



easYgen-2200/2300/2500

Genset Control Çoklu Ünite Çalıştırmak için

AÇIKLAMA

easYgen-2000 Serisi, 16 adede kadar gensetin ada usulü çalıştırılmasında veya elektriğe bağlı tek bir ünitenin paralel çalıştırılmasında yük paylaşımı sağlamakta kullanılan küçük ve ekonomik bir genset kontrol ve koruma paketidir. Entegre yüke bağlı başlatma/durdurma programlaması, değişen yük taleplerini desteklemek için gensetlerin nasıl devreye alınıp çıkarılacağını tanımlamanızı sağlar. Farklı boylarda motorların birlikte çalıştırılmasında da kullanılabilir; böylece yakıt verimliliğini üst düzeye çıkarırken ihtiyaç duyduğunuz emre amade kapasiteyi koruyabilirsiniz.

easYgen-2000 Serisi, yaygın kullanılan endüstriyel arayüzlerle çalışır: Eşler arası yük paylaşımı için CANopen; motor ECU ünitesi için J1939; PLC, HMI ve SCADA için Modbus RTU ve uzaktan kumandayla ve Woodward ToolKit yazılımıyla programlama için modem.

FlexApp™ – Bu özellik, çalışan şalterlerin sayısını kolayca yapılandırmak için araçlar sağlar: Yok, GCB, GCB ve MCB.

LogicsManager™ – Woodward'ın LogicsManager yazılımı, çalışma sıralamalarının değiştirilmesini ve bunların özel ihtiyaçlara göre uyarlanmasını sağlar. LogicsManager bunu, izlenen ölçüm değerlerini ve dahili durumları mantıksal fonksiyonlar ve programlanabilen zamanlayıcılarla mantıksal olarak birleştirerek gerçekleştirir. Bu da, kontrol ve röle fonksiyonlarının oluşturulmasını ve/veya değiştirilmesini sağlar.

FlexIn™ – Analog girişler; VDO, dirençli ve/veya 0 ila 20 mA'lık göndericilerle çalışacak şekilde yapılandırılabilir.

Esnek Çıkışlar – Hız ve voltaj öngerilim çıkışları, tüm hız ve voltaj regülatörleriyle çalışacak şekilde yapılandırılabilir. Çıkışlar, serbestçe ölçeklenebilir çıkışlar olarak da kullanılabilir (örneğin, harici ölçüm cihazlarını beslemek için).

FlexCAN™ – Esnek ve yalıtılmış CAN bus, farklı protokoller sağlayabilir: CANopen protokolleri; IKD 1 genişletme kartlarının (16 adede kadar DI/DO) ve ayrıca üçüncü taraf genişletme kartlarının kuplajı (satış departmanımızdan daha ayrıntılı bilgi isteyin). Başlatma/durdurma ve alarm yönetimli ECU 1939 iletişim protokolü.

ÖZELLİKLER

- Çalışma modları: Otomatik, Stop, Manuel ve Yüklü/Yüksüz test modları dijital giriş üzerinden mümkündür
- Şalter kontrolü: Slip frekansı / faz uyumluluğu senkronizasyonu, açma-kapama kontrolü, şalter izleme
- Yük transfer özellikleri: açık / kapalı geçiş, değiş tokuş, yumuşak yükleme / yumuşak yük boşaltma, şebekeye paralel
- Hız, frekans, voltaj, güç, reaktif güç ve güç faktörü set değerlerini ayarlamak için arayüz ve dijital/analog girişler üzerinden uzaktan kumanda
- Yüke bağlı başlatma/durdurma dahil 16 adede kadar üniteyle aktif güç ve reaktif güç yük paylaşımı
- Çalışma saatleri/başlatma/bakım sayaçları - Çalışma saatleri, bağlı bir ECU ünitesiyle J1939/CAN üzerinden de kullanılabilir
- Desteklenen ECU üniteleri: Scania EMS/S6, Deutz EMR2, Volvo EMS2, MTU ADEC ECU7/8, Woodward EGS, MAN EDC 7, SISU EEM2/3, Cummins, Perkins ve J1939 standart mesajları
- Çok dil kapasitesi (Tek 1 ünite üzerinde 11 dil yapılandırılabilir: İngilizce, Almanca, Fransızca, İspanyolca, Çince, Japonca, İtalyanca, Portekizce, Türkçe, Rusça, Lehçe)
- Olay kaydedici (300 olay, FIFO) gerçek zamanlı saatle (pil destekli; en az 5 yıl)
- 128x64 dot grafik arayüzlü LC ekran, ekran tuşları
- Dizel/Gaz motorları için başlatma/durdurma mantıksal devreleri
- Motorun parlama öncesi ve tahliye kontrolü
- Zamanlayıcı veya soğutma sıcaklığı üzerinden ısınma kontrolü
- Bilgisayardan ve/veya ön panelden yapılandırılabilir (ToolKit yazılımı)
- Çok katmanlı parola koruması
- Dijital G/Ç genişletme kartı bağlantısı (Woodward IKD 1 veya Phoenix Contact IL serisi)

- Ada, şebekeye paralel ve AMF işlemi
- Yük paylaşımı ve yüke bağlı 16 üniteye kadar başlatma/durdurma
- Faz uyumluluğu ve kayma frekansıyla senkronizasyon
- Yük transfer programları
- Yumuşak yükleme özellikleri
- Açık/kapalı geçiş
- CANopen / J1939 Elektronik Kontrol Ünitesi (ECU)
- Serbestçe yapılandırılabilir dijital ve analog G/Ç
- Çok dilli ekran
- Kısmi ayar dosyalarıyla hızlı yapılandırma
- Modbus RTU Protokolü
- Asenkron jeneratörleri destekler
- Jeneratör kWh/kvarh ölçümü
- Dinamik şebeke stabilizasyonu (BDEW uyarınca)
- QV izleme

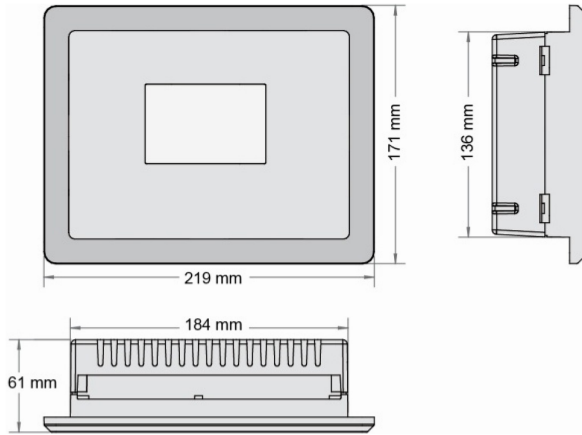
TEKNİK ÖZELLİKLER

Güç kaynağı	12/24 Vdc (8 ila 40 Vdc)
İç tüketim	maks.~ 8 W (easYgen-2200)
	maks.~ 12 W (easYgen-2500)
Ortam sıcaklığı (çalıştırma)	-20 ila 70 °C / -4 ila 158 °F
Ortam sıcaklığı (depolama)	-30 ila 80 °C / -22 ila 176 °F
Ortam nemi	% 95, yoğunlaşmasız
Voltaj (tek bir ünitenin üzerinde farklı terminallerde her iki aralık \wedge/Δ)	
120 Vac [1]Nominal ($V_{nominal}$)	69/120 Vac
Maks. değer (V_{maks})	86/150 Vac
Nominal voltaj fazı – toprak	150 Vac
Darbe voltajı (V_{darbe})	2.5 kV
ve 480 Vac [4]Nominal ($V_{nominal}$)	277/480 Vac
Maks. değer (V_{maks})	346/600 Vac
Nominal voltaj fazı – toprak	300 Vac
Darbe voltajı (V_{darbe})	4.0 kV
Hassasiyet	Sınıf 1
Doğrusal ölçüm aralığı	1,25× $V_{nominal}$
Ölçüm frekansı	50/60 Hz (40 ila 85 Hz)
Yüksek Giriş Empedansı; Her bir yol için direnç. [1] 0,498 M Ω , [4] 2,0 M Ω	
Her bir yol için maks. güç tüketimi	< 0.15 W
Akım (Yalıtılmış) Nominal ($I_{nominal}$)	[1] ..1 A veya [5] ..15 A
Doğrusal ölçüm aralığı	$I_{gen} = 3,0 \times I_{nominal}$
	$I_{\text{şebeke/toprak}} = 1,5 \times I_{nominal}$
Sekonder yükü	< 0,15 VA
Nominal kısa süreli akım (1 s)	[1] 50× $I_{nominal}$, [5] 10× $I_{nominal}$
Dijital girişler	yalıtılmış
Giriş aralığı	12/24 Vdc (8 ila 40 Vdc)
Giriş direnci	yaklaşık 20 k Ω

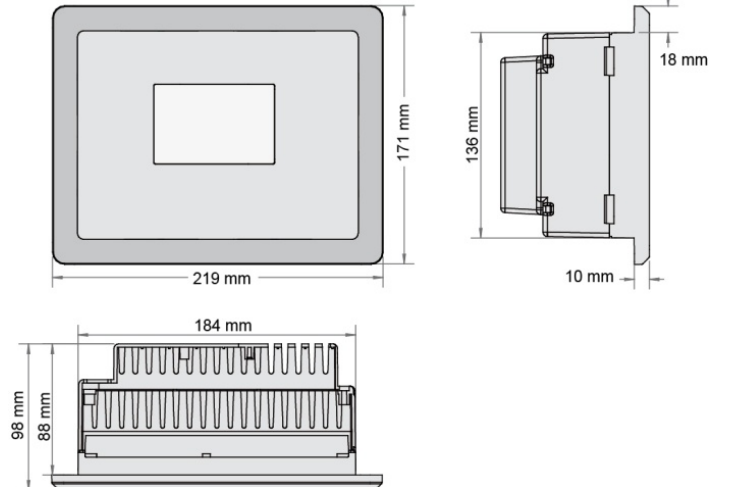
Röle çıkışı	potansiyelden bağımsız	
Kontakt malzemesi	AgCdO	
Yük (GP)	2,00 Aac@250 Vac	
	2,00 Adc@24 Vdc / 0,36 Adc@125 Vdc / 0,18 Adc@250 Vdc	
Pilot duty (PD)	1,00 Adc@24 Vdc / 0,22 Adc@125 Vdc / 0,10 Adc@250 Vdc	
Analog girişler (hiçbiri yalıtılmış değil)	serbestçe ölçeklenebilir	
Tür	0 ila 500 Ohm / 0 ila 20 mA	
Çözünürlük	11 Bit	
Analog çıkışlar (yalıtılmış)	serbestçe ölçeklenebilir	
Tür	$\pm 10 V / \pm 20 mA / PWM$	
Yalıtım voltajı (sürekli)	100 Vac	
Yalıtım test voltajı ($\leq 5s$)	1000 Vac	
Çözünürlük	11/12 Bit (çıkışa bağlı olarak)	
$\pm 10 V$ (ölçeklenebilir)	dahili direnç ~ 500 Ohm	
$\pm 20 mA$ (ölçeklenebilir)	maksimum yük 500 Ohm	
Kasa	Ön panel gömme montaj	Plastik kasa
Boyutlar	GxYxD	219 × 171 × 61 mm (easYgen-2200/2300)
	GxYxD	219 × 171 × 98 mm (easYgen-2500)
Ön kesim	GxY	186 [+1,1] × 138 [+1,0] mm
Bağlantı		2,5 mm ² vida/fiş uçları
Ön		yalıtkan yüzey
Sızdırmazlık	Ön	IP65 (vidayla sabitlenmiş)
	Ön	IP54 (klemp ile sabitlenmiş)
	Arka	IP20
Ağırlık		yaklaşık 800 g (easYgen-2200/2300)
		yaklaşık 1.100 g (easYgen-2500)
Sertifikalar		UL, cUL, GOST-R (easYgen-2200/2500)
Marin		LR (Tür Onaylı), ABS (Tasarım Değerlendirme)
		(easYgen-2200/2500)
Bozulma testi (CE)		ilgili EN kılavuzlarına uygun olarak test edilmiştir

BOYUTLAR

easYgen-2200/2300

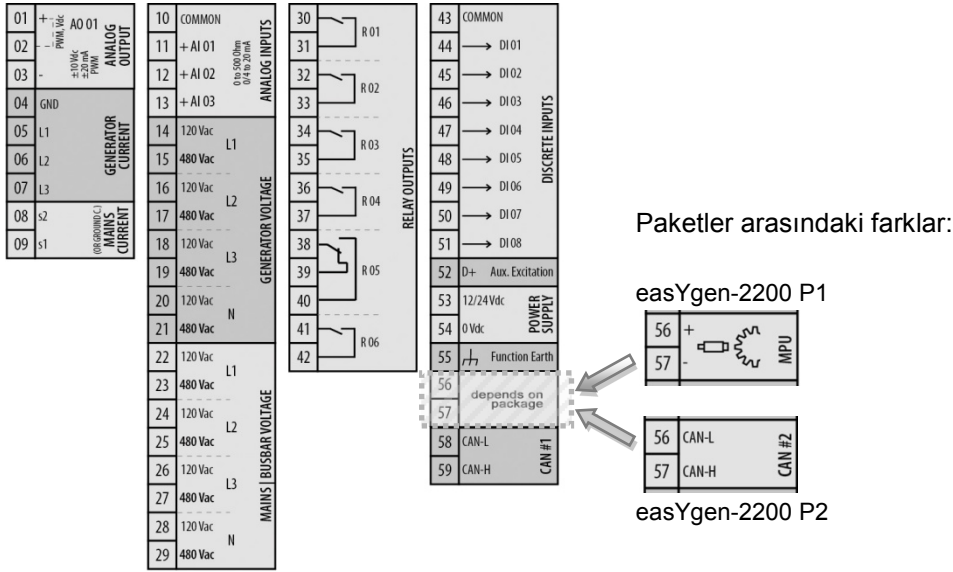


easYgen-2500

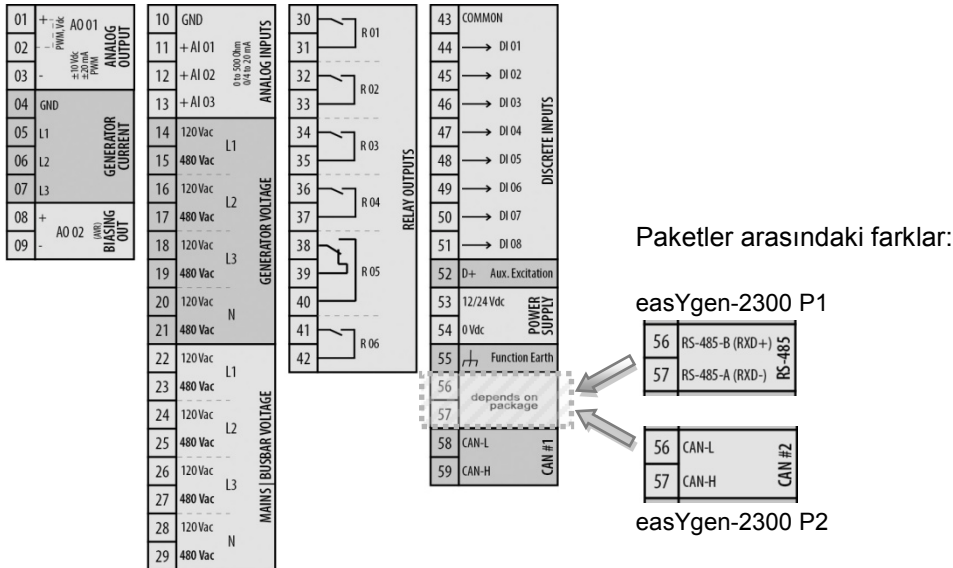


TERMİNAL ŞEMASI

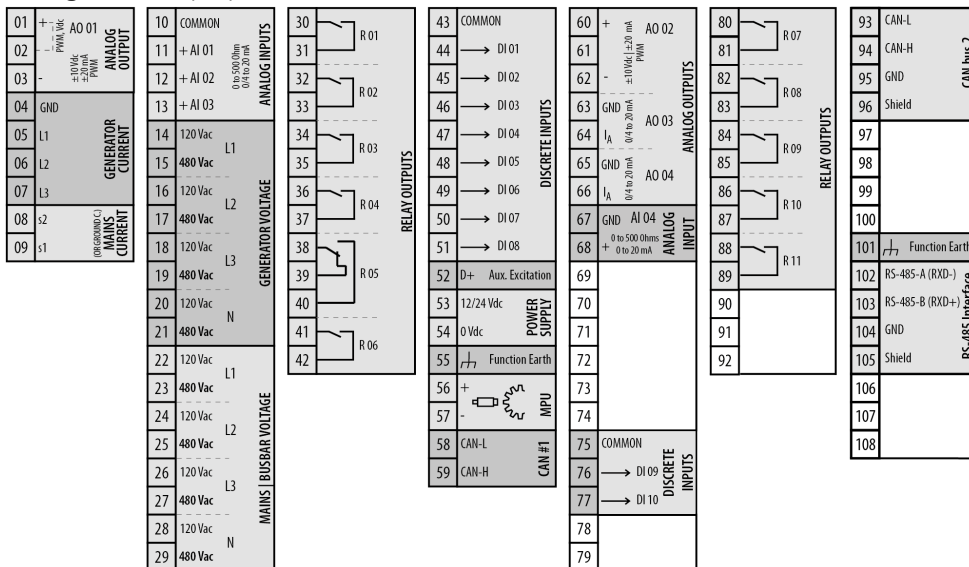
easYgen-2200



easYgen-2300



easYgen-2500 (P1)



İLETİŞİM

Kuzey ve Orta Amerika

Tel: +1 970 962 7331

✉ SalesPGD_NAandCA@woodward.com

Güney Amerika

Tel: +55 19 3708 4800

✉ SalesPGD_SA@woodward.com

Avrupa

Tel. Stuttgart: +49 711 78954 510

Tel. Kempen: +49 2152 145 331

✉ SalesPGD_EUROPE@woodward.com

Orta Doğu ve Afrika

Tel: +971 2 6275185

✉ SalesPGD_MEA@woodward.com

Rusya

Tel: +7 812 319 3007

✉ SalesPGD_RUSSIA@woodward.com

Çin

Tel: +86 512 8818 5515

✉ SalesPGD_CHINA@woodward.com

Hindistan

Tel: +91 124 4399 500

✉ SalesPGD_INDIA@woodward.com

ASEAN ve Okyanusya

Tel: +49 711 78954 510

✉ SalesPGD_ASEAN@woodward.com

www.woodward.com

Değişiklik yapılabilir, hatalar hariç.

Teknik değişiklikler yapılabilir.

Bu belge yalnızca bilgilendirme amacıyla dağıtılmaktadır. Yazılı bir satış sözleşmesinde açıkça beyan edilmedikçe, Woodward Company nezdinde sözleşme veya garanti yükümlülüğü olarak ele alınmaz ya da bu gibi bir sözleşme veya garanti yükümlülüğünün kendisini veya bir parçasını oluşturmaz.

Yayınlarmızın içeriği hakkındaki görüşlerinizi almaktan memnuniyet duyacağız. Lütfen görüşlerinizi aşağıdaki belge numarasıyla birlikte stgt-doc@woodward.com adresine gönderin

Daha fazla bilgi için şuraya başvurun:

EASY GEN 2000	Model / Paket	easYgen-2000 Serisi				
		2200 P1	2200 P2	2300 P1	2300 P2	2500 P1
Ölçüm						
Jeneratör voltajı (3 faz/4 tel)		✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör akımı (3x gerçek RMS değeri)		✓	✓	✓	✓	✓
Şebeke /bara voltajı (3 faz/4 tel)		✓	✓	✓	✓	✓
Şebeke veya toprak akımı (1x gerçek RMS değeri) #1		✓	✓	-	-	✓
Kontrol						
Farklı Şalter Çalışma Modları	FlexApp™	✓	✓	✓	✓	✓
Otomatik, Manuel ve Stop çalışma modları		✓	✓	✓	✓	✓
Tek ünite şebekeye paralel çalışma		✓	✓	✓	✓	✓
Çok üniteli ada paralel çalışma (16 üniteye kadar)		✓	✓	✓	✓	✓
AMF (otomatik şebeke arızası işlemi)		✓	✓	✓	✓	✓
Bekleme modunda çalışma		✓	✓	✓	✓	✓
Kritik modda çalışma		✓	✓	✓	✓	✓
GCB ve MCB senkronizasyonu (slip senkronizasyonu / faz uyumluluğu)		✓	✓	✓	✓	✓
Açık (önceki bağlantıyı, yeni bağlantı kurmadan önce kesme) ve kapalı (önceki bağlantıyı, yeni bağlantı kurduktan sonra kesme) geçiş		✓	✓	✓	✓	✓
Değiştokuş		✓	✓	✓#7	✓#7	✓
Yüke bağlı başlatma/durdurma		✓	✓	✓	✓	✓
Analog giriş veya arayüz üzerinden n/f, V, P, Q ve PF uzaktan kumanda		✓	✓	✓	✓	✓
16 adede kadar genset için yük/VAR paylaşımı		✓	✓	✓	✓	✓
Dizel/Gaz motorları için başlatma/durdurma mantıksal devreleri		✓	✓	✓	✓	✓
İnsan makine arayüzü						
Ekran tuşları (gelişmiş LC ekran)		✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör kWh/kvarh ölçümü		✓	✓	✓	✓	✓
Çalışma saatleri/başlatma/bakım sayacı		✓	✓	✓	✓	✓
Bilgisayar üzerinden yapılandırma #2		✓	✓	✓	✓	✓
Gerçek zamanlı saat (pil destekli) olay kaydedici girişleri		300	300	300	300	300
Koruma						
Jeneratör: voltaj/frekans	ANSI# 59/27/810/81U	✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör: aşırı yüklemeye, ters/düşük güç	32/32R/32F	✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör: dengesiz yük	46	✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör: ani aşırı akım	50	✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör: zaman gecikmeli aşırı akım (IEC 255 uyumlu)	51	✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör: toprak kaçağı	50G	✓	✓	✓#3	✓#3	✓
Jeneratör: güç faktörü	55	✓	✓	✓	✓	✓
Jeneratör: döner alan		✓	✓	✓	✓	✓
Motor: aşırı hız/düşük hız	12/14	Hız girişi üzerinden	ECU üzerinden [CAN/J1939]	-	ECU üzerinden [[CAN/J1939]	Hız girişi veya ECU üzerinden [CAN/J1939]
Genset: hız/frekans uyumsuzluğu		✓	✓	-	✓	✓
Motor: D+ yardımcı uyarım arızası		✓	✓	✓	✓	✓
Şebeke: voltaj/frekans/faz kayması/ROCOF	59/27/810/81U/78	✓	✓	✓	✓	✓
Şebeke: döner alan		✓	✓	✓	✓	✓
GÇ						
Hız girişi (manyetik/anahtarlı; Pikap)		✓	-	-	-	✓
Dijital alarm ve kontrol girişleri (yapılandırılabilir)		8	8	8	8	10
Dijital çıkışlar (yapılandırılabilir)	LogicsManager™	6	6	6	6	11
CANopen üzerinden harici dijital girişler / çıkışlar (maksimum) #4		16 / 16	16 / 16	16 / 16	16 / 16	16 / 16
Analog girişler (yapılandırılabilir)	FlexIn™	3	3	3	3	4
Analog çıkışlar (+/- 10V, +/- 20mA, PWM; yapılandırılabilir)		1	1	2#6	2#6	4
CAN bus iletişim arayüzleri	FlexCAN™	1	2	1	2	2
RS-485Modbus RTU Bağımlı arayüz		-	-	1	-	1
Servis Portu (USB veya RS-232) - Woodward DPC kablosu gerekir #2		✓	✓	✓	✓	✓
Sertifika/Onaylar						
UL / cUL sertifikası		✓	✓	-	-	✓
GOST-R		✓	✓	-	-	✓
LR ve ABS Marin		✓	✓	-	-	✓
CE İşareti		✓	✓	✓	✓	✓
Parça numaraları		2200 P1	2200 P2			2500 P1
Plastik Kasa						
1A CT girişleri / ekranlı ön panel montajı #5	P/N	8440-1856	8440-1858	-	-	8440-1860
5A CT girişleri / ekranlı ön panel montajı #5	P/N	8440-1855	8440-1857	8440-2080	8440-2058	8440-1884

#1 şebeke veya toprak akımı seçilebilir

#2 seri bağlantı üzerinden (harici Woodward DPC kablosu gerekir – USB bağlantısı: P/N 5417-1251 / RS-232 bağlantısı: P/N 5417-557) veya ToolKit yazılımıyla CAN bağlantısı

#3 hesaplanmış toprak akımı

#4 iki adede kadar dijital GÇ genişletme kartı bağlamak mümkündür (P/N 8440-2028); bunların her biri ilave 8 adet DI ve DO sağlayabilir

#5 üniteyle birlikte sabitleme için bir vida ve klemp takımı teslim edilir

#6 voltaj modu için harici direnç (500 Ohm) teslimata dahildir

#7 Jeneratörden şebekeye yumuşak değiştokuş, ancak şebekeden jeneratöre sert değiştokuş