

Industrial Dust Collector

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

---

---

# NANOS 사용설명서

## NAV-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	
사용자주소	사용자성명
보증기간	사용자전화
구입처	구입일로부터 1년간

- 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

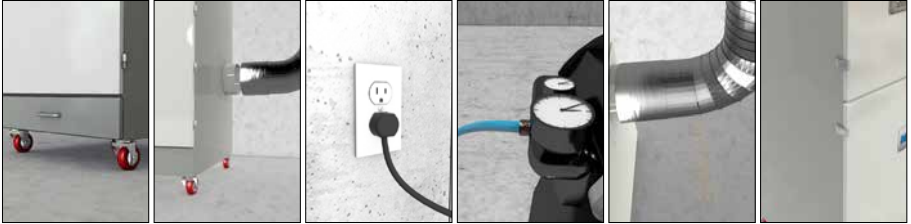
A/S 1600-8132  
www.i-nanos.co.kr



# **NANOS** 사용설명서

## NAV-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
필터청소 및 교체방법	13
Pluse기판 연결법	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. 콤푸레셔에 집진기 에어 호스를 연결하십시오.
5. 배관 누입 및 누설이 되는지 확인하십시오.
6. 도어 잠김상태를 확인 하십시오.
7. 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 고장 발생 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.

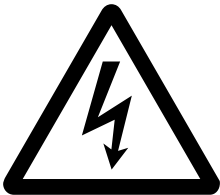
### 4.배관 연결

- 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 유발할 수 있으므로 건모래 및 분말소화약제를 사용해야 합니다.

# 제품 명칭 및 기능

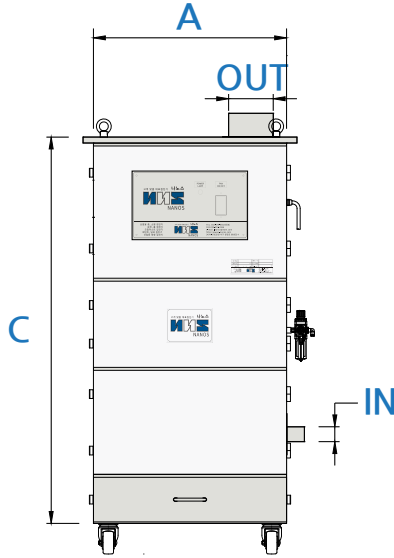
---



- 1 배출구** 송풍기에서 나오는 깨끗한 공기를 외부로 배출 시킵니다.
- 2 ON/OFF S/W** 집진기 전원을 ON/OFF할 수 있습니다.
- 3 RING BLOWER** 1700~2900mmAq의 흡입력을 지닙니다.
- 4 에어펄스 밸브** 5~6Kg/Cm<sup>2</sup> 압축 공기를 이용하여 필터의 분진을 자동으로 탈리해 주는 역할을 합니다.
- 5 레귤레이터** 압축공기 압력조절 및 콤푸레셔 AIR중 희석된 이물질 제거를 합니다.
- 6 흡입구** 흡입구는 좌,우 탈부착이 가능하게 설계되었습니다.
- 7 카트리리지 필터** 백필터와 같은 POLYESTER 재질이지만 여과면적을 극대화 시켰으며, 내구성 또한 강력해 졌습니다.
- 8 분진박스** 분진을 BOX에 모아 손쉽게 처리 할 수 있습니다.
- 9 이동식 바퀴** 장비를 손쉽게 이동할 수 있게 취부 하였습니다.

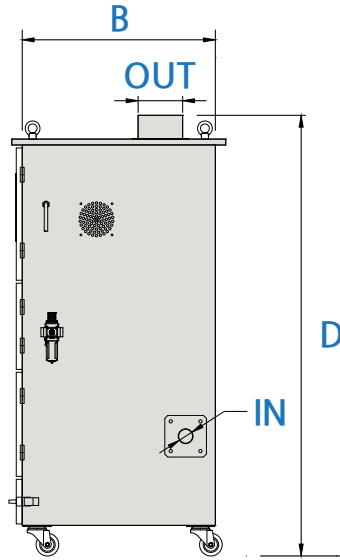


# 제품사양



모델명	풍량 (CMM)	정압 (mmAq)	출력 (kw)	필터	
				Q'ty	면적 재질
NAV-20	4	1700	1.75	6	5.625
NAV-30	4	2200	2.55	6	5.625
NAV-50	6	2800	3.7	6	5.625
NAV-75	10	3100	6.3	12	11.25
NAV-100	10	3500	8.6	12	11.25

POLYESTER



A	B	C	D	IN	OUT
650	650	1300	1483	50	150
650	650	1300	1483	50	150
650	650	1300	1483	50	150
900	800	1480	1688	100	200
900	800	1480	1688	100	200

## 제품특징 및 옵션사항

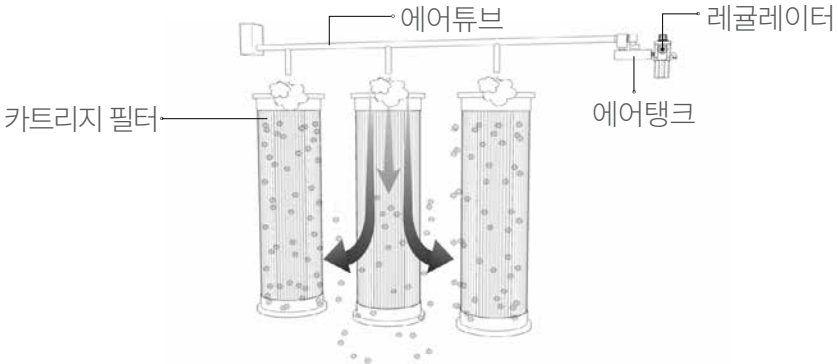
---

### 제품특징

- Ⓢ 고압용 링브러워 사용으로 압력이 높으며 청소기와 달리 연속 (최장 8~10시간)으로 가동 할 수 있습니다.
- Ⓢ 금형가공 작업, 쇼트 블라이트 작업, 프레스 스크랩 회수작업 등 고풍압의 힘이 필요 할 때 사용 할 수 있는 집진기 입니다.

### 필터탈리 방식

- Ⓢ 본 제품은 컴프레서 에어로 필터를 청소하는 방식 입니다.
- Ⓢ 에어 탱크의 압축된 공기를 AIR TUBE를 통해 일정 시간에 따라 AIR를 이용하여 FILTER를 자동으로 청소하므로 필터관리에 좋습니다.
- Ⓢ 압축 공기를 이용한 AIR PULSE는 연속/간헐적 탈리가 가능합니다.



### 필터재질 및 교환방법



- Ⓢ 본 장비에 장착되어 있는 필터는 POLYESTER 재질이 며, 0.3 $\mu$ m까지 포집이 가능합니다.  
(마이크론보다 더 미세한 분진은 본사 문의 요망)
- Ⓢ 필터 교체방식은 SLIDE 방식이며, 교체가 손쉽습니다.

## **RING BLOWER**



- ⓪ 본체 상부에 내장된 RING BLOWER은 콤팩트 하며, 흡입력이 우수 합니다.
- ⓪ 청소기와 달리 연속 가동이 가능합니다.(최장8~10시간)
- ⓪ 냉각팬을 장착하여 모터의 손상을 방지해 줍니다.

## **옵션사항**



버터플라이 밸브



로터리밸브



호퍼 타입



OT타입

### **□ 버터플라이 밸브**

호퍼에 분진이 모아졌을때 수동으로 개폐하여 분진을 모아주는 역할을 해줍니다.

### **□ 로터리밸브**

호퍼에 분진이 모아졌을때 모터를 이용해 주기적으로 하부에 있는 분진 박스 및 톤백 자루에 분진을 모아주어 호퍼내부에 분진이 쌓이지 않습니다.

### **□ 호퍼 타입**

분진이 대량으로 발생하는 작업 공정에 사용되며, 하부의 분진박스 대신 호퍼를 추가하여, 분진을 더욱 쉽게 관리 할 수 있습니다.

### **□ OT 타입**

원터치 분진통을 사용하여 분진을 비우기 편리하며, 분진함 내부에 비닐을 넣고 사용 할 수 있습니다.

# 집진기 작동방법

---

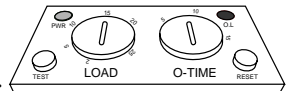
1. 이상없이 제품을 설치하셨으면 전원을 연결하시고 전원 S/W를 누르십시오.
2. 송풍기에 표시된 회전방향으로 송풍기가 회전하는지 확인하십시오.  
(주의: 송풍기 FAN은 빠르게 회전하므로 위험하오니 육안으로만 확인하십시오.)  
3상 전원일 경우 모터가 역회전 할 수 있습니다. 모터가 역회전 하게되면 흡입력의 저하가 발생되오니, 모터가 역회전을 하면 3상중 2상을 바꾸어 연결하십시오.
3. 기계 본체의 공기누설이 있을 경우, 흡입용량이 감소하오니, 누설여부와 필터의 밀착상태를 확인하여 주십시오.
4. 필터 청소는 AUTO / MANUAL에 따라 아래와 같이 작동됩니다.  
AUTO: 집진기 가동과 함께 펄스타이머가 작동하여 필터가 주기적으로 청소 됩니다.  
MANUAL: 수동 조작에 의해 필터만 주기적으로 청소됩니다.
5. 작업을 다 하신후에는 필히 집진기의 전원 스위치를 꺼주십시오.  
필터 청소는 작업후에도 10~20분 가량 청소를 해주는것이 좋습니다.  
(MOTOR 정지 후 MANUAL MODE)

## EOCR 전류 SETTING 방법

1. 본 장비의 조작스위치 패널의 볼트 4EA를 제거 후 패널을 탈거하여 주십시오.
2. 조작 스위치 패널 내부에 있는 EOCR 전원램프의 점등(녹색) 및 O.L 램프의 점등을 확인하십시오.  
-전원램프의 점등이 안될 경우: 주 전원을 확인하시고 정확히 연결해 주시기 바랍니다.  
-O.L 램프의 점등 시: RESET 버튼을 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 EOCR LOAD 다이얼을 정격암페어에 맞추어 돌려주십시오.  
[예: 15A 일때 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)

## 필터청소방법

1. 필터를 오래 쓰실려면 펄스 스위치를 작동하신 후 자주 청소를 해주십시오.

◆ 사용시간 및 분진량이 많을 경우 필터 수명이 짧아질 수 있습니다.

## 필터 교체방법



메인전원을 차단하여 주십시오.



전면의 필터실과 에어펄스 실의 도어를 개폐하여 주십시오.



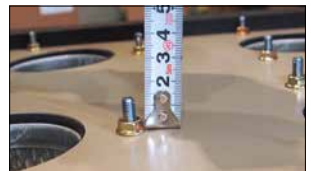
노브볼트를 반시계 방향으로 돌려 전체 필터취부판을 아래로 분리하십시오



전체 취부판을 슬라이드 방식으로 앞으로 당겨 꺼내주십시오.



수명이 다된 필터의 볼트 및 너트를 풀어 필터를 분리하십시오.



새로운 카트리지 필터를 취부하시고 너트를 고정하십시오.

!주의:필터가 손상되지 않도록 주의하십시오.



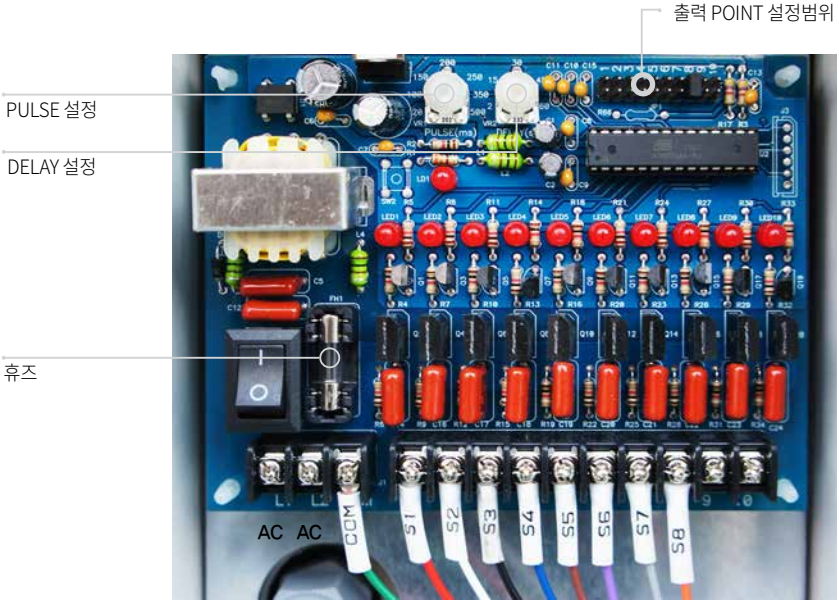
분리했던노브볼트를시계방향으로파킹이눌릴수있도록단단히조여주십시오.



집진기를 작동하시고, 이상여부를 확인하시기 바랍니다.

!주의:재조립시 필터와 본체를 정확히확인 밀착해 주십시오. 그렇지 않으면분진이 생 수 있습니다.

## Pulse 기판 연결법



- ⊙ 컨트롤 박스 내부를 열어보시면 다음 그림과 같은 기판이 있습니다.
- ⊙ AC단자에 220V 단상 전원을 연결하시고 가동하시면 됩니다.
- ⊙ PULSE TIME와 DELAY는 출고전 테스트때 조정이 되어 있으며,본진의 특성에 따라 탈리 시간 조절이 가능합니다.
- ⊙ 녹색선은 반드시 TIME CARD 기판의 COM에 연결하셔야 됩니다.
- ⊙ 출력 POINT 설정부위 : 사용할 솔레노이드 밸브의 개수에 맞게 점퍼핀을 꽂아 주십시오.
- ⊙ 해당번호에 맞는 색상의 전선을 순서대로 연결하시면 됩니다.

## 주요 점검사항 및 응급조치

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> <li>- FILTER의 수분 &amp; 유분 흡입</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전원의 3상중 2상을 바꾸어 연결</li> <li>- 배관 청소 및 배기구 확인</li> <li>- FILTER 교환</li> <li>- 배관체결 상태 및 씰링 / 테이프 처리 확인</li> <li>- 수분 &amp; 유분 흡입경로 제거 후 FILTER교체</li> </ul>
<b>배기구에서 분진이 보일경우 (분진식)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FILTER의 파손</li> <li>- FILTER취부 불량</li> <li>- 패키징재의 파손</li> <li>- CELL PLATE SETTING 불량</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FILTER 교체</li> <li>- FILTER취부 순서를 확실하게 인식 후 재취부</li> <li>- PACKING 교환</li> <li>- CELL PLATE SETTING 재실행</li> </ul>
<b>이상음 &amp; 진동발생</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BLOWER IMPELLER 내부이물질 발생</li> <li>- BLOWER IMPELLER 축마모, 파손</li> <li>- IMPELLER의 UNBALNCE</li> <li>- 발열상태 점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BLOWER 완전히 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>- 모터 이상</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>- EOCROL의 RESET 버튼을 누른 후 재조정후 동작</li> </ul>
<b>필터 청소가 되지 않을 때 (차압상승)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 콤프레셔 에어 공급 단절</li> <li>- 압축탱크의 누설</li> <li>- 다이어프램 밸브의 이물질 간섭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 에어라인 연결</li> <li>- 압축탱크 교체</li> <li>- 분해해서 이물질 제거</li> </ul>
<b>이상음 발생 (에어 누출 소리)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 압축탱크의 누설</li> <li>- 다이어프램 밸브의 이물질 간섭</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 압축탱크 교체</li> <li>- 분해해서 이물질 제거</li> </ul>