



# 효과적인 혼합 및 교반

Alfa Laval 상부 장착된 교반기, ALT 타입

## 용도

용도	일반적인 사례
유체의 균질성 유지	우유 저장 탱크, 크림 탱크, 혼합 제품 탱크, UHT 제품 보관 탱크 등.
혼합 및 솔루션(용해)	요구르트 음료 및 과일 혼합 탱크, 향기 나는 우유 혼합 탱크, 시럽 혼합 탱크 등의 액체 간 혼합.
확실한 분산	단백질 보충제 + 오일 혼합 탱크, 미세 소금 + 우유 제품 혼합 탱크 등.
현탁액	입자가 포함된 유체, 즉, 쥬스 탱크, 절임 탱크 등.
열전달	딥플 재킷을 사용한 탱크 내 유체의 순환(냉각 또는 가열)
유제품 발효(응고 차단 + 혼합)	요구르트 탱크, 치즈 배양 탱크, 크림 프레쉬(자연발생효소에 유산을 첨가한 버터가 풍부한 크림) 등.



## 기술 자료

### 모터

총효율에 필요한 모터 크기 및 속도.  
IEC에 따른 표준 모터 IP55, 기타 유형은 신청 시 가능. RAL5010 도장 표준에 따름.

### 전압 및 주파수

3x380 - 420V, 50Hz ~ 3x440V - 480V, 60Hz를 표준으로 함.  
모든 모터 전압 및 주파수를 사용할 수 있습니다.

### 기어

구성에 따라 서로 다른 기어 유형을 사용할 수 있습니다.  
보통의 합성 오일, 또는 미네랄 오일로 충전되는 표준 모터, 선택 사양: 식품품 승인 오일 사용 가능. RAL5010 도장 표준에 따름.

### ATEX - 선택 사양

94/9/EC 지침에 따른 적합성 선언으로 ATEX 환경에서 사용할 수 있도록 승인된 교반기를 제공할 수 있습니다.

### 주문

주문을 위한 정확한 크기 및 구성을 확인하려면 다음 정보가 필요합니다:

- 탱크 구조
- 제품 특성
- 교반기의 작업
- 문의서를 이용할 수 있습니다.



## 물리적 데이터

### 재질

사용 가능한 재질

철재 부품: ..... AISI 316L(표준)  
AISI 304  
AISI 904L  
SAF 2205  
기타 재질은 요청 시 제공 가능.

### 셀 고무 부품

(O-링 또는 벨로즈): ..... EPDM  
FPM/FEP(고정형 O-링용으로만 사용)  
FPM  
기타 재질은 요청 시 제공 가능.

### 메카니칼 셀 부품:

..... 카본  
카본(FDA)  
탄화규소

### 제품 보증서 - 선택 사양

3.1 재질 인증서/매체과 접촉하는 강/고무 부품에 대한 21 CFR177에 따른 FDA 적합성 선언

### 치수

프로펠러 표준 직경 범위: □125 mm ~ 1900 mm.  
드라이브 장치 및 프로펠러에 관한 특정 치수는 실제 선택한 구성에 따라 달라집니다.

**기본 설계**

상부에 프로펠러 교반기가 장착되는 알파라발 제품군은 거의 모든 고객의 요구사항에 부응하도록 설계되었습니다. ALT 타입의 교반기는 하부 지지대가 없이 자유 처짐 샤프트가 있는 것이 특징입니다. 모듈형 구조로 인해 교반기는 위생 산업의 모든 응용 분야에 맞게 설계할 수 있습니다. 모듈형 구조는 EHEDG, USDA, FDA, 3A 등과 같은 유럽과 미국의 표준 및 규정을 모두 충족하도록 설계되었습니다. 다른 교반기에 대해서는 알파라발에 문의하십시오.

- 하부 스테디 베어링이 있는 ALTB 타입 상부 장착 교반기
- ALS 타입, 측면 장착 교반기
- ALB 타입, 하부 장착 교반기

자세한 정보는 별도의 제품 사양서를 참조하십시오.

**유리하고 수익성있는 설계**

각 구성은 수많은 장점을 제공합니다. 그 예는 다음과 같습니다.

조작의 특징	이유
낮은 에너지 소비	광범위한 고효율 프로펠러와 드라이브 장치는 운영비를 낮추기 위한 설계가 가능합니다.
부드러운 제품 취급	광범위한 고효율 프로펠러로 전단 조작을 낮추기 위한 설계가 가능해졌습니다.

위생 기능	이유
손쉬운 외부 세척	(세척용) 씰 O-링이 있는 스테인레스강 베어링 프레임 설계
탱크 내부 연결(위험 구역)을 피할 수 있습니다.	드라이브 샤프트가 있는 베어링 프레임 드라이브 및 탱크 내부에 플랜지 커플링이 없는 특수 내부 샤프트 연결
우수한 액적 강하 속성	내부 부품에 편평한 면이나 홈이 없습니다.
손쉬운 세척	블레이드와 매끄러운 표면 사이에 내부에 그림자가 지는 곳이 없음

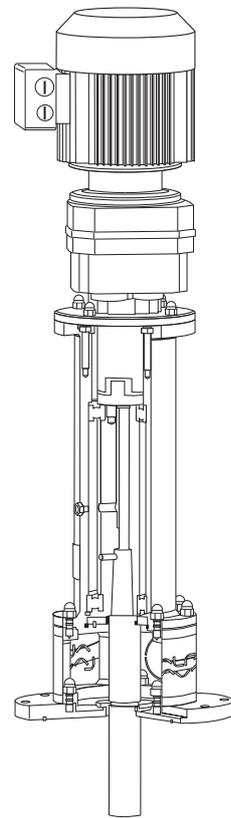
유지 보수 특징	이유
모든 서비스(샤프트 씰, 베어링 등 마모 부품의 교체)는 탱크의 외부에서 실시할 수 있습니다.	분리 가능한 샤프트가 있는 베어링 프레임 드라이브는 탱크 외부에서 해체할 수 있습니다.
손쉬운 해체	삼발이 형태의 커플링과 스테인레스강 부품 사용(부식 없음)

**구성 가능한 설계**

ALT 타입의 교반기 설계는 완전히 구성 가능하며 구성 시 다음 요소로 나뉠 수 있습니다.

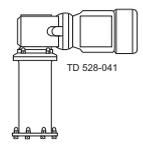
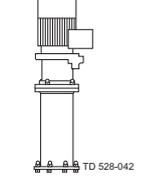
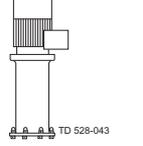
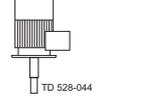
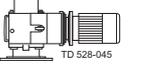
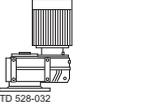
- 드라이브(드라이브 + 샤프트 지지대 + 샤프트 지름)
- 씰 설비(오일 트랩 + 샤프트 씰 타입)
- 샤프트(길이)
- 에너지 절약 포일(프로펠러 타입 + 표면 마무리)
- 선택 사양

각 요소에는 광범위한 서로 다른 특징이 있습니다. 따라서 모든 응용 및 요구사항에 대해 교반기의 크기를 조정할 수 있습니다.

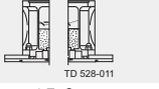
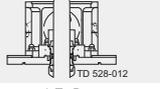
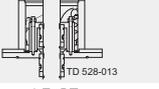


드라이브

베어링 프레임 크기 = xx  
 샤프트 지름 = yy  
 (xx = yy인 경우 미사용)

					
<b>-ME-GR-Bxx(/yy)</b>	<b>-ME-GC-Bxx(/yy)</b>	<b>-ME-Bxx(/yy)</b>	<b>-ME-yy</b>	<b>-ME-GR-yy -ME-GW-yy</b>	<b>-ME-GP-yy</b>
설명 (전원, 속도 및 샤프트 지름이 응용에 따라 다름)	스테인리스강 베어링 프레임 및 우측 각 기어박스(낮은 수두의 룬 응용에만 해당)	스테인리스강 베어링 프레임 및 동축 기어박스	스테인리스강 베어링 프레임 및 직접 구동 모터	직접 구동 모터, 모터에 직접 연결된 샤프트	우측 각(GR) 또는 왼(GW) 기어 드라이브, 기어박스 증공축에 장착된 샤프트(매우 낮은 수두의 룬 응용에만 해당)
					평행 샤프트 기어박스, 기어박스의 증공축에 장착된 샤프트

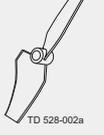
셀 설비

				
<b>F-R-</b>	<b>LF-R-</b>	<b>LF-S-</b>	<b>LF-D-</b>	<b>LF-DT-</b>
설명 (응용에 따라 달라지는 하부 플랜지 및 셀 재질)	탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩(기어 작동 버전에만 해당) 및 샤프트 씰에 대해 O-링이 있는 셀 플랜지: 상압 탱크용 반경 방향 셀	탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 씰에 대해 O-링이 있는 Lantern(형성체), 셀 플랜지: 상압 탱크용 반경 방향 셀	탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 씰에 대해 O-링이 있는 Lantern(형성체), 셀 플랜지: 고압 응용 및 무균 용도를 위한 더블 메카니컬 셀	탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 씰에 대해 O-링이 있는 Lantern(형성체), 셀 플랜지: 저압 응용을 위한 더블 메카니컬 셀(tandem)

샤프트

	<b>-SIII-</b>
길이 = IIII 설명 (응용에 따라 다른 재질)	SS 샤프트, 응용에 따라 다른 길이

에너지 절약 포일

개수 = n 직경 = vvv (125 mm to 1900 mm)						
	<b>-nPvvD3P</b>	<b>-nPvvD3PE</b>	<b>-nPvvD3G</b>	<b>-nPvvD2P</b>	<b>-nPvvD2PE</b>	<b>-nPvvD2G</b>
설명 (응용에 따라 다른 재질)	3 - 블레이드 프로펠러, 마감: 연마 표준: Ra < 0.8µm	3 - 블레이드 프로펠러, 마감: 연마 및 전해 연마 표준: Ra < 0.8µm	3 - 블레이드 프로펠러, 마감: 슛 단조	2 - 블레이드 프로펠러, 마감: 연마 표준: Ra < 0.8µm	2 - 블레이드 프로펠러, 마감: 연마 및 전해 연마 표준: Ra < 0.8µm	2 - 블레이드 프로펠러, 마감: 글래스 슛 단조

선택 사양

			<b>S</b>
<b>용접 플랜지</b>	<b>블라인드 플랜지</b>	<b>모터 / 기어 모터 덮개</b>	<b>예비 부품 키트</b>
설명	인클로저 장착 핀 너트 및 볼트	스테인리스강 커버 - 드라이브 유형에 따라 다른 형상 출시	표준 예비 부품 키트

**알파라발 연락처는**

웹사이트를 통해 지속적으로 업데이트되어 제공됩니다. [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)을 방문하여 직접 정보를 확인하십시오.