

EDT ENDÜSTRİ DÜNYASI TÜRKİYE

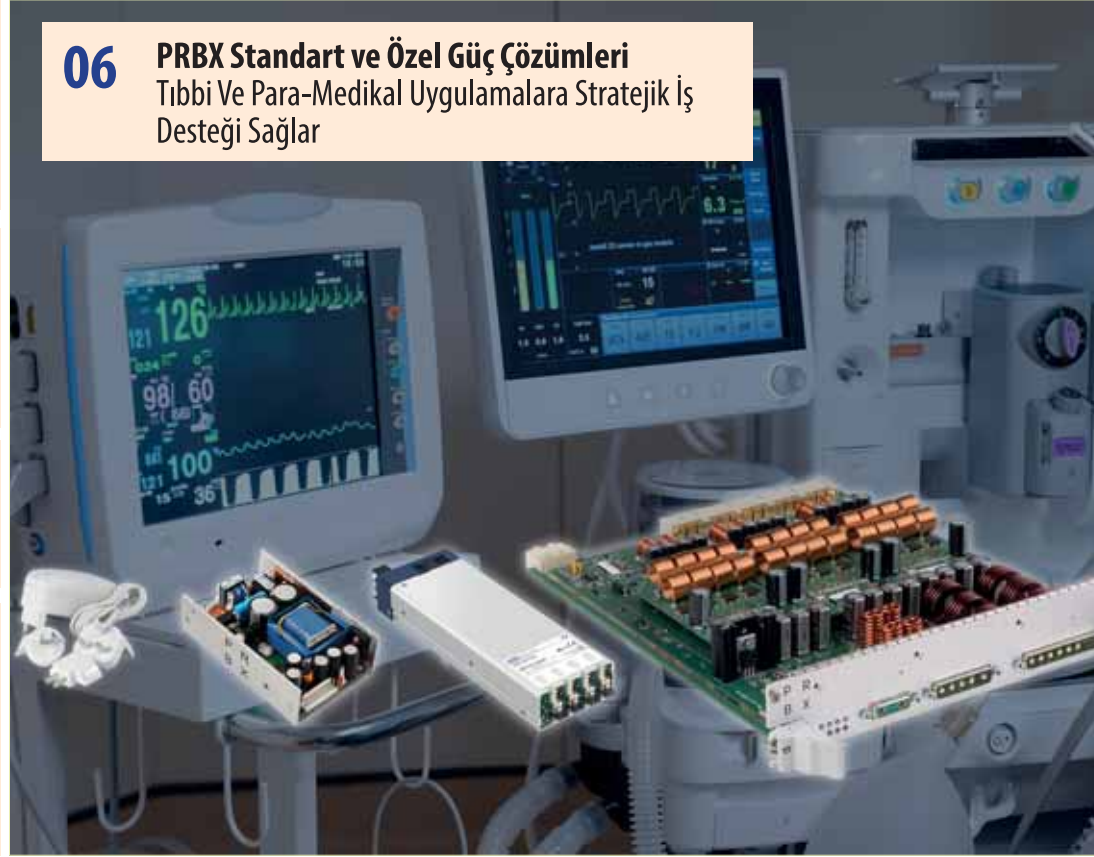
18 **Fluke Ti401 PRO**
Termal Kamera
3,5 İnçlik (Yatay) Lcd
Ekran İle Kabzalı Tasarım
İle Tek El İle Kullanım

22 **Basınçlı Hava**
Kullanımında Enerji
Verimliliği
Küresel Enerji Talebini Ve
CO2 Emisyonlarını Azaltır

33 **Hepsi Bir Arada Acil**
Aydınlatma Çözümü
Geniş Açık Alanlar İçin

34 **CoroDrill 860-GM**
Talaşlı Üretim
Ürün Dönüşümü,
Sürdürülebilirlik Ve İş
Dünyası Açısından Bir
Kazan-Kazan Çözümü

06 **PRBX Standart ve Özel Güç Çözümleri**
Tıbbi Ve Para-Medikal Uygulamalara Stratejik İş
Destegi Sağlar



36 **Pano Tipi Enerji**
Analizörü
Yüksek Ölçüm Hassasiyeti



12 **Elektrik ve Elektronik Sektöründe Cobotların Kullanımı**
Üretim, Kalite Standartları Ve Çalışan Güvenliğini Artırıyor



2021

OFFICIAL
INTERNATIONAL
MEDIA PARTNER
HANNOVER MESSE



Bantlı Kontrol Kantarları (Checkweigher)



T-MINI-CW

Maks. Hız : 460 ad/dak
Kapasite : 300 g
Hassasiyet : 2 gr
Bant Geniřlięi : 210 mm



T-MIDI-CW

Maks. Hız : 60 ad/dak
Kapasite : 6 kg
Hassasiyet : 5 g
Bant Geniřlięi : 300 mm



T-MAXI-CW

Maks. Hız : 60 ad/dak
Kapasite : 30 kg
Hassasiyet : 10 gr
Bant Geniřlięi : 610 mm

AÇIKLAMA

Tuna Checkweigher Sistemleri T-MINI, T-MIDI ve T-MAXI olmak üzere üç kategoride üretimi gerçekleştirilmektedir. Üretilen mamüllerin ağırlıklarını bant üzerinden geçerken ayrı ayrı tartımını yaparak tespit edilen hatalı ürünlerin ayıklanması amacı ile üretilmiştir. Müşterinin isteklerine modüler yapısı sayesinde kolaylıkla adapte olabilen Tuna T-MINI Checkweigher, gıda ve ilaç sektörlerindeki sıkı yönetmelikler ön görülerek tasarlanmıştır.

Tuna T-MINI basit kullanımlı yazılımı ve rahat okunan dokunmatik ekranı sayesinde üretim hattınızın durumunu gerçek zamanda gelişmiş grafik tablolarla kolayca takip edilir. Belirlediğiniz limitler dışındaki ürünler istenildiğinde üretim hattınızdan T-MINI ile birden çok red kefesine sesli ve ışıklı ikazla ayrılabilir ve raporlanır. Tuna T-MINI sayesinde üretim hatlarınız sektördeki en son çıkan yasal mevzuata ve direktiflere uygun olarak çalışacaktır. Ürün ayırmak amacı ile kullanılması mümkündür.

İzmir Fabrika

6106 Sk. No: 51 ½ İşıkent, Bornova / İZMİR

Konya Fabrika

Fevzi Çakmak Mah. Akyıldız Cad. No:16/F
Karatay / KONYA

İzmir Merkez

Tel: +90 232 281 69 01 • Gsm: +90 542 827 80 24
1202/2 Sk. No: 31 K:1 D:112 Konak / İZMİR

İstanbul Bölge

Tel: +90 545 282 33 38
Sütlütepe Mah. 18 Mart Cad. No:45 Pendik - İSTANBUL

Ankara Bölge

Tel: +90 546 285 33 38
Gökçek Mah. 362. Sk. 14/2, 06934 Sincan - ANKARA

Bursa Bölge

Alaaddin Bey Mah. 636 Sk. Sarp Plaza No:5 Nilüfer - Bursa
Tel: +90 224 443 57 81 • Gsm: +90 506 337 60 93

Adana Bölge

Tel: +90 322 277 01 37
İncirlik Bulv. Yeni Mh. 4386 Sk. No:8/1
Şanlı İş Merkezi No:4 Sarıçam - ADANA

Bulgaristan Ofis

Tel: +359 897 913 097
Kompleks 21. Blv. No:150 Haskovo-Bulgaria

Özbekistan Ofis

Tel: (+998 90)-999-08-08
Toshkent shahar, Shayhontohur tumani,
Bunyodkor koçasi



Çin Fuarı



Etiyopya Fuarı



Bulgaristan Fuarı



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



Sevgili Okurlarımız,

Pandemi günlerini yaşadığımız bu dönemde ekonomiden gelen iyi haberler sanayicinin sıkıntılı bu dönemde yükünü bir nebze azaltmaya başladı. TÜİK verilerine göre, Temmuz'da aylık bazda madencilik ve taş ocaklığı sektörü üretimi yüzde 5.4, imalat sanayi sektörü üretimi yüzde 8.6 ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörü üretimi yüzde 6.4 arttı. Enerji alanında gelen müjdeli haberler ise ithalatta en büyük paya sahip enerji alanında iyileşmelerin olacağını gösteriyor. Buna örnek olarak Türkiye'nin enerji ithalatı için ödediği tutar, ağustosta geçen yılın aynı ayına göre yüzde 34,5 azalarak 2 milyar 140 milyon 493 bin dolara geriledi. Yenilebilir enerjide Türkiye'nin yaptığı yatırımlarla, Dünya'da 13üncü, Avrupa'da ise 6ncı duruma geldik. Türkiye 2023 hedefi kararlılığını sürdürüyor. Enerjisi olmayan bir ülkenin kalkınma ve uygarlık hakkında konuşması mümkün değildir.

Bu sayımızda Elektrik ve Elektronik bölümünde yer verdiğimiz ürünlerde en fazla yine enerji verimliliği özellikle öne çıkmıştır. Dergimizde yer alan içerikten daha fazlasını bulabileceğiniz www.endustri-dunyasi.com web sayfamızı ziyaret etmeyi unutmayın. Web sayfamızda yer alan arama motoruyla aradığınız ürün yazılarını kolayca bulabileceksiniz ve eski sayılarımızın dijital versiyonlarına ulaşabileceksiniz.

Bu sayının sizlere ulaşmasında yardımcı olan bütün ekip arkadaşlarıma ve tedarikçi firmalara teşekkür eder, siz değerli okuyucularımıza dergimizde faydalı bir gezinti 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

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 Golek
Tel: +49-(0)9771-177 90 07
Fax: +49-(0)9771-4571

Karin Weissaupt

KARO Medienservice
Tel: +49-(0)6131-32 91 444
Fax: +49-(0)6131-32 91 446

AVUSTURYA, İSVİÇRE

Monika Ailinger
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
Faks: +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

Diğer Ülkeler

Onur Dil
TIM Global Medya
Tel: +90 212 366 02 76
Fax: +90 212 366 58 02

Tasarım ve Ofset Hazırlık

Art Director / Ali Gökçe Yılmaz

Kreatif Ajans

DALİ REKLAM

www.reklamajansi.com.tr / İstanbul

Baskı

ÖZLEM MATBAACILIK

Maltepe, Litros Yolu Sk. 2. Matbaacılar Sitesi

D:2BB4, 34010 Zeytinburnu/İstanbul

Baskı Tarihi : Eylül 2020



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

© 2020 Tüm yayın hakları TIM Global Medya

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

ISSN : 1307-3397

ROBUTEL

ENTEĞRE AGV ÇÖZÜMLERİ



RO/AGV

Akıllı, Yüksek Verimli, ERP'ler ile Entegre
Satış veya Kiralama Seçenekleri İle
OTONOM TAŞIMA ÇÖZÜMLERİ



Robutel Otomasyon ve Mekatronik Teknolojileri A.Ş.

📍 Yakacak Hürriyet Mah. D-100 Kuzey Yanyol 49/1 Kartal - İstanbul
☎ 0216 453 03 74 @ iletisim@robutel.com 🌐 www.robutel.com

PRBX Standart ve Özel Güç Çözümleri

Tıbbi Ve Para-Medikal Uygulamalara Stratejik İş Desteği Sağlar



Güç kaynağı üretimi yapan **Powerbox** ve kırk yılı aşkın bir süredir zorlu uygulamalar için güç çözümlerini optimize etmede önde gelen bir güç, sadece Covid-19'un ekosisteme özgü riski azaltmak için gayretle çalışıyor, aynı şekilde müşteri desteği ve hizmetinin kesintisiz olarak devam etmesi. PRBX Standart ve Özel güç çözümleri ventilatörler, infüzyon pompaları, uzaktan hasta izleme, anestezi makineleri, ultrason, MRI, mobil röntgen cihazları ve daha fazlası gibi tıbbi ekipmanlarda kullanılır. Güç Kaynağı Birimi (PSU) olmadan hiçbir şey çalışmaz. Bu nedenle PSU, tüm bu ekipmanlarda kritik bir bileşendir. Müşterileriyle yakın işbirliği içinde ve tüm müşterilerine hizmet verirken tıbbi ekipmanların bakımında en yüksek önceliğe sahip olan PRBX, bu zor dönemde iş sürekliliğini garanti etmek

için özel bir COVID-19 Görev Gücü kurmuştur.

Powerbox (PRBX), günlük olarak gelişen ve ailelerimiz, dostlarımız ve topluluklarımız da dahil olmak üzere her birimizi etkileyen küresel bir krizde birleşiyor. Temel kaygısı çalışanlarının, müşterilerinin ve ortakların sağlığı ve güvenliği. Bu bağlılık, üzerimize düşeni yaptığımızdan emin olmaktan "yayılmayı durdurmaya" kadar, iş sürekliliğini korumaya, böylece müşterilerimizin ve ortaklarımızın kendileri için endişelenmesine gerek kalmayacak her şeyi kapsar.

Çoğu çalışanın uzaktan çalışmasıyla etkin bir şekilde çalışıyoruz. Yüksek derecede güvenlik sağlayarak, Avrupa üretim tesislerindeki iş gücümüzü güçlendirdik; operasyonumuzu ölçeklendirmek ve kritik müşteri talebini karşılamak için eylemler uyguladık; ve

ihtiyaç ortaya çıkarsa, bu krizin potansiyel etkisini ele alan iş sürekliliği planlarımız var. Müşterilerimizin beklediği özen ve dikkatle en yüksek hizmet seviyelerini sunmaya devam edebileceğimizden eminiz. Birçok bölgede çalışanlarımız, tüm PRBX bölümlerinin yakın çalıştığı ve müşterilerimize en üst düzeyde hizmet sunmak için birbirlerini desteklediği COVID-19 tıbbi bakım mücadelesine yardımcı olmak için yarışa katılan müşterileri destekledikleri için önemli kabul edilmektedir.

"Bu olağanüstü zamanlarda, PRBX, birlikte PRBX'i küresel bir topluluğun parçası haline getiren ailelerimizin, çalışma arkadaşlarımızın, müşterilerimizin ve ortaklarımızın sağlığına ve esenliğine adanmıştır. Dünyadaki tüm müşterilerimize destek ve hizmet sunmak için gereken iş sürekliliğini korumak bizim önceliğimizdir." Said Tatsuo Yamamoto, Powerbox (PRBX) C.E.O.

Avrupa ve Asya'da lojistik ekiplerimiz, çok ihtiyaç duyulan PSU'ları üretmek için gerekli stratejik bileşenleri ve alt montajları elde etmemizi sağlamak için çok çalışıyor. Belirli ürünlerin tamamlanmasının

mümkün olmamasıyla sonuçlanan belirli bileşen eksiklikleri durumunda, AR-GE ve Ürün Yönetimi ekiplerimiz PRBX veya COSEL ürün serilerinden alternatif çözümler sunmak için müşterilerle yakın bir şekilde çalışabilmektedir.

Müşterilerimizin tıbbi ekipmanlarından bazıları, benzersiz gereksinimleri ve özellikleri karşılamak için çok özel, özel tasarlanmış PSU'lar gerektirir. Bunlar için, tedarik zincirlerinin bozulmasını önlemek iş açısından kritik öneme sahiptir ve bu amaçla PRBX, İsveç üretim atölyesini genişleterek, Bremen, Almanya'daki üretim ekibimizin desteği de dahil olmak üzere ek kaynaklar getirmiştir.

Cosel Grubu'nun bir parçası olan PRBX portföyü, ticari ve hazır (COTS) Yükleme Noktası'nı, çok kilovat ağırlığına kadar, tamamen özelleştirilmiş güç çözümlerini, tıbbi ve para-tıbbi uygulamaları desteklemek için geniş bir çözüm yelpazesi sunar. Müşterilerimize en üst düzeyde destek vermeyi taahhüt ediyoruz ve aynı zamanda topluluğumuzu korumaya yardımcı oluyoruz. Örnek olarak PRBX, İsveç'teki Norrköping hastanesine ve yerel faaliyetlerde bulunan bölge ofislerimize koruma maskeleri dağıtladı.

► Bilgi için Ref No: 59591

Çeşitli Aktüatörlere Sahip Ekonomik Mikro Anahtar

Mekanik Ömür 20 Milyon Çevrime Kadar



Zorlu uygulamalara yönelik hassas mikro anahtarların İsviçreli üreticisi **Microprecision**, şimdi genel amaçlı kullanım için çok yönlü ve cazip fiyatlı bir ani hareket anahtarı sunuyor.

Yeni minyatür (V3) boyutlu mikro anahtarlar "MP83", düşük maliyet ve IP40 koruması sunar. Bu nedenle, IP67 korumalı önceden kablolanmış MP300 serisini tamamlayıcı niteliktedir.

-60 °C ile + 130 °C arasındaki çok çeşitli çalışma sıcaklıklarında çalışmak üzere tasarlanmıştır ve 250VAC / 16A güç derecesi ile UL / EN sertifikalıdır. Standart aktivasyon kuvveti 0.8N'dir. Bu gereksinimi olan uygulamalar için yüksek kuvvetli bir varyant da mevcuttur. Bu varyant aynı zamanda bir pimli veya makaralı pistonlu bir teleskopik aktüatörün kullanımına da izin verir. Anahtarın her iki çeşidi de düz kollar, makaralı kollar veya simüle edilmiş makaralı kollar gibi manivela aktüatörleri üzerinde geniş bir kolay klips seçeneği sunar. Kollar için farklı klips konumları, anahtarların çalışma kuvvetini ve hareket özelliklerini özel uygulama gereksinimlerine kolayca uyarlama esnekliği sunar. Anahtar, bir değiştirme devresi (SPDT) olarak çalışır. 6,3 x 0,8 mm hızlı bağlantı terminalleri kullanılarak rahatlıkla bağlanabilir. Mekanik ömür 20 milyon çevrime kadardır.

MP83, geniş aktüatör seçenekleri ile birçok farklı uygulama için uygundur. MP83, sızdırmazlık korumasının gerekli olmadığı ve maliyetin baskın olduğu durumlarda iyi bir seçimdir. Örnekler, ulaşım, makine, otomasyon, aletler ve proses endüstrilerinde, bunlardan sadece birkaçıdır.

► Bilgi için Ref No: 59581

Tüm IoT Projelerinizde
Kullanabileceğiniz Sensör Çözümleri
Empastore'da %20'ye Varan İndirimlerle
Sizleri Bekliyor.



SCC30 – Sıcaklık ve Nem Modülü



Geliştirme Kitleri ve Modüller
Şimdi Stoklarda



ZRD-09 Pır Hareket Sensörü

#EVDEGELİŞTİR

Geliştirme Kitlerinde %20 İndirim

İndirim Kodu:evdegelistir

empa:::store

www.empastore.com

yeni ürün ve teknoloji haberleri

Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi

Üretkenlikleri Artırmak, Maliyetleri Azaltmak Ve Yeni Dijital İş Modelleri Oluşturmak İçin



Akıllı endüstriyel bağlantı sektöründe öncü çalışmalara imza atan **Weidmüller**, Industrial AutoML çözümüyle güçlü makine modelleri sunuyor. Üretim tesislerinde verimliliği artıran ve maliyetleri azaltmaya odaklanan Weidmüller, Industrial AutoML (Otomatikleştirilmiş Makine Öğrenimi) çözümüyle yapay zeka ve makine öğrenimi gücünü ortaya çıkarıyor.

Her üretim uzmanının veri bilimciye ihtiyaç duymadan güçlü makine modelleri oluşturabilmesine fırsat tanıyan Weidmüller, bu amaçla Industrial AutoML çözümü için Microsoft ile iş birliği yaptı. Artan model kalitesi, uçtan uca çözüm, maksimum esneklik ve bağımsızlık avantajlarıyla dikkat çeken Weidmüller Industrial AutoML çözümü, ek eğitim almadan makine öğrenimi çözümleri oluşturma ve uygulama konusunda çalışanları

güçlendiriyor. Endüstri 4.0 ve dijitalleşmeyle birlikte yapay zeka ve makine öğrenimi teknolojileri endüstriyel tesislerin olmazsa olmazları arasında yerini aldı. Makine öğrenimi algoritmalarıyla, verilerin toplanması ve düzeltilmesi daha fazla verimlilik ve üretkenlik sağlıyor. Makine ve tesislerin yanı sıra üretim süreçleri de sürekli olarak veri üretiyor. Bu verilerden katma değer üretmeyi başaran şirketler ise geleceğin başarılı şirketleri arasında yer alacak. Veri analizi ile kestirimci bakım gibi planlamaların yapılması ve veri odaklı adımların atılması maliyetleri büyük ölçüde düşürürken iş planlarındaki kalite de artıyor. Industrial AutoML (Otomatikleştirilmiş Makine Öğrenimi) çözümü ile güçlü makine modelleri oluşturmaya imkân tanıyan Weidmüller, üretim tesislerinde verimliliği

yükseltmeye ve maliyetleri azaltmaya odaklanıyor.

Weidmüller ile üretim ve bakım verimliliğinde artış

Weidmüller, Industrial AutoML- Otomatikleştirilmiş Makine Öğrenimi aracıyla üretim ve bakım verimliliğinde artış sağlıyor. Her otomasyon uzmanının ve servis teknisyeninin makine öğrenimi modelleri üretebilmesi ve kullanabilmesi üzerine kurulu bir vizyona sahip olan Weidmüller, yapay zeka ve makine öğrenimi gücünün ortaya çıkmasına yardımcı oluyor. Genellikle veri bilimcilerinin özel bilgi birikimini gerektiren bu model, Weidmüller'in otomatik sistemleri için farklı alanlardan kişilerin de bu konuda yetkinliğini sağlıyor.

Weidmüller'in otomatik makine öğrenimi aracı, çalışanların modellerini kendi başına oluşturmaya ve kullanmasına imkân tanıyor. Bu araç sayesinde kullanıcılar kendi verilerine ve uygulama bilgilerine dayanarak makinelerin hatalı davranışlarının farkına varabiliyor. Platformdan bağımsız yazılım, bunu otomatik model oluşturma ve kolay/ sezgisel bir kullanıcı

arayüzü ile yapıyor. Bu modellerin bulut sistemlerine taşınmasına ise kişi kendi karar verebiliyor.

Makine öğreniminde çalışanları güçlendiriyor

Artan model kalitesi, uçtan uca çözüm, maksimum esneklik ve bağımsızlık Weidmüller'in otomatikleştirilmiş makine öğrenimi avantajları arasında yer alıyor. Optimize edilmiş makine öğrenimi modelleri oluşturmak için kişinin kendi alanındaki bilgilerinden yararlanma fırsatı tanırken aynı zamanda veri bilimcisine ihtiyaç duymadan veya herhangi bir ek eğitim almadan makine öğrenimi çözümleri oluşturma ve uygulama konusunda çalışanları güçlendiriyor. Ayrıca model oluşturma, bulut veya şirket içi dağıtımdan model optimizasyonuna kadar esnek ve uçtan uca çözüm sağlıyor.

Weidmüller Otomatikleştirilmiş Makine Öğrenimi'nin ürün modülleri ve özellikleri arasında; anomali tespiti oluşturma, sınıflandırma ve tahmin modelleri, veri zenginleştirme, makine öğrenimi modellerinin

► Devamı Yan Sayfada

geçerliliği, şirket içinde ve bulutta ölçeklendirilebilir dağıtım, model parametrelendirme ve operasyon konfigürasyonu, sensör verilerinin ve model sonuçlarının görselleştirilmesi yer alıyor.

Her veri kümesi ile performansınızı artırın

Araç, ek veri kümelerini kullanarak konuşlandırılan modelleri kolayca optimize etmeye ve zenginleştirmeye yardımcı oluyor. Böylece model performansın sürekli artışı sağlanıyor. Weidmüller Industrial AutoML çözümü, basınçlı hava sistemleri üreticisi BOGE

Kompressoren başta olmak üzere sektördeki birçok önemli şirket tarafından kullanılıyor. Model verilerini müşteri sahalarındaki IoT cihazlarından besleyerek, BOGE kompresör kullanımını uzaktan izleyebilir hale dönüştüren Weidmüller Otomatikleştirilmiş Makine Öğrenimi, konfigürasyon ve performansı optimize edebiliyor. Hataları ve operasyonel anormallikleri oluşmadan önce tespit edebilmeye fırsat tanıyor.

Saatler içinde makine öğrenimi modelleri oluşturun

Weidmüller, Industrial

AutoML ve Microsoft Azure ile üreticilerin bilgiyi inovasyona dönüştürmesine yardımcı oluyor. Akıllı endüstriyel bağlantı sektöründe öncü çalışmalara imza atan Weidmüller, her üretim uzmanının veri bilimciye ihtiyaç duymadan güçlü makine modelleri oluşturabilmesi vizyonuyla hareket ediyor. Bu amaçla Weidmüller, Industrial AutoML çözümünde Microsoft ile ortaklık kurdu. Bu ortaklık sayesinde Weidmüller müşterileri artık saatler içinde makine öğrenimi modelleri oluşturabiliyor. Üretkenliklerini artırmak,

maliyetleri azaltmak ve yeni dijital iş modelleri oluşturmak için yapay zekâ ve makine öğrenimi teknolojilerini kullanabiliyor.

► Bilgi için Ref No: 59472

Constant Force Spring for Counterbalancing, Tensioning & Loading, Retrieving Application



Counterbalancing



High Adjustment Application



Retrieving & Returning



Tensioning & Loading

Since 1966

MING TAI

MING TAI INDUSTRIAL CO., LTD.

Tel: 886-2-26228651 Fax: 886-2-26220202

E-mail: mtis@powerspring.com.tw

www.powerspring.com.tw

► Bilgi için Ref No: 58787



PMC-592 Çok Kanallı Analizör

Data Center, Endüstriyel Tesisler, Residence, İş Merkezleri Gibi Aynı Anda Bir Çok Noktadan Enerji Tüketimi Takibi İçin



SGE Mühendislik'in temsilciliğini yaptığı PMC-592 Çok Kanallı Analizör, 2xAna Giriş, 84 adet yük çıkış noktasını bir seferde ölçer kayıt eder ve raporlar. Bu özelliği ile bir panodaki tüm giriş ve çıkışlar tek bir cihaz ile ölçülüp raporlanabilir. Data Center, endüstriyel tesisler, residence, iş merkezleri gibi aynı anda bir çok noktadan enerji tüketimi takibi yapılması gereken tesisler için rakipsiz ürün.

Ürün sahip olduğu 2 adet 3 faz akım ve gerilim girişi ile bir panodaki ana girişlere ait yedekli enerji beslemelerini (trafo-jeneratör veya şebeke-UPS gibi) ayrı ayrı ölçer. Bununla birlikte ürüne entegre edilebilen akım trafo modülleri ile 84 adet alt noktaya ait tüm elektriksel ölçümler tek seferde ölçülebilir.

Ölçümler ürünün 7" renkli dokunmatik panelinden online izlenebileceği gibi ürünün Ethernet portu üzerinden yayınlanan web sayfası üzerinden

direkt olarak web browser ile, başka hiçbir üründe bulunmayan detaylarla online olarak izlenebilir. Ürünün web sayfası o denli gelişmiştir ki 3. Parti bir yazılıma ihtiyaç duymazsınız. Ürün üzerinden bulunan Ethernet portundan ve RS485 portundan üründen direkt olarak otomasyon sistemlerine (scada veya plc) veri aktarımı mümkündür. Ürün veri aktarımı için Modbus RTU, Modbus TCP ve SNMP protokollerini kullanmaktadır.

Üründe bulunan 1 Gbyte lık kayıt hafızasına istenilen parametreler istenilen kayıt frekansında kayıt edilebilir ve kayıtlara ait veriler ürünün ekranından / web arayüzünden / otomasyon sistemleri üzerinden trend olarak raporlanabilir. Bu ürünü aldığınızda ayrıca bir enerji kalite analizörü almanıza gerek kalmaz, ürün besleme voltaj girişlerinde bir sorun gördüğünde bunları olay öncesi, olay anı ve olay sonrası olarak dalga formu

ile kayıt eder ve bu kayıtları web arayüzünden veya COMTRADE formatında scada sistemlerine aktararak analiz yapılmasını sağlar. Ürünün gelişmiş arayüzü sayesinde ölçüm noktalarına ait enerji tüketimleri birbirleri arasında toplatılarak 10 adet sanal sayaç oluşturulabilir. Örneğin bir banka şubesindeki panoda dağınık halde bulunan aydınlatma sigortalarının çıkışlarından elde edilen tüketim verileri cihaz içinde toplatılarak aydınlatma sanal sayacı oluşturulabilir.

Üründe bulunan 2 adet kuru kontak girişi, 2 adet kuru kontak çıkışı ve 2 adet Pt100 sıcaklık bilgi girişi ile;

- Ana besleme noktalarının şalter durum bilgileri online olarak izlenebilir ve otomasyon sistemlerine aktarılabilir.
- Acil durumlarda şalterler off yapılabilir.
- Bir data center a ait sıcak ve soğuk koridor sıcaklık bilgileri, pano dairesi sıcaklık bilgisi, trafo sargı sıcaklığı gibi bilgiler online olarak izlenerek scada sistemine aktarılabilir.

Cihaza bağlantı yaparken hata mı yaptınız dert değil. Ürünün gelişmiş arayüzü üzerinden akım trafosunun bağlantısını ters çevirmek veya akım trafosunun bağlı olduğu faz gerilim referansını değiştirmek son derece basittir.

Ölçümler

Ana giriş noktalarına ait;

- 3 faz-nötr voltajı ve ortalama voltaj
- 3 faz-faz arası voltaj ve ortalama voltaj
- Frekans
- 3 faz ve nötr akımı ve ortalama faz akımı
- % bara yükü
- 3xkW ve toplam kW
- 3xkVar ve toplam kVar
- 3xkVA ve toplam kVA
- 3xCosQ ve toplam CosQ
- 3xakım dengesizliği
- 3xgerilim dengesizliği
- kWh Imp, kWh Exp, kvarh L, kvarh C, kVAh Total
- 3xTHD, 3xTOHD, 3xTEHD
- 31. Derece kadar 3 faz akım harmonikleri
- 31. Derece kadar 3 faz gerilim harmonikleri
- K-faktör
- Crest faktör (CF)
- Demand değerleri (akım, kW, kVar, kVA, THD, TOHD, TEHD, K Faktör için)
- Min-Max değerler (ölçülen tüm parametreler için)
- 2xPt100 girişi üzerinden sıcaklık ölçümü (-40 to 200 °C)
- Ana giriş gerilimindeki Dip, Swell ve kesinti olayların dalga formu ile kaydı ve analizi (Örnek periyod x periyod sayısı) 64x150, 64x75, 32x300, 32x150, 16x600, 16x300

► Bilgi için Ref No: 59585



YENİ ECI SERİSİ

ESİT
www.esit.com.tr



Yeni ECI SERİSİ İndikatörler, teknolojisi, donanımı ve yazılım yapısı ile standartların çok üzerinde bir fonksiyonellik, performans ve kullanım kolaylığı sunarak tartım işlemlerinde en profesyonel çözümleri gerçekleştirmenizi sağlar. Pano için tasarlanmış olan Esit ECI; IP65 koruma sınıfı ön panelindeki dokunmatik tuş takımı ve yeni parlak grafik ekranı ile farklı uyarı ve şematik görsellerle tartım süreçlerini net bir şekilde gösterir.



ECI GÖSTERGE



Tartım İndikatörü



ECI DİJİTAL



Dijital
Tartım İndikatörü



ECI BA



Reçeteleme Özellikli
Tartım Kontrolörü



ECI CW



Bantlı Kontrol Kantarı
Dinamik Tartım Kontrolörü



ECI BF



Dolum Özellikli
Tartım Kontrolörü



ECI HS



Silo (Tumba) Kantarı
Tartım Kontrolörü

444 ESİT

Mesai Saatleri: 08:30 - 17:30
Türkiye'nin Her Yerinden
444 37 48

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
esit@esit.com.tr



► Bilgi için Ref No: 58346

Elektrik ve Elektronik Sektöründe Cobotların Kullanımı

Üretim, Kalite Standartları Ve Çalışan Güvenliğini Artırıyor



Elektrik, modern hayatın devamlılığı ve üretim için olmazsa olmaz bir kaynakken, elektronik ise gelişen teknolojinin insanların kullanımına sunulmasını sağlayan önemli bir araç olarak karşımıza çıkıyor. Milyonlarca dolarlık yatırımla geliştirilen teknolojinin yansımaları kimi zaman elimizdeki cep telefonunda ya da müzik dinlediğimiz kulaklıkta görüyoruz. Elektronik sadece müzik dinlemek ya da telefonla konuşmak değil, üretimden sağlığa, ulaşımdan eğlenceye kadar hayatın her alanının vazgeçilmez bir parçasına dönüştü.

Teknoloji günümüzde bu kadar önemli bir konumdayken, elektronik üretiminde cobot'ların kullanılması üretim ve kalite artışı, üretimde standart ve iş güvenliği gibi birçok avantajı beraberinde getiriyor. Dünyamızın

teknolojiye verdiği önemi düşününce, cobot'ların tüm sektörlerde sağladığı üretimde esneklik, fiyat ve pazarda üstün rekabet avantajlarının elektronik sektörü için daha kritik bir rol oynadığı aşikar.

Elektrik – Elektronik sektöründe robot kullanımı 2018 yılında yüzde 33 arttı

Robot teknolojilerine olan ilgi sağladığı avantajlara bağlı olarak tüm sektörlerde olduğu gibi elektrik-elektronik sektöründe de artıyor. IFR (Uluslararası Robot Federasyonu) 2018 Raporu'na göre; robot satışları yüzde 30 artarak 381 bin 335 adede ulaştı. 2017'deki bu büyümenin ana itici sektörleri yüzde 55 oranıyla birinci sırada metal endüstrisi olurken, yüzde 33 oranıyla ikinci sırada elektrik-elektronik endüstrisi oldu. 2015'ten bu yana tüm dünyada büyük

ivme yakalayan sektör özellikle Çin, Japonya, Güney Kore gibi pazarlarda hızlı bir ilerleme kaydetti.

Birden çok üretim hattına kolayca konumlandırılıyor

Bugün 50'den fazla ülkede 46 bin cobotuyla birçok sektöre hizmet veren **Universal Robots**'un insanlarla iş birliğine dayalı cobotları üretimde milimetrelerin dahi değerli olduğu elektrik ve elektronik sektöründe hassas ve esnek üretim imkanı sağlayarak verimliliği ve üretim kalitesini artırıyor. Üretim alanlarında yerden de tasarruf sağlayan cobot'lar, elektrik-elektronik sektöründeki üretim düzenini değiştirmeden birden çok üretim hattına kolayca konumlandırılabilir. Her türlü manuel işi otomatikleştiren ve üretimde insanlardan bağımsız bir şekilde üretime esneklik kazandıran cobot'lar, büyük ölçekli firmalarda olduğu gibi küçük ve orta ölçekli firmalara esnek ve kaliteli üretimi ulaşılabilir hale getiriyor.

Üretime hızlı ve kolayca adapte olabiliyor

Az yer kaplayan, periyodik bakım gerektirmeyen,

düşük enerji tüketimi ve tüm eksenlerde ± 360 derece hareket kabiliyetine sahip cobot'lar, elektrik- elektronik sektöründe montaj, cıvatalama, yapıştırma dağıtma, taşıma, alma bırakma, kalite kontrol, süreçlerinde başarıyla ve risk analizine bağlı olarak hiçbir güvenlik bariyerine ihtiyaç duymadan insanla yan yana çalışabiliyor. Aydınlatma, cep telefonları, bilgisayarlar, test cihazları, sesli-görsel vs. her türlü elektrik ve elektronik ürünün üretimine hızlı ve kolayca adapte olabilen cobot'lar, elektronik devrelerin önemli bir bileşenlerinden olan PCB'lerdeki (Baskı Devre Kartı) parçaları, $\pm 0,03$ mm'den $\pm 0,1$ mm'ye kadar hassasiyetle ayarlayabiliyor, montaj yapıp sabitleyebiliyor.

İş güvenliğine katkı sağlıyor

Cobot'lar, alma-bırakma, cıvatalama, lehim, delik delme, dağıtma, montaj gibi uygulama alanlarında da karmaşık, monoton ve riskli işleri yerine getirerek, çalışanların yaralanma riskini ortadan kaldırıyor. Bu işlerde cobotların kullanılması üretimde kalite standardı sağlayarak verimliliği artırıyor. Verimlilik artışı yanında mevcut pazarda rekabet

► Devamı Yan Sayfada



avantajı ve yeni pazarların da kapılarını açıyor.

İşletme maliyeti 80 bin dolar azaldı

Elektronikte dünya lideri JVC KENWOOD Group'a bağlı PT JVC Electronics (JEIN), yedi adet UR3 cobot ile robotik otomasyona geçerek, manuel yapılan alma-bırakma ve lehimleme uygulamalarını cobot'larla

otomatikleştirdi. Şirket işletme maliyetlerini yıllık 80 bin dolar azaltarak, verimlilik, performans kalitesi ve iş güvenliğini artırmayı başardı. Kolay kurulum ve kolay programlama gibi avantajları da bir arada sunan cobotların montajı 4 gün gibi kısa bir sürede tamamlandı.

Yine aynı şekilde elektronik

alanında çok çeşitli düşük hacimli ürünler üreten Scott Fetzer Electrical Group (SFEG), mobil ve esnek üretim yapmak amacıyla üretim modellerine UR5 ve UR10 cobotlarını ekledi. Şirket monoton ve riskli işleri cobotlara devrederek üretimde yüzde 20 oranında iyileşme sağladı. Üretim modeline bağlı olarak üretim hatları belli dönemlerde çalışmayan şirket kolay taşınan, kolay kurulan ve programlanabilen cobotlarıyla mobil bir filo kurarak, cobot'ları üretim hatlarında istedikleri birim ya da sürece geçiş sağladı. Çalışanlar katma değerli işlere yönlendiriliyor. Yüksek performanslı hoparlör ve subwoofer üreticisi Kanadalı Paradigm Electronics, parlatma

uygulamalarında UR10 cobot kullanarak verimliliğini yüzde 50 artırmayı başardı. Paradigm bu otomasyonla çalışma ortamını iyileştirirken, üretimde karşılaştığı zorlukları da ortadan kaldırdı. Çalışanlar en yorucu polisaj işlerinden kurtuldu ve katma değeri daha yüksek işlere yönlendirildi. Üretimde esneklik kazanan şirket, cobot yatırım geri dönüşünü kısa sürede aldı.

► Bilgi için Ref No: 59590



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!





Sosyal mesafenin korunması gereken alanlarda mesafe ölçümleri için **Empa Elektronik**'in Audiowell'in temsilciliğini yaptığı ultrasonik sensörlerini tercih edebilirsiniz.

Açık tipteki UM152-000 ultrasonik sensörü ile 5cm ile 2.5m arasındaki mesafeleri ölçebilirsiniz. Ayrıca "sealed" tipte olan ve 17 cm'den 3 m'ye kadar ölçüm aralığına sahip UM0090-00 mesafe sensörü 10 mA'dan düşük güç tüketimi ve 1 ms'den düşük tepki süresi ile güvenli ve hatasız ölçümler

Audiowell Ultrasonik Sensörleri

Sosyal Mesafenin Korunması Gereken Alanlarda Mesafe Ölçümleri İçin

yapabilmenize yardımcı olur. UM0032-002 modelinin 2cm ile 120cm arasında mesafe ölçümüyle ortamdaki hareketliliği tespit edebilirsiniz.

Bu sensörler ayrıca akıllı aydınlatma teknolojilerinde, otonom araçlarda, akıllı çöp konteyneri uygulamalarında ve robotik teknolojilerde kullanılabilir.

► Bilgi için Ref No: 59471



Günümüzde gelişen bilişim teknolojileri ve mühendislik uygulamaları sayesinde Endüstri 4.0 ve hatta Endüstri 5.0 hayatın her alanına girmeye başlamıştır. Pek çok alanda akıllı cihazlar ve yapay zeka eski sistemlerin yerini alabilmektedir. Bu çerçevede ısıtma ve soğutma sistemlerinde soğutma suyu ve su-buhar çevrimlerinin daha iyi kontrolü, üretim süreçlerinin verimliliğini artırma, bakım maliyetlerini azaltıp enerji tasarrufu sağlama, su şartlandırma ürünü maliyetlerini düşürme ve sürdürülebilir çalışma ortamı sağlama amacıyla **GREEN Chemicals® A.Ş.** tarafından TreatON® Otomasyon Sistemi geliştirilmiştir. TreatON® Otomasyon Sistemi GREEN Chemicals® A.Ş.'nin sahip olduğu su şartlandırma bilgisi ve tecrübesi ile, yüksek bilişim teknolojilerini bir araya getiren bir otomasyon sistemidir. TreatON® ile su şartlandırma sistemlerinin, internet bağlantısı olan PC, tablet ve cep telefonu ile her yerden 7/24 takibi ve denetimi mümkündür. TreatON® Otomasyon Sistemi'nde su şartlandırma sistemlerinin sadece izlenmesi değil, aynı zamanda internet tabanlı uzaktan erişim ile cihazın yetkili kişilerce kontrol ediliş, ayarlanabilmesi seçeneği de vardır. İstenildiği takdirde, e-posta veya SMS yolu ile sistemin verdiği uyarılar, ilgili kişilere anında yönlendirilebilmektedir.

TreatON® Otomasyon Sistemi

Isıtma Ve Soğutma Sistemlerinde Soğutma Suyu Ve Su-Buhar Çevrimlerinin Daha İyi Kontrolü

TreatON® Otomasyon Sistemi Temel Teknik Özellikleri

- Çoklu parametre ölçüm ve kontrol cihazı,
- pH (0,00-14,00), ORP (0-1500 mV), İletkenlik (0 - 200 mS), Sıcaklık (0,0 - 100,0°C), tortu biyofilm, korozyon, ürün miktarı vb. ölçüm ve kontrolü,
- 100-230 V AC ve 12 V DC besleme kaynağı ile çalışabilme. 16bit RISC mikro denetleyici, gerçek zaman saati, geriye dönük kayıt hafızası, 3 seviyeli şifre koruma özellikleri,
- 5 farklı tip kalibrasyon seçeneği, otomatik sıvı tanıma ve sıcaklık kompanzasyonu,
- Sıvı seviye, akış algılayıcı, sayıcı ve harici alarm girişleri, programlanabilir röle çıkışları, programlanabilir analog çıkışlar,
- Kullanım kılavuzu ihtiyacını azaltan menü sistemi,
- Programlanabilir sayıcı girişi (Lt, m3 ve adet sayabilir),
- RS-485, Ethernet, MODBUS RTU Master, MODBUS RTU Slave, MODBUS TCP Slave protokol desteği,
- GSM şebekesi üzerinden sürekli internet bağlantısı,
- Günlük, haftalık ve aylık rapor.

► Bilgi için Ref No: 59579

REX 100 Router

WiFi, 4 x LAN (switch)/1 x WiFi



Emikon Otomasyon'un temsilciliğini yaptığı REX 100 router, yenilenen ara yüzü myREX24 V2 ile birlikte tüm programlama ve uzaktan PLC'ye bağlanma işlemlerini kolaylık ile gerçekleştirmeye imkanı sağlar.

İnternet bağlantısı ile her nerede olursanız olun, E-mail ile uyarı alabilirsiniz, aynı zamanda GSM modeli ile de herhangi bir alarm ayarlandığında SMS ile bildirim alabilirsiniz.

Sadece Ethernet değil, USB portlu cihazlara da VPN bağlantısı kullanılarak erişilebilir. Buna örnek olarak sürücünüzün programlama portuna internet üzerinden erişebilirsiniz.

REX 100 Wifi, Wireless LAN aracılığı ile kablosuz olarak internete bağlanır ve myREX 24 V2 programı ile ara yüzüne erişilir. Entegre 4-Port Siviç sayesinde, REX100'e ilave cihazlar da ekleyebilirsiniz.

Güvenlik olarak ise; VPN bağlantısı kullanılırken olabilecek açıklara karşı, OpenVPN güvenlik protokolü kullanılır ve VPN bağlantınız şifrelenir.

- Entegre edilmiş güvenlik duvarı
- Bağlantıları ve ihraç alarmları kurmak için dijital girişler
- USB-over-IP
- Yer kazandırıcı sıkıştırılmış boyut
- Entegre edilmiş 4-port LAN siviç
- MyREX24 V2 portalı aracılığı ile güvenli OpenVPN

► Bilgi için Ref No: 59473

yeni ürün ve teknoloji haberleri



OTOMASYON DIJITALLEŞİYOR

- Otomasyona ilişkin trend konular
- Üst sınıf konuşmacılar
- İnteraktif uzman panelleri
- YZ destekli eşleştirme

24. – 26.11.2020 tarihlerinde dijital ortamda düzenlenecek otomasyon endüstrisinin sektör buluşmasına siz de katılın.

14.09.2020 tarihinden itibaren
bilet rezervasyonu yapabilirsiniz
sps-exhibition.com/tickets

%50
indirim kodu:
SPSXXAZ2

Bilgi için Ref No: 59271



mesago
Messe Frankfurt Group

PMC-680i Enerji Kalite Analizörü

“TEİAŞ; Güç Kalitesi Ölçüm Sistemi Ek8 Ve Epdk Hizmet Kalitesi Yönetmeliği Uyumlu” Enerji Kalite Analizörü IEC61000-4-30 CLASSA ED2 Sertifikalı



SGE Mühendislik'in temsilciliğini yaptığı PMC680i, ile enerji kalitenizi uluslararası enerji kalitesi ölçme standardı olan IEC61000-4-30 ClassA standardında ölçer, kayıt eder ve raporlayabilirsiniz. Ürünün web arayüzü o denli gelişmiştir ki, ek bir PC yazılımına ihtiyaç duymadan direkt olarak ürünün Ethernet portu üzerinden yayınlanan web sayfasına, standart bir web browser ile ulaşabilir ve ölçümleri online veya kayıtlardan geriye dönük olarak raporlama şeklinde takip edebilirsiniz. Hatta EN50160 raporlamasını dahi ürünün web arayüzünden takip edebilirsiniz. Bu özellikleri ürünü, rakiplerine göre sektördeki en kullanıcı dostu ürün haline getirmektedir.

PMC680i, elektrik üretim, iletişim ve dağıtım şirketleri ile enerji kalitesini takip etmek isteyen her türlü son kullanıcı için mükemmel çözümdür.

4 GByte kayıt hafızası ile aylarca kayıt imkanı. 512 örnek/periyo

39 micro-saniye de bir kayıt) yapabilir. Opsiyonel 1024 örnek/periyo ile kayıt eder. 2 adet Ethernet portu ve 2 adet RS485 portu mevcuttur. Standart iletişim protokolleri; IEC61850, modbus RTU, Modbus TCP. Geniş IO kapasitesi ile şalter, kesici, ayırıcı vb alarm durum bilgisi izleme (8xDI, 4xRO, 4xDO) yapar. 5,7" TFT renkli LCD ekrana (640x480 pixel) sahiptir. Zaman senkronizasyonu : SNTP, IRIG-B veya GPS 1PPS çıkışı. Dip, Swell, Transient, Harmonik ve Flicker kaydı var. Olay anı dalga formu kaydı. Olay Yönü Göstergesine sahiptir. Gelişmiş kayıt özellikleri ile aylarca kayıt eder. PQDF ve COMTRADE formatında kayıt eder. IEC 62053 Class 0.2S enerji ölçüm hassasiyetine sahiptir. IEC61000-4-30 ClassA sertifikasına sahiptir. IEC61000-4-7 Harmonik standardı uyumluluğuna sahiptir. IEC61000-4-15 flicker standardı uyumluluğuna sahiptir. IEEE519 ve IEEE1159 uyumluluğuna sahiptir. EN50160 uyumlu raporlama yapar. Geniş çalışma sıcaklık aralığı mevcuttur. Endüstriyel kompa-

nentler ile üretim sayesinde 5 yıl garanti verir. Standart tropik şartlara uyumludur (Tropicalization). Uygulamalar; Elektrik üretim, iletim ve dağıtım şirketlerine ait YG,OG,AG enerji kalitesi izleme, Data Center, yarı iletken üretim fabrikaları ile her türlü sanayi tesisleri, 7x24 otomatik çalışan tesisler, UPS çıkış kalitesinin ölçümü, Dips/Swell, Transient, Flicker ve Disturbance izleme, Şebeke ve kritik fider izleme, IEC61850 protokolü kullanan indirici merkez otomasyon sistemleri, Harici ayrılabilir gövdeli clamp akım trafosu ile Retrofit uygulamaları.

Temel Özellikler

- IEC 62053-22 Class 0.2S kWh enerji ölçüm hassasiyeti (çok tarifeli)
- 512 örnek/periyo ile akım ve gerilim dalga formu kaydı (39 micro-saniye de bir kayıt)
- Opsiyonel 1024 örnek/periyo ile kayıt
- 4 GByte kayıt hafızası ile aylarca kayıt (opsiyon 8GByte)
- Endüstriyel yüksek çözünürlüklü renkli TFT LCD ekran (640x480 px)
- Zaman senkronizasyonu: IRIG-B, SNTP veya GPS 1PPS çıkış
- 256 adet standart ölçümler için, 16 adet yüksek hızlı ölçümler için alarm limit değer kontrolü
- Çift 100Base T Ethernet ve RS485 portu
- Son 12 aya ait enerji kalitesi olaylarının PQDF formatında hafızaya kaydı

Enerji Kalitesi Ölçümleri; IEC 61000-4-30 Class A ED2 sertifikalı (PSL), IEC 61000-4-7, IEC 61000-4-15 ve EN50160 raporlama, Dips/Swells, Transient, Kesinti, Mains Signalling (MSV)*, Hızlı Voltaj Değişimi, (RVC) ve Kalkış akımı izleme, Olay (Disturbance) Yönü Göstergesi & Olay Anı Dalga Formu Kaydı, 63. dereceye kadar harmonik analiz. Yazılım üzerinden 511. Dereceye kadar, 2000 V pik to pik hata gerilimi yakalama üst eşiği (400VAC Opsiyonu ile), Gerçek zamanlı dalga formu yakalama ve trend / istatistik Raporlama, PQDF ve COMTRADE dosya formatlarında dalga formu kaydı. (PQ View yazılımı ile uyumludur)

* MSV: Şebeke voltajı üzerindeki yüksek frekanslı parazitler

Ekrana ve Web Arayüzü; Gerçek zamanlı harmonik, güç ve enerji ölçümleri, 3 faz akım ve gerilim için gerçek zamanlı dalga formu gösterimi, ITIC/SEMI F47 eğrisinde PQ olaylarının ve dalga formunun gösterimi, Harmoniklerin bar diyagram olarak gösterimi, İstatistik trendler, EN50160 raporlama, Alarm limit değer aşımaları kayıtları, IO durum bilgileri, Cihaz ayarları, Diagnostik.

► Bilgi için Ref No: 59586

HARTING Han®

PUSHING
INDUSTRIAL
CONNECTIVITY

“ HARTING, işimde
karşılaşabileceğim
günlük zorlukları biliyor. ”

Han®. Güvenilir bir bağlantı

Endüstriyel Konnektörler Han®

Hızlı ve kolay kullanım, sağlamlık, kullanım esnekliği, uzun kullanım ömrü ve ideal olarak aletsiz montaj. Bir konnektörden ne beklerseniz Han® sizi hayal kırıklığına uğratmaz. Daha da fazlasını elde edeceksiniz.

Tek Ürün-Sınırsız Seçenek

www.harting.com/han

► Bilgi için Ref No: 59435



Pushing Performance



Fluke Ti401 PRO Termal Kamera

3,5 inçlik (Yatay) Lcd Ekran ile Kabzalı
Tasarım ile Tek El ile Kullanım

Netes Mühendislik'in temsilciliği yaptığı Fluke Ti401 Pro Termal Kamera ile her zamankinden daha güvenle ve daha hızlı sonuçlar verecek şekilde termal görüntüleme incelemeleri gerçekleştirebilirsiniz. 640x480 çözünürlüğe sahip Fluke Ti401 PRO, daha keskin ve daha canlı görüntüler, daha detaylı sıcaklık ölçümlerinin yanında Fluke'tan beklediğiniz sağlamlık ve kullanım kolaylığı da sunar.

Popüler kabzalı tasarım tek el ile kullanıma olanak tanır. 3,5 inçlik (yatay) LCD ekran ile bir hatayı asla gözden kaçırmaz. Fluke Connect Masaüstü yazılımı ile termal verileri yayınlarsınız ve kamerayı uzaktan kontrol edilir.

Genel özellikler	
Renk alarmları (sıcaklık alarmları)	Yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık ve izotermiler (aralık dahilinde)
Termal spektrum bandı	7,5 µm ila 14 µm (uzun dalga)
Çalışma Sıcaklığı	-10°C ila +50°C (14 °F ila 122 °F)
Depolama Sıcaklığı	-20°C ila +50°C (-4°F ila 122 °F) piller hariç
Bağıl nem	%10 - %95 yoğuşmasız
Merkez noktalı sıcaklık ölçümü	Evet
Nokta sıcaklığı	Sıcak ve soğuk nokta işaretleyiciler
Kullanıcı tarafından tanımlanabilen nokta işaretleyiciler	Hayır
Kullanıcı tanımlı ölçüm kutuları	MIN-MAX-AVG sıcaklık göstergesiyle 1 genişletilebilir-küçültülebilir ölçüm kutusu
Sert Kutu	Sağlam, sert taşıma kutusu; yumuşak taşıma çantası
Güvenlik	IEC 61010-1: Aşırı gerilim kategorisi II, Kirlilik Derecesi 2.
Elektromanyetik uyumluluk	IEC 61326-1: Temel EM ortamı. CISPR 11: Grup 1, Sınıf A
Avustralya RCM	IEC 61326-1
US FCC	CFR 47, Kısım 15 Alt Kısım B
Titreşim	0,03 g2/Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 60068-2-6
Darbe	25 g, IEC 68-2-29
Düşme	Standart objektifle 2 metreden (6,5 fit) düşmeye dayanabilecek şekilde üretilmiştir
Boyutlar (Y x G x U)	27,7 cm x 12,2 cm x 16,7 cm (10,9 inç x 4,8 inç x 6,5 inç)
Ağırlık (pil dahil)	1,04 kg (2,3 lb)
Koruma sınıfı	IEC 60529: IP54 (toza karşı koruma, sınırlı hava girişi; her yönden su sıçramasına karşı koruma)
Garanti	İki yıl (standart), uzatılmış garantiler mevcuttur
Önerilen kalibrasyon aralığı	İki yıl (normal çalışma ve normal eskime varsayılır)
Desteklenen diller	Çekçe, Felemenkçe, İngilizce, Fince, Fransızca, Almanca, Macarca, İtalyanca, Japonca, Korece, Lehçe, Portekizce, Rusça, Basitleştirilmiş Çince, İspanyolca, İsveççe, Geleneksel Çince ve Türkçe
RoHS uyumlu	Evet



En Yüksek Yeterlilik Düzeyi: CECE – CE İşareti Sertifikalı Uzmanı

İlgili Standartlar Ve Direktifler
Doğrultusunda Her Türlü Makine İçin CE
İşaretlemesi Gerçekleştirebilirsiniz

Pilz olarak Türkiye’de ilk kez Tuv Nord onaylı sertifikalı CE işaretleme uzmanlık eğitimi Pilz bünyesinde verilmeye başlanacak. CECE – CE İşareti Sertifikalı Uzmanlık ile CE işareti alanındaki en yüksek yeterlilik belgesini edinebilirsiniz. Yeterlilik programının bir parçası olarak size, makineler için tüm CE işareti sürecinin her adımı ile ilgili kapsamlı bilgiler sağlanır. CECE başarıyla tamamlandıktan sonra ilgili standartlar ve direktifler doğrultusunda her türlü makine için CE işaretlemesi gerçekleştirebilirsiniz.

CECE - CE İşareti Sertifikalı Uzmanlıktan şu şekilde yararlanabilirsiniz

- CECE yeterliliği TÜV NORD tarafından verilmektedir. Son test başarıyla tamamlandıktan sonra dünya çapında kabul gören TÜV sertifikası ve “CECE – CE İşaretleme Sertifikalı Uzmanı” unvanını alacaksınız.

- CECE ile ilgili makine direktifi doğrultusunda CE işaretlemesi hakkında kapsamlı bilgiler edineceksiniz.

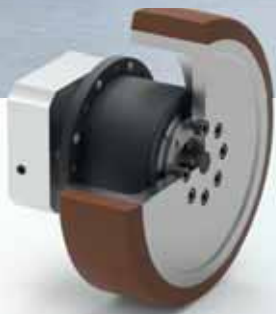
- Uzmanlarımızın engin deneyimlerinden yararlanın! Ayıntılı uygulama örnekleri ve atölye alıştırmalarına katılarak öğrendiklerinizi hayata geçirin.

Yeterlilik içeriği

2006/42/EC makine direktifine uygun olarak her türlü makine için tüm CE işaretleme sürecinde size yol göstereceğiz. Sanal makine modeli temel alınarak risk değerlendirmeden CE etiketinin verilmesine kadar tüm süreç adım adım açıklanır. Model ayrıca eksik, tamamlanmış ve birbirine bağlı makineler ile ilgili süreç farklarını da göstermektedir.

► Bilgi için Ref No: 59468

REDÜKTÖR
ÇÖZÜMÜMÜZ:
AGV’NİZ GİBİ
KİŞİYE ÖZEL.



Kompakt ve ağır hizmet redüktörümüz NGV: AGV’niz için mükemmel redüktörü bulmanızın ideal temeli. Gereksinimleriniz ne olursa olsun, ister standart isterse özel redüktör, size ideal redüktör çözümümüzü sunuyoruz.

- + Yüksek radyal yükler için ideal
- + Mükemmel yer tasarrufu
- + %95’ten fazla verim
- + 1 adet veya daha fazlasını sipariş edebilirsiniz
- + Mükemmel fiyat-performans oranı

BİZİMLE İLETİŞİME GEÇİN

Neugart Redüktör San. ve Tic. Ltd. Sti.
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12 34676 Beylerbeyi – Üsküdar/ İstanbul-Türkiye
Email: sales@neugart.com.tr

DAHA FAZLASI İÇİN:
WWW.NEUGART.COM/TR-TR





Netes Mühendislik'in temsilciliğini yaptığı Bu yeni COMBO KIT Fluke 87V'yi temel alır ve Endüstriyel Arıza Tespitini daha da verimli hale getirecek özel aksesuarlar içerir. Aksesuarları tek tek almaya kıyasladığınızda %15'ten daha fazla tasarruf edersiniz.

Maksimum endüstriyel üretkenlik için doğruluk ve arıza tespit fonksiyonları...

Yeni Fluke 87V, fabrika otomasyonunda, enerji dağıtımında ve elektro mekanik ekipmanlarda daha fazla problem çözmek üzere, geliştirilmiş ölçüm fonksiyonlarına, arıza tespit fonksiyonlarına, çözünürlüğe ve doğruluğa sahiptir.

Fluke 87V/E2 Endüstri Elektrikçisi Combo Kiti'ne dahil olanlar; 87V Multimetre, TL224 Silikon Test İletkenleri, AC220 Uzun Menzilli Timsah Klipsler, TP238 Test Probları, Mıknatıs ve Askı, 80BK Sıcaklık Probu Kılıfı, 9V pil (takılı durumda).

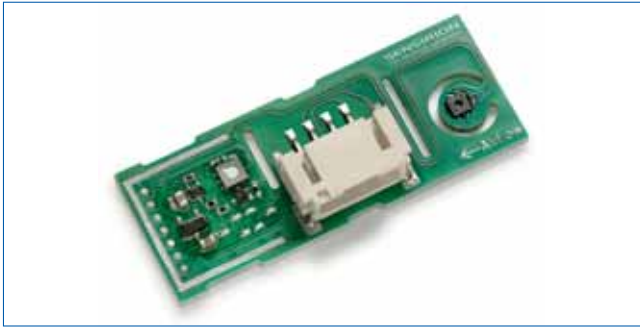
Fluke 87V / E2 Endüstri Elektrikçisi Combo Kit

Fabrika Otomasyonunda, Enerji Dağıtımında Ve Elektro Mekanik Ekipmanlardaki Problemi Çözmek İçin

Fluke 87V True Rms Multimetre (6000-20000 Count)'nin önemli özellikleri;

- Gürültülü, darbe genişlik modülasyonlu AC voltajda doğru ölçüm yapmak için eşsiz özellik. ASD'de ve motor terminallerinde doğru ölçer.
- Frekansı doğru olarak ölçün (motor hızı). ASD'lerin taşıyıcı frekansından etkilenmeden frekans ölçümü.
- Opsiyonel bir akım pensi aksesuarı ile AC akım ölçün.
- 87V'tan aldığınız okuma değerini ASD'nin göstergesindeki ile karşılaştırın.
- Özel ekranlama, büyük sürücü sistemlerinin yarattığı yüksek frekanslı, yüksek enerjili gürültüyü bloke eder.

► Bilgi için Ref No: 59570



Hava Temizleyiciler ve HVAC gibi uygulamaların geliştirilmesinde sensör tasarımı kolaylaştırırken aynı zamanda bu ürünlerin tasarımı için büyük esneklik sunar. **Empa Elektronik**'in temsilciliğini yaptığı Sensirion'un çevre algılama deneyim ve uzmanlığına dayanan SVM30, kolay tasarım ve algılama performansı için optimize edilmiştir. Bu sensör modülü üzerinde bir SGP30 gaz sensörü ile birlikte bir de SHTC1 nem ve sıcaklık sensörü barındırır.

SGP30 gaz sensörü birden fazla metal oksit algılama elemanını tek bir çip üzerinde birleştirerek, toplam VOC sinyalini

Kombo Multi-Gaz, Nem Ve Sıcaklık Modülü SVM30

Gaz, Nem Ve Sıcaklık Sensörü Bileşenlerini Bir Arada Bulundurur

(tVOC) ve CO2 eşdeğeri sinyalini (CO2eq) tek bir sensör ile ölçme imkanı sunar. Ayrıca, SHTC1 nem ve sıcaklık sensörü ile 0 ila 100% bağıl nem (RH) ölçüm aralığını ve -20 ila 85°C sıcaklık ölçüm aralığını $\pm 5\%RH$ ve $\pm 1^\circ C$ hassasiyetle algılar. Gaz, nem ve sıcaklık sensörü bileşenlerini bir arada bulunduran SVM30 kombo sensör modülü, Sensirion'un kanıtlanmış CMOSens® Teknolojisi ile tasarlanmıştır.

► Bilgi için Ref No: 59469

**Sertifikalı
CE İşaretleme
Uzmanlık Eğitimi**

~~1.300 €~~

600 € + KDV*

**Dünya ile
aynı anda
Türkiye'de!**

Sertifikalı CE İşaretleme Uzmanlık Eğitimi

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

CE işaretleme, makine imalatçıları ve revizyon yapanlar için Türkiye ve Avrupa'da kanunen zorunlu, oldukça karmaşık ve yüksek maliyetli bir süreçtir. Makinelerin birleşmesiyle oluşan hatlar ve önemli revizyon geçiren makineler için de her defasında tekrarlanması gerekir.

Gerek süreç maliyetlerini azaltmak gerekse teknik dosya ile oluşan bilgi birikimini organizasyon içinde gizli tutmak rekabette şirketleri öne geçirecek önemli bir unsurdur.

Pilz tarafından düzenlenen, TÜV NORD onaylı, tamamı Türkçe 3 günlük "Sertifikalı CE İşaretleme Uzmanlık Eğitimi" ile bu konuda kendi uzman ekibinizi oluşturabilirsiniz. Böylece CE işaretleme sürecini kendiniz yöneterek zaman ve maliyet tasarrufu sağlayabilir, iç ve dış risklerinizi ortadan kaldıracabilirsiniz.

Kampanya detayları hakkında bilgi almak için: egitim@pilz.com.tr / 0216 577 55 50

*Kampanya fiyatı yıl sonuna kadar peşin veya kredi kartı ile ödemelerde geçerlidir.

CE

TÜV NORD



www.pilz.com.tr

Basınçlı Hava Kullanımında Enerji Verimliliği

Küresel Enerji Talebini Ve CO² Emisyonlarını Azaltır



Hükümetler ve endüstriler sürekli artan enerji arzına olan taleplerle savaşırken, küresel otomasyon uzmanı **SMC**, enerji verimliliğini arttırmak ve israfı azaltmak için müşterileriyle işbirliği içinde çözüm ortağı olmayı hedeflemektedir.

SMC'nin önerdiği, enerji verimliliğin 5 temel taşına odaklanan müşteriler, işletmeleri için sürdürülebilir politikaları benimseyebilir, karbon ayak izini azaltabilir ve marka kimliğini güçlendirebilirler. Bu yeni yaklaşım, şirketlerin enerji yönetim sistemleri için ISO standartlarına uymalarına da yardımcı olabilir.

SMC, 'Verimliliğinizi Harekete Geçirin (Energise Your Efficiency)' sloganıyla basınçlı havanın en verimli bir şekilde nasıl kullanılacağı konusunda beş basit adım geliştirmiştir. Bu adımlar şunlardır; İhtiyacınız kadar

üretin, Ürettiğiniz enerjiyi geri kazanın, Tüketiminizi gözlemleyin, Gerekli kadar kullanın ve Verimli düşünün.

Enerji verimliliğinin müşterilerimiz için ve daha da önemlisi gezegenimizin geleceği için ne kadar önemli olduğunun farkındayız. Bu kampanya ile insanlara aynı şeyi daha az enerji ile yapmalarını, enerjiyi sabit bir maliyet olarak değil, şirketin yararına yönlendirebilecek bir maliyet olarak görmelerini istiyoruz.

SMC, enerji verimliliğinde ilk adım olarak, en verimli enerjinin tüketilmeyen enerji olduğunu vurgulamaktadır. İhtiyacımız olandan daha fazla enerji üretmekten kaçınmanın ve performansı korumak için yeterli enerji üretmenin yollarını bulmalıyız.

Basınçlı hava sistemlerinde

büyük tasarruflar yaratmak için benimsenebilecek basit değişiklikler vardır. Örneğin; mola veya duruşlarda basıncı en aza indirmek veya kesmek, sadece kritik noktalarda kuvveti artırmak veya pürüzsüz yüzeylerde vakum işlemini sürekli değil de aralıklı yapmak. Böylelikle ihtiyacınız kadar üretmiş, gereksiz sarfiyatların önüne geçmiş olacaksınız.

SMC, enerji verimliliğinde ikinci adım olarak, üretilen enerjinin geri kazanılmasına odaklanmaktadır. Bilindiği üzere kompresörler ısı açığa çıkarmaktadır, bu ısı geri kazanılarak ister fabrikanın belirli bölgelerinin hava kanallarıyla ısıtılması istenirse de sıcak su ihtiyacının karşılanması amacıyla kullanılabilir. Dahası, üretimde kullanılan pnömomatik silindirlerde egzoz havası geri kazanım yöntemleri de uygulanabilir.

SMC, enerji verimliliğinin üçüncü adımı olarak, takip edilebilirliğin önemine vurgu yapmaktadır. Süreçlere, basınç anahtarları, sensörler veya diğer izleme sistemleri (debimetreler) eklemek, enerji tüketimi konusunda daha fazla farkındalık yaratacak ve enerjinin ne zaman, nasıl kullanıldıkları konusunda sizlere bilgi sağlayacaklardır. Böylece, tüketimdeki beklenmedik değişiklikler veya kaçaklar kolaylıkla tespit edilip, üretim performansınızı arttırmaya katkı sağlamış

olacaksınız. SMC, enerji verimliliğinin dördüncü adımı olarak, basınçlı havayı yalnızca gerektiği kadar kullanmalarını tavsiye eder. Tasarım esnasında optimum çap ve uzunluklu silindirler seçilerek, valfler ile silindirler arasındaki hortum mesafelerinin optimum olmasına dikkat ederek, üflemleri aynı etkide daha tasarruflu olan nozüllerle değiştirerek, gereksiz kaybedilen enerji güce dönüştürebilir ve ondan en iyi şekilde yararlanılabilir.

SMC, enerji verimliliğinin beşinci adımı olarak ise verimli düşünmenin önemine vurgu yapmaktadır. Enerji verimliliğine yönelik daha proaktif bir yaklaşım benimseyerek, kaynakların optimizasyonu ile verimliliğin artması ve maliyetleri düşürmek rekabetçiliği arttıracaktır.

Enerji verimliliğini gündemimizin en önemli konusu haline getirmemiz, gezegenimize karşı bir sorumluluğumuz değildir. Bu basit adımları izlemenin sonucu, üretimleri gerçekleştirmenin daha sürdürülebilir yollarını bulmak, küresel enerji talebini ve CO₂ emisyonlarını azaltacaktır. Müşteriler, tesislerinde israfı azaltarak üretimde verimlilik sağlayabilir ve dünyanın geleceği için gerçek bir fark yaratabilir.

► Bilgi için Ref No: 59587



RFID Sıcaklık Etiketleri Kendinden Yapışkanlı Etiketlerle Sıcaklıkları Kolayca İzleme

Brady Corporation, çok çeşitli cihazlar, ekipmanlar, makineler, raflar, kablolar ve yapılar için kablosuz sıcaklık ölçümü ve takibini mümkün kılan RFID Sıcaklık Etiketleri sunuyor. Sıcaklık algılayan esnek akıllı etiketler, bilgiye dayalı ve proaktif kararlar verebilmeniz için neredeyse her yüzeye uygulanabilir.

Sıcaklıkları kolayca takip edin

Yeni RFID Sıcaklık Etiketleri, düşük maliyetli bir sıcaklık izleme çözümüdür. Uygulamalar; çevre izleme, malzeme ve ekipman izleme, soğuk zincir izleme, veri merkezi izleme, bakım ve güvenlik verileri toplama ve sera izleme uygulamalarını içerir. İnce ve esnek yapıda ve RFID özelliğine sahip akıllı etiketler enerji veya bakım gerektirmez. Ultra yüksek frekans uyumlu bir RFID okuyucu ile sıcaklık değeri ölçüldüğünde kablosuz olarak otomatik güç alırlar. Sıcaklık ölçümleri otomatikleştirilerek ISO 18000-63/64 ve ETSI standartlarına uygun bir bant genişliğinde tarayıcı ile alınır.

Neredeyse her yüzeye uygulanır

Tanımlama uzmanı Brady, sıcaklık algılayan RFID teknolojisi-

ni, araştırmalara dayanan çok çeşitli endüstriyel etiket malzemeleriyle kullanıma sunmaktadır. Bu etiketlerin sıcakta, soğukta, kirli ortamlarda, iç ve dış mekanlarda okunaklı kaldığı ve kimyasallara, temizlik malzemelerine, yağ ve yakıtlara dayanıklı olduğu testlerle kanıtlanmıştır. Çeşitli yapışkanların uygulanabildiği etiketler, pürüzsüz, pürüzlü veya tozlu yüzeylere ve düz ya da kıvrımlı yüzeylere tutunabilir.

Eksiksiz çözüm

Brady, çok çeşitli yüzeylerden sıcaklık ölçümü ve izlemesi için eksiksiz bir çözüm sunabilir. Bu eksiksiz çözüm, boş veya hazır baskılı RFID etiketlerini, bir ya da daha fazla profesyonel etiket yazıcısını, Brady Workstation etiket tasarım yazılımını ve bir RFID okuyucuyu içerir. Ürünün her bileşeni için donanım ve yazılım desteği mevcuttur. Ürünün nasıl çalıştığını Brady web sitesinden görebilir veya emea_request@bradycorp.com adresinden daha fazla bilgi alabilirsiniz.

► Bilgi için Ref No: 59576



Veri
Toplama



Veri
İletişimi



Bulut
Teknolojileri



Mini Yapay
Zeka

Nesnelerin interneti için gereken her şey!

Ayrıntılı bilgi ve daha fazlası
www.empa.com

► Bilgi için Ref No: 58600

empa:::electronics



Servo Motorlara Özel Sabit Bilyalı Rulman

Çalışma Ömrünün Uzamasını Ve Servise Gitme Aralıklarının İki Katına Çıkar



NSK, servo motorlara özel sabit bilyalı rulman yelpazesini hizmetinize sunmaktadır. Son derece etkili ve düşük sürtünmeli keçelerin ve özel greslerin geliştirildiği NSK çözümleri, servo motor uygulamalarında geleneksel elektrikli motor rulmanlarının getirdiği sınırlamaları ortadan kaldırır.

Servo motorlar rulmanlarda zorluk çıkarmaktadır. Sık gerçekleşen başlatma, durdurma ve yön değiştirme operasyonlarının yanı sıra, sensör sisteminin sebep olduğu küçük düzeltici hareketler nedeniyle servo motorların tipik hareket profili, rulmanları yoğun gerilim altında bırakmaktadır. Ayrıca, sık gerçekleşen yön değiştirme ve mikro titreşimler yuvarlanma elemanı ile yuvarlanma yolu arasındaki

yağ filminin silinmesine neden olur (yeniden yağlanma olanağı yoktur). Geleneksel elektrikli motorlarda kullanılan ve sürekli dönen rulmanlarda ise bu silinme nispeten daha azdır.

Bu durum sonucunda yuvarlanma yollarında lokal mikro sürtünme noktaları oluşabilir. Bu sürtünme, yağlayıcı tabaka yetersiz olduğunda ve yuvarlanma yoluyla bilya arasında metal metale temas ettiğinde meydana gelir.

NSK bu sorunların üstesinden gelmek için EA7 olarak bilinen özel bir gres geliştirmiştir. EA7 mikro titreşimlere maruz kaldığında geleneksel greslere kıyasla daha iyi yağlama özellikleri sunmaktadır. Ayrıca bu gres, rulmanın düşük torkla ve böylece minimum güç kaybıyla çalışmasını

sağlar. Servo motor uygulamalarında EA7 ile yağlanmış rulmanların kullanılması çalışma ömrünün uzamasını ve servise gitme aralıklarının iki katına çıkmasını sağlar.

Servo motorların servis ömrünün artmasını sağlayan bir diğer etmen, çalışma sırasında ne kadar temiz olduğudur. Rulman gresi çevredeki bileşenlere parçacık taşırsa (metal veya sülfür gibi) enkoder kirlenebilir. Bu kontaminasyon sonucunda motor zamanla net konum tespiti yapamaz. Yağ sızmasının bir diğer sonucu ise fren yapıldığında kaymaya neden olmasıdır. Bu da yine hatalı konumlandırmaya neden olabilir.

NSK, kontaminasyon sorununa çözüm için servo motor uygulamalarına yönelik LGU adlı başka bir gres geliştirmiştir. Lityum sabun grese kıyasla LGU, sülfür ve metal parçacıkları yaklaşık %90 daha az çekerek çevrenin uzun süre temiz kalmasına katkıda bulunmaktadır. Elde edilen sonuç, servise gitme aralığının 1,5 katına çıkmasıdır.

Servo motor üreten veya entegre eden şirketler kendilerine uygun olan gresi seçebilir. EA7, servo motorlarda görülen mikro hareketlere maruz kalan

sabit bilyalı rulmanların hizmet ömrünü uzatır. LGU ise çevre bileşenlere parçacık yayılımını en aza indirerek hatalı konumlandırmayı önler. Yüksek performanslı bu iki gres, NSK'nin servo motorlar için geliştirdiği sabit bilyalı rulman serilerinde alternatif olarak sunulmaktadır.

Bu rulmanların bir diğer özelliği, NSK'nin çok iyi yalıtım ve düşük sürtünmeli tork sunan DW keçesidir. DW keçeleri sayesinde hem güvenilir yalıtımı hem de enerji verimliliğini aynı anda sağlamak için etkili bir çözüm geliştirilmiştir.

► Bilgi için Ref No: 59582

Transsteel Pulse İle Darbeli Kaynak

Yüzde 70'e Kadar Daha Az Kaynak Sonrası İşlem



Fronius, TransSteel cihaz serisine darbeli fonksiyonu ilave ediyor. Darbeli ark, daha kalın malzemelerde daha hızlı bir kaynak hızına erişilmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca darbeli ark daha az kaynak çapağı oluşturduğundan, kaynak sonrası işlemler de azalmaktadır.

Darbe modu sayesinde, zor kontrol edilen ve çapaklı geçiş arkına gerek kalmamaktadır. Bunun sonucunda azalan çapak oluşumu, yüzde 70'e kadar daha az kaynak sonrası işlem sağlamaktadır. Ayrıca darbeli ark yüzde 30'a kadar daha hızlı bir kaynak hızına ulaşmaktadır. Bu avantajlar şimdi Fronius TransSteel 3000 compact, TransSteel 4000 ve 5000 tarafından da sunulmaktadır.

Darbeyle tutturun ve çekmeyi önleyin

TransSteel cihazları özel

olarak çelik uygulamaları için geliştirilmiştir. Darbe fonksiyonu geliştirmesi sayesinde kaynak sistemleri gerçek birer çok yönlü uzmana dönüşmektedir; çok sayıda fonksiyonla kaynakçıya farklı uygulamalarda destek verilmektedir. Puntalama fonksiyonuyla düzenli kaynak puntaları yapılabilir ve bu, iş parçalarının tutturulması için ideal bir fonksiyondur. Aralıklı kaynak işlemi, sadece pullu bir dikiş görünümü sağlamakla kalmamaktadır. Aynı zamanda daha az ısı girdisi, ince saclarda malzemenin çekilme ihtimalini de azaltmaktadır.

Özel karakteristik eğriler, kullanıcılar için ideal ark karakteristiği sunmaktadır: Universal karakteristik eğrisi "Steel", özellikle basit ve hızlı kaynak uygulamaları için uygundur. "Steel Root" kök

pasosu için geliştirilmiştir ve ayrıca yumuşak ve sağlam kısa arkı sayesinde geniş aralıklarda iyi bir boşluk doldurma kapasitesi sunmaktadır. "Steel Dynamic" kaynak programı ise özellikle sert ve yoğun bir arkla donatılmıştır ve böylelikle yüksek bir kaynak hızına ve derin bir kaynak nüfuziyetine ulaşmaktadır. Minimum seviyede çapak oluşumu ve derin kaynak nüfuziyeti istendiğinde, TransSteel Pulse cihazlarındaki "Pulse Controlled Spray Arc" ayarı ideal seçimdir. "SynchroPuls" ayarında kaynak gücü iki çalışma noktası arasında 5 Hertz'e kadar değişmektedir. Yüksek ve alçak akım arasındaki değişim, örneğin yükselen konumlarda kaynak yapımını kolaylaştırmaktadır. Böylelikle alüminyum alaşımlarda açıkça belli olan dikiş pullanması elde edilebilmektedir.

Üç güç sınıfı, iki model, tek çözüm

TransSteel'in sezgisel kullanım konsepti, ön bilgiye gerek kalmadan cihazın derhal işleme alınabilmesini sağlamaktadır. Tüm gerekli parametreler cihazın ön kısmından ayarlanabilmektedir. Kaynak verilerinin belgelenmesi için kolay bir seçenekle cihaz konsepti

tamamlanmaktadır. Güç kaynağının arka kısmına tüm önemli verilerin kaydedilmesi için bir USB bellek bağlanabilmektedir. Bunların arasında zamana ve cihaza özel verilerin yanı sıra akım, gerilim ve tel sürme gibi kullanılan parametreler de bulunmaktadır.

Fronius üç cihazını yeni darbe fonksiyonuyla donatmıştır: TransSteel 3000 compact Pulse, her üç kaynak prosesini aynı yüksek seviyede yapabilen bir çoklu işlem kaynak cihazıdır. Bu kompakt cihaz, şantiyelerde ve tamirhanelerde çok yönlü kaynak çalışmaları veya tamir çalışmaları için idealdir. Darbe fonksiyonu, tekrarlanan kaynak görevlerinde veya küçük serilerde TransSteel 4000 Pulse ve TransSteel 5000 Pulse için opsiyon ve hız bakımından avantaj sağlamaktadır. Bu yüksek performanslı cihazlar, Compact versiyonda olmayan ayrı bir tel sürme ünitesine sahiptirler.

► Bilgi için Ref No: 59578

Anahtarlama Güç Kaynaklarında Akustik Gürültüyü Bastırma

Traco Electric'in Uygulama Yazısı

Bir arabada otururken yaşadığımız motor gürültüsü tamamen normaldir. Sonuçta, motor bölmesi içinde hareketli parçalar bulunan bir makine içerir. Hatta bazılarımız bu gürültüyü çok hoş olarak tanımlar. Aslında, otomobil ve diğer ürün üreticilerinin aslında, zevkli ses deneyimleri yaratma - yaratma - üzerinde uğraşmaya adanmış tüm araştırma departmanları var.

Ancak, anahtarlama güç kaynakları (SMPS) ile farklı bir durumdur. Uğultu veya sızlanma gibi sesler bir uyarı sinyali olarak bile yorumlanabilir. Güç kaynakları çok sayıda elektronik bileşenden oluşsa da, çalışırken hiçbir şey hareket etmemelidir. Bu nedenle herhangi bir gürültü olmamalı, değil mi?

AC güç kaynaklarından gelen rahatsız edici gürültünün en yaygın nedeni, tipik olarak düşük frekanslı 100 veya 120 Hz uğultuya neden olmak için kullanılır. Güç kaynakları karmaşıklıkları ve yapıları açısından ilerledikçe, onlardan yayılan ses dalgalarının aralığı da değişti. Ancak, duyulabilir seslerin çoğu endişe kaynağı olmamalıdır.

Algı ve Etki

İnsanlar, 16 Hz ile yaklaşık 20 kHz frekans aralığında

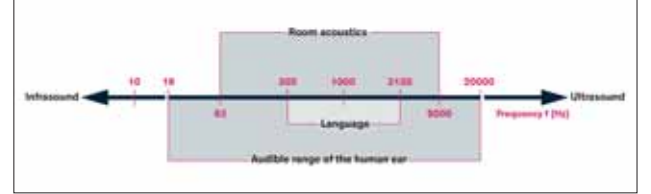
ses dalgalarını duyabilir (Şekil 1). Ancak bir sesin dikkat dağınıklığına veya tahrişe neden olup olmadığı, aynı zamanda



o sesin üretildiği ortamda algılanmasına da bağlıdır. Duyulabilir gürültü üreten bir endüstriyel güç kaynağı ünitesi, muhtemelen insanlar için gerçek bir sorun teşkil etmez, çünkü çevredeki çoğu insan bunu fabrikalarda çalışmanın normal bir parçası olarak diğer arka plan gürültüleri bağlamında deneyimleyecektir. Diğer sesler, frekansları ve hacimleri sayesinde, bir güç kaynağının ürettiği frekansları maskeleyebilir, bu da psikoakustikte incelenen ve MP3'lerde sesin sıkıştırılmasında kullanılan bir etkidir. Bu tür kaynaklar ayrıca, üretilebilecek herhangi bir duyulabilir gürültünün azaltılmasına da yardımcı olan, kapalı kapılara sahip tipik olarak inşa edilmiş bilgi kontrol panelleridir.

Ofis gibi farklı bir ortamda, güç kaynağı gürültüsüne tepki önemli ölçüde farklı olacaktır. Elektrikli

Şekil 1: İnsan kulağının duyulabilir frekans aralığı



bir cihazdan gelen bir sızlanma veya uğultu büyük olasılıkla rahatsız edici olarak algılanacak ve hatta güvenliği konusunda endişelere neden olabilir.

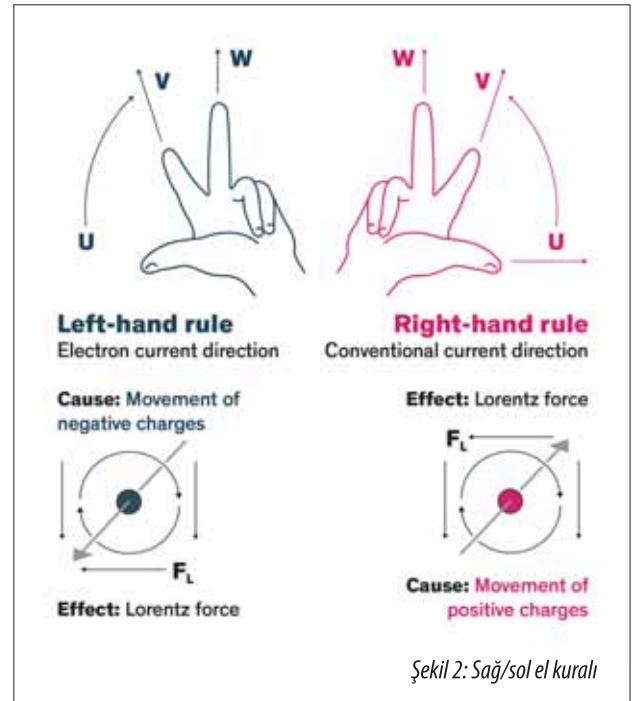
NEDENLER VE ARKA PLAN

Manyetik alanlar

Akım taşıyan bir iletken manyetik bir alana yerleştirilmişse, genellikle bir kuvvete maruz kalır. Bu kuvvetin etkisi, akım ve manyetik alan yönleri 90° açı oluşturduğunda en büyüktür. Bu gibi

durumlarda, çarpma kuvveti akımın akışına ve manyetik alanın yönüne dikeydir. Sağ elin üç parmağı, Fleming'in sağ el kuralı kullanılarak bu kuvvetin yönünü belirlemek için kullanılabilir (Şekil 2)

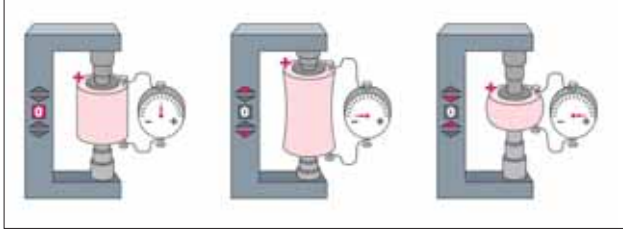
Bir transformatör ve bazı indüktörler bağlamında, bir demir çekirdek, ilk olarak James tarafından tanımlanan bir etki olan manyetostriksiyon olarak bilinen bir etkiden de zarar görebilir.



Şekil 2: Sağ/sol el kuralı

► Devamı Yan Sayfada

Şekil 3: Quarz gibi malzemelerde gösterildiği gibi Piezo etkisi



1842'de Joule. Bileşenin iletkeninden geçen akımdan kaynaklanan manyetizasyon işlemi sırasında ferromanyetik malzemelerin şekil veya boyut değiştirmesine neden olur. Sürtünmeli ısınmaya yol açmanın yanı sıra, malzeme hacmindeki bu küçük değişiklikler genellikle işitilebilir gürültü de üretir.

Transformatörler genellikle, demirin elektrik direncini artırmaya yardımcı olan, değişen silikon içeriğine sahip Fe-Si çeliği (silikon çeliği olarak bilinir) kullanır. % 6 silisli çelik, manyetostriksiyonda optimum azalma sağlar, ancak artan kırılma direnci karşı ticareti yapılmalıdır.

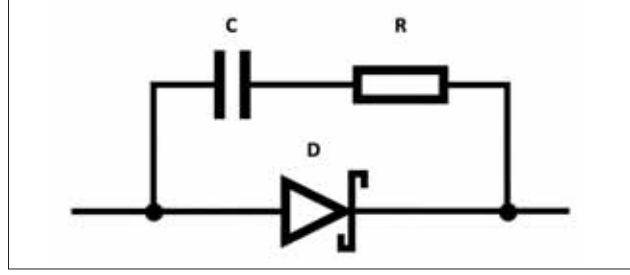
Piezo Etkisi

Piezo etkisinden başka bir gürültü nedeni ortaya

çıkıyor. 'Piezo' kelimesi Yunanca baskı kelimesinden türemiştir. 1880'de Jacques ve Pierre Curie, kuvars gibi çeşitli kristallerdeki basıncın elektrik yükü oluşturduğunu keşfettiler. Bu fenomeni 'piezo etkisi' olarak adlandırdılar. Daha sonra, elektrik alanlarının piezoelektrik malzemeleri deforme edebileceğini fark ettiler. Bu etki, "ters piezo etkisi" olarak bilinir.

Ters piezoelektrik etkisi, elektrik gerilimi uygulandığında bu malzemelerde uzunluk değişikliğine neden olur. Bu aktüatör etkisi, elektrik enerjisini mekanik enerjiye dönüştürür. Gerilimdeki değişiklikler aynı zamanda seramik kondansatörlerin geometrik kütlesini de değiştirerek, etrafa basınç dalgaları yayan

Şekil 5: Söndürme devresindeki kondansatör, bir metal film tipi ile değiştirilebilir veya daha büyük bir direnç denenebilir.



küçük hoparlörler gibi davranmalarına neden olur.

Topolojileri ve Geri Bildirim Döngülerini Değiştirme

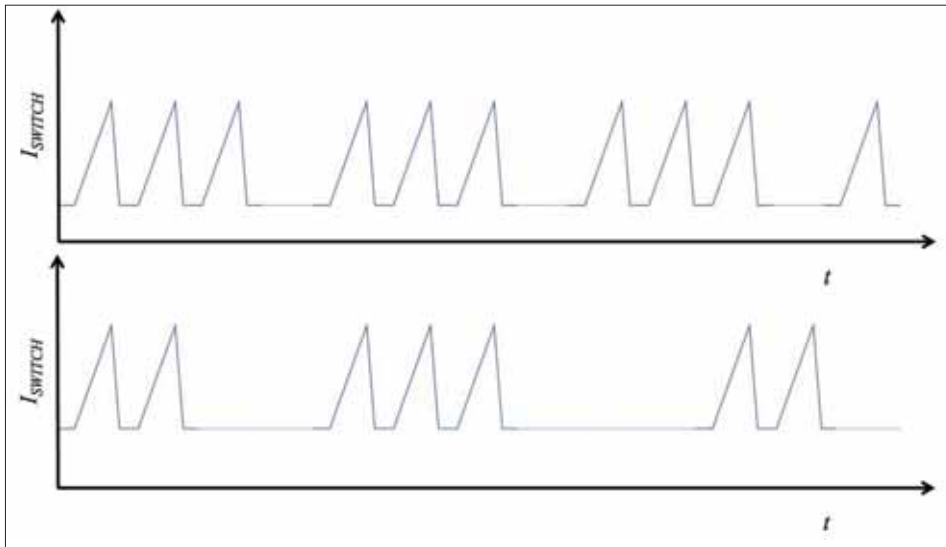
Her zamankinden daha verimli güç dönüştürme dürtüsü, anahtarlama topolojilerinin en basit güç kaynağı ürünlerine bile entegre edildiği anlamına gelir. Bu tür tasarımlarda seçilen birincil anahtarlama frekansı, genellikle insan algılama sınırının (> 20 kHz) üzerinde olacak şekilde seçilecektir. Bununla birlikte, değişen yük ve giriş voltajına uyum sağlamak için anahtarlama frekanslarını değiştirmeye dayanan anahtarlama çözümlerinde, optimum dönüştürme verimliliğini korumak için bu, işitilebilir aralığa düşebilir. Sabit frekans çözümlerinde,

döngü atlama veya patlama modu işlemi gibi özellikler, anahtarlama frekansının kendisi 20 kHz'in üzerinde olmasına rağmen, duyulabilir aralığa düşen bir anahtarlama modeliyle sonuçlanabilir. Çözüm, iki veya daha fazla atlanan darbe periyodları ile düzensiz olarak kırılmış düzenli anahtarlama darbeleri görüntülerse, bu, geri besleme devresiyle ilgili sorunları gösterebilir (Şekil 4). Burada, geri besleme devresi bileşenlerini ve herhangi bir optokuplörün çalışma bölgesini incelemeye değer.

Duyulabilir Gürültü Sorunlarını Belirleme ve Çözme

Daha yüksek güç yoğunlukları için baskı sayesinde SMPS'ler giderek daha kompakt hale gelirken, hangi bileşenin tam olarak duyulabilir gürültü kaynağı olduğunu belirlemek bile zor olabilir. Tasarımın elektriksel açıdan doğru çalıştığını varsayarsak, bir yaklaşım, cihaz çalışırken devre kartındaki ayrı bileşenlere hafif basınç uygulamak için çubuk gibi iletken olmayan bir nesne kullanmaktır. Özellikle seramik veya manyetik cihazlar gibi birincil aday bileşenler arasında gürültüdeki değişiklikler veya azalmalar iyi bir başlangıç noktası sağlayabilir.

► Devamı 28. Sayfada



Şekil 4: Geri besleme devresindeki sorunlar, sabit frekanslı anahtarlama tasarımlarında düzensiz atımsız dönemlere (alt grafik) neden olabilir.

Elinizin altında güvenli ve iletken olmayan bir ölçüm cihazı yoksa, bir kağıt yaprağından temel bir kulak trompet oluşturulabilir. Bir koni şeklinde yuvarlanan küçük ucun açıklığı, gürültü üreten kaynakları değerlendirmek için şüpheli bileşenlere yönlendirilebilir.

Yüksek dv/dt dalgalanmalarına maruz kalan seramik kapasitörler genellikle duyulabilir şekilde gürültü-lüdür ve çıkış aşamalarının yanı sıra kelepçe ve söndürücü devrelerde bulunma eğilimindedir. Gürültü kaynağı olup olmadıklarını test etmek için, metal film gibi alternatif dielektriklere sahip kapasitörler ile değiştirilebilir veya seri dirençleri artırılabilir. İşitilebilir gürültünün azaltılması durumunda, bileşende kalıcı

bir değişiklik değerlendirilmelidir. Zener diyotlarını kullanmak için kelepçe devrelerini değiştirmek de yardımcı olabilir. Sorunlu çıkış aşaması kapasitörleri, farklı bir dielektrik için değiştirilebilir veya alan izin veriyorsa eşdeğer değerli paralel seramik kapasitörlerle değiştirilebilir. Manyetik bileşenler gürültü kaynağı ise, önce giriş voltajının ve çıkış yükünün her zaman belirtilen aralıkta olduğundan emin olun. Giriş tarafındaki kapasitansı artırmak, giriş voltajı bazen çok düşük düşüyorsa yardımcı olabilir. Transformatörlerin daldırılmalı verniklenmesi ve daldırma vernikli ve gömülü indüktörler, gürültüyü azaltmak için bir yaklaşımdır. Uzun çekirdek uzunluklu transformatörler ayrıca kısa çekirdek uzunluğuna göre

daha duyulabilir şekilde rezonansa girme eğilimindedir. Mümkünse, gerekli sayıda sargıyı hala barındırabilen alternatif daha kısa bir göbeğe geçmeyi düşünün.

Unutulmamalıdır ki, vurgulanan tüm olası yaklaşımlar için, doğrulama ve üretim testinin tekrarlanması yüksek olasılıklı olacaktır.

Özet

Hem manyetik alanlardaki akım taşıyan iletkenlerin kuvvet etkisi hem de kapasitörlerin ters piezo etkisi, güç kaynağı üniteleri tarafından yayılan işitilebilir seslerden birincil olarak sorumludur. Ve simülasyondaki ilerlemelere rağmen, duyulabilir gürültü tipik olarak yalnızca bir tasarım fiziksel olarak inşa

edildikten sonra ve bazen de üretim öncesi için bir miktar güç kaynağı hazırlandıktan sonra belirgin hale gelir.

Güç kaynaklarındaki çoğu duyulabilir gürültünün işlevsellik veya güvenlik açısından endişeye neden olması gerekse de, can sıkıcı olabilir ve hatta müşteriler tarafından bir kalite sorunu olarak algılanabilir. Burada sağlanan bazı basit ipuçlarını takip ederek, gürültü kaynağı olarak işlev gören bileşenler hızlı bir şekilde tanımlanabilir ve önerilen yaklaşımlar kullanılarak, çıkan hatalı sesleri en aza indirmek veya ortadan kaldırmak için yenisiyle değiştirilebilir, yapıştırılabilir veya başka parça ile değiştirilebilir.

► Bilgi için Ref No: 59588



Sorun ne kadar büyükse o kadar hızlı çözülmesi gerekir. **Netes Mühendislik**'in temsilciliğini yaptığı yeni Fluke Cep Tipi Termal Görüntüleme Cihazı, çalışma zamanı kayıplarını en aza indirmek için gereken gücü herkese sağlar. Kolay sorun giderme için savunma hattının en ön cephesinde yer alır. Sorunlarla mücadeleyi bırakın; sorunu önlemeye başlayın.

İş başında çünkü işini iyi yapıyor.

Her gün rahatça taşınabilecek kadar küçük bir kamera. Her zaman elinizin altında. Kire ve suya dayanıklıdır. 1 metreden düşmeye karşı dayanıklıdır. Elektrikli ekipman, makine ve diğer varlıkların sıcaklıklarını hızlıca ölçebilmeniz için geliştirilmiş termal incelemeler artık cebinizde.

Termal görüntülerinizi doğru klasörlere otomatik olarak kaydedin.

Fluke Connect Asset Tagging (Varlık Etiketleme) özelliği

Fluke PTi120 Cep Tipi Termal Görüntüleme Cihazı

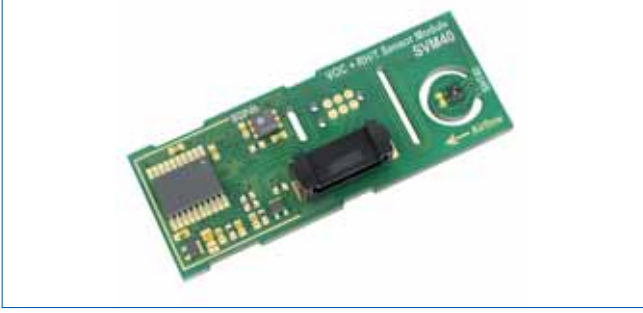
Görünür Işık Görüntüsünü Termal Görüntüyle Birleştirerek Sorunları Daha Kolay Tespit Eden Ir-Fusion™ Özelliği

sayesinde artık termal görüntülerinizi sıralama ve düzenleme işlemine zaman ayırmazsınız gerekmez. Varlığınızın QR kodunu veya barkodunu taramanız yeterlidir; böylece termal görüntünüz ile tarih ve saat damgalı tüm bilgileriniz önceden tanımlanmış klasörlerinize kaydedilir. Dosyaları WiFi yoluyla gönderebilir veya ağa bağlandığınızda ya da USB ile bilgisayara bağlandığınızda bu dosyaların otomatik olarak yüklenmesini sağlayabilirsiniz. Zamanı geldi. Artık ciddi problemler haline gelmeden sorunları daha etkili bir şekilde kaydedebilir, bulabilir ve raporlayabilirsiniz.

Her seferinde tercih ettiğiniz termal seviyesini elde edin.

3,5 inç LCD dokunmatik ekranda, görünür ışık görüntüsünü termal görüntüyle birleştirerek sorunları daha kolay tespit etmenizi sağlayan IR-Fusion™ özelliği bulunur. Ayarı yapılandırmak için parmağınızı ekran üzerinde kaydırmanız yeterlidir.

► Bilgi için Ref No: 59574



VOC Sensörü SGP40

Hava Kalitesi Takibi İçin

Empa Elektronik'in temsilciliğini yaptığı çevresel sensörlerde uzmanlığını kanıtlamış olan Sensirion, yeni VOC sensörü SGP40'ı Eylül ayı itibarıyla piyasaya sundu.

SGP40 tek bir çip üzerinde entegre bir CMOSens® sensör sistemine sahiptir. Neme göre kompanse edilmiş iç mekan hava kalitesi bilgisini dijital I2C arayüzünden sağlar. Sensirion'un güçlü VOC Algoritması, SGP40 VOC sensörü tarafından tespit edilen VOC olaylarını analiz eder ve bunları bir VOC Endeksine eşler. Temiz hava ve kötü hava olayları arasındaki ayrım yapabilen SGP40, 10 yılın üzerinde mükemmel kullanım ömrü

ve düşük güç tüketimi ile pille çalışan iç ortam hava kalitesi izleme sistemlerinden havalandırma sistemleri, mutfak davlumbazları ve termostatlar için de oldukça uygundur.

Sensirion SGP40 VOC sensörü ile birlikte hava kalitesi ve RH/T sensör modülü olan SEK-SVM40'ı da piyasaya sundu. Bu kit üzerinde bulunan SGP40, sıcaklık nem sensörü ve mikroişlemci sayesinde VOC İndeksi, bağıl nem ve sıcaklık çıkışlarını I2C veya UART arayüzü aracılığıyla izleyebilir ve SGP40 VOC sensörünü test edebilirsiniz.

► Bilgi için Ref No: 59577



Anybus Wireless Bolt - Ethernet RJ45 PoE

Makinelerinizi Yapılandırmak Veya Sorunları Gidermek İçin Doğrudan Erişim

Emikon Otomasyon'un temsilciliğini yaptığı Anybus Wireless Bolt, endüstriyel makinelerin ve cihazların kablosuz bir ağa bağlamasını sağlar. Bolt, Bluetooth; Bluetooth Low Energy veya WLAN (WiFi) üzerinden kablosuz erişimi etkinleştirmek için bir pano veya makineye bağlanır.

Kablolu tarafta, Anybus Wireless Bolt Endüstriyel Ethernet üzerinden haberleşir. BACnet / IP, PROFINET, EtherNet / IP, Modbus TCP gibi protokolleri ve tüm TCP ve UDP tabanlı protokolleri destekler.

Anybus Wireless Bolt, makinelerinizi yapılandırmak veya sorunları gidermek için doğrudan erişim sağlar. 100 metrelik menzili ile dahili web sayfalarına, bir dizüstü bilgisayar, tablet veya akıllı telefon üzerinden ulaşabilirsiniz. BYOD

ile (Kendi Cihazını Getir), artık pahalı bir HMI'ye ihtiyacınız olmadığı anlamına gelir. Bir makine operatörünün veya teknisyenin erişim sağlamak için makinenin yanında fiziksel olarak bulunması gerekmez.

Anybus Wireless bolt ile full kapsamlı paket edinmiş olursunuz. Buna konektörler, haberleşme işlemcisi, dahili anten ve IP67 sertifikalı koruma dahildir.

► Bilgi için Ref No: 59589

Sahadan Buluta Veri İletimi: Single Pair Ethernet

Elektrik Mühendisi, MBA Öznur Şahin Phoenix Contact
Türkiye Ürün Yönetmeni -Cihaz ve Saha Bağlantı Sistemleri



Single Pair Ethernet (SPE), bir çift iki telli kablo sayesinde Ethernet aracılığı ile sağlanan yüksek performanslı veri iletimine ek olarak Power over Data Line üzerinden terminal cihazlarına güç iletimi sağlamaktadır. Teknolojik dönüşüm ihtiyaçlarının önem kazandığı günümüzde SPE, "Industrial Internet of Things" IIoT ve Endüstri 4.0 uygulamalarını sahadan buluta mümkün kılmaktadır.

4 ve 8 telli kablolama sistemlerinin yerini alan, iki telli yapısı ile basit ve güvenilir iletimin temellerini oluşturan Single Pair Ethernet (SPE) ile sistemlere bağlanan sensör veya terminal sayısındaki artış talepleri yapısal ağ oluşturma engelleri olmadan karşılanabilir, yüksek iletim hızına ihtiyaç duyulmadan veri aktarım hızını ayarlayarak uzun mesafelere iletim

gerçekleştirilebilmektedir. İletim hızları zorlu sensör bileşenleri için bile yeterlidir. (1000 m iletim uzunluğunda 10 Mbit /s, 40 m iletim uzunluğunda 1 Gbit /s)

Günümüz uygulamalarında haberleşmedeki verici ve alıcı arasındaki iletişim, hız ve güven talepleri sebebi ile belirli kurallara göre yapılmakta, bu kurallar da uygulamacıyı endüstriyel haberleşme protokol seçimine yönlendirmektedir. Haberleşme protokolleri kendi içerisinde ikiye ayrılmaktadır. Kapalı sistem haberleşme protokolleri, üretici firmanın sadece kendi ürettiği ürünlerin haberleşmesini sağlarken; açık sistem haberleşme protokolleri de markaya bağlı kalmadan aynı özelliklere sahip ürünlerin birbiri ile bağlantısına izin verir. Her bir haberleşme protokolünün veri iletim hızı, bağlanabileceği

terminal sayısı, iletim yapabileceği mesafe birbirinden farklıdır. Bu sebeple de bu protokollerin birbiri ile uyumlu çalışması gibi bir durum söz konusu değildir.

Single Pair Ethernet (SPE) ile fieldbus mimarisi homojen bir ağ ile değiştirilebilir; tek bir arayüz aracılığı ile daha az saha kablolaması yapılarak daha çok cihaza bağlanılabilir ve en önemlisi bu yatırım daha düşük maliyetle gerçekleştirilebilir. Bu sayede saha düzeyinde talep edilen verimli altyapı koşulları sağlanır ve artan terminal sayılarının ihtiyaç duyduğu ve günümüz haberleşme protokollerinin sağlayamadığı iletim hızına kolay bir şekilde erişilebilir.

Bina Otomasyonunda Single Pair Ethernet

SPE, otomasyon teknolojisini

önemli derecede ilgilendirmektedir. Çünkü bu yeni Ethernet varyantı, dijitalleşme kapsamında endüstriyel iletişim için tüm gereksinimleri karşılamakta, en önemlisi artık saha düzeyinde dijitalleşmeyi sağlama ve IIoT'ye adım atmak için Ethernet'e uygun ince, hafif ve güçlü bir altyapı sunmaktadır.

IIoT, akıllı bina ve fabrikaların daha hızlı yayılmasına ve bunun maliyeti uygun bir şekilde gerçekleşmesine olanak sağlamaktadır. Bu IP protokolü ile LED lambalar, elektrik anahtarları, sensörler, oda termostatları, makine kontrol sistemleri ve pencere storlarının motorları gibi kontrol gerektiren ekipmanlar yerel veri ağına ve bulut üzerinden bina yönetim sistemine bağlıdır. Bu durum farklı haberleşme protokollerine, protokole



► Devamı Yan Sayfada

özgü arayüzlere yani her bir uygulama yönelik farklı ağ sistemlerine gerek kalmadığını gösterir. Yapısal kablolama (Digital Ceiling) sayesinde, akıllı bina otomasyonları, IP üzerinden sorunsuz bir şekilde bir araya gelmektedir. Bu durum, kurulum, bakım ve ağ yönetim işlerini oldukça kolaylaştırmaktadır. Yapısal kablolama sayesinde akıllı bina otomasyonları, IP üzerinden sorunsuz bir şekilde bir araya gelip haberleşebilmektedir. Bu sayede kurulum, bakım ve ağ yönetim işlerini oldukça kolaylaştırmakta ve hızlandırmaktadır. Birçok durumda yüksek veri hızı yerine yüksek bağlantı yoğunluğuna ihtiyaç duyulmaktadır. SPE, bu talep için ideal bir çözüm olarak kabul edilmektedir.

SPE ve Endüstriyel Kablolama

SPE, saha seviyesinden kurumsal seviyeye kadar IP iletişimini devamlı bir şekilde sağlamakta, böylece haberleşme sensörden, bulut sistemine kadar Ethernet tabanlı olarak gerçekleştirebilmektedir. Endüstriyel ağ sistemine bir alternatif olarak çıkan bu teknolojinin, endüstriyel veri iletimi alanında bir devrim yaratması beklenmektedir. Standart konnektör arayüzü, birçok bileşen ve cihazda engelsiz bağlantı için bir

temel oluşturmaktadır. Phoenix Contact IEC 63171-2 (IP20) ve 63171-5 (IP67) standartlarını sağlayan ve birbiri ile uyumlu arayüzlerle tüm uygulamalara ve proses taleplerine yönelik cihaz ve kablo bağlantıları için konnektörler üretmektedirler. Konnektör arayüzleri standart tüm konnektör versiyonlarına (M8/M12) entegre edilebilir.

Sensör Teknolojisinde SPE

Günümüzde, klasik otomasyon teknolojilerindeki kullanımlara ek olarak, sensörler aynı zamanda akıllı veri üreticisi konumunda Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT) uygulamalarına Ethernet ağları sayesinde entegre edilebilir. SPE sayesinde mümkün hale gelen, bağlantı teknolojilerinin daha kompakt ve modüler hale getirilmesi ile daha küçük ve konumsal olarak sınırlı sensörler de Ethernet ağlarına bağlanabilir.

SPE'nin veri hattı ve güç kaynaklarını bir araya getirilmesiyle, yeni bir avantaj daha elde edilmiştir. Bu avantaj sayesinde, terminallerin güç ihtiyacı için voltaj beslemesini sağlamak amacı ile ek fiş bağlantılarına gerek



duyulmamaktadır. Bağlı çevre birimlerin güç kaynağı, Veri Hattı Üzerinden Güç (PoDL) aracılığıyla sağlanabilir. Böylece besleme için güç kaynağı ekipmanında (PSE) 60 W'a kadar kullanılabilir. Buna ek olarak, SPE'nin standart arayüz olarak kullanılması, cihaz üreticilerine, daha az versiyonla, daha optimize edilmiş alanlar oluşturulması konusunda olanak sağlamaktadır. Bir makine veya sistemdeki sensörler daha kolay şekilde bağlanabilmekte, bu sayede bağlantı aşamasında işçilik maliyetleri azalmaktadır.

Phoenix Contact, Industrial Internet of Things (IIoT) ve Endüstri 4.0 uygulamalarında ihtiyaç duyulan istikrarlı Ethernet tabanlı haberleşmenin

temeli olan Single Pair Ethernet (SPE) teknolojisi için sunduğu çözümler ile geleceğe yolculukta sizlere eşlik edecek.

► Bilgi için Ref No: 59467

Maliyetsiz, Lisanssız ve Telif Hakkı Olmayan Grafik Araç Kiti

Linux® Grafik Kullanıcı Arayüzü Geliştirmeyi Hızlandırmak İçin



Linux için GUI araç seti, düşük ve orta aralık çözünürlüklü grafik ekranlar için 32 bit mikroişlemci yeteneklerini geliştirir. Grafik kullanıcı arayüzleri (GUI'ler) ve etkileşimli dokunmatik ekranlar, robotik ve makine kontrollerinden tıbbi kullanıcı arayüzlerine, otomotiv enstrümantasyonuna, ev ve bina otomasyon sistemlerine kadar uygulamalarda sezgisel kullanıcı deneyimleri sağlar. İyi tasarlanmış bir GUI, kullanıcıların bilgileri daha hızlı işlemesini ve bir ürünle daha etkili bir şekilde etkileşime girmesini sağlar. **Microchip Technology Inc.** (Nasdaq: MCHP) bugün, Linux çalıştıran 32-bit mikroişlemcilerden (MPU'lar) oluşan portföyü için yeni bir GUI geliştirme araç setini duyurdu ve endüstriyel, medikal, tüketici ve otomotiv grafik ekran tasarımcılarına geliştirme maliyetini ve zamanı azaltmada yardımcı oluyor. -Market.

Microchip'in yeni Ensemble Graphics Toolkit, şirketin SAMA5 ve SAM9 serisi Arm® Cortex®-A5 ve ARM926EJ-S™ işlemci tabanlı MPU'lar için paket içinde sistem ve sistem dahil olmak üzere ücretsiz ve açık kaynaklı bir C++ GUI paketidir. modül ürünleri. Ensemble Graphics Toolkit, Microchip'in Linux işletim sistemini çalıştıran 32-bit MPU'ları için optimize edilmiştir. Araç seti, mevcut olduğunda grafik denetleyicileri ve video kod çözücüler dahil olmak üzere temel donanım hızlandırmadan yararlanarak, XGA (1024 × 768 piksel) çözünürlüğe kadar düşük ve orta aralıklı grafik ekranlarda yüksek performanslı bir kullanıcı deneyimi sağlar.

Optimize edilmiş kod, daha küçük bellek ayak izi sağlayarak ürün reçetesi maliyetinden tasarruf sağlar. Daha yüksek performanslı çekirdeklere ve 3B grafik hızlandırmaya dayanan diğer grafik çözümlerine göre verimli

performans, Microchip'in güç açısından verimli MPU'ları için zengin GUI'lerin oluşturulmasına olanak tanır. Ek olarak, Ensemble Graphics Toolkit ve Linux, otomotiv gösterge paneli kümeleri gibi uygulamalar için gerekli olan soğuk sıfırlamadan itibaren üç saniyenin altındaki önyükleme süreleriyle hızlı soğuk başlatma için optimize edilebilir.

Microchip'in MPU32 iş biriminin başkan yardımcısı Rod Drake, "Diğer araçlar her zamankinden daha yüksek performanslı, daha yüksek güçlü ve daha maliyetli mikro işlemcilerle ihtiyaç duyarken, bu maliyetsiz geliştirme paketi işlem gücünü optimize eden bir kolaylaştırıcıdır" dedi. "Geliştiriciler, yüksek kaliteli bir görünüm sağlarken, daha düşük malzeme maliyeti, daha düşük güç ve uzun çözüm ömrü ile mükemmel kullanıcı deneyimi ile modern grafik kullanıcı arayüzlerine ulaşabilirler."

Microchip'in Ensemble Graphics Toolkit paketi, tüm grafik arabirim geliştiricileri için lisans veya telif ücreti olmadan kullanılabilir. Ensemble Graphics Toolkit, Microchip'in sıfır maliyetli, telifsiz grafik kullanıcı deneyimi sağlayan çıplak metal / RTOS odaklı

MPLAB® Harmony Graphics Suite yerleşik yazılım geliştirme çerçevesini tamamlar.

Araç seti, Microchip'in ana hattı, Uzun Süreli Destek (LTS) Linux teklifi olan Linux4SAM ile tamamen entegredir. Microchip'in MPU ailelerini desteklemenin yanı sıra Linux4SAM, maXTouch® dokunmatik ekran denetleyicileri, bellek aygıtları, güç yönetimi ve analog aygıtlar ve kablolu ve kablosuz ağ bileşenleri ve modülleri dahil olmak üzere geniş bir bileşen yelpazesi için sürücü desteği içerir. Linux4SAM düzenli olarak güncellenir ve ürün ömrü boyunca tüm Microchip MPU'ları destekler.

► Bilgi için Ref No: 59580

Hepsi Bir Arada Acil Aydınlatma Çözümü

Geniş Açık Alanlar İçin



Eaton, tüm geniş açık alanlar için eksiksiz bir çözüm sağlayan iki yeni acil durum aydınlatma serisini piyasaya sundu. Armatürler, bu tür uygulamalar için şu anda mevcut olan en küçük, en estetik aydınlatma armatüründen geniş ve dar ışık dağıtımı sunabiliyor.

BeamTech ve BeamLite II serilerindeki elektronik odaklı programlama, her bir lamba başlığındaki 12 özel LED'in, anti panik aydınlatma için geniş bir ışık dağılımı, kaçış yolları veya alarmlar ve yangın söndürücüler gibi acil durum ekipmanlarını aydınlatmak için dar odaklı aydınlatma için ayarlanmasına izin veriyor.

Genel anti panik aydınlatma için, her bir lambadan gelen ışık, 1 lüks (0,5 lüks) aydınlatma için aydınlatma armatürleri arasında 36,8 m (43,1 m) optimum aralıkla 30 m'ye kadar bir zemin alanını kaplıyor. Bu, diğer çoğu ürünün kapladığından daha büyük bir alan ve bu

nedenle belirli bir alanı kaplamak için genellikle daha az bağlantı parçasına ihtiyaç duyuyor.

IP65 koruma sınıfına ve IK03 darbe koruma sınıfına sahip olan yeni seri, fabrikalar veya depolar gibi endüstriyel uygulamalar için idealdir. Ürün yeni tasarımı ile eğlence mekanları ve alışveriş merkezleri gibi estetiğin önemli olduğu alanlarda da kullanılabilir.

Bu yenilenen tasarım, daha küçük boyutlu uzun ömürlü Li-İon veya NiCd aküleri ile yüksek akıllı LED'in aynı gövde içine alınması ile gerçekleştirildi. Bu ürün, benzer uygulamalarda kullanılan akü kısmının ayrı olduğu ve tepeye montajlı yüksek akıllı LED'lere sahip olan diğer ürünlerden farklıdır. Diğer ürünlerdeki dizayn etkili bir çözüm olsa da, daha büyük görünümlü ve estetik sunumu az olan bir aydınlatma armatüre karşılık geliyor.

Hem BeamTech hem de

BeamLite II'deki ışık başlığı, 360° dönebiliyor ve 90°'ye kadar eğilebiliyor, böylece eski çözümlerin tüm işlevlerine sahip olurken daha küçük ve daha iyi bir görünüm sağlıyor.

Armatürün montajı ile ilgili olarak Eaton süreci basitleştirdi ve gerekli alet sayısını en aza indirdi. Montaj sabitleme noktaları kutunun dışına yerleştirildi, bu nedenle armatürün IP65 derecesinden ödün verme riski yok ve yerleşik bir su terazisi göstergesi ile düz monte edilebiliyor.

Ürünün kablolanması, klipsli bir yuva aracılığıyla üniteye kolay erişim ile sağlandığından basittir ve kablo girişi, bağlantının yan tarafından veya arkasından yapılır. BeamLite II'de, Besa girişi mevcutken kablo girişleri 4 taraftan (sol, sağ, üst ve arka) mevcuttur. BeamTech serisinde, güç kaynağının iç kısmına yerleştirilmiş yerleşik kablo rakorları aracılığıyla kablolanma için 2 giriş noktası vardır, estetikten ödün vermeden her zaman IP korumasını sağlar. Çıkıntı yoktur ve ayrı bir rakor takılmasına gerek yoktur. Terminaller, push fit teknolojisi kullanıldığından vidasız özelliktedir.

Devreye alma için, her bir ışık başlığını yerine kilitmeden önce yönsel olarak ayarlayabilir ve dar veya geniş ışık dağılımı açılarını programlayabilirsiniz. Bir

test düğmesi, aydınlatma armatürü üzerindeki her bir ışık başlığının doğru şekilde ayarlandığından emin olmak için ışık çıkışını kontrol etmenizi ve ayarlamanızı sağlar. Örneğin, EN 1838: 1 gerekliliklerini karşılamak için geniş alan aydınlatması sunan bir ışık kafası ve bir alarmı vurgulamak için odaklanan bir lamba veya bir yangın söndürücü seçebilirsiniz.

BeamTech serisi şu anda 250 lm, 500 lm, 1000 lm ışık sağlayan farklı versiyonlara sahip bir veya iki LED ışık başlığına sahip bağlantı parçalarında mevcuttur. BeamLite II serisi, 200lm, 400lm ve 800lm ışık üreten serideki farklı ürünlerden oluşan iki LED ışık başlığına sahiptir.

Her iki seri de telecommand dahil isteğe bağlı özelliklere sahip bağımsız acil durum armatürleri olarak mevcuttur ve ENEC sertifikalı ve EN60598-2-22 uyumludur.

► Bilgi için Ref No: 59575

CoroDrill 860-GM Talaşlı Üretim

Ürün Dönüşümü, Sürdürülebilirlik Ve İş Dünyası Açısından Bir Kazan-Kazan Çözümü



Avusturya'da bulunan ve **Sandvik** group bünyesinde yer alan Wolfram Bergbau und Hütten dünyanın en büyük tungsten üreticilerinden biridir. Sandvik Coromant'ın karbür takımları için yaşamsal öneme sahip olan bu malzemenin rezervi yaklaşık yedi milyon ton civarındadır ve bu miktar 100 yıllık tüketime karşılık gelir. Wolfram şirketi konumunu korumak için temel ham malzemelere erişimi sürdürmek zorundadır; ancak şirket aynı zamanda daha önceden üretilmiş takımlara da yatırım yapmaya devam ediyor. Burada, talaşlı imalatı yapan Sandvik Coromant'ta ticari hizmetler müdürü Jill Glynn, üreticilerin ellerindeki kaynaklardan

en verimli şekilde nasıl yararlanabileceğini açıklıyor.

Gereksiz yere neden maden çıkarılsın? Kuruluşlarda karbondioksit tüketimini düşürmeye yardımcı olan iyi uygulama çözümlerini araştıran bir hayır kurumu olan ClimateWorks Foundation döngüsel ekonomiyi, "biyolojik ve "teknik" girdiler içerecek şekilde tanımlanan, en az miktarda enerjiyi ve fiziksel kaynağı kullanarak değer sunmak ve bunları biyosfere yeniden kazandırmak üzere yüksek kaliteli bir döngüyü sürdüren bir malzeme akış sistemi" şeklinde tanımlıyor.

Tam döngü

Döngüsel ekonominin

avantajları sadece çevre ile sınırlı değildir. Sandvik Coromant takımlarında kesme kenarlarının özellikleri kaybolduğunda bu takımlar kullanılmaz hale gelir. Ancak, bu takımların üretiminde kullanılan malzemeler değerini korur.

Çevreci bir bakış açısıyla, geri dönüştürülen karbürlerden yeni takımlar üretmek için gereken enerji, yeni ham malzemeler kullanılarak üretilenlere kıyasla yüzde 70 daha düşüktür. Ayrıca üretimin sürdürülebilirliği de daha yüksektir; geri dönüştürülmüş malzemeler kullanıldığında sıfırdan başlamaya oranla yüzde 40 daha az karbondioksit emisyonu oluşur.

Genellikle sunulan her yeni prosesin başarısı sonuçta iş dünyasının ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğine bağlıdır. Döngüsel ekonominin benimsenmesiyle hem global sürdürülebilirlik konusundaki zorlukların üzerine gidilebilir hem de müşterilerin yönetme konusunda pek istekli olmadıkları bir sorunla baş edilebilir — atıklar.

Şirketler, bir ürünün yaşam döngüsünü bütün olarak görebildikleri zaman varlıklarını daha iyi kontrol edebilirler.

Şirket bu kontrol sayesinde maliyetlerini etkin şekilde değerlendirebilir ve ayrıca kendi ellerindeki kullanılmış ürünleri satarak kar edecek olan müşterilerine yardımcı olabilir. Böylece baştaki satın alma işleminin tamamlanmasıyla sona ermeyecek bir tedarikçi ilişkisi sağlanır.

Geri satın alma

Kullanılmış bir karbür kesici ucun %95'i geri dönüştürülebilir. Bu karbür içerisinde yaklaşık yüzde 75 tungsten bulunur. Wolfram tesisi, tüm dünyadaki Sandvik Coromant müşterilerinin yararlanabileceği bir şirket içi geri dönüşüm prosesi geliştirdi.

Sandvik Coromant, müşterilerdeki kullanılmış karbür takımların toplanarak tesise iletilmesi işlemlerini gerçekleştirir. Burada, geri dönüşüm yöneticileri gelen takımların yapısını belirlemek için bir tarama sistemi kullanarak X -ışını flüoresans analizi uygular. Ardından, ilk aşamada gerçekleştirilen öğütme sonrasında takımlar karbür tozu haline getirilir.

Bu toz daha sonra kimyasal saflaştırma işleminden geçirilir; böylece en başta Wolfram'ın madenlerinde

► Devamı Yan Sayfada



bulunan tungsten ile aynı özelliklere sahip olan malzemeler toplanır. Sement karbür içindeki ek öğeler de sürdürülebilir bir şekilde işleminden geçirilir. Örneğin, kullanılmış takımlardan elde edilen kobalt, geri dönüşüm için üçüncü taraf bir kuruluşa gönderilir.

Tüm üreticilere ait karbür takımlar boyut, sektör veya konum ayrımı yapılmaksızın Sandvik Coromant'ın geri dönüşüm programına kabul edilir.

Daha uzun ömür

İşletmeler, sorumlu iş ortakları olarak varlık yönetim stratejilerinde geri dönüşüme de yer vermelidir. Ancak, sert

malzemeleri işlerken daha iyi uygulama güvenliği sağlamak üzere yekpare matkaplar sunmanın da çevre açısından dikkate alınacak yönleri mevcuttur.

Günlük üretim aktivitelerinde delik delmenin temel öneme sahip olduğu pek çok işletme satın alma sırasında bir konuyu her zaman göz önünde tutar. Bu takım ne kadar süre kullanılır? Çoğu kişi bu soruyu kullanım başı maliyet açısından sorar, ancak çevresel bir bakış açısıyla ürünü daha uzun süre kullanmak isteyen kişiler için takımın uzun ömürlü olması da önem taşır.

Sandvik Coromant, ürün yelpazesinin en yeni üyesi

olan -GM geometrisine sahip CoroDrill® 860'ı bu düşünceleri dikkate alarak geliştirdi. Takım, gelişmiş geometrisi ve benzersiz kalitesiyle aşınmaya karşı kendisinden önce sunulan CoroDrill® R840'a göre çok daha dayanıklıdır ve daha uzun takım ömrü sunar.

Sandvik Coromant'ın yenileme hizmeti takım ömrünü ve performansı optimize eder; yenisiyle aynı olan takım geometrisiyle en üst düzey uygulama güvenliği sağlar. Uzun bir hizmet süresi sağlamak için takımlara defalarca yenileme uygulaması yapılabilir. CoroDrill 860-GM sadece pazardaki en iyi performansı sunmakla kalmaz, aynı

zamanda uzun tasarımı sayesinde takım ömrü de maksimum düzeydedir. Her bir takım için üç yenilemenin önerildiği CoroDrill 860-GM tek bir çözümde dört takım sunar. Kullanım ömrü sonunda takım, Sandvik Coromant Geri Dönüşüm programına dahil edilebilir, böylece müşterinin başlangıçtaki yatırımı için finansal bir geri dönüş sağlanır.

Wolfram, varlık yönetiminin satın alma ile sona ermediğini ortaya koymuştur. Üreticiler, hem sürdürülebilirlik hem de karlılık açısından ürünlerinin tüm yaşam döngüsünü göz önünde tutmak zorundadır. Her ne kadar geri dönüşüm programları karbon çıktısını azaltarak müşteri ilişkilerini güçlendirse de, üreticilerin aynı zamanda ürettikleri takımların uzun ömürlü olmasını da dikkate almaları gerekir; böylece işletmenin sürdürülebilirliği desteklenmiş olur.

► Bilgi için Ref No: 59583

Pano Tipi Enerji Analizörü

Yüksek Ölçüm Hassasiyeti



Endüstriyel tesisler, Data Center, Kamu Kuruluşları, residence, iş merkezleri vb. enerji tüketimi ve kalitesi takibi yapılması gereken tesisler için mükemmel fiyat/performans oranına sahip ürünün temsilciliğini **SGE Mühendislik** yapmaktadır. Tüm elektriksel ölçümleri yapabilir. 31. Dereceye kadar FFT harmonik analiz yapabilir. K-faktör, Crest faktör ve TDD hesaplama yapar. Dengesizlik ve faz açısı hesaplar. 1 periyod gerçek zamanlı dalga formu gösterir. Demand ve pik ölçümleri yapar. Çok tarifeli enerji ölçümü (TOU) yapar. 12 aylık enerji ve olay kaydı hafızası var. IEC62053-22 Class0,5S enerji ölçüm hassasiyeti yapar. 4 Mbyte kayıt hafızası var. 4DI, 2RO IO lar ile durum izleme ve sahanın kontrolü (şalter-kesici) veya alarm anında kontak verir. Modbus RTU, BACnet MS/

TP, Metasys N2 ve DNP3.0 iletişim protokollerine sahip. Haberleşme portları; PMC-53A-E modelinde; 1xETHERNET ve 1xRS485 portu; PMC-53A modelinde: 1xRS485 portudur. İhtiyaca uygun opsiyonel seçenekler: Nötr akımı ölçümü (I4), 2DI, 2RO, 2PO, 1AI, 2xAO, 2xRTD. Şık dizayna sahip dot matrix LCD ekranına sahip. Gerçek zaman saatine sahiptir. 96x96mm ölçülerinde IP65 kasaya sahiptir. Standart tropicalization ve Endüstriyel komponent kullanımına sahip. Geniş çalışma sıcaklık aralığı ve 5 yıl garantiye sahiptir.

Basit Ölçümler; 3 VLN, 3xULL ve ortalama voltaj, 3xI ve ortalama akım, İnötr hesaplama, Opsiyonel I4 ölçümü, Frekans, 3 faz akım + nötr akımı hesaplama ve ortalama faz akımı (opsiyon: I4 nötr akımı ölçüm), 3xkW ve toplam kW, 3xkVar ve toplam kVar, 3xkVA ve toplam kVA, 3xCosQ ve toplam CosQ, Faz açıları hesaplama, Çalışma zaman saati, % bara yükü, Kaçak akım hesaplama (I4 girişi var iken).

Enerji ve Demand Ölçümleri

- kWh ve kvarh için tüketim/üretim/Net/

Toplam, kVAh Total, kVarh Q1-Q4

- 2 adet tarife programı ve her tarife için;
 - o 12 sezon
 - o 20 günlük profil her bir profil için 15 dk lık zaman aralığında 12 periyod
 - o 90 tatil günü ve ya alternatif gün
 - o Enerji ve max demand kayıtları için 8 tarife
- 12 aylık kayıt: tarife bazında ve toplam olarak, kWh/kvarh tüketilen/üretilen/ Toplam/Net, kVAh, kvarh Q1-Q4 için
- Demand ölçümleri; kW Toplam ve kVar Toplam, kVA Toplam için tahmini demand ve max demand ayrıca her faza ait akım için demand.

- Tüm demand ölçümlerinde zaman etiketi

- Belirlenen periyodlardaki enerji tüketimlerinin hesaplanması ve haberleşme portundan okuma imkanı (kWh, kVarh ve kVAh için

Enerji Kalitesi Ölçümleri

- 1 periyod gerçek zamanlı dalga formu gösterimi (1 sn güncellemeli)
- 3xakım dengesizliği
- 3xgerilim dengesizliği
- Faz açıları
- Harmonikler dahil güç faktörü (PF) ve harmonikler hariç güç faktörü (CosQ)

- Gerilim için; 3xTHD, 3xTOHD, 3xTEHD
- Akım için; 3xTDD, 3xTDDtek, 3xTDDçift
- 31.Derece kadar 3 faz akım harmonikleri
- 31.Derece kadar 3 faz gerilim harmonikleri
- K-faktör
- Crest faktör (CF)
- Temel bileşene göre 3xU, 3xI ve 3xkW hesaplama
- Temel bileşene göre toplam kW ve harmoniklerin çektiği toplam kW
- Akım ve gerilim için Simetrik bileşenler
- Min-Max değerler (ölçülen tüm parametreler için)

Limit Değer Kontrolü

Üründe gelişmiş alarm limit değer kontrolü ve limit aşımalarında aksiyon alma özellikleri bulunmaktadır. Limit değer aşımaları tarih - saati ile kayıt edilirken aynı zamanda kayıt başlatma, röle çıkışlarını aktif etme işlemleri yapılabilir.

- 9 adet kullanıcı tanımlı alarm set değeri girilebilir.
- Limit eşikleri ve gecikme süreleri ile alınacak aksiyon (kayıt başlatma veya çıkış aktif etme) ayarlanabilir.

Veri ve Olay Kayıtları

PMC53A, alarm limit değeri aşımı (SOE), min/max değerlerini ve anlık ölçüm değerleri zaman

► Devamı Yan Sayfada



etiketli olarak kayıt yapma özelliklerine sahiptir.

Olay Kayıtları

- Son 64 olay 1 msn çözünürlükte zaman etiketi ile kayıt edilir.
- Cihaz program değişiklikleri, limit, DI, DO durum değişimleri zaman etiketli olarak kayıt edilir.

Min/Max Kayıtları

- Zaman etiketli min/max kayıtları : Voltaj, akım, In, I4, Hz, kW, kvar, kVA, PF, Unbalance, K-factor, Crest Factor ve THD
- Ayarlanabilir kayıt aralığı : bu ay/son ay veya bir önceki / son resete kadar

Veri Kaydı (4 Mbyte)

- 5 farklı kayıt dosyası ve her kayıt dosyasına 16 farklı ölçüm parametresi eklenebilir.
- Kayıt frekans 1 dk ile 40 gün arasında ayarlanabilir.
- 15 dk lık periyodlarla ayarlanabilir max100 günlük ayarlanabilir kayıt kapasitesi

Giriş ve Çıkışlar

PMC53A sahip olduğu IO lar ile birçok uygulamaya adapte edilebilir.

Dijital Girişler

- Standart ürün üzerinde; 4DI, ek olarak opsiyon +2DI kuru kontak veya 24Vdc iç beslemeli kontak

- 1000Hz örnekleme frekansı ile gerçek zaman saati üzerinden 1 msn zaman etiketli olarak durum değişimlerinin kaydı

- Opsiyonel pulse girişleri ile harici elektrik, su, gaz, kalorimetre sayaçlarından pulse verilerini alma ve kaydetme

- DI kontak girişlerinin durumuna göre tarife değiştirme (örneğin jeneratör sayacını ayrı sayma)

Röle Çıkışları

- Standart ürün üzerinde 2RO, ek olarak opsiyon 2RO kuru kontak çıkışı sayesinde sahadaki şalter/kesici vb

ekipmanları kontrol etme veya alarm durumunda kontak alma

Pulse Çıkışı (Opsiyon)

- 2 adede kadar ölçülen enerji endekslerinin pulse olarak harici cihazlara aktarımı

Analog IO (Opsiyon)

- 1xAI ve 1xAO (0/4-20 mA)

Sıcaklık İzleme (Opsiyon)

- 2xRTD girişi (pt sensör hariçtir)

Genişleme Modülleri

Genişleme Modülü A (Opsiyon)

- 14 girişi
- 2. RS485 portu

Genişleme Modülü B

- 2xDI ve 2xpulse çıkış
- 2xRTD girişi (pt100 sensörü dahil değildir)
- 1xAI ve 1xAO (0/4-20mA)

İletişim (Haberleşme) Özellikleri

- 100 MBit ETHERNET portu (Web Sayfası Özellikli)

- Ürün Ethernet portu ile sipariş edildiğinde RS485 portuna bağlı, seri portlu cihazlar için Gateway olarak çalışabilir

- Optik olarak izole edilmiş RS485 portu

- Opsiyonel: 2. RS485 portu (sadece modbus RTU yu destekler)

- Protokoller Modbus RTU, DNP3.0, Bacnet MS/TP, Metasys N2

Donanım Özellikleri

- 96x96x88 mm boyutlar
- 400VLL veya 690VLL girişli modeller

- 1,2Un e kadar çalışma

- 5/1A seçilebilir sekonder akımı

- 2xIn de sürekli çalışma

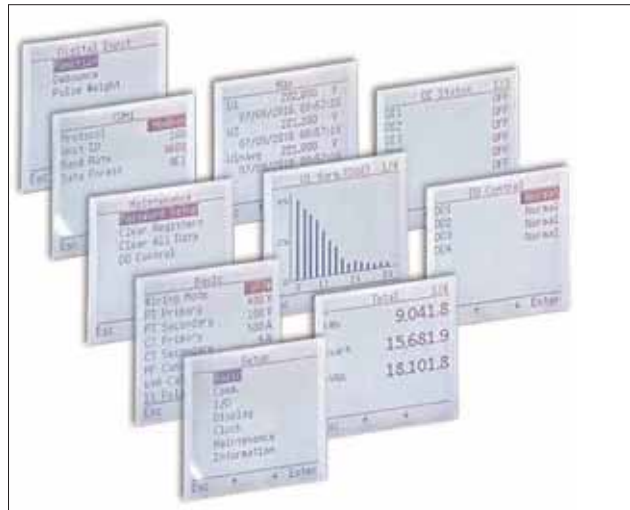
- Dot matrix LCD panel

- gerçek zaman saati: pil destekli 25 ppm hassasiyet (<2sn her gün)

- Yardımcı besleme : 95-250VAC/DC, +-10%, 47-440Hz

- 25...+70 çalışma aralığı (max %95 nem)

► Bilgi için Ref No: 59584



REKLAM İNDEKSİ

Emikon	13
Empa Elektronik	7
Empa Elektronik	23
Esit	11
Harting	17
Mesago Messe	15
Ming Tai	9
Neugart	19
Pilz	21
Robutel	5
Schaeffler	3
Skysens	Arka Kapak İçi
Tuna Tartı	Ön Kapak İçi
Universal Robot	Arka Kapak

Endüstri 4.0 Dönüşümü Hayalinizdeki Kadar Zor Değil!

Endüstriye özel geliştirilen kablosuz IoT teknolojisiyle Skysens, herhangi bir altyapı maliyeti olmadan üretim alanlarınızı 360 derece gözetlemenize olanak sağlar.



Verimlilik Takibi

Çalışma Süresi Analizi
Performans Analizi
OEE Analizi



Kestirimci Bakım

Arızalı Makine Tespiti
Anormal Durum Tespiti
Enerji Kalitesi İzleme



Durum Takibi

Enerji Tüketimi
Sıcaklık ve Nem Takibi
Konum Takibi



Çevre ve İş Güvenliği

Elektrik Sızıntısı Tespiti
Gürültü Analizi
Yetkisiz Müdahale Takibi



Kablosuz

Pratik

Uçtan Uca



SKYSENS

IoT uzmanlarımızdan daha fazla bilgi almak için:

hello@skysens.io

+908503469137

www.skysens.io

Elektrik, elektronik ve teknoloji şirketleri cobot ile verimliliklerini nasıl artırabilirler?



JVC Kenwood örnek uygulamasını inceleyin
<https://www.universal-robots.com/tr/case-stories/pt-jvc-electronics-indonesia/>

#URyanınızda

Universal Robots Yeni Çevrimiçi Çözüm Paketi çözümlerinden bir tanesini seçin ve cobot teknolojisiyle tanışın



Çevrimiçi Toplantılar

UR Satış Uzmanımızla evden birebir toplantı yapmak için iletişime geçin.

<https://www.universal-robots.com/tr/2020/online-meetings/>



Web Seminerleri

Otomasyon çözümlerimizin iş süreçlerinizi nasıl destekleyebileceğini öğrenin.

<https://tr.video-universal-robots.com/>



Çevrimiçi UR Akademi

Cobot otomasyonunda kabiliyetinizi evden eğitim modüllerimizle artırın.

<https://academy.universal-robots.com/tr>



Örnek Uygulamalar

İşletmelerin çözümlerimizi şirketlerine nasıl entegre ettiğini keşfetmek için uygulama videolarını izleyin.

<https://www.universal-robots.com/tr/case-stories/>