



GCP-20 シリーズ

発電設備・統合制御装置

発電制御および
系統側保護・発電機保護

用途

GCP-20 シリーズ発電設備コントローラは、単機および複数機による自立運転、系統連系運転の統合制御を行います。

多様な発電用途に合わせて、GCP-20 シリーズには3機種があります。GCP-20 は待機電源用で、遮断器2台の制御ロジックを備え、負荷切替はオープン切替、オーバーラップ切替のどちらでも可能です。GCP-21 は連続した並列運転用で遮断器1台の制御ロジックを備えています。GCP-22 は遮断器2台の制御ロジックを備え、自動オープン負荷切替、オーバーラップ切替、緩負荷移行のいずれも可能です。

負荷管理機能として、発電出力一定、ピークカット、受電電力/送電電力一定、非常用発電の各制御、運用モードを備えています。

仕様

特徴 (各機種に共通)

- 真の実効値電圧測定 (発電機/母線/系統側)
- 真の実効値電流測定 (発電機/系統側)
- ディーゼル/ガスエンジン用始動/停止ロジック
- グロー栓予熱あるいはガスパージ制御
- バッテリー電圧監視
- 速度制御 / 過速度監視機能付き
- kWh / 運転時間 / 始動回数 / 保守期限カウンタ
- 制御設定値 / トリップ値は設定可能
- 各保護機能の遅延時間は設定可能
- マグネティック/スイッチ ピックアップ入力
- 14 x 選択設定警報接点入力
- 4 x 選択設定/プログラムリレー
- 2行表示の液晶ディスプレイ
- 直接制御用押しボタン
- 多段階パスワード保護

コントローラ (各機種に共通)

- 速度 / 周波数 / 電圧
- 自立運転

仕様 (つづき)

保護機能 (各機種に共通) ANSI

系統側

- 過/不足電圧 (59/27)
- 過/不足周波数 (81O/U) (JEM 95O/U)
- 位相/ベクトルシフト (78)

発電機

- 過/不足電圧 (59/27)
- 過/不足周波数 (81O/U) (JEM 95O/U)
- 過負荷/逆電力 (32/32R) (JEM 67)
- 負荷不平衡 (46)
- 限時過電流 (50)

GCP-20 (本機種のみの機能)

GCB と MCB 双方用シンクロナイザ

- 自動停電検出動作
- オープン負荷切替 (B-B-M 切替)
- オーバーラップ負荷切替 (M-B-B 切替)

GCP-21/-22 (本機種のみの機能)

GCB 用シンクロナイザ

- 有効電力 / 力率制御
- 系統連系運転
- 受電一定 / 送電一定制御
- 不足電力監視 (32F) (JEM 67)
- 負荷量による自動始動 / 停止
- 負荷分担 / 無効電力分担 (最大8台)

GCP-22 (本機種のみの機能)

GCB と MCB 双方用シンクロナイザ

- 自動停電検出動作
- オープン負荷切替 (B-B-M 切替)
- オーバーラップ負荷切替 (M-B-B 切替)
- 緩負荷移行

その他 (機種による機能)

- 2 x アナログ出力 (0/4 - 20 mA)
- 0/4 - 20 mA による出力値設定
- n/f/U/P/Q 上げ/下げ用接点出力
- n/f/U/P/Q 上げ/下げ用アナログ出力
- 3 x アナログ警報入力 (0/4 - 20 mA, VDO)
- CAN バス通信

- エンジン、発電機、系統側の制御、監視、保護機能を1ユニットに統合
- 自動停電検出動作
- 真の実効値計測
- 1台又は2台の遮断器の同期投入操作
- 負荷管理: 出力一定、ピークカット、受電一定、送電一定の各制御
- 自動始動・停止シーケンス
- 負荷/無効電力分担
- kWh、エンジン始動回数、運転時間、保守期限カウンタ
- 選択設定アナログおよび接点警報入力
- 選択設定リレーおよびアナログ出力
- PC、パネル正面双方でパラメータ設定が可能
- CAN バス通信
- CE マーキング
- UL/cUL 登録

技術仕様

精度.....1 級
 制御電源.....12/24 Vdc (9.5 - 32 Vdc)
 消費電力.....最大 15 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] max. 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/最大..... $1.3 \times U_n$
 入力抵抗.....[1] 0.21 M Ω , [4] 0.7 M Ω
 1回路最大消費電力.....< 0.15 W

電流.....[../1] ../1 A または [../5] ../5 A
 通電容量..... $I_{Gen} = 3.0 \times I_n$
 $I_{Mains} = 1.5 \times I_n$
 CT負担.....< 0.15 VA
 定格短時間電流 (1 秒).....[../1] $50 \times I_n$, [../5] $10 \times I_n$

接点入力.....入出力アイソレート
 入力範囲.....12/24 Vdc (4 - 40 Vdc)
 入力抵抗.....およそ 6.7 k Ω

アナログ入力.....校正可能
 タイプ.....0/4 - 20 mA, VDO
 分解能.....10 ビット

リレー出力.....入出力アイソレート
 接点材料.....AgCdO
 負荷 (GP).....2.00 Aac @ 250 Vac
2.00 Adc @ 24 Vdc / 0.36 Adc @ 125 Vdc / 0.18 Adc @ 250 Vdc
 パイロット責務 (PD).....B300
1.00 Adc @ 24 Vdc / 0.22 Adc @ 125 Vdc / 0.10 Adc @ 250 Vdc

アナログ出力.....入出力アイソレート
 タイプ.....0/4 - 20 mA, 校正可能
 分解能.....8/12 ビット (機種による)
 最大負荷 0/4 - 20 mA.....500 Ω
 耐電圧.....3,000 Vdc

筐体.....APRANORM DIN 43 700
 サイズ.....144 × 96 × 118 mm
 パネルカットアウト.....138 [+1.0] × 92 [+0.7] mm
 接続端子.....プラグコネクタねじ端子
コネクタにより 1.5 mm² または 2.5 mm²
 正面パネル.....絶縁表面

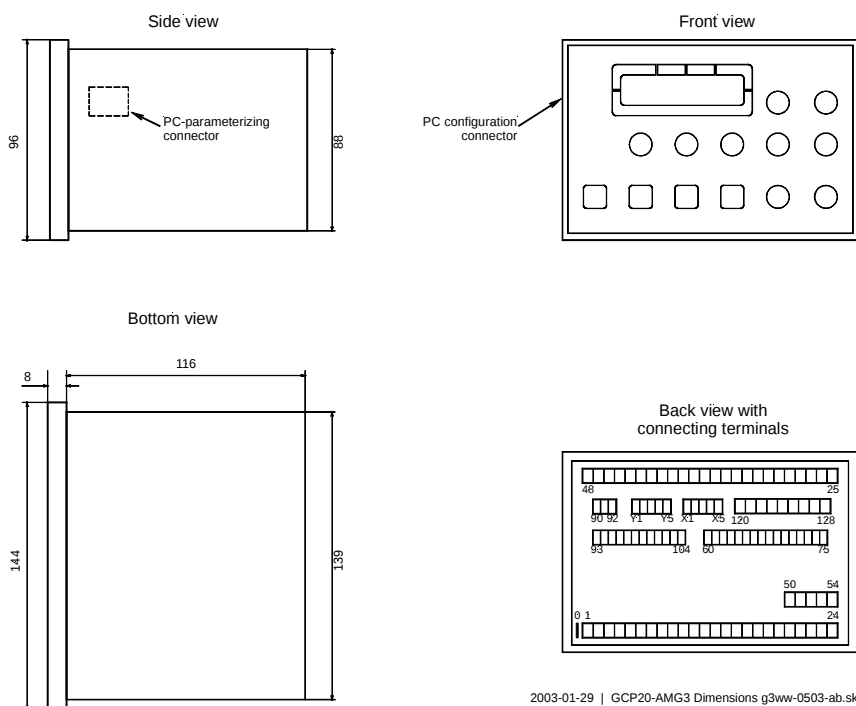
保護等級.....
 正面パネル.....IP 42
(シールタイプ IP 54; ガasketキット = P/N 8923-1038 使用)
 背面.....IP21

重量.....機種による, およそ 1,000 g

EMC 試験 (CE).....該当の EN ガイドラインにより試験済み

登録.....UL/cUL 登録 (電圧最大 300 Vac)

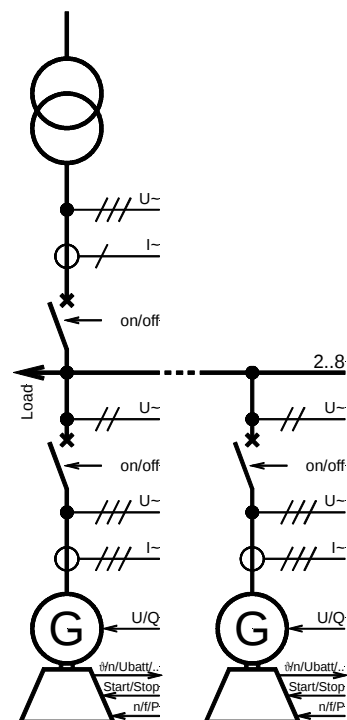
外形寸法 [単位: mm]



2003-01-29 | GCP20-AMG3 Dimensions g3ww-0503-ab.skf

用途例

GCP-22 の代表的用途
 (GCP-21 も同様、ただし MCB 制御なし)



仕様一覧

GCP-20 シリーズ 発電機コントローラ	GCP-20					GCP-21				GCP-22				
	タイプ	T2	LS	B	X	LSX	LS	LSB	LSR	LSX	LS	LSB	LSR	LSX
制御機能														
遮断器制御ロジック	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	
同期投入操作	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
単機・自立運転	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
自動停電検出動作	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	
待機電源用途	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	
コジェネ運転 (温度による始動/停止)						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ピーク負荷運転 (自動始動/停止)						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
系統連系運転						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
オープン負荷切替 (B-B-M 切替)	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	
オーバーラップ負荷切替 (M-B-B 切替)	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	
緩負荷移行						✓#1	✓#1	✓#1	✓#1	✓	✓	✓	✓	
付加機能														
ディーゼル/ガスエンジン始動/停止ロジック	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
kWh カウンタ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
運転時間/始動回数/保守期限カウンタ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
PCによるパラメータ設定 #2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
保護機能														
発電機: 電圧/周波数	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
系統側: 電圧/周波数/位相シフト						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
発電機: 過負荷	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
発電機: 逆電力	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
発電機: 不足電力						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
発電機: 負荷不平衡	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
発電機: 限時過電流	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
制御器出力・機能														
接点上げ/下げ出力: n/f	✓	✓				✓				✓				
接点上げ/下げ出力: U	✓	✓			✓	✓		✓		✓		✓		
接点上げ/下げ出力: P						✓				✓				
接点上げ/下げ出力: Q						✓		✓		✓		✓		
アナログ上げ/下げ出力: n/f (+/-3 Vdc)			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
アナログ上げ/下げ出力: U (+/-5 Vdc)			✓	✓			✓		✓		✓		✓	
アナログ上げ/下げ出力: P (+/-3 Vdc)							✓	✓	✓		✓	✓	✓	
アナログ上げ/下げ出力: Q (+/-5 Vdc)							✓		✓		✓		✓	
受電一定/売電一定制御						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
負荷量による自動始動/停止						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
0/4..20 mA による出力値設定									✓				✓	
負荷分担/無効電力分担		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
I/O (入出力)														
マグネティック/スイッチピックアップ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
接点警報入力 (設定)	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
リレー出力 (設定)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
アナログ入力 (設定)	2 #3			4 #4	4 #4			4 #4	3 #5			4 #4	3 #5	
アナログ出力 0/4..20 mA (設定)									2				2	
CAN バス通信 #6		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
登録 / 認定														
CE マーキング	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
UL/cUL 登録	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
製品番号 P/N														
120 Vac, ..15 A		8440-1581	5448-878	5448-877	8440-1584	8440-1586	8440-1541	8440-1346	8440-1587	8440-1590	8440-1103	8440-1052	8440-1591	
400 Vac, ..15 A	8440-1038	5448-918	8440-1582	8440-1583	5448-917	5448-916	8440-1014	5448-915	8440-1013	5448-914	8440-1012	5448-913	8440-1011	

#1 自立運転時、2台以上の並列運転

#2 専用ケーブルとソフトウェアが必要 (DPC ケーブルに LeoPC ソフトウェアを同梱)

#3 [T1]および [T2] = 0/4.20 mA

#4 [T1]= VDO : 0 - 5/10 bar ; 0 - 180 Ω ; [T2] = VDO : 40 - 120 ; 0 - 380 Ω ; [T3] および [T4] = 0/4 - 20 mA ; 任意に校正可能

#5 [T1]= VDO : 0 - 5/10 bar ; 0 - 180 Ω ; [T2] = VDO : 40 - 120 ; 0 - 380 Ω ; [T3] = 0/4 - 20 mA ; 任意に校正可能

#6 リモート監視、制御、設定 (ゲートウェイ GW 4 により各種通信バスに対応)

日本ウッドワード
ガバナー株式会社

〒 286-0291
千葉県富里市中沢 251-1
Tel: 0476-93-4662
Fax: 0476-93-7939

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
/smart-power

詳細については下記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

GCP-22 接続図 (GCP-20、GCP-21 はマニュアルを参照ください)

