

easYgen-3400XT/3500XT



Genset Control Karmaşık Paralel Çalışma

Yeni Özellikler

- ✓ Dahili Yedek Ethernet
- ✓ 1. Sınıf Güç Ölçümü
- ✓ 690 V_{AC} Dirence kadar Doğrudan Bağlantı
- ✓ AnalogManager ve Düzenlenebilir Ekranlar
- ✓ Çoklu Arabirime sahip ToolKit bağlantısı
- ✓ Dokunmatik düğmelere sahip yeni ön panel
- ✓ Değişim imkanı

- Aşağıdaki uygulamalar için 32 adede kadar jeneratör setinden veya 16 adede kadar MCB/GGB/Devre Kesiciden oluşan karmaşık paralel uygulamalar için birinci sınıf jeneratör seti denetim kumandası:

- Birincil Güç ve Kojenerasyon (CHP)
- Puant azaltma sırasında
- Acil durum sırasında
- Veri Alma/Veri Verme sırasında
- Ada tarzı ve Sistemlerin paralel çalıştırılması sırasında
- Entegre Jeneratör Grubu Kesici (GGB) denetimi
- Run-Up Senkronizasyon
- Master veya Slave kontrol özelliği
- Motor, jeneratör ve sistem için eksiksiz koruma
- 9 adede kadar iletişim bağlantı noktası: 3xEthernet, 3xCAN (CANOpen ve J1939), RS-485, USB, Arabirim genişletme kartı
- Özelleştirilebilir mantık, HMI ekranlar ve alarmlar
- Özel düşük sıcaklık ekranı çeşitleri
- UL 61010, UL 6200, RoHS 2 ve denizcilikte kullanıma (ABS, LR) uyumluluk

AÇIKLAMA

Woodward, easYgen-3000XT Serisi kumandaları üreterek paralel çalışan jeneratör setleri için kumandalar ve güç yönetimi sistemleri konusunda standartları yükseltti. Bu kumandalar, kolayca yapılandırılabilen ve bireysel uygulamalar için basit bir şekilde özelleştirilebilen standart yazılımlarla birlikte sunulur. Gelişmiş bağlantı özellikleri sayesinde diğer kumanda ve iletişim sistemlerine hızlı, güvenilir ve güvenli bir şekilde arabirim oluşturulabilirken geliştirilmiş donanım eski nesil easYgen-3000 Serisi Kumandalarla değiştirilebilir.

16 adede kadar LS-5 Devre Kesici Kumandayla bağlantı için özel CANopen ağına sahip easYgen-3500XT, çok sayıda elektrik besleme noktasına ve devre kesiciye ve 32 adede kadar bara segmenti üzerinde 32 adede kadar jeneratörün bulunduğu paralel yük paylaşımına sahip karmaşık dağıtım sistemlerinin denetimini sağlar. Daha fazla güvenilirlik için yedek güç paylaşımı Ethernet B ve C ağları kullanılarak seçilebilir. Bu kumanda, motor ve jeneratör için eksiksiz kontrol ve koruma ile gelişmiş, eşler arası paralel çalışma işlevlerini ve yenilikçi özellikleri bir araya getirerek dayanıklı, çekici, kullanıcı dostu ve hepsi bir arada bir paket olarak sunar. easYgen-3500 XT kumandalar 690V_{ac} dirence kadar doğrudan bağlanmak ve deniz seviyesinden 4000 m yukarıda gerilim oranı azalmadan çalışmak üzere tasarlanmıştır.

easYgen-3500XT iki farklı pakette sunulur. Karmaşık paralel uygulamalara odaklanan P1, yedek Ethernet iletişimi, LS-5 bağlantısı ve standart G/Ç seti sunarken Co-Gen/CHP modeli olan P2, kart üzerinde genişletilmiş G/Ç seti, 3-ph bara gerilimi ölçümü olanağı ve ek bir arabirim/protokol için arabirim genişletme kartı yuvası sunar. Bu paketler, panellerin arkasında takılmaya uygun, dayanıklı metal bir koruyucu gövde içindeki ekranla birlikte sunulur (sırasıyla easYgen-3400XT-P1 ve easYgen-3400XT-P2). Dokunmatik ekrana sahip gelişmiş uzaktan kumanda paneli (RP-3000XT), ürünleri bir operatör kumanda paneline dönüştürür. easYgen-3500XT kumandanın farklı modellerinden biri (easYgen-3500XT-P1-LT ve easYgen-3500XT-P2-LT), dış mekan uygulamaları sırasında -40 °C sıcaklıkta çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

ÖZELLİKLER

- Tek bir uygulamada 32 adede kadar Jeneratör ve 16 adede kadar LS-5 devre kesici kumandası için tam bağlantı
- Yükte birkaç adet senkronize jeneratör elde etmek için Run-up senkronizasyonu/Ölü Alanda Paralel Çalışma
- Sınıf I hassasiyette üç fazlı RMS güç algılama
- Çalışma modları: OTOMATİK, DURDURMA, EL İLE ve TEST modları - Ön yüz veya dijital girişten erişilebilir
- Kesici kontrolü: Slip frekansı/faz eşleme senkronizasyonu, açma/kapama kumandası, kesici izleme
- Yük aktarımı: açık/kapalı geçiş, değişim, yumuşak yükleme/boşaltma, Paralel sistem
- CAN veya Ethernet üzerinden yük paylaşımı ve aygıttan aygıtta iletişim (Yedekleme mümkündür)
- Hız, frekans, gerilim, güç, tepki kuvveti ve güç katsayısı ayar değerlerini ayarlamak için arabirim (Modbus TCP, Modbus RTU) aracılığıyla ve dijital/analog girişler aracılığıyla uzaktan kumanda
- Isıtma devresinin kontrolü (CHP uygulamaları), su seviyesi, yakıt seviyesi, basınç ve/veya diğer işlem değişkenleri gibi kontrol amaçlı çeşitli işlemler için serbestçe yapılandırılabilen PID kumandalar
- Çok sayıda ECU için doğrudan destek: Scania S6, MTU ADEC ECU7/8/9, Volvo EMS2 ve EDC4, Deutz EMR2 ve EMR3, MAN MFR/EDC7, SISU EEM, Cummins ve Woodward EGS02 ECU
- Alandaki ECU için destek ve sıralama dosyaları aracılığıyla ek G/Ç genişletme kartı bağlantısı
- Çevrimiçi sorun giderme ve jeneratör seti ekleme/çıkarma için "Sistem Güncelleme" işlevi
- Basit Ağ Zaman Protokolü (SNTP) üzerinden Saat/Tarih senkronizasyonu
- Silindir kafası/egzoz sıcaklığı izleme (Sıcaklıklar J1939 veya CANopen aygıtlarından gelir)
- Ağ ile tek bir bağlantı üzerinden esnek kurulum için Woodward ToolKit™ yazılımı ToolKit yazılımına USB veya Ethernet ya da CAN bağlantı noktaları üzerinden erişilebilir.
- Çok dil desteği: İngilizce, Almanca, İspanyolca, Fransızca, İtalyanca, Portekizce, Japonca, Çince, Rusça, Türkçe, Lehçe, Slovakça, Fince, İsveççe

TEKNİK ÖZELLİKLER

Güç desteği.....	12/24 V _{DC} (8 ila 40 V _{DC})
Öz tüketim	maks. 22 W (LT: maks. 32 W)
Ortam sıcaklığı (çalışma sırasında).....	-20 ila 70 °C (LT: -40 ila 70 °C)
Ortam sıcaklığı (depolama sırasında).....	-30 ila 80 °C / -22 ila 176 °F
Ortamdaki nem oranı	%95, yoğunlaşmaz
Gerilim (yazılımla yapılandırılabilir)	(λ/Δ)
100 V _{AC} Nominal (V _{nominal}).....	69/120 V _{AC}
Maks. değer (V _{maks}).....	86/150 V _{AC}
ve 400 /600 V _{AC} Nominal (V _{nominal})*	400/690 V _{AC}
Maks. değer (V _{maks}).....	520/897 V _{AC}
Nominal darbe gerilimi (V _{darbe}).....	6,0 kV
Hassasiyet.....	Sınıf 0.5
Ölçülebilir alternatör sargısı	3p-3w, 3p-4w, 3p-4w OD, 1p-2w, 1p-3w
Ayar aralığı.....	birincil..... 50 ila 650.000 V _{AC}
Lineer ölçüm aralığı.....	1,25×V _{nominal}
Ölçüm frekansı	50/60 Hz (30 ila 85 Hz)
Yüksek Empedans Girişi; Yol başına direnç	2,5 M Ω
Yol başına maks. güç tüketimi	< 0,15 W
Akım (izole, yazılımla yapılandırılabilir) Nominal (I _{nominal}), 1A veya 5A	
Lineer ölçüm aralığı.....	I _{jen} = 3,0×I _{nominal}
	I _{şebeke/toprak} = 1,5×I _{nominal}
Ayar aralığı.....	1 ila 32.000 A
Yük	< 0,10 VA
Nominal kısa süreli aşırı akım (1 s).....	[1] 50×I _{nominal} , [5] 10×I _{nominal}
Hassasiyet.....	Sınıf 0.5
Güç	
Ayar aralığı.....	0,5 ila 99.999,9 kW/kvar
Hassasiyet.....	Sınıf 1.0
Dijital girişler.....	izole
Giriş aralığı.....	12/24 V _{DC} (8 ila 40 V _{DC})
Giriş direnci	yaklaşık 20 k Ω
Transistör çıkışları (yalnızca P2).....	izole
Nominal anahtar gerilimi	maks. 24 V _{DC}
Maksimum anahtar gerilimi	40 V _{DC}
Maksimum anahtar akımı.....	300 mA DC
İzolasyon Test gerilimi (<1s).....	500 V _{AC}
İzolasyon gerilimi (kesintisiz)	100 V _{AC/DC}
Röle çıkışları	izole
Temas malzemesi	AgCdO
Yük (GP)	2,00 A _{AC} @250 V _{AC}
	2,00 A _{DC} @24 V _{DC} / 0,36 A _{DC} @125 V _{DC} / 0,18 A _{DC} @250 V _{DC}

Analog girişler (izole)	serbestçe ölçeklendirilebilir
Tür 1	0 ila 1 V / 0 ila 2000 Ohm / 0 ila 20 mA
Çözünürlük.....	16 Bit
Jeneratör setine (topraklanmış) karşı izin verilen maksimum gerilim	9 V
Jeneratör seti (topraklanmış) ile PE arasında izin verilen maksimum gerilim.....	100 V
Tür 2 (yalnızca P2)	0 ila 10 V / 0 ila 20 mA
Çözünürlük.....	14 Bit
PE'ye (topraklanmış) karşı izin verilen maksimum gerilim	100 V
Diğer DC Analog Girişler için maksimum gerilim farkı	15 V
Tür 3 (yalnızca P2)	0 ila 250 Ohm / 0 ila 2500 Ohm
Çözünürlük.....	14 Bit
PE'ye (topraklanmış) karşı izin verilen maksimum gerilim	100 V
Diğer DC Analog Girişler için maksimum gerilim farkı	10 V
Analog çıkışlar (izole)	serbestçe ölçeklendirilebilir
Tür 1	± 10 V / ± 20 mA / PWM
Temel yalıtım gerilimi (kesintisiz, AVR _{çıkış})	500 V _{AC}
Güçlendirilmiş yalıtım gerilimi (kesintisiz, AVR _{çıkış}).....	300 V _{AC}
Yalıtım gerilimi (kesintisiz, GOV _{çıkış}).....	100 V _{AC}
Çözünürlük.....	12 Bit
Çıkış ± 10 V (ölçeklendirilebilir)	iç direnç
Çıkış ± 20 mA (ölçeklendirilebilir)	maksimum yük 500 Ohm
Tür 2 (yalnızca P2)	0/4 ila 20 mA
Yalıtım gerilimi (kesintisiz)	100 V _{AC/DC}
Yalıtım gerilimi (test; >2 s)	1700 V _{AC}
Çözünürlük.....	12 Bit
Çıkış	maksimum yük 500 Ohm
Gövde Düz ön panel Plastik gövde	
Boyutlar GxYxD	282 × 216 × 96 mm
Ön koruma GxY	249 [+1,1] × 183 [+1,0] mm
Bağlantı	vida/priz bağlantı uçları 2,5 mm ²
Ön	yalıtkan yüzey
Sızdırmazlık Ön	IP66 (vida sabitlenmiş)
Ön	IP54 (klemple sabitlenmiş)
Arka	IP20
Ağırlık.....	yaklaşık 1.850 g
Gövde Arka panel montajı.....	Toz Boya Kaplı Levha metal gövde
boyutlar GxYxD P1:	250 × 228 × 50 mm
P2:	250 × 228 × 84 mm
Bağlantı	vida/priz bağlantı uçları 2,5 mm ²
Koruma sistemi	IP 20
Ağırlık.....	yaklaşık 1.750 g
Bozulma testi (CE)	geçerli IEC standartlarına göre test edilmiştir
Listeler	CE, UL, EAC, VDE, BDEW, CSA: beklemede
Denizde kullanım	LR (Tür Onayı), ABS (Tür Onayı)

* 3 fazlı 3 telli Δ takımlar 600 V_{AC} sistemle sınırlıdır

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

Düzeltilme yapılabilir, hatalar hariç tutulur.

Teknik değişiklikler yapılabilir.

Bu belge, yalnızca bilgilendirme amacıyla dağıtılmaktadır. Yazılı olarak düzenlenen bir satış sözleşmesinde aksi açıkça belirtilmediği sürece, bu belge, Woodward Company nezdinde sözleşmeye bağlı veya garantiye dayalı herhangi bir yükümlülük doğurmaz veya bunların bir parçası olarak yorumlanamaz.

Yayınlarmızın içeriği hakkındaki görüşlerinizi bekliyoruz. Lütfen görüşlerinizi aşağıdaki belge numarasıyla birlikte gönderin: stgt-doc@woodward.com

© Woodward

Tüm Hakları Saklıdır

Daha fazla bilgi için:

EASYGEN 3000XT		easYgen-3000XT Serisi			
		3400XT		3500XT	
Model	Paket	P1	P2	P1(-LT)	P2(-LT)
Ölçüm					
Jeneratör gerilimi	(en fazla 690 V _{AC})				3 faz
Jeneratör akımı	(1 A veya 5 A yazılımla seçilebilir)				3 faz
Şebeke gerilimi	(en fazla 690 V _{AC})				3 faz
Şebeke veya toprak akımı	(1 A veya 5 A yazılımla seçilebilir)				1 faz
Bara gerilimi	(en fazla 690 V _{AC})	1 faz	3 faz	1 faz	3 faz
Kontrol					
Kesici kontrolü mantığı (açık ve kapalı geçiş <100 ms)	FlexApp™				3
Desteklenen Woodward LS-5 birimi sayısı (1 veya 2 kesici kumandası) ^{#1}					16
Otomatik, El ile, Durdurma ve Test çalışma modları					
Tekli ve çoklu birimle çalışma					
Şebekede paralel çoklu birim çalıştırma (32 adet birime kadar)					
AMF (otomatik jeneratör kontrolü) ve bekleme modunda çalışma					
Kritik modda çalışma					
GCB ve MCB senkronizasyonu (±slipping/faz eşleme)					✓
GGB (Jeneratör Grubu Kesici) Kumandası					
Veri alma/veri verme kontrolü (kW ve kvar)					
Yüke bağlı çalışma/durma					
Analog giriş veya arabirim aracılığıyla n/f, V, P, Q ve PF kontrolü					
32 adede kadar jeneratör seti için yük/var paylaşımı					
Serbestçe yapılandırılabilen PID kumandaları					3
HMI					
Programlanabilir tuşlara sahip renkli ekran	DynamicsLCD™				✓
Dizel motorlar/gaz motorları için mantıksal çalışma/durma devreleri					
Çalışma saati/çalıştırma sayısı/aktif enerji/tepki enerjisi için sayaçlar					✓
Bilgisayar üzerinden yapılandırma (USB ile seri bağlantı ve ToolKit yazılımı (ürüne dahildir))					
Gerçek zamanlı saate sahip (pil destekli) olay kaydedici girişleri					1000
Çalışma Sıcaklığı		-40 ila 70 °C			(-40/-)20 ila 70 °C
Koruma ANSI#					
Jeneratör: gerilim/frekans	59 / 27 / 810 / 81U				
Jeneratör: aşırı yük, ters/düşük güç	32 / 32R / 32F				
Jeneratör: Senkronizasyon Kontrolü					25
Jeneratör: dengesi yük					46
Jeneratör: ani aşırı akım					50
Jeneratör: zaman gecikmeli aşırı akım (IEC 255 uyumlu)	51 / 51 V				
Jeneratör: toprak kaçacağı (ölçülen toprak akımı)	50G				
Jeneratör: güç faktörü	55				✓
Jeneratör: döner alan					
Motor: aşırı hız/düşük hız	12 / 14				
Motor: hız/frekans uyumsuzluğu					
Motor: D+ yardımcı uyarı arızası					
Motor: Silindir sıcaklığı					
Şebeke: gerilim/frekans/senkronizasyon kontrolü	59 / 27 / 810 / 81U / 25				
Şebeke: faz kayması/döner alan/ROCOF (df/dt)	78				
Bara: gerilim/frekans/Faz Rotasyonu		✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / ✓
G/Ç'lar					
Hız girişi: manyetik/anahtarlı; Pikap					✓
Dijital alarm girişleri (yapılandırılabilir)		12 (9)	23 (20)	12 (9)	23 (20)
Dijital çıkışlar, yapılandırılabilir	LogicsManager™	maks. 12	maks. 22	maks. 12	maks. 22
CANopen üzerinden dijital harici girişler/çıkışlar					32 / 32
Analog girişler #2: yapılandırılabilir	FlexIn™	3	10	3	10
Analog çıkışlar: ± 10V, ± 20mA, PWM; yapılandırılabilir	AnalogManager™	2	2	2	2
Analog çıkışlar: 0 ila 20 mA (500 Ω'luk harici ile rezistans ile 0 ila 10 V)		-	4	-	4
CANopen üzerinden harici analog girişler/çıkışlar					16/4
J1939 analog değerlerinin gösterilmesi ve değerlendirilmesi, "desteklenen SPN'ler"					100
CAN bus iletişim arabirimleri ^{#3}	FlexCAN™				3
Ethernet Modbus TCP Slave arabirimi					3
USB Seri arabirimi					1
RS-485 Modbus RTU Slave arabirimi					1
Arabirim Genişletme Olanakları		-	✓	-	✓
Sertifikalar/Onaylar					
UL / cUL Listesi (61010, 6200), beklemede: CSA (ABD ve Kanada),					✓
BDEW, VDE, EAC, CE İşareti					
LR ABS Marine					
Parça Numaraları					
Ekranlı ön panel montajı ^{#4}				8440-2085	8440-2088
(... ve geliştirilmiş çalışma sıcaklığı aralığı)				(8440-2086)	(8440-2089)
Ekranız kabin arkasına montaj		8440-2084	8440-2087	-	-

#1 easYgen-3500/LS5 iletişim sistemi bus üzerinde 48 adede kadar kullanıcı bulunmasına izin verir. easYgen sayısı 32'nin altına düşürülürse, LS-5 sayısı (32 adede kadar) artırılabilir.

#2 Seçilebilecek göndericiler: VDO (0 ila 180 Ohm, 0 ila 5 bar), VDO (0 ila 180 Ohm, 0 ila 10 bar), VDO (0 ila 380 Ohm, 40 ila 120°C), VDO (0 ila 380 Ohm, 50 ila 150°C), Pt100, Pt1000, dirençli giriş (bir veya iki kutuplu, lineer 2pt. veya kullanıcı tarafından tanımlanan 9pt.)

#3 CANopen veya J1939 arasında yapılandırma sırasında istenirse CAN#2 seçilebilir; lütfen daha fazla bilgi talep etmekten çekinmeyin

#4 sabitleme için ürünle birlikte bir vida veya klemp seti gönderilir