

VESSEL

정전기 제거 이온 에어건

—취급설명서—



- 사용전에 이 취급설명서를 읽어 주십시오.
- 읽으신 후에는 언제든지 참조하실 수 있도록 소중히 보관해 주십시오.

목 차

●안전 유의 사항	P.2
●제품의 특징	P.3
●제품 사양	P.4
●외관도	P.5
●능력	P.5
●설치	P.6
●운전	P.8
●보수 · 점검	P.9
●이상시의 처리	P.11
●보관	P.11

■안전 유의 사항

안전상의 주의

- 사용전에 본 「안전상의 주의」를 주의깊게 읽으신 후, 올바르게 사용해 주십시오.
- 여기에 표시된 주의사항은 위험도에 따라 다음과 같이 2 단계로 구분합니다.

 경고	잘못 취급하면 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 경우
 주의	잘못 취급하면 상해를 입을 가능성 및 물적 손해 발생이 예상되는 경우

	이 기호는 「경고와 주의」를 필요로 하는 내용입니다.
	이 기호는 행위를 「금지」하는 내용입니다.
	이 기호는 행위를 「강제」하는 내용입니다.

 주의	
 금지	방폭을 요구하는 환경에서 사용하지 말아 주십시오. 방폭구조가 아니므로, 폭발 및 화재의 위험이 있습니다.
 금지	인화물질 주변에서 사용하지 말아 주십시오. 코로나방전은 착화원이 되는 폭발 및 화재의 위험이 있습니다.
 금지	급격히 온도가 변화하는 환경 및 결로하는 장소에서는 사용하지 말아 주십시오. 고장의 원인이 됩니다.
 누수금지	물, 기름, 용제가 묻을 수 있는 장소나 습기가 많은 장소에서 사용하지 말아 주십시오. 감전 및 고장의 원인이 됩니다.
 금지	제전, 제진 이외의 목적으로 사용하지 말아 주십시오.
 금지	사양에 표시된 전원의 규격 이외의 사용을 금하여 주십시오. 화재, 감전의 우려가 있습니다.
 금지	본서를 숙지하실 때까지는 제품의 설치, 사용, 보수를 행하지 말아주십시오
 엄수	본서는 언제라도 참조할 수 있도록 제품의 옆에 보관하여 주십시오.
 주의	본 시스템을 운용한 결과에 대해서는 일절 책임을 지지 않습니다.

특징

● 코로나방전식 · AC 타입

AC 코로나 방전식 제전기입니다. 침의 오염에 의한 이온밸런스의 흐트러짐이 없습니다. 고주파 압전트랜스를 채용. 이온 재결합에 의한 손실이 적어 효율적으로 이온을 발생시킵니다.

● 상/하로 배선방향을 변경 가능

그립부의 홈에 선을 끼워넣어 위쪽으로 배선방향을 바꿀 수 있습니다.
셀 생산대 등에 걸어놓고 사용할 경우에 배선하기 쉬워집니다.

● 그립감이 좋은 소프트 그립

본체는 가볍고 튼튼한 폴리카보네이트 제질. 표면은 일레스터머로 성형하여 잘 미끄러지지 않고, 그립감이 좋은 소프트 그립으로 되어 있습니다.

● LED 표시

그립 위쪽에 전원 램프를 배치, 전원 상황을 한눈에 확인할 수 있습니다.

- 운전 ON 표시 : 트리거를 당기면 운전이 ON 되어 청색으로 점등합니다.
- 고압이상 경보 : 내장 트랜스가 고압이상을 검출하여 출력을 셧다운 했을 경우, 적색으로 점등하여 이상을 알립니다.

● 소형 · 경량

고압전원 케이블 배필 불필요, 고주파 압전 트랜스 내장 안전설계.
소형 경량으로 손쉽게 사용할 수 있습니다.
입력전원은 DC24V. 본 기기는 부속되어 있는 전원 어댑터를 사용합니다.

● 유지보수

방전침 교환은 옵션 제품인 방전침 교환용 드라이버로 간단히 교환할 수 있습니다.

● 환경대책

RoHS 대응품

● CE 적합품

EN61000-6-4, 6-2 에 준한 각종 시험으로 CE 의 기본요구사항을 충족하고 있습니다.

용도

대전으로 인한 먼지를 제거하거나, 먼지 부착 방지를 위한 제전에 사용해 주십시오.

■제품 사양

사양

본체 No. G-2 (형식 G-2)

이온발생방식	: 교류 고주파 코로나 방전식
인가전압	: 약 AC 4.5 kV(P-P)
입력전압・전류	: DC24V ±5%
소비전류	: 100mA (typ)
높이×폭×깊이	: L 148×H157×W44(mm)
중량	: 260g
사용 에어압	: 0.1~0.6MPa
오존 발생율	: 0.05ppm 이하 (측정거리 50mm)
이상경보	: 고전압 이상출력 정지 (적색 LED)
보호기능	: 전류 퓨즈 (기판상 0.5A)
사용온도・습도	: 5~40℃ 35~65%RH (단, 결로빙결이 없을 것)
보존온도・습도	: 0~60℃ 35~85%RH (단, 결로빙결이 없을 것)
사용거리	: 50 mm~300 mm(설치장소:옥내 비위험 장소)
제전시간	: P.5 를 참조하여 주십시오.
이온밸런스	: ±10V 이내
재질	본체 : 난연성 폴리카보네이트, 난연성 일레스터머 혹 : 스테인레스 방전침 : 스테인레스
동봉품	: 취급설명서(본서), 전원 어댑터

전원 어댑터 No.AD24-ITC

정격입력전압	: AC100V-240V(50/60Hz) 0.4A (TYP.)
정격출력전압	: DC24V 0.75A
사용온도・습도	: 0~40℃ 5~95%RH (단, 결로빙결이 없을 것)
코드 길이	: DC 출력코드 약 2.5m, AC 입력코드 약 1.8m
중량	: 약 170g

※측정치는 당사 측정환경에 의한 것으로 사용환경에 따라 오차가 발생할 수 있습니다.

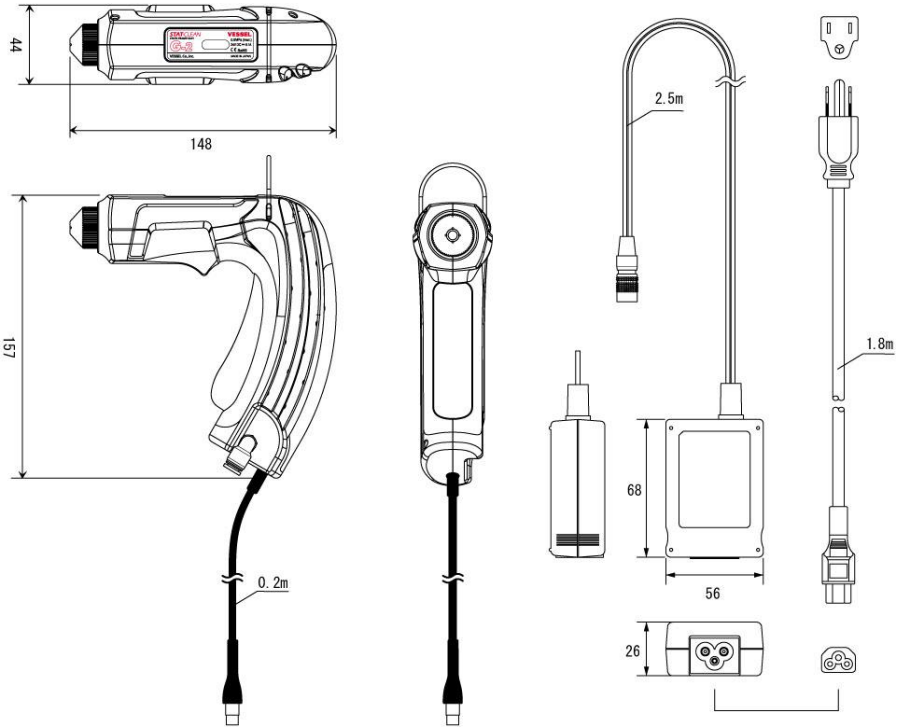
교환부품

방전침 G-NH 

옵션 부품

연결노즐 G-7THN, 전원 어댑터 AD24-ITC,
스피드 컨트롤러 G-7SC, 방전침 교환용 드라이버 G-7DR

외관도



능력

●제전기 제거성능

에어압 (MPa)		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
에어유량(L/min)		66	111	153	193	233	279
감시시간	+1000V→						
	+100V (초)	1.2	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4
	-1000V→						
	-100V (초)	1.2	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4
이온밸런스 (V)		-0.6	1.2	1.6	2.3	3.7	4.1

※ 150mm에서 측정

■설치

⚠ 주의 설치	
● 엄수	반드시 지정전원 어댑터를 사용해 주십시오. 화재 및 감전, 제전이상의 원인이 됩니다.
● 엄수	반드시 내압성능이 있는 에어호스를 사용해 주십시오. 내압이 없는 호스는 파열·에어가 셀 우려가 있습니다.
● 엄수	사용환경은 다음의 조건을 지켜 주십시오. 제품의 열화·고장의 원인이 됩니다. 습도 35~65% RH (단, 결로빙결이 없을 것) 습도 5~45℃
⊘ 금지	다음과 같은 장소에서는 사용하지 마십시오. 제품의 열화·고장, 사고의 원인이 됩니다. 방폭을 요구하는 환경, 인화성 분위기, 고온다습, 급격한 온도변화가 있는 환경, 결로가 있는 장소, 물/기름/용제가 묻을 수 있는 장소, 습기가 많은 장소
⊘ 금지	무리하게 호스를 잡아당기지 마십시오. 본체가 파손되거나 내부 전선이나 호스가 빠져 위험합니다.

설치장소

공급하는 에어나 AC100V 전원이 근처에 있어 작업하기에 적합한 장소를 선택해 주십시오.

사용호스

내압성능이 있는 에어호스(외경 $\varnothing 6\text{ mm}$ ×내경 $\varnothing 4\text{ mm}$)을 사용해 주십시오.

사용에어

미스트 세퍼레이터($0.3\mu\text{m}$)를 사용하여 불순물을 제거해 주십시오.

에어 드라이어를 사용하여 수분을 제거해 주십시오. (노점온도-15℃이하)

에어 온도는 0~40℃의 범위에서 공급해 주십시오.

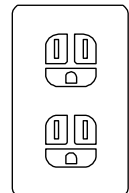
※에어에 기름성분이 혼입되면 방전정지를 일으키므로 반드시 클린에어를 사용해 주십시오.

전원 어댑터

반드시 부착되어 있는 전원 어댑터(AD24-ITC)를 사용해 주십시오. 제품 고장의 원인이 됩니다.

어스

어스가 있는 전원 콘센트에 접속해 주십시오.



사용전 제품 점검

- ① 사용하기 전에 제품이나 호스, 전원 어댑터 등에 이상이 없는지 확인해 주십시오.
- ② 파손, 나사 조임 상태, 호스 연결 상태, 커넥터의 조임상태 등을 확인해 주십시오.
- ③ 에어 호스와 전원 코드는 강하게 잡아당기는 일이 없도록 여유롭게 설치해 주십시오.
- ④ 트리거 레바를 클램프 등으로 강하게 조이면 파손의 원인이 됩니다. 본 제품은 악력범위에서 사용해 주십시오.

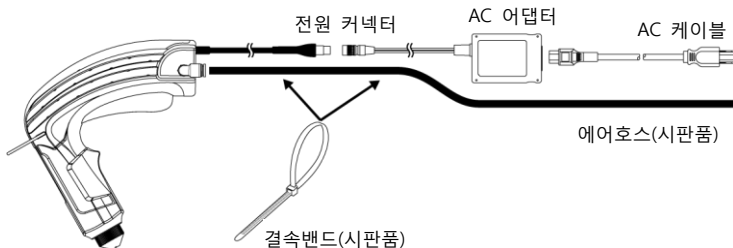
커넥터 접속/에어호스 접속

본체에 연결된 전원 케이블에 부착된 AC 어댑터를 접속합니다.

핀 위치를 확인해 넣고 잠가줍니다.

에어호스는 본체 하부에 있는 연결부에 삽입해 주십시오.

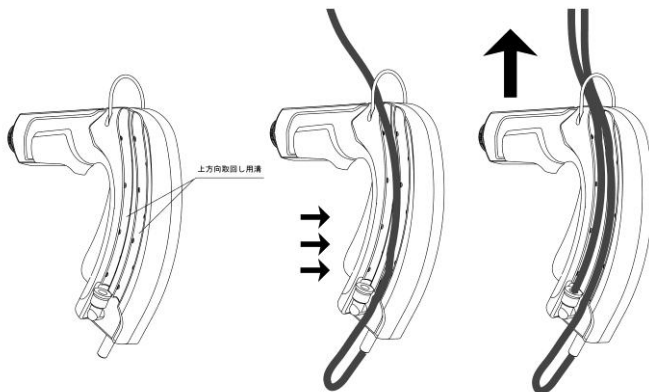
※결속밴드(시판품)으로 호스와 코드를 묶어두면 배선이 엉키지 않아 작업하기 쉬워집니다.



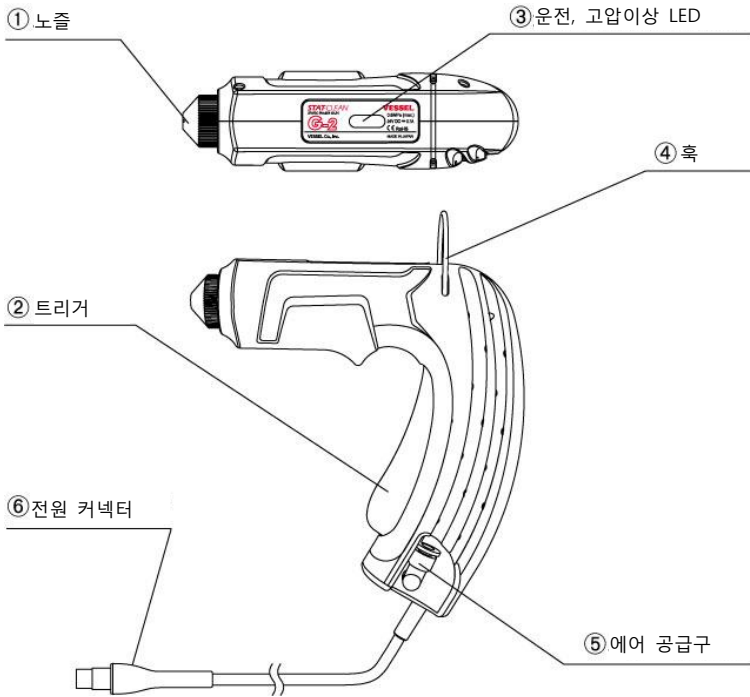
에어호스와 전원코드를 위쪽으로 배선할 경우

에어호스와 전원코드를 위쪽으로 배선하고 싶은 경우, 아래 그림과 같이 그림 측면의 홈에 선을 끼워넣으면 위쪽으로 배선할 수 있습니다.

※에어호스와 전원코드를 속에 통과시켜 위쪽으로 배선하게 되면 홈에서 선이 잘 빠지지 않습니다.



명칭



- | | |
|---------------|--|
| ①노즐 | 에어가 나오는 선단 파츠. 용도에 따라 연결노즐로 바꿔 사용할 수 있습니다. |
| ②트리거 | 트리거를 당기면 에어가 나오면서 제전이 개시됩니다. |
| ③운전, 고압이상 LED | 트리거를 당겨 제전되고 있는 동안 점등합니다. 고압이상시에 H.V. ALARM LED 가 점등합니다. |
| ④흑 | 이온빔 건을 사용하지 않을 때 걸어놓을 수 있습니다. |
| ⑤에어 공급구 | 에어 튜브 삽입구입니다. (외경 $\varnothing 6\text{ mm}$ × 내경 $\varnothing 4\text{ mm}$) |
| ⑥전원 커넥터 | 부속되어 있는 전원 어댑터(AD24-ITC)전용 전원 커넥터입니다. |

⚠ 주의 운전	
⊘ 금지	제전제진 이외의 용도로는 사용하지 마십시오.
● 엄수	이상이 보일 때는 즉시 사용을 중지하여 주십시오
● 엄수	클린 드라이에어를 공급해 주십시오.
● 엄수	유지보수로 방전침을 청소한 후에는 반드시 노즐을 장착해 주십시오. 노즐을 뺀 채로 사용하면 에어압에 의해 방전침부가 떨어져나갈 수 있어 위험합니다.
⊘ 금지	제품을 개조, 분해하지 마십시오. 고전압 부품이 들어 있어 매우 위험합니다.
⊘ 금지	제품을 바닥에 떨어뜨리거나 강한 충격을 주지 마십시오.
⊘ 금지	무리하게 호스를 잡아당기지 마십시오. 본체가 파손되거나 내부 전선이나 호스가 빠지면 위험합니다.
⊘ 금지	호스나 코드를 파손시키거나 고온물체에 가까이 하지 마십시오.
● 엄수	이상이 보이면 즉시 사용을 중지하십시오.

운전

- ① 에어튜브가 제대로 접속되어 있는지 확인해 주십시오.
- ② 전원 어댑터 플러그를 AC220V 콘센트에 연결해 주십시오.
- ③ 전원 어댑터 커넥터가 건에 올바르게 접속되어 있는지 확인해 주십시오.
- ④ 압력 레귤레이터에서 에어압을 0.1 ~ 0.6MPa 사이로 조절해 주십시오.
- ⑤ 트리거를 당기면 선단 노즐에서 이온에어가 나옵니다.
대전된 작업물, 분진이 묻은 대상물에 에어를 분사해 주십시오.
- ⑥ 제전제진이 완료되면 트리거를 놓아 주십시오. 에어 및 전원이 정지합니다.

■ 보수 · 점검

⚠ 주의 보수 · 점검	
⊘ 분해금지	방전침 이외의 유지보수는 하지 마십시오.
● 엄수	청소시에는 반드시 본체 전원을 끄고 어댑터를 콘센트에서 빼 주십시오. 에어밸브를 잠그고 호스를 뺀 후, 유지보수를 해 주십시오.
⊘ 금지	세제나 용제로 닦지 마십시오. 크랙 · 감전 및 고장의 원인이 됩니다.
⊘ 누수금지	물을 묻히지 마십시오. 감전 및 고장의 원인이 됩니다.
⊘ 분해금지	수리 기술자 이외의 사람은 분해 개조를 하지 마십시오. 감전 및 고장, 상해의 우려가 있습니다.

■보수 · 점검

1. 본체 오염

본체의 오염은 부드러운 마른 천으로 닦아 주십시오.

개구부에 붙은 먼지 등은 청소기로 흡입해 주십시오.

알코올이나 신나 등의 용제류 및 세제는 사용하지 마십시오.

2. 방전침 청소

방전침을 청소할 때에는 전원 어댑터를 콘센트에서 빼 주십시오.

청소순서

① 노즐을 뺀다.

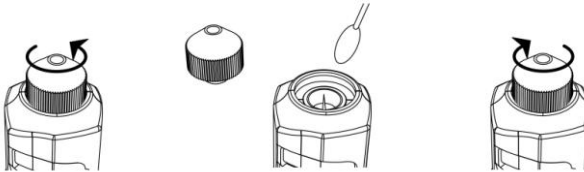
② 방전침 선단의 오염을 면봉으로 닦아낸다.

오염이 심할 경우에는 알코올을 조금 묻혀 닦아낸다.

③ 노즐을 장착한다.

노즐을 장착하여 주십시오.

너무 세게 조이면 파손되는 경우가 있습니다. 또한 너무 느슨하게 조이면 튕겨나갈 위험이 있습니다.



3. 방전침 교환

방전침을 교환할 때에는 옵션품인 방전침 교환용 드라이버(G-7DR)를 사용해 주십시오.

방전침을 교환할 때에는 전원 어댑터를 콘센트에서 분리하여 주십시오.

교환순서

① 노즐은 뺀다.

② 방전침 교환용 드라이버로 방전침의 나사부분은 풀러서 꺼낸다.

③ 새로운 방전침으로 교환하고 방전침 교환용 드라이버로 방전침의 나사부분을 돌려 고정한다.

④ 노즐을 장착한다. 노즐은 확실히 조여 주십시오.

너무 세게 조이면 파손되는 경우가 있습니다. 또한 너무 느슨하게 조이면 튕겨나갈 위험이 있습니다.



⚠주의 이상시의 처리

 금지	다음과 같은 경우에는 사용하지 마십시오. 화재나 감전의 원인이 됩니다. • 낙하나 충격에 의해 파손된 경우 • 코드가 벗겨졌거나 뜯겨워진 경우 • 콘센트 접속이 불안정한 경우
 전원차단	이상시에는 사용을 멈추고 전원 플러그를 뽑아 주십시오.
 분해금지	분해는 절대로 하지 마십시오.

불량이나 이상이 있는 채로 사용할 경우, 제품 고장이나 사고의 원인이 되므로 즉시 수리를 의뢰해 주십시오. 수리는 구입하신 대리점에 상담해 주십시오.

■보관

⚠주의 보관

 금지	다음과 같은 장소에는 보관하지 마십시오. 고장의 우려가 있습니다. • 본체에 현저한 진동이나 충격이 가해지는 장소 • 제품사양에 표기된 범위를 넘는 고온 다습한 장소 • 결로가 있는 장소 • 급격한 온도 변화가 있는 장소 • 가연성의 용제나 분진 등 인화나 폭발의 위험이 있는 장소 • 먼지 · 분진 · 연기가 많은 장소 • 물 · 기름 · 약품 등이 묻을 수 있는 장소 • 강한 전류계 · 강자계가 발생하는 장소
---	---

부탁

아래와 같은 경우, 사고방지를 위하여 반드시 판매점에 점검수리를 의뢰하여 주십시오.

- 트리거를 당겨도 POWER ALARM 이 점등하지 않는다.
- 노즐 이외에서 에어가 새어 나온다.
- 코드의 일부가 이상하게 뜨겁다.
- 어댑터가 이상하게 뜨겁다.
- 사용시에 이상한 소리 및 진동이 있다.
- 방전침 선단에서 스파크가 보인다. (정상동작에서는 스파크방전은 보이지 않습니다.)

■보증서

구매하여 주셔서 진심으로 감사합니다.
보증기간 내에 취급설명서, 본체 라벨 등의 주의사항에 따라 정상적으로 사용하고 계산 중 고장이 난 경우에는,
본서의 기재내용을 바탕으로 무상수리가 가능합니다.
보증 기간 내에 고장난 경우에는 구매하신 판매점에 의뢰하신 후, 본서를 제시하여 주십시오.

- 보증기간 중에도 다음과 같은 경우에는 유상수리입니다.
- 1) 잘못된 사용방법, 취급상의 부주의에 의해 생긴 손상 및 고장
 - 2) 부당한 수리 및 개조에 의해 생긴 손상 및 손상
 - 3) 화재, 지진, 수해, 낙뢰 그 외 천재지변, 가스, 공해 및 이상전압 등에 의해 생긴 손상 및 고장
 - 4) 구매 후의 이동 및 운송에 의해 생긴 손상 및 고장
 - 5) 본서의 분실, 소정사항의 미기재 또는 문구를 개조한 경우

본서는 재발행되지 않으므로 분실하지 않도록 소중히 보관하여 주십시오.

- 이 보증서는 본 제품의 고장에 대한 무상수리 또는 교환을 보증하는 것으로 본 제품의 사용 또는 사용불능에 의해 생긴 손해에 대해 당사가 책임을 지는 것은 아닙니다.
- 이 보증서는 명시된 기간, 조건에 따라 무상수리를 약속하는 것입니다. 따라서, 이 보증서에 의해 고객님의 법률상의 권리를 제한하는 것은 아닙니다.

형식	G-2			
보증기간	구매일로부터 1 년간		폐 사에서는 제품 시리얼 넘버로 출하관리를 하고 있습니다.	
고객정보	이름			
	주소	주		
	전화번호			
판매점	회사명/주소/전화번호			