

デジタルファインサーモ DG2P/DG3P

デジタルファインサーモシリーズのPID制御タイプ



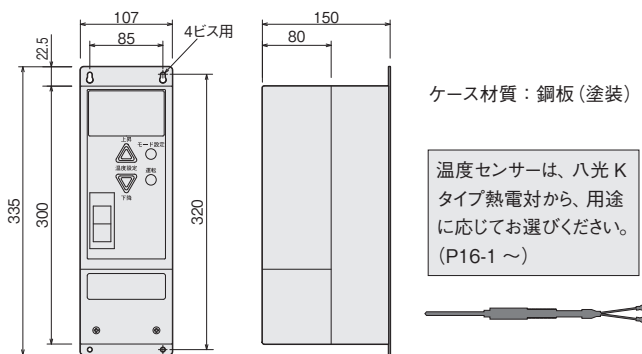
特長

- 出力にPID制御を採用、安定度の高い温度コントロールが可能です。
- 電源スイッチ、運転/停止スイッチが付いています。
- 目的の温度条件からはずれた場合など、温度異常として警報出力を設定できます。
- 場所をとらない壁掛けタイプ。壁に取付けて使用します。
- 多機能かつ簡単操作で、ビギナーから上級者まで幅広くご利用いただけます。
- DG2Pは1.5kWまで、DG3Pは単相3kWまで、三相6kWまでと、パワフルにヒーターをコントロールできます。
- 温度センサーは付属していません。八光Kタイプ熱電対から、用途に応じてお選びください。

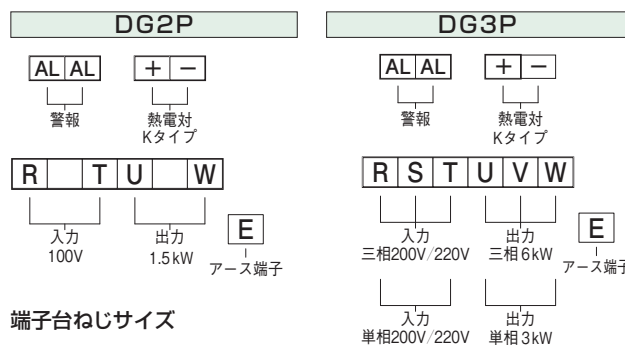
使用上のご注意

- 過電流防止、短絡防止のため、安全ブレーカーおよびヒューズを必ず併用してください。
- 使用時にSSRが発熱します。放熱のため、垂直にセットした状態でご使用ください。
- 表示された電源電圧以外で使用すると、火災、感電の原因になります。
- 爆発性・引火性のある雰囲気中では絶対に使用しないでください。爆発・火災事故の原因になります。
- 濡れた手での操作は行わないでください。感電の原因になります。
- 既存配線の改造は行わないでください。
- 次のところでは使用しないでください。
 - ・ 腐食ガス雰囲気、使用環境範囲外の高温・低温
 - ・ 風呂場など多湿の場所、蒸気・水滴のかかる場所
- コントローラーに水がかかり、そのまま使用すると、感電、漏電の原因になります。

寸法・仕様



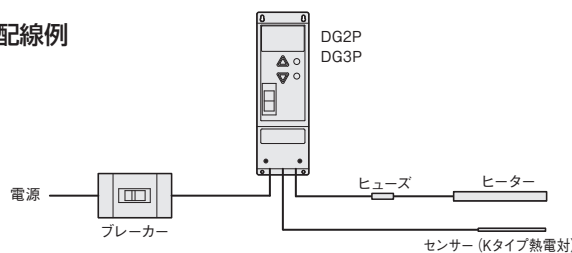
●入力、出力端子結線方法



端子台ねじサイズ

- R、S、T：入力 M4
- U、V、W：出力 M4
- AL、+、-：M3 フリー端子ビス（幅6.2mmまでのY端子を接続可能）
八光熱電対のM4端子は接続できます。

●配線例



品名	DG2P	DG3P
在庫	◎	◎
型番	DGC2310	DGC2330
商品コード	08911760	08911770
入力電圧	100V (50/60Hz)	単相 200 / 220V または 三相 200 / 220V (50/60Hz)
最大負荷	1.5 kW (抵抗負荷)	単相 3kW / 三相 6kW (抵抗負荷)
温度設定範囲	0℃～999℃	
制御方式	PID制御（オートチューニング有り）	
制御デバイス	半導体リレー	
センサー	JIS Kタイプ熱電対（別売品P16-1～参照）	
表示	3桁デジタル表示（測定値 / 目標値切替え）分解能 1℃	
温度表示精度	±3℃（使用環境条件下において）	
室温補正精度	±1℃	
温度異常警報出力	リレー接点出力 最大負荷 AC250V-3A（抵抗負荷）	
温度異常警報設定内容	種類 1:偏差上限 2:偏差下限 3:偏差上下限 4:偏差範囲 接点状態 1:オープン 2:クローズ（但し、電源OFF時はオープン） 付加機能 1:保持 2:待機シーケンス 3:保持+待機シーケンス	
使用環境	5～40℃（湿度 85%以下）但し結露なきこと	
質量	約 4 kg	

デジタルファインサーモ DG2シリーズ

手軽にヒーターの温度コントロールができます。微小誘導負荷用もラインナップ。

DG2N 100V



DG2N 200V



DG2N-12/24



DG2LH



DG2LC



DG2N (12/24V / 100V / 200V)

シリーズのスタンダード。

リレー駆動でパワフルにヒーターの温度コントロールができます。リレーの開閉回数をカウントし、接点寿命をランプを点滅でお知らせします。

DG2-SSR (100 ~ 220V)

小容量のヒーター向け。

半導体リレーを使用しているので接点の機械寿命が無く、長寿命です。

DG2LH

電磁接触器やリレー、電磁弁などの微小誘導負荷用です。加熱制御（温度上昇でOFF）用です。

DG2LC

電磁接触器やリレー、電磁弁などの微小誘導負荷用です。冷却制御（温度上昇でON）用ですので、冷却水の制御などに適しています。

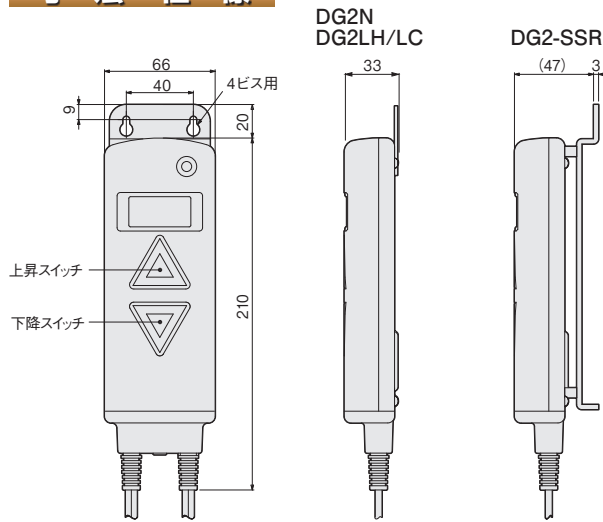
特長

- **接続は簡単**
ヒーターと電源をつなぎ、センサーを入れるだけで温度コントロールができます。
- **操作も簡単**
操作するスイッチは、温度設定の上昇スイッチと下降スイッチの2つのみ。あとはマイコンが自動操作をしてくれます。
- **取付けも簡単**
止め金具により固定、または吊り下げてもご使用できます。
- **広い温度をカバー**
設定可能な温度範囲の、0℃～750℃までを1レンジでカバーします。
- **優れた制御特性**
マイコンだから安定したコントロールをお約束します。
- **出力側短絡保護装置付き**
負荷をショートさせた場合に短絡保護装置が働き、DG2本体の電源を遮断します。

使用上のご注意

- 表示された電源電圧以外で使用すると、火災、感電の原因になります。
- DG2N、DG2-SSRは抵抗負荷専用です。絶対に白熱ランプやモーター、電磁接触器（リレー含む）などに使わないでください。
- 電磁接触器、電磁弁などの微小誘導負荷を制御する際は、DG2LH、DG2LCをご検討ください。
- 爆発性・引火性のある雰囲気中では絶対に使用しないでください。爆発・火災事故の原因になります。
- 濡れた手での操作は行わないでください。感電の原因になります。
- 既存配線の改造は行わないでください。
- コントローラーに水がかかり、そのまま使用すると、感電、漏電の原因になります。
- 次のところでは使用しないでください。
 - ・ 腐食ガス雰囲気 使用環境範囲外の高温・低温
 - ・ 風呂場など多湿の場所 蒸気・水滴のかかる場所
- 温度過昇防止、スイッチはありませんので、必要に応じて電源側に入れてご使用ください。電源開閉ボックス15B(P15-16)をご使用ください。
- 強いノイズにより誤動作が起きることがあります。ノイズ発生源から遠ざけたり、電源を変えるなどの措置を講じてください。
- センサー断線、本体内部の異常により制御不能時は、出力がOFFの状態となります。必要に応じて安全機構を設けてください。

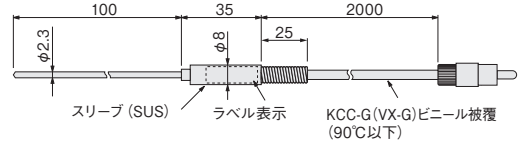
寸法・仕様



電源電線・負荷用電線：2 mm² × 900 mm
(DG2N 100V用、DG2-SSR*3 はプラグ付き)

ケース材質：ABS

●付属センサー (オプションセンサー 標準タイプ DGT0010 同等品)



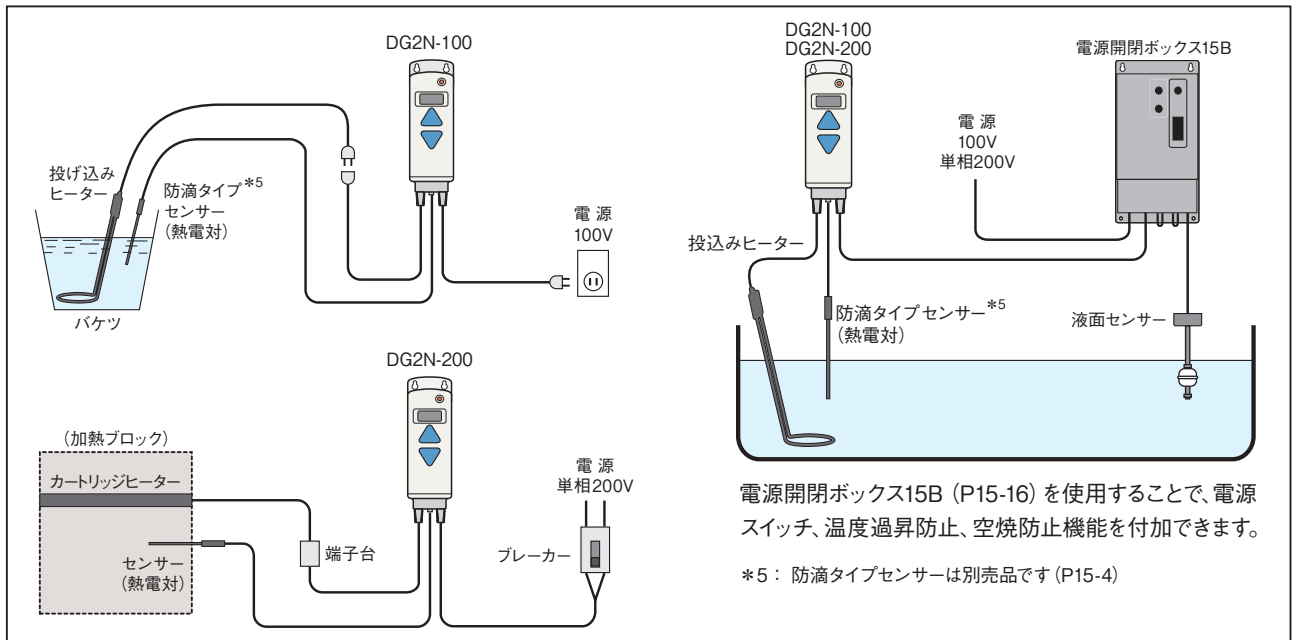
シース材質：SUS316 相当
測温接点：非接地形
許容差：クラス2
常用限度：700°C

スリーブ部は液中に入れしないでください。
スリーブの周囲温度は90°C以下でご利用ください。

品名	DG2N-12/24	DG2N-100	DG2N-200	DG2-SSR	DG2LH	DG2LC
在庫	○	○	○	○	○	○
型番	DGC3101	DGC1151	DGC2151	DGC1230	DGC3201	DGC3301
商品コード	08911800	08911711	08911721	08911790	08911750	08911780
入力電圧	AC (50/60Hz) / DC 12~24V*2	AC100V (50/60Hz)	単相 AC200/220V (50/60Hz)	単相 AC100~220V*3 (50/60Hz)	単相 AC100~200V (50/60Hz)	
制御デバイス	リレー			半導体リレー	リレー	
制御方式	ON/OFF制御 (温度ヒステリシス：2°C+5秒間)					
制御動作	加熱制御				冷却制御	
最大負荷	電流10A (抵抗負荷)	1.5kW (抵抗負荷)	3kW (抵抗負荷)	電流3A (抵抗負荷)	電流2A (誘導負荷)	
電源プラグ	なし	プラグ・コンセント付	なし	プラグ・コンセント付*3	なし	なし
温度設定範囲*1	0°C ~ 750°C					
温度表示範囲*1	-9°C ~ 800°C					
温度表示精度	± (1%F.S. + 2.5°C)					
室温補正精度	±3°C					
出力側短絡保護	負荷をショートさせた場合、DG2本体の電源を遮断					
使用環境	5°C~40°C (湿度85%以下) 但し結露しないこと					
出力接点寿命*4	10万回	20万回		—	10万回	
センサー	Kタイプ熱電対 (付属品)					
質量	500g			600g	500g	

- *1：700°C以上で使用する場合は、オプションセンサー(シース径φ3.2)をご用命ください。
- *2：商用交流電源と絶縁された電圧を入力してください。(商用交流電源からの変圧器をご用命の場合はお問い合わせください)
- *3：電源・負荷電線にはAC125V用プラグが付いています。125Vを超える入力電圧で使用する場合は、プラグを切除し、電圧に適合したプラグまたは端子台をご使用ください。
- *4：リレーの開閉回数が出力接点寿命となる回数を超えると、通電中ランプが点灯時に細かく点滅して、寿命をお知らせします。負荷駆動用リレーの寿命を超えて使用し続けると、焼損事故の原因になります。

アプリケーション



金型加熱
ノズル加熱
均熱加熱
熱風工具
遠赤外線
凝固防止
凍結防止
結露防止
熱切断
水加熱
油薬液海水
洗浄液
暖房・加湿
温度制御
温度検知
熱工具用
設計品別
技術資料

● DG2LH 高容量のヒーターを制御

防滴タイプセンサー* (熱電対)
高容量ヒーター
DG2LH
電源 三相200V
ブレーカー
電磁接触器
電磁接触器 コイル端子へ配線

動作特性

出力 ON
出力 OFF
現在温度
設定値
※ 設定値-2℃を下回ってから5秒経過

注意 電磁接触器が導通故障した場合、DG2LHの動作によらず導通状態となります。メイン回路への安全機能の付加を推奨します。

● DG2LC オーバーヒート時に流す冷却水の制御 (電磁弁を駆動)

DG2LC
電源 100V
電源プラグは付属していません 別途ご用意ください。
端子台
電磁弁
冷却水
冷却水
防滴タイプセンサー* (熱電対)
高容量ヒーター

動作特性

出力 ON
出力 OFF
現在温度
設定値
※ 設定値-2℃を下回ってから5秒経過

注意 DG2LCが故障した場合、冷却水が流れなくなる恐れがあります。ヒーター制御回路への安全機能の付加を推奨します。

*: 防滴タイプセンサーは別売品です

オプションセンサー 許容差：クラス2 スリーブ部の周囲温度は90℃以下でご使用ください

標準タイプ

在庫	型番	商品コード	D寸法(mm)	常用限度
◎	DGT0010	08834950	2.3	700℃
◎	DGT0013	08834900	3.2	750℃

シース材質：SUS316相当
测温接点：非接地形

ねじ込みタイプ

シース材質：SUS316相当
测温接点：非接地形
常用限度：750℃

在庫	◎
型番	DGT0050
商品コード	08834980

防滴タイプ

在庫	◎	◎	◎
型番	DGT0025	DGT0020	DGT0022
商品コード	08834840	08834960	08834860
A寸法	250	500	700

シース材質：SUS316相当
测温接点：非接地形
常用限度：700℃

丸端子付タイプ

测温接点：接地形
常用限度：200℃

在庫	◎
型番	DGT0040
商品コード	08784990

ニップル付タイプ

シース材質：SUS316相当
测温接点：非接地形
常用限度：700℃

在庫	◎
型番	DGT0030
商品コード	08834970

延長用補償導線

在庫	◎
型番	DGT0100
商品コード	08784970

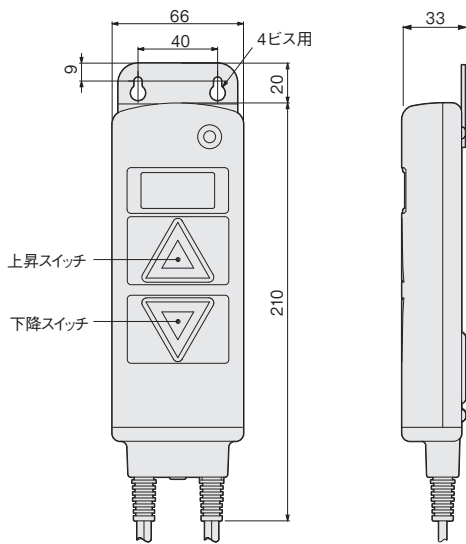
過昇温防止用デジタルファインサーモ DG2-ST

簡単に安全機能を持たせることが可能な過昇温防止器

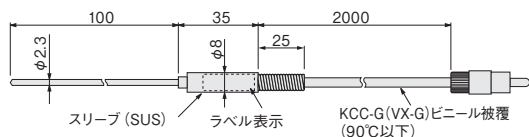
新登場



寸法・仕様



●付属センサー



シース材質 : SUS316相当 スリーブ部は液中に入れてください。
 测温接点 : 非接地形 スリーブの周囲温度は90℃以下でご使用
 許容差 : クラス2 ください。
 常用限度 : 700℃

用途に応じて DG2 シリーズオプションセンサー (P15-4)、サブマリン熱電対 (P16-4) をご使用ください。

特長

- 過昇温度（現在温度が設定温度よりも高くなる）を検知すると接続したヒーターやコントローラーへの電源をカットします。
- 過昇温度を検知し、電源をカットした後に現在温度が下がっても復帰しません。
- 定格 15A 以下のヒーター（抵抗負荷）用です。

使用上のご注意

- 電源・負荷電線には AC125V 用プラグが付いています。125V を超える入力電圧で使用する場合は、プラグを切除し電圧に適合したプラグまたは端子台をご使用ください。
- 本機は抵抗負荷または抵抗負荷を制御するコントローラーへの電源出力専用です。
- 爆発性・引火性のある雰囲気中では絶対に使用しないでください。爆発・火災事故の原因になります。
- 塗れた手でのご操作は行わないでください。感電の原因になります。
- コントローラーに水がかかり、そのまま使用すると、感電、漏電の原因になります。
- 次のところでは使用しないでください。
 - ・腐食ガス雰囲気 使用環境範囲外の高温・低温
 - ・風呂場など多湿の場所 蒸気・水滴のかかる場所
- 強いノイズにより誤動作が起きることがあります。ノイズ発生源から遠ざけたり、電源を変えるなどの措置を講じてください。

電源電線・負荷用電線 : 2 mm² × 900 mm

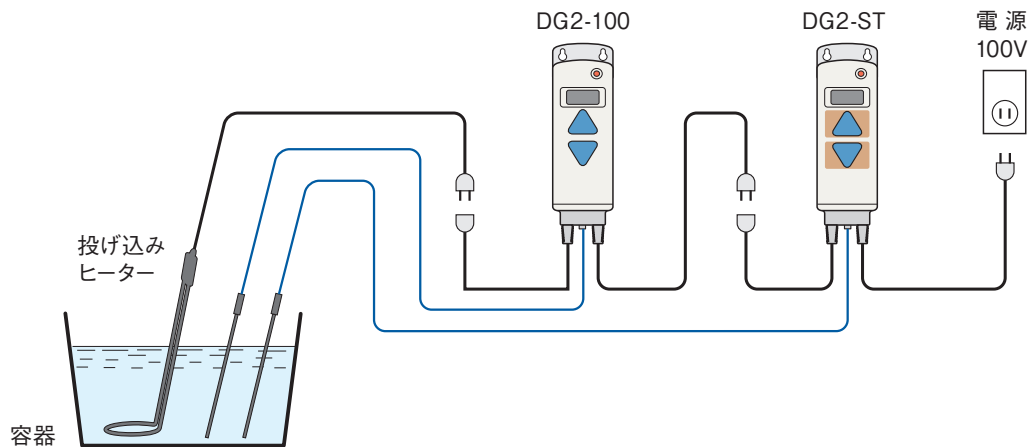
ケース材質 : ABS

在庫番	◎
型番	DG2-ST
商品コード	08003153
入力電圧	100V～単相220V (50/60Hz)
出力電圧	入力電圧を出力
動作	温度が設定温度を超えると出力 OFF 温度が設定温度より下がっても出力 OFF を保持
定格電流	15A (抵抗負荷)
電源プラグ	プラグ・コンセント付き (定格 AC125V)
温度設定範囲*1	0℃～750℃
温度表示範囲*1	-9℃～800℃
温度表示精度	± (1% F.S. + 2.5℃)
室温補正精度	±3℃
出力側短絡保護	負荷 (ヒーター) をショートさせた場合に、電源を遮断
使用環境	5℃～40℃ (湿度85%以下) 但し結露しないこと
センサー	K タイプ熱電対 (付属品)
質量	500g

*1 : 700℃以上で使用する場合は、オプションセンサー (シース径φ3.2) をご用命ください。

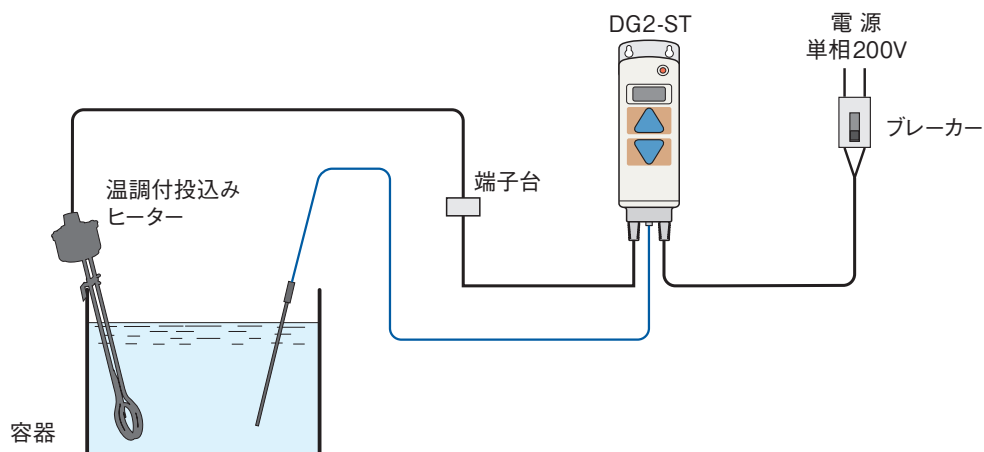
アプリケーション

● DG2 シリーズに過昇温防止機能を持たせる場合



必ず電源側に DG2-ST を接続してください。

● 温調付投込みヒーターに過昇温防止機能を持たせる場合



ヒーターに熱電対を取り付けて空焼き状態の過熱防止とする場合はご相談ください。