

PASLANMAZ ÇELİK POMPALAR HİJYENİK UYGULAMALAR İÇİN

Grundfos, yiyecek-içecek endüstrisinde, ilaç endüstrisinde veya bunlar gibi kaliteli paslanmaz çelik pompalara ihtiyaç duyulan diğer özel uygulamalarda güvenilir ve verimli pompalar sunmaktadır.

Eşsiz teknoloji

Grundfos hijyenik pompaları, her biri birbirinden özel uygulamalarda kullanılacak birçok pompayı içermektedir. Pompalar özel pompalama ihtiyaçlarına adapte olan birçok özelliklere sahiptir. Bununla birlikte uygulama alanına göre müşteriye özel çözümlerle pompanın performansı veya fonksiyonları optimize edilebilir.

Çok çeşitli uygulama alanları

Bu özellikler Grundfos hijyenik pompa serilerini aşağıdaki birçok uygulamada mükemmel seçim haline getirmektedir:

- İçecek endüstrisi
- Bira fabrikaları
- Mandıralar
- İlaç endüstrisi
- Biyoteknoloji
- Biyo-yakıt endüstrisi
- Su iyileştirme sistemleri
- Yarı iletken imalatı
- Kozmetik endüstrisi
- Tekstil endüstrisi
- vs.



HİJYENİK İŞLEMLERE MÜKEMMELLİK KATMAK

İlaç, biyoteknoloji ve steril endüstrisi gibi hijyenik proseslerde kullanılan pompalar diğer uygulamalardan çok daha fazla güvenlik standartlarına tabi olurlar.

Dizayn talepleri ve kullanılan malzeme gibi yüzey malzemeleri de birçok ulusal ve uluslararası kural ve yönetmelik, şartlar ve kanunlara tabidir. Bunlar arasında EU Makine Kılavuzu (EU Machine Guidelines), GMP Kural ve Tüzüğü (GMP Rules and Regulations), FDA Tüzüğü (FDA Regulations), EU Gıda Hijyen Yönetmeliği (EU Foodstuff Hygienic Guidelines), DIN EN 12462 Biyoteknoloji (DIN EN 12462 Biotechnology), EHEDG Avrupa Hijyenik Mühendislik ve Tasarım Grubu, QHD (Nitelikli Hijyen Dizaynı) bulunmaktadır.

Eşsiz hijyenik dizayn

Euro-HYGIA®, F&B-HYGIA®, NOVALobe ve Contra pompa serisi, pompaların tüm ıslak yüzeylerinin ölü bölgeleri ve boşluk genişlikleri gibi konularda katı düzenlemeleri içeren yukarıdaki kriterleri tamamen karşılamaktadır.

Pompaların dış yüzeyinde kullanılan malzeme fiziksel özellik ve bakteri/mikrop oluşumunu önleme açısından çok önemlidir. Tüm pompa serilerinde yalnızca FDA onaylı malzemeler kullanılır.

Grundfos hijyenik pompaları katı hijyenik dizayn kurallarına uygun olarak dizayn edilmiştir. Döküm malzemenin aksine, AISI 316L (1.4404/1.4435) soğuk hadde ve dövme paslanmaz

çelik malzeme sayesinde homojen ve gözeneksiz bir yüzey sağlar. İstenildiğinde tamamen kendinden drenajlı modeller de mevcuttur.

Özel çözümler

Daha sorunsuz bir uygulama için, uygulamanın türüne ve pompalanan sıvıya göre, tek veya çift mekanik salmastralar mevcuttur. Çift mekanik salmastra "art arda" veya "sırt sırta" tiplerinde basınçlı su bağlantılarıyla temin edilebilir. Tek mekanik salmastra uygulamaları yağlamayı, bunun yanında CIP ve SIP yeterliliğini de sağlamak için ürün akımı içerisinde optimum pozisyonda monte edilmiştir. Karbon/paslanmaz çelik ve EPDM gibi tekli mekanik salmastrada kullanılan standart malzemeler dışındaki malzemeler isteğe göre mevcuttur.

SMS, RIT, DIN, ISO ve TRI-Clover gibi çeşitli bağlantı opsiyonları mevcuttur. Özel steril dişli parça ve flanşlar istek üzerine temin edilebilir.



POMPA GENEL BİLGİSİ

Grundfos hijyenik pompa serisi birçok uygulama için ideal modeller içermektedir. Her pompa modeli her bir performans veya montaj ihtiyaçlarına uyumlu hale

getirilebilir. Montaj opsiyonları ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen sayfa 6'ya bakınız.

ÜRÜN	PUMP TYPE	ÜRÜN TİPİ	ÜRÜN BİLGİSİ
Euro-HYGIA® 	Tek kademeli hijyenik pompa AISI 316L	Debi: 110 m ³ /sa Basma yüks.: 75 m Çalışma Basıncı: 16 bar (istek üzerine 25 bar) Çalışma Sıcaklığı: 95°C (istek üzerine 150°C) Sterilizasyon Sıcaklığı: 140°C (SIP)	DIN 11851 standartlarına göre dişli DIN 11864-1 PN-16'ya göre steril dişli DIN 11864-2 PN 16'ya göre steril flanşlı DIN EN 1092-1'e göre flanşlı (DIN 2642 PN 10) Opsiyonel SMS, RJT DIN, ISO ve TRI-clover'e göre kelepçe İlave bağlantılar istek üzerine temin edilir
F&B-HYGIA® 	Tek kademeli hijyenik pompa AISI 316L	Debi: 110 m ³ /sa Basma yüks.: 73 m kadar Çalışma Basıncı: 16 bar kadar Çalışma Sıcaklığı: 95°C Sterilizasyon Sıcaklığı: 140°C (SIP)	DIN 11851 standartlarına göre dişli DIN EN 1092-1'e göre flanşlı (DIN 2642 PN 10) Opsiyonel SMS, RJT DIN ve TRI-clover'e göre kelepçe
Contra 	Çok kademeli hijyenik pompa	Debi: 45 m ³ /sa Basma yüks.: 160 m kadar Çalışma Basıncı: 25 bar kadar Çalışma Sıcaklığı: 95°C (istek üzerine 150°C) Sterilizasyon Sıcaklığı: 140°C (SIP)	DIN 11851 standartlarına göre dişli DIN 11864-1 PN-16'ya göre steril dişli DIN 11864-2 PN 16'ya göre steril flanşlı DIN EN 1092-1'e göre flanşlı (DIN 2642 PN 10) Opsiyonel SMS, RJT DIN, ISO ve TRI-clover'e göre kelepçe İlave bağlantılar istek üzerine temin edilir.
SIPLA 	Kendinden emişli hijyenik pompa AISI 316L	Debi: 85 m ³ /sa Basma yüks.: 54 m Çalışma Basıncı: 10 bar Çalışma Sıcaklığı: 95°C Sterilizasyon Sıcaklığı: 140°C (SIP)	DIN 11851 standartlarına göre dişli DIN 11864-1'e göre steril dişli DIN 11864-2'ye göre steril flanşlı Opsiyonel SMS, RJT DIN, ISO ve TRI-clover'e göre kelepçe



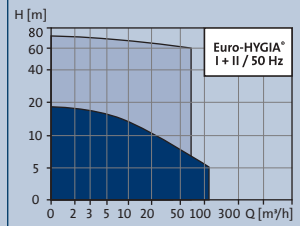
VERSİYON / MONTAJ

Blok:	Uzatılmış, paslanmaz çelik milli motor
SUPER:	Paslanmaz çelik muhafazalı motor
Adapta®-V:	Dikey kurulumlu standart motor ve kaplinli, kısa bağlantılı pompa
Adapta®:	Standart motor ve kaplinli, kısa bağlantılı pompa
Tronik:	Entegre frekans konvertörlü motor
Montaj:	Motordan ayaklı, paslanmaz çelik komple ayaklı, paslanmaz çelik ve döküm ayaklı, taban kaideli ve el arabalı

UYGULAMALAR

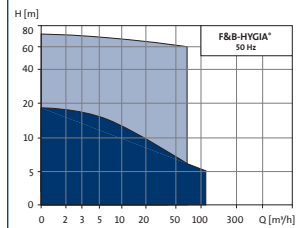
- Bilim/ilâç (ör: saf su - sistemleri (WFI-enjeksiyon için su), biyoteknoloji, dolum/şişeleme sistemleri)
- Kişisel bakım (ör: krem, parfüm)
- Yiyecek ve içecek
- Diğer endüstriler (ör: temizlik çözümleri (CIP sistemleri), su arıtma, yarı iletken maddelerin temizliği, metal yüzey işleme uygulamaları)

PERFORMANS EĞRİSİ



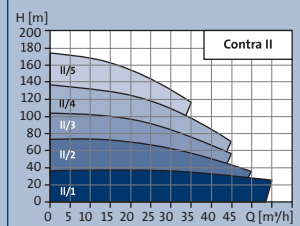
K:	Çıkarılabilir şaftla yakın bağlantılı
SUPER:	Paslanmaz çelik muhafazalı motor
K-tronik:	Entegre frekans konvertörlü
Montaj:	Motordan ayaklı, paslanmaz çelik kombi ayaklı, paslanmaz çelik ve döküm ayaklı ve el arabalı

- İçecek endüstrisi (ör: Bira, gazlı içecekler, alkol, şarap, meyveli içecekler, maya, vs.)
- Mandıralar (ör: Süt, peynir altı suyu, krema, konsantre süt, vs.)
- Şeker endüstrisi (ör: şurup, şeker, vs.)
- Et paketleme endüstrisi (ör: sıvı yağ, kızartma yağı, tutsüleme spreyi, kan akıtma işlemleri, vs.)



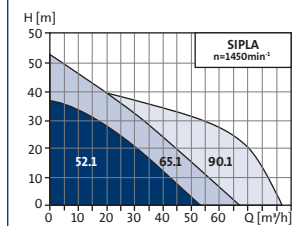
Blok:	Uzatılmış, paslanmaz çelik milli motor
SUPER:	Paslanmaz çelik muhafazalı motor
Adapta®-V:	Dikey kurulumlu standart motor ve kaplinli, kısa bağlantılı pompa
Adapta®:	Standart motor ve kaplinli, kısa bağlantılı pompa
Tronik:	Entegre frekans konvertörlü motor
Montaj:	Motordan ayaklı, paslanmaz çelik kombi ayaklı, paslanmaz çelik ve döküm ayaklı, taban kaideli ve el arabalı

- Arındırma sistemleri
- Karbonatlandırma uygulamaları
- CIP besleme sistemleri
- Yüzey işleme uygulamaları



Blok:	Uzatılmış, paslanmaz çelik milli motor
SUPER:	Paslanmaz çelik muhafazalı motor
Adapta®:	Standart motor ve kaplinli, kısa bağlantılı pompa
Tronik:	Entegre frekans konvertörlü motor
Montaj:	Motordan ayaklı, paslanmaz çelik kombi ayaklı, paslanmaz çelik ve döküm ayaklı, taban kaideli ve el arabalı


- İçecek, ilâç, kozmetik ve gıda endüstrilerinde yüksek hacimli hava ile ilgili uygulamalarda
- CIP karıştırma



POMPA GENEL BİLGİSİ

Grundfos hijyenik pompa serisi birçok uygulama için ideal modeller içermektedir. Her pompa modeli her bir performans veya montaj ihtiyaçlarına uyumlu hale

getirilebilir. Montaj opsiyonları ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen sayfa 6'ya bakınız.

ÜRÜN	ÜRÜN TİPİ	ÜRÜN BİLGİSİ	BAĞLANTILAR
durietta 0 	Çok kademeli uçtan emişli santrifüj hijyenik pompa AISI 316 L	Debi: 6 m ³ /sa Basma yüks.: 70 m Çalışma Basıncı: 8 bar Çalışma Sıcaklığı: 95°C	DIN EN 1092-1'e göre flanşlı DIN 11851'e göre dişli DIN 11864-2'ye göre flanşlı APV-FN, PN 10'a göre flanşlı SMS, RJT'ye göre dişli DIN ve TRI-clover'e göre kelepçe
NOVALobe 	Hijyenik döner lobe pompa AISI 316L	Fark basıncı: 16 bar Devir başına debi: 0.06 – 1.29 l/devir Basma yüks.: 73 m'ye kadar Çalışma Sıcaklığı: 95°C Maks. viskozite: 1.000.000 cP	DIN 11851 standartlarına göre dişli DIN 11864-1'e göre steril dişli DIN 11864-2'ye göre steril flanşlı DIN EN 1092-1'e göre flanşlı SMS, RJT, IDF'ye göre dişli DIN, ISO ve TRI-clover'e göre kelepçe İlave bağlantılar istek üzerine temin edilir.
MAXA 	Uçtan emişli proses pompası AISI 316L	Debi: 820 m ³ /sa Basma yüks.: 100 m Çalışma Basıncı: 10 bar Çalışma Sıcaklığı: 95°C (istek üzerine 150°C)	DIN EN 1092-1'e göre flanşlı DIN 11851'e göre dişli DIN 11864-2'ye göre flanşlı



VERSİYON / MONTAJ

K: Çıkarılabilir şaftla yakın bağlantılı
SUPER: Paslanmaz çelik muhafazalı motor

SUPER: Paslanmaz çelik muhafazalı motor
V: Dikey portlar.
H: Yatay portlar.
Mountaj: Bareshaft pompa veya bareshaft pompa ile tüm ünite, kaplin, dişli motor ve şase
El arabası: Tüm ünite taşınabilir el arabasında.

Bloc: Uzatılmış, paslanmaz çelik milli motor
Adatpa: Standart motor ve kaplinli, kısa bağlantılı pompa
L: Çıkarılabilir şaft, yatak braketli ve standart motor
CN: Uzun bağlantılı, esnek kaplinle taban kaidesine monteli.

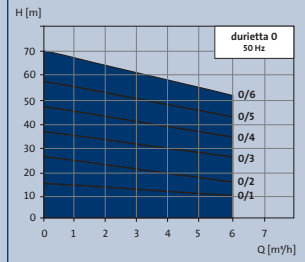
UYGULAMALAR

- Bira fabrikaları
- Mandıralar
- CIP sistemleri

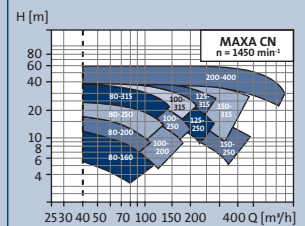
- Süt ve süt ürünleri endüstrisi (ör: yoğurt, margarin, lor peyniri, vs.)
- Gıda işleme tesisleri (ör: sos, çorba, vs.)
- İçecek uygulamaları (ör: şurup, konsantre meyve suları, vs.)
- Şekerleme (ör: reçel, karamel, çikolata)
- Eczacı/kişisel bakım (ör: şampuan, kozmetik)
- Bira endüstrisi (ör: maya)

- Endüstriyel prosesler
- Bira fabrikaları
- Su arıtma sistemleri
- Kimyasal ve çevresel sistemler
- Mandıralar

PERFORMANS EĞRİSİ



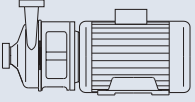
Pump model	Displacement litres/rev	Max. diff. pressure (bar)
NOVAlobe 10/0.06	0.06	16
NOVAlobe 20/0.12	0.12	16
NOVAlobe 30/0.33	0.33	16
NOVAlobe 40/0.65	0.65	16
NOVAlobe 50/1.29	1.29	16



* n=2900 min-1 programme available

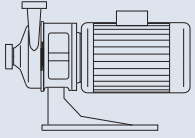
MONTAJ ÇEŞİTLERİ

Grundfos hijyenik pompa serisinin birçok çeşidi sekiz farklı tipte monte edilebilir. Bu sayede uygulamaya optimum uyum sağlanır.



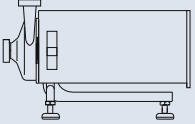
1. Motor yağı

Motor ayağının üzerinde sabittir. Uzatılmış, kaplamasız paslanmaz çelik motor mili.



2. Dökme demir pompa ayağı

Motor ayağının üzerinde sabittir. Uzatılmış, kaplamasız paslanmaz çelik motor mili.

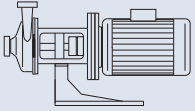


3. Paslanmaz çelik konsol ve paslanmaz çelik kombi-ayak

Makine destekleri ile paslanmaz çelik kombi-ayak üzerine sabit yerleşim. Motor paslanmaz çelik konsol ve paslanmaz çelik uzatılmış mile sahiptir.

Opsiyonel olarak:

Paslanmaz çelik ayak
Paslanmaz çelik adaptör fener halkası



4. Dökme demir veya paslanmaz çelik ayak üzerinde Adapta® rulman yatağı

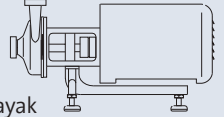
Sabit yerleşim için pompa ayağı üzerinde. IEC standardına uygun motorlar veya NEMA motorlar standart elastik bir kaplin ile pompa miline direkt bağlanabilir. Motor Adapta® feneri üzerine oturtulmuştur. Motor servis veya değişim için çıkarıldığında pompa boruların üzerinde ayakta durabilir.

Opsiyonel olarak:

Komple kaplin fakat motorsuz.

5. Paslanmaz çelik konsol ve paslanmaz çelik kombi-ayak üzerinde Adapta® rulman yatağı

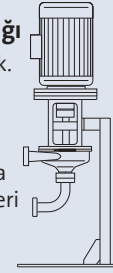
Adapta®-SUPER sabit paslanmaz çelik kombi-ayak destekleri ile ve konsol üzerinde motor.



6. Dikey yerleşim, paslanmaz çelik destek üzerinde Adapta®-V rulman yatağı

Yerden tasarruf, dikey paslanmaz çelik destek. Pompa emme flanşından tamamıyla boşaltılabilir.

IEC standardına uygun motorlar veya NEMA motorlar standart elastik bir kaplin ile pompa miline direkt bağlanabilir. Motor Adapta feneri üzerine oturtulmuştur. Motor servis veya değişim için çıkarıldığında pompa boruların üzerinde ayakta durabilir.

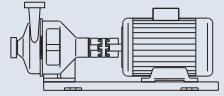


Opsiyonel olarak:

Komple kaplin fakat motorsuz.

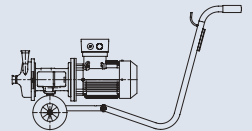
7. Elastik kaplin ile bir şase üzerinde montaj

Sabit elastik kaplin ve kaplin muhafazası ile birlikte bir şase üzerinde yerleşim.



8. El arabasında pompa

Mobil pompa on/off anahtarıyla iki tekerlekli el arabasına monte edilmiştir.



SERTİFİKALI PERFORMANS

Grundfos'un hijyenik pompaları performans ve hijyenik dizaynları ile sertifikalıdır. Bu sertifika yiyecek, içecek ve ilaç endüstrilerinde geçerli olan katı hijyen kurallarına uygundur.

Hijyenik Standart

- Yüzey pürüzlülüğü $Ra \leq 3.2 \mu m$
- Cr-Ni-Mo haddelenmiş ve dökülmüş paslanmaz çelik AISI 316L (1.4404/1.4435) elektro-cilalı

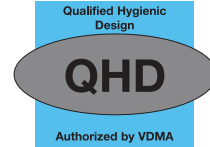
Steril Standart

- Yüzey pürüzlülüğü $Ra \leq 0.8 \mu m$
- Cr-Ni-Mo haddelenmiş ve dökülmüş paslanmaz çelik AISI 316L (1.4404/1.4435) elektro-cilalı

Steril Seçenekler

- Yüzey pürüzlülüğü $Ra \leq 0.4 \mu m$
- Cr-Ni-Mo AISI 316L (1.4435) elektro-cilalı
Ferrit içerik $< \%1$

Daha fazla bilgi için ürünlerle ilgili detaylı broşürlere veya veri kitapçıklarına bakınız.



ISO SERTİFİKASI

Grundfos Hilge içecek, yiyecek ve steril proses teknolojileri geliştirme, üretim ve dağıtım için proses pompaları sertifika standardı olan DIN EN ISO 9001:2000 gereğince sertifikalıdır.



Grundfos Hijyenik pompa serisi

Grundfos yarım yüzyıldan fazla süredir yüksek kalitede endüstriyel ve daha birçok tipte pompa geliştirip üretmektedir. Grundfos olarak her zaman ürün performansı ve güvenilirliğine odaklandık. Uygulama ne olursa müşterilerimize mümkün olan en iyi çözümü sağlamaya çalışıyoruz. Müşteri ihtiyaçlarına olan bağlılığımız sayesinde endüstrilerde en ideal pompa çözüm ortağı olmaya devam ediyoruz.

Dünya çapında lider olan Grundfos'un ürün gamına şimdi Hilge'nin hijyenik pompa çeşitleri de eklendi. 1862 yılında kurulmuş olan Hilge, yiyecek, içecek ve ilaç endüstrileri ile ilgili özel ve yüksek derecede paslanmaz çelik hijyenik pompalarıyla meşhurdur.

Hilge yıllardır yenilik ve rekabetçi pompa çözümleri sunma arzusuyla hareket etmektedir. Bu durum Grundfos için de aynıdır. Tarihimiz ve geleneklerimiz aynı tutkuya dayanır. Hilge'nin gücünün Grundfos'a eklenmesiyle en yeni teknolojilere sahip hijyenik pompa sunma isteğimiz daha da güçlendi. Grundfos'un engin geliştirme kaynaklarını düşündüğümüzde, birbirine benzeyen bu iki geleneğin bir araya gelmesiyle müşterilerimize daha ileri çözümler sunma çalışmalarımızı güçlendireceğinden eminiz.

Grundfos'un hijyenik pompa serisi hakkında daha fazla bilgi almak için en yakın Grundfos bayiine veya www.grundfos.com adresine ulaşın.



SANITARY PUMPS

50 Hz

be
think
innovate

GRUNDFOS 