



# 효과적인 혼합 및 교반

Alfa Laval 상부 장착된 교반기, ALTB 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, 주스 탱크, 절입 탱크 등.
열전달	딤플 재킷을 사용한 탱크 내 유체의 순환(냉각 또는 가열)
유제품 발효(응고 차단 + 혼합)	요구르트 탱크, 치즈 배양 탱크, 크림 프레스(자연발효소에 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: 식료품 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 설계

### 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

### 마모 부싱

(하부 스테디 베어링): . . . . . PTFE (BS1P/BS1G)  
 PVDF (BS2P)

### 제품 보증서 - 선택 사양

3.1 제품 보증서/매체과 접촉하는 강/고무 부품에 대하여 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**

하부에 스테디 베어링이, 상부에 프로펠러 교반기가 장착되는 알파라발 제품군은 거의 모든 고객의 요구사항에 부응하도록 설계되었습니다. 유형 ALTB 교반기는 탱크 내부에 하부 스테디 베어링이라 불리는 샤프트 지지대를 가지고 있는 것이 특징입니다. 표준형 ALTB 교반기는 내부 샤프트 지지대가 없는 교반기보다 덜 비쌉니다. 돌형 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 설계했습니다.

다른 교반기에 대해서는 알파라발에 문의하십시오.

- ALT 타입, 상부 장착 교반기
- ALS 타입, 측면 장착 교반기
- ALB 타입, 하부 장착 교반기

자세한 정보는 별도의 제품 사양서를 참조하십시오.

**구성 가능한 설계**

ALTB 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)
- 하부 스테디 베어링(타입 + 표면 마무리)
- 선택 사양

각 요소에는 광범위한 서로 다른 특징이 있습니다. 따라서 모든 응용 및 요구사항에 대해 교반기의 크기를 조정할 수 있습니다. 다음 페이지에서 ALTB 타입 구성을 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
탱크 내부 연결(위험 구역)을 피할 수 있습니다.	프로펠러는 샤프트에 용접할 수 있습니다.
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
손쉬운 바닥 베어링 교체	마모된 부품은 교반기 드라이브를 해체하지 않고 교체할 수 있습니다.



BS1P

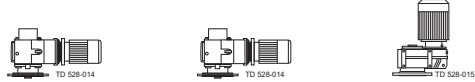


BS2P

**ALTB 타입  
드라이브**

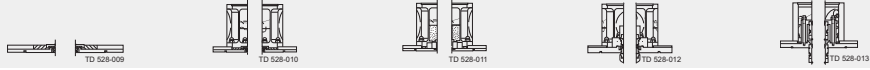
**구성**

**하부 스테디 베어링이 있는 상부 장착 교반기**



<b>샤프트 반경 = yy</b>	<b>-ME-GR-yy</b>	<b>-ME-GW-yy</b>	<b>-ME-GP-yy</b>
설명 (전원, 속도 및 샤프트 지름이 응용에 따라 다름)	우측 각 기어 드라이브 기어박스 중공축에 장착된 샤프트(매우 낮은 수두의 룰 응용에만 해당)	왼 기어 드라이브, 기어박스 중공축에 장착된 샤프트(매우 낮은 수두의 룰 응용에만 해당)	평행 샤프트 기어박스, 기어박스의 중공축에 장착된 샤프트

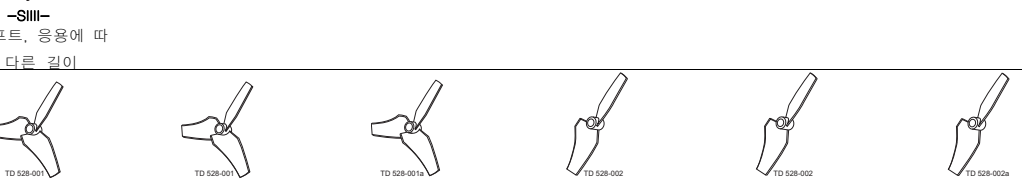
**실 설비**



설명 (응용에 따라 달라지는 하부 플랜지 및 실 재질)	<b>F-R-</b> 탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 실에 대해 O-링이 있는 실 플랜지: 상압 탱크용 반경 방향 실	<b>LF-R-</b> 탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 실에 대해 O-링이 있는 Lantern(형 성체), 실 플랜지: 상압 탱크용 반경 방향 실	<b>LF-S-</b> 탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 실에 대해 O-링이 있는 Lantern(형 성체), 실 플랜지: 고압/저압 응용을 위한 무급유	<b>LF-D-</b> 탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 실에 대해 O-링이 있는 Lantern(형 성체), 실 플랜지: 고압 응용 및 무균 용도를 위한 더블 메카니칼 실	<b>LF-DT-</b> 탱크 플랜지, 배수구, 오일 트랩 및 샤프트 실에 대해 O-링이 있는 Lantern(형 성체), 실 플랜지: 저압 응용을 위한 더블 메카니칼 실(tandem)
-----------------------------------	---	---	---	--	---

**샤프트**

길이 = llll  
설명  
(응용에 따라 다른 재질)  
라 다른 길이



<b>에너지 절약 포일</b> 개수 = n 직경 = vvv (125 mm ~ 1900 mm) 설명 (응용에 따라 다른 재질)	<b>-nPwvD3P</b> 3 - 블레이드 프로펠러, 마감: 연마	<b>-nPwvD3PE</b> 3 - 블레이드 프로펠러, 마감: 광택 처리 및 전해 연마	<b>-nPwvD3G</b> 3 - 블레이드 프로펠러, 마감: 슛 단조	<b>-nPwvD2P</b> 2 - 블레이드 프로펠러, 마감: 연마	<b>-nPwvD2PE</b> 2 - 블레이드 프로펠러, 마감: 광택 처리 및 전해 연마	<b>-nPwvD2G</b> 2 - 블레이드 프로펠러, 마감: 글래스 슛 단조
	표준: Ra < 0.8□m	표준: Ra < 0.8□m	표준: Ra < 0.8□m	표준: Ra < 0.8□m	표준: Ra < 0.8□m	표준: Ra < 0.8□m

**하부 스테디 베어링**



설명 (응용에 따라 다른 재질)	<b>-BS1P</b> PTFE 부싱을 사용한 하부 스테디 베어링 마감: 연마 표준: Ra < 0.8□m	<b>-BS1G</b> PTFE 부싱을 사용한 하부 스테디 베어링 마감: 슛 단조	<b>-BS2P</b> PVDF 부싱을 사용한 하부 스테디 베어링 마감: 연마 표준: Ra < 0.8□m
----------------------	---	---	---

**선택 사양**



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

**알파라발 연락처는**

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