

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



SHIFTING THE LIMITS



INTELLIGENT REVOLUTION

/ Trans Process Solution: TPS/i



**INTELLIGENT
REVOLUTION**

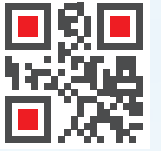
/ 1950 yılından bu yana Fronius ark kaynağına ve direnç kaynağına yönelik yenilikçi komple sistemler geliştiriyor. »Arkın DNA şifrelerini« çözme vizyonumuz üzerinde tüm enerjimizle günbegün çalışıyoruz. Mükemmel kaynak sistemlerini kullanıma sunmayı hedefliyoruz. Bunun için bazen bilinenleri yok saymak ve radikal şekilde yeniden başlamak gerekir. Bu noktada en ufak detay dahi analiz edilir; tüm sistem bileşenlerinin her bir parçası incelenir. Sahip olduğumuz bu bilgi birikimi ile gerçek devrimlere imza atıyoruz. Fronius tüm bunları, kaynak teknolojisi alanında dünya teknoloji lideri Avrupa'da ise pazar lideri olarak gerçekleştiriyor.



**MEVCUT SINIRLA
BİR KAYNAK SİST
İSTEDİK. SONUÇ
BİR DEVRİME İM**

**RI DEĞİŞTİREN
EMİ OLUŞTURMAK
OLARAK AKILLI
ZA ATTIK.**

INTELLIGENT REVOLUTION



KAYNAK TEKNOLOJİSİNDE INTELLIGENT REVOLUTION/AKILLI DEVRİM'İN İLK ADIMI

/ Fronius, tamamen yeni bir konseptte dayalı TPS/i MIG/MAG kaynak cihazları platformuyla sektörde yeni bir çağa öncülük ediyor. Mevcut sınırları aşıyor veya değiştiriyor.

/ Kullanıcılar bu sayede, yüksek zeka ve kapsamlı iletişim fonksiyonlarıyla ön plana çıkan, müşteriye göre uyarlanabilen ve ilave özelliklerle sonradan geliştirilebilen kaynak sistemlerinden faydalanabiliyor.

/ Cihazlar bu özelliklerinden dolayı kolayca kullanılabiliyor ve yüksek verimlilik sunuyor.

INTELLIGENT REVOLUTION: INTERACTION, INDIVIDUALITY VE IMPROVEMENT OLUŞAN BİR SİMBİYOZ

/ TPS/i evrensel bir dahidir. Tamamen yeni bir tasarımıdır. Bu aşamada kaynak özellikleri önemli derecede geliştirilmiş olup insan ve makine arasındaki iletişim kabiliyeti mükemmelleştirilmiş ve kullanım kolaylığı sağlanmıştır. Cihaz, modüler yapısı sayesinde özel kaynak ihtiyaçlarınıza göre kolayca uyarlanabilmektedir. TPS/i ile kaynak teknolojisinin geleceğine imza attık.

INTERACTION

YENİ İLETİŞİM DÜNYASI

/ TPS/i artık basit bir alet değil, birçok işlemde kullanıcıyla iletişime geçen bir kaynak ortağıdır. Kolay düz metin ekran cihaz parametrelerini açıklamalı metinlerle birlikte sunar, sistem mevcut tüm bileşenleri otomatik olarak tanıır ve gerektiğinde uyarı verir. Jobmaster torcuna entegre mini ekranla güç ünitesini kaynak esnasında kontrol etmek mümkündür, ayrıca internet üzerinden uzaktan bakım ve sistem analizi de yapılabilir.

/ Düz metin ekranı



/ Grafiksel kullanıcı ekranı sayesinde kolay kullanım imkanı. Oldukça sağlamdır ve iş eldivenleriyle kullanılabilir.

/ Tak & Kaynat



/ Otomatik bileşen algılaması: Bileşeni herhangi bir alet kullanmadan takın, cihaz otomatik olarak kullanılabilir durumdaki tüm bileşenleri algılayacaktır.

/ JobMaster



/ Torç üzerinden ekranda olduğu gibi kumanda imkanı. Güç kaynağına olan mesafenin uzak olduğu durumlarda idealdir.

/ SpeedNet



/ HighSpeed-Bus sistemi, sistem bileşenleri arasında 200 kat daha hızlı bir iletişim sağlar.

/ Mükemmel soğutma



/ Torcun gaz nozuluna kadar tamamen yepyeni bir soğutma konsepti. Daha uzun sarf malzeme ömrü için soğuk ve hassas kaynak.

IMPROVEMENT

MÜKEMMEL KAYNAK ÖZELLİKLERİ

/ TPS/i temel fonksiyonları ile tamamen yeniden yapılandırıldı. Çok hızlı işlemci ile çok sayıda yeni regülasyon değerleri ölçülebilmektedir. Bu sayede kaynak prosesi eskisinden daha iyi analiz edilebilmekte ve dolayısıyla kontrol edilebilmektedir. Pozitif etkiler: Kısa ark bölgesinde daha az çapak, daha iyi damlacık transferi, daha yüksek kaynak hızı ile daha kararlı ark, kontrollü ateşleme özellikleri ve çok daha fazlası. Kaynak, hiçbir zaman bu kadar etkileyici bir kalitede ve bu kadar kolay olmamıştı.

INDIVIDUALITY

MODÜLER KONSEPT

/ Bir cihaz ile sınırsız sayıda imkan. TPS/i modüler bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla cihaz, basit bir şekilde geliştirilebilir. Örneğin cihaz bir modifikasyon ile Pulse güç kaynağına dönüştürülebilir. Yeni karakteristikler, yazılım güncellemeleri gibi USB bellek veya internet bağlantısıyla kolayca yüklenebilir. Bu modüler yapısı sayesinde TPS/i geleceğe yöneliktir. Dolayısıyla şuanda hayal dahi edilemeyen imkanlar, çok yakında standart hale gelebilir. Bugün devrim, yarın evrim ile bırakın sizi şaşırtalım!

/ Geliştirilmesi kolay



/ USB bellek veya internet ile kolay güncelleme. Yeni kaynak prosesleri, karakteristikler, uygulamalar, yazılım güncellemeleri ve çok daha fazlası için.

/ Gelecek yönelik



/ Güncelleme fonksiyonundan ve birinci sınıf donanımdan oluşan kombinasyon sayesinde TPS/i yıllar boyunca en güncel tekniği yansıtacaktır.

INTERACTION: İNSAN VE MAKİNE ARASINDAKİ DOĞRUDAN BAĞLANTI.

/ TPS/i kullanıcıyla akıllı bir ilişki kurar. Cihaz, kullanıcıyı ayar ve seçim yaparken ve de bileşenlerin merkezi güncellenmesi konularında güvenilir şekilde destekler. Sonuç olarak sistemin kullanımı daha hızlı, daha kolay ve daha güvenli hale gelir.

OTOMATİK BİLEŞEN ALGILAMASI

/ Sistem hangi bileşenin takıldığını hemen algılar ve sistemle uyumlu olup olmadığını anında bildirir. Bundan dolayı hatalı ayar yapmak neredeyse imkansızdır.



FRONIUS XPLOERER VE WELDCUBE

/ Kolay ve hızlı bağlantı: TPS/i yeni revize edilmiş Xplorer üzerinden okunabilir ve analiz edilebilir. Birden fazla cihazın bağlantısını ve veri iletişimini ise yeni WeldCube sağlar.



SMART VIEW

/ Cihaz Smart Devices üzerinden bağlanır ve analiz edilir.

JOBMASTER

/ Renkli mini ekran sistemin zekasını ön plana çıkarmaktadır. Kullanıcı bu sayede en önemli kaynak parametrelerini sürekli kontrol edebilir.

**DÜZ METİN EKRAN**

/ Ekran uygulamalara yönelik olarak kaynak çevresine göre ideal şekilde geliştirilmiştir. Renkler, bakış açısı, aydınlık, sağlamlık ve çok daha fazlası çalışmaların kolay ve verimli gerçekleştirilmesini sağlar. Grafiksel kullanıcı yüzeyine sahip düz metin ekran, cihazın eldivenle kullanımını hiç olmadığı kadar kolaylaştırır.

**MERKEZİ GÜNCELLEME**

/ Daima güncel durum: Tüm bileşenler sistemde her zaman aynı anda güncellenir.

»KAYNAK SİSTEMİM VE BEN BİRBİRİMİZLE AÇIK KONUŞUYORUZ. KAYNAK UYGULAMALARIM İÇİN MÜKEMMEL BİLGİ BİRİKİMİ.«

Werner Karner, Magna Steyr Technology Center Business Unit Painted Body



INDIVIDUALITY: KENDİNİ HER İHTİYACA GÖRE KOLAYCA UYARLAYABİLME YETENEĞİ

/ TPS/i inanılmaz bir dönüşüm yeteneğine sahiptir. Standart bir kaynak cihazıyken kısa bir süre içinde bir darbeli güç kaynağına dönüştürülebilir. Yeni karakteristikler veya ek uygulamalar, donanım güncellemeleri gibi kolaylıkla eklenebilir. Bu sayede TPS/i kaynak ihtiyaçlarına göre tamamen bireysel şekilde ayarlanabilir. Aynı anda çok fonksiyonlu bir kaynak makinası. Bu yetenek, bugüne kadar mümkün olmayan bir özelliktir.



FeeL HİZMET PAKETLERİ

FeeL Doku
FeeL Kalite
FeeL ...
FeeL Uzaktan Servis

UYGULAMALAR

SFI
SyncroPuls
EcoMode soğutma sistemi
Kullanıcı yönetimi

PROSESLER

Standart	LSC	Pulse	PMC	CMT
	LSC Advanced			CMT Advanced
				



DONANIM

Soğutma ünitesi
Tel sürme ünitesi
Torç
Uzaktan kumanda
Taşıyıcı araba



GÜÇ SINIFLARI

270

320

400

500

600

/ TPS/i, bir taraftan donanım ve güç sınıfları, diğer taraftan prosesler, karakteristikler ve uygulamalar ile çok yönlü ve bireysel konfigürasyon olanakları sayesinde kullanıcının ihtiyaçlarına göre tam olarak ayarlanabilir. Her bir detayın tek bir hedefi var: Mükemmel kaynak.

**»HER İHTİYACA YÖNELİK KAYNAK SİSTEMİ.
DÜŞÜK MASRAF, YÜKSEK PERFORMANS.
GELECEĞE YAPTIĞIM YATIRIM.«**

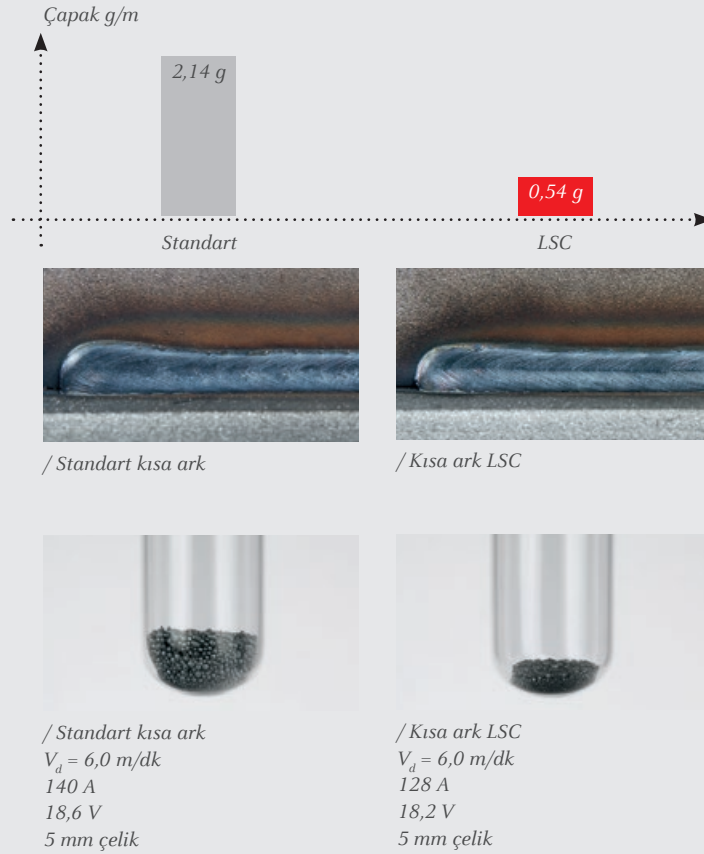


IMPROVEMENT: ZAMANININ ÇOK İLERİSİNDE OLAN ARK.

/ Ark, yeni High-Speed sistem yapısı sayesinde daha net ölçülür ve analiz edilir, dolayısıyla daha iyi anlaşılır ve kontrol edilir. Sonuç olarak daha az çapak ile kısa ark prosesi, daha hızlı ve güvenli bir Pulse prosesi, mükemmel ateşleme, istikrarlı kaynak nüfuziyeti ve çok daha fazlası mümkündür. Kısacası daha istikrarlı, daha temiz ve aynı zamanda daha hızlı kaynak yapılabilir. Başka hiçbir güç kaynağının yanına dahi yaklaşmadığı özellikler sunar.

LOW SPATTER CONTROL: LSC

/ Çok sayıda ek bilginin verimli şekilde işlenebilmesi sayesinde, kısa devre esnasında (kısa devre oluşumu ve çözülmesi) proses durumları hemen algılanır. Bu durumda TPS/i regüle eder ve otomatik olarak akımı azaltır. Sonuç, eşsiz ve az çapaklı bir kısa ark prosesidir. İlave donanım konfigürasyonu, akımı daha hızlı düşürür. Bundan dolayı uzun hortum paketlerinde bile daha az çapak oluşur. Robot kullanımı için idealdir.



PULSE MULTI CONTROL: PMC

/ Hızlı veri işleme ve hassas proses durum tespiti, damlacık transferini çok büyük oranda iyileştirir. Hızlı ve aynı anda istikrarlı kaynak yapmak ve buna rağmen kaynak nüfuziyetinin aynı kalmasını isteyen herkes için mükemmeldir.



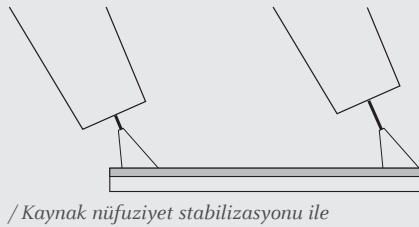
»ARTIK DAHA HIZLI KAYNAK YAPABİLİYORUM. KARARLI, ÇOK HASSAS VE İNANILMAYACAK KADAR DAHA AZ ÇAPAK.«

Martin Malesardi, Fronius Sistem Teknolojisi



KAYNAK NÜFUZİYET STABİLİZASYONU

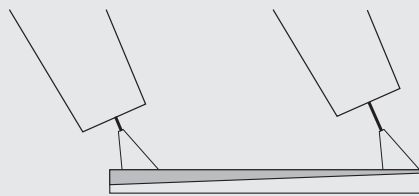
/ Etkin tel regülasyonu, torç mesafesi-
nin kaynak sonuçlarına etkisini önemli
ölçüde dengelemektedir. Arkın istikrarı
ciddi anlamda artar, kaynak nüfuziyeti
ise çok daha stabildir. Kaynak nüfuzi-
yet stabilizasyonunun çalışma aralığı
kullanıcı tarafından kademeli ayarla-
nabilir.



/ Serbest tel
mesafesi 15 mm
 $V_d = 10 - 13 \text{ m/dk}$
300 A
6 mm çelik



/ Stick Out 30 mm
 $V_d = 10 - 13 \text{ m/dk}$
300 A
6 mm çelik



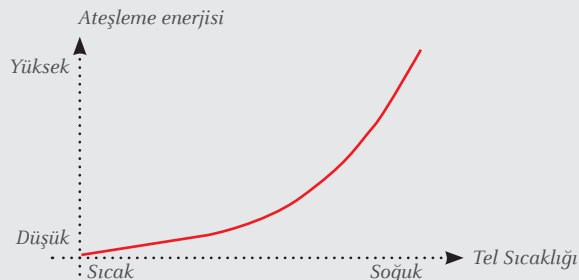
/ Serbest tel mesafesi
15 mm
 $V_d = 10 \text{ m/dk}$
300 - 250 A
6 mm çelik



/ Serbest tel mesafesi
30 mm
 $V_d = 10 \text{ m/dk}$
300 - 250 A
6 mm çelik

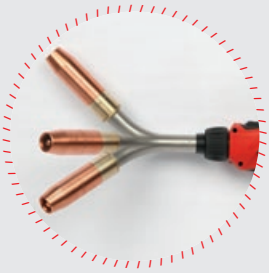
MÜKEMMEL ATEŞLEME

/ Ateşleme enerjisinin kaynak işlemine
akıllı şekilde uyarlanması:
Ateşleme anındaki güncel tel sıcaklığı-
na bağlı olarak duruma göre az veya
çok enerji iletilir. Bu da tekrar tekrar
mükemmel ateşleme sağlar.



KAYNAK TORÇLARI: EŞSİZ SOĞUTMA VE MÜKEMMEL ÖZELLİKLER

/ Yeni kaynak torç jenerasyonu ile hava veya su soğutmalı uygulamalarda en iyi sonuçları elde edilir. Sarf malzemeleri ve torç bileşenleri, kaynak gücüne göre mükemmel ayarlanmıştır. Soğutma mükemmelleştirilmiş, kullanım kolaylaştırılmış ve konfor iyileştirilmiştir. Sonuç olarak yüksek hassasiyet ve uzun dayanıklılık süreleri elde edilir.



MULTILOCK KAYNAK TORCU

/ Erişimin zor olduğu yerlerde mümkün olan en iyi kaynağı yapabilmek için torç boynu 360° dönebilir. 0° konumu dönmeyi önleyen bir emniyetle sabitlenebilir. Yeni geliştirilmiş su bariyeri, suyun torç boynunu değiştirirken dışarı sızmasını emniyetli şekilde önler.



LED AYDINLATMASI

/ Kabza üzerindeki LED lambası daha fazla konfor ve kontrol garanti eder. Karanlık kaynak ortamlarını aydınlatır.



DEVİRİM NİTELİĞİNDE SOĞUTMA

/ Yeni kaynak torçları, soğutmada yeni bir kilometre taşı oluşturur. Su soğutmalı torçların soğutma bölgeleri mümkün olduğunca ileri ve dışarı çekilmiştir. Kontak memenin sivri şekli sayesinde ısı etkileşimi daha düşüktür. Bu sayede sarf malzemelerde sıcaklık 70° C düşürülür. Yeni soğutma sistemi sayesinde daha uzun süre kaynak yapmak mümkündür, bundan dolayı sarf malzemelerin ömrü oldukça uzundur. Verimliliğin kanıtı: 500 A ile yapılan kaynak işlemlerinde gaz nozulu yakl. 1,5 dakika sonra eldivensiz olarak değiştirilebilir! Hava soğutmalı torçlarda geriye kalan sıcaklığı en iyi şekilde iletebilmek için gaz nozulu, kontak meme ve meme hamili bakırdan, izolasyon halkası seramikten üretilmiştir.



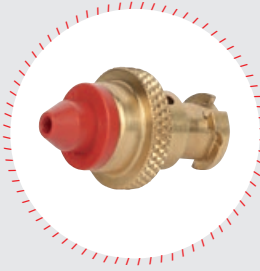
UYGULAMAYA YÖNELİK VE SAĞLAM

/ Yeni kaynak torcunun dış borusu paslanmaz çeliktir, torç boyununun izolasyonu ise dış borunun altına yerleştirilmiştir. Dolayısıyla torç yüzeyini çapaklara veya hasarlara karşı dıştan korumaktadır. Yeni kaynak torç jenerasyonu bu nedenle oldukça dayanıklı ve uzun ömürlüdür. Üstelik tüm sarf malzemelerin değişimi daha kolaydır.



MÜKEMMEL ERGONOMİ

/ Kaynak torcunun şekli akılcıca düşünülerek tamamen yeniden tasarlanmıştır. Bu sayede mükemmel dengeye ve ergonomik kabzaya sahiptir. Tel besleme hortumunun yuvası dönebilir, ayrıca esnek yapıya sahip kauçuk bükülme koruması hortumun kırılmasını önlemektedir.



ALETSİZ SİRAL DEĞİŞİMİ

/ Yeni tel sürme spirali, sıkma nozulu sayesinde kolayca ve alete ihtiyaç duymadan sabitlenir, böylece daha hassas kaynak yapılmasına imkan tanır. Ayrıca gaz kaybı $\leq 3\%$ 'e kadar azalır. Çeşitli sıkma nozulları, tel çaplarına göre renklerle kodlanmıştır.



PULLMIG: DÜNYANIN EN HAFİF PUSH/PULL KAYNAK TORCU

/ Yeni tasarıma sahip PullMig kaynak torcu, benzer modellere göre sadece üçte birlik bir ağırlığa sahiptir. Kompakt yapısı sayesinde mevcut manuel kaynak torçlarına göre ebat olarak hiç bir fark yoktur. Üstelik benzersiz hassasiyet söz konusudur. Takdire değer!

DEVRİMLERİN KAYNAĞINDA CESARET YATAR

/ TPS/i fikirlerinin ardında kim var? Yeni kaynak sisteminin gücü nedir? Ve kaynağın geleceği nasıl görünüyor? Fronius Ar-Ge müdürü Heinz Hackl 4.0 endüstrisi, makinenin üstünlüğü ve alışılmışın dışında karar alabilme cesareti hakkındaki soruları yanıtlıyor.

/ TPS/i'nin geliştirilmesini ne tetiklemiştir?

Tetikleyici, her zaman daha iyisini yapma arzusuymdu. Şimdiye kadar yapılandan üstün olanını yapma isteğiydi. Bu anlayış Fronius'ta çok derinlere yerleşmiştir. Bizi harekete geçiren itici kuvvet olmuştur. Yenilik, daima gizli olan ve bilinmeyenle ilgilidir. İşte bu gizli ve bilinmeyen Fronius uzmanlarını kendine çekiyor. Tüm çalışanlar güçlerini birleştiriyor ve inanılmaz bir dinamik oluşuyor.

TPS/i ile başardıklarımız, kaynak alanında yeni bir çağı başlangıcıdır. Bu ürün Fronius tarihindeki en büyük yenilik projesidir. TPS/i, en küçük parçasından en büyüğüne kadar akıllıca düşünülmüş bir sistem yapısına sahiptir. Her elemanın birbirine mükemmel uyum sağladığı böyle bir sistem şimdiye kadar var olmadı. İnternet bağlantısı gibi zekice düşünülmüş detaylarıyla TPS/i 4.0 endüstrisi için hazırdır.

Ürün geliştiren uzmanlardan birine sordum: »TPS/i'de en çok neden gurur duyuyorsun?« Cevabı: »Cesur kararlara imza attığımız için gurur duyuyorum.« Örneğin dokunmatik ekran. 2008 yılında bu konu ilk defa düşünüldüğünde önce herkes reddetti. Ama bugün herkes bu cesur kararı aldığımız için mutlu.

/ Fronius bunları neden yapabiliyor?

Bu cesaret nereden geliyor?

Bunun elbette yönetici yapısıyla çok ilgisi var. Ve tabiki güçlü arzularla. Böylece karar alma cesaretine sahip doğru insanları otomatik olarak çekiyorsunuz. Çünkü bu insanlar hislerine güvenebiliyor. Genel anlamda bugün bilimsel araştırmalarla her şeyin analiz edildiği ve çeşitli yöntemlerin uygulandığı bir noktadayız.

Fakat belli bir yöntemin uygulaması, kimsenin karar alabilme yeteneğini yok etmez. Ya bir şeye inanırım ve bunu gerçekleştiririm. Ya da bir şeye inanmam ve dolayısıyla da bunu yapmam.

Cesaretli olmak, tutarlı olmak ve amaca yönelik olarak hareket etmek demektir. Mesela şöyle söyleyebilmektir: »İşte buna inanıyoruz! O zaman yapacağız!« Şayet içinizdeki inancı dışa yansıtmayı başırırsanız karşılığını fazlasıyla alırsınız. Çünkü kullanıcılar da bu "enerji sisteminin" bir parçası olmak ister. TPS/i ve tüm Fronius ürünlerinde bir mesaj gizlidir. Ve insanlar bu mesajın bir parçası olmak istiyor.

/ Peki yeni TPS/i'nin avantajları nelerdir?

Her şeyden önce mükemmel performans gösteren iki yeni kaynak prosesi bulunmaktadır. Proses başlangıcı, prosesin kendisi ve son olarak da prosesin bitişi birbirine bağlı bir birimmiş gibi işlem görmektedir. Bu da örneğin çapak oluşumunu olağanüstü ölçüde azaltmakta, kaynak hızını arttırmakta ve aynı zamanda istikrarlı kaynak nüfuziyeti sağlamaktadır. »Arc-Engine« mükemmel bir ark yaratır. TPS/i'nin beyni tüm sistem verilerini büyük bir zekayla işler ve değerlendirir. Bu nedenle bana göre »7. hisse« sahiptir. Çünkü çok daha fazlasını »hissedebiliyor«.

TPS/i her ne kadar en son teknolojiye sahip olsa da kaynağın geleceği henüz yeni başlıyor. Çünkü kaynak ileride daha da önseziilere dayalı olacak. Kesinlikle. Bunu şöyle anlamlandırabiliriz: Önce simüle et, sonra kaynağı yap ve sonra da her şeyin uyduğundan emin ol. İşte bu yöne doğru gideceğiz.



**»BANA GÖRE TPS/i 7. HİSSE
SAHİP. ÇÜNKÜ ÇOK DAHA
FAZLASINI HİSSEDEBİLİYOR.«**

Heinz Hackl, F&E, Fronius şirket yönetimi kurulu üyesi

ÜÇ BÖLÜMÜMÜZ, YALNIZCA BİR TUTKUMUZ VAR: SINIRLARI DEĞİŞTİRMEK.

/ Günter Fronius'un 1945 yılında Avusturya'nın Pettenbach şehrinde yaptığı başlangıç, bugüne kadar devam eden bir başarı öyküsünün temeli oldu. Bugün dünya çapında yaklaşık 3.300 kadar çalışanımızla faaliyet gösteriyoruz ve şu anda 900'den fazla patent hakkını elimizde bulunduruyoruz. Yeniliklerin lideri olma iddiamızdan asla vazgeçmiyoruz. Mümkün olan sınırları değiştiriyoruz. Diğerleri adım adım ilerlerken, biz sıçrayarak ilerliyoruz. Kaynaklarımızın sorumluluk bilinciyle kullanımı firma vizyonumuzun temelini oluşturuyor.

PERFECT WELDING

/ Global kaynak teknolojisi pazarındaki müşterilerimiz için, manuel veya otomatik ürünler ve komple kaynak sistemlerinin yanı sıra, bu sistemlerle uyumlu teknik hizmetler sunuyoruz. Şimdiye kadar mümkün olmayan kaynak bağlantılarını mümkün kılmayı bir görev olarak kabul ediyoruz. Hedefimiz »Arkın DNA şifrelerini« çözmek.

SOLAR ENERGY

/ Çağımızın en büyük hedeflerinden biri yenilenebilir enerji tedarikini sağlamaktır. Vizyonumuz, enerji bağımsızlığına ulaşmak için yenilenebilir enerjilerden yararlanmaktır. Yüksek enerji verimliliği için hizmetlerimiz, inverter ve depolama sistemlerimizle, fotovoltaik alanında günümüzün önde gelen tedarikçileri arasında yer almaktayız.

PERFECT CHARGING

/ Yüksek kaliteye sahip mükemmel ürün ve hizmetlerle müşterilerimize optimal fayda sağlıyoruz. Bilgi birikimi lideri olarak, enerji depolama alanında öncü yeniliklere imza atmak için büyük bir tutkuyla sürekli çalışıyoruz. İntralojistik alanındaki son kullanıcılarımız için, elektronik endüstriyel araçlara yönelik sürekli enerji optimizasyonu sağlıyoruz. Motorlu taşıt sektöründe, otomobil üreticileriyle birlikte, güvenli ve yüksek performanslı akü şarj sistemleri geliştiriyoruz.

Tüm Fronius ürünlerimiz, global satış partnerlerimiz ve temsilcilerimiz hakkında daha fazla bilgiyi www.fronius.com adresinden temin edebilirsiniz.

Fronius İstanbul
Elektronik Ticaret ve Servis Ltd. Şti.
Aydınlı Mahallesi, BOSB
Batı Caddesi, 3. Sokak, No:1
34953 Tuzla – İstanbul
Türkiye
Telefon +90 216 581 59 00
Telefaks +90 216 581 59 99
office.turkey@fronius.com
www.fronius.com.tr

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Telefon +43 7242 241-0
Telefaks +43 7242 241-953940
sales@fronius.com
www.fronius.com