

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ

Tasarım Kılavuzu

En geniş peyzaj alanları için akıllı, esnek ve güçlü kontrol

Hunter®



ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

İçindekiler

Genel Bakış.....	4
Avantajlar.....	5
Kablo Teknik Özellikleri ve Detayları.....	6
Topraklama.....	8
Dekoder-Solenoid Kablolaması.....	9
Dekoder Çıkışları, Güç Faktörleri ve Ani Akım.....	9
Dekoder Donanımı ve Modelleri.....	10
ACC2 Dekoder Montajı Teknik Özellikleri.....	14
Kablo Tasarım Hesaplamaları.....	15
Dekoderden Solenoidlere Giden Kablolar.....	17
Tek Dekoder Çıkışından Birden Fazla Solenoid.....	17
Güç Faktörü.....	17
Aşırı Akım Koruması.....	18
Hunter Dekoder Sistemlerini Topraklama.....	19
Notlar.....	23



hunter.info/ACC2decoderTR

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Genel bakış

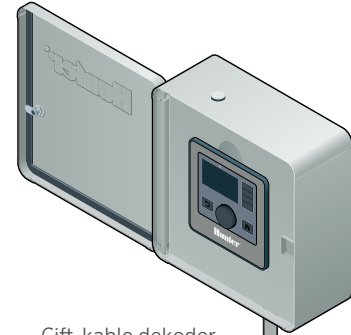
ACC2 Kontrol Ünitesiyle sunulan çift kablolu dekodeer teknolojisini kullanarak uzun mesafelerden büyük sulama sistemlerini kontrol edin. Doğru montaj için aşağıdaki adımları izleyin.

1. Düşük voltajlı, doğrudan gömülebilir bir çift-kablo hattında gereken şekilde su geçirmez dekodeer modülleri ekleyin.
2. İstasyon kontrolü gerekli olduğunda kabloyu kesin ve hatta dekodeer kablolarını ekleyin.
3. Vanaların ve benzer cihazların bağımsız çalışması için dekodeerleri yerel standart 24 VAC solenoidlere bağlayın.

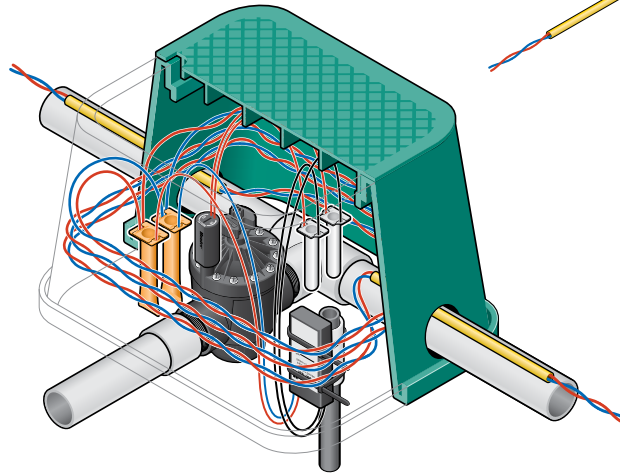
Eşsiz dekodeer adresleri için sinyal ve solenoidin çalıştırılması için gerekli güç, tek bir kablo çifti üzerinden gönderilir ve bu kablolar 225'e kadar dekodeeri bağımsız olarak çalıştırabilir.

ACC2 DEKODER MODELLERİ

Model	Açıklama
A2C-75D-M	75 istasyonlu standart model, gri metal dış mekan, duvara montaj
A2C-75D-P	75 istasyonlu standart model, plastik dış mekan, duvara montaj
A2C-75D-SS	75 istasyonlu standart model, paslanmaz çelik, duvara montaj
A2C-75D-PP	75 istasyonlu standart model, plastik ayaklı



Çift-kablo dekodeer teknolojisine sahip A2C75DM, 225'e kadar istasyon



Vana kutusunda dekodeer

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Avantajlar

Hunter'ın ACC2 Dekoder Sistemleri, ömürleri boyunca zaman, para ve işçilikten tasarruf sağlayan sayısız avantaj sunar.

- **Dekoder sistemleri kablodan tasarruf sağlar.** Kullanıcıların çoğu için en büyük cazibesi, 100'den fazla kablo yerine yalnızca iki kabloyla (genellikle 14 AWG (2,08 mm²) saf bakır) 225'e kadar istasyonu çalıştırabilme özelliğidir. Ayrıca çok sayıda bağımsız kablo hattıyla ilişkili konektörlerden ve işçilikten de tasarruf edebilirsiniz.
- **Dekoder sistemleri esnekler.** Çift-kablo hattı makul oranda erişilebilir olduğu sürece, çime ve peyzaşa minimum müdahaleyle, daha sonra sulama sistemine istasyon ekleyebilirsiniz. İstedığınız noktada hata ek dekoderler eklemeniz yeterlidir. Harcanan kabloyu en aza indirmek için boru kazılarını takip edecek şekilde dekoder kablo hatlarını birleştirebilir ve T şeklinde ayırabilirsiniz.
- **Dekoder sistemleri elektrik verimi sağlar.** Bu sistemler, uzun mesafelerde çok sayıda solenoid çalıştırabilir.
 - Bir kontrol ünitesi, 14 AWG (2,08 mm²) saf kabloyla 3 km (10.000') mesafeye kadar solenoidleri çalıştırabilir.

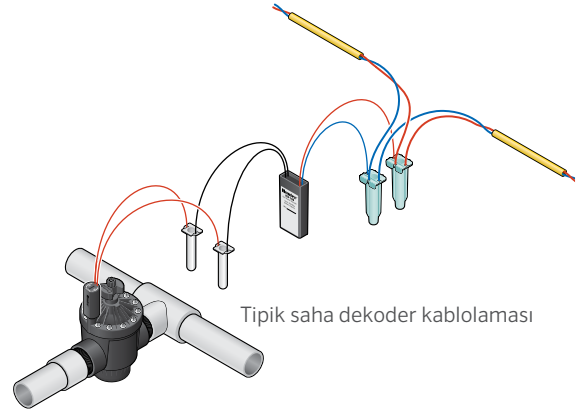


Not

Metrik çap, uluslararası pazarlarda yaygın olarak bulunan kablo boyutlarına dayanmaktadır. IDWIRE1 teknik olarak 1,63 mm (2,08 mm²) çapındadır.

- Dekoder sistemleri, 12 AWG (4 mm²) çapındaki kabloyla 4,5 km (15.000') mesafeye kadar çalışabilir. Daha da büyük kesitli kablolarla daha uzun hatlar mümkündür ancak tam olarak pratik olmayabilir.
- ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi ailesi, modül başına en fazla üç çift-kablo hat çıkışı sağlar. Ancak ACC2 istasyon eşleştirme özelliği ek çıkış modülü istasyonlarının başka modüllere atanmasına olanak sağlar, böylece çift-kablo hattına yerleştirilebilecek istasyon sayısının (225'e kadar) pratik bir sınırı yoktur.

- **Dekoder sistemleri yıldırıma dayanıklıdır.** Hiçbir sulama sistemi yıldırıma karşı bağımsızlığa sahip olmasa da dekoder sistemleri toprakta daha az kabloya sahip oldukları için koruma sağlar. Doğru şekilde monte edildiklerinde mükemmel topraklama ve aşırı akım koruması sağlayarak yıldırım olasılığının yüksek olduğu bölgelerde avantajlı bir seçim haline gelirler.
- **Dekoder sistemlerinde sorun gidermek oldukça kolaydır.** Hat başına yalnızca iki kablo ile sistem sorunlarının tanımlanması daha basittir. Herhangi bir ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi kullanıcı arayüzünden görüntülenebilir dekoder menüsünden ek yardım alabilirsiniz.



ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Kablo Teknik Özellikleri ve Detayları

Başarılı dekoder montajlarında kablo ve kablo montajı önemli bir faktördür. Kablo veya kablo eklemelerinin değiştirilmesinin büyük servis sorunlarına neden olabileceğini unutmayın.

ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi sistemlerinde, dekoder kablosunun ek koruması için dış kılıflı renk kodlu kablo seçimlerini kullanmanızı öneririz.

Burgulu çiftler korumalı veya zırhlı değildir ancak dış kılıf bunları aşınmadan ve güneş ışığının zararlarından korur.

Model	Açıklama	Teknik Özellikler
ID1GRY	Gri dış kılıf	14 AWG (2,08 mm ²) saf burgulu kablo çifti, standart makara başına 760 m (2.500'); 3 km'ye (10.000') kadar
ID1PUR	Mor dış kılıf	
ID1YLW	Sarı dış kılıf	
ID1ORG	Turuncu dış kılıf	
ID1BLU	Mavi dış kılıf	
ID1TAN	Bronz dış kılıf	
ID2GRY	Gri dış kılıf	12 AWG (3,3 mm ²) saf burgulu çift kablo, standart makara başına 760 m (2.500'); 4,5 km'ye (15.000') kadar
ID2PUR	Mor dış kılıf	
ID2YLW	Sarı dış kılıf	
ID2ORG	Turuncu dış kılıf	
ID2BLU	Mavi dış kılıf	
ID2TAN	Bronz dış kılıf	



ID1TAN Kablo, Burgulu Çift

Çift-kablo hattı düşük voltajlı olduğundan, yerel düzenlemeler gerektirmediği sürece ekstra kanala gereksinim yoktur. Koruma, çelik zırh ve kanal performansı engellemez ve istendiğinde bunlara izin verilir.

Hatlar

Kablonun çift-kablo çıkış uzantılarının her birine "hat" adı verilir.

- ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi, sahaya dokuz adede kadar hat çıkışı sağlar (çıkış modülü başına üç adet). Dekoderler, herhangi bir kombinasyonda bunların bazısına veya hepsine monte edilebilir. Renk kodlu dış kılıflar, sahada kolay hat tanımlamasına olanak sağlar.
- Hatların birbirine bağlanması gerekli değildir. Her bir hat, kontrol ünitesinden bir önceki dekodere uzanır. Genel olarak bir çift-kablo hattının bir çıkıştan diğerine (tekrar kontrol ünitesine) döngü yapılması önerilmez.

Avantajları çok azdır ve sorun giderme işlemlerini karmaşıklaştırır.

- Çıkış modüllerine zarar vereceğinden, bir kontrol ünitesinden gelen kablo hattını asla başka bir kontrol ünitesinden gelen kablo hatlarına bağlamayın.

Tüm hatlarda burgulu kablo gereklidir. Kablodaki burğu, aşırı akım korumasının önemli bir parçasıdır. Bir dalgalanma sırasında gerilim farkını en aza indirir ve indüktans ekler. Yıldırım hasarı hiçbir zaman garanti kapsamında olmadığından, daha önce belirtilen tüm özellikleri karşılayan burgulu kablo kullanılması maliyetli bir onarımı önleyebilir.

Renk kodlaması zorunludur. Kırmızı ve mavi kodlama, kabloyu Hunter dekoderleri ile eşleştirmek için bir kolaylıktır. Harici renk kodlu kılıflar, ilk montajdan sonra arıza teşhisine yardımcı olur ve kabloyu toprak kısa devrelerinden korur.

Önceden var olan kabloları kullanma: Bu, aşağıdaki nedenlerden dolayı Hunter tarafından önerilmez:

- Önceden var olan kabloların ölçü, burğu ve saf bakır teknik özelliklerini karşılaması pek olası değildir.
- Önceden var olan kablolar dekoder kabloları için doğru renk koduna sahip olmayacaktır.
- Önceden var olan kablolarda, yeni montajı etkileyebilecek ve maliyetli onarımlara yol açabilecek kısa devre, kırık, artan direnç veya hasarlı yalıtım gibi görünmez sorunlar olabilir.

Kablo Konektörleri

Kırmızı ve mavi çift-kablo hattındaki (IDWIRE) tüm bağlantılar ve eklemeler su geçirmez DBRY-6 veya eş değer konektörlerle yapılmalıdır.

- Tüm Hunter dekoderler DBRY-6 konektörlerle sunulur.
- Tüm "-6" konektörler 600 V doğrudan gömülebilir olarak derecelendirilmiştir ve yüksek sıcaklık direncine sahiptir.
- Çift-kablo hattındaki ilave eklemeler ve bağlantılar eş değer konektörlerle yapılmalıdır.

Bir ekleme veya bağlantı yapıldığında kablolarda yeterli mesafe bırakılması önemlidir. Kablo kısalmasının bağlantılara zarar vermesini önlemek ve servis veya inceleme için eklemenin vana kutusundan çıkarılmasına olanak sağlamak için 1,5 m (5') mesafe bırakın.

Kablo mesafesi düzgün bir şekilde sarmal haline getirilebilir veya vana kutusunun iç kısmına sarılabilir.

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Kablo Teknik Özellikleri ve Detayları(devamı)

Dekoder-solenoid bağlantıları standart su geçirmez DBY veya eş değer konektörlerle yapılabilir. Bunlar yalnızca 30 V veya benzer güçler gerektirir ancak yine de mesafe ve gerilim azaltma gereklidir.

- Dekoder kablo hatlarının T şeklinde eklemelere izin verilir.
- Tüm T şeklinde eklemeler, DBRY-6 veya eş değer konektörlerle vana kutusu içinde yapılmalıdır.
- T şeklinde eklemeler, hem kırmızı hem de mavi kablolarda üç yönlü bir bağlantı yapılmasını gerektirir.
- Üç yönlü eklemelerde yeterli kablo mesafesi bırakılması özellikle önemlidir. Toprak üstü inceleme ve servis için her bir eklemeyi vana kutusundan çıkarabilmeniz gerekir.

Mümkün olduğunda bir miktar kablo koruması sağlamak için çift-kablo hatlarını sulama borusuyla aynı kazılarından geçirin. Borunun, dekoderlerin kontrol edeceği vanalara gittiğinden dolayı bu mantıklı bir yaklaşımdır (resme bakın).

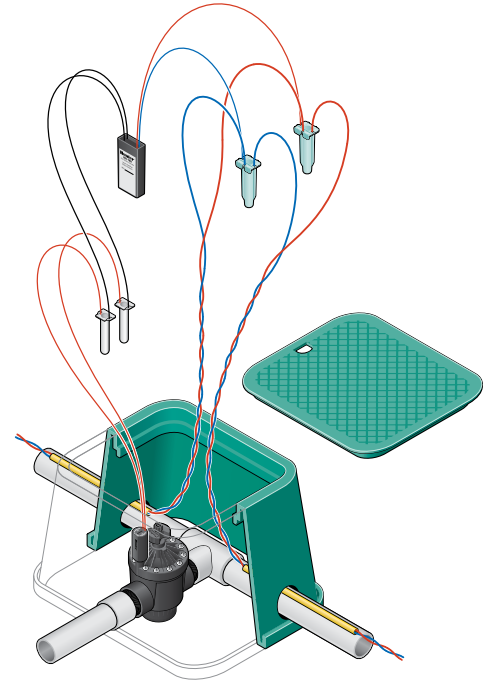
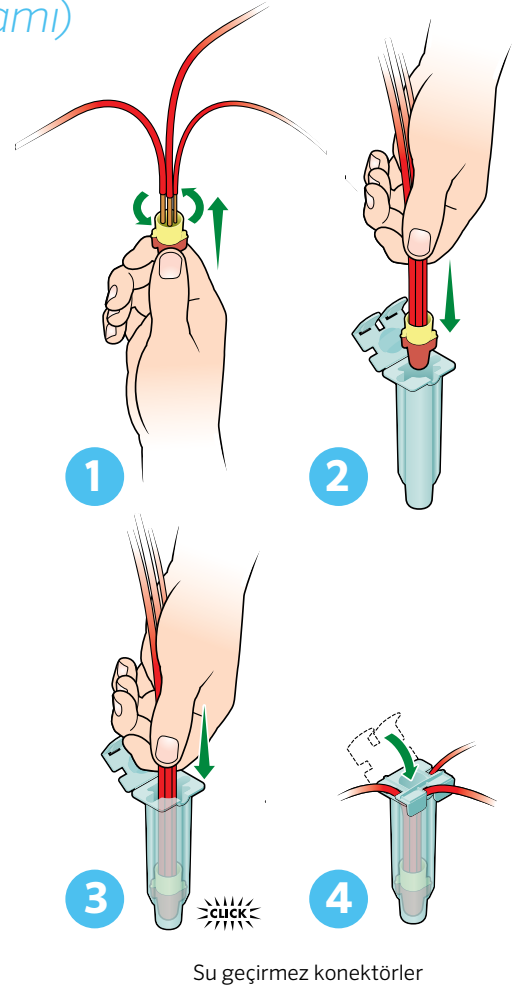
Belirli bir kablo türünün maksimum uzunluğu, kontrol ünitesinden T şeklinin her bir kolunun sonuna kadar geçerlidir.

Kontrol ünitesinden T şeklinin her bir kolunun sonuna kadar olan toplam mesafe 3 km'nin (10.000') altındaysa toplam kablo miktarı 3 km'yi (10.000') aşıya bile sistem teknik özellikleri karşılar.

Örneğin, 14 AWG (2,08 mm²) ID1 kablo kullanılan bir senaryo düşünün. Kontrol ünitesinden 1,5 km (5.000') uzağa bir T şeklinde bağlantı yerleştirilirse ve iki kolun her biri farklı yönlerde 1,5 km (5.000') daha uzanırsa kablo teknik özellikler dahilindedir. Bunun nedeni, çıkışa bağlı toplam 4,5 km (15.000') kablo olmasına rağmen kontrol ünitesinden T'nin her bir kolunun sonuna kadar sadece 3 km (10.000') olmasıdır.

Yukarıdaki tüm koşulların karşılanması koşuluyla bir kablo hattında birden fazla ekleme olması mümkündür.

Çok büyük sistemlerde kablo hattının uzunluğu ve araya giren cihazların (diğer dekoderlerin) sayısı, kablo hattı sonlarında, eş zamanlı istasyon çalıştırma işlevini etkileyebilir. Bu durum ekipmana zarar vermez ancak solenoid çıkışlarına yetersiz güç verilmesini önlemek için istasyon zamanlamasının ayarlanmasını gerektirebilir. Bu kılavuzun son bölümlerinde yer alan hesaplamalar, herhangi bir kablolama senaryosu için yeterli güç olup olmadığının belirlenmesine yardımcı olur.



Servis için kablo boşluğu

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Topraklama

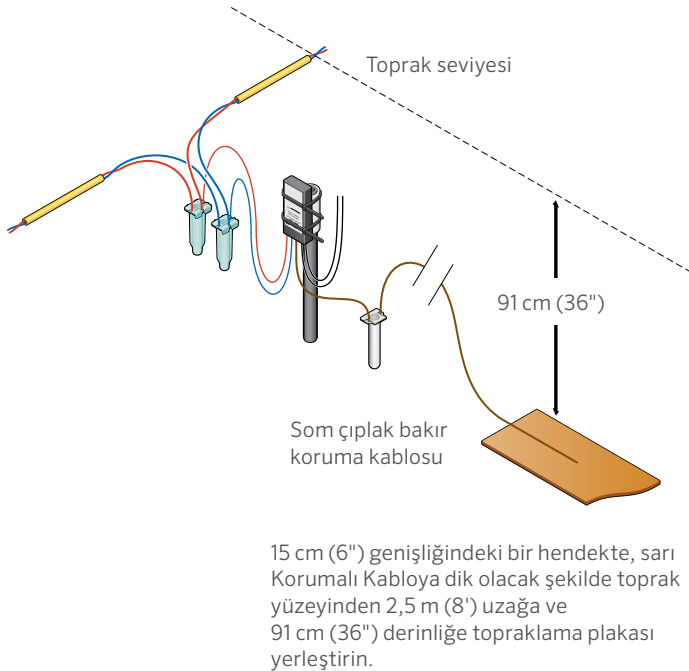
Dekoder sistemlerinin topraklanması, kurulumun planlama ve dikkatli montaj gerektiren başka bir kısımdır. Düzgün topraklanmış dekoder sistemleri, sık sık yıldırım koşullarının görüldüğü bölgelerde bile çok iyi performans sergiler. Kötü topraklama genellikle ekipmanların gereksiz şekilde kaybedilmesine ve sulamanın durmasına neden olur.

ACC2 Dekoder Kontrol Üniteleri için topraklama şartları önceki ACC/ICD Kontrol Üniteleri ile aynıdır. Eski bir ICD montajını yeni bir ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi ile güçlendirirken başlangıçta teknik özelliklere uygun yapıldıysa topraklama veya saha kablolarını değiştirmeye gerek yoktur. Çıplak bakır kablonun topraklama donanımına bağlanması için kontrol ünitesinde büyük bir topraklama kulbu veya kelepçesi bulunur.

! Not

Olası deşarjları mümkün olduğunca uzaktan tespit edebilmek için mümkünse topraklama kablosunu ve topraklama donanımını, çift-kablo hatlarına dik açılarla monte edin.

Dekoderlerin montajları, dekoder yatırımını korumak için çift-kablo hattının kendisinde de topraklama yapılmasını gerektirir. Hunter ICD Dekoderler, entegre aşırı gerilim önleme özelliğine sahiptir ve her biri topraklama donanımına bağlanmak için çıplak bakır kablo ile donatılmıştır.



Topraklama, her 12. dekoderde veya 330 m'lik (1.000') kablo hattında (hangisi daha kısaysa) bağlanmalıdır. Dekoderlerin istasyon boyutu topraklama amacıyla hesaba katılmaz. Her 12. dekoder modülü minimum kuraldır.

Herhangi bir kablo hattındaki son dekoder topraklanmalıdır. Buna, kolun 150 m'den (500') uzun olması durumunda bir T şeklinin farklı kollarının her birindeki son dekoder de dahildir.

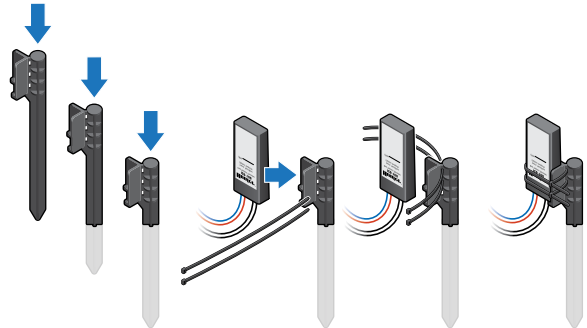
15 cm (6") genişliğindeki bir hendekte, sarı korumalı kabloya dik olacak şekilde toprak yüzeyinden 2,5 m (8') uzağa ve 1 m (36") aşağıya topraklama plakası yerleştirin.

Araya giren ICD Dekoderlerdeki topraklama kabloları kullanılmaz. Kullanılmayan topraklama kablosunun çıkarılması veya gömülmesi gerekmez. Katlayıp kaldırmanız yeterlidir. Bu, gelecekte ek topraklama yapılmasına veya dekoderin başka bir yerde montajında kullanılmasına olanak tanır.

Tüm topraklanmış dekoder noktaları arasında, hendekte ayrı bir bağlama kablosu kullanılması gerekli değildir. Ancak bu işlem, aşırı akım enerjisini dağıtabilir ve yıldırım çarpması durumunda boru hasarını önlemeye yardımcı olabilir.

Dekoder Sabitleme

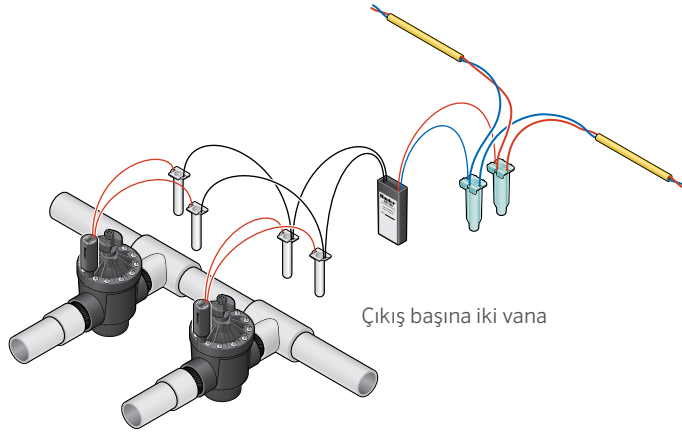
Dekoderleri ve bağlantılarını yerden, çamur ve kalıntılardan uzak tutmak için sağlam bir destek kullanılması daha uzun sistem ömrü, servis kolaylığı ve kolay bakım sağlayan bir uygulamadır. Montajcılar bazen PVC boru veya başka malzemelerle kendi versiyonlarını yapsalar da Hunter bu amaç doğrultusunda Evrensel Dekoder Desteği (DECSTAKE10) sunmaktadır. Vana kutusuna montaj için tasarlanan bu ekonomik aksesuar, dekoder gövdelerinin kolayca sabitlenmesi için plastik kelepçelerle birlikte sunulur. Bu, dekoderi ve konektörlerini ilk montajdan sonra temiz ve erişilebilir tutar. ICD Dekoderler, kablo yere doğru bakacak şekilde ters monte edilmelidir. Dekoderin alt kısmının yukarıda konumlandırılması, daha sonra el tipi ICD-HP EI Programlayıcısı ile kullanılabilmesini sağlar. Geri dönüştürülmüş malzemelerden üretilen Evrensel Dekoder Desteği, kullanışlı 10'lu paketler halinde satılmaktadır.



ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Dekoder-Solenoid Kablolaması

- Dekoder çıkışlarından her bir solenoide kadar, standart bir sulama kablosu kullanın.
- Dekoderden solenoide kadar olan kablolama, 45 m'yi (150') aşmamalıdır. Dekoder-solenoid arası mesafe 7 m'den (20') fazlaysa aşırı akım korumasına yardımcı olmak için "ağlı" veya burgulu kablo kullanın. Bu, özellikle yıldırım yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde önemlidir.
- Dekoder genellikle solenoidleri ile aynı vana kutusu içindedir. Bu durumlarda, standart 18 AWG (0,8 mm²) kablo kullanılabilir.
- Her bir dekoder çıkışı iki standart Hunter solenoidini çalıştırma kapasitesine sahiptir. Bir dekoder çıkışındaki solenoidleri iki katına çıkarırken bunları seri yerine paralel olarak kablolayın. Dekoder istasyon çıkışı uçları ilk solenoidden kablolarına, ardından ikinci solenoidden gelen uçlara bağlanmalıdır (genellikle üç yönlü bir ekleme şeklinde).



Dekoder Çıkışları, Güç Faktörleri ve Ani Akım

Bağımsız dekoder istasyon çıkışları, standart 24 VAC sulama solenoidlerini çalıştırmak üzere tasarlanmıştır. Solenoidler farklılık gösterse de, Hunter solenoidler için ani akım 0,250 Amper AC, normal çalışma akımı 0,200 Amper AC civarındadır. Diğer üreticilerin solenoidleri önemli ölçüde farklılık gösterebilir ve bu değerleri büyük ölçüde aşabilen yüksek akım isteyen solenoidler vardır.

Bir Hunter ICD Dekoder çıkışı normalde iki standart Hunter solenoidi çalıştırmak için yeterli enerjiye sahiptir. Başka bir solenoid modelinden iki solenoidi aynı anda çalıştırmayabilirler ve bir sistem planlamadan önce solenoidin teknik özelliklerine başvurulmalıdır.

Dekoder modülünden gelen her bir renk kodlu istasyon çıkışı 24 VAC solenoidleri çalıştırmak için enerji üretir. Ancak bu enerji 50/60 Hz'de çalışmaz ve geleneksel bir voltmetrede 24 V gibi görünmeyecektir.

Amper hakkında özel bir not: Dekoder hattı akımı 24 VAC hat akımından (50/60 Hz'de çalışan) farklıdır. Dekoder çıkış modülleri ve Hunter ICD-HP El Programlayıcısı dekoder amperajını ölçer. Bu nedenle, 24 VAC sistemdeki aynı solenoid 200 mA geleneksel AC akım tüketirken aktif bir

dekoder istasyonundaki bir solenoid 40 mA gösterebilir.

Dekoderler için güç faktörü varsayılan olarak "2" şeklindedir ve solenoide sağlanan enerji miktarını temsil eder. Hunter teknik personeli tarafından değiştirilmesi tavsiye edilmediği takdirde bu ayarı "2" olarak bırakılmalıdır.

Ani akım ayarı varsayılan olarak "5" şeklindedir ve bu, çoğu uygulama için doğru ayardır. Bazı yüksek çekişli solenoidler ve pompa başlatma röleleri daha yüksek ani akım ayarları gerektirebilir ancak bu da en iyi Hunter Teknik Destek tarafından belirlenmelidir.

Dekoderden solenoide 7 m (20') üzerindeki kablo uzunluklarında aşırı akım korumasına yardımcı olması için burgulu kablo kullanılmalıdır. Bunun yoğun yıldırım görülen bölgelerde koruma sağladığı kanıtlanmıştır ve herhangi bir dekoder sistemi için akıllıca bir önlemdir. Dekoder-solenoid kablolaması için IDWIRE kullanılması gerekli olmasa da mümkündür. Ayrıca daha uzun mesafeler için uygun bir çözüm olarak ağlı dekoder-solenoid (DTS) kabloları da mevcuttur (ör. Paige Electric DTS kablo teknik özellikleri P7351D).

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Dekoder Donanımı ve Modelleri

ACC2 Kontrol Ünitelerini dekode versiyonlarında eksiksiz model numaraları olarak sipariş edebilirsiniz.

Dekoder ve geleneksel çıkış modülleri farklı konfigürasyonlarda sunulur, bu nedenle bunları aynı kontrol ünitesine aynı anda monte etmekten kaçınınız.

ACC2 DEKODER MODELLERİ

Model	Açıklama
A2C-75D-M	75 istasyonlu standart model, gri metal dış mekan, duvara montaj
A2C-75D-P	75 istasyonlu standart model, plastik dış mekan, duvara montaj
A2C-75D-SS	75 istasyonlu standart model, paslanmaz çelik, duvara montaj
A2C-75D-PP	75 istasyonlu standart model, plastik ayaklı

A2C-75D-M:

- Standart, toz boyalı çelik duvar montajı ve çıkışı ile ACC Dekoder Kontrol Ünitesi
- 75'e kadar dekode istasyonuyla uyumludur (ek modüllerle maksimum 225)
- ACC-PED uyumlu gri paslanmaz çelik kaide üzerine monte edilebilir

A2C-75D-P:

- Plastik duvar montaj aparatı ve çıkışı ile ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi
- 75'e kadar dekode istasyonuyla uyumludur (ek modüllerle maksimum 225)
- Plastik kabin daha hafiftir, korozyona dayanıklıdır ve metal duvar montaj aparatı ile aynı dahili bileşenleri ve özellikleri içerir

A2C-75D-SS:

- Paslanmaz çelik duvar montaj aparatı ve çıkışı ile ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi
- 75'e kadar dekode istasyonuyla uyumludur (ek modüllerle maksimum 225)
- PED-SS uyumlu gri paslanmaz çelik kaide üzerine monte edilebilir

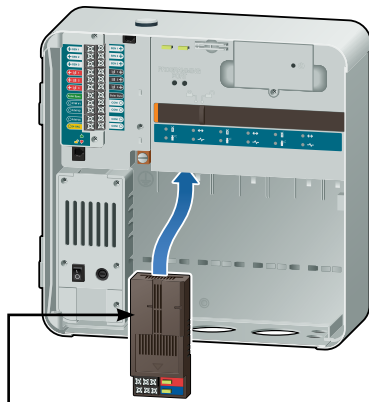
A2C-75D-PP:

- Plastik kaide ve çıkışı ile ACC Dekoder Kontrol Ünitesi
- 75'e kadar dekode istasyonuyla uyumludur (ek modüllerle maksimum 225)

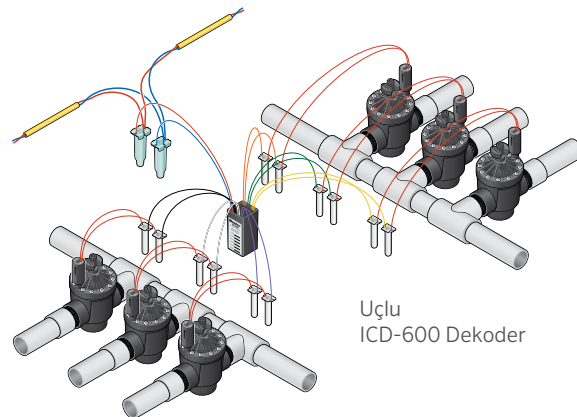
A2C-D75:

- ACC2 Dekoder Çıkış Modülü
- Mevcut A2C-75-Dxx Kontrol Üniteleri ile kullanım için
- İstasyon çalıştırmasını genişletir
- Baz ACC ve ACC2 Dekoder Kontrol Ünitelerine dahildir
- Kontrol ünitesi başına iki modül daha eklenerek 150 veya 225 istasyona kadar genişletilebilir

ACC2 Kontrol Üniteleri (dekode varyasyonları dahil) 120 VAC veya 230 VAC çalışma kapasitesine sahiptir ve uluslararası pazarlar için ayrı versiyonlar gerektirmez.



A2C-D75 Dekoder Çıkış Modülü



Uçlu
ICD-600 Dekoder

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Dekoder Donanımı ve Modelleri (devamı)

ICD Dekoder Modelleri

ICD Dekoderler su geçirmezdir ve bakır topraklama kablosunun yanı sıra entegre aşırı akım koruması özelliğine sahiptir. Çok istasyonlu dekoderlerde, her istasyon çıkışı için renk kodlu kablo uçları kullanılır.

DEKODER MODELLERİ	
Model	Açıklama
ICD-100	Aşırı akım korumalı ve topraklama kablolulu tek istasyonlu dekoder
ICD-200	2 istasyonlu dekoder, dahili topraklama ve topraklama kablosu
ICD-400	4 istasyonlu dekoder, dahili topraklama ve topraklama kablosu
ICD-600	6 istasyonlu dekoder, dahili topraklama ve topraklama kablosu
ICD-SEN	Aşırı akım korumalı ve topraklama kablolulu 2 girişli sensör dekoder

EVRENSEL DEKODER DESTEĞİ	
Model	Açıklama
DECSTAKE10	Evrensel Dekoder Desteği (kutuda 10 adet), plastik kelepçe dahil

Her bir ICD Dekoder, çift-kablo hattına bağlanmak için kullanılan bir kırmızı ve bir mavi iletişim kablosuna sahiptir. Montajın ve servisin kolaylaştırılması için IDWIRE renk kodludur.

Tek istasyonlu Hunter ICD-100 Dekoder, solenoide bağlanmak için tek bir çift siyah kablo içerir. Genel olarak bu, kontrol ünitesinden uzaklığa bakılmaksızın aynı anda iki standart 24 VAC solenoide kadar güç sağlayabilir (proje de kullanılan IDWIRE'in sınırlarına tabidir).

Çok istasyonlu dekoderlerde, her bir istasyon çıkışı için renk kodlu kablo uçları kullanılır. Her bir istasyon diğerlerinden bağımsız olarak açılabilir ve her bir istasyon çıkışı iki solenoidi aktifleştirebilir. Teorik olarak, her bir çoklu istasyon dekoderi, istasyon sayısının iki katı kadar solenoidi aynı anda aktifleştirebilir. Çok yüksek çekişli solenoidler ve pompa başlatma röleleri için bazı limitler geçerli olabilir.

ICD Dekoderler uluslararası düzenlemeler için CE Sertifikalıdır ve diğer ilgili uluslararası standartları da karşılamaktadır. Dekoderlerin kendi başlarına ayrı UL/c-UL Onayları için uygun olmayan düşük voltajlı ürünler olduğunu unutmayın. Bunlar, A2C-75Dxx kontrol ünitesi ailesi ile UL Onaylı/c-UL dekoder kontrol ünitesi sisteminin bir parçasıdır.

Dekoderleri Programlama

ICD Dekoderler istasyondan programlanabilir. Her bir dekoder boş istasyon numaraları ile sunulur ve dekoder çift-kablo hattına yerleştirilmeden önce kontrol ünitesinden numaralar atanabilir. Sahada montajlarda kablosuz, el tipi ICD-HP EI Programlayıcısı ile dekoderleri programlamak da mümkündür.

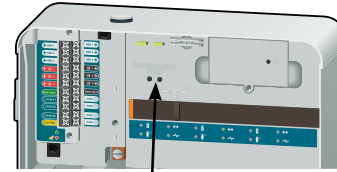
Dekoderler montajdan önce kontrol ünitesinde veya ICD-HP EI Programlayıcısı ile herhangi bir zamanda programlanabilir ve etiketlenebilir.

Programlama süreci net ve basittir.

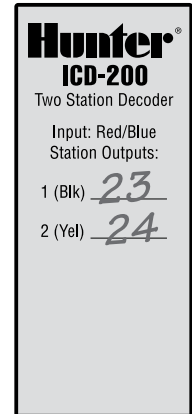
1. Dekoderden gelen kırmızı ve mavi kabloları dahili kontrol ünitesinin üst dekoder kapağındaki programlama yuvalarına takın. (Aşağıdaki resme bakın.)
2. Dekoder menüsünü ve ardından Dekoderi Programla işlevini seçmek için kontrol ünitesi kadrantını çevirin.
3. Bağlı dekoderin yapılandırmasını okumak için Dekoder Konumu'nu seçin ve dekoderin almasını istediğiniz istasyon numaralarını girin.
4. İşlemi tamamlamak için Dekoderi Programla düğmesine basın.
5. Dekoder artık programlanmıştır. Dekoder üzerindeki metalik etiketi kalıcı bir kalemle işaretlediğinizden emin olun.
6. Dekoderi yeniden programlamak için bu işlemi tekrarlayın.

ICD-HP EI Programlayıcısı kullanırken (önemle tavsiye edilir) önce boş dekoderleri monte edebilir, ardından bunları yerinde programlayabilirsiniz. Bu, çift-kablo hattına güç verilmesini gerektirir. Sorun giderme için cihazın tanılama işlevlerini de kullanabilirsiniz.

Dekoderleri Programlama



Programlama Yuvası



Metal dekoder etiketi

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Dekoder Donanımı ve Modelleri (devamı)

Dekoderleri Programlama



Not

Dekoderler için yinelenen istasyon numaraları oluşturmayın.

A2C-75Dxx ve ICD Dekoderler çift-kablo hattı üzerinde iki yönlü iletişim kullanır. Kontrol ünitesinden gelen her bir komut (örneğin açma veya kapatma) dekoderden bir cevap gerektirir. Aynı adrese sahip birden fazla ünite cevap vermeye çalışırsa biri veya her ikisi de duyulmaz ve hatalar ortaya çıkar.

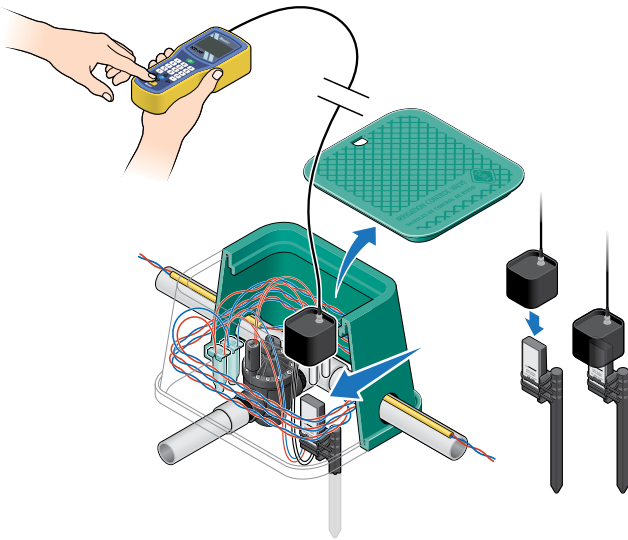
ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesi birden fazla istasyonu aynı anda çalıştırmak için, program çıkışması ve "Blokların" yenilikçi kullanımı dahil olmak üzere çeşitli yöntemlere sahiptir. Bunu başarmak için yinelenen numaralar programlamayın.

İlk montajdan sonra bir sistemi genişletmek için çift-kablo hattının herhangi bir yerine yeni bir dekoder ekleyin. ACC2 Kontrol Ünitesindeki her bir istasyon için bir ad atayabilirsiniz. İstasyonların sayısal olarak sıralanması gerekmez. Ancak sıralamayı korumak birincil öneme sahipse istasyonlara yeniden numara verebilirsiniz.

ICD-HP Programlayıcı

Sağlam, pille çalışan ICD-HP, hem Hunter ICD hem de DUAL™ Dekoder Sistemleri için programlama ve arıza teşhisine yönelik benzersiz bir araçtır.

El tipi programlayıcı, plastik kasa üzerinden dekoderler ile iletişim kurmak için kablosuz indüksiyon kullanır. Bu, vana kutusu montajlarında tamamen kablolandığında



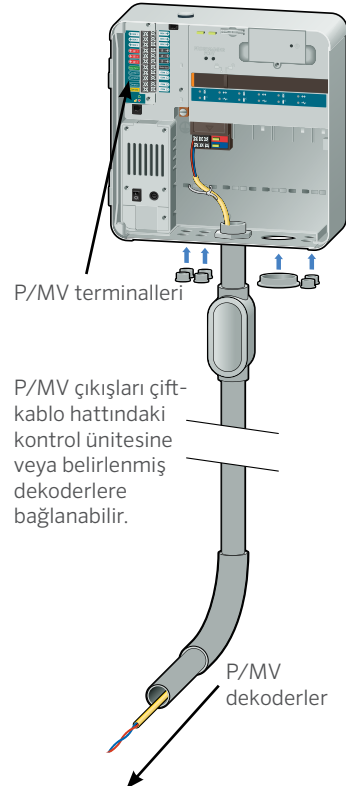
bile su geçirmez konektörlerin bağlantısını kesmeden dekoderlerin okunmasını, programlanmasını veya yeniden programlanmasını mümkün kılar.

ICD-HP ayrıca solenoidi çalıştırmanıza, solenoid durumunu ve çektiği akımı kontrol etmenize de olanak tanır. Hunter Klik ve Flow-Sync® sensörleri için sensör kontrolleri de içerir. Bir gereksinim olmamakla birlikte ICD-HP, tüm profesyonel dekoder montajcıları veya bakım kuruluşları için önemli tavsiye edilen bir seçenektir.

Pompa Başlatmaları

ACC2 Dekoder Sistemlerinin muazzam esnekliğinin bir parçası da çift-kablo hattı üzerindeki dekoderlerin Pompa/ Ana Vana (P/MV) çıkışları olarak belirlenebilmesidir. Bu, ACC2 Dekoder Kontrol Ünitesinin ekstra kablo uzatılmadan kontrol ünitesinden binlerce fit (veya metre) uzakta özel P/ MV çıkışlarını çalıştırmasını sağlar.

Tüm ACC2 Kontrol Ünitesi modelleri, istasyona göre programlanabilen altı adede kadar arttırılabilen P/MV çıkışına sahiptir. Üç adede kadar P/MV çıkışı doğrudan kontrol ünitesinin güç kaynağı panosu terminallerine bağlanabilir. P/MV olarak atanmaları durumunda ICD-100 istasyon dekoderleri tarafından altı adede kadar çalıştırılabilir.



ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Dekoder Donanımı ve Modelleri (devamı)

ACC2 Dekoder Sistemlerinde bir veya daha fazla P/MV, çift-kablo hattı üzerinden çalıştırılabilir. ACC2 Dekoder Kontrol Üniteleri, güç kaynağı panosu üzerindeki kontrol ünitesinde bulunan P/MV terminallerini kendi kablosu ile kullanabilir. Alternatif olarak dekoder hattı üzerinde özel pompa dekoderleri çalıştırabilirler. Maksimum altı P/MV'ye kadar herhangi bir terminal veya dekoder kombinasyonunu kullanmak mümkündür, bu da size onlara nasıl ulaşacağını seçme olanağı verir. Cihazlar menüsündeki dekoder kontrol ünitesi arayüzünde bağımsız P/MV çıkış konumlarını (kontrol ünitesi veya dekoder) seçmeniz yeterlidir.

P/MV amaçları için tek istasyonlu bir ICD-100 Dekoder kullanın. Bir dekoder, pompa dekoderi olarak atandığında tamamen bu amaca adanır ve başka herhangi bir istasyonu çalıştırma yeteneğini kaybeder. Rölenin bu amaç için uygun olduğundan ve dekoderin anahtarın yüksek voltaj tarafından tamamen izole edildiğinden emin olun.

ICD-SEN (Yalnızca ACC2 Sistemleri)

ICD-SEN Sensör Dekoder, istasyona çıkışlar yerine girişleri (sensörden) kabul etmek üzere tasarlanmış özel bir dekoder modülü türüdür.

Her bir ICD-SEN'de, sensör durumunu çift-kablo hattı üzerinden ACC2 Kontrol Ünitesine geri raporlayabilen iki sensör bağlantı noktası vardır.

Sensör dekoderleri kontrol ünitesinde, çıkış modülündeki programlama yuvasını kullanarak ayarlayabilirsiniz. Bunların, kontrol ünitesi ekranında benzersiz bir dizi kurulum ekranı vardır. ICD-SEN Dekoderler ayrıca ICD-HP EI Programlayıcısı ile programlanabilir ve ayarlanabilir.

Diğer dekoderlerde olduğu gibi, her bir ICD-SEN'de çift kablo hattına bağlanmak için bir kırmızı ve bir mavi kablo ve bir çıplak topraklama kablosu vardır. Bununla birlikte her bir ICD-SEN'de "bağlantı noktaları" olarak adlandırılan iki renk kodlu döngü de bulunur.

Hunter Flow-Sync Sensörler veya Klik tipi sensörler, çift-kablo hattı üzerinden bağlanabilir ve raporlanabilir. Diğer debi sensörü markaları da ICD-SEN üzerinden bağlanabilir.

Debi ölçer sadece Port A'ya bağlanabilir. Klik sensörler gerektiğinde her iki porta da bağlanabilir. ICD-SEN, Solar Sync® Sensörü ile uyumlu değildir ve Solar Sync kontrol ünitesi bağlantıları için kullanılmaz.

Elektrikli ve Kablosuz Klik Alıcıları

ICD-SEN Sensör Dekoderler, Kablosuz Rain-Klik™ ve Flow-Klik® Sensörler gibi Hunter'ın Klik alıcıları için 24 V güç sağlamaz.

Bu sensörlerin sağladığı anahtar kapatmaları ile çalışırlar ancak kablosuz alıcılar veya ayrı olarak çalıştırılanlar, alıcının yakınında 24 VAC güç kaynağı gerektirir. ICD-SEN

Sensör Dekoderler genellikle kontrol ünitesinden uzakta bulunduğu için, kablosuz alıcı güç kaynağı belirlenmeli ve montajdan önce ICD-SEN'in yakınında bulunmalıdır. Kablosuz sensörler daha sonra alıcının normal menziline yerleştirilebilir. ICD-SEN, hata bağlandığında güç verilmeyen bu sensörlerin Klik çıkışını kabul eder.

ACC2 Kontrol Üniteleri, nasıl ve nereye bağlandıklarından bağımsız olarak hiçbir zaman altı debi ölçer ve dokuz Klik sensörden fazlasına sahip olamaz. Kontrol ünitesinin ana modülündeki terminallere veya bir ICD-SEN aracılığıyla çift-kablo hattına bağlanıp bağlanmayacakları tasarımcının veya montajcının seçimine bağlıdır.

Tek bir kontrol ünitesi için çift-kablo hattına bağlı dokuz ICD-SEN Dekoder olabilir. Bazıları bir debi sensöründen gelen debiyi, diğerlerinin her biri ise tek bir Klik sensörünü izleyebilir.

Kablosuz Uzaktan Kumanda Kontrolleri (ICR, ROAM Uzaktan Kumandalar ve Bakım Telsizleri)

Hunter uzaktan kumandaları ile dekoder kontrol ünitesi için ROAM Uzaktan Kumanda modunu 240'a ve ROAM XL Uzaktan Kumanda modunu COMM'a ayarlayın.

! Not

Maksimum istasyon değerinin 240 olarak ayarlanması, uzaktan kumandanın ICC Kontrol Ünitesi gibi diğer Hunter kontrol ünitelerini çalıştırmasını engelleyecektir. Uzaktan kumandayı hem Hunter dekoder kontrol üniteleri hem de diğer Hunter kontrol üniteleri ile kullanırken maksimum istasyon sayısını sıfırlayın.

- ROAM Uzaktan Kumandalar, ACC2 Dekoderler ile tamamen uyumludur ve çoğu uluslararası montajda lisans gerektirmez.

Merkezi Kontrol

Tüm ACC2 Kontrol Ünitelerini uzaktan programlamanın yanı sıra alarm ve debi raporlaması için internette barındırılan Centralus™ merkezi kontrole bağlayabilirsiniz.

Kontrol panelinin arkasına bir iletişim modülü takmanız yeterlidir. Üç bağlantı türü mevcuttur:

- Bir yönlendiriciye 2,4 GHz kablosuz bağlantı için A2C-WIFI; anten dahildir
- Bir ağa Ethernet bağlantısı için A2C-LAN
- 4G LTE hücresel bağlantı için A2C-LTEM, anten dahildir; bu, bağlanmak için CAT-M! veya NB-IOT hizmetini kullanır
 - A2C-LTEM bir Hunter SIM kartı ile birlikte sunulur ve bir servis planı gerektirir. Uyumlu bir operatörden yerel olarak SIM edinmek de mümkündür.

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

ACC2 Dekoder Montajı Teknik Özellikleri

ACC2 Dekoder Sistemi için kablo düzeni ve tasarımı görece daha basittir. Genel olarak, çift-kablo hatlarını boru kazılarında her bir vana konumunun yakınından geçecek şekilde geçirmektedir. Özel durumlarda veya kablo boyutlarının minimuma indirilmesi gerekiyorsa bu kılavuzdaki formüller kullanılabilir. İkinci bölümde aşırı akım koruma sisteminin nasıl tasarlanacağı anlatılmaktadır.

Kablo

Her zaman saf, renk kodlu, burgulu çift kablo kullanılması önemlidir. Kabloların burgusu, sistemi çoğu elektriksel parazitten ve küçük dalgalanmalardan korur. Bu, telefon ve veri şirketleri tarafından uzun yıllardır kullanılan teknolojinin aynısıdır (daha küçük kablolar ile). Çoğu durumda işe yarasa da aşırı akım koruması azalacağından iki düz tek kablo kullanmayın. Kablo boyutunu mesafeye ve hat üzerindeki pasif ve aktif dekoder sayısına göre seçin.

Genel bir kural olarak IDWIRE1 (14 AWG; 1,6 mm çap; 2,08 mm² alan) 3.000 m'ye (10.000') kadar kablo hattı uzunlukları için, IDWIRE2 (12 AWG; 2 mm çap; 3,3 mm² alan) ise 4.500 m'ye (15.000') kadar kablo hattı uzunlukları için önerilir. Bu maksimum kablo hattı uzunlukları, sistemde 225'e kadar dekoder ile iki Hunter solenoidini aktifleştirilirken kullanılır. Sistemin aynı anda ikiden fazla solenoidi aktifleştirmesi gerekiyorsa maksimum kablo uzunluğu hesaplanmalıdır. Daha kesin bir maksimum uzunluk için sayfa 15'teki Kablo Tasarımı Formülleri bölümüne bakın. Toplam sistem kablo uzunluğuna DEĞİL, kontrol ünitesinden her bir hat üzerindeki en uzak dekodere kadar olan uzunluğa odaklandığınızdan emin olun. Özellikle yakınlarsa güç ve dekoder kablolarını paralel olarak çalıştırmaktan kaçının. Yüksek voltajlı bir kablonun geçilmesi gerekiyorsa dik açılarla geçilmesi en idealidir.

Planlama

Bir A2C-D75 Çıkış Modülündeki maksimum dekoder sayısı 75 istasyon, altı adede kadar P/MV ve dokuz adede kadar sensör dekoderidir. Her bir istasyon dekoderine, dekoder çıkışı başına maksimum iki Hunter solenoidi bağlanabilir.

Bir kablo hattı gerektiği kadar kola ayrılabilir. Kollar uzunsa sorun giderme amacıyla kolları izole etmek için bir dekoder kablo anahtarlama cihazı (Paige 270DCSD veya eş değeri) kullanın.

Normal montajlarda, aynı anda en fazla iki istasyonun aktifleştirildiği genel tasarım kuralı takip edildiğinde, kablo hattı uzunluğunun hesaplanmasına gerek yoktur.

Özel durumlarda, sayfa 15'teki formüller kullanılabilir. Bu formüllerde dekoderlerin kablo hattı üzerinde eşit olarak yayıldığı varsayılır. Aşağıdaki verilere dayalı olarak daha kesin bir hesaplama yapılabilir:

- İzin verilen maksimum voltaj düşüşü 14 V'tur
- Pasif (bekleme konumu) dekoder akımı yaklaşık 1,5 mA'dir
- Aktif solenoid akımı solenoid başına yaklaşık 45 mA'dir

Bu değerler ve Ohm Yasası kullanılarak kablo hattı bölümlere ayrılabilir ve tam olarak hesaplanabilir. Maksimum kablo uzunluğunu hesaplamadığınız sürece kablo hattının sonunda 6 istasyonlu dekoder ve çıkış başına iki solenoid (toplam 12 solenoid) çalıştıracak bir sistem tasarlamaktan kaçının.

Kablo bağlantılarını, farklı solenoid türlerini ve toprağa gömülü bakırın eskimesini telafi etmek için maksimum kablo uzunluğunun %25 azaltılması doğru bir uygulamadır.

! Not

Önemli olan yalnızca bağımsız kablo hattı uzunluklarıdır, tüm hatların toplam uzunluğu değildir.

Bir kontrol ünitesi 225 istasyonlu bir sistemi (ve altı adede kadar P/MV'yi) yönetebilir. Ancak çok sayıda istasyonu aynı anda çalıştırmayı planlıyorsanız maksimum kablo uzunluğunu hesaplamanız gerekir.

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Kablo Tasarımı Formülleri

Kablo Hattı Uzunluğu Formülü

$$L_w = \frac{2 \times V_d \times 1.000'}{R_w \times I_w}$$

L_w = Feet veya metre cinsinden kablo hattı uzunluğu (1 çift kablo)

V_d = İzin verilen voltaj düşüşü

I_w = Kablo hattındaki maksimum çalışma akımı

R_w = Ohm/330 m (1.000') veya ohm/km cinsinden kablo hattı direnci

V_d (Voltaj Düşüşü)

V_d = Çıkış - minimum çalışma voltajı

V_d = (1,4 × 24 V) - 20 V

V_d ≈ 14 V

I_w (Kablo Hattındaki Akım)

I_w , kablo hattı üzerindeki tüm dekoder akımlarının toplamı ve eş zamanlı açık solenoidlerin toplamıdır.

Bir dekoder yaklaşık 1,5 mA kullanır (solenoid kapalıyken).

Bir solenoid 45 mA kullanır (Hunter solenoidi varsayılan Güç Faktörü 2 ile 250 mA olarak işaretlenmiştir).

I_w = Kablo hattındaki maksimum çalışma akımı

N_d = Kablo hattındaki dekoder sayısı

N_s = Aynı anda aktif solenoidlerin sayısı (ACC2 Kontrol Ünitesi başına maksimum 30)

I_w = ($N_d \times 0,0015$) + ($N_s \times 0,0045$)

R_w (Döngü Direnci)

R_w = ohm/330 m (1.000') veya ohm/km cinsinden döngü direnci

Bu direnç kablo kesitine göre değişir ve gerçek değerlerin kablo üreticisi tarafından doğrulanması gerekir. Direnç, gidiş ve dönüş direncini veya çift-kablo hattındaki her iki iletkenin tek ve sürekli bir hat olarak ele alındığındaki direncini ifade eder.

Kablo (1 çift)	R_w ohm/330 m (1.000')	R_w ohm/km	Yorum
#14-2	5,04	16,56	IDWIRE1
2,0 mm-2	~	10,98	Metrik Kablo
#12-2	3,18	10,42	IDWIRE2
2,5 mm-2	~	7,02	Metrik Kablo
#10-2	2,00	6,55	Amerikan Kablo Ölçeği

Kablo konektörleri dikkate alınmaz. Düzgün yapılmış iyi bağlantılar çok az direnç ekler, ancak konektörler eskidikçe dirençleri artabileceğinden (%25'e kadar) bir güvenlik marjı gereklidir.

L_w Kablo Hattı Uzunluğu Formülü:

L_w = Feet veya metre cinsinden kablo hattı uzunluğu

$$L_w = \frac{2 \times V_d \times 1.000'}{R_w \times I_w}$$

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Kablo Tasarımı Formülleri (devamı)

Örnekler

225 dekoderin tümü (dekoderlere atanmış altı P/MV dahil 225 istasyonlu A2C-75D Kontrol Ünitesi), tek bir 14 AWG (2,08 mm²) IDWIRE2 hattı üzerinde maksimum 20 aktif solenoid ile (istasyon başına iki solenoidli 10 program artı altı P/MV) tek bir kablo hattı üzerinde.

İngilizce

$$L_w = \frac{2 \times 14 \times 1.000'}{3,18 ((225 \times 0,0015) + (20 \times 0,045))} = 7.115'$$

Metrik

$$L_w = \frac{2 \times 14 \times 1.000'}{7,02 ((225 \times 0,0015) + (20 \times 0,045))} = 2.459 \text{ m}$$

Bir 14 AWG (2,08 mm²) IDWIRE1 hattı üzerinde aktif beş solenoid ile 80 dekoder

İngilizce

$$L_w = \frac{2 \times 14 \times 1.000'}{5,04 ((80 \times 0,0015) + (5 \times 0,045))} = 16.103'$$

Metrik

$$L_w = \frac{2 \times 14 \times 1.000'}{10,98 ((80 \times 0,0015) + (5 \times 0,045))} = 7.392 \text{ m}$$

Şartlar:

- Dekoderler ve aktif solenoidler hat üzerinde eşit olarak yayılmıştır.
- İyi kablo konektörleri kullanılmıştır.
- Dekoderler Güç Faktörü 2 (varsayılan) için ayarlanmıştır.

Tasarım Önerileri:

Kablo bağlantıları, farklı solenoid türleri ve eskimeyi telafi etmek için maksimum uzunluğu %25 azaltmanızı öneririz.

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Dekoderden Solenoidlere Giden Kablolar

Bir dekoder sistemi selenoid (vana veya başlık) başına bir dekoder içermelidir. Dekoderin solenoidin yakınına yerleştirilmesi maksimum sulama kontrolü, minimum kablolama, kolay montaj ve basit dokümantasyon sağlar.

Birden fazla solenoid tek bir dekoder tarafından aktifleştirilecekse veya çok istasyonlu dekoderler (ICD-200, ICD-400 ve ICD-600) kullanmayı planlıyorsanız dekoder ile solenoidler arasında kablolar döşeyin. Dekoderi solenoidin mümkün olduğunca yakınına yerleştirin ve dekoder ile solenoidler arasında burgulu çift kablo kullanın. Solenoidleri ortak bir kabloyla birbirine BAĞLAMAYIN. Dekoderin her bir

çıkışı için her zaman bir çift kullanın. Aynı dekoder çıkışından iki solenoid beslenecekse kabloyu dekoderden ilk solenoide, ardından ilk solenoidden ikincisine uzatın. Bu, solenoidlerin dekoder çıkışına paralel bağlanmasını sağlar.

Yıldırımın yoğun olduğu bölgelerde, dekoderler ve solenoidler arasında 30 m ila 45 m'den (100' ila 150') uzun kablo kullanılmasını önermiyoruz. Daha uzun kablolar kullanılabilir ancak bu dekoder ve solenoidlerin yıldırımdan zarar görme riskini artırır. Paige Electric gibi tedarikçiler artık bu amaç için renk kodlu "DTS" (dekoder-solenoid) kablo çiftleri sunmaktadır.



Paige DTS (dekoder-solenoid) Kablosu

Tek Dekoder Çıkışından Birden Fazla Solenoid

Bir dekoder çıkışına en fazla iki standart Hunter solenoidi bağlanabilir.

Çok istasyonlu dekoderlerde çıkış başına iki solenoid de olabilir ancak bir dekoderde aynı anda aktifleşecek çıkış sayısı çift-kablo hattının söz konusu noktasındaki mevcut voltaja bağlıdır. Kablo tasarım formülleri, kontrol ünitesinden dekodere olan mesafeyi, dekoderin Güç Faktörü ayarını ve dekodere bağlı olan solenoid sayısını hesaba katmak için kullanılır. ACC2

Kontrol Üniteleri, aynı anda 20 aktif solenoidi (istasyon başına iki adede kadar artı iki P/MV çıkışı) veya birden fazla çıkış modülü monte edildiye 30 adede kadar eş zamanlı istasyonu yönetecek şekilde tasarlanmıştır. Şüpheye düştüğünüzde aynı anda aktif olan eş zamanlı solenoid sayısı ile maksimum kablo uzunluğunu tasarlamak için formülleri kullanın.

GÜÇ FAKTÖRÜ

Her bir dekoder için kontrol ünitesindeki Güç Faktörü ayarı solenoidin ne kadar güç alacağını kontrol eder. Varsayılan 2 değerinin değiştirilmesi yalnızca nadir durumlarda gereklidir. Ağır hizmet solenoidleri veya kontrol ünitesinden uzaktaki

solenoidler için, solenoid 2 ayarıyla aktifleşmezse Güç Faktörünü artırmak gerekebilir. Bu ayar, yüksek ani akımlı pompa çalıştırma röleleri konusunda da yardımcı olabilir.



hunter.help/ACC2DecoderTR

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Aşırı Akım Koruması

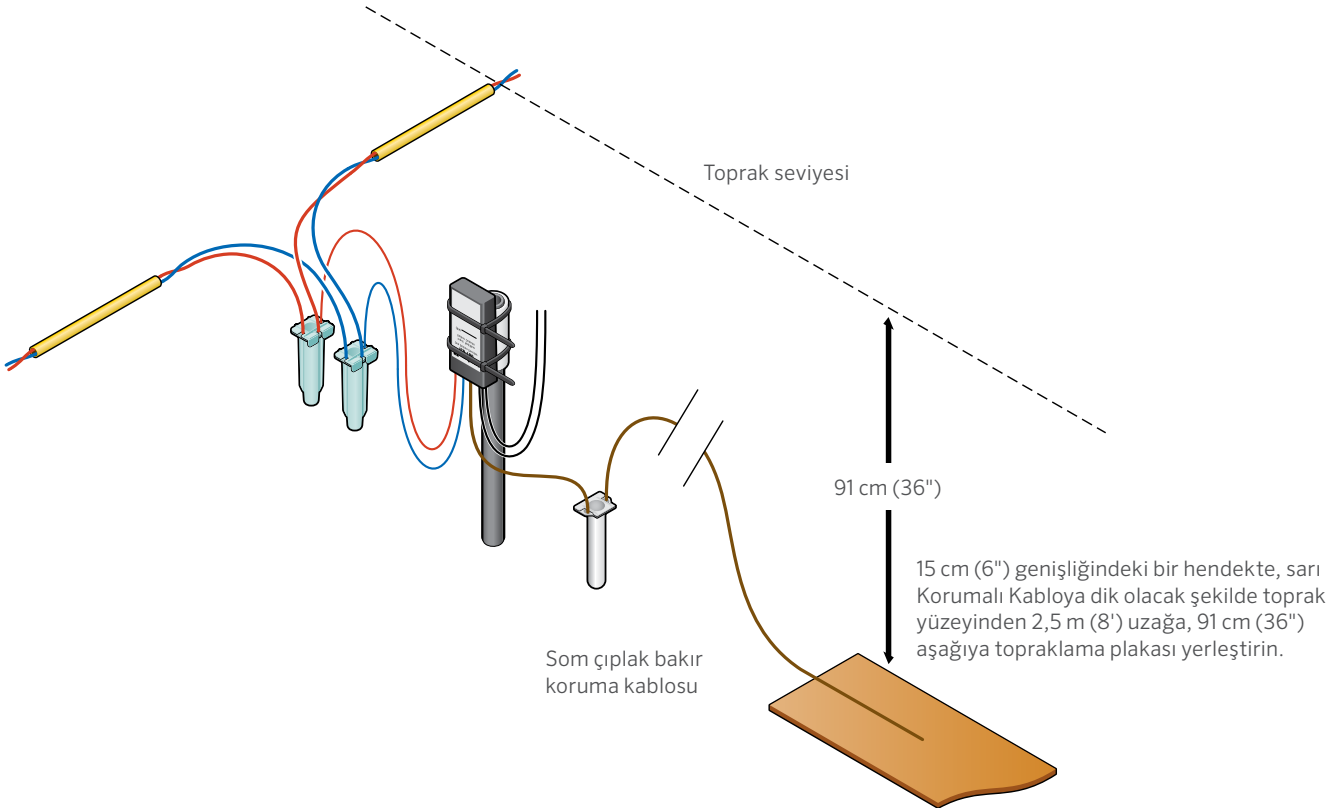
İyi bir aşırı akım koruma sistemi, sulama sistemini küçük ila orta ölçekli yıldırım fırtınalarının etkilerinden korur ve büyük yıldırım fırtınalarının etkisini en aza indirir.

Önerilen minimum koruma seviyesine ulaşmak için her bir kablo hattının sonuna bir topraklı dekoder ve her 300 m'de (1.000') veya 12. dekoderde bir topraklı dekoder yerleştirin. Daha yüksek koruma seviyeleri için dekoderleri daha sık topraklayın. Bir dekoder sisteminde kullanabileceğiniz topraklama bağlantılarının sayısına ilişkin herhangi bir sınırlama yoktur.

Hem kontrol ünitesinin hem de dekoderin 10 ohm'dan daha az dirençli topraklama çubuklarına veya plakalarına

topraklanması önemlidir. Toprak her zaman bir toprak direnci ölçer ile ölçülmelidir. Bu izole bir sistem olduğundan toprak ölçümü için "pens ampermetre" kullanılamaz. Dekoder sistemlerinde toprak direnci ölçümleri "gerilim düşüşü" türünde bir ölçüm cihazıyla yapılmalıdır. Toprak, direnç açısından düzenli olarak test edilmelidir.

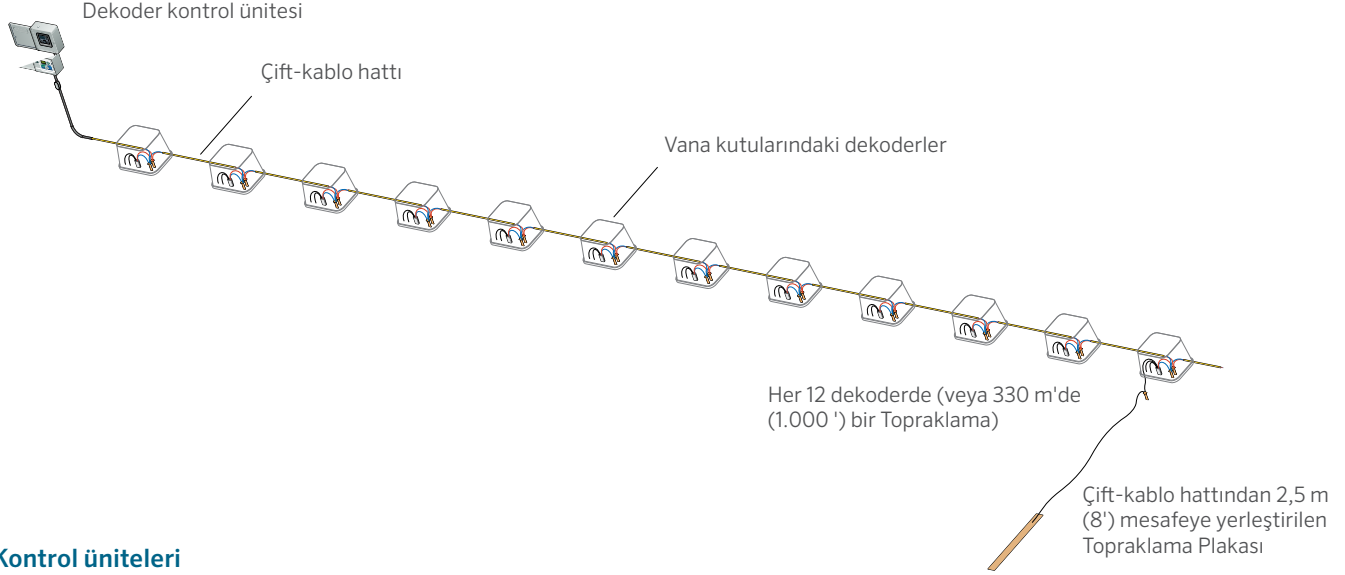
Dekoderin içindeki aşırı akım koruması aşınabilir ve yakın çevrede bir yıldırım düşmesi nedeniyle hasar görmüş olma ihtimali varsa dekoder değiştirilmelidir. Dekoder karmaşık bir elektronik parçadır ve çalışıp çalışmadığının tam olarak test edilmesi mümkün değildir. Cihazda gözle görülür bir hasar varsa veya yakındaki dekoderlerde veya kontrol ünitelerinde hasar varsa dekoderi değiştirin.



ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Hunter Dekoder Sistemlerini Topraklama

Sulama kontrol sistemiyle ilişkili olarak monte edilen tüm elektrikli ekipmanların topraklanması müteahhidin sorumluluğundadır. Topraklama bileşenleri aşağıdaki paragraflarda açıklanan öğeleri içerir ancak bunlarla sınırlı olmayabilir.



Kontrol üniteleri

Minimum olarak kontrol üniteleri için topraklama devresi bakır kaplı çelik topraklama çubuğu ve ayrıca aşağıda açıklandığı gibi 45 kg (100 lb) PowerSet® topraklama temas malzemesi içermelidir.

Zemin çubuklarının çapı minimum 1,5 cm (5/8") ve uzunluğu minimum 3 m (10') olmalıdır. Her bir çubuğu dikey konumda veya 45°'yi aşmayacak şekilde eğik bir açıyla zemine çakın. Elektronik ekipmandan veya kablolardan ve buna bağlı kablolardan 2,4 m ila 3 m (8' ila 10') uzakta ve çift-kablo hattına dik açı yapacak şekilde yerleştirin. UL onaylı olarak damgalanmış olmalıdır (Paige Electric parça numarası 182007).

Bakır topraklama plakası tertibatları (Paige Electric parça numarası 182199L) NEC Bölüm 250'nin minimum gereksinimlerini karşılamalıdır. Minimum 100 mm x 1,2 m x 1,6 mm (4" x 96" x 0,0625") boyutlarında topraklama uygulamaları için tasarlanmış bir bakır alaşımından yapılmalıdır. 8 m (25') sürekli uzunluktaki (ekzotermik kaynak işlemi kullanılmadığı sürece eklemeye izin verilmez) 6 AWG (4 mm²) saf, çıplak bakır kablo onaylı bir kaynak işlemi kullanılarak plakaya bağlanmalıdır. Direnç testi işlemi sırasında, 20 cm (8") atış mesafesi ve minimum 90° dahil açısı olan mekanik kelepçeler kullanabilirsiniz ancak bunlar testin hemen ardından Cadweld® One-Shot Kits ile değiştirilmelidir. Topraklama plakasını minimum 75 cm (30") derinlikte veya 75 cm'den (30")

UL onaylı veya ABD Ulusal Elektronik Yönetmeliği'nin (NEC) minimum gereksinimlerine uyacak şekilde üretilmiş topraklama elektrotları kullanın.

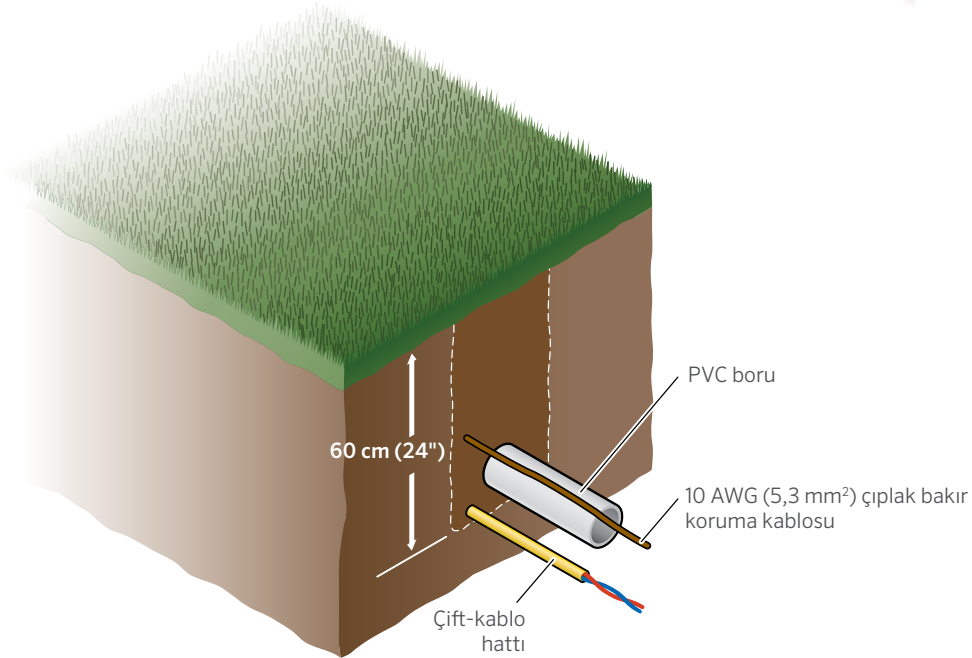
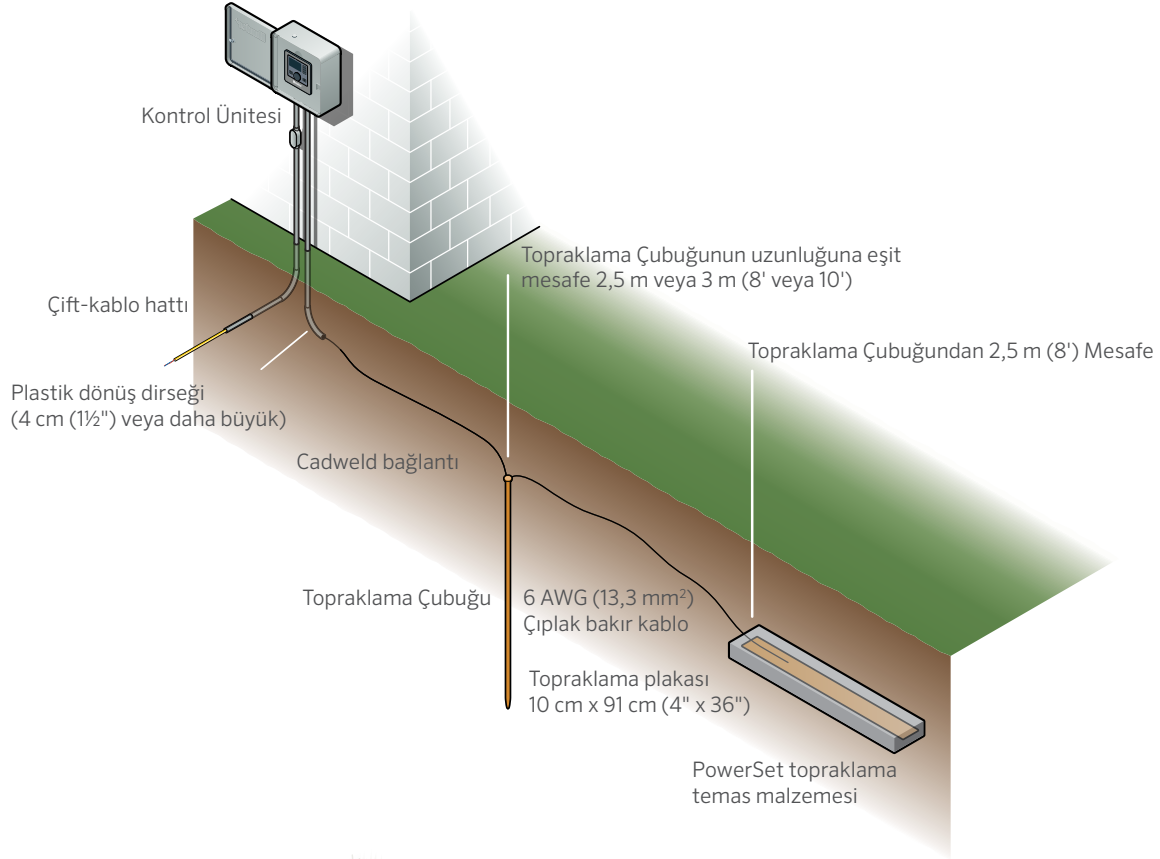
daha alçaksa don çizgisinin altında topraklama çubuğundan, elektronik ekipmandan, tel ve kablolardan 4,5 m ila 6 m (15' ila 20') uzaklıkta bir yere monte edin. 45 kg (100 lb) PowerSet (Paige Electric parça numarası 1820058) topraklama temas malzemesini 15 cm (6") genişliğinde bir hendek içinde bakır plakayı uzunluğu boyunca eşit şekilde çevreleyecek şekilde yayın. Toprak iletkenliğini artırmak için tuz, gübre veya diğer kimyasalları kullanmayın. Bu malzemeler aşındırıcıdır ve bakır elektrotların aşınmasına ve zamanla daha az etkili olmasına neden olur.

Tüm topraklama devresi bileşenlerini düz hatlar halinde monte edin. Bükülmesi gerektiğinde keskin dönüşler yapmayın. Elektrotla deşarj olan enerjinin yeraltı kablolarına ve kablolara yeniden girmesini önlemek için tüm elektrotları tel ve kablolardan uzağa monte edin. Herhangi iki elektrot arasındaki aralık 4,5 m ila 6 m (15' ila 20') olmalıdır, böylece aynı toprak için birbiri ile rekabet etmezler.

Megger® Earth Ground Tester veya benzer bir araç kullanarak bu devrenin toprak-toprak direncini ölçün. Okunan değer 10 ohm'dan fazla olmamalıdır. Direnç 10 ohm'dan fazlaysa sulanan alan yönünde ek topraklama plakaları ve PowerSet® topraklama temas malzemesi monte edin. Bakır elektrotları çevreleyen toprak, her bir kontrol ünitesi konumuna bir sulama istasyonu tahsis edilerek her zaman minimum %15 nem seviyesinde tutulmalıdır.

ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Hunter Dekoder Sistemlerini Topraklama (devamı)



ACC2 DEKODER KONTROL ÜNİTESİ TASARIM KILAVUZU

Hunter Dekoder Sistemlerini Topraklama (devamı)

Dekoder Topraklaması

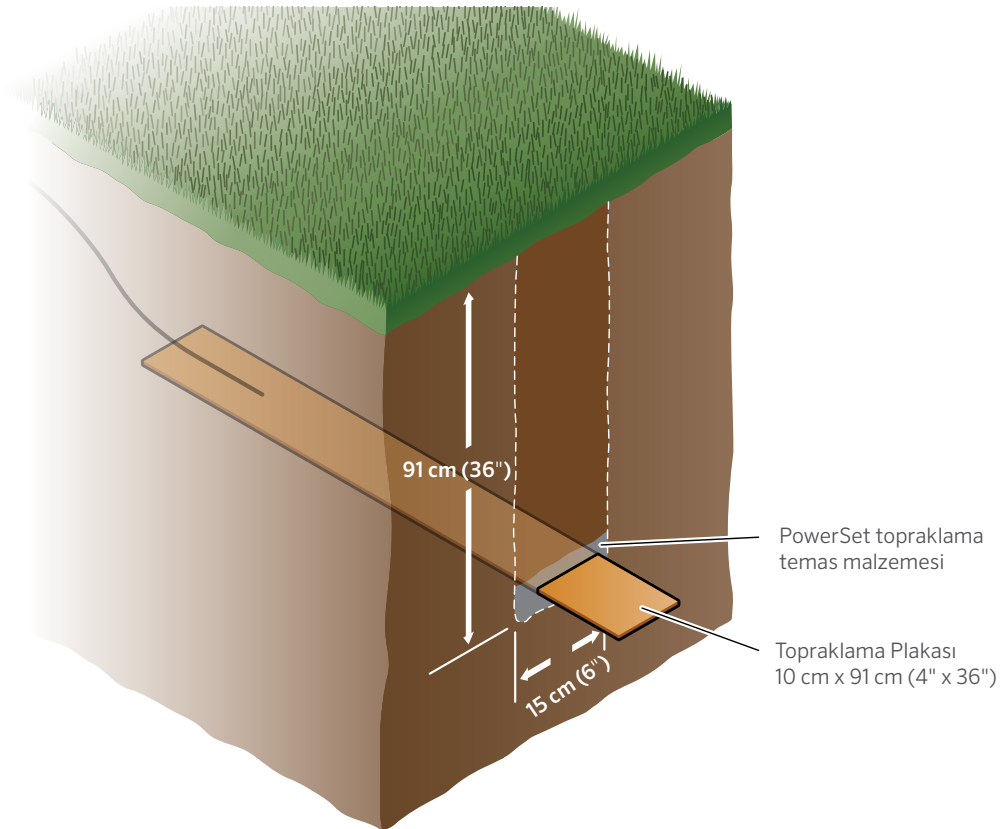
Minimum olarak bir dekoder için topraklama devresi bakır bir topraklama plakası içermelidir ve ayrıca aşağıda açıklandığı gibi 22 kg (50 lb) PowerSet® topraklama temas malzemesi içerebilir.

Bakır topraklama plakası tertibatları (Paige Electric parça numarası 182201) NEC Bölüm 250'nin minimum gereksinimlerini karşılamalıdır. Topraklama uygulamaları için tasarlanmış bir bakır alaşımından yapılmış olmalı ve minimum 100 mm x 1,2 m x 1,6 mm (4" x 36" x 0,0625") boyutlarına sahip olmalıdır. 3 m (10') kesintisiz uzunlukta (ekzotermik kaynak işlemi kullanılmadığı sürece eklemeye izin verilmez) 10 AWG (5 mm²) saf çıplak bakır kablo, onaylı bir kaynak işlemi kullanılarak plakaya bağlanmalıdır. Bu kablo dekoderin topraklama kablosuna ve 10 AWG (5 mm²) çıplak bakır "koruma kablosuna" kablolama ayrıntılarında gösterildiği şekilde bağlanmalıdır. 22 kg'lık (50 lb) bir PowerSet topraklama temas malzemesi torbası (Paige Electric parça numarası 1820058), bakır plakayı uzunluğu boyunca 15 cm (6 inç) genişliğinde bir hendek içinde eşit şekilde çevreleyecek şekilde yayılmalıdır. Toprak

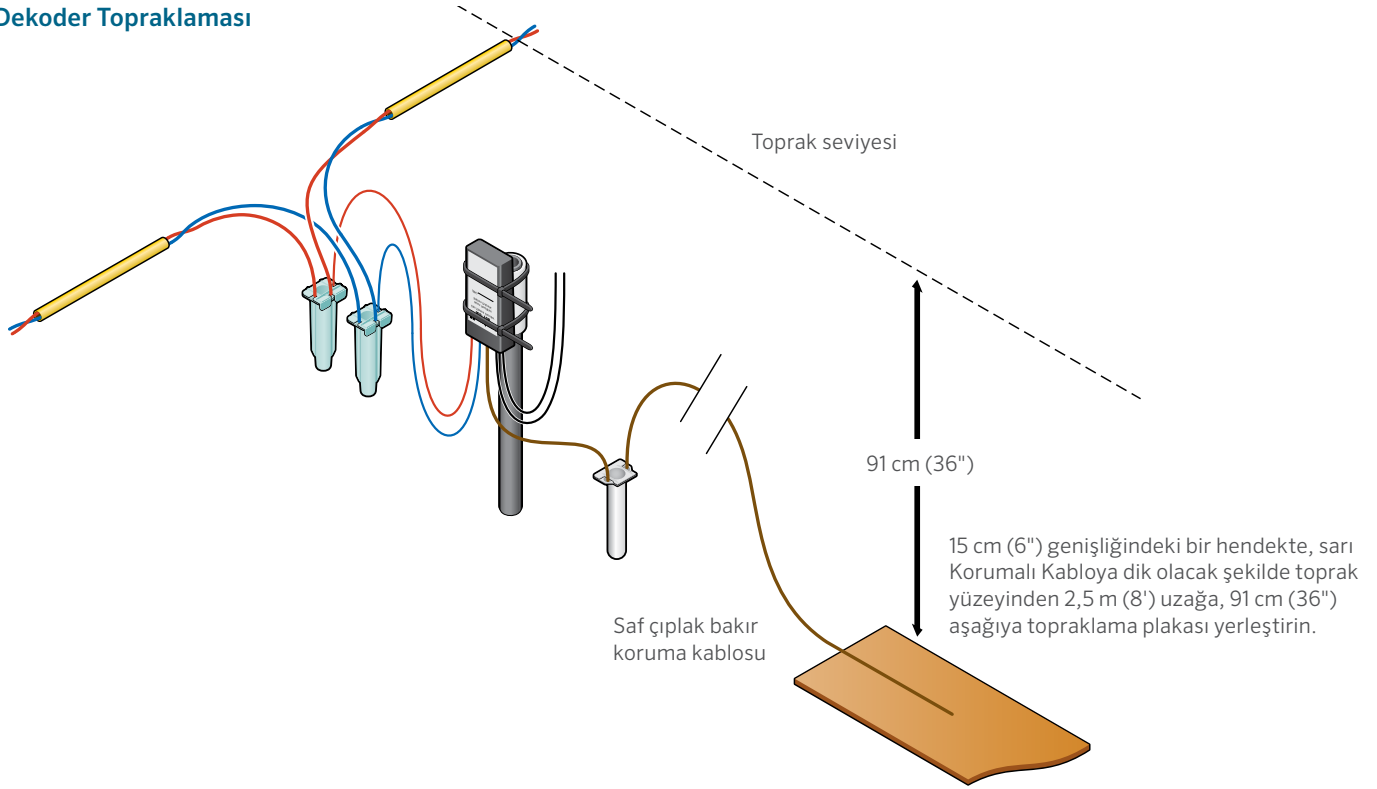
iletkenliğini artırmak için tuz, gübre veya diğer kimyasalları kullanmayın. Bu malzemeler aşındırıcıdır ve bakır iletkenler ile elektrotların aşınmasına ve zamanla daha az etkili olmasına neden olur.

Tüm topraklama devresi bileşenlerini düz hatlar halinde monte edin. Bükülmesi gerektiğinde keskin dönüşler yapmayın. Elektrotla boşaltılan enerjinin yeraltı kablolarına tekrar girmesini önlemek için tüm elektrotlar kablolardan 2 m ile 2,5 m (6' ile 8') uzağa ve çift-kablo hattına dik açılarla monte edilmelidir. Daha düşük direnç elde etmek için birden fazla elektrot kullanılıyorsa herhangi iki elektrot arasındaki aralık 4,5 m ile 6 m (15' ile 20') olmalıdır, böylece aynı toprak için rekabet etmezler.

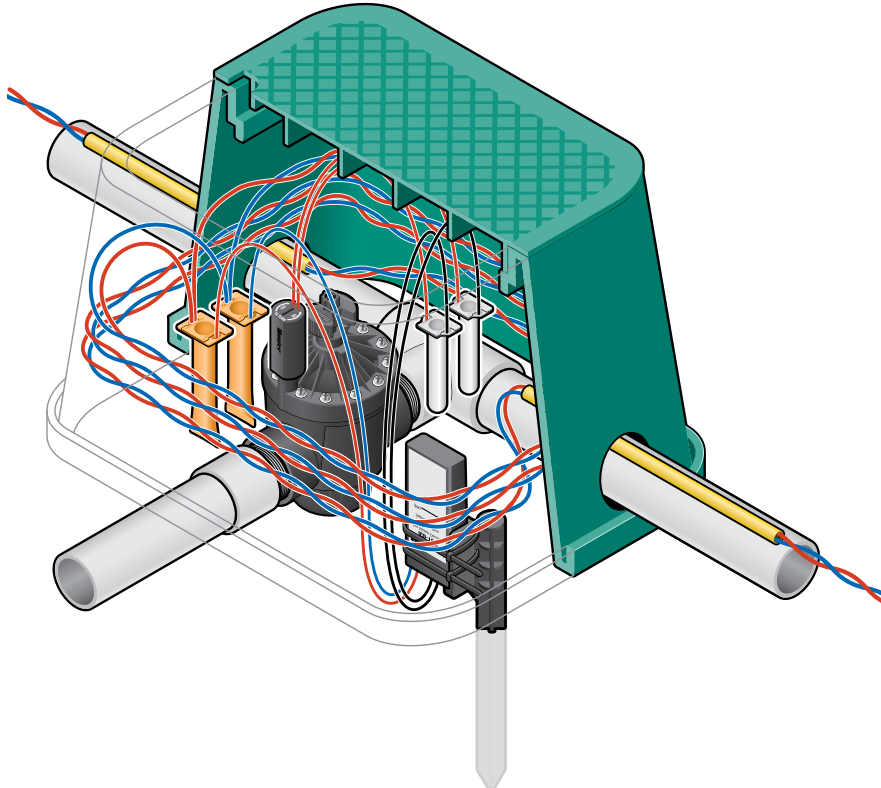
Bu devrenin toprak-toprak direnci 10 ohm'dan fazla olmamalıdır. Direnç 10 ohm'dan fazlaysa sulanan alan yönünde ek topraklama plakaları ve PowerSet topraklama temas malzemesi monte edin. Bakır elektrotları çevreleyen toprak, her bir kontrol ünitesi konumuna bir sulama istasyonu tahsis edilerek her zaman minimum %15 nem seviyesinde tutulmalıdır.



Dekoder Topraklaması



Vana kutusunda dekoder



hunter.help/ACC2supportTR

Notlar

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

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



Denise Mullikin, Başkan, Peyzaj Sulaması ve Dış Mekan Aydınlatma

Web sitesi hunterindustries.com | Müşteri Desteği 1-800-383-4747