

●主回路の配線

配線用遮断器（MCCB）

電源ラインの保護のために使用する。  
過電流が流れると、回路をオフする。

ノイズフィルタ（NF）

電源ラインからの外来ノイズを防ぐ。  
また、アンプが出すノイズの影響を低減する。

電磁接触器（MC）

アンプへの主電源をオン／オフする。  
サージアブソーバを付けて使用する。

リアクトル（L）

電源の高調波電流を低減する。

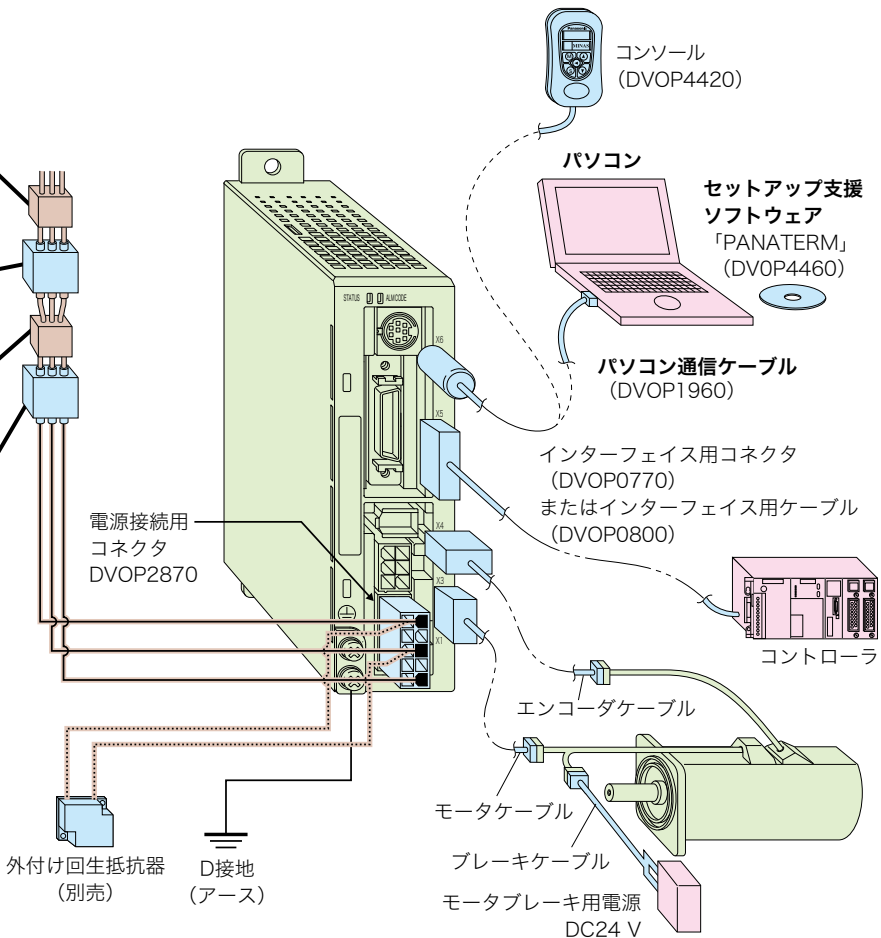
＜ご注意＞

リアクトルを使用する場合は、必ず  
サーボアンプ1台ごとに1台のリアク  
トルを設置してください。

CN POWERの5ピン～3ピンは…

・ 回生エネルギーの大きい用途でお使いの  
ときコネクタCN X1（5ピン）～（3ピン）  
間に外付けの回生抵抗器（オプション  
P.312参照）を接続する。

モーター	P.297 へ
アンプ	P.293 へ
オプション	P.306 へ
推奨商品	
お客様準備	



■品番対応表

電 源	出力 (W)	2500 P/r インクリメンタル				オプション									
		モータ 注1)	定格および仕様 (ページ)	アンプ	寸法図 (外形枠記号)	エンコーダケーブル 注2)	モータケーブル 注2)		ブレーキケーブル 注2)	外付回生 抵抗器	リアクトル	ノイズ フィルタ			
単相 100 V	50	MUMA5AZP1 □	297	MKDET1105P	296 (K)	MFECA0* *0EAM	MFMCA0* *0AEB			DV0P2890	DV0P227	DV0P4160			
	100	MUMA011P1 □	297	MKDET1110P	296 (K)						DV0P228				
	200	MUMA021P1 □	297	MLDET2110P	296 (L)										
単相 200 V	50	MUMA5AZP1 □	299	MKDET1505P	296 (K)					MFMCB0* *0GET	DV0P2891		DV0P220		
	100	MUMA012P1 □	299	MKDET1505P	296 (K)										
	200	MUMA022P1 □	299	MLDET2210P	296 (L)										
	400	MUMA042P1 □	299	MLDET2510P	296 (L)										
三相 200 V	50	MUMA5AZP1 □	299	MKDET1505P	296 (K)										
	100	MUMA012P1 □	299	MKDET1505P	296 (K)										
	200	MUMA022P1 □	299	MKDET1310P	296 (K)										
	400	MUMA042P1 □	299	MLDET2510P MLDET2310P	296 (L)										

注1) モータ品番語尾

S：キー付軸端タップ、ブレーキ無し


T：キー付軸端タップ、ブレーキ有り

注2) \*\* はケーブル長（規定値）を示します。詳細はケーブル品番の見方 P.307

■推奨する周辺機器一覧

電源 電圧	モータ		電源容量 (定格出力時)	配線用遮断器 (定格電流)	ノイズフィルタ	電磁接触器 (接点構成)	電線径 (L1,L2,L3,U,V,W)
	シリーズ	出力					
単相 100 V	MUMA	50 W	0.3 kVA	5 A	DV0P4160	20 A (3P+1a)	0.75 mm <sup>2</sup> ～ 0.85 mm <sup>2</sup> AWG18
		100 W	0.4 kVA				
		200 W	0.5 kVA				
単相 200 V		50 W	0.3 kVA	5 A		20 A (3P+1a)	
		100 W					
		200 W	0.5 kVA				
		400 W	0.9 kVA				
三相 200 V		50 W	0.3 kVA	5 A		20 A (3P+1a)	
		100 W					
		200 W	0.5 kVA				
		400 W	0.9 kVA				

＊ 単相／三相 200 V 共用仕様は、使用する電源に応じて選択してください。

● EU 指令 /UK 規格に適合させる場合は、電源とノイズフィルタの間に、IEC 規格および UL 認定（LISTED、 マーク付）の配線用遮断器を必ず接続してください。

● ノイズフィルタの詳細は P.324 をご参照ください。

＜ご注意＞

- ・ 主電源コネクタ、モータコネクタおよびアース端子配線には、  
温度定格 60 °C 以上の銅導体電線を使用してください。
- ・ アース線の電線径は、2.0 mm<sup>2</sup>（AWG14）以上をご使用ください。

■ 締付トルク一覧

アースネジ		上位制御器との 接続コネクタ(X5)	
呼び	締付トルク (N・m) 注3)	呼び	締付トルク (N・m) 注3)
M4	0.7～0.8	M2.6	0.2±0.05

注 3) ＜ご注意＞

- ・ 締付トルクの最大値を超えると破損する可能性があります。

＜お願い＞

- ・ 締付トルクは 1 年に 1 回緩みはないか、定期点検をおこなってください。

■ 掲載ページ

オプション		品番	掲 載 ページ
コンソール		DV0P4420	311
セットアップ支援ソフトウェア PANATERM	日本語版	DV0P4460	306
	英 語 版		
RS232 通信ケーブル（パソコンとの接続用）		DV0P1960	311
インターフェイス用ケーブル		DV0P0800	311
インターフェイス用コネクタキット		DV0P0770	310
モータ・エンコーダ接続用コネクタキット		DV0P3670	309
アンプ電源接続用コネクタキット		DV0P2870	309
エンコーダケーブル		MFECA0 * * 0EAM	308
モータケーブル		MFMCA0 * * 0AEB	308
ブレーキケーブル		MFMCB0 * * 0GET	308
ケーブルセット（3 m） 注4)		DV0P37300	308
ケーブルセット（5 m） 注4)		DV0P39200	308
DIN レール取り付けユニット		DV0P3811	312
外付け 回生抵抗器	100 V 用	50 Ω 10 W DV0P2890	312
	200 V 用	100 Ω 10 W DV0P2891	
リアクトル		100 V 用 DV0P227 DV0P228	313
		200 V 用 DV0P220	
ノイズフィルタ		DV0P4160	324
サージアブソーバ	単相 100 V, 200 V	DV0P4190	324
	三相 200 V	DV0P1450	
フェライトコア		DV0P1460	324

注4) ケーブルセット（3 m）

①インターフェイスクーブル：DV0P0800

②エンコーダケーブル（3 m）MFECA0030EAM

③モータケーブル（3 m）MFMCA0030AEB

④アンプ電源接続用コネクタキット：DV0P2870  
の 4 点セット

ケーブルセット（5 m）

①インターフェイスクーブル：DV0P0800

②エンコーダケーブル（5 m）MFECA0050EAM

③モータケーブル（5 m）MFMCA0050AEB

④アンプ電源接続用コネクタキット：DV0P2870  
の 4 点セット

## EU 指令 /UK 規格 /UL 規格への適合

### EU 指令 /UK 規格について

EU 指令 /UK 規格は、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、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。

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

### EU EMC 指令 / UK EMC 規則への適合

当社のサーボシステムは、サーボアンプとサーボモータの設置距離・配線などのモデル（条件）を決定し、そのモデルにて EU EMC 指令 / UK EMC 規則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 EU EMC 指令 / UK EMC 規則への適合について（とくに不要輻射ノイズ・雑音端子電圧について）は、サーボアンプ・サーボモータ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

対 象	適合規格					IEC :International Electrotechnical Commission =国際電気標準会議 EN :Europaischen Normen=欧州規格 EMC :Electromagnetic Compatibility=電磁両立性 UL :Underwriters Laboratories=米国保険業者試験所 CSA :Canadian Standards Association=カナダ規格協会
モータ	IEC60034-1	IEC60034-5	UL1004	CSA22.2 No.100	EU 低電圧指令 / UK 低電圧規則 関連規格	
モータ ・ アンプ	UL61800-5-1 CSA22.2 No.14				EU EMC 指令 / UK EMC 規則 関連規格	Pursuant to at the directive 2004/108/EC,article 9(2)
	EN55011	工業用、科学用および医療用高周波装置の無線妨害波特性				
	EN61000-6-2	工業環境でのイミュニティ規格				
	IEC61000-4-2	静電気放電イミュニティ試験				
	IEC61000-4-3	無線周波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	高周波伝導イミュニティ試験				
	IEC61000-4-11	瞬時停電イミュニティ試験				

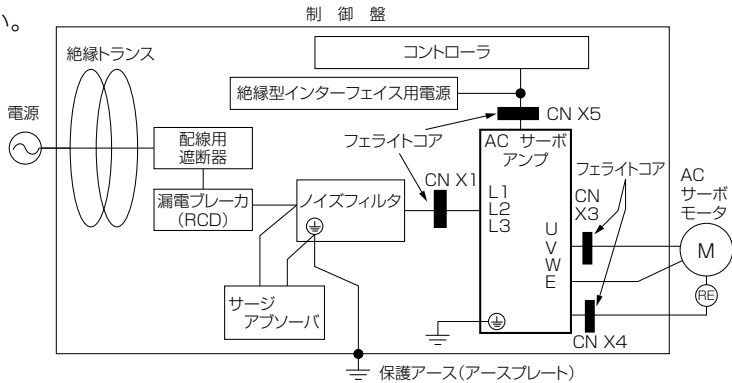
## 周辺機器構成

### ＜オプション使用時のご注意＞

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

サーボアンプは、IEC60664-1 に規定されている汚染度 2 または、汚染度 1 の環境下で使用してください。  
(例：IP54 の制御盤の中に設置する。)



### 電 源

100 V 系	単相 100 V	$+10\%$ $-15\%$	～	115 V	$+10\%$ $-15\%$	50 Hz/60 Hz
200 V 系	単相 200 V	$+10\%$ $-15\%$	～	240 V	$+10\%$ $-15\%$	50 Hz/60 Hz
200 V 系	三相 200 V	$+10\%$ $-15\%$	～	240 V	$+10\%$ $-15\%$	50 Hz/60 Hz

- 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。
- インターフェイス用電源は、CE マーキング適合品あるいは、EN 規格 (EN60950) 適合の絶縁タイプの DC12 V ～ 24 V 電源を使用してください。

### 配線用遮断器

電源とノイズフィルタの間に、IEC 規格および UL 認定 (LISTED、 マーク付) の配線用遮断器を必ず接続してください。

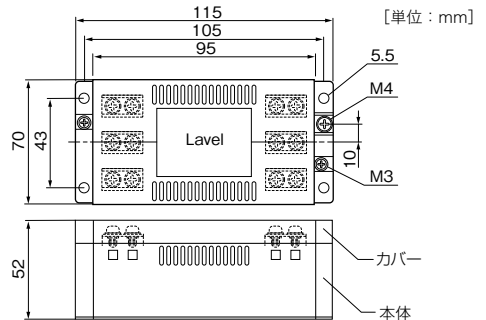
### 周辺機器構成／ UL 規格への適合

### ノイズフィルタ

アンプ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	メーカー品番	メーカー名
DV0P4160	3SUP-HU10-ER-6	岡谷電機産業(株)

### 海外規格への適合

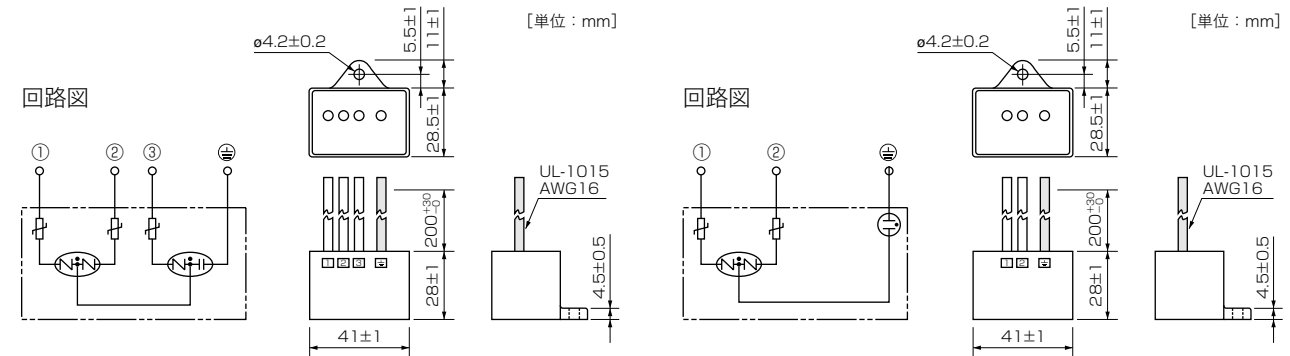


### サージアブソーバ

ノイズフィルタの 1 次側にサージアブソーバを設置する。

オプション品番	アンプ電圧仕様	メーカー品番	メーカー名
DV0P1450	三相200 V	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業(株)

オプション品番	アンプ電圧仕様	メーカー品番	メーカー名
DV0P4190	単相 100 V, 200 V	R・A・V-781BWZ-4	岡谷電機産業(株)



### ＜ご注意＞

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損するおそれがあります。



### フェライトコア

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）にフェライトコアを設置してください。

### ＜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）間にフェライトコアをご使用ください。  
(P.323「周辺機器構成」を参照してください。)

### 接 地

- 感電防止のため、サーボアンプの保護アース端子 () と、制御盤の保護アース (PE) を必ず接続してください。
- 保護アース端子 () への接続は、共締めしないでください。保護アース端子は 2 端子備えています。

### 漏電遮断器

電源の 1 次側に漏電遮断器 (RCD) を設置してください。

漏電遮断器は IEC60947-2, JISC8201-2-2 に規定のタイプ B（直流感知型）を使用してください。

