

TO THE TOP OF THE WORLD

# 회사소개서



## TECH-LINE

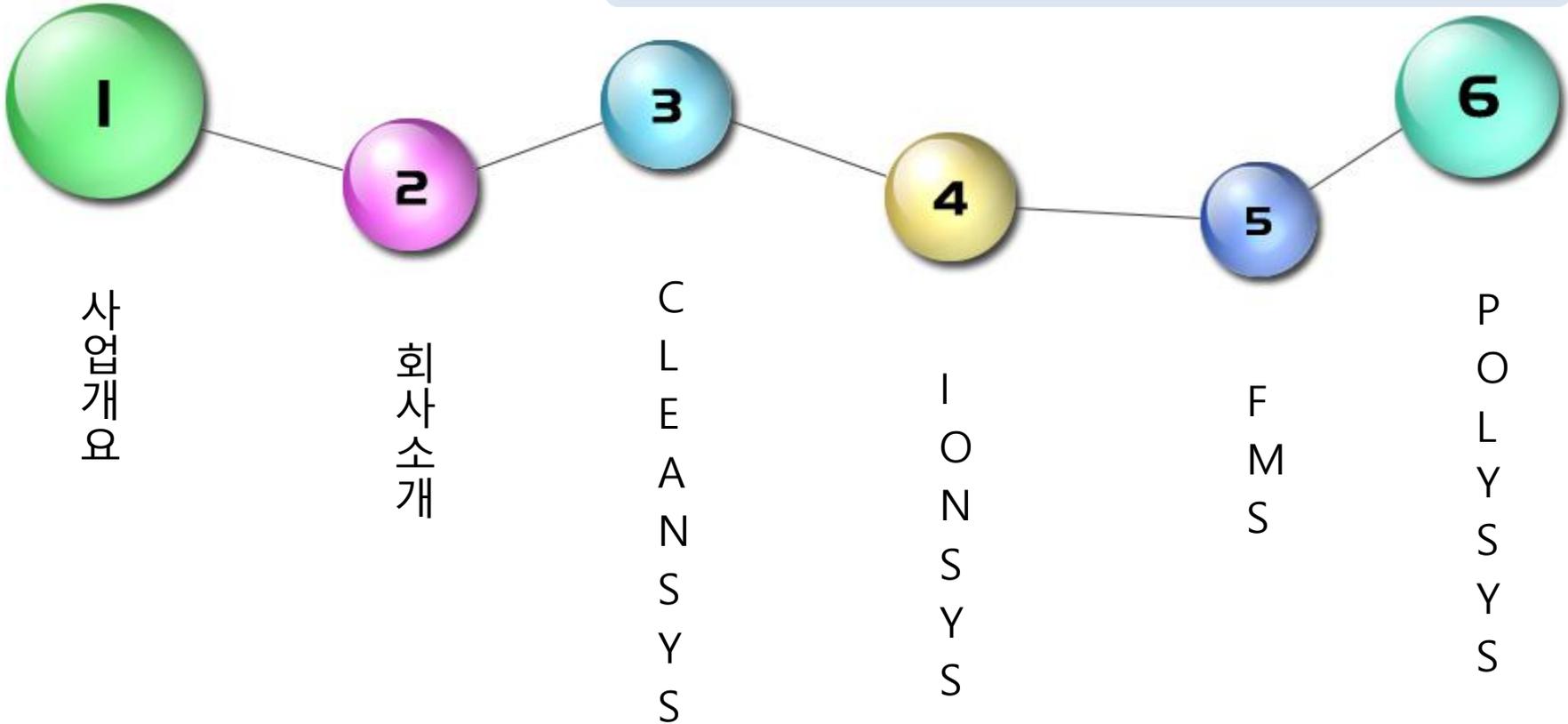
Technical Enterprise of the Removal of Static-Electricity & Particles

CLEANSYS  
IONSYS  
F.M.S  
POLYSYS



# CONTENTS

사업 분야



# 1. 사업개요

TECH-LINE은 국내 최초로 먼지 및 정전기 제거장치(Cleaning Machine : CM)를 개발해 국산화한 업체입니다. CM은 정전기와 1 $\mu$ m의 미립자를 효과적으로 제거하여 공정과정에서의 제품의 품질과 수율을 향상시킵니다. 더불어, 특수 고분자를 이용한 이물 제거 기술과 정전기를 제거하는 Ionizer 기술을 통합적으로 관리 운용하여 고객의 제품 생산 시 발생하는 불량률을 ZERO화 시킴으로써 신뢰성 증진과 이익창출 극대화에 기여 할 것입니다.



## 2. 회사소개

### 개요

업 태	제조, 도매, 서비스	업 종	Cleaning Machine, 정전기 제거장치
대 표 자	전성호	법인번호	121111-0071464
설 립 일	1993년 02월 01일 청산 Eng 설립 1999년 12월 10일 (주)테크라인 으로 법인 전환		
본 사	인천시 서구 장고개로168번길 4, Tel:032-868-6865, Fax:032-876-6893		
공장/연구소	인천시 서구 장고개로168번길 4, Tel:032-868-6865, Fax:032-876-6893		
주력품목	건식 세정 장비, 정전기 제거 장치 (Ionizer), 기타 세정 소모품 등		

# 2. 회사소개

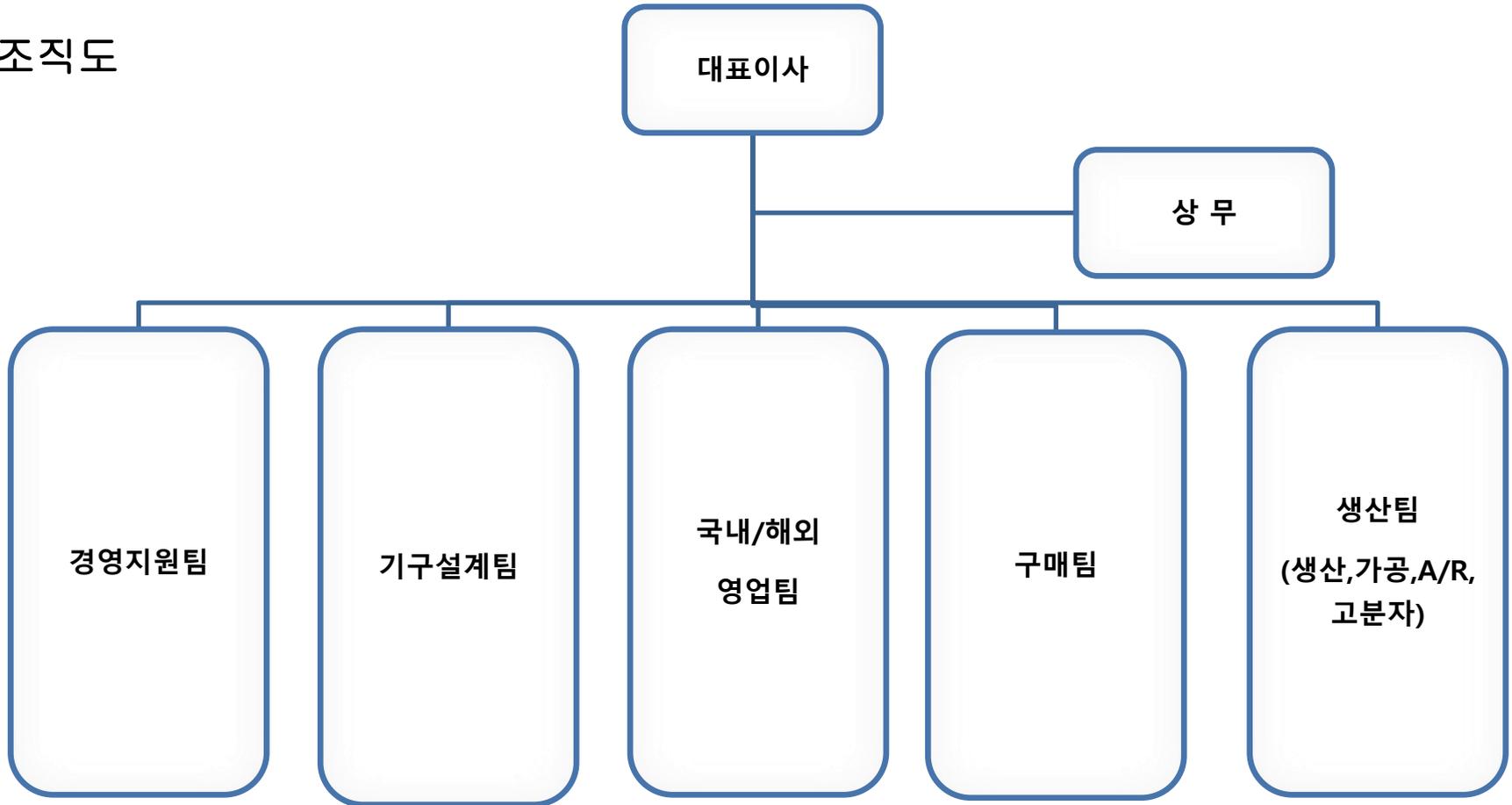
## 연혁

### 주요연혁과 승인

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1993. 02 CHUNG-SAN ENG설립</li> <li>1994. 09. 국내 최초로 Cleaning Machine(FC-600 I) 개발</li> <li>1994. 10. 테크라인 상표 등록</li> <li>1996. 06. PCB용 크리닝 머신(FC-600 Ⅱ,FC-650 Ⅲ)개발</li> <li>1999. 05. PCB용 FC-600Ⅳ(양면용)개발</li> <li>1999. 12. 법인 전환.</li> <li>2000. 02. 동업 계 최초 벤처기업승인</li> <li>2001. 02. 기술개발 시범기업 지정</li> <li>2001. 05. 수출 유망 중소기업 지정</li> <li>2001. 06. PCB용 FC-650V(0.05mm Thin Film 用)개발</li> <li>2001. 12. 기업부설 세정기술 연구소 설립</li> <li>2001. 05. 자동 핸드롤러(HR-150/350)개발</li> <li>2002. 06. 유망중소기업 지정</li> <li>2002. 09. ISO 9001 인증 획득</li> <li>2003. 12. INNO-BIZ 기업 선정</li> <li>2004. 04. 특허출원(기울기조절장치와 필름가이드봉이 장착된 크리닝기기 No. 10-2004-0027353)</li> <li>2004. 09 ISO 14000 인증 획득</li> <li>2004. 10. 특허출원(락장치가 장착된 점착테이프 홀더를 갖춘 크리닝기기 NO. 10-2004-0082013)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2006. 10. 중국법인 설립(남경)</li> <li>2006. 08. CE Marking 획득(NO. E8 06 08 60850 001)</li> <li>2006. 08. CE Marking 획득(NO. E8 06 08 60850 002)</li> <li>2007. 02. 특허등록(NO. 10-0683373)</li> <li>2007. 04. CE인증 획득(NO. E8 06 08 60850 003)</li> <li>2007. 04. CE인증 획득(NO. E8 06 08 60850 004)</li> <li>2007. 04. CE인증 획득(NO. E8 06 08 60850 003)</li> <li>2007. 05. 특허등록(NO. 10-0683373)</li> <li>2007. 11. CE인증 획득(NO. E8 06 08 60850 005)</li> <li>2007. 12. 특허등록(NO. 10-0788186)</li> <li>2009. 04. CE인증 획득(NO. E8 06 08 60850 006)</li> <li>2009. 04. CE인증 획득(NO. E8 06 08 60850 007)</li> <li>2009. 04. CE인증 획득(NO. E8 06 08 60850 008)</li> <li>2010. 11. Pol.FPR용 Cleaning Machine 개발/판매</li> <li>2011. 11 인천비전기업 선정</li> <li>2013. 01 소형 Cleaning Machine(FC-C13-300)개발/판매</li> <li>2015. 10 인천광역시 품질우수제품 지정</li> <li>2019. 05 인천 청년고용 우수기업 지정</li> <li>2020. 07 뿌리산업기업 지정</li> </ul> |
|---|--|

## 2.회사소개

### 조직도



## 2. 회사소개

### 주요거래처

	분야	업 체 명
국내	FPD	LG디스플레이, LG화학, LG전자, 희성전자, 뉴옵틱스, 삼성전자, 삼성코닝정밀유리, 코레노, 코텍, 동우화인켐, SKC, 에이스디지텍, 한국3M, 신화인터텍, 미래나노텍, 아이나노텍, 바오스 外
	FPCB	에스아이플렉스, 영풍전자, 인터플렉스外
	PCB	LG이노텍(오산,청주,구미), 삼성전기,대덕전자, 대덕GDS, 심텍, 디에이피 外
	WINDOW LCD	모젠펜, 모센, 두손정밀, 태양기전, 아바텍, 이지코프, 대흥하이텍, 금영 外
	실크스크린인쇄	대구특수금속, 수인프린텍, 오리온전자 外
	기타	LG생산기술원, LG전자기술원, 아바코, SFA, KBC, AMS, 삼성 SDI 外
해외	FPD	Nitto Denko(日), Tsujiden(日), OPTIMAX (Taiwan), Daeduck Electronics(Philippine) 外
	PCB	PCTT Ltd.(Thailand) 外
	WINDOW LCD	杭州钟经印刷制品有限公司(中) 外
	기타	Dyma advanced technology corp(Taiwan) 外

## 2. 회사소개

### 해외대리점



# 사업분야



## CLEANSYS

정전기 및 먼지 제거 장치 (Cleaning Machine)



## IONSYS

정전기 제거 장치 (IONIZER)



## F.M.S

PHT-Sensor & Monitoring System



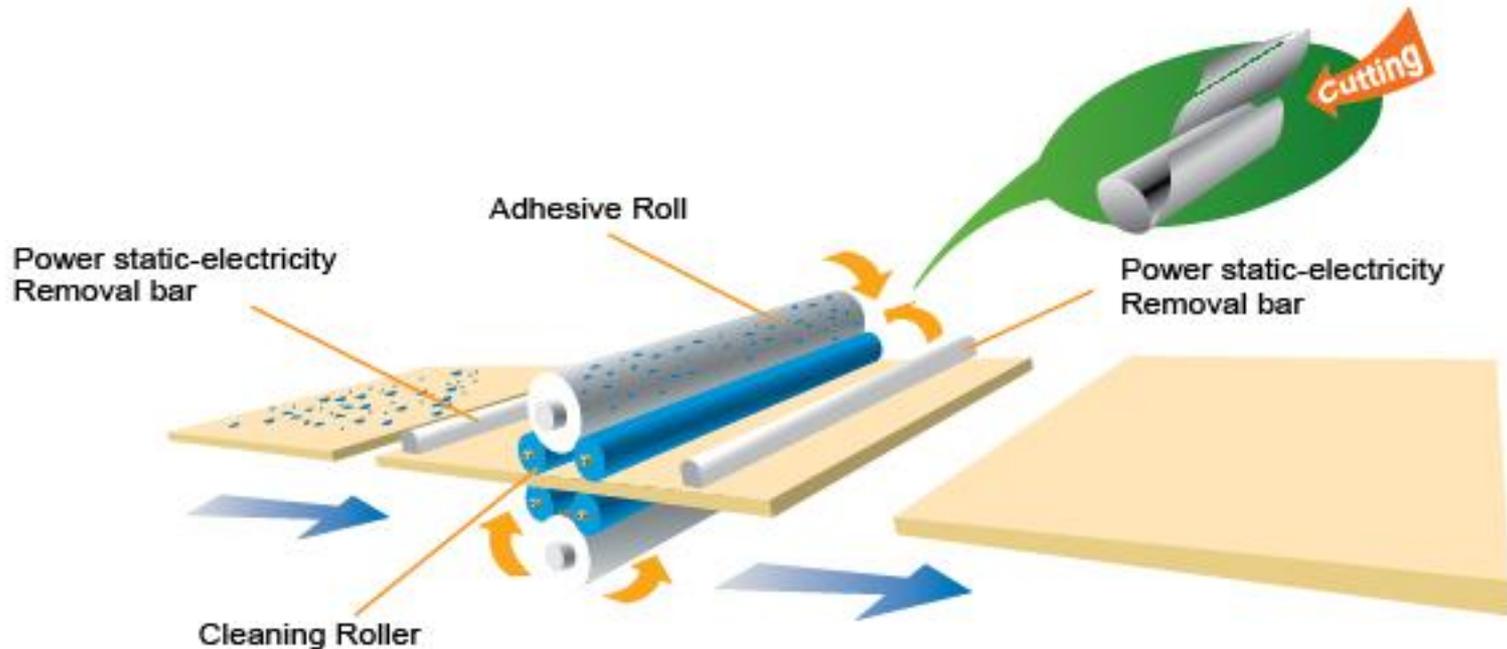
## POLYSYS

MANUAL CLEANER, OTHER, CONSUMABLES

# 3. CLEANSYS

## MECHANISM

Cleaning Machine(이하:CM)의 세정 방식은 4개의 Cleaning Roller, 2개의 Adhesive Roll, 전·후단에 제전바로 구성 되어 있습니다. 건판에 부착된 먼지 및 Particles은 대부분 정전기에 의해 부착됩니다. 이러한 먼지 및 Particles등을 CM은 크리닝 전에 강력한 제전바로 정전기를 중화시켜 건판과 이물들을 분리시킨 후, 특수 제작된 Cleaning Roller로 이물들을 제거합니다. 이때 세정 시 발생된 정전기에 의한 이물 재 부착을 방지하기 위해 다시 한번 강력한 제전바를 통과합니다.



# 3. CLEANSYS

기성품 (정전기제거 및 먼지제거장치)



**FC-S710-SERIES**



**FC-S730-SERIES**



**FC-S750-SERIES**



**FC-F750-SERIES**



**FC-M810**



**FC-M820**

# 3. CLEANSYS

## FC-S710 Series



### Features

- 양면 크리닝 (C/R 상단2개, 하단2개)
- 자동왕복, 자동정지, 한방향 구동
- 전, 후면에 PDC IONIZER 장착하여 정전기 제거 기능
- 조작이 간편한 대화형 Digital Operation Panel(동작상태 표시기능)
- 다국어 지원(한, 영, 중, 일, 독)
- Adhesive Roll 교환주기설정기능
- 카운터기능 내장

### Specification

ITEM	SPECIFICATION				ITEM	SPECIFICATION			
Dimension(mm)	Series	W	L	H	Effective Material	Series	W	L	H
	650	1026	230	645		650	630	460	0.1~2.5
	850	1226	230	645		850	830	700	0.1~2.5
	1300	166	230	682		1300	1280	950	0.1~2.5
Conveyor(mm)	Series	W	L	H	Pass Line	298mm ± 30			
	650	830	510	-	Method of Deionizing	Corona Discharge			
	850	1030	750	-	Speed Control	0~60M/min(MAX)			
	1300	1480	1000	-	Air Supply	4~5kgf/cm <sup>2</sup>			
Electric Power	Operate with both AC 100V/220V 50Hz/60Hz								

# 3. CLEANSYS

## FC-S730 Series



### Features

- 양면 크리닝 (C/R 상단2개, 하단2개)
- 자동왕복, 자동정지, 한방향 구동
- 전, 후면에 PDC IONIZER 장착하여 정전기 제거 기능
- 조작이 간편한 대화형 Digital Operation Panel(동작상태 표시기능)
- 다국어 지원(한, 영, 중, 일, 독)
- Adhesive Roll 교환주기설정기능
- 카운터기능 내장
- Cleaning Roller 오픈형

### Specification

ITEM	SPECIFICATION				ITEM	SPECIFICATION			
Dimension(mm)	Series	W	L	H	Effective Material	Series	W	L	H
	650	1026	230	645		650	630	460	0.1~2.5
	850	1226	230	645		850	830	700	0.1~2.5
	1300	166	230	682		1300	1280	950	0.1~2.5
Conveyor(mm)	Series	W	L	H	Pass Line	298mm ± 30			
	650	830	510	-	Method of Deionizing	Corona Discharge			
	850	1030	750	-	Speed Control	0~60M/min(MAX)			
	1300	1480	1000	-	Air Supply	4~5kgf/cm <sup>2</sup>			
Electric Power	Operate with both AC 100V/220V 50Hz/60Hz								

# 3. CLEANSYS

## FC-S750 Series



### Features

- 양면 크리닝 (C/R 상단2개, 하단2개)
- 자동왕복, 자동정지, 한방향 구동
- 전, 후면에 PDC IONIZER 장착하여 정전기 제거 기능
- 조작이 간편한 대화형 Digital Operation Panel(동작상태 표시기능)
- 다국어 지원(한, 영, 중, 일, 독)
- Adhesive Roll 교환주기설정기능
- 카운터기능 내장
- Cleaning Roller 오픈형
- 두께 조절 장치

### Specification

ITEM	SPECIFICATION				ITEM	SPECIFICATION			
Dimension(mm)	Series	W	L	H	Effective Material	Series	W	L	H
	650	1026	230	645		650	630	460	0.1~2.5
	850	1226	230	645		850	830	700	0.1~2.5
	1300	166	230	682		1300	1280	950	0.1~2.5
Conveyor(mm)	Series	W	L	H	Pass Line	298mm ± 30			
	650	830	510	-	Method of Deionizing	Corona Discharge			
	850	1030	750	-	Speed Control	0~60M/min(MAX)			
	1300	1480	1000	-	Air Supply	4~5kgf/cm <sup>2</sup>			
Electric Power	Operate with both AC 100V/220V 50Hz/60Hz								

# 3. CLEANSYS

## FC-F930 Series



### Features

- 양면 크리닝 (C/R 상단2개, 하단2개)
- 자동왕복, 자동정지, 한방향 구동
- 전, 후면에 PDC IONIZER 장착하여 정전기 제거 기능
- 조작이 간편한 대화형 Digital Operation Panel(동작상태 표시기능)
- 다국어 지원(한, 영, 중, 일, 독)
- Adhesive Roll 교환주기설정기능
- 카운터기능 내장
- Cleaning Roller 오픈형
- 두께 조절 장치

### Specification

ITEM	SPECIFICATION				ITEM	SPECIFICATION			
Dimension(mm)	Series	W	L	H	Effective Material	Series	W	L	H
	650	1026	220	645		650	630	460	0.05~2.5
	850	1226	220	645		850	830	700	0.05~2.5
Conveyor(mm)	Series	W	L	H	Pass Line	298mm ± 30			
	650	830	510	-	Method of Deionizing	Corona Discharge			
	850	1030	750	-	Speed Control	0~40M/min(MAX)			
Electric Power	Operate with both AC 100V/220V 50Hz/60Hz				Air Supply	4~5kgf/cm <sup>2</sup>			

# 3. CLEANSYS

## FC-M810 (PCB단면용)



### Features

- Bare Board 양면에 이물을 동시에 제거
- 부품이 실장된 PCB뒷면의 이물을 제거
- 특수 고분자 소재 점착롤러에 대전방지 기능 부여
- PCB처짐 방지 가이드
- PCB두께 조절 장치
- 컨베어 폭 조절 기능
- 다국어 언어 지원(한, 영, 중, 일, 독)
- 다양한 외부 제어 제공

### Specification

ITEM		SPECIFICATION
Dimension(mm)	Main	240(W)mm x 852(L)mm x 820(H)mm
Effective Material	Length	75 $\geq$
	Width	70 ~ 370(mm)
	Thickness	0.4 ~ 2.0(mm)
Pass Line		900 $\pm$ 30(mm)
Cleaning Roller		Upper part
Adhesive Roll		Upper part
Cleaning Mode		Single, Pass
Conveyor Width Adjustment		70 ~ 370(mm) Manual
Conveyor Speed		Max 40(m/min)
Support Guide Adjustment		100 ~ 300(mm)
I/O Interface		Remote(Run/Stop),EMG Signal
Control Panel		Small-sized Graphic LCD
Power Supply		100 ~ 240 Vac, 50/60Hz
Pneumatic Pressure		5 ~ 7 bar
User Interface		Supports multi- language (Korean, Chinese, English, Japanese , Deutsch) Conveyor Width Adjustment, Product Counter, Conveyor Speed Control, Equipment diagnosis, SMEMA

# 3. CLEANSYS

## FC-M820 (PCB양면용)



### Features

- Bare Board 양면에 이물을 동시에 제거
- 부품이 실장된 PCB 뒷면의 이물을 제거
- 특수 고분자 소재 점착롤러에 대전방지 기능 부여
- PCB 처짐 방지 가이드
- PCB 두께 조절 장치
- 터치패널을 통한 사용자 편리성 제공
- 컨베이어 폭 조절 기능
- 다국어 언어 지원(한, 영, 중, 일, 독)
- 다양한 외부 제어 제공

### Specification

ITEM		SPECIFICATION
Dimension(mm)	Main	240(W)mm x 852(L)mm x 820(H)mm
Effective Material	Length	75≥
	Width	70 ~ 370(mm)
	Thickness	0.4 ~ 2.0(mm)
Pass Line		900 ± 30(mm)
Cleaning Roller		Upper / Lower part
Adhesive Roll		Upper / Lower part
Cleaning Mode		Single, Double, Pass
Conveyor Width Adjustment		70 ~ 370(mm) Auto
Conveyor Speed		Max 40(m/min)
Support Guide Adjustment		100 ~ 300(mm)
I/O Interface		Remote(Run/Stop), EMG Signal Diagnosis Function
Control Panel		5.7inch Touch Panel
Power Supply		100 ~ 240 Vac, 50/60Hz
Pneumatic Pressure		5 ~ 7 bar
User Interface		Supports multi- language (Korean, Chinese, English, Japanese, Deutsch) Conveyor Width Adjustment, Product Counter, Conveyor Speed Control, Equipment diagnosis, SMEMA

# 3. CLEANSYS

## 기성품의 특징과 적용분야

품명 Series	특징	주요적용분야
FC-S710	 <p><b>안전한 기구설계</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 작업자의 안전을 위한 기구 설계</li> <li>· 원터치 잠금장치 기구 적용</li> </ul>	
FC-S730	 <p><b>C/R OPEN &amp; CLOSE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 청소 및 관리가 편리함</li> <li>· Cleaning Roller의 교체가 편리함</li> </ul>	
FC-S750	 <p><b>두께 조절 장치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gap Control 유효범위: 0~7mm(Max)</li> <li>· Gap Control 간격: 0.25mm/1회전</li> </ul>	
FC-M810	 <p><b>컨베어 폭 조절 장치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Conveyor Width Adjustment : 70 ~ 370(mm) Manual</li> </ul> <p><b>PCB 서포트 가이드 장치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Support Guide Adjustment : 100 ~ 300(mm) Manual</li> </ul>	
FC-M820	 <p><b>컨베어 폭 조절 장치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Conveyor Width Adjustment : 70 ~ 370(mm) Auto</li> </ul> <p><b>PCB 서포트 가이드 장치</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Support Guide Adjustment : 100 ~ 300(mm) Manual</li> </ul>	

# 3. CLEANSYS

## 적용 예



# 4. IONSYS

## 정전기 제거 시스템

FN Series (SSDC)



MINI FN Series (HFAC)



OF Series (SSDC)



SB Series (PDC)



DEPARTMENT  
**IONSYS**

SB Series (PDC)



GUN



NOZZLE



일체형 NOZZLE



ION CHAMBER



# 4. IONSYS

## 제품군별 주요 특징

모델		FN-2 Series	OF-2 Series	Mini Fan	일체형 Nozzle	SB-5 Series	Ion Chamber
항목	방식	SSDC	SSDC	HFAC	HFAC	PDC	PDC
	Ion Balance [d=300mm]	± 10V	± 10V	± 20V	± 20V	± 30V	± 30V
	Decay Time [mm]	0.9s [d=300]	0.9s [d=300]	1s이하 [d=150]	1s [d=300]	1s [d=150]	0.8s [d=150]
E M I T T E R	재질 99.99%	W or Ti	←	←	←	←	←
	수명	8000hr	←	←	←	←	←
	청소 주기	2주	←	←	←	←	←
	수량	+ 4, - 4/C	←	6/C	1/set	1/30mm	1/set
	청소	자동	←	수동	←	←	←

# 4. IONSYS

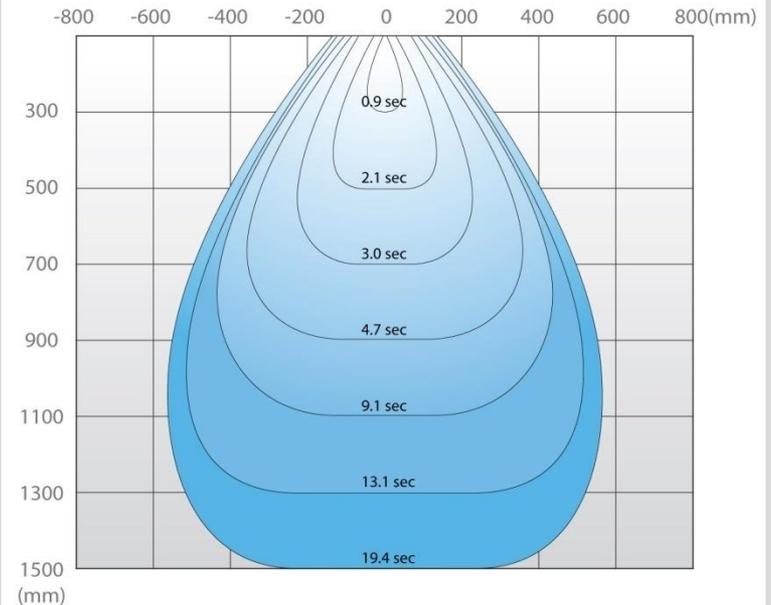
## FN Series (FN-211, FN-221, FN-231, FN-241)



### Features

- SSDC 방식으로 안정된 Ion Balance =  $\pm 10V$
- 풍부한 이온 발생과 내부 기구 설계로 빠른 제전력
- 수동 조절을 통한 정밀 Ion Balance Setting 가능
- Ion Balance를 사용자에게 표시
- 원거리로 제전이 가능한 특수 전용 팬을 사용
- 청소 솔이 내장되어 Emitter 청소가 편리
- High/Low 스위치 조작을 통해 Fan Speed 조절 가능
- 설치 환경에 맞는 Fan Pitch 선택 가능 (1~4Fan)
- 무선통신을 통해 상태 모니터링 제공(옵션)

### Performance



- Decay time [sec] :  $\pm 1000[V]$  to  $\pm 100[V]$
- Temperature: 26.8°C
- Humidity : 34.8%[RH]
- Measuring Device : TREK CPM Model 156A(150X150[mm], 20[pF])
- Air Blow : 150[CFM]
- No Filter

# 4. IONSYS

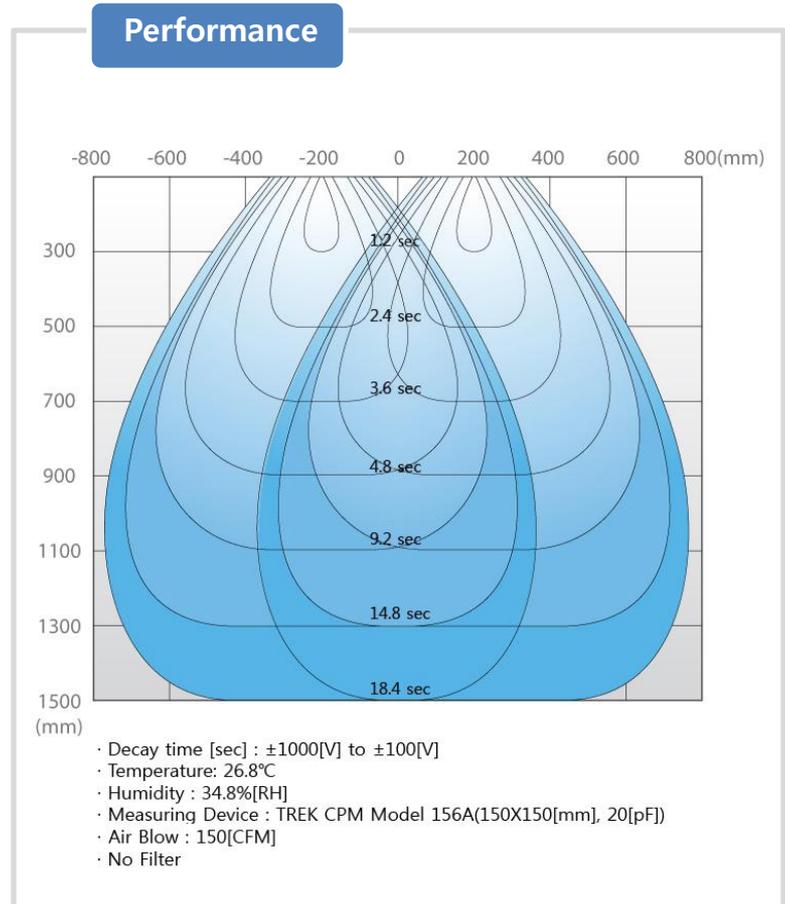
## OF Series (OF-221, OF-231, OF-241, OF-251, OF-261)



OF Series

### Features

- **SSDC 방식으로 안정된 Ion Balance = ± 10V**
- 풍부한 이온 발생과 내부 기구 설계로 빠른 제전력
- 수동 조절을 통한 정밀 Ion Balance Setting 가능
- 원거리 제전 가능한 Overhead Type Blower.
- 리모컨을 이용하여 Fan Speed(9\_step) 조절 및 On/Off, Emitter 청소
- 청소 솔이 내장되어 Emitter 청소가 편리
- 이온 상태를 사용자에게 표시
- 설치 환경에 맞는 Fan Pitch 선택 가능 (2~6Fan)
- 무선통신을 통해 상태 모니터링 제공(옵션)



# 4. IONSYS

## MINI FN Series

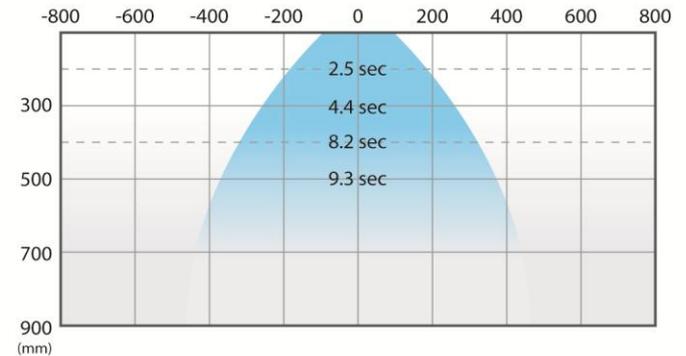
### FN Series



### Features

- 74Khz 고주파 방식으로 밀도가 우수한 Ion발생
- 고주파 AC 방식으로 안정된 이온 바란스 =  $\pm 10V$
- 사용, 설치가 편리한 컴팩트한 기구
- LED를 통해서 Ion Balance표현
- 풍부한 이온 발생과 전달을 위한 내부 구조 설계
- 전용 컨트롤러를 사용하여 무 단계 Fan Speed 조절
- 이상신호 상태 표시, 무 접점 이상 상태출력

### Performance



- Decay time [sec] :  $\pm 1000[V]$  to  $\pm 100[V]$
- Temperature: 26.8°C
- Humidity : 34.8%[RH]
- Measuring Device : TREK CPM Model 156A(150X150[mm]), 20[pF]
- Air Blow : 38[CFM]

# 4. IONSYS

## SB Series (SB-512)

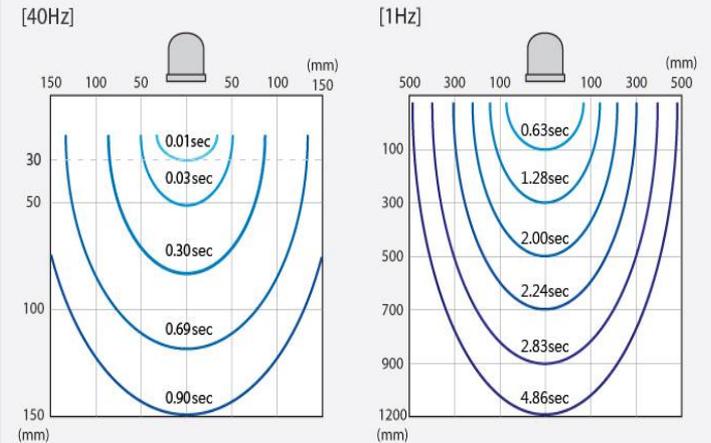
### PDC Bar Series



### Features

- Pulse-DC방식으로 고속 제전
- 고전압 제어부와 제전바를 탈 부착 일체형
- 적절한 Duty, 주파수 조절로 Ion Balance 제어 =  $\pm 30V$
- 방전 침 교체 가능
- Ionizer 상태와 동작 상태 확인
- 다양한 설치 환경에 맞는 Bar 길이 제작(Max=3000mm)
- Remote Controller 사용으로 간편한 설정치 조정
- 공급 CDA의 온도/습도를 측정(옵션)
- ESD 전압 측정 가능 (옵션)
- 유/무선 통신 지원하여 Ionizer 동작상태 모니터링 (옵션)

### Performance



- Decay time [sec] :  $\pm 1000[V]$  to  $\pm 100[V]$
- Temperature: 26.8°C
- Humidity : 34.8%[RH]
- Measuring Device : TREK CPM Model 156A(150X150[mm], 20[pF])
- Air Supply Pressure : 1[kgf/cm<sup>2</sup>]

# 4. IONSYS

## SB Series (SB-521/SBC-581(1ch), SB-521/SBC-571(2ch))

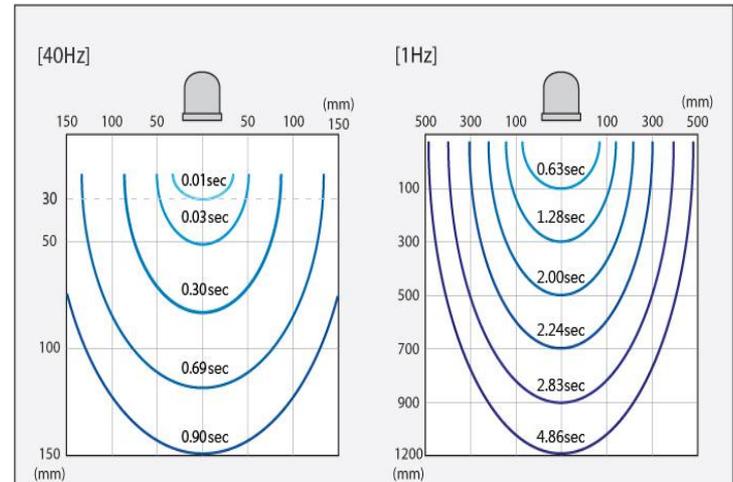
### PDC Bar Series



### Features

- Pulse-DC방식 고속 제전
- 고전압 제어부, 제전바가 분리되어 협소한 공간에 사용 가능
- 적절한 Duty, 주파수 조절로 Ion Balance 제어 =  $\pm 30V$
- 다양한 설치 환경에 맞는 Bar 길이 제작(Max=3000mm)
- 고전압 제어부(1Ch, 2Ch) 제공
- 설치 및 교체가 매우 간편함

### Performance

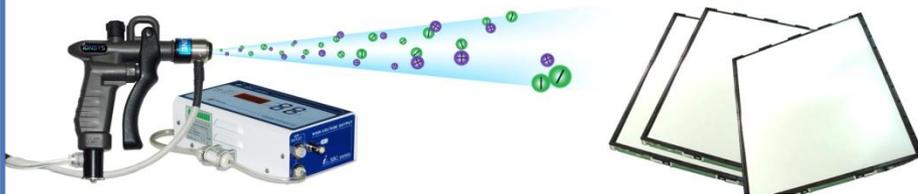


- Decay time [sec] :  $\pm 1000[V]$  to  $\pm 100[V]$
- Temperature: 26.8°C
- Humidity : 34.8%[RH]
- Measuring Device : TREK CPM Model 156A(150X150[mm], 20[pF])
- Air Supply Pressure : 1[kgf/cm<sup>2</sup>]

# 4. IONSYS

## Gun Series (GN-571 + SBC-571-GZ)

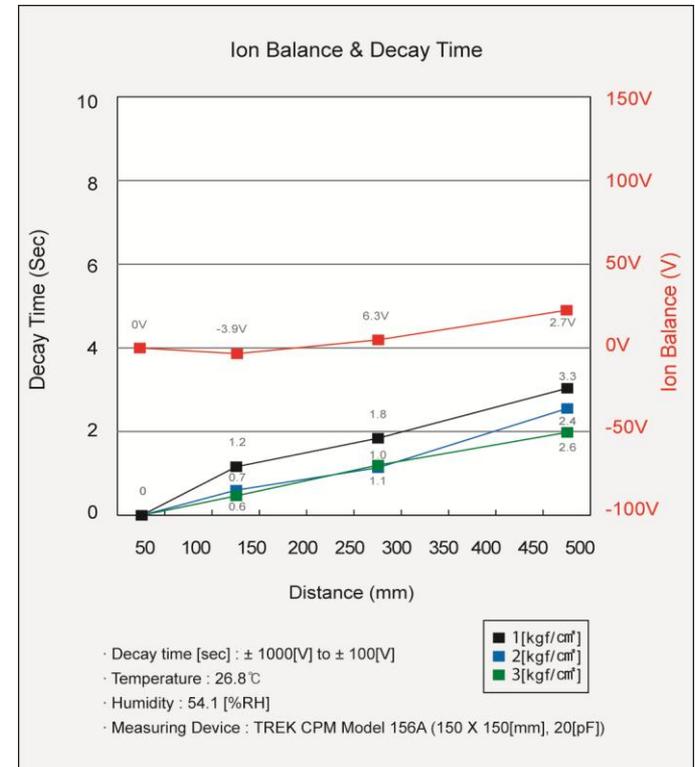
### PDC Bar Series



### Features

- Pulse-DC방식으로 고속 제전
- 고전압 발생장치, GUN을 분리 사용
- 적절한 Duty, 주파수 조절로 Ion Balance 제어 =  $\pm 30V$
- 제전과 제진을 함께 할 수 있음
- 고전압 발생장치의 디스플레이를 통해 주파수, Duty 값을 표시
- 외부 장치(ex. PLC)에 의해 제어 가능
- 전용 교환용 필터를 사용하여 Clean Air 공급가능

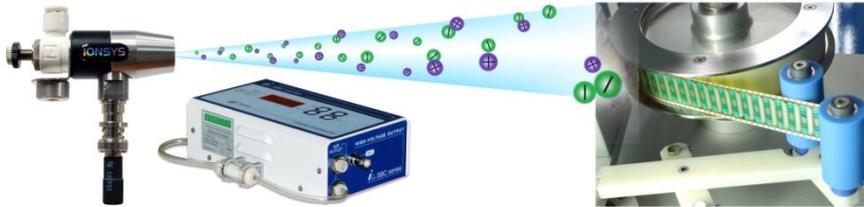
### Performance



# 4. IONSYS

## Nozzle Series (NZ-571 + SBC-571-GZ)

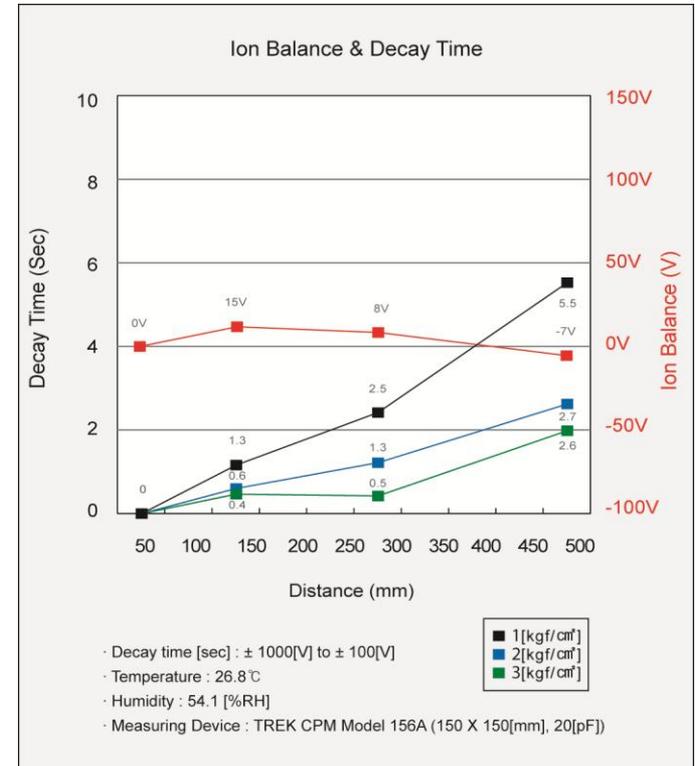
### PDC Bar Series



### Features

- Pulse-DC방식으로 고속 제전
- 고전압 발생장치, Nozzle을 분리하여 사용
- 적절한 Duty, 주파수 조절로 Ion Balance 제어 =  $\pm 30V$
- 제전과 제진을 함께 할 수 있음
- 고전압 발생장치의 디스플레이를 통해 주파수, Duty 값을 표시
- 외부 장치(ex. PLC)와의 자유로운 Interface기능
- 좁은 생산공정에 편리하게 설치 가능
- 전용 교환용 필터를 사용하여 Clean Air 공급가능

### Performance



# 4. IONSYS

## ION CHAMBER

ION CHAMBER



### Features

- 강력한 이온 에어 노즐로 핸드폰 Window등의 미세먼지 및 정전기 제거
- 제거된 미세먼지는 강력한 팬에 의해 필터에 포집
- 오염된 외부와 차단구조의 간이 크린 부스
- 센서에 의해 Ionizer, Fan 자동 동작
- Pulse-DC방식 채택으로 고속으로 제전
- 적절한 Duty, 주파수 조절로 Ion Balance 제어 =  $\pm 30V$
- 이온 노즐의 방전 침 소켓 교체형
- Ionizer 상태와 동작 상태 확인
- 정전기 센서, 온도, 습도 표시(옵션)

# 5. F.M.S [Factory Monitoring System]

모니터링 시스템

Real-Time, On-Site Monitoring System for  
Clean-Room Manufacturing Environment

# F.M.S



# 5. F.M.S [Factory Monitoring System]

## 모니터링 시스템의 주요특징(1)



### PHT Sensor

- P - Particle(미립자, 분진, 먼지)
- H - Humidity(습도)
- T - Temperature(온도)
- S - Static Electricity(정전기)

설치된 지점의 대기 환경 상태(PHTS)를 측정하는 센서  
 -> PHT값을 측정하고 필요 시 측정된 데이터 값들을 유·무선을 통해 PC로 실시간 전송한다.

### Specifications

<b>Sensor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Particle: <math>0.5\mu\text{m} \sim 5\mu\text{m}</math>, <math>0 \sim 20,000\text{ea/sec}</math></li> <li>· Humidity: <math>20\% \sim 95\%</math>, <math>\pm 2\%</math></li> <li>· Temperature: <math>5^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}</math>, <math>\pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>· Static Electricity: <math>-20,000\text{V} \sim 20,000\text{V}</math></li> </ul>
<b>Communication Equipment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cable: RS-422</li> <li>· Wireless: Bluetooth, Zigbee</li> </ul>

# 6. POLYSYS

## POLYSYS 제품 소개

Cleaning Roller Series



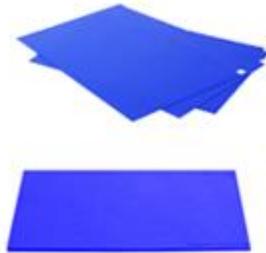
Hand Roller Series



Adhesive Roll Series



Sticky Mat Series



Cleaning Pad Series



Washable Cleaning Roller

