



LS-5 Series V2

LS-512/522

2breaker

複雑な電源管理 アプリケーション 用の複数のブレーカーの制御

説明

WoodwardのLS-5シリーズは、電源デカップリングおよび保護機能を内蔵した同期コントローラーです。独立した同期チェックリレーとして使用することも、WoodwardのeasYgen-3400XT/3500XTを装備した発電セットコントローラーとの組み合わせで、複数のユーティリティフィード、バスタイブレーカー、グループブレーカーとともに複雑な電源管理リレーとして使用することもできます。すべてのLS-5とeasYgenコントローラーを1つのCANバスで接続するだけで、AC測定信号、I/Oステート、フラグなどをすべて伝送できるので、配線の手間が最小限に抑えられます。

LS-5x2リレーは、負荷バスが電源回路ブレーカー (MCB) とジェネレータグループブレーカー (GGB) に接続されている場合に、アプリケーションを簡素化します。リレーは、電圧と電流を検知し、同期パラメーターを定量化して、CANバスを通じてeasYgen-3400XT/3500XT発電セットコントローラーに信号を送信します。2つのブレーカー制御機能と、電源デカップリングおよび保護機能により、外部監視制御から指示される切り替えスイッチ制御に最適です。LS-5x2は、ソフトウェアでの選択によりLS-5x1としても使用できるので、OEMの開閉器ビルダー、ジェネレータパッケージャー、システムインテグレーターにとってハードウェアの標準化が容易になります。

LS-5x2シリーズは、2種類の取り付け方式で使用できます。LS-522は、プラスチックハウジングとグラフィックLCDディスプレイを備え、キャビネットのフロントドアに取り付けるように設計されています。LS-512は、アルミニウム粉体塗装ハウジングで、ディスプレイはなく、バックパネルに取り付けるように設計されています。

機能

- 1つのネットワークで、最大16台のLS-5x2リレーを、最大32台のeasYgen-3400XT/3500XTと組み合わせて使用可能
- ブレーカー トランジション モードをリモート選択可能：オープン、クローズ (ショート並列<100ms)、インターチェンジ、無期限並列
- 1つのブレーカー制御としての機能をソフトウェアで選択可能
- 外部トランスデューサーからの有効電力のフィード オプション付きの内部電力計算
- 電圧整合を伴う位相整合またはすべり周波数同期
- 完全な保護パッケージ (df/dt (ROCOF) 位相シフト、および新しいドイツ系統連系要件に従った電源電圧上昇保護)
- 負荷共有のためのセグメント制御
- 最大300エントリのイベント ログ
- LS-5ユニットと、接続されたeasYgen-3400XT/3500XTコントローラーの間の日付と時刻の自動同期
- LS-5の「スタンドアロン」モードはeasYgen-3400XT/3500XTなしで使用可能
- 複数のブレーカーを使用する複雑なアプリケーションの設定を簡素化する事前設定済みのアプリケーションモード
- 自動モードと手動モード
- CANまたはRS-485インターフェイスによる完全なリモート制御
- ブレーカーのオープン/クローズ異常検出
- 電源デカップリングの「テスト」モード
- キーパッドのロック機能
- 自由に設定可能な4つのアラーム
- 自由に設定可能な8個のLED (LS-512バック パネル マウント型デバイス)
- 多言語機能：英語、ドイツ語、スペイン語、フランス語、イタリア語、ポルトガル語、日本語、中国語、ロシア語、トルコ語、ポーランド語

- 複雑な電源管理アプリケーション用のコンパクトなソリューション
- アプリケーションの最大32個のバスセグメントの最大32個のブレーカーを制御
- 専用のアプリケーションモード
- 同期チェックと電源デカップリングを1台のコンパクトなコントローラーで実現
- ユーティリティインポート/エクスポート制御
- ローディング/アンローディング用にユーティリティ承認済みの電力測定を受け入れ
- 自動モードと手動モード
- LS-5の「スタンドアロン」モードはeasYgen-3400XT/3500XTシステムなしで使用可能
- LogicsManager機能によるアプリケーションのカスタマイズ
- 同期用の調整可能なベクターグループ
- CANおよびRS-485インターフェイスによるリモート制御と可視化
- 真のRMSセンシング
- キャビネットのフロントドアに取り付けることも丈夫な金属ハウジングでDINレールのバックパネルに取り付けることも可能
- 自由に設定可能なリレー出力
- 自由に設定可能な個別入力
- RoHS2、BDEW、VDE AR-N 4105準拠

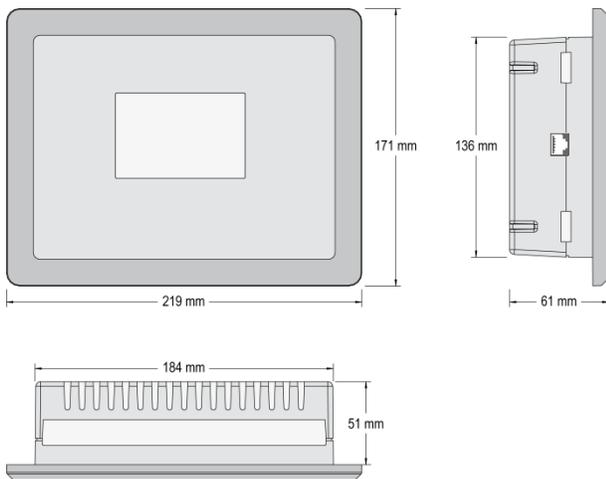
仕様

電源	12/24 Vdc (8~40 Vdc)
内部消費	最大約5 W (LS-511)
	最大約6 W (LS-521)
周囲温度 (操作)	-20~70 °C/-4~158 °F
周囲温度 (倉庫)	-30~80 °C/-22~176 °F
周囲湿度	.95 %、結露なし
電圧	(A/Δ)
120 Vac [1]	定格 (V_{rated}) 69/120 Vac
	最大値 (V_{max}) 86/150 Vac
	定格電圧位相 - グランド 150 Vac
	サージ電圧 (V_{surge}) 2.5 kV
および 480 Vac [4]	定格 (V_{rated}) 277/480 Vac
	最大値 (V_{max}) 346/600 Vac
	定格電圧位相 - グランド 300 Vac
	サージ電圧 (V_{surge}) 4.0 kV
精度	クラス1
長さの測定範囲	1.25× V_{rated}
測定周波数	50/60 Hz (30~85 Hz)
高インピーダンス入力、パスあたりの抵抗	[1] 0.498 MΩ、[4] 2.0 MΩ
電流 (独立型)	システムA/B : 3相/単相
定格 (I_{rated})	[1] .1 A または [5] .15 A
線形測定範囲	$I_{gen} = 1.5 \times I_{rated}$
負荷	< 0.15 VA
定格短時間電流 (1秒)	[1] 50× I_{rated} 、[5] 10× I_{rated}
個別入力	独立型
入力範囲	12/24 Vdc (8~40 Vdc)
入力抵抗	約20 kΩ

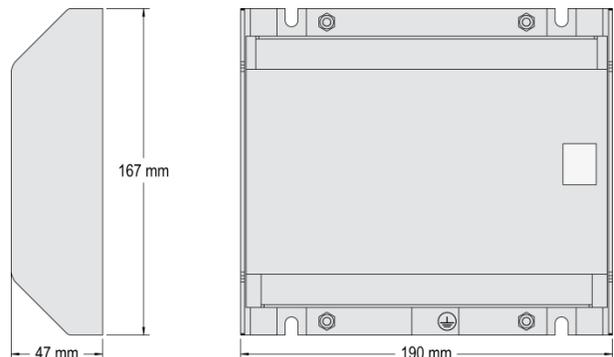
アナログ入力 (独立)	自由に調整可能
タイプ	4~20 mA
解像度	11ビット
発電セットのグラウンドとPEの間の最大許容電圧	100 V
内部負荷	50 Ω
精度	クラス1
リレー出力	電位フリー
接触材料	AgCdO (銀酸化カドミウム)
負荷 (GP)	AC : 2.00 Aac (250 Vac)
	DC : 2.00 Adc (24 Vdc)/0.36 Adc (125 Vdc)/0.18 Adc (250 Vdc)
パイロットデューティ (PD)	AC : B300
	DC : 1.00 Adc (24 Vdc)/0.22 Adc (125 Vdc)/0.10 Adc (250 Vdc)
ハウジング (LS-522)	
フロントドアマウント	プラスチックハウジング
寸法 幅x高さx奥行	219 × 171 × 61 mm
フロントカットアウト	
幅x高さ	186 [+1.1] × 138 [+1.0] mm
接続	ネジプラグターミナル 2.5 mm ²
フロント	絶縁表面
シーリング	
フロント	IP66 (ネジ締め)
フロント	IP54 (クランプ締め付け)
バック	IP20
重量	約850 g
ハウジング (LS-512)	
バックパネルマウント	金属薄板ハウジング
寸法 幅x高さx奥行	190 × 167 × 47 mm
接続	ネジプラグターミナル 2.5 mm ²
保護システム	IP20
重量 (プラスチック/金属薄板)	約850/840 g
障害テスト (CE)	該当するENガイドラインに従ったテスト
一覧	CE、UL/cUL、BDEW、VDE AR-N 4105、EAC
海事	テスト中 : LR、ABS

寸法

フロントパネルマウントのプラスチックハウジング



キャビネットマウントの金属ハウジング



お問い合わせ

北米・中米
電話: +1 970 962 7331
✉ SalesPGD_NAandCA@woodward.com

南米
電話: +55 19 3708 4800
✉ SalesPGD_SA@woodward.com

欧州
電話、シュトゥットガルト: +49 711 78954 510
電話、ケンペン: +49 2152 145 331
✉ SalesPGD_EMEA@woodward.com

中東・アフリカ
電話: +971 4 430 8744
✉ SalesPGD_EMEA@woodward.com

ロシア
電話: +49 711 78954 515
✉ SalesPGD_RUSSIA@woodward.com

中国
電話: +86 512 8818 5515
✉ SalesPGD_CHINA@woodward.com

インド
電話: +91 124 4399 500
✉ SalesPGD_INDIA@woodward.com

ASEANおよびオセアニア
電話: +49 711 78954 510
✉ SalesPGD_ASEAN@woodward.com

www.woodward.com

変更・修正される場合があります、
エラーが発生することがあります。

技術的な変更が行われる場合があります。

本ドキュメントは、情報提供のみを目的として配布されています。本ドキュメントの情報は、セールス契約で書面により明記されている場合を除き、Woodward社の契約上または保証の義務の一部として解釈されるものではありません。

弊社の公表情報に関して寄せられるコメントを歓迎しております。コメントはドキュメント番号を含めて以下のアドレスまで送信してください。
slgt-doc@woodward.com

© Woodward

All Rights Reserved

詳細情報については、
以下までお問い合わせください。

I/O	LS-512	LS-522
ディスプレイ	なし	あり
フェースプレート上の設定可能LED	あり	なし
システムA/B電圧測定	3相+ニュートラル	3相+ニュートラル
システムA/B電流測定	3相/単相	3相/単相
個別入力	8	8
リレー出力	6	6
0/4-20mA入力 (オプションの電源システムA/B)	1	1
CANインターフェイス	1	1
RS-485インターフェイス	1	1
制御		
自動および手動動作モード	✓	✓
ブレーカー同期 (±すべり周波数/位相整合)	✓	✓
同期用のベクターグループ調整	✓	✓
設定可能なデッドバスクローズ方向	✓	✓
HMI		
HMIおよびPCを通じて設定可能	✓	✓
リアルタイムクロック付きイベントレコーダー (バッテリーバックアップ)	✓	✓
LS-5ユニットとeasYgen-3400XT/3500XTの間の日付と時刻の同期	✓	✓
保護		
過電圧/不足電圧 (59/27)	✓	✓
超過周波数/不足周波数 (81O/U)	✓	✓
電圧非対称性 (47)	✓	✓
位相シフト (78)	✓	✓
df/dt (ROCOF) (81)	✓	✓
QVモニタリング	✓	✓
時間依存電圧	✓	✓
電源電圧上昇 (VDE-AR-N-4105準拠)	✓	✓
モニタリング		
ブレーカーオープン/クローズモニタリング	✓	✓
同期タイムアウトモニタリング	✓	✓
電圧妥当性	✓	✓
自由に設定可能なアラーム	4	4
カウンター		
回路ブレーカークローズカウンター	✓	✓
エネルギーカウンター	✓	✓
一覽/承認		
UL / cUL / EAC / CE Marked	✓	✓
テスト中: LR & ABS Marine	✓	✓
パーツ番号	金属ハウジング	プラスチックハウジング (ディスプレイ付き)
LS-512 (1A / 5A)	8440-2181 / 8440-2153	---
LS-522 (1A / 5A)	---	8440-2179 / 8440-2151
LS-511用DINレールマウントキット	8923-1746	---
DPC-RS-232直接設定ケーブル	5417-557	
DPC-USB直接設定ケーブル	5417-1251	
スペアパーツ: すべてのターミナルプラグを含むプラグセット	8928-7544	8928-7545

関連製品

- 1つのブレーカー制御LS-511/521 (製品仕様番号37661)
- easYgen-3400XT/3500XT (製品仕様番号37583)
- 自動切り替えスイッチ制御DTSC-200 (製品仕様番号37398)
- ToolKit (製品仕様番号03366)
- 発電学習モジュール (製品仕様番号03412) : P/N 8447-1012
- ProfibusゲートウェイESEPRO (アプリケーションノート番号37577) : P/N 8445-1046
- イーサネット (Modbus/TCP) ゲートウェイESENET (アプリケーションノート番号37576) : P/N 8445-1044
- CANbusからの光ファイバーコンバーター (アプリケーションノート番号37598) : DL-CAN P/N 8445-1049およびDL-CAN-R P/N 8445-1048
- リモートアクセスゲートウェイ (HMS Netbiter EasyConnect EC250およびEC350)