

UPDATE 1|18

Phoenix Contact Müşteri Dergisi | Mart 2018

Proses Endüstrisi

Verimliliği arttırın,
Duruş sürelerini azaltın

**PHOENIX
CONTACT**





Eren Gençer
Global Müşteriler
Satış Sorumlusu

Proses Endüstrisi Üzerine

Proses endüstrisi karmaşık ve durmaksızın değişen bir alandır. Kimya, kağıt, çimento, petrokimya, gıda, ilaç, su ve atıksu sektörleri ile örneklenen proses endüstrisinde bir yandan üretim yapılırken diğer yandan da devamlı optimizasyon peşinde koşulur. Bundan dolayı da proses endüstrisi çok daha gelişmiş uzmanlıklara gereksinim duyar. Proses mühendisi ürün spesifikasyonları geliştirir, ekipman özelliklerini belirler, imalat stratejileri formüle eder ve jilet inceliğinde toleranslarla çalışan süreçlerin ince ayarlarıyla uğraşır. Bütün bunlar için de mühendisler zamanlarının büyük kısmını araştırmaya, gelişmeleri yakından takip etmeye ayırırlar. Yeni teknolojiler bulmaya, mevcut sistemleri iyileştirmeye, risklere, bozulmalara önlemler almaya, böylelikle verimlilik ve karlılığı arttırmaya uğraşırlar. Bu sırada bütçe sorumluluklarını da unutamazlar.

Bu mücadele dolu, yıpratıcı çalışma tarzının farkında olan Phoenix Contact bir yandan proses mühendislerinin hayatlarını kolaylaştırmaya, diğer yandan da öbür endüstrilere kıyasla daha maliyetli olan proses endüstrisi yatırımlarının korunmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Bunun için Phoenix Contact hem kullanım ve devreye alma kolaylığı, hem de yüksek işlevsellik sunan yardımcı donanım ve yazılımları; modüler otomasyon ve şalt çözümlerini, yer tasarrufu sağlayan ve kesinlikle robust ve yüzde yüz güvenilirlikteki Hart protokollü ürünleri proses mühendislerinin hizmetlerine sunmaktadır.

Uzun bir geçmişi olan proses endüstrisinin hiç kuşkusuz çok parlak ve yüksek değerli bir geleceği olacaktır. Phoenix Contact ilham veren yenilikleri ile bu geleceği şekillendirenler arasında yer almaktan büyük gurur ve mutluluk duymaktadır. ■

Eren Gençer

Kapak konusu

Proses Endüstrisinde Dijitalleşme

- 03 Verimliliği arttıran, duruş sürelerini azaltın

Söyleşi

Tedarikçilerimiz dünyanın en iyileridir

- 08 Emerson'un yüksek kaliteli proje üretme tutkusu var

Önceliğimiz mükemmel projeler teslim etmek

- 15 Başarı için Honeywell ile partnerlerimizin entelektüel birikimlerini iyi harmanlıyoruz

Teknoloji

Ex ve SIL için MACX Analog

- 04 Modern Sinyal İzolatörleri Güvenliği Sağlıyor

Herkes için sayısız avantaj

- 10 Yenilikçi Endüstri 4.0 projesinin proses endüstrisine uygulanması

Sahada

Standart komponentlerde kolay uygulama

- 12 Boru hatlarının izlenmesi için internet-tabanlı veri iletimi

Haberler

Phoenix Contact dünyadan ve Türkiye'den haberler

- 17 Yeni Bayilerimiz
Phoenix Contact 2018 iş ortakları toplantısı
YTÜ 2018 otomasyon yarışması
Katılacağımız fuarlar
Explore 2018
Krohne Academy Seminer Günleri
Jeotermal Kongresi

Proses Endüstrisinde Dijitalleşme

Verimliliği arttırın, duruş sürelerini azaltın

UPDATE: Proses endüstrisinin gerek duyduğu esneklik, performans ve ağ bağlantıları konularında Phoenix Contact'ın stratejisi ve yaklaşımı nedir?

Andreas Englert : Phoenix Contact, aşırı koşullar da dahil olmak üzere, proses endüstrisinde en yüksek erişilebilirlik için ağ ve otomasyon teknolojilerinde çığır açan çözümlerin önemli bir geliştiricisidir. Phoenix Contact endüstriye ve yerel koşullara özgü deneyimlere sahip uzmanlık havuzu sayesinde kullanıcıları yüksek katma değer sunmaktadır. Endüstride geniş bir bilgi birikimi ve proses endüstrisinde uzun yıllara dayanan tecrübeyle, donanım ve yazılımda açık standartlara dayalı müşteri odaklı uygulamalar için teknolojiler ve kavramlar geliştirir. Özelleştirilmiş ve sertifikalı çözümleri yüksek düzeyli emniyet ve performans sağlayarak verimliliği ve karlılığı artırır

UPDATE: Phoenix Contact'ın Fonksiyonel Emniyet IEC 61511 standardına bakışı nasıldır?

Andreas Englert : IEC 61511'e göre fonksiyonel emniyet yalnızca kişilerin değil, aynı zamanda sistemin korunmasını da sağlar. Dolayısıyla cihazların onarımından kaynaklanabilecek kesintiler ve sigorta masrafları azaltılır. Mevcut güvenlik teknolojisi standardına göre değerlendirilen ve güçlendirilen proses mühendisliği sistemleri ve süreçleri, rakiplere karşı rekabet avantajı sağlar.

Fonksiyonel emniyet kavramı proses mühendisliği sisteminin yaşam döngüsünün temel bir bileşenidir. Bir sistemin planlamasından devre dışı bırakılmasına kadar tamamıyla entegre edilmiştir. IEC 61511 standardı doğru güvenlik stratejisinin ve ürünlerinin dokümantasyonu, kullanımı ve seçimi ile ilgili olarak imalatçıyı desteklemektedir. Düzenli ve uygun bir emniyet konsepti kullanarak,

diğer standartlara ve direktiflere, örneğin; ATEX direktifine geçilebilir, dolayısıyla kullanıcı iki defa fayda sağlamış olur. Phoenix Contact, kapsamlı ürün portföyü ile, IEC 61511 standardına ve proses mühendisliği sisteminin yaşam evrelerine ilişkin çözümler ve hizmetler sunmaktadır.

UPDATE: Phoenix Contact Proses Otomasyonu ile Endüstri 4.0'ı nasıl bağdaştırmaktadır?

Andreas Englert : Kimya ve ilaç endüstrisinde sistem kullanılabilirliğinin, modülerizasyonun ve dijitalleşmenin önemi büyük ölçüde artmaktadır. Bu nedenle, Phoenix Contact kolayca entegre olabilen kontrol ve ağ teknolojilerinden yer tasarrufu sağlayan güvenlik ve Exproof bileşenlerine kadar kullanıcıya kapsamlı çözümler, ürünler ve hizmetler sunmaktadır. Yenilikçi çözümlerimiz ve modüler fieldbus sistemlerimiz, işletme giderlerini düşürür ve sistem kullanılabilirliğini artırır.

UPDATE: Proses endüstrisi tesislerinin yıldırım korumalarında nelere dikkat edilmelidir?

Andreas Englert : Etkili bir koruma konsepti oluşturmak için tehlikede olan cihazların nerede bulunduğunu ve etkilerinin kendileri için bir tehlike oluşturduğunu bilmek önemlidir. Doğrudan yıldırımdan kaynaklanan tehlike ile dolaylı dalgalanma gerilimleri arasında bir ayrım yapılmalıdır. Korunacak olan sistem yıldırımdan koruma alanlarına (LPZ'ler) ayrılmıştır. Bölge geçişlerinde uygun yıldırım ve aşırı gerilim koruyucu cihazlar kurulmalıdır. Ancak her tesisin özgün yapısının dikkate alınması da önemlidir, bu nedenle Phoenix Contact'ın uzman kadroları ile çözüm geliştirmek en sağlıklı yaklaşım olacaktır. ■



Andreas Englert
Phoenix Contact Electronics
GmbH Proses Endüstrisi
Fonksiyonel Emniyet Teknik
Destek ve Servis Mühendisi



Kerem KÖKEL,
Endüstriyel Elektronik Ürün
Grubu Yönetmeni,
Phoenix Contact Türkiye

EX ve SIL için MACX Analog Modern Sinyal İzolatörleri Güvenliği Sağlıyor

Proses tesisleri ve sistemler insan ve çevre için tehlike oluşturuyorsa, enstrümantasyon kontrol teknolojisi ve proses kontrol ekipmanları özel gereksinimleri karşılamalıdır. Patlama koruması (Ex) ve fonksiyonel emniyet (SIL) arasındaki ortak noktalar ve farklılıklar MACX Analog Ex İzolatörlerinin Ex-i serisi örnek alınarak aşağıda ele alınmıştır.

Patlama koruması ve fonksiyonel emniyet yönelik önlemler proses tesislerinde sıkça kesişir ve çoğu kez birbirini tamamlar. Bununla birlikte ikisinin de ortak amacı – yaşamı, sağlığı ve çevreyi korumak ve varlıkları güvenceye almaktır.

Ex-i koruma tipini kullanarak Ex bölgelerde potansiyel patlama kaynaklarını önleme

Kontrol & enstrümantasyon ve otomasyon teknolojisinde patlama koruması Ex bölgesindeki potansiyel patlama kaynaklarını önleme üzerine kurulur (ikincil patlama koruması). Burada tercih edilen yaklaşım uzun yıllardır kabul görmüş kendinden güvenli (intrinsically safe) (Ex-i) koruma tipidir - bunun nedenlerinden biri de kendinden güvenli devrelerin düşük enerji

seviyelerinin ölçüm ve yenileme işlemlerinin sistem çalışırken yapılmasına izin vermesidir. Bu durumda enstrümantasyon ve kontrol döngüsünün tanımlı işlevinin çalışacağı kesin değildir ancak patlama korumasına yönelik önlemler hata koşulları altında güvenli şekilde çalışır.

Ex-i koruma tipinin prensibi, bir kıvılcım veya ısı artışı oluşmaması için Ex bölgeye giren enerjiyi sınırlamayı temel alır. Kullanıcı tarafından gerçekleştirilmesi gereken “kendinden güvenliğin ispatı”, tehlikeli bölgedeki kendinden güvenli ekipmanları (Ex-i saha cihazları), ilgili ekipmanları (Ex-i sinyal izolatörü) ve bağlantı kablosunu



Şekil 2 - Kendinden güvenliğin ispatı.

Zararsız hata oranı	A tipi alt sistemler HFT Donanımsal Hata Toleransı			B tipi alt sistemler HFT Donanımsal Hata Toleransı		
	0	1	2	0	1	2
< 60 %	SIL 1	SIL 2	SIL 3	Not permitted	SIL 1	SIL 2
60 % - < 90 %	SIL 2	SIL 3	SIL 4	SIL 1	SIL 2	SIL 3
90 % - < 99 %	SIL 3	SIL 4	SIL 4	SIL 2	SIL 3	SIL 4
≥ 99 %	SIL 3	SIL 4	SIL 4	SIL 3	SIL 4	SIL 4

Güvenlik Bütünlük Seviyesi (SIL)	Düşük talepli işletim modu (Bir güvenlik fonksiyonunun yükte ortalama hata olasılığı = PFD AVG)
4	$\geq 10^{-5} - < 10^{-4}$
3	$\geq 10^{-4} - < 10^{-3}$
2	$\geq 10^{-3} - < 10^{-2}$
1	$\geq 10^{-2} - < 10^{-1}$

Şekil 3 - IEC 61508'e göre cihazın sahip olması gereken özellikleri

içeren kendinden güvenli devrenin tümünü temel alır. Diğer işlevlerinin yanında, EX-i sinyal izolatörlerinin hata koşullarında bile kendinden güvenliği tanımlayan parametreleri koruma görevi vardır. Bu parametreler içinde örneğin yüksüz gerilim, kısa devre akımı ve maksimum güç yer alır. Bununla birlikte bu değerler bağlanabilen endüktans ve kapasitansları sınırlar. Kapasitans değeri çoğunlukla kablo uzunluğunu tanımladığı için MACX Analog Ex serisindeki gibi yenilikçi Ex-i sinyal izolatörleri en yüksek Co değeriyle rakiplerinden ayrılır (Şek. 2).

Cihazların komponent seviyesini refere eden Ex güvenlik fonksiyonu kendinden güvenlik sınırlarının EN 60079-0 ve EN 60079-11 tasarım şartlarına uygun olmasını sağlar. Ex onaylı komponentler, boyutlandırılırken baz alınan güvenlik faktörleri, yüksek güç rezervleri (termik yüklenme kapasiteleri), geniş atlama mesafelerinin yanında çiftlenen hatta üçlenen komponentler nedeniyle uzun servis ömrüne sahiptir. Kategori 1G/D gereksinimlerinin karşılanması için Ex Zone 0'a yönelik kendinden güvenli cihazlar iki sayılabilir hata veya herhangi bir sayıda sayılamayan hatada bile gerekli güvenlik seviyesini sağlamalıdır yani patlayıcı atmosferin tutuşmasını önlemelidir. Basınç ve sıcaklığın ölçülmesi veya bir valf'in anahtarlanması gibi fonksiyonel durumlar dikkate alınmaz.

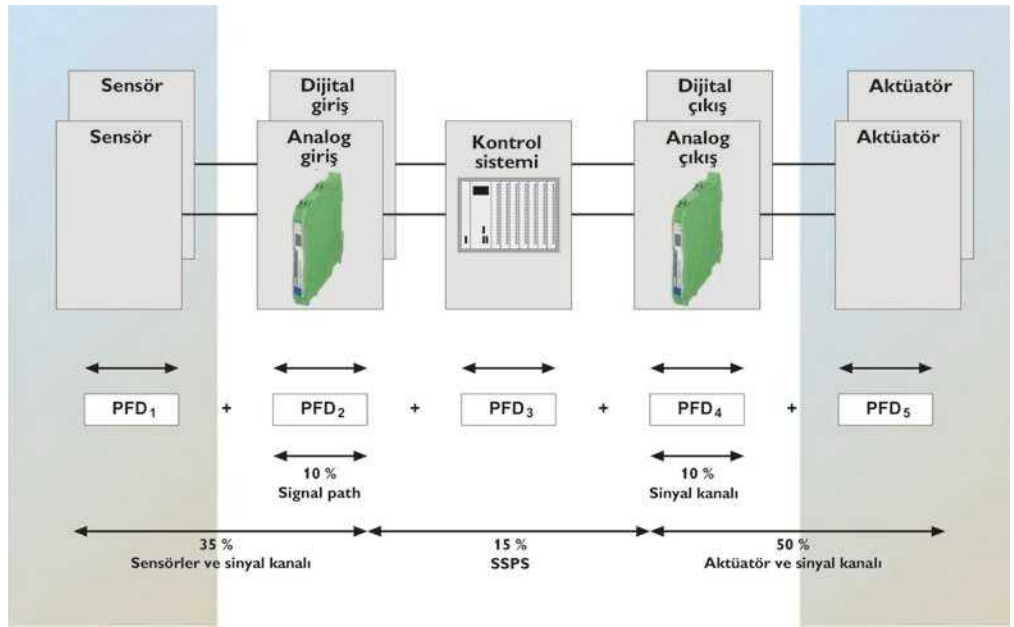
Bir Cihaz/Sistemde Tehlikeli Bir Arızadan Artakalan Riskinin İspatı

Fonksiyonel emniyet, güvenlik sistemlerinin doğru çalışmasına bağlı olan tesis güvenliği veya koruma seviyesinin bir parçasını tanımlar. Riski

asgariye indiren ekipman olarak koruma seviyesi tehlikeli bir olay oluştuğunda tesisin veya sistemin güvenliğini sağlamalıdır. Gerektiğinde güvenlik fonksiyonu güvenilir şekilde çalışmalıdır; bunun anlamı koruma sistemini tehlikeli arıza olasılığı yeterince düşük olmalıdır.

Bir enstrümantasyon & kontrol sinyali Ex tesis veya sistem yapısı (güvenlik enstrümanlı sistem) içindeki koruma seviyesinin parçasıysa, kullanıcı kendinden güvenliğin kanıtı olarak sinyal iletiminin sürekliliği ve kalitesini de kalifiye etmelidir. Global standart IEC 61508 ve bundan türetilen proses endüstrisi uygulama standardı IEC 61511 artakalan riskin, arıza olasılığını baz alarak nicelik bakımından doğrulanmasını şart koşmaktadır. Önceki standartlarla (DIN V 19250 ve DIN V 19251) karşılaştırıldığında yeni olan bir başka şey de artık sensörden aktüatöre tüm güvenlik düzenlemesi tanımlanmalıdır ve daha spesifik olarak odak noktası personelin eğitimi, düzenli işlev kontrolleri ve testler gibi organizasyonel önlemlerdir. IEC standartları, ilk konseptin çizilmesinden uygulamaya, montaj ve devreye almaya, kabule, servis ve bakıma ve sistemi devreden çıkarmaya kadar tüm güvenlik yaşam döngüsünü kapsar.

EN 60079'un birçok alt standardı patlama koruması için koruma sınıfına bağlı olarak donanım bazlı önlemleri tanımlarken IEC 61508'de donanımı değerlendirmek için istatistik bazlı arıza analizi baz alınır. Böylece belirlenen kritik veriler tüm sinyal zincirinin değerlendirilmesini sağlar. Risk analizinin bir parçası olarak tesisi işleten firma tarafından belirlenen Güvenlik Bütünlük Seviyesi (SIL) güvenlik fonksiyonuna bir arıza limiti atar. Dört



Şekil 4 - Güvenlik kontrol döngüsünde hata dağılımı.

güvenlik seviyesi arasında fark yaratılmıştır – SIL 1 en düşük ve SIL 4 en yüksek güvenlik bütünlük seviyesidir. Her seviye güvenlik fonksiyonunun arıza olasılığı için bir aralığa karşılık gelir. Proses endüstrisinde ölçüm devreleri çoğunlukla SIL 2, nadiren SIL 3 oluşturulur ve eğer oluşturulduysa genellikle yedek bir konfigürasyon kullanılır. SIL 4, salt enstrümantasyon ve kontrol önlemleri ile gerçekleştirilemediği için hiçbir zaman uygulanmaz.

Güvenlik Odaklı Ölçüm Devresini Doğru Tasarlamak için Önemli Parametreler

Güvenlik odaklı ölçüm devresinin belirlenen SIL için doğru olarak tasarlanabilmesi için planlama mühendisi veya kullanıcının, üreticinin cihazın belgeleriyle (güvenlik kılavuzu) birlikte sağladığı bazı önemli güvenlik parametrelerine ihtiyacı olur. Güvenlik kılavuzunda FMEDA (Hata Modlarının Etkileri ve Diyagnostik Analizi) sonuçları yer alır. Örneğin donanım ve mevcutsa yazılımın yapısı, cihazın tüm komponentleri, hata oranını belirlemek amacıyla FMEDA'da ayrıntılı olarak incelenmiştir. SIL sınıflandırmasında kullanılan birçok kritik parametre hata oranlarından hesaplanabilir.

• PFD (Talepte Arıza Olasılığı)

En önemli parametrelerden biri de tehlikeli arıza PFD olasılığıdır ve düşük talepli işletme koşullarında tanımlanır. Bu güvenlik fonksiyonunun çalışmayacağı ortalama olasılığı belirtir. Bu, yalnızca güvenlik fonksiyonu tehlikeli bir durumda, izlenen sistemi belirlenmiş ve güvenli konuma getirmek üzere talep edildiği zaman gerçekleşir. Ayrıca güvenlik fonksiyonu yılda bir kereden az talep görür. Genellikle, kimya endüstrisindeki proses tesislerinin koruma sistemleri düşük talep oranıyla çalışır.

• PFH (Bir Saatteki Arıza Olasılığı)

Diğer yandan PFH – bir saatteki arıza olasılığı - yüksek talep oranlı işletme modlarında geçerlidir. Bu durum izlenecek sistem normal ve güvenli durumunda sürekli kalacaksa söz konusudur (örneğin makine hızlarının izlenmesi).

• SFF (Güvenli Arıza Kesiri)

SFF tehlikeli olmayan hataları tanımlar. %91.3 değeri 100 hatanın 91.3'ünün güvenlik fonksiyonu için kritik olmadığı anlamı taşır. Otomatik test ile hata tespiti ve buna göre tepki verebilme önemli bir rol oynar. Tehlikeli ve tehlikeli olmayan hatalar ile bu hataların otomatik veya otomatik olmayan algılanması arasında ayırım söz konusudur. İşlemci bazlı Ex-i MACX Analog Ex izolatör serisi sıcaklık transdüserlerinde sinyal iletimine ek olarak hatalı bir durumu tespit etmek için diyagnostik fonksiyonları çalışır.

• HFT (Donanım Hata Toleransı)

HFT sistemin tolere edebileceği hata sayısı hakkında bilgi verir. Tek kanallı bir uygulamayı gösteren o HFT değeri örneğin tek bir hata oluştuğunda güvenlik fonksiyonlarının kaybına neden olur.

• A tipi ve B tipi cihazlar

Ayrıca güvenliği nitelerken “basit” ve “kompleks” cihazlar arasında ayırım yapılır. “Basit” A tipi cihaz komponentlerinin hata karakteristiği – örneğin 4-20 mA Ex-i tekrarlamalı güç kaynağı MACX MCR-EX-SL-RPSSI-1 - tümüyle tanımlanabilir. Öte yandan mikroişlemciler ve „kompleks“ B tipi cihaz yazılımlarının hata karakteristiği – örneğin Ex-i sıcaklık transdüseri MACX MCR-EX-SL-RTD-1 – tümüyle bilinmez.

Eğer Ex-i sinyal izolatörleri IEC 61508'e göre geliştirilip onaylanmışsa donanım ve yazılım tümüyle değerlendirilir; burada tüm hata önleme

Emerson Proses Sistemleri ve Çözümleri Projeler ve Servisler Direktörü Ali Doğan, UPDATE Dergisi Yayın Danışmanı Halefşan Sümen'e Emerson Binasının girişindeki show room'da açıklamalarda bulundu.



Tedarikçilerimiz dünyanın en iyileridir Emerson'un yüksek kaliteli proje üretme tutkusunu var

UPDATE: Sayın Ali Doğan sizin ve Emerson Proses Sistemleri ve Çözümleri Firmasını okurlarımıza tanıtarak başlayalım lütfen.

Ali Doğan: Emerson 1890 yılında ABD'de kurulmuş. Yıllar içinde çeşitli organizasyonel değişimler geçirdikten sonra bugün Otomasyon Çözümleri ile Ticari ve Konut Çözümleri olmak üzere iki ana gruptan oluşuyor. Petrokimya, kimya, enerji başta olmak üzere proses endüstrisinin tüm branşlarında komple DCS, otomatik kontrol, enstrümantasyon ve vana

çözümleri sunmaktayız. Çözümlerimiz aynı zamanda şirketlerin yönetim yazılımı katmanı olan ERP sistemleri ile entegre olabilecek hazır yapıdadır. Müşterilere doğrudan erişmeyi tercih ediyoruz, bayi ağı ile çalışmıyoruz. Emerson kendi arge departmanının geliştirmekte olduğu projelerin yanı sıra şirket birleşmeleri ve satın almaları ile büyümektedir. Emerson'un Türkiye'deki geçmişi iki ayrı distribütörlük ile başlamış. 1997 yılında da Emerson'u oluşturan şirketlerden Fisher Rosemount kurulmuş. Ben de aynı yıl çalışmaya başladım, 21 yıldır devam ediyorum. Çeşitli aşamalardan geçtikten sonra şimdi Projeler & Servisler Direktörü unvanıyla çalışıyorum.

UPDATE: Proje yönetiminde dikkat ettiğiniz hususlar neler?

Ali Doğan: Dünya genelinde projelerde oluşan aşırı maliyetler ve gecikmeler paydaş değerini düşüren, kriz düzeyine varan sorunlar haline gelmekte. Bu sorunlar çoğu zaman güven kayıplarına, zaman zaman da yatırımlardan vazgeçilmesine neden olabilmekte. Emerson "Project Certainty" adını verdiği özgün yaklaşımı ile öngörülebilir, kontrol altında tutulabilir, bütçe ve termin tarih sınırları içinde kalan projeler yönetebilmekte. Yaklaşımımız öncelikle proje karmaşıklığının azaltılması, iletişimin artırılması ve önceki projelerden aldığımız derslerin iyi öğrenilerek sonraki projelerin daha yüksek beceri düzeyi ile yapılması esaslarına dayanmaktadır.



Mühendisliği sanat ve yaratıcılıkla bütünleştiren Emerson show room'unda görsel sanatlarla olan ilgisi de vurguluyor

UPDATE: Proje Kesinliği yaklaşımınızda tedarikçilerin de önemi var mıdır?

Ali Doğan: İletişimin artırılması başlığı tedarikçilerimizi kapsamaktadır. Proje planının için başında tedarikçilerimizle paylaşılması onların kendi çalışmalarını düzenlemelerine, böylelikle doğru zamanlarda doğru komponentlerin, doğru miktarlarda doğru fiyatlarla doğru kalitede doğru yerlerde olmalarını kolaylaştırmaktadır. Bunun sonucunda kurulum ve devreye alma gecikmeleri yaşanmamakta, hedeflenmiş çalışma performansında maksimum müşteri tatmini sağlanmaktadır.

UPDATE: Partnerinizin bu çalışma yaklaşımının değerini anlaması ve gereğini yapması önemli tabii. Tedarikçi seçimini hangi kriterleri dikkate alarak yapıyorsunuz?

Ali Doğan: Emerson tüm dünyada en yüksek kalitede proje tamamlama tutkusu olan bir firmadır. Gelişmiş ülkelerde de gelişmekte olan ülkelerde de proje kalitesinden taviz



vermez. Bunun için de dünyanın alanındaki en iyi firmaları ile işbirliği yapar. Diğer bir ifade ile Emerson dünyanın her yerinde global tedarikçiler kullanır. Bu tedarikçileri seçerken de klasik değerlendirme kriterleri olan kalite, maliyet, zamanlama, istikrar, finansal güç, referanslar gibi faktörlerin dışında şirketin inovasyon düzeyi, esnekliği, kadro yetkinliği, büyüme hızı gibi boyutları da göz önünde bulundurur.

UPDATE: Global tedarikçileriniz içinde yer alan Phoenix Contact ile buradaki ilişkileriniz nasıl?

Ali Doğan: Emerson içindeki 21 yıllık kariyerimde her fırsatta Phoenix Contact ile çalıştık. Global anlaşma olmayıp bizim tercihimize bırakılsaydı da yine Phoenix Contact ile çalışırdık. Ayrıca Phoenix Contact geliştirdiği yeni ürünleri tanıtmaya da geliyor. Hatta Phoenix Contact gerek duyduğumuz spesifik ürünleri dahi geliştiriyor. Dahası bazı müşterilerimiz projelerinde Phoenix Contact'ın tedarikçimiz olmasını talep ediyorlar.

UPDATE: Ne mutlu bunları duymak! Emerson – Phoenix Contact işbirliğinin nice yüksek değerler ve mutlu müşteriler yaratmasını diliyoruz... ■



Emerson Proses Sistemleri ve Çözümleri Projeler ve Servisler Direktörü Ali Doğan



Herkes için sayısız avantaj

Yenilikçi Endüstri 4.0 projesinin proses endüstrisine uygulanması



Yüksek Fizik Müh. Claus Vothknecht, Proses Endüstrisi Sistem Müdürü, Phoenix Contact Electronics GmbH, Bad Pyrmont

Uzun yıllardan beri kimya ve petrokimya endüstrilerinde esas olarak büyük sistemler kullanılıyor. Bu sistemler, ideal koşullar altında istikrarlı bir kalitede ve rekabetçi bir fiyatta büyük miktarlarda kimyasal ürünler üretiyor. Bu tür sistemler aynı zamanda gelecekte sayısız uygulama alanında da kullanılacaktır. Öyleyse, küçük miktarların yönetilebilir maliyetlerle esnek şekilde üretilmesi gereken uygulamaları nasıl otomatikleştireceksiniz?

Plastiklerin üretimi, ham maddelerin ve son ürünlerin uzun bir süre aynı kaldığı kararlı bir prosestir. Bununla birlikte, ilaç ve ince kimyasal madde endüstrilerinde bu durum son yıllarda değişmiştir. Sonuç olarak, kanser gibi hastalıklarla savaşmak için her zamankinden daha ileri ilaçlar geliştirilmektedir. Bunun gibi bir tanıyla savaşmak için, soğuk algınlığı gibi basit bir hastalık durumunda olduğu gibi basit bir standart ilaç kullanılmaz. Giderek artan biçimde, ürünler hassas şekilde bireysel olarak hastaya ve muayyen hastalık türüne uyarlanmaktadır. Bu amaç için, kimyasal sistemler yüksek derecede etkili maddelerin giderek daha küçük miktarlarını üretebilmelidir. Ve bu tür kimyasal madde üretimini yönetebilmek için, endüstri gittikçe daha esnek sistemlere ihtiyaç duymaktadır. Buna ilave olarak, bağımsız aktif terkip maddelerine olan talep sürekli olarak düşmektedir. Bunlar daha hızlı elde edilebilir olmalıdır. İlaç endüstrisi şimdiden bu gerekliliklerle karşılaşmakta ve günümüzde modüler sistemler kullanarak bunların üstesinden gelmektedir. Buna rağmen, mevcut haliyle standartlaştırılmış çözümler yoktur; daha çok şirkete özel çözümler mevcuttur.

Modüllerde bireysel proseslerin modülerizasyonu

Kimya endüstrisinde benzer bir durum vardır. Eskiden büyük miktarlarda temin edilen temel

malzemelerin bazıları da bir içerik değişimi geçirmiştir. İsmaralama ürünler talep eden son tüketiciler trendi - örneğin, araçları için özel bir boya - üretimde giderek küçülen parti boyutlarına yol açmaktadır. Geçen yıllarda, bir otomobil müşterisi üç dış renk tonu arasında seçim yapabiliyordu. Günümüzde, müşteriler üç



Şekil 1 - Modüler üretim konteynırı

farklı renk kalitesi arasında seçim yapabilmekte ve bunların her biri en az dört farklı renkte gelmektedir. Bu örnek sadece otomotiv sektörü için değil, aynı zamanda kimya endüstrisinin diğer pek çok alanı için de geçerlidir.

Bu amaç doğrultusunda, yakın zamanda prototip modüler sistemler tasarlanmıştır. Örneğin, bireysel prosesler, bir üretim konteynırının düzenlenebildiği modüle entegre edilir (Şekil 1). Konteynır daha sonra geliştirilebilir, imal edilebilir ve bir tesiste test edilerek dünya genelinde dağıtılabilir. Bu şekilde, aktif kimyasal terkip maddeleri dağıtılabilir ve dolayısıyla müşterinin ihtiyaç duyduğu yerde üretilebilir. Eğer üretim hacimleri artık yeterli değilse, bir ölçek büyütme yapmak yerine, operatör basitçe ikinci bir konteynır sipariş ederek sayıyı artırabilir. Bu prosedür, değişim gerektirmediği için önemli ölçüde daha az zaman ve para istediğinden

dengeli bir şekilde uygulanmaktadır. Eğer tüketici daha sonraki bir tarihte üründen küçük bir miktar isterse, operatör için açık iki opsiyon vardır. Operatör üretim konteynırlarını ilgili talebin bulunduğu bir başka yere taşıyabilir veya modülü diğer kimyasal ürünleri üretmek için kullanılabilir şekilde dönüştürebilir.

Çeşitli modüllerin yerel kontrolü

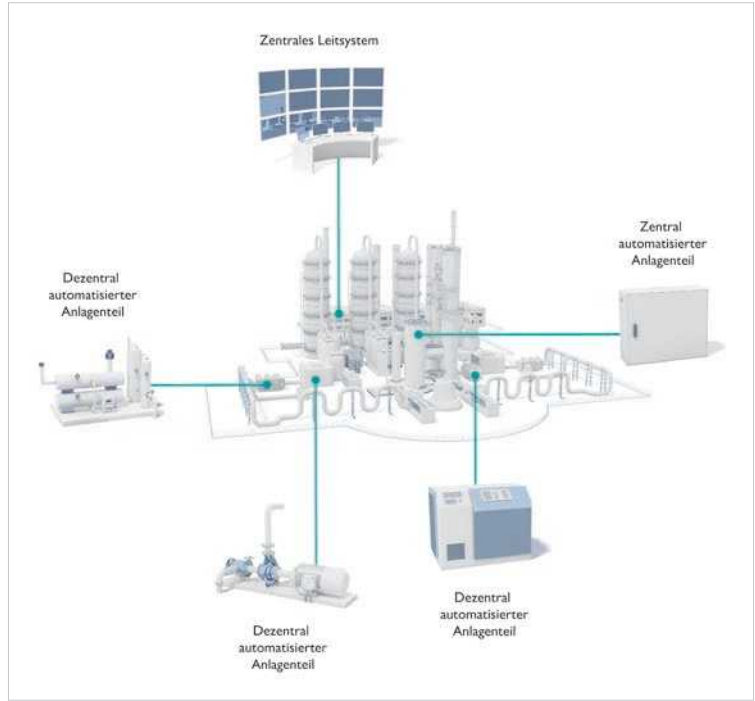
Belirtilen gereklilikleri karşılamak için, bir proses mühendisliği sistemini bireysel modüler ünitelere bölmek ve bunları merkezi olarak kontrol etmeye devam etmek yeterli değildir. Bunun yerine, ilgili modüllerin yerel kontrolünü kapsayan bir konsept gereklidir. Elbette, tüm prosesin merkezi kontrolü devam edecektir. Bu yaklaşımı uygulamak için, akıllı yerel üniteler ilgili proses kontrol sistemine hızlı bir şekilde entegre edilebilmelidir. İlave olarak, aynı zamanda modüler ve modüler-olmayan bileşenlerden oluşmayan sistemler de olacaktır. Veya modüller ilk önce mevcut bir modüler-olmayan sisteme entegre edilir. Endüstri 4.0'ı proses teknolojisine uygulamak için konseptler, açıklanan senaryoları dikkate almaktadır (Şekil 2).

Bununla birlikte, Endüstri 4.0 yaklaşımları sadece son kullanıcılar veya NAMUR gibi organizasyonlar ve ZVEI tarafından temsil edilen otomasyon üreticileri Paket Üniteleri'nin üreticileriyle aynı masaya oturlularsa iş görecektir. Geçtiğimiz yıllarda bu tür toplantılar yapıldı. Bu çerçevede, son kullanıcılar Paket Üniteleri'nin üreticileri için tüm gereklilikleri özetleyen NE148 ile bir gereklilik şartnamesi geliştirdi. ZVEI aynı zamanda ilk adım olarak bir tanım belgesi üretmiş olan bir çalışma grubu kurdu. Tanım belgesi, modüler sistemin otomasyon perspektifinden nasıl uygulanabileceğini açıklamaktadır.

Çeşitli üreticilerin kontrol sistemlerinin kolay entegrasyonu

NAMUR organizasyonunun düzenlediği senelik toplantılar oluyor. Bu toplantıların sonucunda çeşitli otomasyon üreticileri tanımlı bir Conti proses sistemini açıkladılar. Bu üreticiler tarafından kullanılan mühendislik araçlarından bir MTP (Modül Tipi Paket) üretiliyor. Öncelikle, MTP, standartlaştırılmış XML formatında proses modülünün görselliğini yaratıyor. XML dosya daha sonra pek çok proses kontrol sistemine aktarılabilir. İlgili proses kontrol teknolojisi yazılımı şimdi farklı üreticilerin çeşitli kontrol sistemlerini entegre edebilecek bir konumdadır. Bireysel modüller son kullanıcıya aynı görünür. Son kullanıcılar basitçe kendi fonksiyonlarını uygular ve söz konusu uygulamayla ilgilenmek zorunda değildirler. Fonksiyon, proses mühendisinin uzun listelerden ayrı ayrı parçaları dikkatli bir şekilde seçmesi gereksizdir tüm bir prosesi birleştirmesine izin verir. Tüm modüller müşterek olarak benimsenen bir standarda göre çalışır (Şekil 3).

Öyleyse kimya endüstrisinden son kullanıcılar için avantajlar nelerdir? Daha kısa sürede pazara sunma süresi konusunda zaten ele

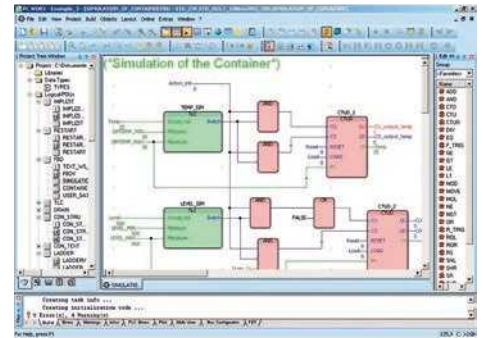


Şekil 2 - Merkezi olarak ve uzaktan kontrol edilen komponentlere sahip proses sistemi

almıştık: piyasaya iki ay geç sunulan bir grip ilacı satılmaz. Aynı modülleri tekrar kullanma opsiyonu büyük zaman ve para tasarrufu sağlar. Aynı durum, istenen ürün miktarı ve aynı zamanda çalışanları kendi gerçek uzmanlıklarına odaklamak bakımından esnek adaptasyon için de geçerlidir. Bir proses mühendisi soğuk hava ve basınçlı hava üretimiyle meşgul olmak istemez. Bunun yerine, böyle bir mühendis şirket içerisinde kimyasal işlemleri geliştirmeyi amaçlar. Modüllerin tedarikçiler tarafından sağlanmasının, bakımı yapılmasının ve gerekiyorsa ayarlanmasının daha iyi olduğunu unutmamalıyız. Servis ve değiştirme durumunda mali ve zaman kaynağı gereklilikleri de azaltılır; çünkü modüller kullanılabilir ve bireysel olarak bakımları yapılabilir veya değiştirilebilir.

Aynı yazılım konseptinin kullanılması

Genel olarak, modüler otomasyon, makul bir maliyete her zamankinden daha çok özel müşteri taleplerini karşılamak için kimya endüstrisinin sayısız alanında gelecek için yeni opsiyonlar sağlıyor. Bu durum, üretici için eşsiz bir satış noktasına yol açmaktadır. Endüstri 4.0 gelecek projesi, proses ve üretim teknolojisinde eşzamanlı olarak geliştirilmektedir. Proses teknolojisinin değişken, ancak çok özel gereklilikleri, fabrika otomasyonunda kullanılan yazılım konseptlerinin aynıysa çözülmektedir. Üretim prosesinin yüksek esnekliği ve üretilen ürünlerin kalitesi sayesinde, toplum bir sonraki grip dalgası konusunda endişelenmeyi bırakabilir. ■



Şekil 3 -Geliştirme ortamından, bu durumda Phoenix Contact'ın PC Worx'ünden MTP (Modül Tipi Paket) yaratmak için veri gönderme



Standart komponentlerle kolay uygulama

Boru hatlarının izlenmesi için Internet-tabanlı veri iletimi



End. Müh. Thilo Glas, Endüstri Yönetim Prosesi, Phoenix Contact Electronics GmbH, Bad Pyrmont, Almanya

Proses teknolojisi parametrelerinin kapsamlı bir sistemde izlenmesi gerekiyorsa, çok sayıda kablo bağlantısı gerekir. Boru hattı uygulama örneğinin gösterdiği gibi, bu tür veriler internet üzerinden standart bileşenlerle güvenli ve hızlı şekilde iletilir. Krohne Messtechnik ve Phoenix Contact, böyle bir çözüm geliştirmek için bir araya geldiler.

Bir boru hattını izlerken hat üzerinden taşınan ortamın basıncı, sıcaklığı ve debisi en önemli fiziksel parametrelerden bazıları olarak kabul edilir. Bu veriler boru hattı boyunca kurulan sensör istasyonlarında toplanmalıdır. Tayvan'daki bir pilot projede Krohne Messtechnik ve Phoenix Contact süreci daha verimli şekillendirmek için bir çözüm geliştirdi. Tayvan'ın kuzeyinde yer alan boru hattı, iki yakıt deposu arasında benzin ve mazot gibi kullanıma hazır olan yakıtları iletmektedir. Küresel olarak kamuoyuna duyurulan bir çevre koruma döneminde potansiyel kaçakları olabildiğince çabuk tespit

edebilmek için kullanıcı bir izleme sistemi kurmayı tercih etti (Şekil 1). Bunun bir başka nedeni boru hattı tarafından taşınan yakıtta yetkisiz erişimi önlemektir. Özellikle cezbedici bir ortamda, hırsızlıklar çoğu

zaman uluslararası ölçekte gerçekleştirilir ve bunlar tamamen planlanmış şekilde ve uzun vadede uygulanır. Örneğin boru hattına takılan yasadışı bir vana ile yakıt boşaltılırsa, boru hattı operatörüne ve çevreye uzun vadede zarar verir.

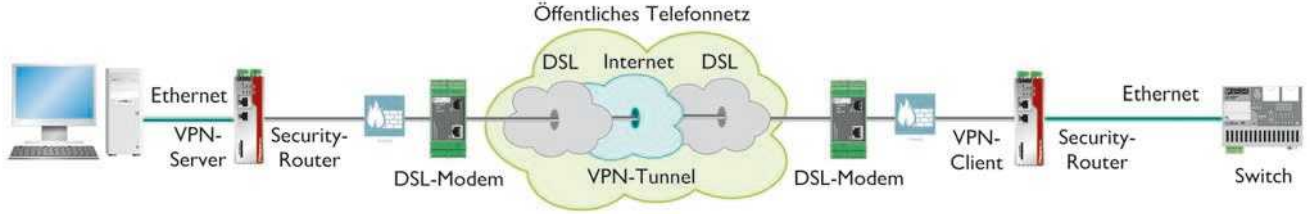
Transient durumların özel olarak dikkate alınması

Krohne Messtechnik'ten Petrol ve Gaz uzmanları resimde gösterilen uygulama alanları için uzun yıllar boyunca güvenilir bir izleme çözümü geliştirdi. Bu, kullanıcının kontrol odasındaki bir sunucuda çalışan PipePatrol yazılımının ayrılmaz bir parçasıdır. Burada konsept, yakıtları borularken, örneğin boru hattındaki anahtarlama proseslerinde basınç dalgası gelişimi ve değişkenlerin iletilen hacimdeki özel fiziksel davranışları gibi özel durumları dikkate alır.

Bu tip uygulama alanlarında sabit olarak tanımlanmış bir anahtarlama noktasına sahip bir basınç sensörü yetersiz kalır. Boru hattının kapsadığı geniş alan nedeniyle geçici durumların herhangi bir izleme sürecine dahil edilmesi gerekir. Bu, aynı zamanda dolmuş ve izlenecek olan taşıma modunun başlatılmasının yanı sıra boşaltma ve durdurmayı içerir. Bu durumda, Krohne Messtechnik kompleks fiziksel Gerçek Zamanlı Geçici Modeli (RTTM) kullanır. Daha önceki projelerde boru hattı boyunca kurulan sensörler doğrudan PipePatrol sunucusuna bağlanabilirdi. Bununla birlikte, Tayvanlı kullanıcı söz konusu olduğunda kablolu bağlantı mümkün olmadı, bu nedenle ilgili kişiler verilerin uzaktan iletilmesini tercih etti. Duisburg merkezli sensör



Şekil 1: Kaçaklar bir izleme sistemi ile hızla tespit edilebilir ve ortadan kaldırılabılır.



Şekil 2: Veriler, Internet üzerinden VPN tüneli yoluyla güvenli şekilde iletilir

uzmanı uzun vadeli ortaklığa dayanarak bu uygulama için uygun bir haberleşme çözümü geliştirmek amacıyla birlikte çalışmak üzere Phoenix Contact'a güvendi.

Milisaniye aralığında kesin zaman etiketi

Tayvan projesi söz konusu olduğunda iki gereklilik ön plana çıktı. Bir yandan ölçülen değer milisaniye aralığında kesin bir zaman etiketiyle iletilmelidir. Öte yandan sahaya kurulan kontrolör ve sunucu olmak üzere iki sistem birbirleriyle Internet üzerinden güvenli bir şekilde bağlanmalıdır. Küçük bir kontrolörün sistem saati standart olarak sadece saat, dakika ve saniye içerir. Milisaniye seviyesi bu nedenle sağlanmamaktadır, ancak bir uygulama programı kapsamında döngüsel görevler kullanılarak üretilebilir. Tüm istasyonların senkronize edilmesi gerektiği için atomik saat tabanlı bir sisteme bağlantı kaçınılmaz olmuştur. İlgili Ağ Zaman Protokolü (NTP) internet üzerinden tüm kullanıcılar için ücretsizdir.

Bununla birlikte, bu saati elde etmek için Internet üzerinden alınan çalışma zamanı hassasiyeti etkileyebilir; bu, kurum içi donanımla NTP sunucu hizmetinin birlikte kullanılması daha hassas bir çözüme ifade eder. Bu yaklaşım çalışma saatlerini Internet üzerinden telafi eder



Şekil 3 :Inline kontrolör istenilen zamanda ölçüm değerlerini zaman etiketi ile sağlar

ve hataları ortadan kaldırır. Phoenix Contact'ın mGuard RS 2000 güvenlik rotası'ı NTP sunucu hizmeti sunmaktadır. Aynı zamanda cihaz, güvenli bir VPN tüneli (Sanal Özel Ağ) kullanarak Internet üzerinden sunucu ile Ethernet bağlantısı kurar (Şekil 2). VPN tüneli, sanki Ethernet kablosuyla bağlanmış gibi, kontrolör ile PipeControl sunucusu arasında doğrudan iletişime olanak tanır. Bunu yaparken, tünel güvenli iletim sağlamak için iki mGuard yönlendirici ile kurulur. Kontrolör ve sunucu verileri Modbus / TCP aracılığıyla paylaşır, bu nedenle haberleşme ortamı olarak Ethernet bağlantısı gerekir. Sahadaki PLC, burada bir Modbus sunucusu görevi görür. PipePatrol sunucusu, kontrolörün herhangi bir an zaman etiketiyle sağladığı ölçme değerlerini toplar.

Kullanılan küçük kontrolörün esnek genişlemesi

Kullanılan PLC, Inline ürün gamının çeşitli I/O modülleri ile kombine edilebilen Phoenix Contact Inline ürün yelpazesinden modüler küçük ölçekli bir kontrolördür (Şekil 3). İlgili haberleşme modülleri kontrolörü çeşitli fieldbus sistemlerine entegre etmek için kullanılır. Internet vasıtasıyla VPN tüneli üzerinden veri iletimi PLC seçimini etkilemez çünkü her Ethernet uyumlu kontrolörle birlikte uygulanabilir. PLC ve sahada monte edilen sensörler klasik olarak kontrol modülünün bir analog giriş modülüne bağlanan 4 ... 20 mA sinyal vasıtasıyla bağlanır.

Tayvanlı kullanıcı tarafından kullanılan saha sensörleri potansiyel olarak patlayıcı bir zonda yer alır, bu da sinyal koşullayıcı aracılığıyla bağlantılarının ATEX onayına tabi olduğu anlamına gelir. Sinyal koşullayıcılar ayrıca 4 ... 20 mA sinyalleri kullanıcının ikincil sistemine iletilmesi için bir sinyal ayırıcısı sağlar. Bu sayede mevcut sensörler başlangıçta öngörülen izleme işlevini üstlenebilirler. Uygun koşullarda kullanıcı herhangi bir ek sensör takmaya ihtiyaç duymaz ve bu nedenle tasarruf sağlanır.



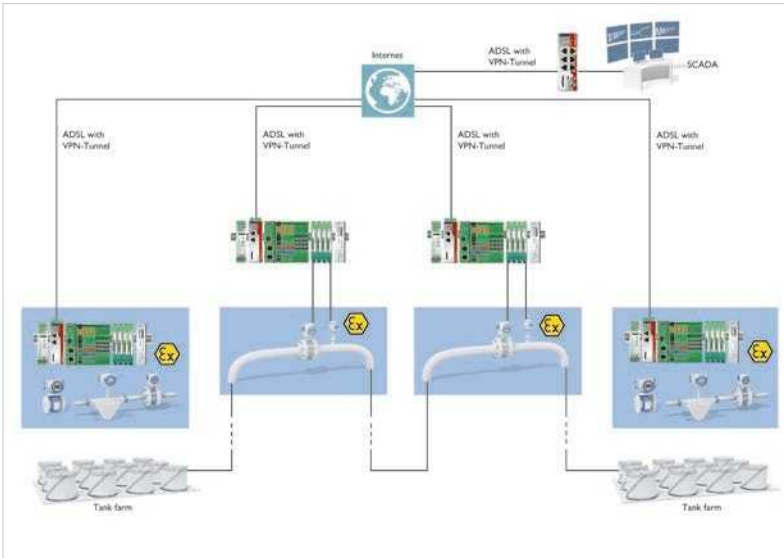
Şekil 5: MGuard güvenlik router'ı IECEx ve ATEX onayına sahiptir

Kablolu montaj plakası kullanıma hazır bir çözümdür

İlk proje aşamasında Tayvanlı kullanıcının uygulaması boru hattı boyunca kurulan dört saha ünitesi içerir. Dördüncü ünite PipePatrol sunucusu bulunan kontrol odasının da bulunduğu yakıt deposunun olduğu bölgededir. Sonraki adımlarda izleme, kalan boru hatlarına kadar genişletilmektedir (Şekil 4). Saha üniteleri bir web arayüzü üzerinden yapılandırılır, bu nedenle bazen sadece başlatma için kullanılan ve başka türlü herhangi bir işlevleri olmayan bir ekrana gerek yoktur. Web arayüzü herhangi bir dizüstü bilgisayarda standart bir web tarayıcısı ile

açılabilir. Web sunucusu kontrolörde çalışır.

Yerinde kurulumu esnek ve hızlı şekilde gerçekleştirebilmek için saha üniteleri kablolu montaj plakaları olarak temin edilir. Her birim tamamen belgelenmiştir ve herhangi bir zamanda hızlı bir şekilde çoğaltılamaz. Bu nedenle, kullanıcının sistemi kolayca genişletme veya ek ölçülen değişkenleri kaydetmek için saha ünitesi kullanma imkanı vardır. Bir muhafaza veya kontrol panosunda kullanılmaya hazır kablolu bir montaj plakası olarak çözüm, modülerlik yoluyla kullanıcı için bir teknolojiyi basitleştiren ve sonuç olarak kullanımı kolaylaştıran ek bir bloktur. Dahası, yaklaşık Endüstri 4.0 projesinin amacını uygular. İlgili çözümler her endüstriyel sektör için Phoenix Contact'ın Dikey Pazar Yönetimi'nde özel olarak geliştirilmiştir. Phoenix Contact Group'un bir yan kuruluşu, konsepti kablolu montaj plakası veya tam montajlı kontrol panoları gibi komple fonksiyon birimlerine aktarır. ■



Şekil 4: Şimdiye kadar izlenen dört saha ünitesinin topolojik gösterimi



Halefşan Sümen ve Oktay Başer (Honeywell Türkiye Operasyon Müdürü)

Önceliğimiz mükemmel projeler teslim etmek

Başarı için Honeywell ile partnerlerimizin entelektüel birikimlerini iyi harmanlıyoruz

UPDATE: Sayın Oktay Başer ismen çok iyi bilinmekle birlikte Honeywell dünyanın değişim hızına uygun olarak kendini değiştirmekte olduğu için son gelişmeleri anlatmanızı rica ediyoruz.

Oktay Başer (Honeywell Proses Çözümleri Operasyon Müdürü): Konuyu anlatmak için en iyi başlangıç noktası değişen logomuzun altındaki sloganımız. Yeni sloganımız: "The Power of Connected" oldu. Honeywell bağlantılı dünyanın, Endüstri 4.0, dünyasının, IoT uygulamalarının öncü firmalarından. 1885 yılından beri kendisini endüstriyel imalatçı olarak konumlandıran şirketimiz geçen yıldan beri endüstriyel yazılımcı kimliğini ön plana taşıdı. Honeywell'in ürettiği ürünlerin çoğu içinde öteden beri yazılım olan ürünlerdi. Termostatlar, uçaklarda kullanılan avyonik sistemler, transmitterler, bina ve endüstriyel otomasyon sistemleri hep buna örnektir. Şimdi ise bu ürünler artık başka ürünlerle bağlantılı çalışabilme yeteneğine kavuşturuldu. Artık data sadece ortaya çıktığı sistemin içerisinde kalmıyor, buluta taşınıyor, biriktiriliyor, analiz edilip çıkarımlar yapılıyor, böylelikle çok daha yararlı hale getiriliyor.

UPDATE: Buna bir örnek verir misiniz?

Oktay Başer: Honeywell'in geliştirmiş olduğu kötü hava radarını çarpıcı bir örnek olarak görüyorum. Bu radar yolcu uçaklarının güzergahındaki üç boyutlu hava kütlelerini analiz ederek pilota türbülansdan kaçınma

olanağı tanıyor. Ancak bunu sadece o uçağın toplandığı verilerle değil, yörede uçmakta olan onlarca uçaktan toplanan verilerle yapıldığını düşünün. Bu analiz ile elde edilen öngörü en iyi hava tahmin raporundan daha hassas olacaktır, çünkü en doğru ve gerçek zamanlı veriler kullanılıyor. Bizim grubumuz bu mantığı proses endüstrisine de uyguluyor.

UPDATE: Bu heyecan verici inovatif uygulamalar müşteriler tarafından nasıl karşılanıyor?

Oktay Başer: Bu bir günde gerçekleştirilebilecek bir değişim değil! Nasıl ki akıllı telefonunun topluma nüfuz etmesi farklı kitlelere



Honeywell Binasındaki uygulama atölyesinde çözüm geliştirme ve test çalışmaları yürütülmekte. Sol taraftan : Eren Gencer, Gürçan Karakulak, Oktay Başer ve Halefşan Sümen



dalga dalga gerçekleşirse bu konuda da benzer bir süreç olacak düşüncesindeyim. Ancak biz müşterilerimize sürekli olarak Honeywell'in geliştirdiği inovatif çözümleri anlatıyoruz. Burada amacımız sadece yeniliği denetmek olmayıp, müşterimizin gerçekten performanslarını arttıracak, onlara rekabet avantajı kazandıracak teknolojik çözümleri tanıtmak.

UPDATE: Önceliğiniz müşterilerinize yararlı olmak değil mi?

Oktay Başer: Önceliğimiz aldığımız projeleri mükemmel olarak teslim etmek. Biz müşteri odaklı firmayız, amacımız ideal, optimum çözümler geliştirmek. Bunun için Honeywell'in ve partnerlerimizin ürün yelpazelerini ve hizmet paketlerini ekibimizin mesleki tecrübesi ve entelektüel birikimi ile harmanlıyoruz. Sonuçta müşterilerimizi çok memnun edecek, ve ihtiyaçlarına tam olarak uyum sağlayacak projeler teslim ediyoruz.

UPDATE: Partnerlerinizi seçerken nelere dikkat

Halefşan Sümen ve Oktay Başer (Honeywell Türkiye Operasyon Müdürü)



ediyorsunuz?

Oktay Başer: Bizim gibi olmalarına dikkat ediyoruz. Müşteriyi kendi çalışma planının odağına alabilecek kültürdeki firmalarla çalışıyoruz. Partnerimiz zayıf halka olmamalı! Bizim için kalite, güvenilirlik, teslim tarihlerine uyum sağlamak vazgeçemeyeceğimiz konulardır. Müşterilerimiz çoğunlukla petrokimya endüstrisi firmaları oldukları için devreye almada gecikme ve arızalar çok yüksek üretim kayıpları, dolayısıyla maliyetler oluşturur. Bu duruma izin veremeyiz. Üstelik biz projenin tamamına kefiliz. Partnerimizin bir ürünü yüzünden dahi olsa sorumluluk her zaman bizim olduğu için partner seçimimizi çok önemseriz.

UPDATE: Phoenix Contact ile ne kadar zamandır partnersiniz?

Oktay Başer: Ben 10 yıldır Honeywell'deyim, hep Phoenix Contact ile çalışıyorum. Aynı endüstri kültürüne ve olgunluğa sahibiz. Phoenix Contact sık inovasyon yapan, iletişimi güçlü, işimizi kolaylaştıran, bize zaman kazandıran, aramızda kazan-kazan ilişkisinin bulunduğu bir firma. Yeni geliştirdikleri ürünlerin numunelerini bize getiriyorlar, biz inceliyoruz, iyice kavradıktan sonra sistemimize nasıl dahil edebileceğimize bakıyoruz, müşterilerimize gösteriyoruz ve doğru yeri geldiğinde de kullanıyoruz. Esasen periyodik toplantılar da yapılmaktadır.

UPDATE: Çalışmanızla ilişkin bir örnek rica edebilir miyiz?

Oktay Başer: Son projemizde SIL 3 sınıfı 143 adet röle gereksinimimiz vardı. Ancak yerimiz çok dardı. Bu tür röle hayli büyüktür, dolayısıyla çok yer kaplar. Konuyu anlattığımız Phoenix Contact mühendisi kendilerinde bu röleden slim model bulunduğunu belirtti. Bu bizim için hayat kurtarıcı oldu.

UPDATE: Ne kadar güzel! Arkanızda her zaman çok güzel iş bırakma felsefenizi takdir ediyor ve devamlılığını diliyoruz.

Oktay Başer: Teşekkür ederiz, Phoenix Contact ile beraber olmasını diliyoruz. ■

Yeni Bayilerimiz

2018 yılı itibariyle aramıza yeni katılan bayilerimiz;



Phoenix Contact ailesi olarak aramıza yeni katılan Bayilerimize hoş geldiniz diyor, işbirliğimizin uzun yıllar devam etmesini temenni ediyoruz.

Yeni Bayimiz Metro Elektrik çalışanlarına 9 Şubat Cuma günü Phoenix Contact Çamlıca genel merkezimizde tüm gün süren Genel Ürün eğitimi verdik. Diğer yeni bayilerimizin çalışanlarına da önümüzdeki günlerde eğitimler planlamaktayız.

Ceniyes Elektronik Otomasyon ve Elektrik Sis. San. Tic. Ltd. Şti.

Metro Elektrik Mühendislik Taah. San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Seca Mühendislik Otomasyon Elekt. Elektr. San. Tic. Ltd. Şti.

Val Elektrik Taah. San. Tic. Ltd. Şti. ■

2018 - Düzenlenen Online Eğitimler

Akıllı Fabrikalara Yönelik DC Güç Kaynağı Çözümleri

Kerem Kökbal | Endüstriyel Elektronik Ürün Grubu Yönetmeni

15 Şubat Perşembe
11.00-12.00

15 Şubat 2018 - Perşembe
Akıllı Fabrikalara Yönelik DC
Güç Kaynağı Çözümleri

Endüstriyel Ortamlarda Etiketleme ve Markalama Çözümleri

Derya Tokler | Markalama & Paket Ayı Montaj Ürünleri Ürün Yönetmeni

8 Mart Perşembe
11.00-12.00

8 Mart 2018 - Perşembe
Endüstriyel Ortamlarda Etiketleme
ve Markalama Çözümleri



Webinarlarımız



Online eğitimlerimiz izlemek için Phoenix Contact Türkiye Youtube kanalımızı takip edin !



Phoenix Contact 2018 İş Ortakları Toplantısı

Phoenix Contact 18 Ocak 2018 tarihinde, İstanbul Çamlıca'daki merkez ofis binasının kongre salonunda İş Ortakları Toplantısı'nı düzenledi.

Türkiye genelindeki İş Ortaklarının bir araya geldiği toplantıda Phoenix Contact Türkiye Genel Müdürü Gökhan Yücel, 2017 yılına ilişkin global ve lokal ekonomik değerlendirmelerde bulundu. Sonrasında söz alan Satış ve Pazarlama Direktörü Haluk

Şengör, 2017 yılına ait Satış ve Pazarlama ile ilgili değerlendirmelerde bulunarak, 2018 yılına ait beklenti ve hedeflerden bahsetti. Son olarak Ticaret Müdürü Giray Demirel, finansal konularda bilgilendirici bir sunum yaptı.

Toplantı sonrasında tüm katılımcılar müzik ve dans şovu eşliğinde keyifli bir akşam yemeği ile geceyi sonlandırdı. ■

YTÜ 2018 Otomasyon yarışması

Geçtiğimiz yıl ilkini düzenlediğimiz Yıldız Teknik Üniversitesi Otomasyon Proje yarışmasının yoğun ilgi görmesinin ardından bu yıl da bir ikincisinin düzenlenmesi kararı alındı. Yıldız Teknik Üniversitesi Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümünün tüm sınıflarında okuyan öğrencilere yönelik düzenlenen Phoenix Contact Otomasyon Projesi Yarışması 2018 için „En İlham Veren Projeyi Sun, Ödülü Al“ sloganıyla başvurular tamamlandı. Otomasyon yarışmasının ön sunumları 1 Mart Perşembe günü Çamlıca merkezimizde gerçekleşti. Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Öğrencilerinin birbirinden yaratıcı projelerinin sunumları Jüri Üyeleri ve

YTÜ Akademisyenleri önünde gerçekleşti. Bu yıl konusu Endüstriyel Haberleşme Teknolojileri ve SCADA Sistemleri olan yarışmamız 10 Mayıs 2018 tarihinde YTÜ Davutpaşa Kampüsü Phoenix Contact Laboratuvarında gerçekleşecek olan final değerlendirme ile tamamlanacak ve dereceye giren öğrenciler ödülleri almaya hak kazanacaklar. ■



Katılacağımız fuarlar

WIN Otomasyon / 15-18 Mart 2018
Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi, İstanbul
3. Salon Stand No: B-100

Solarex Güneş Enerjileri & Teknoloji Fuarı / 5-7 Nisan 2018
IFM, İstanbul
10. Salon A-02

Automechanika İstanbul Fuarı / 5-8 Nisan 2018
Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi, İstanbul
Şarj İstasyonları Özel Alanı

Hanover Messe Fuarı / 23-27 Nisan 2018
Hannover, Almanya

SPS IPC Drives Fuarı / 27-29 Kasım 2018
Nürnberg, Almanya ■

Künye

Phoenix Contact Elektronik Tic. Ltd. Şti.
Mersis No: 0729002180800018
Genel Yayın Danışmanı: Dr. Halefşan Sümen
Yazı İşleri: Mia Tanıtım Hiz.ve Tic. Ltd. Şti.
Tel: 0216 225 4300, Faks: 0216 481 83 00
E-posta: info@phoenixcontact.com.tr
Copyright: © Phoenix Contact 2016
UPDATE Türkiye'nin tüm hakları mahfuzdur.
Baskı : Oluşur Basım Hizmetleri A.Ş. / www.ulusur.com.tr

Phoenix Contact Sosyal Medya hesaplarımızı takip ederek bizden haberdar olun!



phoenixcontactturkiye/



phoenixcontactturkiye/



company/phoenix-contact-türkiye



YouTube/Phoenixcontactturkiye

xplore 2018

Phoenix Contact Almanya tarafından öğretim kurumlarına yönelik dünya genelinde düzenlenen Phoenix Contact xplore 2018 Otomasyon Yarışması ülkemizde de oldukça fazla ilgi gördü. Katılım yapan üniversiteler arasından Selçuk Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi ilk elemeyi geçerek dünya genelindeki ilk 100 proje arasına girmeyi başardı ve projelerini tamamlamak üzere Phoenix Contact ürün desteği almaya hak kazandı.

İkinci elemenin ardından, Yıldız Teknik Üniversitesi öğretim üyeleri ve öğrencilerinden oluşan takımımız "Automatic Cloakroom" projesiyle son yirmi proje arasına girmeye hak kazandı. Almanya Blomberg merkezimizde projelerini 6-8 Mart 2018 tarihlerinde sunacak olan ekibimize şimdiden başarılar diliyoruz. Xplore 2018 ile 20. Yılıni kutladığımız organizasyonda Blomberg'de yapılacak elemenin ardından ilk 3'e giren takımların ödül töreni Hannover Messe fuarında gerçekleşecektir. ■



Jeotermal Kongresi

Phoenix Contact Türkiye olarak 11-12 Nisan 2018 tarihlerinde Ankara Bilkent Otel'de düzenlenecek olan Türkiye Jeotermal Kongresi'nde A4 numaralı standta yer alacağız. Jeotermal Enerjisine yönelik çözümlerimizin yer alacağı kongreye ilgilenen tüm okurlarımız davetlidir. Katılım ücretsizdir.

Kayıt için info@phoenixcontact.com.tr / 0216 225 43 00

Krohne Academy seminer günleri

Phoenix Contact Türkiye olarak, „KROHNE Academy SIL-Fonksiyonel Emniyet Seminerleri 2018“e Proses Endüstrisine yönelik sunacağımız çözümlerle bu yıl partner oluyoruz. Çözümlerimizden haberdar olmak için tüm okurlarımızı düzenlenecek seminerlerimize bekliyoruz.

Katılım ücretsizdir. Kayıt için info@phoenixcontact.com.tr / 0216 225 43 00

10 Nisan 2018 Crowne Plaza İstanbul-Asia Otel

12 Nisan 2018 İzmir Hilton Otel ■



Analizden Z-Eğrisine...

... panonuz için gerekli çözümleri sunuyoruz.

Bağlantı, besleme, izolasyon, çevirici, koruma, anahtarlama, haberleşme - ürünlerimiz ile saha ve kontrol arasındaki tüm gereklilikleri pratik bir şekilde gerçekleştirebilirsiniz. İster geleneksel noktadan noktaya bağlantı ister fieldbus veya ethernet haberleşme, isterse de son teknoloji kablosuz bağlantı her durumda en ideal çözüme sahibiz.

Detaylı bilgi için 0216 225 4300 veya www.phoenixcontact.com.tr

