

SENDEF

2023 Ürün Kataloğu



İçindekiler

iPDU Serisi Programlanabilir AC/DC Güç Dağıtım Birimleri	3
SGDB Serisi Programlanabilir AC/DC Güç Dağıtım Birimleri	11
iPSU Serisi Sabit Gerilimli Programlanabilir DC Güç Kaynakları	17
SATB Serisi Programlanabilir Jeneric ATE Test Kartları	23
PDU Manager Yazılımı	27
Kalite ve Konfigürasyon Yönetimi	31
Referanslar	35
İletişim	36



SENDEF

iPDU Serisi Programlanabilir AC/DC Güç Dağıtım Birimleri

Yazılım kontrollü

SCPI destekli IP bağlantı

Manuel operasyon için dokunmatik TFT LCD ekran

Uzun dönemli veri toplama

Kes/Uyar seçenekli akım limitleme

Farklı uyarma ve kesme seviyeli yüksek/düşük gerilim koruması

19" Rack'e monte



SENDEF iPDU, endüstriyel otomasyon ve otomatik test sistemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmış, yazılım kontrollü, akıllı güç dağıtım birimidir.

Birimde, modele göre tek ve üç faz çıkışlar bulunmaktadır.

Kanallar RCU ekranı üzerinden belirlenen süreler ile sıralı olarak açılabilir ve kapatılabilir. İstenilen kanallar sıralı açma kapama senaryosuna dahil edilebilir. Sıralı açma kapama süreleri 0.1 saniye ile 999.9 saniye arasında ayarlanabilir.

Birimler aynı zamanda 10/100 Mb/s Ethernet arayüz üzerinden PDU Manager yazılımı ile de yönetilebilmektedir. PDU Manager yazılımı ile oluşturulan sıralı açma kapama senaryoları RCU'dan bağımsızdır.

iPDU, SCPI protokolünü desteklemektedir. Kullanıcılar Ethernet arayüz üzerinde SCPI protokolü kullanarak birimleri kendi ortamlarına entegre edebilmektedir.

Uzaktan Kontrol Birimi (RCU) üzerinde Dokunmatik TFT LCD ve Acil Durdurma Butonu yer almaktadır. RCU ekranı üzerinden pek çok ayar ve konfigürasyon yapılabilmektedir. Ana ekranda tüm kanalların durumu canlı olarak izlenebilmektedir.

PDU içerisinde 105 dBA buzzer bulunmaktadır. Görsel uyarıların dışında, akım/voltaj anomalileri kullanıcıya sesli olarak da bildirilmektedir.

PDU üzerinde gerçek zaman sayacı yer almaktadır. Bu sayaç diğer tüm bileşenlerden bağımsız olarak birimin ne kadar süre faal kaldığını göstermektedir.

PDU ön panelinde ayrıca, birimin tümüyle tek başına ve manuel olarak kullanılmasına olanak tanıyan kanal açma kapama anahtarları ile termal devre kesiciler bulunmaktadır.

Öne Çıkanlar

- 19" Rack'e Monte (yükseklik modele ve konfigürasyona göre değişebilmektedir.)
- Giriş gerilim seviyesi ölçümü
- Her bir çıkış kanalı/fazı/grubu için hassas akım ölçümü
- SCPI destekli TCP/IP bağlantı
- PDU Manager desteği
- Ayarlanabilir Düşük/Yüksek Gerilim koruması(Uyarma ve Kesme limitleri bağımsız olarak ayarlanabilir)
- Ayarlanabilir Akım Limit Fonksiyonu (Kes / "Uyar ve Devam Et" seçenekleri ile)
- Sıralı açma kapama (0.1 sec – 999.9secs)
- Giriş ve çıkış indikatörleri
- Gerçek zaman Sayacı
- IEC 320 C13/C19 çıkışlar
- Terminal Blok çıkışlar
- Ortam sıcaklığı sensörü

→ iPDU, ihtiyaca göre farklı giriş-çıkış konfigürasyonlarında sipariş edilebilmektedir. Lütfen Parça Numaralandırma bölümünü inceleyiniz.

En çok sipariş edilen konfigürasyonlar

iPDU Serisi	Gerilim	Akım	Toplam Güç	Kanal Sayısı - Dağılımı	Giriş	Çıkış
iPDU-M40-1P40-3G20	380VAC	120A	26.4kW	(4) 380VAC 3~ 40A/1 Kanal 220VAC 1~ 20A/3 Kanal	5 Pole Terminal Blok	3~ Kanal: 5 Pole Terminal Blok 1~ Kanallar: 3x6 IEC 320 C13
iPDU-M40-3G40	380VAC	120A	26.4kW	(3) 220VAC 1~ 40A/3 Kanal	5 Pole Terminal Blok	3x6 IEC 320 C13 + 3x3 Pole Terminal Blok
iPDU-M60-3P30-3G30	380VAC	180A	39.6kW	(6) 380VAC 3~ 30A/3 Kanal 220VAC 1~ 30A/3 Kanal	5 Pole Terminal Blok	3~ Kanallar: 5 Pole Terminal Blok 1~ Kanallar: 3x6 IEC 320 C13
iPDU-L20-16G16	220VAC	20A	3.5kW	(16) 220VAC 1~ 16A/16 Kanal	IEC 320 C20	16x1 IEC 320 C13
iPDU-H330-28DC	20-30VDC	330A	10kW	Bkz. iPDU-28DC	9+9 Pole Terminal Blok	MIL-DTL-5015 Konnektörler

iPDU-M60-3G30-3P30



Faz başına 60 Amper giriş, 3 adet 3 faz 30A ve 3 adet tek faz 30A çıkış grubu bulunmaktadır. 30A çıkış gruplarının her biri 6 adet IEC 320 C13 bağlantı imkanı sunmaktadır. Tek faz kanallarda faz ve nötr birlikte anahtarlanmaktadır. Çıkış kanalları PDU üzerindeki manual açma kapama butonları ile, RCU üzerinden, PDU Manager yazılımı vasıtası ile veya SCPI arayüz ile kontrol edilebilmektedir.

iPDU-M40-1P40-3G20-TB



Faz başına 40 Amper giriş, 1 adet 3 faz 40A ve 3 adet tek faz 20/30A çıkış grubu bulunmaktadır. 20/30A çıkış gruplarının her biri 6 adet IEC 320 C13 ve 1 adet Terminal Blok bağlantı imkanı sunmaktadır. Tek faz kanallarda faz ve nötr birlikte anahtarlanmaktadır. Çıkış kanalları PDU üzerindeki manual açma kapama butonları ile, RCU üzerinden, PDU Manager yazılımı vasıtası ile veya SCPI arayüz ile kontrol edilebilmektedir.

Birim üzerinde ayrıca, anahtarlanmayan, 1 giriş (IEC 230 C14) / 3 çıkış (IEC 230 C13), UPS çoklayıcı mevcuttur.

iPDU-L20-16G16



Bu modelde 4 grupta toplanmış 16 çıkış kanalı bulunmaktadır. Her bir kanal bağımsız olarak açılıp kapatılabilmekle birlikte, akım ölçümleri grup bazında yapılmaktadır.

2U yüksekliğindeki birimin ön panelinde 4.3" dokunmatik ekran bulunmaktadır. Giriş 20A tek faz, yine ön panelde bulunan termal devre kesici ile korunmaktadır. Acil durdurma butonu da ön panelde yer almaktadır.

Kanallar dokunmatik ekrandan kontrol edilebileceği gibi, ön panelde yer alan butonlar ile de kontrol edilebilmektedir. Her bir kanalın statüsünü gösteren ve ilgili buton üzerinde yer alan bir led indikatör bulunmaktadır.

236V		Uptime	12:33:48	15.8A	MENU
C1	C2	C3	C4	G1	8.1A
C5	C6	C7	C8	G2	3.9A
C9	C10	C11	C12	G3	1.2A
C13	C14	C15	C16	G4	2.6A

→ Bu model PDU Manager ile uyumlu değildir!

Uzaktan Yönetim Birimi - RCU



Uzak Yönetim Birimi, RCU, iPDU serisi güç dağıtım birimleri ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır. RCU, 1U yüksekliğinde PDU kontrol ve yönetim birimidir. PDU izleme ve konfigürasyon işlemleri için kolay erişim sağlar.

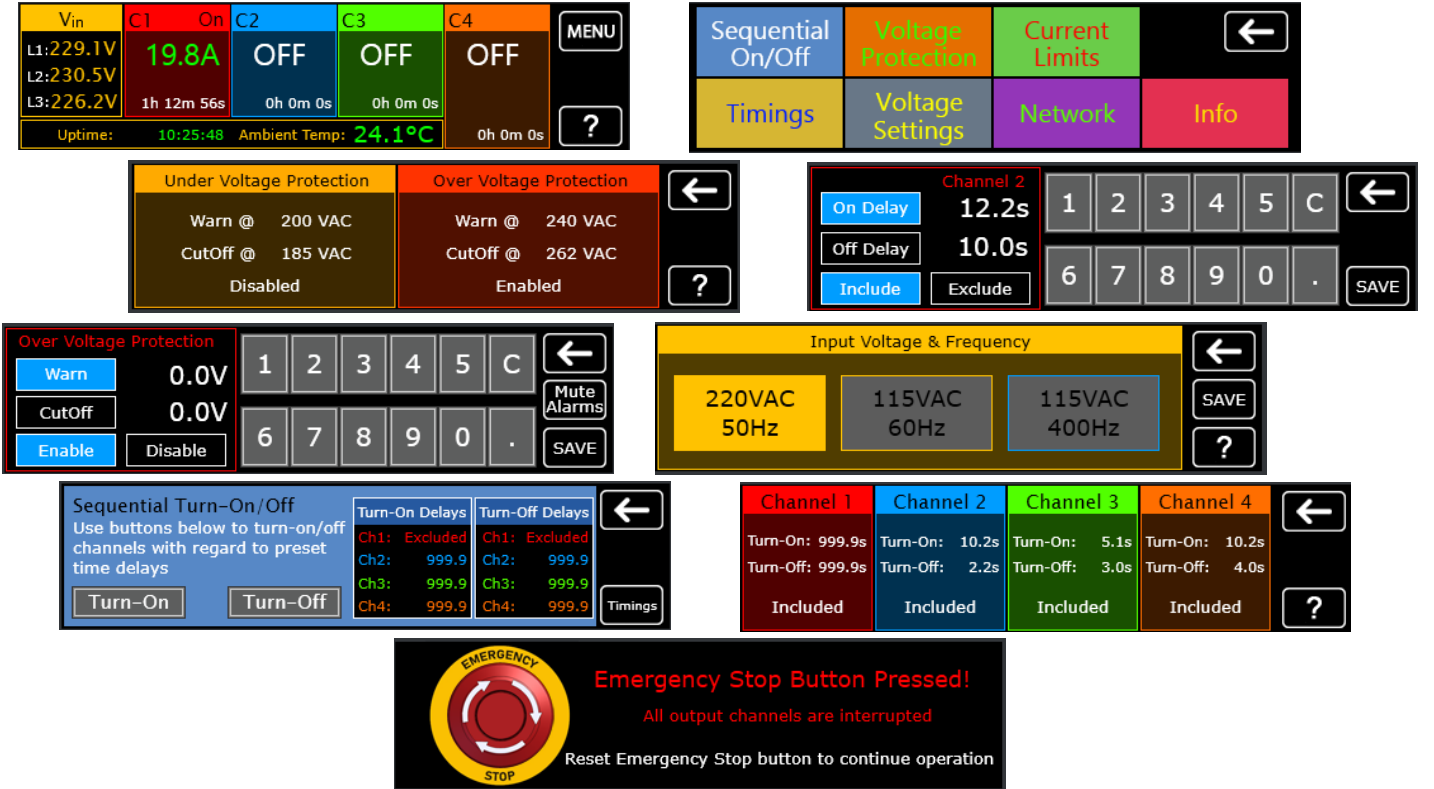
Genel olarak PDU, otomatik test sistemlerinde rack'in arka tarafına yerleştirilir. RCU ön tarafta, kullanıcının her an erişebileceği bir noktada kullanılır.

RCU basit görünüşüne rağmen sofistike bir Uzak Yönetim Birimidir. Üzerinde 3.8" dokunmatik TFT LCD ekran bulunmaktadır. PDU ile ilgili tüm konfigürasyon ve ayarlar bu dokunmatik ekran üzerinden yapılabilmektedir. Bunlar, Kanal Açma/Kapama, Sıralı Açma/Kapama Zaman Ayarı, Akım Limitleri ve Davranışları Belirleme, Voltaj Koruma Ayarları, Network Parametre Ayarları ve daha fazlasını içermektedir.

RCU üzerinde ayrıca mekanik Acil Durdurma Butonu yer almaktadır. Kullanıcı sisteminde beklenmedik bir durum oluştuğunda kullanıcıya çıkış voltajlarını kesme imkanı sunar. Basıldığında tüm çıkış kanalları, işlemci vb elektronik etkileşim olmadan, mekanik olarak kesmektedir. Reset etmek için butonu çevirmek gerekir.

3.8" Dokunmatik Ekran

Kullanıcılar yönetim, konfigürasyon ve izleme ve benzeri tüm operasyonu çok fonksiyonlu dokunmatik ekranı kullanarak yapabilmektedirler.



iPDU Serisi DC Güç Dağıtım Birimleri

SENDEF iPDU Serisi **DC** Güç Dağıtım Birimleri (GDB) endüstriyel otomasyon ve otomatik test sistemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmış ve üretilmiştir. SGDB serisi güç dağıtım birimlerinden farklı olarak, **tek başına** çalışabilecek şekilde tasarlanmıştır. Aynı zamanda kullanıcı arayüz yazılımı ile de kontrol edilebilmektedir.

Ön panelde bulunan dokunmatik ekran sayesinde birim, ilave bir yönetici birime veya arayüz yazılımına ihtiyaç duymadan yönetilebilmektedir.

Tüm çıkış kanalları için akım ve gerilim ölçümü yüksek hassasiyetle yapılmaktadır. Her bir kanal için akım limiti belirlenebilmektedir. Belirlenen limit akıma ulaşıldığında kanalın otomatik olarak kapatılması veya uyarı verilerek açık tutulması tercih edilebilmektedir.

Güç Dağıtım Birimi, modüler yapıda ve BPS konfigürasyonunda solid state olarak tasarlanmıştır. Her 5/6 kanal 1 mikro işlemci tarafından kontrol edilmektedir. Bu nedenle herhangi bir kanalın ayarlanan limit değerlerine ulaştığı tespit edildiğinde 10 mikrosaniye gibi kısa bir zamanda reaksiyon gösterilir.

Birimin ana işlemcisi açılış esnasında tüm kanalları ve alt modüllerle olan iletişimi kontrol ederek her şeyin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol eder ve testin başarılı olması halinde normal çalışma moduna geçerek girişe uygulanan gerilimi diğer birimlere sağlar.

Normal çalışma sırasında da tüm kanallar ve alt modüllerle olan iletişim sürekli olarak izlenmektedir. Bu sayede ana işlemcinin, herhangi bir arıza nedeni ile kontrol edemeyeceği bir durum oluşur ise giriş gerilimi çok hızlı bir şekilde çıkıştan izole edilir. Bu izolasyon, girişte bulunan yüksek kapasiteli devre kesici/ler ile sağlanmaktadır.

Bu izolasyon mekanizması aynı zamanda hem fiziki Acil Durdurma Butonu ile hem de PDU Manager yazılımı üzerindeki soft-buton ile de tetiklenebilmektedir. Birden fazla GDB, birim üzerinde bulunan Acil Durdurma Konnektörü ile zincir bağlantı yapılarak tek bir Acil Durdurma Butonu ile kontrol edilebilmektedir. Buna ilave olarak, her bir çıkış kanalı termal sigorta ile de ayrıca korunmaktadır.

Birim ön panelinde bulunan Seri Arayüzler ile gerektiğinde IP adres ve benzeri temel ayarlar yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra, bu arayüzler ile gömülü yazılım güncellemesi yapılabilmekte, gerektiğinde birim alt bileşenlerinin durumu hakkında alt seviyede detaylı bilgiler alınabilmektedir. GDB açılış sırasında kendi kendini test etmektedir. Bu test aşamaları da seri arayüzler üzerinden izlenebilmektedir.

Ön panelde ayrıca, birimin toplam ne kadar süre faal kaldığını gösteren bir zaman sayacı ile giriş gerilimi, ağ bağlantı, veri alışverişi ve hata indikatörleri ile her bir çıkış kanalına doğrudan bağlı çıkış led indikatörleri yer almaktadır.

Öne çıkanlar

- *SGDB Serisi 28VDC/270VDC vs AC115/380 Güç Dağıtım Birimleri entegre olarak çalışabilmektedir*
- *SGDB Serisi, iPDU Serisi Güç Dağıtım Birimlerine ve iPSU Serisi Güç Kaynaklarına entegre edilebilir*
- *PDU Manager ile yönetim ve uzun dönem veri toplama*
- *10 Mikrosaniye akım limit algılama ve kesme*
- *%1 Ölçüm hassasiyeti*
- *Modüler yapı ile genişleme/küçülme imkanı*

iPDU-H400-28DC



Geniş 7 inç dokunmatik ekran ile bilgisayar arayüzüne veya uzaktan yönetim birimine ihtiyaç duymadan, tek başına kullanılabilen **20-30VDC** Güç Dağıtım Birimidir.

Farklı konfigürasyonlarda toplam 25 adet çıkış kanalı bulunmaktadır. Her bir kanal için akım limiti belirlenebilmektedir. Ayrıca, kanal akım limitine ulaştığında “uyar ve devam et” ile “kesme” seçenekleri bulunmaktadır.

Kullanıcı tarafından belirlenen zaman aralıkları ile sıralı açma ve kapama seçeneği mevcuttur. (PDU Manager üzerinden kontrol edilir ise, iç içe 4 seviye açma ve kapama senaryosu oluşturulabilmektedir. Detaylar için bu dokümanın PDU Manager bölümünü inceleyiniz.)

Birimde yüksek/düşük gerilim koruması mevcuttur. Seviyeler kullanıcı talebi doğrultusunda üretim aşamasında belirlenmektedir.

Ekran tasarımı PDU Manager ekranı ile aynı yapıdadır. Bu sayede kullanıcının farklı arayüzler öğrenmesine gerek kalmaz. Bu durum operasyon kolaylığı sağlamaktadır.

PDU_28_GK1 K051A	PDU_28_GK1 K051B	PDU_28_GK1 K051C	PDU_28_GK1 K051D	PDU_28_GK1 K051E	ON
28.7v 0.2A	28.7v 3.1A	28.7v 1.3A	28.7v 2.2A	28.7v 4.5A	
DC LIMIT 5.0 A	DC LIMIT 5.0 A	DC LIMIT 5.0 A	DC LIMIT 5.0 A	DC LIMIT 5.0 A	
ON NORMAL	ON NORMAL	ON NORMAL	ON NORMAL	ON NORMAL	
PDU_28_GK1 K101A	PDU_28_GK1 K101B	PDU_28_GK1 K101C	PDU_28_GK1 K101D	PDU_28_GK1 K101E	LIMITS
0.1v 0.1A	0.1v 0.1A	0.1v 0.0A	28.7v 7.2A	28.7v 9.5A	
DC LIMIT 10.0 A	DC LIMIT 10.0 A	DC LIMIT 10.0 A	DC LIMIT 10.0 A	DC LIMIT 10.0 A	
OFF NORMAL	OFF NORMAL	OFF NORMAL	ON NORMAL	ON NORMAL	
PDU_28_GK1 K201A	PDU_28_GK1 K201B	PDU_28_GK1 K201C	PDU_28_GK1 K201D	PDU_28_GK1 K201E	AUTO
28.7v 0.2A	28.7v 6.8A	0.1v 0.0A	0.1v 0.1A	0.2v 0.1A	
DC LIMIT 20.0 A	DC LIMIT 20.0 A	DC LIMIT 20.0 A	DC LIMIT 20.0 A	DC LIMIT 20.0 A	
ON NORMAL	ON NORMAL	OFF NORMAL	OFF NORMAL	OFF NORMAL	
PDU_28_GK1 K301A	PDU_28_GK1 K301B	PDU_28_GK1 K301C	PDU_28_GK1 K301D	PDU_28_GK1 K301E	INFO
0.1v 0.1A	28.7v 3.6A	0.2v 0.1A	28.7v 11.2A	0.1v 0.1A	
DC LIMIT 30.0 A	DC LIMIT 30.0 A	DC LIMIT 30.0 A	DC LIMIT 30.0 A	DC LIMIT 30.0 A	
OFF NORMAL	ON NORMAL	OFF NORMAL	ON NORMAL	OFF NORMAL	
					HELP

Birim 15 adet LP (10 ampere kadar) ve 10 adet HP (30 ampere kadar) çıkış kanalı desteklemektedir. Kullanıcılar bu birimi, kendi ihtiyaçlarına göre farklı konfigürasyonlarda sipariş edebilmektedir. Örneğin:

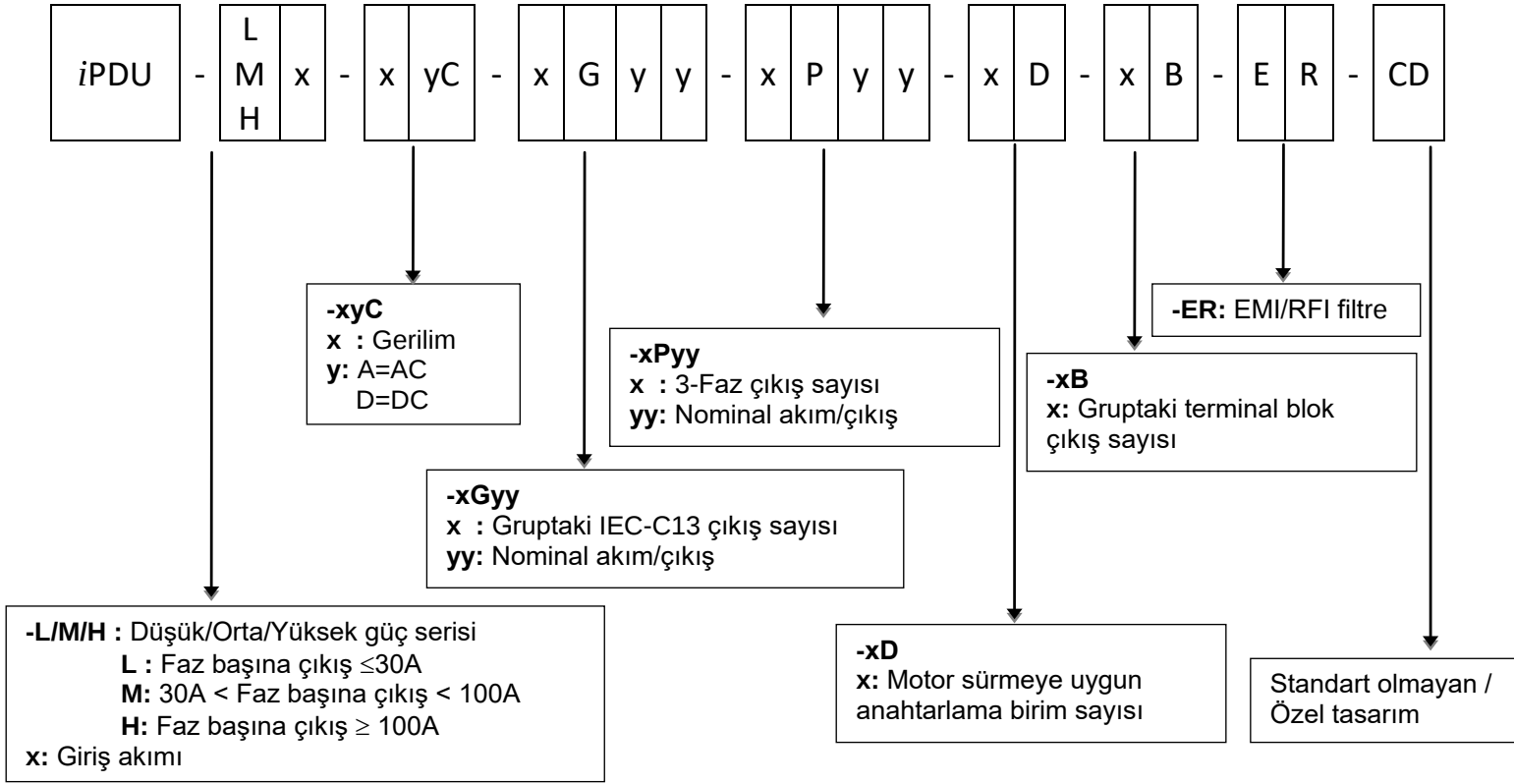
- 25x10A olmak üzere toplam 250A,
- 10x5A, 5x10A, 5x20A, 5x30A olmak üzere toplam 350A,
- 15x10A, 10x20A olmak üzere toplam 350A,
- 15x10A, 5x20A, 5x30A olmak üzere toplam 400A

ve benzeri konfigürasyonlarda sipariş edilebilmektedir.

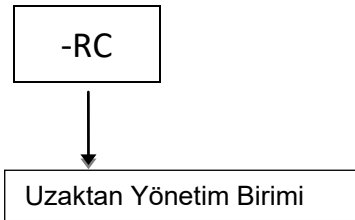
iPDU-270DC

iPDU serisi **270VDC** Güç Dağıtım Birimi **iPDU-270DC** geliştirme aşamasındadır.

iPDU Serisi Güç Dağıtım Birimleri Parça Numara Klavuzu



* Bazı opsiyonlar birlikte mümkün olmayabilir. Örneğin; bir DC birim, 3-faz çıkışlı konfigüre edilemez... Lütfen sipariş vermeden önce kontrol edin.



SENDEF

SGDB Serisi

Programlanabilir AC/DC Güç Dağıtım Birimleri

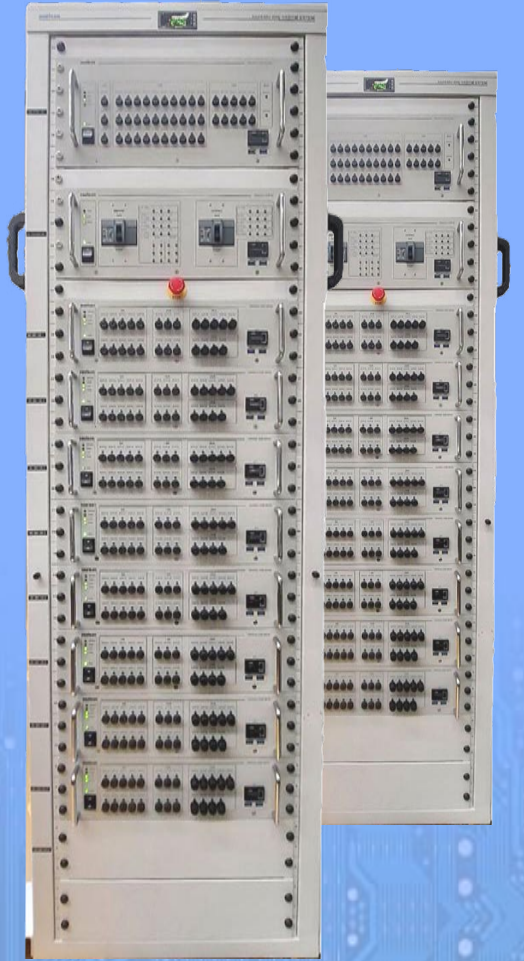
Yazılım Kontrollü

TCP/IP ile erişim

Uzun dönem veri toplama

“Kes” veya “Uyar” seçeneekli akım limiti

19” Rack’e Monte



SENDEF SGDB Serisi Güç Dağıtım Birimleri (GDB) endüstriyel otomasyon ve otomatik test sistemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmış ve üretilmiştir. GDB tamamen yazılım kontrollüdür. Tüm çıkış kanalları için akım ve gerilim ölçümü yüksek hassasiyetle yapılmaktadır. Her bir kanal için akım limiti belirlenebilmektedir. Belirlenen limit akıma ulaşıldığında kanalın otomatik olarak kapatılması veya uyarı verilerek açık tutulması tercih edilebilmektedir.

Güç Dağıtım Birimi, modüler yapıda ve BPS konfigürasyonunda solid state olarak tasarlanmıştır. Her 5/6 kanal 1 mikroişlemci tarafından kontrol edilmektedir. Bu nedenle herhangi bir kanalın ayarlanan limit değerlerine ulaştığı tespit edildiğinde 10 mikrosaniye gibi kısa bir zamanda reaksiyon gösterilir.

Birimin ana işlemcisi normal çalışma esnasında tüm kanalları ve alt modüllerle olan iletişimi sürekli olarak izlemektedir. Bu sayede herhangi bir arıza nedeni ile (komponent vb) kontrol edemeyeceği bir durum oluşur ise giriş gerilimi çok hızlı bir şekilde çıkıştan izole edilebilmektedir. Bu izolasyon, girişte bulunan yüksek kapasiteli devre kesici/ler ile sağlanmaktadır.

Bu izolasyon mekanizması aynı zamanda hem fiziki Acil Durdurma Butonu ile hem de PDU Manager yazılımı üzerindeki soft-buton ile de tetiklenebilmektedir. Birden fazla GDB, birim üzerinde bulunan Acil Durdurma Konnektörü ile zincir bağlantı yapılarak tek bir Acil Durdurma Butonu ile kontrol edilebilmektedir. Buna ilave olarak, her bir çıkış kanalı termal sigorta ile de ayrıca korunmaktadır.

Birim ön panelinde bulunan Seri Arayüzler ile gerektiğinde IP adres ve benzeri temel ayarlar yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra, bu arayüzler ile gömülü yazılım güncellemesi yapılabilmekte, gerektiğinde birim alt bileşenlerinin durumu hakkında alt seviyede detaylı bilgiler alınabilmektedir. GDB açılış sırasında kendi kendini test etmektedir. Bu test aşamaları da seri arayüzler üzerinden izlenebilmektedir.

Ön panelde ayrıca, birimin toplam ne kadar süre faal kaldığını gösteren bir zaman sayacı ile giriş gerilimi, ağ bağlantı, veri alışverişi ve hata indikatörleri ile her bir çıkış kanalına doğrudan bağlı çıkış led indikatörleri yer almaktadır.

Birim ile birlikte verilen PDU Manager yazılımı ile bir veya birden fazla GDB'ne ait çıkış kanalları farklı açılış ve kapanış senaryolarına dahil edilebilmektedir. 4 seviyeli senaryo yapısı ile çok sayıda kanal ve alt senaryo iç içe oluşturulabilmektedir.

PDU Manager yazılımı, kanalların açılış/kapanış zamanlarının yanı sıra 1/3 saniye aralıklarla detaylı ölçüm kaydı da tutmaktadır. Bu veri toplama yeteneği sayesinde geriye dönük olarak GDB'nden beslenen sistemlerin hangi anda ne kadar akım çektiği incelenebilmektedir. PDU Manager yönetim yazılımı ile ilgili daha detaylı bilgi için lütfen bu dokümanın PDU Manager bölümüne bakınız.

Öne çıkanlar

- *SGDB Serisi 28VDC/270VDC ve AC115/380 Güç Dağıtım Birimleri entegre olarak çalışabilmektedir*
- *SGDB Serisi, iPDU Serisi Güç Dağıtım Birimlerine ve iPSU Serisi Güç Kaynaklarına entegre edilebilir*
- *PDU Manager ile yönetim ve uzun dönem veri toplama*
- *10 Mikrosaniye akım limit algılama ve kesme*
- *%1 Ölçüm hassasiyeti*
- *Modüler yapı ile genişleme/küçülme imkanı*
- *19" Rack'e monte etmeye uygun*



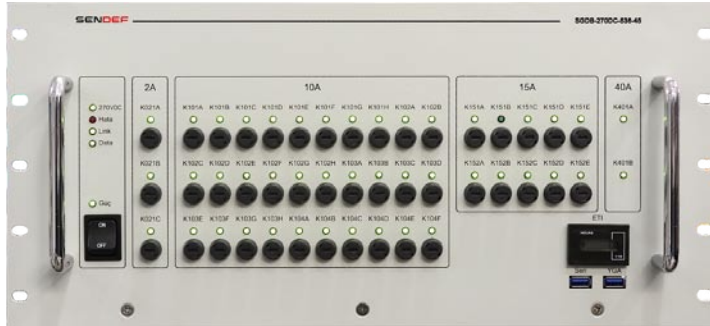
GDB		
1. Giriş Gerilimi	V	19.5-30VDC
2. Anahtarlama Kapasitesi	A	330 (Konfigürasyona göre 400 ampere kadar)
3. Çıkış Kanal Sayısı	---	25
4. Çıkış Kanal Akımları	A	5A/10 Kanal 10A/6 Kanal 20A/5 Kanal 30A/4 Kanal
5. Toplam Güç	W	10.000
6. Ölçüm Hassasiyeti	%	1 (Kanalın azami çıkış değerinde)
7. Limit Reaksiyon Süresi	µS	~10
8. Çıkış Konnektörleri	---	MIL-DTL-5015
9. Giriş Konnektörü	---	9 Pole Terminal Blok
10. Birim Çalışma Gerilimi	V	85-265VAC
11. Koruma Kontaktörü Kesme Akımı	A	500
12. LAN	Mbit	10/100
13. Seri Haberleşme	---	USB 2.0
14. Soğutma	---	Konveksiyon
15. Boyutlar	mm	482(E) x 133(Y) x 600(D)

Birim 15 adet LP (10 ampere kadar) ve 10 adet HP (30 ampere kadar) çıkış kanalı desteklemektedir. Kullanıcılar bu birimi, kendi ihtiyaçlarına göre farklı konfigürasyonlarda sipariş edebilmektedir. Örneğin:

- 25x10A olmak üzere toplam 250A,
- 10x5A, 5x10A, 5x20A, 5x30A olmak üzere toplam 350A,
- 15x10A, 10x20A olmak üzere toplam 350A,
- 15x10A, 5x20A, 5x30A olmak üzere toplam 400A

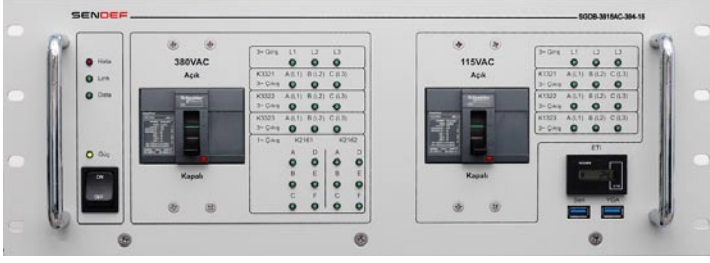
ve benzeri konfigürasyonlarda sipariş edilebilmektedir.

Birim ayrıca yüksek/düşük voltaj korumasına sahiptir. Seviyeler kullanıcı talebi doğrultusunda üretim aşamasında belirlenir.



GDB		
1.Giriş Gerilimi	V	240-300VDC
2.Anahtarlama Kapasitesi	A	536
3.Çıkış Kanal Sayısı	---	45
4.Çıkış Kanal Akımları	A	2A/3 Kanal 10A/30 Kanal 15A/10 Kanal 40A/2 Kanal
5.Toplam Güç	kW	161
6. Ölçüm Hassasiyeti	%	1 (Kanalın azami çıkış değerinde)
7. Limit Reaksiyon Süresi	µS	~10
8. Çıkış Konnektörleri	---	MIL-DTL-5015
9. Giriş Konnektörü	---	9 Pole Terminal Blok
10. Birim Çalışma Gerilimi	V	85-265VAC
11. Koruma Kontaktörü Kesme Akımı	A	600
12. LAN	Mbit	10/100
13. Seri Haberleşme	---	USB 2.0
14. Soğutma	---	Fanlı Hava Soğutma
15. Boyutlar	mm	482(E) x 222 (Y) x 600(D)

Birim yüksek/düşük voltaj korumasına sahiptir. Seviyeler kullanıcı talebi doğrultusunda üretim aşamasında belirlenir.



GDB		
1. Giriş Gerilimi V1: V2:	V	380VAC 50Hz 115VAC 400Hz
2. Anahtarlama Kapasitesi	A	768
3. Çıkış Kanal Sayısı	---	18
4. Çıkış Kanal Akımları	A	16A/220V 50Hz 1~ /12 Kanal 32A/380V 50Hz 3~ / 3 Kanal 32A/115V 400Hz 3~ /3 Kanal
5. Toplam Güç	kW	185
6. Ölçüm Hassasiyeti	%	1 (Kanalın azami çıkış değerinde)
7. Limit Reaksiyon Süresi	mS	~50
8. Çıkış Konnektörleri	---	MIL-DTL-5015
9. Giriş Konnektörü	---	5+5 Pole Terminal Blok
10. Birim Çalışma Gerilimi	V	85-265VAC
11. LAN	Mbit	10/100
12. Seri Haberleşme	---	USB 2.0
13. Soğutma	---	Konveksiyon
14. Boyutlar	mm	482(E) x 177 (Y) x 600(D)

SGDB-28DC-1200-25 Yüksek Güçlü



GDB		
1.Giriş Gerilimi	V	19.5-30VDC
2.Anahtarlama Kapasitesi	A	1190
3.Çıkış Kanal Sayısı	---	25
4.Çıkış Kanal Akımları	A	40A/15 Kanal 50A/4 Kanal 60A/3 Kanal 70A/3 Kanal
5.Toplam Güç	W	33320
6. Ölçüm Hassasiyeti	%	1 (Kanalın azami çıkış değerinde)
7. Limit Reaksiyon Süresi	µS	~10
8. Çıkış Konnektörleri	---	MIL-DTL-5015
9. Giriş Konnektörü	---	BusBar
10. Birim Çalışma Gerilimi	V	85-265VAC
11. Koruma Kontaktörü Kesme Akımı	A	600 x2
12. LAN	Mbit	10/100
13. Seri Haberleşme	---	USB 2.0
14. Soğutma	---	Fanlı Hava Soğutma
15. Boyutlar	mm	482(E) x 266(Y) x 600(D)

Birim yüksek/düşük voltaj korumasına sahiptir. Seviyeler kullanıcı talebi doğrultusunda üretim aşamasında belirlenir.

SENDEF

iPSU Serisi Sabit Gerilimli Programlanabilir DC Güç Kaynakları

Yazılım kontrollü
SCPI destekli IP bağlantı
Manuel operasyon için dokunmatik TFT LCD ekran
Uzun dönemli veriyi toplama
Kes/Uyar-Devam-Et seçeneekli akım limitleme
19" Rack'e monte / Masa Üstü
Tek/Çok Kanal Seçenekleri



SENDEF iPSU serisi Güç Kaynakları, endüstriyel otomasyon ve otomatik test sistemlerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş, sabit gerilimli, 1-4 kanallı, yazılım kontrollü, yüksek teknoloji ve maliyet etkin çözümlerdir.

Çıkış kanalı/kanalları ön panelde bulunan dokunmatik ekran ya da butonların yanısıra SCPI veya PDU Manager yazılımı vasıtası ile izlenebilir, yönetilebilir. SCPI sayesinde kullanıcılar iPSU Güç Kaynaklarını kendi ortamlarına hızlıca entegre edebilirler. Aynı zamanda PDU Manager yazılımı sayesinde iPSU Güç Kaynakları, iPDU ve SGDB Güç Dağıtım Birimleri tek noktadan yönetilebilmektedirler.

Kanalların açılma/kapanma zamanları, akım limitleri ve limite gelince ne yapılacağı uzaktan ayarlanabilir ve gözlemlenebilir.

Gerek SCPI arayüz gerekse PDU Manager yazılımı ile uzun dönemli veri toplamak mümkündür.

Ön panelde bulunan dokunmatik TFT ekran, yönetim, konfigürasyon ve izleme gibi tüm operasyon faaliyetlerinin hızlıca yürütülebileceği bir ortam sağlamaktadır.*¹

iPSU Güç Kaynaklarının akım ve gerilim geri okuma hassasiyeti %0.05'tir.

Öne Çıkanlar

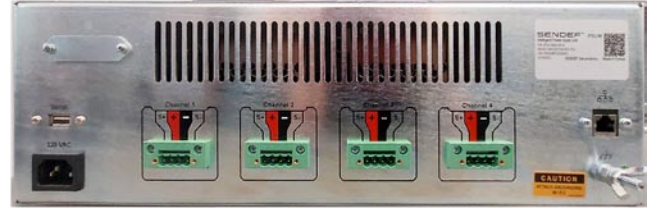
- DC sabit gerilim
- 1-4 çıkış kanalı
- Manuel/Yazılım kontrollü
- SCPI destekli IP bağlantı
- Çok fonksiyonlu TFT dokunmatik ekran *¹
- SCPI ve PDU Manager yazılımı ile uzun dönemli veri toplama
- Her kanal için ayrı, "Kes" ve "Uyar-Devam et" seçenekli akım limiti belirleme
- Çok kanallı modellerde sırası açma/kapama (0.1 saniye çözünürlük)
- Her kanal için akım ve gerilim ölçümü (%0.05 hassasiyet)
- Geniş giriş gerilim aralığı (85-265VAC)
- Lokal/Uzak yönetim seçeneği
- Son ayarlar hafızası
- 19" Rack'e monte/Masa üstü (modele göre tam/yarım rack)
- Giriş/çıkış indikatörleri
- PDU Manager Yazılımı

4 Kanallı 48VDC güç kaynağının (iPSU-M60-48-4C) tüm özellikleri aşağıda örnek olarak verilmiştir.

*¹ Dokunmatik Ekran çok kanallı modellerde mevcuttur

→ Burada belirtilen teknik özellikler ve kapasiteler birlikte mümkün olmayabilir ve konfigürasyona göre farklılıklar gösterebilir. Lütfen sipariş vermeden önce kontrol edin.

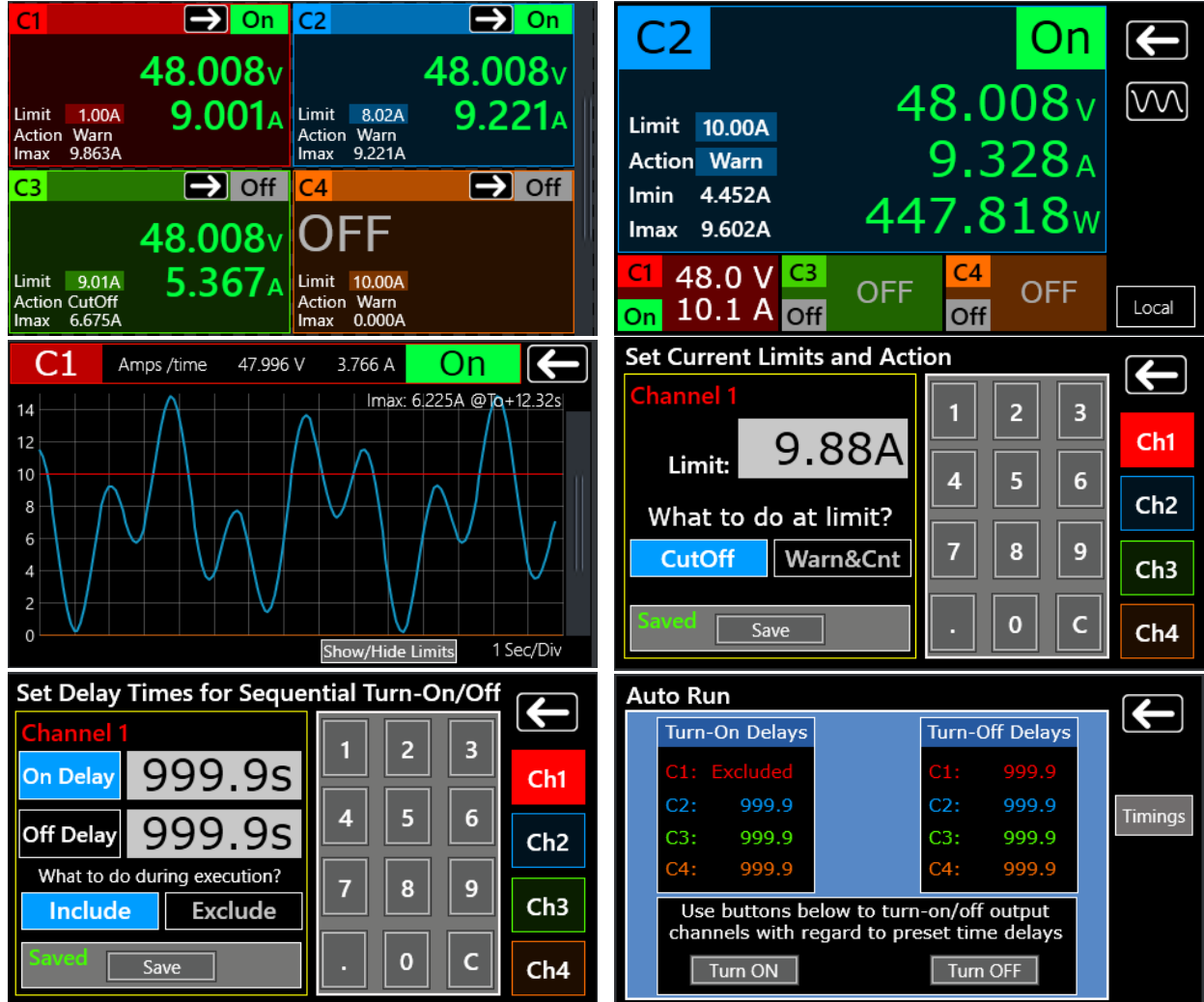
SENDEF™ ve **iPDU™** Sendef Savunma Anonim Şirketi'nin ticari markasıdır.



48VDC 3kW, 4 bağımsız kanal

4.3" Dokunmatik Ekran

Kullanıcılar yönetim, konfigürasyon, izleme ve benzeri tüm operasyonu çok fonksiyonlu dokunmatik ekranı kullanarak yapabilmektedirler.



Özellikler (iPSU-M60-48-4C)

ÇIKIŞ KARAKTERİSTİKLERİ		
1.Çıkış gerilimi	V	48
2.Toplam çıkış akımı	A	60
3.Çıkış kanal sayısı	---	4
4.Kanallara göre çıkış akımları	A	18A/Ch1&Ch2, 12A/Ch3&Ch4
5.Toplam güç(*1)	W	3200

GİRİŞ KARAKTERİSTİKLERİ		
1.Giriş gerilimi/frekansı. (*2)	V	85~265VAC, sürekli, 47~63Hz,Tek faz
2.Maksimum giriş akımı (%100 yüklü) (100/200 VAC)	A	27A/14A
3.Power Factor (Tipik)	---	0.98 @ 100VAC 0.94 @ 200VAC, nominal çıkış gücü
4.Verimlilik at 100 Vac/200VAC, nominal güç (*3)	%	81/83
5. Ani akım	A	80A

SABİT GERİLİM		
1.Maks. Hat düzenlemesi	---	0.02% /nominal çıkış gücü
2.Maks. yük düzenlemesi	---	0.02% /nominal çıkış gücü +2mV
3.Dalgalanma ve gürültü (p-p, 20MHz)(*4)(*5)	mV	40mV maks.
4.Dalgalanma r.m.s. 5Hz~1MHz (*3)(*4)	mV	15mV
5.Sıcaklık katsayısı	%/°C	0.02%/°C
6.Sıcaklık kararlılığı	---	0.02% of nominal Vout
7.Uzaktan algılama telafisi/kablo	V	0.3
8.Transient tepki süresi	mS	Nominal çıkış akımının %10~90'ı kadar bir yük değişikliği için çıkış voltajının nominal çıkışının %0,5'i dahilinde toparlanma süresi. Çıkış ayar noktası: %10~100, Yerel algılama. 8 mS'den az.
9.Başlangıç gecikmesi	Sec	4 saniyeden az
10.Tutma zamanı	mS	20ms tipik, nominal çıkış gücü

KORUMA FONKSİYONLARI		
1.Yüksek akım koruması (OCP)	---	Programlanabilir akım limiti. Korumayı reset etmek için kanalı kapatıp açmak gerekir.
2.Yüksek gerilim koruması (OVP)	---	Çıkış kapatılır. Reset etmek için AC güç kapatılıp açılır

GERİ OKUMA		
1.Gerilim geri okuma kesinliği	%	0.05% at 48V
2.Akım geri okuma kesinliği	%	0.05% at 10A (kanal tam yükte)

Özellikler (iPSU-M60-48-4C) (Devamı)

ÖN PANEL		
1.Ön panel butonlar ve indikatörler	---	Çıkış kanalı ON/OFF butonları ve statü ledleri
2.Dokunmatik ekran	---	Çıkış kanalı ON/OFF
	---	Kanal bazında çıkış gerilimi
	---	Kanal bazında çekilen akım
	---	Akım limit değeri ve davranış ayarları
	---	Sıralı açma kapama zaman ayarları
	---	Seçili kanala odaklanma
	---	Canlı akım/zaman grafiği, 1/10, 1, 10 saniye çözünürlük
	---	IP network parametre ayarları

ÇEVRESEL ŞARTLAR		
1.Çalışma sıcaklığı	---	-10~60°C
2.Depolama sıcaklığı	---	-30~85°C
3.Çalışma bağıl nem	%	20~90% RH (yoğunlaşma olmadan)
4.Depolama bağıl nem	%	10~95% RH (yoğunlaşma olmadan)
5.İrtifa	---	Çalışma: 2000m

MEKANİK		
1.Soğutma	---	Dahili fanlar ile zorunlu hava soğutma. Hava akış yönü: Yanlardan arka panele doğru
2.Ağırlık	kg	22kg
3.Boyutlar (ExYxD)	mm	428 x 133 x 556 (Kulplar, konnektörler ve bara hariç)

GÜVENLİK/EMC		
1. Uygulanabilir standartlar: Güvenlik	---	IEC 62368-1
1.2. Dayanım gerilimi (Withstand voltage)	VAC	Output to ground 500 for 1 minute, Input to ground 2,000, Input to output 2,000
1.3. Yalıtım direnci (Insulation resistance)	MOhm	>100 at 25°C, 70%RH & 500Vdc
2. İletilen emisyon (Conducted emission)	---	EN55032-B
3.Yayılan emisyon (Radiated emission)	---	EN55032-B
4. EMC uyumluluğu (EMC Compliance)	---	
4.1. ESD	---	EN61000-4-2, Air ± 8kV and contact ± 4kV
4.2. Yayılan duyarlılık (Radiated Susceptibility)	---	EN61000-4-3, 80M -1GHz: 10V/m , 1.4 - 2.0GHz: 3V/m, 2.0 - 2.7GHz: 1V/m
4.3. Elektriksel hızlı geçici patlama (Electrical Fast Transient Burst)	---	EN61000-4-4, ± 2kV
4.4. Taşma (Surge)	---	EN61000-4-5, Normal ± 2kV, Common ± 4kV
4.5. İletilen duyarlılık (Conducted Susceptibility)	---	EN61000-4-6, 10Vrms
4.6. Manyetik alan	---	EN61000-4-8, 30A/m

*1. Toplam çıkış gücü 2880 Watt ile sınırlandırılmıştır. 3200 Watts çıkış gücü soğutulan ortamlarda mümkündür.

*2. Çeşitli güvenlik standartlarına (UL, IEC vb.) uygunluğun gerekli olduğu durumlar için 100-240Vac (50/60Hz) olarak alınacaktır.

*3. 100/200V giriş voltajında ve maksimum çıkış gücünde.

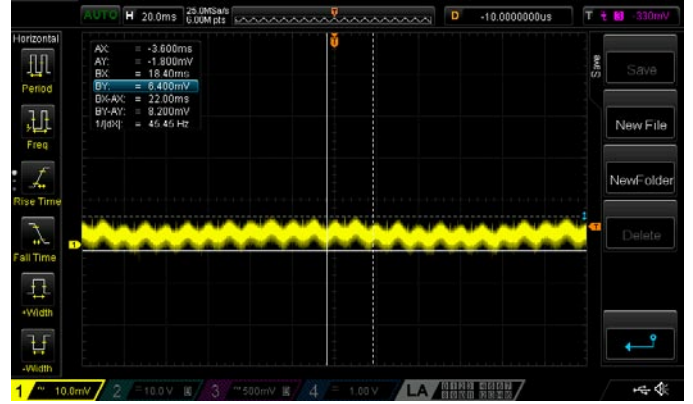
*4. Dalgalanma %100 çıkış akımında ölçülmüştür.

*5. JEITA RC-9131A (1:1) prob ile ölçülmüştür.

Dalgalanma

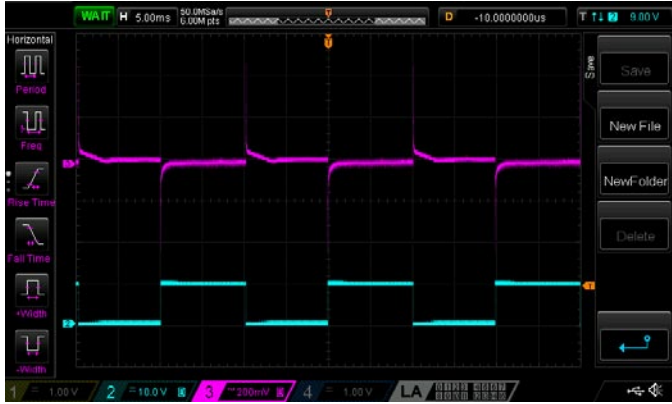


Kanal 1/2

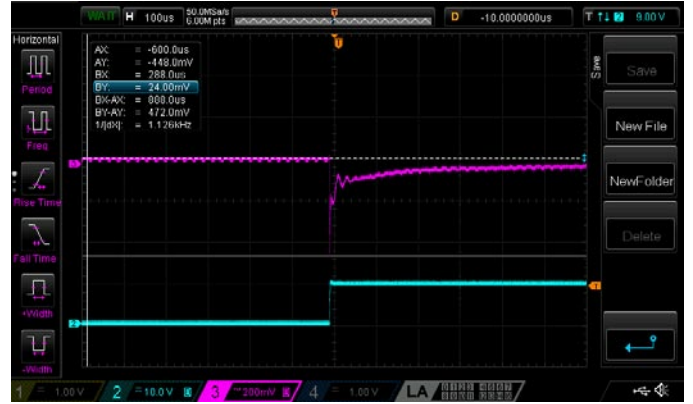


Kanal 3/4

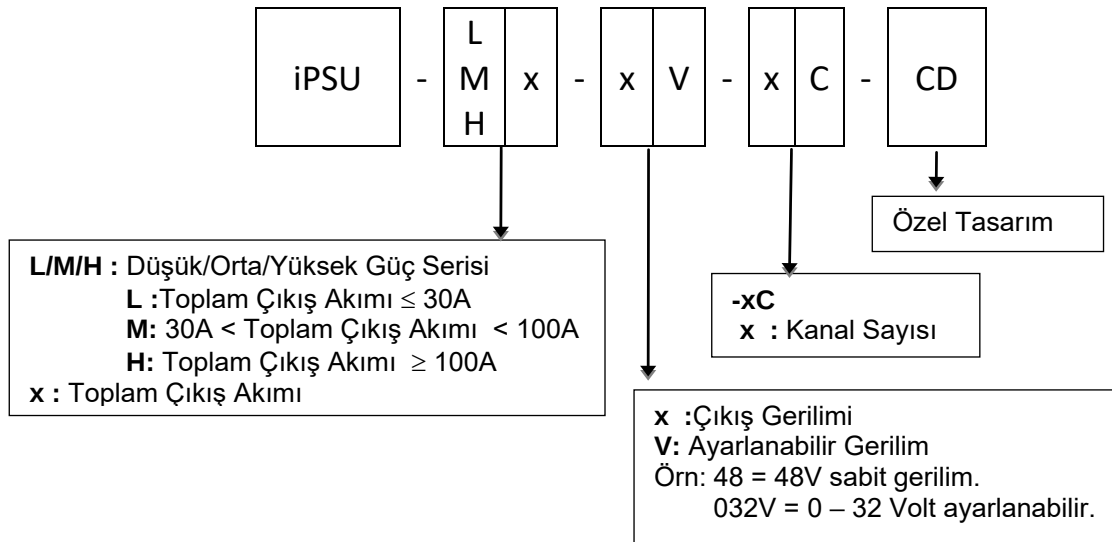
Transient Tepki



Bütün kanallar



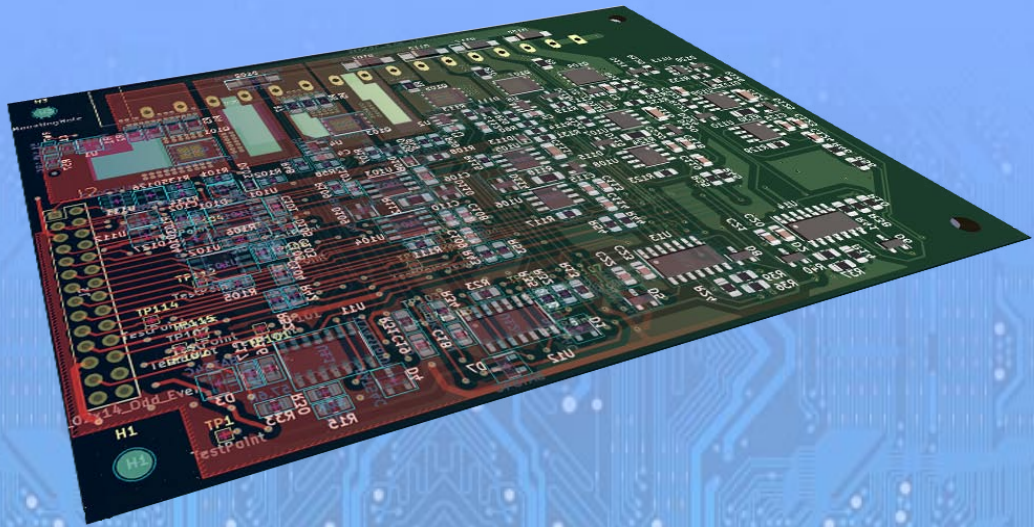
iPSU Serisi Güç Kaynakları Parça Numarası Klavuzu



SENDEF

SATB Serisi Programlanabilir Jenerik ATE Test Kartları

Tümüyle programlanabilir jenerik mimari
USB üzerinden SCPI ile kontrol
Güç anahtarlama ve akım ölçümü
SPI, I2C,PWM,GPIO ve fazlası



SATB Kartları, Otomatik Test Sistemlerinde fonksiyon ve ömür testleri yapılacak birimlerin güç anahtarlama ve sayısal kontrol sinyal gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanmış tümüyle programlanabilir, jenerik ATE test kartlarıdır. USB bağlantı üzerinden SCPI arayüz ile kontrol edilen kartlar, SPI ve I2C ile test edilen sistemlere istenilen işaretleri gönderebilir. Kartlarda ayrıca PWM ve GPIO çıkışları bulunmaktadır. Kullanıcı ihtiyacına göre 1 - 16 kanal olacak şekilde çeşitli kapasitelerde sipariş edilebilir.

Kullanıcılar, SATB kartlarını, birlikte verilen kütüphaneler sayesinde kendi altyapı ve ihtiyaçlarına uygun olarak programlayabilmektedir.

SATB kartları, USB üzerinden SCPI ile kontrol edilebilir.

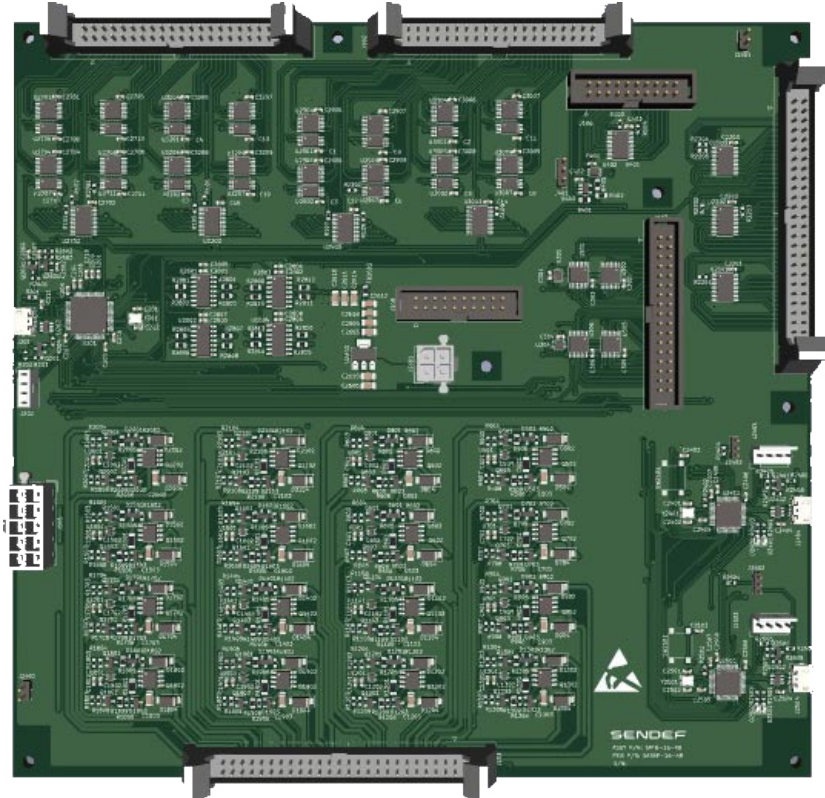
Öne Çıkanlar

- *Tümüyle programlanabilir jenerik mimari*
- *USB üzerinden SCPI ile kontrol*
- *Birlikte verilen kütüphaneler ile her türlü altyapı ve ihtiyaca uygun olarak programlanabilme*
- *10ns faz farkı ile konfigüre edilebilir PWM çıkışlar*
- *Güç anahtarlama ve akım ölçümü*
- *1mA hassasiyetle akım ölçümü*
- *48 GPIO (Modele göre GPIO sayıları değişmektedir)*
- *SPI ve I2C çıkışlar*

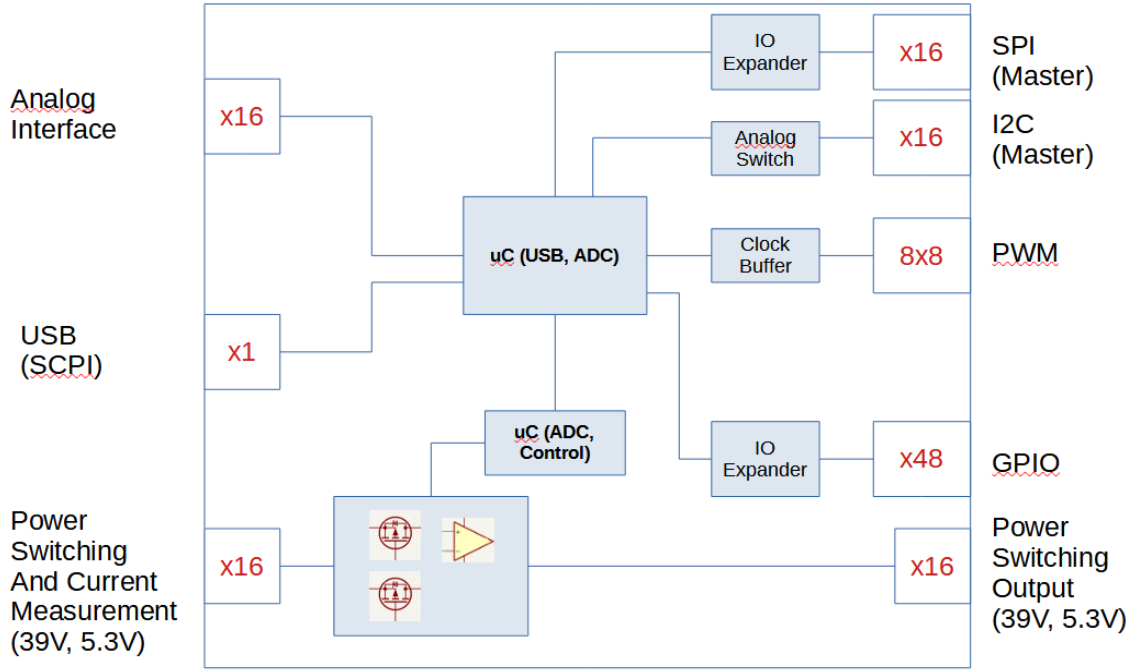
SATB-16

16 kanal, 60V dual kanal anahtarlama yeteneğine sahip olan SATB-16, kanal akımını yüksek hassasiyette okumak için gereken donanıma da sahiptir.

Kart 16 adet analog girişe uygulanan sinyali sahip olduğu 12-bit ADC'ler ile sayısal dönüştürebilir.



Blok Şema



Özellikler

Özellik	Kanal Adedi	Açıklama
I2C	16	Hız: 100k, 400k, 1M, SCPI üzerinden konfigüre edilebilir. Çıkış Seviyesi: 0/3.3V
SPI	16	Hız: 40, 20, 10, 5, 2.5, 1.25, 0.625, 0.3125 Mbps. SCPI üzerinden konfigüre edilebilir. Çıkış Seviyesi: 0/3.3V
PWM	8x8	8 ana kanal, her bir kanal 8 adet çoklanmaktadır. Azami hız: 10 Mbps. 8 ana kanalın faz farkı 10 ns'lik adımlarla ayarlanabilir. Çıkış Seviyesi: 0/3.3V.
Güç Anahtarlama/Akım Ölçüm	2x16	Dual 16 kanal anahtarlamaya sahiptir. Akım: Dual kanallardan biri 1.6A, diğeri 0.3A taşıyabilir. Azami gerilim: 60V. Akım ölçüm hassasiyeti: 1mA (sadece ilk kanalda ölçüm yapılır)
GPIO	48	48 adet çift yönlü GPIO'a sahiptir Çıkış Seviyesi: 0/3.3V
Analog ölçüm	16	16 adet 12-bit ADC'ye sahiptir. Giriş Seviyesi: 0/3.3V

SENDEF

PDU Manager Yazılımı

Sendef Güç Dağıtım Birimleri ve Güç Kaynakları Üzerinde Tek Noktadan Kontrol
Uzun dönemli veri depolama
Tam otomasyon



PDU Manager yazılımı Sendef Güç Dağıtım Birimleri ve Güç Kaynakları için geliştirilmiş bir yönetim yazılımıdır. Tek bir bilgisayar üzerinden bir veya daha fazla GDB ve Güç Kaynağını yönetmek mümkündür. Bu sayede kombine ve tam otomatik olarak güç yönetimi ve denetimi mümkün hale gelir.

PDU Manager aynı zamanda, kendisine kaydedilmiş olan tüm birimlerdeki her bir kanala ait akım ve voltaj ölçüm bilgilerini saniyede 3 defa alarak kaydetmektedir. Bu sayede kullanıcılar, bu kanallardan beslenen cihazların akım profillerini uzun dönemli olarak kaydederek ve gözlemleyerek güç planlaması yapabilmektedir.

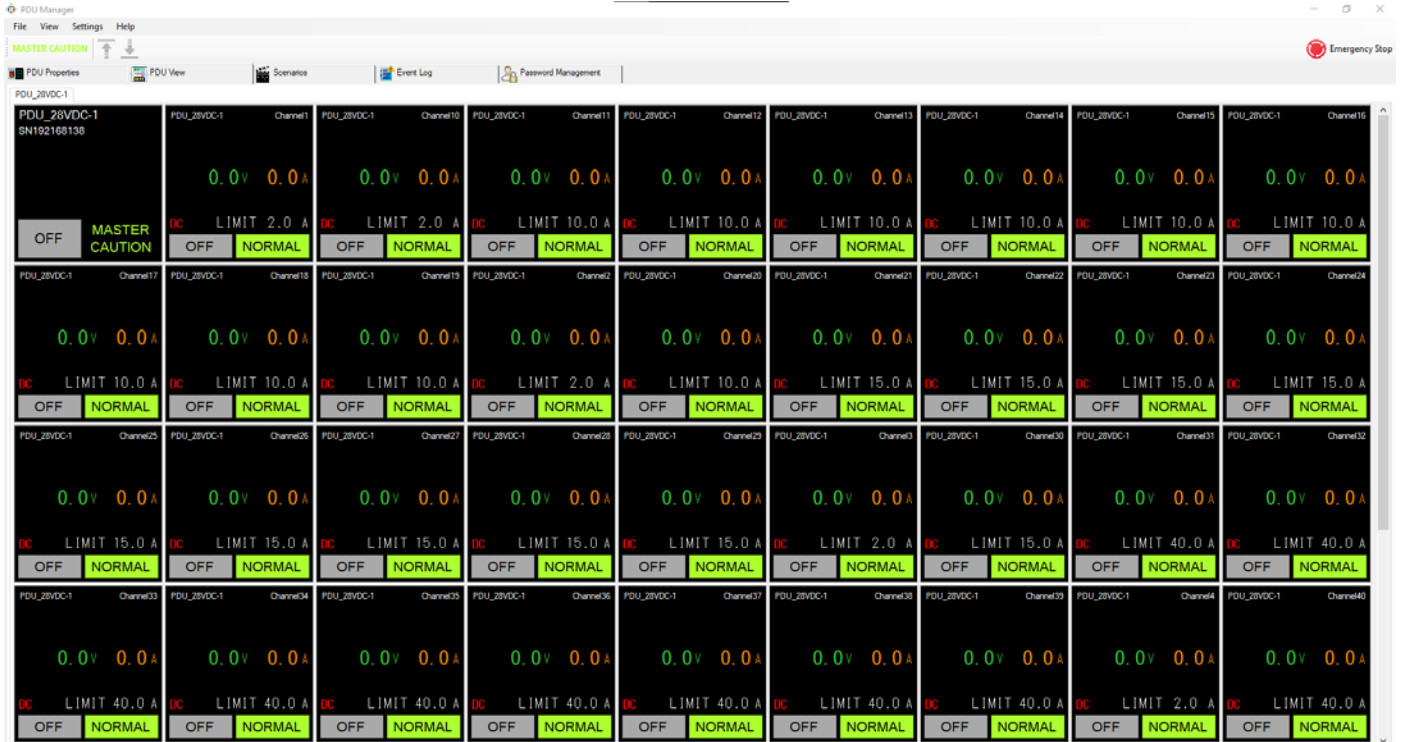
4 seviyeli, iç içe oluşturulabilen açma ve kapama senaryoları sayesinde kullanıcı, bağlı her bir cihazın hangi sıra ile ve ne zaman açılıp ne zaman kapatılacağını gerçek zamanlı olarak programlayabilmektedir. Her bir senaryo ayrı bir pencerede çalıştırılabilmektedir. Bu sayede, istenirse bir veya daha fazla ekranda farklı alanların güç kullanımını gözlemlenebilmektedir.

PDU Manager, iki seviyeli erişim imkanı sunmaktadır. Yönetici yetkisindeki kullanıcılar yeni Güç Dağıtım Birimleri ve Güç Kaynaklarını sisteme tanıtabilir ve silebilirler, yeni senaryolar oluşturabilir ve diğer tüm operasyonel işlemleri yapabilirler. Operatör yetkisindeki kullanıcılar ise bağlı birimlerdeki kanalları açıp kapatabilir, yöneticinin oluşturduğu senaryoları çalıştırabilir ve ölçüm kayıtlarını görebilirler.

Yazılımda, birimlere ve kanallara isim verilebilir. İlave olarak Tanım Ekranında ayrıca açıklama alanları da bulunmaktadır. Sendef Güç Dağıtım Birimleri ve Güç Kaynaklarından beslenen birimleri bu şekilde takip etmek ilave operasyon kolaylığı sağlamaktadır.

PDU Manager - Kontrol Ekranı

Herbir senaryo için ayrı ayrı oluşturulabilen bu ekran üzerinden istenilen tüm çıkış kanallarının sürekli olarak gözlemlenmesi mümkündür. Akım ve Voltaj ölçümlerinin yanı sıra GDB/GK ismi, kullanıcı tarafından verilen kanal ismi, kanal limit değeri anlık olarak gösterilmektedir. Bu ekran üzerinden birimler tek tek reset edilebileceği gibi sağ üst köşede bulunan "Emergency Stop" soft butonu ile yazılıma tanımlı tüm birimler üzerindeki tüm kanallar aynı anda kapatılabilmektedir.



Yeni birim eklenip çıkarılması, birimlere/kanallara isim verilmesi, her bir kanala ilişkin açıklamaların , limit değerlerinin ve limite ulaşıldığında gösterilecek aksiyonun tanımlandığı ekrandır.

PDU Manager

File View Settings Help

MASTER CAUTION

PDU Properties PDU View Scenarios Event Log Password Management

Emergency Stop

IP Address	Subnet Mask	Default Gateway	DHCP	Port	Serial No	Number of Channels	Type of Current	Firmware	PDU Name
192.168.1.38	255.255.0.0	10.19.0.1		19000	SN192168138	45	DC	1.9.2	PDU_2BVD0-1

Channel Id	Max Current (A)	Current User Limit (A)	Cutoff at Current User Limit	Max Voltage (V)	Max. In-Rush Duration (s)	In-Rush Duration (s)	No. Information	Channel Name	Channel Description
1	2	2		270	20	20	KN01	Channel1	Description for Channel 1
2	2	2		270	20	20	KN02	Channel2	Description for Channel 2
3	2	2		270	20	20	KN03	Channel3	Description for Channel 3
4	2	2		270	20	20	KN04	Channel4	Description for Channel 4
5	2	2		270	20	20	KN05	Channel5	Description for Channel 5
6	2	2		270	20	20	KN06	Channel6	Description for Channel 6
7	2	2		270	20	20	KN07	Channel7	Description for Channel 7
8	2	2		270	20	20	KN08	Channel8	Description for Channel 8
9	2	2		270	20	20	KN09	Channel9	Description for Channel 9
10	2	2		270	20	20	KN010	Channel10	Description for Channel 10
11	10	10		270	20	20	KN011	Channel11	Description for Channel 11
12	10	10		270	20	20	KN012	Channel12	Description for Channel 12
13	10	10		270	20	20	KN013	Channel13	Description for Channel 13
14	10	10		270	20	20	KN014	Channel14	Description for Channel 14
15	10	10		270	20	20	KN015	Channel15	Description for Channel 15
16	10	10		270	20	20	KN016	Channel16	Description for Channel 16
17	10	10		270	20	20	KN017	Channel17	Description for Channel 17
18	10	10		270	20	20	KN018	Channel18	Description for Channel 18
19	10	10		270	20	20	KN019	Channel19	Description for Channel 19
20	10	10		270	20	20	KN020	Channel20	Description for Channel 20
21	15	15		270	20	20	KN021	Channel21	Description for Channel 21
22	15	15		270	20	20	KN022	Channel22	Description for Channel 22
23	15	15		270	20	20	KN023	Channel23	Description for Channel 23
24	15	15		270	20	20	KN024	Channel24	Description for Channel 24
25	15	15		270	20	20	KN025	Channel25	Description for Channel 25
26	15	15		270	20	20	KN026	Channel26	Description for Channel 26
27	15	15		270	20	20	KN027	Channel27	Description for Channel 27
28	15	15		270	20	20	KN028	Channel28	Description for Channel 28
29	15	15		270	20	20	KN029	Channel29	Description for Channel 29

PDU Manager - Senaryo Yönetim Ekranı

Senaryo yönetim ekranı üzerinden açma kapama senaryoları tanımlanmaktadır. Senaryolar 4 seviye olarak iç içe tanımlanabilmektedir. Yani bir senaryo başka senaryoları alt senaryolar olarak içerebilmektedir. Herhangi bir birimin herhangi bir kanalı ile daha önceden tanımlanmış olan bir açma/kapama senaryosu aynı senaryo altında toplanabilmektedir. Kullanıcı, otomasyona dahil edeceği birimlerini, birim, rack, cluster vb şekilde sınıflandırarak dilediği sıra ile enerjilendirebilmektedir.

PDU Manager

File View Settings Help

MASTER CAUTION

PDU Properties PDU View Scenarios Event Log Password Management

Emergency Stop

Channel Name	Channel Id	Pin Information	Max Voltage (V)	Max Current (A)	Scenario(s)	PDU Name	Serial No
Channel1	1	KN01	270	2	Senaryo_1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel2	2	KN02	270	2	Senaryo_1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel3	3	KN03	270	2	Senaryo_4	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel4	4	KN04	270	2	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel5	5	KN05	270	2	Senaryo_4	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel6	6	KN06	270	2	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel7	7	KN07	270	2	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel8	8	KN08	270	2	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel9	9	KN09	270	2	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel10	10	KN010	270	2	Senaryo_5	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel11	11	KN011	270	10	Senaryo_5	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel12	12	KN012	270	10	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel13	13	KN013	270	10	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel14	14	KN014	270	10	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel15	15	KN015	270	10	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel16	16	KN016	270	10	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel17	17	KN017	270	10	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel18	18	KN018	270	10	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel19	19	KN019	270	10	Senaryo_3	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel20	20	KN020	270	10	Senaryo_3	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel21	21	KN021	270	15	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel22	22	KN022	270	15	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel23	23	KN023	270	15	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel24	24	KN024	270	15	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel25	25	KN025	270	15	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel26	26	KN026	270	15	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel27	27	KN027	270	15	Senaryo_2	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel28	28	KN028	270	15	Senaryo_2	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel29	29	KN029	270	15	Senaryo_2	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel30	30	KN030	270	15	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel31	31	KN031	270	40	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel32	32	KN032	270	40	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel33	33	KN033	270	40	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138
Channel34	34	KN034	270	40	PDU_2BVD0-1	PDU_2BVD0-1	SN192168138

Type	Name	Power On Delay (ms)	Power Off Delay (ms)	Power On Order	Power Off Order
Scenario	Senaryo_2	0	0	0	0
Scenario	Senaryo_4	0	0	1	1
Channel	PDU_2BVD0-1:Channel1	1000	1000	2	2
Channel	PDU_2BVD0-1:Channel2	1000	1000	3	3

PDU Manager - Ölçüm Kayıt Ekranı

PDU Manager, kendisine tanıtılmış olan birimlerden kanal bazında akım ve voltaj ölçümlerini saniyede 3 kere olacak şekilde alarak yerel diskine kaydetmektedir. Bu sayede kullanıcılar kendi birimlerinin akım karakteristikleri hakkında bilgi sahibi olabilmektedir. Ayrıca bir anomali durumunda bu kayıt dosyaları üzerinden geçmişe dönük olarak analiz yapılabilmektedir. Gerek test sistemleri gerekse otomasyon ortamında bu veriler daima planlama ve problem bulma konusunda kullanıcıya önemli imkanlar sunmaktadır.

PDU Manager

File View Settings Help

MONITOR CAUTION

PDU Properties PDU View Scenarios Event Log Password Management

Emergency Stop

Index	ID	Type	Date / Time Connected	Source	Message
13643		Information	30/11/2022 15:40:14	PDU	9@Pdu28_751631: Turning Off
13642		Information	30/11/2022 15:40:13	PDU	9@Pdu28_751631: Turning Off
13641		Information	30/11/2022 15:39:33	PDU	9@Pdu28_751631: Turned On
13640		Information	30/11/2022 15:39:33	PDU	9@Pdu28_751631: Turning On
13639		Success/Audit	30/11/2022 15:36:19	PDU Manager	Administrator logged in
13638		Information	30/11/2022 15:36:16	PDU Manager	PDU Manager started
13637		Information	30/11/2022 15:35:51	PDU Manager	PDU Manager stopped
13636		Information	30/11/2022 15:32:20	PDU	9@Pdu28_751631: Turned Off
13635		Information	30/11/2022 15:32:20	PDU	9@Pdu28_751631: Turning Off
13634		Information	30/11/2022 15:32:19	PDU	10@Pdu28_751631: Turned Off
13633		Information	30/11/2022 15:32:19	PDU	10@Pdu28_751631: Turning Off
13632		Information	30/11/2022 15:32:08	PDU	9@Pdu28_751631: Turned On
13631		Information	30/11/2022 15:32:08	PDU	9@Pdu28_751631: Turning On
13630		Information	30/11/2022 15:32:07	PDU	10@Pdu28_751631: Turned On
13629		Information	30/11/2022 15:32:07	PDU	10@Pdu28_751631: Turning On
13628		Information	30/11/2022 15:31:27	PDU	10@Pdu28_751631: Turned Off
13627		Information	30/11/2022 15:31:26	PDU	10@Pdu28_751631: Turning Off
13626		Information	30/11/2022 15:31:25	PDU	10@Pdu28_751631: Turned On
13625		Information	30/11/2022 15:31:25	PDU	10@Pdu28_751631: Turning On
13624		Information	30/11/2022 15:24:29	PDU	16@Pdu28_751631: Turned On
13623		Information	30/11/2022 15:24:29	PDU	16@Pdu28_751631: Turning On
13622		Information	30/11/2022 15:24:28	PDU	11@Pdu28_751631: Turned On
13621		Information	30/11/2022 15:24:28	PDU	11@Pdu28_751631: Turning On
13620		Information	30/11/2022 15:24:27	PDU	6@Pdu28_751631: Turned On
13619		Information	30/11/2022 15:24:27	PDU	6@Pdu28_751631: Turning On
13618		Information	30/11/2022 15:24:26	PDU	18@Pdu28_751631: Turned On
13617		Information	30/11/2022 15:24:26	PDU	18@Pdu28_751631: Turning On
13616		Information	30/11/2022 15:24:24	PDU	22@Pdu28_751631: Turned On
13615		Information	30/11/2022 15:24:24	PDU	22@Pdu28_751631: Turning On
13614		Information	30/11/2022 15:24:24	PDU	17@Pdu28_751631: Turned On
13613		Information	30/11/2022 15:24:24	PDU	17@Pdu28_751631: Turning On
13612		Information	30/11/2022 15:24:23	PDU	12@Pdu28_751631: Turned On

Kalite ve Konfigürasyon Yönetimi

ISO 9001:2015

Kalite ve Konfigürasyon Yönetimi

Sendef, ISO 9001:2015 kalite belgesine sahiptir ve kaite dokümanlarında yer alan tüm prosedürler istisnasız olarak uygulanmaktadır.

Ayrıca üretilen birimlerin/PCB'lerin yaşam döngüsü boyunca fonksiyonel ve fiziksel özelliklerinin korunması, takip edilmesi için AS9100 uyumlu bir sistem kullanılmaktadır.

Sistem, Sendef içinde teknik ve idari birimler tarafından istisnasız olarak uygulanmaktadır.

Üretilen her birimin tüm detayları, üretim esnasında veya kullanıcı tesislerinde yapılan değişiklikler, ürünün yaşam döngüsü boyunca kayıt altındadır.

Böyle bir izlenebilirlik;

- Her siparişte aynı ürünlerin teslim edilmesini,
- Teslim edilen ürünlerin uzaktan bakım ve destek ihtiyacının hızlı ve doğru bir şekilde karşılanmasını
- Gerektiğinde üründe hızlı ve doğru değişikliklerin yapılabilmesini

sağlamaktadır.

SENDEF 2023 yılında ISO 9001:2015 Kalite Yönetimi Belgesi almıştır.

SERTİFİKA

CERTIFICATE

KALİTE YÖNETİMİ / QUALITY MANAGEMENT

SENDEF SAVUNMA ANONİM ŞİRKETİ

kuruluşunun,
company,

Macun Mah. 177 Cad. No: 28 İç Kapı No: 67
Yenimahalle / Ankara / Türkiye

adreslerinde,
at address,

KENDİNE ÖZEL FONKSİYONU OLAN ELEKTRİK MAKİNE VE CİHAZLARIN
İMALATI, YÜKLÜ ELEKTRONİK KART İMALATI, TELEKOMÜNİKASYON
ŞEBEKE VE AĞLARININ BAKIM ONARIMI

MANUFACTURING OF ELECTRICAL MACHINES AND DEVICES WITH SPECIAL
FUNCTIONS, MANUFACTURING OF INSTALLED ELECTRONIC CARDS, MAINTENANCE
AND REPAIR OF TELECOMMUNICATION NETWORKS

kapsamında
at scope

kalite yönetim sistemi yürürlüğe koyduğu,
perform the quality management system,

ISO 9001: 2015

standart taleplerinin yerine getirildiği belirlenmiştir.
the complete of the standard was determined.

İlk Yayın Tarihi / Date First Registered : 05.07.2023
Yayın Tarihi / Date Certificate Issued : 05.07.2023
Geçerlilik Periyodu / Period of Registration : 3 yıl / years
Geçerlilik Tarihi / Date Certificate Expires : 04.07.2024
Sertifika Numarası / Certificate No : 01/13980/01

Onay:
Approved by:

TÜRKAK BGS NO
YS-GE55-GE01

Bu sertifikamın geçerliliği, yılda en az bir kez yapılacak gözlem denetiminin
başarılı geçmesine bağlıdır. Bu durumda belge yeniden düzenlenecektir.
The Validity of this certificate, subject to successful completion of surveillance audit
which will take place at least once a year. In this case, the document will be revised.

ASB Uluslararası Belgelendirme Gözetim Denetim ve Eğitim Hizmetleri Ltd. Şti. / ASB International Certification Surveillance, Auditing and Training Services Ltd. Company
Tatlısu Mah. Akıl İnsan Gök. Servis Residence No 16 Daire 13 Kat:06 Ümraniye - İstanbul / TÜRKİYE. Tel: +90 216 526 10 04 Fax: +90 216 526 30 91 e-mail: bilgi@asbert.com.tr
Bu sertifika, kuruluştan ASB'ye başvurusu yapıldığı sürece geçerlidir. Sertifikanın durumu www.asbert.com.tr adresinden kontrol edilebilir.
The Validity shall remain in force as long as the corporation follows instructions of ASB. Certificates status can be checked at www.asbert.com.tr



SENDEF

Referanslar

aselsan

SENDEF Savunma A.Ş. Aselsan'ın tedarikçisidir. iPDU, iPSU, SGDB ve SATB serisi birimler 2020 yılından bu yana Aselsan'ın yurtiçi ve yurtdışı projelerinde kullanılmaktadır.

SENDEF

İletişim

Sendef Savunma Anonim Şirketi

Macun Mahallesi 177. Cad. No:28/67 Yenimahalle 06105 Ankara Türkiye

0312 544 0220

contact@sedef.com.tr

www.sedef.com.tr