

교반기, Easy Control

Overhead Stirrer, Easy Control



간단 사용에 최적화된 Easy Control 모델

구조 기능적 특징

- 탁월한 내구성의 BLDC 모터 및 전용 제어기
- Slim & Compact 디자인으로 실험 구성 편리
- Impeller Shaft 관통 구조로 높이 조절 편리
- 우수한 내부식성의 Chuck (최대 ϕ 10 mm 가능)

사용 편의적 특징

- PID Feedback 제어로 정확한 교반 구현
- 간편한 조작으로 사용이 편리
- 설정 속도와 현재 속도를 동시에 표시
- 일시 정지 버튼으로 실험 관찰에 편리
- 모터 출력량 감지 및 표시 기능
- Impeller, Stand, Clamp 등 액세서리 완비

뛰어난 안전성

- Spark 발생이 없는 BLDC 모터 사용으로 안전
- 장시간 사용에도 문제없는 우수한 방열 구조
- 과열 및 과부하 보호로 연속 사용에도 안전
- 과열/과부하 경고 알림 표시
- 부드러운 교반 시작과 멈춤 기능으로 시료 유출 방지



MSA-0420

Specification

| Model | | MSA-0420 |
|--|--------------------------|---|
| Speed range (rpm) | | 80 to 2000 |
| Viscosity, max. (cP) ¹⁾ | | 5000 (~2000rpm) 10000 (~1200rpm) 30000 (~300rpm) 50000 (~200rpm) |
| Stirring capacity (H ₂ O), max. (L) | | 20 (~2000rpm) |
| Rated torque (N·cm) | | 19 |
| Motor input / output (W) | | 70 / 40 |
| Speed control | | PID feedback control |
| Material | Body | Powder coated aluminum |
| | Cover | Polypropylene |
| | Motor type | BLDC (Brushless Direct Current) |
| Dimension | Chuck range (mm) | 3 ~ 10 |
| | Exterior (W x D x H, mm) | 75 x 215 x 150 |
| | Net weight (kg) | 3 |
| Electrical requirements (220V/60Hz, A) | | 0.5 |
| Cat. No. | | AAA373325 |

1) 26°C, 60%RH의 조건에서 Silicone Oil로 시험, 3-Bladed Propeller Impeller (Ø50) 사용

Accessories Impeller, Stand & Support, Clamp, Magnetic Drive, Stirring Seals

Accessories Impeller, Stainless Steel

Propeller Impeller

- 저·중점도 용액의 고속 교반에 적합
- 균질 및 부유물에 대한 우수한 혼합 특성을 지님
- 시계 방향으로 회전하는 Overhead Stirrer에 장착 가능

3-Bladed

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade Ø | Shaft Ø | Length |
|----------|---------|---------|--------|
| AAA37521 | 50 | 8 | 500 |
| AAA37522 | 70 | 8 | 500 |
| AAA37523 | 100 | 8 | 500 |



4-Bladed

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade Ø | Shaft Ø | Length |
|----------|---------|---------|--------|
| AAA37531 | 50 | 8 | 400 |
| AAA37532 | 70 | 8 | 400 |
| AAA37533 | 100 | 8 | 400 |

Anchor Impeller

- 중·고점도 용액의 저속 교반이나 Reaction용에 적합
- 폴리머 반응이나 액체의 고용량의 미네랄 분산 등에 사용
- 사용하고자 하는 Vessel의 직경과 거의 비슷한 크기의 Impeller를 선택하여 사용

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade, W x H | Shaft Ø | Length |
|----------|--------------|---------|--------|
| AAA37571 | 45 x 45 | 8 | 300 |
| AAA37572 | 60 x 60 | 8 | 500 |



Paddle Impeller

- 저·중점도 용액의 고속 교반에 적합
- 열 교환 시 부드러운 흐름을 제공

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade, W x H | Shaft Ø | Length |
|----------|--------------|---------|--------|
| AAA37581 | 70 x 70 | 8 | 500 |



Dissolver Impeller

- 저·중점도 용액 (<500 mPas)의 중·고속 교반에 적합
- 액체의 가스 생성에 적합

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade Ø | Shaft Ø | Length |
|------------|---------|---------|--------|
| BEA0570031 | 50 | 8 | 300 |
| BEA0570032 | 70 | 8 | 300 |



Turbine Impeller

- 중·고점도 용액의 고속 교반에 적합

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade Ø | Shaft Ø | Length |
|----------|---------|---------|--------|
| AAA37561 | 57 | 8 | 500 |
| AAA37562 | 90 | 8 | 500 |



Half-Moon Impeller

- 중점도 용액의 교반에 적합
- 목이 좁은 용기에 사용할 수 있도록 접히는 형태의 Blade
- 교반 시 원심력에 의해 Blade가 퍼짐

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade, W x H | Shaft Ø | Length |
|----------|--------------|---------|--------|
| AAA37541 | 65 x 20 | 8 | 300 |
| AAA37542 | 90 x 25 | 8 | 500 |



Centrifugal Impeller

- 저·중점도 용액의 용액의 고속 교반에 적합
- 목이 좁은 용기에 사용할 수 있도록 접히는 형태의 Blade
- 교반 시 원심력에 의해 Blade가 퍼짐

(Unit: mm)

| Cat. No. | Blade, W x H | Shaft Ø | Length |
|----------|--------------|---------|--------|
| AAA37551 | 90 x 15 | 8 | 500 |
| AAA37552 | 150 x 15 | 8 | 500 |



Accessories Impeller, PTFE Coated

Propeller Impeller, 4-Bladed

- 범용, Mixing용에 적합하며 저점도 용액의 고속 교반에 적합
- Blade가 45° 경사 짐
- 시계 방향으로 회전하는 Overhead Stirrer에 장착 가능

| (Unit: mm) | | | | | (Unit: mm) | | | | |
|-------------|---------|---------|-------|--------|---------------|---------|---------|-------|--------|
| Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø | End Ø | Length | Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø | End Ø | Length |
| BCW0052502 | 50 | 6 | - | 500 | BCW0052652 | 60 | 9.5 | - | 650 |
| BCW00524082 | 40 | 8 | - | 400 | BCW0050265102 | 70 | 10 | 6.35 | 650EX |
| BCW00525082 | 50 | 8 | - | 500 | BCW0050275122 | 80 | 12 | 6.5 | 750EX |
| BCW0052552 | 60 | 9.5 | - | 550 | | | | | |

※ EX version



Anchor Impeller

- 중·고점도 용액의 저속 교반이나 Reaction용에 적합
- 폴리머 반응이나 액체의 고용량의 미네랄 분산 등에 사용
- 사용하고자 하는 Vessel의 직경과 거의 비슷한 크기의 Impeller를 선택하여 사용

| (Unit: mm) | | | | | (Unit: mm) | | | | |
|-------------|---------|---------|-------|--------|---------------|---------|---------|-------|--------|
| Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø | End Ø | Length | Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø | End Ø | Length |
| BCW0053502 | 80 | 6 | - | 500 | BCW00535512 | 140 | 9.5 | - | 550 |
| BCW00534082 | 80 | 8 | - | 400 | BCW00536512 | 140 | 9.5 | - | 650 |
| BCW00535082 | 80 | 8 | - | 500 | BCW0050365102 | 140 | 10 | 6.35 | 650EX |
| BCW0053552 | 100 | 9.5 | - | 550 | BCW0050375122 | 140 | 12 | 6.5 | 750EX |
| BCW0053652 | 100 | 9.5 | - | 650 | | | | | |

※ EX version



Centrifugal Impeller

- 저·중점도 용액의 고속 교반에 적합
- 목이 좁은 용기에 사용할 수 있는 접히는 형태의 Blade
- 교반 시 원심력에 의해 Blade가 퍼짐

| (Unit: mm) | | | | | (Unit: mm) | | | | |
|-------------|---------|---------|-------|--------|---------------|---------|---------|-------|--------|
| Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø | End Ø | Length | Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø | End Ø | Length |
| BCW0054502 | 50 | 6 | - | 500 | BCW0054652 | 70 | 9.5 | - | 650 |
| BCW00544082 | 40 | 8 | - | 400 | BCW0050465102 | 70 | 10 | 6.35 | 650EX |
| BCW00545082 | 50 | 8 | - | 500 | BCW0050475122 | 80 | 12 | 6.5 | 750EX |
| BCW0054552 | 70 | 9.5 | - | 550 | | | | | |

※ EX version



※ EX version

Overhead Stirrer의 Drive Chuck에 견고한 고정을 위해,
Shaft의 Stainless Steel Core 부위가 노출되어 있는 제품 (노출 부위 길이: 50 mm)

Half-Moon Blade & Shaft

Half-Moon Blade

- PTFE로 된 Standard Stirring Shafts에 적합함
- Hole 직경 : 6.5 mm, Blade 두께 : 3.2 mm

Shaft

- Half-Moon Blade와 함께 사용

(Unit: mm)

| Cat. No. | W x H (mm) | Cat. No. | Shaft Ø | End Ø | Length |
|-------------|------------|---------------|---------|-------|--------|
| BCW00210651 | 65 x 25 | BCW0055501 | 6 | - | 500 |
| BCW00210751 | 75 x 25 | BCW00554081 | 8 | - | 400 |
| BCW00211051 | 105 x 25 | BCW00555081 | 8 | - | 500 |
| BCW00211251 | 125 x 25 | BCW0055551 | 9.5 | - | 550 |
| BCW00211501 | 150 x 25 | BCW0055651 | 9.5 | - | 650 |
| | | BCW0050575121 | 12 | 6.5 | 750EX |



Propeller Impeller, 4-Bladed (Adjustable)

- Stirring Shaft에 Adjustable Rotor를 끼워 Nut을 조여 사용함으로써 원하는 위치에서 최대 교반 효과 제공
- 범용, Mixing용에 적합하며 저점도 용액의 고속 교반에 적합
- Blade가 45° 경사 짐
- 반시계 방향으로 회전하는 Overhead Stirrer에 장착

(Unit: mm)

| Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø | Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø |
|--------------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| BCW005606040 | 40 | 6 | BCW005610090 | 90 | 10 |
| BCW005608040 | 40 | 8 | BCW005612070 | 70 | 12 |
| BCW005610060 | 60 | 10 | BCW005612090 | 90 | 12 |

(Unit: mm)



Flat Impeller (Adjustable)

- Stirring Shaft에 Adjustable Rotor를 끼워 Nut을 조여 사용함으로써 원하는 위치에서 최대 교반 효과 제공
- 저점도 용액의 고속 교반에 적합

(Unit: mm)

| Cat. No. | Rotor Ø | Shaft Ø |
|--------------|---------|---------|
| BCW005708070 | 70 | 8 |
| BCW005710070 | 70 | 10 |
| BCW005710100 | 100 | 10 |
| BCW005712100 | 100 | 12 |

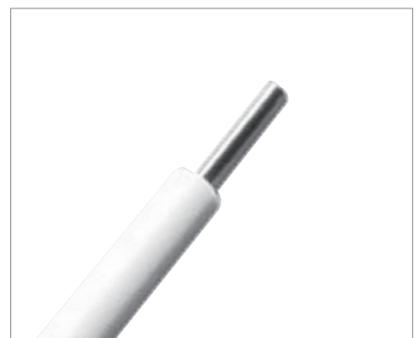


Stirring Shaft

- Adjustable Rotor와 함께 사용
- Stirring Shafts는 모두 EX version으로 되어 있음

(Unit: mm)

| Cat. No. | Shaft Ø | End Ø | Length |
|-----------------|---------|-------|--------|
| BCW005100830EX | 8 | 5 | 300 |
| BCW005101050EX | 10 | 6.35 | 500 |
| BCW005101265EX | 12 | 6.35 | 650 |
| BCW0051016750EX | 16 | 10 | 750 |
| BCW0055651 | 9.5 | - | 650 |
| BCW0050575121 | 12 | 6.5 | 750EX |



Accessories for Overhead Stirrer

Stand & Support



사용하기 편리한 Dial stand

- 상하, 전후로 미세한 위치 조절이 가능
- 다이얼로 미세 조정 완료 후 잠금 기능
- Clamp Holder가 따로 필요 없는 구조



Basic Stand 1



Basic Stand 2



Basic Stand 3

Stand

| Cat. No. | Description (W x D x H, mm) |
|----------|---------------------------------|
| AAA37501 | Dial stand (400 x 400 x 700) |
| AAA37502 | Basic stand 1 (400 x 400 x 700) |
| AAA37503 | Basic stand 2 (300 x 400 x 700) |
| AAA37504 | Basic stand 3 (250 x 350 x 700) |

Support

| Cat. No. | Description (Ø x L, mm) |
|----------|-------------------------|
| MSS0051 | 15 Ø Support, 500 mm |
| MSS0052 | 18 Ø Support, 500 mm |
| MSS0053 | 20 Ø Support, 500 mm |

Clamp & Seal



Utility Clamp 3 Prong



Utility Clamp Plat



3 Prong Clamp



2 Prong Clamp



Fixing Clamp



Flexible Coupling



PTFE Stirring seal

| Cat. No. | Description |
|------------|-----------------------------|
| BEA1000001 | Utility clamp 3 prong |
| BEA1000002 | Utility clamp plat |
| BEA1000011 | 3 Prong clamp (80 mm grip) |
| BEA1000012 | 3 Prong clamp (60 mm grip) |
| BEA1000013 | 3 Prong clamp (20 mm grip) |
| BEA1000014 | 2 Prong clamp (60 mm grip) |
| BEA0570181 | Fixing clamp |
| BEA0570191 | Flexible coupling |
| BEA0570161 | PTFE stirring seals (24/40) |
| BEA0570162 | PTFE stirring seals (29/42) |
| BEA0570163 | PTFE stirring seals (34/45) |

Clamp Holder



C-20



C-10

- 가법지만 견고한 고정을 위해 알루미늄 다이캐스팅으로 제작
- 잠금/해제시 손에 무리가 가지 않는 Knob 구조
- 스탠드 지지대와의 접촉면이 미끄러지지 않고 안정적
- C-20, C-10 모델은 Overhead Stirrer 사용에 적합

마그네틱 드라이브 Magnetic Drive



MD-T6



- 반응용기 내에 감압이나 가압상태에서 반응물질의 교반, 수지용 용매의 가공처리, 효소를 이용한 분해 및 합성, 액체원료의 균일한 혼합
- 완전한 Sealing 상태를 유지하면서 큰 교반력을 필요로 하는 실험
- Overhead Stirrer와 연결하여 사용

- Outer Magnet과 Inner Magnet은 희토류계 자석으로 강력한 자력을 형성하여 높은 Torque(회전력) 구현
- 밀폐된 상태에서도 저진동 & 고속회전
- 외부 냉각장치와의 연결이 편리한 Cooling Line 기본 포함 (70°C 이상 실험)
- 초자기구의 Ground Joint에 연결되는 부위는 밀폐된 상태에서 초자기구와의 분리가 편리

Specification

| Model | | MD-T6-24 | MD-T6-29 | MD-T6-35 |
|------------------------|----------------------|--|--|--|
| Material | Body | STS316 / Cr-Plate | STS316 / Cr-Plate | STS316 / Cr-Plate |
| | Bushing & seal | PTFE & viton | PTFE & viton | PTFE & viton |
| Max. torque (kgf.cm) | | 6 | 6 | 6 |
| Driving | Pressure | 1×10^{-4} mmHg to 5kg/cm ² | 1×10^{-4} mmHg to 5kg/cm ² | 1×10^{-4} mmHg to 5kg/cm ² |
| | Temp. (with cooling) | Max.300°C | Max.300°C | Max.300°C |
| Shaft size (Ø x H, mm) | | 8 x 209 | 8 x 209 | 8 x 209 |
| Ground joint | | 24 / 40 | 29 / 42 | 34 / 45 |
| Application | | Glassware | Glassware | Glassware |
| Cat. No. | | BEA511001 | BEA511002 | BEA511003 |