TORQ **DRIVER**

Wireless auto torque driver

사용설명서 | User Manual | NX-USM-217

사 용 설 명 서

설치 및 사용 전에 꼭 읽어주십시오.
이 기기는 반드시 치과의사에 의해 사용되어야 합니다.

디지털 임플란트 토크드라이버

TORQ **DRIVER**

<의료기기법에 의한 첨부문서 기재사항>

1. 제조사 : (주) 마이크로엔엑스 / 대구광역시 동구 매여로 1길 22

2. 제품명 : 디지털 임플란트 토크드라이버 (형명 : MEG-TORQ)
제조품목허가 제허 12-1667

3. 포장단위 : 1대 / 박스

4. 본 제품은 의료기기임. (2등급, A55030.04)

5. 사용목적 : 치과용 임플란트 지대주(Abutment)의 체결 및 해체 시술 시 사용하거나
교정용 미니스크류의 식립 및 제거에 사용하는 의료기기임.

6. 사용방법 및 사용 시 주의사항 : 본 설명서 페이지 참조

7. 보관 또는 저장방법 : 본 설명서 페이지 참조

8. 멸균에 대한 정보 : 본 설명서 페이지 참조

9. 특성 및 기술정보 : 본 설명서 페이지 참조

목 차

1. 개요 004

2. 기술 사양 007

3. 제품구성 및 용도 009

4. 사용방법 011

5. 소독 및 멸균 018

6. 안전 장치 시스템 019

7. 문제해결 019

8. A/S 020

1. 개요

저희 디지털 임플란트 토크드라이버(MEG-TORQ)를 구입해 주셔서 감사합니다. 제품을 사용하시기 전에 본 설명서를 잘 읽어보시고 주의사항 및 권장사항을 잘 지켜주시기 바랍니다.

Application

● 본 제품은 치과용 임플란트의 지대주(Abutment)나 교정용 스크류를 체결하고 해체하는데 사용되는 무선형 모터핸드피스(Motor handpiece)입니다.

User

● 치과의사 면허를 획득한 자만 이 장치를 사용할 수 있습니다.

Prohibition

● 사용목적 이외의 다른 용도로 사용하지 마십시오.

Cautions for handling and operation

● 아래 안전규칙과 주의사항을 사용하기 전에 읽어 주십시오.

● 아래의 사항들은 제품을 안전하게 사용하고 환자에게 위해를 줄 수 있는 위험 요인들을 사전에 방지하기 위함이니 잘 숙지해 주시길 바랍니다.

Classification	Degree of danger or damage and seriousness
DANGER	심각한 손상이 있을 수 있는 사항
WARNING	신체적 손상 또는 장치의 고장이 일어날 수 있는 사항
CAUTION	경미한 신체적 손상 또는 장치의 고장이 일어 날 수 있는 사항
NOTICE	안전상의 이유에서 지켜져야 할 사항

※ DANGER

● 본 제품은 정해진 리튬이온 배터리만이 사용되어야 합니다. 다른 종류의 배터리를 사용할 수 없습니다.

※ WARNING

● Cardiac peacemaker치료를 받은 환자에게는 사용이 불가 합니다.

● Contra angle head를 본 제품 또는 추천하는 종류의 제품 외에는 연결하여 사용하실 수 없습니다.

● Motor handpiece를 수동 라쳇의 용도로 사용하지 마십시오. 내부 기어 파절의 주된 원인이 됩니다.

● 사용하기에 앞서 Motor handpiece의 Calibration을 하십시오.

● 사용하기 전에 환자 구강 밖에서 제품의 진동, 소리, 과열양상을 체크하여 주십시오. 만약 문제가 있다면 즉시 판매자에게 문의하여 주시기 바랍니다.

● Motor handpiece의 작동이 평소와 다르다면, 즉시 사용을 멈추고 판매자에게 수리를 요청하십시오.

● 젖은 손으로 파워케이블과 제품을 만지지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.

● 물이나 화학약품을 Motor handpiece와 충전 크래들 위로 흘리지 않도록 조심하십시오. 감전 및 전자 회로의 손상이 있을 수 있습니다.

● 폭발하기 쉽거나 화기성 물질 주위에 놓지 마시고, Nitrous Oxide gas 마취중의 환자에게 사용하지 마십시오.

● Motor handpiece를 분해하거나 변형시키지 마십시오.

● 본 제품을 떨어뜨리지 않도록 조심하십시오.

● 본 제품의 충전을 할 때 Motor handpiece를 충전 크래들의 slot에 정확히 체결될 수 있도록 장착 시 주의 하시고, 정확히 장착되어 충전 될 때 나는 알림 소리를 체크하여 주시기 바랍니다. (slot에 정확히 맞지 않다면 충전이 불가하며, Motor handpiece가 미끄러져 파손될 수 있습니다)

● Motor handpiece내에 누수가 생긴다면 Motor handpiece의 고장의 원인이 되니 사용을 중지하시고 판매자에게 문의하여 주시기 바랍니다.

● 사용 시 과도한 부하가 걸리지 않도록 유의하시기 바랍니다. 최종 스크류의 체결이 완료되면 사용을 중지해야 합니다.

● Motor handpiece가 장기간 사용되지 않았다면 사용 전에 위의 사항들을 다시 한 번 점검해 주시기 바랍니다.

● 휴대용 또는 무선 RF통신 장비는 의료 전자 장비에 영향을 줄 수 있으므로 멀리하도록 해야 합니다.

● Motor handpiece의 충전은 전용 충전 크래들을 이용해서 충전해야 합니다. 다른 유사 충전기를 사용해서는 안됩니다.

● 충전 크래들과 Motor handpiece의 충전 단자에 다른 물건들 (ex. 금속, 동전, 와이어, 플라스틱들)을 올려놓지 않도록 조심해 주십시오.

※ CAUTION

● 강한 직사광선이 드는 곳이나 뜨거운 태양 아래의 차안, 화염 혹은 난로와 같은 높은 온도의 환경에 제품을 놓거나, 사용하지 마십시오.

● Contra angle head나 Screw driver를 교체할 때에는 반드시 Motor handpiece 의 전원을 꺼야 합니다. 전원이 켜져있는 상태에서 교체하는 것은 오작동의 위험이 있습니다.

● Motor handpiece를 사용할 때 교차 감염 등의 우려가 있기에 비닐 시트 등을 감싸서 사용하시기 바랍니다.

● Screw driver를 장착하여 임플란트 지대주(Abutment)를 체결할 때 반드시 Screw의 홈에 정확히 체결되었는지 확인 후 구동하기 바랍니다.

● 배터리 잔량이 적을 때는 최대 한계 토크까지 출력이 나오지 않을 수 있습니다. 사용하기에 앞서 배터리를 충전하시길 바랍니다.

● 화학물질이나 용매제 세척제등이 Motor handpiece에 묻을 경우에는 변색 또는 변형의 원인이 될 수 있으니, 빨리 닦아 주시길 바랍니다.

● 사용하기 전에 Motor handpiece를 오염물질과 수분으로부터 보호하기 위하여 위생 비닐 시트를 씌워 사용하기를 권장합니다.

● 이 제품은 실내에서만 사용하시기 바랍니다.

※ NOTICE

● 사용 시 보호안경과 마스크를 안전과 건강을 위하여 장착하시기 바랍니다.

● 사용자에게 제품의 조작, 유지, 검사 등의 책임이 있습니다.

2. 기술 사양

● 부하가 걸릴 경우 연속동작으로 약 1시간 정도 사용이 가능합니다(이 수치는 사용하는 조건에 따라 달라질 수 있습니다).

● 로딩 되는 부하 토크 값은 15-35Ncm입니다.

● 내부에 토크 값을 조절하는 Calibration 기능이 있어서, Motor handpiece와 Contra-angle head간의 토크 수치의 오차를 줄여줄 수 있습니다.

● 버튼은 총 3개(토크조절, 정/역회전, RPM조절)로 이루어져 있습니다.

● 토크조절 버튼은 토크를 15Ncm에서 35Ncm까지 5Ncm단위로 변화시키며, 2초 이상 누를 시 전원 버튼의 역할을 겸합니다.

● 정/역회전 버튼은 모터의 회전 방향을 변화시키며, 2초 이상 누르면 Calibration 기능을 겸합니다.

● RPM조절은 모터의 회전 속도를 변화시킵니다.

● 구동 중의 실시간 토크값을 LCD 패널에 디스플레이 해줍니다.

※ MOTOR HANDPIECE

● 전기적 정격 : 7.4 V, 360mAh

● 회전속도(무부하) : 15, 30, 45, 60 RPM

※ CHARGE CRADLE

● 전기적 정격 : Input: 12V, 1.0A,
Output: DC 8.4V, 360mA

※ CONTRA ANGLE HEAD

● 토크(무부하) : 5, 10, 15, 20, 25,30,35 Ncm

● Screw driver : Screw driver shank ∅2.35mm, ISO1797-1 Type 1

● Chuck type : Push Button Chuck

※ USER ENVIRONMENT

● 온도 : 10~35℃

● 습도 : 30~80%

● 기압 : 700~1060hPa

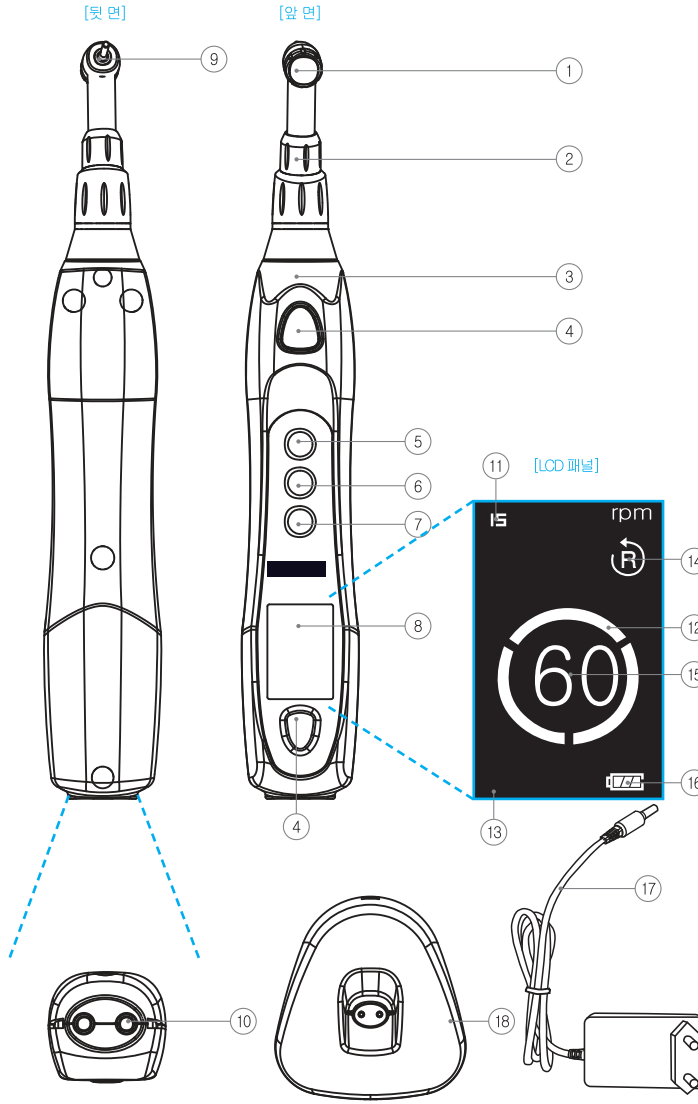
※ STORE ENVIRONMENT

● 온도 : -10~50℃

● 습도 : 10~80%

● 기압 : 500~1060hPa

3. 제품 구성 및 용도



No.	명칭	기능
1	Push Button chuck	▶ 스크류 드라이버 팁을 탈착할 때 누르는 버튼
2	Contra angle head	▶ 키트에 회전력을 전달하는 기능
3	Motor handpiece	▶ 시술을 하기 위하여 손으로 파지하는 부분
4	구동버튼	▶ 모터를 동작시켜 시술을 하는 버튼. 버튼을 누르는 동안에만 모터가 동작한다. (파지법에 따라 두 개의 버튼 모두 사용 가능)
5	전원 및 토크 버튼	▶ 버튼을 2초 이상 누르면 전원이 On/Off된다. ▶ 전원이 On 이 되어있는 상태에서 버튼을 2초 이하로 누르면 토크 값을 변경한다. ▶ 토크 값: 15, 20, 25, 30, 35 Ncm (5Ncm단위)
6	정/역회전 버튼	▶ 드라이버의 정/역회전을 설정하는 버튼 ▶ 버튼을 2초 이상 누르면 Calibration 기능 실행
7	RPM 버튼	▶ 드라이버의 RPM을 설정하는 버튼 ▶ RPM 값: 15, 30, 45, 60 RPM
8	LCD 패널	▶ 기기의 설정상황 및 시술 내용 등을 표시하는 부분
9	스크류 드라이버 팁 연결 라쳇	▶ 스크류 드라이버 팁을 연결하는 부분
10	충전 단자	▶ 충전 크래들과 연결하여 내부 배터리를 충전하는 기능
11	RPM 표시부	▶ 설정된 RPM을 표시하는 부분
12	회전표시부	▶ 기기 동작 시 회전방향을 점멸하며 나타낸다. (정회전 시 시계방향으로, 역회전 시 반시계방향으로 회전)
13	CAL 표시부	▶ CALIBRATION 기능일 때 표시되는 기능
14	역회전 표시부	▶ 역회전 설정 시 표시된다. ▶ 정회전 시에는 표시되지 않는다.
15	토크 표시부	▶ 기기의 실시간 부하가 걸리는 토크값을 표시한다.(회전 시) ▶ 기기의 토크의 설정값을 표시한다.(대기 시)
16	배터리 잔량 표시부	▶ 기기의 배터리 잔량을 표시한다.
17	파워 케이블	▶ 충전 크레들 내에 전원 공급
18	충전 크레들	▶ Motor handpiece를 장착하여 내부 배터리 충전

4. 사용방법

● 사용하기 전에 Motor handpiece를 오염물질과 수분으로부터 보호하기 위하여 위생 비닐 시트를 씌워 사용하기를 권장합니다.

● 사용설명서의 소독 및 멸균방법에 따라 사용 전,후소독과 멸균을 하십시오.

4 - ❶. 사용하기 전 주의사항

1) 전용 스크류 드라이버 팁(Screwdriver tip)만 사용하십시오.

2) 감염을 예방하기 위해 사용전 핸드피스 헤드(121 ℃, 30분 멸균)와 스크류 드라이버팁(해당 제조사의 멸균방법에 따름)을 멸균하십시오.

3) 사용 전 스크류 드라이버 팁이 녹슬거나 마모되었다면 즉시 폐기하고 새것으로 교체하여야 합니다.

4 - ❷. 사용할 때 주의사항

1) 자격을 갖춘 치과의사 또는 치과관련 종사자만 사용해야 합니다.

2) Cardiac peacemaker치료를 받은 환자에게는 사용이 불가 합니다.

3) 의도된 용도 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.

4) AC 전원 코드는 반드시 차폐된(shielded)것을 사용해야 합니다.

5) 제조자가 공급한 Adaptor 이외의 다른 Adaptor를 사용하지 말아야 합니다.

6) 사용전원은 반드시 접지된 독립적인 콘센트로부터 공급 받아 사용함으로써, 그렇지 않을 경우 발생할 수 있는 기기의 손상이나 사용자의 피해를 미연에 방지해야 합니다.

7) 기기에는 물기가 직접 닿지 않도록 하고, 먼지가 많이 발생하는 환경에서는 사용하지 말아야 합니다.

8) 기기는 인화성 가스가 존재하는 곳에서 사용해선 안됩니다.

9) 기기 또는 사용자에게 피해를 입힐 수 있으므로, 사용자나 무자격 기술자가 기기를 분해, 조립해서는 안됩니다.

10)전기적 안전을 위해 충전 전원선 위에 무거운 물건을 올려놓지 말고,
고온의 열원 가까이 두지 마십시오.

11)기기의 사용 중 비정상적으로 작동할 때는 사용을 즉시 멈추고, 전원을 꺼야 합니다.

12)Contra angle head부와 스크류 드라이버 팁은 사용 후 반드시 세척 및 멸균
처리하여 보관하십시오.

4 - ❸. Charging batteries

1) 파워 케이블을 충전 크래들 뒷부분에 꽂습니다.

2) 파워 케이블의 플러그를 알맞은 전압의 콘센트에 꽂습니다.

3) Motor handpiece를 충전 크래들의 단자에 맞게 장착합니다.

4) 충전이 시작되면 크래들의 LED등이 켜집니다.

5) 충전이 완료되면 크래들의 LED등의 색이 주황색에서 녹색으로 바뀝니다.

※ 주의

● Motor handpiece를 충전 크래들에 놓을 때 정확한 slot 위치에 놓지
않으면 떨어지거나, 단자의 오 접촉이 발생할 수 있으니, 주의 하십시오.

● Motor handpiece를 충전 크래들에 놓을 때 반드시 LCD창이 정면에
보이도록 해야 합니다. 그렇지 않으면 떨어지거나, 단자의 오 접촉이 발생
될 수 있으므로 각별한 주의가 필요합니다.

● Motor handpiece의 단자부위와 충전 크래들의 단자에 물이 들어가지
않도록 주의 하십시오.

● 충전하는 동안 LED등이 켜지지 않는다면 내부 전자회로의 문제가 발생한
것이니 판매자에게 문의 하십시오.

● Motor handpiece를 충전 크래들에 놓을 때 금속 충전 단자와의 결합에
주의하십시오.

● 젖은 손으로 제품을 만지지 마십시오.

● 본 제품의 충전 크래들을 다른 제품의 배터리 충전에 사용하지 마십시오.

● 완전히 충전 되는데 걸리는 시간은 대략 60분가량 소요됩니다 (이는 배터리 상태, 외부 온도 및 환경에 따라 달라질 수 있습니다).

● 짧은 시간동안 충전을 했을 경우에는 배터리 부분이 약간 뜨겁게 느껴질 수 있습니다. 가급적이면, 긴 시간동안 충전하는 것을 권해드립니다.

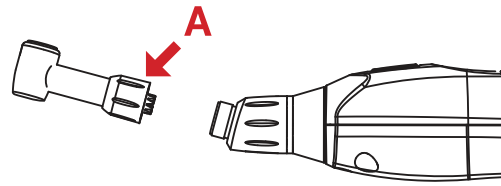
● 충전기는 직사광선이 들지 않는 온도의 변화가 적은 곳에서 본관 및 충전하여 주십시오.

● 너무 온도가 낮거나 높지 않은 곳에서 충전 하십시오 (0-40℃).

-❹. Changing contra-angle head

1) Contra-angle은 Motor handpiece와 A 부분을 반 시계 방향으로 돌려 잡아당김으로써 분리될 수 있습니다.

2) 분리 후 장착 시 Motor handpiece와 contra angle의 얼라이먼트가 일직선이 되도록 유지시킨 다음, A 부분을 시계방향으로 돌려 체결합니다.



※ 주의

● 다른 제품의 Contra angle head부를 Motor handpiece에 장착할 경우엔, Contra angle head부의 기계적 파손과, Motor handpiece내의 회로의 오류가 발생 할 수 있으므로 체결을 삼가 하여 주십시오.

4 - ❺. Mounting the screwdriver (Attatchment)

1) Contra-angle head의 윗면을 가볍게 눌러서 라쳇에 screwdriver가 가볍게 체결될 수 있도록 합니다.

2) 스크류 드라이버 팁의 해체 시에도 head 윗면을 가볍게 눌러 분리시킬 수 있습니다.

※ 주의

- 스크류 드라이버 팁을 체결 또는 해체할 때는 반드시 전원을 꺼야합니다.
- 임플란트 Abutment에 맞는 전용 스크류 드라이버 팁을 사용해야 합니다.
- 스크류드라이버팁이변형은없는지,축이맞는지를반드시확인하고사용해야합니다.
- 제품을 구동시키기 전에 팁이 제대로 체결 되었는지 반드시 확인해야 합니다.
- 스크류 드라이버 팁에 묻어있는 오염물질 등은 오작동과 고장의 원인이 되므로 사용하기 전에 항상 깨끗하게 소독되어야 합니다.
- 임플란트 제조사의 권장사항에 맞는 회전 속도와 토크 부하 값을 지키도록 합니다.
- 각각의 시술에 적합한 시술키트(Screw driver)를 선택해야 하며, 식약청의 의료기기 허가를 받은 제품을 사용해야 합니다.

4 - ❻. Preparation before use

1) Motor handpiece의 '전원/토크버튼(T/⏻)'을 2초이상 누르면 전원이 켜집니다.

2) 전원/토크버튼(T/⏻)을 누르면 토크 수치가 15Ncm에서 35Ncm까지 5Ncm단위로 설정됩니다 (15, 20, 25, 30, 35Ncm).

※ 주의

- 사용하기 전에는 항상 Contra angle과 팁에 오염물질이 있는 지 변형이 있는지를 확인해야 하고, 오염물질 등은 제거하고, 변형된 것은 교체를 해야 합니다.

● Motor handpiece를 Calibration 하여 토크값을 보정해야 합니다. 사전에 Calibration이 이루어 지지 않는다면, 실제 출력 토크가 설정된 토크값에서 벗어날 수 있습니다.

4 - ❻ - ①. Calibration method

1) 정/역회전버튼 [Calibration기능 겸용] (R/C)을 2초이상 누르면 Calibration이 시작됩니다.

2) 알림 소리와 동시에 LCD 패널에 'CAL'이 표시됩니다.

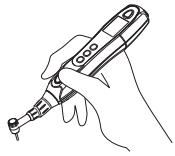
3) Calibration이 시작되면, Motor가 회전하면서, 자체적으로 토크 출력 값을 보정합니다.

4) 약 3초 후면Calibration이 완료됩니다.

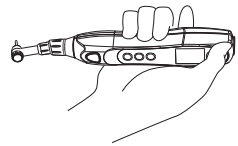
4 - ❼. Operation

1) '▶\■ 구동버튼'을 누르면 Motor handpiece가 구동되고, 버튼을 떼면 구동이 멈춥니다.

2) '▶\■ 구동버튼'은 Motor handpiece의 상단과 하단에 있으며,
상단의 '▶\■ 구동버튼'은 Motor handpiece를 pen grasp파지법으로 파지했을 때 사용되며, 하단의 '▶\■ 구동버튼'은 palm up grasp 파지했을 때 사용됩니다.



Pen grip
파지했을 시
상단 버튼 사용



Palm up grip
파지했을 시
하단버튼 사용

※ 주의

● Motor handpiece의 몸체를 라쳇랜치를 돌리듯 돌리면, 콘트라 앵글의 기어부가 파손될 수 있으므로 각별한 주의가 필요합니다.

4 - ❼ - ①. Reverse rotation

1) 정/역회전버튼(R/C)을 가볍게 누르면 역회전이 설정됩니다.

2) 반드시 Motor handpiece가 정지된 상태에서 역회전을 설정하여 주시고, 역회전이 설정되면 LCD 패널에 ' Ⓡ '가 디스플레이 됩니다. 그리고 역회전되는 동안 소리는 정회전 때의 소리보다 빠른 비트로 출력됩니다.

3) Motor handpiece가 구동되고 있을 때 정/역회전버튼(R/C)을 눌러도 역회전이 설정되지 않습니다.

4) 정/역회전버튼(R/C)을 한 번 더 누르면 정회전으로 설정되고, LCD 패널에서 ' Ⓡ '가 사라집니다 .

4 - ❼ - ②. Auto stop function

1) Motor handpiece에 토크 한계값을 넘어버리는 과부하가 걸리면 자동으로 동작이 멈춰지게 되어, 과부하가 임플란트 스크류에 걸리지 않습니다.

※ 주의

- Motor handpiece를 수동 렌치처럼 사용하지 마십시오. 이러한 부적절한 사용은 과부하를 일으키기 쉬우며, 고장의 원인이 됩니다.
- 사용하기 전에 베터리 충전량을 체크합니다. 베터리 잔량이 부족할 경우, 한계 최대 토크로의 출력이 어려울 수 있습니다.
- Motor handpiece를 장시간 사용 시 과열될 수 있으며, 이는 내부 회로 및 베터리 손상의 원인이 될 수 있습니다. 과열 시에는 서늘한 곳에서 식혀주십시오.

4 - ❼ - ③. Auto power off

● 10분동안 어떤 구동도 이루어지지 않을 경우에는 에너지 낭비와, 부적절한 오작동을 막기위해 자동으로 전원이 꺼집니다.

4 - ❼ - ④. Auto presetting

● 전원을 켰을 때 토크값은 최근에 사용된 값이며, rpm은 30rpm으로 세팅됩니다.

4 - ❼ - ⑤. Changing the speed

1) 회전속도를 선택하여 조절할 수 있습니다. (15/30/45/60 min^{-1})

2) Motor handpiece의 전원을 킨 후 RPM버튼((RPM))을 눌러 회전수를 설정합니다.

3) 현재 설정된 회전수는 LCD 패널 상단에 디스플레이 됩니다.

5. 소독 및 멸균

5 - ❶. Cleaning for motor handpiece, Charging cradle, Contra angle head

1) Motor handpiece와 충전 크래들 부위가 더러워지면 부드러운 천에 알콜을 적셔 가볍게 닦아 줍니다.

2) Main switch, Adaptor에 물이 들어가지 않도록 주의 하십시오. 세척이 필요하면, 알콜솜으로 가볍게 문질러 줍니다.

3) Autoclave는 Contra angle head만 분해하여, 멸균소독 가능합니다. 절대로 Motor handpiece와 충전 크래들을 Autoclave 해서는 안됩니다.

< Autoclave 과정 >

1) 멸균규격: ISO17665-1, 2.

2) 먼저 Contra angle head부의 먼지와 오염물질을 알콜솜 등으로 제거 합니다.
이 때 메탈브러쉬는 사용해서는 안됩니다.

3) 멸균조건 : Pre-vaccum type 121도 30분 멸균, 30분 건조

4) Contra angle을 고압증기 멸균 시에는 반드시 소독포로 제품을 감싼 다음 소독합니다.

※ 주의

● 절대로 강산성의 액체나 벤젠과 같은 용매제로 Motor handpiece를 닦지 마십시오.

● 오염물질이 묻은 손이나, 젖은 손으로 Motor handpiece를 구동하지 마십시오.

● 물기가 많은 솜이나 수건으로 Motor handpiece를 닦으면, 누전의 위험이 있으니 가급적이면 삼가 주십시오

6. 안전 장치 시스템

● Motor handpiece는 배터리의 온도를 항상 모니터 하고 있습니다. 만약 제품의 온도가 일정온도 이상 올라갈 경우에는 배터리를 보호하기 위해 Motor handpiece의 구동이 멈추게 됩니다. 이때는 과열된 Motor handpiece를

충분히 식혀준 다음 사용해야 합니다. 만약 이런 안전장치시스템(Satety system)이 반복적으로 일어나는 경우 Motor handpiece의 회로나 배터리의 작동 에 이상이 있는 것이므로 판매자에게 연락을 취하십시오.

7. 문제해결

7 – ❶. 전원 ON/OFF 스위치를 눌러도, 본체의 전원이 켜지지 않는 경우

1) 배터리가 방전되었거나, 오랜 시간 본체가 충전 없이 방치되었을 경우

⇒ 배터리를 충전하여 사용하고, 그래도 전원 공급이 안 되면, 배터리를 교체해야 합니다.

2) 내부 퓨즈가 연소되었을 경우

⇒ 판매자에게 연락을 취하십시오.

7 – ❷. 배터리 충전이 되지 않는 경우

1) 배터리 온도가 낮거나, 높을 경우

⇒ 배터리의 온도가 0℃보다 낮거나, 40℃보다 높을 경우 충전이 원활하지 못합니다. 충전 직후엔 배터리의 온도가 약간 올라갈 수 있지만, 과도하게 열이 발생한다면, 판매자와 연락을 취하십시오.

2) 본체가 충전 크래들에 제대로 장착되지 않았을 경우

⇒ 충전 크래들의 Slot에 맞게 본체를 제대로 장착하시길 바랍니다.

3) 본체와, 충전 크래들의 충전 단자에 금속 핀이나 줄이 닿아 있거나, 파손되었을 경우

⇒ 충전 단자를 교체해 주어야 합니다.

4) 충전 크래들에 타 제품 파워 코드 플러그를 장착하였을 경우.

⇒ 내부 퓨즈가 망가졌을 가능성이 있으니, 판매자와 연락하십시오. 이럴 경우, 내부 부품 교체가 필요하니 주의하시길 바랍니다.

7 - ❸. 동작 시 불충분한 파워/진동

1) Screw driver 팁이 핸드피스에 바르게 장착되지 않았을 때

⇒ 팁을 풀고 다시 바르게 장착하여 주십시오.

2) 팁이 휘거나 모양이 변한 경우.

⇒ 새로운 팁으로 교체하여 주십시오.

3) Contra angle 이 빡빡해서 Screw driver 팁이 회전하지 않을 경우.

⇒ Contra angle을 분리하여 세척하거나 교체하여 주십시오.

4) Motor handpiece의 Torque, RPM값이 설정된 수치보다 낮은 경우.

⇒ 베터리의 충전량을 확인하여, 부족 시 충전하여 주십시오.

5) Calibration이 원활하게 이뤄지지 않을 경우.

⇒ 배터리 충전량을 확인하고 부족 시 충전하여 주십시오.

8. A/S

● 무상보증기간 : 1년

● 배터리 : 6개월

※ 샤프트 : 소모품이므로, 무상보증 제외

● 제조품목허가번호 : 제허 12-1667-1,2

● 제조사 : (주)마이크로엔엑스

● 제조국가 : 대한민국

● 주소 : 대구광역시 동구 매여로1길 22

● 연락처 : 053-650-1000

품 질 보 증 서

◆ ㈜ 마이크로엔엑스는 하기 내용을 보증합니다. ◆

1. 본 제품은 마이크로엔엑스 품질보증 부서에 의한 엄격한 품질 검사를 통과 하였습니다.

2. 사용자의 올바른 사용 환경 하에서 고장 발생 시 마이크로엔엑스 본사 A/S 부서에서 무상 수리해 드립니다.

3. 사용자의 올 바르지 못한 사용에 의한 고장 발생 시 유상 수리에 해당되며 사용자에게 수리 비용을 청구합니다.

4. 수리 요청 시 보증서를 제시 해 주시기 바랍니다.

▶ 제조사 : (주)마이크로엔엑스
▶ 주 소 : 대구 광역시 동구 매여로 1길 22
▶ Tel : 053-650-1000
▶ Fax : 053-650-1001
▶ 홈페이지 : micronx.co.kr
▶ 이메일 : micronx@micronx.co.kr

October 2018-Rev.0