

SMART JECT 사용설명서 | User Manual

SMART JECT

KMG  **CE** 0120 | 컴퓨터 조절 약물 주입기
computer-controlled automatic anesthesia delivery system

마취용 주사기 특허 제 10-1092074호(2011)
Patent No. 10-1092074 : Anesthetic syringe(2011)

압력 이중감지에 의한 주사속도 자동조절형 특허 제 10-1125732호(2012)
Patent No. 10-1125732 : Method of injecting drugs using a double pressure sensor system(2012)



본체
Main body

충전거치대
Charger support

배터리
Battery

유선잭
Wire jack

카트리지
Cartridge

AC아답터
AC adapter

KMG

SMART JECT 고객 여러분께

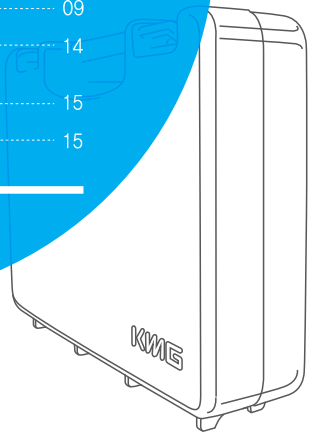
Dear Customers

저희 SMART JECT 컴퓨터 조절 약물 주입기를 사용해 주셔서 감사합니다.
 제품의 올바른 사용과 유지를 위해 본 **사용설명서**를 꼭 읽어보시기 바라며
제품보증서가 들어있으므로 잘 보관해 주시기 바랍니다.

Thank you very much for purchasing this motor-powered injector, **SMART JECT**.
 Be sure to get fully familiar with all guidelines and instructions in the User Manual
 for correct use and proper maintenance. Keep the enclosed product warranty in a safe place.

차례 | Contents

1. 개요 Overview	03
2. 제품의 특성 Product features	03
3. 안전장치 Safety features	04
4. 작동원리 Operating principles	04
5. 주의사항 Precautions	05
6. 각 부분의 명칭과 기능	06
Name and function of each component	
7. 사용방법 How to use	09
8. 사용 완료 및 제품 분리	14
Disassembly after use	
9. 기타 Miscellaneous	15
10. 품질보증서 Quality warranty	15



1 개요 | Overview

본 제품은 국부 마취 등의 약을 주입에 사용하는 기구로서 제품 본체와 충전기로 구성되어 있고, 마취액을 일정한 압력과 속도로 주입하는 기기이다. 기능적인 부분에서 앰플의 양을 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, FULL로 설정해서 주입이 가능하고 Aspiration 기능이 가능하다. 또 주입시에 저속과 고속의 속도조절이 가능하다.

This instrument is intended for injection of medications such as local anesthetics; it consists of a main body and a battery charger, designed to administer an anesthetic agent at a certain flow. The device can control injection quantity at a 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, or FULL ampule and also has an aspiration function. Furthermore, the injection rate can be regulated at high and low speeds.

2 제품의 특성 | Product features

① 압력센서 채용 | Adoption of a pressure sensor

- 압력센서 버튼 조작방식으로 주입속도를 0~9단계까지 조절 할 수 있다.
- The pressure sensor button enables the user to adjust the injection speed from 0 to 9.
- 압력센서가 장착된 모터를 통해 적용부위에 따른 외부압력을 감지하여 주입을 자동조절 할 수 있다.
- The pressure sensor installed in the motor detects the external pressures of application sites and stops the injection and then re-starts injection automatically.

② 리도케인 앰플 및 4ml의 주사기용 카트리지가 장착가능하며, 다양한 약물을 주입할 수 있다.

The device can hold Lidocaine ampules and a 4ml general-purpose syringe, enabling administration of various medications.

③ 주입량 설정 및 저속/고속으로 속도를 조절할 수 있다.

The device can control the setting of injection quantity and the rate of injection flow (high/low speed).

④ 설정된 압력량 이상이 생겼을 때 정지 할 수 있다.

The device comes to a full stop when its sensor detects any pressure that goes higher than the pre-determined level.

⑤ LCD 화면으로 배터리 잔량 및 설정·진행 상태를 확인할 수 있다.

The device has an LCD panel where the user can identify battery level, function settings, and the progress of all tasks.

⑥ 스피커가 있어 작동시 소리로 그 내용을 알 수 있다. (동작별 소리 상이) ♪♪♪

The device has a speaker by which the user can confirm the operation of tasks.

- 전원 ON 알림음 (Power-On signal) / - 전원 OFF 알림음 (Power-Off signal)
- 후진(aspiration) 알림음 : 모터가 후진을 때 발생하는 음
Backward motion alarm (for aspiration) : the sound that goes off at backward movement of the motor.
- 주입완료음 : 앰플의 전체를 소모하였을 때 발생하는 음
Ampule completion sound : the sound goes off when an ampule runs out completely.
- 위치알림음 : 앰플 잔량이 분할 지역에 위치하였을 때 발생하는 음
Position indication sound : the sound goes off when the remaining quantity of an ampule reaches a marked nick.

- 앰플의 절대위치 1/8단계에 도달하였을 때
When an absolute consumption level reaches to the 1/8 mark(1/8)
 - 앰플의 절대위치 1/4단계에 도달하였을 때
When an absolute consumption level reaches to the first quarter mark(1/4)
 - 앰플의 절대위치 2/4단계에 도달하였을 때
When an absolute consumption level reaches to the second quarter mark(2/4)
 - 앰플의 절대위치 3/4단계에 도달하였을 때
When an absolute consumption level reaches to the third quarter mark(3/4)
-
- 저속음 : 모터가 저속으로 동작하고 있을 때
Low-speed sound : the sound goes off when the motor runs at the low speed,
 - 고속음 : 모터가 고속으로 동작하고 있을 때
High-speed sound : the sound goes off when the motor runs at the high speed,
 - 버튼 키 소리 : 키를 누를 때 발생하는 음
Button sound : the sound goes off when buttons are pressed,

3 안전장치 | Safety features

- ① 배터리의 전원이 저전압 상태이면 경고음 발생 후 전원을 OFF 시킨다.
Power goes off after sending out a warning sound, when the battery reaches to a low-voltage state.
- ② 전원이 OFF후 ON 시 이전의 주입상태 위치를 유지한다.
Injection still maintains the previous mode when power returns after it was turned off.
- ③ 설정된 압력량 이상으로 과부하가 생기면 주입을 자동으로 멈춘 후 압력에 따라 속도를 자동 조절한다.
When the motor senses any excessive load higher than a pre-determined level, it automatically comes to a stop and then controls the injection speed.

4 작동원리 | Operating principles

카트리지를 장착하고, 동작버튼을 누르면 모터가 구동을 하고 실린더가 이동을 하면서 카트리지의 마취액 앰플을 밀어내게 되고 마취액이 주사침으로 나오게 된다.

When the cartridge is mounted and power is allowed, the motor starts running, The cylinder begins to move, pushing the anesthetic drug ampule from the cartridge and passing the liquid through the needle.

5 주의사항 | Precautions

● 사용 환경 및 사용 조건 주의사항 | Conditions and precautions for use

① 환 경 | Environment

욕실과 같이 습도가 높은 곳에서는 사용하지 말 것

Do not use the product in a humid place like a bathroom.

② 사용 조건 | Use conditions

- 실온 5°C ~ 35°C 이내에서 사용 권장 | Recommended to use it at a temperature range of 5°C ~ 35°C

- 최대상대습도 : 30% ~ 85% | Maximum relative humidity: 30% ~ 85%

- 기압 : 500 ~ 1060 hPa | Atmospheric pressure: 500 ~ 1060 hPa

③ 보관 또는 운반 조건 | Storage or transportation

- 주변온도 : -10°C ~ +40°C | Ambient temperature: -10°C ~ +40°C

- 상대습도 : 10% ~ 90% | Relative humidity: 10% ~ 90%

- 기압 : 500 ~ 1060 hPa | Atmospheric pressure: 500 ~ 1060 hPa

● 사용시 주의사항 | Precautions for use

① 사용설명서를 숙지할 것.

Check the device for operation before it is put to use.

② 버튼 등을 점검하여, 정확한 작동을 확인할 것.

Check buttons for accurate operation beforehand.

③ 코드를 묶은 상태로 사용하면 과열의 원인이 되어 위험하므로 묶은 상태로는 사용하지 말 것.

Do not bend, distort, or knot cables, for they may become overheated during use and cause danger.

④ 플러그 등을 밟거나 강한 충격을 주지 말 것.

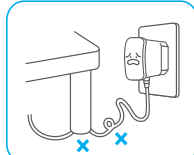
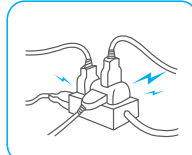
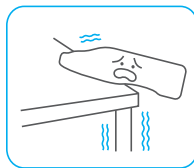
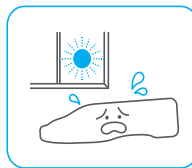
Do not step on the plug or give too much pressure to it.

⑤ 화기를 절대로 사용하지 말 것.

Do not use something inflammable near the product.

⑥ 기기에 이상이 발견되었을 때는 사용을 중지하고 전원을 끌 것.

When the product develops a problem, stop using the product and turn it off immediately.



● 기 타 | Miscellaneous

① 제품에 이상이 발생 시 판매점이나 제조처에 의뢰할 것.

When the product has a problem, contact the store or the maker for repair.

② 기기를 분해 및 개조하지 말 것.

Never attempt to open the device.

③ 세척 시, 직접 물을 뿌리거나 신나, 벤젠 화학약품 등을 사용하지 말 것.

Do not spray water directly or use such chemicals as thinners and benzene, when cleaning the product.

6 각 부분의 명칭과 기능 | Name and function of each component

● 제품구성 | Product components

- ① **본체** : 기기의 본체이며 마취액 앰플을 장착하여 원하는 양과 속도로 약물을 주입함.

Main body: is the major component of the product where drug ampoules are installed, It regulates the rate and speed of the drug in manners as the user intends,

- ② **충전거치대** : 본체를 안전하게 거치하고 배터리를 충전 할 수 있도록 함.

Charger support: is a structure that holds the main body securely and helps charge the battery,

- ③ **배터리** : 본체에 장착하여 기기를 작동시키며, 충전하여 사용함.

Battery: is installed in the main body to power the product, It is rechargeable,

- ④ **유선잭** : 본체에 장착하여 충전된 배터리를 유선으로 전원을 공급 할 수 있음.

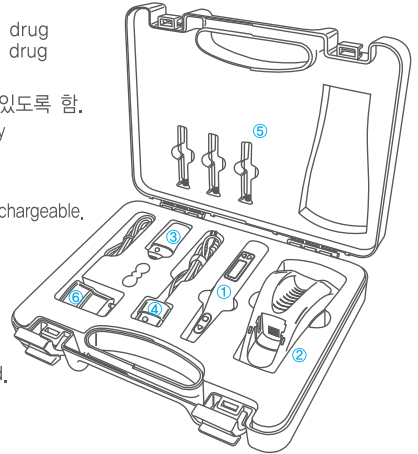
Wire jack: is a cable to supply power to the product by using a battery recharged,

- ⑤ **카트리지** : 마취액 앰플과 니들을 장착함.

Cartridge: is where drug ampoules and needles are mounted,

- ⑥ **AC아답터** : 배터리에 전원을 공급함.

AC adapter: is a device for charging the battery,



본체 외관설명 | Description of exterior parts- Main body

- 1 카트리지 접속부 | Cartridge connection part
- 2 시작 버튼 (S1) | Operation Button (S1)
- 3 후진 버튼 (S2) | Operation Button (S2)
- 4 LCD 표시창 | LCD display panel
- 5 압력량 및 모드설정 버튼(S3) | Pressure Rate and Mode Settings Button (S3)
- 6 주입량 및 전원 버튼(S4) | Injection Quantity and Power Button (S4)
- 7 배터리 접속부 | Battery Connection Part

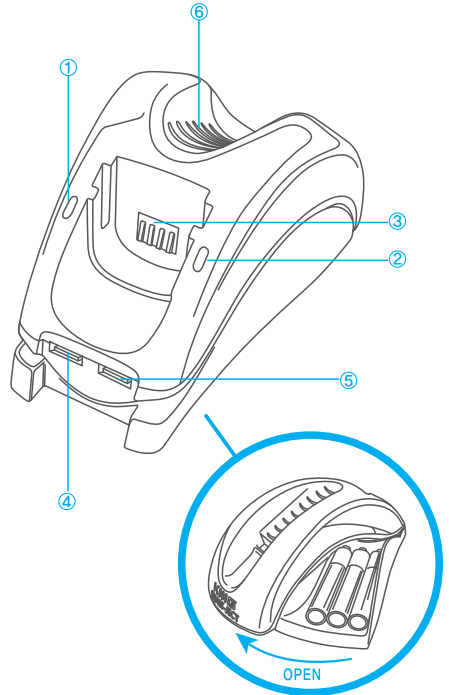
- 1 카트리지를 장착하는 부분 The part where the cartridge is mounted,
- 2 마취의 주입시작 역할 수행 The button triggers the start of injection of an anesthetic agent,
- 3 후진을 하거나 Aspiration 선택의 역할 수행 The button puts the device into reverse or selects the aspiration mode,
- 4 현재의 동작상태 및 배터리 상태 등 보여줌 The panel displays current operation statuses and battery level,
- 5 앰플의 압력 및 모드 설정 The key is to set the pressure and mode of an ampule,
- 6 전원의 ON/OFF 및 주입량 설정 The key is to turn on/off power and determine injection quantity,
- 7 배터리 또는 유선잭을 접속하는 부분 The part where the battery or the wire jack is connected,

충전거치대 외관설명

| Description of exterior parts- Charger support

- 1 충전완료 LED (청색 등) | LED for end of charging (Green LED)
- 2 충전중 LED (적색 등) | LED for charging in progress (Red LED)
- 3 배터리 커넥터 | LED for charging in progress (Red LED)
- 4 유선잭 연결 커넥터 | Wire jack connector
- 5 아답터 커넥터 | Adaptor connector
- 6 본체 거치대 | Main body support

- 1 충전이 완료되면 녹색 등이 점등
This LED indicates the end of charging process, when it turns green
- 2 충전중이면 빨간색 등이 점등
This LED indicates charging in progress, when it is lighted red
- 3 충전할 배터리를 연결하는 커넥터
The connector is for connection of a battery to be charged
- 4 유선잭을 연결하는 접속 커넥터
The connector is for connection of the wire jack
- 5 5V/1A 아답터 접속 커넥터
The connector is for connection of a 5V/1A adaptor
- 6 본체를 거치하는 장소
The support is for mounting the main body

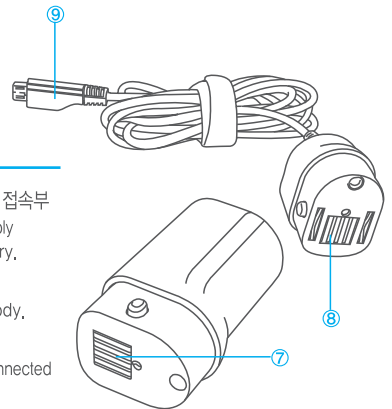


배터리 및 유선잭

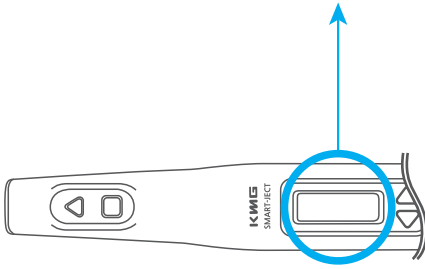
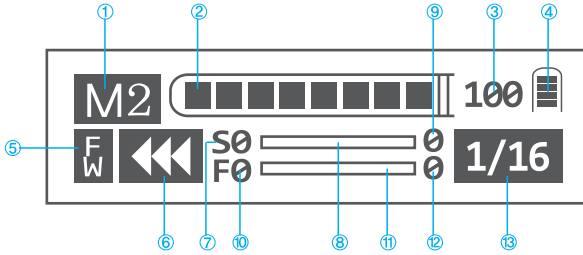
| Battery and wire jack

- 7 본체 및 충전기 접속부 | Main body and charger connection part
- 8 본체 접속부 | Main body connection part
- 9 배터리 전원 접속부 | Charger power connection part

- 7 본체에 연결해서 배터리 전원을 공급하거나 충전기에 접속해서 충전을 하는 접속부
Main body and charger connection part: is where power is connected to supply electricity to the main body or the charger is connected to charge a battery,
- 8 본체에 접속해서 배터리 전원을 공급
Main body connection part: is where power is supplied to the main body,
- 9 충전기의 유선잭 연결 커넥터에 접속해 배터리 전원을 공급
Charger power connection part: is where the wire jack of the charger is connected to supply power to a battery,



LCD 화면
| LCD display panel



- 1 주입모드 | Injection mode
- 2 앰플잔량 | Remaining ampule level
- 3 앰플주입량 수치 표시 | Injection indicator
- 4 배터리 잔량을 표시 | Battery level indicator
- 5 전진(또는) Aspiration 표시 | Forward (or) aspiration mode
- 6 모터 운영상황 표시 | Motor operation display
- 7 현재 모터 속도(숫자표시) | Current motor speed (in number)
- 8 현재 모터 속도(바표시) | Current motor speed (in bar)
- 9 주입 속도 설정량(숫자표시) | Injection Speed Setting (in number)
- 10 설정 압력량 | Determined pressure
- 11 현재 모터 압력량(바표시) | Current motor pressure (in bar)
- 12 현재 모터 압력량(숫자표시) | Current motor pressure (in number)
- 13 주입량 설정표시 | Injection quantity

- 1 현재 선택한 주입 모드를 표시(M1~M5) | To display the currently selected injection mode (M1~M5)
- 2 현재 앰플의 남은 잔량을 그림으로 표시 | To display in a figure the remaining quantity of the current ampule
- 3 현재 앰플량을 숫자로 표시(0~100%)
To display in a percentage (0~100%) the injection quantity that have been administered so far.
- 4 배터리 잔량을 표현(부유선책 연결됨을 표시)
To display the remaining battery level (in case of connection to the wire jack)
- 5 전진 또는 Aspiration의 선택상태를 표시 | To display the selection of forward mode or aspiration mode
- 6 모터의 동작 상태를 애니메이션으로 표시 | To display the current motor operation in animation
- 7 현재의 모터 속도를 숫자로 표시(S0~S9) | To display the current motor speed in a number (S0~S9)
- 8 현재의 모터 속도를 바형태로 표시 | To display the current motor speed in a bar
- 9 설정한 주입속도를 숫자로 표시(0~9) | To display the determined injection speed setting in number
- 10 설정한 압력량을 숫자로 표시(F0~F9) | To display the determined pressure limit in a number (F0~F9)
- 11 현재의 압력량을 바형태로 표시 | To display the current pressure in a bar
- 12 현재의 압력량을 숫자로 표시(0~9) | To display the current pressure in a number (0~9)
- 13 설정한 주입량 및 속도표시 | To display the determined injection quantity and rate (1/16, 1/8, 1/4, 1/2, Full, Slow High)

7 사용방법 | How to use

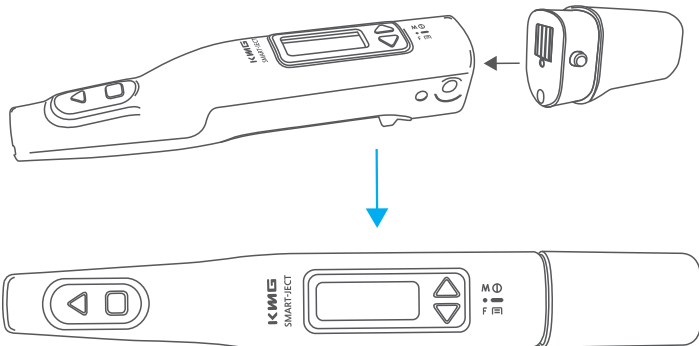
사용 전 확인사항 | Checking points before use

- (1) 사용법을 충분히 숙지하고 전원이 문제없이 켜지는지 확인한다.
Get fully familiar with all precautions and instructions and check whether there is no problem with power supply.
- (2) 배터리의 사용 잔량이 충분히 남아있는지 확인한다. 만일 그렇지 않으면 완충된 배터리로 교체한다.
When the battery is not adequately charged, recharge it before use.

● 기본 작동 방법 | Basic operation

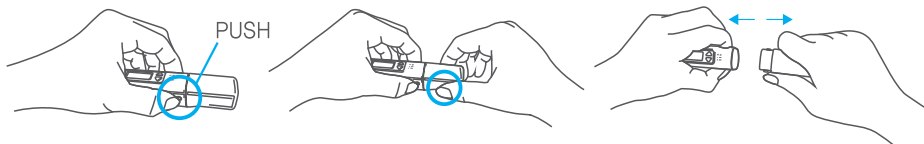
1. **배터리 장착** : 완전히 충전된 배터리를 본체에 접속한다.

Installation of battery: A completely charged one should be connected to the main body.



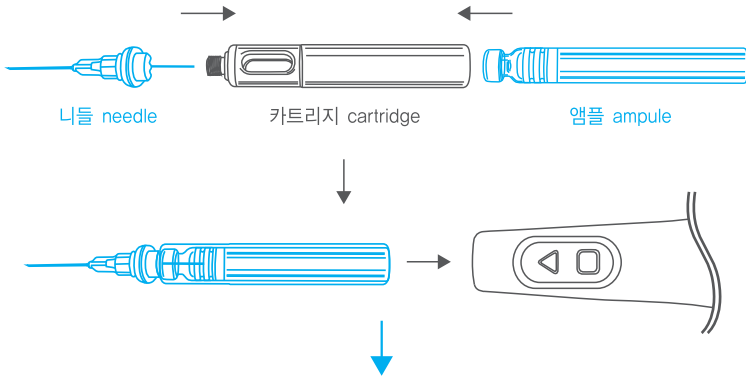
- * **배터리 분리** : 한 손으로 배터리 양 옆의 돌출부분을 누른 상태에서, 다른 손으로 당겨 분리한다.

Disassembly of battery: Press the protrusions on both sides of the battery with one hand and pull to disassemble it with the other hand.



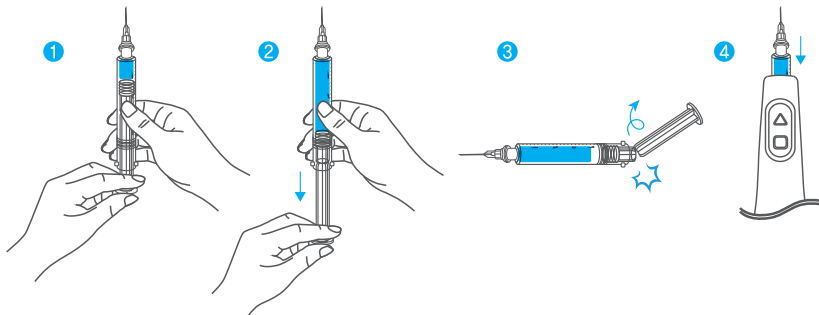
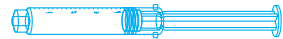
2. 카트리지 장착 : 카트리지에 앰플과 니들을 끼운 다음에, 본체에 넣고, 우측(시계방향)으로 90° 돌린다. 좌측(시계 반대방향)으로 90° 돌리면 분리된다.

Installation of cartridge: The cartridge is first installed with an ampule and a needle and inserted into the main body. Turn 90 degrees to the right (clockwise) to mount it; turn 90 degrees to the left (counterclockwise) to dismount it.




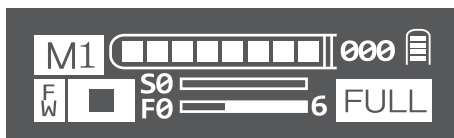
4ml 주사기용 카트리지에 장착되어 있는 Plunger(플런저)를 ②과 같이 당겨 약물이 채워지면 Plunger의 윗부분을 ③과 같이 분리한 후 제품 본체에 장착하여 사용가능

Installation of 4ml syringe-use cartridge: Tear off the plastic like ③ when the bottom of a syringe is pulled with hand to let the drug fill the tube like ②, when the syringe can be mounted into the main body.






사용방법 | How to use

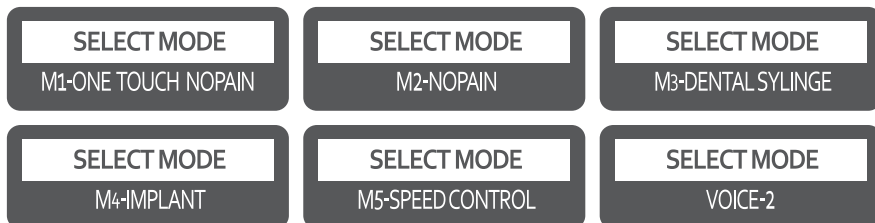
1. 전원켜기 : 전원 버튼인  S4버튼을 2초간 누르면 LCD 전원이 ON되면서 대기상태로 된다.
Power On: Press the power button S4 for 2 seconds, and the LCD is turned on and is in the standby mode.



2. 모드선택

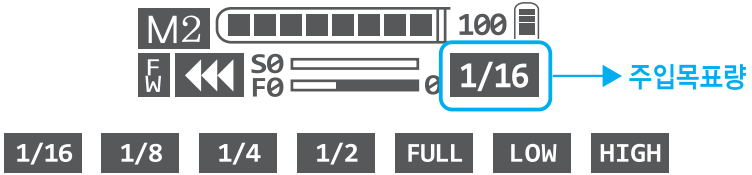
Mode selection

- 2.1: 모드설정 버튼인  S3버튼을 2초간 누르면 모드설정화면으로 전환된다.
Press the mode selection button S3 for 2 seconds, and the panel displays the mode selection window.
- 2.2:  S3버튼을 짧게 누를 때마다 모드가 전환된다. 원하는 모드가 나오면  S4버튼을 눌러서 선택 종료한다.
Presses of the S3 button change modes. When a desired mode appears, press the S4 button to make selection of it.



3. 주입량 선택 (M1~M5 동일) Injection quantity selection (M1~M5)

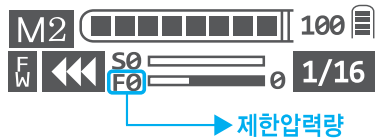
- ① S4버튼을 짧게 눌러서 주입량을 선택한다.
Make a short press of the S4 button to select a desired injection rate.
- ② 주입량은 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, FULL, LOW, HIGH로 선택된다.
An injection rate and a speed can be chosen from 1/16, 1/8, 1/4, 1/2 and FULL and LOW and HIGH.



주입량	Description of target injection quantity	설 명	injection rate
1/16	앰플의 1/16만 주입한다. Make injection by the 1/16 of an ampule.		
1/8	앰플의 1/8만 주입한다. Make injection by the 1/8 of an ampule.		
1/4	앰플의 1/4만 주입한다. Make injection by the 1/4 of an ampule.		
1/2	앰플의 1/2만 주입한다. Make injection by the 1/2 of an ampule.		
FULL	앰플의 전체를 주입한다. Make injection of the whole ampule.		
LOW	저속으로만 앰플 전체를 주입한다. Injection is made only at the LOW speed.		
HIGH	초기 20초는 매우 천천히 주입하다가 점점 속도가 증가하면서 앰플 전체를 주입한다. Injection is first made at a very slow speed for the initial 20 seconds and at a gradually increasing rate for the remaining time.		

4. 압력 선택 Motor pressure selection

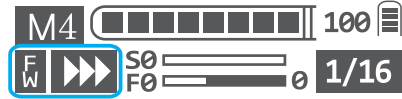
- ① S3버튼을 짧게 눌러서 압력을 선택한다. 주입시 설정된 압력량 이상이 되면 주입을 정지한 후 압력에 따라 속도를 자동 조절한다.
Make short presses of the S3 button to select a desired pressure limit, beyond which the injection comes to a stop and then regulate speeds automatically according to pressures.
- ② 압력설정이 F0일 때는 압력제한을 실시하지 않는다. F9일 때 압력이 최대로 설정된다.
Selection of the pressure F0 means no restriction on pressure, while F9 indicates setting of the maximum pressure.



5. Aspiration 기능 (M2,M3,M4에서만 실행가능) Aspiration mode (only in M2, M3 and M4 applicable)





- ① Aspiration을 하려면,  S2버튼을 누르고 있으면 후진하며, 떴면 정지한다.

If the aspiration mode is required, press the S2 button and motor goes backward, release it and the device will stop.







● 모드(MODE)별 사용법 | How to use modes

1. M1-ONE TOUCH NOPAIN

- 원터치 작동방식 One-touch operation
-  S1버튼을 누르면 저속으로,  S2버튼을 누르면 고속으로 주입한다.
A press of the S1 button starts injection at a low speed; a press of the S2 button activates the high speed mode.
-  S1버튼을 한번 누르면 저속으로 주입하며, 한번 더 누르면 정지한다.
One press of the S1 button starts injection at the low speed and another press during operation brings the device to a stop.
-  S2버튼을 한번 누르면 고속으로 주입하며, 한번 더 누르면 정지한다.
One press of the S2 button starts injection at the high speed and another press during operation brings the device to a stop.
- SLOW : 저속으로 주입된다. Injected only at low speed.
- HIGH: 속도를 저속/고속 선택할 수 있다. Possible selection of Low speed and High speed
- **자동모드 내장** : 주입량을 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, FULL로 선택하면, 초기에는 저속으로 주입되다가 서서히 빨리 주입된다.
Automatic mode function: If select a injection quantity of 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, FULL by using the ΔS4 button, Slowly injected at initial state and gradually injected fast.

2. M2-NOPAIN

- 원터치 작동방식 One-touch operation
-  S1버튼을 한번 누르면 저속으로 주입하며,  S1버튼을 2초 이상 누르면 고속으로 주입한다.
A press of the S1 button starts injection at a low speed and a press of the S1 button for more than two seconds activates the high speed mode.
- 진행 중일 때  S1버튼을 한번 누르면 정지한다.
Another press of the S1 button during operation brings the mode to a stop.
- SLOW: 저속으로 주입된다. Injected only at low speed.
- HIGH: 속도를 저속/고속 선택할 수 있다. Possible selection of Low speed and High speed.
- **자동모드 내장** : 주입량을 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, FULL로 선택하면, 초기에는 저속으로 주입되다가 서서히 빨리 주입된다.
Automatic mode function: If select a injection quantity of 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, FULL by using the ΔS4 button, Slowly injected at initial state and gradually injected fast.
- **Aspiration 기능** :  S2버튼을 누르고 있으면 후진하며, 떴면 정지한다.
Aspiration function : If the aspiration mode is required, press the S2 button and motor goes backward, release the S2 button and will stop.

3. M3-SYLINGE

- 일반 주사기 모드(압력센서 버튼 작동 방식) Syringe mode (pressure sensor button operation)
- S1버튼을 누르는 세기에 따라서 주입 속도를 0~9단계로 조절할 수 있는 모드이며 세게 누를수록 고속으로 주입되며, 약하게 누를수록 저속으로 주입된다.
Changes its speeds 0 to 9 stages to the intensity of press of the S1 button. As you press harder and it gains in speed, as press lightly and it loses in speed.
- **Aspiration 기능** : S2버튼을 누르고 있으면 후진하며, 떼면 정지한다.
Aspiration function : If the aspiration mode is required, press the S2 button and motor goes backward, release the S2 button and will stop,

4. M4-IMPLANT

- 일반 주사기 모드(압력센서 버튼 작동 방식) Syringe mode (pressure sensor button operation)
- S1버튼을 누르면 전진하며 S2버튼을 누르면 후진한다.
A press on the S1 button moves the motor forward, while a press on the S2 button moves the motor backward.
- S1버튼을 누르는 세기에 따라서 주입 속도를 조절할 수 있는 모드이며 세게 누를수록 고속으로 주입되며, 약하게 누를수록 저속으로 주입된다.
Changes its speeds to the intensity of press of the S1 button.
As you press harder and it gains in speed, as you press lightly and it loses in speed.
- **Aspiration 기능** : S2버튼을 누르고 있으면 후진하며, 떼면 정지한다.
Aspiration function : If the aspiration mode is required, press the S2 button and motor goes backward, release the S2 button and will stop,

5. M5-SPEED CONTROL





- 원터치 작동방식 One-touch operation
- S1버튼을 한번 누르면 주입하고 한번 더 누르면 정지한다.
A press of the S1 button starts injection and another press brings the operation to a stop.
- S2버튼으로 주입속도를 0~9단계로 선택할 수 있다.
The S2 button enables the user to control the speed in the range of 0 through 9 stages.

8 사용 완료 및 제품 분리 | disassembly after use

- ① 초기화: 사용 완료 후에 S1버튼, S2버튼을 동시에 2초 이상 누르면 실린더가 시작위치로 돌아간다.
When the tsk is over, press the S1 button and S2 button at the same time for more than 2 seconds, and the cylinder returns to the starting position,
- ② S4버튼을 2초 이상 눌러 전원을 끈다.
 S4버튼을 눌러 전원을 끄지 않고 장착된 배터리를 물리적으로 빼서 전원을 끈다면, 최근의 세팅내용은 저장되지 않는다. 전원을 끄고 배터리를 분리하여야 최근의 세팅내용이 저장된다.
When the S4 button is pressed for more than 2 second, power is turned off. In case power is turned off physically by disconnection of the battery rather than by the S4 button, recent settings will not be stored.
- ③ **자동 절전모드** : 약 2분 동안 사용하지 않으면 자동으로 전원이 꺼진다.
Automatic energy saving mode : power will be turned off unless it is used for about 2 minutes,

주사기 분해 및 재조립 가이드
Disassembly after use

9 기타 | Miscellaneous

- 음량조절 :  S3버튼을 2초간 누르면 모드설정화면이 전환된다.
 -  S3버튼을 이용하여 VOICE설정 화면으로 진입한다.  S4버튼을 눌러 원하는 크기로 설정하며 VOICE OFF,1,2로 선택된다.  S3버튼을 눌러 VOICE조절 모드에서 빠져나온다.
- 단, VOICE를 설정한 다음에는 원하는 사용모드를 다시 설정하여 준다.

Voice control: The mode setting window appears when the S3 button is pressed for 2 seconds. Move to the voice setting window using the S3 button. Press the S4 button to obtain your desired volume level from VOICE OFF~2. Press the S3 button to exit the voice control mode. However, be sure to set your desired use mode after the voice level is determined.

10 품질보증서 | Quality warranty

- 보증기간 : 본체 구입일로부터 1년 / 배터리 6개월

Warranty period: for main body, valid for one year from the date of purchase; for battery, for 6 months

제 품 명 Product name	SMART JECT	모 델 명 Model Name	KM-7500
보증기간 Warranty period	본체 구입일로부터 1년(배터리 구입일로부터 6개월) for main body, valid for one year from the date of purchase; for battery, for 6 months	제 조 번 호 the manufacture's serial number,	
구입일자 Purchase	20 년 월 일	품목허가번호 Item Permit No,	
고 객 Customer	이 름 Name		
	전화번호 Phone number		
	주 소 Address		
구 입 처 Make a purchase			

- ※ 소비자 과실로 인한 고장인 경우 유상수리가 됩니다.

Any failure resulting from or in connection with faults, mistakes, or errors attributable to the user shall be subject to paid service.

- 취급 부주의 또는 임의로 수리, 개조하여 고장 발생시

When a problem occurs in connection with negligent or careless handling, or changes, modifications, or alterations of the product by the user,

- 설치 후 이동시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생시

When a problem or damage arises after installation from any other factors attributable to the user including drops during transfer from one place to another,

- 타 용도로 사용 중 고장 발생시

When a problem takes place in relation to use of the product for any purposes other than originally intended,

- ※ 수리하기 위하여 발생한 물품 운송료나 제 경비는 고객이 부담하도록 되어 있습니다.

Freight cost incurred from transportation for repair and any other consequential expenses there of shall be borne by the customer.



· **본사**_ TEL : 055)326-6811 FAX : 051)326-6812
621-842 경남 김해시 주촌면 농소리 155-1 김해의생명센터 110-3호

· **Head office**_ TEL : +82-55-326-6811 FAX : +82-55-326-6812
621-842 Room107, Gimhae BioMedical Center, 155-1, Nongso-ri, Juchon-myeon,
Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, Korea

· **지사**_ TEL : 051)804-2213 FAX : 051)817-5469
604-851 부산광역시 사하구 하단동 1157-30 삼산빌딩 2F, 5F

· **Branch office**_ TEL : +82-51-804-2213 FAX : +82-51-817-5469
604-851 Samsan B/D 2F, 5F, Hadan-dong 1157-30, Saha-gu, Busan-si, Korea