



LS-5 Series V2

LS-512/522

2devre kesici

Karmaşık güç yönetimi uygulamaları için Çoklu Devre Kesici Kumandası

AÇIKLAMA

Woodward'ın LS-5 Serisi, tümleşik şebeke ayırma ve koruma özelliklerine sahip olan senkronlayıcı kumandalardır. Uygulamalar bağımsız senkronizasyon denetim rölesinden çoklu sistem beslemesi, bara devre kesici ve Woodward'ın easYgen-3400XT/3500XT donanımlı jeneratör seti kumandalarına sahip karmaşık güç uygulaması rölelerine kadar değişir. AC ölçüm sinyalleri, G/Ç durumları, işaretler ve benzerinin aktarımı için tüm LS-5 ve easYgen kumandalar arasında yalnızca tek bir CAN bara bağlantısı gerektiği için kablo miktarı en aza indirilir.

LS-5x2 röleler, bara yükü bir şebeke devre kesici (MCB) ve bir jeneratör grup devre kesici (GGB) ile hizmet aldığından uygulamaları daha basit hale getirir. Gerilim ve akımı algılar, senkronizasyon parametrelerini sayısallaştırır ve sinyalleri CAN bara üzerinden easYgen-3400XT/3500XT jeneratör seti kumandalarına aktarır. Çift devre kesicili kumanda kapasitesinin yanı sıra şebeke ayırma ve koruma özellikleri sayesinde harici bir denetçi kumanda kılavuzluğunda anahtar denetimi aktarımı için en iyi seçimdir. LS-5x2'nin LS-5x1 olarak uygulanıp uygulanmayacağı yazılımda seçilebilir; böylece orijinal ekipman üreticileri, jeneratör paketleyiciler ve sistem tümleştiricileri için donanımların standardizasyonunu kolaylaştırır.

LS-5x2 Serisi için iki farklı montaj türü sunulmaktadır. Plastik gövdeye ve LCD ekrana sahip bir LS-522 kabinin ön kapağına monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Alüminyum tozu kaplamalı gövdeye sahip ekransız bir LS-512, arka panele monte edilmek üzere tasarlanmıştır.

ÖZELLİKLER

- 16 adede kadar LS-5x2 rölesi 32 adede kadar easYgen-3400XT/3500XT bulunan bir ağda çalıştırılabilir
- Uzaktan seçilebilen devre kesici geçiş modları: Açık, Kapalı (kısa paralel <100ms), Değişim, Sonsuz paralel
- Tek devre kesici kumandası olarak işlev yapma yapmayacağı yazılımda seçilebilir
- Harici transdüserden etkin güç beslemesi seçeneğiyle dahili güç hesabı
- Gerilim eşlemesi yoluyla faz eşleme veya slip frekansı senkronizasyonu
- Tam koruma paketi (df/dt (ROCOF), faz kayması ve yeni Alman şebeke yasası uyarınca şebeke gerilimi artışına karşı koruma özelliği dahil)
- Yük paylaşımı için segment denetimi
- 300 girişe kadar Olay Kaydı
- LS-5 birimleri ve bağlı olan easYgen-3400XT/3500XT kumandaları arasında otomatik tarih ve zaman senkronizasyonu
- easYgen-3400XT/3500XT olmadan kullanım için LS-5 "Bağımsız" modu vardır
- Çok sayıda devre kesiciye sahip karmaşık uygulamaların yapılandırma sürecini basit hale getiren önceden yapılandırılmış uygulama modları
- OTomatik ve MANüel mod
- CAN veya RS-485 arayüzü ile uzaktan tam denetim
- Devre kesici açma/kapama hatası algılama
- Şebeke ayırma "Test" modu
- Tuş takımını kilitleme özelliği
- Serbestçe yapılandırılabilen 4 adet alarm
- LS-512 arka panele monte aygıt üzerinde serbestçe yapılandırılabilen 8 adet LED
- Çok dil becerisi: İngilizce, Almanca, İspanyolca, Fransızca, İtalyanca, Portekizce, Japonca, Çince, Rusça, Türkçe, Lehçe

- Karmaşık güç yönetimi uygulamaları için küçük boyutlu bir çözüm olarak tasarlanmıştır
- Bir uygulamada bulunan 32 adede kadar bara segmentindeki 32 devre kesiciyi kontrol edin
- Amaca yönelik üretilen uygulama modları
- Küçük boyutlu tek bir kumandada senkronizasyon denetimi ve şebeke ayırma özelliği
- Sistemi içe/dışa aktarma denetimi
- Yükleme/boşaltma için sistem tarafından onaylanan ölçümleri kabul eder
- Otomatik ve Manüel mod
- easYgen-3400XT/3500XT Sistemi olmadan kullanım için LS-5 "Bağımsız" modu
- Uygulamaların özelleştirilmesi için LogicsManager işlevi
- Senkronizasyon için ayarlanabilir vektör grupları
- Uzaktan denetim ve sanallaştırma için CAN ve RS-485 arayüzleri
- Gerçek RMS algılama
- Kabinin ön kapağına monte ya da DIN-Rayı arka paneline monte dayanıklı metal gövde olarak sunulur
- Serbestçe yapılandırılabilen röle çıkışları
- Serbestçe yapılandırılabilen dijital girişler
- RoHS2, BDEW ve VDE AR-N 4105 uyumlu

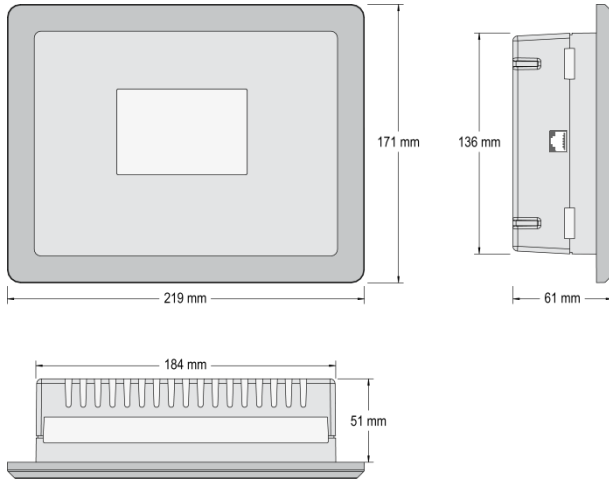
TEKNİK ÖZELLİKLER

Güç kaynağı	12/24 Vdc (8 ila 40 Vdc)
Öz tüketim	maks.~ 5 W (LS-511)
.....	maks.~ 6 W (LS-521)
Ortam sıcaklığı (çalışma sırasında)	-20 ila 70 °C / -4 ila 158 °F
Ortam sıcaklığı (depolama sırasında)	-30 ila 80 °C / -22 ila 176 °F
Ortamdaki nem oranı	%95, yoğuşmasız
Gerilim	(Δ)
120 Vac [1] Nominal ($V_{nominal}$)	69/120 Vac
Maks. değer (V_{maks})	86/150 Vac
Nominal gerilim fazı – topraklı	150 Vac
Darbe gerilimi (V_{darbe})	2.5 kV
ve 480 Vac [4] Nominal ($V_{nominal}$)	277/480 Vac
Maks. değer (V_{maks})	346/600 Vac
Nominal gerilim fazı – topraklı	300 Vac
Darbe gerilimi (V_{darbe})	4.0 kV
Hassasiyet	Sınıf 1
Lineer ölçüm aralığı	$1,25 \times V_{nominal}$
Ölçüm frekansı	50/60 Hz (30 ila 85 Hz)
Yüksek Empedans Girişi; Yol başına direnç	[1] 0,498 M Ω , [4] 2,0 M Ω
Akım (izole)	Sistem A/B: 3/1fazlı
Nominal ($I_{nominal}$)	[1] ..1 A ya da [5] ..1/5 A
Lineer ölçüm aralığı	$I_{jen} = 1,5 \times I_{nominal}$
Yük	< 0,15 VA
Nominal kısa süreli akım (1 s)	[1] $50 \times I_{nominal}$, [5] $10 \times I_{nominal}$
Dijital girişler	izole
Giriş aralığı	12/24 Vdc (8 ila 40 Vdc)
Giriş direnci	yaklaşık 20 kOhm

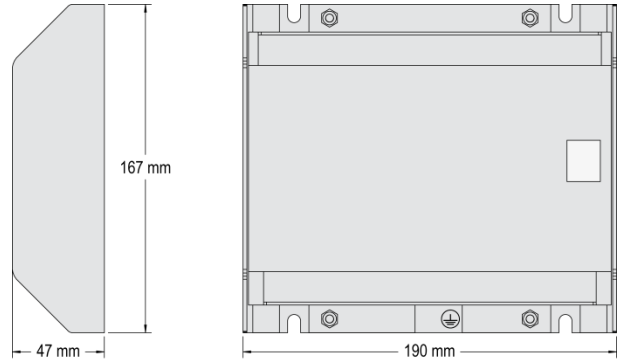
Analog girişler (izole)	serbestçe ölçeklendirilebilir
Tür	4 ila 20 mA
Çözünürlük	11 Bit
Jeneratör seti (topraklanmış) ile PE arasında izin verilen maksimum gerilim	100 V
İç yük	50 Ω
Hassasiyet	Sınıf 1
Röle çıkışları	potansiyelsiz
Temas malzemesi	AgCdO
Yük (GP)	AC: 2,00 Aac@250 Vac
DC: 2,00 Adc@24 Vdc / 0,36 Adc@125 Vdc / 0,18 Adc@250 Vdc	
Pilot çalışma (PD)	AC: B300
DC: 1,00 Adc@24 Vdc / 0,22 Adc@125 Vdc / 0,10 Adc@250 Vdc	
Gövde (LS-522) Ön kapağa monte	Plastik gövde
Boyutlar GxYxD	219 x 171 x 61 mm
Ön koruma GxY	186 [+1,1] x 138 [+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 850 g
Gövde (LS-512) Arka panele monte	Metal levha gövde
Boyutlar GxYxD	190 x 167 x 47 mm
Bağlantı	vida/priz bağlantı uçları 2,5 mm ²
Koruma sistemi	IP 20
Ağırlık (plastik/metal levha)	yakl. 850/840 g
Bozulma testi (CE)	geçerli EN yönergelerine göre test edilmiştir
Listeler	CE, UL/cUL, BDEW, VDE AR-N 4105, EAC
Denizcilik	Beklemede: LR, ABS

BOYUTLAR

Ön panel montajı için plastik gövde



Kabine montaj için metal gövde



BAĞLANTI ŞEMASI

59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43
RS-485-A	RS-485-B	CAN-H	CAN-L	No Connection	0 Vdc	12/24 Vdc	No Connection	DI 08	DI 07	DI 06	DI 05	DI 04	DI 03	DI 02	DI 01	COMMON
RS-485		CAN		No Connection	POWER SUPPLY		No Connection	DISCRETE INPUTS								

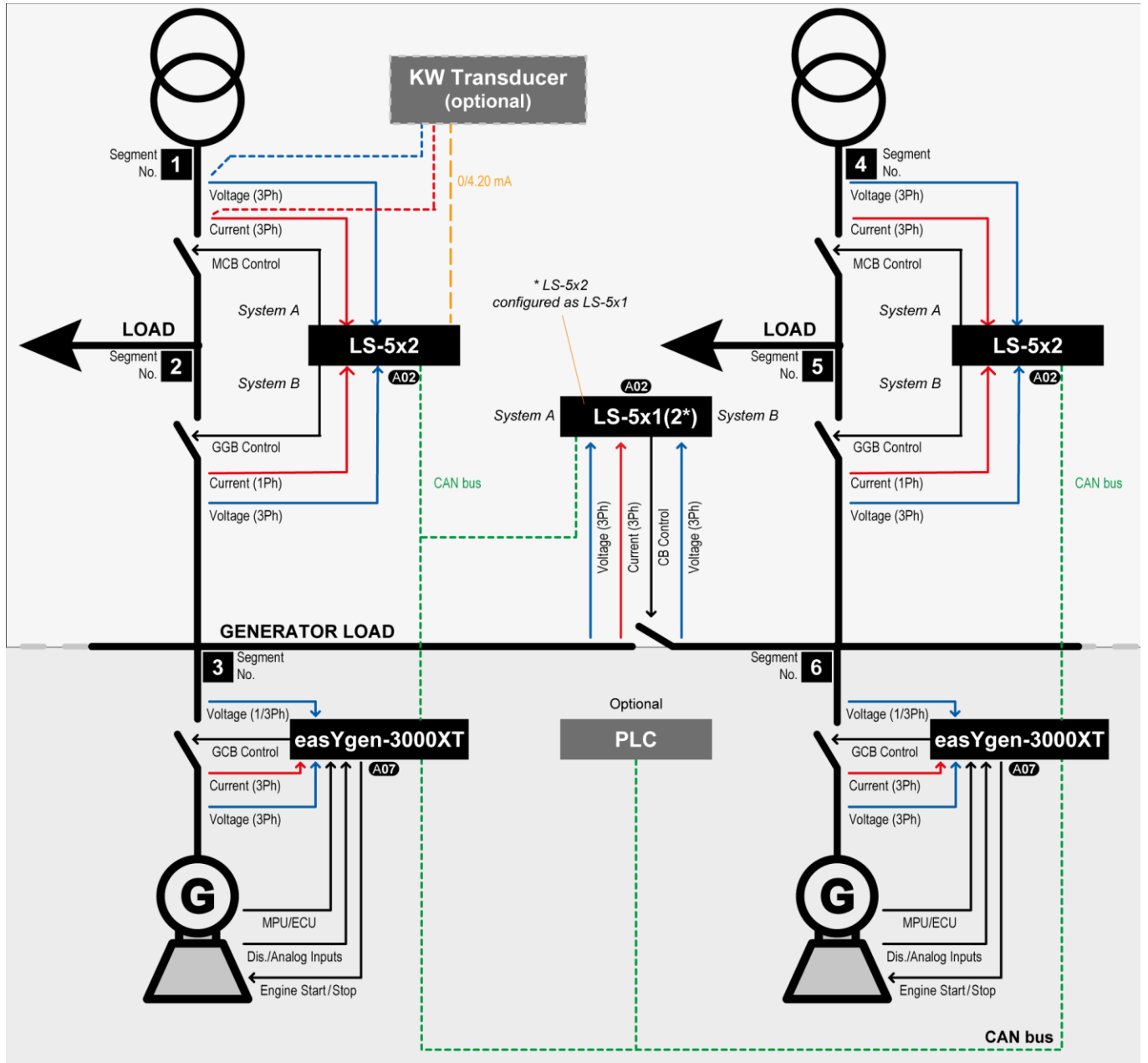
42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30
R 06		R 05		R 04		R 03		R 02		R 01		
RELAY OUTPUTS												

SYSTEM CURRENT							
SYSTEM A				SYSTEM B			
S ₂ L1	S ₁ •	S ₂ L2	S ₁ •	S ₂ L3	S ₁ •	S ₂	S ₁ •
01	02	03	04	05	06	07	08

SEE MANUAL

ANALOG INPUT 0 to 20 mA				SYSTEM A VOLTAGE								SYSTEM B VOLTAGE							
- (GND)	+ [AI 01]	No connection		L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N	L1	L2	L3	N
10	11	12	13	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac	120 Vac	480 Vac
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				

ÖRNEK UYGULAMA



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_EMEA@woodward.com

Orta Doğu ve Afrika

Tel.: +971 4 430 8744

✉ SalesPGD_EMEA@woodward.com

Rusya

Tel.: +49 711 78954 515

✉ 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:

TR37665 - 2017/06/Stuttgart

ÖZELLİKLERE GENEL BAKIŞ

	LS-512	LS-522
G/Ç'ler		
Ekran	Hayır	Evet
Önyüzde yapılandırılabilir LED'ler	Evet	Hayır
Sistem A/B gerilim ölçümü	3 Fazlı + Nötr	3 Fazlı + Nötr
Sistem A/B akım ölçümü	3 Fazlı / 1 Fazlı	3 Fazlı / 1 Fazlı
Dijital girişleri	8	8
Röle çıkışları	6	6
0/4-20mA Giriş (İsteğe bağlı güç sistemi A/B)	1	1
CAN Arayüzü	1	1
RS-485 Arayüzü	1	1
Kontrol		
Otomatik ve Manüel çalışma modları	✓	✓
Devre kesici senkronizasyonu (+/- slip frekansı / faz eşleme)	✓	✓
Senkronizasyon için vektör grubu ayarlama	✓	✓
Yapılandırılabilir ölü bara kapağı yönü	✓	✓
HMI		
HMI ve bilgisayar üzerinden yapılandırma	✓	✓
Gerçek zamanlı saate sahip (pil destekli) olay kaydedici	✓	✓
LS-5 birimleri ve easYgen-3400XT/3500XT arasında Tarih ve Zaman Senkronizasyonu	✓	✓
Koruma		
Aşırı/düşük gerilim (59/27)	✓	✓
Aşırı/düşük frekans (81O/U)	✓	✓
Gerilim asimetrisi (47)	✓	✓
Faz kayması (78)	✓	✓
df/dt (ROCOF) (81)	✓	✓
QV izleme	✓	✓
Zamana bağlı gerilim	✓	✓
Şebeke gerilimi artışı (VDE-AR-N-4105 uyarınca)	✓	✓
İzleme		
Devre kesici açma/kapama izlemesi	✓	✓
Senkronizasyon süre aşımı izlemesi	✓	✓
Gerilim Güvenirliği	✓	✓
Serbestçe yapılandırılabilen alarmlar	4	4
Sayaç		
Devre kesici kapağı sayacı	✓	✓
Enerji Sayaçları	✓	✓
Sertifikalar/Onaylar		
UL / cUL / EAC / CE İşareti	✓	✓
Beklemede: LR ve ABS Marine	✓	✓
Parça Numaraları	Metal gövde	Ekranlı plastik gövde
LS-512 (1A / 5A)	8440-2181 / 8440-2153	---
LS-522 (1A / 5A)	---	8440-2179 / 8440-2151
LS-511 için DIN Rayı montaj seti	8923-1746	---
DPC-RS-232 doğrudan yapılandırma kablosu	5417-557	
DPC-USB doğrudan yapılandırma kablosu	5417-1251	
Yedek parçalar: Tüm priz bağlantı uçlarını içeren priz seti	8928-7544	8928-7545

İLGİLİ ÜRÜNLER

- Tekli devre kesici kumandası **LS-511/521** (Ürün Teknik Özelliği # 37661)
- easYgen-3400XT/3500XT (Ürün Teknik Özelliği # 37583)
- Otomatik Aktarım Geçiş Kumandası **DTSC-200** (Ürün Teknik Özelliği # 37398)
- ToolKit (Ürün Teknik Özelliği # 03366)
- Güç Üretimi Eğitim Modülü (Ürün Teknik Özelliği # 03412): P/N 8447-1012
- Profibus Geçit **ESEPRO** (Uygulama Notu # 37577): P/N 8445-1046
- Ethernet (Modbus/TCP) Geçit **ESENET** (Uygulama Notu # 37576): P/N 8445-1044
- CANbus'u Fiber Optiğe Dönüştürücü (Uygulama Notu # 37598):
DL-CAN P/N 8445-1049 ve **DL-CAN-R** P/N 8445-1048
- Uzaktan Erişim Geçidi (HMS Netbiter EasyConnect **EC250** ve **EC350** ile)