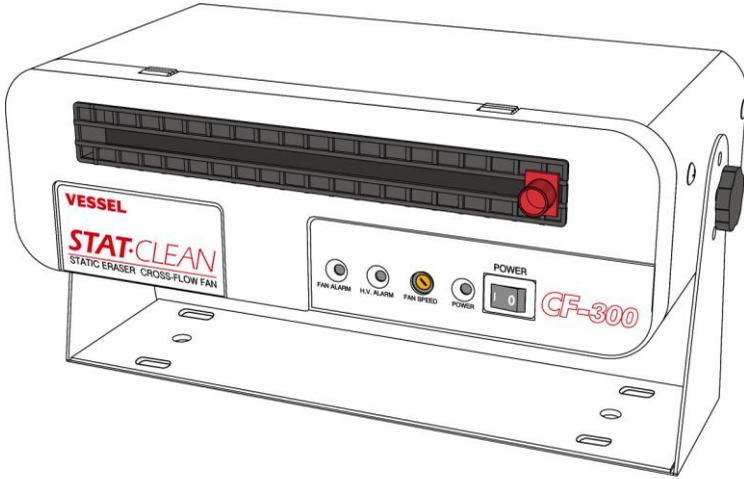


VESSEL

정전기제거 CROSS-FLOW FAN —취급설명서—



STAT·CLEAN
STATIC ERASER CROSS-FLOW FAN

CF-300

CE RoHS

○사용하시기 전에 반드시 취급설명서를 읽고 사용하시기 바랍니다.

○읽고 나서도 쓸 수 있도록 보관하시기 바랍니다.

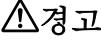
목 차

- 보다 안전한 사용을 위해.....P.2
- 제품의 특징.....P.3
- 제품의 사양.....P.4
- 외관도.....P.5
- 제전 성능 도면.....P.6
- 설치.....P.6
- 사용하시기 전에.....P.7
- 각부 명칭과 기능.....P.9
- 운전.....P.10
- 보수 및 점검.....P.12
- 이상시의 대처 및 보관.....P.15
- 보증서.....P.16

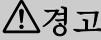
■보다 안전한 사용을 위해

안전상의 주의

- 사용 전에, 본 내용을 반드시 숙지하시고 사용하시기 바랍니다.
- 여기에 표시한 주의사항은, 위험의 정도에 따라 2 단계로 구분하여 표시하고 있습니다.

 경고	취급상 잘못이 있을 경우 사망 혹은 중상을 입을 가능성이 있음.
 주의	취급상 잘못이 있을 경우, 상해 및 물적 손해가 발생할 가능성이 있음.

	이 기호는 <경고와 주의>를 재촉하는 내용입니다.
	이 기호는 행위를 <금지>하는 내용입니다.
	이 기호는 행위를 <강제>하는 내용입니다.

 경고	
 금지	방폭을 요구하는 환경, 인화성이 있는 분위기에서는 사용을 금합니다. 방폭구조가 아니므로, 폭발 및 화재의 우려가 있습니다.

 주의	
 금지	급격히 온도가 변하는 환경과 결로하는 환경에서는 사용을 금합니다. 고장의 우려가 있습니다.
 수분 노출 금지	물, 기름, 용제가 있는 장소와 습기가 많은 장소에서의 사용은 금합니다. 감전과 고장의 우려가 있습니다.
 금지	제전, 제진 이외의 목적으로는 사용을 금합니다.
 금지	사양에 표시된 전원규격 이외로는 사용을 금합니다. 화재 및 감전의 우려가 있습니다.
 금지	본체에 낙하등의 충격이 가해지지 않도록 취급상에 주의를 바랍니다.
 금지	본서를 이해하시고 난 후, 제품의 설치, 사용, 보수를 하시기 바랍니다.
 필수	본서는 간단히 참조가 가능하도록, 제품 부근에 보관하시기 바랍니다.

특징

● 코로나 방전식 AC 타입

소형 고주파 트랜스를 채용. 효율적으로 이온이 생성됩니다.

● CROSS-FLOW FAN 탑재

폭 넓고 균일한 바람을 내보내는 CROSS-FLOW FAN 과 이온의 흐름을 고려한 프런트커버 설계에 의해, 뛰어난 제진성능을 실현했습니다.

축류(軸流)팬에 비해 조용하며, 보다 편안한 작업환경은 실현합니다.

또한 프런트 측에 설치된 볼륨 조각으로 풍량 조절을 無 단계로 할 수 있습니다.

● 정비의 우수성

프런트 커버에 슬라이드식 클리닝 브러시가 장착되어있어, 언제든지 침전극 청소가 가능합니다. 본체 밑면에 청소, 교환이 간단한 러프필터를 채용했습니다.

● 안전설계

팬 모터 이상정지와 고전압출력정지의 감시기능을 갖추었습니다.

고압 트랜스유닛은 단락 및 과부하 시에 순식간에 출력을 저하시키는 출력 섷다운 기능이 있습니다.

Fan Lock(FAN ALARM)&고압이상(HV ALARM)등의 각 경보신호출력 단자에 외부 통보장치를 접속함으로써 원격으로 이상을 알릴 수가 있습니다.

● 저 전압 출력

안전한 DC 24V 의 저 전압출력입니다. 장비 등의 내부 DC 전원을 이용할 수 있습니다.

용도

정전기 대전에 의한 트러블 방지 및 먼지부착 방지를 위한 제진으로 사용바랍니다.

■ 제품 사양

본체 사양

본체

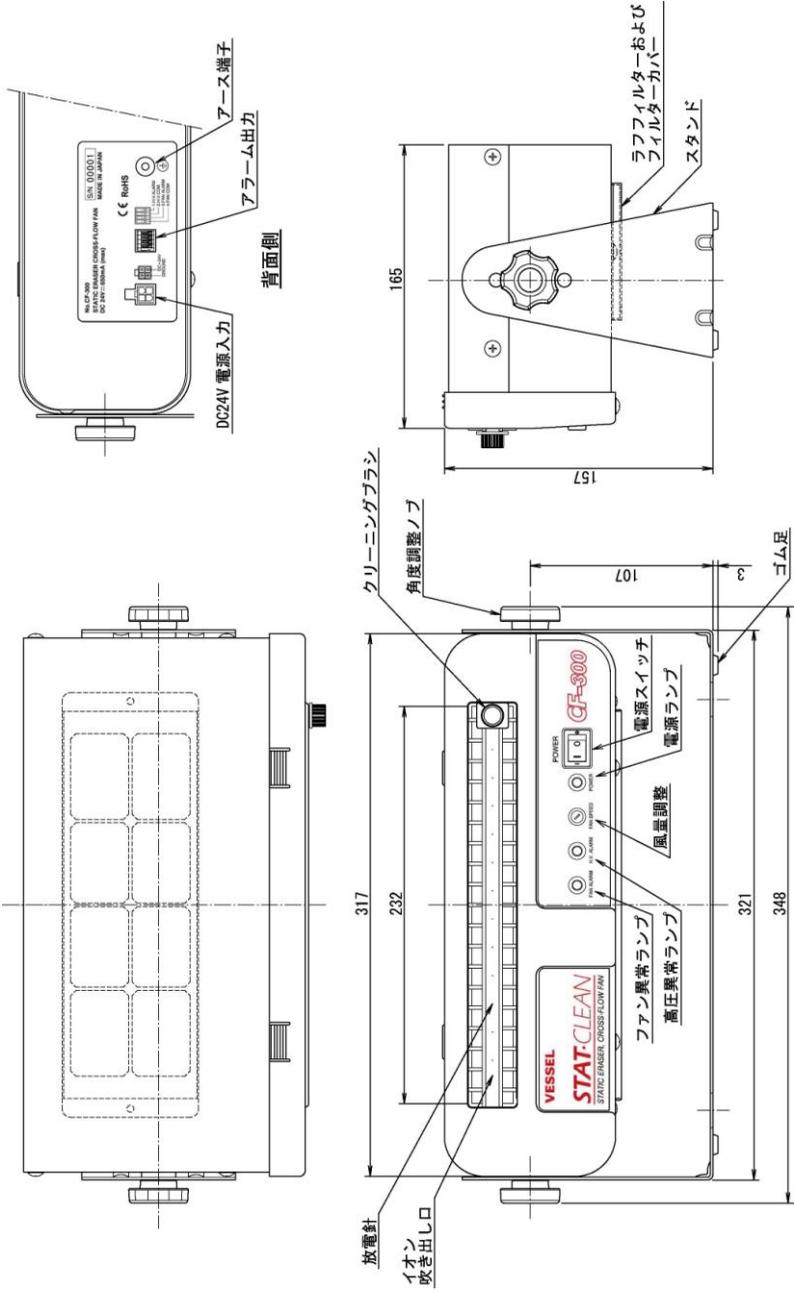
형식	: C F - 3 0 0
이온 생성 방식	: 교류 고주파 코로나방전식
입력 전원	: DC 24 V 리플(p-p)±10% 이하
소비 전류	: 500 mA (max.)
치수	: H 157×W 348×D 165 mm (자세한 사항은 외관도 참조)
중량	: 약 2.9 kg
풍량	: 2.5 m ³ /min 최대풍량(팬 사양서에 따름)
소음	: 52.5 dBA(본체 정면에서 1m 거리에서 측정)
오존 발생량	: 0.05 ppm 이하
이상 경고	: 고전압 이상 시(HV ALARM)적색 LED 점등, 팬 LOCK 시(FAN ALARM)적색 LED 점등
보호기능	: 팬 모터 회전감시기능(구속 검출), 고전압 출력 셋터 다운기능(과부하 검출), 전원 휴즈 3.15A
사용온도&습도	: 5~40℃ 35~65%RH(단, 빙결 및 결로가 없도록 할 것)
보존온도&습도	: 0~60℃ 35~85%RH(단, 빙결 및 결로가 없도록 할 것)
사용거리	: 150~900 mm
설치장소	: 실내
제전시간	: 1.5 초 이내(정면 300mm 풍량 최대)
이온밸런스	: ±10V 이내(출하 시, 측정거리 300mm)
필터	: 러프 필터
재질	: 본체 및 스탠드=SPCC, 프론트 커버=ABS 수지 방전침=SUS304
표준부속품	: 취급설명서(본서), AC 어댑터&케이블 클리닝 브러시 1 개

전원 어댑터

전원어댑터	: AD24-IT
정격 입력전압	: AC 100 V - 240 V (50/60Hz), 0.4A
정격 출력전압	: DC 24 V 0.75A
사용 온도&습도	: 0~40℃ 10~85%RH(단, 빙결 및 결로가 없도록 할 것)
코드 길이	: DC 출력 코드 약 1.8m, AC 입력 코드 약 1.8m

※ 측정치는 당사 측정환경에 의한 것이며, 사용 환경에 따라 오차가 발생할 수 있습니다.

외관도

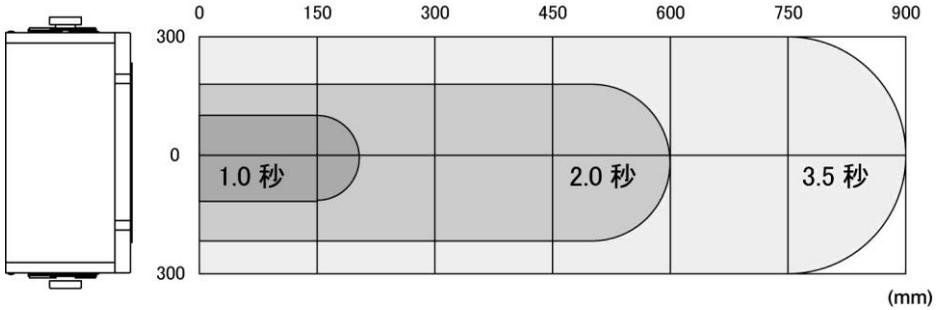


■제전 성능 도면

정전기 제거 성능

제전시간 : 대전 전위 $\pm 1000V$ 를 $\pm 100V$ 로 감소하는데 요구되는 시간

대전물까지의 거리와 제전시간의 관계



■설치

⚠ 주의 설치

● 필수	만드시 지정된 전원 어댑터를 사용바랍니다. 화재와 감전, 제전불량의 우려가 있습니다.
● 필수	안정적이고 진동이 없는 곳에 고정해 주시기 바랍니다. 낙하 등에 의해 제품의 파손과 고정의 원인이 됩니다.
● 필수	설치환경은 이하의 조건을 지켜주시기 바랍니다. 제품의 열화&고장의 원인이 됩니다. 온도:5 ~ 40℃, 습도:35 ~ 65% R.H. (결로&빙결이 없도록 할 것)
⊘ 금지	다음 장소에는 사용을 금합니다. 폭발과 화재, 감전, 고장의 우려가 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 방폭을 요구하는 환경과 인화성이 있는 장소 · 본체에 현저한 진동과 충격이 가해지는 장소 · 사양서에 표시된 범위를 초과하는 고온다습한 장소 · 결로 혹은 급격한 온도변화가 있는 장소 · 먼지, 분진, 연기가 많거나 물, 기름, 약품등이 많이 사용되는 장소 · 강한 전기&자기력이 발생하는 장소

1. 탁상에 가능할 시

불안정한 작업대에는 설치를 금합니다. 낙하 등에 의한 파손 및 고장의 원인이 됩니다.

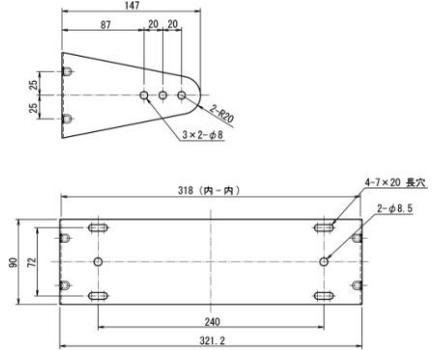
2. 벽과 구조물에 설치해서 사용할 시

제전범위를 고려하여 위치, 높이를 결정하시기 바랍니다. 설치용 홀을 이용하여 구조물과 셀 작업대에 고정할 수 있습니다.

본체 좌우의 각도조정용 노브(손잡이)를 풀면 본체의 각도를 조정할 수 있습니다. 조정 후에는 확실하게 각도조정용 노브를 조여주시기 바랍니다.

진동이 심한 장소, 물&기름을 사용하는 장소, 고온다습하고 먼지가 많은 장소 등은 피하시기 바랍니다.

제품과 작업대 사이에 장애물이 들어가지 않도록 주의 바랍니다. 제품을 고정할 때, 구조물의 강도에 주의 바랍니다. 밀면의 러프필터를 가리는 설치는 삼가시기 바랍니다.



■ 사용하기 전에

⚠ 주의 사용하기 전에	
● 필수	반드시 지정된 전원 어댑터를 사용바랍니다. 화재와 감전, 제전불량의 우려가 있습니다.
● 필수	이상현상이 발견되었을 시, 즉시 사용을 중지해주시기 바랍니다.
● 필수	반드시 접지선을 접속시키시기 바랍니다. 접지선이 접속되어 있지 않으면, 고장의 원인이 될 수도 있습니다.
⊘ 금지	제전, 제진 이외의 용도로는 사용할 수 없습니다.
⊘ 금지	제품을 개조, 분해 등을 할 수 없습니다. 고전압 부품이 들어가 있어, 매우 위험합니다.
⊘ 금지	제품을 바닥에 떨어뜨리거나, 강한 충격을 주면 안됩니다.
⊘ 금지	고온인 곳에 가까이 두면 안됩니다.
⊘ 금지	방전침의 접지단락 테스트와 스파크 테스트 등을 결코 해서는 안됩니다. 이온밸런스 성능에 악영향을 끼칠 우려가 있습니다.

■사용하시기 전에

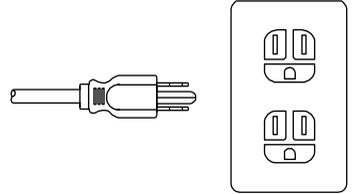
1. AC 어댑터

반드시 부속 전용 AC 어댑터를 사용하시기 바랍니다.

2. 접지단자선의 접지

접지 단자로 전원 콘센트에 접속하시기 바랍니다.

콘센트에서 접지가 안되는 경우에는, 본체의 접지단자에 접지 시켜주시기 바랍니다.



3. 일상점검

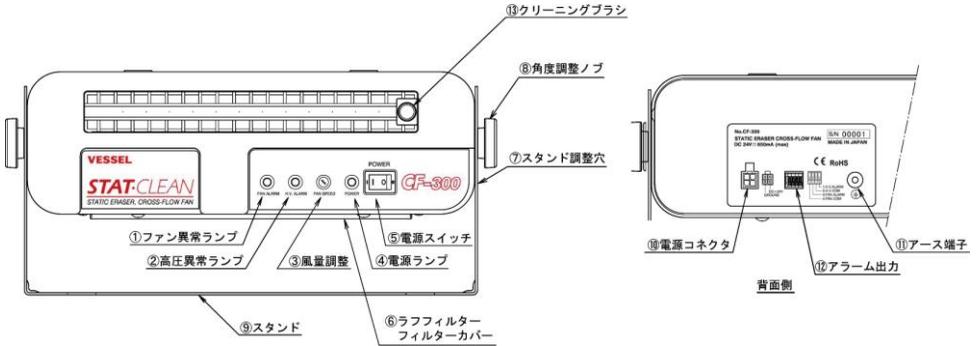
사용하시기 전에 이상이 없는지 점검해주시기 바랍니다.

정비는 보수, 점검 페이지를 참조바랍니다.

- 방전침의 오염.
- 프론트 커버의 오염
- 러프필터의 오염
- 기기의 손상 및 부품의 풀림.
- 결로&물방울 등의 발생.

* 고장 및 이상이 있을 시에는 사고방지를 위해 반드시 대리점에 점검수리를 의뢰하시기 바랍니다.

각부 명칭과 기능



- ① 팬 이상 램프 : 팬이 정지하여 이상을 인지했을 때 FAN ALRAM LED 가 점등합니다
- ② 고압이상경고 LED : 고압출력이 정지했을 때, H.V ALRAM LED 가 점등합니다.
- ③ 풍량 조정 : 팬의 풍량을 조정할 때 사용합니다. 無 단계로 조정 가능합니다.
- ④ 전원 램프 : 전원의 ON/OFF 를 확인할 수 있습니다.
- ⑤ 전원 스위치 : 전원의 ON/OFF 를 변환할 수 있습니다.
- ⑥ 러프 필터
필터 커버 : 먼지가 들어오는 것을 차단하는 필터입니다.
- ⑦ 스탠드 조정 구멍 : 본체의 높이를 조정할 때 사용합니다.
- ⑧ 각도 조정 노브 : 본체의 각도를 조정할 때 사용합니다.
- ⑨ 스탠드 : 본체를 탁상과 구조물에 설치할 때 사용합니다.
- ⑩ 전원 커넥터 : 입력전원 DC24V 용 전원 커넥터입니다.
- ⑪ 접지 단자 : 그라운드 접지에 접속시키기 위한 단자입니다.
- ⑫ 알람 출력 : 경고신호를 외부출력 할 수 있습니다.
- ⑬ 클리닝 브러시 : 침전극에 부착 된 파티클을 제거할 때 사용합니다.

■운전

운전

1. AC 어댑터의 접속

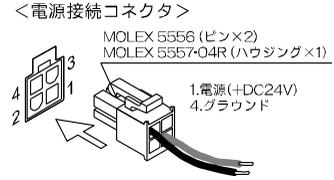
부속 AC 어댑터를 사용하지 않고, 외부에서 전원을 공급할 수가 있습니다.

그림과 같이 몰렉스제 커넥터로 배선해주시기 바랍니다.

그라운드는 반드시 접속해주고 혹은 본체 뒷면의

접지단자를 접속시키기 바랍니다.

정지할 때는 외부에서의 전원공급을 차단해주시기 바랍니다.



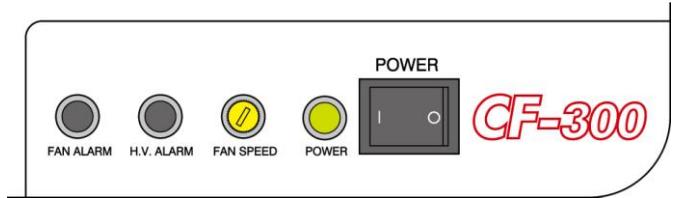
2.운전개시

전원 스위치를 <I>로 누르면

전원 램프가 녹색으로

점등되어 운전을 개시하게

됩니다.



※전원 스위치를 ON으로 했을 때에 순간적으로 적색 점등이 될 수 있습니다만, 이상은 없습니다.

3.운전정지

전원 스위치를 <O>로 누르면 전원이 꺼져 운전을 정지하게 됩니다.

4. 풍량 조정

풍량조정 볼륨을 미세 마이너스 드라이버로 돌리면, 풍량을 無 단계로 조정할 수 있습니다.

경고 LED

1.고압 이상

내장된 고압트랜스 유닛이 과부하를 검출하여, 출력을 섀다운 했을 경우, 앞면의 <HV ALRAM>LED가 점등됩니다. <HV ALRAM>이 점등되었을 때에는, 바로 전원 스위치를 눌러 끄시기 바랍니다.

방전점에 이물이 부착되었을 때에는, 청소 후 재차 전원을 넣어 <HV ALRAM>이 점등되는지를 확인하시기 바랍니다.

전원을 넣었을 때, 재차 <HV ALRAM>이 점등되었을 때에는, 사고방지를 위해 반드시 판매점에 점검수리를 의뢰하시기 바랍니다.

2.팬 알람

내장된 팬에 이상이 검출되었을 경우, 전면의 <FAN ALRAM>LED가 점등됩니다.

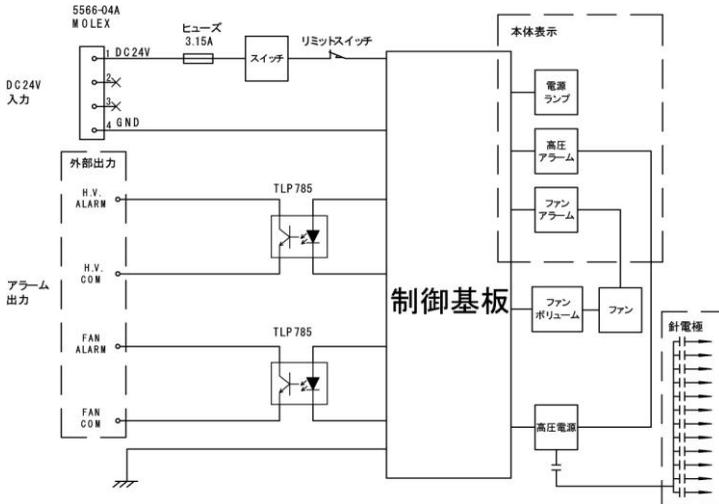
<FAN ALRAM>LED가 점등되었을 때에는, 바로 전원 스위치를 눌러 전원을 꺼주시기 바랍니다.

팬에 이물이 혼입되었을 경우, 이물을 제거하고 재차 전원을 넣어 <FAN ALRAM>LED가 점등되었는지 확인바랍니다.

전원을 넣었을 때, 재차 <FAN ALRAM>LED가 점등되면, 사고방지를 위해 판매점에 반드시 점검수리를 의뢰하시기 바랍니다.

경보신호를 외부출력 할 경우

경보신호를 외부출력 함으로써, 조명등의 외부 통보장치를 작동할 수가 있습니다.



■보수&점검

⚠주의 보수&점검	
⊘ 분해 금지	분해 개조는 삼가시기 바랍니다. 감전, 고장, 부상의 우려가 있습니다.
● 전원을 뽑음	점검을 시작할 때는 전원 플러그를 뽑아주시기 바랍니다. 감전과 고장의 우려가 있습니다.
⊘ 금지	세제와 용제로는 닦지 말아주시기 바랍니다. 균열&감전 등의 우려가 있습니다.
⊘ 수분 금지	물을 뿌리지 마시기 바랍니다. 감전과 고장의 우려가 있습니다.
● 점검	점검은 정기적으로 해주시기 바랍니다.

1.본체 오염

본체 오염은 마른 천으로 닦아주시기 바랍니다.

개구부에 부착된 먼지 등은, 청소기를 사용하시기 바랍니다.

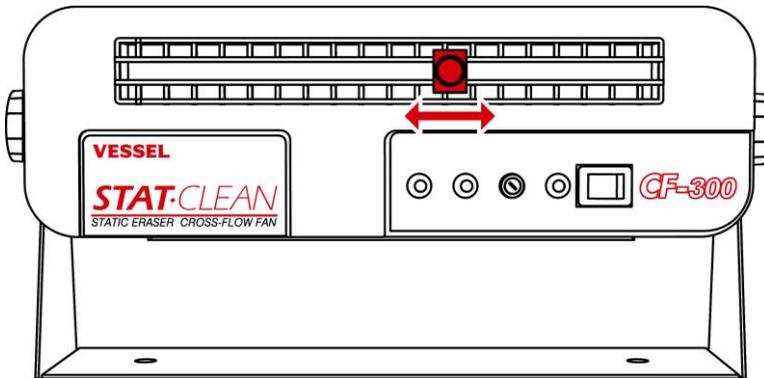
신나 등의 용제 및 세제 등은 절대로 사용을 금합니다.

2.방전침 청소

장기간 사용했을 경우, 방전침에 먼지가 부착되어, 제전성능 저하와 먼지 비산 등의 원인이 됩니다. 운전 전에 한번 Brushing 을 해주시기 바랍니다. 。

청소 순서

- 1) 전원 스위치를 OFF 하고 운정을 정지.
- 2) 본체에 장착된 브러시를 좌우로 반복하시기 바랍니다.



3. 침전극의 교환&수리

클리닝브러시가 침전극 끝에 오염되었을 경우와 방전침의 소모, 꺾임, 구부러짐 등이 있을 경우에는 부품을 교환할 필요가 있습니다.수리 및 부품교환은 판매점으로 문의하시기 바랍니다.

⚠주의	
● 청소	방전침 및 프론트커버의 오염은, 제진능력 저하 및 먼지의 비산이 발생할 수 있습니다. 사용환경에 맞춰 반드시 청소 혹은 교환을 해주시기 바랍니다.
⚠경고	
⊘ 금지	침전극이 파손되었을 경우, 사용을 중지하고 교환 및 수리를 해주시기 바랍니다.

■보수&점검

4. 러프필터의 청소&교환

설치장소와 사용환경에 따라, 러프필터의 오염 정도가 다릅니다.

제진성능과 풍량이 저하되었을 때에는 먼저, 러프필터를 청소해주시기 바랍니다.

러프필터 청소 시에는, 반드시 운전을 정지시키고 AC 어댑터를 콘센트에서 뽑던지 커넥터를 본체에서 제거해주시기 바랍니다.

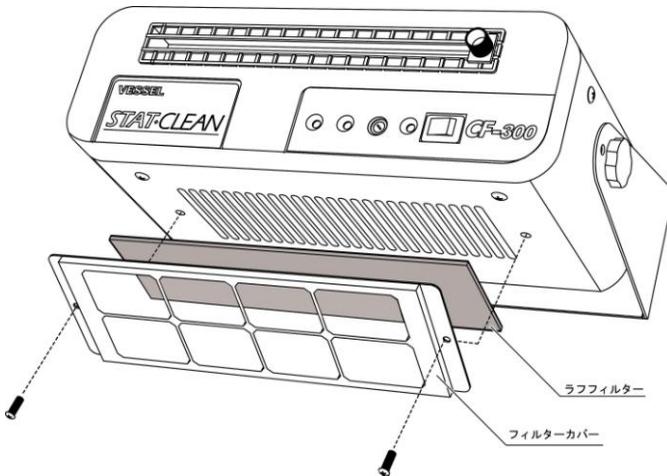
본체에 손상이 가지 않도록 천으로 닦아서 보호해주시기 바랍니다.

청소순서

- 1) 필터 커버를 제거.
- 2) 러프 필터를 제거
- 3) 흐르는 물에 씻어주시기 바랍니다.
- 4) 세정 후 수분을 없애고, 충분히 건조시킨 후 장착해주시기 바랍니다.

※러프필터의 오염이 제거되지 않거나, 손상이 심한 경우에는 러프필터를 교환해주시기 바랍니다.

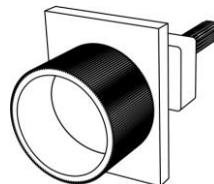
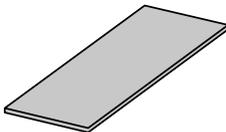
(별매 러프필터를 사용해주시기 바랍니다.)



교환 부품

러프 필터 : CF-300F

클리닝 브러시 : CF-300B



 주의 이상시의 대처	
 금지	<p>다음과 같은 경우에는 사용을 멈춥니다. 화재 및 감전의 우려가 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 낙하 및 충격에 따른 손상 • 전원 스위치를 눌러도 바람이 나오지 않음. • 코드에 열이 올라올 경우. • 콘센트 연결이 헐렁함.
 전원 오피	<p>이상 시에는 전원 스위치를 OFF 하고, 전원 커넥터를 뽑아주시기 바랍니다.</p>
 분해금지	<p>분해는 절대엄금입니다.</p>

불량 및 이상 발생 상태로 사용했을 경우, 제품의 고장 및 사고의 원인이 되므로, 신속히 수리를 의뢰해주시기 바랍니다.

 주의 보관	
 금지	<p>다음과 같은 장소에는 보관을 피하시기 바랍니다. 고장의 우려가 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 본체에 현저한 진동과 충격이 가해지는 장소 • 사양에 표시된 범위를 초과하는 고온 다습한 장소 • 결로가 발생하는 장소 • 급격한 온도변화가 있는 장소 • 가연성 용제와 분진 등의 인화 및 폭발의 우려가 있는 장소 • 먼지, 분진, 연기가 많은 장소 • 물, 기름, 약품 등이 많은 장소 • 강한 전류계 혹은 자기장이 발생하는 장소

부탁의 말씀.

이하의 경우에는 사고방지를 위해 반드시 판매점에 점검수리를 의뢰하시기 바랍니다.

- 전원 스위치를 넣어도 전원 램프가 들어오지 않음.
- 팬이 돌아가지 않음. ● 사용 중 본체를 움직이면 바람이 나오거나 나오지 않음.
- 코드 일부에 이상 고온현상. ● 어댑터에 이상고온 현상.
- 사용시 이상한 소리 및 진동이 있음.
- 방전침 선단에 스파크가 일어남.(정상적인 상태에서는 스파크가 일어나지 않음.)

■보증서

구매하여 주셔서 진심으로 감사합니다.

보증기간 내에 취급설명서, 본체 라벨 등의 주의사항에 따라 정상적으로 사용하고 계신 중 고장이 난 경우에는,

본서의 기재내용을 바탕으로 무상수리가 가능합니다.

보증 기간 내에 고장 난 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 고장
- 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, 소경사항의 미 기재 또는 문구를 개조한 경우

본서는 재 발행되지 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	CF-300	
보증기간	구매 후 1년	
고객사	회사명	
	주소	〒
	연락처	
판매점		

株式会社ベッセル

お客様お問い合わせ窓口(企画開発部)

フリーコール **0120-999-914**

9:00-17:00 ※土・日・祝日は除きます

本社 〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号 TEL.06-6976-7771 FAX.06-6971-1309
 東京支店 〒143-0025 東京都大田区南馬込5丁目43番13号 TEL.03-3776-1831 FAX.03-3776-5607
 大阪支店 〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号 TEL.06-6976-7771 FAX.06-6971-1309
 名古屋営業所 〒457-0014 名古屋市南区呼続四丁目3番1号 TEL.052-821-9575 FAX.052-824-4167
 福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南6丁目1番22号 TEL.092-411-5710 FAX.092-411-5770
 札幌出張所 〒065-0011 札幌市東区北11条東14丁目1番1号 TEL.011-711-5003 FAX.011-704-4725
 仙台出張所 〒984-0002 仙台市若林区卸町東1丁目2番10号 TEL.022-236-1567 FAX.022-232-7959
 広島出張所 〒733-0035 広島市西区南観音7丁目8-11 TEL.082-291-0106 FAX.082-295-1727

<http://www.vessel.co.jp/>

160314000.1000