Static Eliminators

정전기 제거장치



정전기와 분진을 동시에 제거!

최대 20피트(6.1m) 거리에서도

정전기를 중화하고 분진을 제거합니다!

정전기란 무엇인가?

종이, 플라스틱, 섬유와 같은 재료는 일반적으로 양전하와 음전하를 동일한 양으로 가지고 있어 전기적으로 균형을 이루고 있습니다. 그러나 마찰이 발생하면 이러한 균형이 깨지면서 재료 표면에 전하가 축적되고, 이로 인해 정전기(Static Electricity) 가 발생합니다. 이 정전기는 주변의 대전된 물체나 접지된 도체에 힘을 작용시키며, 다음과 같은 다양한 문제를 일으킬 수 있습니다.

- 제품 표면에 먼지가 달라붙음
- 제품이 서로 또는 롤러, 기계 베드, 프레임 등에 달라붙음
- 소재의 찢어짐, 걸림 또는 말림(Curling)
- 시트 공급 불량
- 위험한 스파크 또는 감전

금속과 같은 도체(Conductor) 는 접지하면 전하가 완전히 방전됩니다. 반면 플라스틱과 같은 절연체(Insulator) 는 전기를 전달하지 않기 때문에 접지만으로는 정전기를 제거할 수 없습니다. 따라서 접지 브러시나 금속 브러시(Tinsel)는 이러한 절연체 표면에서는 효과가 거의 없습니다. EXAIR의 Model 7905 정전기 측정기(Static Meter) 로 하나의 플라스틱 표면을 측정해 보면, 동일한 표면에서도 여러 위치에서 서로 다른 전압이 측정되는 경우가 일반적입니다. 측정 전압이 높을수록 해당 위치의 정전기 전하와 정전기력이 더 강하다는 의미입니다. 또한 표면의 위치에 따라 양전하(+) 또는 음전하(-) 를 띨 수 있으며, 이러한 극성에 따라 두 절연체가 서로 끌어당기거나 밀어내는 현상이 발생합니다. EXAIR의 Gen4 정전기 제거장치(이오나이저)는 이러한 정전기를 효과적으로 제거합니다. 감전 위험이 없는 이오나이저는 전원을 사용하여 양이온과 음이온을 동시에 생성하며, 대전된 물체는 필요한 극성의 이온을 끌어당겨 전하를 중화함으로써 정전기를 제거(방전) 합니다.

왜 EXAIR 정전기 제거장치와 Gen4 정전기 제거장치 시스템을 선택해야 할까요?

EXAIR는 완벽한 정전기 제어를 위한 다양한 솔루션을 제공합니다. 이동하는 웹(Web), 시트 소재, 3차원 부품, 압출 제품 또는 포장 공정에서 정전기가 문제가 되는 경우, EXAIR는 각 작업 환경에 적합한 솔루션을 제공합니다. EXAIR의 Gen4 정전기 제거장치는 독립 시험기관의 시험을 통해 미국, 유럽연합(EU), 캐나다에서 요구하는 엄격한 안전, 보건 및 환경 기준을 충족함을 인증 받았으며, CE 및 UL 인증을 획득하였습니다. 또한 RoHS 규정을 준수하며, 모든 Gen4 정전기 제거장치는 다음과 같은 특징을 제공합니다.

- 마모, 절단, 균열 및 기타 작업 환경으로 인한 손상으로부터 보호하는 아머드(Armored) 고전압 케이블을 적용했습니다.
- 단일 전선 일체형 접지 설계를 적용하여 별도의 접지선을 연결할 필요가 없습니다.
- 모든 케이블에 전자기 차폐를 적용하여 민감한 전자장비를 보호합니다.
- 115VAC 또는 230VAC 선택형 전원공급장치를 제공하며, 견고한 스테인리스강 커넥터와 1차 입력 전압 퓨즈 보호 기능을 갖추고 있습니다.
- 2구형 및 4구형 전원공급장치를 선택할 수 있습니다.



소형 Model 112203 3"(76mm) Gen4 슈퍼 이온 에어나이프 시스템은 포장 전에 주사기 표면의 정전기와 오염물을 제거합니다.

(주)파텍코퍼레이션
주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호
연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr

Air와 함께 사용되는 Gen4 정전기 제거장치

EXAIR는 엔지니어링 공기 분사 제품과 이오나이저를 결합하여 먼 거리에서도 정전기를 빠르고 효과적으로 제거할 수 있습니다. 층류(Laminar Flow) 방식의 공기 흐름은 오염물을 효과적으로 제거하는 동시에, 오염물이 표면에 달라붙게 하는 정전기까지 함께 제거합니다. 이 시스템은 다음과 같은 작업에 특히 적합합니다.

- 접근하기 어려운 위치 또는 장애물이 있는 표면
- 고속으로 이동하는 제품
- 매우 높은 정전기가 발생하는 표면

압축공기 소비량과 소음은 최소화하면서도, 강력한 분사(Blast) 부터 부드러운 공기 흐름(Breeze) 까지 분사력을 자유롭게 조절할 수 있습니다. 시험 결과, 이러한 이오나이저는 대전된 표면에서 2피트(610mm) 떨어진 위치에 설치하더라도, 공기 분사 기능이 없는 Gen4 이온 바(Gen4 Ionizing Bar) 를 표면에서 1/2"(13mm) 떨어진 위치에 설치한 것과 동일한 수준의 정전기 제거 성능을 제공합니다.

Gen4 슈퍼 이온 에어나이프는 이전 슈퍼 이온 에어나이프 모델보다 정전기 제거 성능이 34% 향상되었으며, EXAIR의 모든 이오나이저 제품 중 가장 뛰어난 성능을 제공합니다. 슈퍼 에어나이프(40:1 공기 증폭비) 를 적용하여 최대 20피트(6.1m) 거리까지 균일한 이온화 공기막을 공급합니다.

Gen4 표준 이온 에어나이프는 이전 표준 이온 에어나이프보다 성능이 30% 향상되었습니다. 30:1 공기 증폭비를 갖춘 에어나이프를 통해 표면에 균일한 이온화 공기를 공급하며, 뛰어난 성능을 제공하지만 Gen4 슈퍼 이온 에어나이프보다는 효율이 다소 낮습니다.

Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 제품 외주를 감싸는 구조로 설치되어 환형(Ring) 이온화 공기 흐름을 생성합니다. 이를 통해 연속적으로 이동하는 제품 표면의 정전기 제거와 오염물 제거를 동시에 수행합니다.

Gen4 이온 에어 캐논은 슈퍼 공기증폭기(22:1 공기 증폭비) 를 적용하여 집중된 원뿔형 이온화 공기 흐름을 생성하며, 최대 15피트(4.6m) 거리에서도 정전기를 효과적으로 제거합니다.

Gen4 이온 에어건은 고속 에어젯(5:1 공기 증폭비) 을 적용하여 폭이 좁은 이온화 공기 흐름을 제공합니다. 산업 현장에서 사용할 수 있도록 견고하게 설계된 휴대용 정전기 제거장치로, 매우 빠른 정전기 제거 성능을 제공합니다.

Gen4 이온 에어젯 역시 고속 에어젯(5:1 공기 증폭비) 을 적용하여 국소 부위의 정전기 제거와 청소에 적합합니다. 고정 설치형 또는 플렉시블 스테이 셋 호스 장착형으로 제공되며, 협소한 공간에 이온화 공기를 집중적으로 공급해야 하는 작업에 이상적인 정전기 제거 장치입니다.

Air없이 사용되는 Gen4 정전기 제거장치

일부 작업에서는 아주 작은 공기 흐름조차도 제품에 영향을 줄 수 있습니다. 특히 가벼운 소재를 취급하는 경우 이러한 현상이 더욱 두드러집니다. EXAIR는 이러한 작업을 위해 두 가지 유형의 정전기 제거장치를 제공합니다.

Gen4 이온 바(Gen4 Ionizing Bar) 는 이전 이온 바보다 정전기 제거 성능이 25% 향상되었습니다. 제품 표면에서 4"(102mm) 이내에 설치할 수 있는 비교적 평평한 소재에 적합합니다.

Gen4 이오나이저 핀(Gen4 Ionizing Point) 은 국소 부위의 정전기 제거에 효과적인 제품입니다. 컴팩트한 크기로 권취(Winding) 및 슬리팅(Slitting) 공정에 적합하며, 덕트 내부에 설치하여 공기 흐름이나 이동하는 소재에 의해 발생하는 정전기를 제거하는 용도로도 사용할 수 있습니다.



Model 8006 6"(152mm) Gen4 이온 바는 완충재가 달라붙게 하는 정전기를 제거합니다.

특수 정전기 제거장치

EXAIR는 특정 작업 환경에 맞춰 설계된 다양한 특수 정전기 제거장치를 제공합니다.오른쪽 아래에 표시된 특수 이오나이저는 자동차 산업을 위해 개발된 제품입니다. 이 제품은 공기증폭기와 이오나이저를 결합한 구조로, 자동차 차체의 수성 도료를 건조하는 동시에 먼지나 기타 오염물을 끌어들이는 정전기의 발생을 방지합니다.



이 특수 이오나이저는 자동차 차체의 수성 도료를 건조하는 동시에 정전기로 인한 문제를 방지합니다.

(주)파텍코퍼레이션

주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호
연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr

Gen4 Super Ion Air Wipe

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프



환형 이온화 공기 흐름이
제품 외주를 감싸며 정전기를 제거합니다!
연속 이동하는 제품 표면의
정전기와 오염물을 효과적으로 제거합니다!

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 란 무엇인가?

EXAIR Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 균일한 360° 이온화 공기 흐름을 생성하여 제품 외주를 감싸면서 정전기와 오염물을 효과적으로 제거합니다. 파이프, 케이블, 압출 제품, 호스, 전선 등 다양한 원통형 및 연속 생산 제품에 이상적입니다. 또한 이온화 공기 흐름을 최대화하면서 압축공기 소비량은 최소화하도록 설계되었습니다.

왜 Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 인가?

Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 제품이 통과하는 동안 제품 외주 전체를 균일하게 감싸는 이온화 공기 흐름을 제공합니다. 고유량·고속의 공기 흐름은 제품 표면을 따라 밀착되어 흐르며, 정전기 제거 이온을 공급하는 동시에 표면의 오염물을 효과적으로 제거합니다. 또한 이 공기 흐름은 제품 표면을 따라 유지되며, Gen4 슈퍼 이온 에어와이프 설치 위치로부터 최대 15피트(4.6m) 거리까지 효과적인 성능을 제공합니다. 옵션으로 제공되는 압력조절기를 사용하면 공기 유량과 분사 속도를 조절할 수 있습니다. 공급 압력을 높이면 더욱 강력한 세척 효과를 얻을 수 있으며, 낮은 압력에서는 적은 힘과 속도로도 뛰어난 커버리지를 제공합니다. Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 연속적으로 이동하는 제품의 외주 전체를 균일하게 처리할 수 있는 가장 간편한 솔루션입니다. 힌지(Hinge) 구조를 적용하여 제품을 분리하지 않고도 에어와이프를 열어 설치할 수 있으므로, 전선, 튜브 또는 압출 제품을 장비 내부로 끼워 넣는 작업이 필요하지 않습니다. 여러 개의 이오나이저를 제품 둘레에 설치하는 방식은 공기 흐름이 균일하지 않고 비용도 증가합니다. 반면 Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 분할형(Split) 구조를 적용하여 이동하는 제품의 외주를 간편하게 감싸 설치할 수 있으므로, 제품을 장비에 통과시키거나 여러 개의 이오나이저를 설치할 필요가 없습니다. 또한 Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 가볍고 설치가 간편하며, 후면의 탭 가공된 장착 홀을 이용하여 쉽게 고정할 수 있습니다. 필요에 따라 강관을 이용한 설치도 가능합니다. 제품 양쪽을 고정하는 커플링 브래킷이 기본 제공되며, 필요 시 빠르게 장착하거나 분리할 수 있습니다.

Applications

- 압출 제품의 정전기 제거 및 세척
- 도장 전 분진 제거
- 칩, 절삭칩 및 톱밥 제거
- 용기의 정전기 제거
- 파이프, 튜브 및 전선의 정전기 제거
- 사출 성형품 세척
- 고품질 인쇄를 위한 정전기 제거

Advantages

- 낮은 압축공기 소비량
- 전자기 차폐 고전압 케이블
- 절단 및 마모에 강한 고전압 케이블
- 일체형 접지 설계로 별도 접지 불필요
- 교체 가능한 방전 핀
- 빠른 정전기 제거 성능
- 저소음 설계
- 감전 위험이 없고 방사성 물질을 사용하지 않음
- 컴팩트하고 견고한 설계로 설치가 간편
- 구동 부품이 없어 유지보수 최소화
- 분사력 및 공기 유량 조절 가능

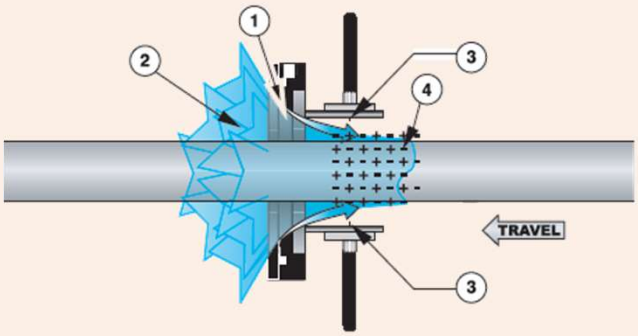


분할형 구조로 쉽게 열고 닫을 수 있어 이동하는 제품 외주에 간편하게 장착 가능하며, 제품을 끼워 넣을 필요가 없습니다.

(주)파텍코퍼레이션
주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호
연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr

Gen4 Super Ion Air Wipe

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 작동 원리



Gen4 슈퍼 이온 에어와이프는 슈퍼 에어와이프, 분할형 이오나이징 칼라, 그리고 전원공급장치로 구성됩니다. 압축공기는 슈퍼 에어와이프의 환형 노즐(1) 을 통해 고속으로 분사됩니다. 이 과정에서 360˚ 원추형 공기 흐름이 형성되며, 주변의 많은 공기를 함께 유도합니다(2). 생성된 공기 흐름은 이오나이징 칼라를 통과하면서 교체 가능한 2개의 방전 핀(3) 에 의해 이온화됩니다. 고속의 이온화 공기 흐름은 Gen4 슈퍼 이온 에어와이프를 통과하는 제품 표면(4)에 밀착되어 흐르며, 제품 외주 전체의 정전기를 균일하게 제거하는 동시에 표면의 먼지와 오염물을 효과적으로 제거합니다.

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 사양 정보

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프를 사용하려면 Model 7960 또는 7961 Gen4 전원공급장치(5kV) 가 필요합니다.

인증 사항 : Gen4 이오나이징 바와 Gen4 전원공급장치는 미국 및 캐나다 안전 규격에 대한 UL Component Recognized 인증을 획득하였으며, CE 및 RoHS 규정을 준수합니다.

전기 사양 : 5kVrms, 최대 5mA의 전원공급장치와 함께 사용합니다.

전기 안전 : Gen4 이오나이징 바는 감전 위험이 없는 설계로, 단락 시 전류가 40마이크로암페어(μA) 미만입니다.

가연성 물질이나 가연성 가스가 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.

재질 :

- 금속 부품 : 알루미늄
- 플라스틱 부품 : UL 94 HB 등급
- 방전 핀(Emitter) : 스테인리스강

최대 사용 주위 온도 : 165˚F(74˚C)

심 (shim) : 더 강력한 분사 속도가 필요한 경우 더 두꺼운 심을 쉽게 장착할 수 있습니다.

압축 공기 연결 : 1/4 NPT 공기 공급구가 제공됩니다.

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 성능

공급 압력 (5.5 BAR)	공기 소모량		소음 (914mm 이격)	5kV의 정전기를 제거 (305mm 이격)
모델 No.	SCFM	SLPM	dBA	SECONDS
8162	29.5	835	77	0.20
8164	50.2	1,422	81	0.20

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프

모델 No.	설 명
8162	2" (51mm) Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프
8186	4" (102mm) Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프
8262	2" (51mm) Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 and Gen4 전원 공급 장치
8264	4" (102mm) Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 and Gen4 전원 공급 장치

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 키트

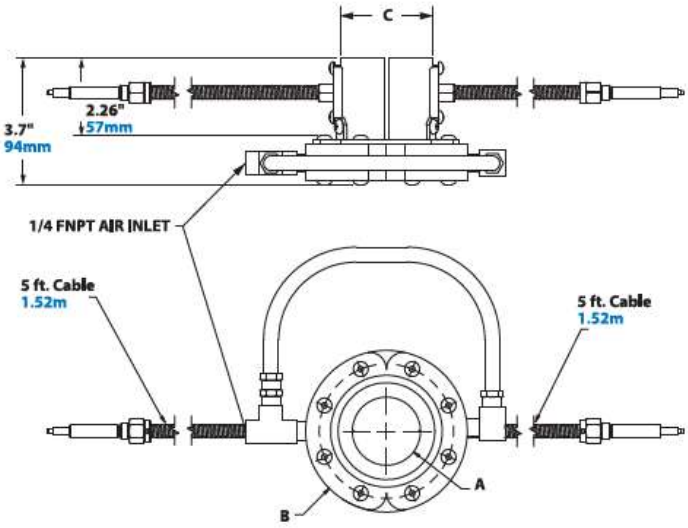
포함 품목 - Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프, 심 셋트, 모델 7960 전원 공급 장치, 필터, 레귤레이터 (커플러 포함)

모델 No.	설 명
8462	2" (51mm) Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 Kit
8464	4" (102mm) Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 Kit

액세사리

모델 No.	설 명
7960	2 Outlet Selectable Voltage Gen4 Power Supply (115V, 230V, 50/60Hz)
7961	4 Outlet Selectable Voltage Gen4 Power Supply (115V, 230V, 50/60Hz)
9001	Auto Drain Filter Separator, 3/8 NPT, 65 SCFM (1,841 SLPM)
9008	Pressure Regulator with Gauge, 1/4 NPT, 50 SCFM (1,415 SLPM)
7905	정전기 측정기

Gen4 슈퍼 이온 에어 와이프 칫수 정보



모델 No.	A	B	C
8162	2" (51mm)	4.75" (121mm)	2.7" (69mm)
8164	4" (102mm)	6.75" (171mm)	4.72" (120mm)

(주)파텍코퍼레이션

주소 : 서울시 금천구 서부샛길 648 대륭테크노타운 6차 708호

연락처 : 02-2108-5577 메일 : partech@partech.co.kr 홈페이지 : www.partech.co.kr