

Industrial Dust Collector

산업용 중 · 소형 집진기 / 분진 진공 · 흙 집진기 / 오일미스트 집진기 / 냄새&유기용제 집진기

---

---

# NANOS 사용설명서

## NM-Series

---

---

나노스 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사드립니다.

본 사용설명서에는 제품 소개 및 사용 방법이 기재되어 있으니 한번씩 읽어보시고 사용 하시길 권장 하오며, 추후 문제점이 발생 할 시 사용설명서에 간략한 대처방법이 있으니 잘 보관하여 주시기 바랍니다.

 고객맞춤 대표 집진기  
주식회사 나노스

[www.i-nanos.co.kr](http://www.i-nanos.co.kr)

# 제품보증서

제품명 (모델명)		
구입일자	사용자성명	
사용자주소	사용자전화	
보증기간	구입일로부터 1년간	
구입처		

- 본 제품은 당사의 우수한 기술과 엄격한 품질검사에 합격한 제품입니다.
- 정상적으로 사용중 1년 이내에 자연발생적인 고장이나 결함이 생길경우 수리비 및 부품교환비는 무상임을 보증합니다.
- 무상보증 제외사항
  - 보증기간이 경과된 경우
  - 천재지변에 의한 고장 및 파손
  - 사용상 부주의로 인한 손상이나 고장(잘못된 사용이나, 부당한 개조, 수리, 부주의로 인한 낙하 등)
- 한번 교체된 부품은 6개월간 무상임을 보증합니다.(6개월 이후 유상수리)

**MINOS** 고객맞춤 대표 집권기  
주식회사 나노스

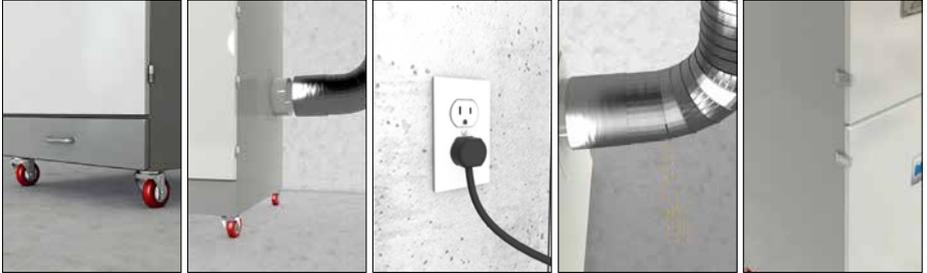
A/S 1600-8132  
www.i-nanos.co.kr



# **NANOS** 사용설명서

## NM-Series

목차	02
집진기 설치방법	03
취급시 주의사항	04, 05
제품 명칭 및 기능	06, 07
제품사양	08, 09
제품특징 및 옵션사항	10, 11
집진기 작동방법	12
설정방법	13
필터교체방법	14
주요 점검사항 및 응급조치	15
제품보증서	16



1. 집진기 장소(평지)를 확보하시고, 집진기를 이동하여 바퀴를 고정 시키십시오.
2. 흡입구 및 배출구 배관을 연결 하십시오.
3. 메인전원을 연결하십시오. (감전주의)
4. 배관 누입 및 누설이 되는지 확인하십시오.
5. 도어 잠김상태를 확인 하십시오.
6. 집진기를 실외에 설치할 경우 아래를 참고 하십시오.
  - 1) 배출구에 빗물이 들어가지 않도록 90°엘보를 사용하십시오.
  - 2) 본체 상부의 아이너트 4~6개를 반드시 실리콘으로 마감처리하여 빗물이 스며들지 않도록 해주십시오.
  - 3) 전기 판넬은 반드시 실내에 설치하시고, 꼭 외부에 설치할 경우 이중 방수판넬을 사용하여 주십시오.

### 1.상차 및 하차

- 본 제품은 무게중심이 상부에 있으므로 상/하차 시 주의하시기 바랍니다.

### 2.장비 작동

- 작동중 흡입 온도가 50°C 이상일때는 작동을 멈춰 주시고, 본사에 문의 바랍니다.
- 온도가 높을 시 본장비의 내구성 및 전기관련 장치의 절연이 저하되어 고장발생 원인이 됩니다.

### 3.전기장치

- 전원이 차단되어 있는지 확인하시고 반드시 전원 공급을 하시기 바랍니다.
- 본 집진기의 전기사양과 귀사의 전원이 일치하는지 확인 후 전원을 연결하시기 바랍니다.
- 집진기 모터의 전원이 일치하지 않을 경우 모터의 손상이 발생하며, 가동 후 모터의 회전방향 및 과열 상태를 꼭 확인하시기 바랍니다.

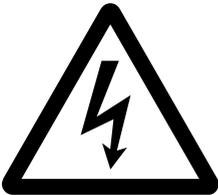
### 4.배관 연결

- 본 장비를 직접 설치하실 경우 되도록 길이는 짧게 하시고, 곡관은 적게 설치하시고, 누입 및 누설이 없도록 씰링 및 테이핑 처리를 해주시기 바랍니다.
- 집진기 배출구는 되도록이면 실외 배출을 권장하여 드립니다.



! 집진기 작동중 집진기 도어를 개폐하거나 송풍기 또는 전기장치를 만지지 마십시오.

! 본사의 문의없이 장비를 개조하거나 분해하지 마십시오.



! 장비를 점검할 때에는 반드시 전원을 차단해 주십시오.

! 감전사고 또는 낙뢰의 예방과 안정적인 운영을 위해 반드시 접지하여 주십시오.

! 물에 젖은 손으로 전기장치를 만지지 마십시오.



! 화재의 위험이 있으니 인화성 물질 및 가연성 가스를 흡입하지 마십시오.

! 고온의 오염원, 불꽃, 담뱃불을 흡입하지 마십시오.

! 불꽃 및 고온이 발생하는 분진을 흡입할 경우 반드시 당사에 문의하여 화재 방지 장치를 설치 하십시오.



! 폭발 및 화재의 위험이 있으니 발화성 물질 및 폭발성 물질을 흡입하지 마십시오. (폭발방지형 집진기 사용)

! 마그네슘 및 알루미늄 분말 등 분진에 폭발화재가 발생한 경우 물&탄산가스에 의한 소화는 추가적인 폭발 및 화재를 유발 할 수 있으므로 건모래 및 분말소화약제를 사용해야 합니다.

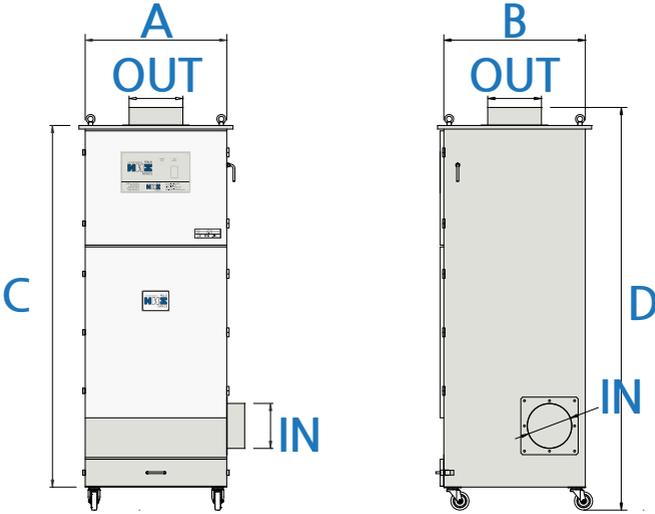
# 제품 명칭 및 기능

---



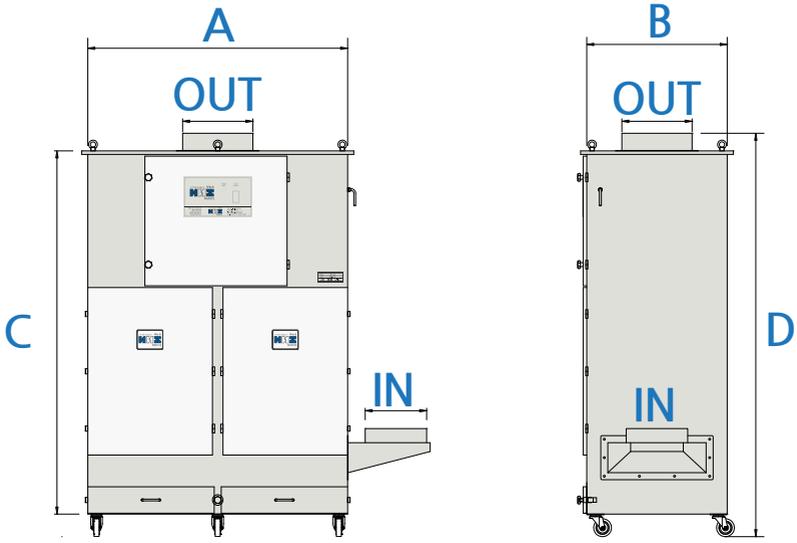
- 1 배출구** 송풍기에서 나오는 깨끗한 공기를 외부로 배출 시킵니다.
- 2 차압계(옵션)** 필터의 내부와 배출쪽의 내부의 차압을 감지하여 필터의 청소 시기 및 교체시기를 표시합니다.
- 3 ON/OFF S/W** 집진기 전원을 ON/OFF할 수 있습니다.
- 4 TURBO FAN** 230~250mmAq의 흡입력을 지닙니다.  
(고압의 경우 별도 문의 요망)
- 5 HEPA FILTER** 0.3 $\mu$ m 이상의 미세한 분진을 포집합니다.
- 6 CFM FILTER** 2차 필터로써 1 $\mu$ m의 분진을 65~95%이상 분진까지 포집합니다.
- 7 PRE FILTER** 재질은 부직포이며, 1차적으로 큰입자경의 분진을 포집합니다.
- 8 흡입구** 흡입구는 좌,우 탈부착이 가능하게 설계되었습니다.
- 9 분진박스** 분진을 BOX에 모아 손쉽게 처리 할 수 있습니다.
- 10 이동식 바퀴** 장비를 손쉽게 이동할 수 있게 취부 하였습니다.

# 제품사양



NM-20~50

모델명	풍량 (m <sup>3</sup> /min)	정압 (mmAq)	출력 (kw)	필터
NM-20	25	230	1.5	
NM-30	40	230	2.2	1차 PRE FILTER
NM-50	60	230	3.7	2차 CFM FILTER
NM-75	80	250	5.5	3차 HEPA FILTER
NM-100	100	250	7.5	



NM-75~100

A	B	C	D	IN	OUT
680	680	1500	1683	150	200
790	790	1860	2088	200	250
790	790	2010	2238	250	300
1480	800	2060	2288	300	350
1480	800	2060	2288	350	400

# 제품특징 및 옵션사항

---

## 제품특징

- ④ 초미세분진, 반도체소자, FUME 발생기계 (자동용접/납땀기, 티그 용접작업, 디핑기), 크린룸 등에 적용하여 분진을 제거할 수 있는 미세분진용 집진기입니다

## 필터재질 및 교환방법

- ④ 1차 PRE FILTER는 큰입자의 분진을 효율적으로 제거하여 메인 필터의 수명을 늘리고 포집효율을 높여줍니다.
- ④ 2차 CFM FILTER는 입자경이 1 $\mu$ m의 분진을 65~95%이상 포집하며, 수분과 유분을 제거합니다.
- ④ 3차 HEPA FILTER는 0.3 $\mu$ m이상의 분진을 99.97%이상 포집할 수 있습니다.
- ④ 슬라이드 필터교체 방식을 사용하여 필터의 교체가 간편합니다.



### 1차 PRE FILTER

비교적 큰입자의 분진 제거  
3~30 $\mu$ m 입자의 분진을 85% 포집



### 2차CFM FILTER

수분, 유분 및 점착성 분진 제거  
1 $\mu$ m 입자의 분진을 65~95% 포집

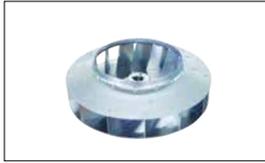


### 3차 HEPA FILTER

0.3 $\mu$ m 입자의 분진을 99.97%이상 포집  
25.4mmAq이하의 압력손실

## **TURBO FAN**

⊙ 본체 내부에 내장된 Turbo fan은 콤팩트 하며, 흡입력이 우수합니다.



## **옵션사항**



### **□ 디지털 및 아날로그 차압계**

디지털 및 아날로그 차압계를 사용하여 필터의 막힘 상태를 알 수 있습니다.

### **□ CARBON MAT FILTER**

냄새제거용 필터로 냄새 및 유기용제를 포집해 줍니다.

### **□ ULPA FILTER**

입자경 0.1 $\mu$ m이상의 분진을 포집해 줍니다.

## 집진기 작동방법

---

1. 이상없이 제품을 설치하셨으면 전원을 연결하시고 전원 S/W를 누르십시오.
2. 송풍기에 표시된 회전방향으로 송풍기가 회전하는지 확인하십시오.

**(주의:송풍기 FAN은 빠르게 회전하므로 위험하오니 육안으로만 확인하십시오.)**

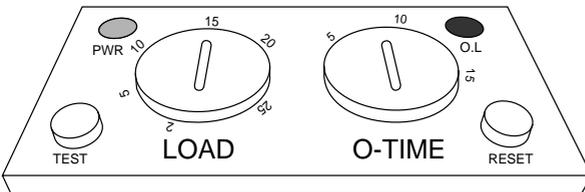
- 3상 전원일 경우 모터가 역회전 할 수 있습니다. 모터가 역회전 하게되면 흡입력의 저하가 발생되오니, 모터가 역회전을 하면 3상중 2상을 바꾸어 연결하십시오.
3. 기계 본체의 공기누설이 있을 경우, 흡입용량이 감소하오니, 누설여부와 필터의 밀착상태를 확인하여 주십시오.
  4. 차압계(옵션)는 필터의 막힘정도를 나타내며, 초기에는 수치가 10~50mmAq 이며, 분진을 흡입하면서 점차 상승이 되며, 필터를 청소하면 수치가 내려갑니다. 필터를 청소하여도 차압계의 수치가 200~300mmAq를 넘는다면 필터를 교체하여 주십시오.
  5. 작업을 다 하신후에는 필히 집진기의 전원 스위치를 꺼주십시오.

## EOCR 전류 SETTING 방법

1. 본 장비의 조작스위치 패널의 볼트 4EA를 제거 후 판넬을 탈거하여 주십시오.
2. 조작 스위치 패널 내부에 있는 EOCR전원램프의 점등(녹색) 및 O.L 램프의 점등을 확인하십시오.  
-전원램프의 점등이 안될 경우:주 전원을 확인하시고 정확히 연결해 주시기 바랍니다.  
-O.L 램프의 점등 시:RESET버튼을 누른 후,LOAD를 재설정 하십시오.

## LOAD 설정방법

1. 모터 좌측 또는 우측의 사양판을 확인 하여 주십시오.
  2. 모터 마력 및 전압에 따라 정격 암페어를 확인하여 주십시오.
  3. 암페어 확인 후 EOCRLOAD다이얼을 정격암페어에 맞추어 돌려주십시오.  
[예:15A일때 정격보다 1~2정도를 더 올려준다.]
  4. 팬을 멈춘 후 재가동 합니다.
- ※정격암페어 보다 많이 올라갈 경우
1. 회전방향 반대경우 2.전압체크 (3상일 경우 1선 단락)



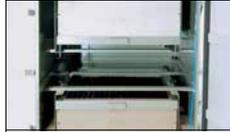
## 필터교체방법



메인전원을 차단하여  
주십시오.



전면 필터실의 도어를 가폐하여  
주십시오.



필터종류를 확인한 후 다음 페이지를  
참고하여 필터를 교체하여 주십시오.



집진기를 작동시키고, 이상여부를  
확인하시기 바랍니다.

## 프리필터교체방법



CFM필터 하단에 취부되어 있는  
프리필터를 확인하여 주십시오.



프리필터는 고정되어있지않으므로슬라  
이드방식으로앞으로당겨꺼내주십시오



수명이 다된 프리필터를 교체하여  
주십시오



앞뒤를 확인하여패킹부분이 위로  
향하게 넣어주십시오.

## CFM 필터교체방법



노브볼트를 반시계방향으로 돌려  
서 필터를 분리하여 주십시오.



취부판을 슬라이드 방식으로  
앞으로 당겨 꺼내주십시오.



수명이 다한필터를 교체한후 새로운  
CFM필터를 빈공간에 취부하여 주십시오.



분리했던 노브볼트를 시계방향으로  
돌려 필터를 고정하여 주십시오.

## HEPA 필터교체방법



노브볼트를 반시계방향으로 돌려  
취부판을 아래로 분리하여 주십시오.



취부판을 슬라이드 방식으로  
앞으로 당겨 꺼내주십시오.



수명이 다한필터를 교체한후 새로운  
HEPA필터를 빈공간에 취부하여 주십시오.



분리했던 노브볼트를 시계방향으로  
패킹이 눌려수 있도록 단단히 조여주십시오

발생사태	원 인	대책 및 제거
<b>흡입력 저하</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-FAN의 역회전</li> <li>-배관의 분진 및 이물질 적채현상</li> <li>-배관누설</li> <li>-FILTER의 교체시기 점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-전원의 3상중 2상을 바꾸어 연결</li> <li>-배관 청소 및 배기구 확인</li> <li>-배관체결 상태 및 씰링/테이프 처리 확인</li> <li>-FILTER교환</li> </ul>
<b>배기구에서 분진이 보일경우 (분진식)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-FILTER의 파손</li> <li>-FILTER취부 불량</li> <li>-패킹재의 파손</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FILTER 교체</li> <li>- FILTER취부 순서를 확실하게 인식 후 재취부</li> <li>- PACKING 교환</li> </ul>
<b>이상음&amp;진동발생</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-BLOWERIMPELLER내부이물질 발생</li> <li>-BLOWERIMPELLER축마모,파손</li> <li>-IMPELLER의 UNBALNCE</li> <li>-발열상태 점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BLOWER완전히 정지 후 내부에 이물질 제거</li> <li>- IMPELLER BALNCE 재교정</li> <li>-과부하 여부 확인</li> <li>-교환</li> </ul>
<b>동작이 되지 않을 때</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-전선단락</li> <li>-입력전원 상이</li> <li>-모터이상</li> <li>-접점 불량</li> <li>-EOCROL 램프에 불이 들어왔을 때</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-전선 교체</li> <li>-전원 사양 확인</li> <li>-수리 &amp; 교환</li> <li>-접점을 확인하고 조임</li> <li>-EOCR의 RESET 버튼을 누른 후 재조정후 동작</li> </ul>