

EDT ENDÜSTRİ DÜNYASI TÜRKİYE

08 Fluke 830/BT - Lazer Işın
Hizalama Aracı
Bağlı Güvenilirlik Sistemi

10 Suya Daldırılabilir
Eğim Sensörü
Zorlu Endüstriyel Ve
Denizcilik Uygulamaları
İçin

23 RTTA71 Termopil
Sıcaklık Sensörü
Yüzlerce Seri Bağlı
Termokupl'dan Oluşur

25 NSK Makaralı Kılavuzlar
Şişirme Makinelerinin
Çalışma Süresini Artırdı

18 Roboshot'lar
Medikal Sektörünün En Teknolojik Çözüm Ortağı



15 NFC ile
Yapılandırılabilen
WDGN Serisi Enkoderi
1 I/U'dan 16.384 I/U'ya
Kadar Puls Sayısı



28 FLIR Si124 Uygulama Hikayesi
Hava Kaçakları Görselleştirilebilir mi?

TARTIM PROSESLERİNDE GÜVENİLİR ÇÖZÜMLER

ESİT
www.esit.com.tr

42.
YIL



ESİT MERKEZ FABRİKA - İSTANBUL



ESİT TAŞIT KANTARI FABRİKASI - HENDEK

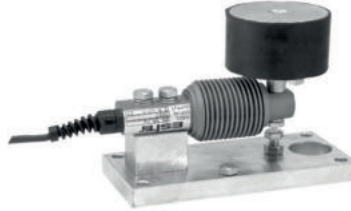
TARTIM İNDİKATÖRLERİ



DİJİTAL YÜK HÜCRELERİ



MONTAJ KİTLERİ



TAŞIT KANTARLARI



BANT ve DOZAJ KANTARLARI



ENDÜSTRİYEL BASKÜLLER



BANTLI KONTROL KANTARLARI



TORBALAMA KANTARLARI



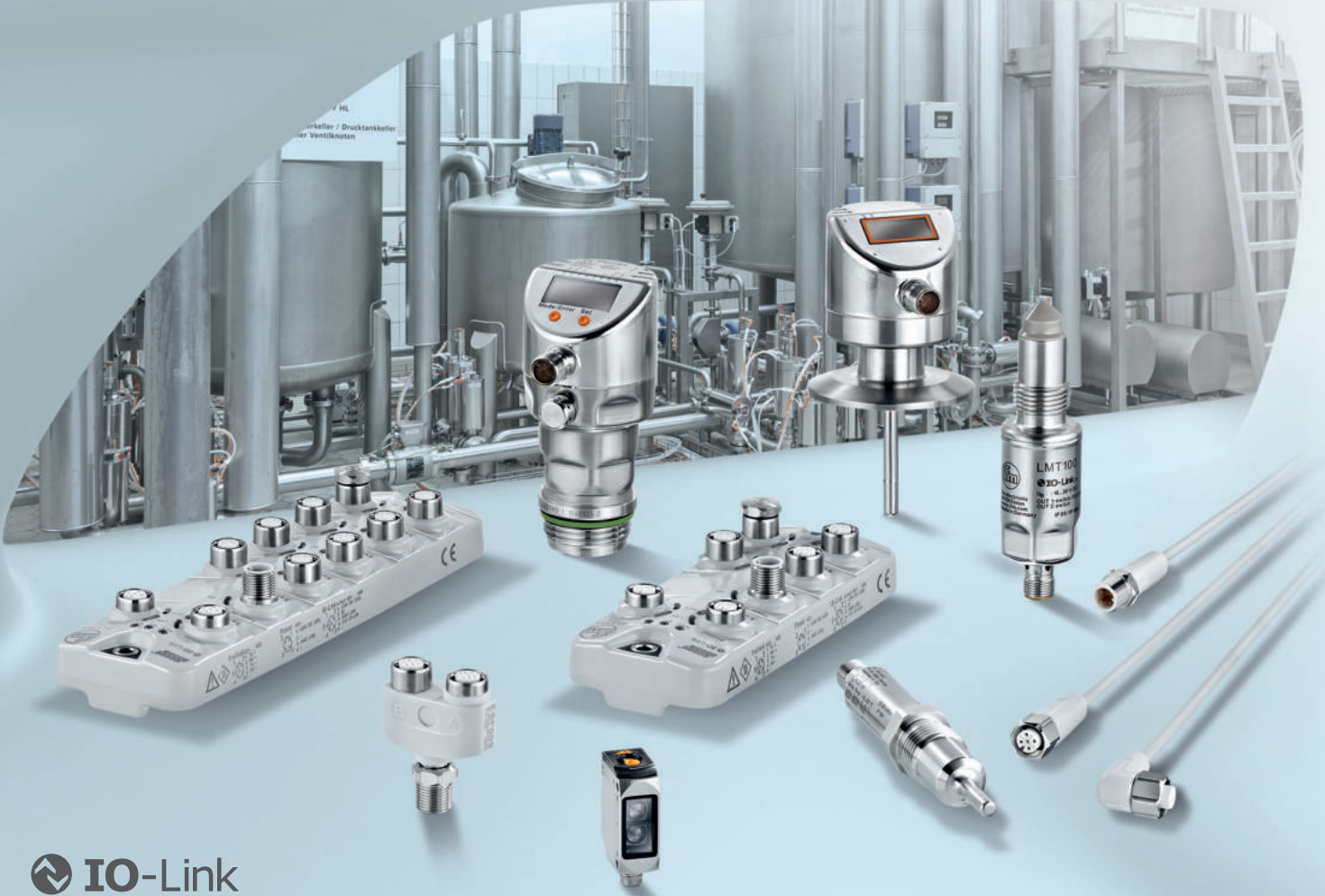
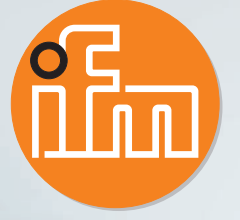
444 ESİT

esit@esit.com.tr
servis@esit.com.tr

Esit Elektronik Sistemler İmalat ve Ticaret Ltd. Şti.

Nişantepe Mah. Gelin Çiçeği Sk. No:36 34794 Çekmeköy - İstanbul
Tel: +90 216 585 18 18 Faks: +90 216 585 18 19





 **IO-Link**

Endüstri 4.0' a hazır

Endüstri 4.0 yolunda ifm' den güvenilir otomasyon çözümleri!

5 yıl
garanti
ifm ürünlerinde

Gıda endüstrisi ihtiyaçlarına özel geliştirilmiş ürünler

- Sensörler ve kontrol sistemleri
- Endüstri 4.0' a uyumlu
- Artan verimlilik

ifm electronic Ltd.Şti. 0090 212 210 50 80
info.tr@ifm.com · www.ifm.com/tr

EDİTÖR



Sevgili Okurlarımız,

Dünyanın en büyük sanayi fuarı olan Hannover Messe 2022'ye giderken bu sayımızda sizlere fuardan izlenimlerimizde bir sonraki sayılarımızda paylaşacağız. Bu sene fuarı uzun bir aradan sonra hem fiziken hem de dijital olarak ziyaret edebileceksiniz. Biz de fuarda olup son yenilikleri gelişmeleri izleyeceğiz. Türkiye'den yaklaşık 100 firmamızın da olacağı bu fuarda bu seneki konuk ülke Portekiz. Küreselleşme dünya çapında refahı teşvik etti, ancak iki yıllık salgın ve Ukrayna'daki savaş, küresel ekonomik büyümeyi önemli ölçüde etkiliyor. Covid kapanan sınırlar ve kesintiye uğrayan tedarik zincirleri; Ukrayna'daki savaş bir enerji krizi başlattı. Bu gelişmeler orta ve uzun vadede dünya ekonomisini nasıl etkileyecek? Ve hangi teknolojiler bu zorlukların üstesinden gelebilir? 30 Mayıs'tan 2 Haziran'a kadar HANNOVER MESSE'deki katılımcılar bu konuları ve daha fazlasını tartışacak.

Biz de hem Almanya'da hem de Türkiye'de piyasaya tedarikçi firmalar tarafından sunulan son ürünleri ve servislerini sizin bilgilerinize sunuyoruz. En hızlı şekilde firmalara taleplerinizi ve sorularınızı ulaştırabileceğiniz www.endustri-dunyasi.com web sayfamızı ziyaret etmeyi lütfen unutmayın.

Bize destekleri esirgemeyen bütün tedarikçi firmalara ve bu sayımızda emeği geçen bütün iş arkadaşlarımıza teşekkür eder. Siz okuyucularımıza dergimizde iyi gezintiler dileriz..

Saygılarımızla,

Orhan Erenberk



Genel Yayın Yönetmeni

Orhan Erenberk

Editör Ekibi

İnci Dil

Marco Marangoni

Satış ve Pazarlama

Naki Sarıkaya

Koordinatör

Onur Dil

Web Administrator

Marco Prinari

Dağıtım Direktörü

Onur Dil

Online Ücretsiz Okur Abonelik

www.endustri-dunyasi.com/kayit-ol/

Pazarlama Direktörü

Marco Prinari

Türkiye Sorumlu Müdür ve

Yönetim Kurulu Başkanı

Orhan Erenberk

Tasarım ve Ofset Hazırlık

Art Director / Ali Gökçe Yılmaz

Kreatif Ajans

DALİ REKLAM

www.reklamajansi.com.tr / İstanbul

Baskı

DNZ GLOBAL

Litros Yolu Sk. 2. Matbaacılar Sitesi No:2

D:Z-B Zeytinburnu İSTANBUL

Baskı Tarihi : Mayıs 2022



Sun Plaza No:25 K:13, Maslak 34398 İstanbul.

Tel: 0212 366 02 76 Fax: 0212 366 58 02

E-mail : turkiye@tim-europe.com

www.endustri-dunyasi.com

Genel Merkez

TIMGlobal Media bvba

140 Rue de Stalle 3ème étage 1180

Brussels (Uccle)

Tel : +32 23313980 Fax : +32 23311874

www.tim-europe.com

© 2022 Tüm yayın hakları TIM Global Medya

Yayıncılık ve Paz. Ltd. Şti'ne ait olup yazılar iktibas edilemez.

ISSN : 1307-3397

EDT ENDÜSTRİ
DÜNYASI
TÜRKİYE

YURTDIŞI SATIŞ OFİSLERİ

TÜRKİYE

Naki Sarıkaya

Tel: +90-(0)212-366 02 76

Fax: +90-(0)212-366 58 02

Onur Dil

Tel: +32-(0)15 45 86 79

Fax: +32-(0)15 45 86 37

ALMANYA

Simone Ciolek

Tel: +49-(0)9771-177 90 07

Fax: +49-(0)9771-457 1

AVUSTURYA, İSVİÇRE

Monika Ailingner

Tel: +41 41 850 44 24

BENELUX (Belçika, Hollanda, Lüksemburg)

Nadia Liefsoens

Tel / Fax: +32-(0)11- 22 43 97

DANİMARKA

Dave Harvett

Tel: +44-(0)121-705 2120

Fax: +44-(0)121-704 3102

FİNLANDİYA

Dave Harvett

Tel: +44-(0)121-705 2120

Fax: +44-(0)121-704 3102

FRANSA

Sylvie Seurin

Tel: +33-(0)1-47 56 20 18

Fax: +33-(0)1-57 67 12 41

İSVEÇ

Nadia Liefsoens

Tel / Fax: +32-(0)11- 22 43 97

İNGİLTERE

Dave Harvett

Tel: +44-(0)121-705 2120

Fax: +44-(0)121-704 3102

İTALYA

Giovanni Cappella

Tel: +39 (0)2 70 30 63 35

Fax: +39 (0)2 70 30 6350

NORVEÇ

Nadia Liefsoens

Tel / Fax: +32-(0)11- 22 43 97

ABD, KANADA, TAYVAN, G.AMERİKA

John Murphy | President

Hamilton-Murphy Global, LLC

Tel: +1-616 682 4790

Fax: +1-616 682 4791

JAPONYA

Ichiro Suzuki

Incom Co. Ltd

Tel: +81 (0)3 3260 7871

Fax: +81 (0)3 3260 7833

ÇİN

Wendy Teng

Tel: +13 501001205

DİĞER ÜLKELER

Onur Dil

TIM Global Medya

Tel: +90 212 366 02 76

Fax: +90 212 366 58 02

KREMAYER VE PİNYON TAHRİKLER İÇİN GÜÇLÜ ÇÖZÜMLER.

Pinyon montajlı Planet redüktörler

Redüktör/pinyon kombinasyonunun tek bir üreticiden sağlanıyor olması kremayer ve pinyon uygulamaları için en ideal koordinasyonu garanti eder.

Pinyon montajlı planet redüktörler çok sayıda kombinasyon olanağıyla temin edilebilir. Kendi üretimimiz olan pinyonlar hassas dişlileriyle dinamik, ileri itme kuvveti ve pozisyonlandırma hassasiyeti ile ilgili gereksinimlerinizi yerine getirmektedir. Böylelikle farklı uygulamalar için ideal çözümün mevcut olduğundan emin oluyoruz.

BİZİMLE İLETİŞİME GEÇİN Neugart Redüktör San. Tic. Ltd. Şti.
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12
34676 Beylerbeyi - Üsküdar / İstanbul - Türkiye
Email: sales@neugart.com.tr



Aktif Harmonik Filtre DynamiX

Harmonik Ve Yüksek Nötr Toprak Gerilimi Kaynaklı Enerji Kalitesi Problemleri Önlemek İçin



Üretim kapasitesi, çalışan sayısı ve ihracat oranı açısından Türkiye'de alçak gerilim trafo ile reaktör sektörünün lider firması konumunda olan **Elektra Elektronik**, enerji kalitesi ve elektriksel kirlilik anlamına gelen harmonik ölçümleriyle harmonik ve yüksek nötr toprak gerilimi kaynaklı enerji kalitesi problemlerinin önüne geçmeyi hedefliyor. Enerji kalitesi analizörleri ile her üç fazda aynı anda gerçekleştirdiği bu ölçümler ile ölçüm yaptığı noktadaki faz dengesizliklerini, kompanzasyon problemlerini ve çeşitli cihazlardaki fark edilmemiş problemleri ortaya çıkarıyor. Elektra Elektronik'in geniş bilgi ve deneyim sahibi elektrik mühendisleri tarafından gerçekleştirilen her ölçümün sonunda ölçümün gerçekleştirildiği firmaya ölçüm sonuçları, yorumları ve olası çözüm önerilerini içeren detaylı

bir rapor sunuluyor. Şirket, Türkiye'de ilk ve tek yerli üretim olan aktif harmonik filtre DynamiX ile de enerji kalitesi problemlerinin önüne geçmeyi, iş kayıplarını ve üretim verimsizliklerini ortadan kaldırmayı hedefliyor. İşletmelerde enerji kalitesi ve elektriksel kirliliklerin ölçümü konusunda oldukça iddialı olan Elektra Elektronik, ölçüm yaptığı noktadaki faz dengesizliklerini, kompanzasyon problemlerini ve çeşitli cihazlardaki fark edilmemiş problemleri ortaya çıkarıyor. Yapılan her ölçümün sonunda ölçümü gerçekleştirdiği firmaya ölçüm sonuçlarını, yorumları ve olası çözüm önerilerini içeren detaylı bir rapor sunuyor. Elektra Elektronik, yoğun Ar-Ge çalışmaları sonucunda ürettiği Türkiye'de ilk ve tek yerli üretim olan aktif harmonik filtre DynamiX ile de endüstride ve ticari tesislerdeki harmonik ve yüksek nötr toprak gerilimi kaynaklı enerji kalitesi problemlerinin önüne geçmeyi, iş kayıplarını ve üretim verimsizliklerini ortadan kaldırmayı hedefliyor.

Ölçüm teknik bilgi kadar saha tecrübesi de gerektiriyor

Enerji kalitesi ve harmonik ölçümlerini

gerçekleştirmek gerçek anlamda mühendislik bilgisi gerektiriyor. Ölçümü gerçekleştiren uzmanların enerji kalitesi ve harmonikler konusunda geniş teknik bilginin yanı sıra saha deneyimine de sahip olması önem taşıyor. Ölçüm yapılacak noktaların seçimi ve sistemde bulunan yüklerin incelenmesi ölçüm açısından büyük önem arz ediyor. Ölçümlerin doğru olarak değerlendirilmesi ve sisteme uygulanması, gereken en doğru, uygun ve ekonomik çözümün bulunması ancak bu şekilde mümkün olabiliyor. Harmonik ve yüksek nötr toprak gerilimi kaynaklı enerji kalitesi problemlerinin önüne geçmeyi hedefleyen Elektra Elektronik, tüm ölçümlerini geniş bilgi ve deneyim sahibi elektrik mühendisi kadrosuyla gerçekleştiriyor.

Güvenli ve sürekli elektrik için kesin çözüm

Elektra Elektronik'in DynamiX Aktif Harmonik Filtreleri, elektrik sistemlerinin güvenli ve stabil olmasının öncelikli ihtiyaç olduğu demir çelik, denizcilik, sağlık, tekstil, otomotiv ve bankacılık gibi sektörlerde enerji kalitesi açısından kritik önem taşıyor. Aynı zamanda elektrik şebekelerinde harmonik kirliliğin giderilmesinde büyük rol oynayarak düşük enerji kalitesinin sebep

olduğu problemlerin de önüne geçiyor. Enerji şebekesinden sıklıkla etkilenen hassas üretim tesisleri, data centerlar, ofis binaları, alışveriş merkezleri gibi tesislerin yanı sıra rüzgar ve güneş santrallerinde de kullanılan bu yeni nesil ürün, değişken enerji yüklerinin yoğun olduğu işletmelerde akım ve gerilim kirliliklerini ortadan kaldırarak elektrik enerjisinin güvenli ve sürekli olmasını sağlıyor. İleri teknoloji aktif harmonik filtreleri ile Elektra Elektronik, işletmelerdeki elektronik cihazların doğru ve tam randımanlı olarak taahhüt edilen zamana kadar sorunsuz bir şekilde çalışmasını sağlayarak cihazların ömrünü uzatıyor. En güncel ekipmanlar ve en yeni teknolojiyle üretilen Elektra Elektronik aktif harmonik filtreleri, muadillerine göre daha az enerji harcıyor. Güç kalitesini iyileştiren ürün, işletmelerdeki enerji kalitesinin sürdürülebilir ve sürekli olmasını sağlıyor. Elektra Elektronik, sanayicilerin enerji kalitesi sorunlarına son veren yüksek teknoloji ürünü DynamiX Aktif Harmonik Filtre'yi daha da geliştirerek tek modül kapasitesini 150 ampere çıkararak daha küçük alanda daha fazla güç sunuyor.

► Bilgi için Ref No: 62442

ASCO™ Series 290 Açılı Koltuk Valfleri

Sektörler Arasında Güvenliği,
Güvenilirliği ve Performansı Artırıyor



Emerson, şimdi Avrupa'da ve küresel olarak 2022'nin sonlarına doğru mevcut olacak yeni ASCO™ Serisi 290D ile açılı yuvalı valf yelpazesini genişletti. Sahada 25 yıllık kanıtlanmış kullanımın ardından Emerson, bu seriyi yeni ve mevcut pazarlar için optimize etmek için önemli fırsatları belirledi. Genişletilmiş 290 Serisinin sağlam, modüler tasarımı, yeni bir dizi valf gövdesi ve aktüatör malzemeleri, bağlantı parçaları, işlevler, sertifikalar ve aksesuarlar ile birlikte gelir. Önemli özellikler arasında kaçak emisyon sertifikası, IP69K koruma seviyeli anahtar kutusu ve güvenli aktüatör sökme sayılabilir. Bu özelleştirmeler, endüstriyel, yiyecek ve içecek ve özel kimyasallar dahil olmak üzere birçok uygulamada maliyetleri düşürürken proses verimliliğini ve güvenliğini artırır.

Yeni ASCO 290D Serisinde, geliştirilmiş uygulama çok yönlülüğü için çok çeşitli vana gövdeleri, aktüatörler, seçenekler, kontrol kutusu ve sertifikalar sağlanmıştır. Yerleşik modülerlik, montajdan sonra vana özelliklerinin yerinde modifikasyonu için aynı gövde üzerinde farklı aktüatörlerin değiştirilmesini mümkün kılar. Hem IP66 hem de IP69K muhafazaları, hem iç hem de dış mekan kullanımı için mevcuttur. Yeni 290D Serisi, agresif sıvılar, buhar, gaz, vakum ve aşırı ısıtılmış su dahil olmak üzere çok çeşitli ortamlar için de uygundur.

290 Serisi, son derece güvenli kapatma için tasarlanmış son derece güvenilir bir sıvı kontrol mekanizması ile tasarlanmıştır. Kaçak veya düzensiz emisyonların %51'inden fazlasını oluşturan valfler ile yeni tasarım kaçak emisyonların azaltılmasına yardımcı olur ve işçiler ile çevre üzerindeki riskleri en aza indirir. Yeni ASCO Serisi 290D aktüatör neredeyse hiç bakım gerektirmezken, güvenliği artıran diğer özellikler arasında, potansiyel olarak tehlikeli aktüatör sökme prosedürü sırasında bakım çalışanlarının korunmasını sağlayan güvenli aktüatör sökme yer alır.

► Bilgi için Ref No: 62486

yeni ürün ve teknoloji haberleri

empa::store

www.empastore.com

ELEKTRONİK Çözüm Ortağınız

SCD30 Sıcaklık Nem
Karbondiyoksit Sensörü

+

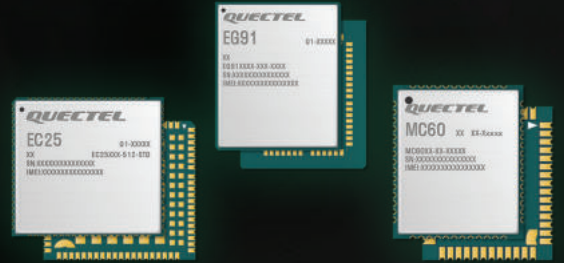
SHT31 Smart
Gadget Sensör
Uygulama Kiti

%15 indirimli



**15%
İNDİRİM**

GSM-GPRS-GNSS MODÜLLER STOKLARDA!



ilgi için Ref No: 61772

ÖĞRENCİNİN YANINDAYIZ!

%10 indirim

► Öğrenci mailinden bilgi@empastore.com'a istediğin **STMicroelectronics** ürünlerini mail atarak indirim kodu talep edebilirsin.

Fluke 830/BT - Lazer Işın Hizalama Aracı

Bağlı Güvenilirlik Sistemi



Tüm dönen makineler yanlış hizalamaya karşı hassastır. Devreye alma aşamasında iyi hizalanmış ve düzenli olarak muhafaza edilen makineler, kaplinlerde, rulmanlarda ve contalarda aşınmayı azaltacaktır, bu da tesis işletme ve bakım maliyetlerini azaltacaktır. Doğru shaft hizalaması, enerji tasarrufu ve daha temiz bir ortama katkıda bulunur. Varlıkları korur, makine kullanılabilirliğini artırır ve ürün kalitesini artırır, titreşimi minimum seviyeye indirir.



Çalışma süresi önemli olduğunda, doğru aracı seçmek çok önemlidir

Netes Mühendisliğin temsilciliğini yaptığı Fluke 830 Lazerli Shaft Hizalama aracının kullanımı kolaydır ve tesisinizin çalışır durumda kalması için size hızlı, doğru ve eyleme geçirilebilir yanıtlar sağlar. Lazer shaft hizalama ile veriler faydalıdır, ancak işgörüler daha da iyidir. Straightedge yöntemini veya kadrage göstergelerini kullanmanın aksine, Fluke 830 sizin için karmaşık hizalama hesaplamaları yapar, bu da makinenizi hizalamak ve tesisinizi hızlı bir şekilde tekrar uğultu almak için ihtiyacınız olan cevaplara sahip olacağınız anlamına gelir. Gelişmiş bir kullanıcı arayüzü, kapsamlı hizalama bilgisi gerektirmeyen, anlaşılması kolay sonuçlar sağlar. Ayrıca, hem

bağlantı sonuçlarını hem de ayak düzeltmelerini (dikey ve yatay) gerçek anlamda gösteren ve düzeltici önlemler almayı kolaylaştıran benzersiz bir "Hepsi Bir Arada" sonuç ekranı sunar.

Makine arıza süresi maliyetli olduğundan, testin tekrarlanabilirliği kritiktir. Fluke 830, yanlış hizalama sorunlarını doğru şekilde ele aldığınızdan emin olabilmemiz için doğru ve tekrarlanabilir ölçüm sonuçları sağlayan kanıtlanmış bir tek lazerli hassas hizalama sistemi kullanır.

Yüksek kaliteli braketler, mil dönerken sensörün ve prizmanın kaymamasını sağlar.

Özellikleri:

-Tek lazer ölçüm teknolojisi, geri tepmeden kaynaklanan hataları azaltarak daha iyi veri doğruluğu anlamına gelir.

-Sezgisel kullanıcı arayüzü, makine hizalamasını hızlı ve kolay bir şekilde tamamlar.

-Pusula ölçüm modu, etkinleştirilmiş bir elektronik eğim ölçer kullanarak esnek, güvenilir ve tekrarlanabilir ölçümler sağlar.

-Dinamik makine tolerans

kontrolü, hizalama ayarlarının sürekli değerlendirilmesini sağlar, böylece makinenizin kabul edilebilir aralıkta olduğunu bilebilirsiniz.

-Benzersiz genişletme modu, lazer dedektör boyutunu sanal olarak artırarak büyük yanlış hizalamayı yönetir.

-Veri koruma, otomatik kaydetme ve sürdürme özelliğiyle verilerinizin ihtiyacınız olduğunda orada olmasını sağlar.

► Bilgi için Ref No: 62469

LEONTEKNIK

'AKIŞ EKİPMANLARINDA ÇÖZÜM ORTAĞINIZ'

CRANE

'bildiğiniz markalar, aradığınız teknoloji,
ihtiyacınız olan çözümler...'



www.leonteknik.com



LEONTEK DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.
Bulgurlu Mah. Libadiye Cad. Tahralı Sitesi Karayeli A-02
34704 Üsküdar - İstanbul

Tel: 0216 470 46 76 (pbx) - Fax: 0216 470 46 77

Suya Daldırabilir Eğim Sensörü

Zorlu Endüstriyel Ve Denizcilik Uygulamaları İçin



Positek'in temassız lineer, döner ve eğimli yer değiştirme sensör teknolojisi, dayanıklılığı, uzun ömrü ve endüstriyel, denizcilik ve bilimsel uygulamalarda son derece güvenilir çalışmasıyla kendini kanıtlamıştır. İngiltere'nin önde gelen sensör tasarımcısı ve üreticisi, yüksek çözünürlüklü endüktif algılama teknolojisini, geniş bir eğim açısı

ölçüm kapasitesine sahip, tamamen sızdırmaz bir IP68 dereceli 10-Bar suya daldırabilir muhafaza tasarımına entegre eden yeni S613 serisi ile şimdi eğim sensörü yelpazesini daha da genişletti. Müşterinin eğim hareketi gereksiniminin fabrika ayarı $\pm 7.5^\circ$ ile $\pm 80^\circ$ arasında olduğu için, S613'ün çok çeşitli voltaj veya akım çıkışı seçeneklerinde belirtilebilen kalibre edilmiş açılı çıkışı, bağımsız bir doğrusal/histerezis spesifikasyonuna sahiptir. $\pm 0.25^\circ$ 'den az. Özellikle vinç ve vinç, inşaat makineleri veya sondaj

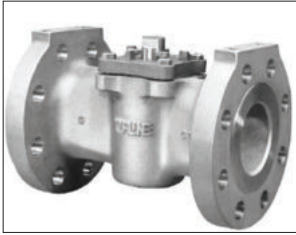
platformları gibi ağır endüstriyel ve deniz bazlı uygulamalar için uygundur, ancak daha az zorlu ölçüm görevlerinde kullanım için rekabetçi bir fiyata sahip olmasına rağmen, S613'ün 10 g şok ve 40 g titreşim derecesi (IEC 68-2) katkıda bulunur. -20°C ila $+85^\circ\text{C}$ çalışma sıcaklığı aralığında olağanüstü güvenilirliğe. Positek'in ASIC kontrol teknolojisi, orantılı, yüksek bant genişliğine sahip bir DC analog çıkış sinyali sağlamak için gömülü endüktif bobinlerin mutlak konumunu yorumlar ve esasen sonsuz çözünürlüğe sahiptir. Alternatif LVDT/RVDT ve manyeto-

sınırlayıcı sensörlerle karşılaştırıldığında, başka bir sinyal koşulu gerekmez ve ayrıca yerden tasarruf sağlayan Positek sensörü çok daha küçük bir bobin tasarımına, üstün bir strok-uzunluk oranına sahiptir ve kullanımını gerektirmez. Bu sayede Positek sensörleri, potansiyometre tabanlı sensörlerin basitliğini uygun maliyetli bir şekilde sunarken, Positek tarafından geliştirilen ve patenti alınan temassız LVDT prensibi olağanüstü uzun ömür sağlar (MTBF - 40°C Gf'de 350.000 saat).

► Bilgi için Ref No: 62464

Xomox "TUFLIN" Plug Vanalar

Kimya Ve Gübre Prosesleri Ve Küresel Vanaların Performans Gösteremediği Noktalar İçin



Crane Energy & Chempharma Flow Solutions ürün grubundaki öncü markalardan biri olan Xomox "TUFLIN", en zorlu endüstrilerde dahi prosese özel çözümler sunabilmektedir.

Leon Teknik'in temsilciliğini yaptığı Xomox "TUFLIN" Plug Vanalar, Gübre ve zorlu kimyasal prosesler başta olmak üzere özellikle aşındırıcı ve

kimyasal etkinin birlikte olduğu tüm sektörlerde güvenli ve yüksek performanslı bir operasyon sağlamaktadır. Sızdırmazlık küresel vanalardaki 2 O-Ring yerine gövde içine sıkı geçme PTFE Sleeve ile çok daha güvenli ve uzun ömürlü olacak şekilde sağlanmaktadır.

Xomox "TUFLIN" Plug Vanaların Öne çıkan özellikleri: Gövdede PTFE Sleeve'in 360° tutunmasını sağlayan özel kanallar, PTFE + Paslanmaz Çelik atmosferik sızdırmazlık ringleri, Yüksek Basınç Modelleri PN100 – ANSI Class 600, ANSI/FCI 70-2 Class VI Sızdırmazlık

Sınıfı, Full Vakum altında sızdırmazlık, Firesafe Tasarım API 607 4th Edition, Modifiye PTFE Sleeve seçenekleri (-100°C 'den $+300^\circ\text{C}$ 'ye).

Xomox "TUFLIN" Plug Vanalar'ın başlıca kullanım alanları; Gübre Fabrikaları (DAP, NPK), Fosforik Asit Tesisleri, Sülfürik Asit Tesisleri, Amonyak Tesisleri, Klor-Alkali Tesisleri, Kağıt-Karton Sanayi, Polimerizasyon Üniteleri, Vakum Uygulamaları, Kimya Tesisleri, Petrokimya Tesisleridir. Prosese Özel Çözümlerden Bazıları; Katı Partikül oranı yüksek akışkanlar için Tam Geçişli (Full Bore) Plug Vanalar;

Polimerize olan akışkanlar ve Sülfür Hatları için Isı Ceketli Plug Vanalar; Yüksek Basınç uygulamaları için özel 3D Top Seal – Üçlü Sızdırmazlık Sistemi; Kuvvetli Asit hatları için PFA Kaplı Plug Vanalar; Tank Sahaları için 3-4-5-6 Yollu Plug Vanalar; Hidroflorik Asit uygulamaları için HF Service Plug Vanalar; Hassas kontrol gerektiren akışkanlar için Control Cage Plug Vanalar; Rafineri uygulamaları için Oversized Plug Vanalar; Tanker uygulamaları için özel EN14432 Sertifikalı Plug Vanalar.

► Bilgi için Ref No: 62467

SEN5x Node Serisi Yeni Çevresel Sensör

Hava Kalitesi Takibi İçin



EMPA'nın distribütörlüğünü yaptığı Sensirion, yeni çevresel sensör çözümü olan SEN54 sensör node modelini geçtiğimiz aylarda kullanıma sunmuştur. Bu model sıcaklık nem, partikül ve VOC ölçümlerini bir arada bulunduran bir çözüm olarak öne çıkmıştı. SEN50 ve SEN55 modelleri de yakın zamanda SEN5x ailesine eklendi. SEN55 sensörü NOx ölçümü içerirken SEN50 sadece PM ölçümüne odaklanmakta. SEN5x serisi tamamen kalibre edilmiş I2C çıkışı ve uzun kullanım ömrü ile uygulamalarınız için ideal bir çoklu sensör çözümüdür.

► Bilgi için Ref No: 62470

GOT2000 Geniş Ekranlı Model serisinde iki yeni İnsan Makine Arayüzü (GOT)

Uygulamalarda Daha Fazla Bilgiyi Aynı
Anda Görüntüleme



Mitsubishi Electric,
GOT2000 Geniş Ekranlı Model
serisine eklediği iki yeni İnsan
Makine Arayüzünü (GOT)
lanse etti. Metalik gümüş
(GT2512-WXTSD) ve siyah
çerçeve (GT2512-WXTBD)
renklerine ve dar kenarlara

sahip yeni modeller; 12,1 inç geniş ekranlarıyla sektör profesyonellerinin fabrika, proses, sistem ve diğer otomasyon uygulamalarında daha fazla bilgiyi aynı anda görüntülemek için daha geniş boyutlu ekran ihtiyacını karşılıyor. Tasarım ve teknolojiye dünya çapında standartları ortaya koyan yeni geniş ekranlı insan makine arayüzleri (GOT), kullanıcı erişiminin kısıtlı olduğu durumlarda uzaktan bağlantı desteğine sahip olmalarıyla dikkat çekiyor. SoftGOT gibi uzaktan bağlantı özellikleri sayesinde yerel GOT ekranına erişim imkânı ve uzaktan bakım sağlarken operatörler de GOT Mobile kullanarak gerçek zamanlı verilere ulaşabiliyor.

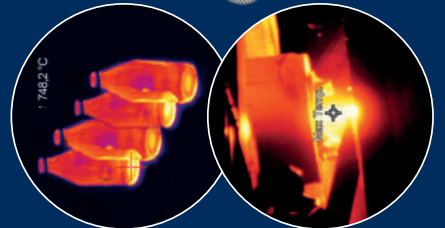
► Bilgi için Ref No: 62473

yeni ürün ve teknoloji haberleri

İade edilebilir

Pirometreler. Infrared Kameralar.
Aksesuarlar. Yazılım.
Araşında temassız sıcaklık ölçüyoruz
-50 °C ve +3000 °C. Bizi ziyaret edin:
www.optris.global

Uygun fiyatlı ve sabit montajlı
uzun dalga ve kısa dalga
IR kameralar analog/dijital
çıkışlar idealdir endüstriyel
ve Ar-Ge uygulamaları için.



optris
when temperature matters

► Bilgi için Ref No: 62170

Uçan Prob Test Performansları İçin PILOT VX Platformu

Aynı Anda 44 Noktaya Kadar Temas Eden 12 Çok Fonksiyonlu Test Başlığına Sahip



Seica Pilot VX, yatırımlarını optimize etmek isteyen elektronik kart üreticilerinin temel endişelerini ele almayı amaçlayan çok sayıda yeni donanım ve yazılım özelliğine sahiptir. Zaman maliyetidir ve yeni son teknoloji mekanik performans ve hareket kontrolü, test süresinde %50'ye varan bir azalma sağlar. Pilot VX, aynı anda 44 noktaya kadar temas etme yeteneği sağlayan 12 çok fonksiyonlu test başlığına ve ayrıca teknolojik olarak gelişmiş ölçüm donanımına, yeni mikrodalga tabanlı ölçüm tekniklerine sahiptir. Optimize edilmiş VIVA yazılım yönetimi, farklı test türlerinin paralelleştirilmesini sağlar, daha da fazla zaman tasarrufu sağlar ve yapay zeka ilkelerine dayalı algoritmalarla birlikte akıllı analiz yetenekleri, test kapsamı hedeflerini korurken test akışını çalışma zamanında otomatik olarak optimize edebilir.

Esneklik de anahtardır: daha fazla ihtiyacınızı karşılamak için yatırımınızı optimize etmek önemlidir. Örneğin, esnek bir çözüm, üretim hedeflerinizi iki yerine bir sistemle karşılamaya izin verebilir veya hattı, her biri diğerlerine paralel olarak test sürecinin farklı bir bölümünü gerçekleştiren birden çok sistemi entegre ederek verimi optimize edecek şekilde yapılandırabilirsiniz. Geniş bir test performansı seçimi, test sürecinin, nispeten basit bir çıplak baskılı devre kartı, karmaşık bir yonga levhası veya pasif ve aktif gömülü bileşenlere sahip PCB olsun, test edilen ürünün özel gereksinimlerine göre uyarlanabileceği anlamına gelir. Seica'nın uçan sondası, programlanması gereken bileşenlerle, elektriksel ve optik olarak test edilecek LED'lerle, esnek devrelerle ve çok küçük ve çok büyük bileşenlere sahip çok küçük

ve çok büyük panolarla tam yüklü çift taraflı panoları test edebilir. Kısacası, Pilot VX, günümüz elektronikni karakterize eden devasa çeşitliliğin gerektirdiği test çözümlerini sağlayabilen, rakipsiz teknolojik olarak gelişmiş araçlara sahip, esnek, yapılandırılabilir bir test sistemidir.

Çok sayıda elektronik üründe aşırı derecede minyatürleştirilmiş devrelerin araştırılmasının mekanik zorluklarını karşılamak ve çok küçük elektriksel değerleri ölçmek için yüksek hassasiyet bir zorunluluktur. +/- 10µm'lik bir konumlandırma hassasiyeti ile Pilot VX, 20µm pedleri algılayabilir, 0,05pF kapasitans veya 100 µohm direnç gibi değerleri ölçebilir ve minimum 200 µm spot ile entegre lazer inceleme aracı varlık/ 01005 SMD'lerin bile devamsızlık kontrolleri.

Pilot VX, test verilerini saklama yeteneğinin ötesine geçerek, test problemleri tarafından test edilen panonun her noktasında uygulanan mekanik basınca ilişkin verileri toplayıp depolayarak görsel, grafik ve istatistiksel analizler için kullanılabilir hale getirir. Seica'nın yazılımı, test sürecinin tam görünürlüğünü sağlar ve tam izlenebilirlik sağlayarak, yukarı akışlı üretim sürecindeki sorunları teşhis etmek için bulunan kusurların analizini

kullanarak ürünün kalitesini onaylamanıza ve verimi artırmanıza olanak tanır.

Otomasyon, günümüz fabrikalarında ve çoğu üretim hattında yaygındır ve tek bir sistemi değil, robotlar da dahil olmak üzere bir dizi makineyi ve işleme modülünü akıcı ve optimize edilmiş bir şekilde yönetme ihtiyacını doğurur. Seica Asset Manager (SAM) yazılım paketi, bir test sisteminin fabrika MES'sine bağlanması gibi temel işlevleri basitçe yerine getirebilen yapılandırılabilir bir platformdur, ancak aynı zamanda robotize edilmiş bir hattaki tüm varlıkları aşağıdakilere göre denetleme potansiyeline sahiptir. Daha sonra özelleştirilebilir Seica Dashboard Uygulaması aracılığıyla uzaktaki bir PC, tablet veya mobil cihazda izlenebilen MQTT (Message Queueing Telemetry Transport) Broker IIOT standardı.

► Bilgi için Ref No: 62485

Güç kalitesi çalışmalarına yönelik daha hızlı ve kolay yöntem



Karşınızda Fluke 1770 Serisi Güç Kalitesi Analizörleri

- Rehberli kurulum
- Otomatik bağlantı doğrulaması
- Tek dokunuşla ölçüm
- Eksiksiz IEC61000-4-30 Sınıf A uyumluluğu
- Güç kablosu gerekmez

Daha fazla bilgi için:

netes.com.tr/urun/fluke-1777-uc-fazli-guc-kalitesi-analizoru

netes.com.tr/urun/fluke-1775-uc-fazli-guc-kalitesi-analizoru

netes.com.tr/urun/fluke-1773-uc-fazli-guc-kalitesi-analizoru

Türkiye Tek Yetkili Distribütörü

NETES

+90 216 340 50 50 info@netes.com.tr

www.netes.com.tr

NCFC Elektromekanik Birleştirme Modülü

Daha Fazla Hareket Özgürlüğü – Özellikle Sıkıştırma Ve Perçinleme İçin



Kistler, portföyüne kompakt, ağırlığı optimize edilmiş bir sistem ekliyor: yeni NCFC elektromekanik birleştirme modülü. Bu, perçinleme ve perçinleme uygulamaları ile kuvvet-yer değiştirme izleme gerektiren montaj ve birleştirme işlemleri için oldukça uygun bir çözümdür. Yeni NCFC servo presinin bir başka özelliği: Çok az kurulum alanına ihtiyaç duyar, bu nedenle ağırlık ve ağırlık merkezi tasarımı, özellikle robot kol uygulamaları için optimize edilmiştir. Perçinleme (presle birleştirme olarak da bilinir), perçin veya cıvata gibi ek bileşenler gerektirmediği için endüstriyel üreticiler için giderek daha çekici hale gelen verimli ve güvenilir bir birleştirme işlemidir. Delme veya kaynaktan farklı olarak perçinleme herhangi bir ısı girdisi oluşturmaz. Perçinleme, punta kaynağına göre daha az enerji ve bakım gerektirir; malzemeye ve işleme bağlı olarak, perçinli bağlantıların mukavemet değerleri genellikle eşit veya bazen daha da yüksektir ve işlemler ayrıca daha kolay ve doğru bir şekilde kontrol edilebilir. Kistler, perçinleme sürecinin gereksinimle-

rini karşılamak için özel olarak optimize edilmiş ilk elektromekanik birleştirme modülünü BTM ile işbirliği içinde sunar. Kistler teknolojisinin BTM'nin perçin takımları ve penselerdeki uygulama bilgisi ile birleşimi sayesinde müşteriler, yüksek hassasiyetli, enerji tasarruflu parça birleştirme ve garantili kalite sunan en son teknolojiye dayalı bir servo pressten faydalanır. Kompakt hafif tasarımı sayesinde servo pres, robotlarda ve sabit veya mobil portallarda kullanım için idealdir. Karşılaştırılabilir ağırlık ve benzer boyutlara sahip sistemlerden daha iyi dinamiğe sahiptir. Optimize edilmiş tasarım, iş istasyonları arasında kısa mesafelere izin verir (küçük merkez mesafesi). Yeni hibrit kablo çözümü sayesinde servo presin kurulumu daha da hızlı ve kullanımı kolay hale geldi. Kanıtlanmış maXYmos NC proses sistemi ile görselleştirme, kontrol ve dokümantasyon ek bir endüstriyel PC gerektirmez. Genel olarak, yeni NCFC elektromekanik birleştirme modülü, geleneksel sistemlere kıyasla CO2 emisyonlarını azaltmanın yanı sıra daha iyi kalite ve daha düşük kaynak tüketimi sağlar.

Perçinlemenin geleceği elektromekaniktir

Kistler'deki perçinleme uzmanı BTM ile ölçüm ve birleştirme teknolojisi uzmanları arasındaki işbirliğinin sonucu, dünya çapındaki müşterilere fayda sağlayacak olağanüstü gelişmiş bir çözümdür. BTM, esnek, özelleştirilmiş

çözümleri ile dünya çapında ün kazanmıştır ve perçinleme ve kendiliğinden delen perçinleme gibi mekanik birleştirme çözümlerinde onlarca yıllık deneyime sahiptir. BTM'nin uzmanlığı, Kistler ile yapılan işbirliği ortaklığında önemli bir rol oynamış ve müşterilerin elektromekanik perçinlemeye geçmesi için ideal bir çözüm sunmuştur.

Elektromekanik olarak çalıştırılan bir perçinleme sistemi, pnömatrik veya pnömohidrolik alternatiflere kıyasla önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlar. Bu çözümde servo pres, Kistler'in kanıtlanmış maXYmos NC proses izleme sistemi tarafından kontrol edilir. Entegre sensör tarafından sürekli kuvvet-yer değiştirme denetimi ile pozisyonlara güvenilir, esnek ve yüksek hızda yaklaşılabılır; çözüm ayrıca güvenli bir şekilde azaltılmış hıza sahip ek bir hareket modu içerir. Yeni sistem, her bir üretim adımı için her zaman tam kontrol ve şeffaflık sağlar; Montaj braketini için sapma toleransı, kalan taban kalınlığının (kalite özelliği olarak) çok hassas bir şekilde ayarlanmasını da sağlar.

Üretim süreçlerinin dijitalleştirilmesini ilerletmek

Kistler'in yeni NCFC (2163A) birleştirme modülü, sırasıyla 55 kN ve 80 kN nominal birleştirme kuvvetlerine sahip iki versiyonda sunulacak. Robot kol uygulamasının yanı sıra NCFC servo pres, sabit bir versiyon olarak veya

BTM'nin eksiksiz perçinleme sisteminin bir parçası olarak da çalıştırılabilir. Perçinleme, temel endüstriyel trendlerle uyumlu olarak büyük faydalar sağlar: kaynak ve enerji verimliliği, şeffaflık ve otomasyonun yanı sıra farklı malzemelerden yapılmış bileşenlerin birleştirilmesi için kapsamlı olanaklar. Bu avantajlar göz önüne alındığında, elektromekanik birleştirme sistemleri, elektrik mühendisliği, beyaz eşya, soğutma ve iklimlendirme teknolojisi gibi sektörlerde önemli bir büyüme görecektir. Dünyanın makine mühendisleri ve üreticileri artık montaj süreçlerinin ekonomik verimliliğini, kalitesini ve şeffaflığını artırmak için BTM ve Kistler'in clinch çözümünü kullanabilirler ve perçinlemenin dijitalleşmesi, Endüstri 4.0'a giden yolda bir başka adımı işaret eder.



► Bilgi için Ref No: 62475



NFC ile Yapılandırılabilen WDGN Serisi Enkoderi

1 I/U'dan 16.384 I/U'ya Kadar Puls Sayısı

Wachendorff Automation'ın yeni WDCN serisi artımlı enkoderleri, NFC aracılığıyla 1 I/U'dan 16.384 I/U'ya kadar puls sayısı yapılandırılması sağlıyor. NFC ile Temel veya Gelişmiş olarak sunulan ekipmanlara bağlı olarak APP üzerinden diğer parametreler de ayarlanabiliyor. Wachendorff WDCN uygulamasını akıllı telefona indirdikten sonra, istenilen parametreler ve değerler temas veya gerilim olmadan, ve hatta gerekirse dış ambalaj üzerinden de konfigüre edilebiliyor. Oluşturulan enkoder konfigürasyonları farklı isimler altında kaydedilebiliyor,, istenildiği zaman yeniden yüklenebiliyor ve başka bir enkodere aktarılabilirler. Bu da kaydedilen konfigürasyon setlerinin enkoder için farklı uygulamalarda kullanılabileceği anlamına geliyor. Enkoder yapılandırma seti, PIN girildikten sonra herhangi bir zamanda okunabilir, kaydedilebilir, paylaşılabilir ve diğer enkoderler için yeniden kullanılabilir. Güvenlik için ise PIN ve PUK prensibi kullanılıyor.

Kullanıcı için sunulan avantajlar şu şekilde:

- Geliştirme aşamasında, enkoderin bir uygulamayı en

iyi şekilde çalıştırması için ihtiyaç duyacağı puls sayısı noktasında belirsizlik varsa, WDCN enkoderi optimum puls sayısını test etmek için gerekli esnekliği sağlıyor. Optimum konfigürasyon bulunur bulunmaz, kullanıcı, seri üretimde kullanım için aynı teknolojik özelliklere sahip, ancak maliyet nedenleriyle NFC anteni olmayan bir enkoder almış oluyor. İkinci bir niteliğe artık ihtiyaç kalmıyor.

- Optimum yedek parça, lojistik ve depo yönetimi mümkün hale geliyor. Bir daha asla yanlış puls sayısına sahip bir enkoder gönderilmiyor. Çünkü akıllı telefondaki ücretsiz uygulama sayesinde enkoder ile iletişim NFC üzerinden tamamen internet bağlantısı olmadan gerçekleşmekte ve istenilen parametre değerleri alıcı tarafından tam zamanında ayarlanabilmektedir.

- Uygulama ile WDCN enkoderler 36 mm'den başlayan kompakt bir tasarımla 16.384 I/U'ya kadar çok yüksek çözünürlük sunuyor. Bu sda en küçük kurulum alanında bile yüksek hassasiyetli ölçümlerin gerçekleştirilebileceği anlamına geliyor.

► Bilgi için Ref No: 62465



Her Varlığa Benzersiz Dijital Kimlik

Görüş Alanında Olmasa Da Varlıkları Belirli
Bir Mesafeden Gerçek Zamanlı Tespit

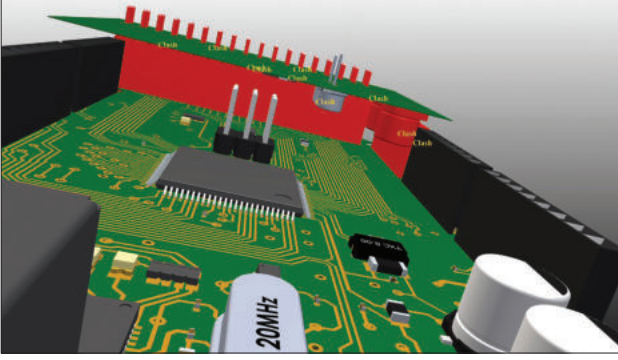
Benzersiz herhangi bir çalışma ortamında RFID'in sağladığı verimliliği mümkün hâle getirmek için **Brady**, küresel üretim becerilerinden ve hizmetlerinden faydalıyor ve böylece bileşenlerinden her birini eksiksiz bir RFID çözümü olarak özelleştirebiliyor. Etiket okuma mesafesi ve ayrıca diğer etiket özellikleri uyarlanabilir. Uyarlanan özellikler sayesinde etiketler, farklı endüstriyel ortamlarda kullanıcının istediği varlıklara yapıştırılabilir. Sensörler, sıcaklık veya nem seviyeleri gibi çevresel verilerin alınması için yerleştirilebilir. Belli bir ticari ihtiyacın faydalarını ortaya çıkarmak için tarayıcılar, verileri işleyen özel programlı uygulamalarla donatılabilir. Ayrıca Brady tüm çözümü mevcut ICT altyapısına entegre edebilir. İyi uygulanmış kaliteli RFID çözümleri, pek çok sektör için operasyonel verimlilikte çığır açıyor. Elde taşınabilen RFID tarayıcılar ile çok sayıda varlık

görüş alanında olmasa da 15 m mesafeden tespit edilebilir, tanımlanabilir, izlenip takip edilebilir. Sabit RFID tarayıcılar ise, tüm iş yerini tamamen kapsayarak varlık takibini ciddi seviyede hızlandırabilir. Sonuç olarak, çalışanlar ihtiyaç duydukları etiketli varlıkları hızlıca bulabilir, envanterler otomatikleştirilebilir ve giden kargo saniyeler içinde eksiksiz olup olmadığı kontrol edilebilir. Etiketlenen tüm varlıklar üzerinde otomatik olarak toplanan veriler, sermaye varlık numaraları, bunların konumları, önleyici bakım ve çevresel hususlar hakkındaki stratejik kararlarda bilgi vermeye yardım eder. Stok seviyeleri ile ilgili kararlar en yeni verilerle desteklenebilir ve bunların hepsi otomatik olarak oluşturulup toplanarak iş verimliliği ve kârlılık daha da arttırılabilir. Bunun için varlıklara benzersiz dijital bir kimlik vermeniz yeterlidir.

► Bilgi için Ref No: 61715

Pulsonix PCB Tasarımı 3D Çarpışma Algılama Ekliyor

Sürüm 12.0'da Çoklu Kart ve Kart Katlama İçin



Teknoloji firması PCB tasarım çözümleri sunan Elektronik Tasarım Otomasyonu (EDA) şirketi **Pulsonix™**, bugün yeni yetenekler ekleyen Pulsonix sürüm 12.0'ın piyasaya sürüldüğünü duyurdu, önemli hız iyileştirmeleri ve çok istenen kullanılabilirlik geliştirmeleri.

Pulsonix'in pazarlama direktörü Bob Williams, "Sürüm 12.0, kullanıcılarımıza PCB tasarım sürecinin, onlara en çok fayda sağlayacağını söyledikleri alanlarda önemli bir adım atıyor" dedi. 64-bit işleme ve çok çekirdekli desteğin yanı sıra yeni 3D tasarım özellikleri, tasarımcılarımızın büyük tasarımlar ve yığılmış panolarda bile tasarım değişikliklerini 3D olarak hızla görselleştirmelerine olanak tanıyor."

Pulsonix 3D yetenekleri artık hem çok kartlı tasarımlar hem de karton katlama için 3B çarpışma algılamayı içeriyor. Bu,

tasarımcıların panoları istiflenmiş veya katlanmış bir konfigürasyonda görselleştirmesine ve panoların ve bileşenlerin amaçlanan alanda birbirine uyduğunu doğrulamasına olanak tanır. Otomatik çakışma algılama, herhangi bir alan ihlalini işaretler ve tasarımcıların fişler ve prizler gibi bilinen bağlantı noktalarına yönelik çakışmaları yok saymasına olanak tanıyan yeni bir yetenek vardır.

Bu yeni 3B yetenekler, daha sezgisel bir iş akışı için kurulum ve çalıştırmayı organize eden yeni birleştirilmiş 3B tasarım menüsüne entegre edilmiştir. Bu, arayüzü basitleştirir ve karmaşıklığı en aza indirirken yeni işlevsellik sağlar.

Pulsonix 12.0, yeni 64-bit uygulaması ve zaman alan işlevleri hızlandırmak için ek çoklu iş parçacığı özellikleri sayesinde önemli ölçüde daha hızlıdır. İki özel örnek şunlardır: 1)

büyük tasarımlara sahip kullanıcılar, artan 64-bit adres alanı ve kitaplık erişimi için çoklu iş parçacığı nedeniyle önemli hızlanmalar görecekler ve 2) 3B işleme artık çok iş parçacıklı, yani 3B görüntüleme ve STEP çıktısı olabilir birden fazla çekirdeğe yayılmış ve yarısından daha kısa sürede tamamlanmıştır.

Williams, "Bir diğer yaygın istek, kullanıcı arayüzü için Karanlık Mod" diye ekledi. "Yeni Karanlık Mod seçeneği yalnızca koyu bir arka plan şemasına dönüşmekle kalmıyor, aynı zamanda tüm araç çubuğu simgelerini Karanlık Mod ile daha uyumlu bir setle değiştiriyoruz. Daha az göz yorgunluğu, daha düşük güç tüketimi veya sadece estetik için olsun, Karanlık Modun popüler bir özellik olacağına eminim."

Ek Kurallar ve DRC denetimi, Etkileşimli Yüksek Hızlı seçeneğine yeni işlevler ekler. Saplama yönlendirme uzunluğu, döngü anteni, dönüş yolu, SMD'den köşeye ve SMD'den düzleme kuralları gibi yeni kurallarla, kritik gelişmiş devreler tasarlanırken daha fazla hassasiyet elde edilebilir. Diferansiyel çift izlerinin düzenlenmesine yönelik ek geliştirmeler, Pulsonix'in hassasiyetini daha da destekler.

Williams, "Neredeyse 100 belgelenebilir ekleme ve değişiklikle Pulsonix Sürüm 12.0, ileri teknoloji ve müşterilerimize doğrudan fayda sağlayan özelliklere sahip önemli bir sürümdür," diye ekledi.

► Bilgi için Ref No: 62476

VCI Korozyon Önleyici Paketleme Malzemeleri

Korozyon Önleyici Özelliklerine Ek Olarak,
Aynı Zamanda Uçucu Özelliklere Sahip



Korozyon önleyici VCI teknolojisinde dünya devi olan Alman Branopac firmasının Türkiye distribütörlüğünü yapan **3S Teknik Danışmanlık**, uluslararası deneyime sahip mühendis kadrosu ile günümüzde sanayinin en büyük problemlerinden biri olan korozyona karşı otomotiv sektörüne çözüm ortaklığı sunmaktadır.

Korozyon Nedir?

Metal ve alaşımlarının çoğunlukla su, rutubet ve gazlı ortamlarda bulunmaları sonucu oluşan elektrokimyasal tepkimeler sonucu uğradıkları özellikle yüzeyden başlayan hasar korozyon olarak adlandırılır. Özellikle deniz aşırı yapılan sevkiyatlarda gece gündüz arasındaki sıcaklık farkından dolayı oluşan yoğunlaşmalar metal yüzeylerde korozyon problemlerinin gözlemlenmesine sebebiyet vermektedir.

Korozyonun Maliyeti?

Korozyon yavaş seyreden bir olay olmasından dolayı sonuçların gözlenmesi uzun zaman alır. Bu sebeple, korozyon genellikle göz ardı edilir. Fakat korozyon sanayide yatırım ve üretim maliyetlerini belirleyen başlıca etmenlerdendir. Zira kontrolsüz korozyon veya tedbirsizlik sonuçta yüksek bakım maliyetlerine ve hatta işletme sorunlarına neden olmaktadır.

VCI Prensibi

VCI'nın açılımı Volatile Corrosion Inhibitor yani Uçucu Korozyon Önleyicidir. Aktif VCI maddeler, korozyon önleyici özelliklerine ek olarak, aynı zamanda uçucu özelliklere sahip olan bileşiklerdir. Bu özellikleri sayesinde, paketleme sırasında ortama yayılarak, paketlenen metalin yüzeyinde koruyucu bir tabaka oluşturur. Böylece korozyona neden olacak maddelerin metal yüzeyine ulaşması engellenerek, korozyon oluşumu önlenir.

Özellikle, Branorost VCI kâğıtları koruyucu yağa gereksinim duymadan olağanüstü bir koruma sağlar. Tavsiye edeceğimiz diğer bir kombinasyon ise Branofol filmler ile birlikte VCI yayan selülozlar-dan yapılmış Branochips'lerdir.

► Bilgi için Ref No: 62468

We bring colour into view

360° özel renkli durum göstergeli
kompakt basınç sensörü şalterleri



256 renk

Tek tek seçilebilir:

- Ölçüm devam etmektedir
- Sensör switching
- Proses arızası

Bilgi için Ref No: 61730

www.vega.com/vegabar

Looking Forward

VEGA

yeni ürün ve teknoloji haberleri

Roboshot'lar

Medikal Sektörünün En Teknolojik Çözüm Ortağı



Japonya merkezli CNC, robot ve makine üreticisi **FANUC**, son yıllarda önemi daha da artan medikal sektörünün üretim kapasitesi ve verimini yenilikçi Roboshot modelleriyle sağlıyor. Temiz oda şartlarına uygun çalışma, üst düzey tekrarlama kabiliyeti ve hassas üretim imkanı sayesinde medikal sektörünün en önemli çözüm ortağı olan Roboshot modelleri, Ar-Ge çalışmalarıyla üstün özelliklere kavuşuyor.

Otomasyon endüstrisinde CNC kontrolör, robot ve makinelerin geliştirilmesine öncülük eden FANUC, otomasyon potansiyelinin yükseliş gösterdiği medikal sektöre yüksek iş kabiliyeti sağlıyor. Dünyanın en düşük enerji tüketimini destekleyen Roboshot modelleri sayesinde üretim maliyetlerini düşüren FANUC, Avrupa'nın en büyük firmaları ile çözüm

ortaklığını her geçen gün büyütmeyi sürdürüyor.

Roboshot, temiz oda şartlarına tam uyumlu çalışıyor

Medikal sektörde Roboshot kullanımının pandemiyle birlikte büyük bir değişim geçirdiğini söyleyen FANUC Türkiye Genel Müdürü Teoman Alper Yiğit, "FANUC olarak insanlığın yararına olan her projeye, minimum ticari kaygı ve beklenti ile yaklaşıyoruz. Bu farkındalıkla Roboshot'ın ISO 7 ve ISO 8 standartlarındaki temiz oda şartlarına uygun çalışması, üst düzey tekrarlama kabiliyeti, hassas üretim imkanı ve minimum bakım gereksinimi olan yalın teknolojisi medikal sektördeki zorlu birçok projede tercih edilmesini sağlıyor. % 100 elektrikli plastik enjeksiyon makinesi FANUC Roboshot, üstün özellikleri sayesinde gereklilikleri karşılıyor

ve yan ekipmanlar ile de üretimdeki standartları sağlıyor. Diğer taraftan CNC kontrol sistemine sahip olma özelliğiyle öne çıkan Roboshot ile müşterilerimiz üstün tekrarlama kabiliyeti ve minimum fire ile üretim yapıyor" dedi.

Roboshot, dünyanın en düşük enerji tüketimini destekliyor

Medikal sektörde Roboshot kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte FANUC'un da yeni çözümler üzerinde çalıştığını ifade eden Yiğit şunları söyledi: "CNC kontrol sistemine sahip makinemiz Roboshot ile yer aldığımız projelerde minimum bakım gereksinimi ve maksimum verim ile üretimi sağlıyoruz. Dünyanın en düşük enerji tüketimini destekleyen Roboshot bir yandan üretim maliyetlerini düşürerek firmalara destek olurken diğer yandan çevreye duyarlı üretim yapılmasına olanak

sağlıyor. Firmaların medikal sektöründe büyümesi ve başarılı projeler gerçekleştirebilmesi için Ar-Ge çalışmalarına da ara vermeden devam ediyoruz. FANUC Roboshot S1501B makinesini medikal sektörüne özgü olacak şekilde tasarlayarak Roboshot S1501B Medikal Serisi ile müşterilerimize sunduk. Bu özel makinemizde gıdaya uygun yağlama 'food grease' kullanılmakta ve platin kaplama özel döküm seçeneği ile temiz oda şartlarına tam uyum sağlanmaktadır. Medikal sektörde faaliyet gösteren Avrupa'nın en büyük firmaları ile çözüm ortaklığımızı sürdürerek gelen talepler doğrultusunda da sahip olduğumuz üstün teknolojilerimizi her geçen gün geliştiriyoruz."

► Bilgi için Ref No: 62477

HANNOVER MESSE 2022

LET'S CREATE THE INDUSTRY OF TOMORROW

Get ready for digital & green production.
Experience Industrial Transformation at #HM22

Be part of it: 30 May – 2 June 2022
hannovermesse.com

► Bilgi için Ref No: 62370

Portugal
MAKES SENSE
PARTNER COUNTRY 22

HOME OF INDUSTRIAL PIONEERS

HANNOVER
MESSE

Tek Enstrüman MT8000A NSA Çözümü

LTE ve 5G FR1/FR2 OTA Ölçümleri İçin Bluetest RTS65 İle Artık Mevcut



Anritsu Corporation, 5G mobil terminallerinin Havadan (OTA) ölçümü için yeni bir birleşik test çözümü sunan Bluetest AB of Sweden ile gelişmiş ortaklığını duyurmaktan mutluluk duyar.

Anritsu ve Bluetest, Bluetest'in RTS65 OTA Reverberation Test System ile LTE/5G FR1 (Alt-6 GHz bant) ve FR2 (mmWave) CATR OTA ölçümleri için uzun süredir yakın bir şekilde çalışıyor, ancak bu gelişmiş ortaklık, yeni MT8000A Tek Enstrümanı destekleyerek daha fazla avantaj sağlıyor. Yeni LTE ve 5G (FR1, FR2) OTA ölçümlerini uygulamak için Anritsu'nun 5G mobil terminalleri için MT8000A RF ölçüm test platformuna sahip NSA çözümü.

Genel olarak, LTE OTA ölçümleri için ayrı bir çağrı kutusu MT8821C gereklidi,

ancak bu birleşik çözüm, yalnızca bir OTA odası ve tek bir cihaz olan Anritsu MT8000A kullanılarak LTE, 5G FR1 ve 5G FR2 ölçümlerini kolaylaştırır ve bu da LTE/5G terminal geliştiricileri için daha düşük maliyetler sağlar ve ayrıca bir LTE/5G OTA test ortamında operatöre özel Taşıyıcı Kabul Testleri (CAT) için. Ayrıca, birleşik daha küçük sistem, değerli laboratuvar alanından da tasarruf sağlar.

Birleşik Test Çözümünün Ana Hatları

Bu çözüm, Anritsu MT8000A ve MT8821C'den (artık isteğe bağlı) ve Bluetest RTS65'ten oluşur.

Radyo İletişim Test İstasyonu MT8000A, RF parametrik ve protokol testlerini, işlevsel ve uygulama testlerini, ışın özelliklerinin

doğrulanmasını ve daha fazlasını destekleyen hepsi bir arada 5G test platformudur. LTE/5G yonga setlerinin ve hem FR1 hem de FR2'yi destekleyen cihazların geliştirilmesi için Bağımsız Olmayan (NSA) ve Bağımsız (SA) mod baz istasyonu öykünme işlevlerini destekler. MT8000A, LTE/5G cihazlarının performansını değerlendirmek için yürütülen ve OTA testleri için yaygın olarak kullanılmaktadır.

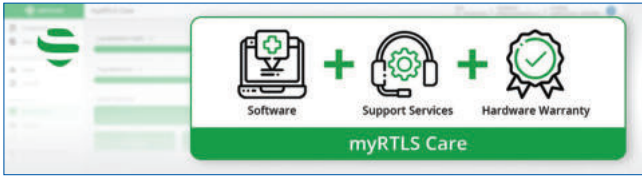
Bluetest'in RTS65 OTA Yankılanma Test Sistemi, Ar-Ge verimliliğini artırmak için OTA ölçümleri için gereken süreyi optimize eder. 28 ve 39 GHz mmWave bantları dahil olmak üzere FR1 ve FR2'de 5G MIMO ölçümlerini destekler. Hem RIMP (Zengin İzotropik Çoklu Yol) hem de CATR (Kompakt Anten Test Aralığı) ortamları ile benzersiz tasarımı, çok taşıyıcı MIMO ölçümlerinin yanı sıra FR2'de yönlü ölçümlere izin verir. Ek olarak, kullanımı kolay dokunmatik ekran arayüzüne sahip yerleşik ölçüm bilgisayarı, ölçüm sonuçlarının kontrolünü ve izlenmesini basitleştirmeye yardımcı olur. RF TRx testleri, simüle edilmiş baz istasyonu ve ölçüm sonucu izleme işlevleriyle

verimli bir geliştirme ortamı yapılandırmak için MT8000A ve RTS65'in kullanılması, LTE ve 5G FR1/FR2 cep telefonlarının uygun maliyetli OTA ölçümlerini kolaylaştırır.

► Bilgi için Ref No: 62478

myRTLS Bakım Hizmetleri ve Yazılımı

Müşterilerin Operasyonlarının Kontrolünde Kalmalarını Güçlendiriyor



UWB tabanlı bir gerçek zamanlı konum sistemi (RTLS) satıcısı olan **Sewio**, bugünden itibaren müşterilerine devam eden yeni bir abonelik hizmetleri ve yazılımı seti olan myRTLS Care'i sunduklarını duyurdu. Bu proaktif ve önleyici hizmetler, kullanıcıların arıza süresini en aza indirirken doğru kurulumları ve sorunsuz işlemleri sağlamalarına yardımcı olur.

myRTLS Care paketi, müşterilerin sistemlerinin sağlığını sürekli olarak izlemelerini sağlayan 15'ten fazla özellik içerir. Gerçek zamanlı bildirimler, haftalık raporlar ve tahmine dayalı uyarılar, kullanıcıların kritik görev RTLS'lerini kontrol altında tutmalarına yardımcı olan avantajlardan birkaçıdır. Herhangi bir sorun ortaya çıkarsa, hızlı çözümler için myRTLS Care abonelerine gelişmiş cihaz bakımı ve Müşteri Deneyimi desteği sunulur.

myRTLS Care ile sunulan yeni hizmetler ve yazılımlar, müşterilere sistemleri için daha fazla kontrol ve gelişmiş

analitik sağlamayı amaçlıyor. Bu, Uyarılar özelliği ile örneklenmiştir. Bakım çalışması sırasında, konum verilerinin doğruluğunu etkileyen bir çapanın yanlışlıkla vurulması mümkündür. Bakım, hatanın farkında değilse ve bunu rapor etmezse, bu güvenilir veriler rapora kadar, muhtemelen olaydan haftalar sonra fark edilmeyebilir. Uyarılar, sabitlenebilmesi ve işlemlerin net ve kesin görünürlüğü için güvenilir veriler göndermeye devam edebilmesi için bir bağlantının hatalı konum verileri gönderdiğini size hemen bildiren bir özelliktir.

Sewio CEO'su Milan Simek, "Müşterilerimize yönelik talep hiç bu kadar büyük olmamıştı, bu nedenle kesinti sürelerini en aza indirmek ve operasyonlarını optimize etmek için myRTLS Care gibi bir hizmet sunmaktan gurur duyuyoruz." "Tüm RTLS kullanıcılarımızı desteklemeye ve ilgili işlerini geliştirmeleri için onları güçlendirmeye hazırız."

► Bilgi için Ref No: 62479



fieldbus ve Endüstriyel Ethernet çözümleriyle tüm endüstriyel ağlara kolay bağlantı



Sadece Anybus ile birlikte ücretsiz verilen konfigürasyon yazılımını kullanarak, programlamaya ihtiyaç duymadan, hemen her end. cihaz veya makineyi istediğiniz tüm endüstriyel ağlar ile haberleştirebilirsiniz.

Bağlan. Yapılandır. Tamam!



► Bilgi için Ref No: 61940



HALL: 2
D190



Salon / Hall 5 No: A100



Emikon Otomasyon Ltd.

Tel: 0216 420 8347 / 0216 420 1860

E-posta: info@emikonotomasyon.com

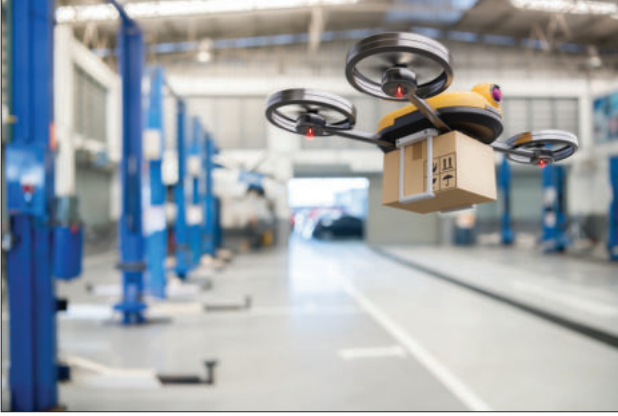
www.emikonotomasyon.com

Yetkili distribütör:



EMI Kalkanlama ve Termal Arayüz Materyalleri İle Dronları Koruma

Çözümler, Montaj Maliyetlerini Ve Pazara Sunma Süresini Azaltmak İçin Otomatik Yöntemlerle Uygulanabilir



Parker Chomerics, dronları elektromanyetik parazitlerden ve aşırı ısınmadan korumak için yeni çözümler geliştirdi.

Cep telefonu kuleleri, binalar, antenler, yüksek voltajlı elektrik hatları ve diğer engellerin yakınında çalışan dronlar, ciddi elektromanyetik parazitlerden (EMI) etkilenebilir; bu durum da dronların performanslarını ve güvenliklerini tehlikeye atabilir.

Önemli sorunlardan bir diğeri de dronun elektroniği ve güçlü rotorları üzerindeki yüksek işlem yükünden kaynaklanan aşırı ısınmadır.

EMI ile ilgili zorlukları çözmek için, dâhilî elektronik devrelerin arızalanmasını önlemek amacıyla son derece etkili bir kalkanlama gerekir. Ayrıca, dronun aşırı ısınma riskini önleyerek verimli çalışmasını sağlayacak bir termal çözüm de gereklidir.

Piyasada başarılı olmak için dronların seri olarak üretilmesi gerekir. Dolayısıyla, montaj maliyetlerini düşük tutmak için herhangi bir kalkanlama çözümünün otomatik yöntemlerle uygulanması gerekir. Dronlar için, ağırlığı azaltan ve drondan kontrolöre etkili bağlantılar sağlayan çözümlere de ihtiyaç vardır. Hava şartlarına dayanıklılık da önemli bir özelliktir.

Bu gereksinimleri karşılamak için Parker Chomerics CHOFORM® 5575, "yerine uyum sağlayan" (Form-In-Place, FIP) EMI contası kullanılır. Robotik olarak dağıtılan bu materyal, elektrik devrelerinin birbirleriyle konuşmasını ve zamanından önce arızaya neden olmasını durduran bir bariyer görevi görecektir. Hava şartlarına dayanıklılık da önemli bir özelliktir.

CHOFORM 5575, 80 dB'e

kadar kalkanlama sağlayan, nemle kürlenmiş gümüş kaplamalı, alüminyum dolgulu silikon bir materyaldir.

FIP contası kullanmak, dronun gövdesinde %60'a kadar yerden ve ağırlıktan tasarruf sağlar, çünkü flanşların genişliği yalnızca 0,025 inçtir (0,76 mm).

CHOFORM 5575, alüminyum üzerine uygulandığında yüksek korozyon direncine sahiptir ve elektronik muhafazada galvanik korozyon oluşmasını önler.

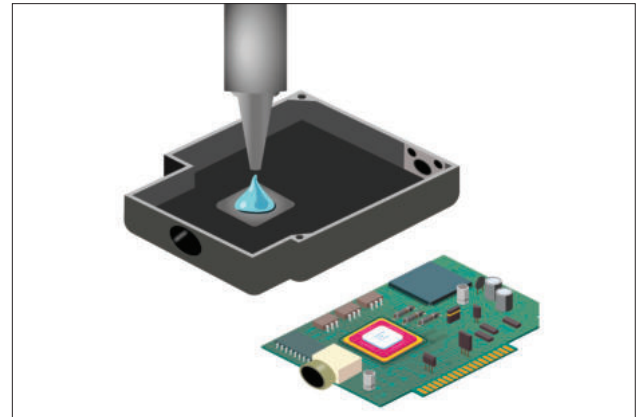
Parker Chomerics, termal etkileri azaltmak için THERM-A-GAP™ GEL 37'yi geliştirdi. Termal iletkenliği 3,7 W/mK olan bu ürün, yonga setinden gelen ısıyı dronun muhafazasına iletmede kullanılır.

Önceden kürlenmiş, tek bileşenli bu termal jel materyali, otomasyon yoluyla doğrudan yonga

setine dağıtılabilir; bu da üretim süresini önemli ölçüde azaltır. THERM-A-GAP GEL 37, elektronik bileşenler üzerindeki herhangi bir baskıyı ortadan kaldıran ve karıştırma veya sertleştirme gerektirmeyen yumuşak, macun kıvamına sahiptir.

Otomatik yöntemlerle uçağa hem EMI kalkanlama hem de termal bir çözüm eklemek, üretkenliği artırır ve piyasaya sunma süresini kısaltır.

► Bilgi için Ref No: 62480



RTTA71 Termopil Sıcaklık Sensörü

Yüzlerce Seri Bağlı Termokupludan Oluşur



EMPA'nın distribütör-lüğünü yaptığı Winsen RTTA71 termopil sensörü MEMS teknolojisine dayalıdır ve yüzlerce seri bağlı termokupludan oluşur. Hedef ile ortam arasında bir sıcaklık farkı

olduğunda Seebeck prensibini kullanarak buna karşılık gelen voltaj çıkışını vererek hedefin varlığını veya hedefin sıcaklığını algılar.

Özellikleri:

- T0-46 metal paket
- Yüksek hassasiyet
- Hızlı tepki, kararlı çalışma
- Yüksek filtre geçirgenliği
- Yüksek doğruluklu NTC

Uygulama Alanları:

- Temassız sıcaklık ölçümü
- Kızılötesi termometre (Kulaktan veya alın sıcaklığı ölçümü)
- Üretim süreçlerinde sürekli sıcaklık kontrolü
- Ev aletleri (Mikrodalga fırın, saç kurutma makineleri, klimalar vb)
- İnsan varlığı algılama

► Bilgi için Ref No: 62471

Minyatür Kaplin EWKA

Küçük Uygun Maliyetli Bağlantı



Tahrik zincirleri küçülüyor, bu da aktarma organlarında daha küçük bileşenler gerektiriyor. Yüksek burulma sertliği ve büyük yanlış hizalama için ENEMAC'ta birkaç metal köruklu kaplin mevcuttur. Düşük maliyetli minyatür metal köruk bağlantısı EWKA için, körukleri ve göbekleri bağlamak

için özel bir yapıştırıcı kullanılır. Bu yapıştırma işlemi, 253 K ila 363 K sıcaklık aralığındaki uygulamalara izin verir. Kaplin, 0,4 ile 8 Nm arasında altı boyutta mevcuttur. 26 mm çapa kadar mil tutmak mümkündür. Minyatür metal köruklu kaplin, mil uçlarına ofset dişli pimler aracılığıyla kuvvetle sabitlenmiştir ve böylece boşluksuz ve düşük titreşimli bir tork aktarımı sağlar. EWKA'nın ana uygulama alanı kontrol ve düzenleme teknolojisidir.

► Bilgi için Ref No: 62474

Yeni ürün ve teknoloji haberleri



3S TEKNİK - NOVACOM VAKUM EKİPMANLARI

Türkiye'de temsilciliğini yaptığımız Novacom firmasının geniş ürün yelpazesi ile Vakum ekipmanlar konusunda taleplerinizi beklemekteyiz.

40'ın üzerinde farklı malzeme ile üretilen 5000 adet in üzerinde farklı tipte yassı, köruklu, dikdörtgen, oblong, çan tipi, manuel, eğimli ve özel şekilli vakum pedleri tedarik edebilmekteyiz. Ayrıca süngerli ve vakum pedli vakum boxlar, tek çıkışlı veya çok çıkışlı vakum ejektörleri, besleme ejektörleri, varil vakum pompaları, yaylı bağlantı pistonları, filtreler, ölçüm sistemleri, gripperlar ve çeşitli aksesuarlar da tedarik etmekteyiz.



Vakum Pedler



Vakum Ejektörleri



Filtreler



Yaylı Bağlantılar



Ölçüm Sistemleri



Aksesuarlar

Bilgi için Ref No: 62014

Firmamızın diğer ürünleri için www.3steknik.com.tr'yi ziyaret edebilirsiniz.

Detaylı bilgi ve fiyat teklifi için info@3steknik.com.tr adresinden bizimle iletişime geçebilirsiniz.





Bugün **Emerson**, TopWorxTM DX PST with HART® 7'i tanıttı. Üniteler, değerli valf verileri ve teşhis bilgileri sağlayarak proses uygulamalarının dijital dönüşümünü sağlar. Yeni DX PST, mevcut valfler ve kontrol sistemleriyle sorunsuz bir şekilde entegre olur ve operatörlerin bakımı tahmin etmek ve planlamak için kullanılabilecek kritik valf verilerine, trendlere ve teşhislere erişmesini sağlar. DX PST'nin kısmi strok testi, işlemi kapatmadan sistemin güvenilir şekilde çalışmasını sağlar. Acil bir durum algılanırsa valfin tamamen kapanacağını ve işlemi durduracağını onaylayan bir güvenlik özelliği ve test, yalnızca yerel PST düğmesine basılarak etkinleştirilir - ek ekipman gerekmez. Arızalı koşullarda kritik arızayı önlemek için ünite, acil kapatma (ESD) gerçekleştirmek için testi geçersiz kılar.

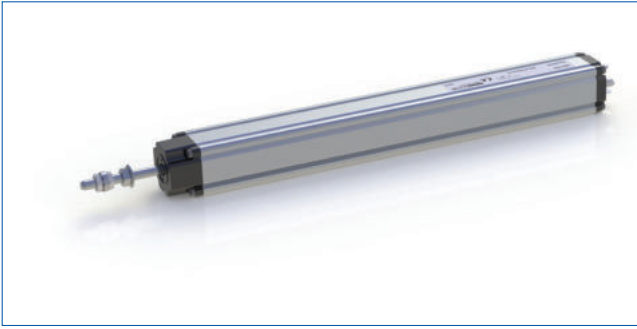
Her Varlığa Benzersiz Dijital Kimlik

Görüş Alanında Olmasa Da Varlıkları Belirli Bir Mesafeden Gerçek Zamanlı Tespit

Zorlu ve tehlikeli uygulamalarda çalışması için onaylanan uyarlanabilir DX PST, petrol ve gaz, rafineri, kimya, endüstriyel enerji ve madencilik uygulamalarında vanaların bütünlüğünü sağlamak, genel güvenliği ve tesis çalışma süresini iyileştirmek için tasarlanmıştır.

Emerson Switchbox Global Ürün Müdürü Prayag Vatsraj, "Proses endüstrisinin dijital dönüşümü, operasyonları daha güvenli ve daha üretken hale getirmeye devam ediyor" dedi. "HART 7'li DX PST, prosesi kapatmadan sistemin bütünlüğünü sağlayan valf tertibatlarının durumu hakkında değerli bilgiler sağlayan güvenilir veriler sağlayarak dijital dönüşümü destekler."

► Bilgi için Ref No: 62487



LWH Serisi Lineer Konum Sensörleri

Potansiyometre Tabanlı Sensörler Tasarım Optimizasyonundan Kazanç Sağlar

Alman ölçüm teknolojisi lideri Novotechnik, yakın zamanda en eski ve en çok üretilen lineer potansiyometre konum sensörlerinden biri olan LWH serisi için tasarım geliştirmelerini duyurdu. Novotechnik'in Birleşik Krallık dağıtım ortağı **Variohm** EuroSensor'dan temin edilebilen yeni LWH, sensörün IP55 koruma sınıfına uyumluluğunu optimize eden ancak önceki modelle form-fit uyumluluğunu esasen koruyan malzeme ve bileşen iyileştirmeleri içeriyor. Yeni tasarım, Novotechnik'in yalnızca otomotiv endüstrisi için 100 milyondan fazla konum ölçüm görevinde uyguladığı, tamamen kanıtlanmış iletken plastik paleti ve elastomer sönümlü, değerli metal çok parmaklı silecek sistemini kullanıyor. LWH serisi, 75 ila 900 mm arasında yirmi standart ölçüm uzunluğunda mevcuttur ve en uzun seyahat modeli için 10 mikron konumlandırma çözünürlüğüne ve %0.04'e varan doğrusalığa sahiptir.

Eski tasarımdan yeni tasarıma belirgin görsel farklılıklar, muhafazanın altındaki kılavuz oluğun çıkarılması ve eski 2'li

vidalı bağlantının yerine yatak flanşı için 4'lü vidalı bağlantıdır. Novotechnik, yeni tasarımı, sızdırmazlık koruması ve çalışma ömrü ile elektrik ve mekanik performansın değerlendirilmesi için eski LWH'ye karşı kapsamlı bir şekilde test etti. Yeni model, yaklaşık 32 mm kare eloksallı alüminyum muhafazanın dört tarafında da montaj olukları bulundurur; bu da, teslimat kapsamında bulunan geçmeli kelepçelerle herhangi bir yönde kuruluma olanak tanır. LWH ayrıca, açılabilir veya paralel olmayan yanlış hizalamanın mevcut olduğu durumlarda bile "sopa kaymasının" üstesinden gelen döner bir ön rulmandan da yararlanır. -30 ... +100°C çalışma sıcaklığı aralığı ve son derece dayanıklı bir şok ve titreşim oranı ile yeni LWH serisi, 10 m/sn'ye kadar maksimum çalışma hızı ve 100 milyon vuruşa kadar etkileyici bir çalışma ömrüne sahiptir.

► Bilgi için Ref No: 62448



Bir PET (polietilen tereftalat) şişe üreticisi, şişirme makinelerinin lineer kılavuzlarını sık sık değiştirmek zorunda kalıyordu. Ancak üretici, **NSK**'nın RA serisi makaralı kılavuzlarını kullanmaya başladığından beri bir yılı aşkın süredir herhangi bir arıza yaşanmadı ve bakım, yedek parça ve arıza giderme süresi maliyetlerinde yıllık 60.000 € tasarruf sağlandı.

Şişirme makinelerindeki lineer kılavuz arızalarının çokluğundan şikâyetçi olan üretici, NSK'yı birkaç hatalı kılavuzu incelemeye davet etti. Uzman analizi sonucunda, arıza nedeni kısa strok hareketleri, kısa döngü süreleri, sık açma-kapama işlemleri ve makine çalışmaya başlarken artan yer değiştirme kuvveti nedeniyle meydana gelen uç kapak hasarı olarak belirlendi. NSK, bu kullanım profilini ve meydana gelen hasarı göz önünde bulundurarak plastik işleyicisine RA serisi makaralı kılavuzları kullanmasını tavsiye etti. Bu kılavuzlar, diğer avantajlarının yanı sıra, çok yüksek yük taşıma kapasitesi

NSK Makaralı Kılavuzlar

Şişirme Makinelerinin Çalışma Süresini Artırdı

ve hareket hassasiyeti, aşırı rijitlik, sorunsuz çalışma ve kısa döngü oranları ile yüksek yük koşulları altında uzun hizmet ömrü sunar. RA serisinin başlıca tasarım özelliği, makaraların her biri arasında bir sınırlama işlevi gören ara parçalarıdır. Bu ara parçalar, makaraların eğrilmesini azaltmak ve sorunsuz çalışmayı sağlamakla birlikte makine çalışmaya başlarken meydana gelen yer değiştirme kuvvetini de azaltır. Kullanıcı NSK'nın tavsiyesine uydu ve denemek için şişirme makinelerinden birini NSK RA serisi makaralı kılavuzlarla donattı. Bu makine, bir yıldan fazla bir süre boyunca herhangi bir sorun veya arıza olmadan çalışarak arıza giderme süresi maliyetlerini sıfıra indirdi. NSK'nın maliyet tasarrufu analizi, sadece bu makinenin yenilenmesinin tek başına 59.500 € tasarruf sağladığını gösterdi. Bu sonucun ışığında, PET şişe üreticisi diğer şişirme makinelerini de yenilemekte tereddüt etmedi.

► Bilgi için Ref No: 62481

empa:::community

Her Seviyeden
Elektronik Meraklısı İçin
Açık Bir Topluluk



community.empa.com

YouTube

Empa Ürün Tanıtımı
Video Serileri Başladı!



youtube.com/empaelectronics



Pandemi, Makine Öğrenimine Ve Uç IoT'ye Geçişi Hızlandırıyor

Microchip Technology Başkan Yardımcısı Rod Drake Tarafından Kaleme Alınmıştır



Covid-19 pandemisi, makine öğrenimi ile daha fazla otomasyona, algılamaya ve kenar işlemeye dramatik bir geçişle birlikte, gömülü endüstriyi sarstı.

Müşteriler dijitalleşme planlarını hızlandırırken, yarı iletken endüstri talebe yetişmek için çok çalışıyor. Bu, bir panonun veya sistemin tasarımından tedarik zinciri boyunca tüm yol boyunca esnekliğin anahtar olduğu anlamına gelir. Bu, endüstrinin 2022 boyunca karşılaştacağı zorluklarla daha belirgin hale gelecektir.

Bu zorlukların üstesinden gelmek, yalnızca uç işlemenin nasıl uygulandığı, kullanılan cihaz türleri ve teknikler konusunda esneklik

değil, aynı zamanda uç sistemlerin IoT'ye yayılma şekli konusunda da esneklik gerektirecektir. Microchip'in kendi üretim kabiliyetine sahip geniş teknoloji yelpazesi, son müşterilerin ihtiyaç duyduğu teknolojiyi sunabilme konusunda avantaj sağlar.

Bir örnek, programlanabilir FPGA'larda yerel makine öğrenimine sahip akıllı görüntü sensörleridir. Bu, veri akışlarını buluta göndermek yerine, kameralar tarafından görüntü işleme için temel makine öğrenimi algoritmalarını uç noktalara yerleştirir. Bu, IoT ağı genelinde yanıt gecikmesini, güç tüketimini ve veri gereksinimlerini azaltır.

FPGA'ları kullanmak,

mühendislerin kendi makine öğrenimlerini geliştirmelerine veya belirli uygulamaları için mevcut olanları değiştirmelerine de olanak tanır. Bu, bir üretim hattında kalite kontrolü için kusur tespitinden kontrol sistemlerine kadar uça da belirli uygulamalar için daha fazla verimlilik sağlayabilir.

Örneğin, en yeni **Microchip** FPGA geliştirme platformu, endüstriyel kameraları şerit başına 1 Gb/sn ile bağlayan ve şerit başına 1,5 Gb/sn'ye kadar alan sağlayan bir arabirime sahip yeni sensörler ekler. Geliştiriciler daha fazla ayrıştırı yakalamak için daha yüksek çözünürlüklü kameralar kullandıklarından ve işlemeyi yerel olarak gerçekleştirmeleri gerektiğinden, daha yüksek performanslı arayüzlere olan talep artmaktadır. Bu, yerel ağı aşırı yüklenmesini önler ve mevcut altyapı ile üretkenlikte bir artış sağlar.

Endüstriyel uç uygulamalarında yüksek hızlı Ethernet ağları giderek daha yaygın hale gelirken, uça da bir FPGA çözümü, geliştiricilerin sistemi Profibus ve Hart gibi belirli bir endüstriyel ağ için yapılandırmasına da olanak tanır. Bir FPGA'ya ağ protokolleri ekleme

esnekliği, ağ düğümlerinin ve ağ geçitlerinin boyutunu ve karmaşıklığını azaltır ve bu, 2022 ve sonrası için önemli bir eğilimdir.

Makine öğrenimi, uça kestirimci bakım gibi uygulamalar için çok çeşitli mikro denetleyicilerde de uygulanabilir. Microchip, sensörlere yakın mikrodenetleyiciler üzerinde karmaşık örüntü tanıma kodunu çalıştırmak için yazılım algoritmalarının geliştiricileriyle yakın bir şekilde çalışır. Bunlar, ekipmanın daha fazla yerel olarak izlenmesine, verilerdeki ekipmanın arızalanmaya başladığını gösterebilecek kalıpların ve hatta sorunun yerinin belirlenmesine olanak tanır.

Bu, yedek parça siparişi için zamanlamalı planlı bakımın bir parçası olarak makinelerin düzenli bir şekilde devre dışı bırakılmasını sağlar. Bu, bir üretim hattını durdurabilecek ve milyonlarca dolarlık üretim kaybına mal olabilecek ve müşterilere teslimat programlarını vurabilecek beklenmedik arızaları önler.

Bu makine öğrenimi çerçeveleri, tedarikçilerden veya uygulamanın kendisinden gelen verileri kullanarak sürekli olarak gelişiyor, sinyal algılama

► Devamı Yan Sayfada

ve sınıflandırmanın doğruluğunu artırıyor ve genel sistemin performansını iyileştiriyor.

Bu uç sistemlerden gelen üst düzey veriler, 2022 yılına kadar önemi artan bulut hizmetlerine de geri beslenir ve sonuç olarak güvenlik bu sistemler için de kilit önem taşır.

Gittikçe daha fazla cihazın IoT'ye bağlanmasıyla tasarımcılar, uygulamaların rehin alınmaya karşı savunmasız olduğunu ve uç düğümlerin genellikle güvenlik saldırılarına karşı çok hassas olduğunu fark ediyor. Bu, uç IoT cihaz güvenliğini güncel tutmak için kablosuz (OTA) güncellemelerine olan talebi artırıyor.

OTA güncellemeleri artık temel olarak gerekli bir özelliktir ve güvenlik gerektirir, aksi takdirde ağ, bir uç düğüme niteliksiz kod ekleyen birine açıktır. Microchip'in tüm büyük bulut tedarikçileri ile ilişkileri vardır ve en son güvenlik standartlarına bağlıdır. Bu, hızla büyüyen ve 2022'ye kadar büyümeye devam edecek bir alan.

Fonksiyonel Güvenlik, sürücü destek teknolojileri ve sürücüsüz arabalar için kullanılan tasarım metodolojilerini alıp fabrika

zeminine uygulayarak endüstriyel uygulamalara da giriyor.

Birçok sektör, ISO9000 kalite standardını benimseyerek otomotivi takip etti ve Microchip, ISO26262 standardının endüstriyel tasarımlara geçişinde de aynı şeyin olduğunu görüyor. Sistemde bir şeyin nasıl başarısız olacağını ve ne olacağını ve güvenli bir şekilde başarısız olduğunu anlama yeteneğine sahip olmak - bu, otomotivde en olgun ve en yaygın olanıdır ve 2022 ve sonrasında uç IoT için kilit bir teknolojidir.

2022'ye kadar bileşenlerin kullanılabilirliği için kısıtlı bir ortam olmaya devam edecek ve bu da tedarikçilerle iletişimin kilit önemde olduğu anlamına geliyor. Microchip, tasarımları konusunda müşterilerle her zaman yakın bir şekilde çalıştı ve bu, gelecek yıl için önemli bir odak noktası olacak. Microchip kendi üretim kapasitesine sahip olduğundan, parçaların kullanılabilirliği üzerinde daha fazla kontrole sahiptir ve mikrodenetleyicilerin ve FPGA'ların programlanabilirliği, geliştiricilere tedarik kısıtlamalarından kaçınma konusunda daha fazla esneklik sağlar.

Açık olan şu ki, dijitalleşme, özellikle uça endüstriyel tasarımların hayati bir parçası ve bu, büyümenin önemli bir itici gücü olmaya devam edecek. Yüksek hızlı arayüzler ve FPGA işleme ile uçtaki akıllı sensörlerden mikrodenetleyiciler üzerinde çalışan makine öğrenimi algoritmalarına kadar, müşterilerin dikkate alması gereken birçok farklı seçenek vardır. Microchip gibi yarı iletken tedarikçilerle yakın çalışmak, uç IoT sistemlerinin başarılı bir şekilde piyasaya sürülmesini sağlamanın anahtarı olacaktır. Erken iletişim ve ayrıntılı planlama, tedarik zincirinin tüm dünyada meydana gelen uç IoT'ye geçişi karşılamak için gereken teknolojileri sağlamasına yardımcı olacaktır.

► Bilgi için Ref No: 62007

FLIR Si124 Uygulama Hikayesi

Hava Kaçakları Görselleştirilebilir Mi?



FLIR Si124 Endüstriyel Akustik Görüntüleme Kamerasını içeren bu uygulama öyküsü için Minalco Co., Ltd. Başkanı Bay Soichi Yagyu; Bay Yamaguchi, İmalattan Sorumlu Genel Müdür; ve Bay Iwade, Operasyonlardan Sorumlu Genel Müdür.

FLIR: Hava sızıntılarından neden endişe duyduunuz?

Bay Yagyu: Ne zaman düzenli fabrika turları yapsam, üretim alanlarındaki tıslama seslerinden endişeleniyordum. Hava kaçaklarının nerede olduğunu tespit edemedik ama tıslama seslerini duyabildik. Mie Fabrikamız (Iga City, Mie Eyaleti), alüminyum tozu üretmek için birçok hava kompresörü kullanır. Tipik olarak, üretim tesislerinde elektrik maliyetlerinin yaklaşık yüzde 20 ila 30'u hava ile ilgilidir. Ama bizim durumumuzda oranlar yüzde 50 civarında. Hava

kaçakları doğrudan ek maliyetlere yol açar, bu nedenle karşı önlemleri düşündük; ancak sızıntılar görünür olmadığı için yerlerini bulmak zordur. Eğer sessiz bir ortamda hava kaçakları oluyorsa bunları duyarak nerede olduklarını tespit etmek mümkündür; ama fabrikada irili ufaklı sesler buna engel oluyordu. FLIR Si124'ün gürültülü ortamlarda bile sızıntı noktalarını belirlememize yardımcı olabileceğini duyduk. Mie Fabrikası'ndaki hava boru şebekeleri boşta çalıştığından, sızıntıları tamamen ortadan kaldırmamızın kolay bir iş olmadığını biliyorduk, ancak sorunu çözmek istedik.

Ana üretim tesislerinin yanı sıra yardımcı tesislerde birçok hava borusu kurulur.

FLIR: FLIR Si124'ü kullandıktan sonra nasıl bir izlenim bıraktınız?

Bay Yagyu: İlk hissettiğim şey, kullanımın ve

operasyonun çok kolay olduğuydu. Herhangi bir özel eğitim veya bilgiye ihtiyaç duymadan sadece kamera ile hava kaçaklarından şüphelenilen noktalara bakmak mümkündür.

Bu incelememizde hiç beklemediğimiz bir noktada hava kaçakları tespit ettik ve bu da elektrik maliyetlerinde bir kaybın görselleştirilmesine neden oldu. FLIR Si124'ün iyi yanı, hava sızıntılarının sayısını ve yıllık kayıp maliyetlerini gerçek zamanlı olarak göstermesidir, bu da üretim tesislerimizdeki harcamalar hakkında farkındalığımızı artırır. Ayrıca hava kaçaklarının tespit edemediğimiz noktalarının aslında sesle tespit edilmesinin zor olduğu ortaya çıktı ve bu da birçok yeni tespiti yol açtı.

Gerçek zamanlı olarak görüntülenen sızıntı sayısı ve yıllık kayıp maliyeti.

Hava sızıntılarının duyulabileceği bir yerin görsel görüntüsü.

FLIR Si124, aksi takdirde bulunamayacak olan sızıntı noktalarını kolaylıkla belirleyebilir.

Bay Yamaguchi, Genel Müdür (Üretim Genel Müdürü): Üretim tesislerimizde brülör gibi yüksek ortam gürültüsü olan yerler var. Tek elle idare edilebilen bir kamerayla sızıntıları gerçekten bulmak

konusunda bazı şüphelerim vardı. Ancak FLIR Si124 ile fabrikayı gezdiğimde sızıntıları beklediğimizden daha hassas ve kolay bir şekilde tespit edebildiğimize şaşırdım. Ayrıca tavanlardaki uzak borulardan hava sızıntılarını da yeterince tespit etti.

Tavandaki hava borularının incelenmesi.

Bay Iwade, Operasyonlardan Sorumlu Genel Müdür: Kamerayla boruları izlerken, çevredeki ekipmanların varlığı nedeniyle dar alanlar var. Ancak FLIR Si124 kamera bu alanlara kolayca girebilir. Si124'ün genel akustik görüntüleme kameralarının yarısından daha küçük olduğunu duyduğumda, kompakt boyutunun avantajını hemen hissettim.

FLIR Si124, rahat, tek elle kullanım için tasarlanmıştır.

Yansımalar nasıl görünür.

Sızıntılar, daha yüksek görünürlük için açığı değiştirmek veya modu değiştirmek gibi Si124'te yapılan basit ayarlarla tespit edilebilir.

FLIR: FLIR Si124'ü kullanmayı düşünen birine ne söylerdiniz?

Bay Yagyu: Son yıllarda karbon nötrlüğü çok önemli olduğundan, FLIR Si124 üretim sahasına minimum yük getiren kaçakları

► Devamı Yan Sayfada



bulabilir, böylece elektrik maliyetlerini düşürür ve CO2 emisyonunun azalmasına katkıda bulunur. Görmek inanmaktır! Neden fabrikalarınızda hava kaçağı kontrollerini denemiyorsunuz?

FLIR: Ne zaman bir müşteriye teftiş için katılsak, yeni bir şey buluruz.

Bay Yagyu: Bu sefer en etkileyici olan şey, Si124'ü kullanarak, sadece sesle tespit edemediğimiz borulardaki sızıntı noktalarını tespit

edebilmektir. Normalde, dışlanacak nesneler olarak yansıyan ultrasonik dalgalarla ilgileniriz, ancak bu sefer yansımaları izleyerek sızıntı noktaları bulma konusunda benzersiz bir deneyim yaşadık. Çok teşekkürler.

Minalco Co., Ltd.

Minalco Co., Ltd., Japonya'da 104 yıldan uzun bir süre önce kurulmuş atomize alüminyum tozu konusunda uzmanlaşmış tek üreticidir. Minalco, Japon pazarı için kendi şirket içi üretim sistemini geliştirerek, tedarik açısından esnekliğine

ek olarak ürünlerinin işlevselliğine yönelik takdir düzeyi sayesinde artan talep yaşadı.

Minalco Başkanı Soichi Yagyu Limited Şirketi.

Soru-Cevap

S: Ortalama eğitim süresi ne kadardır?

C: İşlemler ve kullanım için yaklaşık beş dakika sürecektir. Kameralı yerinde OJT için verimli bir şekilde kullanmak için, yaklaşık 15 ila 30 dakika (üç sızıntı noktası için.)

S: Teşhisin konuları nelerdir?

C: Hava, buhar, nitrojen vb. borulardır. Havanın türü önemli değildir. Ancak basınç belirli bir seviyenin üzerinde olmalıdır (min. 0,3 Mpa veya daha fazla.)

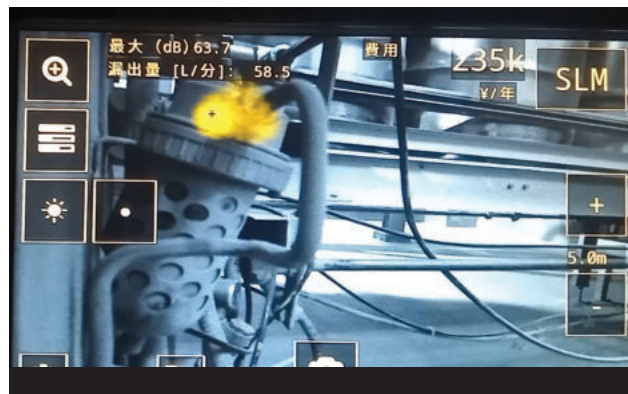
S: Maliyet düşürmenin etkileri nasıl olur?

C: 1,5 mm'lik sızıntı noktası boyutu ve 0,7 Mpa'lık bir basınçta, yılda yaklaşık 100.000 yen (72.000 yen@0.55 Mpa) ile geçici bir hesaplama temelinde. Sızıntı noktasının boyutu 12 mm ise, etki 600.000

yen@0.7 Mpa olacaktır.

Çoğu durumda, bir imalathaneyi yaklaşık 30 dakika gezmek, beş veya daha fazla sızıntı noktasının bulunmasına yol açacaktır.

► Bilgi için Ref No: 62482



IRIS ISO/TS 22163:2017 Sertifikasyonu ve Önemi

Demiryolu Sektöründe İşletme Yönetimi İçin En İyi Uygulamaları Açıklayan Bir Formül İşlevi



IRIS (International Railway Industry Standard – Uluslararası Demiryolu Endüstri Standardı), UNIFE tarafından kurulmuş, demiryolu sektöründe yüksek kaliteyi güvence altına almayı amaçlayan bir sertifikalandırma standardıdır. IRIS ISO/TS 22163:2017 sertifikasyonu dünya çapında milyonlarca şirket tarafından kullanılan genel bir kalite yönetim sistemi standardı olan ISO 9001:2015'e dayanmaktadır. Ek olarak, ISO/TS 22163:2017, demiryolu sektöründe yüksek kaliteli iş yönetimi için özel olarak hazırlanmış özel gereksinimleri içermektedir. Standart, demiryolu sektöründe işletme yönetimi için en iyi uygulamaları açıklayan bir formül işlevi görmektedir. Demiryolu standardına özel gereksinimlerin anlaşılması ve demiryolu endüstrisinin anlaşılabilir bir yönetim sistemi uygulayabilmek amaçlanmaktadır. Sertifikalı kuruluşların tümü IRIS veri tabanında listelenmekte olup bu veri tabanına da pazarda bu alanda faaliyet gösteren herkes erişebilmektedir. Bu kapsamda özellikle demiryolu sektöründe aktif yer almak isteyen birçok

kuruluşa erişim açısından kolaylık sağlamaktadır.

Sertifikasyon ön şartı olarak IRIS'e uygun gerçekleştirilen sertifikasyon prosedürü, kalite yönetim sistemlerine yönelik ISO 9001 standardına ilişkin şartlara, demiryolu sektörüne özel belirli şartların eklenmesiyle birlikte uygulanmaktadır. Denetimden geçen kuruluşun gelişim sergilenebilecek alanlarının belirlenebilmesi için yönetim sistemlerinin değerlendirilmesini içeren bir puanlama prosedürü kullanılmaktadır.

Sertifikasyonun hedef grubu tüm dünyadaki demiryolu sektöründe yer alan demiryolu araçlarının ve sinyalizasyon da dahil olmak üzere demiryolu bileşenlerinin üretimi, geliştirilmesi, proje yönetimi, bakımı ve onarımı çalışmalarına odaklanan şirketler için kullanılabilmektedir.

IRIS Sertifikasyonun Avantajları Nelerdir?

IRIS sertifikasyonu, uluslararası tanınırlık, kalite iyileştirme, rekabet avantajı, zaman ve maliyet tasarrufu gibi firmalar için bir çok faydası bulunmaktadır.

Özellikle demiryolu sektöründe tedarikçi onayı için birçok firma tarafından ön şart olarak görülmesi, IRIS veritabanı tedarikçi bilgilerinin şeffaflığını artırılması, kuruluş bünyesindeki kalite standartları ve tedarik zincirinin tamamı iyileştirilmesi, müşterilerin yürüteceği sistem denetimlerinin sayısı azaltılabilmesi gibi kuruluşların kalite yönetim sistemini artıracak birçok avantajları bulunmaktadır.

IRIS ve EN50155

EN50155 Demiryolu uygulamaları için vagonlarda kullanılan elektronik ekipmanları kapsayan bir standarttır. Standart, sıcaklık, nem, şok, titreşim ve diğer parametreler dahil olmak üzere bu elektronik ekipmanın özelliklerini kapsamaktadır.

Demiryolu uygulamaları için elektronik ekipman, sıcaklık, nem, şok, titreşim ve elektriksel karakteristik farklılıklar gibi farklı operasyonel çevre gereksinimlerine uyum sağlamalıdır. Bu tür elektronik cihazlar, tüm sistemin demiryolunun zorlu ortamında düzgün bir şekilde çalışabilmesini sağlamak için EN50155 standartlarına uyumlu olması gerekmektedir.

Şu anda dünyada 2257 aktif IRIS Sertifikasına sahip firmalar arasında yer alan GSL Mühendisliğin temsilciliğini yaptığı KYLAND aynı zamanda EN 50155

başta olmak üzere sektörün ihtiyaçlarını belirleyen standartlarla uyumlu ileri seviye endüstriyel özellikleriyle demiryolu uygulamalarında sorunsuz endüstriyel haberleşme sistemleri sağlamaktadır.

Kyland EN 50155 standardının zorunlu bölümleriyle uyumlu geniş bir sağlam Ethernet anahtar portföyü sunması ve IRIS sertifikalı olması sebebiyle bu ürünler dünya çapında birçok raylı sistem projelerinde kullanılmaktadır. Ulaşım sektörünün en kritik haberleşme sistemlerinden tren içi haberleşme sistemleri, en zorlu ortam koşullarının yanı sıra fiziksel bazı kısıtlamalara da sahiptir. Bu nedenle tren içi haberleşme sistemlerinde kullanılacak Ethernet anahtarlarının da endüstriyel seviye dayanıklılığının yanı sıra bir takım spesifik boyut ve montaj özelliklerine sahip olması gerekebilir. Yenilikçi çözümleri ve teknolojileriyle, demiryolu işletimi ve bakımında önemli maliyet ve zaman tasarrufu elde etmelerini sağlamaktadır. Bu bağlamda Kyland'ın raylı sistem ve toplu taşıma uygulamalarına yönelik geliştirilen IRIS sertifikalı EN50155 Ethernet Switch çözümleri ise bu alanda en üst düzey kalite elde etmek için tasarlanmıştır. Özellikle Aquam ürün serisi ile demiryolu sektöründe öncü çözümler sunmaktadır.

► Bilgi için Ref No: 62443

Han® HPR TrainPowerLine Tek tip Konektör Tasarımı

Raylı Sistem Araçlarında Verimli Güç Dağıtımı



Daha verimli enerji tüketimi ve karmaşa azaltımı, demiryolu endüstrisindeki ana eğilimlerdir. Demiryolu araç üreticileri her zaman araçlarının ağırlığını azaltmanın yollarını aramaktadır. Dahası, montaj ekiplerine zaman kazandırmak için kurulum süreçlerinin açık ve anlaşılır olması gerekir. Yeni Han® HPR TrainPowerLine (TPL) ile **HARTING**, tüm bu gereksinimleri karşılamak için yeni bir arayüz geliştirdi.

UIC 552 arayüzüne alternatif

Han® HPR TrainPowerLine, tren baraları için UIC, güç veya Y-dağıtıcıları gibi mevcut çözümlerin yerini alır. Uygulamanın karmaşıklığı, müşterinin talebi üzerine önemli ölçüde azaltıldı: artık tek tip bir çözüm, daha önce bara yapımı için gerekli olan birçok varyantın yerini alıyor.

Kullanılan parça sayısı azaltıldı. Aynı zamanda, güvenlik birinci önceliklidir: erkek ve dişi kontaklar dokunmaya dayanıklı olacak şekilde tasarlanmıştır ve muhafazanın üstünde ve altında topraklama potansiyelleri vardır.

Önceden, zemin altı için arabirimler genellikle kablolu idi. TPL, tüm bağlantı noktaları artık söküp-takılabilir olacak şekilde tasarlanmıştır. Muhafazalar, 800 A / 5100 V DC / 3000 V AC'ye kadar güç ileten Han® HC Modüler yüksek akım kontaklarıyla donatılmıştır.

Vagon başına 10 KG'ye kadar ağırlık tasarrufu

Han® HPR TrainPowerLine geliştirmenin sonucu bir trenin tüm gövde altı dağıtımı için tek tip bir konektör tasarımıdır. Avantajlar açıktır ve kısaltılmış kurulum sürelerinden

malzemelerin daha ekonomik kullanımına, ağırlık azaltma ve montajda standartlaştırılmış süreçlere kadar uzanır.

Bir ağda çalışan modern trenlere göre uyarlanmıştır ve piyasadaki önceki standartlara kıyasla vagon başına 10 kilografa kadar ağırlık avantajları sunar. Trenin tüm elektrikli ekipman ve sistemlerini güvenilir bir şekilde beslemek için çok az alan gereklidir.

Daha uzun kullanım ömrü için tasarlandı

Muhafaza, Han® HPR tasarımına dayanmaktadır ve korozyona dayanıklı alüminyum dökümlerden yapılmıştır. Bu nedenle TPL, dış mekan uygulamalarının zorlu çevre koşullarında kullanım için idealdir. Ana gövdenin kıvrımları, kiri ve buzu yanlara doğru etkili bir şekilde temizler.

Tipik uygulamalar, UIC

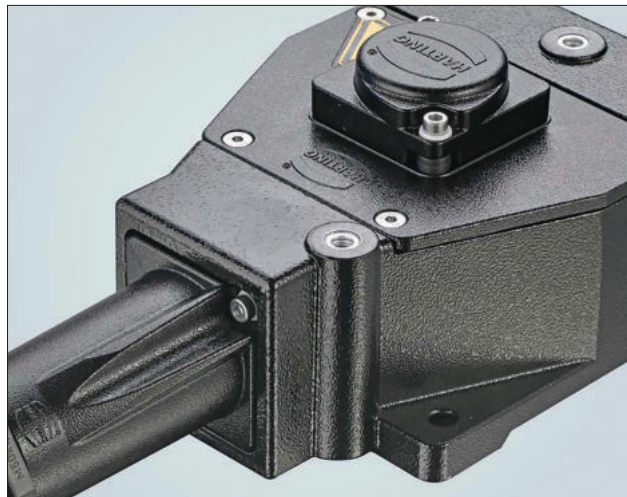
552 arayüzüne alternatif olarak sadece zemin altı değildir. HARTING'in yeni oldukça esnek sistemi ile araç çatı uygulamaları da mümkündür.

Öne çıkan Özellikleri:
o İyi bilinen UIC 552 arayüzüne kıyasla vagon başına 10 KG'ye kadar ağırlık tasarrufu

- Azaltılmış karmaşıklık ve daha az bileşene dayalı net yapılandırılmış sistem sayesinde zamandan tasarruf

- Önceden monte edilmiş ana gövde sayesinde kurulum sırasında hata azaltma

- Piyasadaki mevcut çözümlere kıyasla tek sistem sayesinde yüksek esneklik



► Bilgi için Ref No: 62463

Demiryolu Sektörün İçin Ekipman Yalıtımı Teknolojisi

Enerji Verimliliği, Hafiflik, Gıda Kaynaklarının Küreselleşmesi Ve Akustik Konfor Gibi Zorluklarının Üstesinden Gelen Çözümler



Armacellular, 50 yılı aşkın deneyimiyle demiryolu sektöründe güvenebileceğiniz bir teknoloji sunuyor. Demiryolu uygulamaları konusunda uzman ve ürün yelpazesi bu sektörün özel gereksinimlerini karşılamak üzere özel olarak tasarlanmıştır. Ekipman yalıtımı için esnek köpüklerin mucidi ve özel tasarım köpüklerin en önde gelen tedarikçisidir. Hafif termal, akustik ve mekanik çözümleri müşterileri için sürdürülebilir bir değer yaratır. Her gün, ürünleri küresel enerji verimliliğine önemli ölçüde katkı sağlamakta ve dünya çapında fark yaratmaktadır. Enerji verimliliği, hafiflik, gıda kaynaklarının küreselleşmesi ve akustik konfor gibi mega trendlerin zorluklarının üstesinden gelen ürün çözümleri işlevsellik ve kurulum kolaylığı açısından dikkat çekmektedir.

Demiryolu Sektörü İçin Çözümler

ArmaFlex Rail, ArmaGel Rail, ArmaComfort™

Rail, ArmaComp™ Smart, ArmaPET

Termal Yalıtım

Demiryolları yolcu taşıtlarında ısınma ve iklimlendirme için gerekli olan enerji, toplam enerji kullanımının yüzde 30-40'ını oluşturmaktadır. Armacellular'in termal yalıtımı ile demiryolu işletmeleri maliyetleri azaltabilir ve artan enerji verimliliği talebini karşılayabilir ve ağırlık-performans oranını arttırabilir.

Ürünler: ArmaFlex Rail, ArmaGel Rail, ArmaComp Smart

Akustik Konfor

Akustik konforun optimize edilmesi, genel müşteri deneyiminin iyileştirilmesi ve demiryollarının diğer ulaştırma sistemlerine karşı daha rekabetçi hale getirilmesinde en önemli faktörlerden biridir. ArmaComfort Rail ürünlerimiz akustik iletimini en aza indirmekte ve ArmaComp Smart, termal ve akustik yalıtımı süper

hafif bir çözümde bir araya getirmektedir. Ürünler: ArmaComfort Rail, ArmaComp Smart

Hafif Yapılar

Tren ne kadar hafif olursa enerji verimliliği o kadar yüksek olur ve uygun maliyetli çalışır. Benzersiz malzeme ve üretim özellikleri, ArmaPET malzemelerimizi trenlerdeki yapısal ve iç parçalar için ideal temel çözüm haline getirmektedir. %100 geri dönüştürülmüş malzemeden üretilmiş ve kullanım ömürlerinden sonra tamamen geri dönüştürülebilir olan ArmaPET çözümlerimiz, daha sürdürülebilir ve güvenli çalışmaya katkıda bulunur. Demiryolu, en çevre dostu taşıma sistemidir. Ancak klima, konforlu koltuklar ve masalar, kolay erişilebilir lavabolar ve CET tankları gibi daha fazla konfor gereksinimi trenleri daha ağır ve daha pahalı işletilir hale getirmiştir. Çevresel avantajları sürdürebilmek için, yolcu güvenliği ve konfordan ödün vermeden, enerji verimliliğinin arttırılması gerekmektedir. Ürünler: ArmaPET

Maksimum Güvenlik

Armacellular için güvenlik ilk sırada gelir ve maksimum güvenilirlik çok önemlidir. Demiryolu gerekliliklerini ve standartlarını biliyoruz ve küresel destek sunuyoruz. 2013 yılında yürürlüğe giren ve 2016 yılında tüm ulusal

standartların yerini alan Avrupa standardı EN 45545-2, malzeme ve bileşenlerin yangın davranışına ilişkin daha sıkı şartlarını tanımlar. Bu standardın amacı demiryolu taşıtlarında yangın çıkması ve yayılması riskini ve bunun personel ve yolcular üzerindeki etkisini minimize etmeyi amaçlamaktadır. Sonuç olarak, tren içerisinde ortaya çıkabilecek bir yangına karşı en üst düzeyde koruma sağlamaktır. Demiryolu taşıtlarında mümkün olan en yüksek güvenlik düzeyine ulaşabilmek için hem malzeme hem de aksamların yangın, duman ve toksisite şartlarını harfiyen karşılaması gerekmektedir. Kullanıldığı yere göre, malzemeler kategorilere ayrılmaktadır. - R1 - R6 (R = Öngörülen şart)

Çeşitli çalışma ve tasarım sınıfları, sınıflandırma sisteminin gereksinimlerini tanımlayan tehlike seviyeleri (HL'ler) için temel oluşturur. Toplam üç tehlike seviyesi vardır (HL1- HL3). HL3 en yüksek seviyedir ve böylece kullanılan malzemelerin en yüksek şartlarını karşılar.

Geleneksel mühendislik, yeni teknolojiler ve yaratıcı düşünceleri bir araya getirerek, Armacellular büyük ideallerin hayata geçirilmesini sağlayacak çözümler sunmaktadır.

► Bilgi için Ref No: 62441

Demiryolu Sektöründe Başta Transformatör Olmak Üzere Sistem Çözümleri

Maksimum İzolasyon Seviyesi, Sessiz Çalışma Ve Neme Karşı Koruma



Türkiye elektronik sanayisinin öncüsü **Elektra Elektronik**, demiryolu sektörüne yüksek katma değer sunarken gerek hareketli sistemlerin gerekse sabit raylı sistemlerin enerji alanındaki çeşitli bileşenlerinin tasarımı, üretimi ve tedarikini de sağlıyor. Raylı sistem projelerinde kullanılan başta transformatörler olmak üzere sistem

tasarımlarının da Avrupa standartlarına uygun şekilde Türk mühendisler tarafından tasarlanarak ülkemizde üretildiğini açıklayan Elektra Elektronik Genel Müdürü Armağan Şakar, Türkiye’de çok sayıda projede kullanılan transformatörlerinin hızlı tren konusunda dünyaya referans olan Çin’de de yoğun olarak tercih edildiğini vurguladı. Üretim kapasitesi, çalışan

sayısı ve ihracat oranı açısından Türkiye’de alçak gerilim trafo ve reaktör sektörünün lider firması konumunda olan Elektra Elektronik, ürettiği transformatörler ile demiryolu sektörüne özel çözümler sunuyor. Raylı sistem projelerinde kullanılan trafolarının Türk mühendisler tarafından tasarlanarak ülkemizde üretildiğini vurgulayan Elektra Elektronik Genel Müdürü Armağan Şakar, Avrupa standartlarına uygun bu ürünlerin dünya genelinde de ilgi gördüğünü belirtti.

Çin’in demiryolu projelerinde Türk trafoları tercih ediliyor. Müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda ekipman ve malzemelerin tasarım, üretim ve tedarikini sağlayarak dokümantasyon sürecini gerçekleştirdiklerini belirten Armağan Şakar, talep edilmesi durumunda verdikleri malzemelerin saha montaj-test ve devreye alma işlerinin anahtar teslimini de yaptıklarını ifade etti. Şakar, “Sektöre sağladığımız çok yönlü çözüm, gelişmiş mühendislik ve 40 yılı aşkın tecrübemiz ile rakiplerimizden ayırıyoruz. Tüm çalışmalarımız neticesinde Türkiye’de mevcut çok sayıda projenin yanı sıra trafolarımız hızlı tren konusunda dünyaya referans olan Çin’in demiryolu projelerinde

bile tercih ediliyor.” açıklamasında bulundu.

Hatalı güç seçimi trafonun yanmasına neden olabilir. Trafoda hatalı gerilim seçildiği takdirde bağlandığı cihazın çalışmayabileceğini, hatalı güç seçimi durumunda ise trafonun yanabileceğini ifade eden Şakar, sözlerine şöyle devam etti; “Demiryolu sektöründe trafo seçimi yapacak şirketler, trafo satın alacakları tedarikçileri belirlerken üreticinin tecrübesine, ürünlerin uluslararası standartlara uygunluğuna, laboratuvar test kabiliyetlerine, kalite yönetim sistemleri ve doğru üretim süreçlerine bağlı kalınmasına dikkat etmeliler.”

► Bilgi için Ref No: 62466



WT5000 Hassas Güç Analizörü

Transformatörlerdeki Güç Kayıplarının Kesin Olarak Doğrulanmasını Sağlar



WT5000 Hassas Güç Analizörü - Transformatör Sürümü, %0,008 doğruluk sunar ve 0,001 kadar düşük güç faktörlerinde mümkün olan en yüksek doğruluğu sağlar.

Yokogawa bugün, transformatör üreticilerinin kamu hizmeti sektörü müşterileri için yüksek verimli ürünlerin kayıplarını geliştirmelerine ve doğrulamalarına yardımcı olmaya adanmış WT5000 Hassas Güç Analizörü - Transformatör Versiyonunu piyasaya sürüyor.

Transformatörler elektrik şebekesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. 2040 yılına kadar elektrik talebinin 40 TWh'ye kadar çıkması ve dağıtım şebekesi kayıplarının yaklaşık %4'ünden sorumlu trafolarla birlikte, daha verimli trafolar elde etmek hiç bu kadar önemli olmamıştı.

Dağıtım şebekesi sahipleri, yüksüz test sırasında ölçülen kayıpların derecesine göre trafo üreticilerine ceza uygular. Bu cezalar kilovat başına 13.000 EUR'yu aşabileceğinden ve ölçüm belirsizliğini içerdiğinden, transformatör üreticilerinin bu kayıpları doğru ve minimum belirsizlikle ölçmeleri hayati önem taşımaktadır. Bu, cezaların maliyetini düşürür ve müşterilerle daha fazla güven oluşturur.

WT5000 Hassas Güç Analizörü - Transformatör Sürümü, üreticilerin ekonomik ve verimli transformatörler geliştirmek için gereken yüksek doğrulukta analizi elde etmelerine yardımcı olur.

Cihaz, transformatör testi için çok daha iyi belirsizlik özelliklerine sahip özel bir giriş modülü ile

donatılmıştır.

WT5000 Hassas Güç Analizörü - Transformatör Sürümü, birlik güç faktöründe %0,008 doğruluk sunar ve 45 ila 66 Hz ticari frekanslar için düşük güç faktörlerinde en iyi doğruluğu sunan Yokogawa'nın en doğru güç analizörüdür. Düşük güç faktörlerinin doğruluk üzerinde dramatik bir etkisi vardır. Cihaz, 100 V ve 1 A'da 0,001 kadar düşük bir güç faktöründe bile ölçüm için okumanın %0,6'sı kadar doğruluk sunar.

Test ve Ölçüm Pazarlama Müdürü Kelvin Hagebeuk şunları söylüyor: "İster AR-GE, ister üretim veya kabul testi sırasında olsun, WT5000 Precision Power Analyzer - Transformer Version, mühendislerin transformatör verimliliklerini iyileştirmeye ve kayıplarını doğrulamaya çalışırken ihtiyaç duyduğu güvenilir ölçümleri üretir. kamu hizmeti şirketleri için toplam sahip olma maliyetini azaltın."

Transformatör üreticileri, Yokogawa'nın ISO17025 akredite kalibrasyon laboratuvarından ISO17025 akredite kalibrasyon sertifikaları ile sağlandığı için WT5000 Precision Power Analyzer - Transformer Version'ın düşük güç faktörü

yeteneklerine güvenebilir. Bu, IEC60076-8 standardına uyduklarına dair güven verir.

WT5000 Hassas Güç Analizörü - Transformatör Sürümü, 1, 0,5, 0,05, 0,01 ve 0,001 güç faktörlerinde 53 Hz'de ISO17025 onaylı kalibrasyon ile optimize edilmiştir. 100 kHz'e kadar ek kalibrasyon, örneğin transformatörlerin yüksüz kayıp akım ölçümleri sırasında, bozuk dalga formlarını ölçerken performans sağlar. Bu, entegre trafo ölçüm sisteminin güç kayıplarını büyük bir doğrulukla ölçmesini ve IEC60076-8 Standardında açıklanan sınırların dışındaki herhangi bir sapmayı yakalamasını sağlar.

Donanım kısayol tuşları ile desteklenen tam dokunmatik ekrana ve uzaktan veri yakalama için güçlü yazılıma sahip olan WT5000, bağlanmayı, yapılandırmayı ve ölçümü her zamankinden daha kolay hale getiren sorunsuz ve sezgisel bir deneyim sunar. 10,1 inçlik WXGA dokunmatik ekran, yüksek gürültülü ortamlarda bile mükemmel gürültü bağışıklığı sağlar.

Mühendisler, WT5000 Hassas Güç Analizörü - Transformatör Versiyonunu

► Devamı 36. Sayfada



KONYA MAKİNE TEKNOLOJİLERİ FUARLARI

konmakfuari.com

11 - 14 Mayıs 2022

Makine Sektörü Profesyonelleri Arasında Siz de Yerinizi Alın!

Konya Makine Teknolojileri Fuarları 2022 yılında da sektörün gerisinde kalmak istemeyen, yeni ürün ve hizmetlerini olduğu kadar gücünü de makine teknolojileri pazarına gösterecek olan sektör profesyonellerini aynı çatı altında buluşturuyor! Tüyap Konya Uluslararası Fuar Merkezi'nde gerçekleştirilecek Konya Makine Teknolojileri Fuarları'ndan yerinizi hemen şimdi ayırın!



Konya 16. Metal İşleme Makineleri, Kaynak, Delme, Kesme Teknolojileri, Malzemeler, El Aletleri Fuarı
• Hidrolik - Pnömatik Özel Bölümü



5. Sac, Boru, Profil İşleme Teknolojileri ve Yan Sanayileri Fuarı



Konya 14. Elektrik, Elektronik, Elektromekanik, Enerji Üretimi, Otomasyon Fuarı



Konya 14. İstifleme, Depolama, Taşıma, Vinç ve Lojistik Fuarı

Ücretsiz
davetiyenizi
oluşturun



f i t yuyapkonya

in Konya Makine Teknolojileri Fuarları



kullanarak 10 MS/s (18 bit) hızında üç veya dört farklı güç fazını ölçebilir. Yüksek çözünürlüklü, 10,1 inç WXGA ekran, yedi dalga biçimine kadar bölünmüş ekran görüntülemeye izin verir ve inverter tahrikli motorlar, yenilenebilir enerji teknolojileri ve pompalar gibi çeşitli ürünlerden 12 sayfaya kadar ölçüm parametresi görüntüleyebilir, fanlar ve elektrikli araçlar ve güç transformatörleri. Ölçümler ayrıca vektör formatında veya zaman içinde trend olarak görüntülenebilir.

Yokogawa ayrıca, farklı veri kaynaklarını aynı anda görüntülemek için WT5000 dahil olmak üzere birçok cihazı tek bir ölçüm paketinde koordine etmek için kullanılacak destekleyici yazılım paketleri de sunar.

Bazı yazılım özellikleri, kullanıcıların aynı anda 22 dalga biçimini ve iki harmonik çubuk grafiğini

(altı dalga biçimi, on altı eğilim, iki vektör ve üç harmonik çubuk grafik: WTViewerE) bölünmüş ekran modunda görüntülenmesine olanak tanır. Alternatif olarak, belirli bir ilgi alanında daha fazla ayrıntı görmek için imleçleri kullanarak yakınlaştırabilirler. Kullanıcılar, ekran düzenlerini özelleştirebilir, kaydedebilir ve yükleyebilir, ayrıca CSV formatında kaydedilecek verileri belirleyebilir. Yazılım ayrıca, kullanıcıların çoklu güç analizörlerinden gelen değerleri birleştirerek özel hesaplamalar oluşturmaya olanak tanır.

Ek olarak yazılım, kullanıcıların uzaktan ölçümleri gerçek zamanlı olarak analiz etmelerine ve kontrol etmelerine veya önceden elde edilen verileri kullanmalarına olanak tanır. Çevrimiçi modda, kullanıcılar bağlı her bir cihazdan gerçek zamanlı ölçüm kontrolüne sahip olur ve bu sayede

uzaktan başlatma veya entegrasyonu durdurun veya canlı ölçüm değerlerini toplayın. Kullanıcılar, en son alınan veya önceden depolanan verileri çevrimdışı modda da analiz edebilir.

Çeşitli özel yapılandırmaları ve test kurulumlarını depolamak ve geri çağırmak için 32 GB'a kadar dahili depolama belleği kullanılabilir. Aynı zamanda, tıpkı bir kaydedici gibi davranarak, uzun süreler boyunca büyük miktarda ölçüm verisini kaydetmek için de kullanılabilir. Bu büyük, kalıcı bellek, herhangi bir harici ortam hazırlamadan veri depolamayı kolaylaştırır.

WT5000'ın üç fazlı delta hesaplamasını kullanarak mühendisler, kablolamayı değiştirmeden hat voltajını ve faz voltajını aynı anda kontrol edebilir. Dahili delta hesaplama işlevi, hem yıldız-üçgen hem de üçgen-yıldız dönüşümüne

izin vererek, kullanıcıların üç fazlı, üç telli (3V3A) bir sistemde ölçülen hat voltajlarından ayrı faz voltajlarını hesaplamasına olanak tanır.

WT5000, mühendislerin 500. sıraya kadar invertörlerin, motorların veya güç düzenleyicilerinin giriş ve çıkış harmoniklerini değerlendirmesine ve karşılaştırmasına olanak tanıyan gelişmiş harmonik analiz sunar. Harmonikleri ve gücü aynı anda ölçmenin yanı sıra, iki farklı giriş kaynağından gelen harmoniklerin yan yana karşılaştırmasını da sağlar.

Düşük geçişli frekans filtrelerine ve hat filtrelerine ek olarak, WT5000, en zorlu dalga biçimlerinin bile hassas bir şekilde analizine izin veren gelişmiş filtreleme özelliklerine sahiptir.

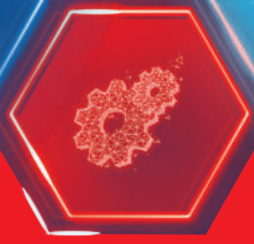
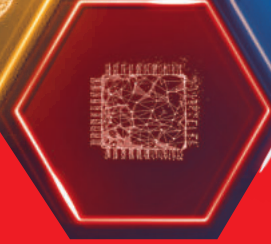
► Bilgi için Ref No: 62472

WIN EURASIA

ENDÜSTRİYEL DÖNÜŞÜM
8 - 11 HAZİRAN 2022

YENİ
YER

İSTANBUL
FUAR
MERKEZİ



**GİRİŞ
BİLETİ**
FUAR ZİYARETİ
SADECE ONLINE KAYIT
İLE MÜMKÜN OLACAKTIR



Deutsche Messe

WIN
EURASIA

Organizatör

Hannover Fairs Turkey Fuarçılık A.Ş.
Tel. +90 212 334 69 00
info@hf-turkey.com
www.hfturkey.com

Destekleyenler



Resmi Hava yolu



Resmi Seyahat Acentası



Fuar Alanı



Destekleyen Dernekler



BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

REKLAM İNDEKSİ

3S Teknik	23
Emikon Otomasyon	21
Empa Elektronik	25, 7
Esit Elektronik	Ön Kapak İçi
Hannover Messe	19
İFM Elektronik	3
Leontek	9
Netes Mühendislik	13
Neugart	5
Optris GmbH	11
Schaeffler Turkey	Arka Kapak
Tuna Tartı	Arka Kapak İçi
Vega Türkiye	17



İNDİKATÖR GRUBU

"Türkiye'nin LOADCELL Markası"

Tuna T360LB



- 1 ~ 3 bileşen harmanlama
- İzole RS232 + RS485 seri arayüz
- 4 opto giriş ve 6 Röle Çıkışı
- Standart MODBUS RTU protokolü
- Cal-Free Kalibrasyon
- Kompakt Panel Montaj yapısı

Tuna TPI 7



- Paslanmaz çelik ön ve arka panel
- IP67 korumalı versiyon
- 7" – 10" TFT dokunmatik LCD
- Etiketleme & veri toplama
- USB belleğe veri aktarımı
- Bluetooth

Tuna T200



- Modüler tasarımlı 35 mm DIN-Montaj yapısı
- Parlak OLED nokta vuruşlu ekran
- Tuş Takımı Sıfır, Dara, Panelden Temizle
- Gömülü malzeme aktarım kontrolü
- Gömülü Ayar noktası karşılaştırma işlevi
- Otomatik sıfır izleme mevcut

TARTIM GRUBU

Tuna WF



- 3 farklı toplam göstergesi
- Hız, debi, yayılı yük göstergesi
- Debi grafiği izleme
- Kalıcı bellek ya da USB ye raporlama
- PC izleme ve raporlama yazılım

Tuna BS-1000



- Hızlı ve hassas ölçme
- Endüstriyel Tip IP66 koruma sınıfı
- 2 Adet röle çıkışı, RS232/RS485
- Tuna raporlama programı
- Çift yönlü hız okuma

Tuna TS4



- SAĞLAM ve DAYANIKLI platform
- Modüler kantar
- IP68 Koruma sınıfı
- Korozyif ortamlara karşı dayanıklı
- Kolay kullanım ve Kalibrasyon

İzmir Fabrika
+90 232 281 69 01
Konya Bölge
+90 546 283 33 38

İstanbul Bölge
+90 545 282 33 38
Bursa Bölge
+90 533 085 33 38

Ankara Bölge
+90 533 085 33 38
Adana Bölge
+90 533 085 33 38

Bulgaristan Ofis
+90 532 173 30 25
Özbekistan Ofis
+998 90 999 08 08

Tayland Ofis
+66 02 693 7005 Ext.195
Hindistan Ofis
+91-8130295150





Makinenize konuşmayı nasıl öğretirsiniz

OPTIME – Tak. Çalıştır. Öngör.

Ekipmanlar online izleyen kablosuz sensörler. Kablosuz sensörlerden aldığı veriyi buluta aktaran ağ geçidi. Veriyi analiz eden dijital servis ve diyagnostik. Bilgisayar ya da akıllı telefon ile takip edilebilen erken arıza teşhisi. Hızlı montaj, kolay kullanım, düşük maliyet.

www.schaeffler.de/optime



SCHAEFFLER

