

Teknik Şartname, NPSH (Kavitasyon Kontrolü) ve Mekanik Salmastra Standartları

1. Ürün ve Teknoloji Açıklaması

Welltech® Hijyenik Santrifüj Pompalar; süt, su, meyve suyu, şarap, bira, zeytinyağı ve düşük viskoziteli akışkan kimyasalların (1 - 500 cP) yüksek debilerde ve kesintisiz aktarımı için optimize edilmiş hidrodinamik transfer sistemleridir. Motor milinden aldığı dönme hareketiyle fana (impeller) aktarılan kinetik enerji, akışkan üzerinde bir merkezkaç kuvveti oluşturarak sıvıyı yüksek bir hidrolik verimlilikle basma hattına iletir. Gövde tasarımları kör nokta barındırmayacak şekilde pürüzsüzleştirildiğinden, gıda ve ilaç regülasyonlarının gerektirdiği CIP standartlarına tam uyumludur.

2. Malzeme Yapısı ve Donanım Standartları

Agresif yıkama kimyasallarına ve hijyen şartlarına mukavemet göstermek üzere geliştirilen sistemler şu donanımsal bileşenlere sahiptir:

- Gövde ve Metal Yapı:** Akışkanla temas eden tüm yüzeyler AISI 316L paslanmaz çelik hassas döküm malzemeden imal edilmiştir.
- Motor Muhafazası:** Dış ortamdan gelebilecek su sıçramalarına, neme ve fabrika içi yıkama süreçlerine tam koruma sağlayan paslanmaz çelik motor ceket yapısı standarttır.
- Açık ve Kapalı Fan (Impeller) Konfigürasyonu:** Tamamen berrak ve akışkan sıvılarda kapalı fan ile maksimum basınç (mSS) elde edilirken; posalı meyve suları, şıra veya lifli akışkanlarda tıkanmayı önleyen açık fan tasarımı sunulmaktadır.
- Düşük NPSH Karakteristiği:** Giriş geometrisinin hidrolik optimizasyonu sayesinde kavitasyon (hava kabarcığı patlaması) riski minimuma indirilmiş ve emiş stabilitesi artırılmıştır.

3. Kapasite ve Model Seçim Tablosu

Aşağıdaki performans verileri, su (1 cP viskozite) referans alınarak hidrolik mühendislerimizce hesaplanmıştır.

Seri No	Maks. Debi (m ³ /h)	Basma Yüksekliği (mSS)	Bağlantı Standartı (Hijyenik)	Motor Gücü Sınırları
WT-C 20	20 m ³ /h	25 mSS	Clamp / DIN 11851	1.5 - 2.2 kW
WT-C 40	40 m ³ /h	35 mSS	Clamp / DIN 11851	3.0 - 4.0 kW
WT-C 80	80 m ³ /h	45 mSS	Clamp / DIN 11851	5.5 - 7.5 kW
WT-C 150	150 m ³ /h	60 mSS	Clamp / DIN 11851	11.0 - 15.0 kW

Kavitasyon Riski ve NPSH (Net Pozitif Emme Ykseklđi) Analizi

Santrifüj pompalarda emiş hattının dar olması, çok fazla dirsek kullanımı veya emiş mesafesinin uzun olması durumunda sıvı basıncı buharlaşma noktasının altına düşer. Bu durum akışkan içinde mikroskobik gaz kabarcıkları (kavitasyon) oluşturur. Fan kanatçıklarına çarparak patlayan bu kabarcıklar zamanla metal erozyonuna ve aşırı gürültüye neden olur. Tesis kurulumunda hat dirençlerinin doğru hesaplanması ve düşük NPSH gereksinimli WT-C serisinin seçilmesi kavitasyon riskini tamamen sıfırlar.

4. Sızdırmazlık Teknolojisi ve Mekanik Salmastra Standartları

Geleneksel salmastra iplerinin aksine, Welltech® gıda serisi pompalarda üst düzey sızdırmazlık ve hijyen sağlamak adına **SiC / SiC / EPDM** (Silisyum Karbür) yapılı mekanik salmastra kartuşları kullanılır. Bu sistemler, yüksek sıcaklıktaki CIP yıkama çevrimlerine ve hat içi sterilizasyon (SIP) buhar basınçlarına tam dayanıklılık gösterir. Salmastra yuvası tasarımı, aşınma durumunda pompanın hattan tamamen sökülmesine gerek kalmadan ön kapak üzerinden dakikalar içerisinde değiştirilebilecek bir modülerliğe sahiptir.

5. Mühendislik Standartları ve Kurulum Kriterleri

- CIP (Clean-In-Place) Uyumluluğu:** Pompa iç yapısı, proses bitiminde boru hattından basılan sıcak deterjanlı, asitli veya alkali suların iç bölgedeki tüm kalıntıları temizleyebileceği hidrodinamik süpürme açısına sahip olmalıdır.
- Emiş Borulama Kuralı:** Pompa giriş flanşına bağlanacak emiş boru hattında hava cebi oluşmasını önlemek amacıyla eksantrik redüksiyon kullanılmalı ve düz boru mesafesi fan çapının en az 5 katı uzunluğunda tutulmalıdır.
- Ters Dönüş Koruması:** Elektrik bağlantısı sırasında motorun dönüş yönü kontrol edilmeli, faza bağlı ters dönüşlerin fan sabitleme somununu gevşetebileceği riski göz önünde bulundurulmalıdır.

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