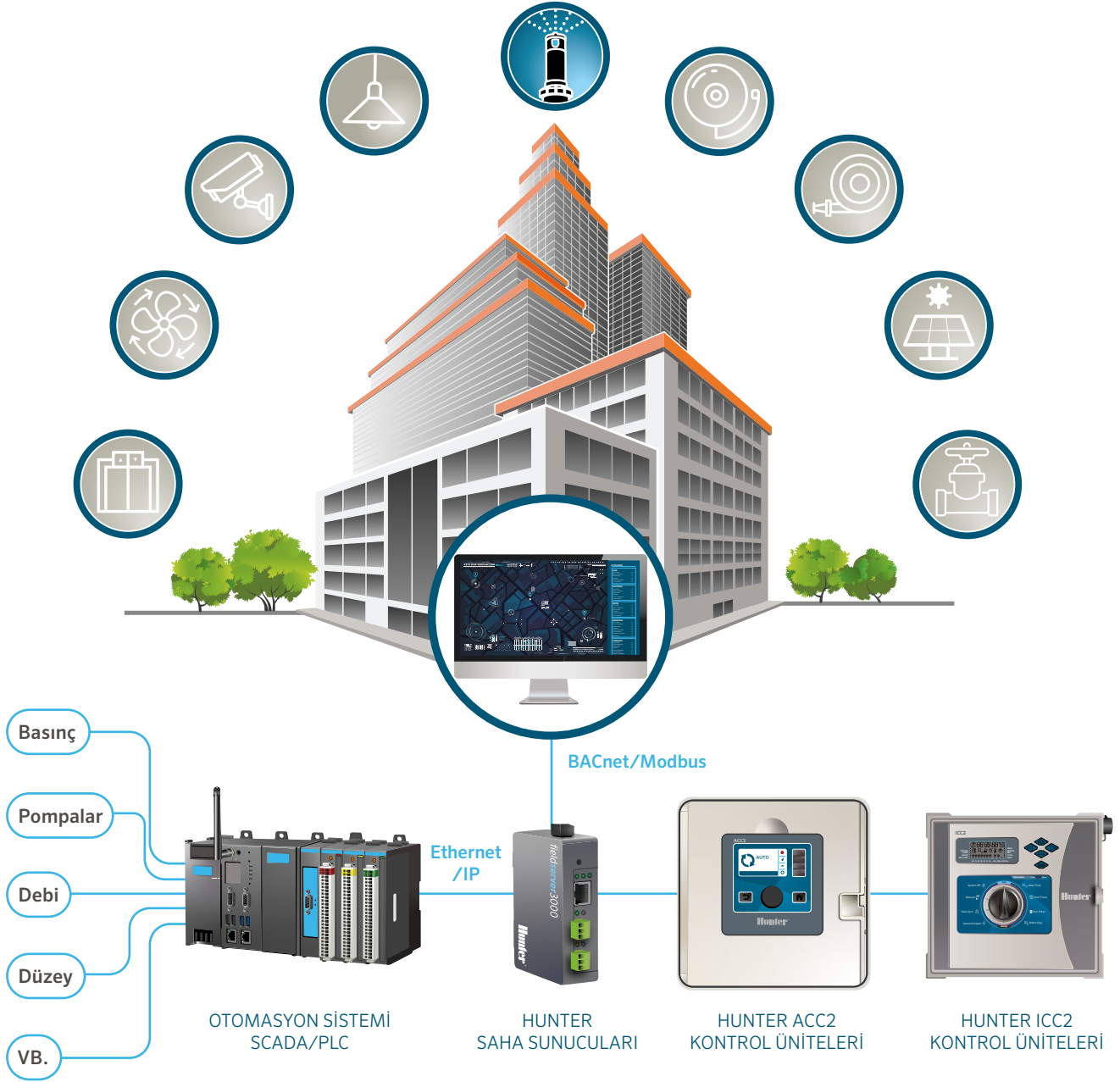


SULAMAYI MEVCUT AKILLI ŞEHİR SİSTEMLERİNİZLE ENTEGRE EDİN



Hunter ticari ACC2 ve ICC2 Kontrol Üniteleri; bina yönetim sistemi, akıllı şehir veya geniş alan SCADA uygulamalarınızla senkronize edildiğinde ölçeklenebilir, son teknoloji sulama kontrolü, sızıntı tespiti ve su yönetimi sağlar. Çoklu protokol ağ geçitleri ve sürücüler, BACnet®, Modbus® ve başka 120 otomasyon protokolüyle daha sorunsuz şekilde entegre olur.

SİSTEM AVANTAJLARI

- Esnek LAN, Wi-Fi veya harici kablosuz seçenekleriyle bağlantı kurma.
- Onaylanmış ve sertifikalı önceden paketlenmiş komut ve sorgu nesnelimizi kullanarak entegre etme.
- Arayüzünüzün işlevselliğini ve kullanıcı deneyimini kendi teknik özelliklerinize göre özelleştirme.

GENEL BAKIŞ

Endüstri, gelecek nesil bina yönetimi sistemlerinin, akıllı şehir ağlarının ve geniş alan SCADA uygulamalarının karmaşık ihtiyaçlarını karşılamak için yön değiştirirken ileri teknoloji inovasyon ve destek ihtiyacı da hızla artmaktadır.

Hunter; BACnet, Modbus ve 120'den fazla diğer otomasyon protokolüyle sorunsuz şekilde entegre olan çoklu protokol ağ geçitleri ve sürücüler sağlamaktadır.

PROTOKOL TERCÜMANI

Hunter, sektörde lider sulama kontrol ünitelerimizi geniş alanlarda çalıştırmak için iletişim protokolleri oluşturmuş ve bunları iyileştirmiştir. Otomasyon arayüzü, komutları ve raporları standart protokollere dönüştüren saha sunucusu ağ geçitleri kullanır.

Hunter'ın sahada kendini kanıtlamış ticari kontrol üniteleri detaylı kontrol, izleme ve raporlama için idealdir. Güçlü ve esnek yerleşik özellikler sayesinde bu kontrol üniteleri, tamamen bağımsız mantık ve kontrol merkezleri olarak kullanılabilir. Basit iletişim modüllerinin ve sertifikalı ağ geçitlerinin eklenmesi, kontrol ünitelerini endüstriyel otomasyonun kapsamlı dünyasıyla bağlantılı hale getirir.

Hunter; LAN (Ethernet), Wi-Fi ve diğer harici iletişim seçenekleri için basit takılabilir iletişim modülleri sunar. Modüller, kontrol ünitesi gövdesi içinde bağlanır ve kontrol ünitesi arayüzü tarafından otomatik olarak çalıştırılır.

SAHA SUNUCUSU AĞ GEÇİTLERİ

Otomasyon sistemine bir veya birden fazla ağ geçidinin kurulması, Hunter kontrol ünitelerinin özelleştirilmiş mantık yoluyla sistemdeki üçüncü parti cihazlarla etkileşim kurmasına olanak sağlar.

Ağ geçidi, saha otomasyon sisteminizle ayarları ve çalışma verilerini paylaşabilir. Sistem, arızaları ve çalışma verilerini izleyebilir ve sulamayı başlatmak, durdurmak, duraklatmak, artırmak veya azaltmak için komut gönderebilir. Dünya çapındaki saha operatörleri artık sulamayı, otomasyon sistemlerinin ayrılmaz bir parçası olarak görmektedir. Saha otomasyon sistemi, peyzaj yönetimi cihazlarını özel kontrol arayüzlerine sorunsuz şekilde entegre eder.

Entegratörler, istedikleri sayıda sulama kontrol ünitesi etkileşimi ekleyebilir. Bu "entegratör etkinleştirme" yaklaşımı hızlı, basit başlangıç konfigürasyonlarının yanı sıra sistem geliştikçe özellik ve etkileşim eklenebilmesine olanak sağlar.

Güçlü protokol dönüştürme kapasitesi sayesinde ağ geçidi, sistem tasarımcılarının ve yöneticilerin benzersiz cihazlarını ve sensörlerini ortak protokol sistemlerine ve Ethernet omurgasına bağlamasına olanak sağlar. Dahili yoklama bloğu önbelleğe alma özelliği, çoklu protokol özelliği ve yüksek bağlantı noktası sayısı sayesinde ağ geçidi, birden çok sürücü ve bağlantı noktası genişletici kullanan geleneksel HMI paketlerine kıyasla veri ve makine güncelleme süresini iyileştirir.

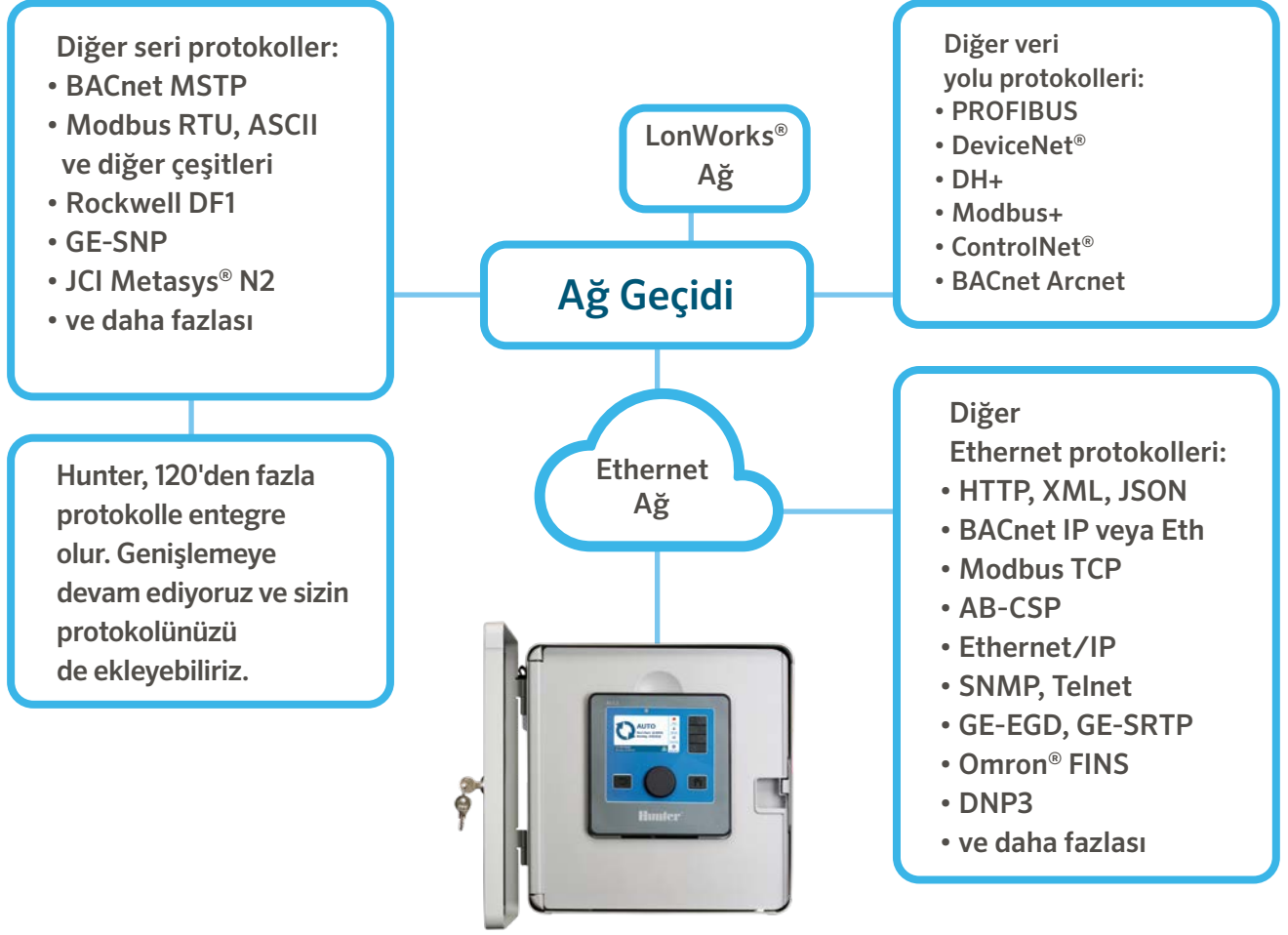
Ağ geçidi, bir tesisdeki cihazların SCADA ağları ile iletişim kurmasını sağlamak için tasarlanmıştır. Ethernet veya diğer iletişim veri yolları.

Hunter; BACnet, Modbus ve 120'den fazla diğer otomasyon protokolüyle sorunsuz şekilde entegre olan çoklu protokol ağ geçitleri ve sürücüler sağlamaktadır.

Dünya çapındaki saha operatörleri artık sulamayı, otomasyon sistemlerinin ayrılmaz bir parçası olarak görmektedir. Saha otomasyon sistemi, peyzaj yönetimi cihazlarını özel kontrol arayüzlerine sorunsuz şekilde entegre eder.

TİPİK BLOK DİYAGRAMI

Satın aldığınızda ücretsiz BACnet test yazılımı elde edin. Cihazları ve nesnelerini keşfedin. Bunları test edip belgeleyin. Kendinizi güçlü saha araçlarıyla donatın.



İSTEMCI SUNUCUSU MODELİ VE VERİ AKIŞI

Veri akışı çift yönlüdür. Merkezi istasyon, parametreleri okuyup yazabilir ve komutlar verebilir.

Ağ geçidi, Hunter kontrol ünitesiyle iletişim halinde olan etkin bir istemci olacaktır. Bu, ağ geçidinin verileri okumak/yazmak için mesajlar göndereceği anlamına gelir. ACC2 Kontrol Ünitesi, yanıt vereceği ağ geçidinden gelen mesajları sessizce bekleyen pasif bir sunucu olacaktır. Okunan veriler, BACnet veya diğer otomasyon protokolleri aracılığıyla sistem gösterge paneline sunulmak üzere önbelleğe alınır.

Bu veriler başka bir protokolle (ör. BACnet, Modbus, RESTful API veya DNP3) paylaşılır. Ağ geçidi kitaplığında bulunan 120'den fazla protokolden herhangi biri bağlanabilir. Aynı ağ geçidinde ikiden fazla protokol kullanılabilir. Gerekirse sulama verilerini Modbus ve BACnet ile paylaşabilirsiniz.

İkinci protokol; sunucu, ana sunucu veya her ikisi olarak yapılandırılabilir. Dolayısıyla debi verilerini okuyabilir ve Modbus gibi bir protokol kullanarak başka bir cihaza yazabilirsiniz. Ayrıca ikinci protokolü kullanarak debi verilerini okuyabilir ve verileri uzak bir istemciye sunabilirsiniz.

Desteklenen Hizmetler ve Veriler – En Sık Kullanılan

Merkezi istasyon aşağıdaki hizmetleri yürütebilir:

Hizmet

- Programları, kendileriyle ilişkili tüm değişkenlerle değiştirme (1 ila 32)
- Programları başlatma/durdurma (1 ila 32)
- İstasyonları başlatma/durdurma (1 ila 225)
- Günlük Debiyi okuma
- İstasyon Aktivite Günlüğünü okuma
- Alarm Günlüğünü okuma
- Tarihi ve saati ayarlama

Programları değiştirme

Aşağıdaki program parametreleri okunabilir/değiştirilebilir:

Program Parametreleri

- Program başına 10 başlangıç zamanı
- Sulama günleri (ör. haftanın günleri, tek/çift, gün aralığı)
- Program çakıştırma/örtüştürme
- Mevsimsel Ayar
- Çalışma Süreleri
- ve çok daha fazlası

Tüm veri noktaları dahil olmak üzere eksiksiz dokümantasyon, ağ geçitleriyle birlikte sağlanır.

Destek

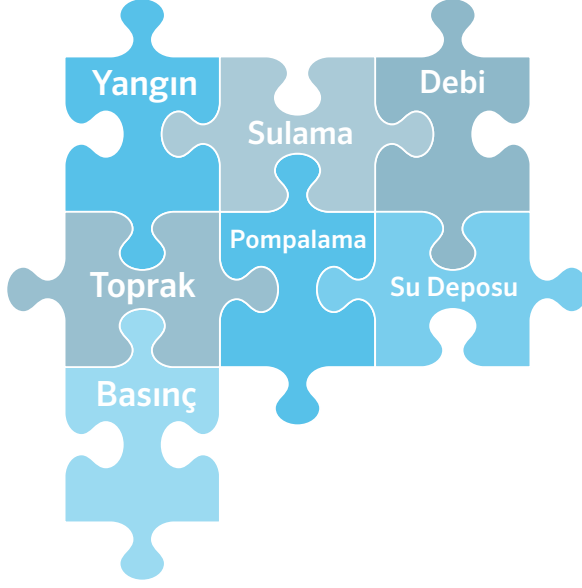
Hunter, satıştan uzun süre sonra bile müşterilerini desteği ile tanır. Yerel ve fabrika teknisyenleri ile mühendisler, entegrasyonun tüm yönleriyle ilgili yardımcı olmaya hazırdır. Çok çeşitli yararlı kaynaklar sunar ve entegrasyon süreci boyunca sizinle yakın bir şekilde çalışırız.

Hunter, çok çeşitli faydalı kaynaklar sunar ve entegrasyon süreci boyunca sizinle yakın bir şekilde çalışır.

Entegrasyon Örnekleri

Komut protokolü araç setini kullanarak diğer cihazları sulamayla koordine etmek için olası otomasyon sistemi uygulamalarının birkaç örneğini burada bulabilirsiniz.

Senaryo: Sulama sistemimin üçüncü taraf bileşenlerle çalışmasını istiyorum.

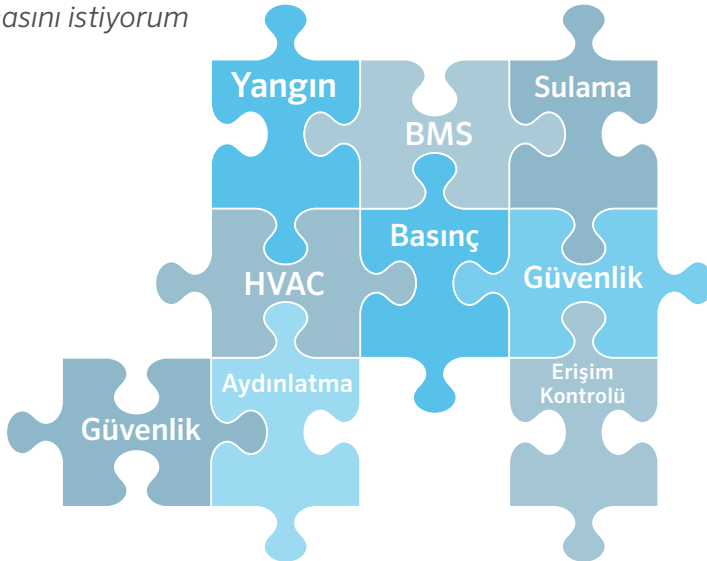


Sulama sisteminizin bağlantılı hale getirilmesi doğrudan veya dolaylı olarak diğer bağlı cihazlarla sorunsuz, uyumlu etkileşim sağlar. Ayrıca sulama kontrol ünitenizin kullanımını, diğer cihazlardan (örneğin pompalama istasyonlarından gelen basınç sensörleri) ek komutları içerecek şekilde genişletebilir.

Protokol ağ geçidi, sulama kontrol ünitenizin üçüncü taraf cihazları izlemesine, kontrol etmesine veya bunlara yanıt vermesine olanak sağlayabilir. Ağ geçidi bunu, üçüncü taraf durumunu ve komut verilerini sulama kontrol ünitesinin anlayabileceği şekilde göstererek yapar.

Örneğin sulama sisteminiz bir yangın sistemine bağlıysa sulama kontrol ünitesi, yangın sistemi bir alarm raporladığında acil ihtiyaçlar için su tasarrufu yapmak amacıyla tüm sulama aktivitelerini durdurabilir.

Senaryo: Sulama sistemimin birleşik operasyon merkezimin bir parçası olmasını istiyorum



Protokol ağ geçidi, sulama kontrol ünitenizin üçüncü parti cihazları izlemesine, kontrol etmesine veya bunlara yanıt vermesine olanak sağlayabilir.

Sulama sisteminizin otomasyon sistemine bağlanması sistem kullanılabilirliği, enerji/su tasarrufu, yangın güvenliği ve daha fazlası ile ilgili ek faydalar sağlayabilir.

Halihazırda iyi entegre edilmiş bir otomasyon sisteminiz varsa sulama sistemi kontrolünü ekleyebilirsiniz. Protokol ağ geçitleri, sulama kontrol ünitesinin durumunu ve komutlarını doğrudan otomasyon arayüzü aracılığıyla kontrol edilebilen ve izlenebilen ağa gösterebilir.

Örneğin, sulama sisteminiz otomasyon ağına bağlıysa yangın durumunda acil ihtiyaçlar için su tasarrufu yapmak üzere tüm sulama faaliyetlerini durdurmak amacıyla yangın algılama sisteminden bir mesaj alabilir.

SULAMA OTOMASYONU ENTEGRASYON OLANAKLARI

Hava Durumu

Otomasyon ağ kontrol üniteleri kendi Solar Sync™ Sensör girişleriyle donatılmıştır. Bu ek sensörler, her bir istasyon için temel çalışma süresi yüzdelerini (%100) ayarlamak üzere Mevsimsel Ayar özelliğini kullanarak sulamayı yerel hava koşullarına göre otomatik olarak ayarlar.

Bir otomasyon ağına entegre edildikten sonra kontrol ünitesi, yalnızca birçok uygulama için yeterli olan mevcut ayarlama seviyesini rapor edecektir. Bu sensörler aynı zamanda yağmur ve don kapatmaları sağlayarak sulamayı yerel olarak kapatabilir ve bu durumları sisteme bildirir.

ALTERNATIF HAVA DURUMU KAYNAKLARI

Daha gelişmiş ayarlar sağlamak için otomasyon sistemine bağlı yerel bir hava istasyonu kullanmak da mümkündür.

Hava durumu kaynağı en azından şunları sağlamalıdır:

- Solar radyasyon
- Hava sıcaklığı

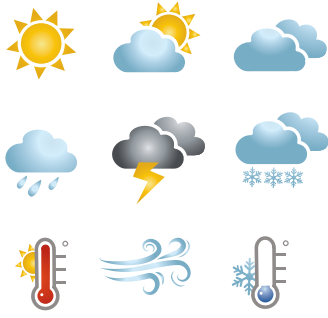
İdeal olarak şunları da sağlar:

- Bağıl nem
- Rüzgar Hızı
- Yağış toplamları

Tüm girişler saatlik, zaman damgalı olarak derlenmelidir.

Tam entegre otomasyon sistemi ile yangın durumunda su tasarrufu yapmak için sulamayı durdurabilirsiniz.

ALTERNATIF HAVA DURUMU KAYNAKLARI (devamı)



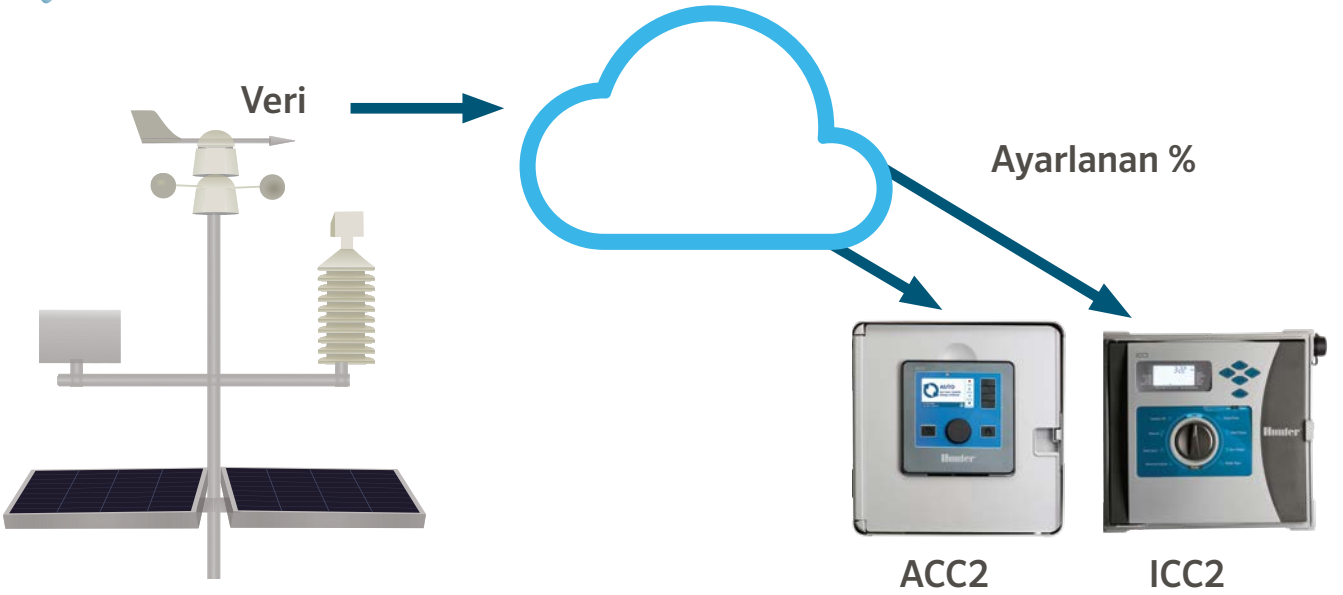
Protokol Ağ Geçidi



Sulama Kontrol Ünitesi



Not: Çoğu sulama sistemi, yağmur olayları sırasında derhal kapatmayı gerektirir. Bu amaç için her kontrol ünitesinde her zaman özel bir yağmur sensörü (ör. Hunter Rain-Click™ Sensörü) önerilir.



Alternatif hava durumu kaynağı, Solar Sync Sensör tarafından gerçekleştirilene benzer bir yüzde ayarı hesaplamak için kullanılabilir. Ayrıca Mevsimsel Ayar komutlarını kullanarak tüm kontrol ünitelerini belirli bir yüzdeye ayarlayabilir. Bu, evapotranspirasyon için değiştirilmiş Penman-Monteith yöntemine dayanan basit bir formüldür.

Ek olarak, kontrol ünitesinin Programlanabilir Kapalı Günler komutu kullanılarak yerel olarak ölçülen yağış miktarlarına dayalı şekilde sulamayı belirli bir gün sayısı kadar askıya almak üzere bir sebep-sonuç ilişkisi oluşturulabilir. Bu durum, Programlanabilir Kapalı Günleri İptal Et komutuyla kullanıcılar tarafından geçersiz kılınabilir.

Her bir sulama bölgesindeki bitkiler için kök bölgesi toprak nemi seviyelerinin modellenmesine izin veren daha ayrıntılı senaryolar mümkündür.

Modbus, BACnet veya desteklenen diğer ağ bağlantılarına sahip hava istasyonlarından alınan veriler, su tasarrufu yapmak ve bitki sağlığını iyileştirmek için kullanılabilir.

Bağımlı Adres: 255

*Desteklenen İşlevler:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 15, 16*

Modbus kayıt haritası

Debi Sensörleri

ACC2 Kontrol Üniteleri, altı adede kadar debi sensörünün doğrudan bağlanmasına izin verir. Ekonomik ICC2 Kontrol Üniteleri, debi kaydı ve yüksek debi kapatma ayarları için ağ üzerinden tek bir debi sensörü raporlayabilir.

Çoğu sulama senaryosunda, sulama debi sensörlerinin, komut üzerine debiyi izlemek ve raporlamak üzere programlanan kontrol ünitesine doğrudan bağlanmasını öneririz.

- Kontrol üniteleri, her bir sulama bölgesinin tipik debisini öğrenebilir ve yanlış alarmları önlemek için alarm limitlerinin ve gecikme faktörlerinin ayarlanmasına olanak sağlayabilir.
- Kontrol üniteleri, yüksek veya düşük debi koşullarını kendi başlarına algılayabilir ve arızalı cihazları belirleyip kapatmak için yerel teşhis gerçekleştirebilir.
- Durum tanılandıktan sonra alarm detaylarını sisteme raporlar.

Alternatif Debi Kaynakları

Sulama sistemini bir otomasyon ağına bağlayarak BACnet MSTP veya Modbus RTU aracılığıyla ayrı olarak bağlanan sensörlerden gelen debi bilgilerini almak ve bu girişlere dayalı olarak kontrol ünitelerine komutlar vermek mümkündür.

Bu sensörler eksiksiz bir kaçak tespit sistemi olarak işlev görür.

Başka bir su kaynağına geçmek veya toplam debinin kullanıcının tanımladığı limiti aştığında sulamayı iptal etmek gibi üst düzey işlevler, harici debi sensörlerine otomasyon bağlantısı yoluyla mümkündür. Gerçek zamanlı debi girişinin eklenmesi, boru hattı boyunca bir hidrolik denge elde edilmesini sağlar.

Pompa İstasyonları

Birçok pompa istasyonu kendi HMI'ları ve otomasyon sistemleri için bağlantı seçenekleri ile donatılabilir. Ayrıca çoğu, kendi sensörlerine göre otomatik olarak açılır veya kapanır.

SCADA, örneğin basınç düşüşüne bağlı olarak etkilenen sulamayı durdurabilir veya azaltabilir.

Otomasyon sistemi ile pompa arayüzü tarafından daha yüksek seviyeli bir izleme (ör. motor sıcaklığı veya diğer alarm koşulları) gerçekleştirilmelidir. Kontrol üniteleri için ortaya çıkan tüm eylemler, standart komut seti ile gönderilebilir.

Otomasyon sistemi üzerinden ayrı ayrı bağlanan sensörlerden gelen debi bilgilerini almak ve bu girişlere göre kontrol ünitelerine komutlar vermek mümkündür.

Basınç Sensörleri

Basınç algılama bir sistem gereksinimiye, standart komut seti ile kontrol ünitelerine gerekli komutları vermek için koşullu programlama ile otomasyon sistemi aracılığıyla sağlanmalıdır.

Pompa istasyonları genellikle bilgilerinin bir parçası olarak basınç verilerini sağlar. Pompalar otomasyon sistemine entegre edilmişse potansiyel bir basınç verisi kaynağıdır.

Filtre geri yıkama işlemleri sırasında sulamayı duraklatmak için basınç farkı da kullanılabilir. Geri yıkama tamamlandığında sulama otomatik olarak devam ettirilebilir.

Su Depoları

Depo düzeyleri bu amaca uygun olarak tasarlanmış sensörler vasıtasıyla otomasyon sistemine sağlanmalıdır. Gerekirse standart komut setiyle belirli kontrol ünitesi eylemleri gerçekleştirmek için otomasyon yazılımı içinde koşullu programlama oluşturulabilir.

Bir depo düzeyi düşükse sistem, örnek olarak kontrol ünitesi sulamasını askıya alabilir veya başka bir depoya ya da su kaynağına geçebilir.

Yangın Sistemleri

Bir yangın sistemi alarm verdiğinde, acil ihtiyaçlar için su tasarrufu yapmak amacıyla tüm sulama faaliyetlerinin durdurulması genel bir zorunluluktur.

Bu, yangın sistemi tarafından izlenen aktif bir alarmın, bağlı tüm kontrol ünitelerine Programlanabilir Kapalı komutlarını vereceği otomasyon sistemi aracılığıyla ayarlanan standart komut setiyle kolayca yapılabilir.

Alarmın yanlış olduğu belirlenirse Programlanabilir Kapalı durumu standart komutlarla iptal edilebilir.

Toprak Sensörleri

Çoğu komut uygulaması, bağlı bir toprak sensörü "nemli" (açık veya kapalı giriş) sonucunu gösterdiğinde sulamayı engellemek için Clik Sensörü girişlerinin kullanılmasını içerir. ACC2 Kontrol Ünitesi, kendi başlarına gereksiz sulamayı önlemek için yeterli olabilecek üç Clik girişine sahiptir.

Sahadan koşulları bildiren ağa bağlı bir sensör dizisi sayesinde otomasyon yoluyla daha ayrıntılı yanıtlar oluşturulabilir.

SONUÇ

Piyasa gelecek nesil bina yönetimi sistemlerinin, akıllı şehir ağlarının ve geniş alan SCADA uygulamalarının karmaşık ihtiyaçlarını karşılamak için yön değiştirirken ileri teknoloji inovasyon ve destek ihtiyacı da hızla artmaktadır. Hunter çözümleri, çeşitli büyük ölçekli otomasyon sistemleriyle senkronize edildiğinde ölçeklenebilir, son teknoloji sulama kontrolü, sızıntı tespiti ve su yönetimi sağlar.

Hunter, suyu koruyup enerji ve insan kaynakları kullanımını en aza indirirken peyzaj alanlarının gelişmesine yardımcı olmak için BACnet, Modbus ve 120'den fazla diğer otomasyon protokolüne sorunsuz bir şekilde entegre olan çok protokollü ağ geçitleri ve sürücüler sağlar. **Daha fazla bilgi edinmek için Hunter temsilcinizle iletişime geçin.**

BACnet, ASHRAE'nin ticari markasıdır. Modbus, Schneider Electric'in ticari markasıdır. DeviceNet ve ControlNet, Odva, Inc.'in sahip olduğu ticari markalardır.

Hunter®



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 +1-760-752-6037