-respect		Courant continu
	Fabricant		Date de fabrication
	Certification CE		Représentant UE
	Partie appliquée de type B		Équipement de classe II
	Se référer au manuel ou au livret d'instructions		Interdiction de s'asseoir
	Avertissement Ne pas ouvrir le boîtier. Confier l'entretien uniquement à un personnel qualifié		Avertissement: surface chaude
	Déchets d'équipements électriques et électroniques		Ne pas réutiliser
	Garder au sec		Fragile
	Orienter vers le haut		Limitation de température
	Limites d'humidité		Limitation de la pression atmosphérique
	No de série		Numéro de catalogue
RX Only	Uniquement sur ordonnance		

Fabricant :

DiaDent Group International
16, Osongsaeongmyeong 4-ro, Osong-eup,
Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28161, Korea
Tel : 82-43-266-2315
Fax : 82-43-262-8658
www.diadent.co.kr
diadent@diadent.co.kr

EC REP Authorized representative in the European Community

DiaDent Europe B.V.
Antennestraat 70, 1322 AS Almere, The Netherlands
Tel : 31-36-549-8607 Fax : 31-36-536-7317

Distributeur :

DiaDent Group International Inc.
11-3871 North Fraser Way, Burnaby
B.C., Canada, V5J 5G6
Tel : 1-604-451-8851
Fax : 1-604-451-8865
www.diadent.com
diadent@diadent.com

DiaDent Europe B.V.
Antennestraat 70, 1322AS
Almere, the Netherlands
Tel : 31-36-549-8607
Fax : 31-36-536-7317
www.diadent europe.com
diadent@diadent europe.com

DUO-PEN & DUO-GUN

Appendice. Données relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)

Données relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)			
Phénomène	Norme CEM de base ou méthode d'essai	Port soumis à l'essai	Niveau/exigence d'essai
Émissions par conduction (Tension de secteur perturbatrice)	EN 55011:2016+A1:2017 CISPR11:2015+A1:2016	Alimentation secteur	Groupe 1, Classe A
Perturbations rayonnées	EN 55011:2016+A1:2017 CISPR11:2015+A1:2016	Enceinte	Groupe 1, Classe A
Émissions du courant harmonique	EN 61000-3-2:2014 IEC 61000-3-2:2014	Alimentation secteur	Classe A
Changement, fluctuations de tension et scintillement	EN 61000-3-3:2013 IEC 61000-3-3:2013	Alimentation secteur	Pst: 1 Pft: 0.65 Tmax:0.5 dmax: 4% dc: 3.3%
Décharge électrostatique	EN 61000-4-2:2009 IEC 61000-4-2:2008	Enceinte	± 8 kV/Contact ± 2, ± 4, ± 8, ± 15 kV/Air
Champ électromagnétique rayonné RF	EN 61000-4-3:2006+A2:2010 IEC 61000-4-3:2006+A2:2010	Enceinte	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM à 1 kHz
Champs de proximité des équipements de communication sans fil RF	EN 61000-4-3:2006+A2:2010 IEC 61000-4-3:2006+A2:2010	Enceinte	Tableau 9 de la CEI 60601-1-2: 2014
Coupure/Sursaut électrique rapide	EN 61000-4-4:2012 IEC 61000-4-4:2012	Alimentation secteur	± 2 kV, fréquence de répétition de 100 kHz
Surtension transitoire.	EN 61000-4-5:2014 IEC 61000-4-5:2014	Alimentation secteur	Ligne à ligne ± 0.5 kV, ± 1 kV Ligne à terre ± 0.5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV
Perturbations conduites induites par des champs RF	EN 61000-4-6:2014 IEC 61000-4-6:2013	Alimentation secteur	3 V 0.15-80 MHz 6V dans les bandes ISM Entre 0,15 MHz et 80MHz 80% AM à 1 kHz

DUO-PEN & DUO-GUN

Appendice. Données relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)

Données relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM)			
Phénomène	Norme CEM de base ou méthode d'essai	Port soumis à l'essai	Niveau/exigence d'essai
Champs magnétiques de fréquence industrielle	EN 61000-4-8:2010 IEC 61000-4-8:2009	Enceinte	30 A/m 50 Hz & 60 Hz
Chutes de tension	EN 61000-4-11:2004 IEC 61000-4-11:2004	Alimentation secteur	0 % U _T : 0.5 cycle A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % U _T ; 1 cycle et 70 % U _T ; 25/30 cycles Phase unique : à 0°
Interruptions de tension	EN 61000-4-11:2004 IEC 61000-4-11:2004	Alimentation secteur	0 % U _T ; 250/300 cycle
REMARQUE : d'après les caractéristiques d'émission de cet appareil, il est adapté à un usage dans les environnements industriels et les hôpitaux (CISPR 11 classe A). S'il est utilisé dans un cadre résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11 classe B est normalement requise), cet équipement peut ne pas offrir une protection adéquate contre les communications par radiofréquences. Il est possible que l'utilisateur doive prendre des mesures visant à limiter ces radiofréquence, comme le déplacement ou la réorientation de l'appareil.			