



Vakum Degazörü Kullanım Kılavuzu

Proje :

Müşteri :

Isı Değiştirici Tipi :

Seri No :

Yıl :

Bu dokümanın içindeki bilgiler, yayına hazırlandığı sırada mevcut olan en güncel bilgilere ve üretim malzemelerine dayanmaktadır. Bu nedenle, bu alandaki hızlı gelişmeler nedeniyle, teknik özelliklerde bu dokümanın içeriğini etkileyecek değişikliklerden dolayı sorumluluğumuz bulunmamaktadır.

Yayın Hakkı

Her hakkı TANPERA A.Ş.'ye aittir. TANPERA A.Ş.'nin önceden yazılı izni olmadan bu dokümanın hiç bir bölümü çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

İçindekiler

1. Sorumluluk ve Garanti Şartları	— — — — — — — — — —	4
2. Güvenlik	— — — — — — — — — —	5
3. Çalışma Prensipleri	— — — — — — — — — —	6
4. Cihaz Görünümü	— — — — — — — — — —	7
5. Ürün Etiketi	— — — — — — — — — —	8
6. Teslimat Kapsamı	— — — — — — — — — —	9
6.1. Nakliye	— — — — — — — — — —	9
6.2. Depolama	— — — — — — — — — —	9
7. Yer Değiştirme ve Sökme İşlemleri	— — — — — — — — — —	10
7.1. Ortam Şartları	— — — — — — — — — —	10
7.2. Akışkan Şartları	— — — — — — — — — —	10
8. Devreye Alma Öncesi Hazırlık	— — — — — — — — — —	11
9. Montaj	— — — — — — — — — —	12
10. Cihaz Kullanımı	— — — — — — — — — —	13
11. Hata Kodları	— — — — — — — — — —	14
12. Akış Diyagramı	— — — — — — — — — —	15

1. Sorumluluk ve Garanti Şartları

Tanpera Vakum Degazörü ısıtma, soğutma ve endüstriyel proses tesisatlarında su içerisindeki tesisata zarar verebilecek çözünmüş gazların vakum altında gaz ayrıştırma prensibi ile tesisattan uzaklaştırılmasını sağlayan paket tip teknolojik bir cihazdır.

- Cihazın teslimatı ile birlikte işletmecinin sorumluluğu başlar.
- Teslimat öncesi Montaj ve kullanma kılavuzunu okunmalıdır.
- Montaj ve kullanma kılavuzunu kontrol ünitesine yakın ve görünebilecek yerde bulundurulmalıdır.
- **Bölüm 5'te** yazılan Nakliye, Depolama, Yerleştirme ilgili maddeleri dikkat ederek çevre şartlarının uygunluğunu kontrol edilmelidir.
- **Bölüm 6'da** yazılan Ortam ve akışkan şartlarını dikkate alarak mekanik ve elektriksel montaj işlemlerini sadece yetkilendirilmiş ve ürünle ilgili bilgilendirilmiş kişi veya firmalara yaptırılmalıdır.
- Montaj işlemleri tamamlandıktan sonra TANPERA'yı arayarak ürün ile ilgili işletmeye alma öncesi kontrol formunu talep edilmelidir.
- Ürün ile ilgili işletmeye alma kontrol maddelerini tüm ürünler için tamamen sağlandıktan sonra Tanpera' yı arayarak işletmeye alma talebinde bulunulmalıdır.
- İşletmeye alma safhasında kullanıcı tarafından yetkilendirilmiş kişi veya kişilerin refakatçilik yapmasını, ürünü teslim almasını ve verilecek kullanıcı eğitimin faydalanmasını sağlanmalıdır.
- İşletmeye alma öncesi cihaza kesinlikle müdahale etmeyiniz, oluşabilecek hasarlardan Firmamız sorumlu olmayıp, verilen Garanti şartları geçersiz olacaktır.
- Ürünlerin garanti süresi fatura tarihinden itibaren 2 yıl süre ile geçerlidir.

2. Güvenlik



Elektrik simge kelimesi ile birlikte, güvenlik bilgilerine uymamak elektrik akımına kapılmayı, ölüm veya ağır (geri döndürülemez) yaralanmalarla sonuçlanacağını belirtir.



Tehlike simgesi, kelimesi ile birlikte, yakın bir tehlikeyi belirtir; güvenlik bilgilerine uymamak ölüm veya ağır (geri döndürülemez) yaralanmalarla sonuçlanacağını belirtir.



Sıcak Yüzey simgesi, kelimesi ile birlikte, temasta bulunulacak yüzeyin 60°C nin üzerinde olduğunu ve güvenlik bilgilerine uymamak ağır (geri döndürülemez) yaralanmalarla sonuçlanacağını belirtir.

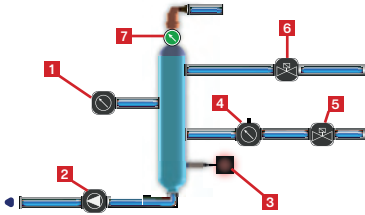


Cihaz devreye alma veya bakımı esnasında genel iş güvenliği tedbirlerini alınız.

Notlar;

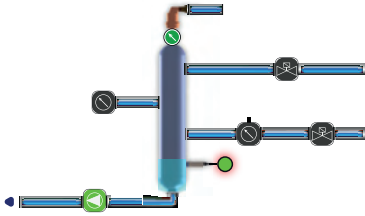
- Cihaz çalışma esnasında yüksek basınçlı sıcak su içermektedir. Bakım veya söküm esnasında cihazın devre dışı olduğunu ve sistemin basınçsız olduğundan emin olun.
- Cihaz bileşenleri ağır yüklerdir. Lütfen cihaz nakliye ve taşıma esnasında gerekli güvenlik önlemlerini alınız.
- Cihaz sabit bir sistemde kullanılmalıdır.
- Cihaz dış mekan kullanımı için uygun değildir.
- Cihaz yanıcı ortamlar ve mineral yağlarla kullanım için uygun değildir.
- Partikül içermeyen temiz kullanım suyu ile çalıştırılmalıdır.

3. Çalışma Prensipleri



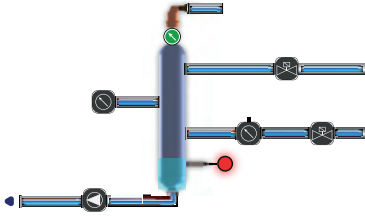
1. Durum

Tank bekleme durumunda dolu ve pozitif basınçlıdır.



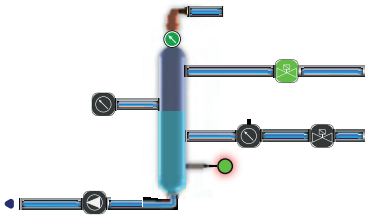
2. Durum

Pompa çalışmaya başlayarak tüp içerisindeki basıncı negatife düşürerek tüp içerisinde vakum oluşturur. Oluşan vakum altında su kaynamaya başlar. Pompa seviye sensöründen sinyal gelene kadar çalışır.



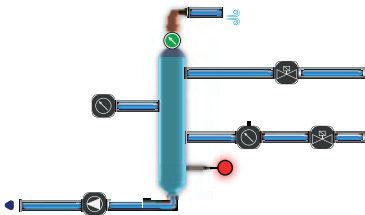
3. Durum

Pompa dönüşü durur su içerisindeki çözünmüş havanı ayrışması için 15 saniye vakum altında kalır. Bu esnada çözünmüş hava ayrışarak tankın üst bölümüne doğru birikir.



4. Durum

Selenoid vana açılarak vakum altındaki tüpe su dolmaya başlar. Tank doluluğu yükseldikçe vakum miktarı düşerek pozitif basınç oluşur.



5. Durum

Durum pozitif basınca ulaşan tüp içerisindeki çözünmüş hava purjörden tahliye edilir.

4. Cihaz Görünümü

- 1 Vakum Basiç Sensörü
- 2 Kumanda Kontrol Panosu
- 3 Hidrolik Ünite
- 4 Manyetik Seviye Şarteli
- 5 Debimetre
- 6 Otomatik Doldurma Valfi
- 7 Tank Dolum Valfi
- 8 Atılan Hava Miktarını Gösteren Debimetre



5. Ürün Etiketi



TVD.. Serisi

Vakum Degazörü

Model	TVD/P 24/10-P2
Dizayn Basıncı	10 bar
Test Basıncı	16 bar
Enerji	400 V, 50 Hz - 1,5 kW
Çalışma Sıcaklığı	80°C
Seri No	TVD0001

TANPERA A.Ş.

Şeyhli Mah. Ankara Cad. No:380/C Pendik-İstanbul /TURKEY
servis@tanpera.com.tr - +90(216) 482 11 88



6. Teslimat Kapsamı

Teslimat kapsamı sevk belgesinde açıklanmaktadır. Cihaz teslim alındıktan hemen sonra malzeme, doğruluk ve hasar için gerekli kontrolleri yapın. Lütfen nakliye hasarlarını derhal bize bildirin

Palet Üzerinde;

- Kumanda Kontrol Paneli Ve Hidrolik Ünite
- Basınç Sensörü Ve Bağlantı Kablosu
- Ağırlık Sensörü Ve Bağlantı Kablosu
- 2 Adet R1' 50cm Tank Bağlantı Fleksleri
- Montaj Ve Kullanma Kılavuzu Kitapçığı

Ek olarak;

- Kumanda Kontrol Paneli Ve Hidrolik Ünite

6.1. Nakliye

Nakliye esnasında ürünleri devrilmeyecek, ezilmeyecek ve ıslanmayacak şekilde nakliyesini yapılmalıdır.

6.2. Depolama

- Ürünler kuru ve havadar ortamda depolanmalıdır.
- Ürünlerin olası Depremden veya başka nedenlerden dolayı devrilmeye karşı önlem alınmalıdır.
- Ürünlerin üzerine her hangi yük bindirmeyiniz ve üzerine bir cisim düşmeyecek şekilde depolanmalıdır.
- Ürünü su baskılarından ve üstten veya yanlardan gelebilecek ıslanmalarına karşı korunmalıdır.

7. Yer Değiştirme ve Sökme İşlemleri

- Elektrik kazalarını önlemek için enerji kesme işlemlerini yetkili kişiye yaptırılmalıdır.
- Mekanik sökme işlemlerinde işletme devredeyse güvenlik şartlarına dikkat edilmelidir.
- Mekanik sökme işlem öncesi tank ve hidrolik ünite içindeki suların tahliyesi yapılmalıdır.
- Mekanik sökme işlemleri sonrası nakil kurallarını dikkat ederek yer değişimini gerçekleştirilmelidir.

7.1. Ortam Şartları

- Ürünler kuru ve havadar ortamda depolanmalıdır.
- Ürünlerin olası Depremden veya başka nedenlerden dolayı devrilmeye karşı önlem alınmalıdır.
- Ürünlerin üzerine her hangi yük bindirmeyiniz ve üzerine bir cisim düşmeyecek şekilde depolanmalıdır.
- Ürünü su baskılarından ve üstten veya yanlardan gelebilecek ıslanmalarına karşı korunmalıdır.

7.2. Akışkan Şartları

- Ürünler kuru ve havadar ortamda depolanmalıdır.
- Ürünlerin olası Depremden veya başka nedenlerden dolayı devrilmeye karşı önlem alınmalıdır.
- Ürünlerin üzerine her hangi yük bindirmeyiniz ve üzerine bir cisim düşmeyecek şekilde depolanmalıdır.
- Ürünü su baskılarından ve üstten veya yanlardan gelebilecek ıslanmalarına karşı korunmalıdır.

8. Devreye Alma Öncesi Hazırlık

Devreye alma ve montaj öncesi hazırlık için aşağıdaki formu lütfen inceleyiniz. Elektriksel ve Mekanik bağlantılar yapılmadan önce aşağıdaki formu inceleyiniz. Şartlar sağlandığında devreye alma için firmamız ile iletişime geçiniz.

Proje Adı:		Firma Adı:		Tarih	
Proje Adresi:		Telefon:			
		Mail:			
ÜRÜN TİPİ:		SERİ NO:			
1	Cihaz ısıtma devresindemi soğutma devresindemi çalışıyor?				
2	Cihazın bulunduğu devrenin adı nedir?				
3	Cihaz doğru yerde, doğru devre için ,sistem dönüş hattına yakın ve aynı seviyede mi?				
4	Hidrolik Ünitenin ve özellikle Membranlı tankın zemini düz mü?				
5	Gerekiyorsa su baskınlarına ,zeminden (örn.kaide) ve yukarıdan gelebilecek ıslanmalarına karşı koruma yapıldı mı?				
6	Cihazın emniyet ventili açma durumunda oluşacak su baskınları için tahliye yapıldı mı? Emniyet ventili gözlemlenebilir mi?				
7	Genleşme tankı için servis Hizmeti verilmesi durumunda cihaz etrafında boşluklar bırakıldı mı? (Devrilme ölçüsü = H+1000mm)				
8	Hidrolik& kumanda ünitesinin çevresinde servis bakım hizmetleri için en az 600 mm boşluk bırakıldı mı?				
9	Cihaz kuru ve havadar ortamda mı çalıştırılıyor?				
10	Isıtma /Soğutma sistemi standartlara uygun kalitede su ile dolduruldu mu?				
11	Isıtma/Soğutma sistemi standartlara uygun su kaçak testi yapıldı mı?				
12	Isıtma/Soğutma sistemindeki hava veya gaz tahliyeleri yapıldı mı?				
13	Isıtma/Soğutma sistemi için flaşing (yıkama) işlemi yapıldı mı?				
14	Isıtma/Soğutma sistemi çalıştırılması gereken işletme basıncına getirildi mi?				
15	Enerji beslemesi hidrolik ünitenin arka bölümüne kadar standartlara uygun getirildi mi?				
16	Enerji beslemesi Trifaze (380 V) olup bağlantı öncesi voltaj değerleri ölçüldü mü?				
17	Enerji beslemesinde kullanılan kablo kesitleri cihazın çekebileceği gücü bağlı uygun çapta mı?				
19	Sistem dönüş hattından, araları en az 500 mm olmak şartıyla uygun çapta { 5metreye kadar 1" , 5 - 10 metre 1 1/4") genleşme ve basınçlandırma hatları çekildi mi?				
20	Sistem dönüş hattına cihaz ile birlikte verilen basınç sensörün bağlantısı için R ½" çapında manşon tesisatta monte edildi mi?				
21	Cihazda mevcut olan otomatik su besleme sistemi için standartlara uygun besleme suyunu ,cihaza kadar en az R ½" çapında boru tesisatı ile yapıldı mı?				
22	Hidrolik ünitedeki bağlantılar 5 adetten oluşur , 2 adet sistem dönüş hattına genleşme/basınçlandırma, 2 adet cihaz ile birlikte verilen fleks bağlantı seti ile ve 1 adet otomatik su besleme hattı için bağlantıları ve sızdırmazlık kontrolleri yapıldı mı?				
23	Cihaz ile birlikte verilen dinamik basınçları önleyici küçük hacimdeki genleşme tankı sistemin dönüş hattına bağlandı mı?				
NOTLAR					
.....					
.....					
.....					
.....					
YUKARIDAKİ TÜM MADDELERİN TAMAMLANDIĞINI BEYAN EDERİZ					
İşletmeye Alma Talep Eden Şirket Ünvanı :					
Yetkili Adı Soyadı:					
Yetkili Ünvanı:.....					
Tarih :					
İmza					

9. Montaj

Elektrik: Cihazın elektriksel bağlantılarını yapılabilmesi için 5*1,5mm² çapında trifaze elektrik hattı ve otomatik şalterli bir pano gerekmektedir. Cihaz içerisinde kaçak akım rölesi bulunmaktadır. Cihazın elektriksel bağlantıları için hidrolik ünitesinin arka tarafından PG25 rakorundan çıkan elektrik kablosunun uygun şekilde panoya girilmesi gerekmektedir. Kumanda kontrol panosunun açılmaması sadece montaj için bırakılan elektrik kablosunun bağlantısı yapılmalıdır.

Mekanik:



Cihazın arkadan görünümü

1 Numaralı Bağlantı

Su Geliş Hattı Isıtma sisteminin dönüş hattına bağlantısı, arada kesinlikle kesme vanası kullanmayınız, kullanılırsa da açma/kapama yetkisiz kişiler tarafından kullanılmasını önleyiniz. 5 metre mesafeye kadar R1", 15 mt ye kadar R1 1/4", daha uzun ve karmaşık durumlar için firmamıza danışınız.

2 Numaralı Bağlantı

Şebeke Suyu Bağlantısı, Isıtma suyu standardına uygun Şartlandırılmış, asgari ön basınç p=1 bar azami basınç: 10 bar, R 1/2" bağlantı çapı

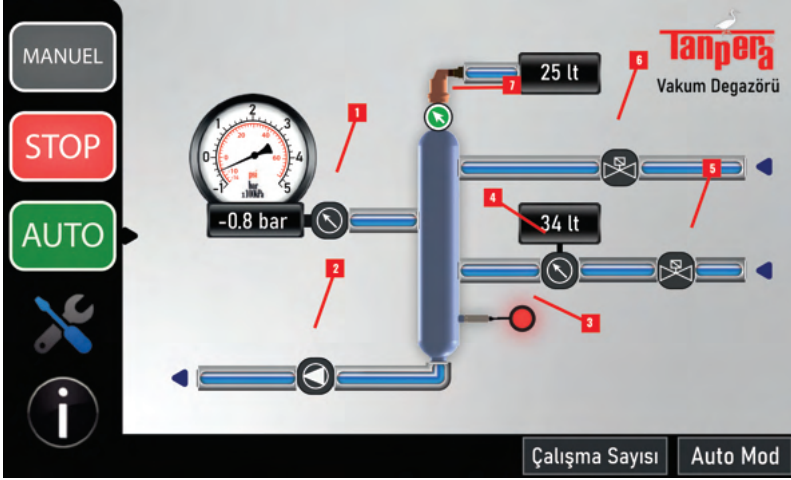
3 Numaralı Bağlantı

380 V elektriliğe trifaz bağlantısı yapılmaktadır.

4 Numaralı Bağlantı

Su Gidiş Hattı Isıtma sisteminin dönüş hattına bağlantısı, arada kesinlikle kesme vanası kullanmayınız, kullanılırsa da açma/kapama yetkisiz kişiler tarafından kullanılmasını önleyiniz. 5 metre mesafeye kadar R1", 15 mt ye kadar R1 1/4", daha uzun ve karmaşık durumlar için firmamıza danışınız.

10. Cihaz Kullanımı



- | | | |
|---------------------------|---------------------------|--|
| 1 Vakum Basınç Sensörü | 4 Debimetre | 7 Atılan Hava Miktarını Gösteren Debimetre |
| 2 Pompa | 5 Otomatik Doldurma Valfi | |
| 3 Manyetik Seviye Şalteri | 6 Tank Dolum Valfi | |

Cihazın kumanda kontrol paneli üzerinden 7" büyüklüğünde dokunmatik ekran bulunmaktadır. Ekran üzerindeki simgelerin açıklaması aşağıda verilmiştir.

Manuel Mod: Kullanıcının isteğine bağlı olarak ekipmanları (solenoid vana, motorlu vana ve pompa) tek tek açılabilmesine olanak sağlamaktadır.

Auto Mod: Cihazın purjörü üzerindeki ayrılan hava miktarını ölçen debi metreden belirlenen miktarda hava debisi oluşmayana kadar çalışmaya devam eder. Belirlenen hava debisine ulaşıldığında cihaz günde 5 kere çalışarak su numunesi alır, alınan numune sonucunda debimetreden sinyal gelir ise otomatik olarak devreye girerek hava ayrıştırmayı sağlar.

Stop Mod: Cihaz üzerindeki tüm ekipmanların emniyetli bir şekilde kapatarak cihazı bekleme moduna almaktadır.

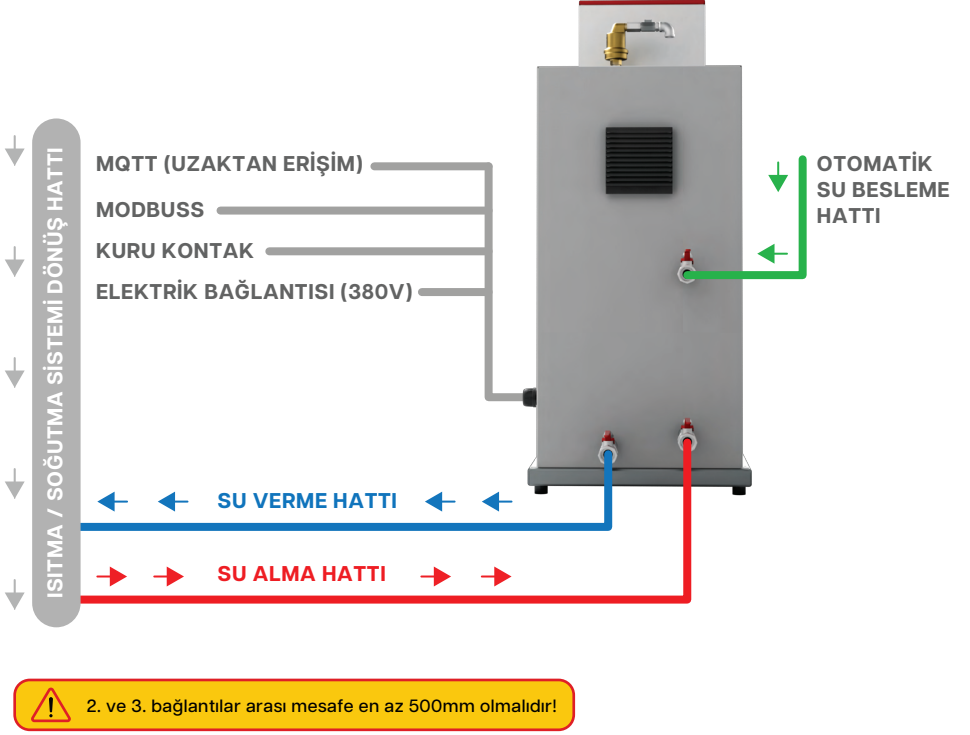
Çalışma Aralığı Modu: Cihaz günlük veya haftalık olarak programlanan zaman aralıklarında çalışarak hava ayrıştırmayı sağlar.

Bilgi Menüsü: Sistemin çalıştığı yeri, sistemin seri numarası, kodu, çalışma koşulları vb. bilgilerin yer aldığı bölümdür.

11. Hata Kodları

Hata Kodu	Nedeni	Çözüm
Hata Kodu 01	Basınç Sensörü Hatası	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 02	Selenoid Vana Çalışmıyor	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 03	Pompa Çalışmıyor	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 04	Debimetre Çalışmıyor	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 05	Tesisat Basıncı Düşük	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 06	Tesisat Basıncı Yüksek	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 07	Tankta Su Yok	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 08	Kayıp/Kaçak Su Miktarında Artış	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 09	Tekrarlanan Kayıp/Kaçak Su Miktarı	Firmamıza Danışınız
Hata Kodu 10	Otomatik Su Takviye Sistemi Çalışmıyor	Cihaza gelen su hattını kontrol edin, eğer problem devam ediyorsa firmamıza danışınız.

12. Akış Diyagramı





+90 216 482 11 88

info@tanpera.com.tr
www.tanpera.com.tr

Şeyhli Mh. Ankara Cd. No: 380/C
Pendik, İstanbul, Turkey


Değişimler yaşattır.