ETNA®



Y-KO Serisi
Montaj, İşletme, Servis, Bakım ve Yedek Parça Kılavuzu

İÇİNDEKİLER

Sayın Müşterimiz,

Ürünümüzü seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Bu yangın hidroforunu doğru bir şekilde kullanmak için, kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzu tamamen okuduğunuzdan emin olunuz ve kılavuzu garanti kartı ile beraber güvenli bir yerde saklayınız.

01. Genel — 3
02. Yangın Hidroforunun Gerekliliği — 3
03. Yangın Hidroforunun Çalışma Prensibi — 3
04. Şematik Yangın Hidroforu Bağlantısı — 3
05. Taşıma — 3
06. Uygulamalar — 3
07. Montaj — 3
08. Emme Basma Boruları — 4
09. Çalıştırmaya Başlamak — 5
10. Ön Çalıştırma — 5
11. Su Seviyesi Hidrofordan Yüksek veya Aynı Seviyede ise — 5
12. Su Seviyesi Hidrofordan Düşük ise — 5
13. Trifaze Motorlarin Dönüş Yönünün Kontrolü — 5
14. Çalıştırma — 6
15. Çalışma Prensibi — 6
16. Jokey Pompa — 6
17. Bakım — 6
18. Arıza Giderme — 7
19. Yangın Hidroforunun Ana Komponentleri — 8
20. Şamandıralı (Flatörlü) Şalter ve Ayarları — 9
21. Yangın Hidroforları için Besleme Kablosu Ölçüleri — 10
22. Tek ve İki Pompalı Elektrik Panosu — 11
23. Yedek Parçalar — 12

01. Genel

Lütfen bu kılavuzu tamamen okuduğunuzdan emin olunuz. Yedek parça siparişi verirken 24. bölümü kullanınız. Bu kılavuzda yer almayan hususlar ve şartlar için size en yakın servisimiz ile temasa geçiniz. Bu kılavuzda belirtilmeyen uygulamalardan meydana gelen hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

02. Yangın Hidroforunun Gerekliliği

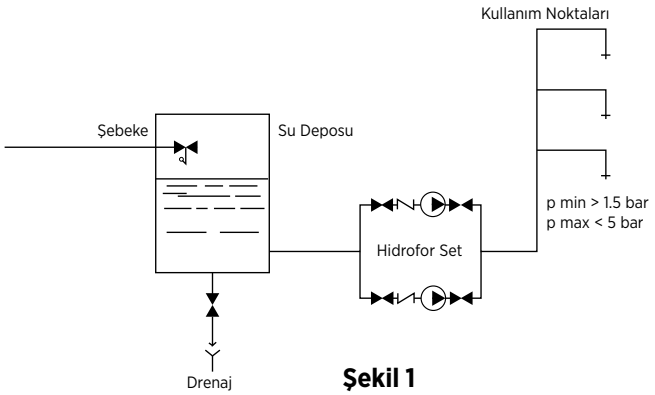
Yangın hidroforu yangına müdahale etme amacı dışında başka bir amaç için kesinlikle kullanılmamalıdır. Örneğin; bahçe sulama, bina tesisatına hat çekme, araç yıkama vb. Yangın hidroforları sadece yangın esnasında çalışır. Bu sebeple uzun süre çalışmama nedeni ile oluşabilecek arızaları en aza indirmek, mevcut bir arızayı zamanında tespit edip müdahale etmek amacıyla haftalık test programı vardır.

03.Yangın Hidroforunun Çalışma Prensibi

Hidrofor her hafta; ayarlanan gün ve saatte otomatik olarak, ayarlanan süre kadar çalışır ve durur. Haftalık test programında ayarlanan bir zamanda her seferinde bir pompanın çalışması sağlanarak tüm pompalar sırasıyla çalıştırılır. Su seviyesi, su tankında minimum seviyenin altına düşerse cihaz gereken basıncı sağlayamaz ve kalibrasyon basıncına (çalıştırma basıncının hemen altında bir değer) düşer. Bu noktada elektronik devre sayesinde sesli ve görsel alarm aktif hale gelir. Eğer haftalık test programı sırasında sistemden su talebi gelirse test etme sona erer ve yangın hidroforu normal çalışmasına başlar.

04. Şematik Yangın Hidroforu Bağlantısı

Basınçlı su, rezerv deposu ile kullanım hatları arasına monte edilen bir hidrofor ile temin edilir. (Şekil 1)



Şekil 1

05. Taşıma

Yangın Hidroforunun nakliyesi sırasında hidroforda herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekirse en yakın bayimizi arayınız. Motor kancalarını, emiş veya basma kolektörlerini taşıma aracı olarak kullanmayınız. Yangın Hidroforu uygun taşıma cihazı kullanılarak taşınmalıdır. Büyük yangın hidroforları ambalajsız olduğundan sapan yardımıyla ana şaseden kaldırılarak taşınmalıdır. Cihazı yere nazik bir şekilde koymaya özen gösteriniz.

06. Uygulamalar

Yangın Hidroforları;
- Konut ve ticari binalarda
- Hastane ve okullarda
- Otel ve tatil köylerinde kullanılır.

Aşağıdaki sıvılar için uygun değildir;
- Aşındırıcı (abrasive) ihtiva eden sıvılar
- Katı ve lifli nesneler ihtiva eden sıvılar
- Parlayıcı ve patlayıcı sıvılar

07. Montaj

- Yangın hidroforu donma ve patlama tehlikesi olmayan ve havalandırması çok iyi olan rutubetsiz bir yere monte edilmelidir.
- Hidrofor odası veya hidrofor istasyonunda +4 °C üzerinde sıcaklığın sürekli olarak sağlanabilmesi için uygun ortam ortam ve gereçler sağlanmalıdır.
- Giriş çıkışların rahat yapılabilmesi için oda yeterli büyüklükte olmalıdır.
- Oda eksi kotta ise iniş çıkışların rahat yapılabilmesine olanak sağlayan bir merdiven inşa edilmelidir. (Acil durumlarda arızaya en kısa sürede müdahale edilebilmesi için çok önemlidir).
- Odanın ışıklandırması yeterli olmalı ve odada yeterli sayıda priz bulunmalıdır.
- Yangın hidroforu su deposu veya sarnıcın mümkün olduğu kadar yakınına yerleştirilmelidir. Emme borusunun kısa ve çapının en az pompa emişi çapında veya daha büyük çaplı olması, en az sayıda kavis veya dirsek kullanılarak montajı yapılabilecek bir yer seçilmelidir.
- Boru bağlantıları (kollektörler, emme hattı, basma hattı); giriş çıkışları, acil ulaşılması gereken kısımlara ulaşmayı, kumanda panolarına ulaşmayı engellemeyecek şekilde düzenlenmelidir.

- Yangın hidroforu yerleştirilirken motor ve / veya pompa grubunun bir arıza halinde sökülüp oda dışına çıkarılabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. (Boru ve kollektör bağlantıları diğer kazan dairesi ekipmanları olan pompa ve/veya motorun sökülüp çıkarılmasını engellememelidir).
- Zemin yeterli kapasitede su drenajı için eğimli olmalıdır. Eğer grup odası eksi kotta ise dalgıç pompa kullanılarak biriken su dışarı atılmalıdır ve dalgıç pompa yedeklenmelidir.
- Odayı su basma ihtimali varsa; elektrik kumanda panoları mümkün olduğunca tabandan yukarı monte edilmelidir. Gerekiyorsa su basma ihtimali olmayan bir bölüme taşınmalıdır.
- Kumanda panoları pompa grubunun şasesi üzerinde ise; kumanda panosu kolay ulaşılabilecek, kapağı (arıza - bakım için) tam açılabilecek şekilde monte edilmelidir.
- Kumanda panoları pompa grubunun şasesinden ayrı ise; kumanda panosu kolay ulaşılabilecek ve mümkünse odaya girildiğinde ön paneli direkt görülebilecek bir yere monte edilmelidir.
- **Kumanda panoları mutlaka topraklanmalıdır.**

08. Emme Basma Boruları

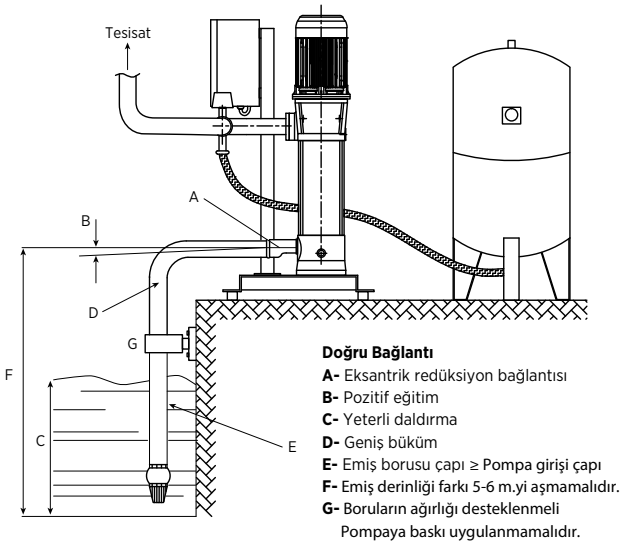
Maksimum hidrofor basıncına dayanıklı borular kullanılmalı, emiş borusunun sızdırmazlığı iyi bir şekilde sağlanmalı ve emiş borusu uygun ebatta olmalıdır. Emiş borusunun çapı en az hidrofor kollektörü veya pompa giriş çapında veya daha büyük olmalıdır.

Zemin altı su deposundan veya kaynağından emiş yaparak çalışacak bir hidroforun emiş borusu mümkün olduğu kadar kısa, tek dirsekli ve en az pompa giriş çapında olmalı, dirsekten itibaren pompaya doğru %1-2 derece yükselen bir eğimle yapılmalıdır. (Şekil 2) Tersine yapılan eğimli montajlarda Şekil 3'de görüldüğü üzere hava cebi oluşur ve pompa emiş yapamaz.

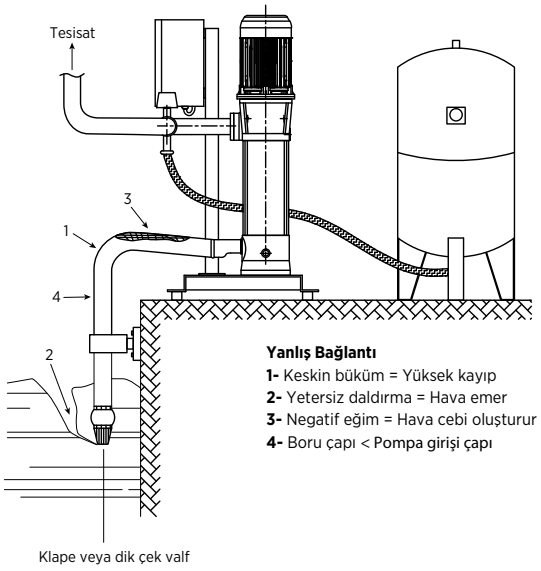
Borunun ucuna takılan dik klape veya çekvalf dışında pompa çıkışında çekvalf kullanmak sakıncalıdır. Çekvalf veya dik klape bozulduğunda hidrofor su kaçırarak basınç kaybına neden olacak ve hidroforun sık devreye girmesi ile kendini hissettirerek bakımının yapılmasını sağlayacaktır.

Aksi takdirde basınç hattında mevcut çekvalf yüzünden emiş klapesinin bozukluğu hissedilmeyecek ve geriye kaçan su fark edilemeyeceği için emiş hattı susuz kalarak pompa veya pompaların hasarlanmasına neden olacaktır.

Diğer bir husus da çok pompalı hidrofor sistemlerinde müşterek emiş kollektörü kullanılmasının son derece sakıncalı olmasıdır. Emiş kollektörünün büyük çaplı olmasından dolayı emiş klapesi de büyük olacağından tek bir pompanın çalışması durumunda ayrı bir yük kaybına en önemlisi, bozulduğu takdirde hidrofor setindeki bütün pompaların hasarlanmasına neden olacaktır. Dolayısıyla çok pompalı sistemlerde pompaların ayrı ayrı emiş yaptırılmasında büyük fayda vardır.



Şekil 2



Şekil 3

09. Çalıştırmaya Başlamak

09.1 Elektrik Bağlantısı

Hidroforlar Avrupa standartlarına uygun monofaze veya trifaze motorlar ile tahrik edilmektedir. Hidroforlar ehliyetli elektrik teknisyeni veya teknik servisimiz tarafından yürürlükteki elektrik mevzuatına uygun olarak bağlanmalıdır.

Herhangi bir işlem yapılmadan önce hidroforun topraklanması gereklidir.

a) Monofaze ve tek pompalı trifaze hidroforlar termik şalterli ve susuz çalışmayı önleyen şamandıralı (flatörlü) şalter ile,

b) Çok pompalı ve trifaze hidroforlar ise ana şalter, sigortalar, kontaktörler, termikler, faz koruma rölesi (7,5 kW ve üzeri), elektronik faz sıralama rölesi (2EPB ye 2EPC serisi hariç), susuz çalıştırmayı önleyen şamandıralı (flatörlü) şalter, otomatik / manuel çalıştırma, resetleme anahtarları ve su yok ikaz lambası ihtiva eden elektrik panosu ile üretilmektedir.

10. Ön Çalıştırma

Deneme amacıyla çalıştırmak için emme borusu ve pompalar su ile doldurulmalıdır. Şekil 4 ve Şekil 5'te görüldüğü gibi boru tesisat bağlantılarını yapıp şamandıralı (flatörlü) şalteri bağlayınız.

11. Su Seviyesi Hidrofordan Yüksek veya Aynı Seviyede ise

Çıkış vanasını kapayın, doldurma / hava alma tapasını çıkarıp emiş vanasını açıp bekleyin. Su gelince tapayı kapatın.

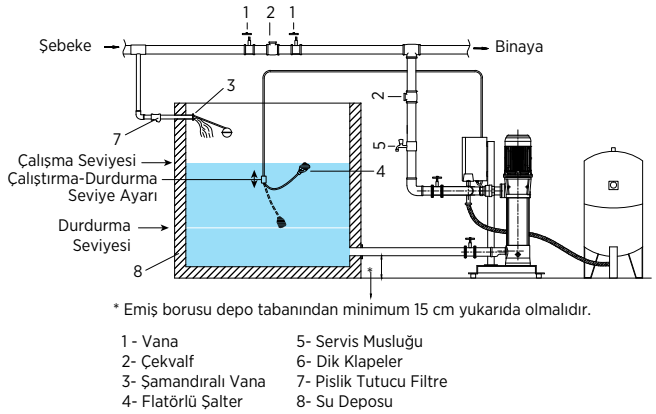
12. Su Seviyesi Hidrofordan Düşük ise

Çıkış vanasını kapatıp emiş vanasını açınız. Doldurma/hava alma tapasını açarak bir huni yardımı ile emiş borusunu ve pompayı su ile doldurunuz. Tapayı kapatınız.

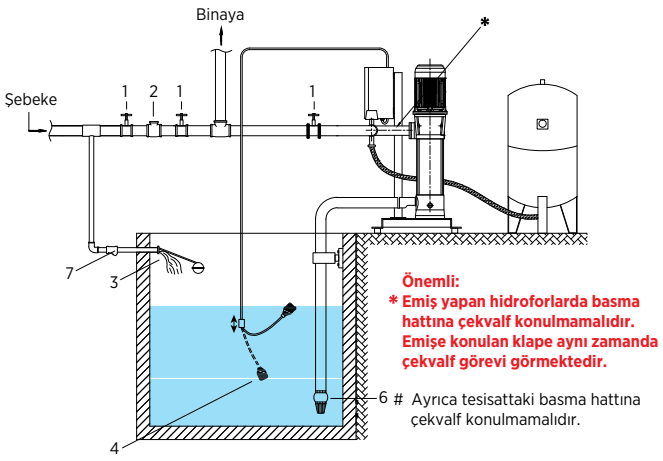
Not : Flatörlü şalteri deponun büyüklüğüne göre ayarlayınız. (Sayfa 9)

13. Trifaze Motorlarin Dönüş Yönünün Kontrolü

Bağlantıların ve su dolumunun tamamlanmasından sonra basma hattı vanası kapalıyken hidroforu çalıştırıp motor fan soğutma kapağının deliklerinden içeriye bakarak veya kapline bakarak dönüş yönünü kontrol ediniz. Dönüş yönü doğru değilse ana elektrik bağlantısından (buattan) iki kablonun yerini değiştiriniz.



Şekil 4



Şekil 5

14. Çalıştırma

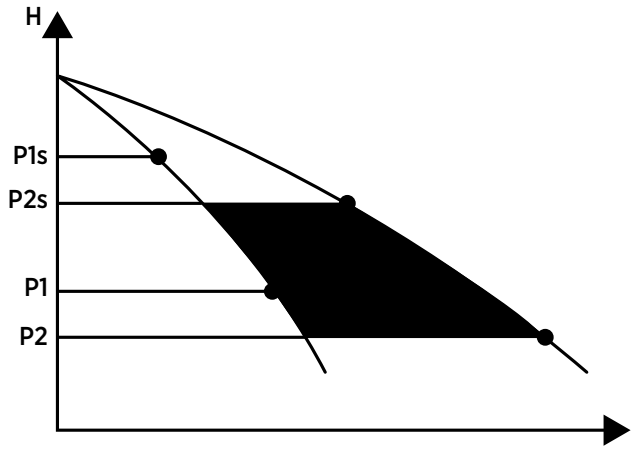
Basma vanası kapalıyken hidroforu çalıştırıp pompa veya pompaların manometreden durdurma basıncına çıktığını izleyiniz. Daha sonra servis musluğunu açarak basıncın düştüğünü, pompanın veya pompaların çalışma basıncında devreye girdiğini kontrol ediniz. Her şey tamam ise çıkış hattında bulunan bütün vanaları açarak sistemi hidrofor basıncında basınçlandırınız.

15. Çalışma Prensibi

İki Pompalı Yangın Hidroforları için

Pompaların çalışması ve durması basınç şalteri üzerinde ayarlanan değerler ile tespit edilir.
Her bir şalter sıralı değişim ile tek bir pompaya bağlıdır. Fark basıncı, çalıştırma basıncı ile durdurma basıncı arasındaki basınçtır. Her pompa için aynı değerlerde ayarlanır.
Pompa eğrileri çalışma modunu göstermektedir.
(Şekil 6)

• Talep halinde su depodan çekilir.
• Basınç P1 değerine düştüğünde 1. pompa çalışır.
• Eğer su tüketimi artarsa basınç P2 değerine düşer ve 2. pompa çalışır.
• Tüketim azaldığında basınç yükselir ve P2s değerine ulaşırsa pompalardan biri durur.
• Şayet tüketim azalmaya devam ederse pompa membranlı tankı şarj eder ve P1s değerinde durur.
• Her defasında başka bir pompa dönüşümlü olarak devreye girer.



Şekil 6

3 ve 4 pompalı yangın hidroforlarında bu sıralama ile aynı prensipte çalışır.

16. Jokey Pompa

Joker pompa genelde büyük sistemlerde ölü saatlerde ufak su tüketimlerini ana pompa yerine karşılamak için kullanılır. Dolayısıyla enerji tasarrufu sağlar.

17. Bakım

Hidroforlar periyodik olarak bakım gerektirmezler. Ancak çalışma şartlarına bağlı olarak aşağıdaki bazı kontrollerin yapılmasını önemle tavsiye ederiz.

• Sızıntılar
• Termik Şalter Aktivasyonu
• Saatteki Şalt Sayısı (Devreye Girip Çıkma)
• Gürültü ve Anormal Çalışma

Eğer bir sorun görülürse, sorun gidermek için bir sonraki bölüme bakınız. Membranlı tankın havasını periyodik olarak (6 ayda 1) kontrol ediniz.

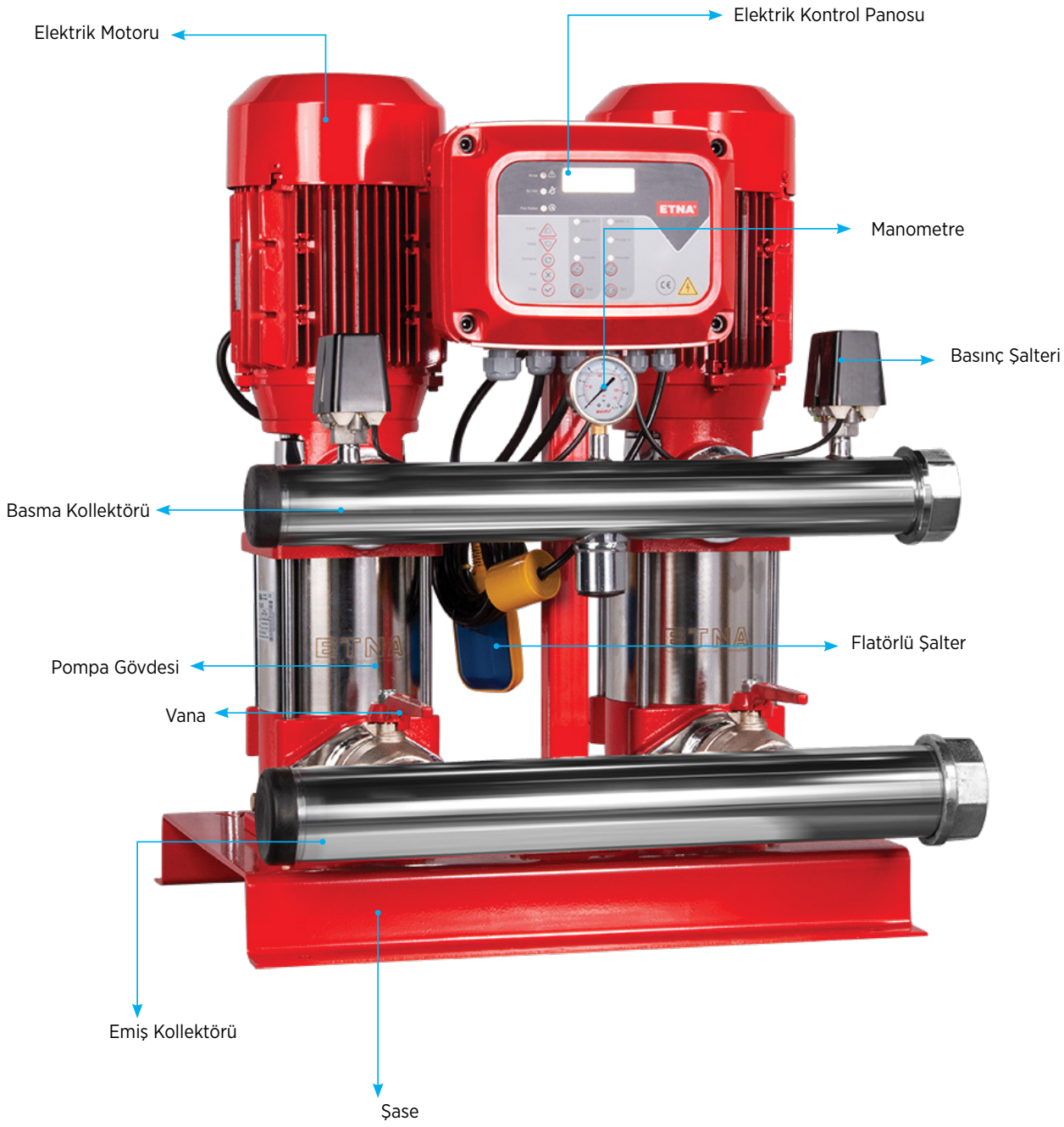
Pompalar rutin bir bakım gerektirmez. Ancak zamanla pompaların temizlenmesi, mekanik salmastralarının veya aşınmış parçalarının değişimi gibi büyük bir bakım gerekebilir.

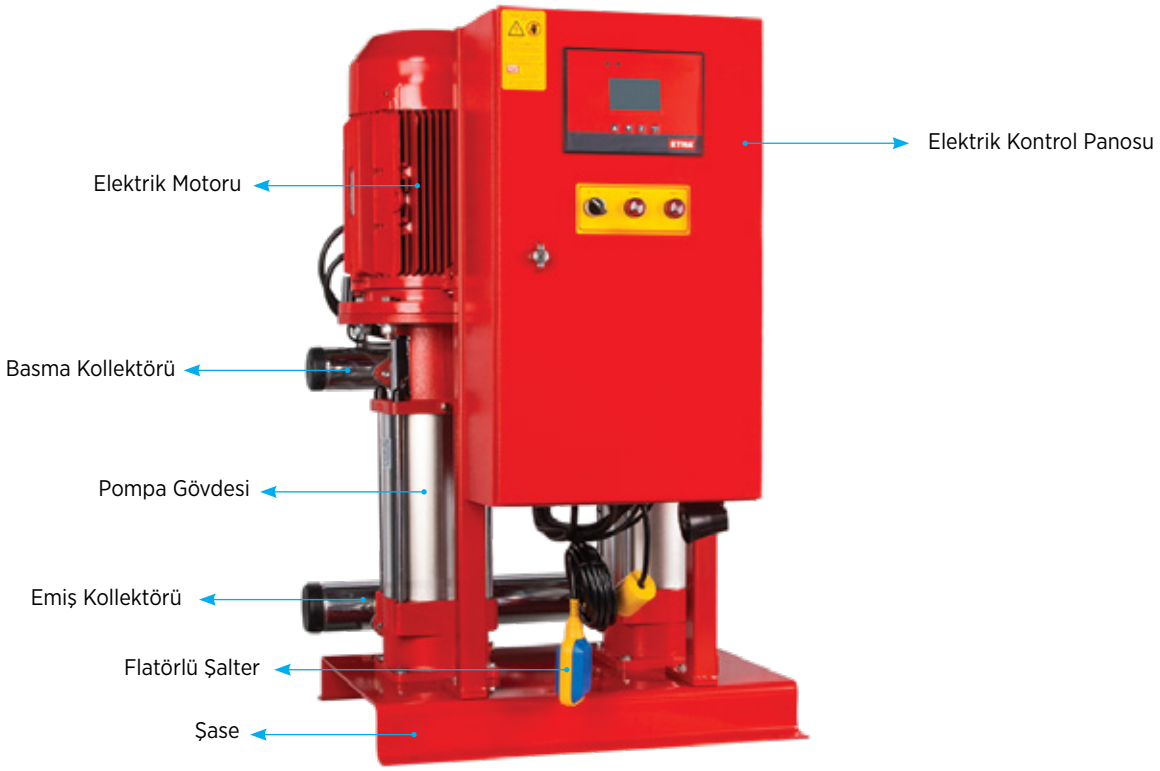
18. Arıza Giderme

Bakım yapılmadan önce yangın hidroforunun elektrik beslemesini kesiniz.

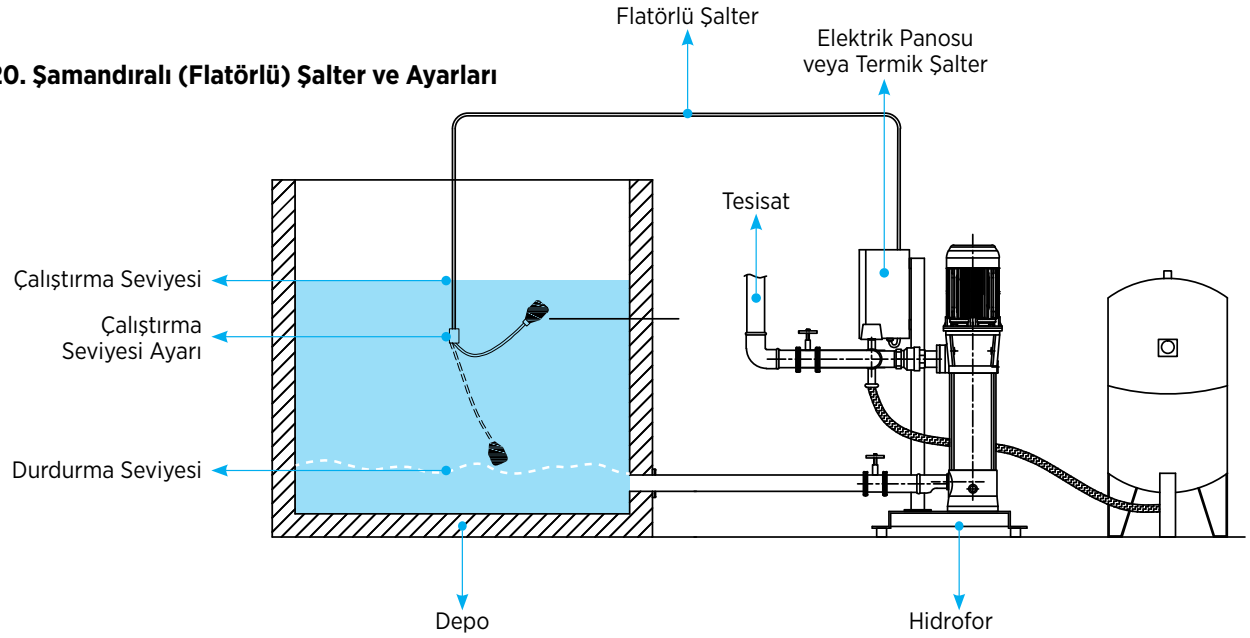
ARIZA	MUHTEMEL NEDENİ	ARIZAYI GİDERME
Yangın Hidroforu çalışmıyor.	**A-** Elektrik yoktur. **B-** Sigorta atık, motor veya besleme kablosu kısa devre yapmış olabilir. **C-** Termik şalter atıktır.	**A-** Elektriği sağlayın. **B-** Motoru tamir edin veya kabloyu değiştirin. **C-** Resetleyin. Arıza tekrarlarsa 4'e bakınız.
Yangın Hidroforu su basmıyor, kesintili veya az su veriyor.	**A-** Boru tıkanmış veya vana tutukluk yapmıştır. **B-** Pompa su basmıyor çünkü su doldurulmamış,emiş borusu veya dik klapede sızıntı var ya da mekanik salmastra su kaçınıyor. **C-** Seviye farkı veya emme direnci var **D-** Hatalı dönüş yönü (trifaze motorlar için) **E-** Emme borusunda veya pompada hava vardır.	**A-** Boruyu sökün, temizleyin veya değiştirin. **B-** Pompaya su doldurun. Emiş borusunun veya dik klapenin seviye farkını azaltın. Daha büyük çaplı boru kullanın. Dik klapeyi kontrol edin veya büyük çaplı klape kullanın. **C-** Buattan iki besleme kablosunun yerlerini değiştirin. **D-** Havayı tahliye edin.
Pompalar sesli ve titreşimli çalışıyor.	**A-** Pompalar kavitasyonlu çalışıyor. **B-** Aşınmış motor rulmanı veya pompa yatağı **C-** Pompanın sabit ve döner parcaları arasında yabancı madde vardır.	**A-** Akışı kısıtlayın. Muhtemel neden için 2' ye bakın. **B-** Rulman ve yataklarını değiştirin. **C-** Pompayi temizleyin veya onarın.
Termik şalter atıyor. a. Kazaen b. Sistemli olarak	**A-** 3C' ye bakınız. **B-** Geçici olarak faz kesilmesi **C-** 3C' ye bakınız. **D-** Çok fazla şalt sayısı (dur/kalk)	**A-** Membran patlak veya tankta az hava var.Membranı değiştirin veya sistem basınç altında değilken tanka çalışma basıncının %10 düşüğü hava basın. Örn; Çalışma Basıncı: 4 Bar
Pompa durduğu zaman ters dönüyor.	**A-** Emme borusunda sızıntı var. **B-** Hasarlı çekvalf veya dik klape **C-** Emme borusunda hava var.	**A-** Tamir edin veya değiştirin. **B-** Değiştirin. **C-** Havayı tahliye edin.
Pompalar dönüşümlü çalışmıyor.	**A-** Hatalı basınç şalteri ayarı **B-** Hatalı invertör kartı	**A-** Basınç şalterini ayarlayınız. **B-** İnvertör kartını değiştiriniz.

19. Yangın Hidroforunun Ana Komponentleri





20. Şamandıralı (Flatörlü) Şalter ve Ayarları



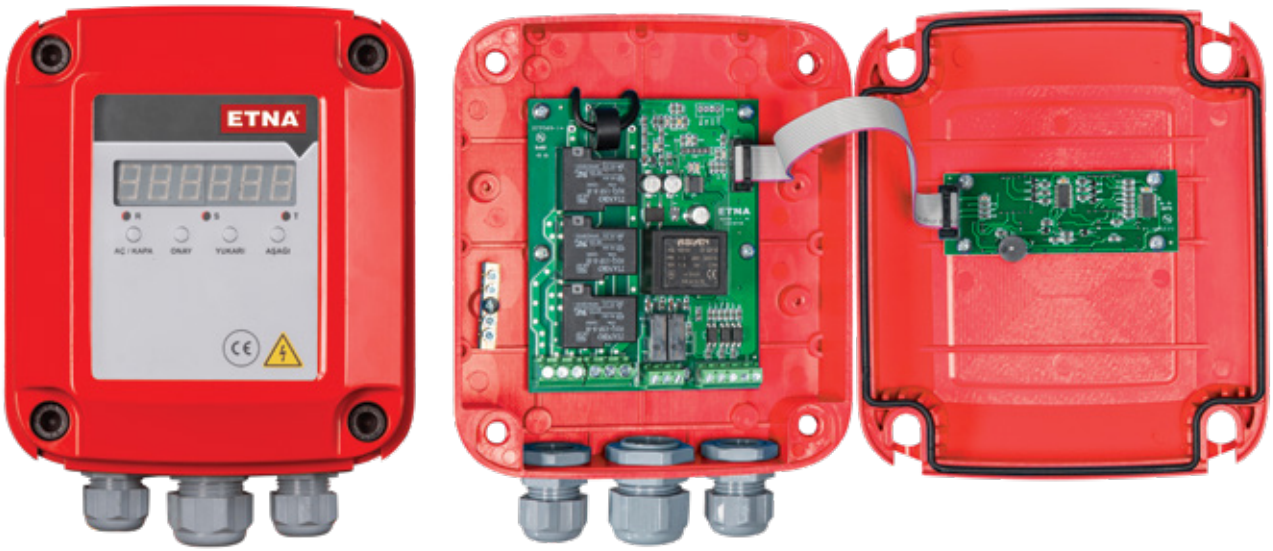
21. Yangın Hidroforları için Besleme Kablosu Ölçüleri

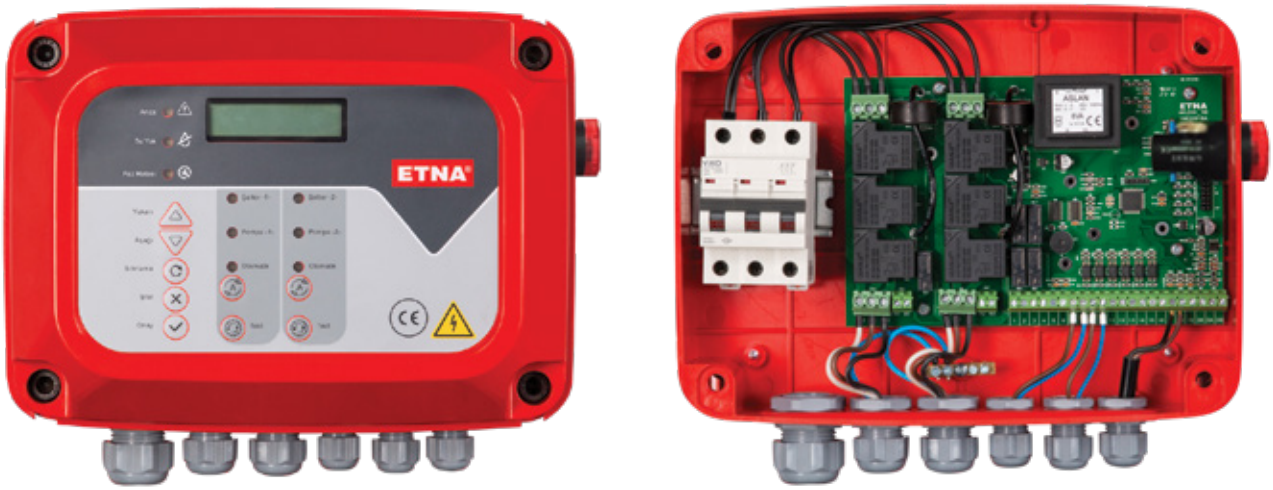
PANO BESLEME-KABLO SEÇİM CETVELİ													
Güç		Voltage	KABLO KESİDİ 3 x ... mm^2										
HP	KW		1,5	2,5	4	6	10	16					
			MAKSİMUM UZUNLUK (METRE)										
0,5	0,37	220 V	80	130									
0,75	0,55		55	90	140								
0,1	0,75		40	80	105	160							
1,5	1,10		30	50	75	115	190						
2	1,50		20	35	60	90	145	235					
3	2,20			30	50	70	120	185					
* Yukarıdaki tablo, panodan motorlara giden güç kabloları için kullanılabilir.													

Güç		Voltage	KABLO KESİDİ 3 x ... mm^2										
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 uzunluklan % 3 lük voltaj düşmesi temel alınarak ve 25 °C sıcaklıkta hesaplanmıştır.

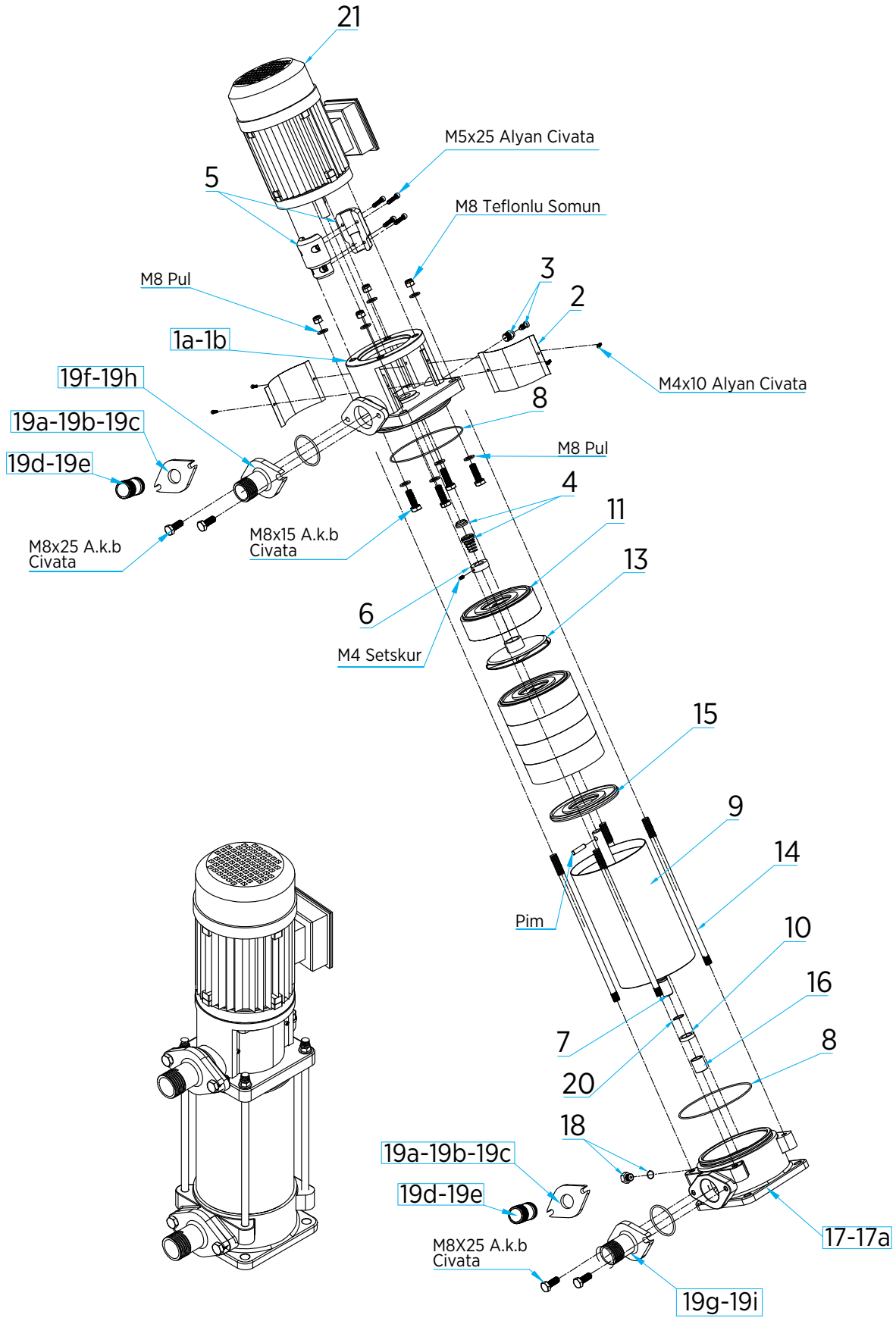
22. Tek ve İki Pompalı Elektrik Panosu





23. Yedek Parçalar

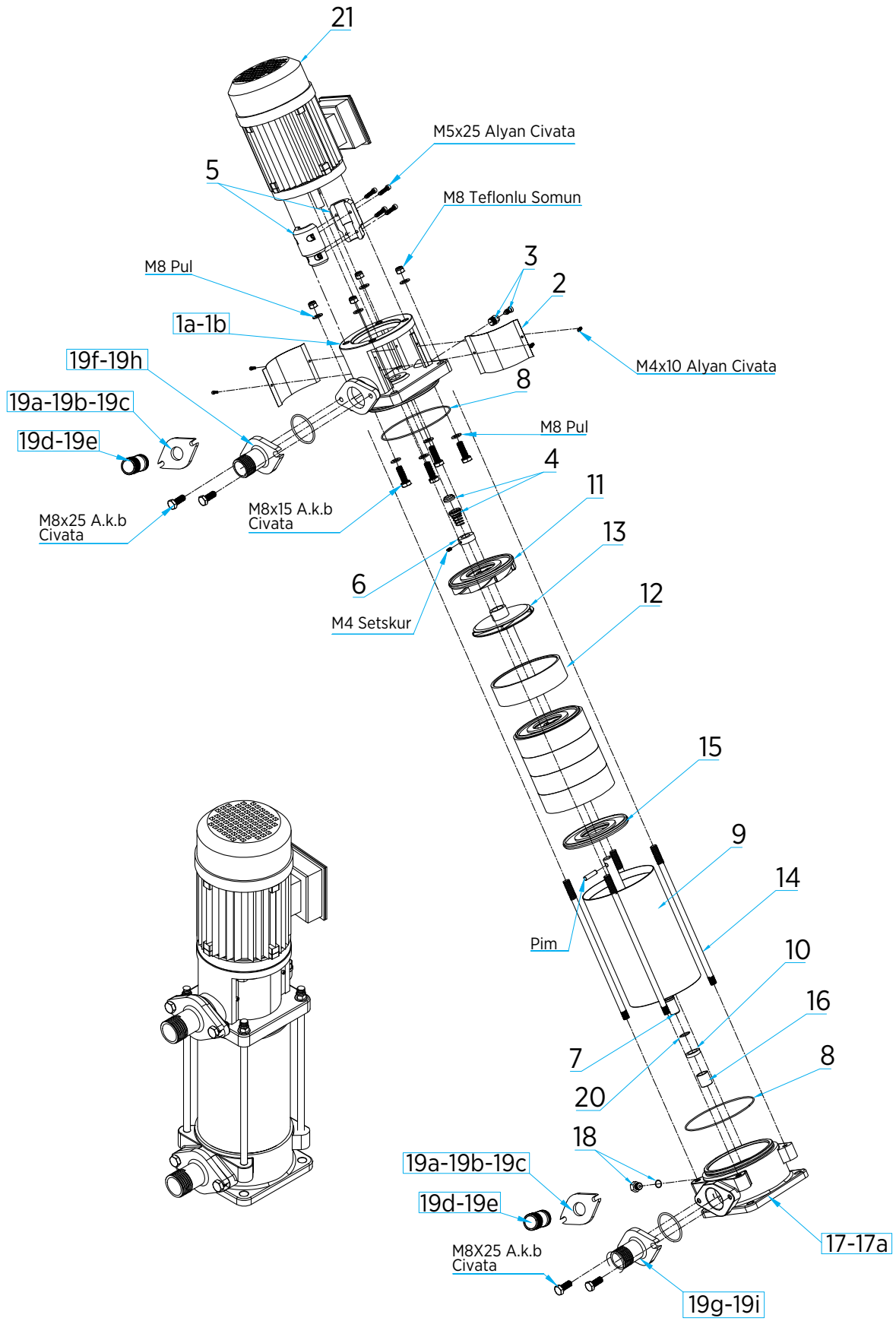
KO 4-7 SERİSİ PATLATILMIŞ GÖRÜNÜM



KO 4-7 SERİSİ YEDEK PARÇA

NO	KOD	PARÇA ADI
1a	025 0700 002	Üst Kafa KO 4-7 Ton 80'lık
1b	025 0700 003	Üst Kafa KO 4-7 Ton 90'lık
2	025 0700 008	Kaplin Muh. Sacı KO 4-7 80'lik
	025 0700 009	Kaplin Muh. Sacı KO 4-7 90'lik
3	019 0000 008	Pompa Tahliye Gövdesi
4	019 0000 001	Mekanik Salmastra Q 12 K.
5	025 0700 005	Kaplin KO Ø19/80 G 0,7-1,1 KW
	025 0700 006	Kaplin KO Ø24/90G 1,5-2,2 KW
6	019 0000 010	Segman Burc Yayı Q11
	019 0000 012	EPB/C Kilit Burcu
7	025 0404 001	MIL KO 4/4 - 7/4 L=207
	025 0406 001	MIL KO 4/6 - 7/6 L=255
	025 0407 001	MIL KO 4/7 - 7/7 L= 279
	025 0408 001	MIL KO 4/8 - 7/8 L= 303
	025 0409 001	MIL KO 4/9 - 7/9 L=327
	025 0710 001	MIL KO 7/10 L=323
8	025 0400 012	113,98x2,62 NBR70 O'RİNG KO4-7
9	025 0404 002	Kılıf KO 4/4 - 7/4 L=118
	025 0406 002	Kılıf KO 4/6 - 7/6 L=166
	025 0407 002	Kılıf KO 4/7 - 7/7 L=190
	025 0408 002	Kılıf 4/8 - 7/8 L=214
	025 0409 002	Kılıf 4/9 L=238
10	019 0000 009	EPH-KO 4/7 Segman Burcu
11	025 0400 011	Difüzör KO 4
	025 0700 011	Difüzör KO 7
13	025 0400 008	Fan KO 4
	025 0400 010	Fan KO 7
14	025 0404 003	SAPLAMA KO 4/4 7/4 L=167
	025 0406 003	SAPLAMA KO 4/6 - 7/6 L=215
	025 0407 003	SAPLAMA KO 4/7 - 7/7 L=239
	025 0408 003	SAPLAMA KO 4/8 7/8 L=263
	025 0409 003	SAPLAMA KO 4/9 7/9 L=287
	026 0710 003	SAPLAMA KO 7/10 L=311
15	025 0400 904	DİSK KO 4
	025 0700 910	DİSK KO 7
16	001 2000 019	Ara yatak burcu B-C SB-012
17	025 0700 001	Alt Kafa KO 4 - 7
18	019 1000 004	Huni Tapası (1/4 Sarı Kör Tapa)
	001 5950 002	Huni Tapası 3/8 (Kör Tapa)
19a	001 5950 001	EPC Pompa Flanşı 1" VE O-Ring
	001 5950 002	KO 90 Pompa Flanşı 1 1/4" ve O-Ring
19d	001 5951 004	Pompa Nipeli 1 1/4"
19e	001 5951 002	Pompa Nipeli 1"

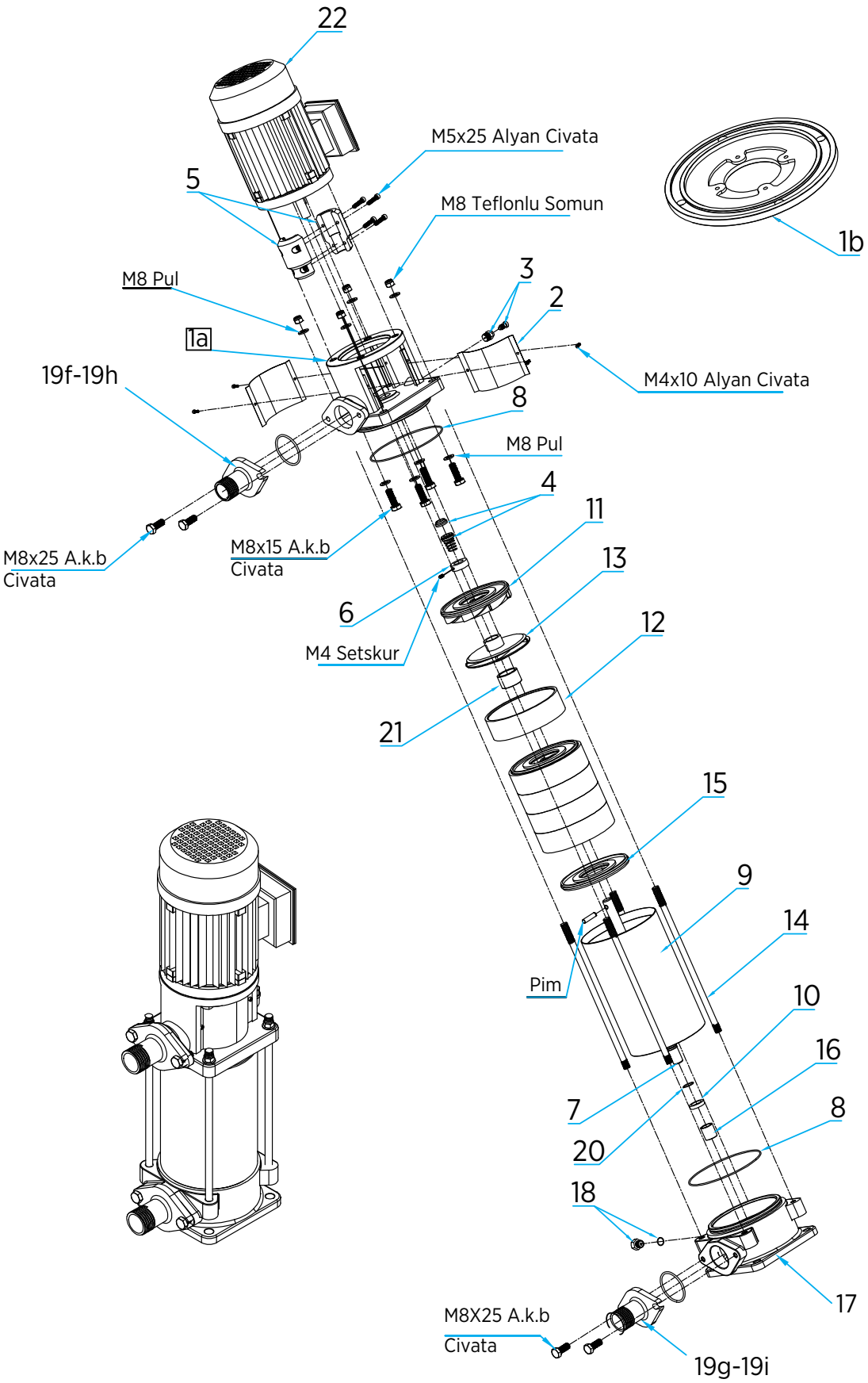
KO 10-15-25 SERİSİ PATLATILMIŞ GÖRÜNÜM



KO 10-15-25 SERİSİ YEDEK PARÇA

NO	KOD	PARÇA ADI
1a	025 1005 001	Üst Kafa KO 10-15 Ton 90'lık
1b	025 1007 001	Üst Kafa KO 25 Ton 100'lük
2	022 0000 017	Kaplin MUH.SACI KO
3	019 0000 008	Pompa Tahliye Gövdesi (PURJÖR)
4	022 0000 003	Mekanik Salmastra Q 16 K.
5	025 1005 002	Kaplin KO Q22/90 G 2,2-3KW
	022 2503 005	Kaplin KO Q28/100G 4-5,5-7,5 KW
	022 2506 005	Kaplin KO Q38/11 KW
6	022 2500 010	Kilit Burcu K 10-15-25
7	025 1005 004	Mil KO 10-15/5 L=309
	025 1007 003	Mil KO 10/7 L=385
	025 1009 002	Mil KO 10-15/9 L= 462
	025 1012 002	Mil KO 10-15/12 L= 576
	025 1015 002	Mil KO 10/15 L=690
	025 1504 002	Mil KO 15/4 L=271
	025 1506 002	Mil KO 15/6 L=347
	025 1508 002	Mil KO 15/8 L=423
	025 2503 002	Mil KO 25/3 L=233
	025 2504 002	Mil KO 25/4 L=271
	025 2506 002	Mil KO 25/6 L=462
	025 2508 002	Mil KO 25/8 L=423
8	025 1000 002	Pompa O-Ring KO 127*2,62 KO 10-15-25
9	025 1005 005	Kılıf KO 10-15/5 L=213
	025 1007 004	Kılıf KO 10/7 L=289
	025 1009 003	Kılıf KO 10-15/9 - 25/6 L=266
	025 1012 003	Kılıf 10-15/12 - 25/8 L=480
	025 1015 003	Kılıf 10/15 L=594
	025 1504 003	Kılıf KO 15/4 L=174
	025 1506 003	Kılıf KO 15/6 - 25/4 L=251
	025 1508 003	Kılıf KO 15/8 L=327
	025 2503 003	Kılıf KO 25/3 L=137
10	022 1000 007	Segman Burcu K 10-15
	022 2500 011	Segman Burcu K 25
11	022 1000 002	Difüzör KO 10-15
	022 2500 004	Difüzör KO 25
	025 3500 002	Difüzör KO 35
12	022 1000 003	Bilezik KO 10-15
	022 2500 006	Bilezik KO 25
13	022 1000 001	Fan K 10
		Fan K 10/S
	022 1500 001	Fan K 15
	022 2500 002	Fan K 25
14	025 1005 003	Saplama KO 10-15/5 L=273
	025 1007 002	Saplama KO 10/7 L=350
	025 1009 001	Saplama KO 10-15/9 - 25/6 L=430
	025 1012 001	Saplama KO 10-15/12 - 25/8 L=539
	025 1015 001	Saplama KO 10/15 L=653
	025 1504 001	Saplama KO 15/4 L=235
	025 1506 001	Saplama KO 15/6 - 25/4 L=311
	025 1508 004	Saplama 15/8 L=385mm
	025 2503 001	Saplama KO 25/3 L=259
15	022 1000 905	Disk K 10-15
	022 2500 907	Disk K 25
16	001 2000 017	Ara Yatak Burcu SB-014 KO
17	025 1000 001	Alt Kafa KO 90'lik KO 10/15 25
17a	025 1000 001	Alt Kafa KO 100'lük KO 25
18	016 1000 004	Huni Tapası (1/4 SARI KÖRTAPA)
	022 0000 015	Huni Tapası 3/8 (KÖR TAPA)
19a	001 5950 002	KO 90 Pompa Flanşı 1 1/4" ve O-RİNG
19b	001 5950 003	KO 100 Pompa Flanşı 1 1/4" ve O-RİNG
19c	001 5950 004	KO 100 Pompa Flanşı 1 1/2" ve O-RİNG
19d	001 5951 004	Pompa Nipeli 1 1/4"
19e	001 5951 003	Pompa Nipeli 1 1/2"
20	022 1000 006	Tel Segman K 10-15
	022 2500 019	Tel Segman K 25

KO 35-45 SERİSİ PATLATILMIŞ GÖRÜNÜM



KO 35-45 SERİSİ YEDEK PARÇA

NO	KOD	PARÇA ADI
1a	025 4500 007	Üst kafa KO 35-45 Ton
1b	025 1000 003	Flans KO 132 (1,1 KW Ara Bağlantı)
2	022 0000 017	Kaplin Muh. Sacı KO
3	019 0000 008	Hava Tahliye Purjör
4	022 0000 003	Mekanik Salmastra Q 16 K.
5	022 2503 005	Kaplin KO Q28/100G 5,5-7,5 KW
	022 2506 005	Kaplin KO Q38/11 KW
	025 4500 012	Kaplin Q42 /160 G 15-18,5-22 KW
	025 4500 014	Kaplin KO 45 Q48 /22 KW
6	022 2500 010	Kilit Burcu K 35-45
7	025 3503 002	Mil KO 35/3 L=327
	025 3504 002	Mil KO 35/4 L=373
	025 3505 003	Mil KO 35/5 L=419
	025 3506 004	Mil KO 35/6 L=465
	025 3507 005	Mil KO 35/7 L=511
	025 3508 005	Mil KO 35/8 L=557
	025 4503 002	Mil KO 45/3 L=415
	025 4504 002	Mil KO 45/4 L=487
	025 4505 002	Mil KO 45/5 L=559
	025 4506 002	Mil KO 45/6 L=631
8	022 2500 012	KO 35-45 Kafa O-Ringi Q 158,42x2,62
9	025 3503 001	Kılıf KO 35/3 L=158
	025 3504 001	Kılıf KO 35/4 L=204
	025 3505 001	Kılıf KO 35/5 L=249
	025 3506 001	Kılıf KO 35/6 L=295
	025 3507 001	Kılıf KO 35/7 L=341
	025 3508 001	Kılıf KO 35/8 L=386
	025 4503 001	Kılıf KO 45/3 L=241
	025 4504 001	Kılıf KO 45/4 L=313
	025 4505 001	Kılıf KO 45/5 L=385
	025 4506 001	Kılıf KO 45/6 L=457
10	025 4500 010	Segman Burcu K 35-45
11	025 3500 002	Difüzör KO 35
	025 4500 002	Difüzör KO 45
12	025 3500 004	Bilezik K0 35
	025 4500 004	Bilezik KO 45
13	025 3500 001	Fan K 35
	025 4500 001	Fan K 45
14	025 4500 005	Saplama KO 35/3 L=295
	025 4500 005	Saplama KO 35/4L=341
	025 4500 005	Saplama KO35/5 L=386
	025 4500 005	Saplama KO 35/6 L=432
	025 4500 005	Saplama KO 35/7 L=478
	025 4500 005	Saplama KO 35/8 L=523
	025 4500 005	Saplama KO 45/2 L=308
	025 4500 005	Saplama KO 45/3 L=381
	025 4500 005	Saplama KO 45/4 L=453
	025 4500 005	Saplama KO 45/5 L=525
	025 4500 005	Saplama KO 45/6 L=597
15	025 3500 003	Disk K 35
	025 4500 003	Disk K 45
16	001 2000 017	Ara Yatak Burcu SB-014 KO
17	025 4500 006	Alt Kafa KO 35-45
18	016 1000 004	Huni Tapası (1/4 Sarı Kör Tapa)
	022 0000 015	Huni Tapası 3/8 (Kör Tapa)
19f	001 5930 004	KO 35 - Kuyruklu Flanş Basınç (2 ")
19g	001 5930 005	KO 35 - Kuyruklu Flanş Emiş (2 1/2")
19h	001 5950 006	KO 45 Kuyruklu Flanş Basınç (2 1/2")
19i	001 5950 007	KO 45 Kuyruklu Flanş Emiş (3")
20	025 4500 009	Tel Segman KO 35-45
21	025 4500 011	KO 45 Teflo Burç



Satış Sonrası Hizmetler

35 yılı aşkın sektör tecrübesi, Türkiye geneline yaygın 97 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