

欧州 EC 指令 / UL 規格への適合

欧州 EC 指令について

欧州 EC 指令は、欧州連合（EU）に輸出する、固有の機能が備わっており、かつ一般消費者向けに直接販売されるすべての電子製品に適用されます。これらの製品は、EU 統一の安全規格に適合する必要があるため、適合を示すマークである CE マーキングを製品に貼付する義務があります。

弊社では、組み込まれる機械・装置の EC 指令への適合を容易にするために、低電圧指令の関連規格適合を実現しております。

EMC 指令への適合

弊社のブラシレスモータ・ブラシレスインバータは設置距離・配線などのモデル（条件）を決定し、そのモデルにて EMC 指令の関連規格に適合させています。実際の機械・装置に組み込んだ状態においては、配線条件・接地条件などがモデルとは同一とならないことが考えられます。このようなことから、機械・装置での EMC 指令への適合について（とくに不要輻射ノイズ・雑音端子電圧について）は、当システムを組み込んだ最終機械・装置での測定が必要となります。

規格適合

	適合規格	設置条件
UL	UL1004 電動機に関する規格 UL508 C 電力変換機器に関する規格	—
CE	EN50178 電力施設に使用される電子電気機器（低電圧指令） EN60034-1 回転電気機器（モータ）（低電圧指令） EN55011 工業用、科学用及び医療用高周波装置の無線妨害波特性 EN61000-6-2 工業環境におけるイミュニティ規格（EMC 指令） IEC61000-4-2 静電気放電イミュニティ試験 IEC61000-4-3 無線周波数放射電磁界イミュニティ試験 IEC61000-4-4 電気的高速過渡現象・バーストイミュニティ試験 IEC61000-4-5 雷サージイミュニティ試験 IEC61000-4-6 高周波電導イミュニティ試験 IEC61000-4-11 瞬時停電イミュニティ試験	過電圧カテゴリ II クラス 1 機器 汚染度 2（回路部）

IEC : International Electrotechnical Commission = 国際電気標準会議
EN : Europäischen Normen = 欧州規格
EMC : Electromagnetic Compatibility = 電磁環境的両立性

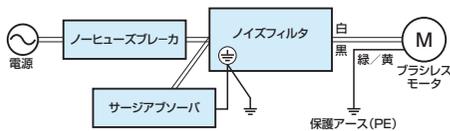
周辺機器構成

<周辺機器使用時のご注意>

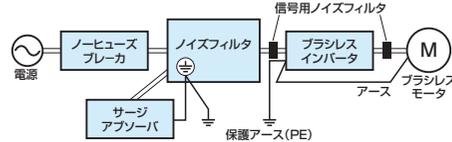
ご使用に際し、それぞれの部品の取扱説明書をお読みいただき、注意事項を十分ご確認の上、正しくお使いください。また、過度なストレスが加わらないようにしてください。

設置環境

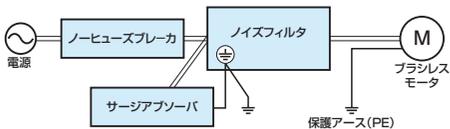
<B1シリーズ Gタイプ・B3シリーズ Gタイプ>



<B4シリーズ Gタイプ>



<B1シリーズ Sタイプ>



※ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読みいただき注意事項を十分ご確認の上、正しくお使いください。

電源

- 100V 系：単相 100V ~ 120V ± 10% 50 / 60Hz
200V 系：単相 / 三相 200 V ~ 240V ± 10% 50 / 60Hz
- IEC60664-1 で規定されている過電圧カテゴリ II の環境下で使用してください。
過電圧カテゴリ III とするためには、ブラシレスモータ、ブラシレスインバータの入力に EN 規格もしくは IEC 規格に準拠した絶縁トランスを挿入してください。
- EN60204-1 に適した電線サイズをご使用ください。

サーキットブレーカ

電源とノイズフィルタの間に、IEC 規格及び UL 認定の規定のノーヒューズブレーカまたは UL 認定品のヒューズを必ず接続してください。この条件を遵守することにより UL508C（ファイル No.164620）、UL1004（ファイル No.166557）に適合します。

推奨サーキットブレーカ

B1シリーズ Gタイプ	B1シリーズ Sタイプ
三相用 IELH-1-111-63-5A-M 単相用 IELH-1-11-63-5A-M (定格電流 5A、遮断特性 DELAY63) ■推奨遮断特性：DELAY61 ~ 63	三相用 IELH-1-111-63-10A-M 単相用 IELH-1-11-63-10A-M (定格電流 10A、遮断特性 DELAY63) ■推奨遮断特性：DELAY61 ~ 63

メーカー：
(株)センサータ・テクノロジーズ ジャパン

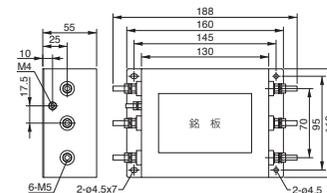
ノイズフィルタ

ブラシレスインバータを複数台使用される場合で、電源部にまとめて 1 台のノイズフィルタを設置するときは、ノイズフィルタメーカーにご相談ください。

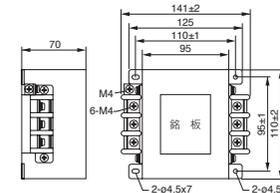
オプション品番	適合	メーカー品番
DVOP1441	B1S	3SUP-A10H-ER-4
DVOP3611-5 (単相用)	B1G・B3G・B4G	SUP-EQ5-ER-6
DVOP3930-5 (三相用)	B4G	3SUP-HE5-ER-6

メーカー：岡谷電機産業（株）

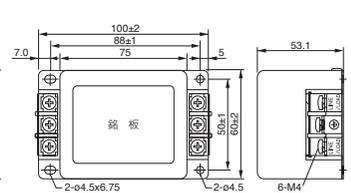
<DVOP1441>



<DVOP3930-5>



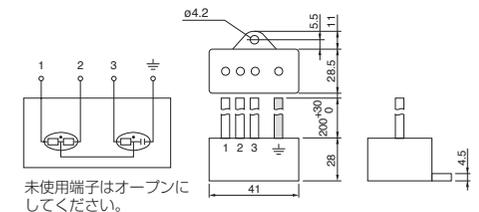
<DVOP3611-5>



サージアブソーバ

オプション品番	メーカー品番	メーカー名
DVOP1450	R.A.V-781BXZ-4	岡谷電機産業（株）

ノイズフィルタの一次側にサージアブソーバを設置してください。ただし、機械・装置の耐圧試験を行う際には、必ずサージアブソーバをはずしてください。サージアブソーバが破壊する恐れがあります。



未使用端子はオープンにしてください。

接地

感電防止のため、ブラシレスモータの保護アース線（緑 / 黄）もしくは、ブラシレスインバータの保護アース端子 (⊕) を必ず接地してください。ブラシレスインバータは保護アース端子を 2 つ備えています。もう一方にはブラシレスモータのアース線を接続してください。アースは共締めせずに個別に接続してください。

(注) 寸法を変更することがありますから、設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

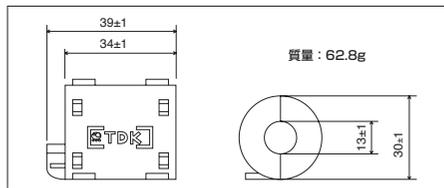
信号線用ノイズフィルタ

すべてのケーブル(電源線、モータ線、エンコーダ線、インターフェイス線)に信号線用ノイズフィルタを設置する。

オプション品番	品番	入数	メーカー
DVOP1460	ZCAT3035-1330	4	TDK(株)

<ご注意>

- ケーブルに過大なストレスが加わらないように、信号用ノイズフィルタを固定してください。
- 複数軸でご使用の場合、それぞれのアンプから発生するノイズがお互いに影響しあい、アンプや周辺機器が誤動作することがあります。アンプとモータ線(アース線を除くU・V・W線)間に信号線用ノイズフィルタをご使用ください。(71ページ「設置環境」を参照してください。)



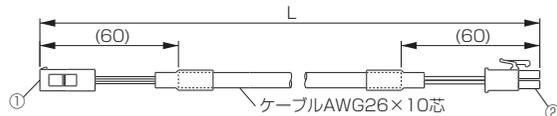
制御信号ケーブル

B1 シリーズ Gタイプ用

●制御信号延長ケーブル (10ピン)

品番	長さ(L)
DVOP35910	1m
DVOP35930	3m
DVOP35950	5m

[外形寸法図]

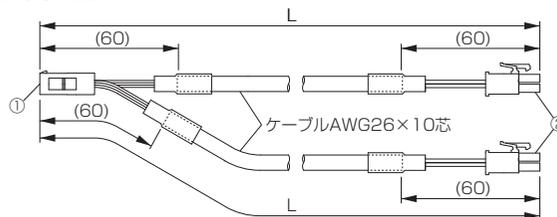


- モータ側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2106
コネクタピン: 39-00-0048 または 39-00-0049
- 設定器側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2105
コネクタピン: 39-00-0046 または 39-00-0047

●制御信号分岐ケーブル (10ピン→10, 10ピン)

品番	長さ(L)
DVOP37505	0.5m

[外形寸法図]



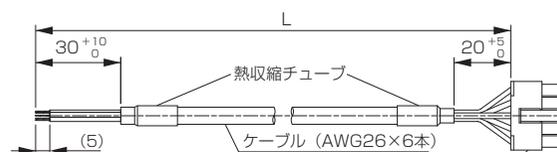
- モータ側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 339-01-2106
コネクタピン: 39-00-0048 または 39-00-0049
- 設定器側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 339-01-2105
コネクタピン: 39-00-0046 または 39-00-0047

B1 シリーズ Sタイプ用

●設定器 A 用接続ケーブル

品番	長さ(L)
DVOP35710	1m
DVOP35730	3m
DVOP35750	5m

[外形寸法図]



- 設定器A側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2105(5557-10R-210)
コネクタピン: 39-00-0046(5556T2)
または 39-00-0047(5556T2L)

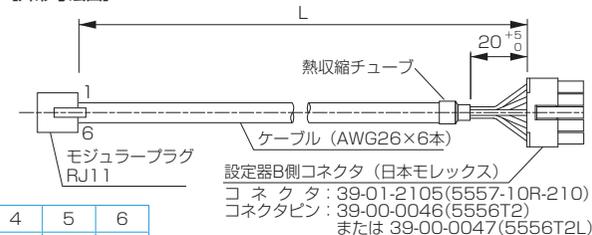
ケーブルのリード線色	茶色	赤色	橙色	黄色	緑色					
端子台	I1	I2	GND	O1	FIN	+5V	I3	I4	I5	O2
設定器A側コネクタピン番号	1	2	3	-	4	5	-	-	-	-

※ご使用に際し必ず「取扱説明書」をお読みいただき注意事項を十分ご確認の上、正しくお使いください。

●設定器 B 用接続ケーブル

品番	長さ(L)
DVOP35810	1m
DVOP35830	3m
DVOP35850	5m

[外形寸法図]



SER コネクタの端子番号	1	2	3	4	5	6
端子名	-	+5V	SOT	SIN	GND	SCK
設定器B側コネクタピン番号	-	5	9	8	3	7

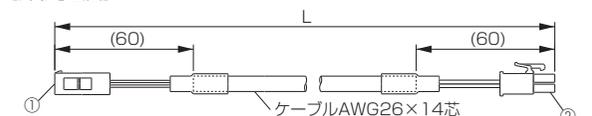
- 設定器B側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2105(5557-10R-210)
コネクタピン: 39-00-0046(5556T2)
または 39-00-0047(5556T2L)

B3 シリーズ Gタイプ用

●制御信号延長ケーブル (14ピン)

品番	長さ(L)
DVOP38510	1m
DVOP38530	3m
DVOP38550	5m

[外形寸法図]

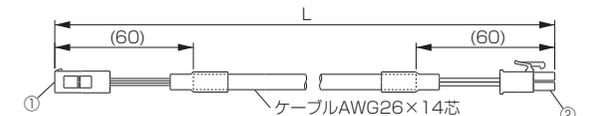


- モータ側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2146
コネクタピン: 9-00-0048または39-00-0049
- コネクタ側 (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2145
コネクタピン: 39-00-0046または39-00-0047

●制御信号変換ケーブル (14ピン→10ピン)

品番	長さ(L)
DVOP38605	0.5m

[外形寸法図]

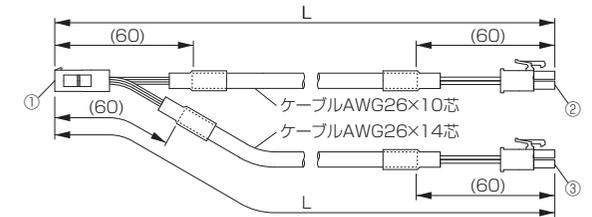


- モータ側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2146
コネクタピン: 39-00-0048または39-00-0049
- コネクタ側 (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2105
コネクタピン: 39-00-0046または39-00-0047

●制御信号分岐ケーブル (14ピン→14, 10ピン)

品番	長さ(L)
DVOP38805	0.5m

[外形寸法図]



- 制御信号を2つに分岐します。(全ピン接続されています)
- 設定器 B を使用しながら、制御信号を入力したいときに使用ください。

- モータ側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2146
コネクタピン: 39-00-0048 または 39-00-0049
- 設定器側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2105
コネクタピン: 39-00-0046 または 39-00-0047
- 設定器側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2145
コネクタピン: 39-00-0046 または 39-00-0047

(注) 寸法を変更することがありますから、設計用としてご利用の場合はさらに確定寸法をご照会ください。

B4シリーズ Gタイプ用

●設定器B接続ケーブル

品番	長さ(L)
DVOP38310	1m
DVOP38330	3m
DVOP38350	5m

[外形寸法図]

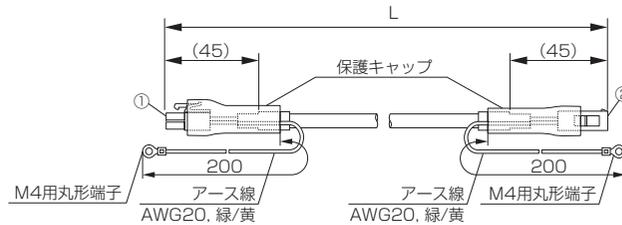


SERコネクタの端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8
端子名	—	+5V	SOT	SIN	—	—	GND	SCK
設定器B側コネクタピン番号	—	5	9	8	—	—	3	7

●モータ延長ケーブル

品番	長さ(L)
DVOP40410	1m
DVOP40430	3m
DVOP40450	5m
DVOP404A1	10m

[外形寸法図]



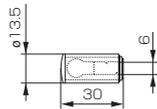
■モータ延長ケーブルを使用される場合は、必ずモータのアース線と延長ケーブルのアース線を接続し、延長ケーブルのもう一方のアース線はブラシレスインバータのアース端子に接続してください。
モータのアース線とモータ延長ケーブルのアース線の接続には付属のM4ネジと絶縁キャップをご使用ください。

- ①ブラシレスインバータ側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2085
コネクタピン: 39-00-0038または39-00-0039 (AWG20用)
39-00-0046または39-00-0047 (AWG26用)
- ②モータ側コネクタ (日本モレックス)
コネクタ: 39-01-2086
コネクタピン: 39-00-0040または39-00-0041 (AWG20用)
39-00-0048または39-00-0049 (AWG26用)

●付属品

- ・絶縁キャップ (アース絶縁用) 1個
- ・M4×6ばね座金組込みなべ小ネジ 1個
- ・M4 六角ナット 1個

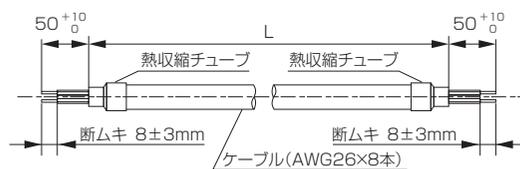
絶縁キャップ (アース絶縁用)



●I/O延長ケーブル

品番	長さ(L)
DVOP38410	1m
DVOP38430	3m
DVOP38450	5m

[外形寸法図]



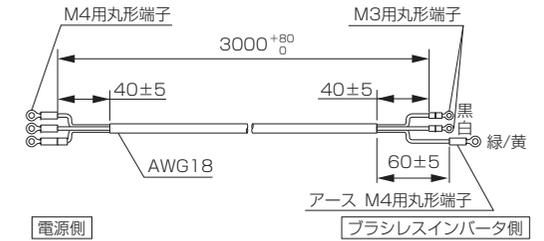
電源ケーブル

B4シリーズ Gタイプ用

●電源ケーブル (単相 100V / 200V用)

品番
DVOP39430

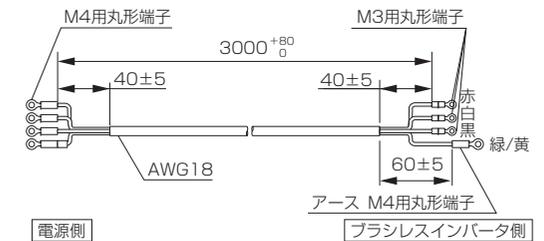
[外形寸法図]



●電源ケーブル (三相 200V用)

品番
DVOP39530

[外形寸法図]



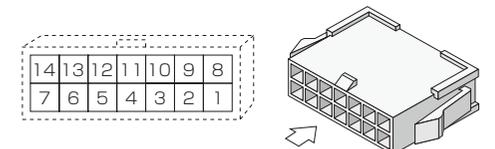
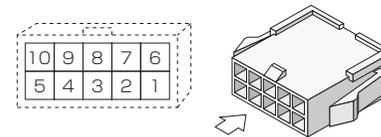
コネクタキット

品番	適合	名称	メーカー品番	員数	備考
DVOP3600	B1G・B1S	コネクタ	39-01-2106 (5559-10P-210)	1	モータ側に適合
		コネクタピン	39-00-0049 (5558T2L)	10	
DVOP3610	B1G・B1S・B3G・B4G	コネクタ	39-01-2105 (5557-10R-210)	1	設定器Bに適合
		コネクタピン	39-00-0047 (5556T2L)	10	
DVOP3890	B3G	コネクタ	39-01-2146 (5559-14P-210)	1	モータ側に適合
		コネクタピン	39-00-0049 (5558T2L)	14	
DVOP3900	B3G	コネクタ	39-01-2145 (5557-14R-210)	1	コネクタ側に適合
		コネクタピン	39-00-0047 (5556T2L)	14	

メーカー: 日本モレックス

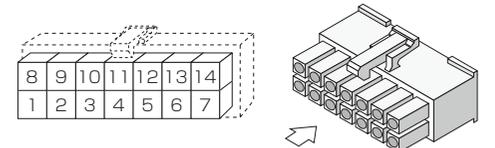
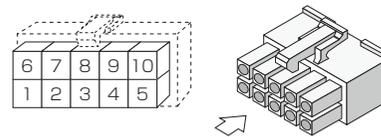
39-01-2106(5559-10P-210)

39-01-2146(5559-14P-210)



39-01-2105(5557-10R-210)

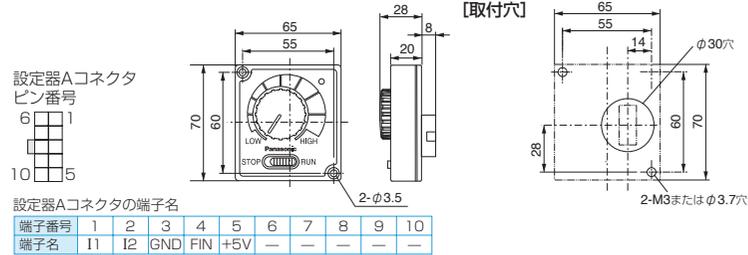
39-01-2145(5557-14R-210)



設定器

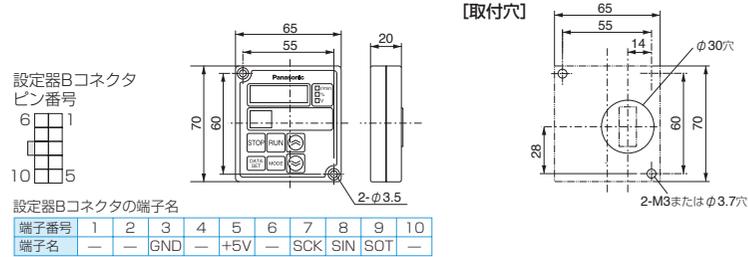
設定器 A

品番
DVOP3500



設定器 B

品番
DVOP3510



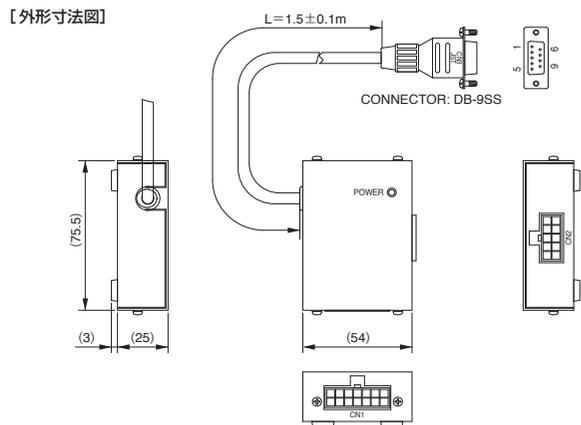
セットアップ支援ソフトウェア「PANATERM for BL」

品番	内容
DVOP4150	日本語版
DVOP4270	英語版
DVOP4386	欧州版 (イギリスは除く)

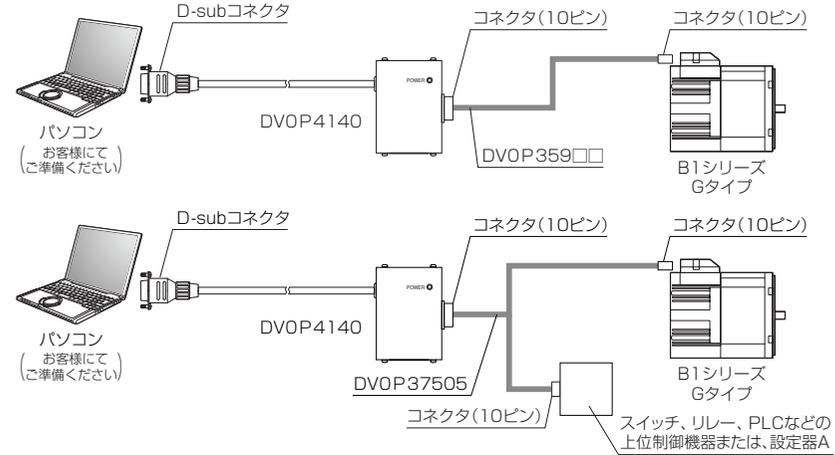
＜注意＞
動作環境などの詳細については、「PANATERM for BL」の取扱説明書を参照ください。

パソコン接続ケーブル

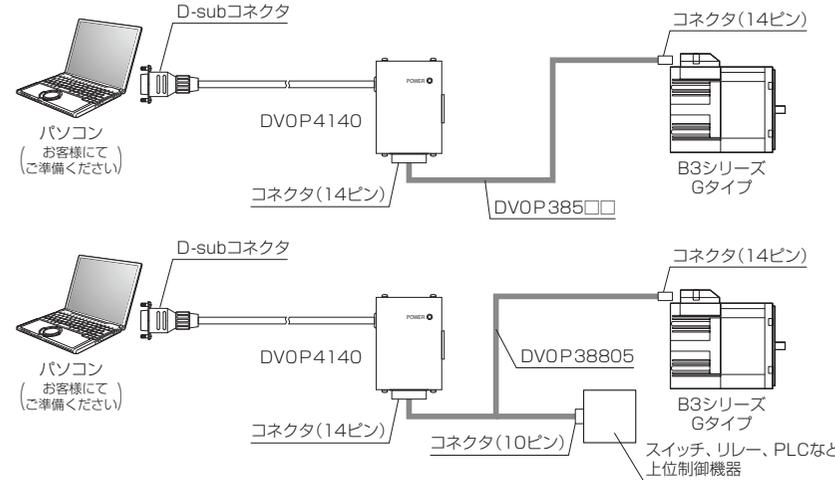
品番
DVOP4140



■ B1シリーズ Gタイプ



■ B3シリーズ Gタイプ



■ B4シリーズ Gタイプ

