

BİREYSEL SPRINKLER SİSTEMİ

TASARIM ve kurulum kılavuzu

Hunter[®]



İÇİNDEKİLER

Sprinkler Sistemi Planlaması

- 3 Taslak, Plan ve Tasarım

Sprinkler Sistemi Kapasitesi

- 4 Sistem Tasarım Kapasitesini Belirleme

Sprinkler Seçimi

- 6 Sprinkler Başlıklarının Seçimi
- 8 Sprinkler Başlığı Konumlarını Çizme

Sprinkler Bölgeleri

- 9 Sprinklerleri Bölgelere Bölme
- 9 Bölgeleri Belirtme

Vanalar ve Borular

- 10 Vanaları Yerleştirme - Boruları Düzenleme ve Borulandırma
- 10 Lateral Hat

Bağlantı Noktası

- 11 Ana Hat
- 11 Bağlantı Noktası

Sprinkler Sistemine Genel Bakış

- 12 İsteğe Bağlı Wi-Fi ile Bireysel Sisteme Genel Bakış
- 14 Wi-Fi Sistemine Genel Bakış

Sistem Kurulumu

- 15 Bağlantı Noktası Oluşturma
- 15 Ana Hat Kurulumu
- 16 Vana Manifold Kurulumu
- 16 Lateral Hatların Kurulumu
- 17 Sprinkler Başlıklarını Takılması
- 18 Kontrol Ünitesinin Kurulumu/Wi-Fi Konusunda Dikkate Alınacak Hususlar
- 19 Sensörlerin Kurulumu

Malzeme Listesi

- 20 Bağlantı Noktası (İç Mekan/Dış Mekan)
- 21 Borular
- 22 Kontrol Vanaları
- 23 Kontrol Ünitesi ve Sensörler
- 24 Sprinkler

Sulama Kılavuzları

- 26 Uygulama Oranları
- 26 Sulama Kılavuzları
- 26 Don Olayının Yaşandığı Bölgeler
- 26 Sprinkler Nozullarını Seçme

Parça Sipariş Listesi/Terimler Sözlüğü

- 27 Parça Sipariş Listesi
- 29 Terimler Sözlüğü

GİRİŞ

Bu kitapçık, küçük alanlara yönelik bireysel kullanım sprinkler sistemini tasarlarken ve kurarken kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Resimler ve yardımcı şemalarla takip edilmesi kolay bir formatta sunulur.

Bu, kurduğunuz ilk sulama sistemiyse, veya birçok sulama sistemi kurduysanız ancak bu kılavuzu hiç kullanmadıysanız, bu tasarım kılavuzunu gözden geçirerek tasarım ve kurulum süreçleri hakkında bilgi edinmenizi tavsiye ediyoruz.

Sprinkler başlıklarını, boruları ve vana manifoldlarının önerilen kurulum yöntemlerini ve sprinkler ana hattının evin su tesisatına nasıl bağlanacağını açıklayan ayrıntılı resimler vardır. Ayrıca, sistemi planlamanıza yardım etmek için tüm kılavuz boyunca kurulum ipuçları mevcuttur. Debi, çalışma basıncı ve boru boyutlarını ayarlama şemalarını geliştirirken, bir bireysel kullanım sulama sistemine yönelik ideal su hızını ve sürtünme kaybını da hesaba kattık. Tasarım ve kurulum süreciyle ilgili sorularınız varsa, bu sorularınıza yanıt alabileceğiniz en iyi kaynak yerel Hunter bayilerimizdir.

Hunter, büyük bireysel veya ticari projeleri planlarken profesyonel bir sulama tasarımcısıyla iş birliği yapılmasını

önermektedir. Müteahhitler ve sulama tasarımcıları, yerel Hunter distribütörüyle iletişime geçerek daha fazla bilgi alabilir.

Yüksek düzeyde verimli MP Rotator'ların PRS40 gibi basınç regülatörlü pop-up gövdeleri ile birlikte kullanılması su tasarrufunu maksimum düzeye çıkaracaktır. Ayrıca, su tasarrufunu maksimum düzeye çıkarmak için geçerli hava durumuna göre sürekli olarak sulama sürelerini ayarlamak için hava durumu tabanlı sensör kullanımını da göz önünde bulundurun.

Hunter'ın bireysel/ticari sulamaya yönelik ürün katalogları ve performans şemaları ile teknik destek sağlayan Hunter destek sayfasına şu adreslerden erişebilirsiniz:

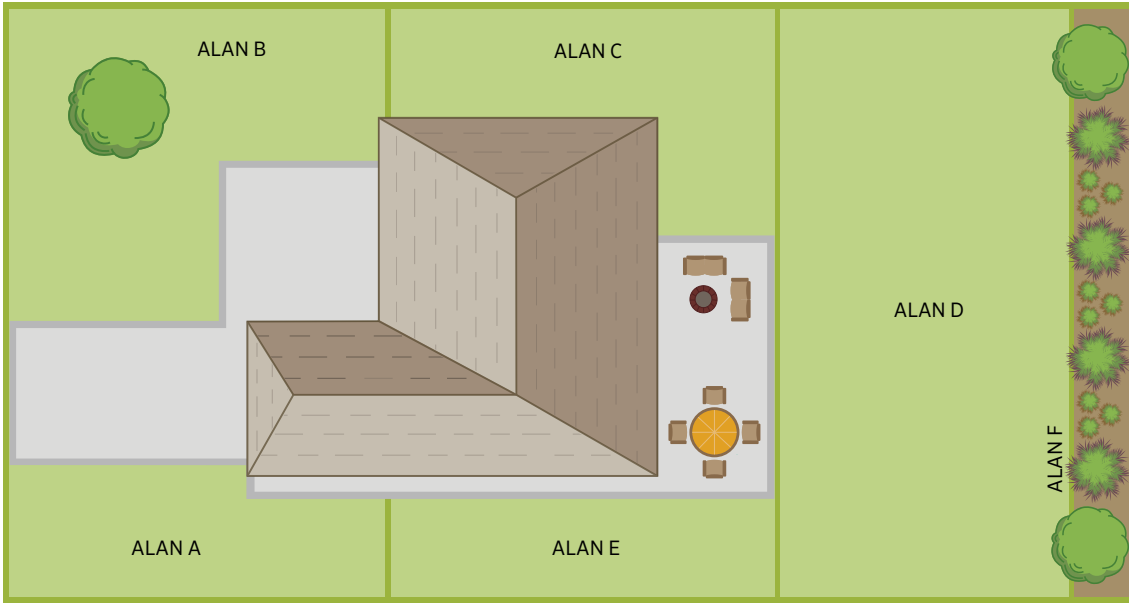


hunterindustries.com/catalog
hunterindustries.com/support

SPRINKLER SİSTEMİ PLANLAMASI

Taslak, Plan ve Tasarım

1. Bireysel sistem tasarımındaki ilk adım, evi ölçüp evin konumunu belirlemektir. Ayrı bir sayfada evin taslağını çizin ve ölçülerinizi taslağa geçirin. Tüm mermer veya tuğla yolları ve patikaları, garaj yollarını ve çitleri dahil ettiğinizden emin olun. Ölçüm yaparken tüm ağaçları, çalıkları ve çim alanları tespit edip bunları taslağa çizin.
2. Sonrasında bir milimetrik kağıt üzerinde ölçeklendirmek için parsel planını çizin. Ölçek 1:100, 1:200 veya istediğiniz bir değer olabilir. Ölçeğinizi plana yazın. Çim alanları, çalıkları, zeminin kapalı olduğu yerleri ve büyük ağaçları not ettiğinizden emin olun.
3. Parsel planında mülk alanlara ayırın. Parselleme planını ayırırken Adım 2'deki bilgileri göz önünde bulundurun: ön bahçe, arka bahçe, yan bahçe, çim alan veya çalılık alan ve gölgelik alanlar. Alanlarınızı A, B, C, D vb. olarak etiketleyin.
Aşağıdaki örnek parselleme planına bakın.



İHTİYACINIZ OLABİLECEK ARAÇ VE GEREÇLER	
İzin (yerel yasalar/şehir yasaları gereğince)	Sprey Yeri İşaretleme Boyası
Küçük Sulama Bayrakları	Şerit Metre
Demir Testeresi	Hendek Kazıcı (trencher) veya Boru Kaldırma Aparatı
Çekiç	Tünel Kiti ve Hortum İçin Basıncılı Su Kiti
Boru Anahtarları	Kablo Kesiciler
Muşamba	Yalıtımlı Kablo Zımbaları
Pense	Yağmur Kesme Cihazı/Hava Durumu Sensörü
Üstüpler	Kesme Vanaları
Tırmık	Vana Kutuları, 15 cm ve 30 cm
Tornavida	Teflon Bant (tüm PVC ve Polietilen dışten dişe bağlantılarda kullanılır)
Kürekler - Hendek Kazma, Düz, Bel ve Yuvarlak Uçlu	Otomatik Drenaj Vanası (sistemi kışa hazırlamak için dondurucu hava olaylarının yaşandığı iklimlerde kullanılır)

PVC BORU KULLANIYORSANIZ
Yapıştırıcı (Çözelti)
Astar Boya
PVC Boru Kesiciler

POLIETİLEN BORU KULLANIYORSANIZ
Boru Kelepçeleri (yalnızca girmeli bağlantı parçaları)

SPRINKLER SİSTEMİ KAPASİTESİ

Sistem Tasarım Kapasitesini Belirleme

Verimli bir otomatik sulama sistemi tasarlarken, öncelikle doğru Sprinkler Sistemi Tasarım Kapasitesini (bireysel sulama için kullanılabilen su miktarı) belirlemelisiniz. Şebeke suyu kullanacak şekilde kurulacaksa aşağıdaki adımları takip edin. Su, bir gölden veya kuyudan çekilecekse Hunter temsilciniz veya pompa tesisatı kurucusu basınç ve hacim konusunda teknik bilgilere sahip olacaktır.

1. Su basıncı (bar; kPa)

Su basıncını kontrol etmek için su saatine en yakın dışarıda bulunan musluğa bir basınç göstergesi takın (*Şekil 1*). Evinizde başka bir yerde su akmadığından emin olun. Musluğu açın ve aşağıdaki sağ sütunun ilk satırındaki sayıyı kaydedin. Bu değer, bar; kPa cinsinden su basıncıdır.

2. Su hacmi (l/dk)

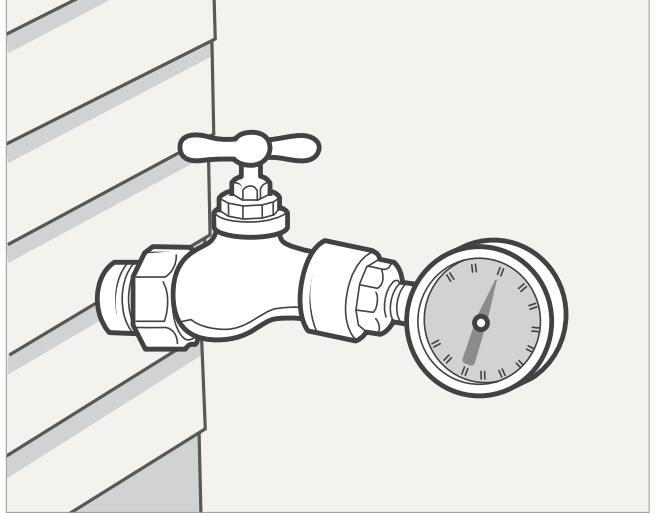
Sistemde kullanılacak su hacmini belirlemek için iki bilgiye ihtiyacınız vardır:

A. Su saatinin ölçüsü nedir?

Su saatinin ölçüsü genelde saatin gövdesine damgalanmıştır. Bireysel kullanım için olan saatlerde en çok kullanılan boyutlar 15 mm, 20 mm ve 25 mm'dir. Bazı bölgeler su doğrudan şehir ana şebekesine bağlanır ve su saati kullanılmaz. Bu tür durumlarda, belirlenen alana hizmet hattının ölçüsünü yazmanız yeterlidir.

B. Sistem hattının boyutu nedir?

Şehir ana şebekesinden eve gelen borunun çapını ölçün. Bunu yapmanın kolay yolu borunun etrafına bir tel sarıp bu teli ölçmek ve tel uzunluğunu boru boyutuna dönüştürmek için sağ taraftaki tabloyu kullanmaktır.



Şekil 1: Su basıncını kontrol etmek için su saatine en yakın dış musluğa bir basınç göstergesi takın. Yerel Hunter bayinizden bir basınç göstergesi edinebilirsiniz.

Statik Basıncı Buraya Girin: _____

Saat Boyutunu Buraya Girin: _____

Hizmet Hattı Boyutunu Buraya Girin: _____

HİZMET HATTI BOYUTU

Yaklaşık Tel Uzunluğu	7 cm	8,25 cm	9 cm	10,5 cm	11 cm	13,5 cm
Bakır Boru	20 mm		25 mm		32 mm	
Galvanizli Boru		20 mm		25 mm		32 mm
PVC Boru Boyutu		20 mm		25 mm		32 mm

SPRINKLER SİSTEMİ KAPASİTESİ

3. Sistem Tasarım Kapasitesi

- A. Sağdaki Sistem Tasarım Kapasitesi Şemasını kullanarak, Sprinkler Sistemi Tasarım Kapasitesini dakika başına litre (l/dk) cinsinden belirlemek için az önce kaydettiğiniz üç sayıyı bulun. Bu sayıyı aşağıdaki l/dk kutusuna yazın.
- B. Ardından sisteminizin statik basıncını bulun ve bu sütunda aşağı inip sistemin çalışma basıncını bulun ve aşağıdaki bar; kPa kutusuna girin. Çalışma basıncı, sprinkler başlıklarını seçerken ve sistemi tasarlarken kullanılacaktır.

Artık sprinkler sistemi için kullanılabilen maksimum l/dk ve yaklaşık çalışma basıncı değerlerini belirlediniz. Bu maksimum değerlerin aşılması, yetersiz sulamaya veya sistemde ciddi hasarlara yola açabilecek su darbesi olarak adlandırılan bir duruma neden olabilir. Bu iki sayı, tasarım sürecinde kullanılacaktır.

l/dk	bar	kPa
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tasarım Kapasitesi	Çalışma Basıncı	



SİSTEM TASARIM KAPASİTESİ ÖRNEĞİ

- Su Saati **15 mm**
- Hizmet Hattı **25 mm**
- Statik Basıncı **4,8 bar; 480 kPa**

Sistem tasarım kapasitesine göre

49 l/dk

Tasarım Kapasitesi

3,5 bar (350 kPa)

Çalışma Basıncı

SPRINKLER SİSTEMİ TASARIM KAPASİTESİ

Statik Basıncı	bar	2,0	2,8	3,5	4,0	4,8	5,5
SU SAATİ	HİZMET HATTI	MAKS. l/dk	MAKS. l/dk	MAKS. l/dk	MAKS. l/dk	MAKS. l/dk	MAKS. l/dk
15 mm	13 mm	7,6	15	19	23	26	26
	20 mm	15	23	30	30	38	45
	25 mm	15	26	30	38	49	57
20 mm	20 mm	15	23	30	34	38	45
	25 mm	19	26	38	53	64	76
	32 mm	19	45	64	76	83	83
25 mm	20 mm	15	26	30	34	45	45
	25 mm	19	30	53	68	76	76
	32 mm	19	53	91	98	114	130
ÇALIŞMA BASINCI	bar	1,7	2,0	2,4	3,0	3,5	3,8
	kPa	170	200	240	300	350	380

Not: Hizmet hatları, 30 m'lik kalın duvarlı PVC'ye dayanır. Bakır boru için 7,6 l/dk düşün. Galvanizli boru için 19 l/dk düşün.

Çalışma basıncı, başlıktaki yaklaşık çalışma basıncıdır ve uygun sprinkler başlıklarını seçerken ve sistemi tasarlarken yalnızca yol gösterici olarak kullanılmalıdır. Tasarım Kapasitesi Şemasındaki sayılar genel olarak kabul edilen debi hızlarına dayanır. Bazı durumlarda, tasarımcılar yalnızca bakır borularda hızı kabul gören 2,3 metre/saniye (m/sn) oranından 2,75 metre/saniye (m/sn) oranına yükseltir. Bakır boru için 7,6 l/dk düşmezseniz hız yaklaşık olarak 2,7 metre/saniye (m/sn) olur. Sürtünme kaybı, bu hızda büyük oranda artar ve çalışma basıncı da etkilenir. Şemadaki sayıları kullanmak için, 7,6 l/dk düşmemeye karar verirseniz bakır hizmet hattının uzunluğu 15 m'yi aşmamalıdır.

SPRINKLER SEÇİMİ






Sprinkler Başlıklarının Seçimi

Bireysel kullanıma yönelik üç temel sprinkler türü mevcuttur: **Geniş bölge rotorları, döner akışlı sprej sprinkleri ve küçük bölge sabit sprej sprinkleri.** Geniş alan rotorları ve döner akışlı sprej sprinkleri, küçük alan sabit sprej sprinkleri ile aynı alana takılmalıdır. MP Rotator'lar gibi yüksek düzeyde verimli sprej nozulları™ (PRS40 basınç regülatörlü gövdeler içeren) geleneksel sabit nozulların yerine düşünülmelidir.

1. Geniş alan rotorları, 8 m - 8 m ve daha geniş alanları kapsar.
2. Küçük alan döner akışlı veya sprej sprinkleri genellikle 8 m - 8 m'den daha küçük alanlarda kullanılır.

3. Mikro sulama; esnek sulama, boru tesisatı, damla emitörleri ve mikro sprejler içeren bir sistem aracılığıyla suyu tam olarak bitkinin tabanına iletir.

Bu grubun içinde hemzeminde bile kullanılabilen yukarı hareket sprinkleri ve hemzeminin üzerine takılan yükseltici monteli çalılı başlıkları bulunur. Bu 8 m - 8 m ölçümü bir kuraldan ziyade yol göstericidir. Sprej başlıklarının (küçük alan sprinkleri) kullanılabilmesi alanın boyutu ile ilgili göz önünde bulundurulması gereken tek şey ekonomidir. Geniş alan rotoru kullanılırsa bu genellikle işi tamamlamak için daha az boru, daha az vana ve daha küçük bir kontrol ünitesi gerekeceği anlamına gelir.

ROTORLAR	ECO-ROTATOR™	PGJ	SRM	PGP™-ADJ	PGP™-ULTRA	I-20	PGP-ULTRA/ I-20 PRB
							
Atış mesafesi (m)	2,5-9,1	4,3-11,6	4,0-9,4	6,4-15,8	4,9-14,0	4,9-14,0	4,9-14,0
Debi (l/dk)	0,61-16,07	2,2-20,5	1,4-13,7	1,7-53,7	1,2-53,8	1,2-36,0	1,2-53,8
Giriş Çapı	½"	½"	½"	¾"	¾"	¾"	¾"

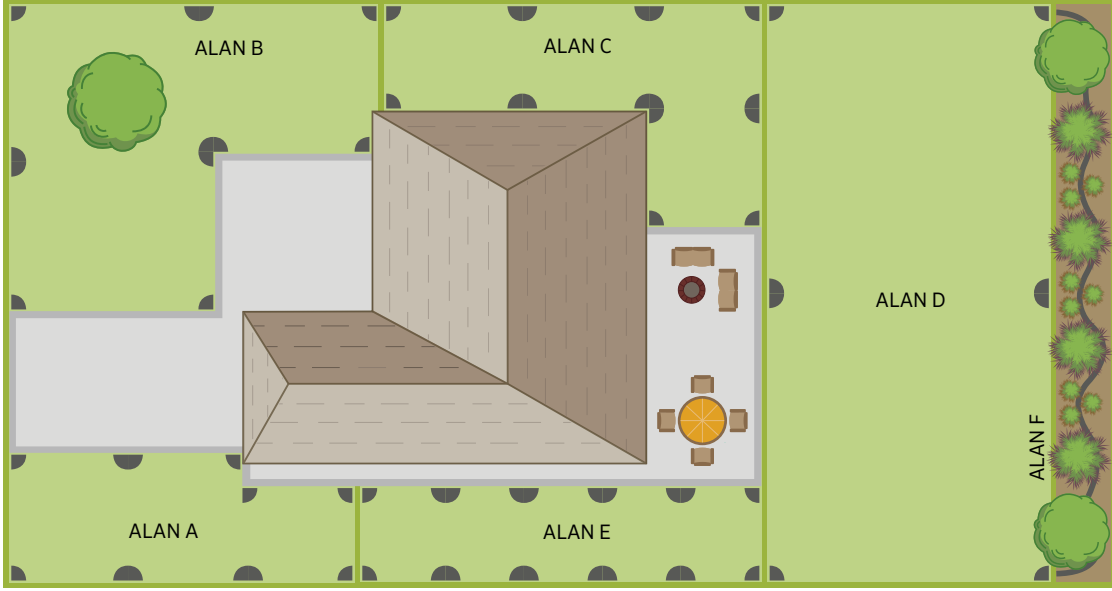
NOZULLAR	MP ROTATOR™	MP ROTATOR 800 SERİSİ	PRO AYARLANABİLİR	PRO-SPRAY™ SABİT AÇILI	ÖZEL ÜRÜNLER	ÇEŞME FİSKİYELER	KISA ATIŞ MESAFESİ
							
Atış mesafesi (m)	2,5-10,7 m	1,8-4,5 m	1,2-5,2 m	1,5-5,2 m	Değişken/Sabit	Damlama/ Şemsiye	0,6, 1,2, 1,8 m







SPREY GÖVDELERİ	PS ULTRA	PRO-SPRAY™	PRS30	PRS40	KONTROL ÜNİTELERİ	X2™	PRO-HC
							
Modeller (cm)	5, 10, 15	Çalılı, 5, 7,5, 10, 15, 30	Çalılı, 10, 15, 30	Çalılı, 10, 15, 30	İstasyonlar	4, 6, 8, 14 (sabit)	6, 12, 24 (sabit)
Basınç Regülasyonu	—	—	2,1 bar; 210 kPa	2,8 bar; 280 kPa	Özellikler	Uzaktan erişim ve çevrimiçi hava durumu için Wi-Fi özelliği	Wi-Fi özelliklidir, dokunmatik ekran

SPRINKLER SEÇİMİ

Doğru Alan için Doğru Ürünü Seçin

Aşağıdaki grafik, Hunter sulama ürünlerinin kullanıldığı bir düzen örneğidir. A, B ve C alanları sprej ve döner nozullar kullanır. E alanı spreyler ve özel ürün nozullar kullanır. D alanı, geniş bir alandır ve PGP™ Ultra kullanımı faydalı olacaktır. F alanı, bitki türüne ve yoğunluğuna göre mikro sulama ürünleri kullanır.



VANALAR	PGV	PGV JAR-TOP	ICV	DAMLAMA KONTROL BÖLGESİ KİTLERİ			
							
Debi (l/dk)	0,7-570	0,7-150	0,4-1135	2-55	2-55		
Önerilen Basınç Aralığı	1,5 - 10 bar; 150 - 1000 kPa	1,5 - 10 bar; 150-1000 kPa	1,5 - 15 bar; 150-1500 kPa	1,4 - 8 bar; 140-800 kPa	1,4 - 8 bar; 140-800 kPa		
MIKRO SULAMA	ECO-MAT™	ECO-WRAP™	PLD	MLD	PSE	RZWS-E	MIKRO SPREYLER
							
UYGULAMA	Yüzey Altı	Yüzey Altı	Yüzey Üstü	Yüzey Üstü	Doğrudan bitkide	Doğrudan kök bölgesinde	Doğru alan sulaması
Debi	2,2 l/sa	2,2 l/sa	1,4 / 2,2, 3,8 l/sa	1,5-3,21 l/sa	2, 4, 8, 15, 23 l/sa	1-2 l/min	0-119 l/hr
Atış Çapı	—	—	—	—	—	—	0-3,4 m
Giriş Çapı	16 mm/17 mm	16 mm/17 mm	16 mm/17 mm		Kendinden kurtağzı, 10-32 dişli, ½" dişli dişli	½" erkek dişli	10-32 dişli/ kurtağzı

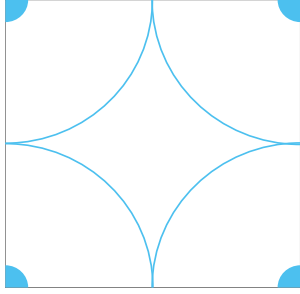
SPRINKLER BAŞLIĞI KONUMUNU ÇIZME

Sprinkler Başlığı Konumlarını Çizme

Geniş alan sprinklerini ve küçük alan sprinklerini nereye kuracağınıza karar verin. Geniş alan sprinkleri 8 ila 12 m aralıklarla olmalıdır. Küçük alan sprinkleri 3 ila 5 m aralıklarla olmalıdır. Bu boşluk, spre yayılma düzenlerinin üst üste gelerek eşit bir su dağıtımını oluşturmasına olanak sağlar. Aynı alanda farklı sprinkler türlerini kullanmayın. Sprinkler başlıklarını birbirinden çok uzağa yerleştirmeyin ve Hunter Ürün Kataloğunda bulabileceğiniz Sprinkler Performans Şemalarında listelenen teknik bilgileri kullanın. Boşluk, sprinklerin kullanılacağı alanın boyutuna göre belirlenir. Ayrıca, sprinklerin hem kendinden sonraki hem de karşısındaki başlığı spreyleyecek şekilde boşluk bırakılarak yerleştirilmesi gerekir. Tek bir alanla çalışarak sprinkler başlıklarını yerleştirmeye başlayın:

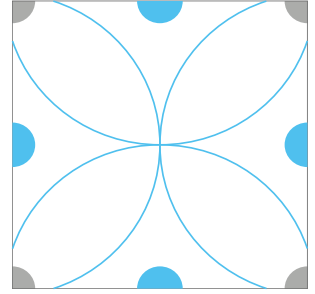
AŞAMA 1

Bir plandaki en önemli noktalar köşelerdir. Her bir köşeye çeyrek desenli bir sprinkler çizin. Bir pusula kullanarak sprinklerin sulama desenini gösteren bir açı çizin.



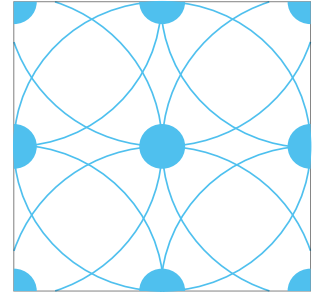
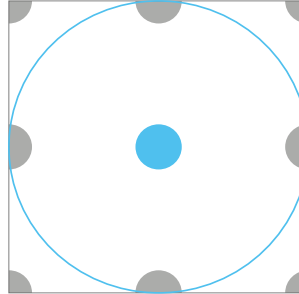
AŞAMA 2

Çeyrek başlıkları birbirini spreyleme yapmıyorsa (başlıktan başlığa boşluk) başlıkları çevreye yerleştirin. Bu sprinklerlerin sulama desenlerini çizin.



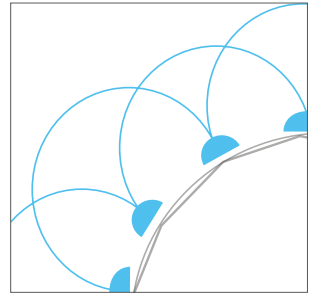
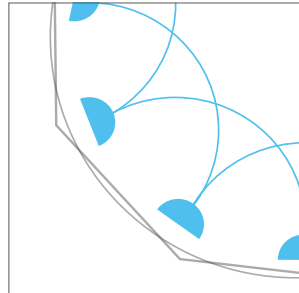
AŞAMA 3

Şimdi de çevre başlıklarının alanı geçerek diğer taraftaki başlıklara spreyleme yapıp yapmadığını kontrol edin. Yapmıyorsa ortaya tam daire başlıkları koyun. Bu başlıkları yerleştirmenin kolay yolu bir çevre başlığının diğerine dikey kılavuz hatlar çizmektir. Ardından sprinklerin tüm alanı kapsadığından emin olmak için tekrar pusulayı kullanarak sprinklerin sulama desenini gösteren bir açı çizin.



Eğri Çizgili Alanlar

Eğri alanları düz hatlara dönüştürün, sprinkleri aynı kare ve dikdörtgen alanlarda yaptığınız gibi yerleştirin. Sprey başlıklardaki ayarlanabilir açılı nozullar eğri çizgili alanlarda çok kullanışlıdır.



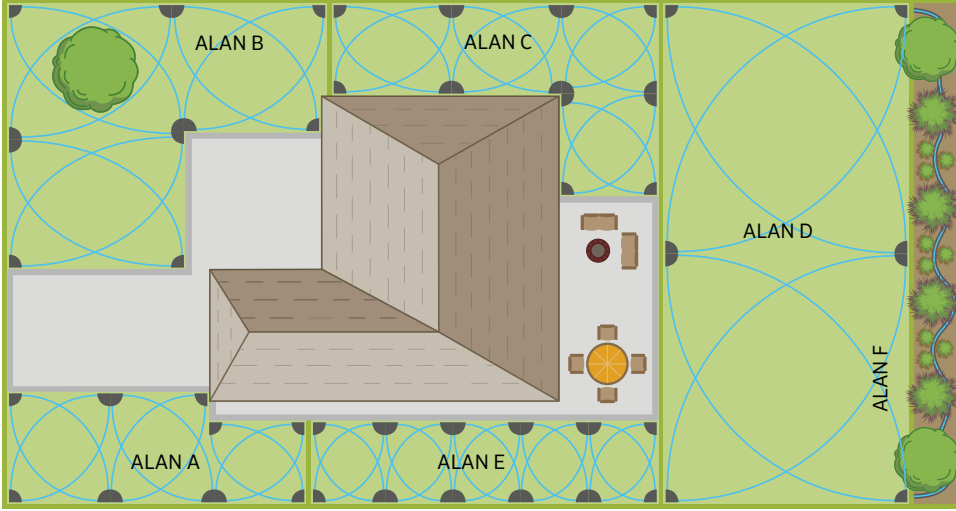
YEREL DEPARTMANLARLA KONTROL EDİN

- Sprinkler sistemi kurmadan önce izin gerekip gerekmediğini öğrenin.
- Doğal gaz, telefon ve/veya diğer hatların nereden geçtiğini belirleyin.
- Bölgenizde ne tür bir geri akış engelleyici kullanılması gerektiğini öğrenin.

SPRINKLER BÖLGELERİ

Sprinklerleri Bölgelere Bölme

Bahçeniz çok küçük değilse muhtemelen tüm bahçeyi tek seferde sulamak için yeterli su kapasiteniz yoktur. Birçok alan mülkünüzden sunabileceğiniz sudan (sistem tasarım kapasitesi) daha fazla suya ihtiyaç duyacaktır. Her bir alana veya sulama bölgesine verilen su miktarını kontrol etmek için bitki türü/su ihtiyacına ve güneşe maruz kalmaya göre hatları ayırmayı göz önünde bulundurun.

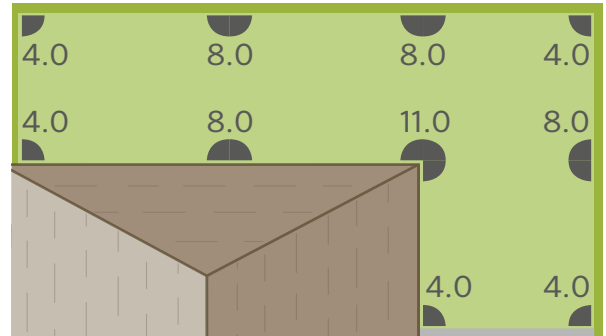


Bölgeleri Belirtme

Bahçeyi "bölgelere" ayırmanız gerekecektir. Alanı bölgelere ayırmak kolay bir işlemdir. A alanından başlayarak:

4. sayfada girdiğiniz çalışma basıncına tekrar bakın. Bu, Sprinkler Performans Şemalarında listelenen l/dk gereksinimlerini ve sprinkler boşluğunu belirlerken kullanmanız gereken basınçtır.
- Ayrı ayrı sprinkler l/dk değerlerini alandaki her bir sprinkler başlığının yanına yazın. Hunter Ürün Kataloğundaki Sprinkler Performans Şemalarını kullanın.
- Tüm sayıları toplayın ve elde ettiğiniz değeri toplam l/dk (sistem tasarım kapasitesi) değerine bölün.
- Bölgelerin toplam sayısı tam sayısı değilse kaç bölge olabileceğine göre sayıyı üst sayıya yuvarlayın (1,2 bölge 2 bölge olur). Bu, söz konusu alanda veya sulama bölgesinde sprinkler için ihtiyaç duyulan vanaların sayısıdır.
- Artık alanda kaç bölge olacağını bildiğinize göre sprinklerleri böldüğünüzde alandaki her bir bölge yaklaşık olarak aynı l/dk değerine sahip olacaktır. Aynı bölgeye çok fazla başlık yerleştirmeyin; sistem tasarım kapasitesine uygun hareket edin.
- Bu alan için bölge vanalarını çizin ve etiketleyin (ör., Bölge 1, Bölge 2 vb. — 10. sayfada gösterilen şekilde).
- Sprinkler başlık konumlarını çizin ve tüm alanlar için sprinklerleri bölgelere bölün.

$$\frac{\text{Bir alandaki tüm başlıkların toplam l/dk değeri}}{\text{l/dk cinsinden tasarım kapasitesi (5. sayfadan)}} = \text{Bu alandaki bölge sayısı}$$



C Alanı = 68,7 l/dk PGJ morta aralık rotorlar

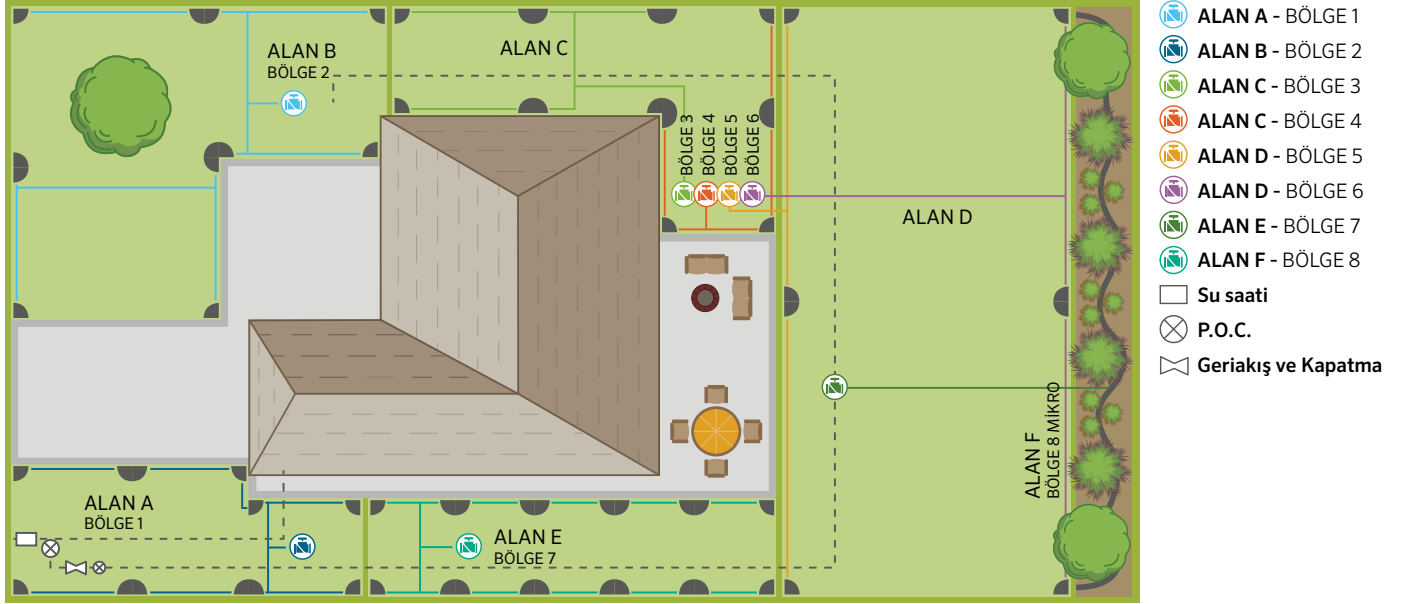
ALAN KAPASİTESİ ÖRNEĞİ

Alan	Alan l/dk	÷	Tasarım Kapasitesi	=	Bölge Sayısına Yuvarlama
A	32	÷	49	=	1
B	51	÷	49	=	1
C	69	÷	49	=	2
D	62	÷	49	=	2
E	39	÷	49	=	1

VANALAR VE BORULAR

Vanaları Yerleştirme - Boruları Düzenleme ve Boyutlandırma

Parselleme planındaki her bir bölgenin kendi vanası olmalıdır. Vana, bir sprinkler bölgesine giden su debisini açma/kapamayı kontrol eder. Her bir bölge için bir kontrol vanası belirtin ve ardından vanaları, vana manifoldu olarak adlandırılan bir tertibatta gruplayın. Her bir bölge için vana manifoldunun nerede olmasını istediğinize karar verin. Bir manifoldun ön bahçede veya bir tanesinin arka bahçede ya da birden fazla konumda olmasını tercih edebilirsiniz. Manifold yerleşimi tamamen sizin isteklerinize bağlıdır. Kolay bakım için manifoldların erişilebilir bir noktaya yerleştirilmesini tavsiye ediyoruz. Manifoldları vanaların kullanılacağı alanın yakınına ancak sistem manuel olarak etkinleştirildiğinde spreyleme olmayacak bir yere yerleştirin.



Yan Hat

Sprinkler sistemlerinde en çok kullanılan iki boru türü polivinil klorid (PCV) veya polietilen'dir (Poly). Bölgenizde hangi tür boruların kullanıldığını öğrenmek için yerel Hunter temsilcinizle iletişime geçin.

1. Ayrı ayrı bölgelerde tüm sprinkler başlıklarını bağlayan bir hat çizin. Bu sayfadaki resimde yer alan örneği izleyin ve mümkün olduğunca en az dönüşü ve yön değişimini içeren doğrudan bir rota çizin.
2. Sprinkler hattından bölge vanasına bir hat çizin. Bu mümkün olan en doğrudan hat olmalıdır.
3. Boruyu boyutlarını ayarlamaya başlayın. Bölge vanasına en uzaktaki başlıktan başlayın. Son başlığı sondan ikinci başlığa bağlayan boru 20 mm olmalıdır.
4. Bir sonraki borunun boyutunu ayarlamak için bu iki başlığın l/dk gereksinimlerini toplayın.
5. Bir sonraki başlığın l/dk gereksinimlerini önceki toplama ekleyin.
6. Bölge vanasına ulaşana kadar bunu yapmaya devam edin.
7. Her bir bölge için 1'den 6'ya kadar adımları tekrarlayın.

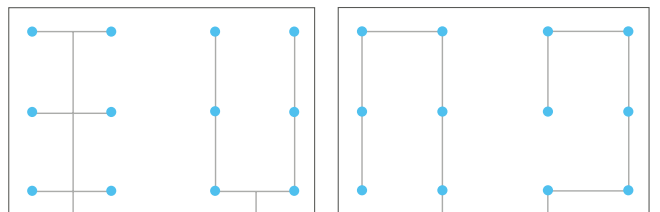
BORU BOYUTLARINI AYARLAMA ŞEMASI

Sprinkler Hatları için Maksimum Debi Hızları

Boru Boyutları	PVC Kalın Duvarlı	PVC İnce Duvarlı	Polietilen Boru
20 mm	34 l/dk	38 l/dk	30 l/dk
25 mm	57 l/dk	60 l/dk	50 l/min
32 mm	91 l/min	99 l/min	83 l/min

21. sayfadaki Boru Boyutlarını Ayarlama Resmine bakın

PVC veya Polietilen Boru ile Sprinkler Bağlama



DOĞRU

YANLIŞ

BAĞLANTI NOKTASI

Ana Hat

1. Sistem bağlantı noktası (P.O.C) için konum belirleyin. Su sayacı ve yapıdaki herhangi bir basınç regülatörü arasında olmalıdır.
2. Tüm manifoldları birbirine bağlayan bir hat çizin ve ardından bu hattı P.O.C'ye bağlayan bir hat çizin.
3. Ana hat, genellikle en geniş yan hattan bir boru boyutu daha geniş olmalıdır.

Bağlantı Noktası

Don Olayının Yaşanmadığı İklimler

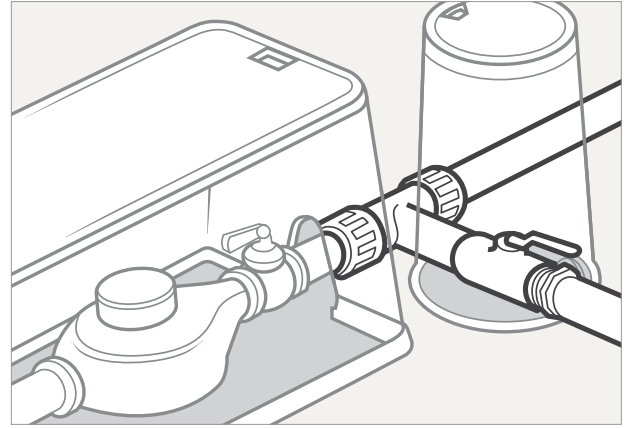
Sprinkler sistemini ev suyu şebeke hattına bağlamak için pirinç bir sıkıştırma T borusu kullanın. Herhangi bir boruyu lehimlemek veya bağlamak zorunda kalmadan bakır, PVC veya galvanizli demir hizmet hatlarına bağlayabilirsiniz. İçme suyunu korumak için birçok alanda bazı geri akış engelleyici türleri gerekir. P.O.C. Ve geri akış engelleyici arasında bakır boru gerekebilir. Bölgenizdeki gereksinimler için her zaman yerel bina kanunlarını kontrol edin veya yerel izin departmanlarıyla birlikte kontroller yapın.

Don Olayının Yaşandığı İklimler

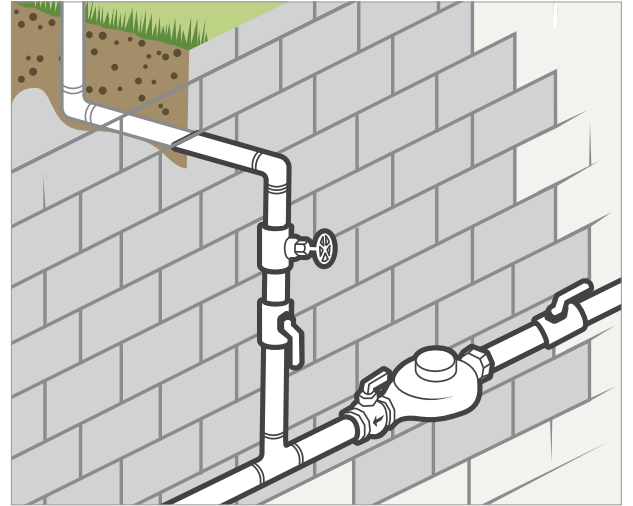
Kurulum, don olayının yaşandığı bir bölgedeyse ve P.O.C bodrumdaysa kış aylarında P.O.C ve geri akış engelleyici arasındaki borudan suyu tahliye etmek için sürgülü vana/ bilyeli vanadan hemen sonra bir kazan drenajı takın. Geri akış engelleyiciden sonra yükseltici ve dişli bir kapak içeren T borusu takın. Bu, kışın ilk ciddi don olayından önce sisteme buhar üflerken kullanılacaktır.

Tasarımı Gözden Geçirme

Artık tasarım süreci tamamlandı. Tüm alanlara sprinkler yerleştirdiğinizden emin olmak için kontrol edin. Ayrıca, boruların boyutunu doğru şekilde ayarladığınızdan emin olmak için boru düzenini gözden geçirin. Artık sistemi kurmaya hazırsınız.



P.O.C. Don Olayının Yaşanmadığı İklimler: Sprinkler sistemini ev suyu şebeke hattına bağlamak için pirinç bir sıkıştırma T borusu kullanın.



P.O.C. Don Olayının Yaşandığı İklimler: P.O.C bodrumdaysa, ilk ciddi don olayından önce sistemdeki suyu tahliye etmek için sürgülü vanadan hemen sonra bir kazan drenajı takın.



YEREL YÖNETMELİKLERİ KONTROL EDİN

Birçok profesyonel kurulum yetkilisi, geri akış engelleyiciden bölge kontrol vanalarına sürekli basınç sağlayan bir hat için PVC boru önerir. Ancak, bazı bölgelerde bakır boru kullanılması gerekir. Sisteminizi döşemediğinizden önce yerel yönetmelikleri kontrol edin.

İSTEĞE BAĞLI WI-FI İLE BİREYSEL SİSTEME GENEL BAKIŞ



Mobil Cihaz veya ROAM
Uzaktan Kumanda ile
Uzaktan Erişim

Yağmur Sensörü
Rain-Click™

Otomatik Sprinkler
Kontrolü
X2™

Yerel Hava Durumu
Ayarlarıyla Çevrimiçi
Sulama Kontrolü

**WAND Wi-Fi
Modülü**

Uzaktan
kumanda

ROAM Alıcı

Sprinkler Kontrol Ünitesi Düşük
Voltaj Kablosu; Doğrudan Gömme

Yalıtımlı/Küresel Vana

Basınç Regülatörü
Accu Sync™ ADJ

Erkek Adaptörler

Sonraki kullanımlar
için kapak

Çok Amaçlı
Kutu
MB-0811

Otomatik Kontrol
Vanaları
PGV

Yalıtımlı/Küresel Vana

Vana Kutusu

Pirinç/Plastik
Küresel Vana

Hizmet Hattı

Ana Vana
PGV

Dişli Tahrikli Rotorlar

PGP™ Ultra

¾" Swing Joint

SJ

Sistem Göstergesi

Eko Gösterge

PVC Ell (Kayar Dişli)

veya Poly ELL (Geçme x Dişli)

PVC Tee (Kayar x Kayar x Kayar)

veya Poli Tee (Geçme x Geçme x Geçme)

PVC (Polivinil Klorid) Borusu

veya Poli (Polietilen) Boru

PVC Redüksiyon Tee
(Kayar x Kayar x Dişli)

veya Poli Redüksiyon Tee
(Geçme x Geçme x Dişli)

Çok Amaçlı
Kutu

MB-0811

Su Geçirmez Kablo Konektörleri

Damlama Kontrol Bölgesi Kiti

PCZ-101

Sprey Sprinklerleri

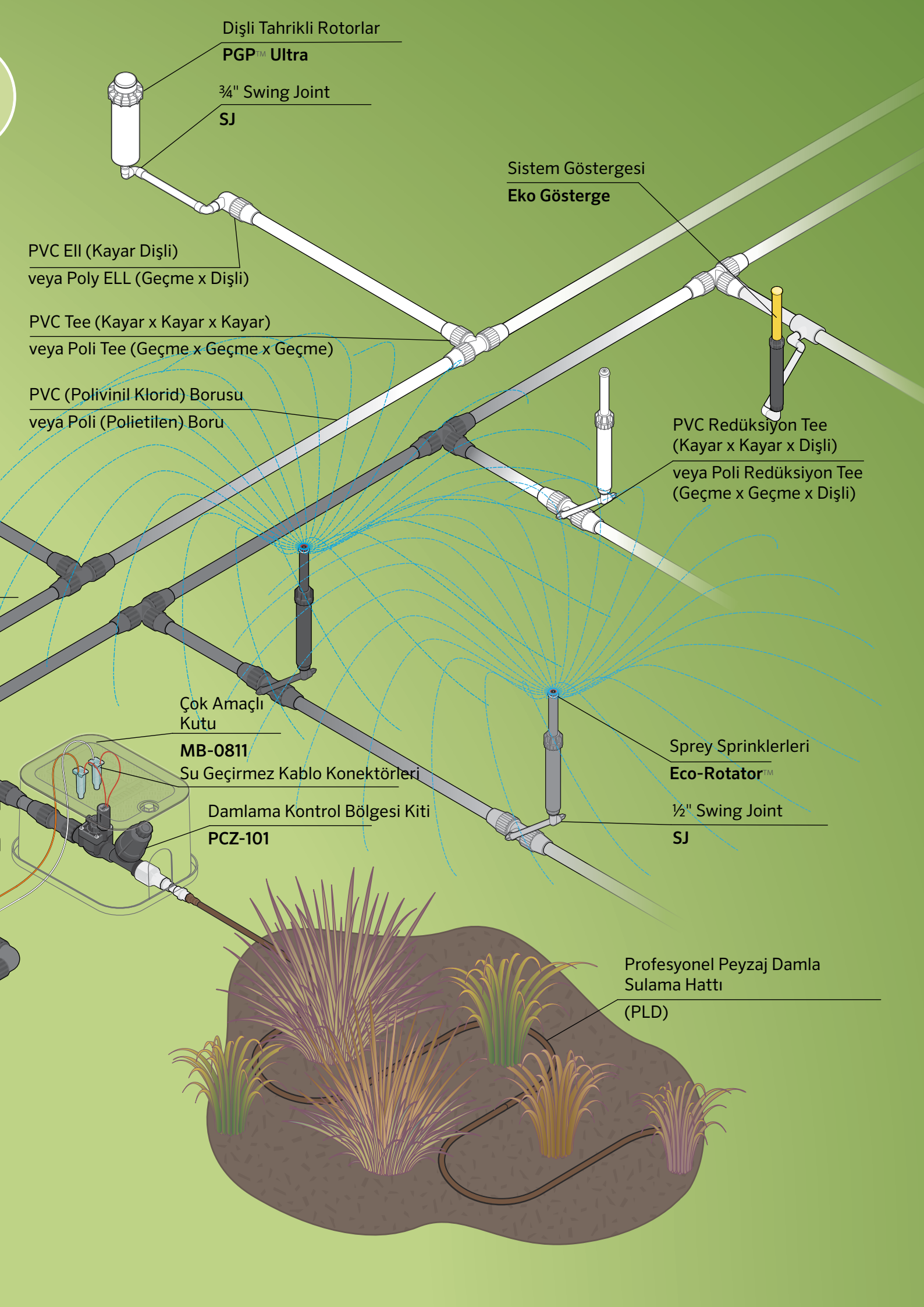
Eco-Rotator™

½" Swing Joint

SJ

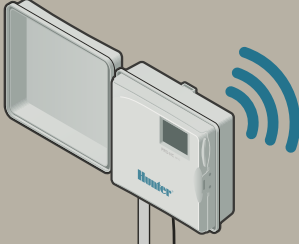
Profesyonel Peyzaj Damlama
Sulama Hattı

(PLD)



WI-FI SİSTEMİNE GENEL BAKIŞ

Wi-Fi Kontrol Ünitesi
Pro-HC



Yağmur Sensörü
Rain-Clık™



Wi-Fi Aralık Genişletici
(gerekirse)



Wi-Fi Router



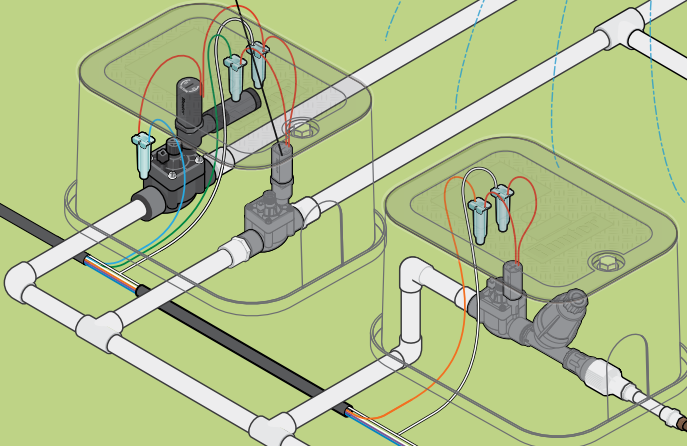
Müteahhit
Gösterge Paneli



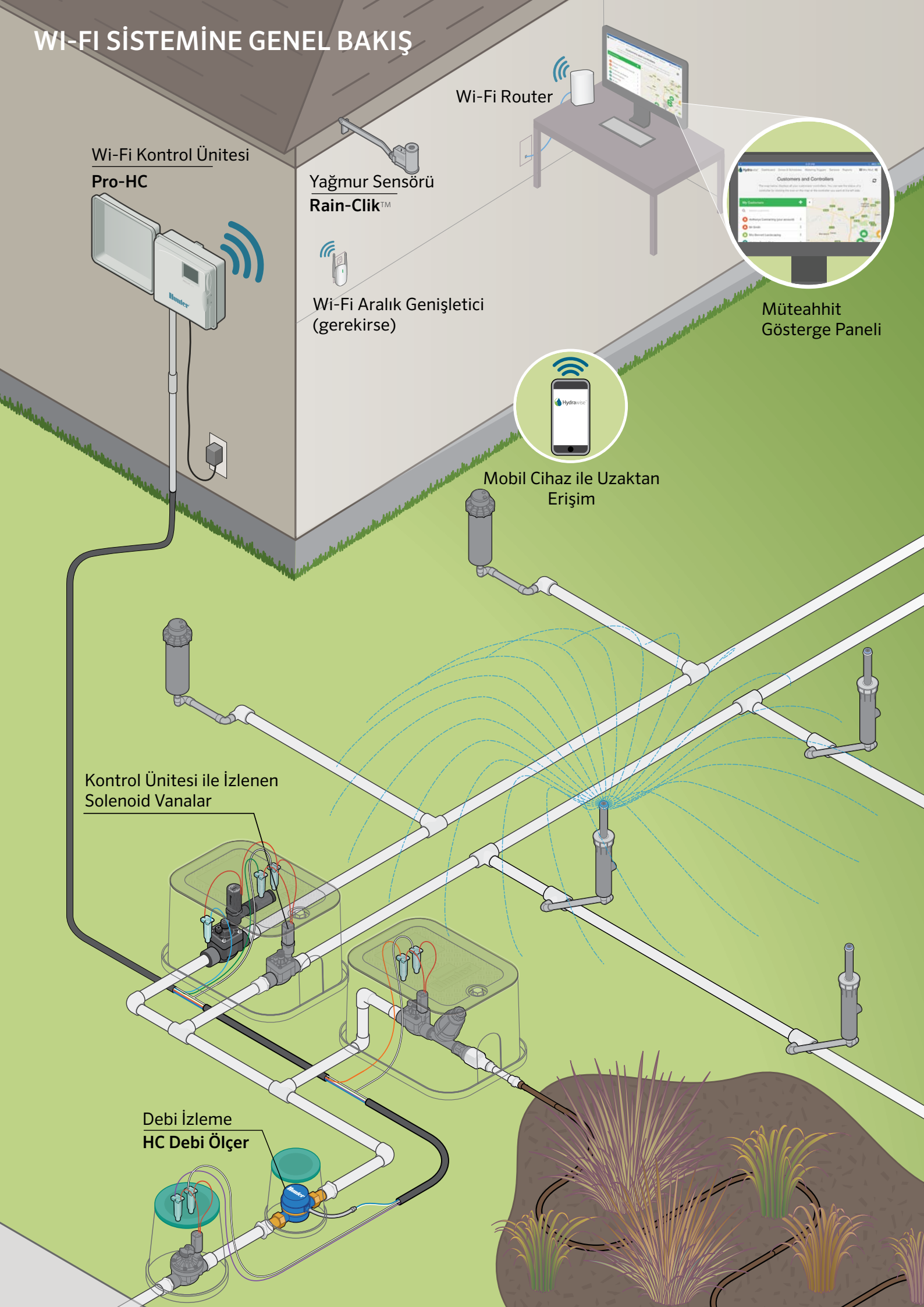
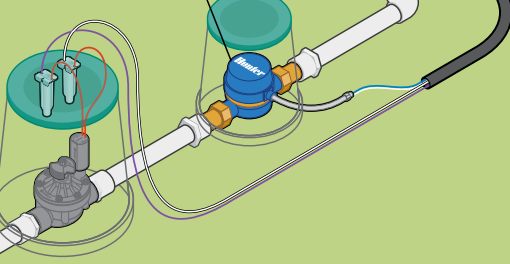
Mobil Cihaz ile Uzaktan
Erişim



Kontrol Ünitesi ile İzlenen
Solenoid Vanalar



Debi İzleme
HC Debi Ölçer



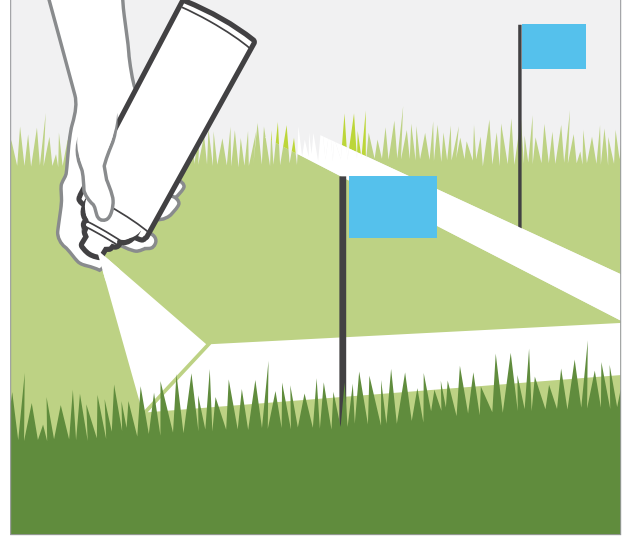
SİSTEM KURULUMU

Bağlantı Noktası Oluşturma

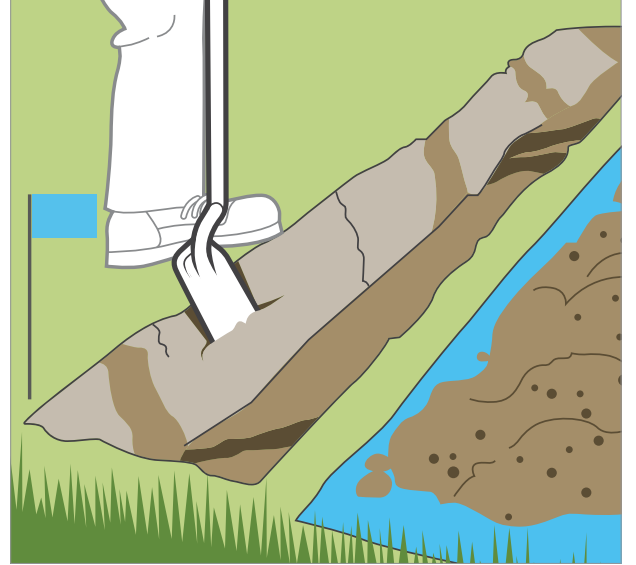
1. Bireysel Kullanım Sistemine Genel Bakış bölümünde Bağlantı Noktası (P.O.C) bilgilerine bakın.
Bkz. sayfa 12 - 13.
2. Binaya giden şebeke hattını kapatın.
3. Şebeke hattını ortaya çıkarmak için bir delik kazın.
4. Şebeke hattından uygun boyutta bir parça kesip sıkıştırma T borusunu boruya kaydırın ve sıkıştırma somunlarını sıkın.
5. Pirinç nipel ve kapatma vanasını takın.
6. Kapatma vanasına kolayca erişebilmek için vana kutusunu takın.
7. Binaya giden suyu yeniden açın.

Ana Hattın Kurulumu

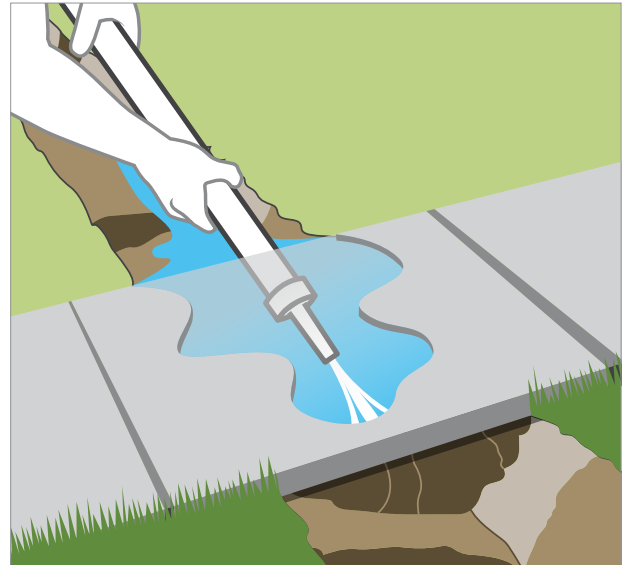
1. İşaretleme sprey boyasını ve küçük bayrakları kullanarak P.O.C.'den vana manifold noktalarına giden boru hatlarını belirleyin. Sistemin düzenini işaretleyin, *Şekil 1.*
2. Mevcut çim alanda, borunun geçeceği yerden yaklaşık 60 cm uzakta işaretlenen hendek boyunca bir plastik muşamba serin.
3. Düz bir kürek kullanarak yaklaşık 30 cm genişliğinde ve 4 cm ila 5 cm derinliğinde bir şerit keserek toprağıyla beraber çimi çıkarın. Çim şeridini yuvarlayıp, çim şeridi ve toprağı plastik muşambanın üzerine yerleştirin.
4. Hendek kazma: Yerel düzenlemeleri kontrol edin. Bölgenizde sprinkler ana hat derinliği için kabul edilmiş bir yönetmelik yoksa hendekleri 25 cm ila 30 cm derinlikte kazın. Yan hatlar için 15 ila 20 cm derinlikte kazın. Hendekleri elle veya bir hendek kazıcı ile kazabilirsiniz. Hendek kazıcıları bölgenizdeki ekipman kiralama işletmelerinden alabilirsiniz, *Şekil 2.*
5. Boruyu Yürüme Yolu veya Garaj Yolu Altına Yerleştirme: Basıncılı Su Yöntemi — borudan hortuma giden dişli bir adaptör kullanarak borunun bir ucunu bahçe hortumuna bağlayın ve küçük akış hortum nozulunu da diğer uca bağlayın. Suyu açın ve mermerin altından basınçlı su verin, *Şekil 3.*
6. Geri akış engelleyiciyi yerel düzenlemelere göre takın.
7. Boruları Kurma: Boruları ve sprinklerleri takılacakları yere göre hendeklerin yanına koyun. Borunun içine kir veya kalıntı girmemesine dikkat edin.
8. P.O.C ile başlayarak (veya varsa geri akış engelleyici) boruları ölçün, kesin ve kurun. Son manifolda veya bitirme parçasına kadar istediğiniz gibi çalışın.
Bkz. Bireysel Kullanım Sistemine Genel Bakış, sayfa 12 - 13.



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

SİSTEM KURULUMU

Vana Manifoldlarını Kurma

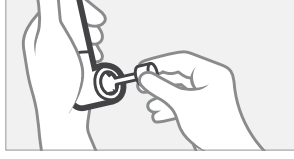
1. Bireysel Kullanım Sistemine Genel Bakış bölümünde vana manifoldu bilgilerine bakın.
2. İleride yapılacak bakımlar için vanalar arasında en az 15 cm aralık bırakın.
3. Daha sonraki eklemeler için 8 cm veya daha uzun bir kapaklı bitirme parçası kullanın.
4. Vana manifoldlarını ana hatta takın.

Yan Hatları Kurma

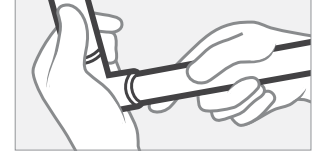
Bu sistemi kurmak için kesintisiz olarak yalnızca bir veya iki gün ayırabiliyorsanız ve kurulum daha önceden peyzaj düzenlemesi yapılmış bir alandıysa tüm bölgeleri düzenleyin ve aşağıdaki adımları kullanarak tek seferde bir bölgeyi kurun:

1. Sistemi Düzenleme: Parselleme planını ve küçük sprinkler bayraklarını kullanarak sprinklerlerin ve bölge vanalarının yerlerini işaretleyin. Başlıktan başlığa eksiksiz kapsama için gereken ayarlamaları yapın. Planı revize etmeniz gerektiğini düşünüyorsanız (başlık ekleme), sistem tasarım kapasitesine uygun olduğundan emin olmak için l/dk sayılarını yeniden kontrol edin. *Bkz. sayfa 5.*
2. İşaretleme sprej boyasını kullanarak yan hatlar için konumları işaretleyin.
3. Hendek kazma: Yerel düzenlemeleri kontrol edin. Bölgenizde sprinkler yan hat derinliği için kabul edilmiş bir yönetmelik yoksa hendekleri 15 cm ila 20 cm derinlikte kazın. Polietilen boru döşüyorsanız, yerel kiralama imkanlarını kullanarak edineceğiniz bir boru kaldırıcı kullanmak isteyebilirsiniz.
4. Boruları Kurma: Nasıl takılacaklarına bakarak hendeklerin yan tarafına boru ve bağlantı parçalarını koyun. Borunun içine kir veya kalıntı girmemesine dikkat edin.

PVC takma:

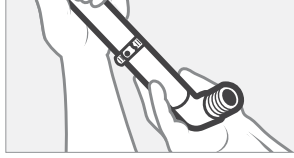


1. Bağlantı parçasının içine ve borunun dışına çözelti koyun.



2. Boruyu bağlantı parçasının içine kaydırın ve taşan çözeltiyi silin.

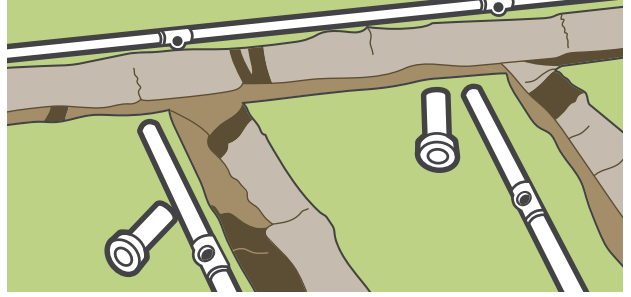
Polietilen Boru takma:



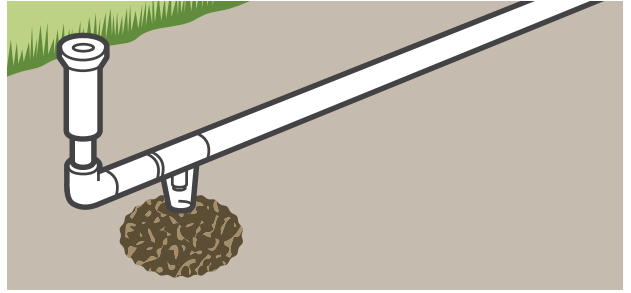
1. Kelepçeyi borunun üzerine yerleştirin ve uç bağlantı parçasını takın.



2. Boru ve bağlantı parçası etrafındaki kelepçeyi sıkın.



Boruları ve sprinklerleri takılacakları hendeklerin yanına koyun.



Don Olayının Yaşandığı İklimler için Otomatik Tahliye Vanası Kurulumu: Her bir bölgenin alçak noktalarına tahliye vanalarını yerleştirin.



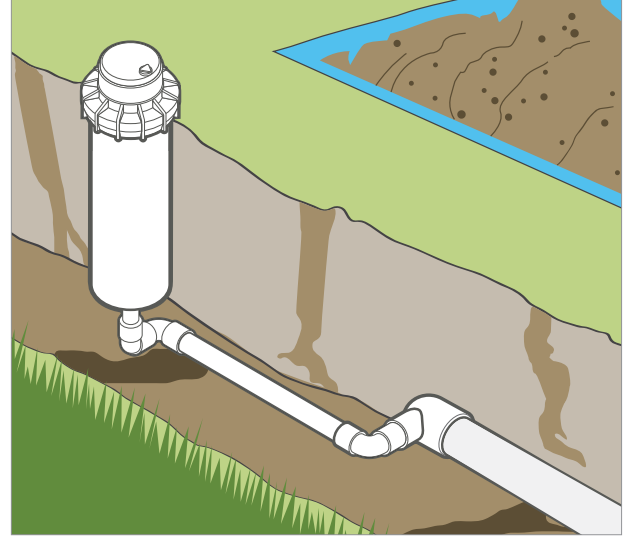
SİSTEMİNİZDEKİ TIKANIKLIKLARI GIDERME

PVC sprinkler borunuzu kesmek için boru kesicileri kullanın. Demir testeresi kullanırken arkada kalan plastik tortuları sprinkler başlıklarınızın tıkanmasına neden olabilir. Boru kesicileri kullanırken, boru kesicilerle basınç uygularken PVC boruyu 3 ila 6 mm döndürün. Bu PVC'nin kırılma riskini azaltır.

SİSTEM KURULUMU

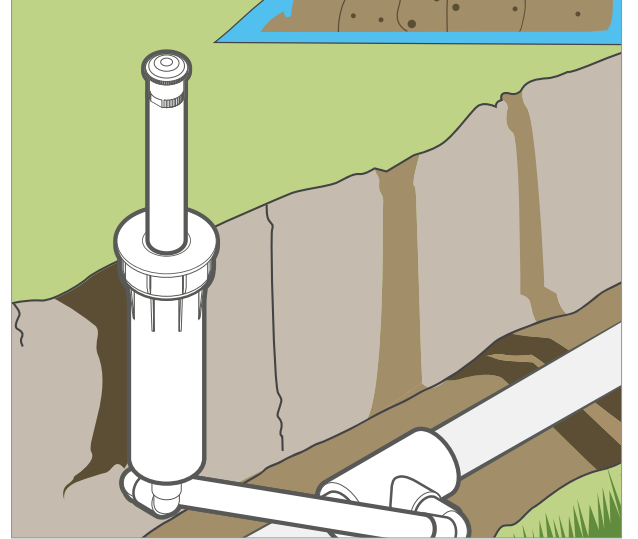
Sprinkler Başlıklarını Takma

1. Tüm başlıkları takın ancak son başlığı bir akışa takın. Son başlığı veya başlıkları fişkırtmalı yıkama için ayırın.
2. Fişkırtmalı Yıkama Sistemi: Bölgeyi manuel olarak vanadan kapatın. Sisteme girmiş olabilecek tüm kirlerin atılması için suyun akmasına izin verin. Kurulum sırasında içeri bir şey girmediğinden emin olsanız bile sistemi yıkayın. Suyun temiz olduğundan emin olduğunuzda bölge vanasını kapatın ve kalan başlıkları takın.
3. Tüm Alana Uygulama Yapıldığını Kontrol Etme: Bölgeyi kontrol ünitesinden kapatın. Kontrol ünitesini etkinleştirerek kablo ve kablo konektörlerinin düzgün şekilde çalıştığından emin olursunuz. Sprinklerleri ayarlayın ve kapsama alanını kontrol edin.



Dolgu Yapma

1. Vanaları doğrudan gömmeyin. Vanalara kolayca erişebilmek için vana kutusunu takın. Vana kutusunu ayarlamak için hendeği doldurana kadar bekleyin.
2. Boruların çok yakınında taş olmadığından emin olun. Tek seferde hendeğin derinliğinin üçte biri ile yarısı kadarını doldurun ve toprağı sıkıştırarak çalışmaya devam edin. Sprinkler başlıklarını ve vana kutularını ayarlarken topraklı çimdeki toprak kısım için ilave alan bıraktığınızdan emin olun.



GENİŞLEME YAPILANMASI

Ne kadar sprinkler kablosuna ihtiyacınız olacağını belirlerken daha sonra genişletme olasılığını göz önünde bulundurarak her bir vana için en az iki adet ilave kablo ekleyin. Bu kabloları şimdi takmak, peyzaj büyüdükten sonra takmaktan çok daha kolaydır.

SİSTEM KURULUMU

Kontrol Ünitesinin Kurulumu

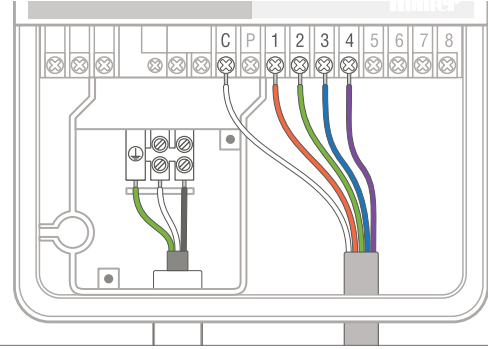
1. Kontrol ünitesini nereye kurmak istediğinize karar verin. Çoğu bireysel kullanım kontrol ünitesinin iç mekana kurulması gerekir (ör. garaj). Kontrol ünitesi ile birlikte sağlanan kurulum talimatlarını izleyin. Düşük voltaj transformatörüne takmak için 220 - 240 V veya 115 V bir elektrik fişine ihtiyacınız olacaktır.
2. Vanaları kontrol ünitesi bağlamak için renk kodlu sulama kablosu kullanın. Her bir vana için bir adet ve bir ortak kablo olmak üzere ihtiyacınız olacak kablo sayısını hesaplayabilirsiniz. Eğer 5 bölge bir sistem kabluyorsanız, kontrol ünitenizden en uzaktaki vanaya ulaşabilecek, en az 6 adet kablo içeren bir kablo seti satın alın.
3. Kabloları Takma: Kabloyu kontrol ünitesinden vana manifoldlarına doğru hendeğin içine serin. Daha sonra yapılacak kazılardan kabloyu korumak için kabloyu mümkünse doğrudan borunun altından geçirmek en iyi yöntemdir. Yön değişimlerinde bolluk olması için bir sarmal kablo bırakın. Sarmal bırakmanız kabloların çok gergin bir şekilde kurulmamasını sağlar ve esneme olasılığını azaltır.
4. Su geçirmez konektörler ile kabloları vanalara bağlayın. Her bir vana için bir kabloya ve tüm vanalardaki kabloların birine bağlanacak ilave bir ortak kabloya ihtiyacınız olacaktır.

Wi-Fi Konusunda Dikkate Alınacak Hususlar

1. Kontrol ünitesini Wi-Fi ağı kapsama alanına yerleştirin. Wi-Fi sinyali zayıfsa kontrol ünitesini ve kablosuz yönlendiricisini birbirlerine daha yakın bir konuma taşımayı değerlendirebilirsiniz. Ayrıca gerekirse sinyali güçlendirmek için Wi-Fi ağı genişletici seçeneği de mevcuttur.
2. Güvenlik türünün kablosuz yönlendirici ağ ayarları ile eşleştiğinden emin olun. Yönlendirici 802.11b veya 802.11g kablosuz ağları desteklemelidir.

Ayrıntılı kurulum talimatları için lütfen Wi-Fi özellikli kontrol üniteniz ile birlikte verilen hızlı başlangıç kılavuzuna bakın veya daha fazla bilgi için <https://support.hydrawise.com> adresini ziyaret edin.

Bkz. Wi-Fi Sistemine Genel Bakış, sayfa 14.



Vanaları kontrol ünitesine bağlamak için renk kodlu sulama kablosu kullanın. Her bir vana için bir kabloya ve bir ortak kabloya ihtiyacınız olacaktır.



Hunter ROAM Uzaktan Kumanda Kiti kurulum ve rutin sistem bakımı sırasında zaman kazandırır. Alıcı (sağ) Kontrol Ünitesi Bağlantı Kitine takılır ve verici (sol) 300 m mesafedeki sprinkleri çalıştırır. Kullanıcı, kontrol ünitesini resetlemeden (sıfırlamadan) herhangi bir bölgeyi manuel olarak çalıştırabilir. X-Core, X2, Pro-C, ICC2 ve HPC kontrol üniteleri ile uyumludur.

SISTEM KURULUMU

Sensörlerin Kurulumu

Yağmur ve don sensörleri, yağış veya donma koşullarında sulamayı önler veya durdurur. ET sensörleri, bitkinin ihtiyaç duyduğu su miktarını hesaplar ve mevcut hava koşullarına göre çalışma sürelerini otomatik olarak ayarlar.

Montaj Önerileri

1. Yağmur sensörlerinin çatı kenarı, yağmur oluğu veya bir çit direği gibi doğrudan yağmur alabilecek bir yere takılması gerekir. Bu sensörlerin ağaç veya başka bir bitkinin altında olmadığından ve sprinkler sprej düzeninin altında kalarak ıslanmadığından emin olun.
2. Don sensörleri 3°C ve altındaki sıcaklıklarda sulamayı durdurur veya engeller. Bu sensörler, sıcaklık 3-7°C olduğunda sistemi yeniden etkinleştirir.
3. Hava durumu tabanlı ET sensörleri, gün içinde ve yıl boyunca olabildiğince uzun süre doğrudan güneş ışığı almalıdır.

İletişim Seçenekleri

1. Kablolü iletişim: Sensörler, doğrudan sensörden çıkan iki kablo ile kontrol ünitesi sensör girişlerine bağlanır. Takarken çok dikkatli olunması ve kablo yolunun kabloya zarar vermeyecek şekilde oluşturulması gerekir.
2. Kablosuz iletişim: Sensörlerin içinde verileri kontrol ünitesine takılan alıcıya gönderen pilli bir iletici bulunur. Kablosuz iletişim, sensörü monte etmek için daha fazla seçenek sunar, ancak önerilen montaj konumundan alım olduğundan emin olun. Ayrıca, yüksek voltajlı kaynakların yarattığı parazitin alımda sorun oluşturabileceğini de göz önünde bulundurun. Daha sonra yaşanabilecek bağlantı sorunlarından kaçınmak için alıcının uygun düzeyde alım yapması için sensörleri/ileticiyi montaj konumunda test ettiğinizden emin olun.
3. Debi Ölçer iletişimi: Debi ölçerler, sensörden gelen iki kablo (Kııflı Kablo) ile kontrol ünitesi sensör girişlerine doğrudan bağlanır. Su sayaçları ve ana vana arasına debi ölçerler monte edilir. Yanlış uyarıları önlemek için, debi ölçerden sonra su muslukları veya kontrolsüz su kullanımı olmamalıdır. Kontrol ünitesine bağlı tüm solenoidlerin birlikte gruplanmadığı durumlarda, birden fazla debi ölçer takmak gerekebilir. Debi ölçerin monte edildiği yerlerde, debi ölçerin her iki tarafından yaklaşık 30 cm içinde 90° dirsek olmamalıdır.

Rain-Clik™

Yağmur veya don olayları sırasında sulamayı kapatır.



Mini-Clik™

Ayarlanan yağmur miktarında sulamayı kapatır.



Soil-Clik™

Kullanıcı tarafından belirlenen toprak nemi eşiği aşıldığında kapatma cihazı olarak görev yapar.



HC Debi Ölçer

Opsiyonel bir debi ölçer ile boru sisteminin durumunu ve su kullanımınızı izleyin. Boru kırılması veya sızıntı gibi durumlarda bir sorun oluşmadan önce otomatik uyarılar alın.



MALZEME LİSTESİ

Bağlantı Noktası

Parselleme planınızı ve aşağıdaki kontrol listelerini kullanarak Malzeme Listenizi belirlemek için çalışma yapın. Bir parçanın adından emin değilseniz Bireysel Kullanım Sistemine Genel Bakış bölümünü kontrol edin. Renkli kurşun kalemler kullanın ve bileşenleri ölçerken veya sayarken planda işaretleme yapın ve öğeyi bu Malzeme Listesine yazın. Planınızdaki her şeyi listelediğinizden emin olun.

Gerekten malzemeleri ayrıntılı bir şekilde yazın ve listeleyin. Bölgenize yönelik geri akış engelleme gereksinimlerini kontrol edin ve gereken malzemeleri not alın.

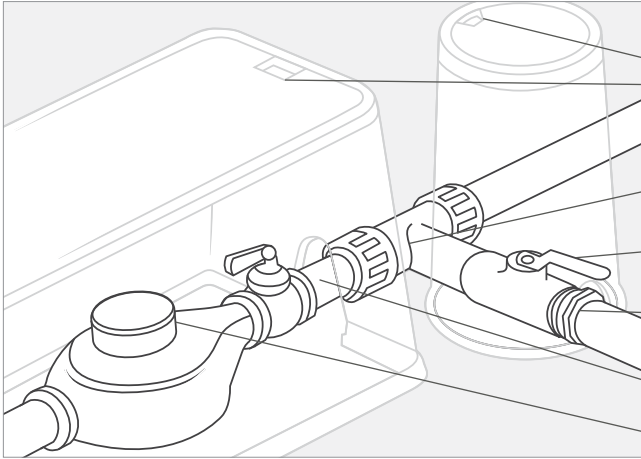
BAĞLANTI NOKTASI

Sistem bağlantı noktası için gereken tüm öğeleri listeleyin.

Pirinç sıkıştırma T Borusu
(sıkıştırma x sıkıştırma x dişli)

Pirinç Sürgülü Vana veya
Pirinç Bilyeli Vana

Vana Kutusu



Dış Mekan Bağlantı Noktası - Don Olayının Yaşanmadığı İklimler

Kare veya yuvarlak vana kutusu

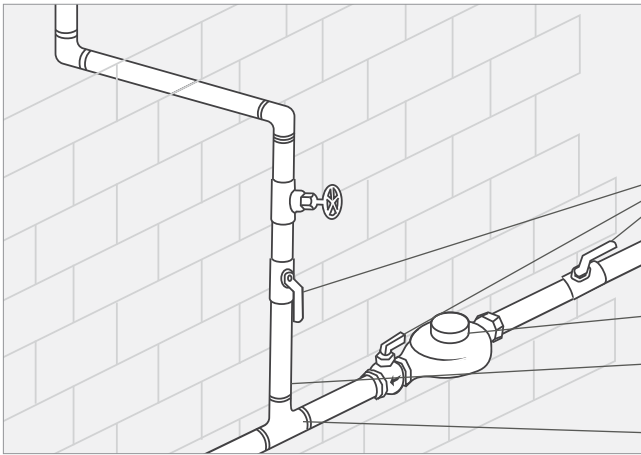
Pirinç sıkıştırma T borusu
(sıkıştırma x sıkıştırma x dişli)

Pirinç sürgülü vana veya pirinç bilyeli vana

Erkek adaptör

Bağlantı noktası (P.O.C)

Su saati



Bağlantı Noktası - Don Olayının Yaşandığı İklimler

Pirinç sürgülü vana veya pirinç bilyeli vana

Su saati

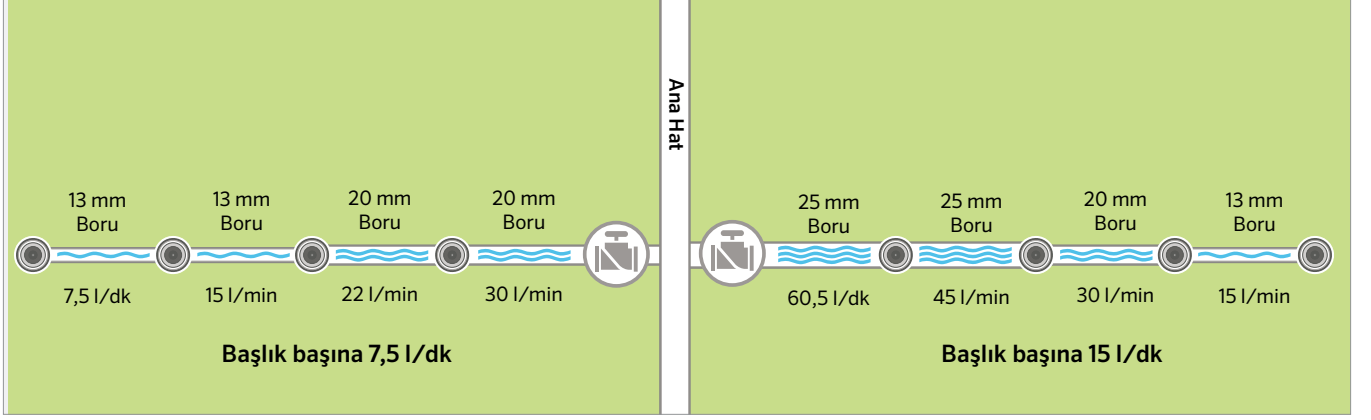
Bağlantı noktası (P.O.C)

Pirinç sıkıştırma T borusu
(sıkıştırma x sıkıştırma x dişli)













MALZEME LİSTESİ

Borular

Boruları boyutlarını ölçün ve listeleyn. Boruya bir miktar fazlalık eklediğinizden emin olun. Boyutuna ve türe göre ana hat ve yan hat bağlantı parçalarının sayısını belirleyin ve bunları listeleyn.



BAĞLANTI PARÇALARI (Boru uzunluğunu ve gereken bağlantı parçası sayısını hesaplayın)

PVC (kayar x kayar x kayar)		20 mm	25 mm	32 mm	Polietilen (sıkıştırma veya uç geçirmeli bağlantı parçaları)	
T Borusu 	S x S x S S x S x 13 mm (1/2") T S x S x 3/4" (20 mm) T				i x i x i i x i x 1/2" (13 mm) T i x i x 3/4" (20 mm) T	T Borusu 
ELBOW 	90° x S x S 90° S x 3/4" (20 mm) T 90° S x 1" (25 mm) T 45° x S x S				90° x i x i 90° i x 3/4" (20 mm) T 90° i x 1" (25 mm) T 45° x i x i	DİRSEK 
REDÜKSİYON BURCU 	25 mm S x 3/4" (20 mm) S 32 mm S x 1" (25 mm) S				1" (25 mm) i x 3/4" (20 mm) i 1/4" (32 mm) i x 1" (25 mm) i	REDÜKSİYON KAPLİNİ 
REDÜKSİYON T Borusu 	S x S x S				i x i x i	REDÜKSİYON T Borusu 
ERKEK ADAPTÖRLER 	S x T				i x T	ERKEK ADAPTÖRLER 
KAPLİN 	S x S				i x i	KAPLİN 

S = Kayar Bağlantı Parçası T = Dişli Bağlantı Parçası

i = Sıkıştırma veya Geçirme Bağlantısı



ÇOK İNCE ÇATLAKLARA DIKKAT EDİN

PVC boruyu asla yere düşürmeyin. Yere düşüp bir taş veya mermere çarparsa boru parçalara ayrılabilir ve uçuşan minik keskin parçalar olabilir. Boru kırılmasa bile çok ince çatlaklar oluşabilir ve daha sonra normal su basıncında aniden patlayabilir. Ayrıca, bu durum borular taşınırken birbirine çarparsa da yaşanabilir.

MALZEME LİSTESİ

Kontrol Vanaları

Boyuta göre vanaları sayın. Vana bilgilerini kullanarak gereken malzemeleri listeleyin.

Aksesuarlar

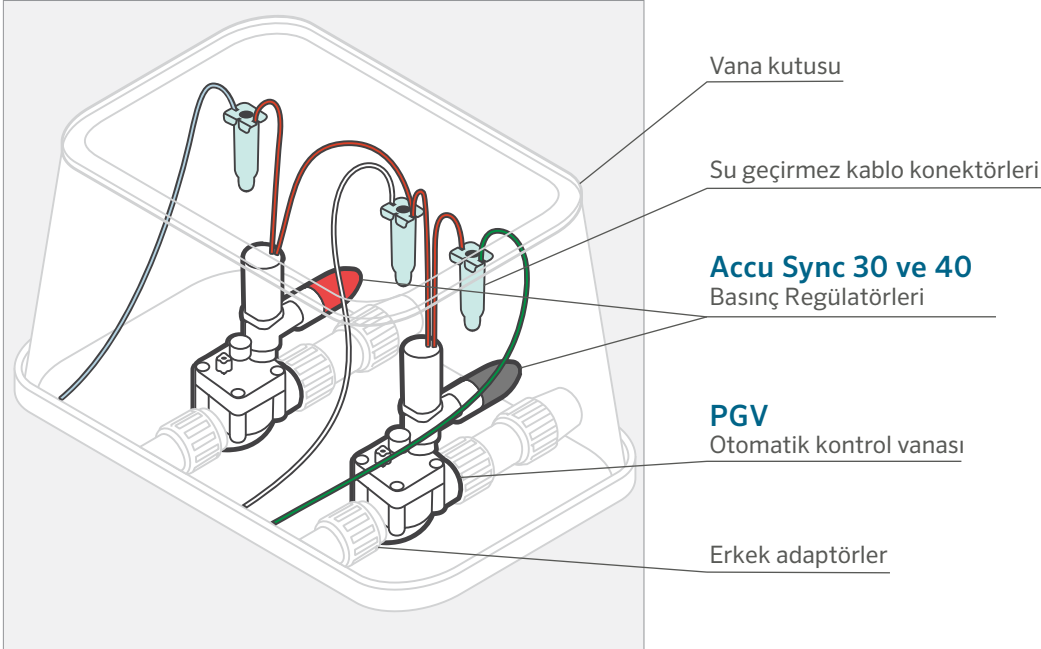
Su geçirmez kablo konektörleri, elektronik ekipmanlar için güvenli ve sağlam bir bağlantı sağlar.

Accu Sync™, tüm Hunter kontrol vanaları ile uyumlu olarak tasarlanan basit bir basınç regülatörüdür. Basıncı regüle etme, sulama sisteminin kullanım ömrünü uzatır ve sudan tasarruf sağlar.

OTOMATİK KONTROL VANALARI

Vana manifoldlarını oluşturmak için gereken tüm öğeleri listeleyin.

	Boyut	Miktar
Vana Kutusu		
Su Geçirmez Kablo Konektörleri		
Basınç Regülatörleri		
PGV Vanaları	1" (25 mm)	
Erkek Adaptörler		



MALZEME LİSTESİ

Kontrol Ünitesi

Vana sayısı, gereken kontrol ünitesi boyutunu belirleyecektir. Her bir vana için bir adet kontrol ünitesi istasyonuna ihtiyacınız olacaktır. Kontrol ünitesinden en uzaktaki vanaya giden kabloyu ölçün.

Not: Renk kodlu, çok iletkenli düşük voltaj kabloları kullanın. Her bir vana için bir kabloya ve tüm vanalara bağlanacak ilave bir ortak kabloya ihtiyacınız olacaktır. Otomatik kontrol ünitesi; sulama yapılacak gün, sulamayı başlatma zamanı ve her bir bölgenin ne kadar sulanacağı bilgilerini depolar.

Örnek:

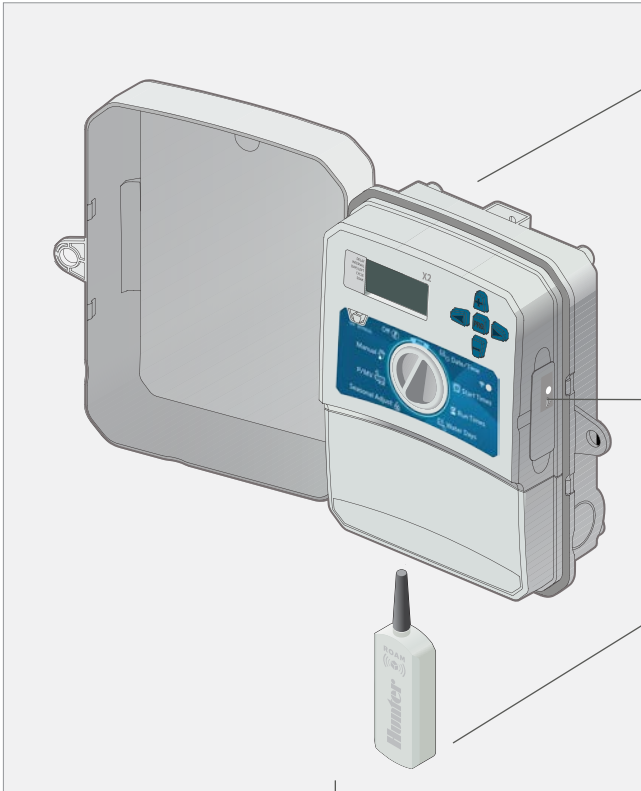
Parselleme planınızda, 20 cm'lik kabloya ihtiyacınız varsa ve ölçeğiniziz 1:100 (1 cm = 1 m) ise 200 m'lik (20 x 100 = 200) kabloya ihtiyacınız olacaktır. Kablo konektörlerinde daha rahat çalışabilmek için vanaya biraz fazladan kablo ayırmayı ve kontrol ünitesini bağlamak için duvardan götürülecek kadar kabloyu bırakmayı unutmayın.

Sensörler

Saha koşullarınıza göre ihtiyaçlarınıza en çok uyan sensörü seçin.

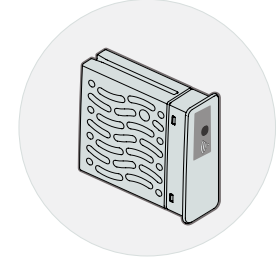
KONTROL ÜNİTESİ	
X2 veya Pro-HC	_____ İstasyon
ROAM Uzaktan Kumanda (sadece X2)	
1 mm ² çap. (18 AWG) Tellerin Sayısı ile Doğrudan Gömme Kablo _____	_____ Sayaç

SENSÖRLER	
Saha koşullarınıza göre ihtiyaçlarınıza en çok uyan hava durumu sensörünü seçin.	
Mini-Clık™ Yağmur Sensörü	
Rain-Clık™ Yağmur Sensörü	
Soil-Clık™ Toprak Sensörü	
HC Debi Ölçer (Sadece Pro-HC)	



X2

Otomatik sprinkler kontrol ünitesi

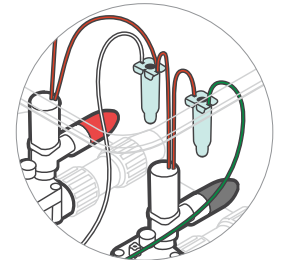


WAND

Çevrimiçi sulama yönetimi ve otomatik akıllı hava durumu ayarları için Hydrawise Wi-Fi modülü

ROAM

Uzaktan kumanda



Düşük voltajlı sprinkler kontrol ünitesi kablosu ve düşük voltajlı kablo için PVC boru (isteğe bağlı).

MALZEME LİSTESİ

SPRINKLER - DIŞLI TAHRIKLI ROTORLAR

Planınızdaki tüm sprinklerleri sayın ve burada listeleyin:

YUKARI HAREKET, ÇİM ALAN	Miktar
PGJ 13 mm (½") giriş	
PGP™ 20 mm (¾") giriş	
I-20 20 mm (¾") Giriş	

ÇALI - YÜKSELTİCİ MONTELİ VEYA YÜKSEK YUKARI HAREKET

PGJ 13 mm (½") giriş	
PGP™ 20 mm (¾") giriş	
I-20 20 mm (¾") giriş	

AYARLANABİLİR AÇILI NOZULLARA SAHİP SPREY SPRINKLERLER

YUKARI HAREKET, ÇİM ALAN	Miktar
Pro-Spray™/PRS30/PRS40 13 mm (½") giriş	
PS Ultra 13 mm (½") giriş	

ÇALI - YÜKSELTİCİ MONTELİ VEYA YÜKSEK YUKARI HAREKET

Pro-Spray 13 mm (½") giriş	
Eco-Rotator 13 mm (½") giriş	

HUNTER DIRSEK BAĞLANTI BORULARI, ÖNCE DEN TAKILAN

SJ SERİSİ	Miktar
SJ-506 ½" (13 mm) x 15 cm	
SJ-512 ½" (13 mm) x 30 cm	
SJ-7506 ½" (13 mm) x ¾" (20 mm) x 15 cm	
SJ-7512 ½" (13 mm) x ¾" (20 mm) x 30 cm	
SJ-712 ¾" (20 mm) x 30 cm	

NOZULLAR

Gereken nozul türlerini ve miktarını seçin:

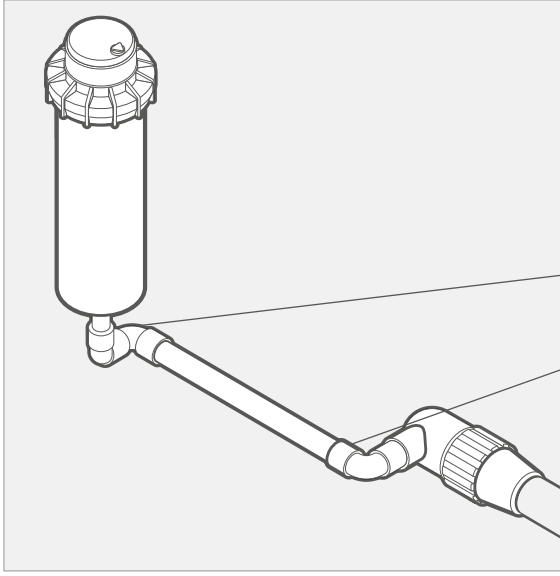
	Miktar
MP Rotator™	
MP Rotator SR Serisi	
Pro Ayarlanabilir Nozullar	
Pro Sabit	
Özel Ürünler	
Çeşme Fiskiyeler	

DİRSEKLİ BAĞLANTI BORULARI

Gerekli sprinkler sayısını sayın ve ardından gereken parçaların miktarını belirleyin:

	13 mm (½") Giriş Sprinkleri	Toplam
13 mm (½") Marlex Kuyruklu Dirsek	x 3	=
13 mm (½") x 20 cm Yukarı hareket için 80 nipel ayarlayın	x 1	=
13 mm (½") x 36 cm (veya ____"), Çalı için	x 1	=
	20 mm (¾") Giriş Sprinkleri	Toplam
20 mm (¾") Marlex Kuyruklu Dirsek	x 3	=
20 mm (¾") x 20 cm Yukarı hareket için 80 nipel ayarlayın	x 1	=
20 mm (¾") x 36 cm (veya ____"), Çalı için	x 1	=

MALZEME LİSTESİ

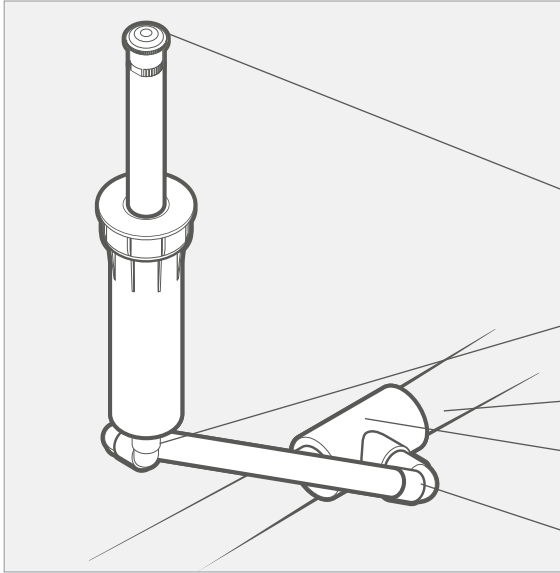


PGP™ Ultra

Önceden takılmış Hunter dirsek bağlantı borusu (SJ serisi) kullanın veya bu bileşenleri takın.

(2) 20 mm Kuyruklu dirsekler (dişli x dişli)

20 mm Nipel



MP Rotator™

Önceden takılan Hunter **dirsek bağlantı borusu** kullanın (SJ serisi) **veya** bu bileşenleri takın

Nozullar
Ayarlanabilir açılı fan spreyi veya MP Rotator

13 mm Nipel

PVC veya Polietilen boru

Redüksiyon T borusu

(3) 13 mm Kuyruklu dirsekler (dişli x dişli)

SULAMA KILAVUZLARI

Uygulama Hızları

Sulama uygulama hızları; bitki, toprak ve iklim türlerine göre değişkenlik göstermelidir. Yeni gelişen çim alan nemli tutulmalıdır ve kısa süre önce yeri değiştirilen çalılarının her gün veya iki günde bir sulanması gerekir. Çok yıllık bitkilerin daha derine gidecek şekilde ve daha seyrek kullanması gerekir. Aşağıdaki kılavuzlar, başlangıç için size yardımcı olacaktır.

Sulama Kılavuzları

1. Aynı anda birden fazla vana çalıştırmayın.
2. En az rüzgarlı ve basıncın en yüksek olduğu sabahın erken saatlerinde sulama yapın. Ayrıca, sabah erken saatlerde sulama yapma su buharlaşmasını da azaltır. Akşam erken saatlerde sulama yapma önerilmez. Çimler çok uzun süre (özellikle yaz aylarında tüm gece) nemli kaldığında muhtemelen hastalanır. Ayrıca, çok sıcak yaz günlerinde sulama yapmak da bitkileri yakabilir.
3. Çoğu bölgede, en sıcak aylarda çim alanların haftalık 40 mm - 50 mm sulanması gerekir. Sıcak ve kurak bölgelerde daha fazla sulama gerekebilir.
4. Tüm sistemin doğru şekilde çalıştığından emin olmak için düzenli aralıklarla sisteminizi manuel olarak etkinleştirin. Düzgün şekilde çalışması için sprinklerleri kontrol edin ve temizleyin.

Don Olayının Yaşandığı Bölgeler

Don olayının yaşandığı iklimlerde, sulama sisteminizi kışa hazırlamak önemlidir. Dondurucu soğukların olduğu zamanlarda kontrol ünitenizi kapatın, ana sprinkler kapatma vanasını kapatıp sistemdeki tüm suyu tahliye edin ve ilk don olayı yaşanmadan önce sistemde kalan tüm suyu dışarı püskürtün. Sprinkler sisteminin içindeki suyu püskürtme prosedürüne aşına değilseniz tavsiye ve bilgi almak için yerel Hunter bayinizle iletişime geçin. Don olayında kapatma özelliğine sahip hava durumu tabanlı bir sensör kullanmayı göz önünde bulundurun.

Döner Sprinkler Nozullarını Seçme

Sulama sistemi tasarlarken kapsama alanındaki tüm bölgelerde yağdırma hızının (suyu uygulama hızı) eşit olmasını sağlamak önemlidir. "Eşleşen yağdırma", uygun nozulları seçerek veya aynı yağdırma hızına sahip sprinklerleri birlikte kullanarak elde edilir. Göz önünde bulundurulması gereken iki kriter, sprinklerin debi oranı ve kapsama alanı açısidir. İllüstrasyon (sağdaki) eşleşen yağdırma hızlarıyla birlikte üç farklı sprinkler başlığını gösterir. Her bir durumda, tüm çeyrek dairelere dakika başına 5 litre (l/dk) su uygulanır ve böylece yağdırma eşleşir.

SULAMA KILAVUZLARI

Soğuk, kurak olmayan iklimler - Haftada 25 mm su uygulayın.
Sıcak, kurak iklimler - Haftada 50 mm su uygulayın.

Killi topraklar, ince parçacıklar, suyu yavaşça emer	Kontrol ünitesini, daha kısa çalışma süreleriyle programlayın; gün içindeki başlangıç zamanı döngülerinin sayısını artırın; hafta başına sulama günü sayısını azaltın .
Tınlı topraklar, orta boyutlu parçacıklar, ortalama emme hızı	Kontrol ünitesini daha uzun çalışma süreleri ve hafta başına daha az başlatma zamanı döngüsü ile programlayın.
Kumlu topraklar, büyük parçacıklar, suyu çok hızlı emer	Kontrol ünitesini, daha uzun çalışma süreleriyle programlayın; gün içindeki başlangıç zamanı döngülerinin sayısını azaltın; hafta başına sulama günü sayısını artırın .

SPRINKLER ÇALIŞMA SÜRESİ PROGRAMI 7 GÜNE YAYILMIŞ

Her Hafta Uygulanacak Su	Sprey Sprinklerleri	PGJ Rotorlar	PGP™ Rotorlar	I-20 Rotorlar
25 mm	40 dk.	130 dk.	150 dk.	150 min.
50 mm	80 min.	260 min.	300 min.	300 min.

DÖNER SPRINKLER NOZULLARI

Kapsama Açısı	Desen	Debi Hızı
90°		5 l/min
180°		10 l/min
360°		20 l/min

PARÇA SİPARİŞ LİSTESİ

NOZULLAR

Gereken nozul türlerini ve miktarını seçin:




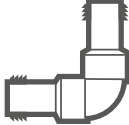





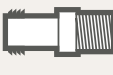


	Miktar
MP Rotator™	
MP Rotator SR Serisi	
Pro Ayarlanabilir Nozullar	
Pro Sabit	
Özel Ürünler	
Çeşme Fiskiyeler	

BAĞLANTI NOKTASI

Sistem bağlantı noktası için gereken tüm öğeleri listeleyin.

Pirinç Sıkıştırma T Borusu (sıkıştırma x sıkıştırma x dişli)	
Pirinç Sürgülü Vana veya Pirinç Bilyeli Vana	
Vana Kutusu	

BAĞLANTI PARÇALARI (Boru uzunluğunu ve gereken bağlantı parçası sayısını hesaplayın)

PVC (kayar x kayar x kayar)		20 mm	25 mm	32 mm	Polietilen (sıkıştırma veya uç geçirmeli bağlantı parçaları)	
T Borusu 	S x S x S S x S x ½" (13 mm) T S x S x ¾" (20 mm) T				i x i x i i x i x ½" (13 mm) T i x i x ¾" (20 mm) T	T Borusu 
DİRSEK 	90° x S x S 90° S x ¾" (20 mm) T 90° S x 25 mm (1") T 45° x S x S				90° x i x i 90° i x 20 mm (¾") T 90° i x 25 mm (1") T 45° x i x i	DİRSEK 
REDÜKSİYON BURCU 	25 mm S x 20 mm (¾") S 32 mm S x 25 mm (1") S				25 mm (1") i x 20 mm (¾") i 32 mm (1¼") i x 25 mm (1") i	REDÜKSİYON KAPLİNİ 
REDÜKSİYON T Borusu 	S x S x S				i x i x i	REDÜKSİYON T Borusu 
ERKEK ADAPTÖRLER 	S x T				i x T	ERKEK ADAPTÖRLER 
KAPLİN 	S x S x S				i x i x i	KAPLİN 

S = Kayar Bağlantı Parçası T = Dişli Bağlantı Parçası

i = Sıkıştırma veya Geçirme Bağlantısı

PARÇA SİPARİŞ LİSTESİ

SPRINKLER - DIŞLI TAHRİKLİ ROTORLAR

Planınızdaki tüm sprinklerleri sayın ve burada listeleyin:

YUKARI HAREKET, ÇİM ALAN	Miktar
PGJ 13 mm (½") giriş	
PGP™ 20 mm (¾") giriş	
I-20 20 mm (¾") Giriş	

ÇALI - YÜKSELTİCİ MONTELİ VEYA YÜKSEK YUKARI HAREKET

PGJ 13 mm (½") giriş	
PGP™ 20 mm (¾") giriş	
I-20 20 mm (¾") Giriş	

AYARLANABİLİR AÇILI NOZULLARA SAHİP SPREY SPRINKLERLER

YUKARI HAREKET, ÇİM ALAN	Miktar
Pro-Spray™/PRS30/PRS40 13 mm (½") giriş	
PS Ultra 13 mm (½") giriş	

ÇALI - YÜKSELTİCİ MONTELİ VEYA YÜKSEK YUKARI HAREKET

Pro-Spray 13 mm (½") giriş	
Eco-Rotator 13 mm (½") giriş	

DİRSEKLİ BAĞLANTI BORULARI

Adım 5'te gereken sprinkler sayısını aşağıdaki alana aktarın ve gerekli parçaların miktarını belirleyin:

	13 mm (½") Giriş Sprinkleri	Toplam
13 mm (½") Marlex Kuyruklu Dirsek	x 3 =	
13 mm (½") x 20 cm Yukarı hareket için 80 nipel ayarlayın	x 1 =	
13 mm (½") x 36 cm (veya ___"), Çalı için	x 1 =	
	20 mm (¾") Giriş Sprinkleri	Toplam
20 mm (¾") Marlex Kuyruklu Dirsek	x 3 =	
20 mm (¾") x 20 cm Yukarı hareket için 80 nipel ayarlayın	x 1 =	
20 mm (¾") x 36 cm (veya ___"), Çalı için	x 1 =	

OTOMATİK KONTROL VANALARI

Vana manifoldlarını oluşturmak için gereken tüm öğeleri listeleyin.

	Boyut	Miktar
PGV Vanası	1" (25 mm)	
Vana Kutusu		
Erkek Adaptörler		
Su Geçirmez Kablo Konektörleri		

KONTROL ÜNİTESİ

X2 veya Pro-HC	_____ İstasyon
ROAM Uzaktan Kumanda	
1 mm ² çap. (18 AWG) Tellerin Sayısı ile Doğrudan Gömme Kablo _____	_____ Sayaç

SENSÖRLER

Saha koşullarınıza göre ihtiyaçlarınıza en çok uyan hava durumu sensörünü seçin.

Mini-Clik™ Yağmur Sensörü	
Rain-Clik™ Yağmur Sensörü	
Soil Clik™ Toprak Sensörü	
HC Debi Ölçer	

MIKRO SULAMA

	Miktar
Eco-Mat™	
Eco-Wrap™	
Profesyonel Peyzaj Damla Sulama Borusu (PLD)	
Nokta Kaynak Emitörleri	
Kök Bölgesi Sulama Sistemi	
Mikro Spreyler	
Eko Gösterge	
Çok Amaçlı Kutu	

HUNTER DIRSEK BAĞLANTI BORULARI, ÖNCE DEN TAKILAN

SJ SERİSİ	Miktar
SJ-506 ½" (13 mm) x 15 cm	
SJ-512 ½" (13 mm) x 30 cm	
SJ-7506 ½" (13 mm) x ¾" (20 mm) x 15 cm	
SJ-7512 ½" (13 mm) x ¾" (20 mm) x 30 cm	
SJ-712 ¾" (20 mm) x 30 cm	

TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Açı – Bir sprinklerin dönüş yaptığı veya spreylediği daire şekli.

Geri Akış Engelleyici – Kirli suyun içme suyuna geri akmasını engelleyen, kontrol vanaları ile P.O.C arasında takılan bir cihazdır. Bölgeniz için kabul edilen cihazlar Hunter temsilciniz veya yerel izinler departmanı ile kontrol edin.

Çekvalf– Suyun yalnızca bir yönde akmasına izin veren ve önceden belirlenen basınca ulaşıncaya kadar açılmayan, genellikle sprinklerin tabanına takılan küçük bir cihazdır. Genellikle düşük başlık drenajını ve suyun eğimlere veya alçak alanlarda birikmesini önlemek için kullanılır.

Kontrol Vanaları– Otomatik sprinkler kontrol vanaları, kontrol ünitesinden gelen düşük bir voltaj ile etkinleştirilen vanalardır ve doğrudan gömülen düşük voltaj kablosu ile kontrol ünitesine bağlanır. Bir grup kontrol vanası bir araya toplandığında buna manifold denir.

Kontrol Ünitesi (Zamanlayıcı) – Suyu açarak sulama için sprinklere gitmesini sağlayan otomatik kontrol vanalarını etkinleştirmek için kablolu veya yalıtımlı düşük voltaj kullanan bir cihazdır. Kullanıcı program başlatma zamanlarını, istasyonları (bölgeler veya vanalar), çalışma sürelerini ve sulama günlerini içeren bireysel programlar ayarlar.

Damlama Kontrol Bölgesi Kiti – Kontrol vanası, filtre, ve damlama bölgeleri için basınç regülatörü içeren bir kittir.

Sürtüne Kaybı – Sayaç, boru, vana ve bağlantı parçalarından akan su çok fazla sürtünme veya direnç oluşturur. Suyun hızı arttığında sürtünme kaybı da artar. Boruların çapı büyüdüğünde sürtünme kaybı azalır. Sürtünme kaybı, mevcut dinamik basıncı azaltır.

Başlıktan Başlığa – Bu deyim, spreyleme başlıklarının veya akış rotorlarının doğru yerleşimini açıklar. Bir sprinkler, başka bir sprinklere spreyleme yapacak şekilde yerleştirilmelidir (ayarlanan çapın %50'si). Bu tüm alana uygulama yapılmasını sağlar ve kuru noktaların kalmasını önler.

MP Rotator – Geleneksel spreyleme nozullarının yerine kullanılacak yüksek düzeyde verimli, düşük yağmurlama oranına sahip, döner akışlı bir spreyleme nozuludur.

P.O.C. (Bağlantı Noktası) – Sprinkler ana hat bağlantı noktası. Boru kırılması durumunda veya sisteme bakım yaparken sulamayı kapatmak için genellikle manuel bir kapatma vanası bu noktaya takılır.

Poliyeten Boru – Poliyeten boru uzun süreli don olaylarının yaşandığı kış koşullarına karşı dayanıksız olan bölgelerde çok tercih edilen siyah, esnek bir borudur. Boruları bağlamak için geçmeli veya sıkıştırma bağlantı parçaları kullanılır.

Yağdırma Hızı – mm/sa cinsinden ifade edilen yağdırma hızı, suyun uygulandığı hızdır. Eşleşen yağdırma, alandaki tüm sprinklerin belirli bir bölgede yaklaşık olarak aynı miktarda sulama yaptığını belirtir. Aynı bölgeye farklı türde sprinkler takılmalıdır. Geniş ve küçük alan sprinkleri benzer mm/sa değerlerine sahip olabilir ancak kapsama alanları aynı değildir ve yağdırma hızları çok farklı olabilir.

Basınç – Basınç ölçer ile ölçülür ve bar veya kPa cinsinden ifade edilir. Statik basınç, kapalı bir sistemde su akışı olmadığı zamanki basınçtır. Dinamik basınç, sistem açıkken ve borulardan su aktığı zamandaki basınçtır.

PVC Boru – Daha sıcak iklimli bölgelerde en çok tercih edilen boru türüdür. Genellikle beyaz renkte olan PVC (polivinil klorid) boru, polietilen boruya göre daha sağlamdır ve boruların birbirine yapıştırılması için PVC çözeltileri kullanılır.

Atış Mesafesi – Sprinklerin su püskürttüğü mesafedir.

Rotorlar – 5,2 m ila 23 m veya daha fazla olan dairesel bir desende yavaşça dönen ve sabit bir su akışı sağlayan dişli tahrikli sprinklerler. Rotorlar, “geniş alan sprinkleri” kategorisine girer.

Sensör – Havaya göre etkinleştirilen kapatma cihazıdır.

Kapatma vanaları – Sulama sistemini su kaynağından ayırmak veya bakım için sulama sistemi bölümlerini ayırmak için kullanılan vanalardır. Vana, pirinç bir sürgülü vana veya pirinç ya da plastik bilyeli vana olabilir. Açmak ve kapamak için yalnızca ¼ değerinde dönüş gerektiren bilyeli vanaları açarken veya kapatırken çok yavaşça ve dikkatle hareket edin. Hızlıca hareket ederseniz hasar oluşabilir.

Spreyleme Başlıkları – Küçük su damlacıklarını fan tipi spreyleme ile yayan sprinklerlerdir. Bu başlıkların atış mesafesi 5,2 m veya daha azdır. Spreyleme başlıkları, “küçük alan sprinkleri” kategorisine girer.

Hacim – l/dk (dakika başına litre) cinsinden belirtilir. Hacim, kullanılabilir su miktarını veya kullanılan su miktarını belirtmek için kullanılır. Dakika başına kullanılabilir litrenin, sprinkler tasarımı tamamlanmadan önce bilinmesi gerekir. Bir bölgedeki tüm sprinkler başlıklarının toplam l/dk değeri, kullanılabilir l/dk değerini aşmamalıdır.

Su Çekici – Bir kontrol vanası aniden kapandığında oluşan basınç dalgalanması. Olağanüstü koşullarda bu dalgalanma boruların titreşmesine neden olur ve bir vurma sesi oluşturur. Su çekici genellikle çok küçük boruların veya vanaların hızlıca kapanmasıyla oluşur ve bu da yüksek hızda su akışına neden olur.

Kablo – Otomatik sprinkler sisteminde, otomatik kontrol vanalarını kontrol ünitesine bağlamak için doğrudan gömülen düşük voltaj kablosu kullanılır. Renk kodlu, çoklu kısmi iletkenli sprinkler kablosu, en çok tercih edilen türdür ve tek bir koruyucu kılıf içinde birden fazla kaplamalı kablo içerir.

NOTLAR

A large grid of graph paper, consisting of a 30x40 grid of small squares, intended for taking notes or drawing diagrams.

NOTLAR



Hunter®

Müşterilerimizin başarılarına katkıda bulunmak bizim en büyük motivasyonumuzdur. Yeniliklere ve mühendisliğe olan tutkumuz tüm faaliyetlerimize yansır. Umuyoruz ki verdiğimiz eşsiz destek sayesinde, önümüzdeki uzun yıllar boyunca Hunter'ın müşteri ailesinin bir ferdi olmaya devam edersiniz.




Gregory R. Hunter, Hunter Industries CEO'su



Gene Smith, Başkan, Peyzaj Sulaması ve Dış Mekan Aydınlatma

Web sitesi hunterindustries.com | **Müşteri Destek Birimi** +1 760-752-6037 | **Eğitim** training.hunterindustries.com

Bu broşür, soya mürekkepleri ile Orman Yönetim Konseyi® (FSC®) onaylı kağıt üzerine basılmıştır. FSC dünya ormanlarının sorumlu bir şekilde yönetimini teşvik etmek için kurulan uluslararası bir organizasyondur.

© 2020 Hunter Industries Inc. Hunter, FX Luminaire, ilgili tüm logolar ve diğer tüm ticari markalar ABD'de ve diğer ülkelerde tescilli Hunter Industries'e aittir.  Lütfen geri dönüştürün.

LIT-226 TR H 6/20



%100 Rüzgar Enerjisi (REC'ler) kullanılarak basılmıştır

