



**Mechanimix**

# Yandan Girişli Karıştırıcı | HMG Serisi

Professional Mixing Technologies

## Yandan Girişli Karıştırıcılara Genel Bakış

Yandan girişli karıştırıcı, petrol ve gaz, petrokimya, kimyasal işleme ve sıvı taşıma endüstrileri de dahil olmak üzere birçok sektörde en yaygın kullanılan ekipmanlardan biridir. Kendine özgü yandan girişli tasarımı sayesinde büyük depolama tanklarında homojenizasyon, çökelmeyi önleme ve ısı transferini iyileştirme için etkili bir çözüm sunar. Ayrıca kolay bakımı, hızlı montajı ve zorlu işletme koşullarında dayanıklılığı ile yüksek takdir görmektedir.



Montaj Tipi	Yandan Girişli
Pervane	HWM Serisi
Mekanik Salmastra	Yandan girişli karıştırıcılar için özel olarak tasarlanmış mekanik salmastra
Şaft Çapı	50 – 200 [mm]
Kapatma Cihazı	Tank doluyken salmastra değişimine imkân tanır, salmastra çıkarılırken şaft desteklenmeye devam eder
Motor Gücü	1.1 – 75 [kW]
Şaft Malzemesi	Paslanmaz Çelik 316L – 304, Karbon Çelik
Modeller	HMG Serisi
Endüstriler	Petrol, Kimya, Gıda & İçecek, Madencilik, Polimer



# Güvenilir Karıştırma Çözümleri

## Professional Mixing Technologies

### Avantajlar

#### Enerji Verimliliği

Optimize edilmiş hidrodinamik kanat tasarımı ve verimli akış üretimi sayesinde üstten girişli karıştırıcılara kıyasla daha az enerji tüketir.

#### Maliyet Etkinliği

Diğer karıştırma çözümlerine kıyasla, büyük tank uygulamalarında daha düşük ilk yatırım ve işletme maliyetleri sunar.

#### Kolay Bakım

HMG yandan girişli karıştırıcılar, erişilebilir tasarımı sayesinde hızlı ve pratik bakım imkânı sunar, duruş sürelerini en aza indirir ve uzun ömürlü kullanım sağlar.

#### Yüksek Karıştırma Verimliliği

Ağır hizmet uygulamaları için uygundur. Karıştırıcı performansı farklı tahrik kombinasyonlarıyla ayarlanabilir.

#### Özelleştirilebilir Tasarım

Karıştırıcılar; kanat tipi, malzeme seçimi ve motor gücü dahil olmak üzere belirli proses ihtiyaçlarına göre ayarlanabilir.

#### Bakım Kolaylığı ve Dayanıklılık

Bu karıştırıcılar, yüksek sıcaklık ve basınca dayanıklı sağlam malzemelerden üretilmiştir. Erişilebilir tasarımı sayesinde hızlı bakım imkânı sunar, duruş süresini azaltır ve uzun vadeli güvenilirlik sağlar.

#### Enerji Verimliliği ve Karıştırma Performansı

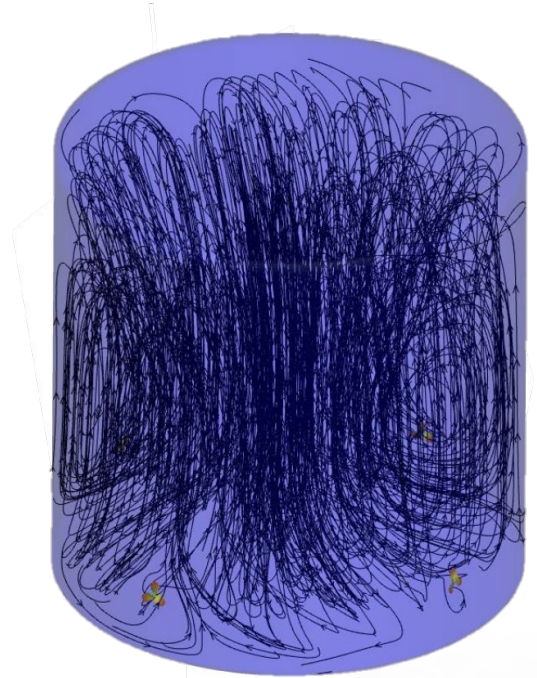
Yandan girişli karıştırıcılar, düşük enerji tüketimiyle yüksek verimlilik için tasarlanmıştır. Hidrodinamik kanat yapısı güçlü akış oluşturarak homojen karışım sağlar, çökelmeyi önler ve maliyetleri düşürür.

#### CFD Analizi ile Akış Performansı

CFD Post A görselinde görüldüğü üzere, HMG yandan girişli karıştırıcılar tank içerisinde güçlü ve dengeli akış desenleri oluşturmaktadır. Bu sayede homojen karışım sağlanır, çökme önlenir ve ısı transferi verimliliği artırılır. CFD tabanlı bu tasarım, proses güvenilirliğini en üst düzeye çıkararak yüksek performanslı karıştırma çözümleri sunar.



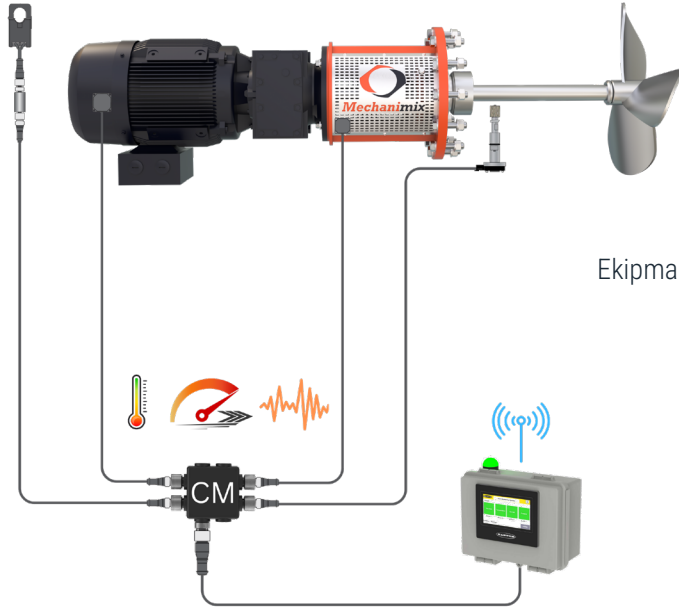
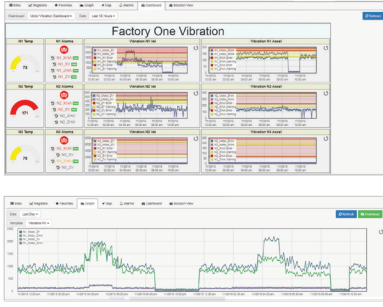
HMB Serisi – Tanka Montajlı



CFD Post A

# Endüstriyel Karıştırıcılar İçin Akıllı İzleme Çözümleri

## Professional Mixing Technologies



Ekipman Durum İzleme

### Öngörücü Bakım

Toplanan verilerin analizi sayesinde sistem, oluşmadan önce olası sorunları tahmin eder. Bu yaklaşım duruş sürelerini en aza indirir, bakım maliyetlerini düşürür ve kesintisiz proses çalışmasını garanti eder.

### Gerçek Zamanlı İzleme

Yandan girişli karıştırıcılar, düşük enerji tüketimiyle yüksek verimlilik için tasarlanmıştır. Hidrodinamik kanat yapısı güçlü akış oluşturarak homojen karışım sağlar, çökelmeyi önler ve maliyetleri düşürür.

### Artırılmış Güvenilirlik

Ekipman durum izleme, ekipman ömrünü uzatarak, güvenliği artırarak ve zorlu endüstriyel koşullarda tutarlı performans sağlayarak tesisin genel güvenilirliğini yükseltir.



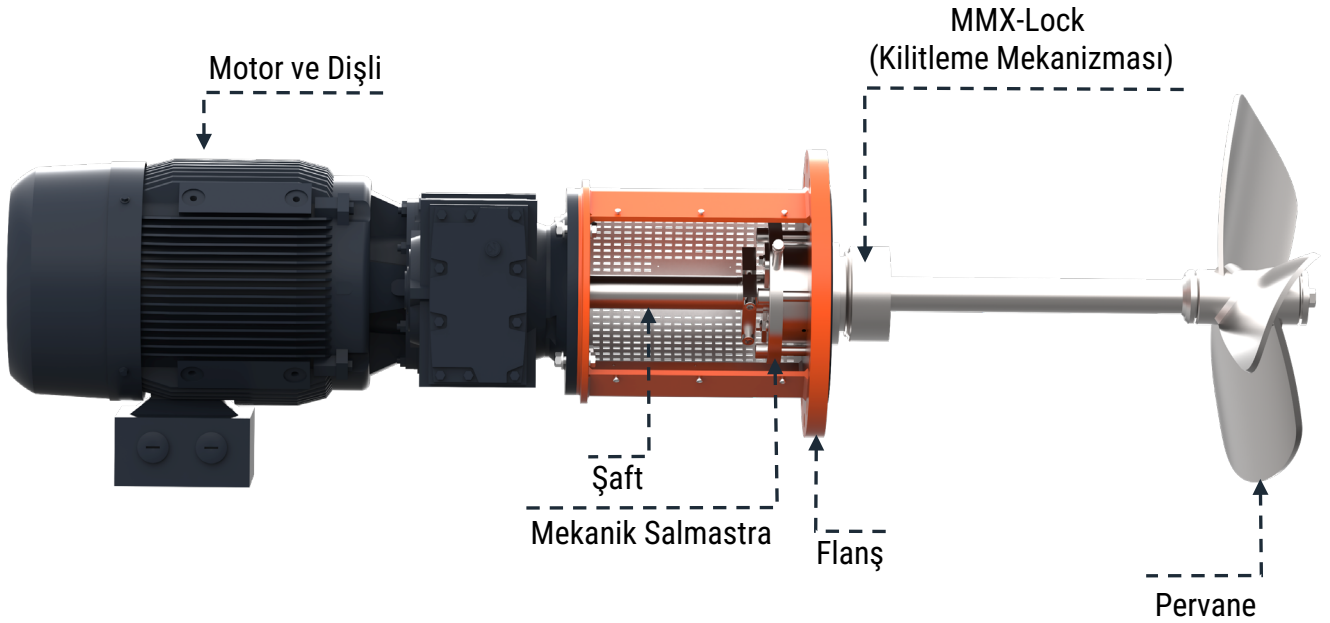
# Mekanik Yapı ve Temel Bileşenler

## Professional Mixing Technologies

### Mekanik Yapı ve Sistem Bileşenleri

HMG Serisi yandan girişli karıştırıcılar aşağıdaki ana bileşenlerle donatılmıştır. Bu yapılandırma, yatay motor dişli uygulamalarında güvenilir işletim, kolay bakım ve yüksek karıştırma verimliliği sağlar. Üniteler paslanmaz çelik, karbon çeliği veya dubleks çelik gibi malzemelerden üretilebilir.

- Paralel milli redüktörlü karıştırma şaftına paralel montajlı ünite.(zorlu uygulamalar için sağlam güç aktarımı ve kararlı hız kontrolü sağlar)
- Ağır hizmet tipi dişli tahrik (yüksek tork kapasitesi, düzgün çalışma ve uzun servis ömrü garanti eder)
- Mekanik salmastra (zorlu koşullarda güvenilir sızdırmazlık için tekli, çiftli veya kartuş tasarımlarında mevcuttur)
- Kaynaklı veya modüler şaft (tank geometrisine ve proses gereksinimlerine göre özelleştirilir)
- MMX-Lock, Kilitleme Mekanizması (bakım sırasında şaftın dönmesini önler)
- Flanş bağlantısı (tankın güvenli ve verimli montajını sağlar)



HMB Serisinin Bileşen Dökümü

### Güvenilirlik ve Servis Kolaylığı

HMG Serisi, zorlu proses koşullarında güvenilir çalışmayı sağlamak ve sahada bakım işlemlerini kolaylaştırmak üzere dayanıklılık göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Şaft, salmastra ve motor gibi ana bileşenler, tankın boşaltılmasına veya ünitenin tamamen sökülmesine gerek kalmadan bakım yapılabilir veya değiştirilebilir. Sağlam dişli tahrikli tasarım, duruş sürelerini en aza indirir ve uzak ya da yüksek talep gerektiren üretim ortamlarında dahi etkin bakım imkânı sunar.

# Gelişmiş Mekanik Salmastra Çözümleri

## Professional Mixing Technologies

### Zorlu Ortamlarda Salmastra Güvenilirliği

Mekanik salmastralar, dönen mil boyunca sıvı sızıntısını önleyen kritik bileşenlerdir. HMG yandan girişli karıştırıcılarda, yüksek basınç ve sıcaklık koşullarında güvenilir çalışmayı sağlayarak ekipman ömrünü uzatır ve bakım ihtiyaçlarını en aza indirir.

### Mekanik Salmastra Özellikleri

- Tank boşaltılmadan kolay değişim için tasarlanmıştır
- Yüksek basınca dayanıklı dengeli tasarım
- Malzemeler: Silisyum Karbür, Tungsten Karbür, Karbon, Paslanmaz Çelik
- Opsiyonel elastomerler: Viton, EPDM, FFKM

### HMG Serisinde Mekanik Salmastranın Avantajları

- Minimum sızıntı, maksimum verimlilik
- Bakım sırasında azaltılmış duruş süresi
- Dayanıklı ve minimum aşınmaya sahip salmastra yüzeyleri
- Geniş bir kimyasal yelpazesine uyumluluk

### Tank Boşaltmadan Salmastra Değişimi

HMG yandan girişli karıştırıcılar, tank doluyken değiştirilebilen mekanik salmastralar ile donatılmıştır. Bu özellik, üretim duruş süresini en aza indirir ve maksimum proses sürekliliğini sağlar.

### Özel Sızdırmazlık Çözümleri

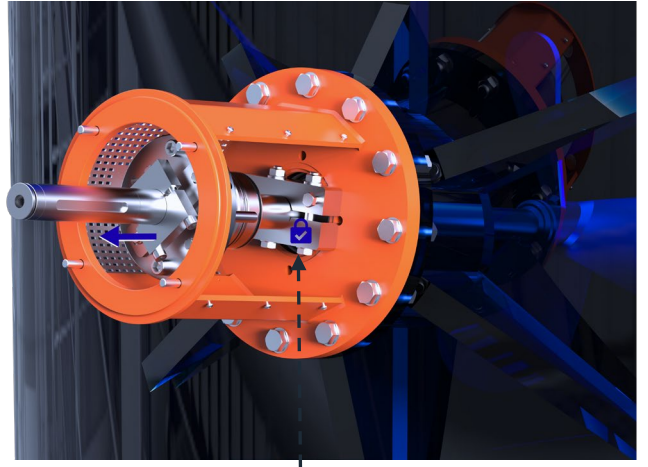
**Mechanimix** kuru çalışmaya uygun konfigürasyonlar, harici yıkama planları ve basınca dengeli salmastra tasarımları da dahil olmak üzere proses gereksinimlerinize özel sızdırmazlık sistemleri sunar. Mühendislik ekibimiz, her uygulama için en uygun sızdırmazlık performansını sağlamak amacıyla müşterilerle yakın iş birliği içinde çalışır.

### Uzman Mühendislik Desteği

Müşteri ihtiyaçlarına özel çözümler geliştiren mühendislik ekibimiz, her uygulama için en uygun sızdırmazlık performansını sağlamak üzere danışmanlık ve teknik destek sunar.

### Güvenilir Salmastra Bakımı

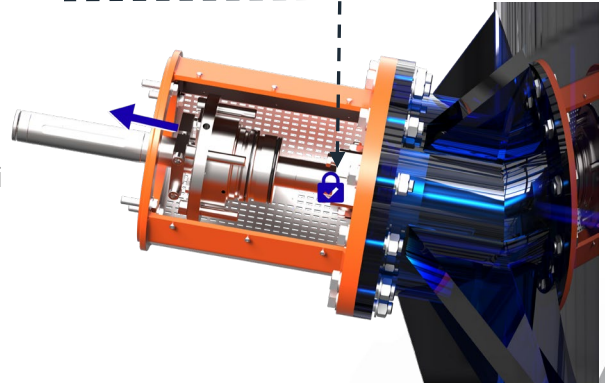
HMG Serisi yandan girişli karıştırıcılarda, salmastra değişimi motor–dişli kutusu grubunun sökülmesini gerektirir. Ancak bu sağlam tasarım, zorlu proses koşullarında maksimum güvenilirlik sağlayarak ekipman ömrünü uzatır ve bakım müdahalelerinin sıklığını azaltır.



Mil Kilitleme Kelepçesi

Salmastra Değişimi A

Mil Kilitleme Kelepçesi



Salmastra Değişimi B



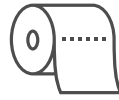
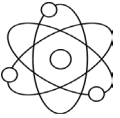
**Mechanimix**

# Yandan Girişli Karıştırıcı Ölçüleri

Professional Mixing Technologies



2 m<sup>3</sup> ile 20.000 m<sup>3</sup> kapasiteye sahip tanklarda kullanıma uygun olan HMG Serisi karıştırıcılar, geniş bir uygulama yelpazesinde güvenilir performans sunacak şekilde tasarlanmıştır. Farklı akışkan özelliklerine ve geniş bir viskozite aralığına uyum sağlayarak homojen karışım elde edilmesini, çökmenin önlenmesini ve proses stabilitesinin korunmasını sağlar. Bu çok yönlülük, HMG Serisini petrokimya, kimya, mineral işleme, su arıtma, kağıt hamuru ve kağıt ile daha birçok zorlu üretim ortamı için ideal hale getirir.



**Mechanimix** çeşitli endüstrilerin ihtiyaçlarına uygun geniş bir endüstriyel karıştırıcı yelpazesi sunar. Farklı model seçenekleriyle çeşitli uygulamalar için en uygun çözümleri sağlar.

