

NSK

빌트인 타입 치과용 다목적 초음파치료기

Varios 170

Varios 170
iPiezo engine

취급설명서

기기를 안전하게 사용하기 위하여 사용 전에 반드시 읽어 주십시오.

이 취급설명서는 사용하시는 분이 언제라도 보실 수 있는 장소에 보관해 주십시오.




OM-E0704K 001

MADE IN JAPAN

CE 0197

■기기의 분류



- 전격에 대한 보호 형식에 의한 분류 :
 - 클래스 II 기기
- 전격에 대한 보호 정도에 의한 분류 :
 - B형 장착부 
- 제조업자가 허용하는 멸균 혹은 소독방법에 의한 분류 :
 - '7. 멸균' 을 참조
- 공기·가연성 마취 가스, 산소, 혹은 아산화질소 (소기 가스)·가연성 마취 가스중에서의 사용에 있어서의 사용에 있어서의 안전 정도에 의한 분류 :
 - 공기·가연성 마취 가스, 산소, 혹은 아산화질소 (소기 가스)·가연성 마취 가스 중에서의 사용에 적하지 않는 기기
- 작동 (운전) 모드에 의한 분류 :
 - 연속작동 (운전) 기기

■사용목적

초음파를 이용하여 치구 (齒垢) 혹은 치석의 제거, 치아의 절삭, 치아 신경관 확대, 세척, 혹은 청소, 이물질 제거, 신경관 충전재료 등의 충전, 치과수복물 접착 강화, 치주 조직의 절개, 제거에 사용할 것 .

⚠ 안전상의 주의, 위험사항의 표기에 대하여

- 사용하시기 전에 반드시 이 안전상의 주의를 잘 읽어주시고 바르게 사용하십시오 .
- 위험사항의 설명은 제품을 안전하게 사용하시어 사용자나 다른 분들 에게 위해나 손해를 미리 방지하기 위한 것입니다 . 위해나 손해의 크기와 상태를 종류 별로 분류하고 있습니다 . 모두 다 안전에 관한 것이오니 반드시 지켜 주십시오 .

주의구분	위해나 손해의 크기의 정도
 경고	" 심한 인신장해 또는 물적 손해가 발생 할 가능성이 있는 주의사항 " 을 설명하고 있습니다 .
 주 의	" 경도의 인신장해 또는 물적 손해가 발생 할 가능성이 있는 주의사항 " 을 설명하고 있습니다 .
알림	" 고장이나 성능저하를 일으키지 않기 위하여 지켜야 할 것 , 사양이나 성능에 관하여 아셔야 할 것 " 을 설명하고 있습니다 .

⚠ 경고

- 핸드피스와 핸드피스 코드 접속부분 (단자 부분) 에는 절대로 닿지 마십시오 . 감전할 위험성이 있습니다 .
- 사용 중 , 조금이라도 이상을 느끼시면 사용을 중지하고 판매점에 연락해 주십시오 .
- Varios170 는 다음에서 언급하듯이 의료용 전자파양립성 전자기기 (EMC) 입니다 .
- 휴대형 및 이동형 RF 통신기기는 Varios170 에 영향을 미칠 수 있습니다 .
- 본 제품에는 반드시 나카니시 사제 순정 팁을 사용해 주십시오 . 타사제품 팁을 사용하신 경우 , 다음과 같은 불량상태 , 혹은 예상할 수 없는 사고를 일으킬 가능성이 있습니다 .
 - 적합하지 않은 나사를 역지로 장착함으로 인한 진동불량
 - 타사제품 팁 파손으로 인한 환자의 사고
 - 핸드피스 나사부의 파손 혹은 조기마모



경고

- 팁은 반드시 팁 파워 가이드에 써져 있는 사용최대 파워 이하로 사용해 주십시오. 사용최대 파워를 초월하여 사용하시면 팁이 부러지거나 치아면에 상처를 입힐 염려가 있습니다.
- 환자의 안전을 제일로 생각하여 사용 시에는 충분히 주의를 기울여 주십시오.
- 의사 혹은 치과위생사 등, 의료종사자로서 전문교육을 받으신 분이 치과 의원, 병원등에서 사용할 것.
- 사용하기 전에 반드시 환자의 구강 밖에서 작동시켜 점검을 실시해 주십시오. 그때, 조금이라도 이상을 느끼시면 사용을 중지하여 판매점에 연락해 주십시오.
- 본 제품에 강한 충격 (특히 낙하 등) 을 주지 마십시오. 감전, 혹은 고장의 원인이 됩니다.
- 일반적인 사용 시에는 반드시 주수를 실시하면서 사용해 주십시오. 주수가 충분하지 않으면 핸드피스가 발열되거나 치아면에 상처를 입힐 염려가 있습니다.
- 핸드피스 등은 절대로 자외선 멸균을 하지 마십시오. 변색될 염려가 있습니다.
- 팁, 핸드피스, 팁 렌치는 오토클레이브 멸균이 가능합니다. 핸드피스 코드는 소독용 알코올을 스며들게 한 무명 등으로 닦아내 주십시오.
- 본 제품은 미멸균 제품입니다. 사용하기 전에 멸균할 수 있는 것에 대하여는 오토클레이브 멸균을 해 주십시오.
- 본 제품에 약액, 용제, 소독액 등이 부착된 경우에는 신속하게 닦아내 주십시오. 그대로 방치하시면 변색, 변형을 일으킬 염려가 있습니다.
- 취급설명서에 기재되어 있지 않는 개조·분해를 하지 마십시오.
- 심장 페이스메이커를 사용하고 있는 환자에게는 사용하지 마십시오 (심장 페이스메이커 작동에 영향을 미칠 염려가 있습니다).
- 폭발의 위험성이 있는 실내, 가연성 물질 부근에서는 사용하지 마십시오. 또한 가연성 마취 (소기 가스) 를 시술한 환자에게나 그 근처에서는 사용하지 마십시오.
- Varios170 는 EMC 에관하여 특별히 주의할 필요가 있으며 취급설명서에서 제공되는 EMC 정보에 따라 설치 및 사용할 필요가 있습니다.
- Varios170 의 제조업자에 의하여 교환부품으로서 판매되는 것 이외의 부속품, 핸드피스 및 핸드피스 코드를 사용하면 Varios170 의 EMC 에 대한 성능이 저하될 가능성이 있습니다. (에미션이 증가하거나 내성 이뮤니티가 감소할 때가 있습니다)
- 오토클레이브 멸균 후, 핸드피스에 물방울이 남아 있는 경우는 닦아내 주십시오. 변색될 염려가 있습니다.
- 환자에게 본 제품을 적용할지 적용하지 않을지에 대한 판단은 사용자측에 있습니다.
- Varios170 는 기타의 기기와 인접 혹은 겹쳐서 사용하지 마십시오. 인접 혹은 겹칠 필요성이 있을 경우는 Varios170 와 기타의 기기가 정상적으로 작동하는가를 관찰하고 나서 사용하십시오.
- 팁에 과도한 부하를 주고 사용하지 마십시오. 초음파 진동으로 인하여 치아면에 상처를 입힐 염려가 있습니다.



주의

- 발전상태가 되어 있는 핸드피스, 핸드피스 코드에 바로 가까이 PC, 혹은 LAN 케이블이 있을 경우, 그것들에 영향을 미칠 가능성이 있습니다. 또한 부근에 라디오 수신기가 있으면 잡음이 들어갈 가능성이 있습니다.
- 의료기기의 조작, 보수점검의 관리책임은 사용자 측에 있습니다.
- 사용 후에는 바로 세척, 및 멸균을 하고 보관해 주십시오. 세척, 멸균을 소홀히 하시면 고장의 원인이 됩니다.
- 장기간 사용하지 않은 기기를 사용할 때는 사용하기 전에 반드시 기기가 제대로 또한 안전하게 작동하는 것을 확인해 주십시오.
- 핸드피스, 혹은 핸드피스 코드의 조명을 환자, 조작자 눈에 직접 향하지 마십시오. 눈에 손상을 줄 염려가 있습니다.
- 이 기기는 기기전용의 트레이닝을 필요로 하지 않습니다.
- 환자 및 시술자에 있어서의 접촉할 부분은 팁과 핸드피스입니다.
- 반드시 주수냉각을 하면서 사용해 주십시오. 팁 표면 온도가 50°C 이상이 될 염려가 있습니다.

1 사양

Varios170

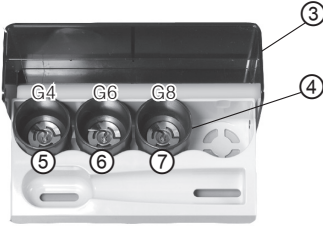
전원 전압	AC24V 50/60Hz
구동 주파수	28 - 32kHz
최대출력	11W
조명	Varios170 (조명 없음) : 없음 Varios170 (조명 부착) : 백색 LED

사용 환경	온도 : + 10 - 40℃
	습도 : 30 - 75%
	기압 : 700 - 1060hPa
보관 환경	온도 : - 10 - 60℃
	습도 : 10 - 85%
	기압 : 500 - 1060hPa

2 각부 명칭, 및 포장내용

Varios170 (조명 없음)

Varios170 LUX (조명 부속)



No.	명칭	수량
1	Varios2 핸드피스 (조명 없음) Varios2 LUX 핸드피스 (조명 부속)	1
2	핸드피스 코드 (실드 없음 2M) (조명 부속 / 조명 없음)	1
3	멸균 케이스	1
4	팁 교환 렌치	3
5	팁 (G4)	1
6	팁 (G6)	1
7	팁 (G8)	1
8	오링	2
9	팁 커버 S (별매품)	1

동작원리

초음파 발전기에서 출력된 정현파 전기신호가 압전 세라믹을 적층한 진동자에 입력됩니다. 입력된 전기신호는 압전 세라믹에 의하여 기계진동으로 변환됩니다. 그 진동이 진동자 선단에 장착된 팁에 전달되어 팁 선단에 있어 목적으로 한 일을 합니다.

3 핸드피스의 착탈

핸드피스 ●마크와 핸드피스 코드 플러그 ●마크를 맞추어 반듯하게 끼웁니다. 분리할 때에는 핸드피스와 핸드피스 코드 플러그를 잡고 반듯하게 빼냅니다. (그림 1)

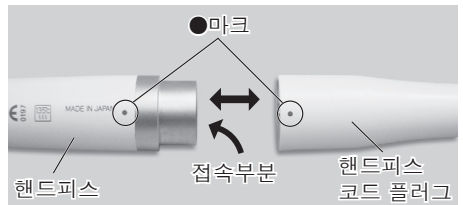


그림 1



- 핸드피스, 핸드피스 코드의 접속부분 (단자 부분)에는 절대로 닿지 마십시오. 감전된 위험성이 있습니다.



- 핸드피스를 핸드피스 코드에 장착할 때는 깊숙이 잘 꽂아 주십시오.
- 본 제품에는 부속의 핸드피스 이외의 핸드피스는 접속하지 마십시오.

4 팁 착탈 방법

- 1) 팁은 우선은 손으로 간단하게 조입니다 (그림 2) .
- 2) 팁 선단에서 팁 교환 렌치 구멍을 통하여 , 팁의 사각형이 되어 있는 부분을 맞추어 삽입합니다 .
- 3) 그 다음에 팁 교환 렌치를 찰칵 소리 나고 렌치가 걸돌 때까지 조입니다 . 그 때 핸드피스를 단단하게 잡고 핸드피스 코드가 꼬이지 않도록 해주십시오 (그림 3) .

팁을 분리할 때는 그림 3의 풀리는 방향으로 돌려 풀립니다 .

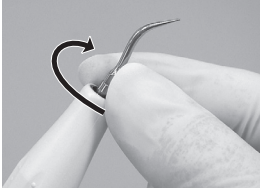


그림 2



그림 3

⚠ 팁 사용상의 주의

- 흠집, 휘어짐, 부식이 있는 팁은 사용하지 마십시오 . 사용 중에 팁이 부러질 염려가 있습니다 .
- 팁은 반드시 팁 파워 가이드에 써져 있는 사용최대 파워 이하로 사용해 주십시오 . 사용최대 파워를 초월하여 사용하시면 팁이 부러지거나 치아면에 상처를 입힐 염려가 있습니다 .
- 보철물 (금속관, 포슬레인관 등) 의 제거에는 보철물 제거용 팁을 사용 하십시오 . 그렇지 않을 경우에는 . 탈락, 파손의 우려가 있습니다 .
- 팁이 직접적으로 잇몸, 점막, 혹은 피부에 접촉하지 않도록 해 주십시오 . 상처 입거나 화상을 입을 염려가 있습니다 .
- 팁은 연마하거나 구부러서 각도를 변경하지 마십시오 . 사용 중에 칩이 부러지거나 진동이 발생할 수 없게 되는 등의 염려가 있습니다 .
- 팁은 소모품입니다 . 마모되면 출력이 약해지거나 출력되지 않음, 혹은 파손될 염려가 있습니다 . 출력이 약해졌다고 느끼시면 팁을 새로운 것과 교환해 주십시오 .
- 팁은 팁 교환 렌치를 사용하여 확실하게 조여 주십시오 . 조임이 약하면 진동이 약해지거나 출력되지 않을 염려가 있습니다 .
- 팁의 나사 부분에 이물질이 붙어 있는 채로 장착하면 진동이 약해지거나 출력되지 않을 염려가 있습니다 . 나사 부분에 이물질이 부착되어 있을 때에는 청소해 주십시오 .
- 핸드피스, 핸드피스 코드를 착탈할 때는 반드시 먼저 팁을 분리하고 나서 실시해 주십시오 . 팁으로 인하여 상처를 입을 염려가 있습니다 .
- 사용 중, 팁이 진동하지 않는다고 느끼시면 환자의 구강내에서 핸드피스를 빼고 풋 컨트롤을 다시 봐야 주십시오 . 이 동작으로 상황이 개선되지 않을 때에는 사용 중에 팁이 풀렸을 가능성이 있으므로 팁 장착 부위를 다시 확인해 주십시오 .
- 팁을 장착할 때는 반드시 멸균된 장갑으로 멸균된 팁, 핸드피스, 팁 교환 렌치를 사용해 주십시오 .
- 팁 교환 렌치보다도 긴 팁을 착탈하실 때에는 팁 교환 렌치에서 나와 있는 팁 선단으로 상처를 입을 염려가 있으므로 조심하십시오 .



팁 사용상의 주의

- 주수하지 않고 팁 진동만으로 사용하실 경우에는 사용하는 치과 유니트 체어의 주수 손잡이를 '0' 로 해 주십시오 .
- 팁 교환 렌치는 소모품입니다 . 1 년에 한번은 교환해 주십시오 .

5 부속의 팁에 대하여

G4



주로 잇몸 테두리 , 치간부의 치석 제거나 스테인 제거에 알맞은 팁입니다 .

팁 선단을 치아면에 닿게 하여 , 세밀하게 움직입니다 . 단면이 둥글고 치아면에도 상처 입히기 어렵고 , 마무리하기에도 알맞습니다 (그림 4) .



그림 4

G6



주로 잇몸 테두리 , 연한 치석 제거에 알맞은 팁입니다 .

치아면에 맞추어 팁 선단을 포켓 안으로 삽입하여 천천히 움직입니다 . 또한 팁 선단 형상이 훌쩍 하므로 좁은 치간부 등에도 간단하게 시술할 수 있습니다 (그림 5) .



그림 5

G8



주로 잇몸 테두리 , 치간부 치석 제거에 알맞은 팁입니다 . 모든 치아면의 제거하기 어려운 치석을 제거하는데 있어 알맞습니다 .

팁 선단으로 치아면을 찌르지 않고 팁 측면을 치아면에 나란히 대어 세밀하게 움직입니다 (그림 6) .



그림 6



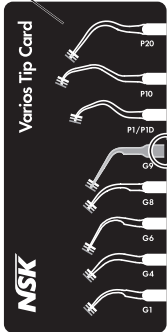
- 팁은 소모품이오니, 정기적으로 교환해 주십시오. 교환시기의 목표는 부속의 팁 카드로 확인할 수 있습니다.

주의

◆팁 카드 사용 방법

Varios 팁을 팁 카드의 해당되는 팁 그림에 맞추고 팁 선단 길이를 측정하고 교환시기를 확인해 주십시오. 적절한 진동으로 효율 좋게 안전하게 사용하기 위하여 '노란선 : 1mm 마모된 상태'가 되면 팁을 교환하실 것을 권장합니다.

팁 카드



넥

핸드피스

그림 7



녹색선 : 마모되지 않은 상태 (그대로 사용할 수 있습니다)



노란선 : 1mm 마모된 상태 (되도록 일찍 교환해 주십시오)



빨간선 : 2mm 마모된 상태 (팁을 교환해 주십시오)

※확인할 수 있는 팁은 G1, G4, G6, G8, G9, P1/P1D, P10, P20 입니다.



- 팁은 소모품입니다. 팁 선단부분이 1mm 마모되면 약 25%, 2mm 마모되면 50% 치석제거 효율이 낮아집니다. 또 마모로 인하여 진동상태가 변하여 치아면에 상처를 입힐 염려가 있습니다. Varios 용 팁은 팁 카드로 정기적으로 마모상태를 확인하시고 되도록 일찍 새로운 팁과 교환해 주십시오.

주의

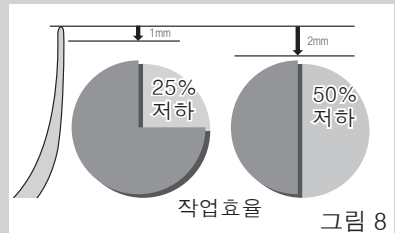


그림 8

6 메인テナンス에 대하여

6-1 조명 청소 (Varios 170 (조명 부속))

글라스로드 단면에 이물질이나 절삭 가루 등이 부착된 경우는 면봉 등에 소독용 알코올을 스며들게 하여 조심스럽게 닦아내 주십시오 (그림 9) .



주의

- 글라스로드 단면을 청소하실 때, 바늘이나 칼날 등을 사용하시면 흡집이 나서 빛의 투과율이 낮아 집니다. 만일 흡집이 나서 어두워진 경우에는 판매점에 연락해 주십시오.



그림 9

6-2 오링의 교환

오링이 끊어졌을 때, 혹은 누수가 발생하였을 때에 교환합니다. 핸드피스 코드 접속부에 있는 오링을 바늘 등으로 빼고 새 오링을 홈에 넣어 주십시오 (그림 10).

※ 오링 (핸드피스 코드 용) : 제품번호 D0310020080



그림 10

7 팁 커버 (S) 에 대하여 (별매품)

장착할 때는 팁 커버 (S) 를 팁과 핸드피스 밑부분까지 단단하게 꽂아 주십시오 .

분리할 때는 팁 커버 (S) 와 핸드피스를 잘 잡고 반듯하게 빼냅니다 (그림 11) .

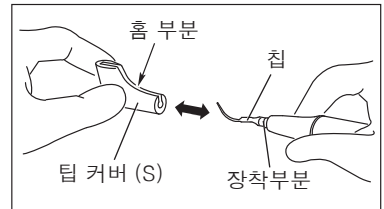
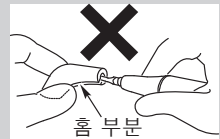


그림 11



주의

- 뺄 때는 팁 커버 (S) 의 흡 부분에 손을 대지 마십시오 . 팁에 손을 다칠 염려가 있습니다 .
- 팁 커버 (S) 를 팁 교환 렌치로서 사용하지 마십시오 .



8 멸균

- 당사에서는 멸균에 대하여는 오토클레이브 멸균을 권장합니다 .
- 처음으로 사용할 때 , 및 환자의 치료종료 마다 다음과 같이 오토클레이브 멸균을 실시해 주십시오 . 구입 후 처음으로 핸드피스를 멸균하실 때는 포장용 비닐을 빼 주십시오 .
- 멸균 가능한 것은 핸드피스 , 멸균 케이스 , 팁 교환 렌치 , 팁 , 팁 커버 (S) (별매품) 입니다 .



핸드피스, 멸균 케이스, 팁 교환 렌치, 팁은 세척소독기를 사용할 수 있습니다.

■오토클레이브 멸균 방법

- 1) 팁을 분리합니다 ('4. 팁 착탈 방법' 을 참조) .
- 2) 팁, 핸드피스 표면의 이물질을 브러쉬 (금속제 불가) 등으로 털어내 , 소독용 알코올을 적신 무명 등으로 닦아냅니다 .
- 3) 멸균 케이스, 혹은 오토클레이브 용 가방에 팁, 핸드피스, 기타 멸균 가능한 것을 넣어 봉인합니다 .
- 4) 135℃까지의 온도로 오토클레이브 멸균을 실시합니다 .
예) 121℃로 20 분, 혹은 132℃로 15 분 .
- 5) 사용할 때까지 멸균 케이스, 혹은 오토클레이브 용 가방에 넣은 채로 청결한 상태를 유지할 수 있는 장소에 보관해 주십시오 .



주의

- 핸드피스 등은 절대로 자외선멸균을 하지 마십시오 . 변색이 될 염려가 있습니다 .
- 소독액이 부착된 기구와 함께 오토클레이브 멸균하면 도금이 벗겨지거나 변색될 염려가 있습니다 .
- 핸드피스 코드, 오링은 오토클레이브 멸균하지 마십시오 . 핸드피스 코드는 사용 후, 소독용 알코올을 적신 무명 등으로 닦아내 주십시오 .
- 산화전위수 (강산성수, 초산성수) 혹은 멸균 액으로 세정, 침적, 닦아냄은 행하지 마십시오 .

■멸균 케이스 사용 방법

멸균 케이스는 핸드피스, 팁, 팁 교환 렌치를 동시에 멸균할 수 있습니다 . (팁, 팁 교환 렌치는 4 세트까지 동시에 멸균할 수 있습니다) (그림 12)

- 1) 팁을 분리합니다 . ('4. 팁 착탈 방법' 을 참조) 이 때, 구조상 팁은 팁 교환 렌치 내부에 세팅 됩니다 .
- 2) 팁 교환 렌치, 팁을 멸균 케이스에 넣습니다 .
- 3) 핸드피스를 핸드피스 코드에서 분리하고 표면의 이물질을 브러쉬 (금속제 불가) 등으로 털어내 소독용 알코올을 스며들게 한 무명 등으로 닦아내 주십시오 .
- 4) 멸균 케이스에 핸드피스를 넣습니다 .
- 5) 135℃까지의 온도로 오토클레이브 멸균을 실시합니다 .
예) 121℃로 20 분, 혹은 132℃로 15 분 .
- 6) 사용할 때까지 멸균 케이스에 넣은 채로 청결한 상태를 유지할 수 있는 장소에 보관해 주십시오 .



그림 12

9 고장과 대책



고장이 아닐까? ...라고 느끼시면 수리 의뢰하시기 전에 다시 한번 다음과 같은 체크를 실시해 주십시오. 어느 증상도 해당되지 않는 경우, 혹은 처치하여도 증상이 개선되지 않을 경우에는 본 제품의 고장이라 생각할 수 있으니 판매점에 연락해 주십시오.

증상	확인사항	원인	대책
진동하지 않는다.	풋 컨트롤을 밟아도 진동하지 않거나 진동이 약하다.	팁 조임이 약하지 않습니까.	팁 교환 렌치로 ‘찰칵 찰칵’ 하고 걸돌 때까지 다시 팁을 조여 주십시오.
		팁이 마모되어 있지 않습니까.	팁 카드로 마모상태를 확인하여 마모되어 있으면 새로운 팁과 교환해 주십시오.
		장착한 팁에 대하여 적절한 출력설정을 하셨습니까.	팁 파워 가이드, 혹은 팁 케이스에 써져 있는 사용최대 파워이하로 다시 설정해 주십시오.
		핸드피스 내부 진동체 불량.	판매점에 연락해 주십시오.*
팁이 부러진다. 휘어진다.	—	장착한 팁에 대하여 적절한 출력설정을 하셨습니까.	팁 파워 가이드, 혹은 팁 케이스에 써져 있는 사용최대 파워이하로 다시 설정해 주십시오.
팁이 빠진다.	—	팁 조임이 약하지 않습니까.	팁 교환 렌치로 ‘찰칵 찰칵’ 하고 걸돌 때까지 다시 팁을 조여 주십시오.
핸드피스에서 크게 소리 난다.	—	장착한 팁에 대하여 적절한 출력설정을 하셨습니까.	팁 파워 가이드, 혹은 팁 케이스에 써져 있는 사용최대 파워이하로 다시 설정해 주십시오.
		팁 조임이 약하지 않습니까.	팁 교환 렌치로 ‘찰칵 찰칵’ 하고 걸돌 때까지 다시 팁을 조여 주십시오.
		핸드피스 내부 진동체 불량. 혹은 빌트인 모듈 내부 불량.	판매점에 연락해 주십시오.*
핸드피스가 뜨거워진다.	—	장착한 팁에 대하여 적절한 출력설정을 하지 않았다.	팁 파워 가이드, 혹은 팁 케이스에 써져 있는 사용최대 파워이하로 다시 설정해 주십시오.
		팁 조임이 약하다.	팁 교환 렌치로 ‘찰칵 찰칵’ 하고 걸돌 때까지 다시 팁을 조여 주십시오.
		핸드피스 내부 진동체 불량. 혹은 빌트인 모듈 내부 불량.	판매점에 연락해 주십시오.*

증상	확인사항	원인	대책
물이 나오지 않거나, 도중에 서 끊어진다. 혹은 출력이 약하다.	핸드피스까지 물이 오고 있지 않다.	—	물 회로를 점검하여 핸드피스까지 물을 공급해 주십시오.
	핸드피스 코드에서 핸드피스를 분리합니다. 물이 나오지 않는다. 혹은 출력이 약하다.	수돗물 수량조절 손잡이가 잠겨져 있다. 물 필터에 이물질이 막혀 있다.	수돗물 수량조절 손잡이를 돌려 적절한 주수량으로 조절해 주십시오. 판매점에 연락해 주십시오.*
	핸드피스에서 물이 나오지 않는다. 혹은 출력이 약하다.	이물질이 막혀 있다.	시린지 등을 핸드피스 뒷부분에 대고 에어를 세게 불어 주십시오. 그래도 개선되지 않는 경우에는 판매점에 연락해 주십시오.
누수.	핸드피스와 핸드피스 코드 접속부의 누수.	핸드피스와 핸드피스 코드 접속부분의 오링 파손, 혹은 마모.	새로운 오링으로 교환해 주십시오 ('6.6-2' 를 참조).
조명이 점등하지 않는다. (Varios170 (조명부속 타입))	팁이 진동하여도 점등하거나 하지 않거나 한다.	핸드피스가 핸드피스 코드에 바르게 꽂혀있지 않다.	핸드피스를 핸드피스 코드에 깊숙히 단단하게 꽂아 주십시오.
	팁이 진동하여도 전혀 점등하지 않는다.	컨트롤 유닛 내부 파손.	판매점에 맡겨 주십시오.*

*의원 등에서는 수리할 수 없습니다.

10 예비품

제품명	제품	제품번호	제품명	제품	제품번호
멸균 케이스	 <small>135°C SSS</small>	Z1035001	오링		D0310020080
팁 교환 렌치 (CR-10)	 <small>135°C SSS</small>	Z221076	팁 커버 (S)	 <small>135°C SSS</small>	Z217851
팁 홀더	 <small>135°C SSS</small>	Z221080	<small>135°C SSS</small> 135°C까지의 온도로 오토클레이브 멸균이 가능함.		

11 제품폐기

폐기시 작업자 건강상의 리스크 폐기물을 원인으로 한 환경오염의 리스크를 면하기 위하여 의료기기의 감염성 폐기물은 의사, 혹은 치과의사가 비감염상태임을 확인하여 각국의 법령에 따라 처분해 주십시오. 불명한 점은 구입하신 판매점에 연락해 주십시오.

12 보증에 대하여

본 제품은 엄정한 품질관리 및 검사를 거쳐 보급된 것이지만 보증기간 내에 고객님께서 정상적으로 사용했음에도 불구하고 발생한 고장인 경우에는 당사보증규정에 따라 무상으로 수리해 드립니다.

사용상의 잘못이나 잘못된 수리나 개조로 인한 고장 및 손상에 대하여는 보증기간 내에서도 유상수리로 진행됩니다.

보수부품에 대한 당사의 보유기간은 제품의 생산중지부터 7년입니다. 이 기간을 수리가능 기간으로 합니다.

심볼 마크



cTUVus 인증 마크



제조업자



전기 및 전자기기폐기물에 관한 EU 지령 (WEEE)(2012/19/EU) 에 따라 제품이나 액세서리의 파기를 행할 것



B형 장착부



135°C 까지의 온도로 오토크레이브 가능



취급설명서참조



주의, 첨부문서참조



열수세정기의 사용이 가능




클래스 II 기기



기기 및 기기부품이며 RF 송신기를 포함하거나 또한 진단, 치료를 위하여 RF 전자 (電磁) 에너지를 가하는 것의 외부라는 표시

지침 및 제조업자의 선언-전자기 에미션		
본 제품은 하기의 전자기 환경에서의 사용을 상정하고 있다. 고객 혹은 본 제품의 사용자는 제품의 하기 환경에서의 사용에 대하여 보증할 것이 바람직하다.		
에미션 시험	적합성	전자기 환경 - 지침
RF 에미션 CISPR11/EN55011	그룹 1	본 제품은 내부 기능을 위해서만 RF 에너지를 사용한다. 따라서 그 RF 에미션은 매우 낮고 근처에 있는 전자기기에 어떠한 간섭도 일으키지 않는다.
RF 에미션 CISPR 11/EN55011	클래스 B	본 제품은 다음에 기재된 곳을 포함한 모두의 시설에서의 사용에 적합하다. 그 곳들은 가정 시설, 및 가정목적으로 사용될 건물에 전력을 공급하는 공공적인 저전압용 배전 망에 직접 접속된 시설이다.
고주파 에미션 EN/IEC 61000-3-2	클래스 A	
전압 변동 / 플리커 에미션 EN/IEC61000-3-3	적합	

지침 및 제조업자의 선언 - 전자기 이유니티			
본 제품은 하기의 전자기 환경에서의 사용을 상정하고 있다. 고객 혹은 본 제품의 사용자는 제품의 하기 환경에서의 사용에 대하여 보증할 것이 바람직하다.			
이유니티 시험	EN/IEC 60601 시험 레벨	적합성 레벨	전자기 환경 - 지침
정전기 방전 (ESD) EN/IEC 61000-4-2	± 6kV 접촉 ± 8kV 기중	± 6kV 접촉 ± 8kV 기중	바닥재는 목재, 콘크리트 또는 도자기타일 인 것이 바람직하다. 바닥재가 합성 물질로 덮여있는 경우 상대 습도는 적어도 30% 인 것이 바람직하다.
전기적인 고속 과도 현상 / 버스트 EN/IEC61000-4-4	± 2kV 전원선용 ± 1kV 입출력선용	± 2kV 전원선용 ± 1kV 입출력선용	전원 전력 품질은 전형적인 상용 혹은 병원 환경인 것이 바람직하다.
서지 EN/IEC61000-4-5	± 1kV 선 대 선 ± 2kV 선 대 접지	± 1kV 선 대 선 ± 2kV 선 대 접지	전원 전력 품질은 전형적인 상용 혹은 병원 환경인 것이 바람직하다.
전압 딥, 순시 정전, 및 전원 입력선에서의 전압 변동 EN/IEC61000-4-11	< 5% Ut (> 95% 딥 Ut 로서) 0.5 사이클용 40% Ut (60% 딥 Ut 로서) 5 사이클용 70% Ut (30% 딥 Ut 로서) 25 사이클용 5% Ut (> 95% 딥 Ut 로서) 5 초용	< 5% Ut (> 95% 딥 Ut 로서) 0.5 사이클용 40% Ut (60% 딥 Ut 로서) 5 사이클용 70% Ut (30% 딥 Ut 로서) 25 사이클용 5% Ut (> 95% 딥 Ut 로서) 5 초용	전원 전력 품질은 전형적인 상용 혹은 병원 환경인 것이 바람직하다. 본 제품의 사용자가 정전 시의 연속 조작을 공급한 경우 본 제품의 전원은 무정전 전원 장치 또는 전지로 할 것을 권장합니다.
전력 주파수 (50 / 60 Hz) 자계 EN/IEC61000-4-8	3A/m	3A/m	전력 주파수 자계는 전형적인 상용 혹은 병원 환경내의 전형적인 장소의 레벨 인 것이 바람직하다.
비고 : Ut 는 검사 레벨을 가하기 전의 교류 전원 전압.			

지침 및 제조업자의 선언—전자기 이뮤니티			
본 제품은 하기의 전자기 환경에서의 사용을 상정하고 있다. 고객 혹은 본 제품의 사용자는 제품의 하기 환경에서의 사용에 대하여 보증할 것이 바람직하다.			
이뮤니티 시험	EN/IEC60601 시험 레벨	적합성 레벨	전자기 환경 - 지침
전도 RF EN/IEC61000-4-6	3V rms 150kHz to 80MHz	3V rms	휴대형 및 이동형 RF 통신기기는 케이블을 포함한 본 제품의 어떠한 부분에 대해서도 송신기 주파수에 적용될 산식으로 부터 계산된 권장 분리 거리 보다 가깝지 않은 장소에서 사용할 것이 바람직하다. 권장 분리 거리 $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz to 800MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz to 2.5GHz
방사 RF EN/IEC61000-4-3	3V rms 80MHz to 2.5 GHz	3V rms	여기서 P 는 송신기의 최대 출력 정격이고 단위는 와트 (W), 송신기 제조업자가 지정한 것이며 d 는 권장 분리 거리이고 단위는 미터 (m) 이다. 고정 RF 송신기에서의 전자기 강도는 현장의 전자기 조사에 의해 결정되지만, ^a 것은 각 주파수 범위에 있어서 적합 레벨 미만인 것이 바람직하다. ^b 간섭이 다음 기호로 표시된 기기 근처에서 생길지도 모른다. 
비고 1 : 80MHz 및 800 MHz 에 있어서는 보다 높은 주파수 범위를 적용함.			
비고 2 : 이들의 지침은 모두의 상황에 적용된다고 말할 수는 없다. 전자기의 전반은 구조, 물체 및 인간에 의한 흡수, 반사의 영향을 받는다.			
a 고정 송신기, 예를 들어 무선 (휴대 / 코드리스) 전화 기지국 및 음성 이동 무선, 아마추어 무선, AM 및 FM 라디오 방송, 또한 TV 방송에서의 전자기 강도는 이론상 정확히 예측할 수는 없다. 고정 RF 송신기에 인한 전자기 환경을 평가하기 위하여 전자기의 현장 조사를 고려할 것이 바람직하다. 본 제품이 사용되는 장소의 정확한 전자기 강도가 상기의 RF 적합 레벨을 초과할 경우 추가의 수단, 예를 들어 본 제품의 방향 혹은 장소를 변경할 필요성이 있을지도 모른다.			
b 주파수 범위 150 kHz - 80MHz 로 전자기 강도는 3 V/m 이하임이 바람직하다.			

휴대형 및 이동형 RF 통신기기와 본 제품간의 권장분리거리			
본 제품은 방사 RF 방해가 제어될 전자기 환경내에서의 사용이 상정되어 있다. 고객 혹은 본 제품의 사용자는 휴대형 및 이동형 RF 통신 기기 (송신기) 와 본 제품간의 최소 거리를 유지하는 것으로 인하여 전자기 간섭 방지를 지원할 수 있다. 최소 거리는 다음에 권장하는 바의 통신 기기 최대 출력에 따르는 것으로 한다.			
송신기의 정격 최대출력 W	송신기 주파수에 의한 분리 거리 m		
	150kHz to 80MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	80MHz to 800MHz $d=1.2 \sqrt{P}$	800MHz to 2.5GHz $d=2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
위에 써져 있지 않는 최대 출력 정격 송신기에 대하여 미터 (m) 단위의 권장 분리 거리 d 는 송신기 주파수에 적용될 산식을 인용하여 결정할 수 있다. 여기서 P 는 단위가 와트 (W) 의 송신 최대 출력 정격이며 송신기 제조자가 지정한 것입니다.			
비고 1 : 80 MHz 및 800 MHz 에 있어서는 보다 높은 주파수 분리 거리를 적용한다.			
비고 2 : 이들의 지침은 모두의 상황에 적용된다고 말할 수는 없다. 전자기의 전반은 구조, 물체 및 인간에 의한 흡수, 반사의 영향을 받는다.			

