

Teknik Şartname, Vakum Limitleri ve CIP Geri Dönüş (Return) Performans Kılavuzu

1. Ürün ve Teknoloji Açıklaması

Welltech® Kendinden Emişli Hijyenik Pompalar, emme hattında yoğun hava ve gaz boşlukları bulunsa dahi kavitasyona uğramadan yüksek vakum gücü üreten sıvı halkalı (Yan Kanallı) transfer teknolojileridir. Standart santrifüj pompaların hava kilitlenmesi yaşayarak durduğu hatlarda, özel tasarım AISI 316L hassas döküm açık yıldız fanı sayesinde sıvı ile havayı karıştırarak emişi kesintisiz sürdürür. Bu sistemler özellikle köpüklü sıvıların prosesinde ve CIP (Clean-in-Place) yıkama sıvılarının tanklardan emilerek sisteme geri döndürülmesinde (CIP Return) üstün performans sunar.

2. Kritik Teknik Donanım ve Tasarım Standartları

Hijyenik gıda ve ilaç regülasyonlarına tam uyumlu olarak üretilen serinin gövde bileşenleri, akışkan kalitesini korumak ve kolay bakım imkanı sunmak üzere tasarlanmıştır:

- 8 Metreye Kadar Derin Emiş:** Yer altı stok tanklarından veya nakliye kamyonlarından (tanker) eksi kottan emiş yapabilme yeteneği.
- Malzeme Sınıfı:** Tüm ıslak yüzeyler AISI 316L paslanmaz çelik hassas döküm malzemeden imal edilmiş olup, yüzey pürüzlülüğü $Ra < 0.8 \mu m$ seviyesindedir.
- İki Yönlü (Reversible) Operasyon:** Çift yönlü motor seçeneği sayesinde akış yönü tersine çevrilebilir, bu sayede hem dolum hem de boşaltım tek pompa ile gerçekleştirilebilir.
- Kolay Sökülebilir Ön Kapak:** Bakım, temizlik ve mekanik salmastra değişim sürelerini minimuma indiren ön kapak tasarımı.

3. Model Seçim ve Performans Veri Tablosu

Aşağıdaki hidrolik veriler, 1 cP viskoziteye (temiz su referansı) ve oda sıcaklığı değerlerine göre hidrolik mühendislerimizce hesaplanmıştır.

Seri No	Maks. Debi (m ³ /h)	Emiş / Basma (mSS)	Maks. Vakum Derinliği	Motor Gücü (kW)
WT-SP 15	15 m ³ /h	-7 m / 25 mSS	7 Metre	2.2 - 3.0 kW
WT-SP 30	30 m ³ /h	-7 m / 32 mSS	7 Metre	4.0 - 5.5 kW
WT-SP 50	50 m ³ /h	-8 m / 35 mSS	8 Metre	7.5 - 11.0 kW
WT-SP 70	70 m ³ /h	-8 m / 40 mSS	8 Metre	15.0 - 18.5 kW

İlk Çalıştırma (Priming Liquid) ve Sıvı Halkası Zorunluluğu

Pompanın ilk çalıştırma anında vakum yaratabilmesi ve emme borusundaki havayı tahliye edebilmesi için pompa gövdesinde bir miktar sıvı (priming liquid) bulunması zorunludur. Pompa gövde tasarımı, durma esnasında bu sıvıyı içeride hapsedecek şekilde yan kanallı olarak yapılandırılmıştır. Tamamen kuru ve gövdesi boşaltılmış hatlarda çalıştırma yapılmamalıdır.

4. CIP Geri Dönüş (Return) ve Köpüklü Akışkan Dinamikleri

Proses tanklarının temizliğinde (CIP) kullanılan asit ve kostik içerikli yıkama çözeltileri, yüksek basınçlı püskürtme nozulları nedeniyle tank diplerinde yoğun köpük ve hava kabarcığı oluşturur. Standart santrifüj pompalar bu noktada kaviteasyona maruz kalarak akışı durdururken, WT-SP serisi gaz-sıvı emülsiyonunu sorunsuz şekilde yutarak CIP istasyonuna geri basar. Bu durum yıkama çevriminin kesintiye uğramasını engeller ve kimyasal madde/su tasarrufu sağlar.

5. Mühendislik ve Borulama Kuralları

- Emiş Hattı Çapı:** Boru hattındaki sürtünme kayıplarını azaltmak ve vakum verimini düşürmemek adına emiş boru çapı, pompa giriş flanş çapından küçük seçilmemelidir.
- Yıldız Fan Toleransları:** Pompa içerisindeki yan kanallar ve yıldız fan arasındaki mekanik toleranslar çok hassas olduğundan, hat üzerinde katı ve sert metal parçacıkların bulunmamasına dikkat edilmeli, gerekirse emiş hattına geniş gözenekli filtre eklenmelidir.
- Mekanik Salmastra:** Akışkanın asit, alkali veya gıda durumuna göre tekli veya çiftli (gland flushed) mekanik salmastra konfigürasyonu seçilmelidir.

GENEL MERKEZ

Organize Sanayi Bölgesi,
Kemalpaşa OSB 10. Sk. No:6,
35730 Kemalpaşa / İZMİR /
TÜRKİYE

İMALATHANE

Ulucak İstiklal,
Gazi Blv. No:169
35735 Kemalpaşa / İZMİR

TEKNİK DESTEK & SATIŞ

+90 (232) 877 0 444

KURUMSAL İLETİŞİM

info@welltech.com