

スピードコントローラ



EXタイプ

SDタイプ

特長

SDタイプ

速度設定器を内蔵

ケース前面の速度設定つまみによりモータの回転速度の調整ができます。

速度設定器を別に取り付け配線する必要があります。

電気ブレーキによる瞬時停止機能が可能

小形の8Pプラグイン方式を採用

豊富な実装用オプションの利用が可能

松下電工製の端子台・ソケット等、配電盤用オプションがいろいろ利用できます。

EXタイプ

ソフトスタート、ソフトダウンが可能

最大5秒までの時間調整ができます。

また、ソフトスタート、ソフトダウンの直線性に優れています。

応答性切り替えが可能

高安定性、高応答性の切り替えスイッチを内蔵していますので用途に適した特性が選べます。

(出荷設定は高応答性です。)

瞬時停止機能を更に向上

並列運転が可能

一つのボリュームで数台のモータを制御することができます。

他の制御系との連結が可能

シーケンサ等他の制御系との連結によってモータを制御できます。また電圧信号によっても制御できます。

標準仕様

		S D タイプ						E X タイプ				
特性	品番	DV1101	DV1102	DV1104	DV1201	DV1202	DV1204	DV1131	DV1132	DV1134	DV1231	DV1234
定 格 電 圧		単相 100V			単相 200V			単相 100V			単相 200V	
使用 電 圧 範 囲		± 10% (定格電圧に対して)						± 10% (定格電圧に対して)				
電 源 周 波 数		50/60Hz						50/60Hz				
定 格 電 流		0.4A	1A	2.0A	0.3A	0.6A	1A	0.4A	1A	2.0A	0.3A	1A
¹ 適用 モー タ 出 力		3 ~ 10W	15 ~ 40W	60 ~ 90W	6 ~ 20W	25 ~ 40W	60 ~ 90W	3 ~ 10W	15 ~ 40W	60 ~ 90W	6 ~ 20W	25 ~ 90W
動 作 切 替		なし						高応答		高安定		
速度 制 御 範 囲		90 ~ 1400min ⁻¹ ・90 ~ 1700min ⁻¹						90 ~ 1400min ⁻¹ ・90 ~ 1700min ⁻¹		50 ~ 1400min ⁻¹ ・50 ~ 1700min ⁻¹		
速 度 変 動 率		5% (標準値)						5%以上		3%以下		
速 度 設 定		内蔵 (外部速度設定器取付可能)						³ 外部速度設定器他にて				
² 制 動		一定時間モータに電気ブレーキ電流を流し制動する						電気ブレーキ電流を流し制動する				
電 気 ブレーキ時間		0.5秒 (標準値) (制動電流は定格電流の2～3倍です)						標準 5秒 但し、5秒以内にモータが停止すると電気ブレーキ電流の通電を停止します (制動電流は定格電流の2～3倍です)				
並 列 運 転		並列運転に適さない						可能				
ソフトスタート ソフトダウン 機 能		なし						あり (標準 5秒まで可変 0 ~ 最高回転速度まで)				
使用 範 囲 温 度		- 10 ~ 50						- 10 ~ 50				
保 存 温 度		- 20 ~ 60						- 20 ~ 60				

1. 適用モータは当社小形ギヤードモータ可変速モータとします。適用モータ出力範囲内のモータを選定下さい。

2. 電気ブレーキには機械的保持力がありません。

レバーシブルモータを使用しますと常時制動型の簡易ブレーキによりある程度の保持力がありますが、さらに保持力の必要な場合は、当社製品のC&Bバックまたは、電磁ブレーキ付可変速モータを使用してください。特に大きな慣性の負荷を制動するとき、モータ軸およびギヤの強度または寿命が問題になる場合がありますので、許容慣性範囲内でご使用下さい。

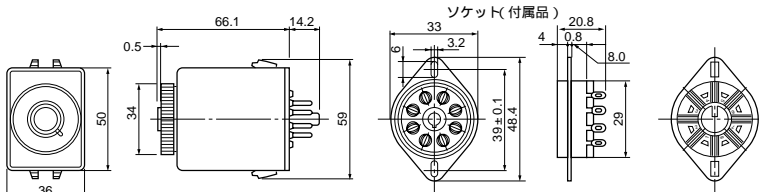
3. EXタイプには外部速度設定器が同梱されています。

* ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

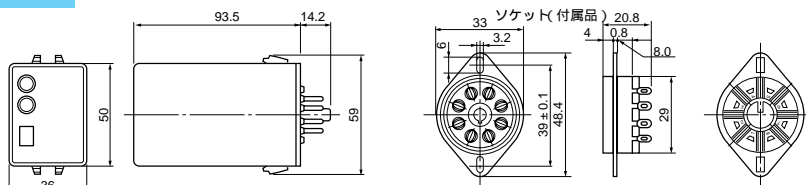
スピードコントローラ

外形寸法図

SDタイプ



EXタイプ



外部速度設定器(付属品)の外形寸法はDV0P002 オプション (E-3ページ) をご参照ください。

標準価格

SDタイプ			EXタイプ		
形 式	区 分	標準価格(円)	形 式	区 分	標準価格(円)
DV1101	100V	7,193	DV1131	100V	13,650
DV1102	100V	7,193	DV1132	100V	13,650
DV1104	100V	7,718	DV1134	100V	13,650
DV1201	200V	7,560	DV1231	200V	13,650
DV1202	200V	7,560	DV1234	200V	13,650
DV1204	200V	8,085			

接続図目次

接続図	機 能	スピードコントローラ	ページ
①	実体配線図(一方向運転の配線例)	SDタイプ	D- 8
②	変速のみ	SDタイプ	D- 9
③	一方向運転+電気ブレーキ	SDタイプ	D-10
④	正逆運転+電気ブレーキ	SDタイプ	D-11
⑤	多段速度設定が必要な場合	SDタイプ	D-12
⑥	冷却用ファンモータ、サーマルプロテクタ付モータの配線	SDタイプ	D-12
⑦	電磁ブレーキの配線	SDタイプ	D-12
⑧	実体配線図(一方向運転の配線例)	EXタイプ	D-13
⑨	変速のみ	EXタイプ	D-14
⑩	一方向運転+電気ブレーキ	EXタイプ	D-15
⑪	正逆運転+電気ブレーキ	EXタイプ	D-16
⑫	多段速度設定が必要な場合	EXタイプ	D-17
⑬	アナログ信号による変速	EXタイプ	D-17
⑭	無接点信号による運転	EXタイプ	D-18
⑮	外部速度設定器による並列運転	EXタイプ	D-18
⑯	アナログ信号による並列運転	EXタイプ	D-19
⑰	ソフト運転	EXタイプ	D-19
⑱	冷却ファンモータ、サーマルプロテクタ付モータの配線	EXタイプ	D-20
⑲	電磁ブレーキの配線(40W以下)	EXタイプ	D-20

* ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

スピードコントローラ

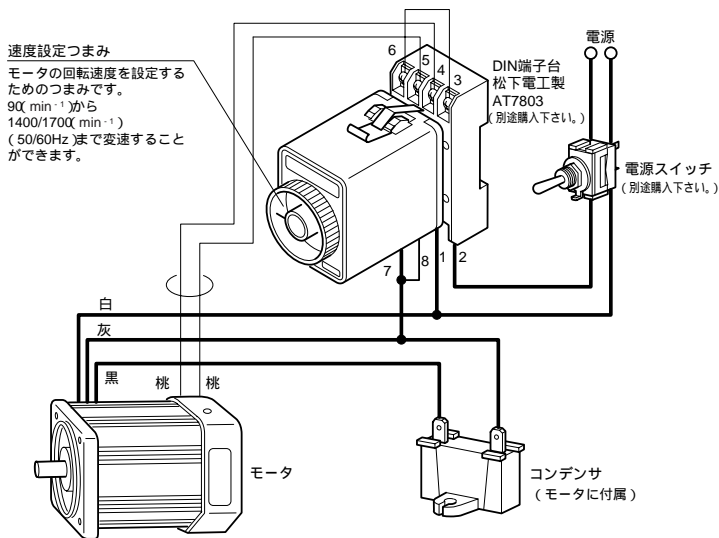
① 実体配線図（一方向運転の配線例）

本体上面の速度設定つまみによってモータの回転速度を設定することができます。

太い実線は主回路を示します。0.75mm²程度の電線を使用してください。

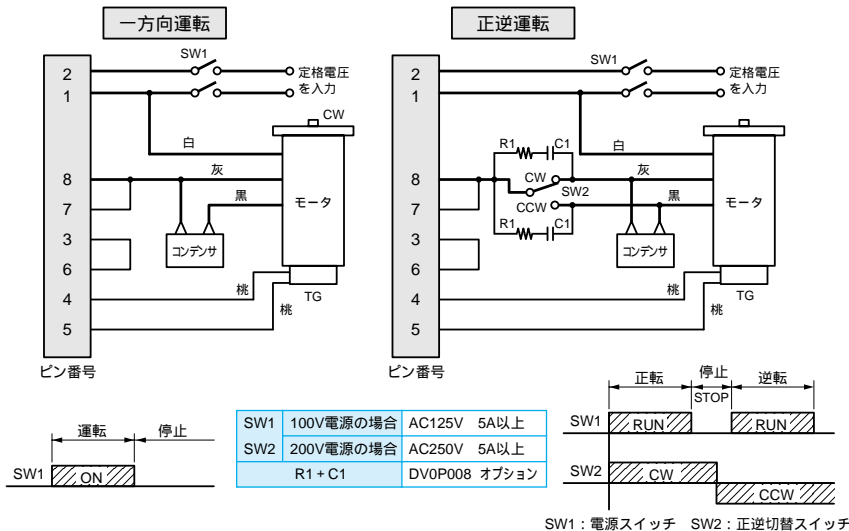
細い実線は信号回路を示します。0.3mm²程度の電線を使用してください。

尚、タコジェネレータ（TG）の配線が長くなる場合は、2芯のツイストのシールド線を用いて配線してください。（シールド部は接地しないでください）



* ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

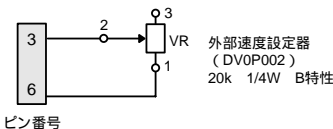
2 変速のみ



[注]

1. インダクションモータで正逆運転をする場合には、必ず停止期間を設け、モータが停止してからSW2を切り替えてください。
2. レバシプルモータで正逆運転をする場合には、停止期間を設ける必要はありません。SW1がONのまま、SW2にて回転方向を切り替えてください。SW2をリレー接点にて構成する場合には、コンデッサ短絡による故障を防ぐため、接点間の距離の広いもの(例 松下電工製HGRリレー+HPリレー)を使用してください。
3. 冷却用ファンモータ・サールプロテクタ付モータの場合は、D-12ページも合わせてご覧ください。
4. 正逆運転の場合、SW2を独立した別のリレー接点で構成する場合には、インターロックをとり、同時に接点が開閉することがないようにしてください。
5. リレー接点保護のため、R1 + C1を必ず接続下さい。

速度設定の遠隔操作が必要な場合

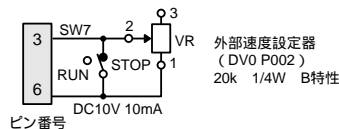


[注]

1. 本体の速度設定つまみは目盛「0」にしてください。
2. 配線をできるだけ短くしてください。ノイズにより誤動作するおそれのある場合は、ツイストのシールド線を使用してください。(シールド部は接地しないでください。)

小信号での運転 / 停止

外部速度設定器を使用する場合、次のように電源(上図SW1)がONのままで小信号の接点SW7にてモータの運転/停止が可能となり、立ち上がり時間を早くすることができます。



[注]

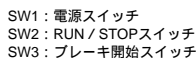
1. 電源 (SW1) の投入はSW7による起動信号よりも約0.5秒以上早くしてください。
2. 本体の速度設定つまみは目盛「0」にしてください。
3. 長時間休止の場合は電源 (SW1) を切ってください。

* ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。

③ 一方向運転 + 電気ブレーキ



SW1	100V電源の場合	AC125V 5A以上
SW2	200V電源の場合	AC250V 5A以上
SW3		DC10V 10mA
R1 + C1		DV0P008 オプション
R2		DV0P003 オプション



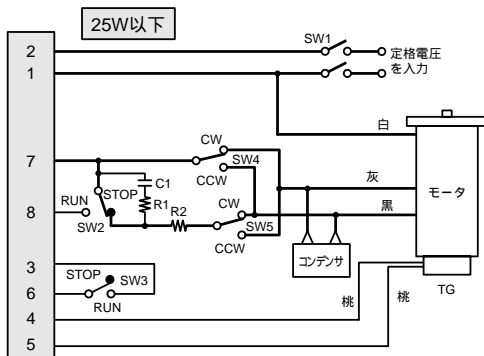
外部速度設定器 (DV0P002)
20k 1/4W B特性

ピン番号

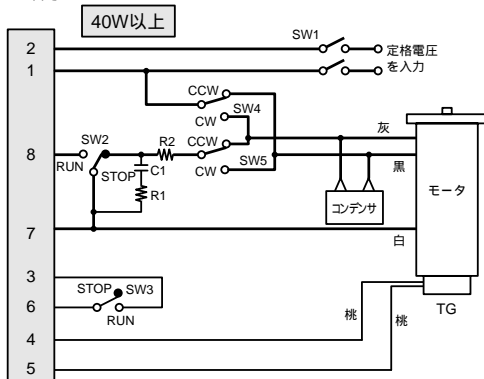
1. SW2-SW3をRUNからSTOPにすると制動(電気ブレーキ)が約0.5秒間動作し、モータが急速停止します。
SW2とSW3は必ず同時に切入してください。どちらか方のみの切入の場合、異常動作(短時間全速運転)モータの異常発熱になりますので、ご注意ください。
2. 起動・停止の頻度は1分間に6回以下としてください。
3. 冷却用ファンモータ・サーマルプロテクタ付モータの場合は、D-12ページも合わせてご覧ください。
4. リレー接点保護のため、R1 + C1を必ず接続下さい。
5. R2はブレーキ時のコンデンサ短絡による放電電流の制限のためです。

1. 本体の速度設定つまみは目盛「0」にしてください。
2. 配線をできるだけ短くしてください。ノイズにより誤動作するおそれのある場合は、ツイストのシールド線を使用してください。(シールド部は接地しないでください。)

4 正逆運転 + 電気ブレーキ

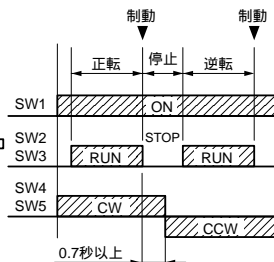


ピン番号



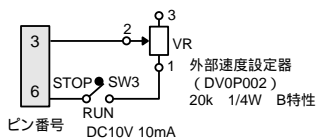
ピン番号

SW1・SW2	100V電源の場合	AC125V 5A以上
SW4・SW5	200V電源の場合	AC250V 5A以上
SW3		DC10V 10mA
R1 + C1		DV0P008 オプション
R2		DV0P003 オプション



SW1：電源スイッチ
SW2：RUN / STOPスイッチ
SW3：ブレーキ開始スイッチ
SW4, SW5：正逆切替スイッチ

速度設定の遠隔操作が必要な場合



ピン番号

DC10V 10mA

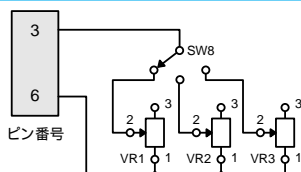
[注]

1. SW2・SW3をRUNからSTOPにすると制動(電気ブレーキ)が約0.5秒間動作し、モータが急速停止します。(モータが停止するまでSW4・SW5を操作しないでください) SW2とSW3は必ず同時に切入してください。どちらか一方のみの入切の場合、異常動作(短時間全速運転)モータの異常発熱になりますので、ご注意ください。
2. 運転中に正逆の切り替え(SW4・SW5)をしないでください。
3. 起動・停止の頻度は1分間に6回以下としてください。
4. 冷却用ファンモータ・サーマルプロテクタ付モータの場合は、D-12ページも合わせてご覧ください。
5. リレー接点保護のため、R1 + C1を必ず接続下さい。
6. R2はブレーキ時のコンデンサ短絡による放電電流の制限のためです。

[注]

1. 本体の速度設定つまみは目盛「0」にしてください。
2. 配線をできるだけ短くしてください。ノイズにより誤動作するおそれのある場合は、ツイストのシールド線を使用してください。(シールド部は接地しないでください。)

5 多段速度設定が必要な場合

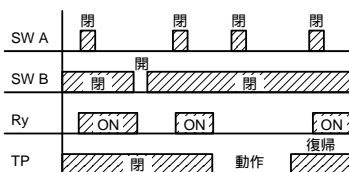
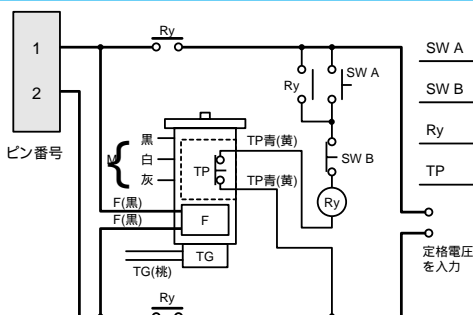


SW8	DC10V 10mA
VR1	DV0P002
VR2	
VR3	オプション

[注]

1. 本体の速度設定つまみは目盛「0」にしてください。
2. 外部速度設定器VR1・VR2・VR3により、それぞれの速度を設定して、SW8により切り替えてください。
3. 配線をできるだけ短くしてください。ノイズにより誤動作するおそれのある場合は、ツイストのシールド線を使用してください。(シールド部は接地しないでください。)
4. その他の配線は、目的に応じて対応する電気配線図を参照してください。

6 冷却用ファンモータ、サーマルプロテクタ付きモータの配線



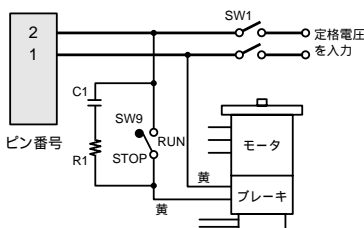
SWA	モメンタリ N.O. 接点
SWB	モメンタリ N.C. 接点
Ry	100V電源の場合 AC125V 5A以上 3a接点 200V電源の場合 AC250V 5A以上 3a接点

[注]

1. サーマルプロテクタ (TP) は自動復帰形ですので、再起動による危険を防止するため、上図の配線で使用してください。サーマルプロテクタ (TP) を直接電源に接続しないでください。
2. TPが動作すると復帰するまで冷却時間が必要です。
3. 冷却用ファンモータ (F) は電源端子 (ピン番号 - 間) に接続してください。
4. モータ (M) やタコジェネレータ (TG) の配線は、目的に応じ後述の電気配線にもとづき配線してください。
5. TP (青) はNewGシリーズ、(黄) はGシリーズです。

7 電磁ブレーキの配線

電磁ブレーキ付可変速モータの場合、電磁ブレーキの配線は次図のようにしてください。
(Gシリーズで電磁ブレーキが付いていない90W出力のモータの黄色は、サーマルプロテクタです。)



SW1	100V電源の場合	AC125V 5A以上
SW9	200V電源の場合	AC250V 5A以上
R1 + C1		DV0P008 オプション

[注]

1. SW9の切り替えは、他のスイッチのRUN-STOPの切り替えと同時に行ってください。ブレーキが作動したまま (SW9はSTOP側) で他のスイッチをRUNにするとモータ発熱の原因となります。
2. その他の配線は、目的に応じて対応する電気配線図を参照してください。
変速のみで電気ブレーキを併用しない場合 (D-9ページ) は、「小信号での運転/停止」の配線を行ってください。

* ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読み頂き注意事項を充分ご確認の上、正しくお使いください。