



# GRINDER

## Tanıtım ve Kullanma Kılavuzu



**Teknopomp Teknolojik Pompa ve Hidrofor Sistemleri Tic. ve San. Ltd. Şti.**

Ramazanođlu Mah. Öğrenci Sk. No: 30 Kurtköy-Pendik/İSTANBUL

Tel: +90 216 378 35 55 (Pbx) Fax: +90 216 378 85 77

info@teknopomp.com - www.teknopomp.com

## GENEL TANIM

Teknopomp GRINDER model atık su pompaları, 220-230 V / 50Hz veya 380 V / 50Hz cereyanla, su içinde çalışan dalgıç pompalarıdır.

**Pompa ile ilgili bazı teknik değerler;**

MODEL	AMPER A	VOLT V	GÜÇ HP	Maksimum Daldırma Derinliği m.	Maksimum Partikül Çapı mm.	ÇIKIŞ BAĞLANTI inç.	BASINÇ m.	DEBİ ton/saat
GRINDER 15-1.1M	8	220	1.5	10	10 mm	2"	13-3	5-20
GRINDER 15-1.1T	2	380	1.5	10	10 mm	2"	13-3	5-20
GRINDER 16-1.5M	9.0	220	2	10	10 mm	2"	14-6	5-25
GRINDER 16-1.5T	2.5	380	2	10	10 mm	2"	14-6	5-25
GRINDER 22-2.2M	12	220	3	10	10 mm	2"	20-9	10-40
GRINDER 22-2.2T	4.5	380	3	10	10 mm	2"	20-9	10-40
GRINDER 24-3T	5	380	4	10	10 mm	3"	21-9	10-50
GRINDER 25-3T	5	380	4	10	10 mm	2.5"	24-8	10-50
GRINDER 30-4T	8	380	5.5	10	10 mm	3"	24-6	20-90
GRINDER 30-5.5T	10	380	7.5	10	10 mm	4"	26-8	20-90

Tüm pompalar için Motor Koruma : IP68

Tüm pompalar için İzolasyon Sınıfı : B

Tüm pompalar için Max Daldırma Derinliği 10 m'dir.

Sağlıklı Kullanım için voltaj dalgalanma aralığı :  $\pm$  %5

Maksimum su sıcaklığı : 60 °C

GRINDER modeller komple yağ soğutmalıdır. Kullanılan yağ, içme ve kullanma suyu için hijyenik özelliktedir.

Ses yüksekliği: EC Direktifi EC 89/392/CEE'de belirtilen limitler dahilinde < 70 dB'dir.

Motor yapı özellikleri : CEI 2-3 ve CEI 61-69 (EN 60335-2-41) ile uyumludur.

Monofaze modellerde ısıya duyarlı koruyucu termistör bulunmaktadır.

POMPA TİPİ	GÜÇ HP	VOLT V	ÇIKIŞ	DEBİ									
				m <sup>3</sup> /h	0	5	7	10	13	15	18	20	25
GRINDER 15-1.1M	1.5	220	2"	h(m)	15	13	12	11	9	8	5	3	-
GRINDER 15-1.1T	1.5	380	2"		15	13	12	11	9	8	5	3	-
GRINDER 16-1.5M	2	220	2"		16	14	13	12	11	10	9	8	6
GRINDER 16-1.5T	2	220	2"		16	14	13	12	11	10	9	8	6

POMPA TİPİ	GÜÇ HP	VOLT V	ÇIKIŞ	DEBİ									
				m <sup>3</sup> /h	0	10	15	20	25	30	35	40	50
GRINDER 22-2.2M	3	220	2"	h(m)	22	20	18	16	15	13	10	9	-
GRINDER 22-2.2T	3	380	2"		22	20	18	16	15	13	10	9	-
GRINDER 24-3T	4	380	3"		24	21	19	18	17	15	14	12	9
GRINDER 25-3T	4	380	2.5"		25	24	23	22	20	17	14	11	8

POMPA TİPİ	GÜÇ HP	VOLT V	ÇIKIŞ	DEBİ									
				m <sup>3</sup> /h	0	20	30	40	50	60	70	80	90
GRINDER 30-4T	5.5	380	3"	h(m)	30	24	22	20	18	15	13	9	6
GRINDER 30-5.5T	7.5	380	4"		30	26	24	22	20	17	15	11	8

## ALINMASI GEREKEN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

1. Pompanın tamir veya bakımında, şalter kapatılarak elektrik bağlantısı kesilmelidir.
2. Pompa kullanılmadan önce, kablo ve elektrikle ilgili parçalarda bir sorun olmadığı kontrol edilmelidir.
3. Pompa ıslak elle, çıplak ayakla veya suya basarak asla çalıştırılmamalıdır.
4. Kumanda panosu yağmur, kar gibi kötü hava şartlarından ve her türlü sıvıdan uzak tutulmalıdır.
5. Tüm elektrik bağlantıları ve prizler olası bir su baskınında toplanan azami su seviyesinin üzerinde olmalıdır.
6. Bina dışı fıskiyeler, bahçe havuzları, yüzme havuzlarının temizlenmesi ve diğer bakımları vb. yerlerde kullanılacak ise pompa beyan artık çalışma akımı 30mA'yı geçmeyen bir artık akım düzeni (RCD) üzerinden beslenmesi gerekir.

## POMPANIN KULLANIM ALANLARI

GRINDER tip pompalar içinde parçacık bulunan kirli sularda ve foseptiklerde kullanılır. Fanın altında parçalama özelliği bulunan yüksek krom alaşım malzemenin kesici bölüm mevcuttur. Evsel ve endüstriyel atıkların pompalanmasında kanalizasyonlarda, arıtma tesislerinde kullanılabilir. İnsanların içinde bulunduğu yüzme havuzları veya tanklarda kullanılamazlar. Ayrıca petrol, benzin, dizel akaryakıt vs. aktarımı için uygun değildir.

## DİKKAT

1. Kimyasal maddeler, yanıcı ve patlayıcı sıvılar basılmaz.
2. Su sıcaklığı 60 °C'yi aşmamalıdır.
3. Zihinsel, fiziksel, duyu özürülü olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmamalıdır.
4. Cihazla oynamaları güvence altına almak için çocuklar gözetim altında bulundurulmalıdır.
5. Pompaların suya daldırma derinliği maksimum 10 metre olup pompaların daha derine daldırılması uygun değildir. (bkz. Şekil 2 )
6. Bu pompalar insanların içinde bulunduğu havuz, depo veya tanklarda kullanılamazlar.

## TAŞIMA VE NAKLİYE

Pompanın içinde bulunduğu kutuda bir darbe olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Eğer varsa pompada ve kablusunda bir hasar olup olmadığına bakılmalıdır. Hasarın tespitinden en geç 8 gün içinde alınan yere bildirilmelidir. Pompa kablodan tutularak taşınmaz.

## MONTAJ ÖNCESİ HAZIRLIK

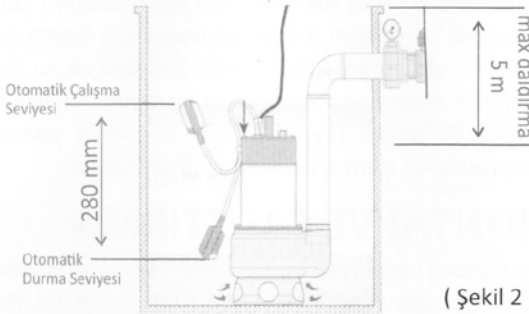
1. Pompa kendinden kablolu olarak verilmektedir. Monofazı pompalarda kablonun ucunda fiş de bağlıdır. Trifaze pompalar için kablo ucuna fiş bağlayın.
2. Kabloda, fiş ve prizde bir problem olup olmadığını kontrol edin.
3. Pompanın çıkışına demir veya plastik boru bağlayın.
4. Trifaze pompalar için içinde termik manyetik devre kesici bulunan bir elektrik panosu yapılmalıdır. Termik manyetik devre kesici sayfa 2'de belirtilen amper uygun olarak seçilmelidir.
5. Besleme kablosunun pompanın üzerindeki kablodan daha uzun olması gerekiyorsa aşağıdaki kablo seçim tablosu dikkate alınmalıdır.

GÜÇ - VOLT	3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>	GÜÇ - VOLT	3 x 1.5 mm <sup>2</sup>	3 x 2.5 mm <sup>2</sup>
0.34 HP 220 V	110 m	170 m	1.5 HP 380 V	180 m	235 m
0.50 HP 220 V	96 m	130 m	2 HP 380 V	135 m	225 m
0.75 HP 220 V	55 m	90 m	3 HP 380 V	120 m	190 m
1 HP 220 V	40 m	80 m	4 HP 380 V	-	150 m
1.5 HP 220 V	30 m	50 m	5.5 HP 380 V	-	110 m
2 HP 220 V	22 m	35 m	7.5 HP 380 V	-	80 m
3 HP 220 V	-	30 m	10 HP 380 V	-	60 m

6. Monofaze dalgıç pompalar kendinden şamandıralı modellerdir.

Bu pompalarda kablolu şamandıra bulunur ve su seviyesine göre otomatik çalışır. Su belli bir seviyeye düşünce otomatik olarak durur. Su tekrar yükselip belli bir seviyeye ulaşınca otomatik olarak tekrar çalışır. (bkz. Şekil 2 )

Trifaze pompalarda yapılacak olan elektrik panosuna bir elektrikli flatör bağlanıp aynı otomatik çalışma şartları sağlanmalıdır.



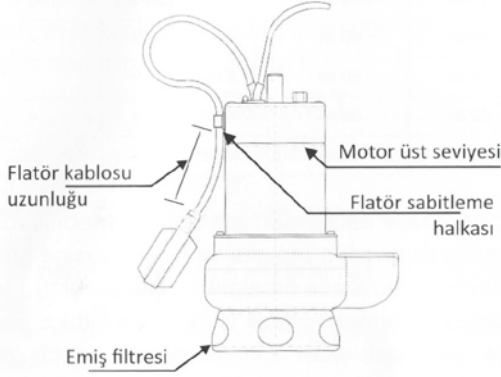
( Şekil 2 )

7. Otomatik değil de manuel kullanımı teknik olarak mümkündür.

Manuel kullanımda pompa elektrığe bağlı olduğu sürece sürekli çalışır. Bu kullanım şeklinde pompa basılacak suyun tamamını çektiğinde gövde suyun dışında kalacağı için bazı parçalarının olumsuz etkileneceği ve motorun yanabileceği söz konusu olduğu için manuel kullanım önerilmez. Tüm pompaların taban suyunu çekip zeminde su bırakmaması isteniyorsa su toplanan bölgenin meylinin en düşük olduğu yere bir logar yapılması ve pompanın bu logara yerleştirilmesi en uygun çözümdür.

## MONTAJ ÖNCESİ FLATÖR AYARI

Monofaze pompalarda çalışma ve durma seviyesi, pompanın üzerindeki flatörün kablo uzunluğu ile ayarlanabilir. Flatör kablosun uzunluğu Flatör sabitleme halkasında ayarlanarak değiştirilebilir. (Bkn. Şekil 1 )



Pompa çalışırken flatörün serbestçe hareket edebildiğini ve pompayı çalıştırıp durdurabildiğini gözlemleyiniz. Aksi takdirde flatör ayarı düzgün yapılmamıştır. Pompanın durma seviyesi pompanın motor gövdesini üst hizası olmalıdır. Bu şekilde motor gövdesinin tamamen suyun içinde kalması ve su ile soğuması sağlanmış olur. En küçük düşü pompanın motor kısmının üst seviyesine göre bulunabilir. (Bkn. Şekil 1) Trifaze pompalar için kumanda panosuna flatör bağlayıp pompanın çalışma ve durma seviyesi ayarlanmalıdır.

## MONTAJ VE ÇALIŞTIRMA

1. Pompanın çıkışına hortum veya boru bağlandıktan sonra pompayı basılacak suyun içine yerleştirin. Pompanın tamamı suyun içine girmelidir. Pompa uzun süre suyun dışında çalıştırılmamalıdır.
2. Pompaya cereyan vererek çalıştırın. ( Trifaze pompalarda motorun dönüş yönü kontrol edilmelidir. 3 faz ucu motor uçlarına bağlanarak pompayı çalıştırıp su verimini gözlemleyiniz. Daha sonra 3 faz ucunun herhangi ikisinin yeri değiştirilerek pompa tekrar çalıştırılmalıdır. Hangi denemede daha yüksek su alınmışsa doğru bağlantı o şekildedir.)
3. Pompa dipteki fazla katı malzemeyi çekiyorsa, pompanın sapına bağlanabilecek halat veya zincirle daha yukarı çekin.
4. Tüm pompalar için en büyük toplam düşü 10 metredir.

ARIZA	OLASI SEBEBLER	ÇÖZÜMLER
Motor Çalışmıyor	A. Motora enerji gelmiyor veya voltaj gereken seviyede değil. B. Flatör çalışmayı önüyor. C. Mil sıkışık.	A1. Prizde cereyan olduğunu ve fişin prize takılı olduğunu kontrol edin A2. Motorun sağlam (yanık değil) olduğunu kontrol edin. (Yetkili kimse tarafından) B. Flatörün serbest hareketini ve sağlamlığını kontrol edin. C. Sıkışıklığı giderin
Pompa Su Vermiyor	A. Emiş filtre delikleri veya çıkış borusu tıkalı B. Fanlar aşınmış veya kilitli C. Su seviyesi çok alçak D. İstenilen basma yüksekliği pompa kapasitesinin üzerinde	A. Filtre deliklerindeki veya borudaki tıkanmayı önleyin. B. Fanı değiştirin veya tıkanmayı önleyin C. Flatör kablo ayarını tekrar yapın (Bkn. Şekil 1 ) D. Hatalı pompa seçimi yapılmış.
Pompa Durmuyor	A. Flatör pompayı durduracak konuma gelemiyor veya flatör arızalı.	A1. Flatörün serbest hareketini ve sağlamlığını kontrol ediniz. A2. Pompa debisi su geliriye kıyasla düşük
Pompa Debisi Yetersiz	A. Emiş filtresi kısmen tıkalı. B. Fan veya çıkış borusu kısmen tıkalı C. Çek valf kısmen tıkalı (Çek valf takılmışsa) D. Motor dönüş yönü hatalı (Trifaze kullanımlarda)	A. Emiş filtresini temizleyin. B. Fan veya çıkış borusundaki tıkanıklığı giderin. C. Çek valfı temizleyip tıkanıklığı giderin. D. Besleme kablosunun iki ucunun yerini değiştirin.
Isıya Duyarlı Termik Devrede ve Motoru Durduruyor (monofaze modeller için)	A. Basılan sıvı çok yoğun ve yüksek ampere sebep oluyor. B. Basılan su sıcaklığı çok yüksek. C. Voltaj gerekli seviyede değil. D. Pompa katı parçacıklar tarafından kitlenmiş durumda E. Pompa mekanik olarak kilitli	A. Sıvı yoğunluğunu düşürmek için su takviyesi yaparak çalıştırın. B. Su sıcaklığını düşürün. C. Voltajı kontrol edin. D. Pompa içini temizleyip sıkışmayı önleyin. E. Sabit ve hareketli parçaların sağlamlığını kontrol edip rulmanlardaki kilitlenmeyi kontrol edin. (Yetkili Kimseler Tarafından)

## DON TEHLİKESİ

Pompanın çalışmadan 0°C altında kalabileceği durumlarda pompa su içinde bulunmamalıdır. Aksi takdirde pompa içinde ki su donup pompa gövdesi ve başka parçalarda çatlama sebev verir.

## KALICI ATIK TEHLİKESİ

Basılan Sıvının içinde pompa gövdesinde sürekli bir katı kalınlık kalması söz konusuysa kullanımlardan sonra pompanın iç kısmının tazyikli su ile yıkanması önerilir.

## ÖNEMLİ UYARILAR

1. Pompayı taşımak veya kaldırmak için kablo kullanılmamalıdır. Pompa üzerindeki taşıma sapından tutulmalı ve sapa zincir, halat vs. bağlanarak indirilmeli ve asılmalıdır.
2. 0°C'nin altında kullanımda pompa hiç durmaksızın çalıştırılmamalıdır.
3. En dipteki suyunda çekilmesi istenirse pompanın motor kısmının suyun dışında kalması gerekeceği için arızaya sebep olacaktır. Bu nedenle suyun toplandığı alandaki en alçak seviyeye pompanın sağlıklı çalışabileceği bir çukur kazılması ve pompanın buraya yerleştirilmesi gereklidir.
4. İstenmeyen malzemelerin pompanın içine girmesini önlemek için küçük delikli tel veya buna benzer bir düzenek kullanılması önerilir.

## ARIZA VE BAKIM

1. Her türlü bakım ve onarımda öncelikle cıvayı kesin.
2. Pompanın emiş kısmını periyodik olarak temizleyin. Bu kısımda toplanan malzeme, zaman içinde pompanın verimli çalışmasına veya arızalara neden olabilir.
3. Arızalarda yalnızca yetkili kimselere başvurun.
4. Temizleme ve kullanıcı bakımı gözetimsiz çocuklar tarafından yapılmamalıdır.