



Power Electronic System Solutions



PESS BRC-06

Industrial Rectifier
Battery Reconditioner 125V 100A
(Doctor Battery)

Endüstriyel Redresör – Akü Yenileyici 125V 100A

Bu Proje
Türk Hükümeti TÜBİTAK (TEYDEP)
tarafından desteklenmektedir



İŞLETME PROFİLİMİZE HOŞGELDİNİZ

İŞİMİZ HAKKINDA

PESS şirketi olarak öncelikli hedefimiz dünya çapında tanınan bir güç elektroniği Ar-Ge firması olmaktır. Alanında uzman, teorik ve pratik bilgiyi bir arada kullanabilen, güç elektroniğinin her alanında tecrübeye sahip ekibimizle hizmet vermekten gurur duyuyoruz.

Üniversitelerle işbirliği içinde çalışmak, üniversite-sanayi işbirliğine model olmak, literatür bilgisini uygulama alanına uyarlamak anlayışımızın temelini oluşturmaktadır.

VİZYONUMUZ

Dünyanın önde gelen firmalarıyla ortaklıklar kurarak müşterilerimize birinci sınıf fiyatlar ve %100 güvenilirlik sunuyoruz. Geniş partner müşteri ağıımız (Güney Asya, Güney Amerika, Rusya, BAE vb.) ile endüstriyel güç elektroniği ürünlerimizi tüm dünyaya tanıtmayı hedefliyoruz.

Üretici olmayı tercih eden müşterilerimiz için tüm güç elektroniği ürünlerinin kontrol devrelerini yerinde üretim yeniliği ile tak-çalıştır olarak müşterilerimize sunmaktayız. Bu sayede müşterilerimiz için artan navlun maliyetlerini ve gümrük ithalat vergisi maliyetlerini makul seviyeye düşürüyoruz.

Yenilenebilir enerji, elektrik üretimi ve dağıtımı, otomotiv, madencilik ve ağır sanayi alanlarındaki ürünlerimizle müşterilerimize hizmet vermekteyiz.

NEDEN BİZİ SEÇMELİSİNİZ ?



Biz hem teori hem pratik alanda birlikte çalışan tek firmayız. Akademik hayat ile sanayi hayatını birleştiriyoruz. Üniversite sanayi işbirliğinin en iyi modeliyiz.

⚡ Uzman mühendislerden oluşan uzman ekibimiz tarafından üretilen ürünlerimiz ISO standartlarına uygundur.

⚡ Ürünlerimiz güç tüketimi ve enerji kullanımını açısından son derece verimlidir.

⚡ Yüksek gerilim arızası ve elektronik arıza durumunda kurulum ve bakım kılavuzları sağlıyoruz

⚡ Test prosedürü sırasında ürünlerimiz her şeyin düzgün, güvenli ve hazır olduğundan emin olmak için çeşitli testlerden geçer.

⚡ Yeşil sistemleri kurabilir, bakımını yapabilir ve onarabiliriz. En kısa sürede yedek parçayı bulup sistemi tekrar çalışır hale getireceğiz.

⚡ Ürünlerimiz kullanım kılavuzu ile son derece kolay ve basit kurulum süreçlerine sahiptir.

⚡ Ürünlerinizin işlevlerini izlemek ve kontrol etmek için, güvenilir akıllı bilgisayar arayüzü kullanma imkanı

⚡ Üretici olmayı tercih eden müşterilerimiz için tüm güç elektroniği ürünlerimizin kontrol devrelerini yerinde üretim yeniliği ile tak-çalıştır olarak müşterilerimize sunmaktayız.



Industrial Rectifier Battery Reconditioner 125V 100A (Doctor Battery)

PESS BRC-06

Endüstriyel Redresör – Akü Yenileyici 125V 100A

Son yıllarda küresel sanayileşmenin getirdiği gelişmelerle birlikte küresel tüketimin artmasıyla birlikte pil kullanımında da önemli bir seri yaşanıyor. Otomotiv sanayi, endüstriyel güç kaynakları, telekom güç kaynakları gibi birçok alanda kullanılan piller, bugün dünyada sadece otomotiv sektöründe 90 milyon adet üretiliyor. Her iki üç yılda bir bozulan piller, geri dönüştürülmeden göllere ve toprağa atılıyor, çevreyi kirletiyor ve yenilenmeleri nedeniyle büyük bir katı atık oluşmasına neden oluyor.

PESS BRC-06 pillerinizi yenileyerek tekrar kullanmanızı sağlar. Bu sayede hem pillerin geri dönüşümüne katkıda bulunmuş olursunuz hem de pillerin yenilenmesini önleyerek çevreyi korursunuz. Yüksek verimli yenileme hızı ve düşük enerji tüketimi sayesinde pil satın almaktan çok daha fazla kazanç sağlar.

ANA ÖZELLİKLER

- ⚡ Uygun bakımla 10 yılı aşkın sürekli çalışma için tasarlanmıştır
- ⚡ Galvanik olarak izole edilmiş giriş transformatörleri, girişten çıkışa güvenli izolasyon
- ⚡ Kontrol edilebilir darbeler sayesinde yüksek verimlilikte sülfat giderme
- ⚡ Deşarj enerjisinin bobin üzerinden aktararak şebekeye geri verilmesi
- ⚡ Varsayılan kablosuz yük paylaşım algoritması, rs485 iletişimi aracılığıyla varsayılan modbus, PC'deki HMI'dan varsayılan ölçüm kalibrasyon yazılımı ve varsayılan akü odası sıcaklık dengeleme algoritması.



UYGULAMALAR

- ⚡ Ni - Cd
- ⚡ SLA
- ⚡ VLRA
- ⚡ AGM tipi aküler.

TEKNİK ÖZELLİKLER		UYUMLU STANDARTLAR				
GİRİŞ		STANDARTLAR		Yan iletken dönüştürücüler, temel bilgiler Güvenlik EMC Koruma dereceleri (IP kodu)		
Alternatif voltaj	220 240 380 400 440 480 (+-%15) (Ph-Ph)	IEC60146-1-1				
Frekans	50 veya 60 Hz +-%5	EN50091-1				
Nötr konfigürasyon	Nötrlü veya nötrsüz	EN50091-2				
DPF (cos Θ)	>0,9 (tam yükte)	IEC60529:1989				
Güç faktörü (PF)	>0,85 (tam yükte)	+AMD1:1999				
ÇIKIŞ		UYGUNLUK		Ürünle birlikte imzalı test raporlarının gönderilmesi Çevrimiçi testi fabrika testi 2 yıl		
Nominal DC gerilimi	24V 48V 110V 220V 360V	Fabrika Rapor Testleri				
Çıkış DC voltaj aralığı	16-35V 32-70V 72-158V 144-310V 240-480V	Müşteri Kabul Testi Garanti				
Çıkış voltajı kararlılığı (değişken modda)		BRC AİLESİ VE DERECELENDİRMELERİ				
-Tek sistem	+-%1	ÇIKIŞ GERİLİMLERİ (Vdc) ve AKIMLAR (A)				
-Paralel sistem	+-%2	24 Vdc	48 Vdc	110 Vdc	220 Vdc	360 Vdc
Gerilim dalgalanması	<%1 rms (pilsiz)	10A	10A	10A	30A	30A
Akım sınırlaması	%5 ila %100	20A	20A	20A	50A	50A
AKÜ		30A	30A	30A	60A	60A
Türü	Kurşun asit Nikel kadmiyum	50A	50A	50A	80A	80A
Özerklik	Birkaç dakikadan saate	60A	60A	60A	100A	100A
Pil akımı sınırlaması		100A	100A	100A	120A	120A
-Kurşun Asit akü	0,1C	120A	120A	120A	150A	150A
-Ni-Cd pil	0,2C	150A	150A	150A	200A	
Akü odası sıcaklık telafisi	12V akü başına 0,04V /1C derece, 25C° üstünde ve altında	200A	200A	200A		
GENEL VERİ						
Boyut	Projeye Bağlıdır					
IP koruması	IP20 (IEC60529)					
Dolap rengi	RAL7035 veya özel					
Soğutma	FAN Soğutmalı					
Verimlilik	%80-95 (derecelendirmeye bağlıdır)					
Gürültü (üniteden 1m uzakta)	%60-70 (derecelendirmeye bağlıdır)					
Çalışma sıcaklığı	0-40 C derece					
Depolama sıcaklığı	-20 ila 70 C derece					
Bağıl nem	<95 yoğunlaşmayan					
Çalışma yüksekliği	1000m maks. değer kaybı olmadan					

Industrial Rectifier
Battery Reconditioner 125V 100A
(Doctor Battery)

PESS BRC-06

Endüstriyel Redresör – Akü Yenileyici 125V 100A

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

REDRESÖR

Kapasitör koruması için engelleme diyotu
12 Darbe doğrultucu topolojisi (giriş akımı THD < %10)
+/- %25 geniş giriş aralığı

SİSTEM

Mıknatıs uygulaması için serbest tekerlek ters diyot
Yük çıkışı için 1,2 veya üç kademeli diyot düşürücü
Yük voltajı regülasyonu için seri DC/DC dönüştürücü
Dolap için iç aydınlatma
DC dağıtım kabini

AKÜ

Akü odası sıcaklık sensörü
Akü izleme sistemi (PESS BMS)
Alçak gerilim ayırma kontaktörü (LVD)
Akü Dolabı

MEKANİK

IP42'ye kadar Harici Koruma
Özel dolap rengi
Özel dolap boyutları
Kaldırma gözleri
Özel isim plakası vb.

İLETİŞİM

Ön panel analog metreler
SCADA için dönüştürücüler 4-20ma çıkış
Modbus TCP/IP
SNMP sürüm1
DNP3 sınıf2
IEC61850 protokolü
Yerleşim açıklaması için
İç Mekan Mimik Paneli
(metal veya alüminyum)



DOKUNMATİK
LCD EKРАН
LCD PANEL
(Touchscreen Lcd Display)



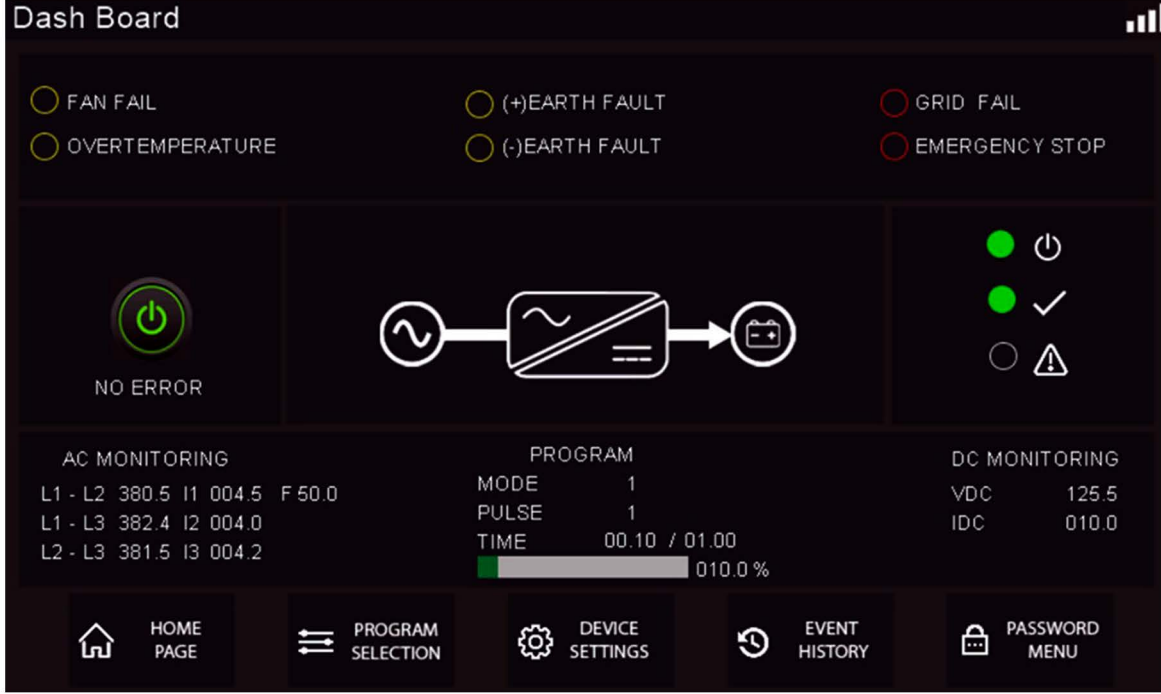
LCD Ekran Menü Kullanımı

- ⚡ Doctor Battery kapalıyken ön panel şekil 1'deki gibi görünür.
- ⚡ Daha sonra Şekil 2'de gösterilen program ayar menüsü kullanılarak istenilen şarj ve deşarj senaryosu ayarlanabilir.
- ⚡ Ayar parametreleri kullanılan pil tipine göre ayarlanmalıdır.
- ⚡ Program ayarları menüsündeki sinyal açıklama butonunu kullanarak sinyallerin nasıl çalıştığını görebilirsiniz.
- ⚡ Program ayarları yapıldıktan sonra Doctor Battery kullanıma hazırdır.

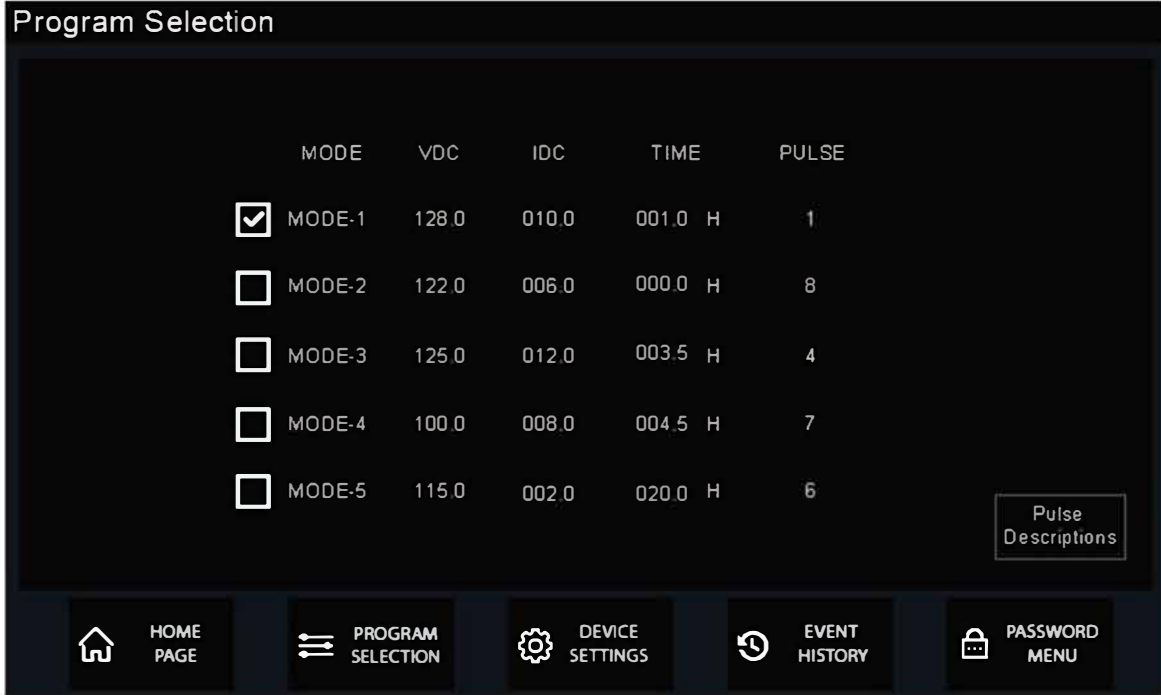
Dokunmatik Ekran Özellikleri

- ⚡ Doctor Battery'nin ayarlar menüsünü Şekil-3 'deki resim göstermektedir.
- ⚡ Bu menüyü kullanarak RS-485 ID, alarm sesi, arka ışık, tarih ve saat ayarları yapılabilmektedir.
- ⚡ Olay geçmişi ve bms sistemi için tarih ve saatin doğru olması önemlidir.
- ⚡ Ayrıca ayarlar menüsünde Doctor Battery'nin seri numarası ve sürümü de yer alıyor.
- ⚡ Şekil-4 ise Olay Geçmişi menüsünü göstermektedir.
- ⚡ Olay geçmişi menüsü kullanılarak cihazda geçmiş olaylar izlenebilir.

DOKUNMATİK
LCD EKTRAN
LCD PANEL
(Touchscreen Lcd Display)



Arayüz Ekran Görüntüsü (Şekil-1)

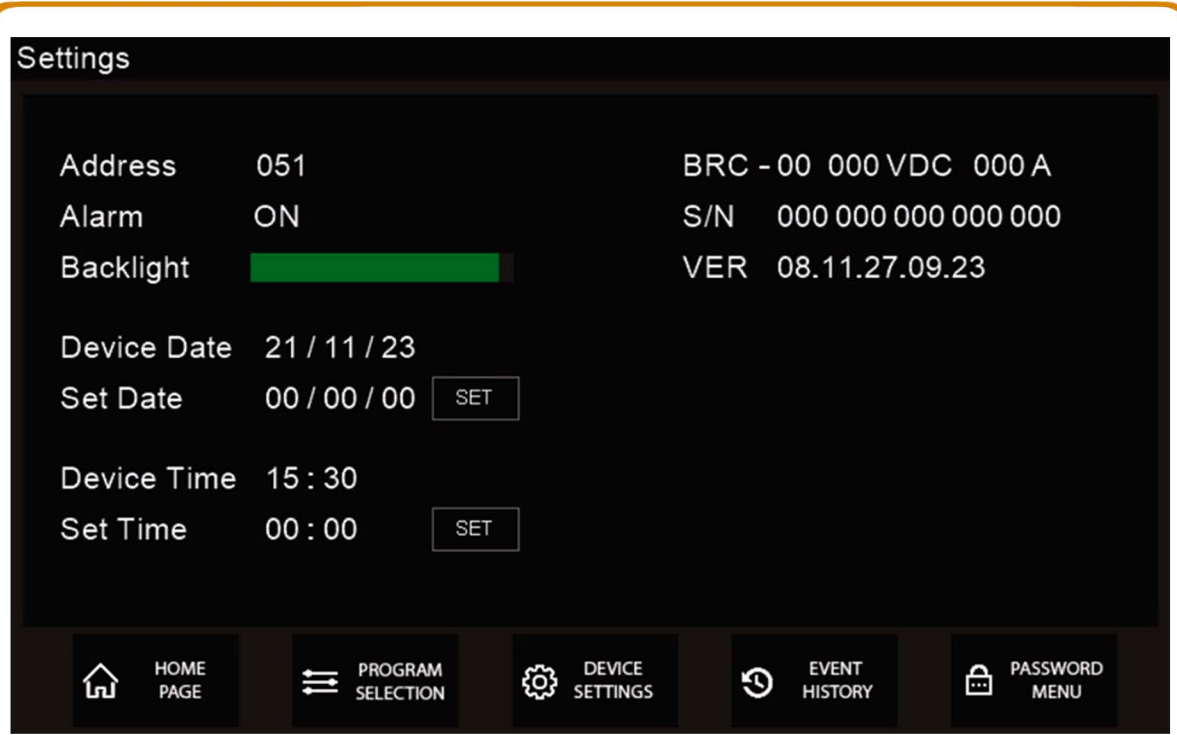


Arayüz Ekran Görüntüsü (Şekil-2)

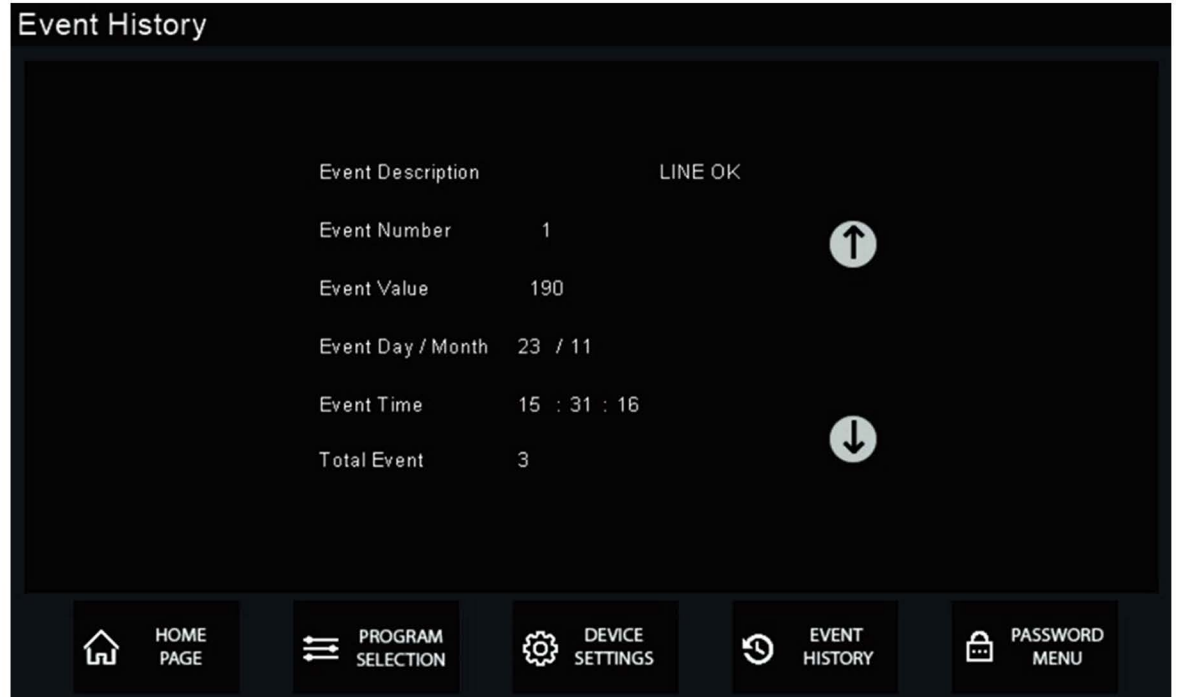
DOKUNMATİK LCD EKCRAN

LCD PANEL

(Touchscreen Lcd Display)



Arayüz Ekran Görüntüsü (Şekil-3)



Arayüz Ekran Görüntüsü (Şekil-4)

BATARYA YÖNETİM SİSTEMİ

BMS SİSTEMİ

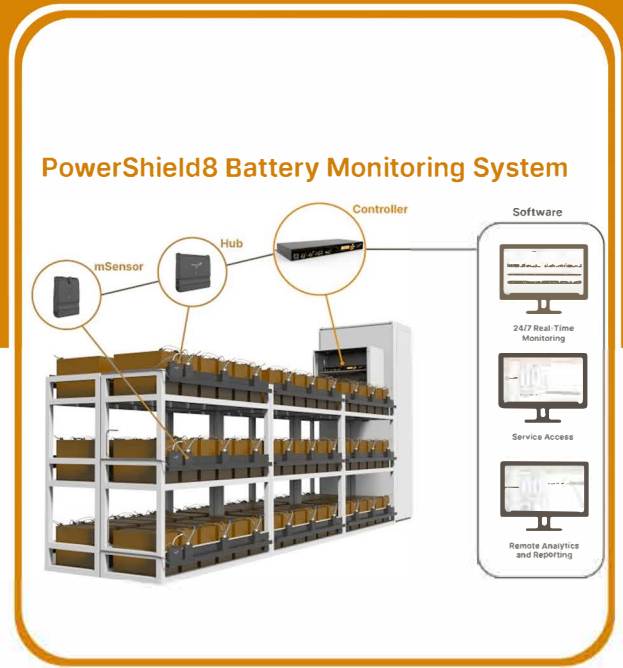
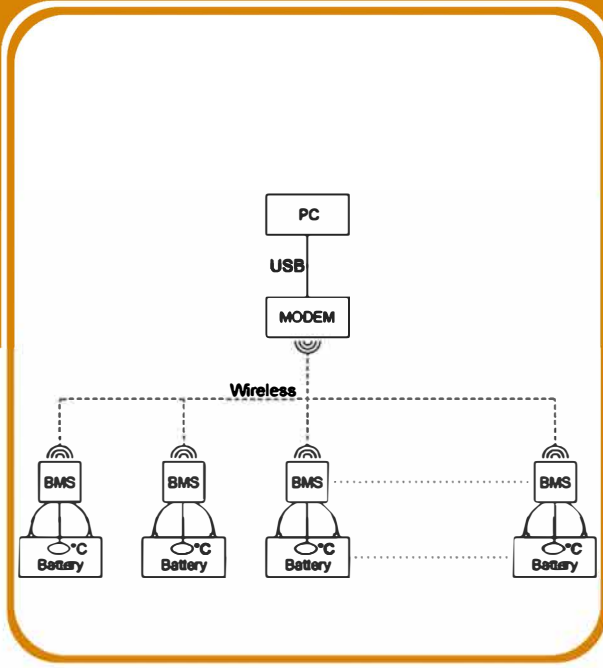
(Battery Management System)

Doctor Battery'nin BMS (akü izleme sistemi) sisteminde;

BMS modülü, sıcaklık sensörü, modem ve güç adaptöründen oluşur.

- ⚡ BMS modüllerinin sayısı, Pess BRC-06'nın kaç akü için tasarlandığına bağlı olarak değişir.
- ⚡ Rezistif olmaları şartıyla farklı sensörleri sıcaklık sensörü olarak kullanmak mümkündür.
- ⚡ Harici güç adaptörü yalnızca USB bağlantı noktası modeme güç sağlamak için yetersiz olduğunda kullanılır.





Teknik Özellikler

Bileşen	BMS Modülü
Çalışma Durumu	
Çalışma Sıcaklığı	0-50 °C (32-122 °F)
Depolama Sıcaklığı	-10-70 °C (14-158 °F)
Bağıl Nem Oranı	5% - 90% RH
Atmosferik basınç	80 - 110 kPa
Giriş Gerilimi Aralığı	7-20 VDC
Maks. Güç tüketimi	250 mW Uykuda 500 mW İletimde
İletişim	
Kablosuz	2,4 GHz Wi-Fi
Akü Gerilimi İzleme	
Voltaj aralığı	7-20 VDC
Çözünürlük	5mV
Kesinlik	%0,05
Özellikler	
Maksimum BMS Modülü Sayısı	32
Nominal Tek Akü Gerilimi	12 VDC
Maks. Dize Gerilimi	12 - 450 VDC
Sıcaklık İzleme	
Sıcaklık aralığı	-10 - 105°C
Çözünürlük	0,1°C
Kesinlik	±2°C
Koruma	
Ters Polarite Koruması	
Kısa devre koruması	

Bileşen	Modem Modülü
Çalışma Durumu	
Çalışma sıcaklığı	0-50°C (32-122°F)
Depolama sıcaklığı	-10-70°C (14-158°F)
Bağıl Nem Oranı	%5 - %90 bağıl nem
Atmosferik basınç	80 - 110kPa
Maks. Giriş gerilimi	5 VDC
Maks. Güç tüketimi	5VDC @0,1A 500 mW
İletişim	
USB Seri İletişim (mikro-b USB kablosu)	
Fiziksel özellikler	
Boyutlar (GxYxD)	55x23x95 mm
Muhafaza	Plastik
Renk	şeffaf

Bileşen	BMS Yazılımı
Minimum Sistem Gereksinimleri	
İşletim sistemi	Windows 7
Boş disk alanı	100 MB
İletişim Bağlantı Noktası	USB 2.0
Üçüncü şahıs	.NET 4.5 Framework
Fiziksel özellikler	
Boyutlar (GxYxD)	55x23x95 mm
Muhafaza	Plastik
Renk	Şeffaf

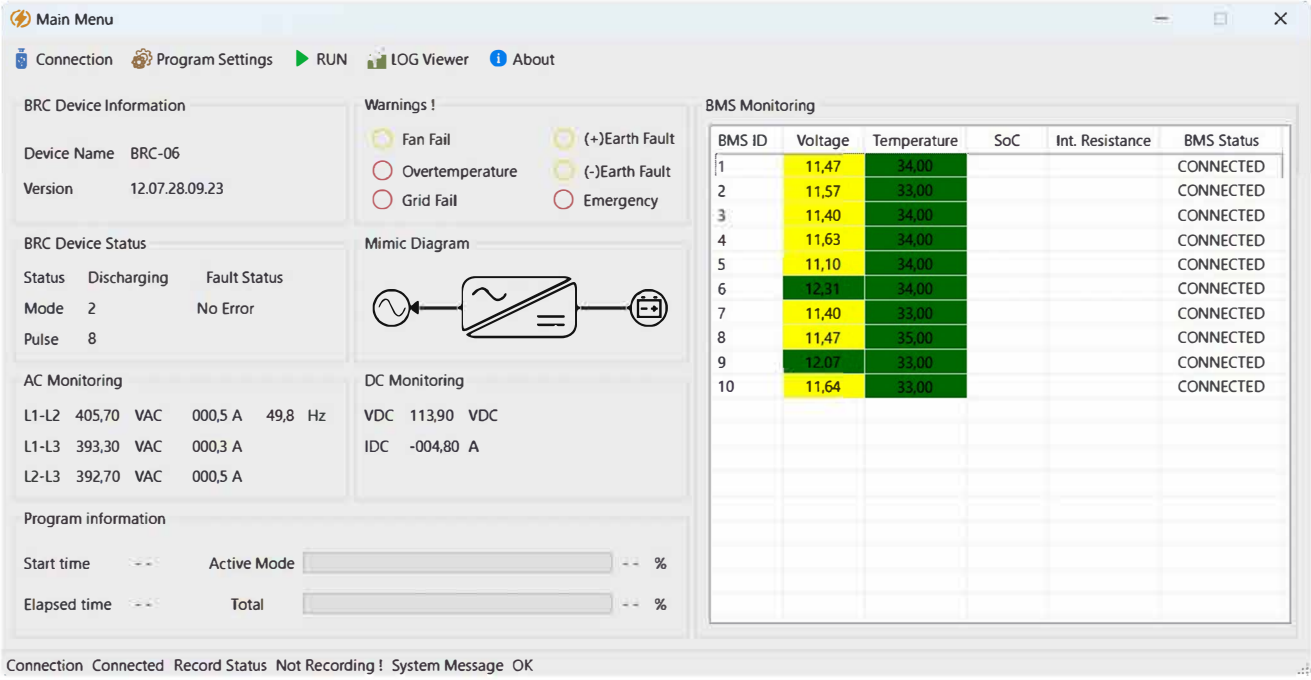


KULLANICI ARAYÜZ YAZILIMI

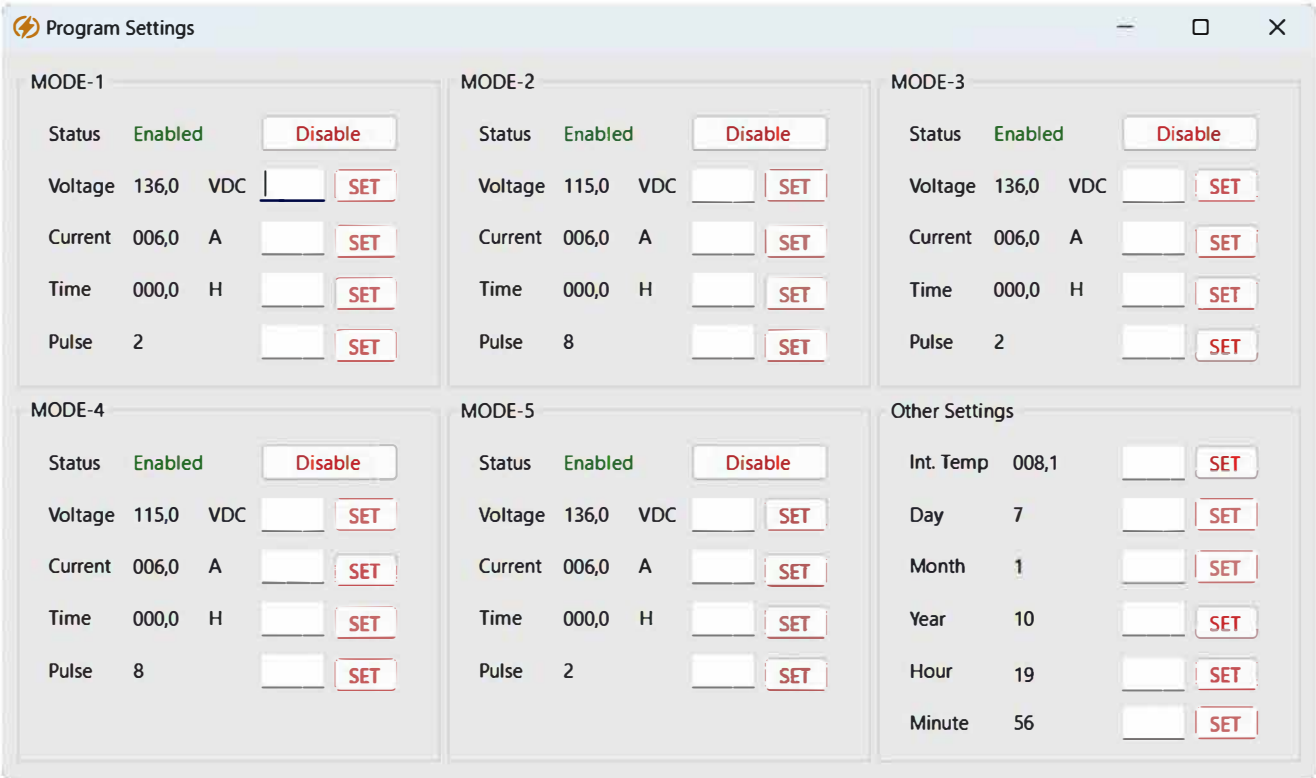
HMI YAZILIMI

(Human Machine Interface)

- ⚡ Doctor Battery'nin HMI yazılımı Şekil-6'da görülmektedir.
- ⚡ Şekil-7'de Doctor Battery ayarlarının yapıldığı HMI menüsü görülmektedir.
- ⚡ HMI yazılımı Doctor Battery ve BMS modüllerinin durumunu canlı olarak gösterir.
- ⚡ Ayrıca Doctor Battery çalıştığı sürece aldığı tüm bilgileri daha sonra grafiksel olarak görüntülemek üzere kurulu olduğu bilgisayara kaydeder.
- ⚡ HMI yazılımının gelişmiş grafik görüntüleyicisi sayesinde pillerin durumu kolaylıkla anlaşılabilir.
- ⚡ Ayrıca istenildiği takdirde kaydedilen bilgiler Excel'e aktarılabilir.



HMI Yazılım Görüntüsü (Şekil-6)

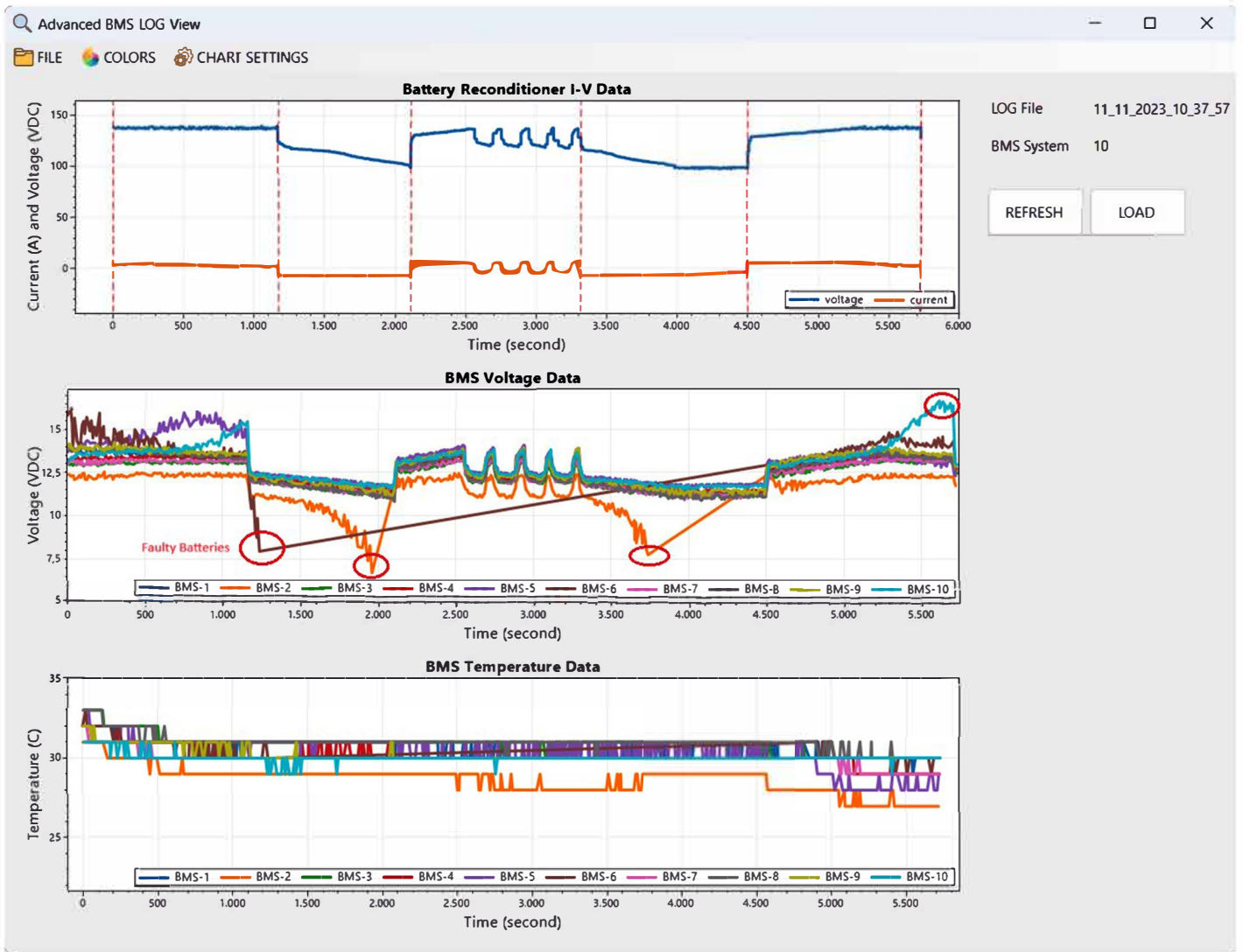


HMI Yazılım Görüntüsü (Şekil-7)



KULLANICI ARAYÜZ YAZILIMI HMI YAZILIMI (Human Machine Interface)

Şekil-8 HMI yazılımının örnek grafiğini göstermektedir.



HMI Yazılım Görüntüsü (Şekil-8)

Şekil-9'da HMI yazılımının örnek bir Excel tablosu gösterilmektedir.

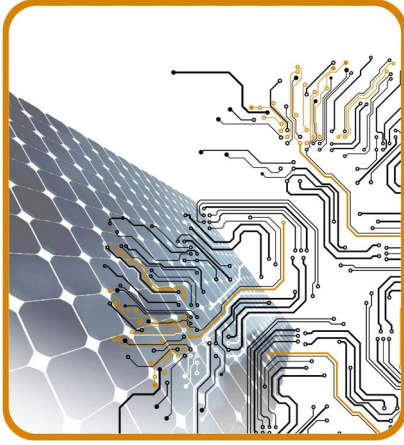
Record No	Date And Time	Rec Status	Rec Mode	Rec Pulse	Rec VDC	Rec IDC	Rec Temp	BMS ID	BMS VDC	BMS Temp	BMS Status
1	27.09.2023 11:55:18	Disconnected	0	0	0	0	0	7	12.13	29	CONNECTED
2	27.09.2023 11:55:19	Disconnected	0	0	0	0	0	8	12.15	31	CONNECTED
3	27.09.2023 11:55:20	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	9	12.31	29	CONNECTED
4	27.09.2023 11:55:21	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	9	12.31	29	CONNECTED
5	27.09.2023 11:55:22	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	1	12.11	30	CONNECTED
6	27.09.2023 11:55:23	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	2	11.24	29	CONNECTED
7	27.09.2023 11:55:24	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	3	12.02	31	CONNECTED
8	27.09.2023 11:55:25	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	4	12.25	30	CONNECTED
9	27.09.2023 11:55:26	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	5	11.76	30	CONNECTED
10	27.09.2023 11:55:27	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	6	12.08	30	CONNECTED
11	27.09.2023 11:55:28	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	7	12.12	29	CONNECTED
12	27.09.2023 11:55:29	OFF	1	7	107.4	-0.8	20.1	8	11.69	31	CONNECTED
13	27.09.2023 11:55:30	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	9	11.92	29	CONNECTED
14	27.09.2023 11:55:31	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	9	11.92	29	CONNECTED
15	27.09.2023 11:55:32	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	1	11.58	30	CONNECTED
16	27.09.2023 11:55:33	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	2	10.97	29	CONNECTED
17	27.09.2023 11:55:34	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	3	11.52	31	CONNECTED
18	27.09.2023 11:55:35	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	4	11.89	30	CONNECTED
19	27.09.2023 11:55:36	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	5	10.1	30	CONNECTED
20	27.09.2023 11:55:37	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	6	11.43	30	CONNECTED
21	27.09.2023 11:55:38	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	7	11.81	29	CONNECTED
22	27.09.2023 11:55:39	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	8	11.56	31	CONNECTED
23	27.09.2023 11:55:40	Discharge	1	7	102.6	-6.7	20.1	9	11.85	29	CONNECTED
24	27.09.2023 11:55:41	Discharge	1	7	101.8	-6.1	20	9	11.85	29	CONNECTED
25	27.09.2023 11:55:42	Discharge	1	7	101.8	-6.1	20	1	11.77	30	CONNECTED
26	27.09.2023 11:55:43	Discharge	1	7	101.8	-6.1	20	2	10.76	29	CONNECTED
27	27.09.2023 11:55:44	Discharge	1	7	101.8	-6.1	20	3	11.58	31	CONNECTED
28	27.09.2023 11:55:45	Discharge	1	7	101.8	-6.1	20	4	11.92	30	CONNECTED
29	27.09.2023 11:55:46	Discharge	1	7	101.8	-6.1	20	5	9.34	30	CONNECTED
30	27.09.2023 11:55:47	Discharge	1	7	101.8	-6.1	20	6	10.78	30	CONNECTED

HMI Yazılım Görüntüsü (Şekil-9)

YENİLİKÇİ UZMAN EKİBİMİZ

Üretici olmayı tercih eden müşterilerimiz için tüm güç elektroniği ürünlerimizin kontrol devrelerini yerinde üretim yeniliği ile tak-çalıştır olarak müşterilerimize sunmaktayız. Bu sayede müşterilerimiz için artan navlun maliyetlerini ve gümrük ithalat vergisi maliyetlerini makul seviyeye düşürüyoruz.

Bakım ve destek hizmetlerimiz, endüstriyel güç sistemlerinizin maksimum üretkenlikle sorunsuz, verimli bir şekilde çalışmasını sağlamanıza yardımcı olabilir.



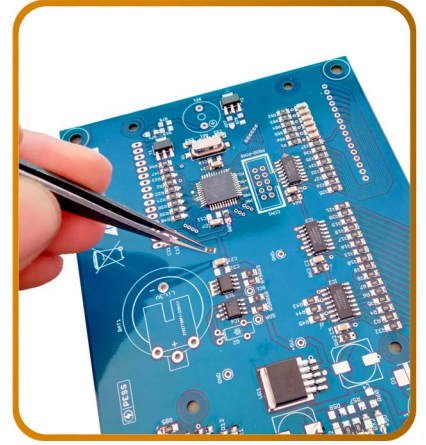
TASARIM

PESS, müşteri ihtiyaçlarına yönelik en etkili, kaliteli, ekonomik ve uzun ömürlü çözümleri tasarlar.



ÜRETİM

Yenilenebilir enerji endüstrisi için verimli özel çözümler sunabiliriz. Şebekeye bağlı veya şebekeden bağımsız müşteriye özel invertörler.



AR-GE

Araştırma ve geliştirme ekibimiz, ürünlerimizin verimliliğini ve güvenilirliğini artıran yeni teknolojiler geliştirmeye kendini adanmıştır.

Danışmanlık hizmetlerimiz, endüstriyel güç sistemlerinizin verimliliğini ve güvenilirliğini artırmanıza yardımcı olabilir.

“Geleceğin kolay, nitelikli ve güçlü çözümleri...”

SATIŞ SONRASI

TEKNİK DESTEK

%100 müşteri memnuniyetini esas alarak zamanında ve hızlı teknik servis anlayışımızla sorunlarınıza çözüm üretiyoruz.

Sizlerden gelen geri bildirim, öneri ve tavsiyelerinizi üretim, Ar-Ge ve teknik servis birimlerimizde değerlendirerek sizlere daha kaliteli hizmet sunmaktayız.

PESS deneyimli servis kadrosu ile 7/24 teknik servis hizmeti vermektedir.



PESS TEKNİK SERVİSLERİ

Reaktif güç kompanzasyon ürünleri bakım/onarım ve uzaktan haberleşme ve ceza takibi

Güneş paneli, solar inverter bakım/onarım ve uzaktan haberleşme takibi

Termal dron yardımıyla güneş alan kontrolü ve arızalı panellerin tespiti

Akü şarj cihazları, kesintisiz güç kaynakları, voltaj regülatörleri bakım/onarım ve devreye alma

Akü temini, bakım/onarım ve devreye alma
Bakım/onarım/takip sözleşmeleri, periyodik bakım ve onarım ve uzaktan iletişim ile takip

Endüstriyel, askeri veya medikal sektörlerde kullanılan ürünler için güç devresi elektronik kartlarının onarımı



PERİYODİK BAKIM

Güç elektroniği teknolojisine sahip ürünler için; Zamanla yıpranan ve ömrü sınırlı olan malzemelerin (batarya, fan, kondansatör, kontaktör gibi) arızalara neden olmadan değiştirilmesi önemlidir.

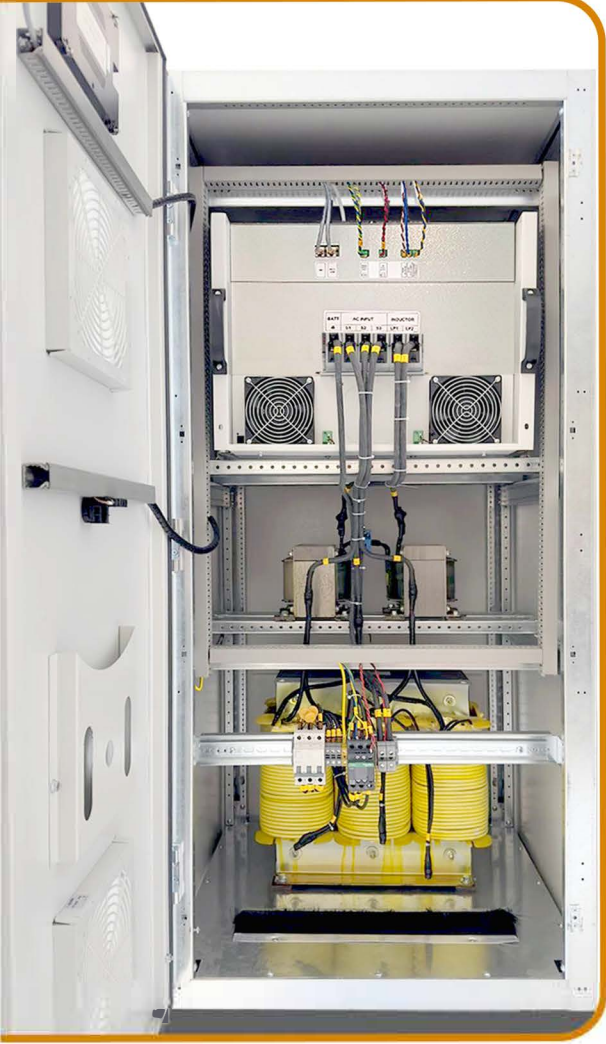
Bu sebeple oluşabilecek arızalar; zaman, emek, üretim ve para kaybına neden olabilir ve kritik öneme sahip ürünlerde telafisi mümkün olmayan sonuçlara neden olabilir.

Bu durumlarla karşılaşmamak için periyodik takip ve bakım/onarım sözleşmeleri ile arızalar oluşmadan önlem alınmalıdır.

Müşterilerimize yılda iki kez önleyici bakım yapmalarını öneriyoruz.

Müşteri talebi, ürün tipi, ortam ve çalışma koşullarına göre müşterilerimize çeşitli bakım sözleşmesi seçenekleri sunmaktayız.


Bakımı yapılan sistemlerin periyodik raporlarını müşterilerimizle paylaşmaktayız.



GÜÇ ELEKTRONİĞİ SİSTEM ÇÖZÜMLERİ

İLETİŞİM

1859 Caddesi
Hamlekent Sitesi 39/B 06370
Yenimahalle - Ankara TÜRKİYE

 +90 538 291 67 03

 info@pess-energy.com

 www.pesspower.com

