

**WOODWARD****SPM-D2-10 Series**Ürün Teknik Özellikleri
TR37622B

2/3 fazlı AC Jeneratör Setleri için Senkronlayıcılar

AÇIKLAMA

Woodward, Enerji Üretme projelerinin zaman yoğun doğasını çok iyi anlar. Bileşenlerin uzun ömürlü olmasını temin etmek, müşterilerimizin başarılı olmasını sağlamamızın bir yoludur. Woodward, sağlam temellere oturan SPM-D serisi senkronlayıcıları 20 yıldan uzun süredir temin etmekte ve bunlar için destek sunmaktadır. En son değişim imkanı sayesinde SPM-D2 serisi senkronlayıcıların kullanım ömrü artık daha da uzun hale gelmiştir. SPM-D2 senkronlayıcıların tümü parola korumalıdır ve eskiden olduğu gibi HMI yoluyla veya USB bağlantısıyla ToolKit yapılandırması yoluyla yapılandırılabilir.

SPM-D2-10 serisi, Woodward veya uyumlu diğer hız denetleyicilerine ve otomatik gerilim regülatörlerine sahip olan iki veya üç fazlı AC jeneratörlerle birlikte kullanılmak üzere tasarlanan mikroişlemci tabanlı senkronlayıcılardır. SPM-D2-10 senkronlayıcılar, analog veya dijital polarlama sinyallerini kullanarak otomatik frekans, faz ve gerilim eşlemesi sağlar. Kontrol sinyalleri hızlı tepki veren dizel motorlardan yavaş yanıt veren gaz türbinlerine kadar çok sayıda jeneratör seti türüne uyacak şekilde ayarlanabilen bu senkronlayıcılar, çok çeşitli ana makinelere ve jeneratörlere uygulanabilir.

SPM-D2-10 senkronlayıcılar için 3 temel model sunulmaktadır:

- **SPM-D2-10 ... :** analog ve/veya dijital polarlama sinyalleri ve çok çeşitli güç kaynağı seçenekleriyle 1 fazlı / 2 telli gerilim ölçümü sunar
- **SPM-D2-10 .../YB:** dijital polarlama sinyalleriyle ve çeşitli güç kaynağı seçenekleriyle 3 fazlı / 4 telli gerilim ölçümü sunar
- **SPM-D2-10 .../PSY5:** dijital polarlama sinyalleri, çeşitli güç kaynağı seçenekleri ve 2 adet değiştirilebilir parametre setiyle 1 fazlı / 2 telli gerilim ölçümü sunar.

ÖZELLİKLER

- Gerilim eşlemesi yoluyla faz eşleme veya slip frekansı senkronizasyonu
- Jeneratör ve bara için Sınıf I doğruluğunda iki fazlı veya üç fazlı gerçek RMS gerilim algılama
- SPM-A (Çalıştır, Denetle, Serbest ve Kapalı) gibi seçilebilir çalışma modları
- Senkronizasyon Kontrolü ve senkronizasyon zamanının izlenmesi
- Talep üzerine CB için ölü bara kapağı
- Her birinde DI yoluyla seçilebilen 7 adet yapılandırılabilir parametre (PSY5 değişkenleri olarak) bulunan 2 adet ayarlı blok Frekans/Gerilim kontrolü ölü bant, Frekans/Gerilim kontrolü zaman darbesi, Frekans/Gerilim kontrol kazancı, Devre kesici zaman telafisi
- Kontrol çıkışları: Tüm varyasyonlarda hız ve gerilim için dijital yükseltme/düşürme, | X ve XN varyasyonlarında: ayrıca yapılandırılabilir analog sinyaller (Gerilim, Akım ve PWM)
- İzole çalışma sırasında gerilim ve frekans kontrolü
- Çalışma, alarm, ölçüm değerlerinin görselleştirilmesi ve parametrik hale getirilmesi için iki satırlı parlak sıvı kristal ekran
- Senkronoskopa sahip ön yüz ve şalter durumu/kontrol faaliyeti göstergesi
- Parametreler için çok düzeyli parola koruması
- USB üzerinden yapılandırma için Woodward ToolKit™ yazılımı
- İki adet dahili dil: İngilizce, Almanca

Yeni Özellikler

- ✓ Bilgisayara USB bağlantısı
- ✓ ToolKit yapılandırma desteği
- ✓ Tüm varyasyonlar için parola koruma özelliği
- ✓ SPM-D ile aynı görünüm ve his
- ✓ Değişim imkanı

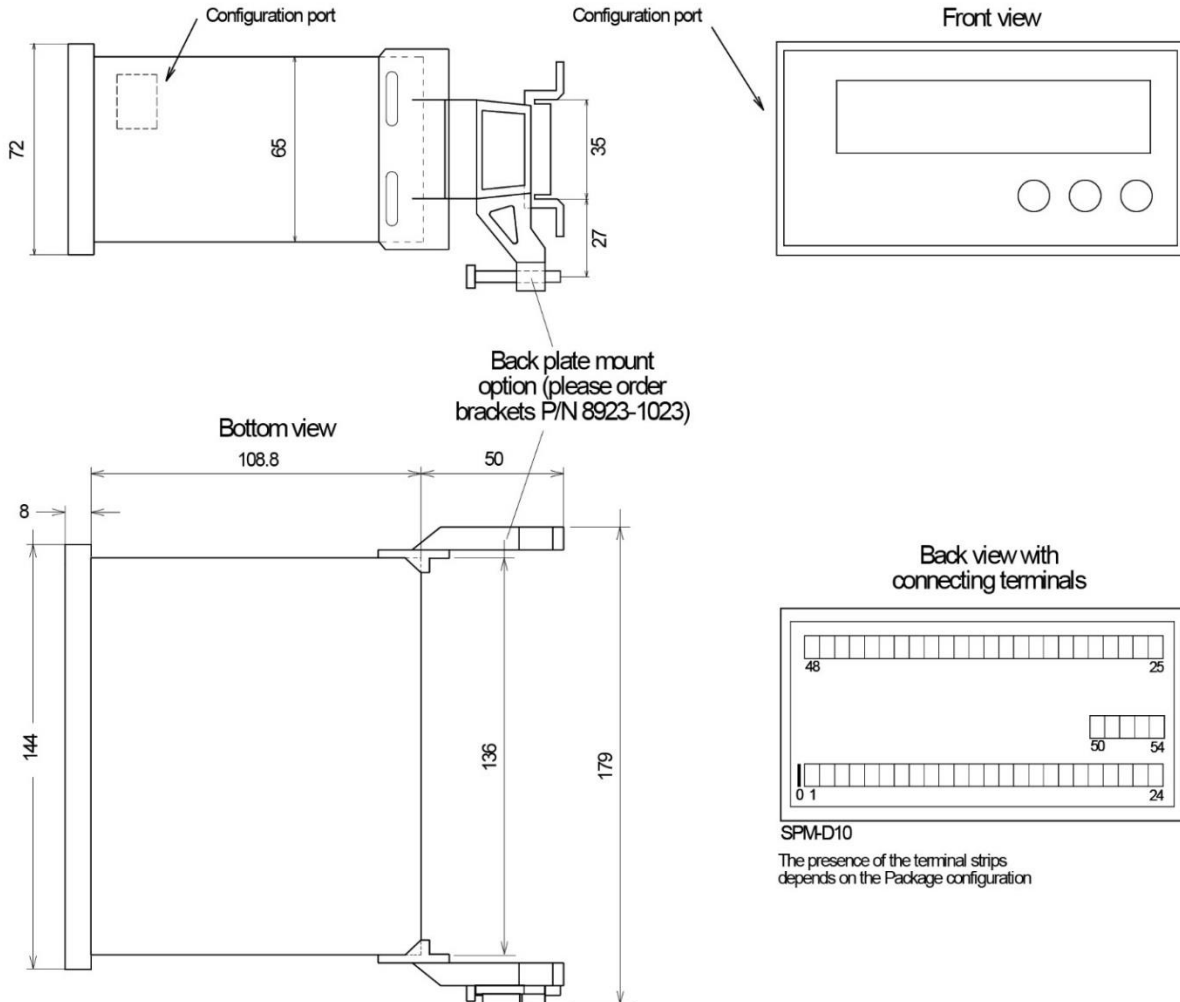
- Bir veya iki devre kesici için senkronizasyon
- Frekans, Faz ve Gerilim Eşleme
- Hız ve gerilim polarlama için seçilebilir kontrol çıkışları
- Çok çeşitli GOV ve AVR'lerle uyumlu
- Devre kesici zaman telafisi
- Jeneratör ve bara değerlerini gösteren iki satırlı parlak LCD ekran
- Kolay hizmete alım için öne bakan senkronoskop
- Güvenilir çalışma için gerçek RMS ölçümü
- HMI veya bilgisayar kullanılarak yapılandırılabilir
- Çok çeşitli güç kaynakları kullanılabilir
- Değiştirilebilir parametre setleri kullanılabilir
- CE İşaretli (RoHS 2 uyumlu)
- UL/cUL Onaylı

TEKNİK ÖZELLİKLER

Güç kaynağı	
[Standart].....	12/24 V _{DC} (9,5 ila 32 V _{DC})
[N, XN ve NYB Paketleri]	90 ila 250 Vac / 120 ila 375 V _{dc} ;
	100 ila 240 Vac -%15/+%10 (yalnızca UL sınıflaması)
Öz tüketim	maks. 10 W
Ortam sıcaklığı (çalışma sırasında)	-20 ila 70 °C
	[N, XN ve NYB Paketleri] -20 ila 60 °C
Ortam sıcaklığı (depolama sırasında)	-30 ila 80 °C
Ortamdaki nem oranı	%95, yoğuşmasız
Gerilim	(both ranges within one unit on different terminals, Δ/Δ)
[1] 100 Vac Nominal (V _{nominal})	66/115 V _{AC}
Maks. değer (V _{maks})	150 V _{AC}
veya [4] 400 Vac Nominal (V _{nominal})	230/400 V _{AC}
Maks. değer (V _{maks})	300 V _{AC}
Nominal darbe gerilimi (V _{darbe})	[1] 2,5 kV, [4] 4,0 kV
Hassasiyet	Sınıf 1
Ölçüm frekansı	50/60 Hz (40 ila 70 Hz)
Lineer ölçüm aralığı	1,3 x V _{nominal}
Giriş direnci	[1]0,21 MOhm, [4]0,696 MOhm
Akım Nominal (I _{nominal})	[1].../1 A, [5] ... /5 A
Lineer ölçüm aralığı	3,0 x I _{nominal}
Yük	< 0,15 VA
Nominal kısa süreli aşırı akım (1 s)	[1] 50 x I _{nominal} , [5] 10 x I _{nominal}
Dijital girişler	izole
Giriş aralığı	12/24 V _{DC} veya 18 ila 250 Vac/dc
Giriş direnci	yaklaşık 6,8 kOhm veya 68 kOhm

Röle çıkışları	izole
Temas malzemesi	AgCdO
Yük (GP) (V _{sürekli} , röle çıkışı) AC:	2,00 A _{AC} @ 250 V _{AC}
DC: 2,00 A _{DC} @24 V _{DC} / 0,36 A _{DC} @125 V _{DC} / 0,18 A _{DC} @250 V _{DC}	
Pilot Çalışma (PD) AC:	B300
DC: 1,00 A _{DC} @24 V _{DC} / 0,22 A _{DC} @125 V _{DC} / 0,10 A _{DC} @250 V _{DC}	
Analog çıkışlar (izole)	serbestçe ölçeklendirilebilir
Tür	± 10 V / ± 20 mA / PWM
Yalıtım gerilimi (kesintisiz, AVR çıkışı)	300 V _{AC}
Yalıtım gerilimi (kesintisi, Gov çıkışı)	100 V _{AC}
Versions	±10 Vdc, ±20 mA, PWM
Çözünürlük	12 Bit
± 10 V (ölçeklendirilebilir)	iç direnç 500 Ohm
± 20 mA (ölçeklendirilebilir)	maksimum yük 500 Ohm
Gövde Düz ön panel	Tür APRANORM DIN 43 700
Boyutlar GxYxD	144 x 72 x 122 mm
Ön koruma GxY	138 [+1,0] x 68 [+0,7] mm
Bağlantı (konektöre bağlı olarak vida/priz bağlantı uçları)	1,5 mm ² veya 2,5 mm ²
Ön	yalıtkan yüzey
Koruma Sistemi / Sızdırmazlık	
Ön	Doğru yüklemeyle IP42
Ön	IP54 (contayla P/N 8923-1037)
Arka	IP20
Ağırlık	yaklaşık 800 g
Listeler geçerli IEC standartlarına göre test edilmiştir	
	Sıradan konumlar için CE, UL/cUL onayı
Denizde kullanım (Beklemede)	LR (Tür Onayı), ABS (Tür Onayı)

BOYUTLAR



SPMD10
The presence of the terminal strips depends on the Package configuration

Bağlantı için kullanılan bağlantı uçları, her bir paketin uygulanan işlevlerine göre değişiklik gösterir. Aşağıdaki çizimde örnek olarak **XN** paketinin genel görünümü sunulmuştur – ayrıntılar için arka sayfadaki tabloda belirtilen özel olarak hazırlanmış Teknik Kullanım Kılavuzuna bakın.

- ## İLGİLİ ÜRÜNLER

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.

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

© Woodward

Tüm Hakları Saklıdır

Daha fazla bilgi için:

ÖZELLİKLERE GENEL BAKIŞ

SPM-D2-10 Series		SPM-D2-10 Serisi							
Paket	-	X	N	XN	PSY5	PSY5...W	YB	NYB	
Ölçüm / Ekran									
Jeneratör/Sistem A gerilimi	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	3/2 faz	3/2 faz	
Bara/Sistem B gerilimi	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	3/2 faz	3/2 faz	
Kontrol									
Kesici	1	1	1	1	1 veya 2	1 veya 2	1	1	
Senkronizasyon	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	2 faz	3/2 faz	3/2 faz	
İzole çalışma	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ölü bara başlama işlevi#1	Talep üzerine	Talep üzerine	Talep üzerine	Talep üzerine	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	Gelişmiş	
Değiştirilebilir parametre#2	-	-	-	-	✓	✓	-	-	
Denetleyici									
Dijital yükseltme/alçaltma: Hız	✓	✓#3	✓	✓#3	✓	✓	✓	✓	
Dijital yükseltme/alçaltma: Gerilim	✓	✓#3	✓	✓#3	✓	✓	✓	✓	
Analog çıkış: Hız#4	-	✓	-	✓	-	-	-	-	
Analog çıkış: Gerilim#4	-	✓	-	✓	-	-	-	-	
PWM çıkışı: Hız#5	-	✓	-	✓	-	-	-	-	
G/Ç'lar									
Dijital alarm girişleri	4	4	4	4	4	4	5	5	
Dijital çıkışlar	2	2	2	2	3	3	3	3	
Analog çıkışlar: +/- 10 V, +/- 20 mA, PWM; yapılandırılabilir	-	2	-	2	-	-	-	-	
USB Seri arabirimi	1	1	1	1	1	1	1	1	
Güç Kaynağı									
24 Vdc	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	
Geniş aralık: 90 ila 250 V _{AC} / 120 ila 375 V _{DC}	-	-	✓	✓	-	✓	-	✓	
Aksesuarlar									
Bilgisayar aracılığıyla yapılandırma (ToolKit)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Sertifika/Onaylar									
UL / cUL Onayı (61010 ,6200)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CE İşareti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Parça Numaraları									
Ölçüm girişleri 100 Vac:	8440-...	...-2166	...-2168	...-2174	...-2172	-	-	...-2167	...-2177
Ölçüm girişleri 400 Vac#6:	8440-...	...-2164	...-2171	...-2175	...-2190	...-2170	...-2173	...-2176	...-2189
Teknik Kullanım Kılavuzu		B37615				B37616		B37617	

- #1 Ölü bara başlama işlevi
Talep üzerine: Talep üzerine CB için kapak
Gelişmiş: Siyah başlangıç (kesicinin enerji bulunmayan ikinci tarafının aşağıdaki koşullarda kapatılması):
- ölü sistem 1 - canlı sistem 2
- canlı sistem 1 - ölü sistem 2
- ölü sistem 1 - ölü sistem 2
- #2 DI #6 etkin hale getirilerek Parametre için #A ayarından #B ayarına geçiş
- #3 Hıza veya gerilime göre yapılandırılabilir
- #4 Gerilim ve hız için analog polarlama çıkışları tüm düzeyler için serbestçe yapılandırılabilir (+/-1 V, +/-3 V, 0 ila 5 V, 0,5 ila 4,5 V, +/-10 V +/-5 V, 0 ila 20 mA, +/-20 mA ve çok daha fazlası)
- #5 Hız polarlama çıkışı gerilim düzeyi ayarlanabilen 500 Hz PWM çıkış olarak ayarlanabilir
- #6 400 V ölçüm girişlerine sahip tüm birimler 100 V sistem gerilimi için de kullanılabilir