ATLANTİS
MÜHENDİSLİK,GOLF,PEYZAJ,SULAMA LTD. ŞTİ.®

CENTER PİVOT

TÜRKİYE'DE İLK VE TEK YERLİ ÜRETİM

LİNEER SİSTEM

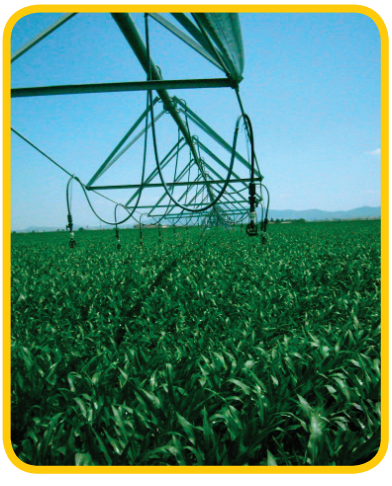
www.sulama.com

CENTER PİVOT VE LİNEER SULAMA MAKİNELERİ

Dünyanın birçok yerinde, büyük tarım alanlarının en ekonomik ve yüksek performansla sulanması amacıyla oluşturulan bu sistemler yıllar geçtikçe, birçok bitkinin farklı arazi ve iklim koşullarında sulanmasıyla da kendisini kabul ettirmiştir.

Tamamıyla galvaniz kaplı çelik borulardan ve çelik konstrüksiyondan oluşan sistem, betonarme bir platformun üzerinde dairesel dönüş yaparak hareket eder sulamayı otomatik olarak el değmeden yapar.

Center Pivot Sulama Makineleri % 15'e varan eğimlerde çalışabilmektedir. Center Pivot Sulama Sistemlerinde su kullanım randımanı % 90-95'lere ulaşmaktadır.



Center Pivot Sulama Makineleri 34-60 metre arasında kulelerden oluşmaktadır. Sistemlerle binlerce dönüm alan el değmeden otomatik olarak sulanabilmektedir. Sistemler 50 metreden başlayıp 1100 metre yarıçapa kadar ulaşabilmektedir. (Yaklaşık 3800 dekara kadar tek bir makine sulama yapabilmektedir)

Center Pivot Sulama Sistemleriyle, diğer yüzey sulama sistemlerine göre % 35-% 50 arasında daha az su kullanarak sulama yapabilirsiniz.

Center Pivot yada Lineer Sulama Alanı

Center Pivot yada Lineer Sulama Makinesiyle sulanan alanlarda homojen su dağılımı.

Yüzey (Karık-Tava) Sulama Alanı

Yüzey sulama (karık) sistemleriyle sulanan alanlarda tarla başı ve sonu arasında çok farklı su dağılımı ortaya çıkmaktadır.

Center Pivot yada Lineer Sulama Makineleriyle yapılan sulamalar, karık yada tava sulama sırasında buharlaşma ile ortaya çıkan kayıplara göre minimum düzeydedir.

Center Pivot Sulamada kullanılan pompa gücünün daha düşük olması nedeniyle, karık sulamaya göre daha az ilk yatırım maliyeti, yakıt maliyeti ve pompa bakım maliyetleri ortaya çıkmaktadır.

NEDEN ATLANTİS SULAMA MAKİNELERİNİ SEÇMELİYİZ...

Mahsulde maksimum seviyede bir artış sağlar; İstenilen zamanda, istenilen yerde, istenilen miktarda su ve gübre yada ilaç uygulayarak daha fazla mahsul elde edebilirsiniz.

Ekonomik uygulama sağlar; Hassas uygulamalar için, mahsulünüzün direkt kök bölgesine su ve ilaç yada gübre uygulayarak minimum miktarda su yada ilaçla maksimum verim elde edebilirsiniz.

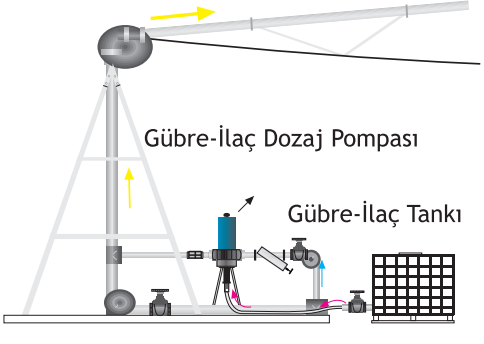
Kolay kullanım; Güçlü, kolay kullanım sağlayan kontrol panelleriyle sulama yöntemi daha kolaydır.

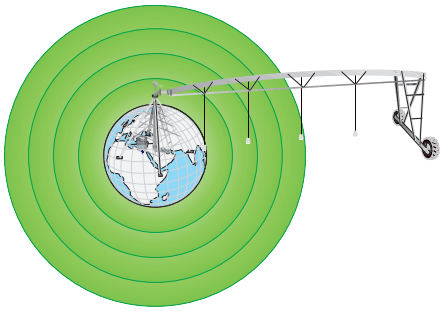
İş gücü ve zamandan tasarruf sağlar; Diğer sulama metodları ile karşılaştırıldığında, ATLANTİS sulama sistemi, hem iş gücünden hem de zamandan tasarruf sağlayarak verimliliği en üst düzeye çıkarmanıza yardımcı olur.

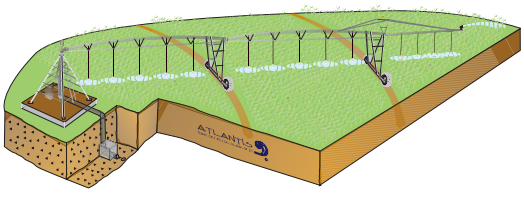
En az bakım ve işletme maliyeti sağlar; ATLANTİS sulama makineleri tarlanızdaki yada çiftliğinizdeki kullanımlar için dizayn edilmiş ve üretilmiştir. En kaliteli parçalarla, en kaliteli işçiliklerin bir araya gelmesi sonucu imal edilmiştir. Bu sayede yıllarca kullanabileceğiniz bir sulama makinesidir.

Profesyonel proje desteği sağlar; ATLANTİS sulama makineleri sizlerin ihtiyaçlarını en doğru şekilde karşılamak üzere, profesyonel bir teknik ekip tarafından projelendirilip üretilmektedir. Projelendirme ve uygulamalarda profesyonel teknik kadromuzla sistematik bir şekilde çalışarak ihtiyaçlarınıza en doğru çözümleri üretmekteyiz. Aynı zamanda montaj ve satış sonrası tüm teknik servis ve yedek parça ihtiyaçlarınız da en kısa sürede profesyonelce karşılanmaktadır.

Gerekli finans ve ödeme kolaylığı; ATLANTİS sulama makineleri için ihtiyacınız belirlendikten sonra size en uygun ödeme şekli sunulmaktadır.







Merkezden hareketli sulama sistemleri bizim asıl işimizdir. Türkiye'de ilk defa üretimi yapılan sulama sistemleri sizlere, yıllarca bu alanda çalışmış uzman bir kadro ile sunulmaktadır.

Atlantis Center Pivot ve Lineer Sulama Sistemlerini kullanarak, ne üretirseniz üretin artık daha iyi yetiştireceksiniz...

Doğrusal Hareketli Sulama sistemleri, dikdörtgen şekilli tarlaların sulanması amacıyla geliştirilen sistemlerdir.

Sistemin çalışması için bir hat boyunca, su alan makine doğrusal hareket ederek sulama yapar.

Lineer Sulama Sistemleri % 4-5'e varan eğimlerde rahatlıkla çalışabilmektedirler. Sistemlerin uzunluğu 1000 metreye kadar ulaşabilmektedir.

Lineer Sulama Makineleri % 95'e varan su kullanım randımanı sağlayabilmektedir.Lineer Sulama Makineleri arazinin % 98'ine kadar sulama yaparak sulanmayan alan bırakmazlar. Sistemlerle tek bir merkezden ilaçlama ve gübreleme yapmak mümkündür.

Lineer Sulama Makineleri Hareket Şekilleri

Lineer Sulama Makinelerinin değişik çalışma şeklinde olanları mevcuttur.

a-Doğrusal hareket eden makineler

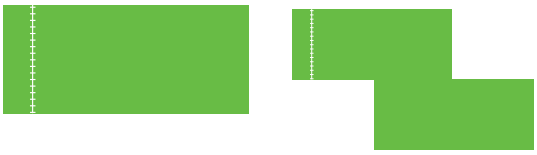
b-Doğrusal hareket eden ve dönüş yapan sistemler.

Lineer Hareketli sulama sistemleri, su kaynağı olarak;

a-Taşınabilir hortumla su alan,

b-Açık kanaldan su alarak sulama yapan sistemlerdir.

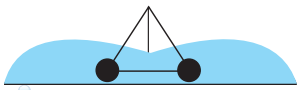
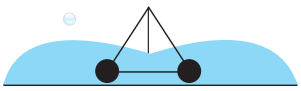
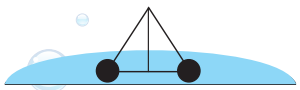
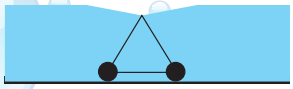
Lineer Sulama Makineleri
Hareket Şekilleri



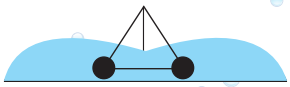
Center Pivot ve
Lineer Sulama Sistemiyle,

- Mısır, Buğday,
- Arpa, Yonca,
- Şeker Pancarı,
- Bodur Meyve ve Narenciye Ağaçları,
- Kavun, Karpuz,
- Tüm Yem Bitkileri,
- Pamuk, Soğan, Patates
- Bakliyatlar ve diğer birçok bitki sulanabilmektedir.

Sulama Sprinkleri

Modeller	Nozul Basıncı	Pivot Basıncı	Nozul Yüksekliği	Uygulama Oranı	Uygulama Randımanı	Sulama Deseni
I-WOB®	0.69-1.38 bar	1.38-2.07 bar	0.92-2.75 m	Düşük - Orta	85-95 %	 12.2-17.4 m
LDN®	0.69-1.38 bar	1.04-1.38 bar	0.46-4.27 m	Orta-Yüksek	80-95 %	 9.2-14.6 m
SUPER SPRAY®	0.69-1.72 bar	1.04-1.73 bar	0.46-4.27 m	Orta-Yüksek	75-95 %	 7.6-14.6 m
QUAD SPRAY®	0.42-0.69 bar	0.69-1.38 bar	0.20-0.46 m	Çok Yüksek	95-98 %	0.3 -0.6 m
6°IMPACT	1.72-4.83 bar	2.42-4.83 bar	3.05-4.27 m	Yüksek	65-80 %	21.4-30.5 m
8025 HD	2.42-5.18 bar	3.11-5.18 bar	3.05-4.27 m	Yüksek	65-80 %	 45.8-67.1 m

Sulama Sprinkleri

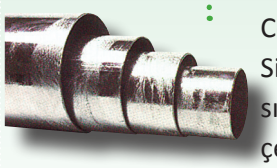
Modeller	Bağlantı Yeri	Uygulama Oranı	İşletme Basıncı	Nozul Tipi	Sulama Deseni
R3000	Üst yada Altta	Düşük	1.0-3.4 bar	3 TN	15.2-22.6 m
S3000	Altta	Orta - Yüksek	0.7-1.4 bar	3 TN	12.8-16.5 m
N3000	Altta Hortum İle	Orta - Yüksek	0.7 -1.0 bar	3 TN	13.4 – 15.9 m
D3000	Üst yada Altta	Yüksek	0.41-2.8 bar	3 TN	4.9 – 12.2 m
A3000	Altta	Orta	0.7-1.0 bar	3 TN	 9.1 – 14.0 m
T3000	Üst yada Altta	Düşük - Yüksek	Seçilen Springe Bağlıdır	3TN veya 3000 FC	Seçilen Springe Bağlıdır

DAYANIKLI, UZUN ÖMÜRLÜ, EKONOMİK

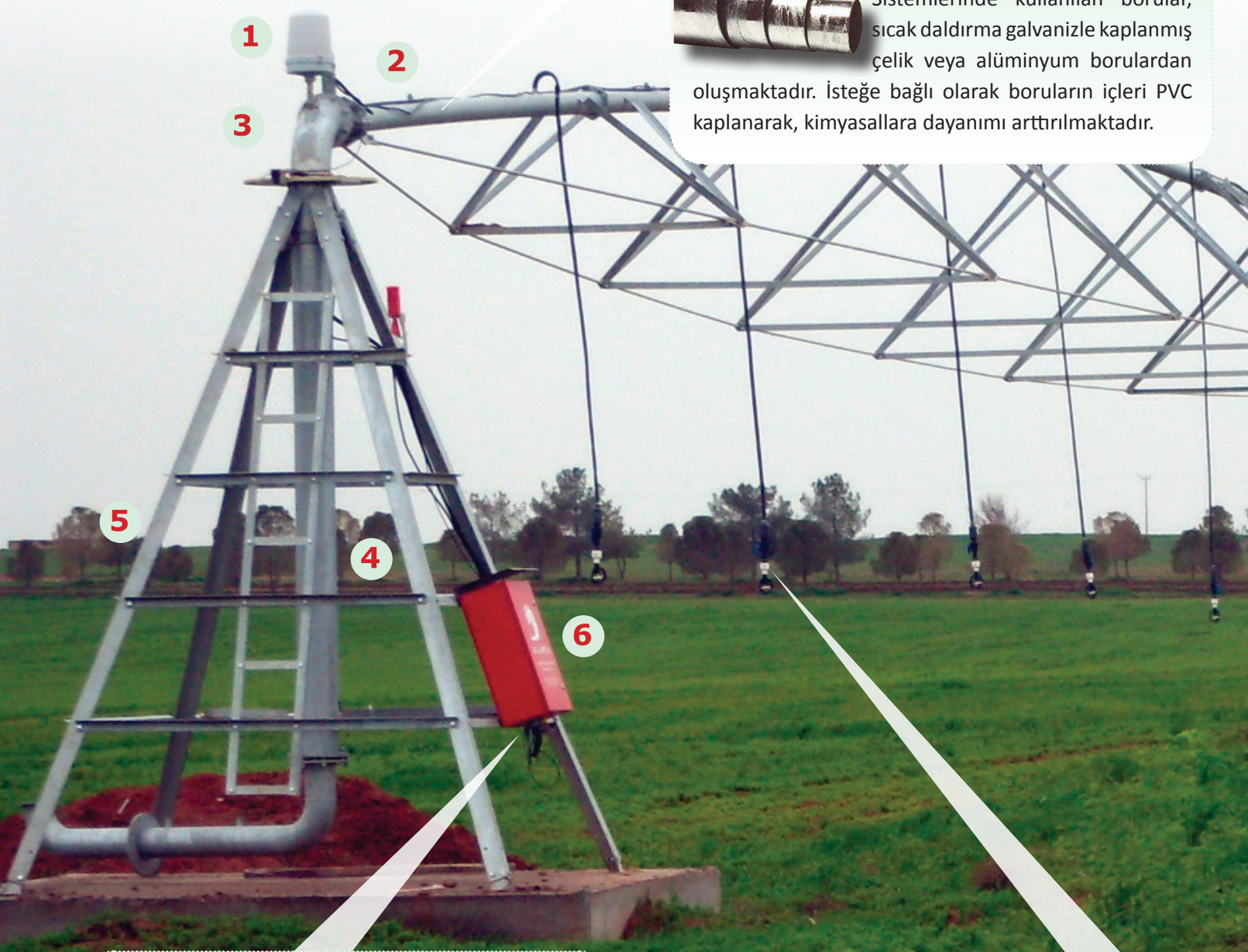
1. Kolektör, bilezikli ve numara kodlu.
2. Esnek kule bağlantısı, dik esnekli, 12 Bar çalışma basıncı.
3. Pivot dirseği, 8 5/8"
4. Su giriş borusu, 8 5/8" 4 mm, manometre, basınç şalteri akuple.
5. Yüksek mukavemetli ana kule ayakları, 100 x 100 x 10 mm.
6. Elektrik panosu, 2 mm galvaniz sac, boyalı 2 kapaklı, contalı, fanlı, rezistanslı, kilitli, IP 66.

Çelik Borular

10”	(273,0 mm)
8”	(219,1 mm)
6 5/8”	(168,3 mm)
5 9/16”	(139,7 mm)



Center Pivot ve Lineer Sulama Sistemlerinde kullanılan borular, sıcak daldırma galvanizle kaplanmış çelik veya alüminyum borulardan oluşmaktadır. İsteğe bağlı olarak boruların içleri PVC kaplanarak, kimyasallara dayanımı arttırılmaktadır.



Elektrik Panosu

Center Pivot ve Lineer Sulama Sistemlerinde pazardaki en kolay kullanılan ve kullanıcı dostu kumanda panelleri kullanılmaktadır. Temel hız kumandaları çalışma yönü, açma/kapatma, sulama oranı, sürüş gerilimi ve kule alarmını içeren kumanda panelleri, her sistem için özel tasarlanmaktadır.

Basınç Düşürücü

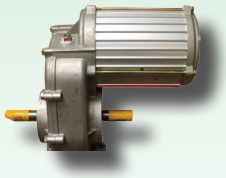
06 PSI, 10 PSI, 12 PSI, 15 PSI, 20 PSI, 25 PSI, 30 PSI, 35 PSI, 40 PSI, 50 PSI, basınç düşürücü projeye bağlı olarak uygulanır.

SU VE ENERJİ TASARRUFU

Tepe Kontrol Kutuları

Ara Kule Kontrol Kutusu:
Ara kulelerin kontrolünü sağlar.
Son Kule Kontrol Kutusu:
En sondaki kulenin kontrolünü sağlar.

Redüktörlü Motor



- Aşınma dirençli alüminyum muhafaza
- Kolay ulaşılabilir boşaltma ve doldurma tapası
- Sürekli çalışmaya uygun yapı
- Dâhili aşırı yük koruması
- Kavrama dişlisini hasardan korumak için dolanmaya karşı koruma
- 1:40 Redüktör oranı

Şaft

1" Bağlantılı, muhafazalı şaft ile motoru koruyarak, en zorlu arazide bile sisteminizi sorunsuz bir şekilde yürütür.

Tekerlek

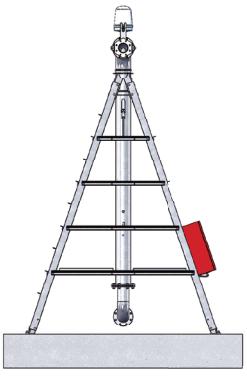
10,0 x 20
11,2 x 24
14,9 x 24
16,9 x 24
11,2 x 38

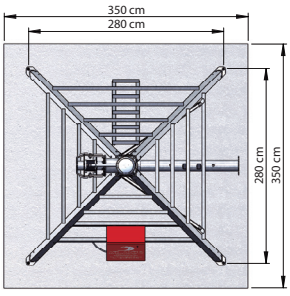
Center Pivot ve Lineer Sulama Makineleri farklı toprak koşullarına rahat hareket etmeyi sağlayan, değişik ebatlarda tekerleklerle sunulmaktadır. 6-8 katlı ve iç tüplüdür.

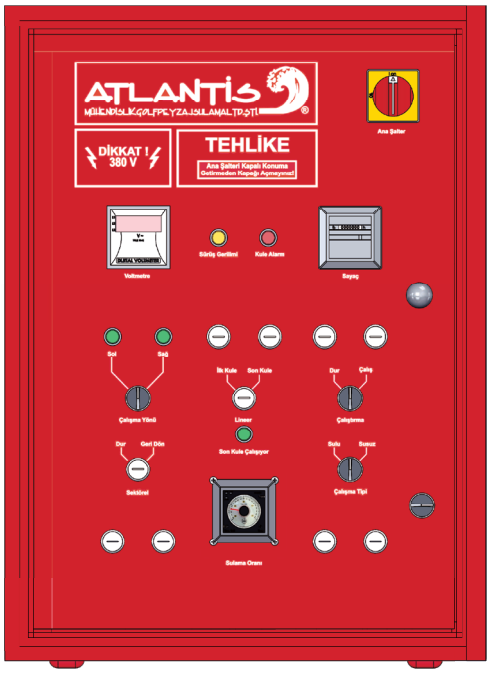
Dişli Kutusu

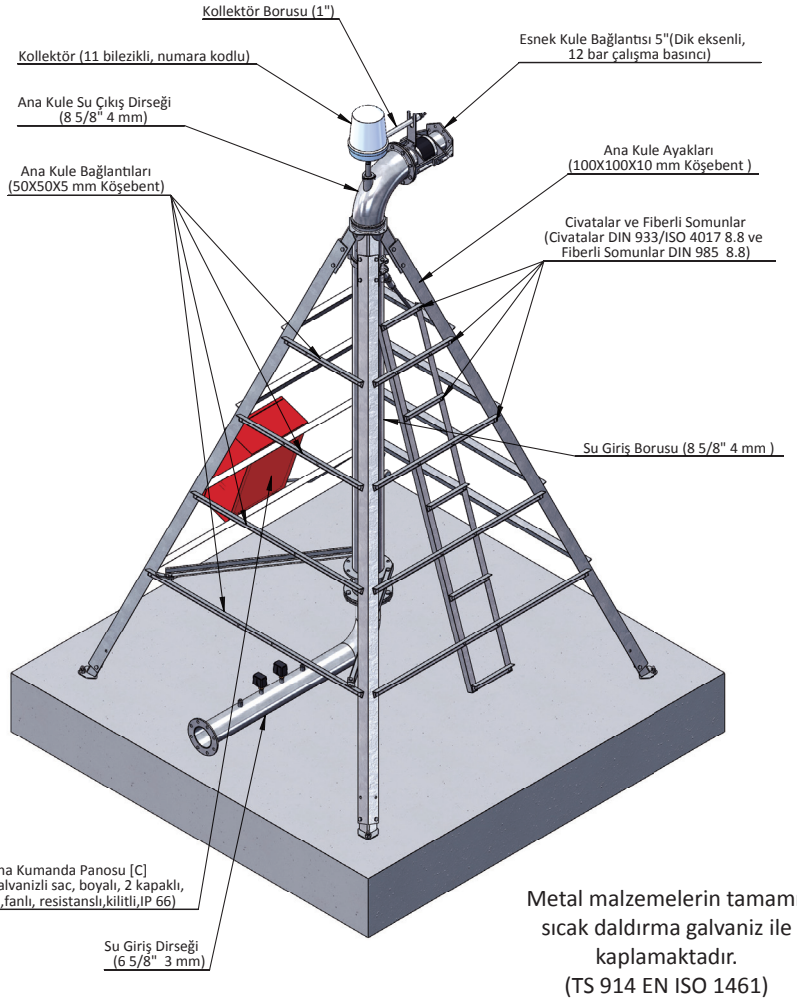
1:50 Redüktör oranı ile çalışan dişli kutusu, yüksek gerilimlere karşı dayanıklı malzemeden üretilmiştir. Dişli kutusu döküm boyalıdır.

Center Pivot Teknik Özellikler;
Ana Kule 5A-6A Model





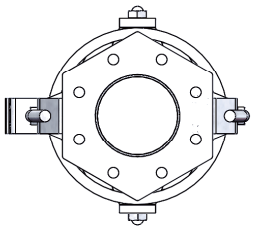


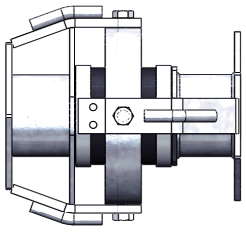


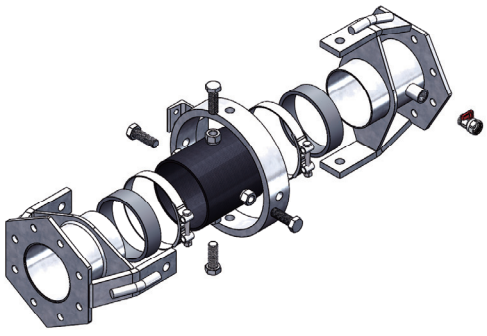
2 mm Galvanizli Sac, Boyalı 2 Kapaklı,
Contalı, Fanlı,
Resistanslı, Kilitli IP 66

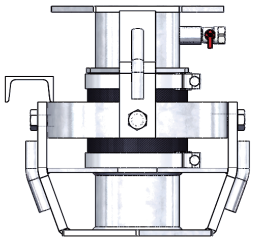
Metal malzemelerin tamamı,
sıcak daldırma galvaniz ile
kaplamaktadır.
(TS 914 EN ISO 1461)

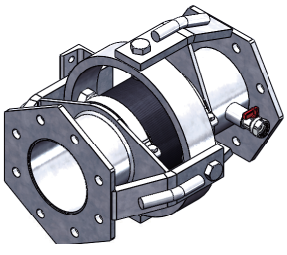
Center Pivot Teknik Özellikler
Ara Kule 59,4 5A Model





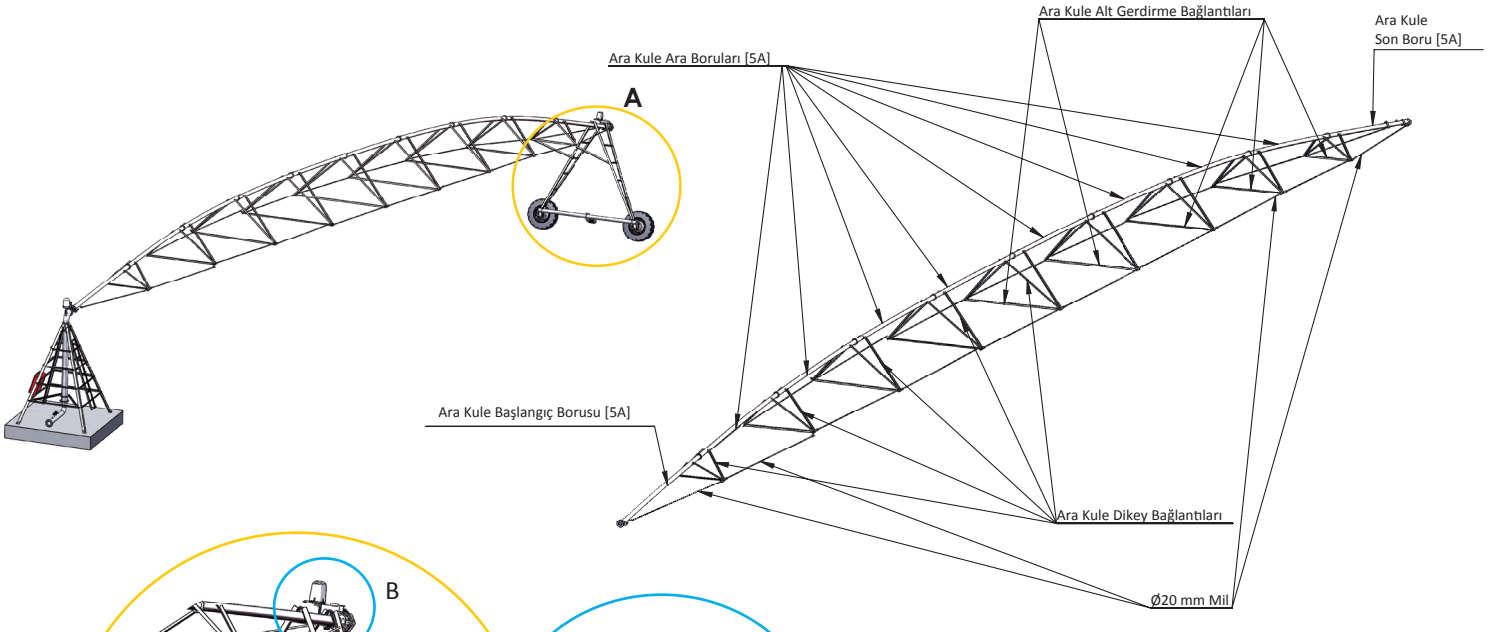


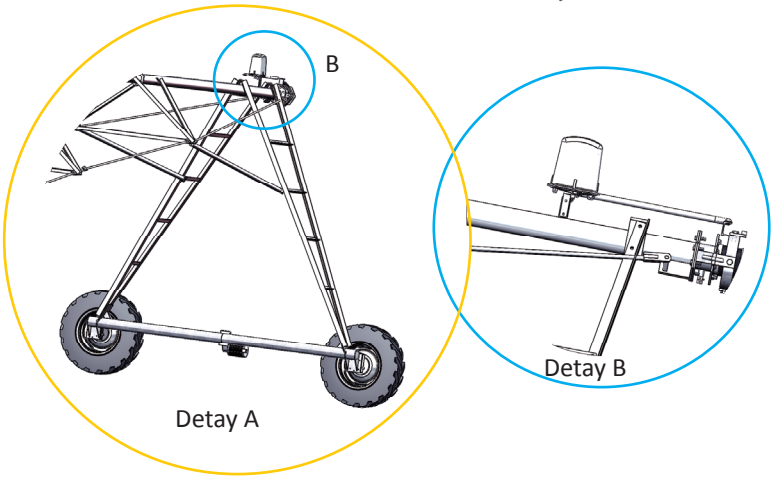


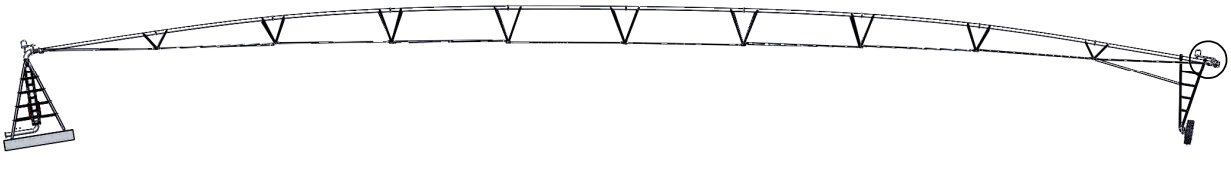


Esnek Kule Bağlantısı 5"
(Çift Eksenli, 12 Bar Çalışma Basıncı)

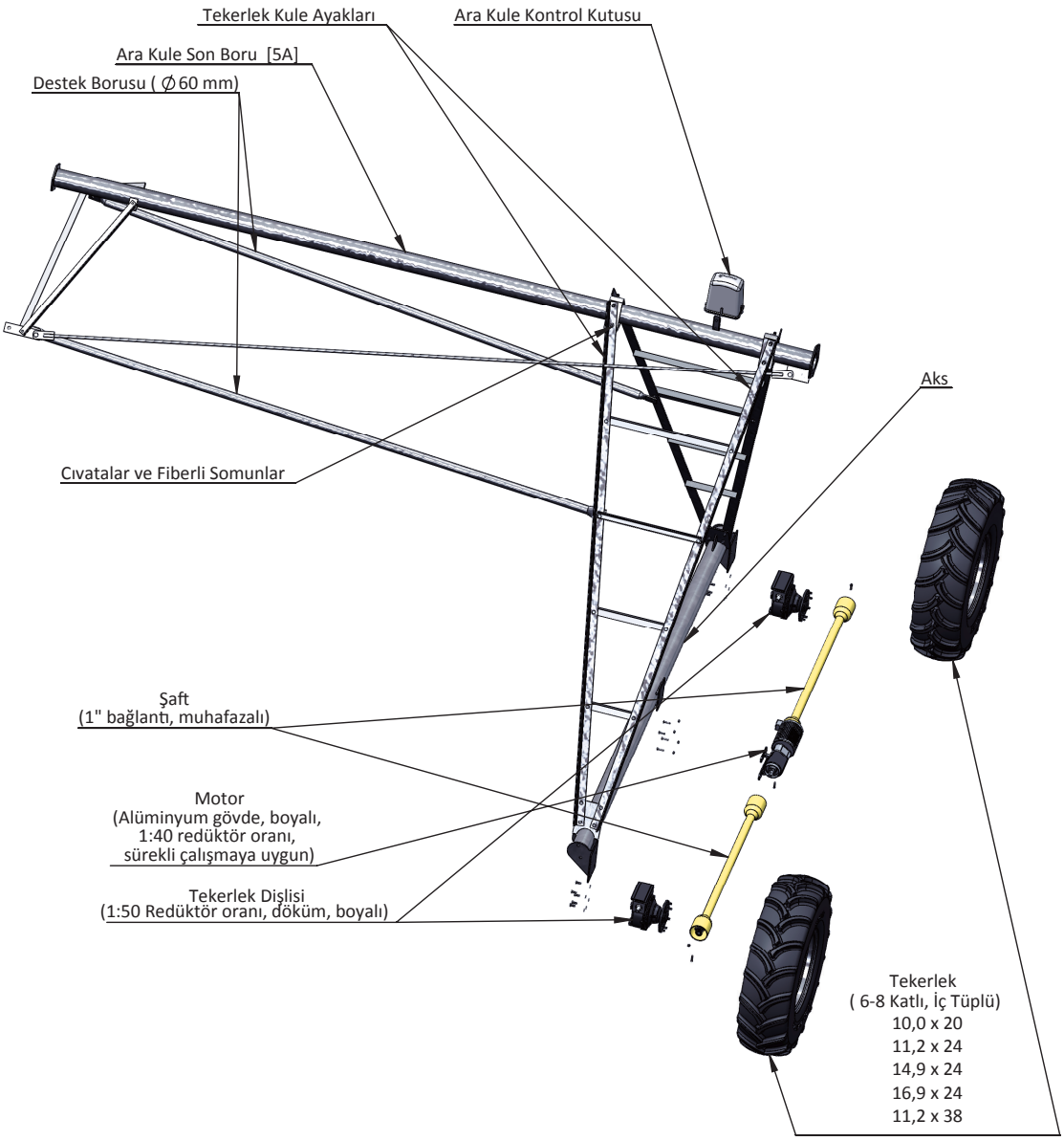
Metal malzemelerin tamamı, sıcak daldırma galvaniz ile kaplamaktadır.
(TS 914 EN ISO 1461)



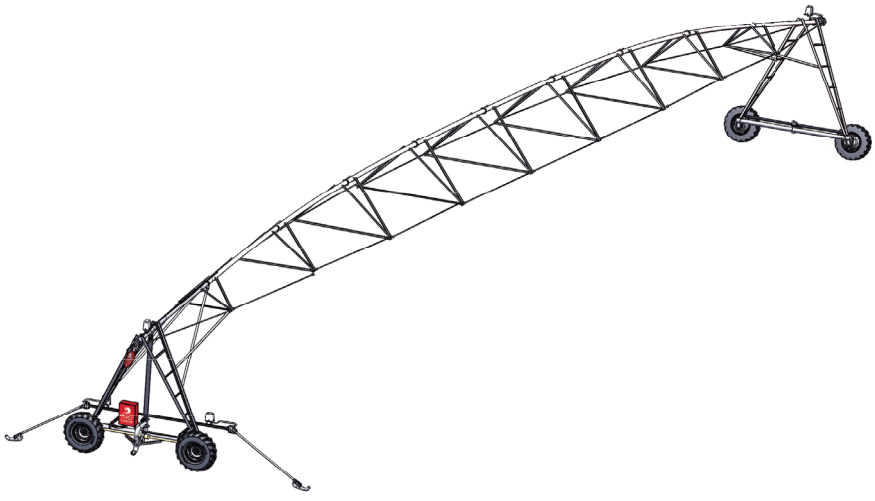


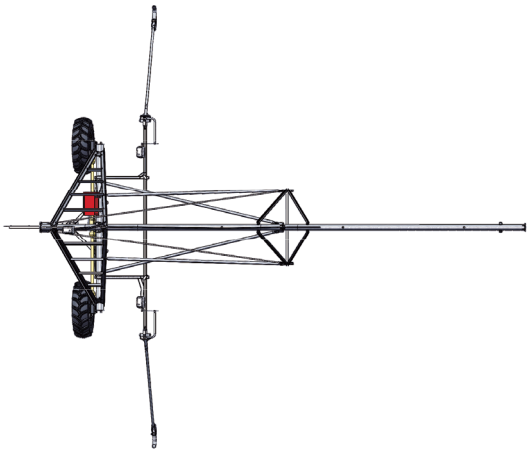


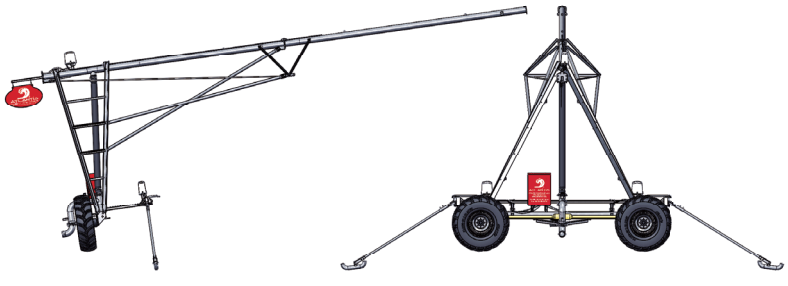
Center Pivot Teknik Özellikler
Tekerlek Kule 4A-5A Model

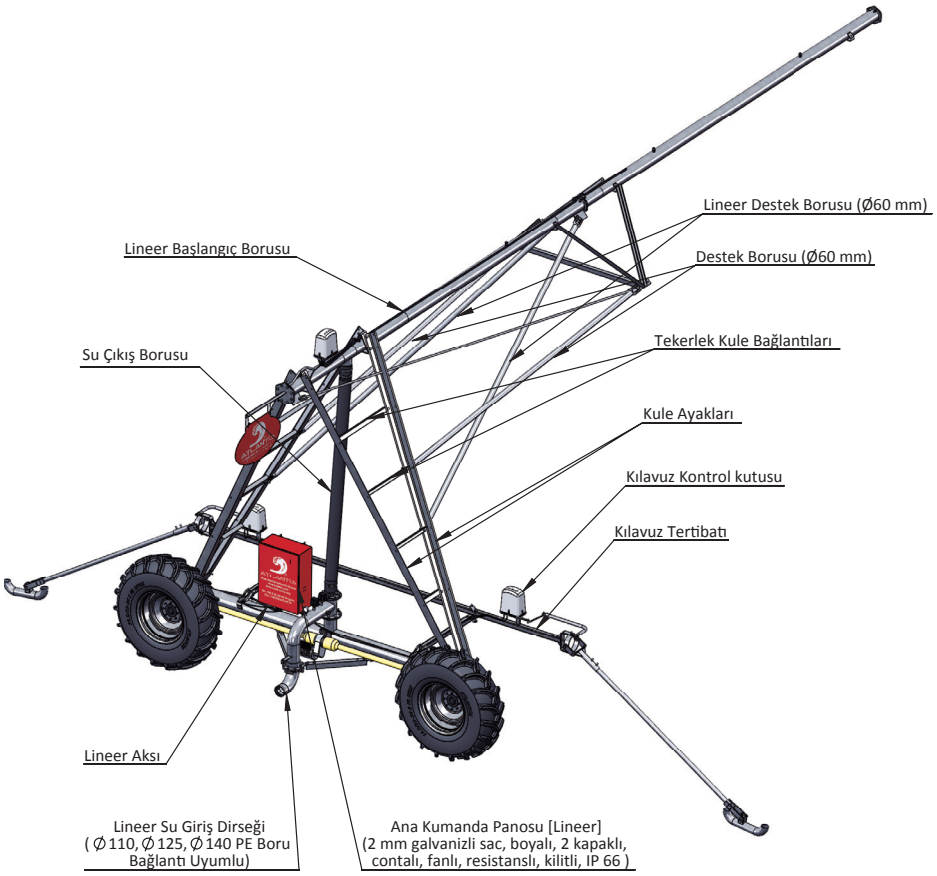


Lineer Sistem Teknik Özellikler
2 Tekerlekli 5A Model



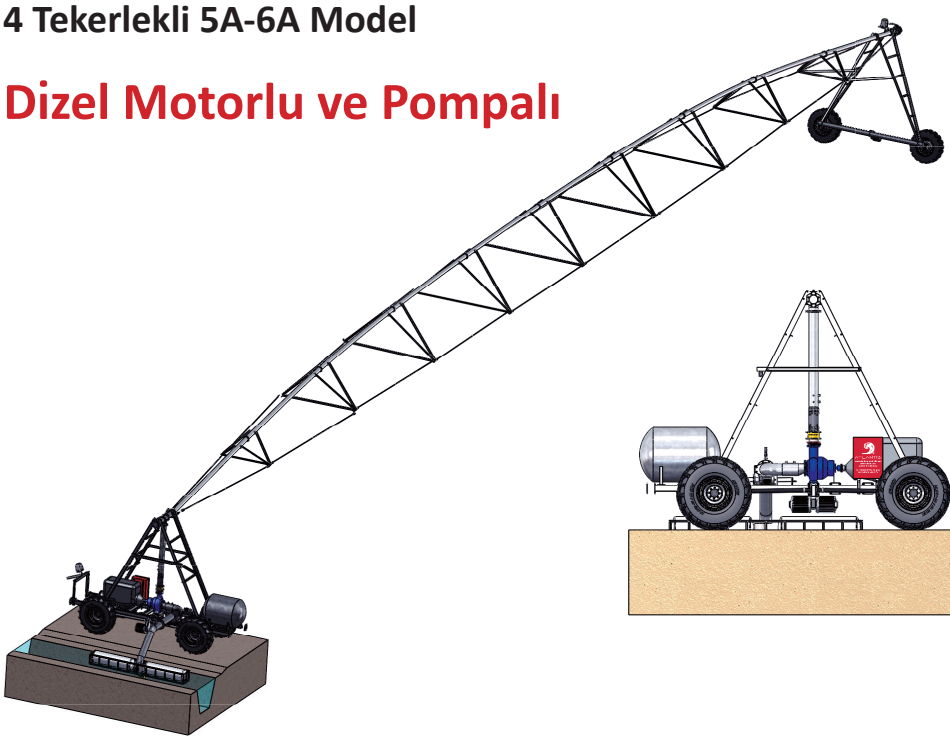


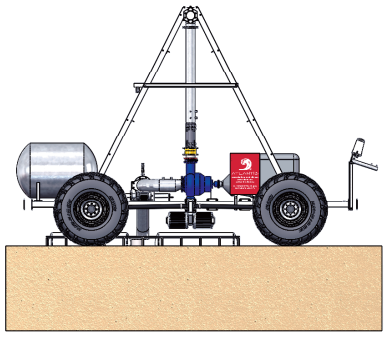


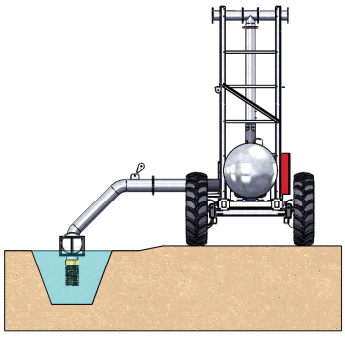


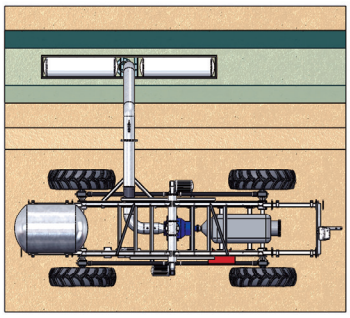
Lineer Sistem Teknik Özellikler
4 Tekerlekli 5A-6A Model

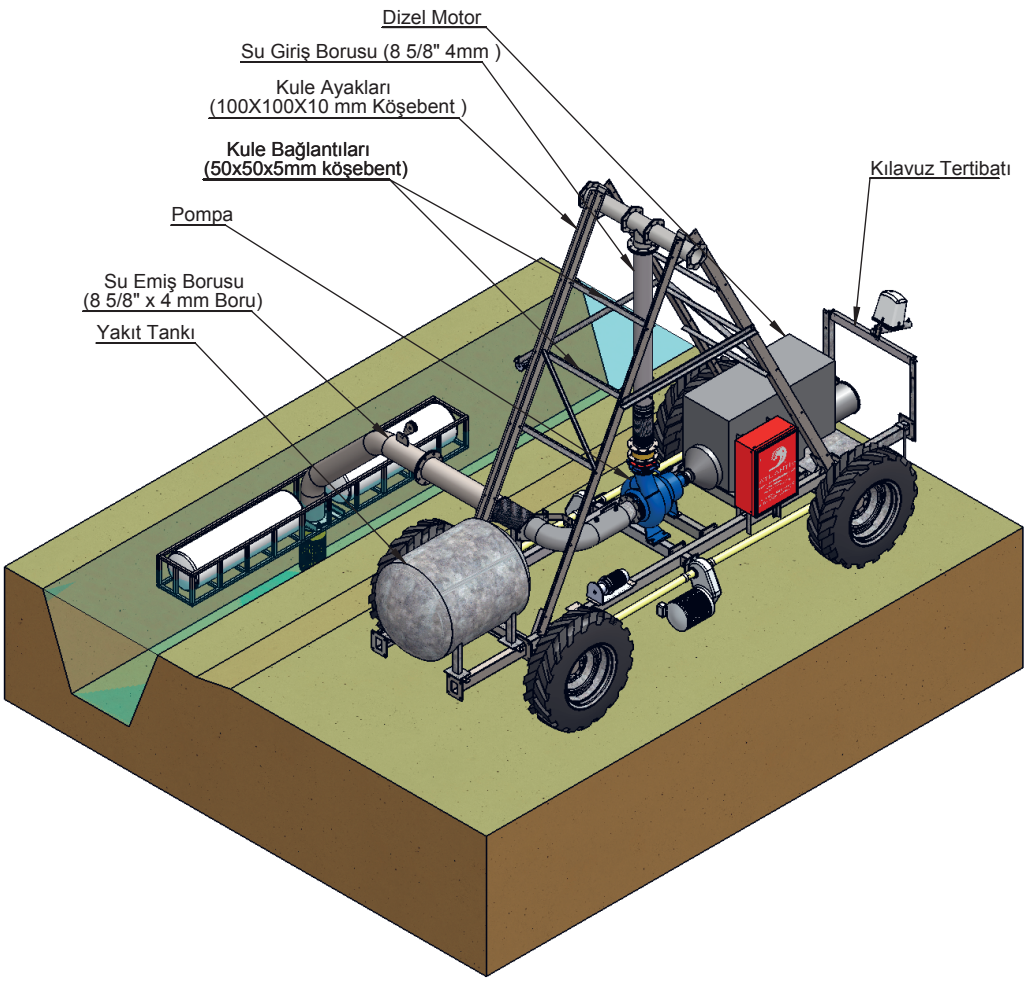
Dizel Motorlu ve Pompalı

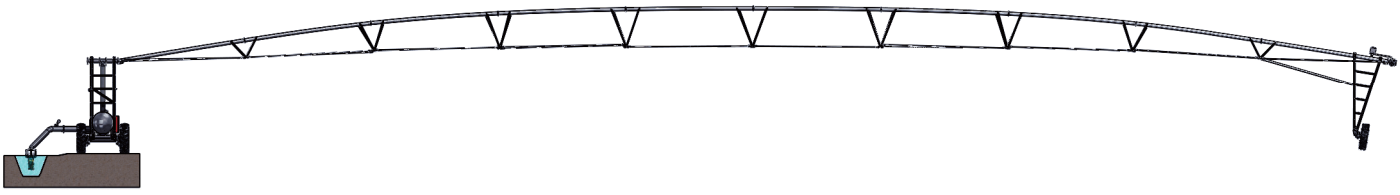






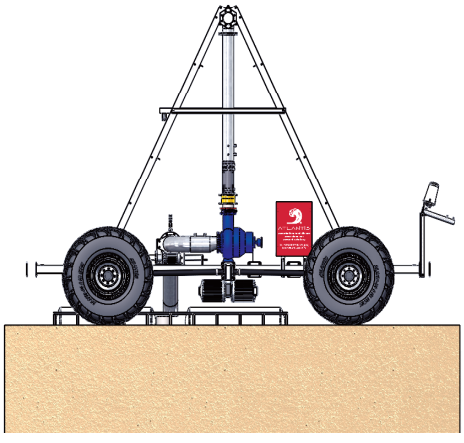


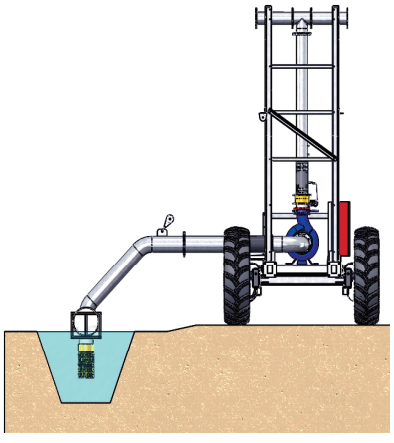


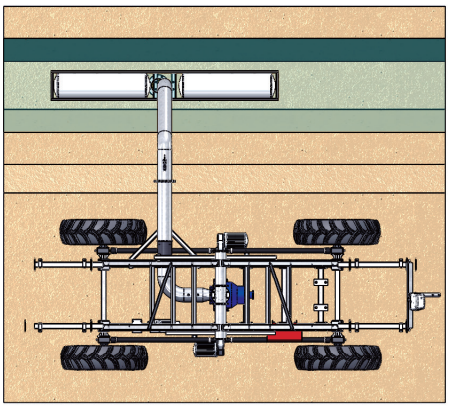


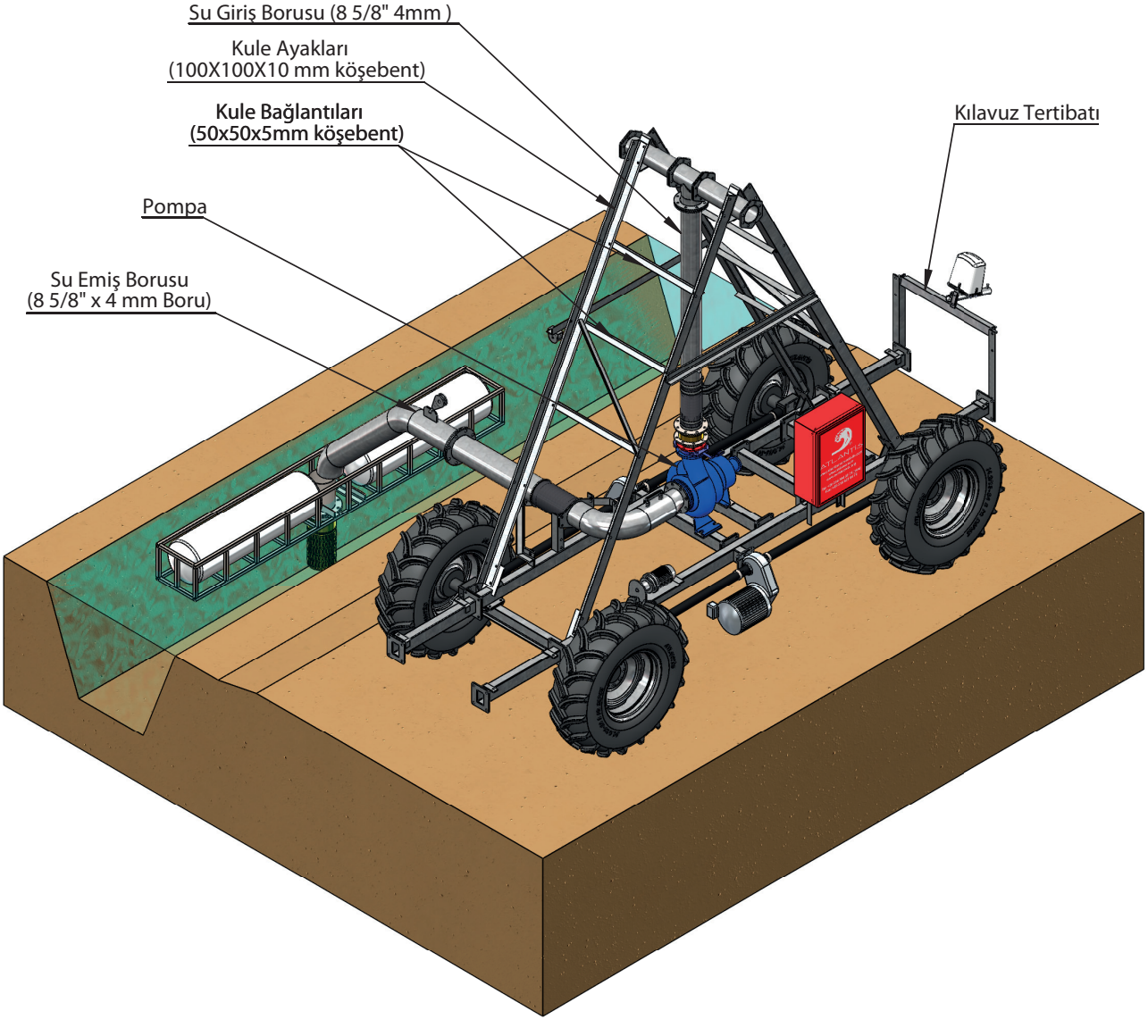
Lineer Sistem Teknik Özellikler
4 Tekerlekli 5A-6A Model

Elektrik Pompalı



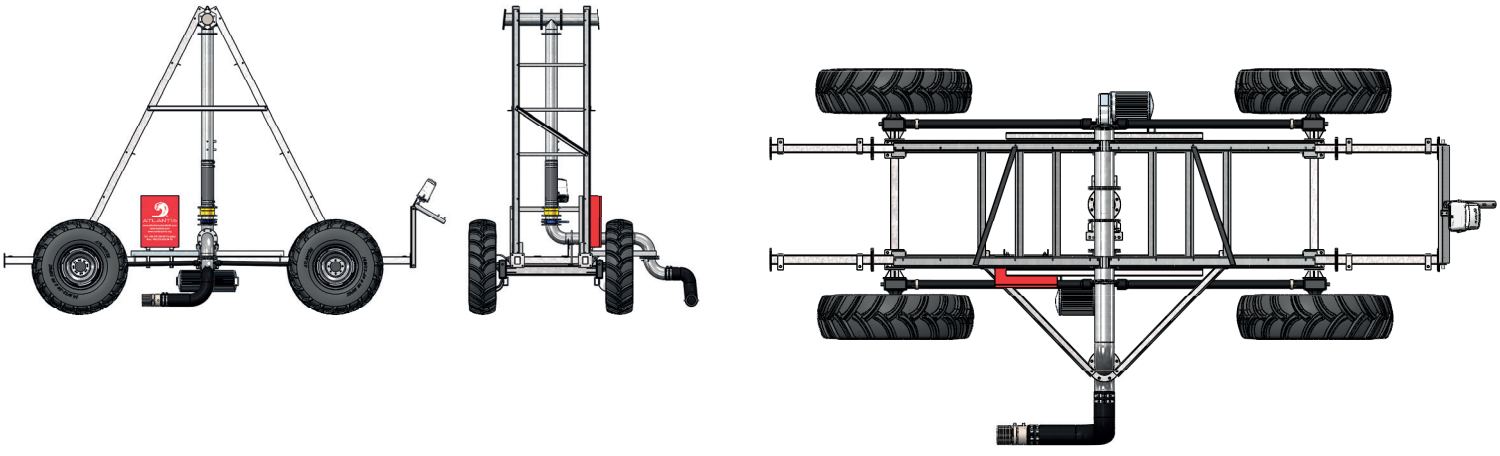


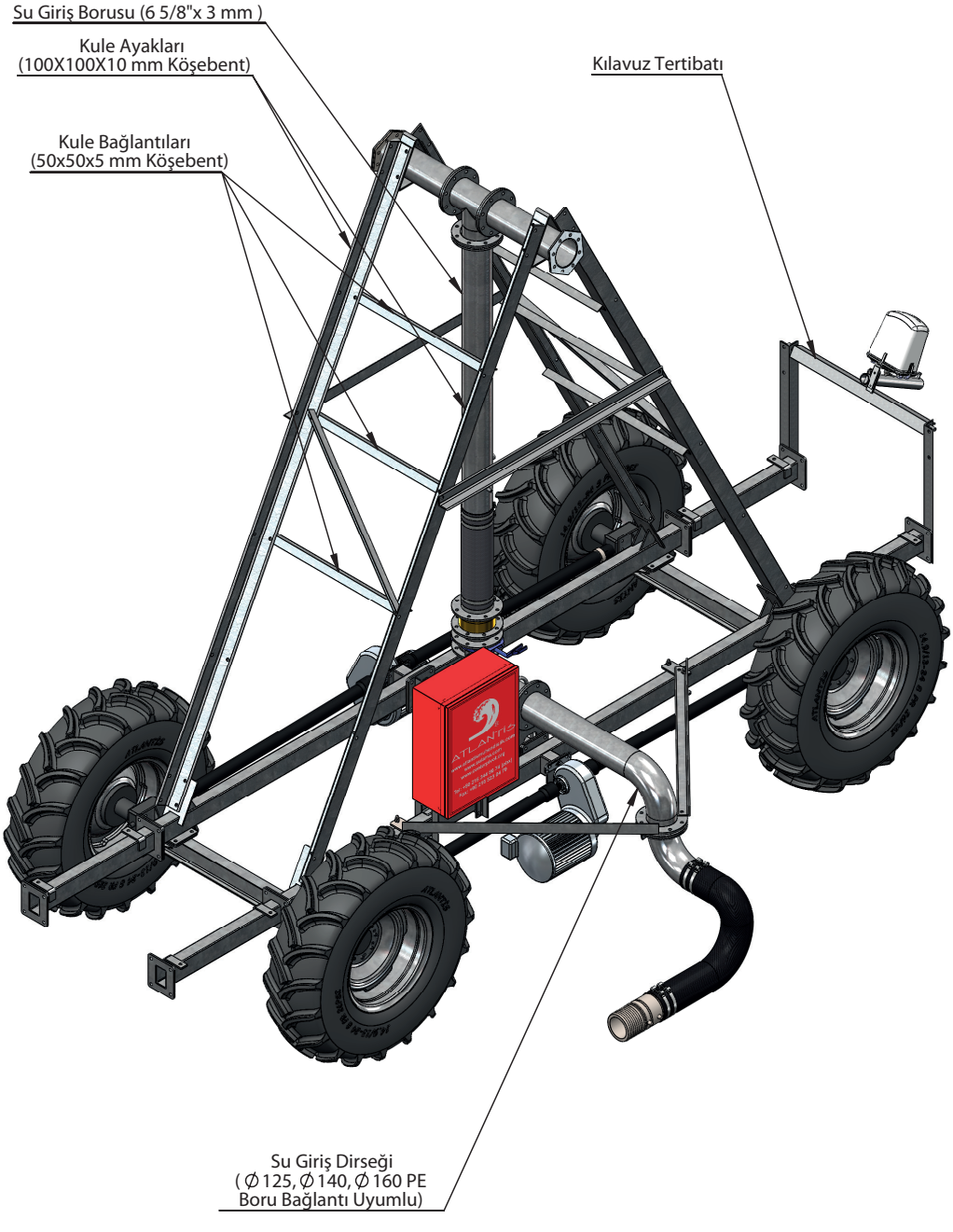




Lineer Sistem Teknik Özellikler
4 Tekerlekli 5A-6A Model

PE Boru Bağlantılı





Center Pivot ve Damla Sulama Karşılaştırması

Center Pivot Sulama Sistemi ve Damla Sulama Sistemi arasında bazı farklar vardır.

İlk Yatırım Maliyeti:

Center Pivot Sulama Sistemlerinde; yaklaşık olarak dekara maliyet 150-450 USD arasındadır.

Damla sulama sistemlerin de ise; Center Pivotlara nazaran % 20 ile % 100 arasında daha fazladır.

Damla sulama sisteminin yıllık bakım maliyeti, başlangıç yatırımının yaklaşık olarak % 7-10'u civarındadır.

Yılda 2000 saat kullanılan Center Pivot için yıllık bakım masrafı satın alma fiyatının yaklaşık olarak % 0,5-1 oranında olmaktadır.

İşletme:

50 hektarlık damla sulama sistemindeki ortalama 50.000 damlatıcı, Center Pivotlara nazaran çok daha fazla özen gerektiren bir işletme gerektirir. Bunlara ek olarak; filtrasyon, damlama boruları, sistem kontrolleri ve basınç gerektiren pompa montajlarının da ayrıca düşünülmesi gerekmektedir.

Center Pivot Sisteminde, 50 hektardaki 150 adet springin, uygun sistem kontrolüyle işletimi kolayca mümkündür.

Dizayn:

Toprak üstü ve toprak altı damla sulama sisteminin performansı, tasarımcının hüner ve bilgisine yüksek oranda bağımlıdır.

Center Pivot tesislerinin tasarımı oldukça kolaydır.

Montaj:

Bir damla sulama sisteminin montajı oldukça dikkat gerektirmektedir. Damla Sulama Borusunun hasarlanmaması için bitki dikme uygulamalarıyla uyumlu olan genişlik, uzunluk ve derinlikte montaj yapılması gerekmektedir.

Pivot montajı standart olan basit bir işlemdir.

Damla sulama sisteminden iyi bir verim alabilmek için; filtrelerin sık sık denetlenmesi; önemli derecede mahsul kaybını önlemek için de su ile temizlenmesi veya filtre eleğindeki disklerin değiştirilmesi gerekmektedir. Center veya Lineer Sulama Sisteminde; kullanılan sulama başlığından dolayı çoğunlukla filtre kullanmaya ihtiyaç yoktur.

Çimlendirme:

Yüzey altı damla sulama sistemlerinde eğer damla sulama hattı kök bölgesinin altına yerleştirilirse tohum çimlenme yapılmaz.

Center Pivot; üstündeki sulama sprinkleri nozulundan suyu toprağa yağmur gibi yöneltir ve tohumların çimlenmesini sağlar. Gerçek Center Pivotlar ikiz su serpme paketiyle kolayca monte edilebilir. Bunlarda bir tanesi çimlenme, bir diğeri ise sulama içindir. Diğer taraftan, bazı damlatıcı sistemler; çimlenmeyi sağlama için ayrıca su serpme (sprinkler) aletlerini kullanırlar.

Ortalama Ömür:

Standart bir Damla sulama sistemi yaklaşık 2-5 yıllık bir süreyle ekonomik olarak kullanılabilir.

Standart bir Center Pivot sisteminin ortalama ömrü ise; 20-25 yılın üstündedir.

Tıkanma ve sızdırma

Bir damla sulama sisteminde, damlatıcıları tıkayabilecek mineral konsantrasyonlarını çözmek için periyodik olarak kimyasal madde (düşük konsantrasyonlu asit) tatbik etmek ve damlatıcıların etrafına sarılacak olan kökleri yok etmek için bitki öldürücü ilaç kullanmak gerekir.

Center Pivot sistemi; toprak üstü sulama sistemi olduğu için; tuzu kök bölgesinin altına filtre eder ve suyu eşit şeklide dağıtır.

Tuz birikimi:

Damla sulama sistemiyle sulama, topraktaki sulanmış bölge ile sulanmamış bölge arasında tuz birikimine sebep olur. Bu sebeple toprak tuza doygun hale gelir. Oysa bir Sulama Sistemi, alanın bereketli olarak kalması için birikmiş olan tuzu mahsulün kök bölgesinin altına doğru temizlemelidir.

Center Pivot sistemi; toprak üstü sulama sistemi olduğu için; tuzu kök bölgesinin altına filtre eder ve suyu yüzeye eşit şeklide dağıtır.

Zararlılar:

Fareler, cır cır böcekleri, karga burunlar, solucanlar ve kuşlar; damla sulama sistemine hücum ederek zedeleyebilir, sızdırmaya ve boru kesikleriyle birlikte su kaybına neden olabilir.

Zararlılar Center Pivot'un çelik yapısına, sulama sprinklerine ve nozullarına kolayca zarar veremezler.

Ürün deseni:

Damla sulama sisteminde, daha önceden tayin olunmuş sıra aralığından ötürü mahsul rotasyonu zordur.

Mesela karpuz gibi bir mahsulün uygun değer sıra aralığı 1,8 metre olmalıdır. Salatalık gibi bir mahsul için 0,9 metre ideal rotasyon değildir.

Salatalık alanını karpuz alanına çevirmek birbirinden farklı sulama sistemi döşenme aralıkları ortaya çıkardığından hasılat kaybına yol açabilir.

Center Pivot sulama sistemi ile mahsulleri gerektiğinde sıkça değiştirebilirsiniz veya Center Pivot daireniz farklı mahsuller için bölünebilir.

Örneğin; Silajlık mısır ekimi yapılan bir alanda, ürün değişiminde yonca kullanıldığında, bu alanda artık damla sulama sistemi kullanamazsınız.

Center Pivot sulama sistemi ile bu değişiklikleri çok rahat ve problemsiz bir şekilde yapabilirsiniz.

İkinci el satış

Damla sulama sisteminin toplam maliyetinin % 20- 25 gibi bir kısmını kapsayan damla sulama borularını sıkça değiştirmeniz gerekebilir. Ve bir kere çıkartılınca, bir daha ikinci el satış değeri olmaz. Gerçekte sulama borusunu çıkartmak maliyet getirir.

15-20 yıl sonra bile bir Center Pivot sistemini ilk satın alma fiyatının % 50'sine rahatlıkla satabilirsiniz.

Çevresel etki:

Standart bir damla sulama sistemi 2-7 yıl dayanır. Bundan sonra, damla sulama borularının çevreye zarar vermeden ortadan kaldırılması gerçekten zor ve pahalı bir işlemdir. Ayrıca, PE veya PVC esaslı olan borunun toprak içinde ortadan kaybolması için en az 150-200 yıl gerekmektedir.

Center Pivot Sulama sistemlerinin malzemesi ise hemen hemen % 90-%100 geri kazanımlı malzemelerden imal edilmiştir.

Center Pivotlar hakkında ortaya atılan yanlış bir görüş; onların sadece birkaç tip üründe kullanılabildikleridir. Center Pivotların hemen hemen her mahsulde verimli bir şeklide kullanılabilir olduğu ispatlanmıştır.

Ürün yüksekliğinin Center Pivotların kapatması için çok yüksek olan Hindistan cevizi ağaçları ve palmiye gibi belirli ürünler damla sistemleri kullanılarak yetiştirilmelidir.

Bununla beraber, damla sulama ile ilgili olan birçok mahsul Center Pivotlarla da tam olarak sulanabilmektedir. Sizler Center Pivotların bu avantajlarını dikkat aldığınızda seçiminiz açıktır.

CENTER PİVOT & LİNEER SİSTEM

Türkiye'de İLK ve TEK Yerli Üretim

ATLANTİS
MÜHENDİSLİK GOLF PEYZAJ SULAMA LTD. ŞTİ.

CE

TSE

ISO 9001:2008

Atlantis Mühendislik Golf Peyzaj Tarımsal Sulama Sist. İnş. Taah. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Alemdağ Caddesi Güleryüz Sokak No: 74/B Ümraniye / İstanbul / TÜRKİYE
Tel : +90 216 344 86 74 (Pbx) Faks : +90 216 523 04 79
E.posta: info@atlantismuhendislik.com / info@sulama.com

www.sulama.com ~ www.centerpivot.org
www.atlantismuhendislik.com

KOSGEB
www.kosgeb.gov.tr
Basım Tarihi: 03/03/2012
Basım Yeri: MatbaaNet Reklam Hizmetleri,
Emin Tarık Özer