

KONDENS TRANSFER
POMPASI / TEK POMPALI



İZOLELİ EXPROOF
KONDENS TRANSFER POMPASI /
ÇİFT POMPALI



KONDENS TRANSFER
POMPASI / ÇİFT POMPALI



ACOP

KONDENS TRANSFER POMPALARI

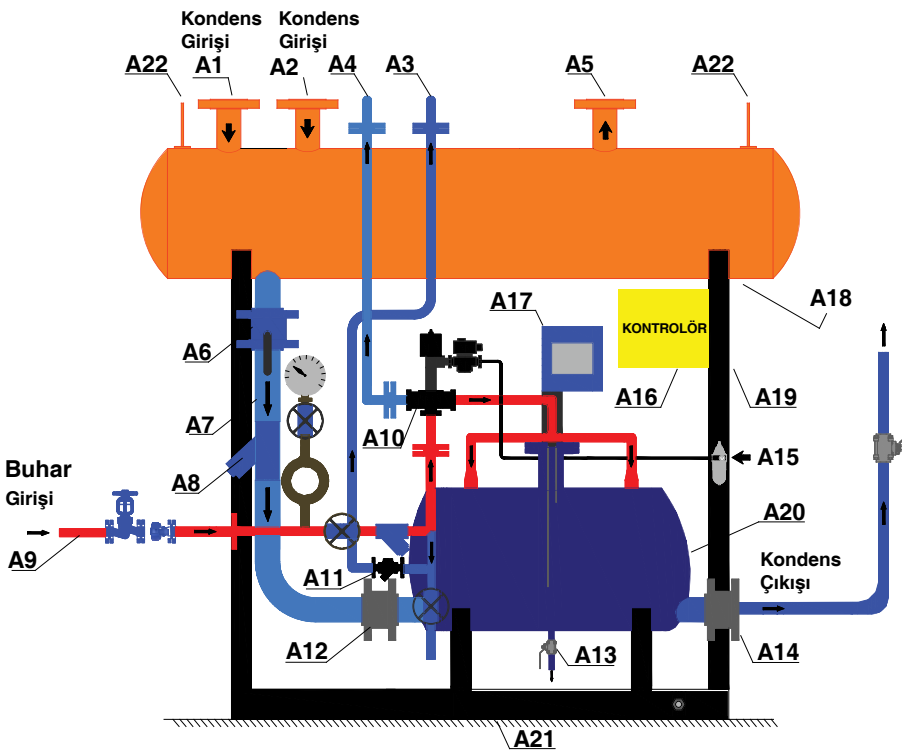
İçindekiler

Sayfa No

Paket Tip Kondens Transfer Pompası	3
Çalışma Prensibi	3
3D Üç Yollu Motorlu Vanalı UYGULAMA ÖRNEĞİ - 1	4
Ön Görünüş	4
3D Üç Yollu Motorlu Vanalı UYGULAMA ÖRNEĞİ - 2	5
Arka Görünüş	5
3D Buhar Selenoid Vanalı UYGULAMA ÖRNEĞİ - 1	6
Ön Görünüş	6
3D Buhar Selenoid Vanalı UYGULAMA ÖRNEĞİ - 2	7
Arka Görünüş	7
Teknik Özellikler ACOP Seçim Tablosu	8
Modeller Ve Bağlantı Seçenekleri	9
Güvenlik Talimatları	10
Exproof Kondens Pompası Hakkında Bilgiler	11
Exproof Kondens Pompası Zemin Sabitleme ve Bakımlar	12
Exproof Kondens Pompası Pano Elektrik Bağlantısı (MG33/EG11)	13
Exproof Kondens Pompası Pano Elektrik Bağlantısı (EG11-2R)	14
Üç Yollu Motorlu Vanalı Exproof Kondens Pompası Teknik Resmi	15
Buhar Selenoid Vanalı Exproof Kondens Pompası Teknik Resmi	16
Kondens Pompası Proseslerde Nerede Kullanılır?	17
Kondens Pompası Kullanılmadığında Oluşacak Problemler	17
Kondens Pompası Kullanılmasının Avantajları	17
Kondens Pompasının Seçimi için Gerekli Bilgiler	17
Kurulum Prosedürü	18
Devreye Alma	18
Kontrol ve Güvenlikler	18
Kondens Pompası By-Pass vanalı sistemde Çalıştırma ve Durdurma	18
Hata Düzeltme	19

Paket Tip Kondens Transfer Pompası

Ayvaz kondens pompası, sıcak kondensi toplayan ve genellikle kazan besiy suyu olarak kullanılması için kondens tankına pompalayan portatif sistemdir. Kondens Pompası; buhar, sıkıştırılmış hava ve gaz ile çalışabilir. Yüksek kapasiteli kondens oluşması durumlarında ikili veya üçlü kullanabilmesi mümkündür. Buhar kazanına beslenecek suyun sıcaklığının optimum sıcaklıklara çıkartılması enerji tasarrufunu beraberinde getireceği için, kondens pompasının kullanılması önem arz eder. Yüksek sıcaklıktaki kondensi göndermede kullanılacak elektrikli pompalarda, genellikle emiş tarafında oluşan flaş buhar kaviteyona sebep olacağı için mekanik kondens pompası kullanılır.



- A1/A2 – Kondens Girişi
- A3 – Buhar giriş ve kondens pompası arasında kalan kondens
- A4 – Flaş buhar ve hava tahliye
- A5 – Havadanlık
- A6 – Manuel Vana
- A7 – Boru
- A8 – Pislük Tutucu
- A9 – Buhar Girişi
- A10 – 3 Yollu Vana (Pnömatik)
- A11 – Termodinamik Kondensstop
- A12/A14 – Disko Çekvalf
- A13 – Drenaj
- A15 – Hava Filtresi ve Basınç Düşürücü
- A16 – Kontrolör
- A17 – Seviye Göstergesi (ELK-2)
- A18 – Kollektör
- A19 – Yan Destekler
- A20 – Kondens Toplama Tankı
- A21 – Alt Tabla
- A22 – Taşıma Askıları

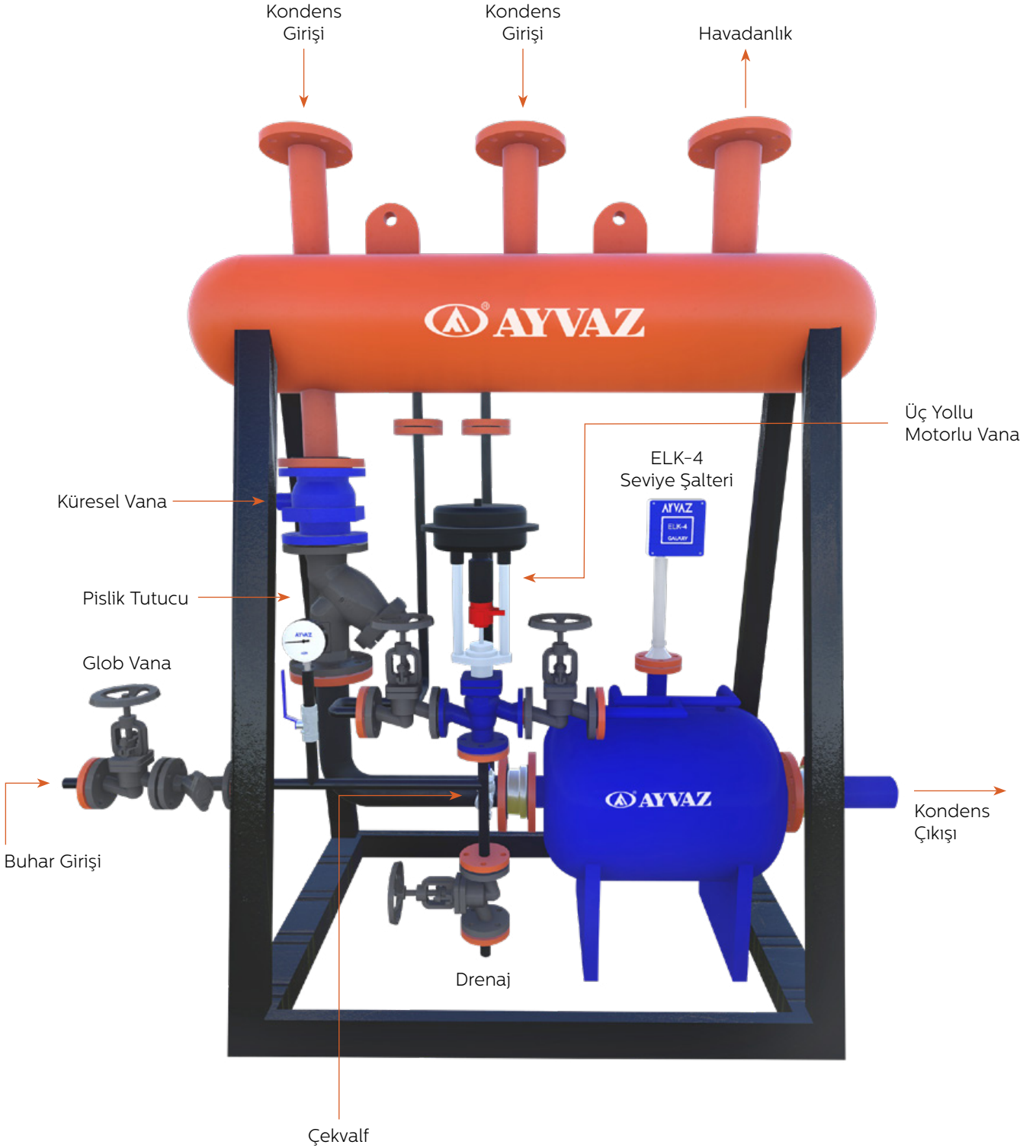
Çalışma Prensibi

Giriş kollektöründen gelen kondens ara boru ve giriş çekvalfinden geçerek kondens pompası gövde içerisine girer ve tank dolmaya başlar. Kondens, kondens pompası tankına üstten daldırılmış olan ELK-2 seviye kontrol cihazının üst seviye probuna geldiğinde, prob kondensin iletkenliğini ölçer ve elektrik sinyaline çevirerek buhar yolu üzerinde olan 3 yollu pnömatik vanaya kontak vererek açılmasını sağlar. Buharın normalde kondens basıncının üzerindeki bir basınçta olması gereklidir. 3 yollu vana kapalı iken buhar yolu boru içerisinde oluşan kondens termodinamik kondensstop ile tahliye edilir.

Kondens pompasına giren kondensin giriş basıncı, karşı basınçtan küçük olduğunda kondens tahliyesi gerçekleşmez. Gövdeye buharın girmesi ile karşı basınçtan daha büyük olan buhar basıncı kondensi iterek tahliyeyi gerçekleştirir. Gövde içerisindeki kondensin seviyesi ELK-2 seviye cihazının alt seviye probuna geldiğinde cihaz elektrik sinyali göndererek 3 yollu pnömatik vananın kapanmasını sağlayarak gövde içerisine buhar girişini engeller. Kondens tekrar içeri girerek tankı doldurmaya başlar. Bu durum sürekli tekrarlanarak devam eder. Tekrarın sıklığı işletmeden toplayıcıya olan kondens akışı miktarına bağlıdır. Eğer istenirse kondens miktarı kontrolör üzerinden takip edilebilir.

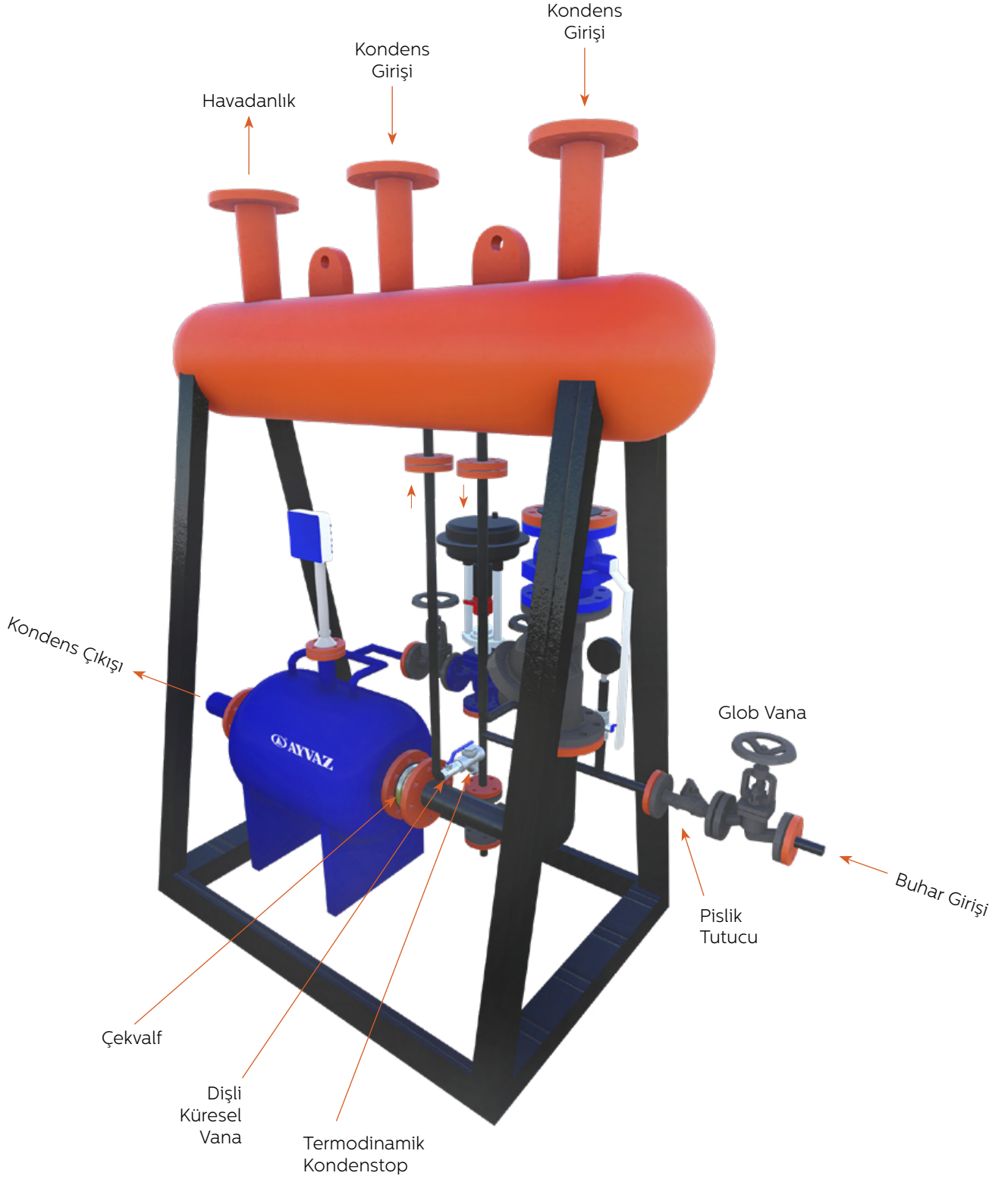
3D ÜÇ YOLLU MOTORLU VANALI UYGULAMA ÖRNEĞİ 1

Ön Görünüş



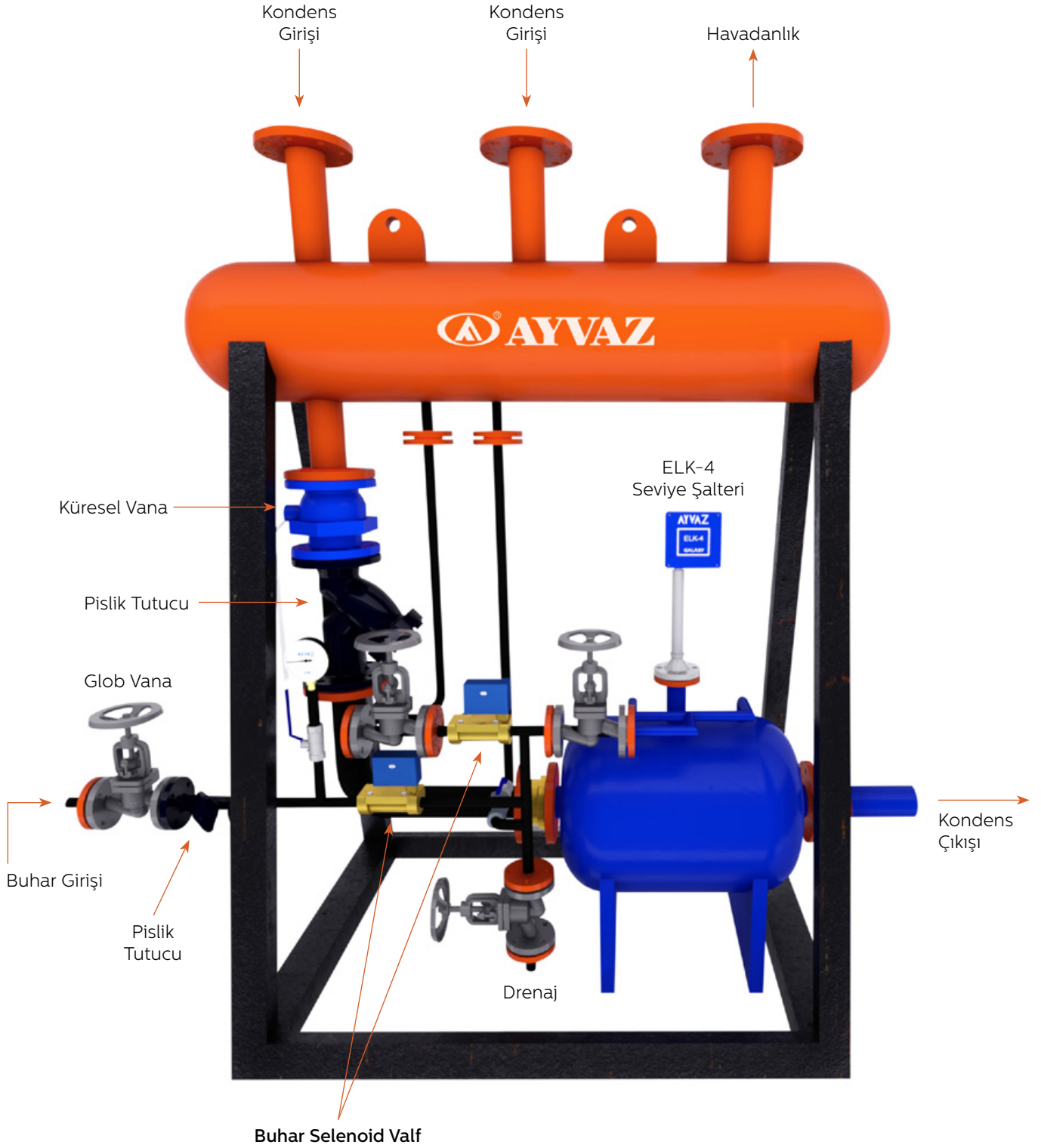
3D ÜÇ YOLLU MOTORLU VANALI UYGULAMA ÖRNEĞİ 2

Arka Görünüş



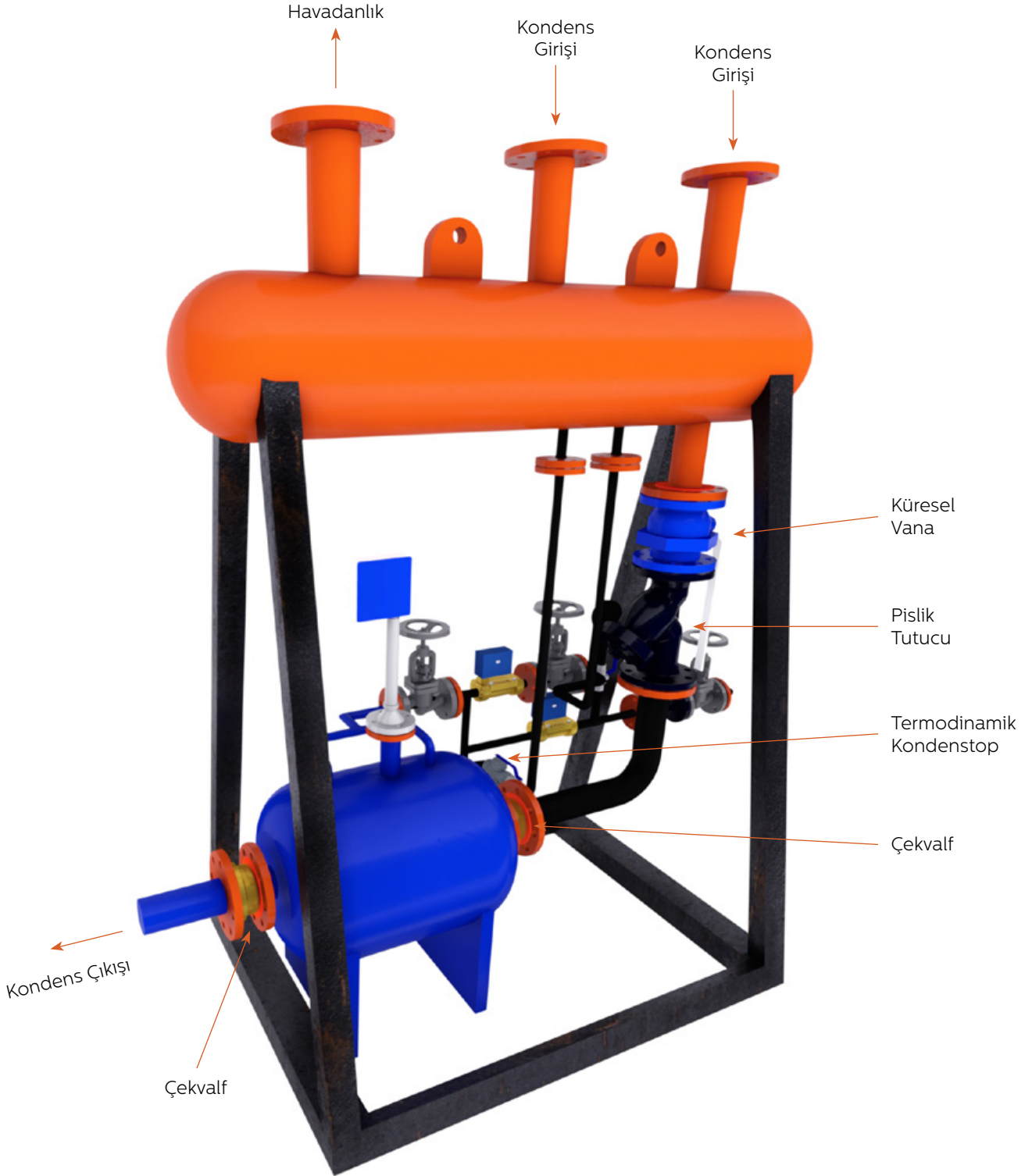
3D BUHAR SELENOİD VANALI UYGULAMA ÖRNEĞİ 1

Ön Görünüş



3D BUHAR SELENOİD VANALI UYGULAMA ÖRNEĞİ 2

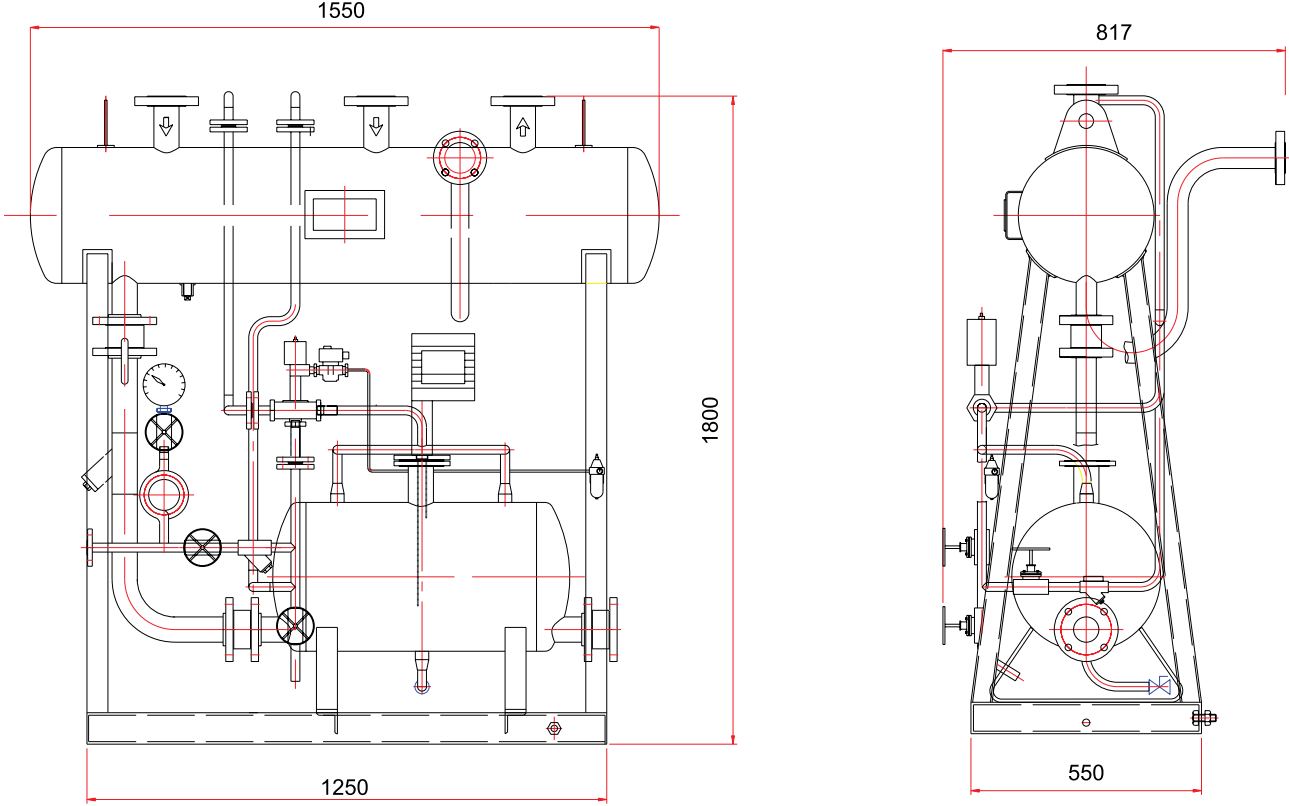
Arka Görünüş



Teknik Özellikler
ACOP Seçim Tablosu

GİRİŞ ÇALIŞMA BASINCI	TOPLAM KARŞI BASINCI	200i	300i	400i	500i	600i
		ACOP				
BAR		KG/H				
2	0.5	1190	2860	3790	5400	12285
	1	1150	2550	3460	4520	11070
3	0.5	1260	3000	4080	5980	13770
	1	1200	2770	3830	5100	12555
	1.5	1170	2560	3600	4840	11745
	2	1050	2320	3410	4350	10260
4	0.5	1300	3100	4290	6390	14850
	1	1240	2920	4090	5510	13500
	1.5	1200	2670	3790	5200	12285
	2	1090	2460	3520	4570	11205
	3	940	2090	2880	2810	10125
5	1	1270	3030	4290	5830	14175
	1.5	1230	2760	3950	5480	12015
	2	1130	2560	3600	4743	10935
	3	980	2230	3040	3260	10800
6	1	1300	3130	4460	6090	14850
	1.5	1250	2830	4070	5700	14040
	2	1150	2650	3670	4880	12555
	3	1020	2340	3170	3620	11475
	4	990	1980	2630	3530	11340
7	1	1320	3210	4210	6310	15255
	1.5	1270	2890	4170	5900	14445
	2	1180	2720	3720	5000	13095
	3	1050	2440	3280	3930	12015
	4	1020	2030	2680	3630	11880
8	1	1340	3280	4320	6400	15795
	1.5	1280	2940	4260	6070	14985
	2	1200	2780	3770	5100	13500
	3	1070	2520	3380	4200	12420
	4	1040	2080	2720	3710	12285
9	1	1350	3340	4420	6510	16200
	1.5	1290	2980	4340	6210	15390
	2	1220	2840	3820	5190	13905
	3	1100	2600	3460	4440	12825
	4	1060	2120	2760	3780	12690
10	1	1370	3400	4510	6620	16470
	1.5	1310	3020	4410	6340	15795
	2	1230	2890	3850	5270	14310
	3	1120	2660	3540	4647	13230
	4	1080	2150	2800	3850	13095

Ölçü Çizimleri



Tasarım Özellikleri

Kolektör Tasarım Basıncı	bar (g)	3.5
Pompa Tasarım Basıncı	bar (g)	11
Tasarım Sıcaklığı	°C	187

Normal Çalışma Şartları

Kondens İtici Besleme Max. Buhar/Hava Basıncı	bar (g)	10
Maks. Buhar Sıcaklığı	°C	187
Pompa Tahliye Basıncı	bar (g)	5
Maks. Besleme Voltajı	230 V AC 1 Faz	50 Hz
Buhar Tüketimi	3 Kg Buhar	1000 kg kondens

Modeller ve Bağlantı Seçenekleri

MODEL ACOP	TOPLAYICIYA KONDENS GİRİŞİ (A1, A2)	POMPADAN KONDENS ÇIKIŞI (A14)	BUHAR GİRİŞİ (A9)	TOPLAYICI VENTİ (A5)	POMPA DRENAJ (A13)	KONDENSTOP HATTI (A3)	POMPA VENTİ (A4)
ACOP200i	DN50 X 2	DN25	DN15	DN50	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
ACOP300i	DN50 X 2	DN40	DN15	DN50	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
ACOP400i	DN50 X 2	DN50	DN15	DN80	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
ACOP500i	DN50 X 2	DN80	DN15	DN80	DN25, SCR BSP	DN15	DN15
ACOP600i	DN80 X 2	DN100	DN15	DN100	DN25, SCR BSP	DN15	DN25

Güvenlik Talimatları

1. Boşaltım

- Boşaltım için taşıma yada kaldırma yapılacaksa alt tabladan destekleme yapılmalıdır.
- Toplayıcı pompayı kaldırmak veya üzerinden asmak için kullanmayınız.
- Paketleme irsaliyesi kontrol amaçlı olarak sağlanmaktadır.

2. Depolama

- Ürünleri yağmur suyundan ve direkt gün ışığından koruyunuz
- Ürünleri korozif ortamlarda depolamayınız
- Sandıkları parçalamayınız
- Yumuşak toprak üzerinde depolamayınız
- Ağaç sandıkların ömürleri sadece 3 aydır.

3. Besleme

- Pompa RCC beslemesiyle aynı seviyede montajlanmalıdır.
- Besleme tablası, kat seviyesinin en az 100 mm üzerinde olmalıdır.
- Kolay bakım ve temizleme için ünitenin her tarafından 1m boşluk bırakılmalıdır.

4. Dolgu ve Seviye

- Suyun tahliyesi için uygun bir drenaj sistemi yapılmalıdır.

5. ACOP Pozisyonu

- ACOP kullanılacak sisteme en yakın yere monte edilmelidir.
- Yer çekimi ile doğru akışın olduğundan emin olunuz.
- Flaş buhar tankı uygulaması yapılacak ise flaş buhar çıkış noktası kondens pompası kondens toplama kollektöründen en az 500 mm yukarıda olmalıdır.
- Toplayıcının ventilinin herhangi bir bükme olmaksızın güvenli bir yere tahliyesi sağlanmalıdır.
- Hava tercih edilen durumlarda, kondens çıkışını buhar/hava hattına kapatınız.
- Pompa tahliyesi kesintisiz olmalıdır. Pompa tahliye borusu, pompa kapasitesinin 3 katını karşılayabilecek şekilde tasarlanmalıdır.
- Buhar, sıkıştırılmış hava, tek fazlı elektrik bağlantısı (230V AC , 50 Hz) gibi imkanlar sağlanmalıdır.
- ACOP kondens pompası için topraklama yapılması gerekir. Kontrol ünitesi için 1 KVA UPS önerilmektedir.

GÜVENLİK BİLGİLERİ

Bu ürünün güvenli bir şekilde çalıştırılması sadece doğru bir şekilde yerleştirilip, yetkili kişilerce devreye alınması ve çalışma talimatına uygun olarak hareket edilmesi durumunda mümkündür.

Kurulum ve çalıştırma personeli kurulum ve bakım talimatı doğrultusunda ürünün doğru kullanımı ile ilgili eğitilmelidir.

Tüm işler yetkili biri tarafından yapılmalı veya denetlenmelidir.

Kurulum sırasında işletmenin ve bulunan ülkenin gerekli gördüğü resmi kurallar doğrultusunda ve gerekli ise uygun izinler alınarak çalışma yapılmalıdır. Zorunluluk olmaması durumunda yetkili kişi işletmedeki güvenlik kuralları hakkında bilgili olmalı ve firma kuralları / yasal gereklilikler doğrultusunda eğitim almış olmalıdır.

Çalışma sırasında gerekli ve uygun güvenlik uyarıları kullanılmalı

Boru hattı ve tesis konstrüksiyonu için genele kurulum ve güvenlik talimatları, aletlerin ve güvenlik ekipmanlarının doğru kullanımına dikkat edilmelidir.

İZOLASYON

İzolasyon valflerinin başka bir sistem ya da personeli riske atıp atmayacağı konusunda dikkat edilmelidir. Sistem şoklarından kaçınmak için izolasyon vanalarının kademeli olarak kapatıldığından emin olun.

BASINÇ

Herhangi bir bakım yapmadan önce boru hattında neyin var olduğunu veya olabileceğini dikkate alın. İşlem yapılmadan önce hatlarda basınç olmadığından ve tamamıyla basıncın uzaklaştırıldığından emin olun. Manometre sıfır gösterse bile sistem içinde basınç olabileceğini göz ardı etmeyin.

SICAKLIK

Çalışma sırasında yanık vb zarar görmemek için sıcaklığın çalışılabilecek düzeye inmesini sağlayacak yeterli sürede bekleyin, koruyucu donanımları kullanmayı ihmal etmeyin.

DONMA

Kendi kendini boşaltma özelliği olmayan bu ürün için donmaya karşı gerekli tedbirler alınmalıdır.

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

Enerji: 230V AC, 50/60Hz, max1A

İşletme Sıcaklığı: +10/+200C

Kondens Atma Kapasitesi: 16.000kg/h

Beslenen Hava/Buhar Basıncı: 10bar

EXPROOF KONDENS POMPASI ZEMİN SABİTLEME VE BAKIMLAR

Zemin Sabitleme

Şasenin zemine oturan dikdörtgen U-Profil bölgesi zemine titreşim oluşturmayacak şekilde sabitlenmelidir. (Güvenli montaj için ağırlık ve fiziksel ölçülere dikkat edilmelidir)

Bakım

Günlük Bakımlar

- Gözle dişli ve flanşlı bağlantı noktalarından kaçak olup olmadığı ve sistem ürünlerinde herhangi bir hasar olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Haftalık Bakımlar

- Pompa gövdesindeki seviye cihazından en az 1 defa boşaltma/tahliye ettiğini kontrol ediniz.
- Besleme buhar basıncının uygun değerler arasında olduğunu manometreden kontrol et
- Gözle dişli ve flanşlı bağlantı noktalarından kaçak olup olmadığı ve sistem ürünlerinde herhangi bir hasar olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Aylık Bakımlar

- 3 yollu vananın çalışma kontrollerini yap.
- Tank altındaki drenaj vanasını kendine ve çevredekilere zarar vermeyecek şekilde kontrollü olarak aç ve biriken tortunun tahliye edilmesini sağla.
- Kontrol vanasının bulunan drain vanasını kendine ve çevredekilere zarar vermeyecek şekilde kontrollü olarak aç ve biriken tortunun tahliye edilmesini sağla.
- Bağlantı hava hortumlarını elle ve gözle kontrol et, hasar veya kaçak olup olmadığını kontrol et.
- Kondens besleme küresel vanaları birkaç defa açılıp kapatılmalıdır.

3 Aylık Bakımlar

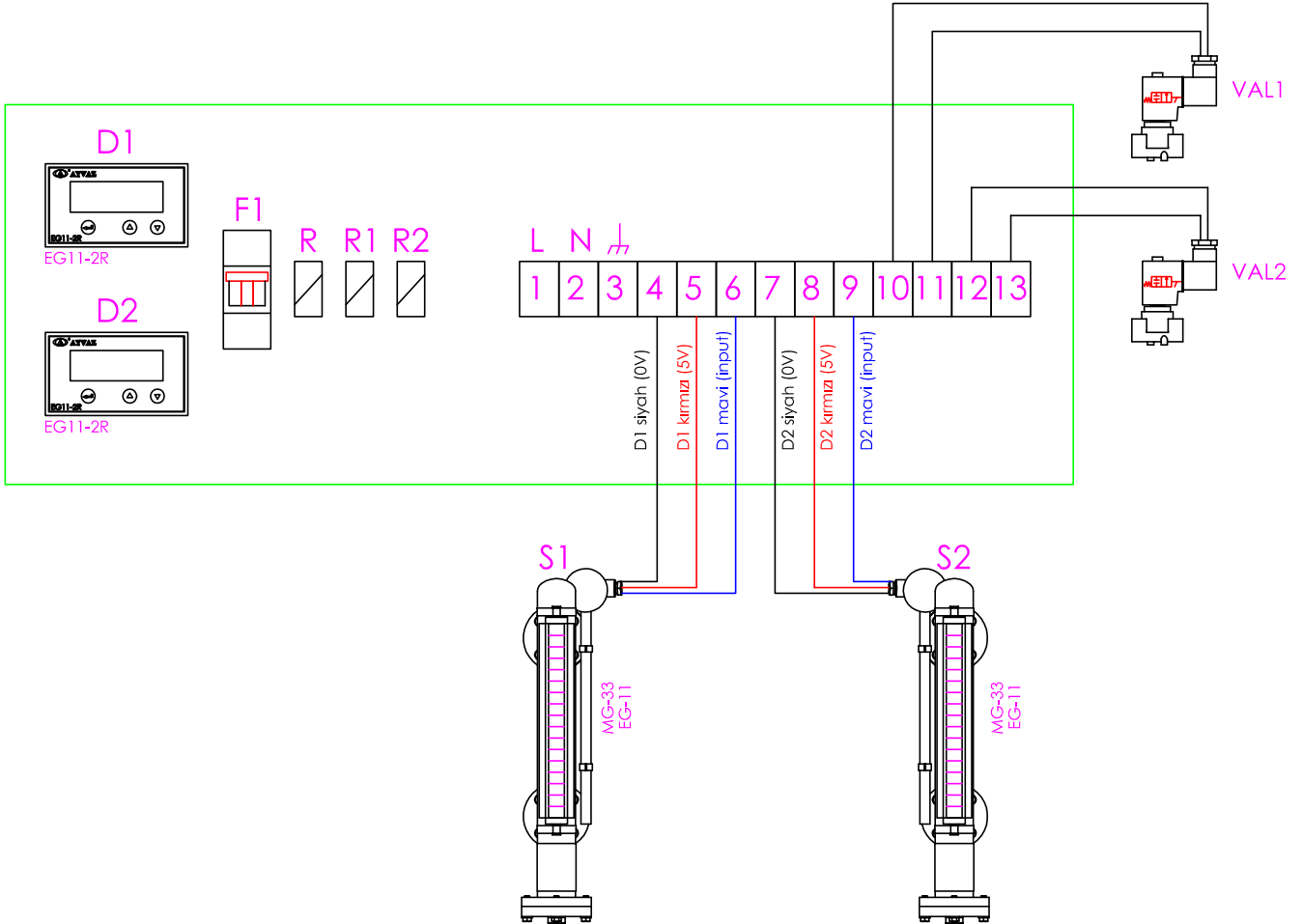
- 3 yollu vananın çalışma kontrollerini yap.
- Tank altındaki drenaj vanasını kendine ve çevredekilere zarar vermeyecek şekilde kontrollü olarak aç ve biriken tortunun tahliye edilmesini sağla.
- Kontrol vanasının bulunan drain vanasını kendine ve çevredekilere zarar vermeyecek şekilde kontrollü olarak aç ve biriken tortunun tahliye edilmesini sağla.
- Bağlantı hava hortumlarını elle ve gözle kontrol et, hasar veya kaçak olup olmadığını kontrol et.
- Kondens besleme küresel vanaları birkaç defa açılıp kapatılmalıdır.
- Sistemin tüm pislik tutucu filtreleri çıkartılarak temizlenmelidir.
- Elektrik kablosu bağlantılarının ve topraklama kablosu bağlantılarının kontrolünün yapılması

Yıllık Bakımlar

- 3 yollu vananın çalışma kontrollerini yap.
- Tank altındaki drenaj vanasını kendine ve çevredekilere zarar vermeyecek şekilde kontrollü olarak aç ve biriken tortunun tahliye edilmesini sağla.
- Kontrol vanasının bulunan drain vanasını kendine ve çevredekilere zarar vermeyecek şekilde kontrollü olarak aç ve biriken tortunun tahliye edilmesini sağla.
- Bağlantı hava hortumlarını elle ve gözle kontrol et, hasar veya kaçak olup olmadığını kontrol et.
- Kondens besleme küresel vanaları birkaç defa açılıp kapatılmalıdır.
- Sistemin tüm pislik tutucu filtreleri çıkartılarak temizlenmelidir.
- Elektrik kablosu bağlantılarının ve topraklama kablosu bağlantılarının kontrolünün yapılması
- 3 yollu kontrol vanasının aktüatörünün sökülmesi yay ve diyaframlarının, iç temizliğinin yapılması
- Manyetik seviye göstergesinin alt kör flanşını sökerek manyetik şamandıranın temizliğini yapınız.
- Selonoid valfin bobin temizliğini yapınız.
- Manometrelerin yılda bir kalibrasyonunu akredite bir kuruma yaptırınız.
- Pano içi temizliğini yapın ve komponentleri görsel olarak kontrol edin.

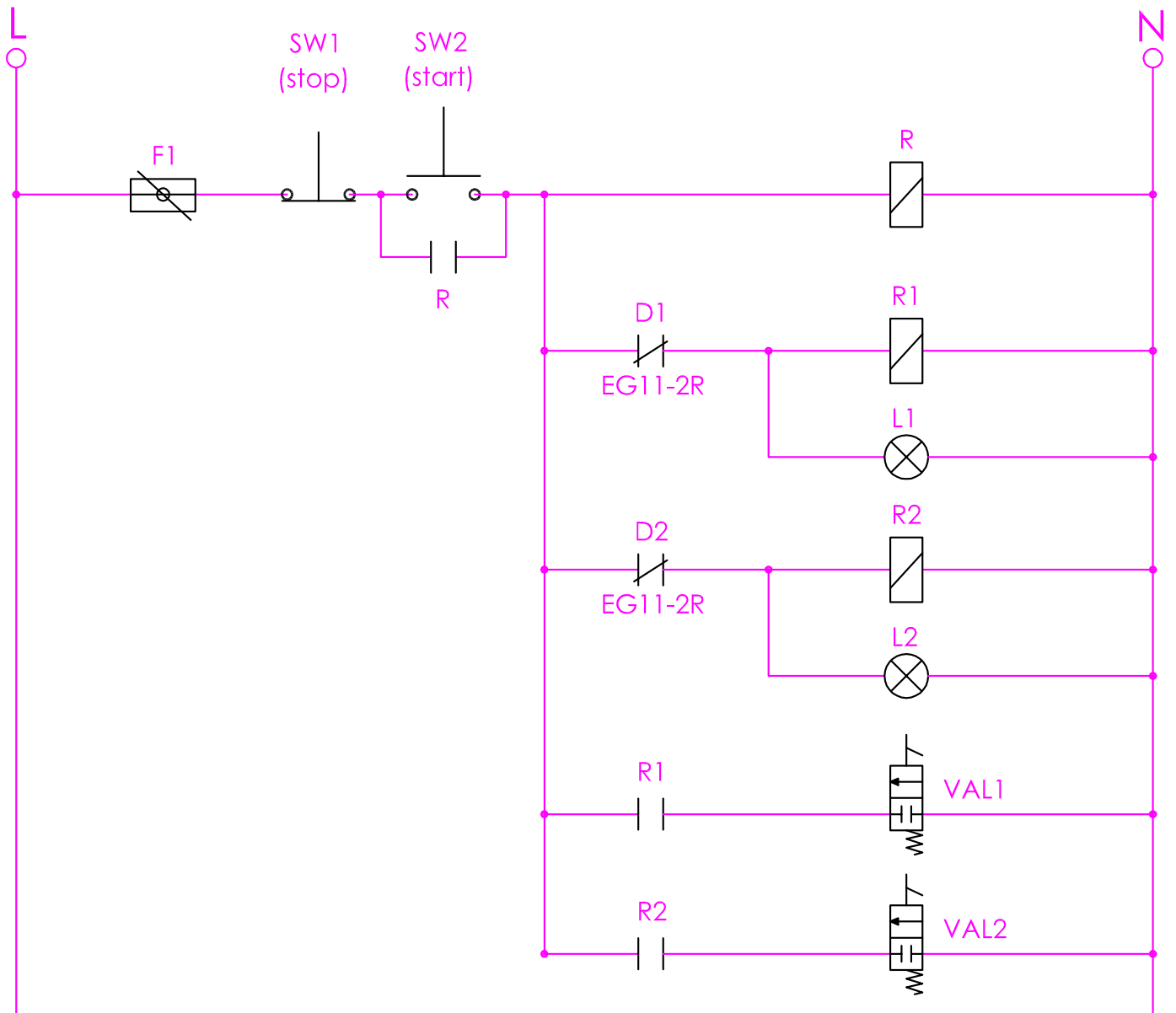
Not: Bakımlar sırasında herhangi bir parçanın veya ürünün değiştirilmesi gerekiyorsa Ayvaz yetkililerinin onayı doğrultusunda ATEX belgesinde onaylı marka ve modeller kullanılarak değişim yapılabilir.

EXPROOF KONDENS POMPASI PANO ELEKTRİK BAĞLANTISI (MG33/EG11)



Elektrik bağlantı kabloları Ø 2,5mm kablolardan Ana topraklama kablosu Ø 10mm olmalıdır.

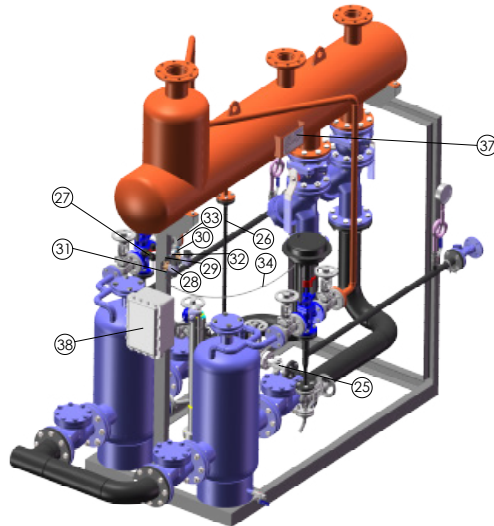
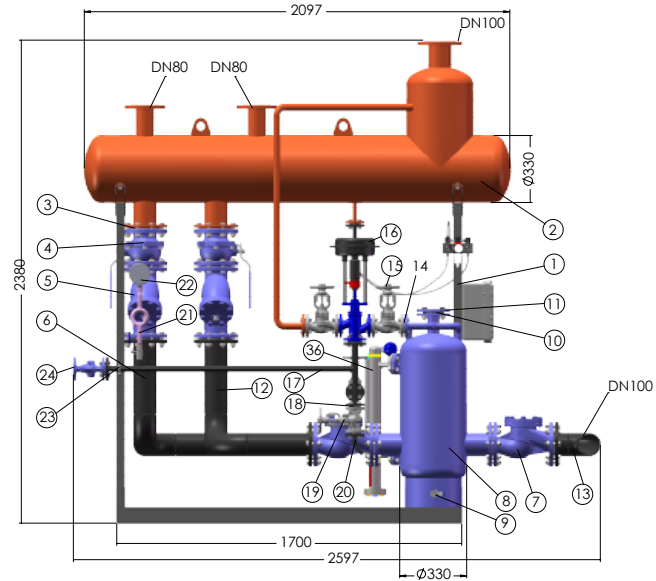
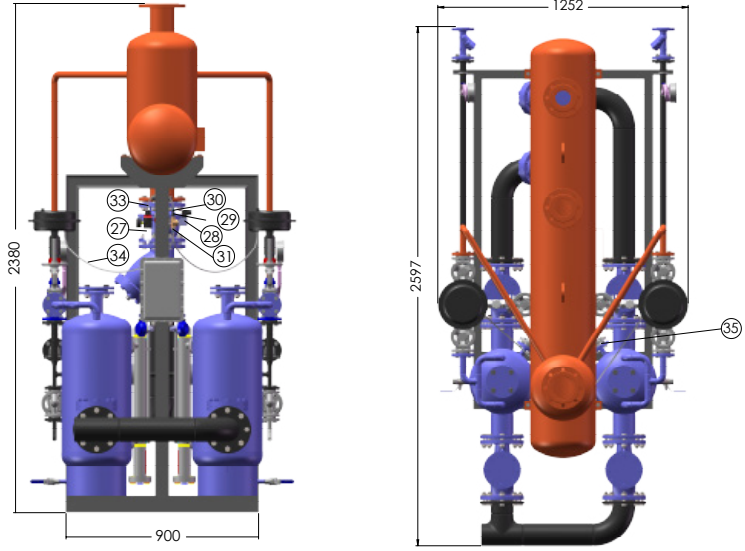
EXPROOF KONDENS POMPASI PANO ELEKTRİK BAĞLANTISI (EG11-2R)



ACOP EXPROOF KONDENS TRANSFER POMPASI

ÜÇ YOLLU MOTORLU VANALI TEKNİK RESİM

No	Parça Adı	Malzeme
1	Şase (900x1700x1580)	St-37.2
2	Kollektör Tank DN100	St-37.2
3	Conta DN DN100	Klingirit
4	TGV-20 PN16 DN100	
5	PTY-30 PN16 DN100	
6	Boru Montajı-1 DN100	St-37.2
7	Çalpara Çekvalf PN16 DN100	
8	Pompa Tank DN100	St-37.2
9	V-2T 1/2"	
10	Conta DN50	Klingirit
11	Kör Flanş DN50	St-37.2
12	Boru Montajı-2 DN100	St-37.2
13	Boru Montajı-3 DN100	St-37.2
14	Conta DN25	Klingirit
15	GV-16 PN16 DN25	
16	Pnömatik Aktüatörlü Vana	
17	Boru Montajı DN15/25	St-37.2
18	Conta DN15	Klingirit
19	GV-16 PN16 DN15	
20	Boru Montajı-1 DN15	St-37.2
21	O-Sifon 1/2" Manometre için(pakkens)	
22	Manometre KL 2.5 Ø100 Gliserinli (Pakkens)	
23	U-Kelepçe	St-37.2
24	PTY-30 PN16 DN25	
25	TDK-45 PN40 DN15	
26	Boru Montajı-2 DN15	St-37.2
27	Hava Regülatörü (AFR-2000 1/4" NPT)	
28	Selenoid Vana 3/2 Yollu	
29	Hortum Bağlantı Rakoru 90° Dirsek	
30	Hortum Bağlantı Rakoru T	
31	Hortum Bağlantı Rakoru Düz	
32	Hortum-1	
33	Hortum-2	
34	Hortum-3	
35	Conta DN20	Klingirit
36	MG-33 + EG11	
37	Etiket	AISI 304
38	Pano	
39	Civata A.K.B M16x65	
40	Somun M16	
41	Civata A.K.B M12X50	
42	Somun M12	
43	Civata A.K.B M12X45	
44	Civata A.K.B M12X25	
45	Civata A.K.B M16X55	
46	Somun M8	
47	Mercimek Başlı Yıldız Vida M4x10	

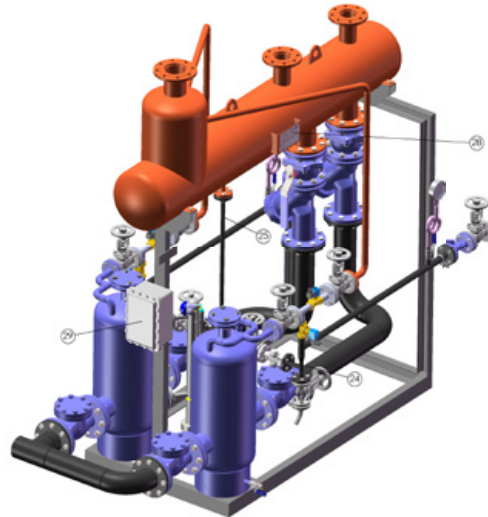
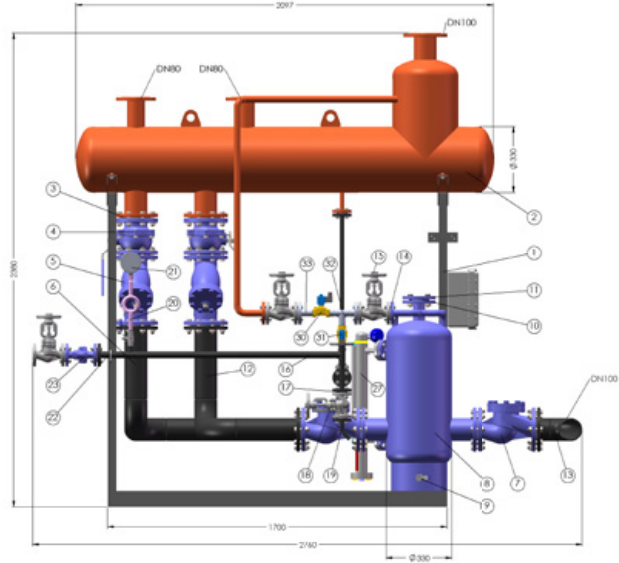
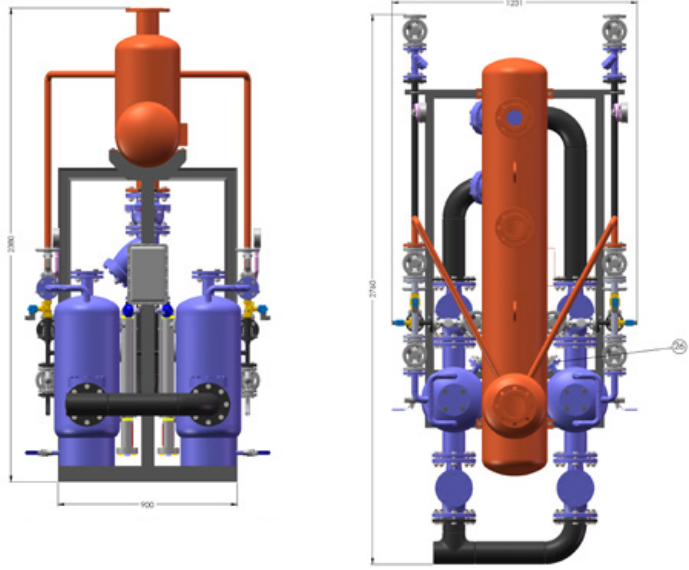


Uzunluk ölçüleri mm cinsindedir.

ACOP EXPROOF KONDENS TRANSFER POMPASI

BUHAR SOLENOİD VANALI TEKNİK RESİM

No	Parça Adı	Malzeme
1	ŞASE (900x1700x1580)	St-37,2
2	KOLLEKTÖR TANK DN100	St-37,2
3	CONTA DN100	KLİNGRIT
4	TGV-20 PN16 DN100	
5	PTY-30 PN16 DN100	
6	BORU MONTAJI-1 DN100	St-37,2
7	ÇALPARA ÇEKVALF PN16 DN100	
8	POMPA TANK DN100	St-37,2
9	V-2T 1/2"	
10	CONTA DN50	KLİNGRIT
11	FLANŞ KÖR DN50	St-37,2
12	BORU MONTAJI-2 DN100	St-37,2
13	BORU MONTAJI-3 DN100	St-37,2
14	CONTA DN25	KLİNGRIT
15	GV-16 GLOBE VANA PN16 DN25	
16	BORU MONTAJI DN15I DN25	St-37,2
17	CONTA DN15	KLİNGRIT
18	GV-16 GLOBE VANA PN16 DN15	
19	BORU MONTAJI-1 DN15	St-37,2
20	O-SİFON 1/2" MANOMETRE İÇİN	
21	MANOMETRE KL2.5Ø GLİSERİNLI	
22	U-KELEPÇE	St-37,2
23	PTY-30 PN16 DN25	
24	TDK-45 PN40 DN15	
25	BORU MONTAJI-2 DN15	St-37,2
26	CONTA DN20	KLİNGRIT
27	MG-33 + EG-11	
28	ETİKET	AISI 304
29	PANO	
30	BUHAR SOLENOİD VALF NO (TORK)	
31	BUHAR SOLENOİD VALF NC (TORK)	
32	TEE MONTAJI DN25	St-37,2
33	FLANŞLI BORU MONTAJI DN25	St-37,2
34	CIVATA AK.B. M16x65	
35	SOMUN M16	
36	CIVATA AK.B. M12x50	
37	SOMUN M12	
38	CIVATA AK.B M12x45	
39	CIVATA AK.B. M12x25	
40	CIVATA AK.B. M16x55	
41	SOMUN M8	



Uzunluk ölçüleri mm cinsindedir.

Kondens Pompası Proseslerde Nerede Kullanılır?

- 1- Sıcaklık kontrol vanalarının (Pnömatik-elektrik aktüatörlü, termostatik vb.) bulunduğu sıcaklık kontrol proseslerinde
- 2- Kondenstop çıkışında kondens borusunun yükseldiği durumlarda
- 3- Kondenstop ile kondens tankı arası mesafenin çok uzun olduğu durumlarda
- 4- Isıtma eşanjörlerinde kondenstopdan sonra düşük kondens basıncının olduğu sistemlerde kullanılmalıdır. Bu sebeplerden dolayı, özellikle sıcaklık kontrol vanasının bulunduğu ve kondensin kondenstop çıkışında yükseldiği sistemlerde kondensi tahliye etmek kritik bir durum halini alır. Isı eşanjöründe sıcaklık istenilen değere geldiği anda sıcaklık kontrol vanası kapanır ve buhar hacminde basınç düşerek, serpantinde vakum oluşur. Bu anda kondensin boşalması için gerekli basınç yoktur. Bu durumda kondens durağanlaşır ve tahliye olamaz. Buna kondeste durağanlaşma veya STALL denir. Oluşan kondens, ısıtma sistemi içerisine doğru ilerleyecektir ve eşanjör içindeki borularda su birikerek ısı verimi düşecektir. Biriken kondens suyu, korozyona sebep olacaktır.

Bu nedenle kondensin bir kaba alınarak, bir kondens pompası ile boşaltılarak kondens tankına tahliye edilmesi uygun olacaktır. Kondens pompasının kullanılmadığı, kritik kondens tahliyesi durumlarında; ısıtma prosesinde ciddi problemler ortaya çıkmaktadır.

Kondens Pompası Kullanılmadığında Oluşacak Problemler

- 1- Korozyon
- 2- Isıtılan ürünlerdeki ısı dalgalanmalarından dolayı ürünün bozulması
- 3- Koç darbesi
- 4- Ses (Gürültü)
- 5- Birim zamandaki ısıtma verimsizliği dolayısıyla üretim kaybı

Kondens Pompası Kullanılmasının Avantajları

- 1- Geri dönüş kondensi ile su tasarrufu
- 2- Su için beslenen kimyasal miktarında azalma
- 3- Blöfler azalacağı için yakıt ve su tasarrufu
- 4- Elektrikli pompa yerine kullanıldığında enerji tasarrufu
- 5- Elektrikli pompalarda sıcaklıktan dolayı arızalar oluşmaz.
- 6- Elektrikli pompalardaki gibi basma hattı boru çapının büyümesine gerek olmaz.
- 7- Ayrı bir kondens tankına ihtiyaç olmaz.

Ayrıca ısı eşanjörü sistemlerinde sıcaklık kontrol vanası kullanılacağı için buhar basıncının kontrol vanasından sonra kondenstopdan sonraki karşı basınca eşit veya daha az olması durumunda eşanjörden kondensin tahliye olamadığı görülür. Bu kritik noktaya kondens kilitlemesi denir. Bu durumda kullanılacak olan kondens pompası ile sistemin sağlıklı çalışması sağlanmış olur.

Kondens Pompasının Seçimi için Gerekli Bilgiler

- 1- Kondens pompasına beslenecek buhar giriş basıncı (bar)
- 2- Kondens dönüşündeki karşı basınç (bar) (Hat yüksekliği , kondens tankına olan uzaklık , dirsek , vana , diğer kondens bağlantıları, kondens tank tipi vb. tespiti ve oluşturacakları karşı basınç)
- 3- Isıtma prosesinin (eşanjör vb) tam yükteki işletme basıncı (bar)
- 4- Isıtma prosesinin azami yükteki buhar kapasitesi (kg/h)
- 5- Isıtılan akışkanın en düşük sıcaklığı (örnek su vb) (°C)
- 6- Isıtılan akışkanın en yüksek sıcaklığı (örnek su vb) (°C)

Kurulum Prosedürü

1. Pompa tahliye hattını, kondensi besi suyu tankına alan kafaya bağlayınız.
2. İşletmenin kondens hattını, toplayıcıyla birlikte kondens pompasına bağlayınız.
3. Pompa drenajını drenaj haznesine/ sistemine yönlendiriniz.
4. Toplayıcı drenaj hattı uygun bir eğim ve minimum bükme ile basınçsız drenaj sistemine alınmalıdır.
5. 1" BSP nipel bağlantılı hortum, toplayıcı drenajını drenaj sistemine geçici olarak veya başlangıç tahliyesi amacıyla hazır bulundurulmalıdır.
6. Kondens pompasından sonraki boru hattı açık iken kondens pompasına düşük basınçlı buhar ve basınçlı hava uygulaması yapılarak tahliye gözlenmelidir.
7. Buharı kondens pompası tankına teknik çizimlerde görüldüğü gibi bağlayınız.
8. 3 yollu vananın çalışması için, basınçlı havayı hava filtresi regülatörüne izolasyon vanası vasıtasıyla bağlayınız.
9. 3x1.5 mm topraklamalı güç kablosunu uygun şekilde döşeyiniz.
10. 230 V AC güç kaynağını direkt olarak ACOP kontrol ünitesine kablo çizimlerine göre bağlayınız.
11. Güç kablosunun kontrol paneline girişinde, nem girmeyecek biçimde sızdırmazlık sağlanmalıdır.

Devreye Alma

1. Güç kaynağını açınız.
2. Cihazın hava giriş vanasını açınız ve AFR üzerindeki hava basıncından emin olunuz.
3. Buhar giriş vanasını açınız.
4. Bazı durumlarda ilk çalışmada aşırı yüklenmeden dolayı oluşan kondensi boşaltmak için termodinamik kondenstop by-pass vanasını açınız. Buhar gelmeye başlayınca bu vanayı kapatınız ve termodinamik giriş vanasını peşinden açınız.
5. Toplayıcı ile pompa odası arasındaki kelebek/küresel vanasını açınız.
6. ACOP kondens hattındaki vanaları hafifçe açınız.
7. Kondens toplayıcıya girer ve pompa odasına akar. Yüksek seviyeye ulaşıncaya kadar yeşil ışık yanmaya devam eder. Bu durum turuncu ışıkla ifade edilir. Buhar pompaya girer; bunu selenoid vanadan gelen klik sesinden anlarız. Kondens boşaltma hattından pompalanır ve seviye düşmeye başlar. Düşük seviyeye ulaşıncaya ışık yeşil yanmaya başlar ve buhar beslemesi durur. 3 yollu vananın tahliye tarafı açılır , flaş buhar ve hava toplama kollektörüne verilir. Basınç atmosferik seviyeye ulaşıncaya, kondens yeniden pompaya dolmaya başlar. Doldurma ve boşaltma döngüsü devam eder. Doldurma ve boşaltma döngüsünün doğruluğunu gözlemleyiniz.
8. Kondens giriş vanasını tamamen açınız ve pompaya tam yükleme yapılmasını sağlayınız.
9. Sistem artık devreye alınmıştır.
10. Alternatif olarak devreye alma, buhar kondensinin olmadığı durumlarda soğuk su kullanılarak, yukarıdaki adımlar takip edilerek yapılabilir. Tek fark, geçici soğuk su beslemesinin direk olarak ACOP'un toplayıcısına yapılacak olmasıdır.

Kontrol ve Güvenlikler

1. Otomatik bir taşma tertibatı ile toplayıcı basınca karşı korunmuş olur. Selenoid vanaya yapılan elektrik beslemesi, anormal bir besleme veya kısa devre sırasında devreyi kesecek olan bir acil buton anahtarı ile korumaya alınmalıdır.
2. Ana besleme için, ana sigorta koruması sağlanmıştır.
3. Kondens pompası hava veya elektrik beslemesi kesildiğinde çalışmasını durdurur.

Kondens Pompası By-Pass vanalı sistemde Çalıştırma ve Durdurma

Kondens Pompasını Çalıştırma

1. Güç kaynağını çalıştırınız.
2. Cihazın hava giriş vanasını açınız.
3. Buhar giriş vanasını açınız.
4. Toplayıcıyla pompa gövdesi arasındaki kelebek/küresel vanayı açınız.
5. Kondens giriş vanasını açınız.
6. Kondens by-pass vanasını kapatınız.
7. Doğru tahliye çevrimlerinin olup olmadığını kontrol ediniz.
8. Pompa aktif çalışır haldedir.

Kondens Pompasını Durdurma

1. Kondens giriş vanasını kapatınız.
2. Kondens by-pass vanasını açınız.

ACOP KONDENS TRANSFER POMPASI

HATA DÜZELTME

HATA	NEDEN /KONTROL NOKTALARI	ÇÖZÜM
Toplayıcı Taşması	Toplayıcı ile pompa gövdesi arasındaki pislik tutucunun tıkanması	Pislik tutucu filtresini temizle
	Giriş DCV vuruntu kapalı veya hatalı	Aç, temizle, gerekiyorsa çıkarıp parlat ve yerine tak veya değiştir
	Seviye kontrol cihazı hatası	Kablo kontrolü
	Güç ünitesi kontrolü	Aç, temizle, gerekiyorsa çıkarıp parlat veya değiştir
3 yollu vanasının tahliye portundan kondens taşması	Hava selenoid vana bobin hatası	Bobini değiştir
	3 yollu vana hatası	Kumanda sigortasını kontrol et. Bağlantı noktalarını gevşet. 3 yollu vanayı değiştir
Tahliye vuruntusunun uzun sürmesi	Kapalı durumda çıkış DCV hatası (Sızdırma)	Drenaj vanasını açarak, kelebek/küresel vanayı ve buhar giriş vanasını kapatarak pompa gövdesinin basıncını düşür. Çıkart, temizle, yerine tak veya DVC değiştir.
	3 yollu vana buhar tarafı açma hatası	3 yollu vanayı değiştiriniz
3 yollu vananın giriş tarafından buhar geliyor	3 yollu vana sızdırıyor	3 yollu vanayı değiştiriniz
	Vananın yetersiz hava basıncı	Regülatörden sonraki hava basıncını kontrol ediniz
Kondens hattında koç darbesi	Kondens giriş&çıkış hattında uygun olmayan izolasyon.	Boru hattının izolasyonunu düzeltiniz
	Kondens giriş&çıkış hattında izolasyon yok.	İzolasyon uygulayınız
	Flaş tankı ve kondens pompasının yüksekliği tavsiye edilenden farklı.	Pompayı tavsiye edilen yükseklikte montaj yapınız
	Kondens giriş&çıkış hattına eğim verilmemiştir.	Hatlara uygun eğim verilsin.
	Giriş&çıkış hattında çok fazla dönüş var	Dönüş sayısını mümkün olduğunca az tutunuz. Sadece uzun dönüşler kullanınız.
	Flaş tankı kondenstopu çalışmıyor	Kondenstopu tıkanmaya karşı kontrol ediniz. Kondenstop vanasını kontrol ediniz.

SEVİYE KONTROL CİHAZI VE İLETKENLİĞE BAĞLI OLABİLECEK ARIZALAR

Seviye aşılması – Yüksek seviye switch noktası çalışmıyor	Ana voltaj sağlanmıyor.	Ana akımı sağlayınız. Cihaz kablolmasını diyagrama uygun olarak tamamlayınız.
	Isı sigortası hatası	Hatalı ısısigortasını değiştiriniz. Ortam sıcaklığı 70°C'nin üstünde olmamalıdır.
	Elektrik iletkenliği çok düşük	DIPswitch (L) iletkenlik seviyesi > 0.5 PS/cm olacak biçimde kontrol edip, ayarlayınız.
	Topraklama yok	Oturma yüzeyini temizleyin ve metal izolasyon malzemesi uygulayınız.
	Elektronik kart hatalı	Elektronik kartı değiştir.
Seviye aşılması – Düşük seviye switch noktası çalışmıyor	Elektrot çubukları toprakla kontak halinde	Montajı / montaj pozisyonunu değiştir.
Kontakt noktası araştırıldı: Çalışmıyor	Kontakt fonksiyonu olması gerektiği gibi ayarlanmamış. Elektrot çubukları doğru boyda kesilmemiş.	Elektrotları doğru boyda kes
Akış Totalizeri çalışmıyor	Elektronik kart hatalı	Tamire yolla
	Güç kaynağında büyük dalgalanmalar	Sigortayı kontrol et, gerekiyorsa yenile