



REGENAS OTP SERİSİ
YAĞ TASFİYE – TRETMAN MAKİNESİ

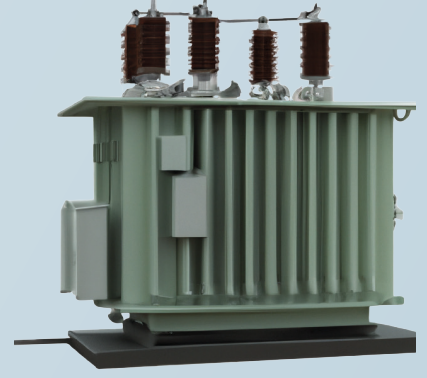
AZAPOĞLU MAKİNA A.Ş.
BAŞKENT OSB / ANKARA

www.regenas.com • info@regenas.com

Transformatörler için Yağ Tasfiyesi / Tretmanı

Yağ tasfiyesi/tretmanı, güç ve dağıtım transformatörlerinde kullanılan izolasyon yağının içinde bulunan su, erimiş gaz ve partiküllerin alınması işlemine denir. Yağ tasfiye/tretman işlemi sayesinde yağın su içeriği ve çözölmüş gaz içeriği azalır, delinme gerilimi ve izolasyon seviyesi artar.

Regenas OTP yağ tasfiye cihazları 1.000 ile 10.000 litre/saate varan kapasitede yağ tasfiyesi sağlar. Yeni ve kullanılmış yağda bulunan su, gaz ve partikülleri artırarak transformatörlerin ömrünü uzatır. Regenas OTP serisi, sahada ve işletmenizizde yağ tasfiyesi gerçekleştirmek üzere geliştirilmiştir.



Regenas OTP Serisi ile Tanışın!



- Tam otomatik kullanım
- Partikül filtrasyonu
- Yüksek vakum gücü
- Sabit yağ basma hızı
- Üst seviye güvenlik ve koruma
- 3 kademeli ısıtıcı
- Anlık takip ekranı
- Taşınabilir yapı



Regenas OTP Nasıl Çalışır?



- Operatör tek bir tuşla sistemi başlatır.
- Giriş ve çıkışta bulunan vanalar otomatik olarak açılır.
- Vakum pompası sistemi vakuma alarak yağ girişini başlatır.
- 1 mikronluk filtrelerden geçirilen yağ, ısıtıcı tankına aktarılır.
- Yağ ısıtıcı tankı 3 grupta çalışır ve otomatik olarak devreye girip çıkar.
- Gaz alma tankında vakum altında yağın içinde bulunan erimiş gaz ve su çekilerek atılır.
- Gaz alma tankındaki yağ seviyesi otomatik olarak oransal vana kontrolünde sabit tutulur.
- Sabit seviye, yağ seviye sensörünün anlık olarak oransal vana ile iletişim kurmasıyla sağlanır.
- Yağ pompası istenilen hızda devreye girerek, tasfiye edilen yağı dışarıya tahliye eder.
- Yağ seviyesinin aşırı düşmesi veya yükselmesi durumunda ilgili pompa ve aktüatörlü vanalar otomatik olarak durdurulur.
- Hiçbir operatör müdahalesine gerek kalmadan sistem kendini otomatik olarak düzelterek tasfiye işlemine devam eder.
- Gaz alma tankında bulunan dağıtım sistemi ile üst seviye homojen akış sağlanır. Köpük oluşumunun önüne geçilir.
- Yağ sistemden dışarı tahliye edilmeden önce 1 mikronluk çıkış filtresinden geçirilir.
- Çıkış filtresi üzerinde tıkanmalara karşı basınç ölçümü yapılır.
- Kritik basınç değerine ulaşılması durumunda yağ pompası otomatik olarak durdurularak sistem korumaya alınır.
- Çıkış hattı üzerinde son kez sıcaklık ve PPM su oranı ölçümleri gerçekleştirilir.



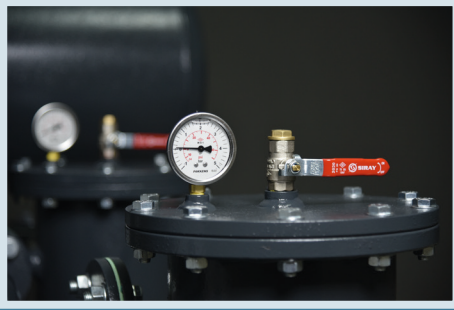
Tam Otomatik PLC

Tasfiye işlemi PLC kontrol ekranından tam otomatik olarak yönetilebilir. Hiçbir operatör müdahalesine gerek duyulmaz. Operatörün işlem başlangıcında seçeceği önceden tanımlı senaryolar sayesinde, tesis hiçbir müdahaleye gerek kalmadan tasfiye işlemini baştan sona kadar gerçekleştirilir.



- Anlık yağ akış hızı
- Sayaç
- Anlık güç tüketimi
- Yağ pompası devri
- Yağ tankı doluluk seviyesi
- 3 noktada yağ sıcaklığı ölçümleri
- Giriş ve çıkış su oranları (PPM)
- Gaz alma tankı vakum değeri
- Çıkış hattı basınç değeri
- Köpük oluşumu

Giriş ve Çıkış Filtreleri



Regenas OTP Yağ Tasfiye Cihazı, hem girişte hem de çıkışta 1 mikrona varan geçirgenlikte filtrasyon sistemi kullanır. Giriş filtresi, OTP serilerinde standart donanım olarak yer alır.

Filtrasyon, giriş filtre tankı içerisinde bulunan kartuşlar ile sağlanır. Kullanım ömrü tamamlandığında yeni kartuşlar ile değiştirilerek devam edilir.



Isıtma Tankı

Regenas OTP Yağ Tasfiye Cihazı, gruplar halinde devreye girip çıkan rezistans ısıtıcıları ile tasfiye işlemini sürekli olarak sabit sıcaklıkta gerçekleştirir. Yağ ısıtma işlemi, kontrol panelinden ayarlanan sıcaklıklar arasında termostat olarak çalışan yazılım kontrolündedir. PLC üzerinden sağlanan haberleşme sayesinde, anlık yağ hızına göre kademeler otomatik olarak devreye girip çıkar.



Gaz Alma ve Vakum

Regenas OTP Yağ Tasfiye Cihazı, yağın içindeki su ve gaz alım işlemini vakuma dayanlı "Gaz Alma Tankı" içerisinde gerçekleştirir. Isıtma tankında yeterli sıcaklığa getirilen trafo yağı, gaz alma tankının içerisine pulverize edilerek püskürtülür. İçeri giren yağ binlerce metal taneciğin arasından geçerken yüzey alanı daha da genişler. Düşük vakum değeri altında yağın içindeki su, nem ve gaz yağdan arındırılarak tankın dışına alınır.

Vakum pompası akış hızına bağlı olmaksızın sürekli olarak tam kapasite çalışır. Bu sayede gaz alma tankındaki vakum değeri sabit tutulmuş olur.

Gaz alma tankının üst kısmında bulunan dağıtım sistemi, homojen bir akış sağlar. Yüzey genişletici taneciklerin sayesinde vakum verimliliği artırılarak, yağın tek seferde istenilen değerlere ulaşılması sağlanır.



Donanım & Kapasite	Regenas OTP 1T ECO	Regenas OTP 1T	Regenas OTP 3T ECO	Regenas OTP 3T	Regenas OTP 6T ECO	Regenas OTP 6T
Yağ Akış Kapasitesi	1000 l/h	1000 – 2000 l/h	1000 – 3000 l/h	1000 – 3000 l/h	2000 – 6000 l/h	2000 – 6000 l/h
Vakum Pompası	100 m3/h 2,2kW	100 m3/h 2,2kW	150 m3/h 4kW	160 m3/h 4kW	250 m3/h 5,5 kW	300 m3/h 7 kW
Yağ Pompası	1,5 kW @1500 rpm	1,5 kW @1500 rpm	1,8 kW @1500 rpm	1,8 kW @1500 rpm	2,2 kW @1500 rpm	2,2 kW @1500 rpm
Dokunmatik Ekran ve Otomatik PLC	-	7"	7"	10"	10"	10"
Uzaktan Bağlantı	-	✓	✓	✓	✓	✓
Giriş Filtresi	1 mikron 1 kartuş	1 mikron 3 kartuş	1 mikron 3 kartuş	1 mikron 4 kartuş	1 mikron 4 kartuş	1 mikron 4 kartuş
Çıkış Filtresi	1 mikron 1 kartuş	1 mikron 3 kartuş	1 mikron 3 kartuş	1 mikron 4 kartuş	1 mikron 4 kartuş	1 mikron 4 kartuş
Yağ Isıtma Kapasitesi	15 kW	30 kW	45 kW	45 kW	78,75 kW	90 kW
Ölçüler (mm)	1000x1200 x1500	1200x1800 x1800	1600x2000 x1800	1600x2000 x1800	1700x2000 x2000	1700x2200 x2000
Ağırlık	500 kg	950 kg	1300 kg	1350 kg	1650 kg	1800 kg
Çalışma Gerilimi	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Oransal Elektrik Aktüatörlü Vana	-	✓	✓	✓	✓	✓
Giriş Elektrik Aktüatörlü Vana	✓	✓	-	✓	-	✓
Çıkış Elektrik Aktüatörlü Vana	-	✓	-	✓	-	✓
İç Çevrim Hattı	-	✓	-	✓	-	✓
Giriş Su Oranı Ölçümü (PPM)	-	-	-	✓	-	✓
Çıkış Su Oranı Ölçümü (PPM)	-	✓	✓	✓	✓	✓
Köpük Sensörü	-	✓	-	✓	-	✓
Vakum Transmitteri	-	✓	✓	✓	✓	✓
Çıkış Hattı Tıkanıklık Ölçümü	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kesintisiz Güç Kaynağı	-	✓	✓	✓	✓	✓
Yağ Seviye Sensörü	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Giriş Hattı Sıcaklık Ölçümü	-	✓	✓	✓	✓	✓
Isıtıcı Tankı Sıcaklık Ölçümü	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Çıkış Hattı Sıcaklık Ölçümü	-	✓	✓	✓	✓	✓
Akış Sensörü (Debimetre/Sayaç)	-	✓	✓	✓	✓	✓
Numune Alma Vanaları	✓	✓	✓	✓	✓	✓



AZAPOĞLU MAKİNA A.Ş.
Başkent Organize Sanayi Bölgesi
20. Cadde No: 15/4 Sincan/Ankara