

오비탈셰이커

ORBITAL SHAKER

A thick, black, wavy horizontal line that tapers to the right, positioned below the main title.

본 제품을 안전하고 바르게 사용하기 위해서 사용 전에 반드시 본 내용을 읽어 주시고, 충분히 이해해 주세요.

본 내용은 읽은 후에 항상 사용할 수 있도록 반드시 지정된 장소에 보관해 주세요.



Contents

1 제품의 특성 및 용도

2 설치장소

3 주의사항

4 속도조절기 사용설명

5 기기의 관리 및 보관

6 고장의 원인 처리

7 A/S

8 Specifications




• 안전에 관한 주의사항







주의사항

사용전에 안전상의 주의를 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.
여기에 표시된 주의 사항은 안전에 관한 중요한 내용을 기재하고 있으므로 필히 지켜주십시오.

안전주의사항은 위험, 경고, 주의로 구분하고 있습니다.

-  **위험** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 사망 또는 중상을 입는 절박한 위험이 발생할 수 있습니다.
-  **경고** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있습니다.
-  **주의** : 이 표시를 무시하고, 잘못 취급하면 사람이 상해를 입거나, 물적손해가 발생할 수 있습니다.

 고전압주의	 경고
	<p>감전의 위험이 있습니다. 뚜껑을 열기전에 필히 전원을 끄십시오.</p>
 폭발주의	 위험
	<p>폭발, 발화의 위험이 있습니다. 가연성, 폭발성, 인화성의 물질을 넣지 마야 주십시오. 방폭구조가 아니므로 폭발, 발화의 위험이 있습니다.</p>

1. 제품의 특성 및 용도

- Digital Controller를 사용하여 속도 편차가 적고, 정확한 속도조절과 디지털 표시기능이 있어 사용자의 편리성을 우선적으로 고려하여 제작.
- 사용자의 안전을 고려한 과열, 과전류 방지 장치.
- 다양한 형태의 용기를 사용할 수 있는 Plate 장착.

2. 설치장소

주의

- 전원 코드를 손상시키거나 가공하거나 무거운 물건을 놓지 않아 주세요.
코드가 파손되어 화재, 감전의 원인이 될 수 있습니다.

- 1) 열기, 습기, 분진, 진동이 없는 곳에 설치하십시오.
- 2) 기기는 통풍이 잘되게 반드시 충분한 간격을 두어 설치하십시오.
- 3) 설치장소는 바닥이 견고하고 평평한 곳에 수평을 유지하여 설치하십시오.

3. 주의사항

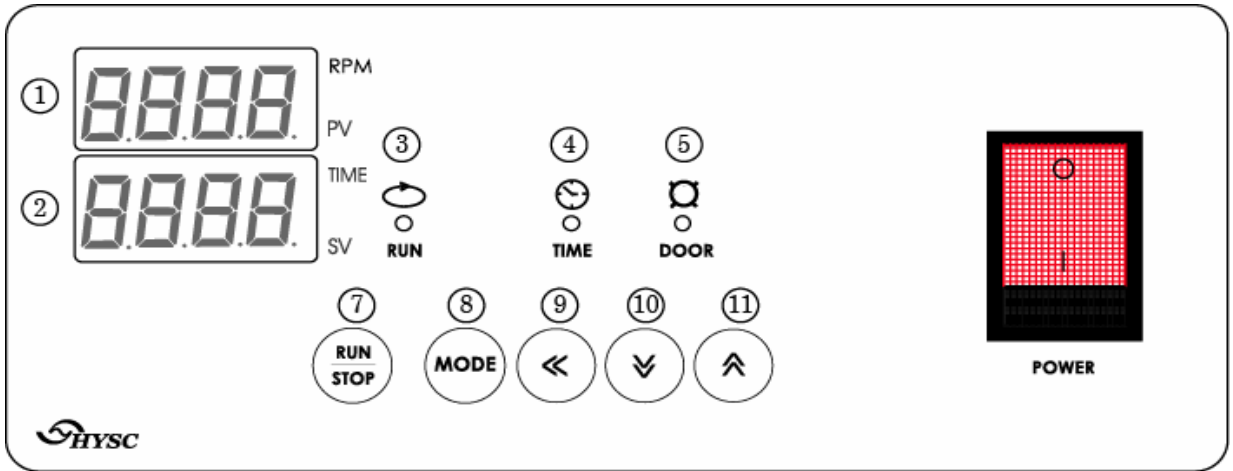
경고

- 젖은 손으로 Power Cord를 만지지 마십시오. 감전사고의 위험이 있습니다.
- 하나의 콘센트에 여러개를 동시에 꽂지 마십시오. 과부하시 화재의 원인이 됩니다.
- 접지선은 반드시 설치해주시십시오. 접지선을 설치하지 않으면 누전 때 감전될 수 있습니다.

주의

- 정원을 공급할 때 반드시 정격에 맞는 전원인지를 확인하십시오.
본 기기는 220V, 50/60Hz에서 정상 작동하도록 제작되어 있습니다.
- 기기 주변에 많은 전류를 사용하는 기기가 있으면 오동작할 가능성이 있으므로 가급적 피하여 주십시오.
- 청소할 때 기기 외부에 직접 물을 붓지 마십시오.
Short-Circuit와 기타 문제를 야기할 수 있습니다.
- 청소할 때 용액, 벤젠, 날카로운 것, 비눗물, 세정제, 뜨거운 물 등을 사용하지 마십시오. 기기 표면의 변색이나 손상을 가져올 수 있습니다.
고무나 플라스틱 부분은 모양의 변화나 변성, 변색이 생길 수 있습니다.
특히 휘발성 물질은 사용하지 마십시오. 중성세제를 사용할 때에는 반드시 물로 깨끗하게 닦아 주십시오.
- Power Cord를 전원 콘센트에서 뽑을 때는 반드시 플러그를 잡아 당겨 주십시오.
- 오랜 시간 동안 기기를 사용하지 않을 때에는 전원 콘센트에서 Power Cord를 뽑아 주십시오.
- Cord가 상하면 누전이나 화재의 위험이 있으므로 꼬이거나 벗겨지지 않게 주의하십시오.

4. 속도조절기 사용설명



(1) 전면부의 기능 및 명칭

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| ① 현재속도 표시 | ⑦ START/STOP 버튼 (RUN) |
| ② 설정속도 표시 및 시간 표시 | ⑧ 파라미터 설정버튼 (MODE) |
| ③ RUN 표시램프 (START) | ⑨ 자리 이동버튼 (<) |
| ④ Time 표시램프 (TIME) | ⑩ 설정치 감소버튼 (▽) |
| ⑤ 사용안함 | ⑪ 설정치 증가버튼 (△) |
| ⑥ | ⑫ |

(2) LAMP 동작기능



동작시 연속 점등하고 STOP 시는 꺼집니다.



시간 설정시 점등됩니다.



주의

최대 속도 270PM까지 조정가능합니다.

(3) 조작방법

설정방법



MODE[Ⓢ] 키를 눌러 **속도설정치 설정모드**로 합니다.
현재속도표시창(PV)^①에 RPM이 표시되고 설정속도표시창(SV)^②의
우측행이 깜박거리며 속도설정변경 가능 상태가 됩니다.



◀^⑨ 키를 눌러 설정하고자 하는 자리수로 이동합니다.



△^⑩ 키를 눌러 설정치를 증가하고 ▽^⑩키를 눌러 설정치를 감소합니다.



MODE[Ⓢ]키를 눌러 **시간설정치 설정모드**로 합니다.
현재속도표시창(PV)^①에 **TIME** 이 표시되고 설정속도표시창(SV)^②의
우측행이 깜박거리며 시간설정변경 가능 상태가 됩니다.



속도설정때와 동일한 방법으로 시간설정을 합니다.
설정시간이 00:00 이면 **TIMER** 는 동작하지 않고 속도만 제어 됩니다.



설정이 끝나면 **MODE[Ⓢ]** 키를 누릅니다.
설정치의 숫자가 깜박거림을 멈추고 PV/SV 모드로 돌아갑니다.

ORBITAL SHAKER

• 조작 방법

초기상태

전원을 인가하면 위쪽의 표시창엔 현재 RPM 이 표시되고 아래의 표시창엔 설정시간이 표시됩니다.

동작

Mode 버튼을 누르면 rpm 데이터를 입력 하는 화면이 나옵니다.
Shift,inc,dec 키를 사용하여 원하는 rpm 을 설정하고 mode 키를 누르면 사용시간 입력화면이 나옵니다. 원하는 시간을 입력하고 Mode 버튼을 누르면 처음의 화면이 나옵니다.
시작 버튼(START/STOP)을 누르면 설정된 RPM 으로 동작합니다.
이때, rpm 은 미리 설정해준 상승속도(uSLP)로 증가 합니다.
(예: uSLP=20 이면 초당 20 RPM 씩 상승) 정지 하고 싶으면 시작버튼을 다시 누릅니다.

ORBITAL SHAKER

• 온도 및 시간값의 변경

시간을 사용하지 않는 경우

시간을 정하지 않고 계속해서 사용하고 싶으면 시간값을 00.00 으로 설정하면 rpm 은 시간에 관계없이 stop버튼을 누를때 까지 계속하여 동작합니다.

시간을 사용하는 경우

시간은 두가지 방법으로 사용 가능합니다.
첫째는 시간,분 이고 둘째는 분,초입니다. 이것은 Mode 버튼을 30초 연속하여 누르고 있으면 파라메타를 변경할 수 있는 화면이 나오는데 여기서 mode 의 0000 를 0000 로 설정하면 분,초 가 시간,분으로 되고 0 으로 설정하면 시간,분이 분,초가 됩니다.
자세한것은 아래의 파라메타의 변경을 참조하십시오

- 시간의 변경 -

mode 버튼을 한번 누르면 RPM 설정화면이 나옵니다.
다시한번 누르면 시간설정 화면이 나옵니다.
SHIFT, INC,DEC 버튼을 이용하여 시간을 설정 합니다.
그러면 시작버튼을 누르면 시간은 동작하고 남은 시간이 화면의 아래창에 나타납니다.

설정값의 종류

설정값은 세가지 형태의 입력값이 있습니다.

첫째. < Data 변경 >

MODE 버튼을 누를때마다 RPM,시간이 변경 가능합니다.

- * TACH (설정 속도)
- * TIME (설정 시간)

둘째. < Parameter 변경 >

MODE 버튼을 5초동안 누르고 있으면 bEEP 을 시작으로 아래의 내용이 변경 가능합니다.

- * bEEP (부저 울림시간) : 시간이 완료후 부저가 울리는 시간
- * dLoC (데이터 변경 잠금장치)

셋째. < Factory Parameter 변경 >

MODE 버튼을 30초동안 떼지않고 누르고 있으면 PASS부터 변경가능

- * PASS (비밀번호) 아래의 데이터 변경은 비밀번호가 일치해야 합니다.
- * U-Lt (최대 RPM 입력 제한치) 10 부터 1700
- * L-Lt (최대 RPM 입력 제한치) 0 부터 500
- * GEAr (실제의 기어비) 1.00 - 60.00
- * Mod1 (제어 환경 설정값) xxxx (0 혹은 1)

설정값의 변경

속도 설정 (기어비에 따라 달라짐)

mode 버튼을 누르면 'TACH' 가 위의 화면에 나오고 아래의 화면을 보고 데이터를 변경 합니다. 데이터는 factor para setting 의 U-Lt 값을 넘을 수 없습니다.

- * 설정범위 : 0 - 최대 RPM 설정범위

기어비 x 최대속도 = 1500 rpm 을 넘을수 없습니다. (최대 1450 rpm을 넘지 않는편이 동작상 무리가 없을것임.)

5. 기기의 관리 및 보관

경고

- 청소를 하기 전에는 전원을 꺼주십시오. 감전의 위험이 있습니다.

주의

- Power Cord를 전원 콘센트에서 뽑을 때는 반드시 플러그를 잡아 당겨 주십시오.
- 용액, 벤젠, 날카로운 것, 비눗물, 세정제, 뜨거운 물 등을 사용하지 마십시오.
기기 표면의 변색이나 손상을 가져올 수 있습니다.

1 기기 내부를 청소할 경우

- 전원 플러그를 전원콘센트에서 뽑습니다.
- 내부의 선반 및 선반걸이를 떼어냅니다.
- 중성 세제 등 사용하여 부드러운 천으로 내부를 닦아줍니다.
- 부드러운 천으로 다시 한번 닦아 줍니다.

2) 기기의 외부를 청소할 경우

- 중성세제에 적신 스폰지나 부드러운 천으로 닦아줍니다.
- 마른천으로 닦아 줍니다.
- 유기용제를 사용하지 마십시오.

3) 전기 부품의 청소

- 반드시 마른 천으로 닦아줍니다.

4) 장시간 사용하지 않을 경우

- 전원 플러그를 전원 콘센트에서 뽑습니다.
- 부드러운 천으로 깨끗이 닦아 줍니다.
- 포장한 후 보관합니다.

6.고장의 원인 처리

 경고

- 기기의 보수, 점검 때에는 Main스위치를 [꺼짐] 상태로 해주시고 전원 플러그를 빼주십시오.
- 수리기술자 이외의 사람은 절대 분해하거나 수리, 개조를 하지 말아주십시오. 발화하거나, 이상동작을 해서 상처를 입을 수 있습니다.

현 상	조 치 사 항
기기가 작동하지 않을 경우	- 전원 플러그가 전원 콘센트로부터 빠져있지 않은가 확인하십시오. - 전원 스위치가 내려져 있지 않은가 확인하십시오. - 정전이 되지 않았는가 확인하십시오.
Heating능력이 감소되었을 경우	- 모터의 상태를 확인합니다
속도 상승이 되지 않을 경우	- 설정속도를 확인합니다. - 모터의 상태를 확인합니다.
Controller의 기능에 이상이 발생했을 경우	- 기기 주변에 순간적으로 큰 전류를 사용하는 기기가 있는지 확인합니다.

7. A/S

1) 정상적인 사용상태에서 발생한 책임에 대한 고장은 구입하신 날부터 1년간 무상으로 수리하여 드리며 A/S를 의뢰 하실 때 다음 사항을 체크하여 주시기 바랍니다.

- 고장난 부분 및 상태(가능한 상세한 설명이 필요합니다.)
- Model 명
- 구입 년 월 일

* 본사 수리품 발송 의뢰시의 도착도 비용은 업체의 부담입니다.

2) 다음과 같은 경우에는 보증 기간이라도 유상수리를 합니다.

- 사용자의 잘못이나 부당한 수리 또는 개조로 인한 고장
- 사용 도중 운반 및 취급 부주의로 인한 고장
- 화재, 수재, 이상 전압 등의 천재지변으로 인한 고장
- 사용 설명서를 지키지 않은 사용으로 인한 고장

3) 기타 제품에 대한 의견이나 문의 사항이 있으시면 본사나 지사로 문의하여주시기 바랍니다.

ORBITAL SHAKER

8. Specifications

Spec. / Model		OS-300	OS-400
Motion		Orbital	
Temp	Range	25 to 300 rpm(up to 350rpm : high speed type)	
	Accuracy	±1%	
	Increment	1 rpm	
Time	Range	59min 59sec or Continuous	
	Accuracy	±1%	
	Increment	1 minute	
Controller		Microprocessor Digital	
Display		4 Digit LED , 2 Display	
Motor		Plate type B/L DC Motor	
Drive system		Beltless Type	
Stroke		20mm	
Size	Plate	330x330	470x470
	(W x D mm)		
	External	353x400x160	493x540x160
(W x D x H, mm)			
Electric Requirements		220VAC 50/60Hz	

본 사양들은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.



Made in Korea