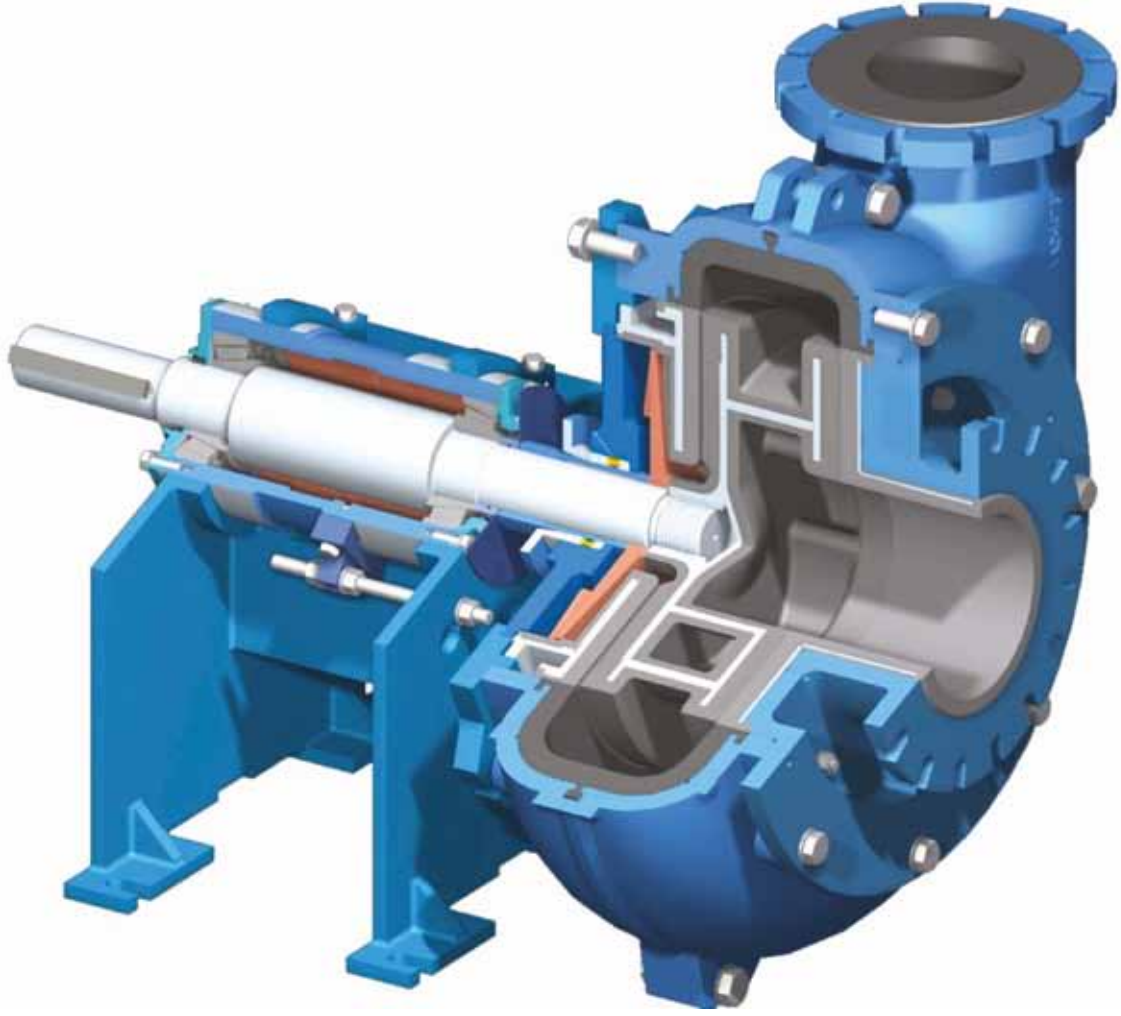


Orion serisi

Ağır hizmet ve maden tipi yatay çamur pompaları





Orion serisi

Ağır hizmet ve maden tipi kauçuk astarlı ve

Metso ağır hizmet (HM, HR) ve maden (MR, MM) tipi yatay çamur pompaları, aşındırıcı pompa uygulamalarına elverişli, kauçuk astarlı ve sert metalden mamul geniş bir birinci sınıf çamur pompası yelpazesi sunmaktadır.

En düşük toplam maliyet

Binlerce uygulamadan elde ettiğimiz 60 yılı aşkın deneyim ile ürün geliştirmeye verdiğimiz önem ürünlerimizin sürekli gelişmesinin de yolunu açmıştır. Bunun müşterilerimize sağladığı birçok avantajın en önemlisi, Orion yatay çamur pompalarının kullanımı sayesinde sağlanan ömür boyu maliyet tasarrufudur.

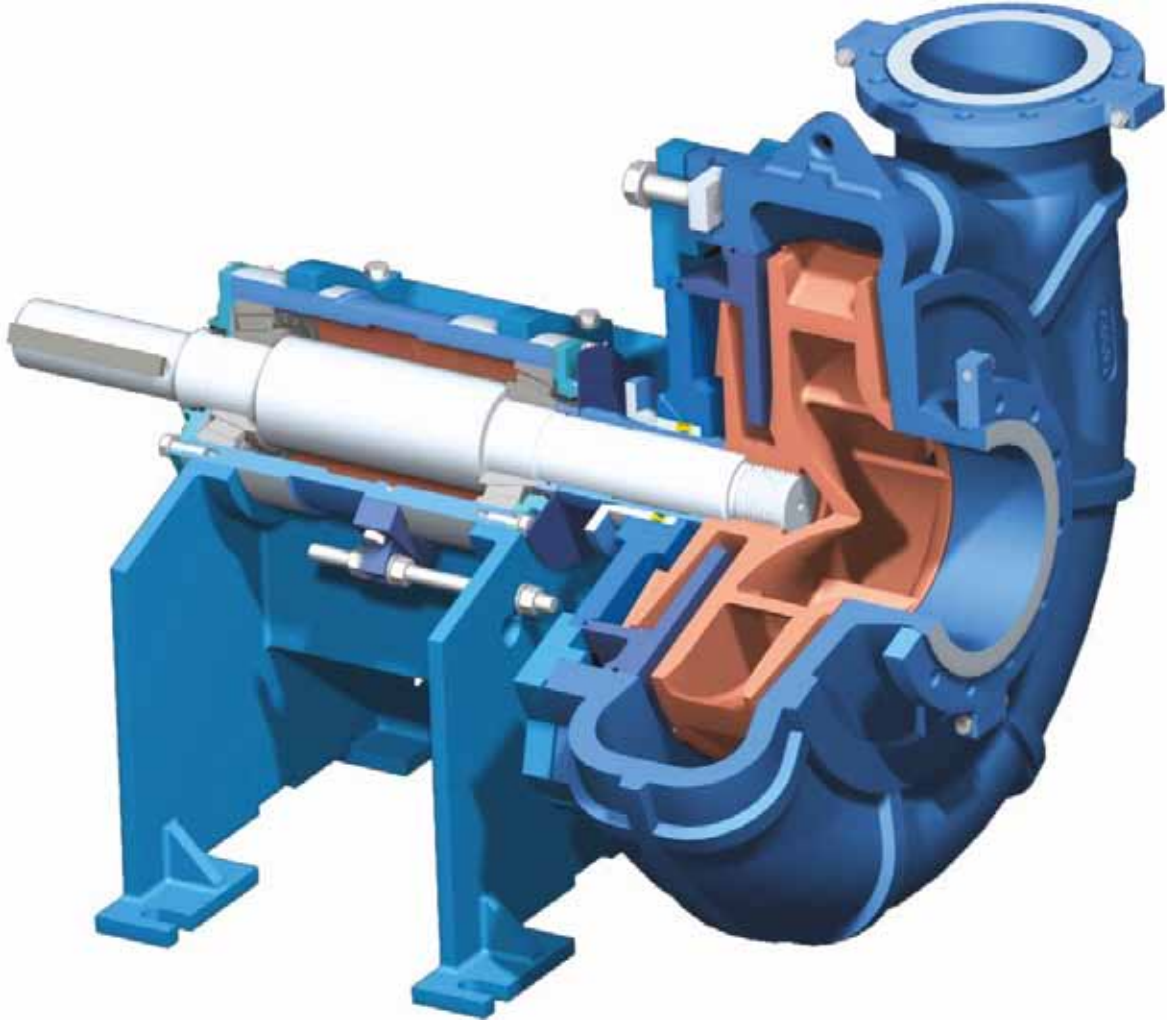
Düşük güç tüketimi

- Yüksek verimli hidrolik tasarım güç sarfiyatını optimum seviyede tutmaktadır
- Ürün çeşidi optimizasyonu en yüksek verimlilik noktasına yakın düzeyde kullanım olanağı sağlar
- Pompanın hidrolik verimini artıran akışkan dinamiği yazılımından yararlanma
- Hidrolik ve mekanik parçaların geliştirilmesinde 3-D bilgisayarlı tasarım teknolojisinin kullanımı

Uzun aşınma ömrü

- En yüksek kalite sert metal, kauçuk ve korozyona dayanıklı malzemelerden üretilen aşınma parçaları
- Bilinen aşınma noktalarında kesitlerin daha kalın tutulduğu sağlam tasarım

- Metso tarafından geliştirilen en yüksek kaliteye sahip aşınmaya dayanıklı elastomer malzemeler
- Her özel uygulama için en uygun çözümün sağlanmasına yönelik, sert metal ve elastomer parçaların birbiriyle değiştirilebilirlik özelliği
- Talep halinde temin edilen isteğe bağlı özel malzemeler
- En yüksek verimlilik noktasında titiz uygulama ve aşınmaya dayanıklı malzeme seçimi, parçaların eşit aşınmasını ve daha uzun ömürlü olmasını sağlar
- İsteğe bağlı çift kademeli aşınma boşluğu ayarı özelliği aşınma ömrünü uzatır



metal yatay çamur pompaları

Güvenilir çalışma

Pompalarımızın sahip olduğu özel geliştirilmiş özellikler sorunsuz çalışma ve minimum duruş süresi sağlayarak işlemin maliyet verimliliğini artırır:

- Yüksek mukavemetli alaşımlı çelikten mamul büyük boy miller bağımsız bir kovan grubu içerisine yerleştirilmiş gresle yağlanan ağır hizmet tipi yataklar üzerinde taşınmaktadır
- Çift salmastra mekanizması, yataklarda kirlenmeye karşı pozitif sızdırmazlık sağlar
- Özel uygulama gereksinimlerini karşılayacak itici fan, baskı bileziği veya mekanik salmastranın kullanıldığı kanıtlanmış ve güvenilir bilezikli salmastra seçenekleri
- Stok miktarlarını en aza indiren modüler

tasarım ve parçaların birbiriyle değiştirilebilirlik özelliği

- Ters çekiş özelliği kontrol ve bakım işlemlerini kolaylaştırır
- Yekpare ve fonksiyonel tasarım
- Metso pompa ve parçaları toplam kalite yönetimi ilkesine göre üretilir ve tüm üretim birimlerimiz ISO belgelidir.

Tipik uygulamalar

- Madencilik ve mineral işleme
- Yüksek aşındırıcı özelliğe sahip çamurlar
- SAG ve AG öğütücü deşarj devridaim işlemleri
- Siklon besleme
- Maden kalıntıları ve atıkları
- Endüstriyel işleme faaliyetleri
- Kömür ve enerji santrali külü
- Kum ve çakıl
- Maden tipi aşındırıcı çamurlar
- Tesis için çamur aktarma pompaları
- Odum hamuru ve kağıt
- Kireç çamuru
- Alümina
- Gübre
- Asit Nötralizasyonu

İsteğe bağlı tasarım:

Küresel makaralı rulman

Silindirik makaralı rulman

Konik makaralı yataklar

Yatak ömrünü maksimuma çıkarmak için tasarlanmış, sızdırmaz özellikte bir kovan içerisine yerleştirilmiş gresle yağlanan ağır hizmet tipi yataklar. Çift yataklı mekanizmalar mevcuttur.

Salmastralar

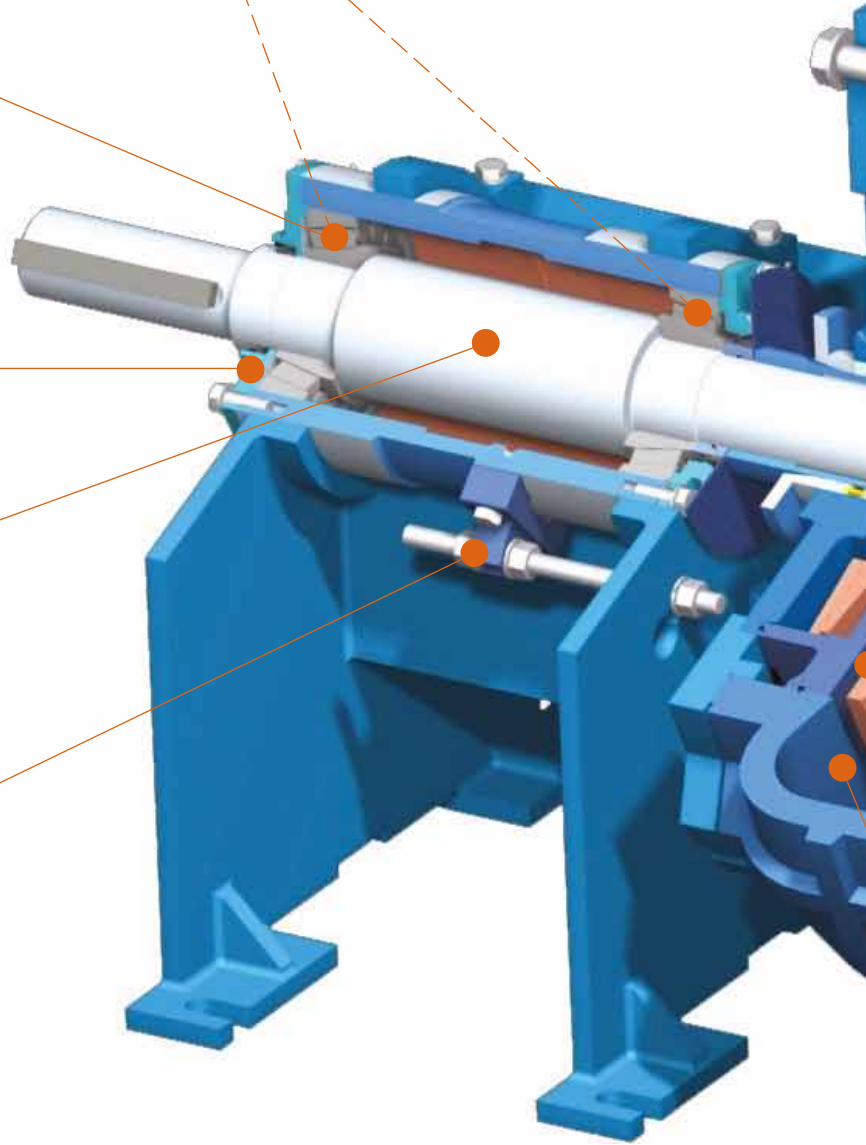
Güvenilir çalışma özelliği kazandıran V-halka korumalı dudak tipi keçelerin kullanıldığı çift

Ağır hizmet tipi mil

Zorlu kullanım koşulları için tasarlanmıştır. Mil salgısını minimuma indiren ve pompa ömrünü maksimuma çıkaran düşük fan çıkıntısına sahip yüksek güç aktarımı sağlayan tasarım.

Fan aşınma boşluğu ayarı

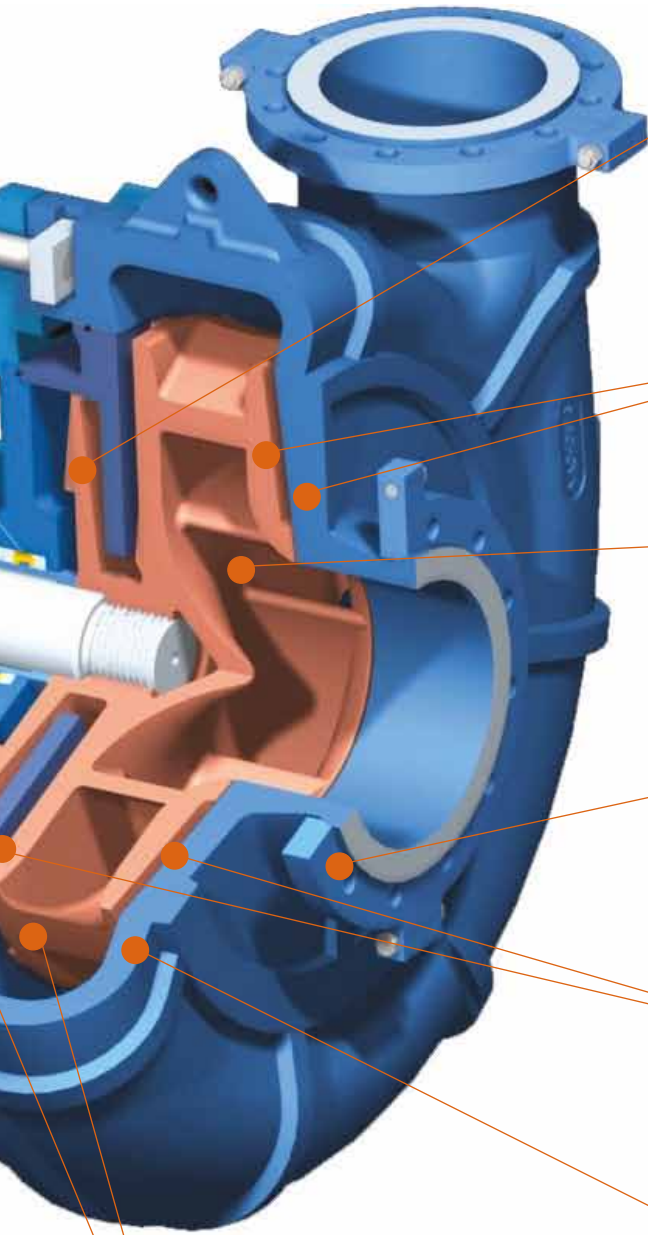
Ön fan çalışma boşluğunun daraltılması pompanın sürekli optimum performans seviyesinde çalışmasını sağlar. Gerekli tüm ayarlamalar, kurulu pompalar üzerinde pompayı sökmeden yapılabilir. İsteğe bağlı çift ayar çerçevesi, hem ön hem de arka boşluk ayarının yapılmasına olanak tanır.



Standart konstrüksiyon malzemeleri*

Metal Standart	Gövde	Fan	Arka astar	İtici fan	İtici fan halkası	Mil burcu	Mil	Salmastralar
Yüksek Kromlu	Yüksek Kromlu	Yüksek Kromlu	Yüksek Kromlu	Yüksek Kromlu	Yüksek Kromlu	Yüksek Kromlu	Karbon çeliği	Nitril
Kauçuk Standart	Gövde astarları	Fan	Arka astar	İtici fan	İtici fan halkası	Mil burcu	Mil	Salmastralar
Doğal kauçuk	Doğal kauçuk	Doğal kauçuk	Doğal kauçuk	Yüksek Kromlu	Doğal kauçuk	Yüksek Kromlu	Karbon çeliği	Nitril

*Consult factory for available options



Santrifüj salmastra mekanizması

İtici fan yüksek düşü üretir ve pompa fansinin akışı dışarıya yönlendiren arka kanatları ile birlikte, pozitif emiş düşülerine karşı boğazda sızıntının olmadığı oldukça etkin bir sızdırmazlık sağlar. Aşınmaya dayanıklı malzemeler pompa ömrüne eşdeğer bir aşınma ömrü sağlar. Gresle yağlanan salmastrada bulunan üç halka pompanın çalışmadığı durumlarda sızdırmazlık sağlar.

Eşit aşınma sağlayan tasarım

uzun olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Fan tasarımı

Radyal veya kısmi karışık akışlı ana kanatlar emme bölgesindeki hidrolik şok kayıplarını azaltır. Büyük çaplar ve stratejik kütle dağılımı düşük hızlarda verimden ödün vermeden yüksek düşü ve yüksek performans elde edilmesine imkan tanır.

Gerektiğinde ANSI / Metrik flanş kullanımı

İsteğe bağlı flanş düzenlemelerine olanak tanımak ve boru bağlantısı ve hizalamasını kolaylaştırmak amacıyla, tüm HM ve MM pompalarda emme ve tahliye flanşları birbirinden ayrı tutulmuştur. Kauçuk astarlı pompalarda çoğu metrik veya ANSI flanşın kullanımına olanak tanıyan.

Ön ve arka itici fan kanatları

İsteğe bağlı çift ayar özelliği, minimum enerji sarfıyatı ile iç devridaimde büyük ölçüde düşüş sağlayan akışı dışarıya yönlendiren dar kanatların kullanılmasına imkan verir.

Wear resistant castings

Şiddetli aşınmaya maruz kalan bölgelerde sıkı metalürjik kontrol ve sağlam dökme parça.

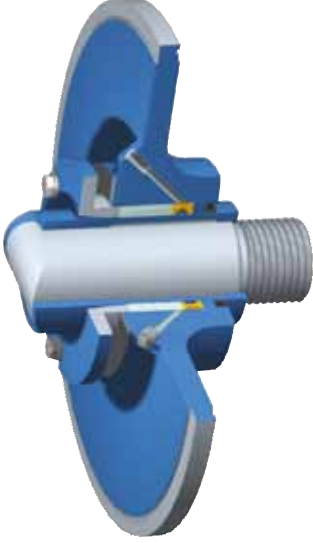
Yaş kısımlar

Sert metal ve kauçuk astarlı yaş kısımlar mevcuttur.



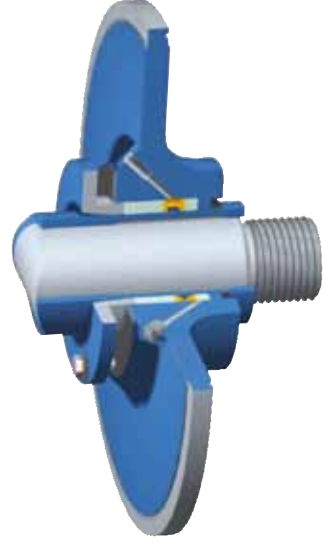
Mil sızdırmazlığı seçenekleri

Sızdırmazlık halkası, salmastra ve tahliye bağlantıları düzenlemesini değiştirmek suretiyle düşük veya tam akış seçenekleri için Birleşik Düşük Akış / Tam Akış Salmastra Kutusu Tasarımı yapılabilir.



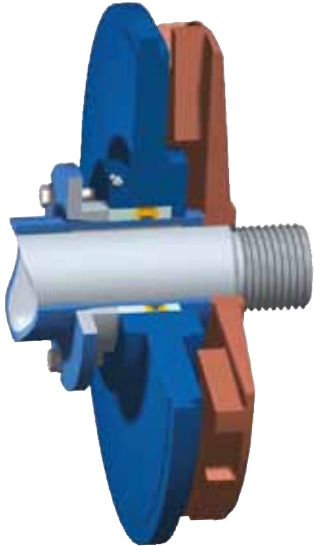
Tam akış

Ürün seyreltme oranının önemli olmadığı durumlarda, emme şartlarında santrifüj salmastra kullanımı uygun değildir. En uzun salmastra aşınma ömrü tam akış ile sağlanır. Sızdırmazlık halkası salmastra kutusunun alt kısmına yerleştirilmiştir ve kutu geçici konsantrasyon değişimlerinin hasara yol açmasını önlemek için bir dudak tipi keçe ile korunur.



Düşük akış

Ürün seyreltme oranının minimuma düşürülmesi gereken durumlarda, emme şartlarında santrifüj salmastra kullanımı uygun değildir. Salmastra halkalarından biri sızdırmazlık halkasının önüne yerleştirilmiştir. Bilezikli salmastra mekanizmalarında itici fan bulunmaz.



Expellerli salmastra (santrifuj salmastra)

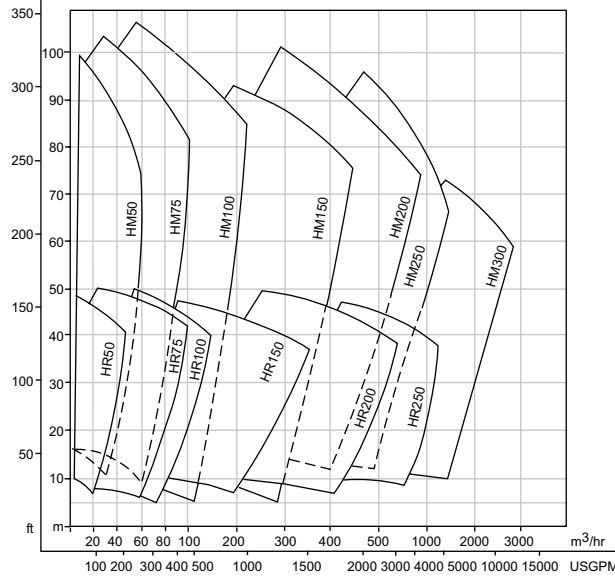
Ürünün seyreltik olmadığı durumlarda, pozitif emiş düşü değerinde sızıntı olmaksızın kullanılır. Standart pompada, pompa çalışırken milin sızdırmazlığını sağlayan yüksek performanslı bir primer hidrodinamik itici fan salmastrası mevcuttur. Bir sekonder bilezikli salmastra pompa çalışırken sızıntı olmasını engeller.



Metso çamur pompası mekanik salmastrası

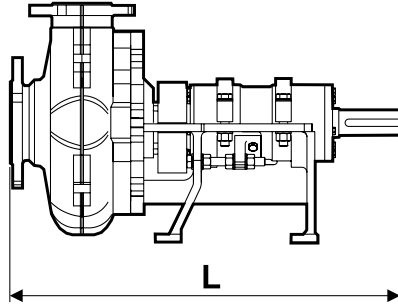
Salmastra kutusunda sızıntıyı önlemek için veya ürün seyreltildiğinde kullanılır. Gerektiğinde, çamur tipi tekli mekanik salmastra veya dış akışkan bariyerine sahip çift mekanik salmastra kullanılabilir. Çift salmastrada kör kapak kullanılabilir.

Ağır hizmet tipi kauçuk astarlı ve sert metal çamur pompalarında pompa ölçülerinin seçimi

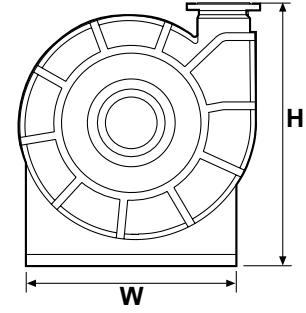
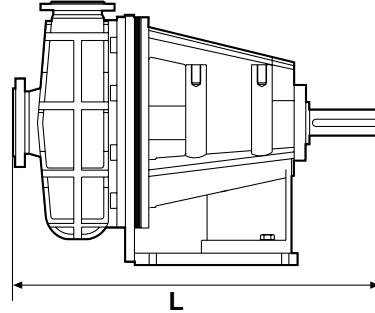


Pompa ölçüleri

Tekli ayar çerçevesi



Çift ayar çerçevesi

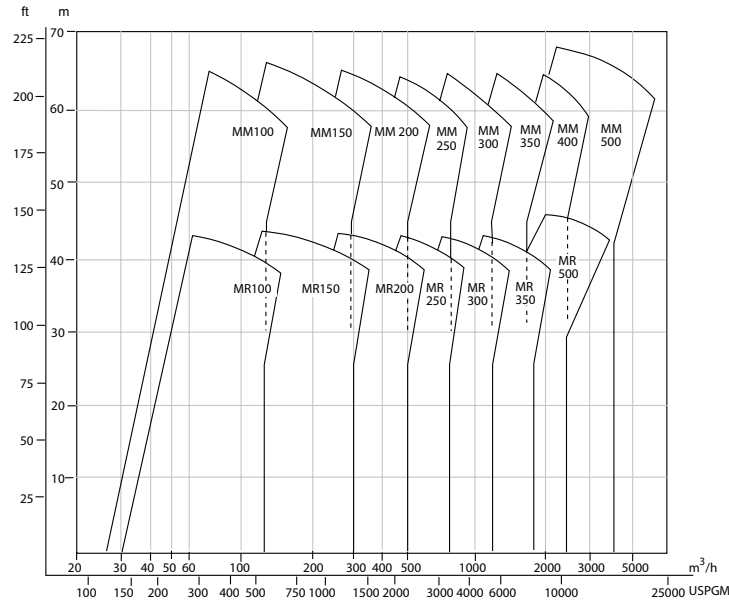


Model	Bağlantı ölçüleri				Genel ölçüler						Toplam ağırlık*		Toplam ağırlık*	
	Giriş		Çıkış		H		L		W		Çift ayar		Tek ayar	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inches	kg	lbs	kg	lbs
HM50 ●	50	2	32	1,5	433	17	713	28	360	14	160	353	136	300
HM75 ●	75	3	50	2	438	17	734	29	360	14	200	441	161	355
HM100 ●	100	4	75	3	505	20	880	35	424	17	320	705	250	551
HM150 ●	150	6	100	4	630	25	1025	40	545	21	550	1213	440	970
HM200	200	8	150	6	855	34	1258	50	686	27	1220	2690	1010	2227
HM250	250	10	200	8	1030	41	1463	58	830	33	2040	4497	1660	3660
HM300	300	12	250	10	1150	45	1591	63	1000	39	2850	6283	1900	4189
HR50	50	2	32	1,5	428	17	709	28	360	14	180	397	126	278
HR75	75	3	50	2	463	18	729	29	360	14	220	485	145	320
HR100	100	4	75	3	555	22	913	36	424	17	330	728	270	595
HR150	150	6	100	4	713	28	1097	43	545	21	630	1389	510	1124
HR200	200	8	150	6	965	38	1295	51	686	27	1250	2756	1065	2348
HR250	250	10	200	8	1125	44	1550	61	830	33	2110	4652	1715	3781

*Çıplak pompa ağırlığı

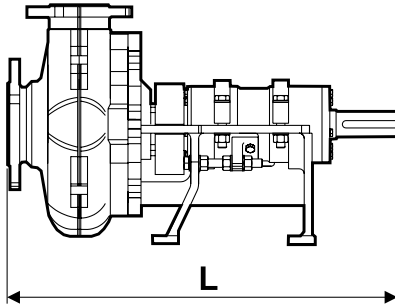
● Bu pompalar tam gömülü zorlamalı girdap tipi fan ile birlikte sunulmaktadır.

Maden tipi kauçuk astarlı ve sert metal çamur pompalarında pompa ölçülerinin seçimi

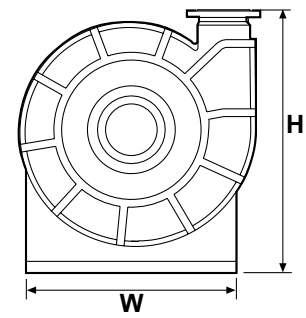
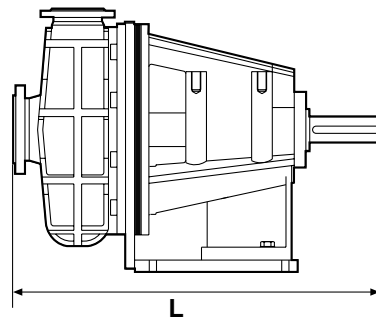


Pompa ölçüleri

Tekli ayar çerçevesi



Çift ayar çerçevesi

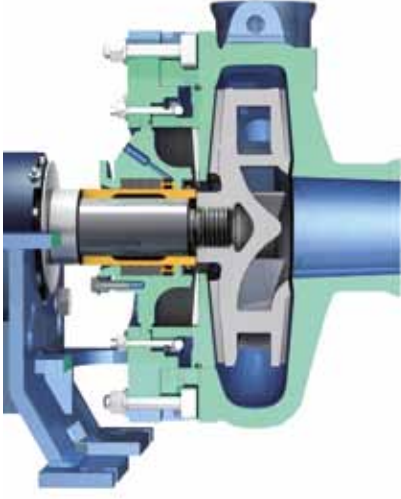


Model	Bağlantı ölçüleri				Genel ölçüler						Toplam ağırlık*		Toplam ağırlık*	
	Giriş		Çıkış		H		L		W		Çift ayar		Tek ayar	
	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inches	kg	lbs	kg	lbs
MM100	100	4	75	3	454	18	730	29	360	14	230	507	170	375
MM150	150	6	100	4	527	21	889	35	424	17	370	816	275	606
MM200	200	8	150	6	710	28	1 073	42	545	21	650	1 433	525	1 157
MM250	250	10	200	8	885	35	1 245	49	686	27	1 350	2 976	1 095	2 414
MM300	300	12	250	10	1 055	42	1 483	58	830	33	2 150	4 740	1 775	3 913
MM350	350	14	300	12	1 080	43	1 527	60	830	33	2 300	5 071	1 960	4 321
MM400	400	16	350	14	1 250	49	1 620	64	1 000	39	3 000	6 614	2 105	4 641
MM500	500	20	450	18	1 726	68	2 180	86	1 110	44	—	—	5 980	13 184
MR100	100	4	75	3	456	18	741	29	360	14	260	573	150	331
MR150	150	6	100	4	507	20	919	36	424	17	420	926	270	595
MR200	200	8	150	6	683	27	1 092	43	545	21	740	1 631	490	1 080
MR250	250	10	200	8	878	35	1 303	51	686	27	1 540	3 395	960	2 116
MR300	300	12	250	10	1 035	41	1 506	59	830	33	2 450	5 401	1 520	3 351
MR350	350	14	300	12	1 257	49	1 665	66	1 000	39	—	—	1 600	5 732
MR500	489	20	438	18	2 064	81	2 689	106	1 204	47	—	—	8 030	17 703

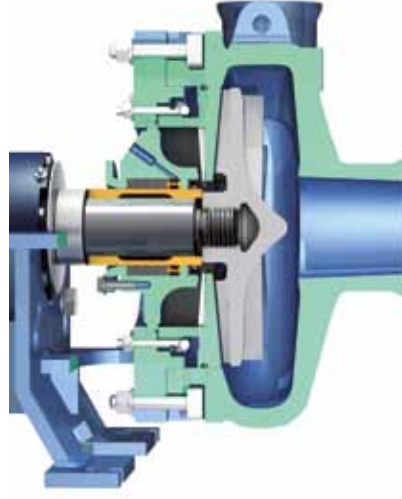
* Çıplak pompa ağırlığı

• Bu pompalar tam gömülü zorlamalı girdap tipi fan ile birlikte sunulmaktadır.

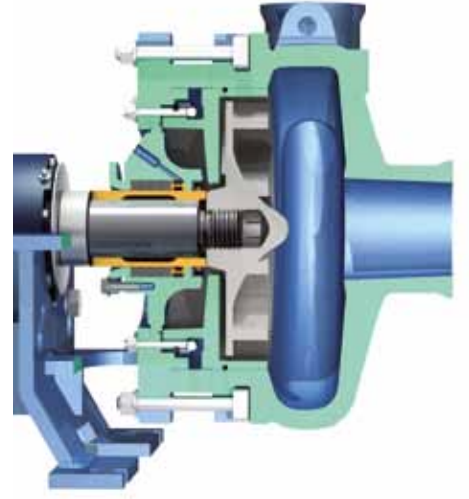
Standart kapalı fan:



Vortex (Girdap) tipi fan:



Tam gömülü Vortex (Girdap) tipi fan:



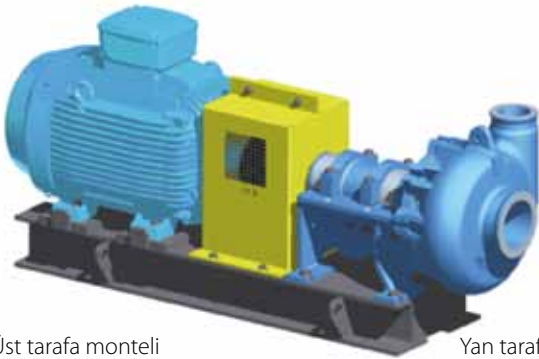
Orion serisi pompalar çeşitli özel düzenlemelerde de sunulabilir:

- HP - Yüksek Basınçlı - daha yüksek basınçlarda daha ağır hizmet koşullarında kullanıma uygun HM pompa.
- HG - Ağır hizmet tipi Çakıl - emme ve tahliye flanşları aynı ölçülere sahiptir ve fan üzerinde daha büyük ebattaki malzemelerin geçişi için daha az sayıda kanat mevcuttur.
- HT - Ağır hizmet tipi Tünel açma - gövdesinde 90°'lik özel bir dirsek olan HM pompa.
- HH - Yüksek Düşü - Belirli bir flanş çapında daha büyük çapa sahip fan.
- HMPT - Yüksek Basınç ve Sıcaklık - Dökme çelik bir gövde içerisinde bir metal astara sahip HM pompa.

Daha fazla bilgi edinmek için, yerel Pump Solutions ürün destek ekibine başvurunuz.

Mevcut motor düzenekleri

Doğrudan kuplajlı



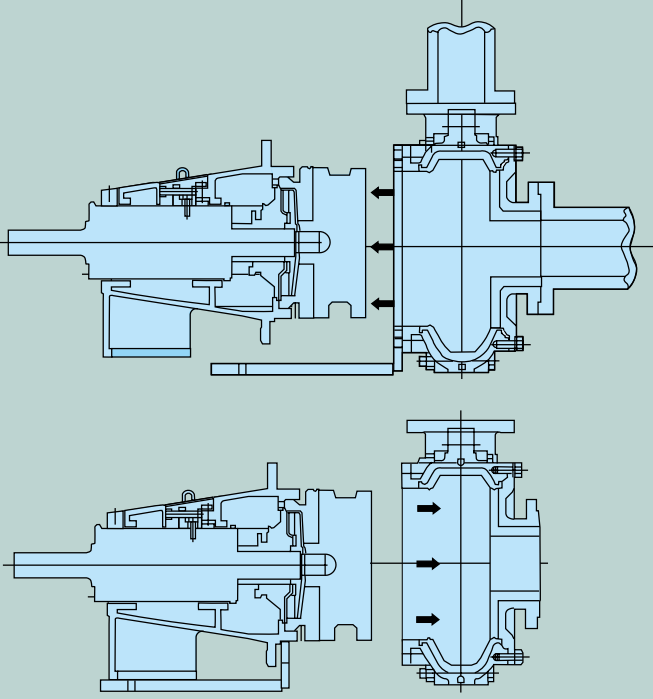
Üst tarafa monteli

Yan tarafa monteli

Üst tarafa ters monteli



Geri ve öne çekmeli tasarım



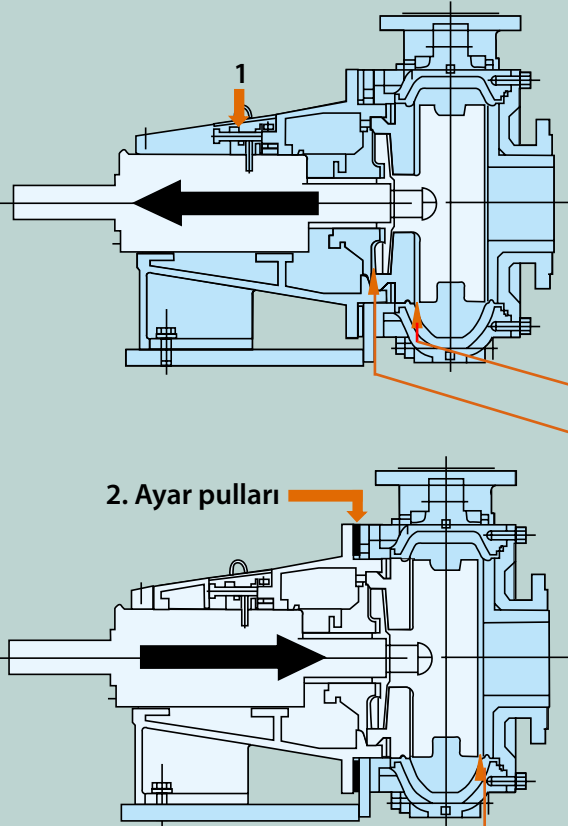
Geri çekmeli tasarım

Normal periyodik kontrol veya onarımlarda, yatak çerçevesi ve döner eleman tek bir ünite olarak sökülebilir. Fan, borular ve bilezikli salmastra elemanı hızlı bir şekilde değiştirilebilir.

Öne çekmeli tasarım

Yalnızca gövde değiştirilecekse veya geri çekmek uygun değilse, boru tesisatı söküldükten sonra öne çekme özelliği kullanılabilir.

İsteğe bağlı çift ayar özellikleri



Toplam fan aşınma boşluğu ayarı patentli bir tasarım özelliğidir. Arka ve ön fan boşluklarının daraltılması işlemi, tüm parçaların normal aşınma ömrü içinde pompanın kararlı bir performans sergilemesini mümkün kılar. Bu basit işlem aşağıda gösterilen iki aşamada açıklanmaktadır ve pompayı sökmeden yerinde dakikalar içinde uygulanabilir.

Adım 1. Fan arka boşluğunu ayarlayın

Fan arka boşluğu ve santrifüj salmastra ayarı, yatak silindiri muhafazası üzerindeki vidayı ayarlamak suretiyle yapılır.

Yatak silindiri muhafazası, mil ve fan geriye doğru çekilerek fan arka boşluğu kapatılır. Çift ayar işlemi düşük akış, tam akış ve mekanik salmastra mekanizmalarında da yapılabilir.

Arka boşluk

Santrifüj salmastra boşluğu

Adım 2. Fan ön boşluğunu ayarlayın

Fan ön boşluğu ayarı, yarım gövde parçaları arasındaki ayar pulları çıkarıldıktan sonra gövde civataları yeniden sıkılarak yapılır. Bu işlem ayrıca bir gözle aşınma kontrolü işlevi de görür. Tüm güç çerçevesi öne doğru çekilerek fan ön açıklığı kapatılır.

Tüm ayar pulları çıkarıldıktan sonra da pompa tek ayarlı bir ünite gibi çalıştırılabilir.

Ön boşluk

- **Metso Minerals (Sweden) AB**
Norrängsgatan 2, SE-733 38 Sala, Sweden, Phone: +46 224 571 00, Fax: +46 224 169 50
- **Metso Minerals Industries Inc.**
4820 Centennial Blvd, Suite 115, Colorado Springs, Co 80919-3351, USA, Phone: +1 719 471 3443, Fax: +1 719 471 4469
- **Metso Minerals Industries Inc.**
P.O. Box 96, Birmingham, AL 35201, USA, Phone: +1 205 599 6600, Fax: +1 205 599 6623
- **Metso Minerals (South Africa) (Pty) Ltd.**
Private Bag X2006, Isando, Johannesburg, 1600, South Africa, Phone: +27 11 961 4000, Fax: +27 11 397 2050
- **Metso Minerals (Australia) Ltd.**
Level 2, 1110 Hay Street, West Perth, WA 6005, Australia, Phone: +61 8 9420 5555, Fax: +61 8 9320 2500
- **Metso Minerals (India) Pvt Ltd**
1th floor, DLF Building No. 10, Tower A, DLF Cyber City, Phase - III, Gurgaon - 122 002, India, Phone: +91 124 235 1541, Fax: +91 124 235 1601
- **Metso Perú S.A.**
Calle 5 Nro. 144, Urb. Industrial Vulcano, Ate, Lima 03, Peru, Phone: +51 1 313 4366, Fax: +51 1 349 0913
- **Metso Minerals (Chile) S.A.**
Av. Los Conquistadores 2758, Piso 3, Providencia, Santiago, Chile, Phone: +56 2 370 2000, Fax: +56 2 370 2039
- **Metso Brasil Indústria e Comércio Ltda.**
Av. Independência, 2500 Éden, 18087-101 Sorocaba-SP - Brazil, Phone: +55 15 2102 1300



www.metso.com
E-mail: minerals.info@metso.com
Pumps information at
www.metso.com/pumps