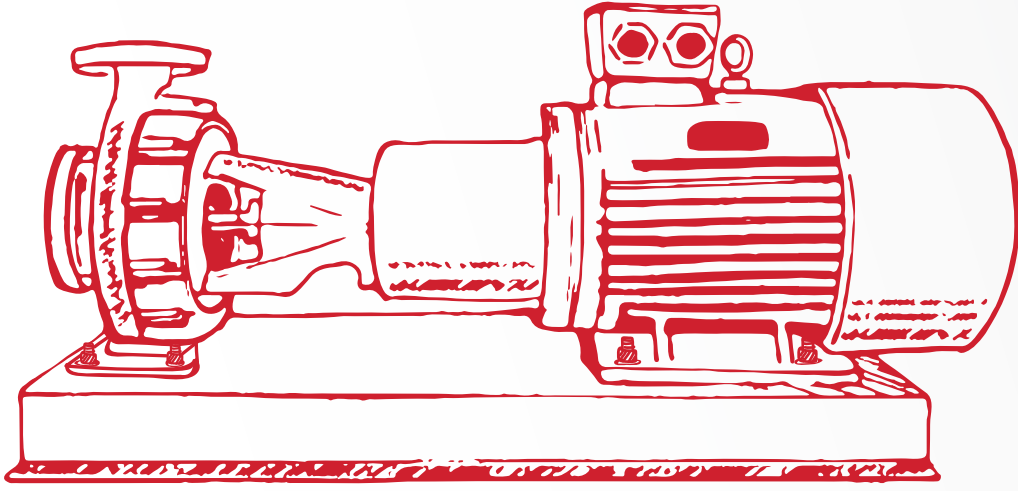


**ETNA®**



# YATAY TEK KADEMELİ SANTRİFÜJ POMPALAR MONTAJ KILAVUZU



- EA serisi norm pompalar; su transferi, ısıtma ve chiller sistemleri, yangınla mücadele ve birçok endüstriyel uygulamalarda kullanılan yüksek verimli, uçtan emişli, EN 733'e uygun yatay milli santrifüj pompalardır.

#### Yangın Hidroforunun Emiş Hattının Özellikleri

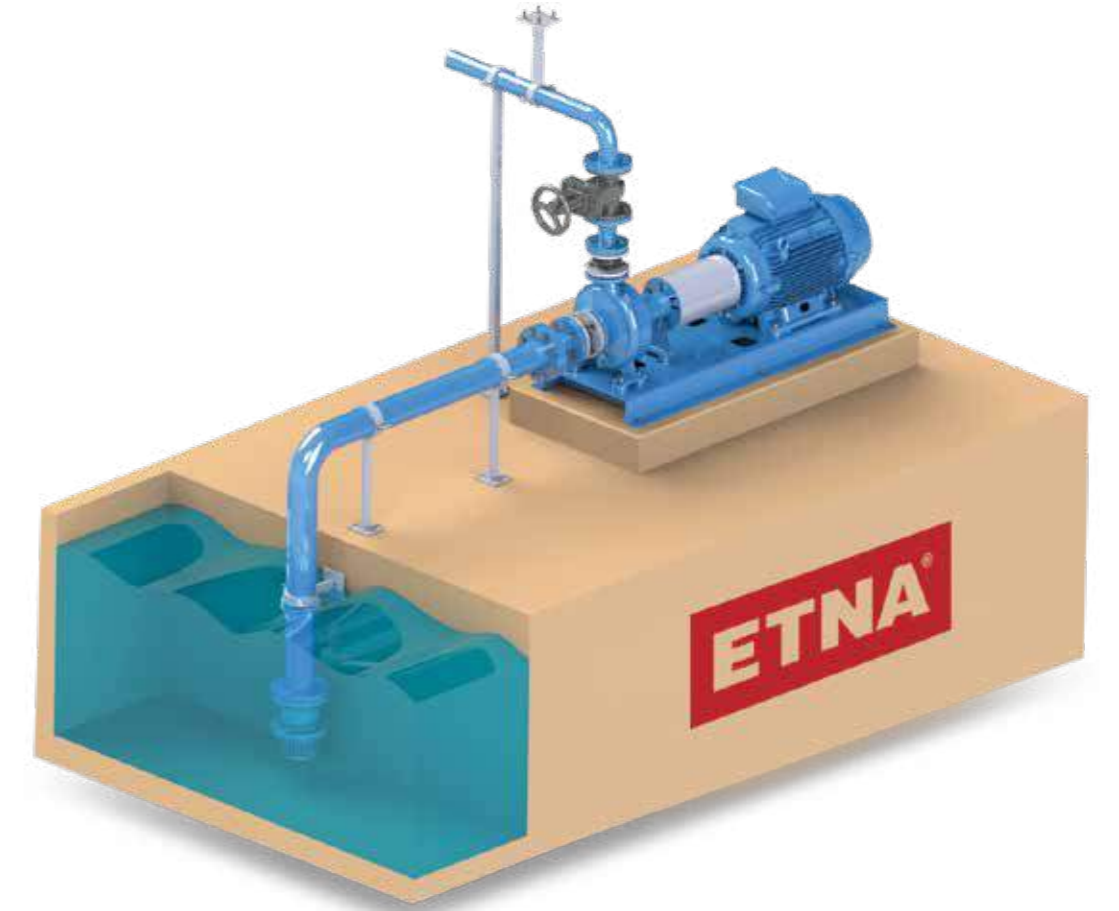
- Pompalarda elektrik motoru ile bağlantılar esnek kaplin veya rijit kaplin ile yapılmaktadır. Rijit kaplinli modellerde standart flanşlı motor kullanılır, pompalar yatay eksenden suyu emip dikey eksenden basar.
- Emme flanş ölçüsü basma hattı flanş ölçüsünden bir boy büyüktür.
- Opsiyonel olarak pompaya takılan spacer kaplin, pompa ile elektrik motoru/dizel motoru şasesden ve tesisattan sökmeden sadece çark ve mekanik salmastranın bulunduğu kısımdaki cıvatalar sökülerek pompanın çark, mekanik salmastra, rulman ve yağ keçelerine pompa tesisata bağlı kalmaya devam ederken kolay bakım yapabilmeyi sağlamaktadır. Bu özellik genelde ile AB normuna uygun yangın pompalarında kullanılmaktadır.

#### Montaj Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

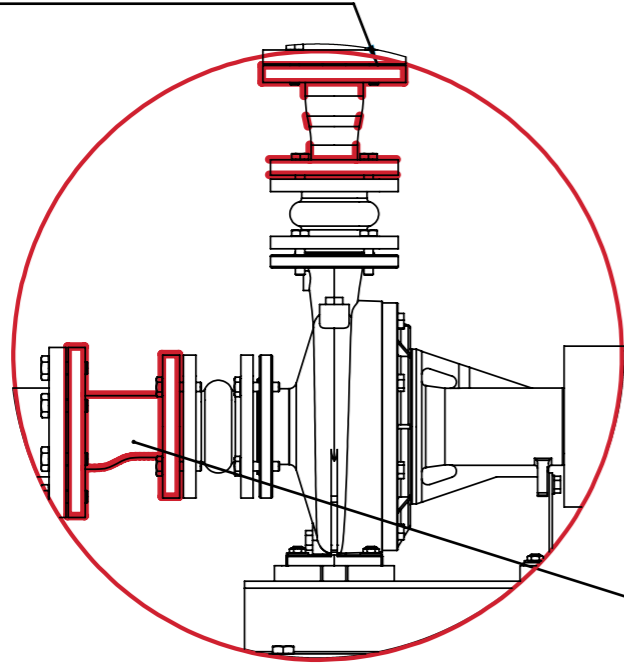
- Öncelikle cihazın montajı ile ilgili detaylı resmi inceleyiniz.
- Uçtan emişli pompaları tesisat borusuna bağlamadan evvel pompa ölçülerine uygun yapılmış beton kaideye çelik dübel ile sıkıca sabitlemek gerekmektedir. Daha sonra hem emme hem basma ağızına pompa basıncına uygun kauçuklu kompansatör takılmalıdır. Bu işlemden sonra tesisat boruları pompa ile birleştirilmelidir. Kauçuk kompansatörler tesisattaki küçük eksen kaymalarını absorbe ederek tesisattan kaynaklanan aksel kaçıklıklara engel olur.
- Boru, branşman ve kollektör gibi tesisat parçalarının oluşturduğu tesisat yükleri aksel kaymalara, kaplin ayarının bozulmasına ve zamanla sehimlere neden olur. Pompa sisteminin titreşimsiz, sessiz, verimli ve uzun ömürlü çalışabilmesi için emme ve basma hattındaki tesisat bileşenleri çelik ayaklar ile yere sabitlenmeli veya tavana asılmalıdır.
- Pompaların emiş ve basma hattı pompa giriş-çıkış çapından düşük olmamalıdır, ayrıca çıkış hattına bir boy büyük tesisat çekilmesi debi ve basınç kayıplarını minimuma indirecektir.
- Pompa eksi kottan emiş (negatif emme) yapacaksa emiş hattı pompa emiş flanşından bir boy büyük olmalı ve pompa emiş flanşına bağlanmadan evvel araya eksantrik boru parçası konmalıdır. Bu şekilde emişte oluşabilecek hava boşluğu ve emişte meydana gelecek girdapların önüne geçilecek pompaya rahat emiş imkânı verilecektir.

#### Uçtan Emişli Pompaların Devreye Alınmasında Dikkat Edilecek Ayrıntılar

- Uçtan emişli pompalar devreye alınmadan önce tesisat su ile yıkanmalı ve içinde pislik kalmamalıdır. Aksi takdirde pompanın mekanik salmastrası bozulabilir.
- Daha sonra motor dönüş yönünün doğru olduğu kontrol edilmelidir. Pompa kaplini el ile döndürülerek rahat döndüğü gözlemlenmelidir. Kasıtlı dönüş tespitinde mutlaka kaplin ayarları yapılmalıdır.
- Motor çalıştırılmadan evvel pompa üzerinde bulunan hava tahliye tapası açılmalı ve içerde hapis olan hava dışarı atılmalıdır.
- Eksi kottan emiş yapılacak ise pompanın içi ve emiş borusu su ile doldurulmalıdır. Havası alınmadan çalıştırılması pompanın mekanik salmastrasına zarar verecektir.

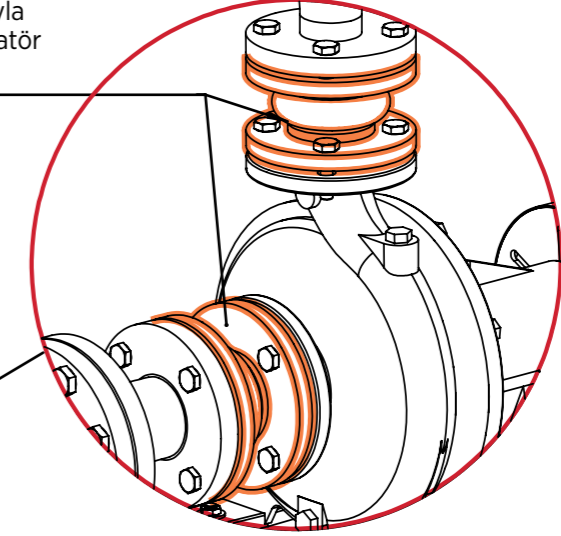


Basınç hattındaki kayıpları gidermek amacıyla konsantrik redüksiyon kullanılmalıdır.



Bağlantı Şekli 1

Tesisat ve pompa arasındaki montaj ile ilgili kasılmaları gidermek amacıyla kauçuk kompensatör bağlanmalıdır.



Bağlantı Şekli 2

Basınç tesisat hattı şekil 1 veya şekil 2 deki gibi desteklenmelidir.

Pompa emişi sırasında boruda hava cepleri oluşmaması için eksantrik redüksiyon kullanılmalıdır.

Emiş hattı şekilde görüldüğü gibi desteklenmelidir.

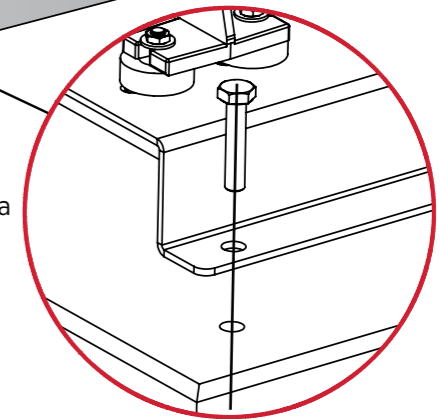
Su Besleme

Pislik Tutucu

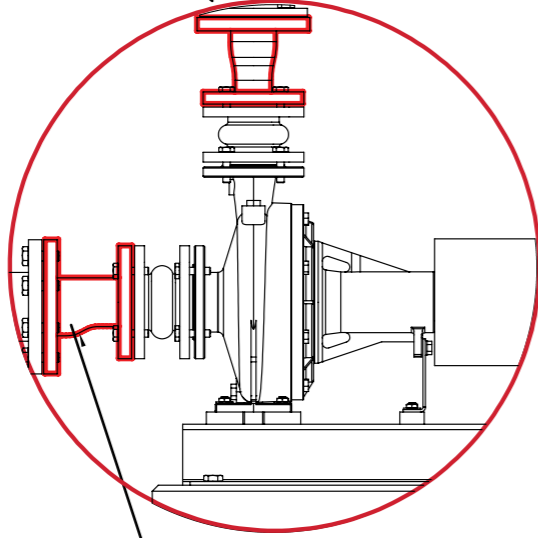
Temel Beton

ETNA®

Pompa grubu saplama veya çelik dübel ile temel betona montaj edilmelidir.



Basınç hattındaki kayıpları gidermek amacıyla konsantrik redüksiyon kullanılmamalıdır.



Pompa emişi sırasında boruda hava cepleri oluşmaması için eksantrik redüksiyon kullanılmalıdır.

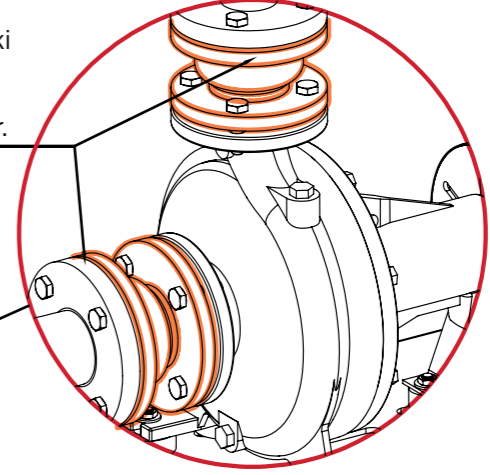
Bağlantı Şekli 1

Tesisat

Bağlantı Şekli 2

Basınç tesisat hattı Şekil 1 veya Şekil 2'deki gibi desteklenmelidir.

Tesisat ve pompa arasındaki montaj ile ilgili kasılmaları gidermesi amacıyla kauçuk kompensatör bağlanmalıdır.

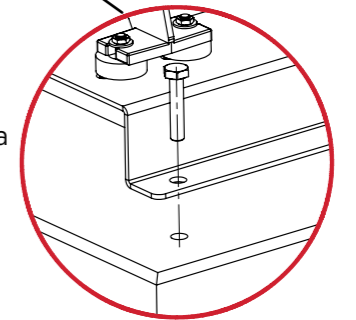


Temel Beton

Pompa emiş hattı şekilde görüldüğü gibi desteklenmelidir.

Klape

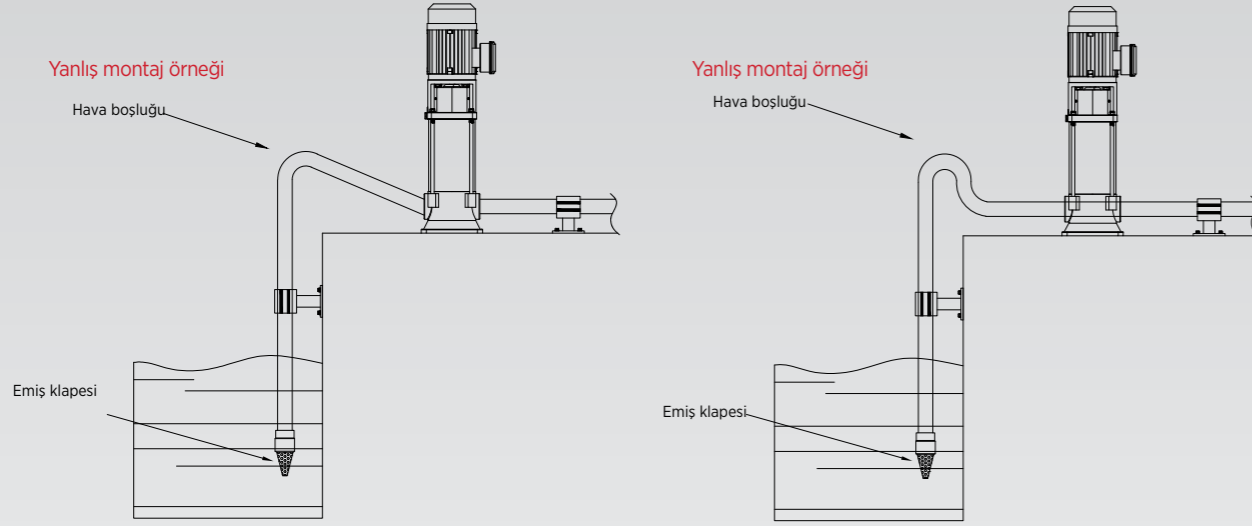
Pompa grubu saplama veya çelik dübel ile temel betona montaj edilmelidir.





**POMPA MONTAJINDA SIFON ETKİSİ NEDİR?**

Bazı sistemlerde emiş hattı negatif meyillidir veya hatta sifon yapısı bulunur. Bu kesinlikle önerilmeyen bir durumdur. Çünkü bu yöntem pompayı zorlar ve hasar görmesine neden olur.



Yukardaki resimlerde havanın en yüksek noktada emiş borusu ile pompa emiş ağzının arasında olduğu görünür. Bu durum susuz çalışmaya sebep olduğundan pompaya ve birleşenlerine zarar verir.

**DOĞRU POMPA MONTAJI İÇİN ÖNERİLER**

1. Pompanın her zaman pompalanacak sıvıya yakın bir yere konumlandırılması önerilir.
2. Pompanın ayaklarının sağlam bir şekilde yüzeye bağlanması oluşabilecek titreşimlerin önüne geçer.
3. Pompa motoru üst tarafta olacak şekilde dikey ya da yatay konumda kurulabilir.
4. Metal borular, olası titreşim ve sarsıntıları pompa bağlantı ağızları ve pompa gövdesine iletmeyecek şekilde ankraj (zemine sabitleme) noktalarında izole edilmelidir.
5. Eğer pompa negatif emiş yapacak ise boru ucuna klape veya çekvalf konulması gerekir.
6. Küçük çaplı borudan büyük çaplı boruya geçişler kademeli biçimde gerçekleştirilmelidir. Çap geçişinin gerçekleştirildiği redüksiyon uzunluğu, boru çapının 5-7 katı uzunlukta olmalıdır.
7. Bütün emiş hattı bağlantı elemanları hava kaçağı olmaması için dikkatlice kontrol edilmelidir.
8. Hava cebi oluşumunu önlemek için dirsekten pompaya giden borunun %1-2 derece yükselen bir eğimle yapılması önerilir.

**NOT:** Kurulan pompanın karakteristik özellikleri sistem gereksinimlerini karşıladığından emin olun.

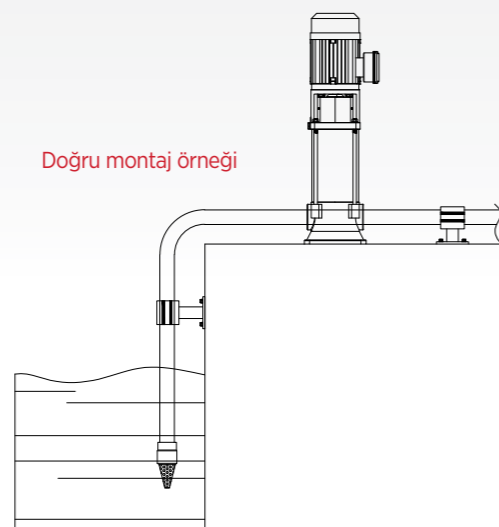
**KUYUDAN EMİŞ:** Pompanın susuz çalışmasından dolayı oluşacak hatalı çalışmaların önüne geçilmesi için bir koruma kullanılması önerilir.

**TANKTAN EMİŞ:** Pompanın susuz çalışmasını önlemek için flatör (şamandıra) kullanılması önerilir.

**ŞEHİR ŞEBEKE HATTINA DOĞRUDAN BAĞLANTI:**

Pompayı korumak için, emiş hattı üzerine minimum basınç şalteri tesis edilmelidir.

**NOT: POMPANIN SUSUZ ÇALIŞMASI, POMPA AKSAMLARINA (FAN, DİFÜZÖR V.B.) ZARAR VERİR!**



PANO BESLEME-KABLO SEÇİM CETVELİ												
Güç		Voltaj	KABLO KESİDİ 3 X ...mm2									
HP	KW		1,5	2,5	4	6	10	16				
MAKSİMUM UZUNLUK (METRE)												
0,5	0,37	220 V	80	130								
0,75	0,55		55	90	140							
0,1	0,75		40	80	105	160						
1,5	1,10		30	50	75	115	190					
2	1,50		20	35	60	90	145	235				
3	2,20			30	50	70	120	185				

\* Yukarıdaki tablo, panodan motorlara giden güç kabloları için kullanılabilir.

PANO BESLEME-KABLO SEÇİM CETVELİ																
Güç		Voltaj	KABLO KESİDİ 3 X ...mm2													
HP	KW		2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150		
MAKSİMUM UZUNLUK (METRE)																
3	2,2	380 V	190	300	460											
4	3		150	240	360											
5,5	4		110	170	260	450										
7,5	5,5		80	130	190	340	540									
10	7,5		60	100	150	250	410									
12,5	9,2		50	80	120	205	330	510								
15	11			60	100	170	280	440								
17,5	13				90	150	245	385								
20	15				80	130	210	330	460	660						
25	18,5					100	170	260	370	530						
30	22					90	140	220	310	440						
35	26						120	190	270	380	540					
40	30							100	170	230	330	460				
50	37								130	190	270	380	520			
60	45									110	160	230	320	440	550	
70	52										140	200	280	385	480	
75	55									120	170	240	330	410	530	
80	59									115	160	230	310	390	500	
90	66									110	150	220	290	370	470	
100	75									96	140	190	270	330	425	
110	81										125	175	245	300	380	
125	92										110	160	220	275	340	
150	110											130	180	220	290	
180	132												150	190	240	
200	150													130	170	220
225	165													125	150	190
250	185															170
275	200															160

\* Yukarıdaki tablo, pano beslemesi için kullanılabilir.

\* Tablolarda belirtilen maksimum kablo uzunlukları % 3 lük voltaj düşmesi temel alınarak ve 25 °C sıcaklıkta hesaplanmıştır.



## Satış Sonrası Hizmetler

35 yılı aşkın sektör tecrübesi, Türkiye geneline yaygın 95 adet servis noktası ve müşteri odaklı satış sonrası hizmetler yaklaşımı ile sürekli yanınızdayız. (Devreye alma, bakım & arıza giderme, yedek parça temini.)



Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2. Cad. No: 14  
34775 Ümraniye - İstanbul / Türkiye  
Tel : +90 216 561 47 74 (Pbx) • Fax : +90 216 561 47 50  
www.etna.com.tr • info@etna.com.tr



# ETNA®

0850 455 38 62  
müşteri hizmetleri