



MFR 11

デジタル形 多機能保護リレー

用途

MFR 10 シリーズは、複数の保護要素を単一のパッケージに収めた産業用途向けデジタル形保護継電器の一群です。

マイクロプロセッサを使用した真の実効値測定により、高調波、種々の過渡的な電圧/電流、妨害パルス等にかかわらず高い測定精度を実現しています。

MFR 11 は発電機保護機能あるいは系統側保護機能の一つに小型化したユニットです。代表的な用途は独立した保護構成を必要とする発電機およびスイッチギアです。機能を付加したタイプもあります。

MFR 11/MP は過電圧/不足電圧、過周波数/不足周波数、不平衡電圧の各保護要素をもつ系統側保護用で、24 Vdc 制御電源を使用するタイプです。一方 MFR 11/NU は、同じ機能でワイドレンジ制御電源を使用するタイプです。

MFR 11/VDEW は上記の MP タイプに位相/ベクトル・ジャンプ監視機能を付加したタイプ、MFR 11/G59 タイプは df/dt (周波数変化率) 要素を付加したタイプです。さらに MFR 11/G59N タイプはワイドレンジ電源に対するものです。

MFR 11/SC は二つのシステムが同期状態にあるか、あるいは無電圧かを検知する同期チェックおよびゼロ電圧検知に使用されます。

MFR 11 の小形かつ多機能性によりスイッチギア構成が単純化します。またデジタル表示器により本器の設定作業を容易にし、さらに動作値の監視、警報の表示を行なっています。

仕様

共通仕様

- 真の実効値電圧測定
- 動作値/制御設定点は設定可能
- 各警報の遅延時間は設定可能
- 2行の液晶表示

MFR 11/MP ANSI 器具番号

- 制御電源 24 Vdc
- 3 x 設定可能リレー
- 過電圧/不足電圧 (59/27)
- 過周波数/不足周波数 (810/U)
- 不平衡電圧 (47)

MFR 11/NU

- MFR 11/MP タイプにつぎの機能を付加:
- ワイドレンジ電源 (24 Vdc は MP タイプ)
(75 - 265 Vac および 90 - 300 Vdc)

MFR 11/VDEW

- MFR 11/MP につぎの機能を付加:
- 位相/ベクトル シフト (78)

MFR 11/G59

- MFR 11/MP につぎの機能を付加:
- 8 x 設定可能リレー
 - 位相/ベクトル シフト (78)
 - df/dt (周波数変化率) (81RL)

MFR 11/G59N

- MFR 11/G59 につぎの機能を付加:
- ワイドレンジ電源 (24 Vdc は G59 タイプ)
(75 - 265 Vac および 90 - 300 Vdc)

MFR 11/SC

- 制御電源 24 Vdc
- 3 x 設定可能リレー
- 同期チェック機能 (25)
- デッドバス・スタート機能
- ゼロ電圧監視

MFR 11/SC+N

- MFR 11/SC につぎの機能を付加:
- ワイドレンジ電源 (24 Vdc は SC タイプ)
(75 - 265 Vac および 90 - 300 Vdc)

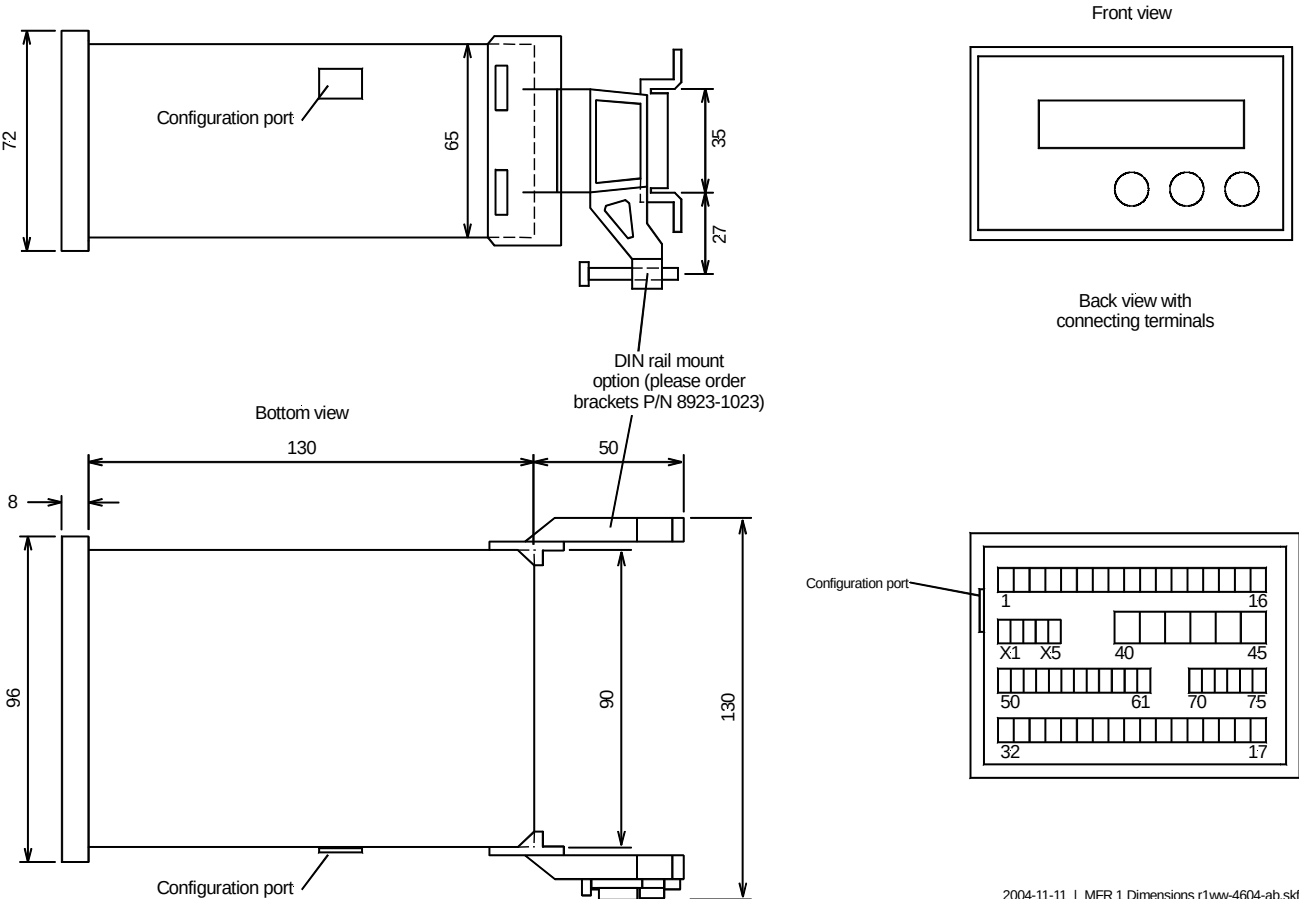
- 真の実効値検知
- 同期チェック機能
- プログラム・リレー出力
- 動作許可、リモート・リセット用接点入力
- PC、正面パネルどちらからも設定可能
- マイクロ・プロセッサ技術による高い精度、高い信頼性
- 動作値と遅延時間は個別に設定可能
- UL/cUL 登録
- GL 承認

技術仕様

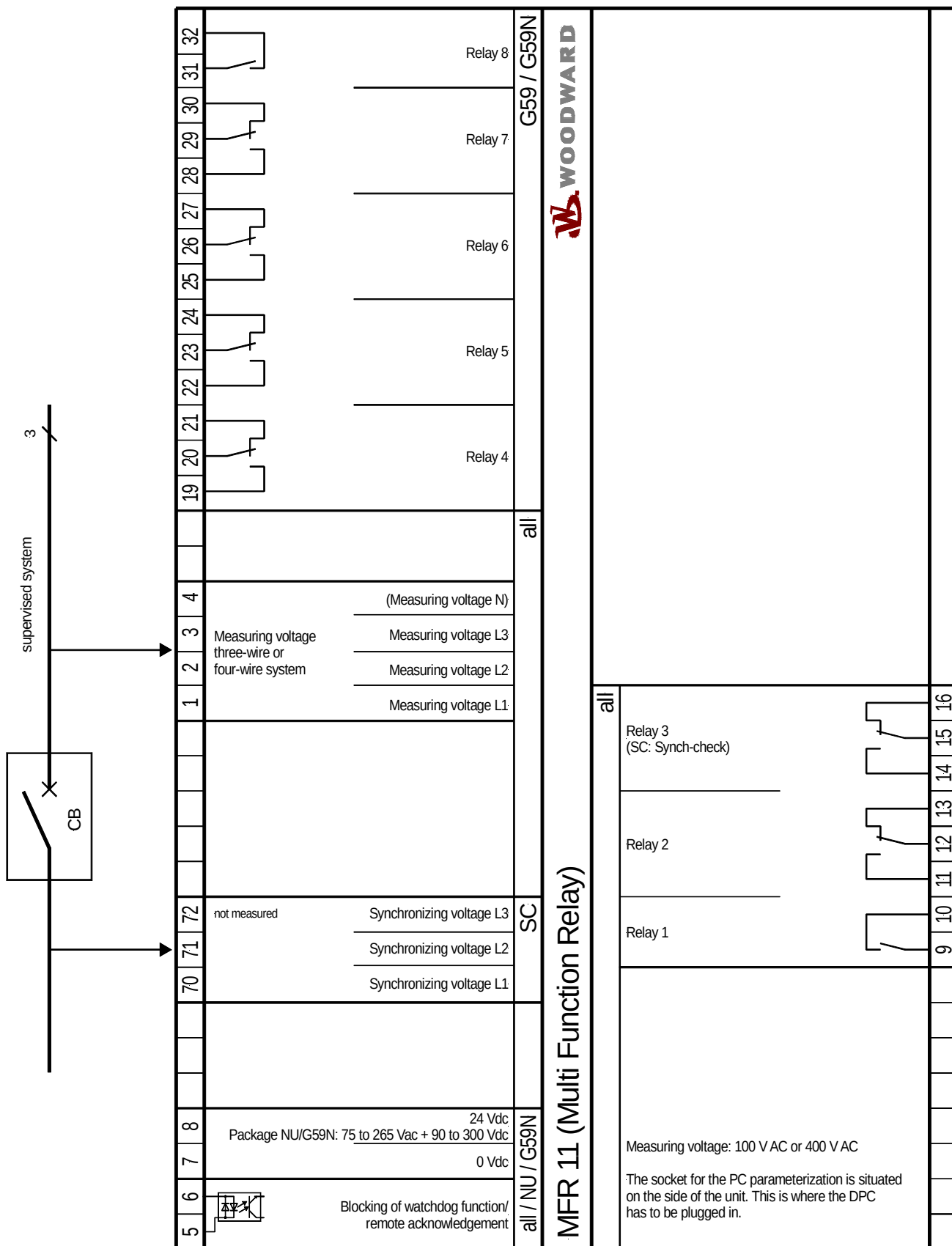
精度.....クラス 1
制御電源.....24 Vdc (18 - 32 Vdc)
消費電力.....最大 12 W
周囲温度.....-20 - 70 °C
周囲湿度.....95 %, 結露のないこと
電圧 定格:.....[1] 57/100 (120) Vac または [4] 230/400 Vac
 V_L:.....[1] 最大 150 Vac または[4] 最大 300 Vac
 設定範囲: [1] 50 - 125 Vac または[4] 200 - 440 Vac
測定周波数.....50/60 Hz (40 - 70 Hz)
リニア測定範囲.....1.3 × V_{rated}
入力抵抗.....[1] 0.21 MΩ, [4] 0.7 MΩ
最大消費電力/回路.....< 0.15 W
接点入力.....入出力アイソレート
入力範囲.....18 - 250 Vac または dc
入力抵抗.....約 68 kΩ

リレー出力.....入出力アイソレート
接点材料.....AgCdO
負荷 (GP).....24 Vdc@2 Adc, 250 Vac@2 Aac
パイロット責務 (PD).....24 Vdc@1 Adc
筐体.....APRANORM DIN 43 700
寸法.....96 × 72 × 130 mm
パネルカットアウト.....91 × 67 mm
接続.....プラグ端子ねじ締付、配線サイズは
 コネクタによる 1.5 mm² または 2.5 mm²
正面パネル.....絶縁表面
保護システム.....IP 21
重量.....タイプによる、約 800 g
ノイズ試験 (CE).....該当 EN ガイドラインにより試験済み
登録.....UL/cUL 登録 通常位置 (ノート: 最大電圧印加)
 通常使用位置、ファイル E212970
承認.....GL (ドイツ船級協会)

外形寸法 [単位: mm]



端子配置図



Subject to technical modifications.

2004-11-17 | MFR 11 Wiring Diagram r13ww-4704-ap.ski

販売店、サービス

Woodward には販売店、サービス施設の国際的なネットワークがあります。お近くの代理店については、上記へ電話いただくか、当社ウェブサイトのワールドワイドディレクトリを参照ください

Corporate Headquarters
Rockford IL, USA
Ph: +1 (815) 877-7441

www.woodward.com

詳細は以下にお問い合わせください:

仕様は変更する場合があります。

この文書は情報提供することだけを目的として配布されたものです。書面での売買契約書に明確に言及されていない限り、この文書は当社の契約上または保証義務のいかなる部分を作成するものでもなく、またその部分になるものでもありません。

当社文書の内容についてのご質問を歓迎します。ご質問は上記のカスタマサポート部へご連絡ください。

© Woodward Governor Company, 2003
All Rights Reserved

[Ref: 03244B - 05/2/S]
JP03244B - 05/2/J

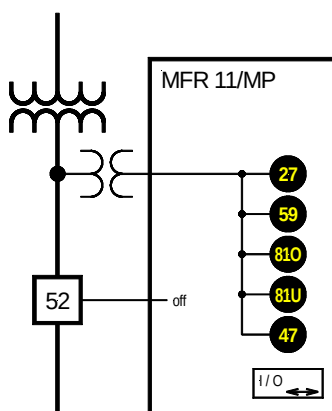
MFR 11 仕様一覧

		MFR 11						
	ANSI	MP	NU	VDEW	G59	G59N	SC	SC+N
測定/表示								
電圧		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
電圧 (同期チェック用2次入力)							✓	✓
付加機能								
PC によるパラメータ設定 ^{#1}		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
保護要素								
過電圧	59	✓	✓	✓	✓	✓		
不足電圧	27	✓	✓	✓	✓	✓		
過周波数	81O	✓	✓	✓	✓	✓		
不足周波数	81U	✓	✓	✓	✓	✓		
不平衡電圧	47	✓	✓	✓	✓	✓		
dφ/dt (位相/ベクトル ジャンプ)	78			✓	✓	✓		
df/dt (周波数変化率)	81RL				✓	✓		
機能								
同期チェック	25						✓	✓
ブラックスタート (無電圧母線へ投入)							✓	✓
I/O								
出力リレー (設定可能)	74	3	3	3	8	8	3	3
制御電源								
24 Vdc		✓		✓	✓		✓	
75 to 265 Vac & 90 to 300 Vdc			✓			✓		✓
登録/承認								
UL/cUL 登録		✓		✓	✓		✓	✓
GL (船級)		✓		✓	✓		✓	✓
製品番号 P/N								
測定入力 110 Vac		5448-884	LR20610	8441-1003	5448-885	8441-1004	8441-1005	8441-1110
測定入力 400 Vac		8441-1023	8441-1027	8441-1049	LR20406	8441-1103	8441-1097	8441-1111
測定入力 700 Vac		LR21100			8441-1084			

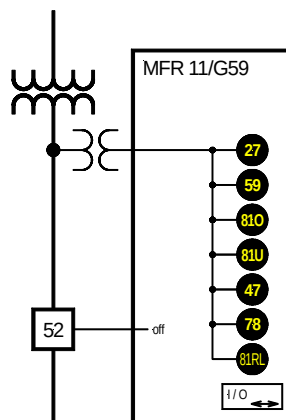
#1 専用設定ケーブルとソフトウェアが必要 (DPC, 製品番号 P/N 5417-557、ソフトウェア付き)

用途例

MFR 11/MP



MFR 11/G59



MFR 11/SC

