

ICT injection 3rd

사용자 매뉴얼 KOR

bright

목차

1	제품 소개	4p
2	명칭	5p
3	안전에 관한 정보	6p
4	구성품	11p
5	충전방법	12p
6	사용방법	13p
7	사용시 주의사항	27p
8	유지보수	29p
9	제품 사양	31p
10	보증과 서비스	34p

본 제품은 의료기기입니다.

iCT injection 3rd 제품을 구매해 주셔서 감사합니다.

이 설명서는 사용법, 취급, 관리 및 전반적인 사용에 대해 자세히 설명합니다.

장비의 원활한 사용을 위해 사용 전 설명서를 반드시 읽어 주십시오.

사용자 매뉴얼을 장비 근처에 보관하여 언제든지 참조 할 수 있도록 하여 주십시오.

여러 종류와 횟수의 시험을 거쳐 믿을 수 있는 제품으로 고객분들께 한발 더 나아가겠습니다.

감사합니다.

1 제품 소개

1.1 사용 목적

환자에게 약물을 일정량 주입할 때에 사용하는 전동식 기구

1.2 제품 특징

간편한 주입속도 3가지 선택모드

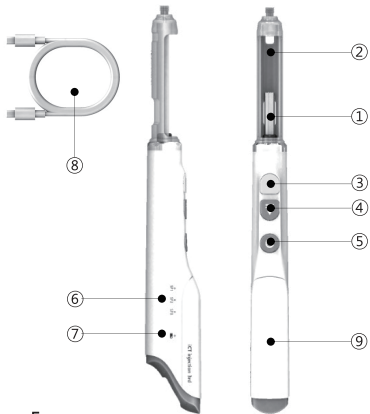
최대 주입력 20kgf

LED 상태표시로 주입속도 및 배터리 잔량확인

앰플 홀더 조립, 분리 및 사용자 멸균 가능

장기간 사용 가능한 고성능 배터리

2 명칭



번호	명칭	세부사항
①	피스톤	약물액 주입 시 밀어주는 장치
②	앰플 홀더	1.8mL 앰플 및 주사 바늘 장착 기구
③	주입 버튼	공기방울제거, 주입 속도 선택 (3단계)
④	정지 버튼	주입 정지, 피스톤 후퇴(초기화)
⑤	전원 버튼	전원 ON / OFF, 무음모드 실행 / 해제
⑥	동작 상태표시 LED	3단계 주입속도를 확인
⑦	배터리 상태표시 LED	배터리 잔량 또는 충전 상태 확인
⑧	충전 케이블	C to C 사양
⑨	배터리 커버	배터리를 보호하기 위한 커버

3 안전에 관한 정보

다음의 정보들은 제품의 안전한 사용을 위한 심볼 마크입니다.

3.1 경고/주의

경고 및 주의 표시는 다음의 경우에 표시됩니다.



경고 발생할 경우 심각한 부상이나 죽음에 이를 수 있는 잠재적인 위험요소



주의 발생할 경우 가벼운 부상이나 재산상의 피해를 야기하는 잠재적인 위험요소

3.2 노트/참조

노트 및 참조 심볼 마크는 다음의 경우에 표기됩니다.



무시할 경우 제품의 고장을 야기할 수 있는 사항



보다 나은 사용을 위한 부가정보

3.3 설치 시 주의사항



경고

- 상해 방지하기 위해 충전 및 보관 시 주사 바늘, 앰플 등을 분리하여 보관 하십시오.
- 화재 및 폭발 방지하기 위해 발화물질 등에 제품을 가까이 두지 마십시오.
- 감전 및 기능적인 오류 등을 방지하기 위해 액체, 습기 등으로 부터 제품을 보호해주십시오.
- 제품 충전 및 보관 시 평평하고 안정된 곳에 위치시켜 두십시오. 제품을 떨어뜨릴 경우, 내부적인 고장 및 발열, 화재 등의 위험이 있을 수 있습니다.
- 제품과 구성품을 가스버너나 열기구 등 근처에 두지 마십시오. 제품 및 구성품이 손상된 경우 구입처나 제조사로 연락하여 주십시오.
- 배터리 혹은 충전 단자에 손가락, 전선, 클립 등의 전도성 물체를 닿게 하지 마십시오. 감전이나 화재의 위험이 있습니다.



주의

- 제품을 온도가 높은 곳이나 직사광선이 비치는 곳에 두지 마십시오. 내부적인 기능문제, 발열, 혹은 화재의 위험이 있습니다.
- 충전 케이블을 꽂을 경우 먼지 등 이물질이 있는지 확인 해주십시오.
- 발열 및 발화를 방지하기 위해 제품 사용 시, 환기가 잘되는 곳에서 사용하십시오.
- 제공되는 배터리 이외의 타사 제품을 사용하지 마십시오. 화재나 발열의 위험이 있습니다.

3.4 사용 시 주의사항



경고

- 본 제품은 의사의 통제 하에 사용되어야 합니다.
- 충전 케이블을 젖은 손으로 만지지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
- 배터리로부터 액체가 흐르거나, 제품의 부분적인 변형이 오는 경우 즉각 사용을 중단하십시오.
- 충전 단자에 부분적인 변색이 발생한 경우 즉각 충전 케이블을 분리하고 수리를 맡겨주십시오.
- 배터리로부터 흘러나온 액체가 눈에 들어갔을 경우 즉각 흐르는 물에 씻으며, 반드시 병원 진료를 받으십시오.
- 포장된 앰플 홀더는 멸균 되어있지 않아 사용자 멸균 후 사용하십시오.
- 재사용 시 환자의 교차감염을 방지하기 위해 앰플을 사용자 멸균 후 사용하십시오.
- 제품을 휘두르지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 주사바늘 내 공기를 인체에 주입하면 안됩니다. 반드시 공기방울제거 후 사용하십시오.
- 약물 주입 시 반드시 허가된 일회용 주사바늘을 사용하십시오.
- 본 제품은 반드시 동봉된 앰플홀더와 연결하여 사용하십시오.

3.5 사용 시 주의사항



주의

- 사용하기 전 사용자 매뉴얼과 주의사항을 충분히 숙지 한 후 사용하십시오.
- 화상이나 감전 방지를 위해 충전 케이블을 분리할 경우 커넥터 부분을 잡고 분리해 주십시오.
- 충전 케이블의 손상 및 감전, 화재를 방지하기 위하여 충전 케이블에 불필요한 충격, 힘 등을 가하지 말아주십시오.
- 주입 작업 이외 제품을 다른 목적으로 사용하지 마십시오.
- 시술 전까지 일회용 주사 바늘의 보호용 캡을 제거하지 마십시오.

3.6 유지보수 시 주의사항



경고

- 누수 및 폭발의 위험이 없도록 제공되는 배터리만을 사용하여 주십시오.
- 제품을 해체 및 분해하지 마십시오. 잘못된 동작 및 부상, 감전, 혹은 화재의 위험이 있습니다.
- 감전 방지를 위해 제품이 액체에 닿는 것을 방지하여 주십시오.
- 청소 중 충전 케이블을 본체로부터 분리한 상태에서 청소를 해주십시오.
- 유지보수 중에는 오로지 유지보수 작업만 진행되어야 합니다. 다른 작업과 병행하지 마십시오.



주의

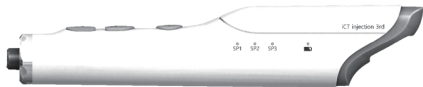
- 청소 중 제품의 악세서리가 분실되지 않도록 주의해 주십시오.
- 사용자는 사용, 유지, 제품보관에 대한 책임이 있습니다.

4 구성품

제품 개봉 후 다음과 같은 내용물들이 있는지 확인 바랍니다.



사용자 매뉴얼



본체



Inch Type
앰플 홀더 / 2개



Metric Type
앰플 홀더 / 2개



C 타입 충전 케이블

5 충전방법

5.1 본체와 충전 케이블 연결

- 1) 충전 어댑터는 제공하지 않으므로 별도로 구매하여 주십시오.
- 2) 전원 콘셉트에 충전 어댑터를 접속하여 주십시오.
- 3) 충전 어댑터와 충전 케이블을 접속한 후 충전 케이블을 본체와 접속하여 주십시오.

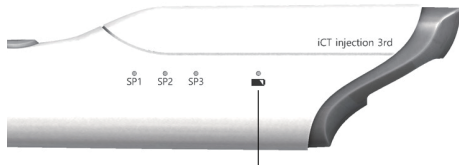


노트 배터리가 완전히 방전된 경우, 충전 완료까지 약 3시간 정도 소요됩니다.



전원을 켜 상태로 아무런 작동을 하지 않는 경우 2분 후 전원이 종료됩니다.

- 4) 배터리 상태표시 LED가 충전 중 점멸, 완충 시 점등 됩니다.



배터리 잔량 표시
0~10% : 주황색
11~80% : 녹색
81~100%: 청색

6 사용 방법

6.1 전원

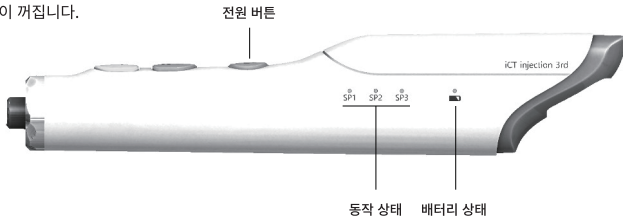
- 1) 전원 버튼을 누르면 전원이 켜지면서 배터리 상태 LED가 점등되고 부저음이 울립니다.
- 2) 전원이 켜진 상태에서 전원 버튼을 누르면 전원이 꺼집니다.
- 3) 배터리 상태 표시 : 사용 시 배터리 잔량 표시

0~10% : 주황색

11~80% : 녹색

81~100% : 청색

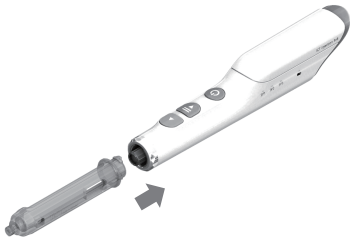
- 4) 동작 상태 표시 : 주입 속도 및 에러 표시



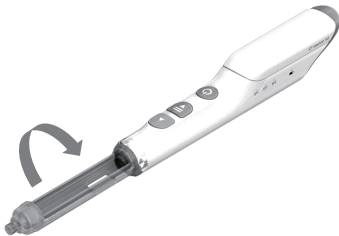
참조 작동 중에 전원 버튼을 누르면 강제 종료가 가능합니다.

6.2 앰플 홀더 조립

1) 앰플 홀더를 그림과 같이 조립 하십시오.



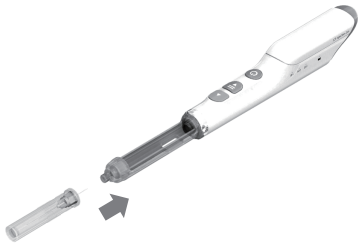
2) 앰플 홀더를 시계방향으로 90° 회전 시키십시오.



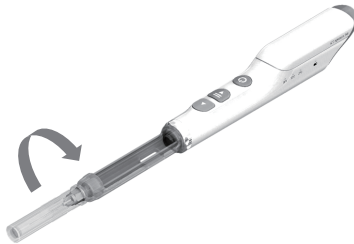
참조 삽입 방향에 따라 앰플 홀더의 위 아래 위치가 바뀔 수 있습니다. 분해는 역순으로 진행합니다.

6.3 주사바늘 조립

1) 그림과 같이 주사바늘을 결합하십시오.



2) 주사바늘을 시계방향으로 회전하여 체결하십시오.



참조 주사바늘이 너무 작으면 주입이 되지 않을 수 있습니다. 30G 이상의 바늘을 권장 드립니다.

* 필수 성능은 아닙니다.

6.4 앰플 조립

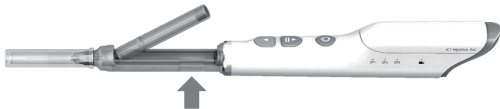
- 1) 앰플을 전방으로 기울여 조립 하십시오.
끝까지 밀어 넣으면 주사바늘에 결합 됩니다.



- 2) 앰플의 뒷부분을 가볍게 눌러주십시오.
누름과 동시에 잠금 장치가 작동하여 고정합니다.



- 3) 앰플에 있는 구멍으로 밀어
분리할 수 있습니다.



참조 본 제품은 1.8ml가 초과되는 크기의 앰플은 사용할 수 없습니다.

6.5 공기방울제거

피스톤이 완전히 후퇴 상태에서 주입 버튼을 누르면 부저음이 1회 울리며, 공기방울을 제거합니다.

1) 주입 버튼을 1회 누릅니다.



2) 부저음이 1회 울리고 피스톤이 공기방울제거 위치까지 전진 후 공기방울제거 위치에 도달하면 피스톤은 정지됩니다



3) 공기방울제거 동작 중 상태 LED가 우측에서 좌측으로 순차적 점멸이 반복 됩니다.



노트 주사바늘 내 공기를 인체에 주입하지 않도록 반드시 공기방울제거 후 사용해야 합니다.



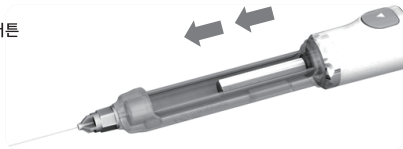
작동 시 바늘 보호용 캡을 반드시 분리하여 주십시오.

6.6 주입

공기방울제거 이후 주입 버튼을 누르면 부저음이 1회 울리며 주입 동작이 시작됩니다.

1) 주입 버튼을 1회 누릅니다.

2) 부저음이 1회 울리고 피스톤이 전진 합니다.
주입 중 주입 버튼을 다시 누르면 주입 속도가
변경됩니다. (무음 모드 시 부저음 없음)



주입 속도 순서: SP1 → SP2 → SP3 → SP1 → 반복

3) 상태 LED는 주입 속도에 따라 점등 됩니다.



동작 상태 LED: 1개 점등 (SP1)
2개 점등 (SP1, SP2)
3개 점등 (SP1, SP2, SP3)

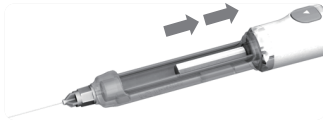
6.7 주입완료

피스톤이 최대 위치까지 전진하게 되어 주입이 완료되면 피스톤은 일정거리 후퇴 후 피스톤이 정지됩니다.

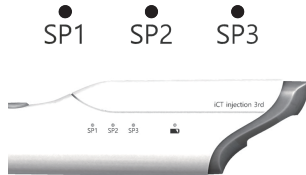
1) 피스톤이 최대 위치까지 전진하면 주입 동작을
마치고 피스톤이 정지됩니다.



2) 주입 완료 후 카트리지의 압력을 제거하기 위해
피스톤이 일정거리 후퇴 후 정지합니다.



3) 동작 상태 LED가 모두 소등됩니다.



6.8 정지

주입 동작 또는 초기화 동작 중 정지 버튼을 누르면 피스톤은 정지됩니다.

1) 정지 버튼을 1회 누릅니다.



2) 주입 동작 중에는 일정거리 후퇴 후 피스톤이 정지
하고 초기화 동작 중에는 피스톤이 즉시 정지 합니다.



3) 동작 상태 LED가 모두 소등됩니다.



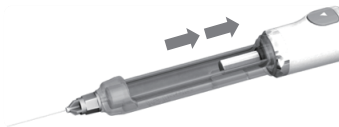
6.9 원점 복귀 (초기화)

피스톤이 정지된 상태에서 정지 버튼을 2초 이상 길게 누르면 부저음이 1회 울리고 피스톤이 원점 위치로 복귀합니다.

1) 정지 버튼을 2초 이상 누릅니다.



2) 부저음이 1회 울리고 피스톤이 원점 위치까지 후퇴 동작을 합니다.



3) 원점 복귀 동작 중에는 동작 상태 LED가 좌측에서 우측으로 순차적 점멸이 반복 됩니다.



참조

- 초기화 작업은 피스톤이 정지된 상태에서만 작동할 수 있습니다.
- 초기화 중에도 정지 버튼을 통해 정지할 수 있습니다.

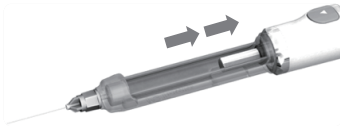
6.10 에러모드

피스톤 동작 중 피스톤의 압력이 허용치(20kgf 초과)에 도달하면 피스톤이 정지하고 부저음이 3회 울립니다.

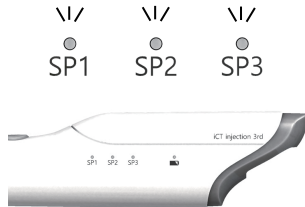
1) 동작 중 피스톤 압력 최대 허용치인 20kgf를 초과하게 되면 에러 모드에 진입합니다.



2) 에러 모드에 진입하면 피스톤 정지 후 부저음이 3회 울리고 카트리지의 압력을 해제하기 위해 피스톤은 일정 거리까지 후퇴 후 정지합니다.



3) 에러 모드에 진입하면 동작 상태 LED가 모두 점멸하며 에러 모드를 해제하기 전까지 지속됩니다.



6.11 무음 모드

전원을 켜고 정지 및 주입 동작 중 전원 버튼을 3초 이상 누르고 있으면 무음 모드를 실행하거나 해제 할 수 있습니다.

1) 전원 버튼을 3초 이상 누릅니다.

2) 무음 모드가 실행되면 부저음이 2회 울리고
주입 동작 시 부저음이 제거 됩니다.

3) 무음 모드를 해제하게 되면 부저음이 3회 울리고
주입동작 시 부저음이 재생 됩니다.



버튼설명

버튼	기능	조작법		제품 상태
	전원 On	전원이 꺼진 상태에서 버튼을 1회 누름		전원이 켜짐
	전원 Off	전원이 켜진 상태에서 버튼을 1회 누름		전원이 켜짐
	무음 모드	버튼을 3초 이상 누름		무음 모드 실행/해제
	공기방울제거	피스톤이 끝까지 후퇴된 상태에서 버튼을 1회 누름		주사바늘 내부 공기제거
	주입 속도 변경	1단	피스톤 정지상태에서 버튼 1회 누름	250초/1.8ml
		2단	1단 속도에서 버튼을 1회 누름	120초/1.8ml
		3단	2단 속도에서 버튼을 1회 누름	50초/1.8ml
	정지	피스톤이 움직이고 있을 때 버튼을 1회 누름		피스톤이 정지됨
	초기화	피스톤이 정지된 상태에서 버튼을 1초 이상 누름		피스톤이 끝까지 후퇴됨

상황 별 상태표시

표 시 부	상 황	제 품 상 태	LED 표 시
	충전 중	배터리 잔량 0~10%	주황색 점멸
	충전 중	배터리 잔량 11~80%	초록색 점멸
	충전 중	배터리 잔량 81~99%	파란색 점멸
	충전 중	배터리 잔량 100% 충전 완료	파란색 점등
	사용 중	배터리 잔량 0~10% 표시	주황색 점등
	사용 중	배터리 잔량 11~80% 표시	초록색 점등
	사용 중	배터리 잔량 81~100% 표시	파란색 점등
	전원 ON	전원이 켜지고 동작 대기	LED 점등
	전원 OFF	전원이 꺼지고 모든 동작 정지	LED 소등

상황 별 상태표시

표 시 부	상황	제품 상태	동작 상태 LED 표시
 SP1 SP2 SP3	공기방울제거	피스톤이 원점에서 최초 동작 시	우측에서 좌측으로 동작 상태 LED 점멸
 SP1 SP2 SP3	속도 1단	250초/1.8ml	동작 상태 LED 1개 점등 (SP1)
 SP1 SP2 SP3	속도 2단	120초/1.8ml	동작 상태 LED 2개 점등 (SP1, SP2)
 SP1 SP2 SP3	속도 3단	50초/1.8ml	동작 상태 LED 3개 점등 (SP1, SP2, SP3)
 SP1 SP2 SP3	정지	피스톤이 정지된 상태	동작 상태 LED 모두 소등
 SP1 SP2 SP3	초기화	피스톤이 원점 위치로 후퇴	좌측에서 우측으로 동작 상태 LED 점멸
 SP1 SP2 SP3	에러모드	주입력이 허용치(20kgf) 초과 시	동작 상태 LED 모두 점멸

7 유지 보수

7.1 청소 및 소독

- 1) 본체는 미생물 감염방지용 세척액이나 에탄올 수용액을 깨끗하고 부드러운 천에 분사하여 닦아 주시고, 과도한 힘을 주거나 날카로운 물체를 사용하지 않도록 하여 주십시오.
- 2) 내부에 세척액이나 물 등의 기타 이물질이 침투하지 않도록 주의하여 주십시오.
- 3) 날카로운 기구 등으로 제품을 청소하지 마십시오. 제품에 스크래치 및 고장 등을 일으킬 수 있습니다.
- 4) 본 제품은 방수가 되지 않은 제품입니다. 물기나 습기로부터 주의해 주십시오.
- 5) 앰플 홀더는 사용 전 멸균하여 사용하십시오.
- 6) 고압 증기 방식의 오토클레이브 멸균으로만 진행해야 합니다.
 - 6.1) 멸균 방법: 습열 멸균
 - 6.2) 멸균 조건: 121°C, 15분
 - 6.3) 멸균 시 멸균 전용 파우치를 사용하십시오
- 7) 앰플 홀더 별매
 - 7.1) 앰플 홀더는 약 100회 사용 후 폐기하여 주시고, 추가 구매는 구매처 또는 제조사에 문의하여 주십시오.
- 8) 배터리는 500회의 충, 방전을 보증합니다.

7.2 배터리의 관리 및 교환

- 1) 높은 실내온도는 배터리의 수명과 제품 성능에 영향을 줄 수 있으므로 반드시 상온에서 사용하십시오.
- 2) 배터리는 사용 전 충전을 하고 사용하는 것을 권장합니다.
- 3) 충전이 되지 않는 경우 배터리 교체를 위해 판매사에 연락하여 주십시오.

7.3 유지보수

- 1) 어떠한 경우라도 제품을 임의로 분해하지 마십시오.
- 2) 제품 수리 시, 구입처나 제조자에게 연락하십시오.

7.4 폐기

- 1) 각 국가 법령에 따라 폐기하여 주십시오.
- 2) 배터리 분해 방법은 다음과 같습니다.
 - 2.1) 라벨을 제거하고 볼트를 분리하여 주십시오.
 - 2.2) 배터리 커버를 분리합니다.
 - 2.3) 배터리를 본체의 커넥터와 분리 후 제거 하십시오.

8 문제해결

제품이 정상적으로 동작하지 않을 경우 다음을 참조하여 주십시오.

문제	원인 및 해결
버튼을 눌러도 동작하지 않는 경우	전원이 켜져 있는지 확인하여 주십시오.
	배터리가 방전되었는지 확인하고 충전하여 주십시오.
충전이 되지 않는 경우	충전 케이블의 불량일 수 있습니다. 충전 케이블을 교체하여 주십시오.
	충전 어댑터의 불량일 수 있습니다. 충전 어댑터를 교체하여 주십시오.
	본체의 접속불량일 경우 구매처 또는 제조사에 문의하여 주십시오.
	사용이 1년 이상 지났을 경우 구매처 또는 제조사에 문의하여 배터리를 교체하여 주십시오.
동작 상태 LED 모두 점멸을 하는 경우 (에러 모드)	주입력이 한도(20kgf)를 초과하였습니다. 주사 부위에 따라 힘이 초과될 수 있습니다.
	주사바늘이 너무 작으면 주입이 안될 수 있습니다. 30G 이상의 바늘을 권장 드립니다.
	주사바늘의 불량일 수 있습니다. 바늘을 교체하여 주십시오.
	앰플이 잘못 장착되어 있을 수 있습니다. 장착 상태를 확인하여 주십시오.
버튼이 잘 눌러지지 않음	내부불량이 있을 수 있습니다. 구매처 또는 제조사에 문의하십시오.

9 제품 사양

품목명: 전동식의약품주입펌프

제품명: iCT injection 3rd

모델명: GI-A30

분류: B형 장착부

제조업체 : (주)제노스

품목허가번호: 제인 25-4194호

제조년월 및 제조번호: 제품에 표시

포장단위: 1EA

사용목적: 약액을 환자에게 일정량 주입할 때에 사용하는 전동식 기구

성능 및 사용방법 : 사용설명서 참조

사용상 주의사항 : 사용설명서 참조

재사용 품목: 본체, 앰플 홀더

경고: 제조업체 승인없이 이 장비를 개조하지 마십시오.

사용 조건

온도(°C)	10 ~ 40
습도(%)	10 ~ 90
기압(hPa)	500 ~ 1060

운송 및 보관 조건

온도(°C)	-10 ~ 40
습도(%)	10 ~ 90
기압(hPa)	500 ~ 1060

부가정보

제품	작동전압	3.7V
	치수	약 161.85 x 22.5 x 32.1 mm
	무게	91g
배터리	타입	리튬 폴리머
	전압	DC 3.7V 530mAh
	치수	약 6 x 15.5 x 52.5 mm
앰플 홀더	수량	Inch 2EA, Metric 2EA
	원재료	폴리에테르이미드
C 타입 충전 케이블	사양	C to C

심볼

	경고, 주의		B형 장착부
	시리얼 번호 00 00 00 0000 모델 / 제조월 / 제조년 / 일련번호		동봉한 매뉴얼을 참조하여 주십시오.
	전기 및 전자 장비 폐기물 처리 지침을 따르십시오.		
	생산자 표시		유통자 표시
	젖지 않게 주의 해 주세요.		온도 조건 내에서만 사용 가능합니다.
	기압 조건 내에서만 사용 가능합니다.		습도 조건 내에서만 사용 가능합니다.

10 보증과 서비스

(주)제노스 iCT injection 3rd 는 구매일로부터 1년 동안 정상적인 사용 및 서비스 하에서 재료 및 제작에 결함이 없음을 고객에게 보증합니다. 제품 보증은 고객의 올바른 제품 사용을 조건으로 합니다. 보증 기간 동안 제품의 불량 부품을 고객에게 무상으로 수리 또는 교체해드립니다. 단, 제품 보증이 적용되지 않는다고 판단될 때에는 고객이 수리를 위해 모든 부품, 배송비, 인건비를 부담해야 합니다. 구매 시 다음 양식을 작성하여 담당자에게 보내주십시오.

무상 보증을 받을 수 없는 경우

- ① 사용자의 부주의로 인한 사고, 오용, 비정상 사용, 비정상 상태, 부적절한 보관으로 인한 하자 또는 손해
- ② 물체와의 충돌, 히터, 팬, 내화 제품 등 고온 환경에서의 사용과 같은 외부 원인으로 인한 결함 또는 손상
- ③ (주)제노스에서 제공하거나 승인하지 않은 부적절한 테스트, 작동, 유지 보수, 설치 또는 조정으로 인한 결함 또는 손상
- ④ 사용자 매뉴얼의 경고 표시를 무시하여 발생한 하자 또는 파손

제품 보증서

- 본 제품은 엄격한 품질관리규정을 근거로 만들어졌습니다.
- 소비자의 정상적인 사용상태에서 고장이 발생하였을 경우, 본사 A/S규정에 근거하여 무상수리 해드립니다.
- 보증기간은 구매일 기준입니다. A/S 의뢰 시 본 보증서와 함께 구매영수증을 반드시 제시하여 주십시오.

제품명	iCT injection 3 rd	고객정보	
구매일자		고객명	
제조일자		연락처	
Serial No.		주소	
보증기간	구매일로부터 1년		

iCT injection 3rd



제조원

경기도 수원시 영통구 창룡대로 256번길 56, D-factory 4층, 5층
경기도 수원시 영통구 창룡대로 256번길 76, 덴티움 지식산업센터 14층 일부
Tel. 031-888-5100 / www.genoss.com

"부작용 보고 관련 문의처(한국의료기기안전정보원, 080-080-4183)"

MADE IN KOREA

MS-P3459(Rev.1, 2505)