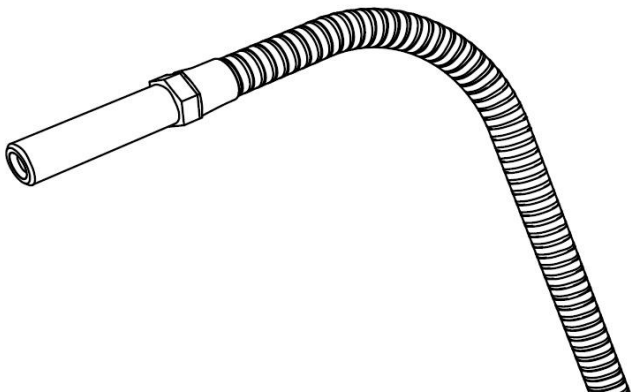


VESSEL

정전기제거

하이파워 플렉시블

—취급설명서—



CE RoHS

STATBUSTER

HPF-1

용 도

○본 제품은 정전기 대전을 제거하기 위한 목적으로 사용되는 정전기 제거장치입니다.
○정전기 대전에 의한 다양한 생산장애를 해결하기 위한 목적으로 사용해 주십시오.

목 차

●안전 유의 사항	P. 2
●제품 개요	P. 3
●주요 사양	P. 4
●외관 사이즈	P. 5
●설치	P. 6
●운전	P. 9
●보수 및 이상시의 처치	P. 9
●Trouble Shooting	P. 11
●보관	P. 11
●보증서	P. 12

■안전 유의 사항

안전상의 주의

- 사용전에 본 「안전상의 주의」를 주의 깊게 읽으신 후, 올바르게 사용해 주십시오.
- 여기에 표시된 주의사항은 위험도에 따라 다음과 같이 2 단계로 구분하여 표시합니다.
- 「주의」에 기재되어 있는 사항이라도 상황에 따라 중대한 결과를 야기시킬 가능성이 있습니다. 안전상 중요한 내용이므로 반드시 엄수해 주십시오.

 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.

 경고	
 금지	인화성 가스나 용제 사용 환경 등 방폭을 요구하는 환경에서 사용하지 마십시오. 방폭구조가 아니므로 폭발이나 화재의 위험이 있습니다.
 금지	제전 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.

 주의	
 금지	물, 기름, 용제가 묻을 수 있는 장소나 습기가 많은 장소, 산·알카리·염소가스 등 부식성 가스가 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 감전 및 고장의 원인이 됩니다.
 금지	본체에 현저한 진동 및 충격이 가해지는 장소, 급격한 온도변화가 있는 장소나 결로하는 장소에서는 사용하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
 금지	전원 규격 등, 「사양」 페이지의 사용조건의 범위 이외의 사용을 금합니다. 화재, 감전의 위험이 있습니다.
 엄수	설치, 유지보수 등은 전기배선 등을 포함하여 전기제품의 취급이 숙달된 전문가가 행하여 주십시오.
 엄수	본 제품이 매우 손상되어 있거나 노후화 하게 되면, 전기 노이즈의 발생・고압부(트랜스 등) 손상 등을 일으킬 가능성이 있습니다. 이 「취급설명서」를 잘 읽고 정기적으로 보수・점검을 해 주십시오.
 엄수	본 제품에는 어스가 필요합니다. 어스를 하지 않고 사용하지 마십시오. 어스가 확실히 되어 있지 않으면, 성능이 충분히 발휘되지 않습니다. 또한, 건 선단 등에 닿았을 때 가벼운 전기충격을 받을 수 있습니다.
 엄수	낙하 이외에 본 제품에 현저한 충격・손상을 가할 경우, 반드시 점검을 실시해 주십시오. 정상적으로 동작하지 않을 경우, 혹은 점검시에 이상을 발견했을 경우에는 반드시 수리 혹은 교환해 주십시오.
 엄수	본서는 간편히 참조할 수 있도록 제품 가가이에 보관하여 주십시오.

제품 개요

플렉시블 노즐 HPF-1 은 컴프레서에서 공급된 압축공기를 노즐내부의 방전전극에서 이온화하여 고속으로 대전물에 닿아 대전물의 제전과 제진을 행하는 것을 목적으로 하는 정전기 제거장치입니다.

HPF-1 은 폐사제 전용 고압전원유닛 GP-1 과 함께 사용해 주십시오. 이 노즐은 AC 3.5kV 의 고전압을 사용합니다. 고전압 전원유닛 GP-1 의 출력전압을 3.5kV 로 조정하여 사용해 주십시오. (자세한 사항은 GP-1 취급설명서를 참조해 주십시오.)

고전압 전원유닛 GP-1 의 전용 AC 어댑터는 단상 AC 100 V~240V, 50~60Hz 의 폭넓은 입력전압에 대응합니다. 기기 설비 등 DC 전원을 사용할 경우에는 DC24V $\pm$ 10%, 1A 의 전원에 접속해 주십시오. 이 경우, 0V 측의 접지를 연결해 주십시오.

제품의 특징

- 방전침(방전전극)에 티탄 채용
방전전극은 사용에 의한 손모를 최소화하는 티탄을 채용하여 장기간 안정된 성능으로 사용할 수 있습니다.
- 고전압 케이블에 실리콘 보호 케이블 채용
고압 케이블은 내구성이 높은 실리콘 케이스를 채용하고 있습니다. 또한, 배선작업이 용이한 보호 케이블 타입으로 외부기기로 EMC영향이 적은 사양으로 되어 있습니다. 케이블 외장은 부드러워 청소가 간단한 우레탄을 사용했습니다. 고압 케이블 길이는 표준 3m이며, 옵션으로 5m 사양도 준비되어 있습니다.
- 에어 노즐 선단커버는 SUS304製
노즐 선단커버는 청소가 간단한 SUS304製, 절연재에는 불소수지를 채용했습니다.
- 에어 노즐부는 플렉시블 사양
노즐 형상이 소형이며 선단부가 플렉시블로 되어 있어 종래의 제전 노즐을 설치할 수 없었던 장소도 대전물에 근접하여 사용할 수 있습니다. 제품마다 차이는 있지만, 대략 30° 이상 선단을 구부릴 경우에는 선단 노즐부를 고정하여 사용해 주십시오. 구부릴 때 노즐 사이가 최소 60mm는 되게 하여 주시고, 이 경우 반드시 선단 노즐부를 고정하여 사용해 주십시오. 클린 압착 에어를 사용하면 제전성능이 향상되며 전극의 청소빈도도 경감됩니다.
- 이온밸런스 회로
본 제품에 사용하는 고전압 전원유닛 GP-1은 이온밸런스를 조정하는 회로가 내장되어 있습니다. 사용환경이나 조건에 맞춰 외부에 있는 이온밸런스 조정 다이얼을 조작하여 이온밸런스를 간단히 조정할 수 있습니다.
고전압 전원유닛 GP-1에는 출력단자가 2개 있으므로, 2대의 제품을 연결할 수 있습니다만, 각각 이온밸런스를 조정할 수는 없습니다. 이온밸런스를 중요시 하는 사용환경에서는 1대만 사용하여 이온밸런스를 조정해 주십시오.
※입력 에어압이 높은 경우, 이온밸런스의 0V 조정이 어려울 수 있습니다.
- 안전회로/이상검지회로
고전압 전원유닛 GP-1은, 고전압 단락등이 발생했을 때, 자동적으로 출력을 정지하는 회로가 내장되어 있습니다. 또한 알람 출력단자도 내장되어 있습니다.

■ 주요 사양

주요 사양

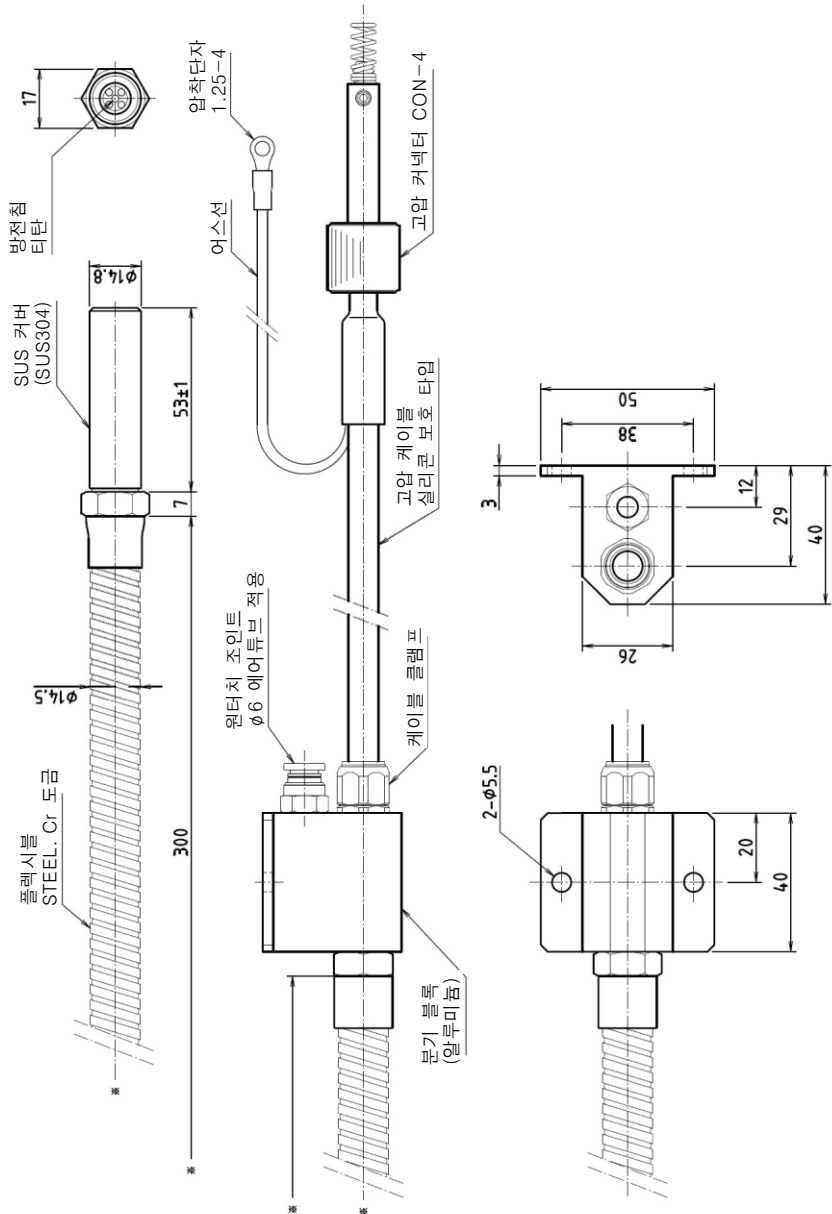
형식	: HPF-1
제품	: 고전압 인가식 제전기
구조	: 직결형 (통전중에 전극에 닿으면 전격을 받습니다.)
적용 고압전원	: 고전압 전원유닛 GP-1 ※1
제전방식	: 교류 코로나 방전방식
인가전압/주파수	: AC 3.5 kV / 50~60 Hz (GP-1 에서 설정 / 조정합니다.)
사용유체/입력압	: 클린 드라이 에어/최대 입력압 0.4MPa
사용온도/습도	: 0~45℃/10~80%RH (빙결 · 결로가 없을 것)
보관온도/습도	: -10~50℃/ 10~80%RH (빙결 · 결로가 없을 것)
설치거리	: 50mm~300mm 정도 (대전물-노즐 선단)
제전시간	: 1 초 이하, 입력 에어압 0.3MPa, 거리 150mm 의 경우
이온밸런스	: GP-1 에서 조정가능 (차지 플레이트 모니터 혹은 동등품 필요)
설치장소	: 옥내
보호회로	: 고전압 전원유닛 GP-1 에 고전압 이상검지 / 자동정지회로 내장
고압 케이블	: 표준 3m ※2, 실리콘 보호 케이블
말단 커넥터	: 고압 커넥터 CON-4
에어 접속	: $\varnothing$ 6 mm 튜브, 원터치 연결노즐
재질	: 노즐 선단 커버 : SUS304 방전침 : 티탄 절연재 : 불소 수지 플렉시블 튜브 : STEEL Cr 도금 에어 분기부 : 알루미늄
사이즈	: 외관 사이즈(다음 페이지)를 참조해 주십시오.
중량	: 약 690g, 고압 케이블 3 m, 고압 커넥터 포함
소음	: 약 80dBA 입력 에어압 0.3MPa 일 경우
에어 소비량	: 약 150L/min, 입력 에어압 0.3MPa 일 경우
장치 기대수명	: 약 10,000 시간 (8 시간×250 일日×5년) ※보증기간은 아닙니다.

※1 붉은 「OUTPUT 4kV」 스티커가 붙어 있는 것을 사용해 주십시오.
자세한 사항은 GP-1 취급설명서를 참조해 주십시오.

※2 별도 주문으로 케이블 길이 조정 가능합니다. (최장 5m)

OUTPUT 4kV

플렉시블 노즐 HPF-1



■설치

설치장소

⚠경고	
⊘ 금지	인화성 가스나 용제 사용 환경 등, 방폭을 요구하는 환경에서 사용하지 마십시오. 방폭구조가 아니므로 폭발이나 화재의 위험이 있습니다.

⚠주의	
● 염수	- 설치장소의 주위상황을 고려하여 주십시오. - 비바람이 치지 않는 옥내에서 사용해 주십시오. - 물, 기름, 미세 분진이 닿지 않는 장소에서 사용해 주십시오. - 고전압 전원은 현저한 진동이나 충격이 가해지는 장소에는 설치하지 마십시오. - 습기가 많은 장소, 산·알카리·염소가스 등 부식성 가스가 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 감전 및 고장의 우려가 있습니다. - 온도 0℃~45℃, 습도 10~80%의 환경에서 사용하십시오.

설치작업

⚠주의	
● 염수	- 고전압 전원 GP-1의 설치작업은 설치작업은 전기배선을 포함하여 전기제품의 취급에 숙련된 전문가가 행해 주십시오. - 고전압 전원에 절대로 타공을 하지 마십시오. - 본 제품 및 고전압 전원을 고정하여 사용해 주십시오.

GP-1의 설치

고전압 전원유닛 GP-1은 본 제품을 사용하려고 하는 기계 등에 가까이 설치하여 주십시오. GP-1의 바닥면에 있는 설치용 구멍을 이용하여 M5 나사 4개로 프레임, 벽, 바닥 등에 확실히 고정해 주십시오. GP-1을 수직으로 설치할 경우에는 고압 출력 커넥터가 아래쪽을 향하도록 설치해 주십시오.

GP-1에 입력배선 접속

- ① 부속 AC 어댑터의 DC 코드 단말 커넥터를 GP-1의 입력 커넥터(몰렉스제 5557-02R-210)에 확실히 접속해 주십시오.
- ② GP-1에 부속 AC 어댑터 케이블을 접속하고, AC 케이블 단말의 플러그를 콘센트에 접속합니다. 2P 콘센트 등 어스가 접속되어 있지 않은 콘센트에 AC 케이블을 접속할 경우에는 반드시 고전압 전원본체의 어스단자를 접지된 기기 프레임에 배선해 주십시오.
 - ※ 이 경우, 반드시 본체 전원 스위치를 OFF [○]로 해 주십시오.
 - ※ GP-1의 설치 방법이나 설치 장소에 대해서는 GP-1 전용 취급설명서를 참조해 주십시오.

분기 블록의 고정

플렉시블 튜브 끝의 알루미늄제 분기 블록을 기계 프레임 등에 M5 나사 2개를 사용하여 확실히 고정해 주십시오. 고정장소는 선단 노즐과 대상물 사이가 50mm~300mm 가 되도록 선택해 주십시오. 분기 블록을 고정한 후, 플렉시블 튜브를 임의로 구부려 대상물에 분출되는 에어가 정확히 닿도록 해 주십시오. 설치거리가 짧고 에어압이 높을수록 제전 · 제진 효과가 좋아집니다.

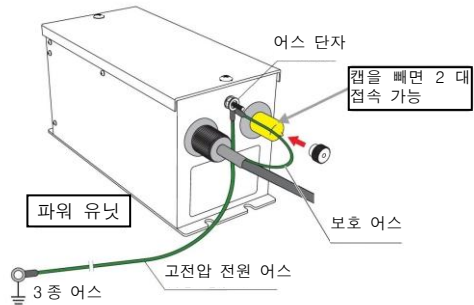
고압 케이블의 접속

고전압 케이블은 특수한 전선입니다. 고내압 실리콘 케이블이 접지로 접속하는 보호 및 우레탄으로 피복되어 있습니다. 다음의 순서로 배선해 주십시오.

①에어 노즐에서 고전압 전원유닛 GP-1 까지 고전압 케이블의 배선 경로를 결정합니다.

※배선경로는 통로 등, 케이블 위로 중량물이 통과하는 장소는 피해 주십시오.

② 고전압 케이블과 고전압 전원유닛 GP-1 을 접속합니다. 고전압 케이블 단말의 고압 커넥터를 GP-1 의 출력 커넥터에 접속해 주십시오. 고압 커넥터를 꽂고, 손으로 돌려 고정합니다. 접속부분은 수지부품이므로 공구(플라이어 등)를 사용하면 파손될 위험이 있습니다. 반드시 손으로 확실히 접속해 주십시오.



③고전압 케이블 단말의 어스선을 GP-1 의 어스 단자에 접속시킵니다.

④ 부착된 스티커를 고압 케이블에 붙여 주십시오. 붙이는 위치는 작업자 등이 보기 쉬운 위치를 선택해 주십시오.



에어튜브의 접속

①분기 블록에 붙어 있는 원터치 연결 노즐에 외경 6mm, 내경 4mm 의 에어튜브를 연결해 주십시오.

②노즐에 클린 드라이 에어를 공급해 주십시오. 필요에 따라 에어 필터 등을 사용해 주십시오. 에어 청정도는 전극의 청소빈도나 장치수명에 큰 영향을 미칩니다.

③솔레노이드 밸브를 사용하여 에어를 제어하는 것을 권장합니다. 솔레노이드 밸브의 ON-OFF 와 고전압 전원의 ON-OFF 를 연동시킬 경우에는 ON-OFF 사이클을 10 초 이하로 설정해 주십시오. 반복 사이클이 너무 짧으면 고전압 전원 내부의 변압 트랜스에 부하가 걸려 장치수명이 극단적으로 짧아집니다. 또한, 반복 사이클이 짧으면 고전압 전원의 이상검지회로가 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.

■설치

⚠주의	
● 엄수	본 제품은 어스가 필요합니다. 어스가 확실히 접속되어 있지 않으면, 성능이 충분히 발휘되지 않습니다. 또한, 케이블이나 노즐 본체에 닿으면 가벼운 전기충격을 받을 수 있습니다.
● 엄수	모든 작업이 완료할 때까지 고전압 전원유닛 GP-1 의 전원을 켜지 마십시오.
● 엄수	고전압 케이블에는 수명이 있습니다. (약 10,000 시간) 고전압 케이블은 정기적으로 점검할 필요가 있습니다. 또한, 고전압 케이블이 손상된 경우에는 반드시 교환 · 수리해 주십시오.
● 엄수	고전압 케이블을 심하게 구부리거나 직각으로 접지 마십시오. 케이블을 구부릴 경우, 케이블 사이가 60mm 이상 벌어지게 해 주십시오. 또한 예리한 금속이나 기계프레임 등의 각에 마찰되지 않게 사용해 주십시오. 이러한 상태에서의 사용은 고전압 케이블의 절연을 조기에 노화시켜 사고의 원인이 됩니다.
● 엄수	고전압 케이블은 매우 높은 전압을 전도하기 위한 특수한 전선입니다. 절대 손상되지 않도록 해 주십시오. 또한 과도하게 잡아당기거나 부하가 걸리지 않도록 주의해 주십시오. 기계 등의 가동부나 접동부에 접촉하게 되면 케이블 및 피복에 선상을 줄 수 있으므로 이와 같이 배선하지 마십시오.
● 엄수	높은 에어압으로 사용할 경우, 플렉시블 튜브가 에어압에 의해 움직일 수 있습니다. 이와 같은 경우에는 노즐 선단부를 고정하여 사용해 주십시오.
● 엄수	전원측의 고압 보호 케이블 단말의 어스선은 반드시 고전압 전원 GP-1 의 어스 단자에 연결해 주십시오. 연결이 불충분할 경우 노즐 본체나 고압 케이블에서 전격을 받을 수 있습니다.
● 엄수	통전중에 고전압 케이블이 파손되면 불꽃이 발생합니다. 이 경우 바로 사용을 중지하고 수리를 의뢰하십시오. 또한, 고전압 케이블의 심과 보호 피복(어스체)가 단락되면 GP-1 의 안전회로(이상검지회로)가 작동하여 자동으로 정지합니다.
⊘ 금지	본체의 분해나 고압 보호 케이블을 짧게 하는 등의 가공은 절대 하지 마십시오.
⊘ 금지	통전중에는 노즐 선단부에 어떠한 것도 넣지 마십시오. 또한, 통전중에는 선단 노즐 커버(SUS304 製)를 느슨하게 하거나 분리하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.
⊘ 금지	고압 케이블에 신호선이나 대용량 모터의 전력선을 교차시키거나, 접속시켜 사용하지 마십시오. 노이즈가 타고 들어가 본 기기나 노이즈에 약한 기기의 오작동 및 고장의 원인이 됩니다.

운전 조작

- ① 노즐에 클린 드라이 에어를 공급하고 고전압 전원 GP-1 의 스위치를 켭니다.
GP-1 의 램프가 점등합니다.
- ② 노즐에서 이온화된 압축공기가 분출되어 제전제진을 행합니다.
- ③ 고전압에 단락 등의 이상이 있으면 GP-1 의 이상검지회로가 이를 검지하여 고전압 출력을 자동적으로 정지시킵니다. GP-1 의 전원이 소등되고 경보출력단자가 이상표시로 전환됩니다.
- ④ 전원 스위치를 일단 OFF 로 하고, 이상원인을 해결한 후, 3 초 후에 다시 전원을 ON 으로 하면 고전압이 출력되어 제전이 행해집니다. 이상원인이 해결되지 않으면 다시 이상표시로 전환됩니다.
- ⑤ 운전을 정지하려면 GP-1 의 전원 스위치를 OFF 로 하고, 에어 공급을 중지해 주십시오.

⚠ 주의	
● 염수	• 노즐을 사용하지 않을 때에는 GP-1 의 전원 스위치를 OFF 로 해 주십시오. 에어를 공급하지 않더라도 GP-1 의 전원스위치가 ON 으로 되어 있으면 고전압이 노즐에 공급됩니다. • 고압 에어를 사용할 경우, 주위의 작업자 등은 반드시 귀 보호장비(귀마개) 등의 보호구를 착용해 주십시오. 높은 소음에 장시간 노출되면 난청 등 장애의 원인이 됩니다.

■ 보수 및 이상시의 처치

방전침 및 노즐의 청소

간단한 청소는 나일론제 브러시 혹은 부드러운 천이나 면봉으로 해 주십시오.
반드시 고전압 전원유닛 GP-1 의 전원을 OFF 로 하고, 노즐 선단부의 에어 분출구에서 방전침 선단을 청소해 주십시오. 0.05MPa 정도의 매우 약한 에어를 공급하면서 청소하는 것을 권장합니다.

SUS 제 커버 및 절연재(백색 불소 수지)의 청소

반드시 고전압 전원 GP-1 의 전원을 OFF 로 하고 노즐 선단의 SUS 제 커버, 절연재(백색 수지)를 분리합니다. 절연재 및 방전침, SUS 제 커버를 순수한 공업용 알코올(IPA)로 청소해 주십시오. 청소 후, 완전히 건조시킨 후 재조립합니다. 먼저 절연재를 방전침에 끼운 뒤 커버를 씌워 줍니다. 그 후, 절연재의 중심부에 방전침이 위치하도록 조정해 주십시오. 방전침이 중심에 위치하지 않고 에어 통과용 구멍(중심 구멍 주위의 4 개 구멍)에 방전침이 위치하게 되면 성능이 극도로 열화되며 본 장치의 손상을 초래합니다.

■보수 및 이상시의 처리

⚠주의	
●염수	• 청소시에는 반드시 고전압 전원을 OFF 로 해 주십시오. 전원이 ON 인 채로 SUS 제 커버를 벗기면 가벼운 전격을 당합니다. SUS 제 커버를 분리하거나 느슨하게 했을 경우, SUS 제 커버를 재 조립한 후에 반드시 SUS 제 커버와 어스간의 통전(100Ω 이하)를 확인해 주십시오. • 방전전극(방전침)은 선단이 침 형상으로 되어 있어 피부에 쉽게 찔릴 수 있으므로 취급시에는 충분히 주의해 주십시오. • 방전전극(방전침)을 강하게 잡아당기지 마십시오. 고압 케이블의 심선에 압착되어 있어 강한 힘으로 강기면 빠질 수 있습니다. 만약 고압 케이블의 심선이 부식 등에 의해 방전침과 고압 케이블의 접촉이 불량하거나 끊어졌을 경우, 수리가 필요하므로 반드시 대리점에 수리를 의뢰해 주십시오. • 청소할 때, 금속 브러시, 유기용제, 시판 클리너 등을 절대 사용하지 마십시오.

放電針からのスパーク

제전장치 시스템에서 정상 사용시, 눈에 보이는 스파크(불꽃방전)는 절대 발생하지 않습니다. 만일 방전침 등에서 이러한 스파크가 계속적으로 발생하면, 반드시 접속중인 방전극의 청소 등 유지보수를 해 주십시오. 청소를 해도 스파크가 계속 발생할 경우에는 본체에 전원공급을 중단하고 구매하신 대리점으로 연락해 주십시오.

그 밖의 이상

다음과 같은 현상이 발생할 경우, 즉시 본체로의 전원공급을 정지하고 구매하신 대리점으로 연락해 주십시오.

- 제전전극 혹은 고전압 케이블이 파손되어 불꽃이 발생한 경우.
- 고압 커넥터부 혹은 고전압 케이블 일부가 녹은 경우. 연기나 나고 있거나 그을린 경우.
- 본체에서 이상한 냄새가 나는 경우. 혹은 이상한 소리(1m 떨어져 있어도 들릴 정도의)가 날 경우.
- 본체가 현저하게 변형된 경우. 혹은 매우 고온(손으로 만질 수 없을 정도의)인 경우.
- 낙하나 충격에 의해 손상된 경우.
- 코드가 손상되었거나 뜨거워진 경우

불량이나 이상인 채로 사용하게 되면 제품의 고장이나 사고의 원인이 되므로, 신속히 수리를 의뢰해 주십시오. 수리는 구매하신 대리점으로 상담해 주십시오.

Trouble Shooting

현상	원인	대책
제전이 되지 않는다	GP-1 에 올바른 입력전압이 공급되고 있지 않는다.	AC 어댑터 혹은 DC 전원의 출력 및 극성을 확인한다.
	이온화 에어가 대전물에 닿지 않는다.	노즐에서 분출되는 에어의 방향을 확인한다.
	침전극이 매우 더럽다.	방전침을 청소한다.
	어스 불량	노즐 선단부(스테인레스제)와 어스와의 통전을 확인한다.
전원을 ON 하면 불꽃방전이 생긴다.	GP-1 의 출력전압 설정오류	GP-1 의 출력전압을 적정전압으로 조정한다.
	부하가 많아 출력전압이 높아짐.	출력전압을 조정 혹은 부하를 적게 한다. (전극의 수량을 줄이거나 고압 케이블을 짧게 한다.)
전원의 이상 검지 회로가 작동해 출력이 정지한다.	부하가 너무 크다.	부하를 작게 한다. (노즐 본체의 수량을 줄이거나 고압 케이블을 짧게 한다.)
	노즐본체의 전극 및 절연재가 매우 오염되어 있다.	전극 등을 청소 혹은 교환한다.
	노즐 본체 혹은 고전압 케이블의 고장(단락 등)	고전압 케이블을 분리했을 때 GP-1 이 이상검지를 하지 않으면 전극, 고전압 케이블을 교환한다.
	GP-1 고장	고전압 케이블을 분리해도 GP-1 이 이상검지를 계속하면, GP-1 을 수리, 교환한다.

■ 보관

⚠ 주의

⊘ 금지	다음과 같은 장소에는 보관하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
	• 본체에 현저한 진동이나 충격을 주는 장소 • 사양에 표시된 범위를 넘어서는 고온다습한 장소 및 결로하는 장소 • 급격한 온도변화가 있는 장소 • 가연성의 용제나 분진 등 인화나 폭발의 우려가 있는 장소 • 먼지 · 분진 · 연기가 많은 장소 및 물 · 기름 · 약품 등이 묻는 장소 • 강한 전류 · 강자계가 발생하는 장소

■ 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 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	HPF-1		
보증기간	구매일로부터 1년간		폐사에서는 제품 시리얼 넘버로 출하 관리를 하고 있습니다.
고객님	이름		
	주소	〒	
	전화번호		
판매점	이름/주소/전화번호		

株式会社ベッセル