

海外規格対応マニュアル

(CE/UL)

第 15 版

株式会社 **アイエイアイ**

(原本)

ご使用になる前に

この度は、当社の製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

この説明書には、当社製品の海外規格対応状況とその対応についての情報を記載しております。製品によっては、法令に適合するために周辺機器との接続などを含むシステム全体での対応処置および認定を受けることが必要な場合があります。現地法令をご確認ください。海外規格への適合が必要な場合は、製品をご使用になる前に該当製品の取扱説明書と合わせてお読みいただきますよう、お願いいたします。

なお、当社製品は、教育を受けた方が、工場内の設備に組込むことを前提として設計販売しております。

お客様が、その設備を安全にご使用いただくため、ISO 12100 に従って、リスクアセスメントを実施してください。

そして、起こり得る危険状態を許容できる範囲まで、下げる対策をお客様で実施してください。

製品に同梱の DVD には、本説明書の他、当社製品の取扱説明書が収録されています。該当する説明書の必要部分をプリントアウトするか、またはパソコンで表示してご利用ください。

お読みになった後もこれらの説明書は、製品を取扱われる方が、必要な時にすぐ読むことができるように保管してください。

【重要】

- この説明書は、当社製品の海外規格対応について書かれたオリジナルの説明書です。
- この説明書に記載されている事項は、製品や海外規格の改定などに伴い予告なく変更させていただきます場合があります。
- この取扱説明書の内容について、ご不審な点やお気付きの点などがありましたら、「アイエイアイお客様センターエイト」もしくは最寄りの当社営業所までお問い合わせください。
- この取扱説明書の全部または一部を無断で使用・複製することはできません。
- 本書中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

IAI _____

目次

海外規格対応一覧	1
1. CE マーキング	9
1.1 関連規格	10
1.2 機器に添付されている注意ラベルの意味づけ	11
1.3 環境	13
1.3.1 使用環境	13
1.3.2 設置環境	15
1.3.3 保管環境	15
1.4 アクチュエーターの保守点検に必要なスペース(単位 : mm)	16
1.5 電源	22
1.6 接地	22
1.7 周辺機器構成と対象機種	22
1.7.1 ROBONET-RGW	25
1.7.2 MSEP-C/LC MCON-C/CG MCON-LC/LCG	26
1.7.3 PMEC-C (AC200V 電源仕様)	27
1.7.4 ACON-C/CG/CY/PL/PO/SE/CA/CB/CGB/CYB/PLB/POB、DCON- CA/CB/CGB/CYB/PLB/POB、ASEP-C/CW、DSEP-C/CW	28
1.7.5 PCON- C/CG/CY/PL/PO/SE/CA/CB/CGB/CBP/CGBP/CYB/PLB/POB RCP2-C/CF、PSEP-C/CW	30
1.7.6 ASEL-C/CS、PSEL-C/CS	32
1.7.7 SCON-C/CA/CAL/CGAL/CB/CGB/LC/LCG SCON-CGB-F (3000W、3300W モーター用)	33
1.7.8 MCON-C	35
1.7.9 SSEL-C/CS	36
1.7.10 XSEL-P/RA	37
1.7.11 XSEL-Q/SA	39
1.7.12 XSEL-PX/RAX/RAXD	41
1.7.13 XSEL-QX/SAX/SAXD	45
1.7.14 TTA	50
1.7.15 ERC2/ERC3	51
1.7.16 MSEL-PC/PG/PCF/PGF	53
1.7.17 MSEL-PGX	54
1.7.18 RCON-GW/GWG	55
1.7.19 RSEL-G	56
1.7.20 RCON-SC	57
1.7.21 REC-GW	59
1.7.22 ELECYLINDER	60
1.7.23 ELECYLINDER 200V	62
1.8 EMC 対策部品	63
1.8.1 クランプフィルター	63
1.8.2 リングコア	65
1.8.3 ノイズフィルター	66
1.8.4 サージプロテクター	73
1.8.5 DC24V 電源	76
1.9 安全確保のための保護装置	79
1.9.1 ノーヒューズ遮断器(サーキットブレーカー)	79
1.9.2 漏電ブレーカー	80
1.9.3 コンタクター	81
1.9.4 セーフティリレー	81



2. UL 規格	82
3. KCs マーキング	82
変更履歴	83

株式会社アイエイアイの安全規格対応について

1. UL について

UL (Underwriters Laboratories Inc. アメリカ保険業者安全試験所) は、1894 年にアメリカの火災保険業者組合によって設立された非営利機関です。火災、災害、盗難、その他の事故から人命、財産を保護するための研究、試験、検査を行っています。

UL 規格は、機能や安全性に関する製品安全規格です。UL がその製品のサンプルを試験、評価し、UL 規格の要求事項に適合していると判断した製品には、UL 認証マークをつけて出荷することができます。

詳細は、本書掲載の [海外規格対応一覧] を確認してください。

2. EC 指令について

当社のアクチュエーターおよびコントローラー(以下、当社コンポーネント)はお客様の装置に組込んで使用する部品(組込み装置)として扱います。そのため、一部、当社コンポーネント単体で、機械指令“Directive 2006/42/EC”の“半完成品”として適合宣言をしています。ただし、これはお客様の装置が EC 指令に適合していることを保証するものではありません。

お客様が当社コンポーネントを組込んだ装置を完成させ最終製品として欧州域内へ出荷、または欧州域内で使用する場合は、必ずお客様自身で装置の EC 指令への適合を確認してください。

お客様の装置を機械指令の調和規格の一つであり、産業機器の電気安全を規定する EN60204-1 に適合させる必要条件として、当社コンポーネントが 低電圧指令“Directive 2014/35/EU”および EMC 指令“Directive 2014/30/EU”に適合していることが必要となります。

低電圧指令“Directive 2014/35/EU”に対しては、当社コンポーネントは DC24V 電源のみで動作するもの、AC200V 電源で動作するものに大別されます。前者は、低電圧指令の扱う電圧(AC50~1000V または DC75~1500V)より低いため対象外です。後者は、本海外規格 [1.3.1 使用環境【低電圧指令の要求事項への適合】] に記載された使用方法を採用していただく前提として、低電圧指令に適合しているものとみなすことができます。

EMC 指令“Directive 2014/30/EU”に対しては、当社の限定的な使用条件により、本海外規格に示す電波障害対応を行った場合、適合を宣言しておりますが、最終的には、お客様の装置へ取付けて、確認していただく必要があります。

これらとは別に当社コンポーネントが対象となる EC 指令には、特定有害物質を規定値以下にすることを要求する、いわゆる RoHS 指令“Directive 2011/65/EU”があります。

当社コンポーネントも早い時期から、これに対応してまいりました。

RoHS 指令(2002/95/EC)は、EU 域内で流通する電気・電子機器において、特定の有害物質の使用を制限する指令として 2006 年 7 月 1 日に施行されました。

RoHS の制限物質を定めた 2011/65/EU の AnnexII(付属書 II)を置換える官報

“(EU)2015/863”が、2015 年 6 月 4 日に公布されました。また、2019 年 7 月 22 日(カテゴリー9 は 2021 年 7 月 22 日)から改正 RoHS 指令に適用となります。

これにより、従来の制限 6 物質に加えて、4 物質 (DEHP、BBP、DBP、DIBP) が追加され、合計 10 物質になりました (次表参照)。

制限物質	6 物質 (RoHS 指令 (2011/65/EU))	10 物質 (改正 RoHS 指令 (2011/65/EU) + (EU) 2015/863)
		鉛
	水銀	水銀
	カドミウム	カドミウム
	六価クロム	六価クロム
	ポリ臭化ビフェニル類 (PBB 類)	ポリ臭化ビフェニル類 (PBB 類)
	ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE)	ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE)
		フタル酸ビス (2-エチルヘキシル)
		フタル酸ブチルベンジル (BBP)
		フタル酸ジブチル (DBP)
		フタル酸ジイソブチル (DIBP)

アイエイアイ製品は、カテゴリ-9 (監視・制御機器) に属しています。
特別仕様品と一部の旧製品を除き、2021 年 7 月 22 日までに対応を完了しました。対応状況の詳細は、本書掲載の「海外規格対応一覧」を確認してください。

以上により、当社コンポーネント単体に添付された CE マークは RoHS 指令/EMC 指令 (DC24V 系) または RoHS 指令/EMC 指令および低電圧指令 (200V 系) に対して限定的な使用条件のもとで適合を宣言したことを示すものとなります。

当社コンポーネントは、取扱説明書・注意ラベルで使用する言語として英語を原本とします。他言語の対応が必要なお客様は、当社の営業担当にご相談ください。
注意・警告ラベルに、一部、注釈文が入る場合、英語のほか、日本語が追加される場合があります。

また、お客様の装置の CE 対応を行う場合、お客様の装置に要求される安全カテゴリーに応じた製品 (安全リレーなど) を選定の上、必ず、お客様で外部安全回路を構築してください。

3. 韓国 KCs 自律安全確認申告制度について

2013 年 3 月 1 日 より、韓国の自律安全確認申告制度に産業用ロボットが対象となり、韓国国内で使用または、日本から韓国に輸出する製品に規制がかけられるようになりました。

KCs が定義する産業用ロボットは、“直交座標ロボットを含み、3 軸以上のマニピュレーター (アクチュエーター、ティーチングペンダントを含む制御機器および通信インターフェースを含む) を具備し、専用の制御機器を利用し、プログラムおよび自動制御が可能な固定式ロボット” となっています。

該当機種の KCs 自律安全確認申告は、必要なドキュメントを揃え、韓国当局 KOSHA に申告します。

問題がないと認められれば登録され、製品に KCs マークを添付することが許可されます。



必要なドキュメントは、EMC 試験データおよびその試験サイトが公的に認定されていると証明できる書類、および産業安全保健法第 35 条に基づく自律安全申告ガイド“産業用ロボット”の要求事項に合致していることが求められます。

対象となる産業用ロボットを韓国で使用または輸出する際、当局の監視があり、KCs マークのない製品は受入れられません。

KCs に申告し、現在、登録された当社製品は、下記のとおりとなっています。

- ・ すべての IX/IXP/IXA スカラロボットシリーズ(高速仕様)
- ・ 一部の単軸組合わせ(詳細は当社営業担当者にお問合わせください)
- ・ TTA テーブルトップロボットシリーズ

詳細は、当社営業担当者にお問合わせください。

IAI _____

海外規格対応一覧

当社の海外規格対応可能品は、次の表のとおりです。

■アクチュエーター

◎：標準対応／○：オプション
△：特注対応／×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正 RoHS 指令	CE マーク	UL規格	
エレシリンダー	EC	スライダー(標準)	(D) S3□/(D) S4□/(D) S6□/(D) S7□ (D) S3□A/(D) S4□A/(D) S6□A/(D) S7□A	◎	◎		
			(D) S3□R/(D) S4□R/(D) S6□R/(D) S7□R	◎	◎		
		スライダー(ワイド)	(D) WS10□/(D) WS12□	◎	◎		
			(D) WS10□R/(D) WS12□R	◎	◎		
		スライダー(高剛性)	(D) S6□AH/(D) S7□AH/(D) S6X□AH/ (D) S7X□AH/S6□H/S7□H	◎	◎		
			(D) S6□AHR/(D) S7□AHR	◎	◎		
		スライダー(ベルト駆動)	(D) B6/(D) B7	◎	◎		
		スライダー(大型スライダー)	S10□/S10X□/S13□/S13X□/S15□/S15X□/ S18□/S18X□	◎	◎		
		ロッド(標準)	(D) R6□/(D) R7□	◎	◎		
		ロッド(全長ショート型)	RP4/GS4/GD4/RP5/GD5	◎	◎		
		ロッド(ダブルガイド)	SRG11□/SRG15□	◎	◎		
		ラジアルシリンダー(標準)	(D) RR3/(D) RR4/(D) RR6/(D) RR7 (D) RR3□R/(D) RR4□R/(D) RR6□R/(D) RR7□R	◎	◎		
			(D) RR6□AH/(D) RR6X□AH/RR6□H (D) RR7□AH/(D) RR7X□AH/RR7□H (D) RR6□AHR/(D) RR7□AHR	◎	◎		
		ラジアルシリンダー(高剛性)		◎	◎		
		テーブル(全長ショート型)	TC4/TW4/TC5/TW5	◎	◎		
	グリッパ	GRB8/GRB10/GRB13	◎	◎			
	ロータリー	RTC9/RTC12/RTC18	◎	◎			
	ストッパーシリンダー	ST11/ST15L/ST15ME	◎	◎			
	EC (クリーンルーム仕様)	スライダー(標準)	(D) S□CR	◎	◎		
		スライダー(ワイド)	(D) WS10□CR/(D) WS12□CR	◎	◎		
		スライダー(高剛性)	(D) S□AHCR	◎	◎		
	EC (防塵仕様)	スライダー(防塵)	S6□D/S7□D	◎	◎		
	EC (防塵防滴仕様)	スライダー(防塵防滴)	S6□W/S7□W	◎	◎		
ロッド(標準)		R6W/R7W	◎	◎			
ロッド(高剛性)		RR6W/RR7W	◎	◎			
EC (超小型)	スライダー	SL3□	◎	◎			
	ロッド(ダブルガイド)	GDS3L/GDB3□	◎	◎			
	テーブル	T3□	◎	◎			
ロボシリンダー	RCP6 RCP6S	スライダー(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C SA4R/SA6R/SA7R/SA8R	◎	◎		
			WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C WSA10R/WSA12R/WSA14R/WSA16R	◎	◎		
		スライダー(ワイド)	RA4C/RA6C/RA7C/RA8C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R	◎	◎		
			RRA4C/RRA6C/RRA7C/RRA8C RRA4R/RRA6R/RRA7R/RRA8R	◎	◎		
		ロッド(標準)	WRA10C/WRA12C/WRA14C/WRA16C WRA10R/WRA12R/WRA14R/WRA16R	◎	◎		
			TA4C/TA6C/TA7C TA4R/TA6R/TA7R	◎	◎		
		ロッド(ラジアルシリンダー)	GRST6C/GRST7C GRST6R/GRST7R	◎	◎		
			GRT7A/GRT7B	◎	◎		
		ロッド(ワイド)	RTCKSPE/RTCKMPE RTCKSPI/RTCKMPI	◎	◎		
			中空ロータリー	RTFML	◎	◎	
		RCP6CR RCP6SCR	スライダー(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C	◎	◎	
			スライダー(ワイド)	WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C	◎	◎	
		RCP6W RCP6SW	ロッド(標準)	RA4C/RA6C/RA7C/RA8C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R	◎	◎	
				RRA4C/RRA6C/RRA7C/RRA8C RRA4R/RRA6R/RRA7R/RRA8R	◎	◎	
			ロッド(ラジアルシリンダー)	WRA10C/WRA12C/WRA14C/WRA16C WRA10R/WRA12R/WRA14R/WRA16R	◎	◎	
				◎	◎		
	RCP5	スライダー(標準)	SA4C/SA6C/SA7C SA4R/SA6R/SA7R	◎	◎		
		スライダー(ベルト駆動)	BA4/BA6/BA7/BA4U/BA6U/BA7U RA4C/RA6C/RA7C/RA8C/RA10C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R/RA10R	◎	◎		
		ロッド		◎	◎		
	RCP5CR	スライダー	SA4C/SA6C/SA7C	◎	◎		
	RCP5W	ロッド	RA6C/RA7C/RA8C/RA10C	◎	◎		

■ アクチュエーター

◎：標準対応／○：オプション
△：特注対応／×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正 RoHS 指令	CE マーク	UL規格	
ロボシリンダー	RCP4	スライダ	SA3C/SA5C/SA6C/SA7C SA3R/SA5R/SA6R/SA7R	◎ ◎	◎ ◎		
		ロッド	RA3C/RA5C/RA6C RA3R/RA5R/RA6R	◎ ◎	◎ ◎		
		グリッパ	GRSML/GRSLL/GRSWL/GRLM/GRL/GRLL/GRLW	◎	◎		
		ストッパシリンダー	ST68E/ST615E/ST4525E	◎	◎		
	RCP4CR	スライダ	SA3C/SA5C/SA6C/SA7C	◎	◎		
	RCP4W	スライダ	SA5C/SA6C/SA7C	◎	◎		
		ロッド	RA6C/RA7C	◎	◎		
	RCP3	スライダ	SA2AC/SA2BC/SA3C/SA4C/SA5C/SA6C SA2AR/SA2BR/SA3R/SA4R/SA5R/SA6R	◎ ◎	◎ ◎		
		ロッド	RA2AC/RA2BC RA2AR/RA2BR	◎ ◎	◎ ◎		
		テーブル	TA3C/TA4C/TA5C/TA6C/TA7C TA3R/TA4R/TA5R/TA6R/TA7R	◎ ◎	◎ ◎		
	RCP2	スライダ(標準)	SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C SA5R/SA6R/SA7R/SS7R/SS8R	◎ ◎	◎ ◎		
		スライダ(ベルト駆動)	BA6/BA7/BA6U/BA7U	◎	◎		
		スライダ(高速)	HS8C/HS8R	◎	◎		
		ロッド(標準)	RA2C/RA3C/RA4C/RA6C/RA8C/RA10C RA3R/RA4R/RA6R/RA8R/SRA4R	◎ ◎	◎ ◎		
		ロッド(ガイド付)	RGS4C/RGS6C/RGD3C/RGD4C/RGD6C SRGS4R/SRGD4R	◎ ◎	◎ ◎		
		グリッパ	GRLS/GRSS/GRS/GRM/GRHM/GRHB GR3LM/GR3LS/GR3SM/GR3SS GRST	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎		
		ロータリー	RTBS/RTBSL/RTB/RTBL/RTBB/RTBBL RTC/RTCCL/RTC/RTCL/RTCB/RTCBL	◎ ◎	◎ ◎		
		簡易アブソリュートタイプ	簡易アブソリュート対応機種	◎	◎		
		RCP2CR	スライダ	SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C/HS8C	◎	◎	
			グリッパ	GRSS/GRLS/GRS/GRM/GR3SS/GR3SM	◎	◎	
	ロータリー		RTBS/RTBSL/RTCS/RTCCL/RTB/RTBL/ RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/RTCB/RTCBL	◎	◎		
	RCP2W	ロッド(標準)	RA4C/RA6C	◎	◎		
		ロッド(高推力)	RA10C	◎	◎		
		グリッパ	GRSS/GRLS/GRS/GRM/GR3SS/GR3SM	◎	◎		
		ロータリー	RTBS/RTBSL/RTCS/RTCCL/RTB/RTBL/ RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/RTCB/RTCBL	◎	◎		
	ERC3	スライダ	SA5C/SA7C	◎	◎		
		ロッド	RA4C/RA6C	◎	◎		
	ERC3D	スライダ	SA5C/SA7C	◎	◎		
	ERC3CR	スライダ	SA5C/SA7C	◎	◎		
	ERC2	スライダ	SA6C/SA7C	◎	◎		
		ロッド(標準)	RA6C/RA7C	◎	◎		
		ロッド(ガイド付)	RGS6C/RGS7C/RGD6C/RGD7C	◎	◎		
	ERC	スライダ	SA6/SA7	◎	◎		
		ロッド	RA54/RA64	◎	◎		
	RCD	ロッド	RA1DA/RA1D	◎	◎		
		グリッパ	GRSNA/GRSN	◎	◎		
		スライダ	SA2AC/SA3C/SA4C/SA5C/SA6C SA2AR/SA3R/SA4R/SA5R/SA6R	◎ ◎	◎ ◎		
	RCA2	ロッド	RA2AC/RA2AR/RN3N/RN4N/RP3N/RP4N GS3N/GS4N/GD3N/GD4N/SD3N/SD4N RN3NA/RN4NA/RP3NA/RP4NA/GS3NA/GS4NA GD3NA/GD4NA/SD3NA/SD4NA	◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎		
			テーブル(全長ショート型)	TC(N)3N/TC(N)4N/TW(N)3N/TW(N)4N/ TF(N)3N/TF(N)4N TCA3N/TCA4N/TWA3N/TWA4N/TFA3N/TFA4N TCN3NA/TCN4NA/TWN3NA/TWN4NA/ TFN3NA/TFN4NA TCA3NA/TCA4NA/TWA3NA/TWA4NA/ TFA3NA/TFA4NA	◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎	
			テーブル(標準)	TA4C/TA5C/TA6C/TA7C TA4R/TA5R/TA6R/TA7R	◎ ◎	◎ ◎	
		RCA2CR	ロッド	RN3NB/RN4NB/RP3NB/RP4NB/GS3NB/GS4NB GD3NB/GD4NB/SD3NB/SD4NB	◎ ◎	◎ ◎	
			ロッド	RN3NA/RN4NA/RP3NA/RP4NA/GS3NA/GS4NA RN3NB/RN4NB/RP3NB/RP4NB/GS3NB/GS4NB GD3NA/GD4NA/SD3NA/SD4NA	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	
		RCA2W	ロッド	RN3NB/RN4NB/RP3NB/RP4NB/GS3NB/GS4NB GD3NB/GD4NB/SD3NB/SD4NB	◎ ◎	◎ ◎	
			ロッド	RN3NA/RN4NA/RP3NA/RP4NA/GS3NA/GS4NA RN3NB/RN4NB/RP3NB/RP4NB/GS3NB/GS4NB GD3NA/GD4NA/SD3NA/SD4NA	◎ ◎ ◎	◎ ◎ ◎	

■アクチュエーター

◎：標準対応／○：オプション

△：特注対応／×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正 RoHS 指令	CE マーク	UL規格	
ロボシリンダー	RCA	スライダ－(標準)	SA4C/SA5C/SA6C SA4R/SA5R/SA6R	◎	◎		
		スライダ－(モーター直結)	SA4D/SA5D/SA6D/SS4D/SS5D/SS6D	◎	◎		
		ロッド(標準)	RA3C/RA4C/RA3D/RA4D/RA3R/RA4R	◎	◎		
			SRA4R	◎	◎		
		ロッド(ガイド付)	RGS3C/RGS4C/RGS3D/RGS4D/SRGS4R	◎	◎		
			RGD3C/RGD4C/RGD3D/RGD4D RGD3R/RGD4R/SRGD4R	◎	◎		
		アーム	A4R/A5R/A6R	◎	◎		
	アブソリュートタイプ	全機種	◎	◎			
	RCACR	スライダ－(標準)	SA4C/SA5C/SA6C	◎	◎		
		スライダ－(モーター直結)	SA5D/SA6D	◎	◎		
	RCAW	ロッド	RA3C/RA3D/RA3R/RA4C/RA4D/RA4R	◎	◎		
	RCS4	スライダ－(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C SA4R/SA6R/SA7R/SA8R	◎	◎		
		スライダ－(ワイド)	WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C WSA10R/WSA12R/WSA14R/WSA16R	◎	◎		
		ロッド(標準)	RA4C/RA6C/RA7C/RA8C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R	◎	◎		
		ロッド(ラジアルシリンダー)	RR44C/RR46C/RR47C/RR48C RR44R/RR46R/RR47R/RR48R	◎	◎		
		ロッド(ワイド)	WRA10C/WRA12C/WRA14C/WRA16C WRA10R/WRA12R/WRA14R/WRA16R	◎	◎		
		テーブル	TA4C/TA6C/TA7C/TA4R/TA6R/TA7R	◎	◎		
	RCS4CR	スライダ－(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C	◎	◎		
		スライダ－(ワイド)	WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C	◎	◎		
	RCS3	スライダ－(高速)	CT8C	◎	◎		
		ロッド(サーボプレス)	RA4R	◎	○		
			RA6R/RA7R/RA8R/RA10R/RA15R/RA20R	◎	◎		
		テーブル(高速)	CTZ5C	◎	◎		
	RCS3/ RCS3P	スライダ－	SA8C/SS8C SA8R/SS8R	◎	○		
	RCS3CR/ RCS3PCR	スライダ－	SA8C/SS8C	◎	○		
	RCS2	スライダ－(標準)	SA4C/SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C SA4R/SA5R/SA6R/SA7R/SS7R/SS8R	◎	○		
		スライダ－(モーター直結)	SA4D/SA5D/SA6D	◎	○		
		ロッド(標準)	RN5N/RP5N/RA4C/RA5C/RA4D/RA4R/RA5R	◎	○		
			SRA7BD	◎	×		
		ロッド(サーボプレス)	RA13R	◎	◎		
		ロッド(ガイド付)	GS5N/GD5N/SD5N	◎	○		
			RGS4C/RGS5C/RGS4D/RGD4C/RGD5C	◎	○		
			RGD4D/RGD4R	◎	○		
			SRGS7BD/SRGD7BD	◎	×		
			テーブル	TCA5N/TWA5N/TFA5N	◎	○	
		アーム	A4R/A5R/A6R	◎	○		
		フラット	F5D	◎	○		
		グリッパ－	GR8/GRKL	◎	○		
	ロータリー	RT6/RT6R/RT7R/RTC8L/RTC8HL/RTC10L/ RTC12L	◎	○			
	アブソリュートタイプ	全機種	◎	○			
	RCS2CR	スライダ－(標準)	SA4C/SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C	◎	○		
		スライダ－(モーター直結)	SA5D/SA6D	◎	○		
		ロッド	RN5NB/RP5NB/GS5NB/GD5NB/SD5NB	◎	○		
	RCS2W	ロッド	RN5NB/RP5NB/GS5NB/GD5NB/SD5NB RA4C/RA4R/RA4D RA4C/RA4R/RA4D	◎	○		
				◎	○		
	単軸ロボット	ISB/ISPB	標準	SXM/SXL/MXM/MXL/MXXM/ LXM/LXL/LXXM/LXUWX/WXM/WXXM	◎	◎	
		ISDB/ISPDB	簡易防塵	S/M/MX/L/LX	◎	◎	
		ISDBCR/ ISPDBCR	クリーン	S/M/MX/L/LX	◎	◎	
		SSPA	高剛性(鉄ベース)	SXM/MXM/LXM	◎	◎	
		SSPDACR	クリーン高剛性(鉄ベース)	S/M/L	◎	◎	
ISA/ISPA		標準	SXM/SYM/SZM/MXM/MYM/MZM/MXXM/ LXM/LYM/LZM/LXXM/LXUWX/WXM/WXXM	◎	◎		
ISDA/ISPA		簡易防塵	S/M/MX/L/LX	◎	◎		
ISDACR/ ISPDACR		クリーン	S/M/MX/L/LX/W/WX	◎	◎		
ISWA/ISPWA		防塵・防滴	S/M/L	◎	◎		
NSA		標準	MXMS/MXMM	◎	◎		
			LXMS/LXMM/LXMS/LXMM	◎	◎		
			WXMS/WXMM/WXMS/WXMM	◎	◎		
NS		標準	SXMSA/SXMMMA/SZMSA/SZMMA	◎	◎		
	MXMSA/MXMMMA/MXXMSA/MZMSA/MZMMA LXMSA/LXMMMA/LXXMSA/LZMMA		◎	◎			

■ アクチュエーター

◎：標準対応／○：オプション
△：特注対応／×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格
単軸ロボット	IF	標準	SA*L/SA*R/MA*L/MA*R (*: 1 or 2 or 3)	◎	×	
	IFA	標準	SA*L/SA*R/MA*L/MA*R (*: 1 or 2 or 3)	◎	◎	
	RS	回転軸	30/60	◎	×	
	ZR	垂直/回転一体型	S/M	◎	×	
ダイレクトドライブモーター	DDA	標準	LT18□/LH18□	◎	◎(※1)	
	DDACR	クリーン	LT18□/LH18□	◎	◎	
	DDW	防塵防滴	LH18C□	◎	◎	
リニア	RCL	スライダー(シングルスライダー)	SA1L/SA2L/SA3L/SA4L/SA5L/SA6L	◎	×	
		スライダー(マルチスライダー)	SM4L/SM5L/SM6L	◎	×	
		ロッド	RA1L/RA2L/RA3L	◎	×	
	LSA/SAS	小型	H	◎	×	
		中型	N	◎	×	
		大型	W	◎	×	
		シャフト	S	◎	×	
扁平	L	◎	×			
直交ロボット	ICSA/ICSPA	-	-	◎	×	
	ICSB/ICSPB	-	-	◎	×	
	IK	-	-	◎	×	
直交型6軸ロボット	CRS	-	-	◎	×	
テーブルトップ	TT	-	TT-A2/A3/C2/C3	×	×	
	TTA	-	TTA-A2□/A3□/A4□/C2□/C3□/C4□	◎	◎(※2)	
スカラ	IXA	標準	3NNN1805/4NNN1805	◎	◎	
			3NNN3015/4NNN3015	◎	◎	
			3NNN45□□/4NNN45□□	◎	◎	
			3NNN60□□/4NNN60□□	◎	◎	
			4NNN80□□	◎	◎	
			4NNN100□□	◎	◎	
		高速	3NSN3015/4NSN3015	◎	◎	
			3NSN45□□/4NSN45□□	◎	◎	
			3NSN60□□/4NSN60□□	◎	◎	
			4NSN80□□	◎	◎	
		4NSN100□□	◎	◎		
		高可搬	4NHN10040/4NHN12040	◎	◎	
		高速タイプクリーンルーム仕様	4NSC3015	◎	◎	
			4NSC45□□	◎	◎	
			4NSC60□□	◎	◎	
	防塵防滴対応	4NSW3015	◎	◎		
		4NSW45□□	◎	◎		
		4NSW60□□	◎	◎		
		4NSW80□□/4NSW100□□	◎	◎		
		4NHW12040	◎	◎		
		4NHW12040	◎	◎		
	IXP	標準	3N1808/3N2508/4N1808/4N2508	◎	◎	
			3N3515/3N4515/4N3515/4N4515	◎	◎	
			3N5520/4N5520/3N6520/4N6520	◎	◎	
		グリッパー付	3N1808GM/3N2508GM/3N3515GM/3N4515GM/3N3510GL/3N4510GL	◎	◎	
			3N5515GL/3N5515GW/3N6515GL/3N6515GW	◎	◎	
			3C3515/4C3515/3C4515/4C4515	◎	◎	
クリーン対応	3C5520/4C5520/3C6520/4C6520	◎	◎			
	3W3515/4W3515/3W4515/4W4515	×	×			
防塵防滴対応	3W5520/4W5520/3W6520/4W6520	×	×			
IX	標準(NNN)	1205/1505/1805	◎	○		
		2515H/3515H	◎	○		
		50□□H/60□□H/70□□H/80□□H	◎	○		
	クリーン/防塵防滴 天吊、高速、壁掛け	1205/1505/1805/2515H/3515H/3015H 50□□H/60□□H/70□□H/80□□H	◎	○		
手首ユニット	WU	-	S/M	◎	◎	
ソレノイド グリッパー	GRS	-	SEG/MEG	◎	◎	
		-	SIG/MIG	◎	◎	
その他	モーターユニット	ISAC	200W/400W	◎	×	
		ISAC高剛性(T1)	60W(RS)/100W/150W	◎	×	

(※1) ブレーキオプションは除く。
(※2) 安全カテゴリー対応仕様限定。

◎：標準対応／○：オプション

△：特注対応／×：対応予定なし

■コントローラー

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格	
ロボシリンダー用 コントローラー	MSEP	インクリメンタル	C/LC	◎	◎	◎	
		簡易アブソリュート	C-ABB/LC-ABB	◎	◎	◎	
	MCON	-	C/CG/LC/LCG	◎	◎(※1)	◎	
		R-unit	マスターユニット	RCON-GW/GWG	◎	◎	◎
	RSEL-G			◎	◎	◎	
	REC-GW			◎	◎	◎	
	ドライバーユニット		RCON-PC-1/RCON-PC-2	◎	◎	◎	
			RCON-PCF-1	◎	◎	◎	
			RCON-AC-1/RCON-AC-2	◎	◎	◎	
			RCON-DC-1/RCON-DC-2	◎	◎	◎	
			RCON-SC-1	◎	◎	◎	
	電源ユニット		RCON-PS2-3	◎	◎	◎	
	EC接続ユニット		RCON-EC-4	◎	◎	◎	
	簡易アブソユニット		RCON-ABU-P	◎	◎	◎	
			RCON-ABU-A	◎	◎	◎	
	拡張ユニット		RCON-EXT	◎	◎	◎	
			RCON-EXT-NP/PN	◎	◎	◎	
	PCON	-	RCON-NP/PN	◎	◎	◎	
		-	CB/CGB/CFB/CGFB	◎	◎(※2)	◎	
		-	CBP/CGBP(ハルスプレス専用)	◎	◎(※2)	◎	
		-	CA/CF/CFA	◎	◎(※3)	◎	
		-	C/CG	◎	◎(※3)	◎	
		-	CY/SE/PL/PO	◎	◎	◎	
	ACON	-	CYB/PLB/POB	◎	◎	◎	
		-	CB/CGB	◎	◎(※2)	◎	
		-	CA	◎	◎(※3)	◎	
		-	C/CG	◎	◎(※3)	◎	
	DCON	-	CY/SE/PL/PO	◎	◎	◎	
		-	CYB/PLB/POB	◎	◎	◎	
		-	CB/CGB	◎	◎(※2)	◎	
	SCON	-	CA	◎	◎(※3)	◎	
		-	CYB/PLB/POB	◎	◎	◎	
		-	CB/CGB/LC/LCG	◎	◎(※3)	◎(※4)	
		-	CB-F(サーボプレス専用)/LC-F	◎	◎(※3)	◎(※4)	
		-	CA	◎	◎(※3)	◎	
	MSCON	-	C	◎	◎	×	
		-	CAL/CGAL	◎	◎(※3)	×	
		RCM-P6	RCM-P6PC	-	◎	◎	◎
			RCM-P6AC	-	◎	◎	◎
	RCM-P6DC		-	◎	◎	◎	
	単軸用 直交用 スカル用 コントローラー	PSEL	-	-	◎	◎	
			-	-	◎	◎	
			-	-	◎	◎	×
		MSEL	標準	PC	◎	◎	×
			安全カテゴリ対応タイプ	PG	◎	◎	×
			56SP/60P/86Pモーター対応タイプ	PCF	◎	◎	×
			安全カテゴリ対応 56SP/60P/86Pモーター対応タイプ	PGF	◎	◎	×
ROBONET		GatewayRユニット	RGW-DV/RGW-CC	◎	◎	◎	
			RGW-PR/RGW-SIO	◎	◎	◎	
		コントローラーユニット	RACON/RPCON	◎	◎	◎	
		簡易アブソRユニット	RABU	◎	◎	◎	
		拡張ユニット	REXT	◎	◎	◎	
		拡張ユニット(ユニット折返し)	REXT-SIO	◎	◎	◎	
拡張ユニット(コントローラー接続)		REXT-CTL	◎	◎	◎		
MSEL		標準	PCX3/PCX4	◎	×	×	
		安全カテゴリ対応タイプ	PGX3/PGX4	◎	◎	×	
XSEL-RA/SA		標準	RA/RAX/RAXD8	◎(※5)	◎(※5)	×	
		安全カテゴリ対応タイプ	SA/SAX/SAXD8	◎(※5)	◎(※5)	◎	
XSEL-R/S		標準	R/RX/RXD8	×	×	×	
		安全カテゴリ対応タイプ	S/SX/SXD8	×	×	×	
XSEL-P/Q		標準	P	◎	◎		
		安全カテゴリ対応タイプ	Q	◎	◎	◎	
		スカル	PX/QX	◎	◎		
		CT4	PCT/QCT	◎	◎	◎	
ドライバー ボックス		GRS	-	GRS-DB	◎	◎	

(※1) フィールドネットワークのCC-Link IE、SSCNET、EtherCATモーションは非対応。

(※2) フィールドネットワークのCC-Link IE、MECHATROLINK-IIは非対応。

(※3) フィールドネットワークのMECHATROLINK-IIは非対応。

(※4) 3000、3300Wタイプは非対応。

(※5) IX-NNN10040/12040と接続する場合は非対応。

■オプション

◎：標準対応／○：オプション
△：特注対応／×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格	
ティーチングボックス	ポジション コントローラー/ プログラム コントローラー 両用	標準	TB-01	◎	◎	×	
			TB-02	◎	◎	×	
		デッドマンスイッチ付	TB-01D/DR	◎	◎	×	
			TB-02D	◎	◎	×	
		標準	TB-03	◎	◎	×	
		アクチュエーター駆動電源ユニット	ADTB	◎	◎	×	
		RC系	汎用タッチパネルティーチング 標準タイプ(カラー液晶タイプ)	CON-PTA-C	◎	◎	×
		汎用タッチパネルティーチング イネーブルスイッチ付タイプ(同上)	CON-PDA-C	◎	◎	×	
		汎用タッチパネルティーチング 安全カテゴリ対応タイプ(同上)	CON-PGAS-C	◎	◎	×	
クイックティーチ	ERC3	RCM-PST	-	◎	×	×	
	EC(200V系)	モーターケーブル	CB-EC-PW***-RB	◎	◎	×	
MPGケーブル	IXP/RCP6/RCP5/ RCP4-SA3-RA3/ RCP2/RCD	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-CAN-MPA	◎	◎	×	
			CB-CAN-MPA***-RB	◎	◎	×	
			CB-ADPC-MPA***	◎	◎	×	
			CB-ADPC-MPA***-RB	◎	◎	×	
	RCP6/RCP5	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-CFA3-MPA	◎	◎	×	
	RCP4/RCD	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-CA-MPA	◎	◎	×	
			CB-CA-MPA***-RB	◎	◎	×	
	RCP3/RCP2/ RCA2/RCA/RCL	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-APSEP-MPA	◎	◎	×	
			CB-RCAPC-MPA	◎		×	
			CB-RCAPC-MPA-RB	◎		×	
	RCP3/RCP2	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-PCS-MPA	◎	◎	×	
	RCP/RCP2	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-PSEP-MPA	◎	◎	×	
		モーター・エンコーダー 一体型ケーブル(小型ロータリー専用)	CB-RPSEP-MPA	◎	◎	×	
		モーターケーブル	CB-RCP2-MA	◎	◎	×	
			CB-RCP2-PA	◎	◎	×	
	エンコーダーケーブル	CB-RFA-PA	◎	◎	×		
		CB-RCP2-PA***-RB	◎	◎	×		
			CB-RFA-PA***-RB	◎	◎	×	
	RCA2	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-ACS-MPA	◎	◎	×	
	RCA2/RCA/RCL	モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	CB-ASEP-MPA	◎		×	
			CB-ASEP2-MPA	◎	◎	×	
		モーターケーブル	CB-ACS-MA	◎	◎	×	
			エンコーダーケーブル	CB-ACS-PA	◎	◎	×
			CB-ACS-PA***-RB	◎	◎	×	
	RCS3- RA15R/20R	モーターケーブル	CB-RCS3-MA***-RB	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-RCS3-PLA***-RB	◎	◎	×	
	RCS3/RCS2	モーターケーブル	CB-RCC-MA	◎	◎	×	
			CB-RCC-MA***-RB	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-RCS2-PA	◎	◎	×	
			CB-RCS2-PLA	◎	◎	×	
			CB-RCBC-PA	◎	◎	×	
			CB-RCS2-PLLA(RA13R/ロードセル付)	◎	◎	×	
				CB-RCBC-PA***-RB	◎	◎	×
	XSEL	モーターケーブル	CB-X-MA	◎	◎	×	
			CB-XMC-MA	◎	◎	×	
			CB-XEU-MA	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-X-PA	◎	◎	×	
			CB-X1-PA/PLA	◎	◎	×	
			CB-X2-PA/PLA	◎	◎	×	
			CB-X1-PA***-WC	◎	◎	×	
			CB-X3-PA	◎	◎	×	
			リミットスイッチケーブル	CB-X-LC	◎	◎	×
	XSEL-PCT/QCT	モーターケーブル	CB-CT4-MA	◎	◎	×	
			CB-CT4R-MA	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-CT4-PA	◎	◎	×	
CB-CT4R-PA			◎	◎	×		
		CB-CT4PR-PA	◎	◎	×		
電源・I/Oケーブル	EC	PIOタイプ用電源	CB-EC-PWBIO***-RB	◎	◎	×	
			CB-EC2-PWBIO***-RB	◎	◎	×	
I/Oケーブル	MSEP	標準	CB-MSEP-PIO	◎	◎	×	
		LC用	CB-PAC-PIO	◎	◎	×	
	PCON/ACON/DCON	標準(C/CA/CB/CG/CGBタイプ)用	CB-PAC-PIO	◎	◎	×	
		電磁弁タイプ(CYタイプ)用	CB-PACY-PIO	◎	◎	×	
		電磁弁タイプ(CYBタイプ)用	CB-PAD-PIO	◎	◎	×	
		パルス列制御(PL/POタイプ)用	CB-PACPU-PIO	◎	◎	×	
		パルス列制御(PLB/POBタイプ)用	CB-PAD-PIOS	◎	◎	×	

■オプション

◎：標準対応／○：オプション
△：特注対応／×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格
I/Oケーブル	SCON	標準用	TA4R/TA5R/TA6R/TA7R	◎	◎	×
	MSEL	標準	CB-PAC-PIO	◎	◎	×
	PSEL/ASEL/SSEL	標準用	CB-DS-PIO	◎	◎	×
	XSEL	標準用	CB-X-PIO	◎	◎	×
	ERC3	PIOタイプ用電源	CB-ERC3P-PWBIO	◎	×	×
			SIOタイプ用電源	CB-ERC3S-PWBIO	◎	×
	ERC/ERC2	PIOタイプ用電源	CB-ERC-PWBIO***(-RB)	◎	◎	×
電源・I/Oケーブル			CB-ERC-PWBIO***-H6	◎	◎	×
SIOタイプ用電源			CB-ERC-PWBIO***-RB-H6	◎	◎	×
SIO用通信ケーブル	ERC3	-	CB-ERC2-PWBIO***(-RB)	◎	◎	×
			CB-PST-SIO050	◎	×	×
RCON-EC接続ケーブル	-	標準コネクタケーブル	CB-REC-PWBIO***-RB	◎	◎	×
		4方向コネクタケーブル	CB-REC2-PWBIO***-RB	◎	◎	×
その他	RC系	パソコン対応ソフト	RCM-101-MW	◎		
			RCM-101-USB	◎		
			IA-OS-C	◎		
		外部通信ケーブル	CB-RCA-SIO***	◎	◎	
		RS232C変換ケーブル	RCB-CV-MW	◎		
		USBケーブル	CB-SEL-USB***	◎	×	◎
		USB変換アダプター	RCB-CV-USB	◎	×	×
		リンクケーブル	CB-RCB-CTL***	◎	◎	×
		ユニットリンクケーブル	CB-REXT-SIO***	◎	◎	×
		コントローラー接続ケーブル	CB-REXT-CTL***	◎	◎	×
		変換ケーブル	CB-CAN-AJ002	◎		×
		変換コネクタ	RCM-CV-APCS	◎		×
		CON-TG用アダプター	RCB-LB-TGS	◎	×	×
	SCON	パルス列制御用ケーブル	CB-SC-PIOS	◎	◎	
			接続ケーブル(軸~GW間)	CB-RCP6S-PWBIO□□□□(-RB)	◎	
	RCP6S	接続ケーブル(GW~ハブ間)	CB-RCP6S-PLY□□□□(-RB)	◎		×
			パソコン接続用ケーブル	CB-ERC2-SIO***	◎	◎
	ERC2	ネットワーク接続用ケーブル	CB-ERC2-CTL***	◎	◎	×
			MSEL (MSEL-ABBIに付属)	接続ケーブル	CB-MSEL-AB***	◎
	SEL系	パソコン対応ソフト (ケーブル + EMG BOX)	IA-101-X-MW	◎	×	×
			IA-101-XA-MW	◎	×	×
			IA-101-X-USBS	◎	×	×
			IA-101-X-USBMW	◎	×	×
			EMG SW BOX	◎	×	×
		絶縁ケーブル(単品)	CB-ST-E1MW***	◎	◎	×
			CB-ST-A2MW***	◎	◎	×
			CB-SEL-USB***	◎		
		USB変換アダプター	IA-CV-USB	◎	×	×
		SEL-TG用アダプター	IA-LB-TGS	◎	×	×
		ジョイントケーブル	CB-ST-232J001/CB-ST-422J010	◎	◎	×
		SEL-TG接続ケーブル	CB-SEL25-LBS***	◎	◎	×
		ブレーキボックス~コントローラー接続ケーブル	CB-XBB-PA030/050-CS	◎	×	×
	ブレーキボックス解除スイッチ用ケーブル	CB-XBB-SW020	◎	×	×	
	接続ケーブル(EIOU-4に付属)	CB-RS-IAN020	◎	×	×	
	A/P/SSEL	SEL-TG接続ケーブル	CB-SEL26H-LBS***	◎	◎	×
	DDA	ブレーキボックス・メカ用接続ケーブル	CB-DDB-BK***	◎	×	×
	SEL系	パネルユニット	PU-1	◎		
		コネクタ変換ケーブル	CB-SEL-SJS***	◎	◎	
	TTA	パソコン対応ソフト	IA-101-TTA-USB	◎		
	簡易アプソユニット	PCON/ACON	PCON-ABU/ACON-ABU	-	×	×
簡易アプソバッテリーユニット	ACON-CB/CGB	SEP-ABU/ABUS	-	◎	◎	
DC24V電源	-	PSA-24(L)	-	◎	◎	
		PS-241/PS-242	-	×	×	
PLC接続ユニット	RCP6S	RCB-P6PLC	-	◎	◎	
ハブユニット	RCP6S	RCM-P6HUB	-	◎	◎	
ゲートウェイユニット	RCP6S	RCM-P6GW	-	◎	◎	
	ERC3	RCM-EGW	-	◎	×	
RCゲートウェイ (通信ポート接続用専用ケーブル)	XSEL-P/Q	通信ケーブル	CB-RCB-SIO***	◎	◎	
	XSEL-R/S	コントローラーリンクケーブル	CB-RCB-CTL***	◎	◎	
拡張I/Oユニット	SSEL	EIOU-1	-	◎	×	
	MSEL		-	◎	×	
	TTA		-	◎	×	
	XSEL	EIOU-4	-	◎	×	

■オプション

◎：標準対応／○：オプション
△：特注対応／×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格	
回生抵抗ユニット	EC200V仕様	標準仕様	RESU-1	◎	×	×	
		DINレール取付仕様	RESUD-1	◎	×	×	
	SCON (RCS3-RA20R用)	RESU-35T	-	◎	◎	×	
		MSCON	RESU-1/RESUD-1	-	◎	×	×
	XSEL-P/Q/R/ S/RA/SA	RESU-2/RESUD-2		-	◎	×	×
	SCON		REU-2	-	◎	×	×
	MSCON	RER-1		-	◎	×	×
	SSEL		MCON	-	◎	×	×
	SCON	IXスカラ (250~800用)		AB-3	-	×	×
	SSEL		AB-4	-	×	×	
アブソバッテリー	IXスカラ (250~800用)	RCP2		AB-4	-	×	×
		XSEL-P/Q/R/ S/RA/SA	AB-5	-	×	×	
	ASEL	※1		×	×		
	ACON			×	×		
	SCON			×	×		
	MSCON		×	×			
	SSEL	IXスカラ (120~180用)	AB-6	-	×	×	
	PCON-ABU		AB-7	-	×	×	
	ACON-ABU	×		×			
	MCON	×		×			
MSEL	×	×					
アブソバッテリーボックス	MSEP	MSEP-ABB	-	◎	◎	×	
	MCON	MSEL-ABB	-	◎	◎	×	
ダミープラグ	XSEL	DP-2	-	◎	×	×	
	PSEL	DP-4S	-	◎			
	ASEL		DP-5	-	◎	×	×
	SSEL			×	×		
	MSEL			×	×		
	MCON	×		×			
	ACON-CGB	DCON-CGB	SCON-CGB/ CGBL/CAL	-	◎	×	×
	DCON-CGB						
ブレーキボックス	RCS2-RA13R	RCB-110-RA13-0	-	◎	×	×	
	RCL	RCB-110-RCLB-0	-	×	×	×	
	DDA	IA-110-DD-4	-	◎	×	×	
ドライバー基板	MSEP (パルスモーター用)	MSEP-PPD1/PD1/PD2	-	◎	×	×	
	MSEP (ACサーボモーター用)	MSEP-AD1/AD2	-	◎	×	×	
	MSEP (DCブラシレスモーター用)	MSEP-DD1/DD2	-	◎	×	×	
	MCON (パルスモーター用)	MCON-PPD1/PD1/PD2	-	◎	×	×	
	MCON (ACサーボモーター用)	MCON-AD1/AD2	-	◎	×	×	
	MCON (DCブラシレスモーター用)	MCON-DD1/DD2	-	◎	×	×	
ファンユニット	RCON	RCON-FU	-	◎	×	×	
	MSEP	MSEP-FU	-	◎	×	×	
	SCON	SCON-FU	-	◎	×	×	
PIO変換機	ERC3	RCB-CV	-	◎	×	×	
PIO端子台	-	RCB-TU-PIO-A/B	-	◎	×	×	
SIO変換機	-	RCB-TU-SIO-A/B	-	◎	×	×	
RS232変換ユニット	RCS	-	RCB-CV-MW	-	◎	×	×
	XSEL	RCB-CV-GW	-	◎	×	×	
パルス変換器	ACON/SCON	AK-04	-	◎	×	×	
	SCON-CB	JM-08	-	◎	×	×	
SIO アイソレーター	-	-	RCB-ISL-SIO	-	×	×	×

(※1) EU電池指令(2006/66/E)が適用されますので、RoHS指令の適用外となります。

1. CE マーキング

欧州連合 (EU) 域内で流通する指定の製品には CE マーキングの表示が義務付けられています。CE マーキング表示のある製品は、EU 地域内の自由な販売・流通が保証されます。

CE マーキングは、EU (EC) 指令の必須安全要求事項に適合していることを示し、製造者が自己の責任において表示します。

必須安全要求事項は、1985 年のニューアプローチ指令の採択により、「EMC 指令」「低電圧指令」「機械指令」などが規定され、これらの指令は、それぞれの製品が遵守すべき必須要求事項を規定するとともに、具現化する調和規格を定めています。

当社製品の対応は本書冒頭の海外規格対応一覧のとおりですが、規格に適合するために周辺機器との接続などを含む対応処置が必要な製品があります。

(1) EMC 指令

電磁波を発するか、あるいは外部の電磁波によって機能に影響を受ける恐れのある製品に関する指令です。

外部に強い電磁波を出さない、外部からの電磁波によって影響を受けない設計が要求されています。

当社の製品は、コントローラー、アクチュエーターおよび周辺機器の配線・設置モデル（条件）を決定し、EMC 指令の関連規格に適合させています。

(2) 低電圧指令

AC50～1000V、DC75～1500V の電源で駆動する電機製品の安全性に対する指令です。RCS2/RCS3/RCS4/IF/IFA/FS/RS、ISA/ISPA、ISB/ISPB、ISDA/ISPSA、ISDB/ISPSB、ISDACR/ISPSACR、ISDBCR/ISPSBCR、ISWA/ISPSWA、NS/NSA、SSPA、DD/DDA、DDW、DDCR/DDACR、EC200V AC サーボモーターのアクチュエーターは、コントローラーとの組合わせで低電圧指令に適合するように設計されています。(EC200V AC サーボモーターはコントローラー一体型)

24V 系の ROBO CYLINDER は、本指令の適用外となります。

(3) 機械指令

産業機械を中心に一般製品でも可動部に危険性が認められるものが対象で、機械製品が備えていなければならない安全性に対する指令です。

機械指令には、IX/IXP (防塵防滴対応を除く)/IXA および TTA (安全カテゴリー対応仕様) シリーズが、対応しています。それ以外の当社製品は、機械指令には、対応しておりません。

ただし、一部の製品においては、「半完成品」として適合宣言をしていますが、これはお客様の装置が EC (EU) 指令に、適合していることを保証するものではありません。

お客様が当社製品を組み込んだ装置を完成させ、最終製品として欧州域内へ出荷または、欧州域内で使用する場合は、必ずお客様自身で装置の EU (EC) 指令への適合を確認してください。

(4) 改正 RoHS 指令

当社製品が対象となる EU (EC) 指令で、特定含有物質を規定値以下にすることを要求する指令です。

上記 (1)、(2) で EC 適合宣言しているすべての機種および、オプションの一部 (ケーブルなど) が適合しています。

1.1 関連規格

※各機種 of 適合規格は、それぞれの EC 適合宣言書を確認してください。

<EMC 指令>

EMC Directive : 2014/30/EU

EN55011 : 2016/A1 : 2017/A11 : 2020 (工業、科学および医療用無線周波数機器の無線妨害特性)

EN61000-6-2 : 2005/AC : 2005^(※1) (工業環境のイミュニティー)

EN61800-3 : 2004/A1 : 2012 (EMC 要求事項および試験方法)

EN61000-3-2 : 2014 (高調波に対するエミッション試験方法)

EN61000-3-3 : 2013 (電圧変動に対するエミッション試験方法)

(※1) 以下、EN61000-6-2 : 2005/AC : 2005 が参照している規格です。

EN61000-4-2 (静電気放電イミュニティー試験)

EN61000-4-3 (放射無線周波数電磁界イミュニティー試験)

EN61000-4-4 (電氣的 ファーストトランジエント/バーストイミュニティー試験)

EN61000-4-5 (サージイミュニティー試験)

EN61000-4-6 (RF 伝導妨害イミュニティー試験)

EN61000-4-8 (電源周波数磁界イミュニティー試験)

EN61000-4-11 (電圧ディップ、瞬停および電圧変動に対するイミュニティー試験)

<低電圧指令>

Low Voltage Directive : 2014/35/EU

EN61800-5-1 : 2007 (可変速駆動システム)

<機械指令>

Machinery Directive : 2006/42/EC

EN ISO 12100 : 2010 (機械安全、基本用語、方法論、技術原則、リスクアセスメント)

EN ISO 10218-1 : 2011^(※2) (安全要求事項—第一部：産業用ロボット)

(※2) 以下、EN ISO 10218-1 : 2011 が参照している規格です。

EN ISO 13849-1 : 2006 (機械安全、制御システムの安全関連部設計のための一般原則)

<改正 RoHS 指令>

RoHS3 Directive : 2011/65/EU+ (EU) 2015/863

EN IEC 63000 : 2018 (有害物質の制限に関する電気・電子製品アセスメントのための技術文書)

1.2 機器に添付されている注意ラベルの意味づけ

お客様がご購入されたアクチュエーターには、下記のようなラベルが添付されている場合があります。

これらのラベルが貼ってある機種については、安全な運用を確保するため、意味を理解され、注意して使用してください。

① 感電注意ラベル



感電注意

本機種は活電部に高圧がかかっています。感電の恐れがありますので、サービス、メンテナンスでコネクターを外す際には、必ず電源をオフにしてから、実施してください。

② 高温注意ラベル



高温注意

本機種は運転動作時、表面が熱くなっている場合があります。火傷する恐れがありますので、サービス、メンテナンス時には、十分、時間をおいてから、実施してください。

③ 挟み込み注意ラベル



挟み込み注意

運転動作時、ロッドやスライダの可動部に手を触れないでください。巻込まれて、ケガをする場合があります。

④ 接触注意ラベル



接触注意

運転動作時、アクチュエーターに近づかないでください。ロッドやスライダーに触れ、ケガをする場合があります。

⑤-1 垂直使用注意ラベル



垂直使用注意

本機種を垂直にセットして使用する場合、サーボオフ、電源オフ時に可動部が落下する恐れがあります。

⑤-2 持つ位置注意ラベル



持つ位置注意

本機種は、運搬時にモーターカバーを持たないで必ず、ベースを持ってください。

重量物に付き、破損し、落下してケガをする恐れがあります。

⑤-3 重量物運搬注意ラベル



重量物運搬注意

本機種は、20kg 以上の重量物です。

運搬は腰を痛める恐れがありますので、必ず2人以上で実施してください。

⑥ 強磁性注意ラベル



強磁性注意

本機種は、構造上、磁束漏れが他機種に比べ大きくなっております。

影響を受ける場合がありますので、ペースメーカーなどの医療装置をお使いのお客様は 50cm 以内に近づかないでください。

1.3 環境

1.3.1 使用環境

当社の CE 対応製品は、次表の条件で使用することが可能です。

項目	アクチュエーター規格	コントローラー規格	適用規定
過電圧カテゴリー※1	Ⅱ	Ⅱ または Ⅲ	IEC 60364-4-44:2007
汚染度※2	2 または 3	2	IEC 60664-1:2007
保護等級	IP67～IP20※4	IP20	IEC 60529:2001
保護クラス※3	I	I	IEC 60335-1:2001
標高	1000m 以下	1000m 以下	—
使用温度範囲	0～40℃	0～40℃	—
使用湿度範囲	Max85% (結露不可)	Max85% (結露不可)	—

※1 過電圧カテゴリー (Overvoltage Category) :

設置カテゴリー (Installation Category) ともいい、AC 電源に接続された配線システムや電気機器が耐えることのできる、インパルス電圧 (過渡的な過電圧) に対する耐電圧性能を示す。

供給システムの公称電圧 [V]		必要なインパルス耐電圧 [V]	
三相	単相三線式	過電圧カテゴリー	
		Ⅲ	Ⅱ
—	120-240	2500	1500
230/400	—	4000	2500
400/690	—	6000	4000

※2 汚染度 :

周囲環境が絶縁への汚染の原因となる。固体粒子、塵埃、液体 (水)、気体 (ガス) などによって、短絡を引き起こしたり、絶縁劣化や抵抗の変化をもたらしたりすることがある。また、湿気により導電性を帯びたりすることもある。これらの環境条件は分類され規定されている。

汚染度 2 …… 通常は非導電性の汚染だけが生じるが、結露による一時的な導電性汚染の可能性もある。制御盤内での環境レベル。

汚染度 3 …… 導電性の汚染が発生、または乾燥した非導電性の汚染が結露により導電性となる。一般の工場などの環境レベル。

※3 保護クラス：感電に対する保護の分類。

保護クラス I … 感電に対する保護を基礎絶縁だけに依存しないで、基礎絶縁が破損した場合に可触導電部が充電部とならないように、それを設備の固定配線の保護用アース導体に接続することにより、追加の安全措置を講じている機器。要約すると、アース線の接続を義務付けている機器。

※4 保護等級

固形物に対する保護	
IP0X	保護なし
IP1X	直径 50mm 以上の固形物が中に入らない
IP2X	直径 12.5mm 以上の固形物が中に入らない
IP3X	直径 2.5mm 以上の固形物が中に入らない
IP4X	直径 1mm 以上の固形物が中に入らない
IP5X	動作および安全性を阻害する量の粉塵が中に入らない
IP6X	粉塵が中に入らない

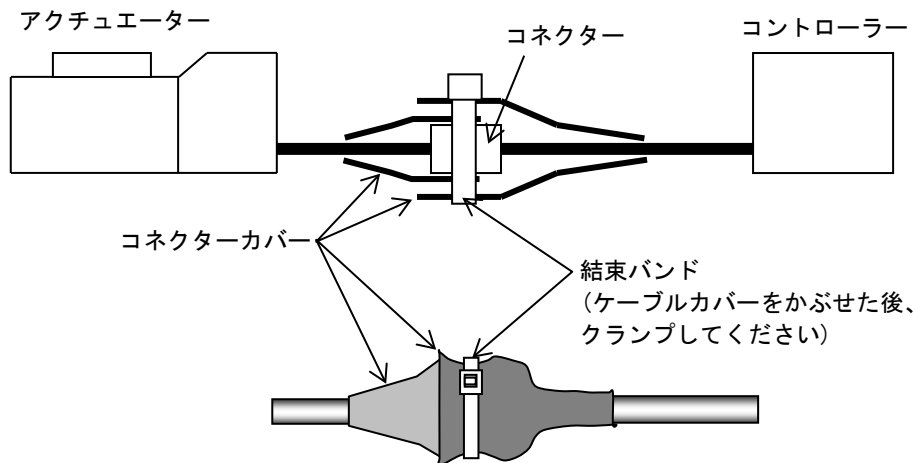
水に対する保護	
IPX0	保護なし
IPX1	鉛直に落下する水滴による有害な影響がない
IPX2	15 度以内で傾斜した時、鉛直に落下する水滴による有害な影響がない
IPX3	鉛直から 60 度までの角度で噴露した水による有害な影響がない
IPX4	あらゆる方向からの水の飛まつによる有害な影響がない
IPX5	あらゆる方向からの噴流水による有害な影響がない
IPX6	あらゆる方向からの強い噴流水による有害な影響がない
IPX7	一時的に一定水圧の条件に水没しても内部に浸水することがない
IPX8	継続的に水没しても内部に浸水することがない

【低電圧指令の要求事項への適合】

200V 仕様のアクチュエーター（低電圧指令対象機種）は、低電圧指令の要求事項に適合させるため、モーターケーブルおよびエンコーダーケーブルのコネクターとそれぞれの中継ケーブルのコネクターを接続し、コネクターカバー同士が重なるようにかぶせた後、重なっている部分を 1 箇所、結束バンドでクランプしてください。

メンテナンスなどでコネクターを外した場合は、作業終了後に再度クランプしてください。

対象機種は、[1. CE マーキング (2) 低電圧指令] に記載



1.3.2 設置環境

a) アクチュエーターの設置環境

- ・ 直射日光が当たらないこと。
- ・ 熱処理炉など、大きな熱源からの輻射熱が機械本体に伝わらないこと。
- ・ 腐食ガス、可燃性ガスのないこと。
- ・ 通常の組立て作業環境であり、塵埃が多くないこと。
- ・ オイルミスト、切削液がかからないこと。
- ・ 衝撃や振動が伝わらないこと。
- ・ 甚だしい電磁波、紫外線、放射線がないこと。
- ・ 本製品は耐医薬品性の考慮はされておられません。

一般には作業者が保護具なしで作業できる環境です。

b) コントローラーの設置環境

- ・ 水・油・カーボン・塵埃などが入り込まない構造 (IP54) の制御盤内に設置のこと。

1.3.3 保管環境

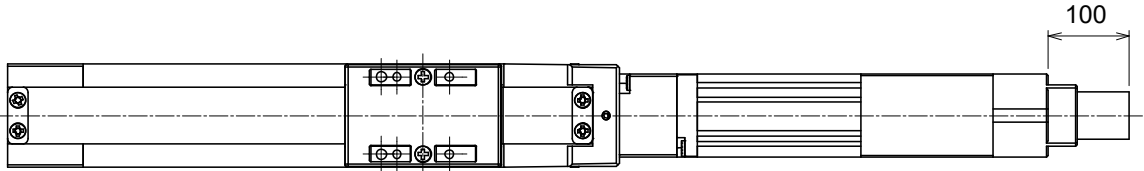
保管環境は使用環境・設置環境に準じますが、長期保管では結露が発生しないようにしてください。

指定のない限り、出荷時に水分吸収剤は同梱してありません。結露が予想される環境での保管の場合、梱包の外側から全体を、あるいは開梱して直接、結露防止処置を施してください。保管温度は短期間なら 60°C まで耐えますが、1 か月以上の保管の場合は、50°C までとしてください。

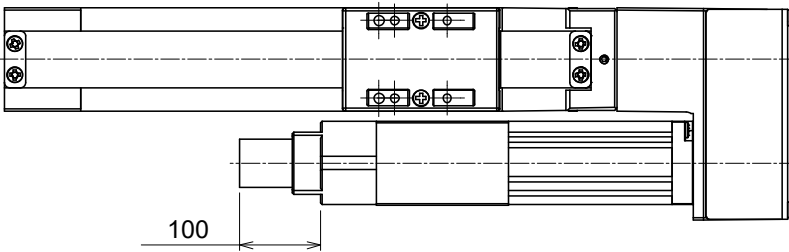
1.4 アクチュエーターの保守点検に必要なスペース (単位 : mm)

以下に掲載されていない機種は、当社にお問合わせください。

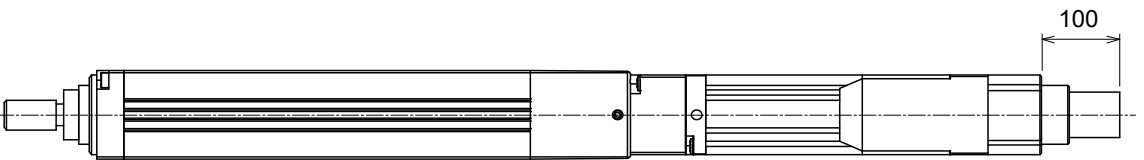
a) RCA2-SA2AC



b) RCA2-SA2AR



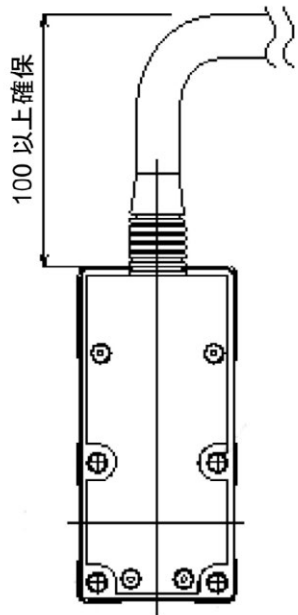
c) RCA2-RA2AC



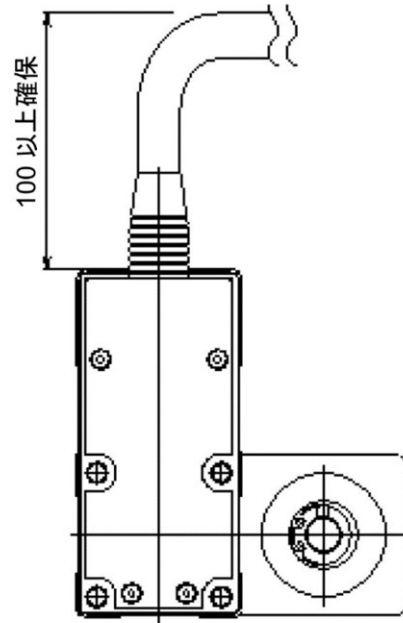
d) RCA2-RA2AR



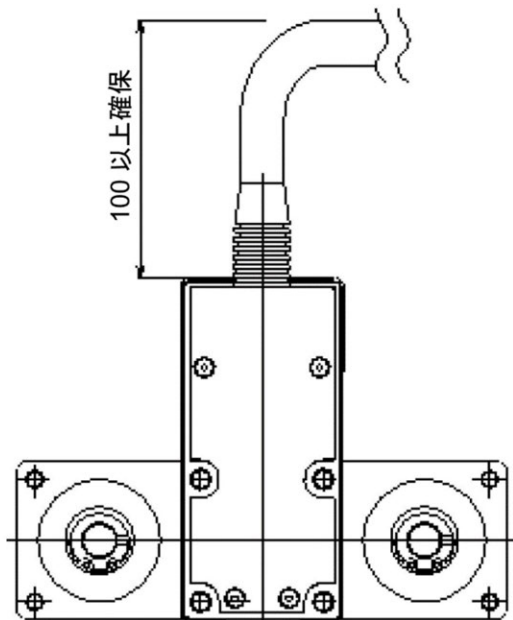
e) RCA/RCP2-SRA4R



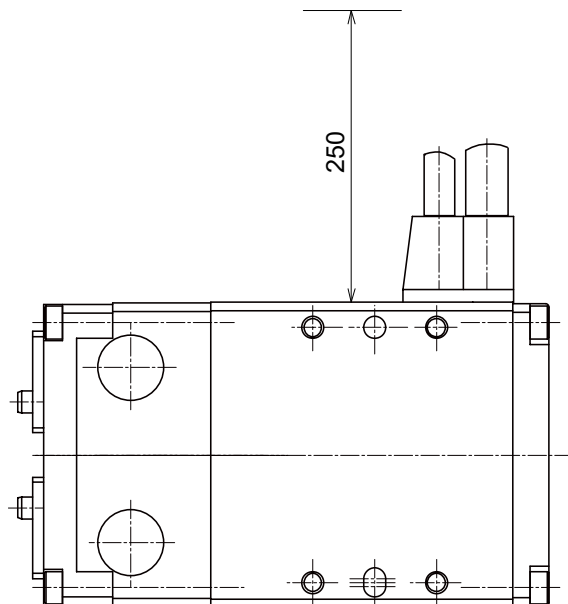
f) RCA/RCP2-SRGS4R



g) RCA/RCP2-SRGD4R

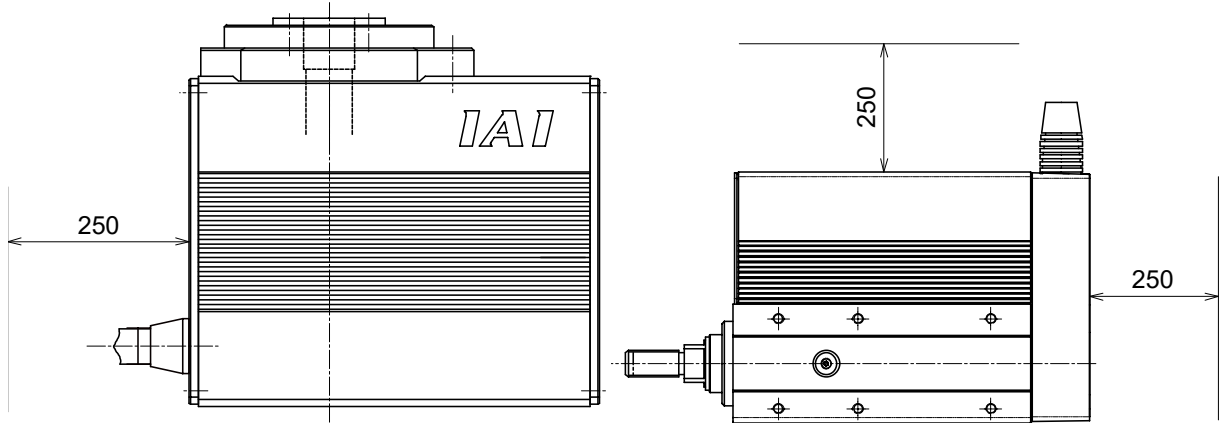


h) RCP2-GRSS (ほかのグリッパタイプも同様)



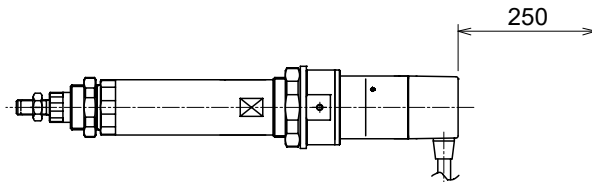
i) RCP2-RTB (他のロータリータイプも同様)

j) RCP2-SRA4R (他のショートタイプも同様)

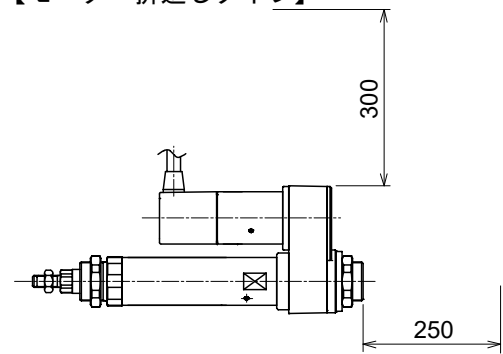


k) ロッドタイプ (上記以外、ERC2 含む)

【モーターストレートタイプ】

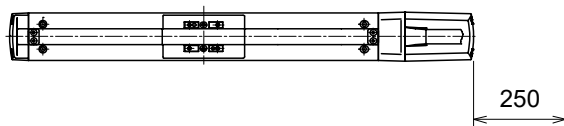


【モーター折返しタイプ】

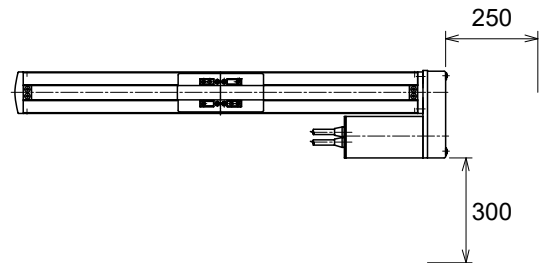


l) スライダータイプ (上記以外、ERC2 含む)

【モーターストレートタイプ】

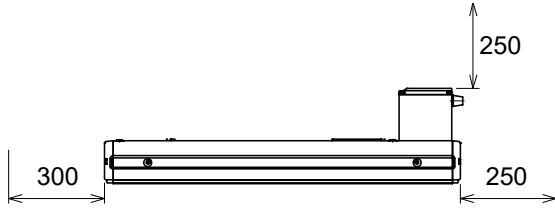


【モーター折返しタイプ】

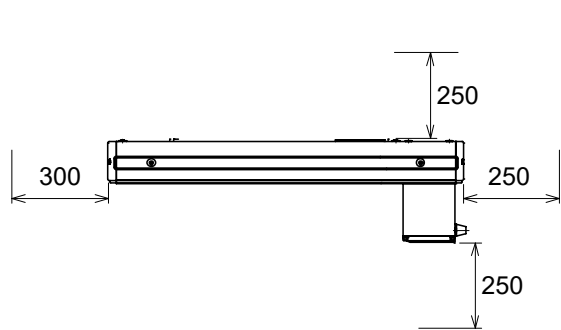


m) スライダーベルトタイプ

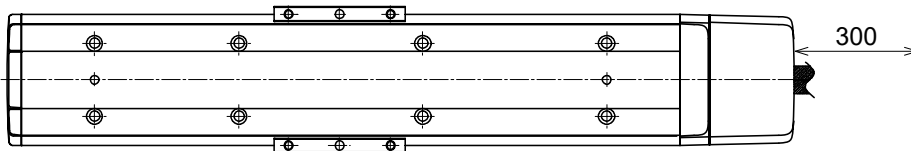
【モーター上付き】



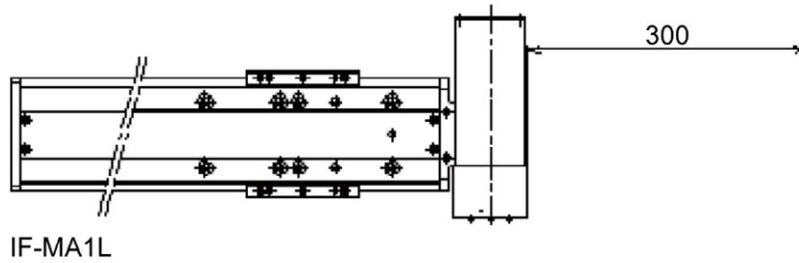
【モーター下付き】



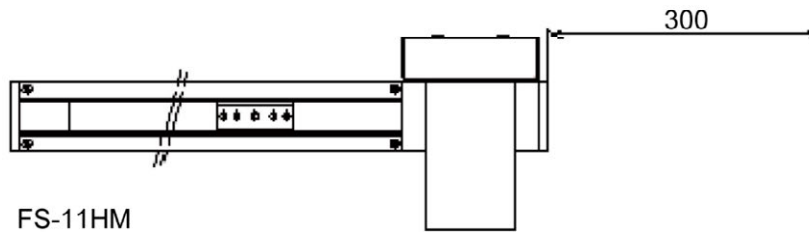
n) ISA-LX* (他の IS シリーズも同様)



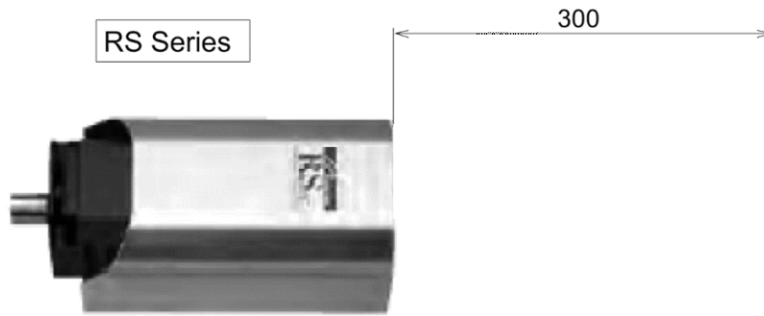
o) IF/IFA シリーズ



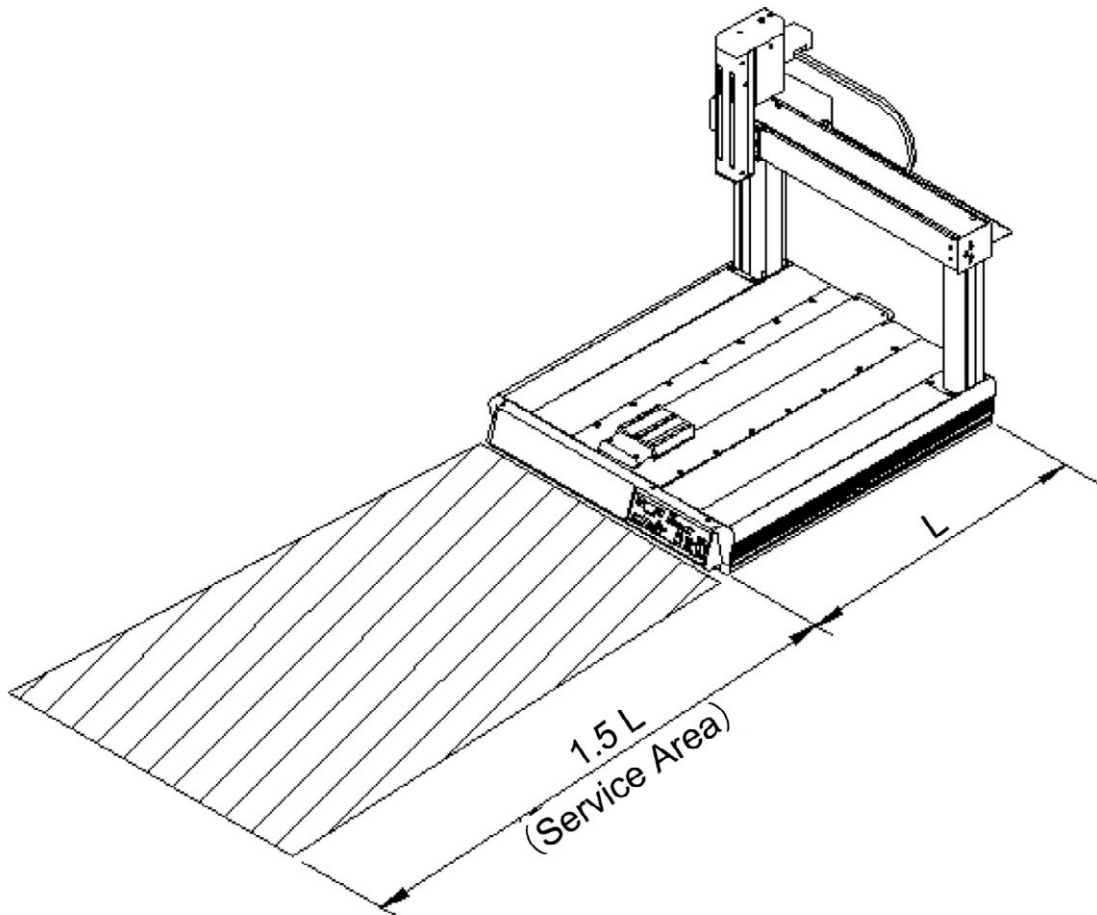
p) FS シリーズ



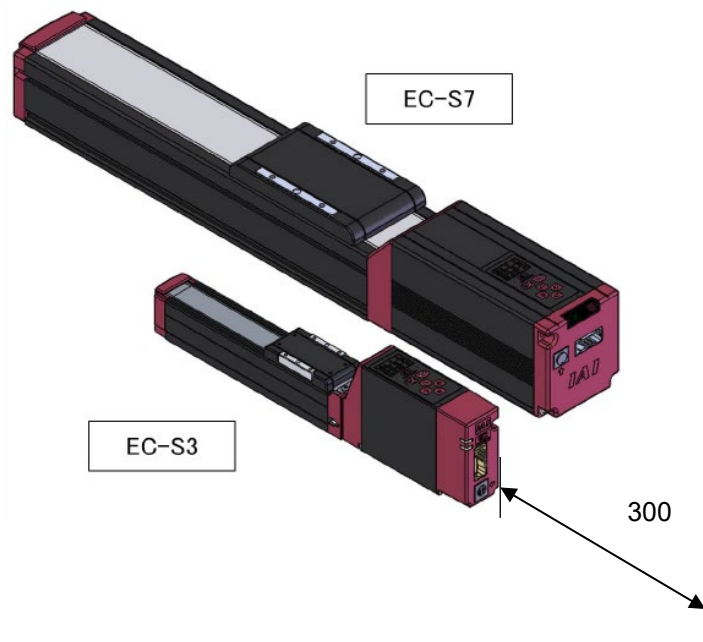
q) RS シリーズ



r) TTA シリーズ



s) EC シリーズ



1.5 電源

IEC 60364-4-44:2007 で規定されている過電圧カテゴリⅡまたはⅢ(コントローラーおよびアクチュエーターとも)の環境下で使用してください。[1.3 環境]参照
AC100V および AC200V 仕様のコントローラーは、必ず法令の指定する規格に適合したサーキットブレーカー、および漏電ブレーカーを設置してください。
24V 仕様のコントローラーおよび 200V 仕様の外部供給のブレーキ・I/O 用電源は、安全絶縁された(SELV^{※1})CE マーキング適合品の DC24V 電源を使用してください。
アクチュエーターとコントローラーの配線方法は、各取扱説明書を参照してください。

※1 安全特別低電圧 : SELV (Safty Extra-Low Voltate)

危険な電圧から二重絶縁または、それと同等以上の絶縁によって分離された非接地の回路で正常状態および単一の故障状態で、ピーク 42.4V か直流 60V を超える電圧を発生することがない。ただし、故障時はピーク 71V か直流 120V までの過渡的な電圧は許容される。クラスⅠ機器の二次回路にあっては、使用者が触れることのできる部分と安全アースとの電位差が、危険電圧とならない構造で保護しており、線間電圧またはアースとの電位差がピーク 42.4V、直流 60V 以下。(IEC 60950)

1.6 接地

感電防止のため、コントローラーの AC 電源ケーブルのアース端子および制御盤の保護アース(アースプレート)は必ず線径 1.3mm²(AWG16 相当)以上のより線で接地してください。

1.7 周辺機器構成と対象機種

当社製品の中で、各指令を満足するために、本書に従ってサーキットブレーカー、漏電ブレーカーなどの保護装置、およびノイズフィルターやクランプフィルターなどの EMC 対策部品を設置しなければならないものがあります。

コントローラーごとにその内容を記載していますので、それぞれの指示に従ってください。これら、相互の配線は、線径 0.5mm²(AWG20 相当)以上のより線を使用し実施してください。記載されている以外の使い方をする場合には、指令を満足できなくなる(CE 適合宣言の対象外となる)ことがありますので当社までお問合わせください。

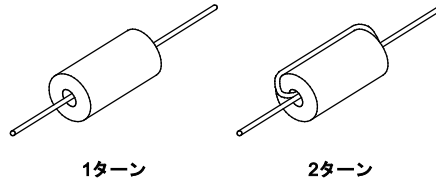
当社製品は、様々な装置に組込まれて使用されるため、設置距離、配線などの条件を決め、その条件において、EMC 指令の関連規格に適合させています。

しかし EMC の性能は上位コントローラー(PLC など)を含む機器構成、ネットワーク^(注)の構成、制御盤の構成、配線の状態および装置状態などにより変化しますので、お客様の使用状態における適合性は確認できません。したがって、装置全体での CE 対応処理をお客様自身で行ってください。

(注)当社コントローラーが対応している DeviceNet、CC-Link、PROFIBUS、Ethernet、CompoNet などの各フィールドバス

説明図では、クランプフィルターの巻数は単一ケーブルをクランプフィルターに通すだけ (1T=1 ターン) の場合は、ターン数の指定を省略しています。(2T) と記載されている場合は、2 回貫通させてください。

(ターン数)=(クランプフィルターの内側を通過する単一ケーブル本数)+1



各コントローラーと組合わせるアクチュエーター

掲載場所 (項番号)	コントローラー	組合わせアクチュエーター
1.7.1	ROBONET-RGW-***	RCA/RCACR/RCAW/RCA2/RCA2CR/RCA2W RCP2/RCP2CR/RCP2W/RCP3
1.7.2	MSEP-C/LC	RCP2/RCP3/RCP4/RCP5/RCA/RCA2 RCP5CR/RCP5W/RCP2CR/RCP2W/RCP4CR/RCP4 W/RCACR/RCAW/RCD
	MCON-C/CG MCON-LC/LCG	RCP2/RCP3/RCP4/RCP5/RCP6/RCA/RCA2 RCP5CR/RCP5W/RCP2CR/RCP2W/RCP4CR/RCP4 W/RCP6W/RCP6CR RCACR/RCAW/RCD
1.7.3	PMEC-C (AC200V 仕様)	RCP2/RCP2CR/RCP2W/RCP3
1.7.4	ACON-C/CG/CY/PL/PO/SE/CA/ CB/CGB/CYB/PLB/POB、ASEP- C/CW	RCA/RCACR/RCAW/RCA2/RCA2CR/RCA2W
	DSEP-C/CW	RCD
	DCON-CA/CB/CGB/CYB/PLB/POB	
1.7.5	PCON-C/CG/CY/PL/PO/SE/CF PSEP-C/CW、RCP2	RCP2/RCP2CR/RCP2W/RCP3
	PCON-CA/CFA	RCP2/RCP3/RCP4/RCP5 RCP2CR/RCP2W/RCP4CR/RCP4W/RCP5CR RCP5W
	PCON-CB/CGB/CFB/CGFB/ CBP/CGBP/CYB/ PLB/POB	RCP2/RCP3/RCP4/RCP5/RCP6 RCP2CR/RCP2W/RCP4CR/RCP4W/RCP5CR RCP5W/RCP6CR/RCP6W
1.7.6	ASEL-C/CS	RCA/RCACR/RCAW/RCA2
	PSEL-C/CS	RCP2/RCP2CR/RCP2W/RCP3
1.7.7	SCON-C/CA/CAL/CGAL/CB/ CGB/LC/LCG -CGB-F (3000W、3300W モー ター用)	ISA/ISDA/ISDACR/ISDCR (ESD) /ISWA ISPA/ISPDA/ISPDACR/ISPWA ISB/ISDB/ISDBCR ISPB/ISPDB/ISPDBCR
1.7.8	MSCON-C	SSPA/SSPDACR
1.7.9	SSEL-C/CS	NS/NSA/IF/IFA/FS/RS/DD/DDCR/DDW/DDA/DDACR RCS2/RCS2CR/RCS2W
1.7.10	XSEL-P/RA	RCS3/RCS3P/RCS3CR/RCS3PCR
1.7.11	XSEL-Q/SA	RCS4/RCS4CR
1.7.12	XSEL-PX/RAX/RAXD	IXA
1.7.13	XSEL-QX/SAX/SAXD	IX
1.7.14	TTA	TTA (アクチュエーター・コントローラー一体)
1.7.15	ERC2/ERC3	ERC2/ERC3 (アクチュエーター・コントローラー一体)

(注) SCON-CAL/CGAL には、接続できないアクチュエーターがあります。SCON-CAL/CGAL の取扱説明書で確認してください。

(注) SCON-C/CA は、RCS4/RCS4CR に対応していません。

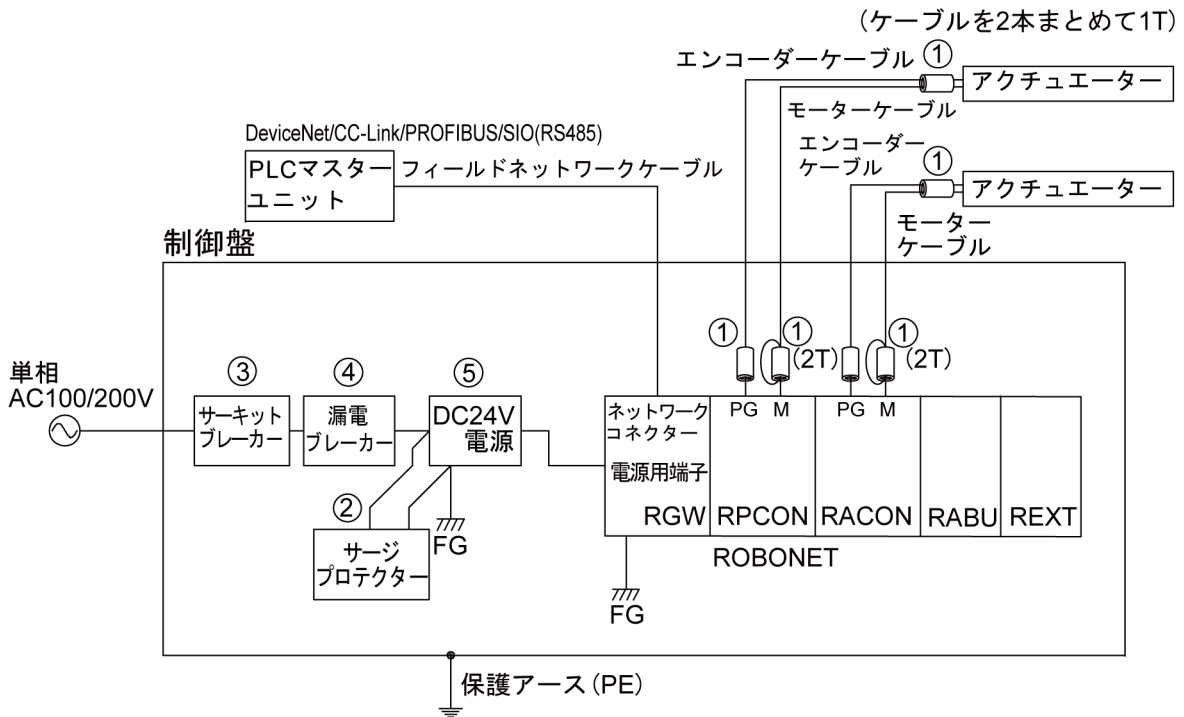
(注) IXA は、XSEL-RAX/SAX のみ対応となります。

掲載場所 (項番号)	コントローラー		組合わせアクチュエーター
1.7.16	MSEL-PC/PG/PCF/PGF		RCP2/RCP3/RCP4/RCP5/RCP6 RCP2CR/RCP2W/RCP4CR/RCP4W/RCP5CR RCP5W/RCP6CR/RCP6W
1.7.17	MSEL-PGX		IXP
1.7.18 1.7.19 1.7.20	RCON RSEL	RCON-PC/PCF	RCP2/RCP3/RCP4/RCP5/RCP6 RCP2CR/RCP4CR/RCP5CR/RCP6CR RCP2W/RCP4W/RCP5W/RCP6W
		RCON-AC	RCA/RCA2/RCACR/RCAW/RCL
		RCON-DC	RCD
		RCON-SC	RCS2/RCS3/RCS3P/RCS4 RCS2CR/RCS3CR/RCS3PCR/RCS4CR RCS2W ISA/ISPA/ISB/ISPB/ISDA/ISPDA/ISDB/ISPDB ISDACR/ISPDACR/ISDBCR/ISPDBCR SSPA/SSPDACR/IF/IFA/FS/RS/NS/NSA DD/DDA/DDCR/DDACR/DDW LSA/LSAS ISWA/ISPWA
1.7.21	REC	RCON-EC	EC
1.7.22	EC		EC(アクチュエーター・コントローラー一体)
1.7.23	EC200V		EC200V(アクチュエーター・コントローラー一体)

⚠ 注意 :

- (1) コントローラーに接続するモーター・エンコーダーケーブル、I/O ケーブルは、以下に示す長さを超えないようにしてください。
 - ・ 電源電圧が 100/200V のコントローラー : 30m
 - ・ ERC2/ERC3 を除く電源電圧が 24V のコントローラー : 20m
 - ・ ERC2/ERC3 : 10m
- (2) ブレーキ電源を外部から供給するコントローラーの場合、そのケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の2心(1対)のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。
- (3) XSEL-Q/QX/SA/SAX タイプのコントローラーで、セーフティーリレーユニットとシステム I/O を接続するケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の9対以上のシールド付きツイストケーブルを使用し、セーフティーリレーユニット側でシールドを接地してください。
XSEL-P/PX/RA/RAX タイプで直接非常停止スイッチをシステム I/O に接続する場合(ケーブル心数が2本)などは、とくに制限はありません。

1.7.1 ROBONET-RGW



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	クラumpフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	3×軸数	
②	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
③	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
④	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑤	DC24V 電源(1)	ZWS150BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

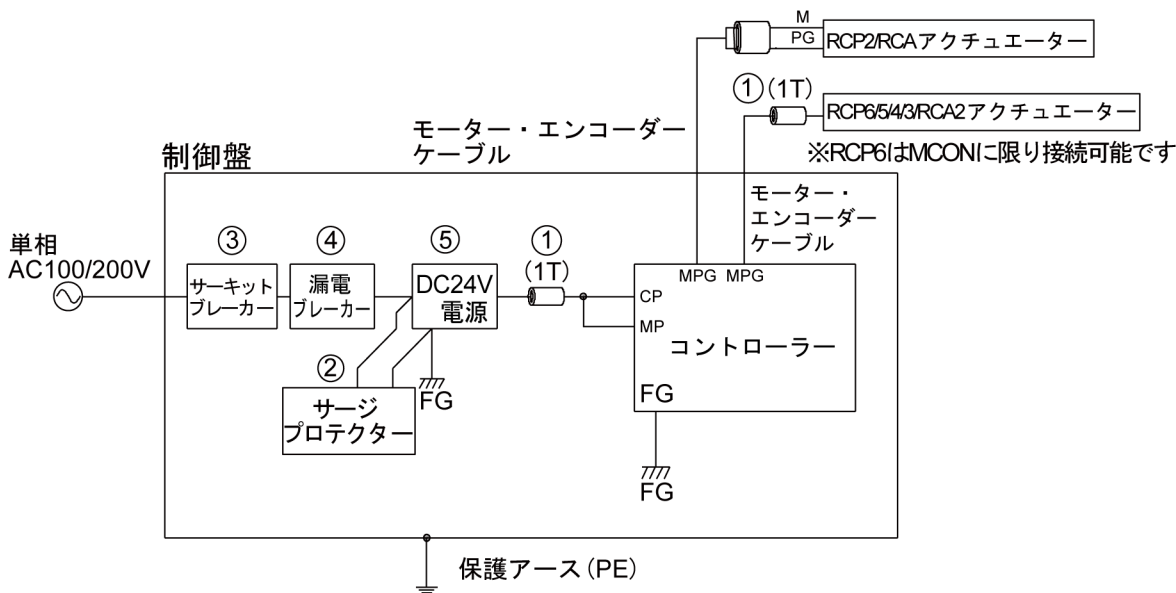
図は、アクチュエーター2軸の場合の例ですが、軸数に無関係に同様の処理をしてください。クラumpフィルターは、ケーブルの末端にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

また、アクチュエーター側では1つのクラumpフィルターに、モーターケーブルとエンコーダケーブルをまとめて通してください。コントローラー側では、モーターケーブルは2ターンしてください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよびDC24V電源は、代表例です。サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。DC24V電源は、安全絶縁されたCE対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、[ROBONET 取扱説明書]により、適正な装置を選定してください。

1.7.2 MSEP-C/LC MCON-C/CG MCON-LC/LCG



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	クラumpフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	軸数+1	
②	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
③	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
④	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑤	DC24V 電源(3)	ADA600F-24	COSEL	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クラumpフィルターは、ケーブルの末端にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

アクチュエーターが RCA2/RCP6/RCP5/RCP4 または RCP3 の場合は、モーターとエンコーダーの配線はケーブル 1 本にまとめられていますので、そのままクラumpフィルターに通してください。

アクチュエーターが RCP2 および RCA の場合は、モーターケーブルとエンコーダーケーブルに分かれています。この場合は、2 本のケーブルをまとめて一つのクラumpフィルターに通してください。また電源ケーブルにもクラumpフィルターを取付けてください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

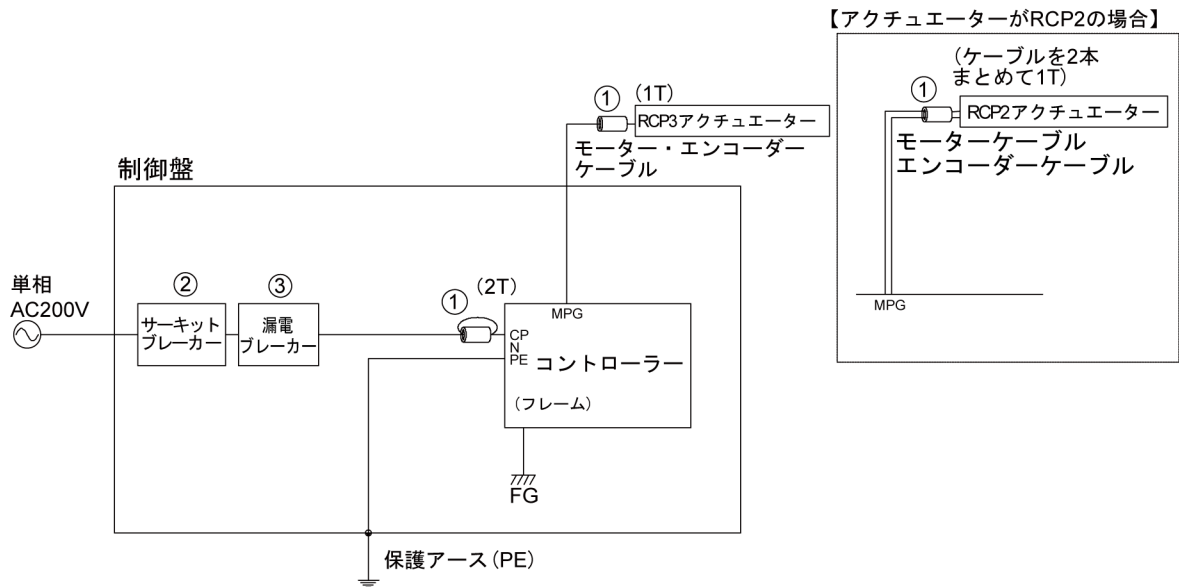
サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、各機種取扱説明書により、適正な装置を選定してください。

1.7.3 PMEC-C (AC200V 電源仕様)



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置の例】

No.	名 称	型 式	メーカ	数量	備考
①	クラumpフィルター(2)	E04SR401938	星和電機	2	
②	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	
③	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A-AC100-240V-30mA-CE・CCC	三菱電機	1	

* ()内は後述する図面番号を示します。

クラumpフィルターは、ケーブルの末端にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

アクチュエーターがRCP3の場合は、モーターとエンコーダーの配線はケーブル1本にまとめられていますので、そのままクラumpフィルターに通してください。

アクチュエーターがRCP2の場合は、モーターケーブルとエンコーダーケーブルに分かれています。この場合は、2本のケーブルをまとめて一つのクラumpフィルターに通してください。AC200Vの電源ケーブルはPMEC側のコネクタから120mm以内のところで2ターンしてください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーは代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

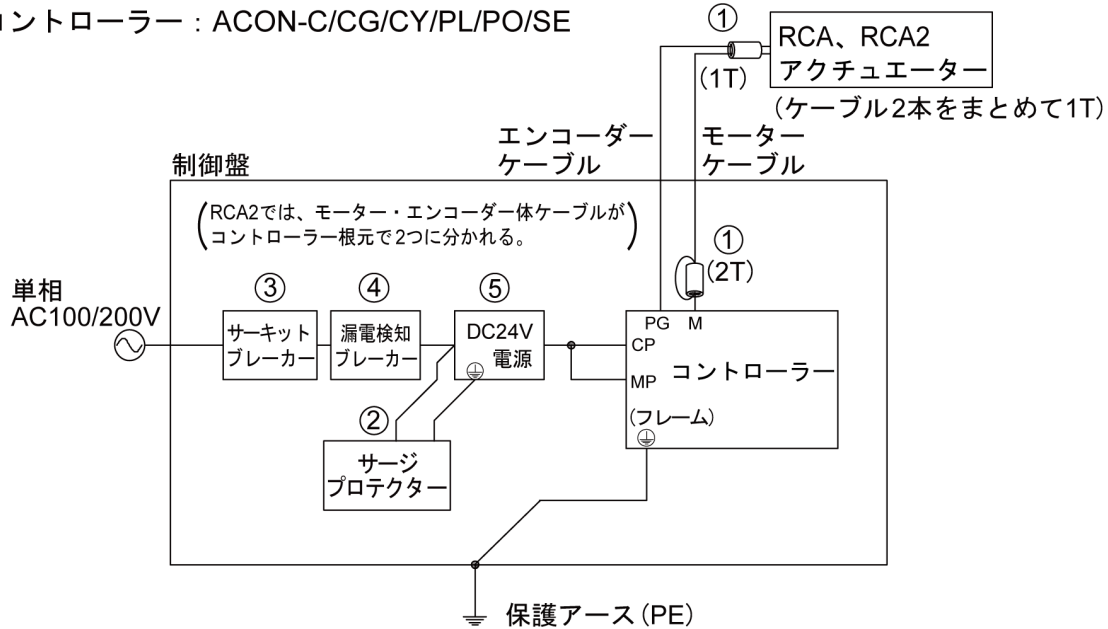
漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、[PMEC・AMEC メックコントローラー取扱説明書]により、適正な装置を選定してください。

⚠ 注意：PMECのAC100V電源仕様は、CEマークに対応していません。

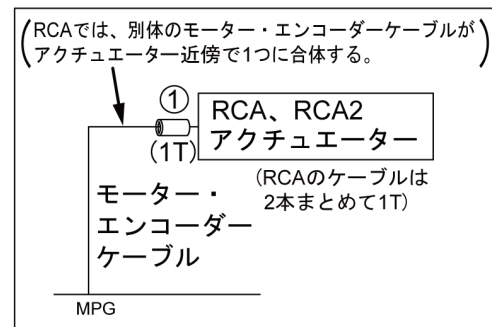
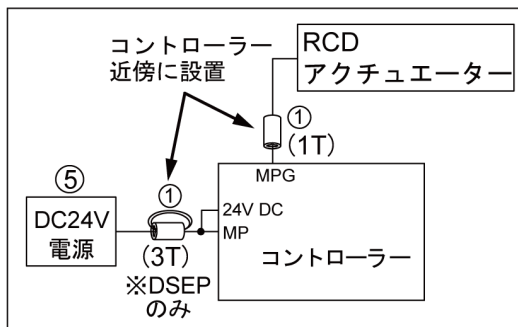
1.7.4 ACON-C/CG/CY/PL/PO/SE/CA/CB/CGB/CYB/PLB/POB、 DCON-CA/CB/CGB/CYB/PLB/POB、ASEP-C/CW、DSEP-C/CW

コントローラー：ACON-C/CG/CY/PL/PO/SE



コントローラー：DCON-CA/CB/CGB/CYB/
PLB/POB
DSEP-C/CW

コントローラー：ACON-CA/CB/CGB/CYB/
PLB/POB
ASEP-C/CW



※電源ケーブルには、クランプフィルターを取付ける必要はありません。

【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	1または2	
②	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
③	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
④	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑤	DC24V 電源(1)	ZWS150BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの端末にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

アクチュエーターが RCA2 の場合は、モーターとエンコーダーの配線はケーブル 1 本にまとめられていますので、そのままクランプフィルターに通してください。

アクチュエーターが RCA の場合は、モーターケーブルとエンコーダーケーブルに分かれています。この場合は、2 本のケーブルをまとめて一つのクランプフィルターに通してください。

コントローラーが ACON-C/CG/CY/PL/PO/SE の場合、コントローラー側では 2 ターンしてください。

コントローラーが ACON-CA/CB/CGB/CYB/PLB/POB、ASEP-C/CW の場合、コントローラー側のクランプフィルターは、不要です。

コントローラーが DSEP-C/CW、DCON-CA-CB/CGB/CYB/PLB/POB の場合、コントローラー側に 1 ターン、電源ケーブルにもクランプフィルターを 3 ターン (DSEP のみ) してコントローラー近傍に取付けてください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

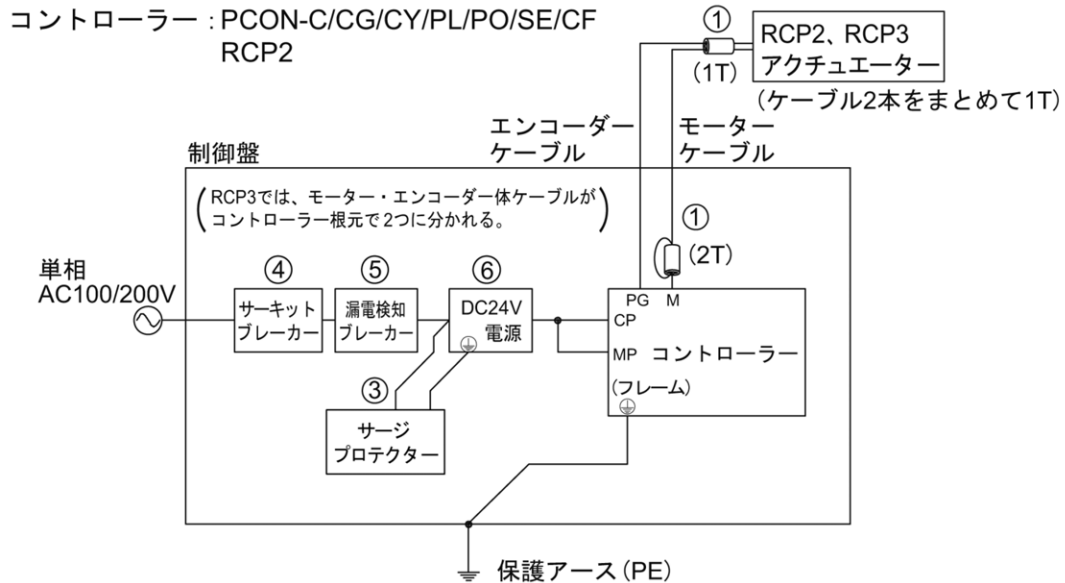
サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

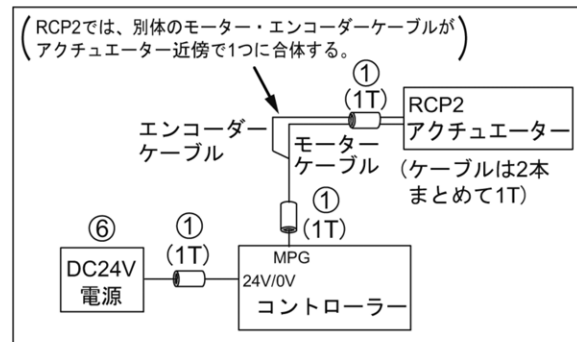
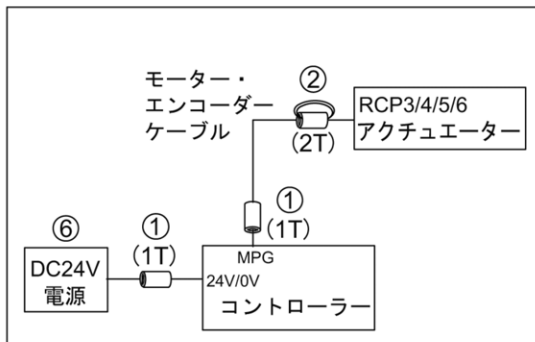
実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、各機種の取扱説明書により、適正な装置を選定してください。

1.7.5 PCON-C/CG/CY/PL/PO/SE/CA/CB/CGB/CBP/CGBP/CYB/PLB/POB RCP2-C/CF、PSEP-C/CW



コントローラー : PCON-CA/CB/CGB/CFA/CFB/
CGFB/CYB/PLB/POB
PSEP-C/CW

コントローラー : PCON-CA/CB/CGB/CFA/CFB/
CGFB/CBP/CGBP/CYB/
PLB/POB/PSEP-C/CW



(注) PSEP は、RCP4/5/6 に対応していません。
PCON-CA/CFA は、RCP6 に対応していません。

【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	クラumpフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	2 または 3	個数はアクチュエーターによる [上図参照]
②	クラumpフィルター(2)	E04SR401938	星和電機	1 または 0	
③	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
④	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑤	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	C100/200V 入力共通
⑥	DC24V 電源(3)	ADA600F-24	COSEL	1	AC100/200V 入力共通

* () 内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの端末にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

アクチュエーターが RCP6/RCP5/RCP4 または RCP3 の場合は、モーターとエンコーダーの配線はケーブル 1 本にまとめられていますので、そのままクランプフィルターを上図に従って通してください。

アクチュエーターが RCP2 の場合は、モーターケーブルとエンコーダーケーブルに分かれています。この場合は、2 本のケーブルをまとめて一つのクランプフィルターに通してください。

コントローラーが PCON-C/CG/CY/PL/PO/SE/CF、RCP2 (RCP2/RCP3 専用コントローラー) の場合、コントローラー側では 2 ターンしてください。

また、コントローラーが PCON-CA/CB/CGB/CFA/CFB/CGFB/CBP/CGBP/CYB/PLB/POB で、アクチュエーターが RCP6/RCP5/RCP4/RCP3 の場合、アクチュエーター側に 2 ターン、コントローラー側に 1 ターン、アクチュエーターが RCP2 の場合、アクチュエーター側およびコントローラー側に各 1 ターン、いずれの場合も、電源ケーブルにもクランプフィルターを 1 ターンして取付けてください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

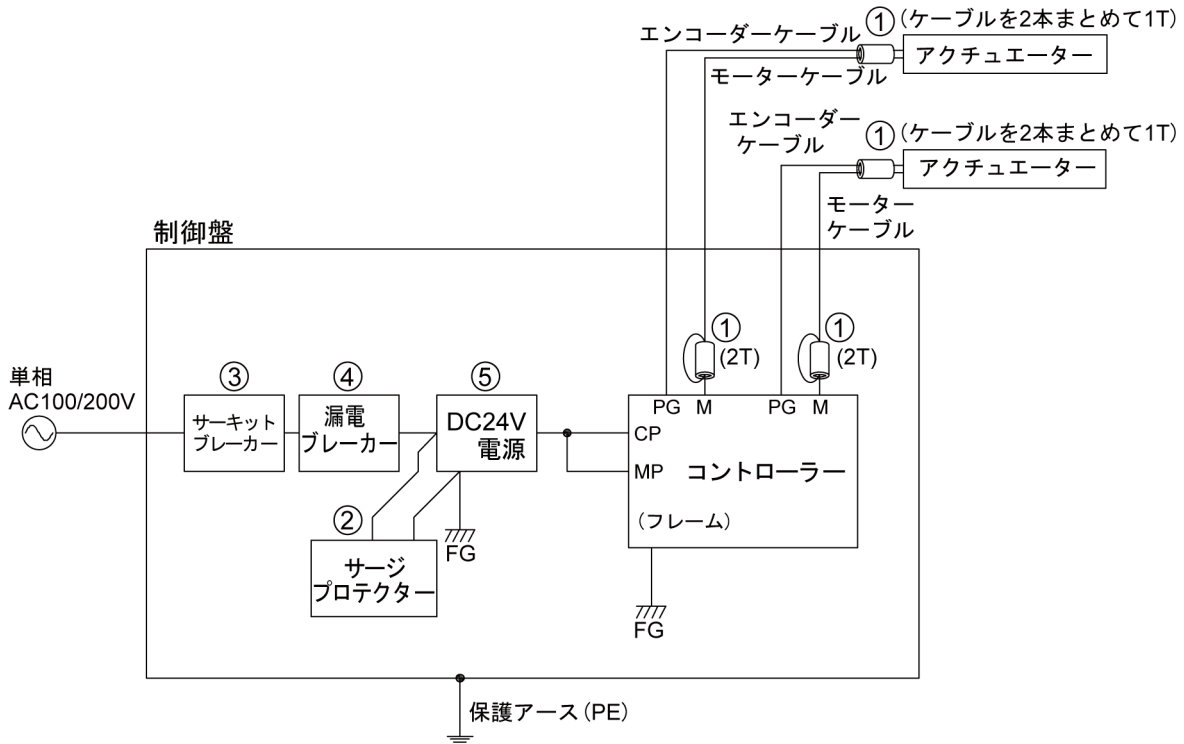
サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、各機種の取扱説明書により、適正な装置を選定してください。

1.7.6 ASEL-C/CS、PSEL-C/CS



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	2×軸数	
②	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
③	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
④	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑤	DC24V 電源(1)	ZWS150BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの端末にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

また、アクチュエーター側では一つのクランプフィルターに、モーターケーブルとエンコーダーケーブルをまとめて貫通(通すだけ)させてください。コントローラー側では、モーターケーブルは2ターンしてください。エンコーダーケーブルのクランプフィルターは不要です。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよびDC24V電源は、代表例です。

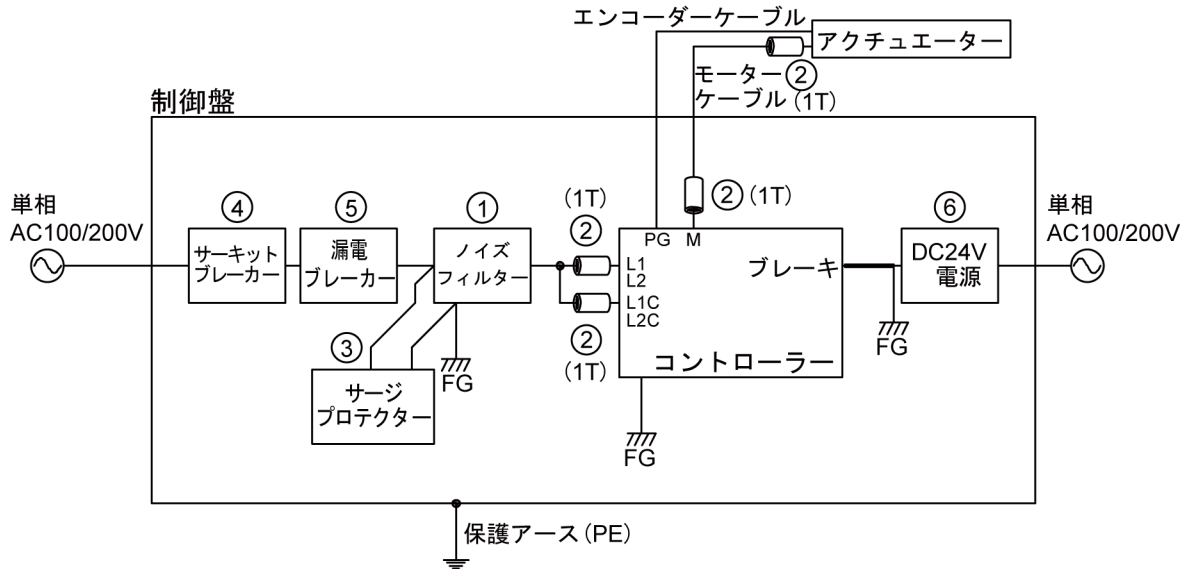
サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V電源は、安全絶縁されたCE対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、各機種取扱説明書により、適正な装置を選定してください。

1.7.7 SCON-C/CA/CAL/CGAL/CB/CGB/LC/LCG SCON-CGB-F (3000W、3300W モーター用)



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

SCON-C/CA/CAL/CGAL/CB/CGB/LC/LCG

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(3)	NAC-10-472	COSEL	1	
		または NF2010A-UP	双信電機		
②	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	4	
③	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
④	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑤	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑥	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

SCON-CGB (3000W、3300W モーター用)

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683	COSEL	1	
②	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	4	
③	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	
④	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-30A	三菱電機	1	
⑤	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-30A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	
⑥	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの末端にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

アクチュエーター側、コントローラー側、ともにクランプフィルターに、モーターケーブルだけを通してください。

電源ケーブルは、動力電源 (L1、L2) の配線、制御電源 (L1C、L2C) の配線を、それぞれひとまとめにしてケーブルクランプに通してください。

ノイズフィルターは、コントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

ブレーキ電源のケーブルは、AWG16~20 (1.25~0.5mm²) の 2 心 (1 対) のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

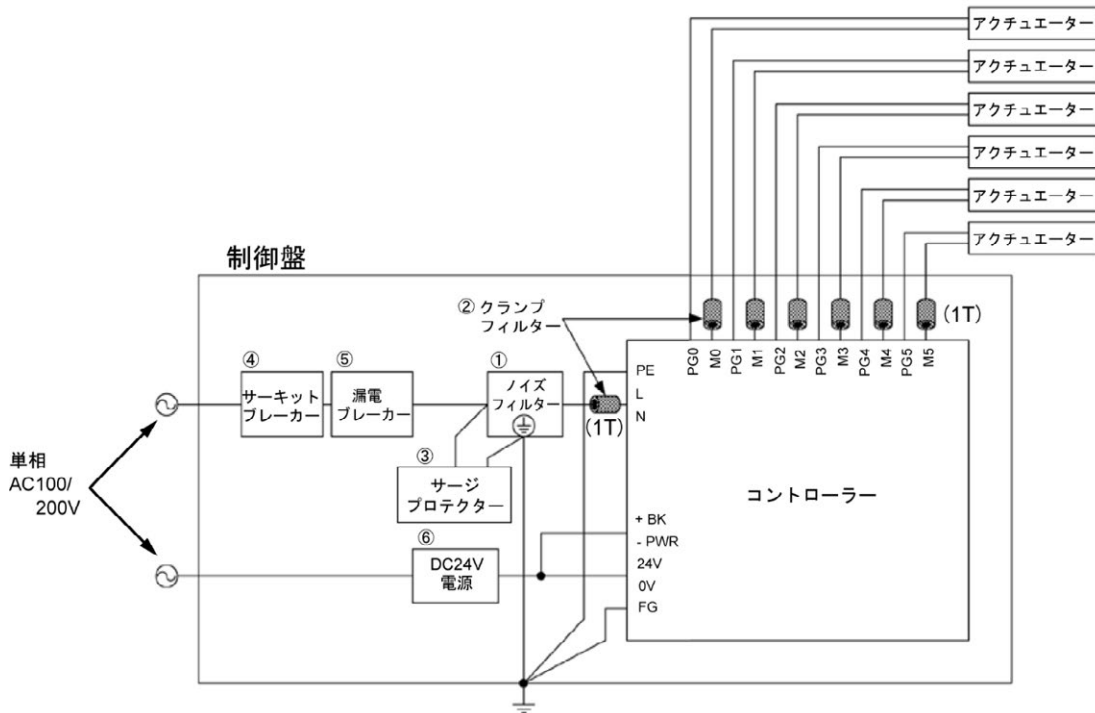
サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、[SCON-C コントローラー取扱説明書、SCON-CA コントローラー取扱説明書または、SCON-CB コントローラー取扱説明書]により、適正な装置を選定してください。

1.7.8 MCON-C



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(4)	NBC-10-472	COSEL	1	
②	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	軸数+1	
③	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
④	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑤	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑥	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの末端にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

また、クランプフィルターに、モーターケーブルだけを通してください。

電源ケーブルは、動力電源(L、N)の配線だけをひとまとめにしてケーブルクランプに通してください。

ノイズフィルターは、コントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

ブレーキ電源のケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の2心(1対)のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよびDC24V 電源は、代表例です。

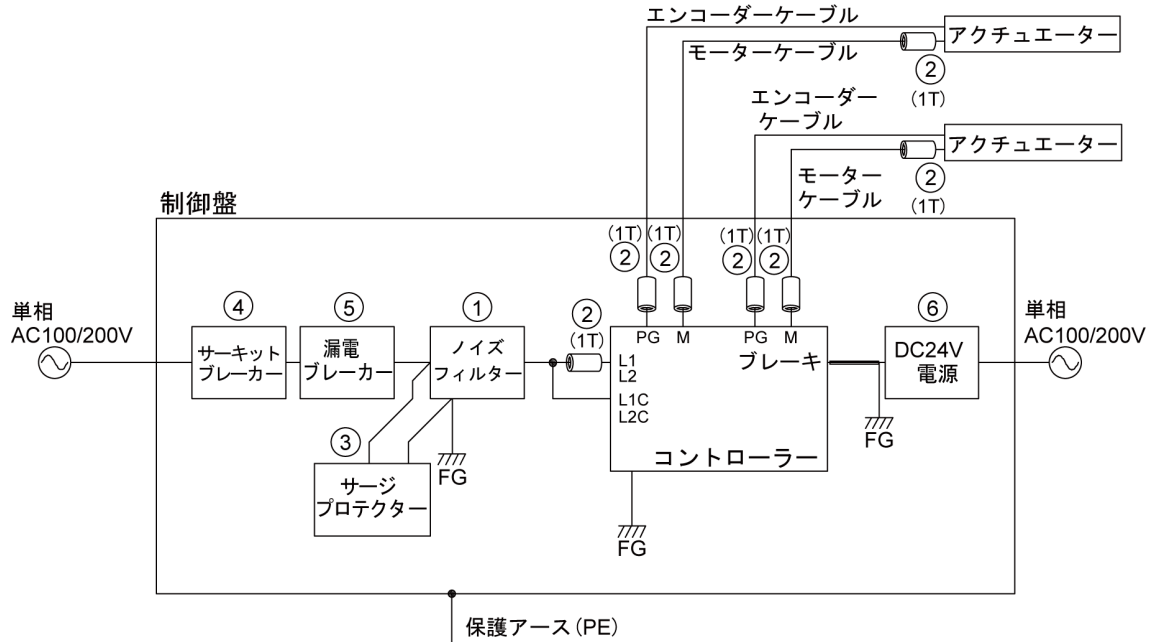
サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁されたCE対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、[MCON コントローラー取扱説明書]により、適正な装置を選定してください。

1.7.9 SSEL-C/CS



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(3)	NAC-10-472 または NF2010A-UP	COSEL 双信電機	1	
②	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	3 × 軸数 + 1	
③	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
④	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑤	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑥	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの末端にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

モーターケーブルは、アクチュエーター側とコントローラー側の両端でクランプフィルターに通してください。エンコーダーケーブルは、コントローラー側だけをクランプフィルターに通してください。

電源ケーブルは、動力電源(L1、L2)の配線だけをひとまとめにしてケーブルクランプに通してください。制御電源(L1C、L2C)の配線には、クランプフィルターは不要です。

ノイズフィルターは、コントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

ブレーキ電源のケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の2心(1対)のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

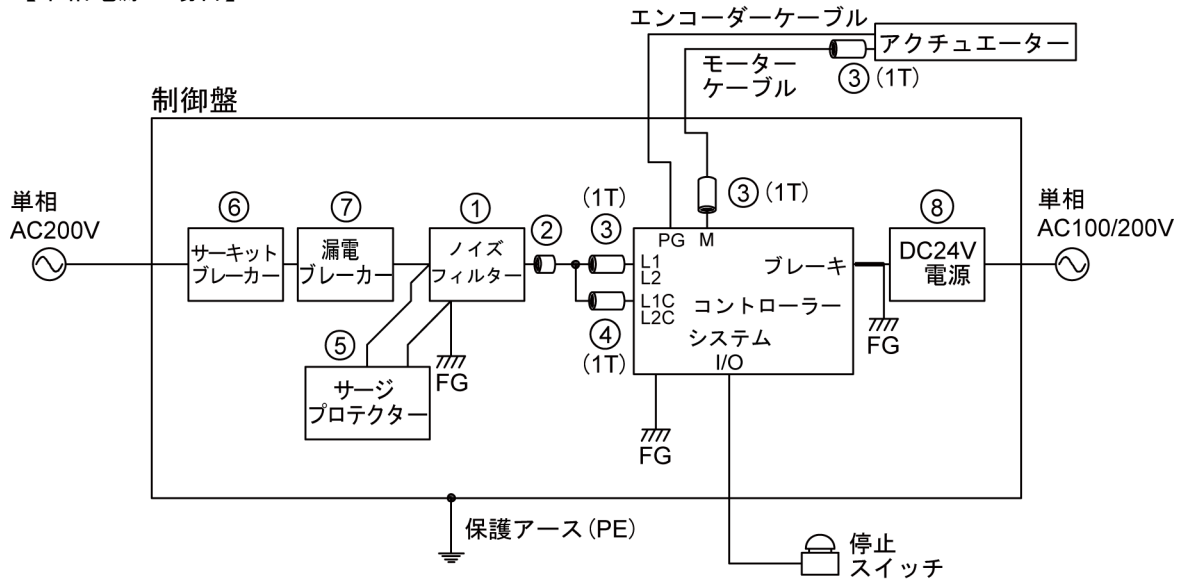
漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

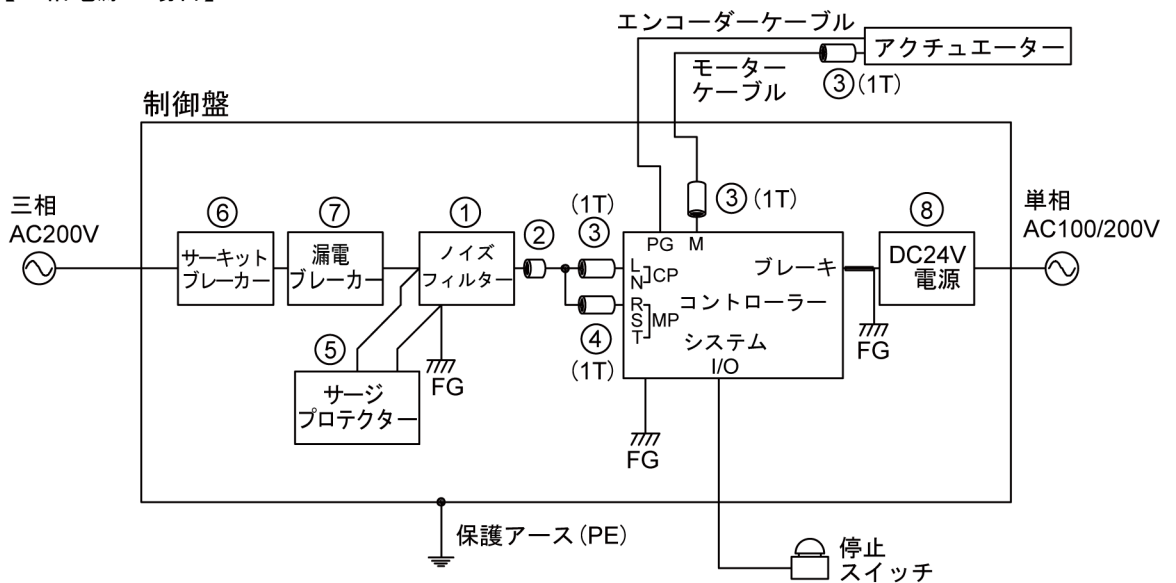
実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、[SSEL コントローラー取扱説明書]により、適正な装置を選定してください。

1.7.10 XSEL-P/RA

【単相電源の場合】



【三相電源の場合】



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名 称	型 式	メーカ-	数量	備 考
①	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683 または NF3020C-SVA	COSEL 双信電機	1	三相電源 仕様の場合
	ノイズフィルター(2)	NBH-20-432	COSEL		
②	リングコア	ESD-R-25	NEC トーキン	1	
③	クラumpフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	1+2×軸数	
④	クラumpフィルター(3)	RFC-H13	北川工業	1	
⑤	サ-ジプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	三相電源 仕様の場合
	サ-ジプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業		
⑥	サ-キットブレーカ- (1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑦	漏電ブレーカ- (1)	NV32-SVF-3P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑧	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クラumpフィルターは、ケーブルの端末にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

モーターケーブルは、アクチュエーター側とコントローラー側の両端でクラumpフィルターに通してください。エンコーダケーブルには、クラumpフィルターは不要です。

電源ケーブルは、動力電源(単相:L1、L2、三相:R、S、T)の配線、制御電源(単相:L1C、L2C、三相:L、N)の配線を、それぞれひとまとめにしてケーブルクラumpに通してください。

また、動力電源と制御電源をひとまとめにしてリングコアに通してください。

ノイズフィルターは、コントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

ブレーキ電源のケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の2心(1対)のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。

サ-キットブレーカ-、漏電ブレーカ-および DC24V 電源は、代表例です。

サ-キットブレーカ-の遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

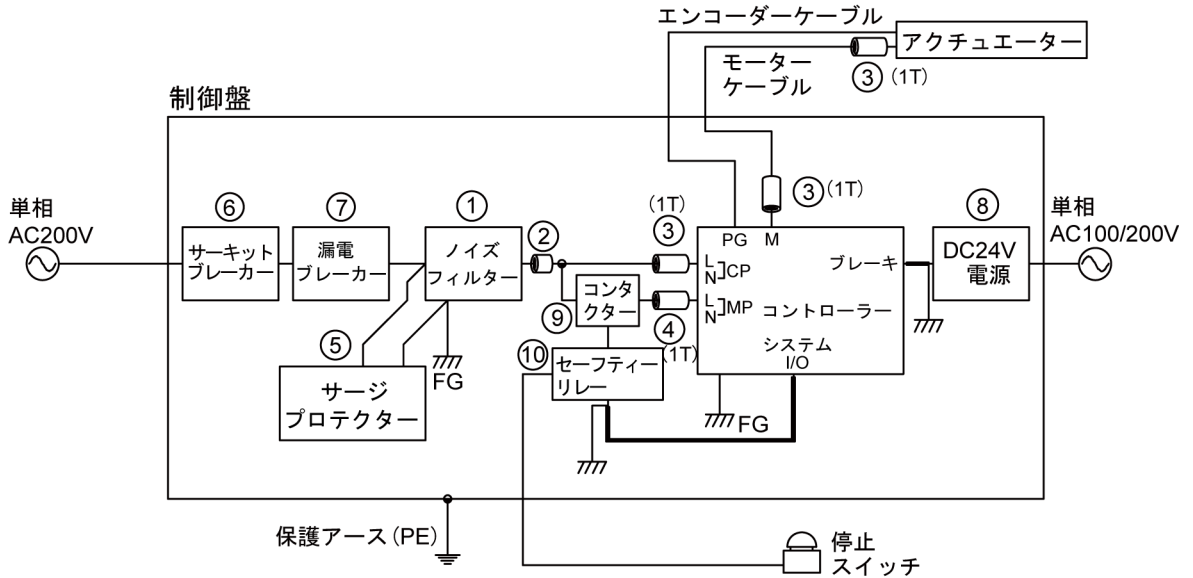
漏電ブレーカ-は、高調波・サ-ジ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

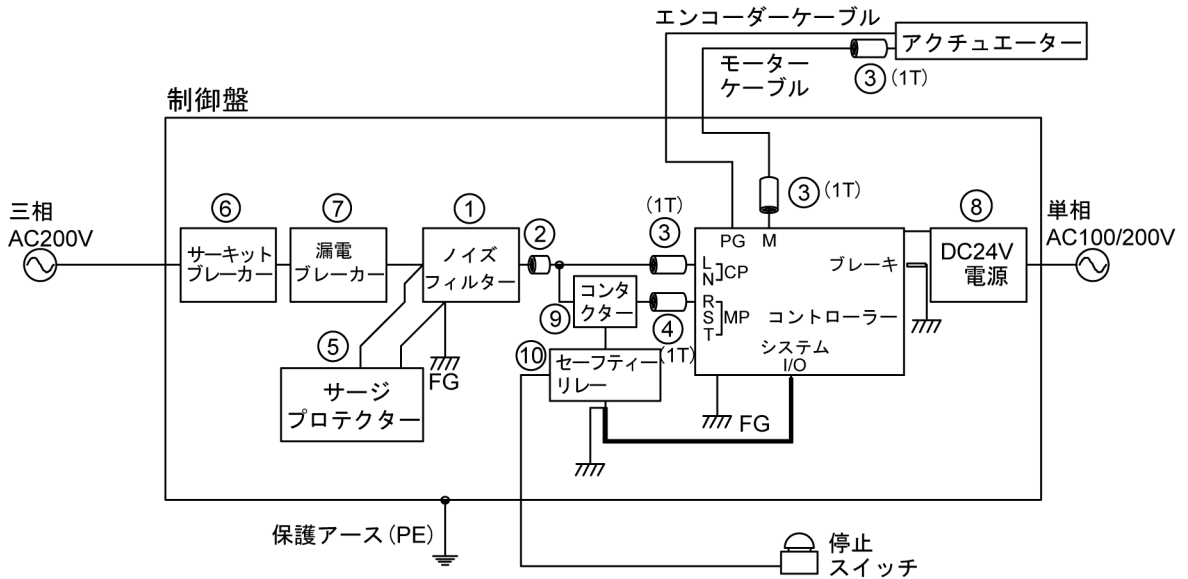
実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、表記載の保護装置が使用できない場合がありますので、該当する XSEL コントローラーの取扱説明書を参照して、適正な保護装置を選定してください。

1.7.11 XSEL-Q/SA

【単相電源の場合】



【三相電源の場合】



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名 称	型 式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683	COSEL	1	三相電源 仕様の場合
		または NF3020C-SVA	双信電機		
	ノイズフィルター(2)	NBH-20-432	COSEL	1	単相電源 仕様の場合
②	リングコア	ESD-R-25	NECトーキン	1	
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	1+2×軸数	
④	クランプフィルター(3)	RFC-H13	北川工業	1	
⑤	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	三相電源 仕様の場合
		R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業		
⑥	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑦	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑧	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通
⑨	コンタクター(1)	SC-0/G	富士電機テク ニカ	1×軸数	
⑩	セーフティリレー(1)	G9SA-301	オムロン	1×軸数	

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの末端にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

モーターケーブルは、アクチュエーター側とコントローラー側の両端でクランプフィルターに通してください。エンコーダーケーブルには、クランプフィルターは不要です。

電源ケーブルは、動力電源(単相:L1、L2、三相:R、S、T)の配線、制御電源(単相:L1C、L2C、三相:L、N)の配線を、それぞれひとまとめにしてケーブルクランプに通してください。

また、動力電源と制御電源をひとまとめにしてリングコアに通してください。

ノイズフィルターは、コントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

ブレーキ電源のケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の2心(1対)のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。

セーフティリレーユニットとシステム I/O を接続するケーブルは、AWG16~24 の9対以上のシールド付きツイストケーブルを使用し、セーフティリレーユニット側でシールドを接地してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

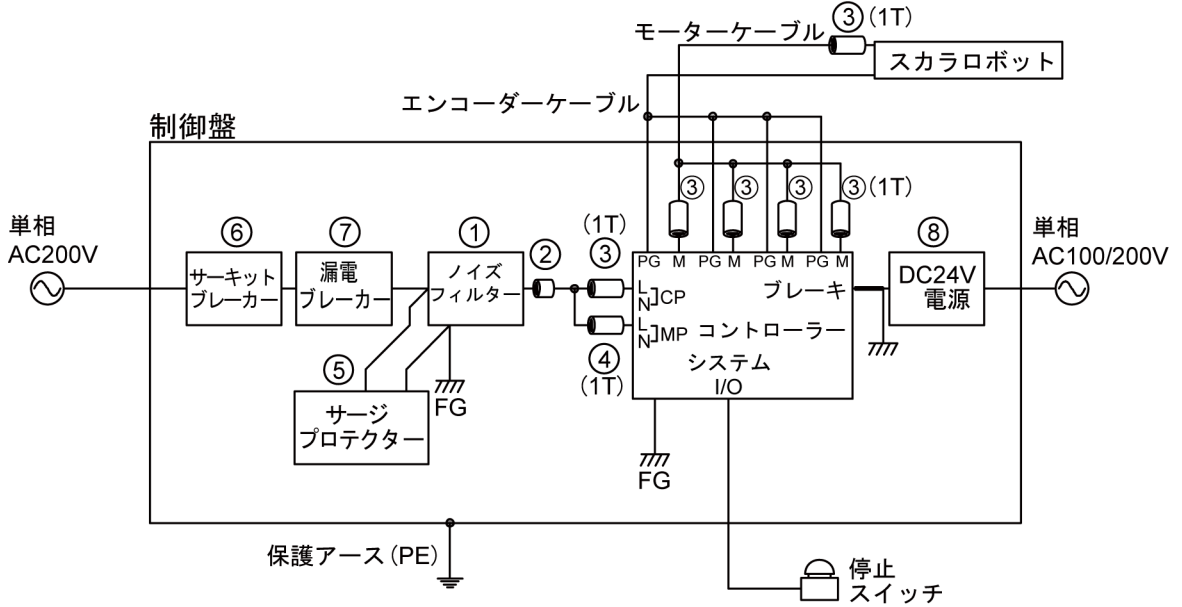
XSEL Q/SA タイプのコントローラーは、コントローラー外部でお客様の装置構成にあわせた安全回路(⑨コンタクター・⑩セーフティリレー)を構成可能なようにコントローラー内部では、駆動源遮断回路を内蔵しておりません。

実際に使用される際は該当する XSEL コントローラーの取扱説明書に従って、安全回路を構成してください。また、組合わされるアクチュエーターの容量により、表記載の保護装置が使用できない場合がありますので、該当取扱説明書を参照して適正な保護装置を選定してください。

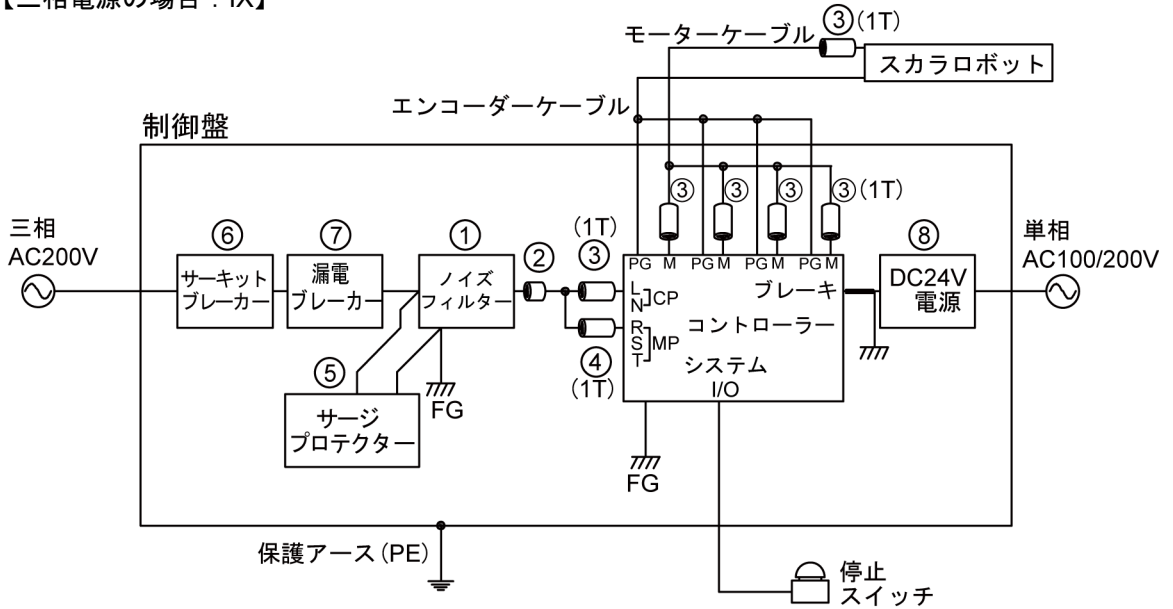
1.7.12 XSEL-PX/RAX/RAXD

(注) 超小型 IX (アーム長 120/150/180) を除きます。

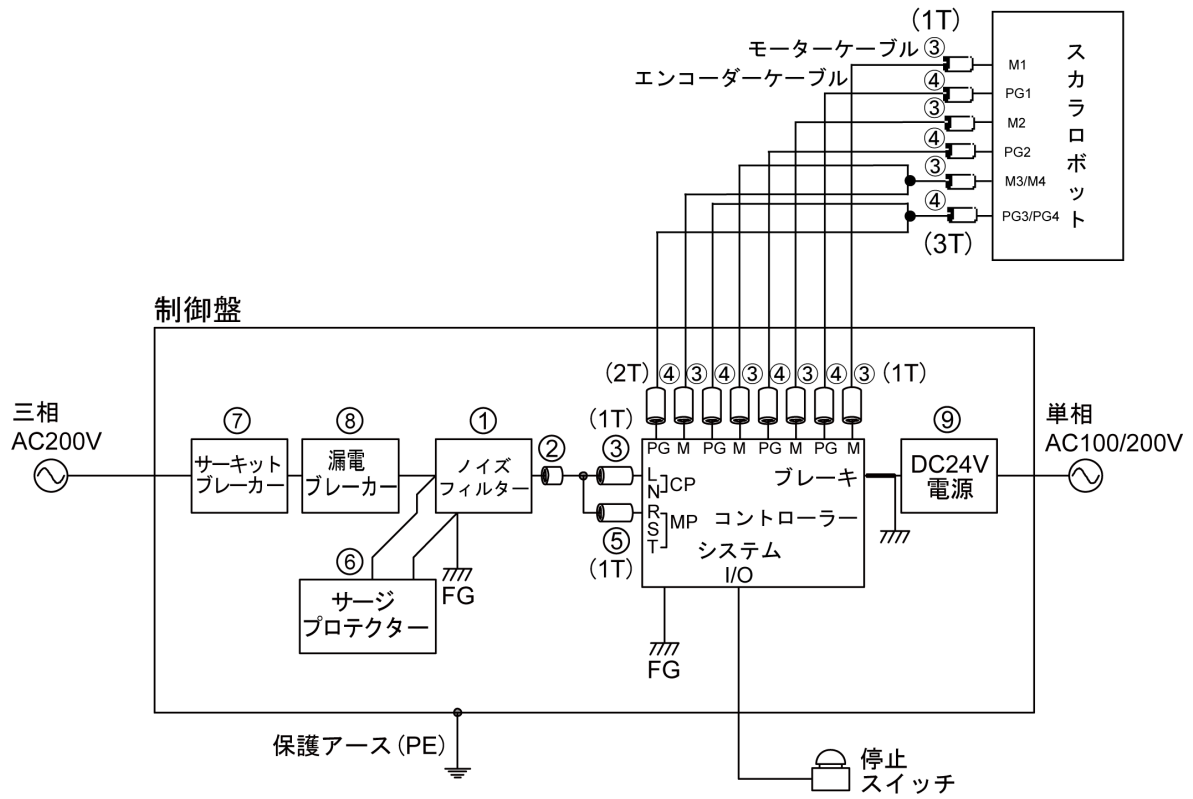
【単相電源の場合：IX】



【三相電源の場合：IX】



【三相電源の場合：IXA】



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

IX

No.	名 称	型 式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683	COSEL	1	三相電源 仕様の場合
		または NF3020C-SVA	双信電機		
	ノイズフィルター(2)	NBH-20-432	COSEL	1	単相電源 仕様の場合
②	リングコア	ESD-R-25	NEC トーキン	1	
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	6	
④	クランプフィルター(3)	RFC-H13	北川工業	1	
⑤	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	三相電源 仕様の場合
		R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業		
⑥	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑦	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑧	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

IXA

No.	名 称	型 式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683	COSEL	1	
		または NF3020C-SVA	双信電機		
②	リングコア	ESD-R-25	NEC トーキン	1	
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	8	
④	クランプフィルター(2)	E04SR401938	星和電機	7	
⑤	クランプフィルター(3)	RFC-H13	北川工業	1	
⑥	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	
⑦	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	
⑧	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	
⑨	DC24V 電源(4)	S8JX-N15024C	オムロン	1	

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの端末にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

モーターケーブルは、アクチュエーター側とコントローラー側の両端でクランプフィルターに通してください。アクチュエーター側では、モーターケーブルは1本にまとめられていますので、そのままクランプフィルターに通してください。エンコーダーケーブルには、クランプフィルターは不要です。

電源ケーブルは、動力電源(単相: MP-L,N、三相: MP-R,S,T)の配線、制御電源(単相/三相: CP-L,N)の配線を、それぞれひとまとめにしてケーブルクランプに通してください。

また、動力電源と制御電源をひとまとめにしてリングコアに通してください。

ノイズフィルターは、コントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

ブレーキ電源のケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の2心(1対)のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

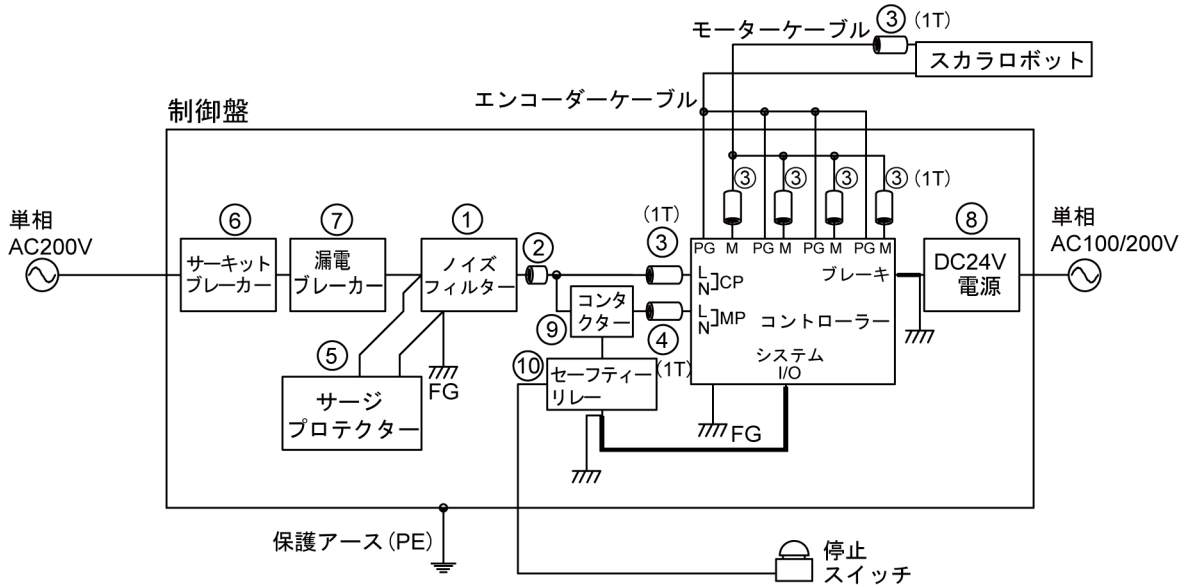
DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、表記載の保護装置が使用できない場合がありますので、該当する XSEL コントローラーの取扱説明書を参照して、適正な保護装置を選定してください。

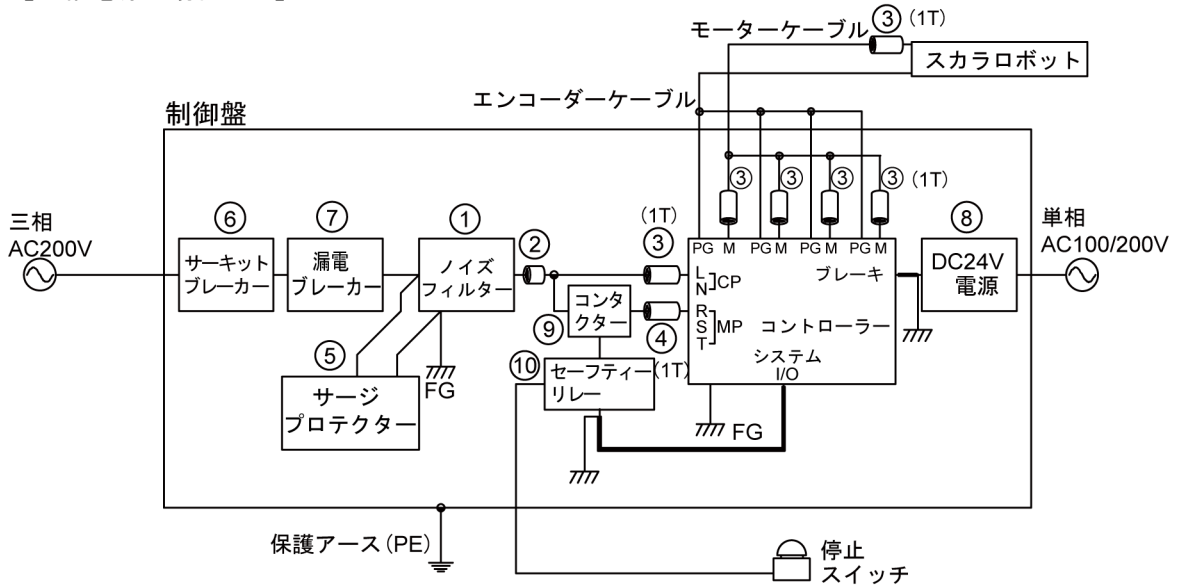
1.7.13 XSEL-QX/SAX/SAXD

(注) 超小型 IX (アーム長 120/150/180) を除きます。

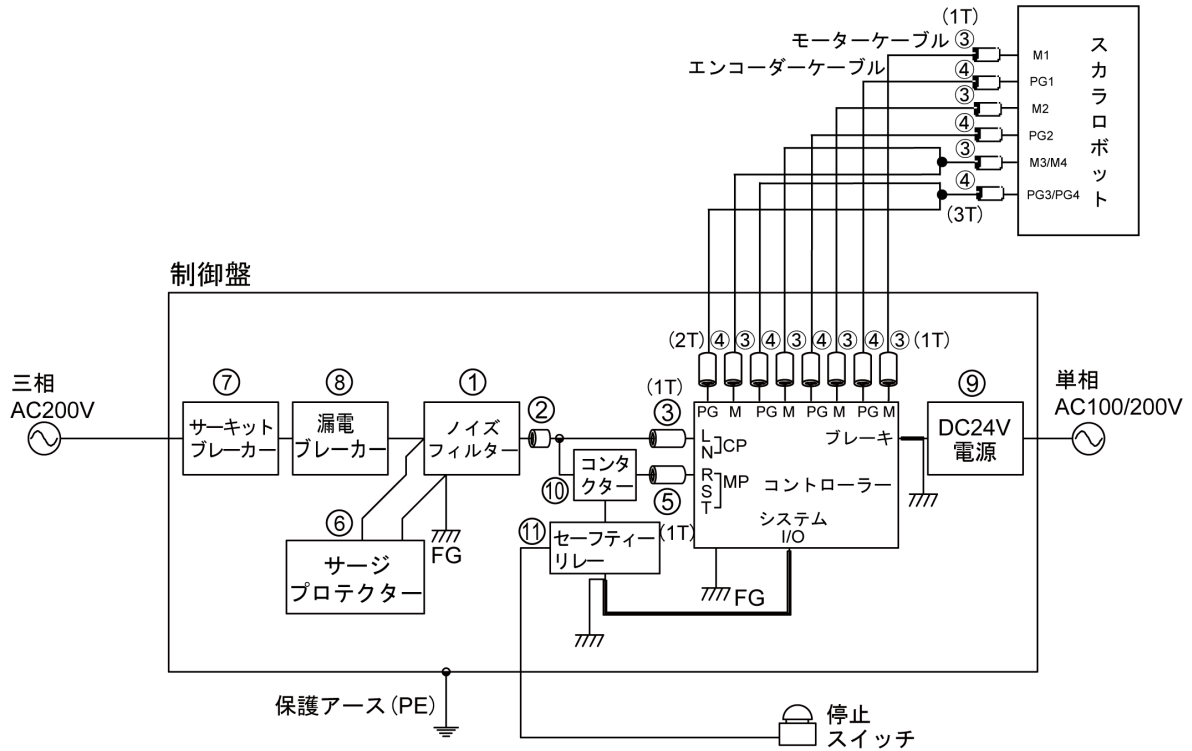
【単層電源の場合：IX】



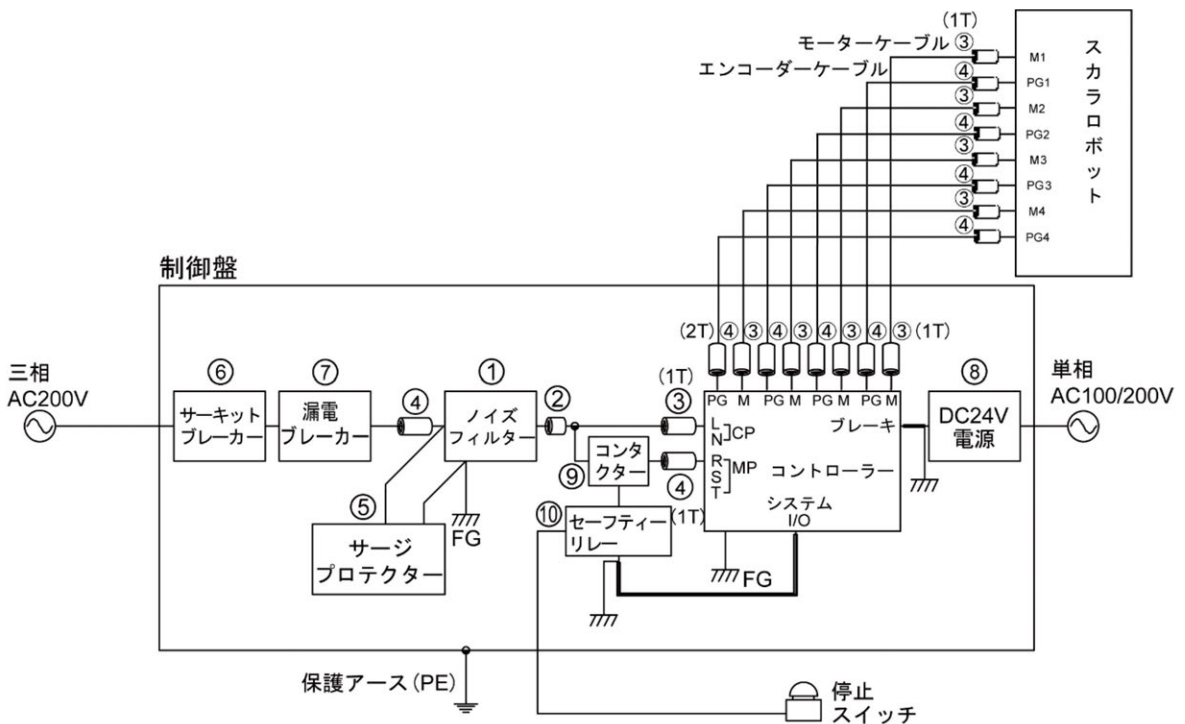
【三相電源の場合：IX】



【三相電源の場合：IXA】



【三相電源の場合：IXA (XSEL-SAX4_高容量仕様)】



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

IX

No.	名 称	型 式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683	COSEL	1	三相電源 仕様の場合
		または NF3020C-SVA	双信電機		
	ノイズフィルター(2)	NBH-20-432	COSEL	1	単相電源 仕様の場合
②	リングコア	ESD-R-25	NEC トーキョー	1	
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	6	
④	クランプフィルター(3)	RFC-H13	北川工業	1	
⑤	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	三相電源 仕様の場合
		R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業		
⑥	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑦	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
⑧	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通
⑨	コンタクター(1)	SC-0/G	富士電機テク ニカ	1×軸数	
⑩	セーフティリレー(1)	G9SA-301	オムロン	1×軸数	

* ()内は後述する図面番号を示します。

IXA

No.	名 称	型 式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683	COSEL	1	
		または NF3020C-SVA	双信電機		
②	リングコア	ESD-R-25	NEC トーキョー	1	
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	8	
④	クランプフィルター(2)	E04SR401938	星和電機	7	
⑤	クランプフィルター(3)	RFC-H13	北川工業	1	
⑥	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	
⑦	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	
⑧	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	
⑨	DC24V 電源(4)	S8JX-N15024C	オムロン	1	
⑩	コンタクター(1)	SC-0/G	富士電機テク ニカ	1×軸数	
⑪	セーフティリレー(1)	G9SA-301	オムロン	1×軸数	

* ()内は後述する図面番号を示します。

【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

IXA (高容量仕様)

No.	名 称	型 式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(5)	NF3030C-SVF	双信電機	1	
②	リングコア	ESD-R-25	NEC トーキン	1	
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	8	
④	クランプフィルター(2)	E04SR401938	星和電機	10	
⑤	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	
⑥	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-30A	三菱電機	1	
⑦	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-30A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	
⑧	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	
⑨	コンタクター(1)	SC-0/G	富士電機テク ニカ	1×軸数	
⑩	セーフティーリレー(1)	G9SA-301	オムロン	1×軸数	

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルターは、ケーブルの端末にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

モーターケーブルは、アクチュエーター側とコントローラー側の両端でクランプフィルターに通してください。アクチュエーター側では、モーターケーブルは1本にまとめられていますので、そのままクランプフィルターに通してください。エンコーダーケーブルには、クランプフィルターは不要です。

電源ケーブルは、動力電源(単相: MP-L,N、三相: MP-R,S,T)の配線、制御電源(単相/三相: CP-L,N)の配線を、それぞれひとまとめにしてケーブルクランプに通してください。

また、動力電源と制御電源をひとまとめにしてリングコアに通してください。ノイズフィルターは、コントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

ブレーキ電源のケーブルは、AWG16~20(1.25~0.5mm²)の2心(1対)のシールド付きツイストケーブルを使用し、DC24V 電源側でシールドを接地してください。

セーフティーリレーユニットとシステム I/O を接続するケーブルは、AWG16~24 の9対以上のシールド付きツイストケーブルを使用し、セーフティーリレーユニット側でシールドを接地してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

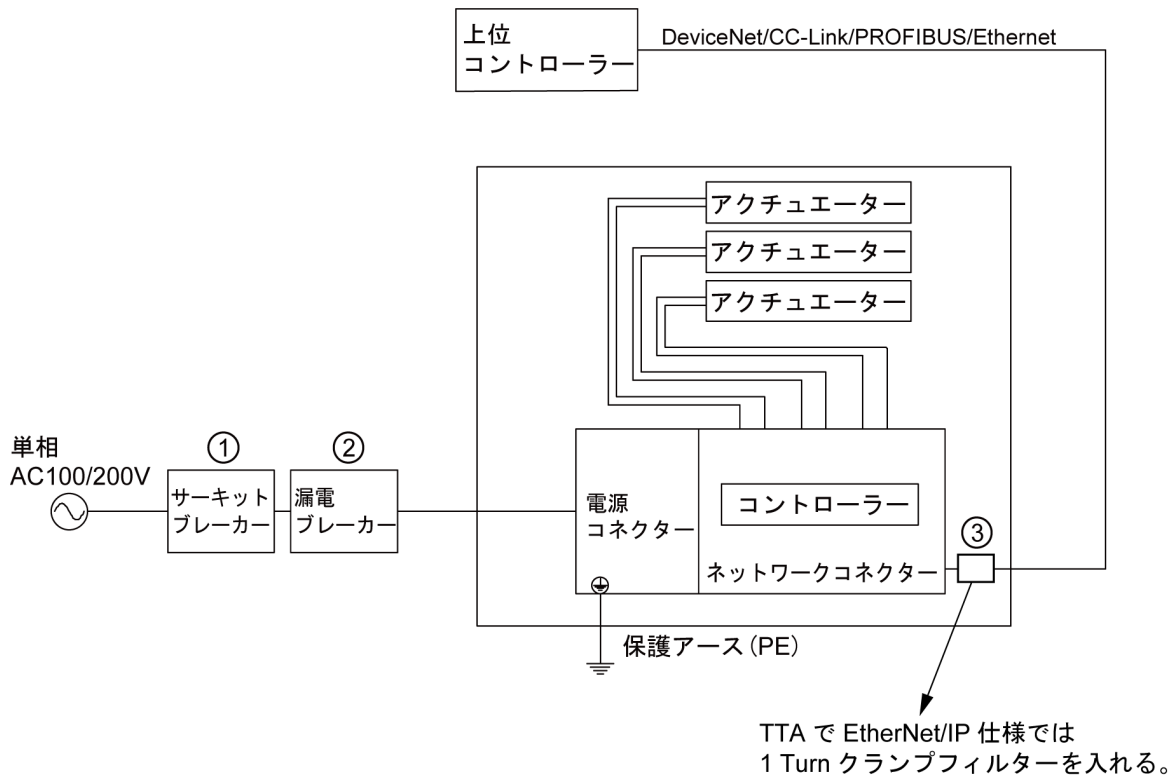
漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

XSEL QX/SAX タイプのコントローラーは、コントローラー外部でお客様の装置構成にあわせた安全回路(⑨コンタクター・⑩セーフティーリレー)を構成可能なようにコントローラー内部では、駆動源遮断回路を内蔵しておりません。

実際に使用される際は該当する XSEL コントローラーの取扱説明書に従って、安全回路を構成してください。また、組合わされるアクチュエーターの容量により、表記載の保護装置が使用できない場合がありますので、該当取扱説明書を参照して適正な保護装置を選定してください。

1.7.14 TTA



図は、3軸仕様の場合です。2軸使用の場合も同様に処理してください。

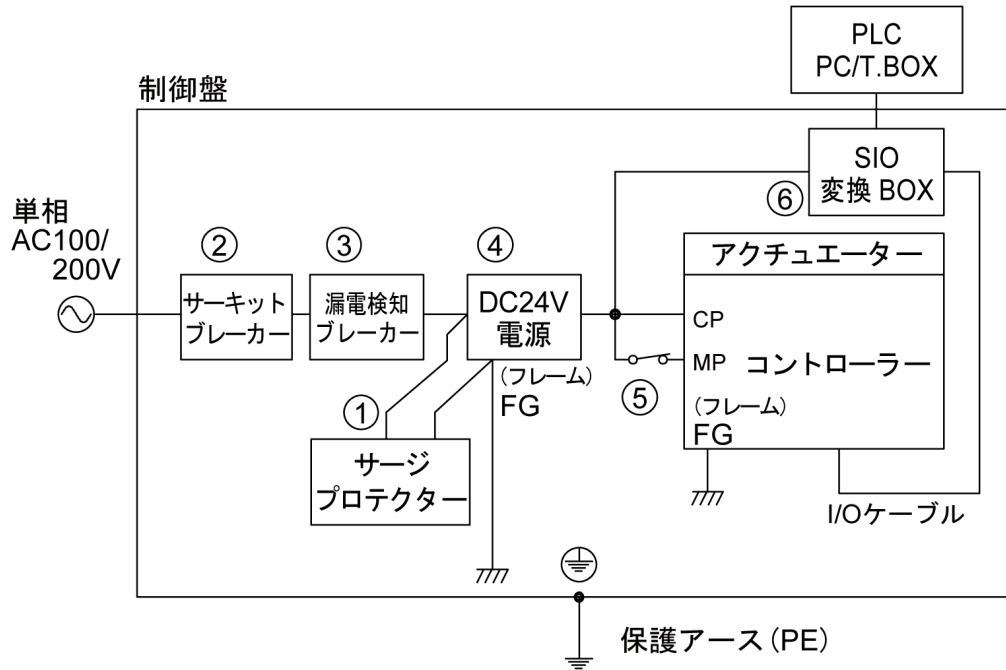
【安全確保のための保護装置の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
②	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	1	

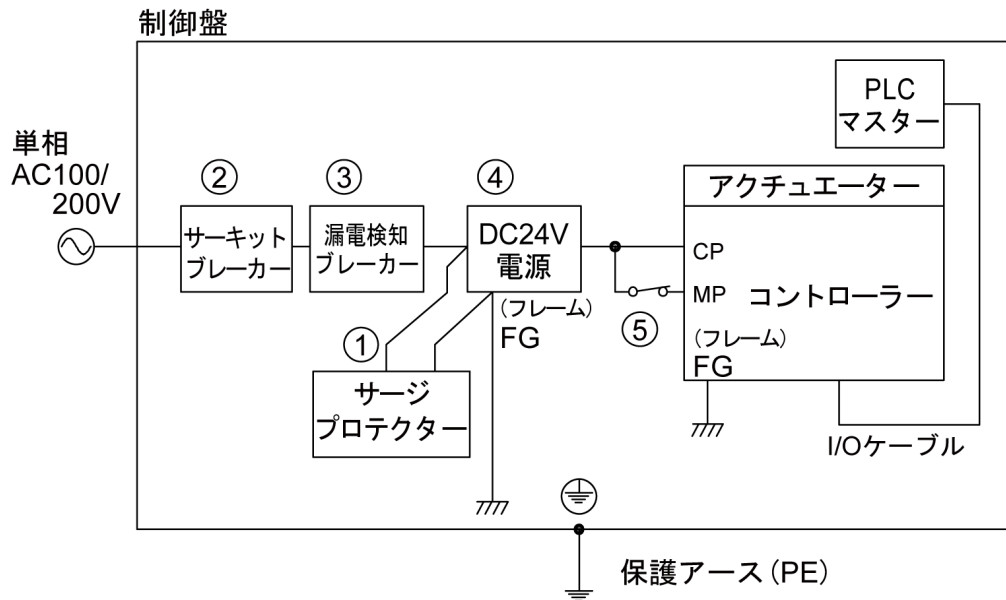
* ()内は後述する図面番号を示します。

1.7.15 ERC2/ERC3

【SIO】



【PIO】



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

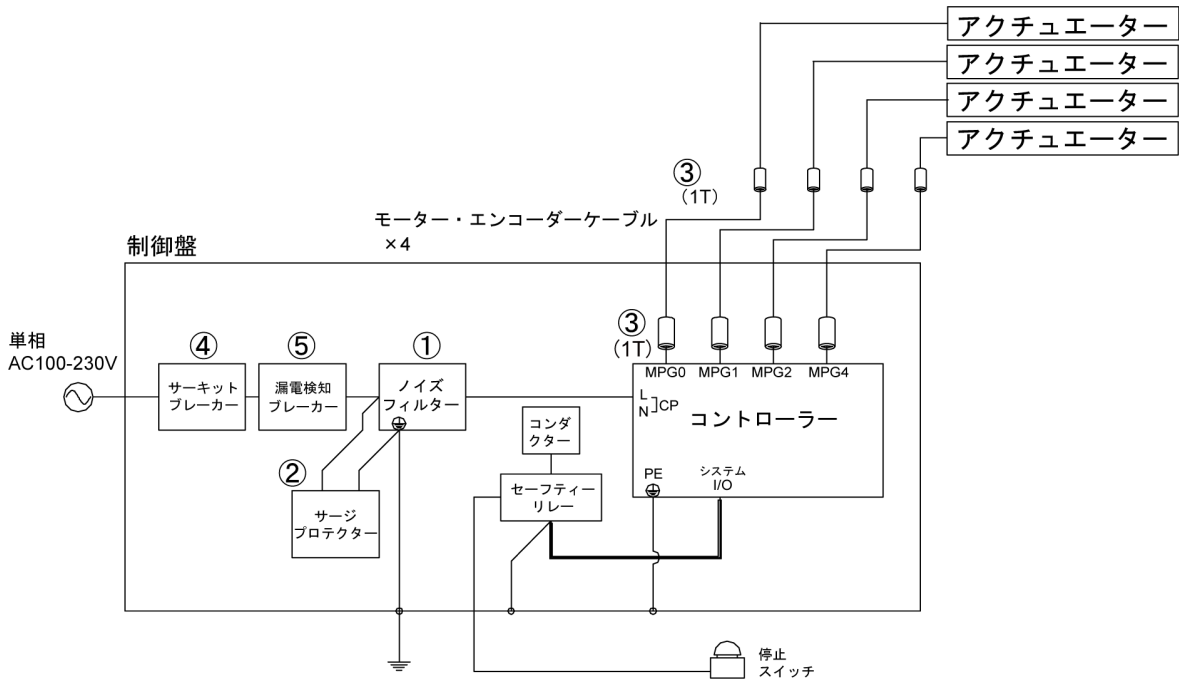
No.	名 称	型 式	メーカ-	数量	備考
①	サージプロテクター(2)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
②	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
③	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
④	DC24V 電源(1)	ZWS150BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通
⑤	リレー	LY シリーズ	オムロン	1	
		HC リレーシリーズ	パナソニック電工	(1)	
⑥	SIO 変換器	RCB-TU-SIO-A(B)	アイエイアイ	1	

* ()内は後述する図面番号を示します。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。
 サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。
 漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。
 DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、各機種取扱説明書により、適正な装置を選定してください。

1.7.16 MSEL-PC/PG/PCF/PGF



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(3)	NAC-10-472	COSEL	1	
		または NF2010A-UP	双信電機		
②	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	—	必ず付ける必要はありませんが、付けることを推奨します。
③	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	2×軸数	
④	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑤	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A-AC100-240V-30mA-CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルター③は、モーター・エンコーダーケーブルの両端(アクチュエーター側：1T/ コントローラー側：1T)にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

コントローラーの PE 端子は制御盤の筐体に 1.25-0.5mm² (AWG16-20) のより線を使用して必ず、配線してください。

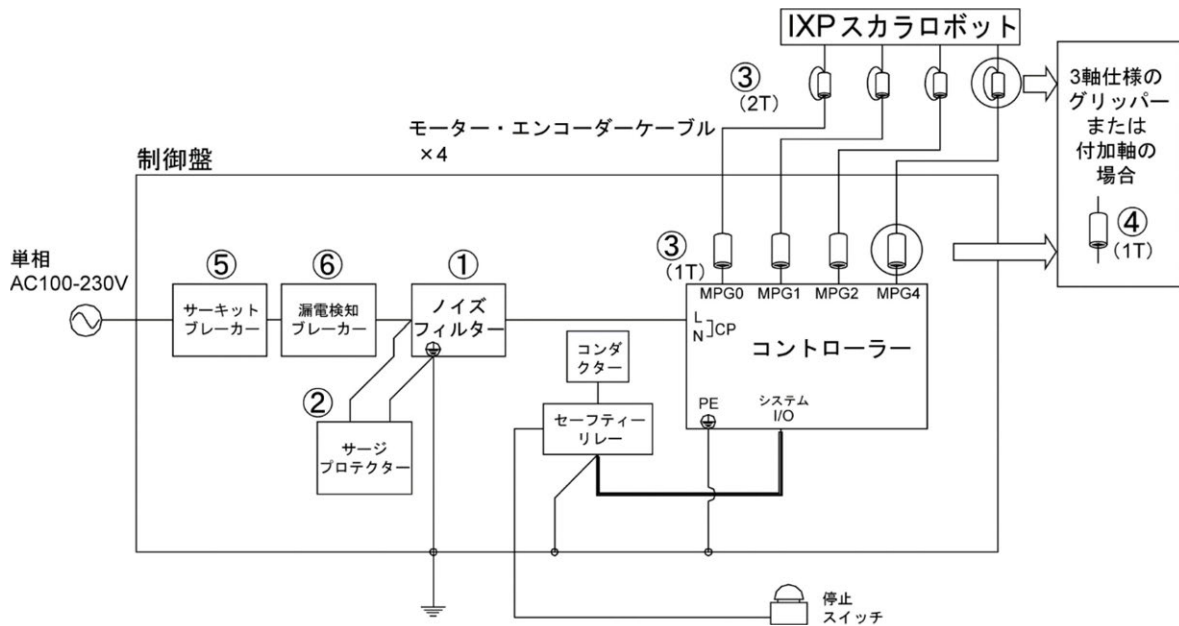
ノイズフィルター①はコントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

サーキットブレーカー④、漏電ブレーカー⑤は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

1.7.17 MSEL-PGX



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(3)	NAC-10-472	COSEL	1	
		または NF2010A-UP	双信電機		
②	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	—	必ず付ける必要はありませんが、付けることを推奨します。
③	クランプフィルター(3)	E04SR401938	星和電機	3軸タイプ: 6 4軸タイプ: 8	スカルロボット
④	クランプフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	2	グリッパー または付加軸
⑤	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑥	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

クランプフィルター③は、モーター・エンコーダーケーブルの両端(アクチュエーター側: 2T/ コントローラー側: 1T)にできるだけ近い位置へ装着し、動かないように結束バンドなどを使用して固定してください。

コントローラーの PE 端子は制御盤の筐体に 1.25-0.5mm² (AWG16-20) のより線を使用して必ず、配線してください。

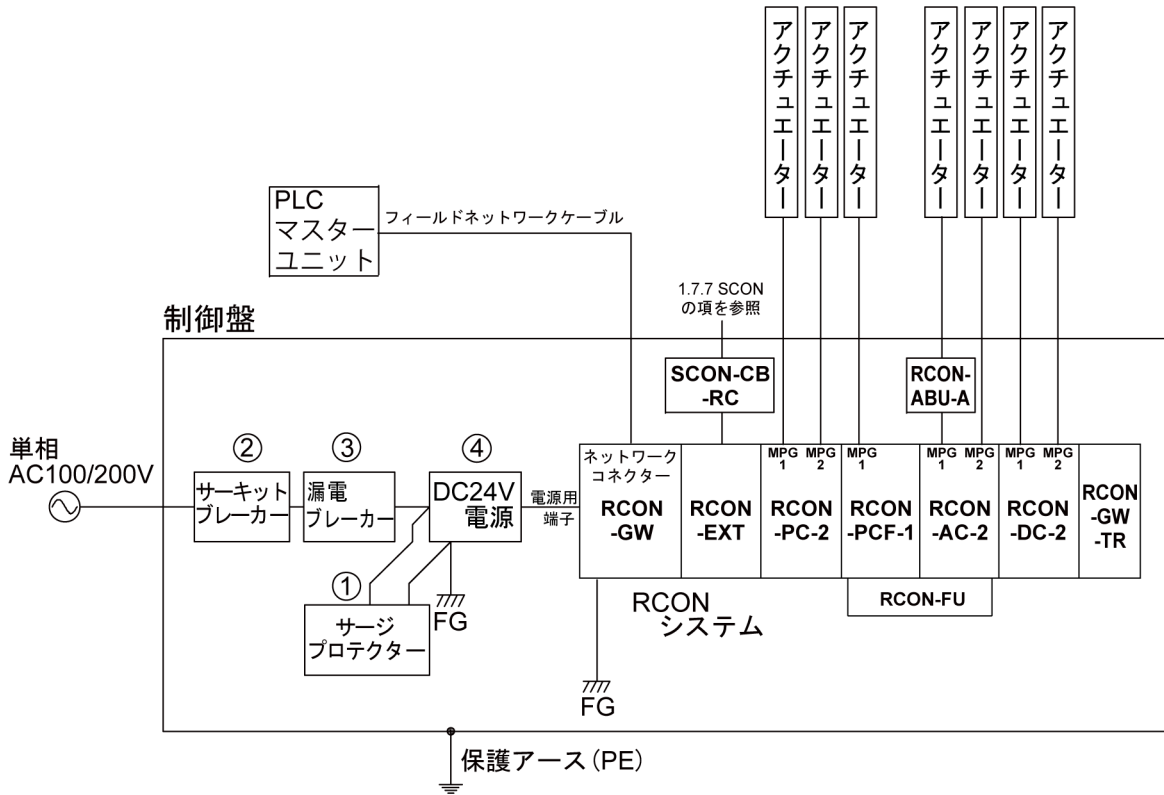
ノイズフィルター①はコントローラーからの配線長が、300mm 以内になるように取付けてください。

サーキットブレーカー⑤、漏電ブレーカー⑥は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

1.7.18 RCON-GW/GWG



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
②	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
③	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
④	DC24V 電源(5)	HWS1500-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

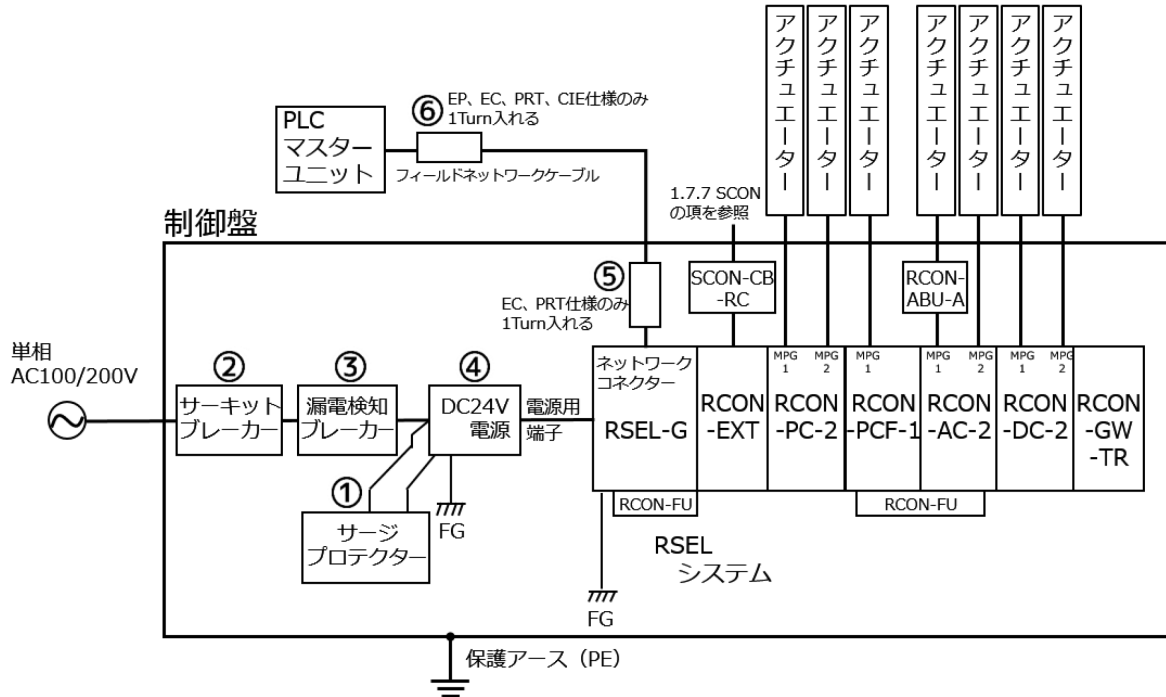
上図は、各ドライバーユニット (RCON-PC/PCF/AC/DC)、SCON 拡張ユニット (RCON-EXT)、簡易アブソユニット (RCON-ABU-A) およびファンユニット (RCON-FU) 各 1 個での構成例です。構成ユニットの数に関係なく同様の処理をしてください。

パルスモーター用簡易アブソユニット (RCON-ABU-P) も同様に EMC 指令に適合しています。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。
 サージプロテクターは、突入電流でトリップしないものを選定してください。
 漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。
 DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、
 [RCON システム 取扱説明書 (MJ0384)] により、適正な装置を選定してください。

1.7.19 RSEL-G



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
②	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
③	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
④	DC24V 電源(5)	HWS1500-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通
⑤	クラumpフィルター(1)	ZCAT3035-1330	TDK	1	EC、PRT 仕様のみ
⑥	クラumpフィルター(4)	E04SR211132	星和電機	1	EP、EC、PRT、CIE 仕様のみ

* ()内は後述する図面番号を示します。

上図は、各ドライバーユニット (RCON-PC/PCF/AC/DC)、SCON 拡張ユニット (RCON-EXT)、簡易アブソユニット (RCON-ABU-A) およびファンユニット (RCON-FU) 各 1 個での構成例です。構成ユニットの数に関係なく同様の処理をしてください。

PIO/SIO/SCON 拡張ユニット (RCON-EXT-NP/PN)、PIO ユニット (RCON-NP/PN)、パルスモーター用簡易アブソユニット (RCON-ABU-P) も同様に EMC 指令に適合しています。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

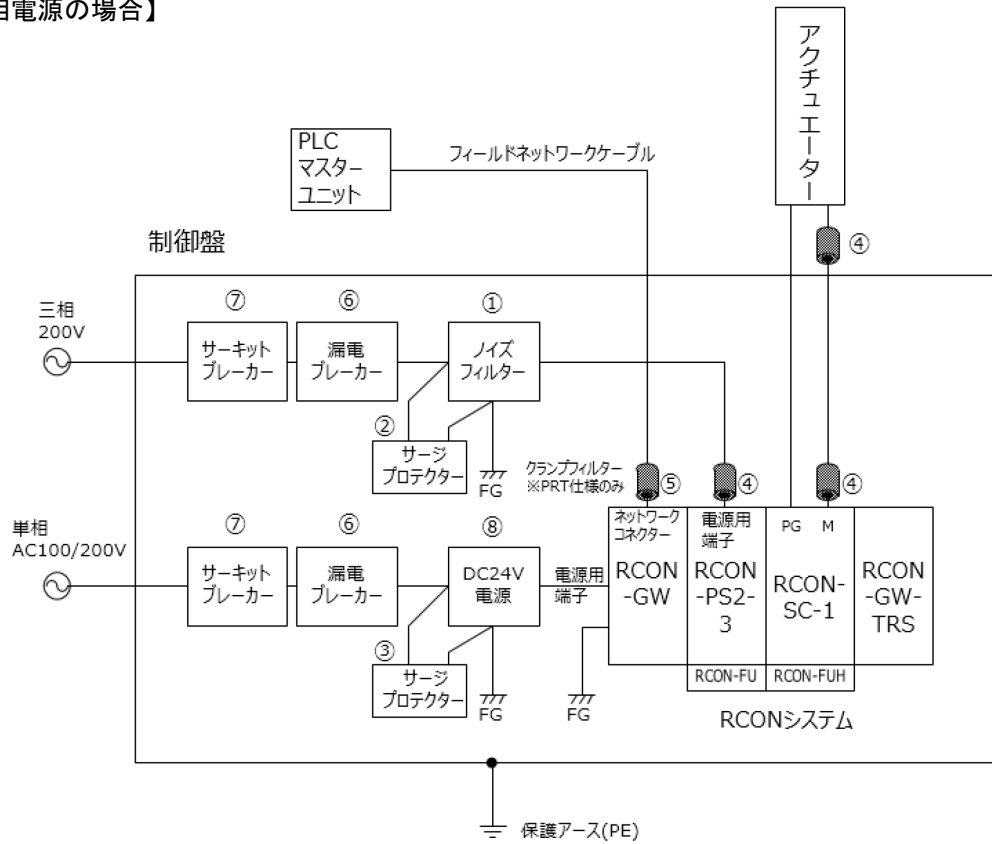
漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

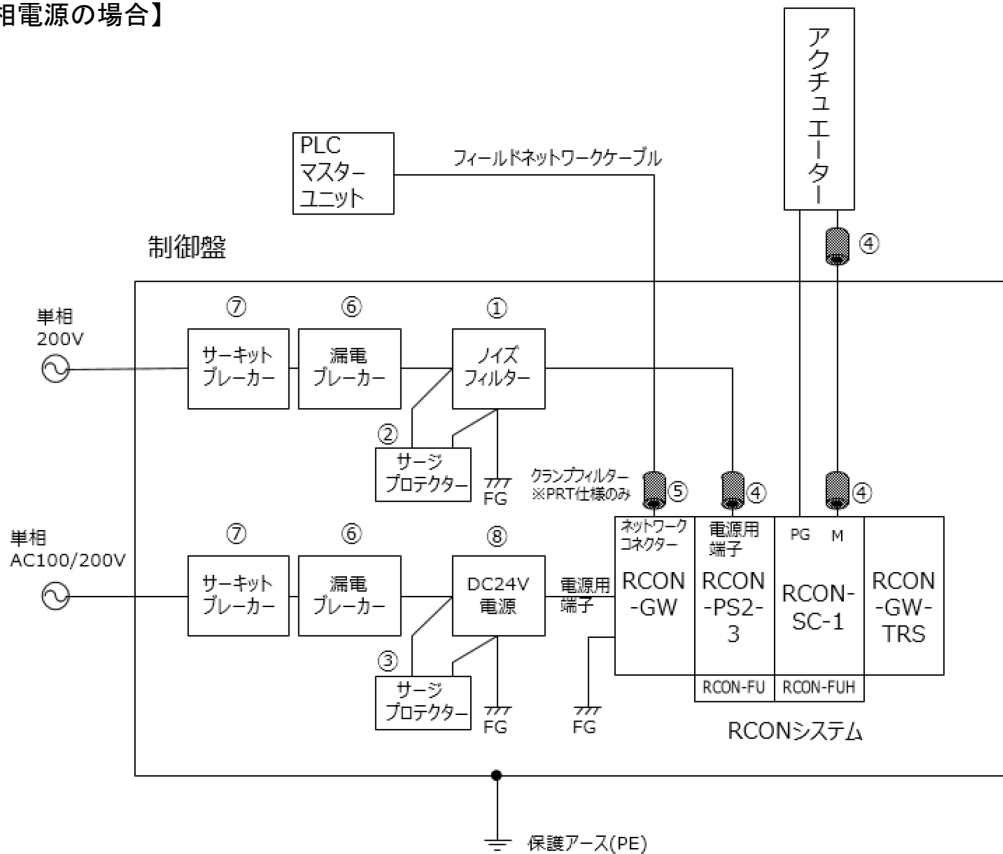
実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、[RSEL システム 取扱説明書 (MJ0392)]により、適正な装置を選定してください。

1.7.20 RCON-SC

【三相電源の場合】



【単相電源の場合】



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名 称	型 式	メーカー	数量	備考
①	ノイズフィルター(2)	NBH-20-432	COSEL	1	単相電源 仕様の場合
	ノイズフィルター(1)	TAC-20-683	COSEL	1	三相電源 仕様の場合
②	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	単相電源 仕様の場合
	サージプロテクター(3)	R・A・V-781BXZ-4	岡谷電機産業	1	三相電源 仕様の場合
③	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
④	クランプフィルター(2)	E04SR401938	星和電機	3	
⑤	クランプフィルター(5)	ZCAT2032-0930	TDK	1	PRT 仕様 のみ使用
⑥	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-3P-15AAC100- 240V-30mACE・CCC	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑦	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
⑧	DC24V 電源(6) ^(注1)	PSA-24	アイエイアイ	1	AC100V/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

注 1 PSA-24 は取扱説明書(MJ0379)を参照してください。

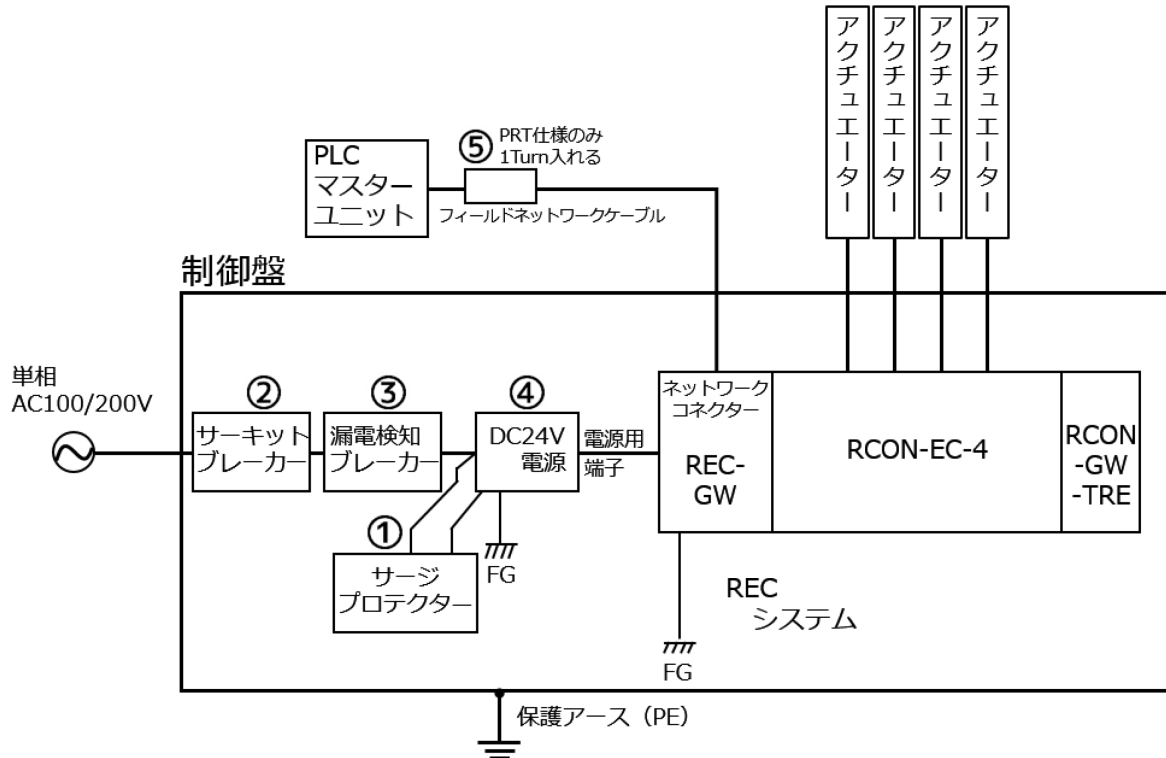
上図は、ゲートウェイユニット(RCON-GW)、200V 電源ユニット(RCON-PS2-3)、200V ドライバーユニット(RCON-SC-1)、200V ターミナルユニット(RCON-GW-TRS)、およびファンユニット(RCON-FU、RCON-FUH)の各 1 個での構成例です。構成ユニットの数に関係なく同様の処理をしてください。

また、RCON-GW の代わりに RSEL-G を使用する場合、RSEL-G は 1.7.19 の構成に従って処理してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なるので、[RCON システム 取扱説明書(MJ0384)]により、適正な装置を選定してください。

1.7.21 REC-GW



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	サージプロテクター(1)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
②	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
③	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
④	DC24V 電源	PSA-24 ^(注1)	アイエイアイ	1	AC100/200V 入力共通
⑤	クランプフィルター(5)	ZCAT2032-0930	TDK	1	PRT 仕様のみ

* ()内は後述する図面番号を示します。

注1 PSA-24 は取扱説明書 (MJ0379) を参照してください。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。

サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。

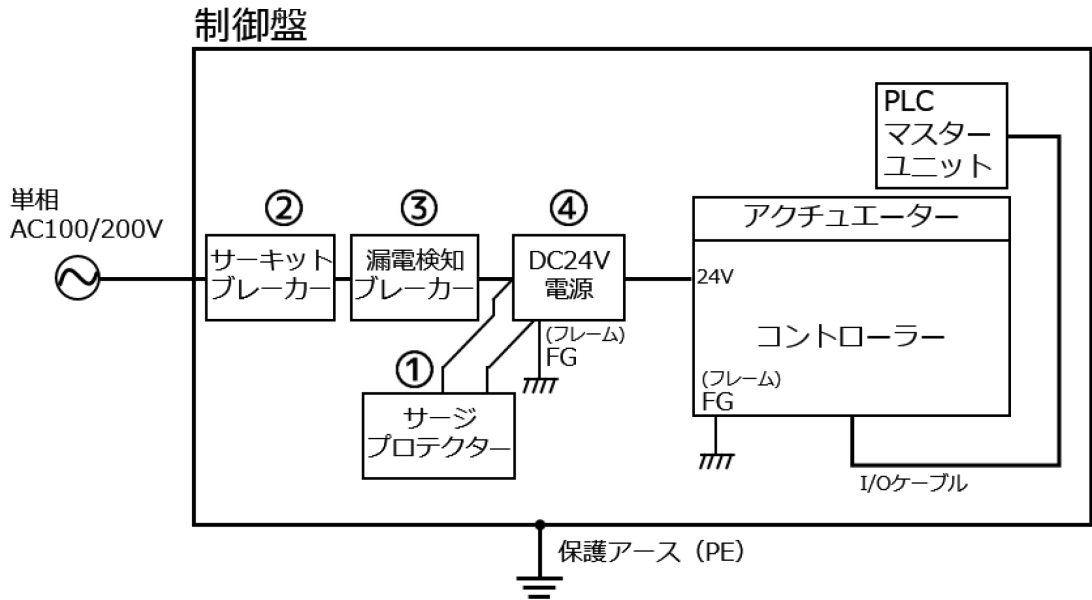
漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

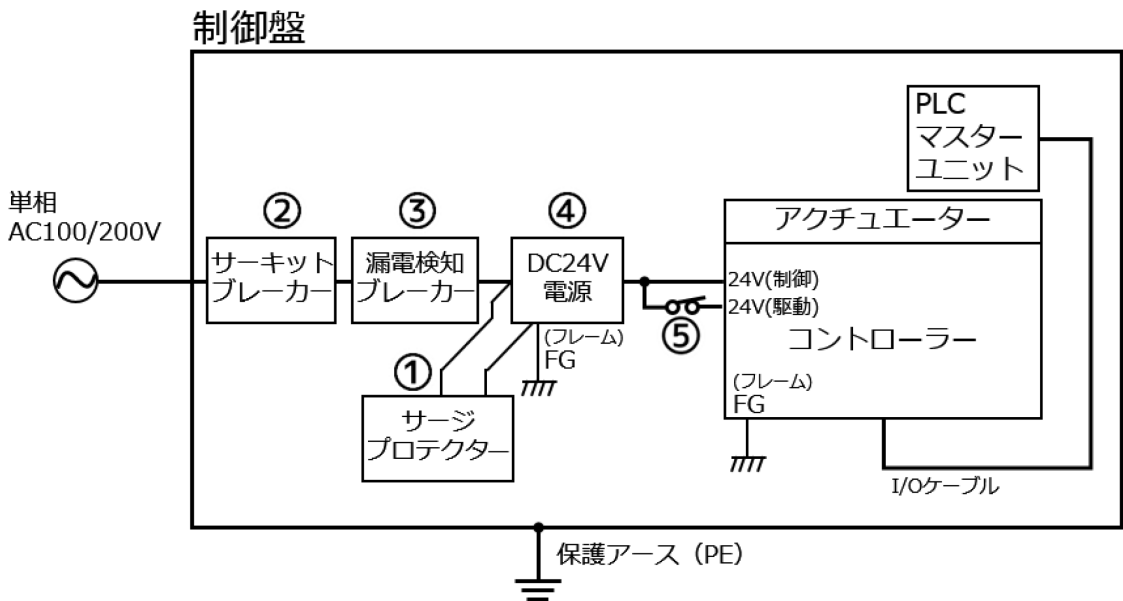
実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、
[REC システム 取扱説明書 (MJ0394)]により、適正な装置を選定してください。

1.7.22 ELECYLINDER

【標準仕様】



【TMD2仕様】



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

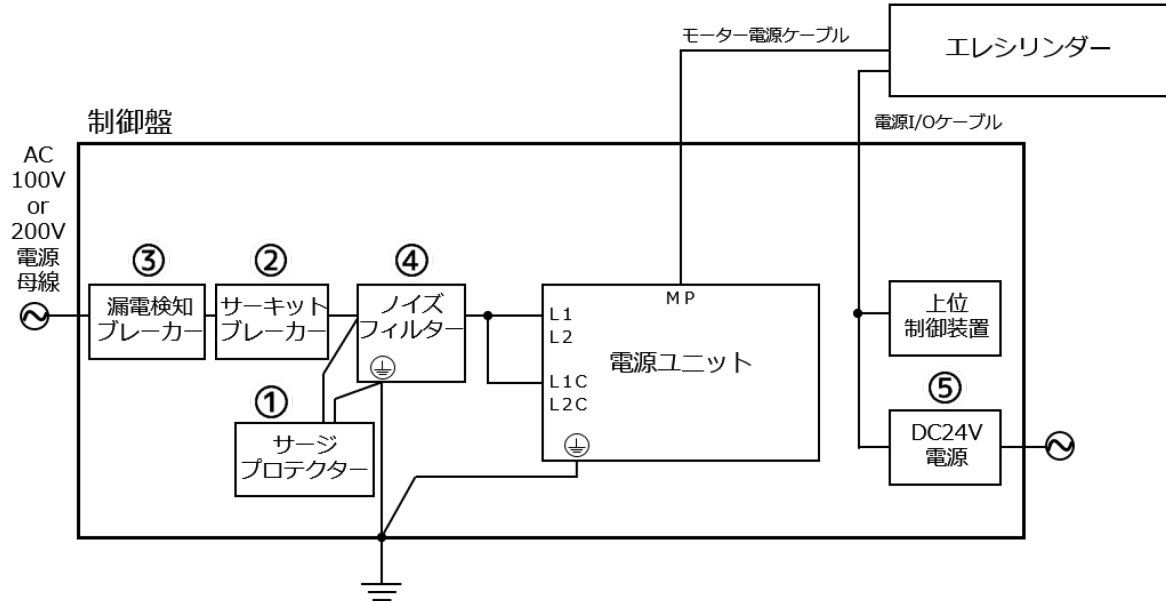
No.	名 称	型 式	メーカ	数量	備考
①	サージプロテクター(2)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
②	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-15A	三菱電機	1	AC100V/200V 入力共通
③	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-15A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
④	DC24V 電源(1)	ZWS150BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通
⑤	リレー	LY シリーズ	オムロン	1	
		HC リレーシリーズ	パナソニック電工	(1)	

* ()内は後述する図面番号を示します。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーおよび DC24V 電源は、代表例です。
 サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。
 漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。
 DC24V 電源は、安全絶縁された CE 対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、
 各機種取扱説明書により、適正な装置を選定してください。

1.7.23 ELECYLINDER 200V



【EMC 対策用部品、安全確保のための保護装置および電源の例】

No.	名称	型式	メーカー	数量	備考
①	サージプロテクター(2)	R・A・V-781BWZ-2A	岡谷電機産業	1	
②	サーキットブレーカー(1)	NF32-SVF-3P-20A	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
③	漏電ブレーカー(1)	NV32-SVF-2P-20A- AC100-240V-30mA- CE・CCC	三菱電機	1	AC100/200V 入力共通
④	ノイズフィルター(3)	NAC-10-472 または NF2010A-UP	COSEL 双信電機	1	
⑤	DC24V 電源(2)	ZWS75BAF-24	TDK ラムダ	1	AC100/200V 入力共通

* ()内は後述する図面番号を示します。

サーキットブレーカー、漏電ブレーカーは、代表例です。
サーキットブレーカーの遮断電流は、突入電流でトリップしないものを選定してください。
漏電ブレーカーは、高調波・サージ対応型を選定してください。

実際に使用される際は、組合わされるアクチュエーターの容量により、設定が異なりますので、
各機種取扱説明書により、適正な装置を選定してください。

1.8 EMC 対策部品

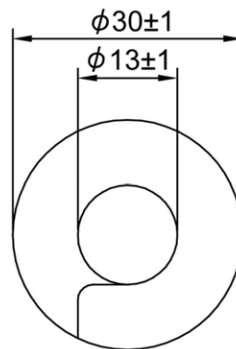
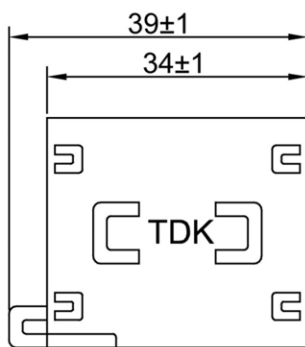
各機種に使用する EMC 対策部品です。EMC 指令を満足するため、各機種の周辺機器構成が指定する箇所に挿入してください。

1.8.1 クランプフィルター

クランプフィルター (1)

型式 : ZCAT3035-1330

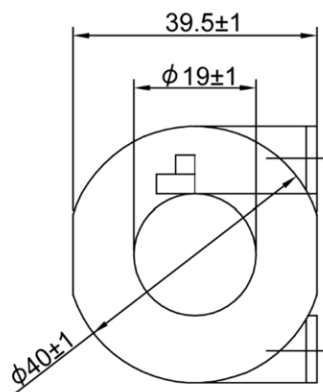
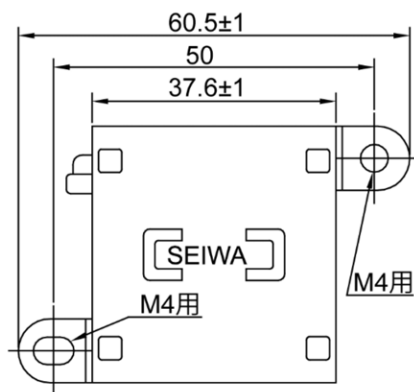
メーカー : TDK 株式会社



クランプフィルター (2)

型式 : E04SR401938

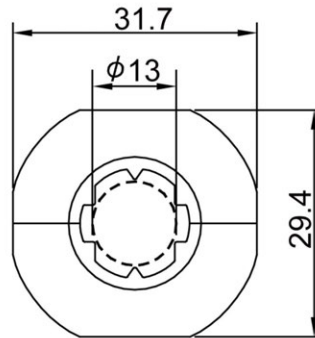
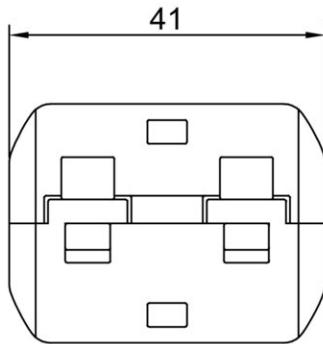
メーカー : 星和電機株式会社



クランプフィルター(3)

型式：RFC-H13

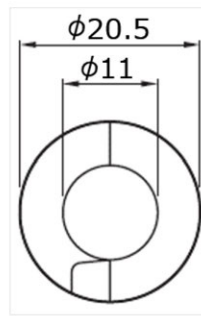
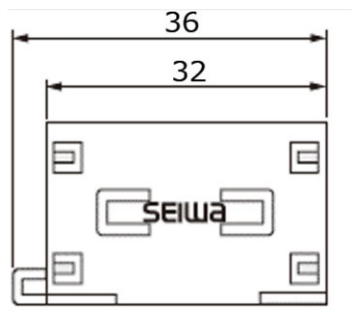
メーカー：北川工業株式会社



クランプフィルター(4)

型式：E04SR211132

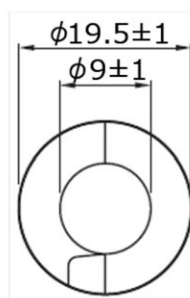
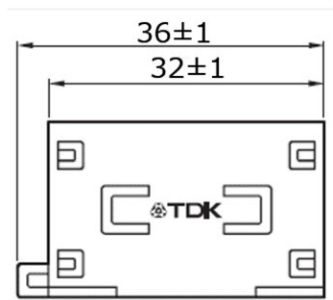
メーカー：星和電機株式会社



クランプフィルター(5)

型式：ZCAT2032-0930

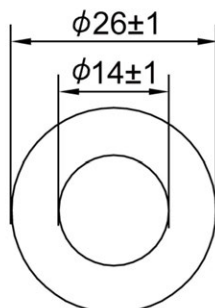
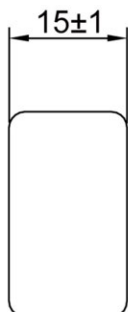
メーカー：TDK 株式会社



1.8.2 リングコア

型式 : ESD-R-25

メーカー : NEC トーキン株式会社

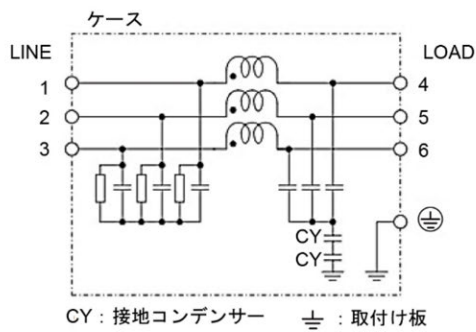
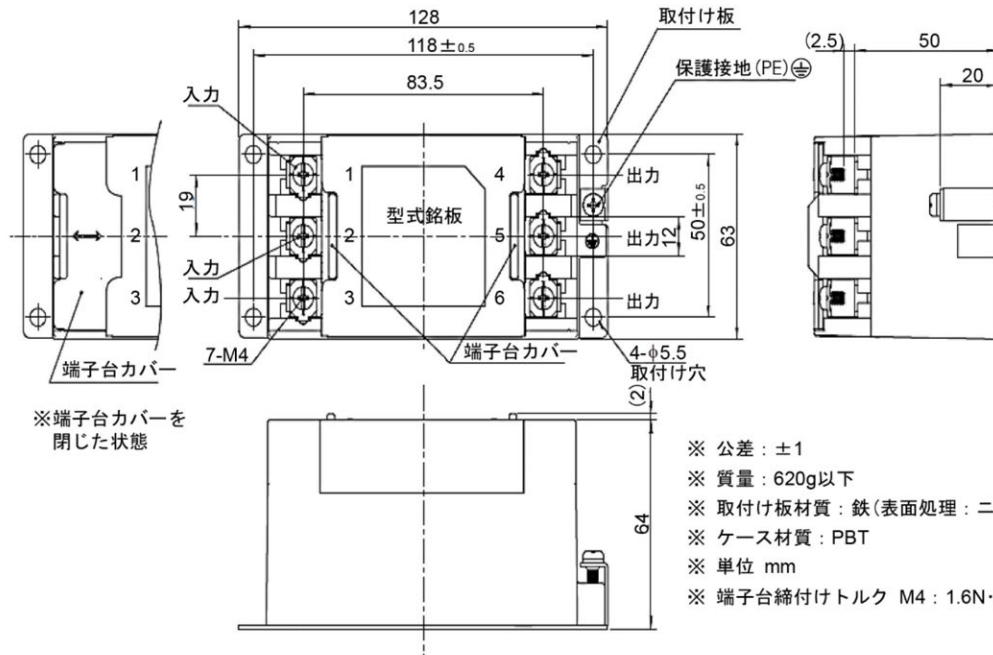


1.8.3 ノイズフィルター

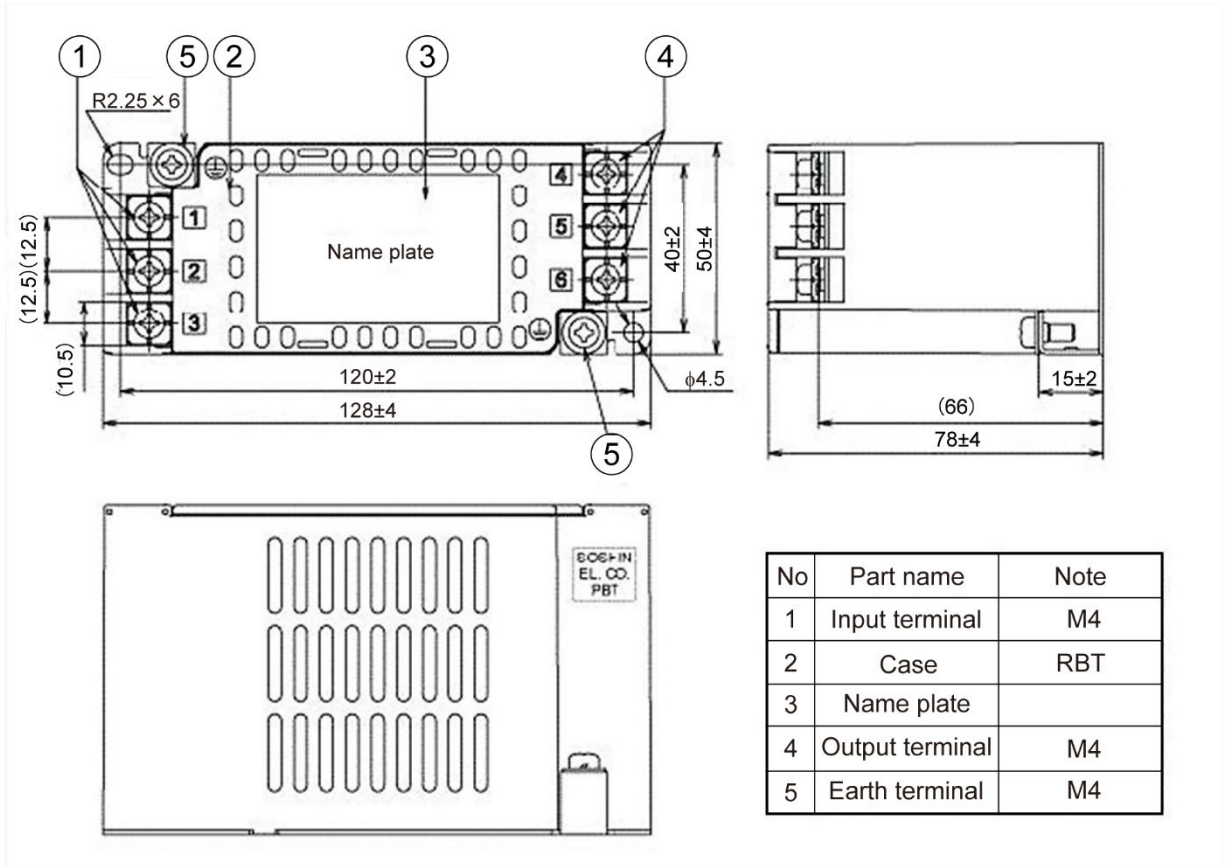
ノイズフィルター(1)

型式 : TAC-20-683 (三相 AC200V 用)

メーカー : コーセル株式会社

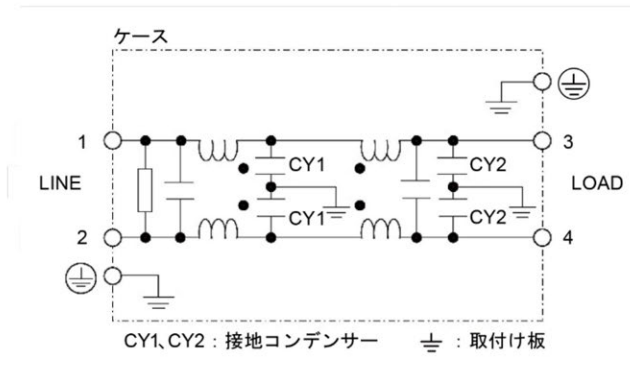
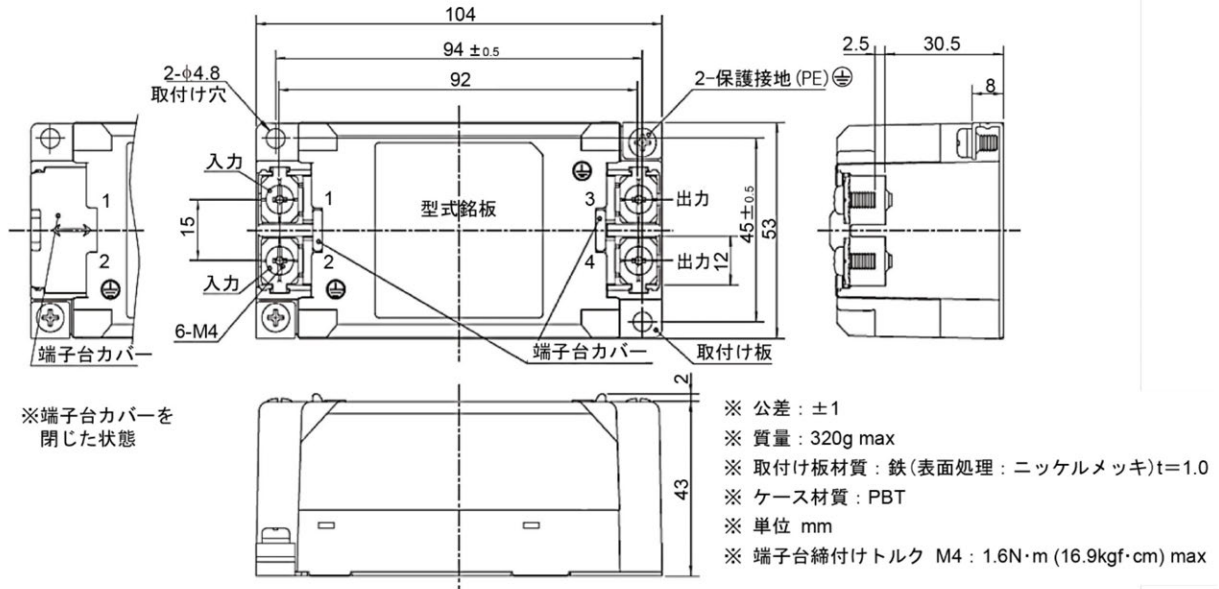


型式 : NF3020C-SVA (三相 AC200V 用) メーカー : 双信電機株式会社



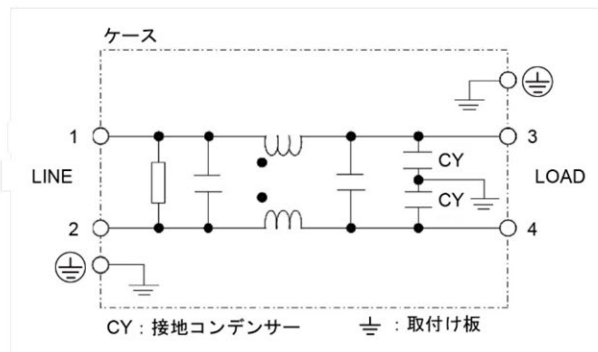
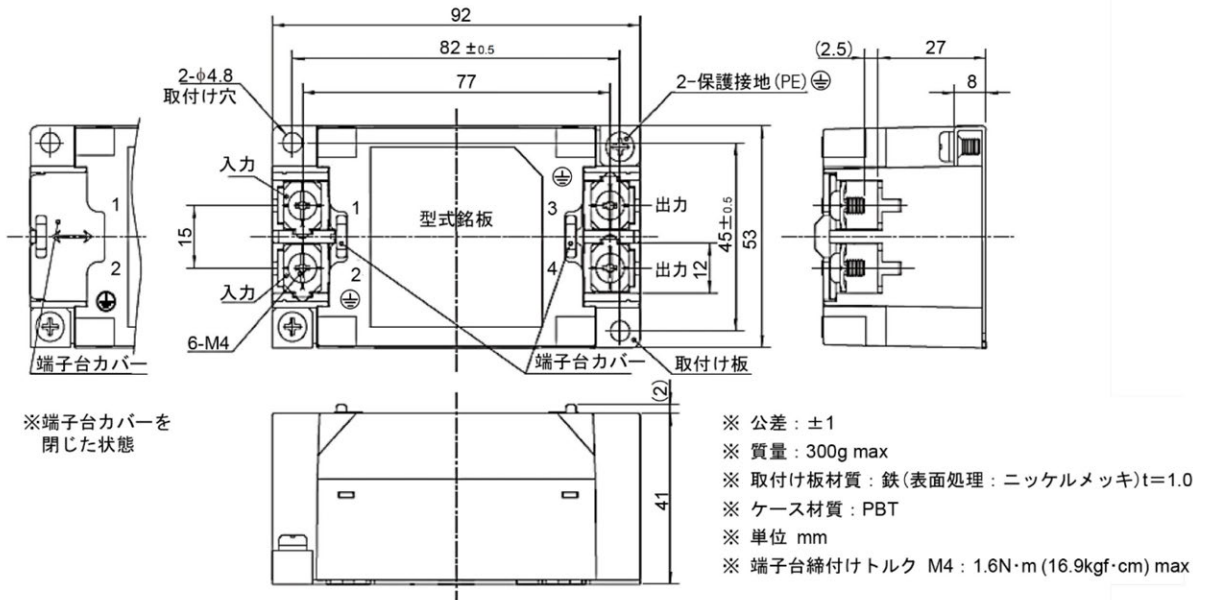
ノイズフィルター(2)

型式 : NBH-20-432 (単相 AC100/200V 用) メーカー : コーセル株式会社

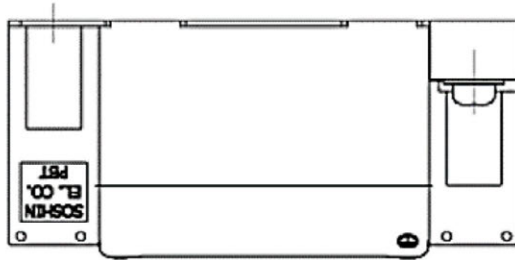


ノイズフィルター(3)

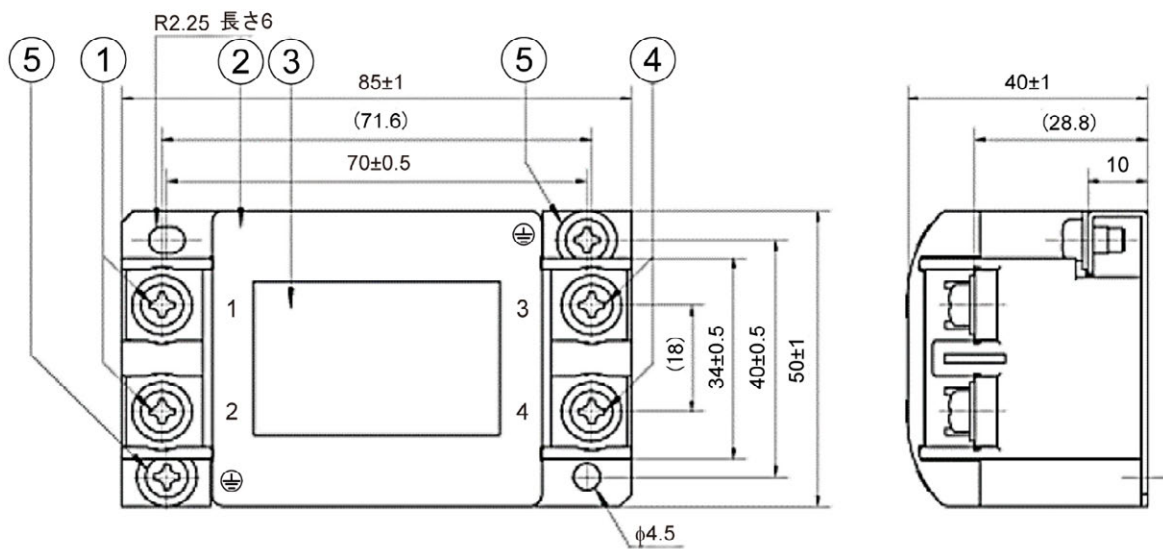
型式 : NAC-10-472 (単相 AC100/200V 用) メーカー : コーセル株式会社



型式 : NF2010A-UP (単相 AC100/200V 用) メーカー : 双信電機株式会社

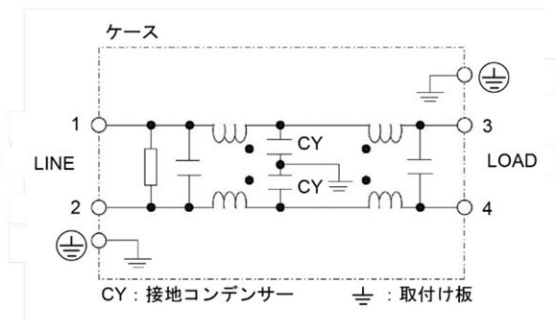
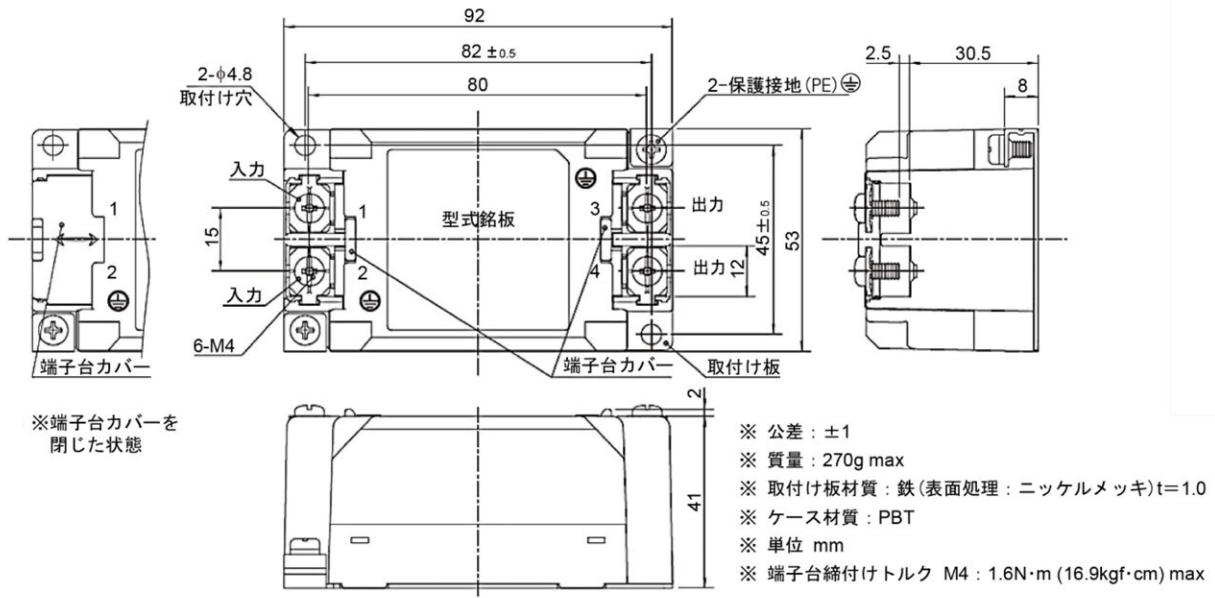


No	Part name
1	Input terminal (M4)
2	Case
3	Name plate
4	Output terminal (M4)
5	Earth terminal (M4)



ノイズフィルター(4)

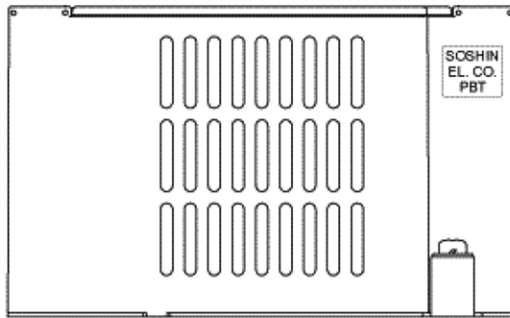
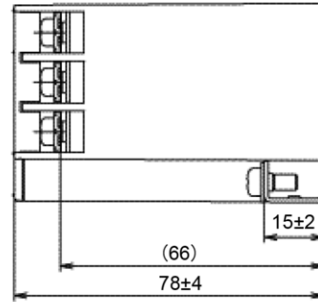
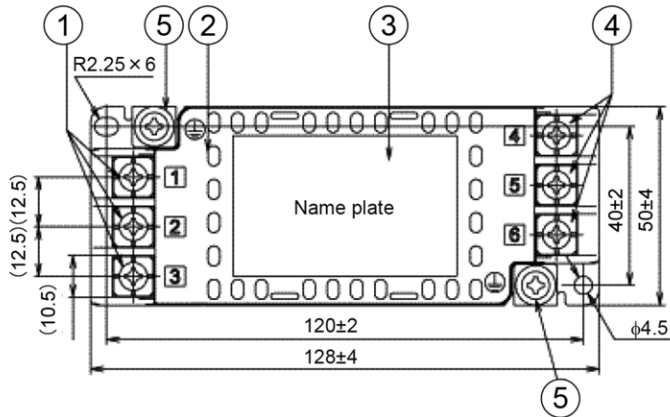
型式 : NBC-10-472 (単相 AC100/200V 用) メーカー : コーセル株式会社



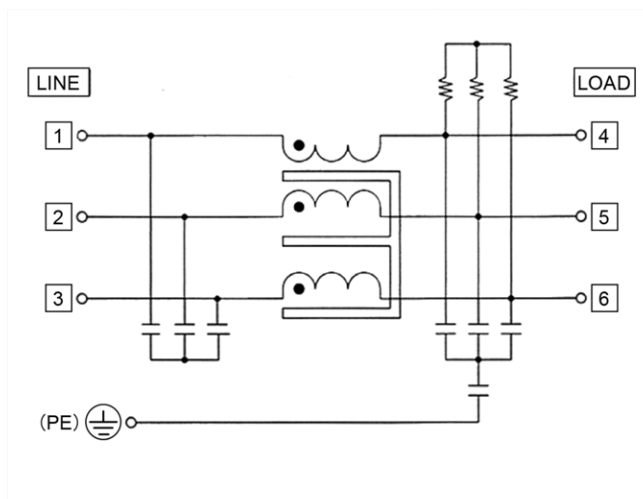
ノイズフィルター(5)

型式 : NF3030C-SVF (三相 AC200V 用) メーカー : 双信電機株式会社

1. CE
マーキング



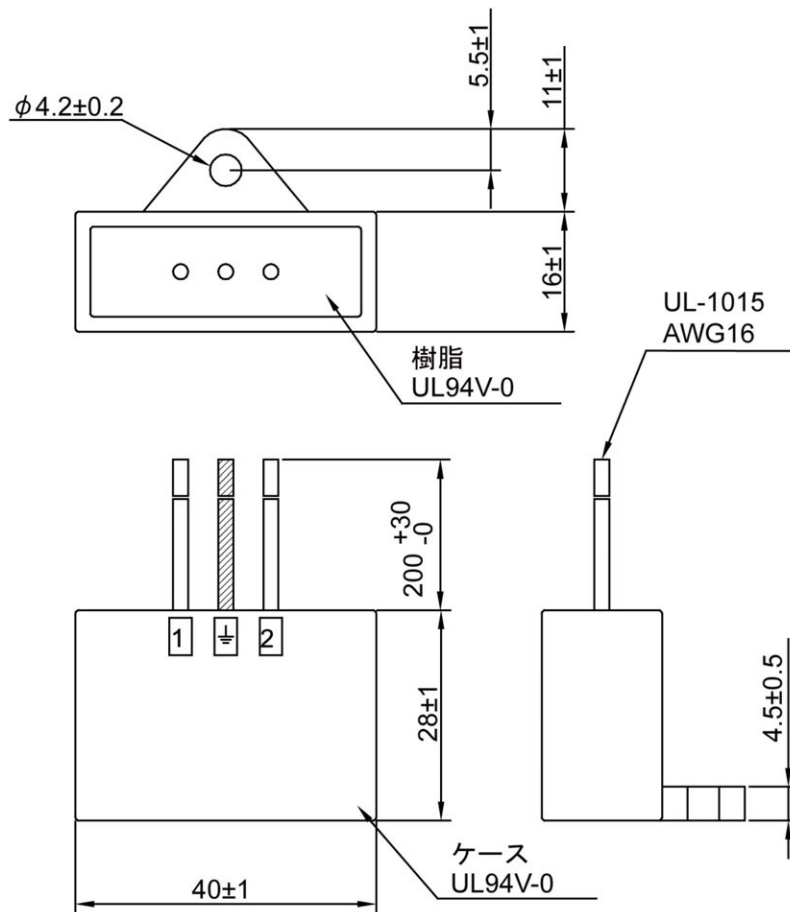
No	Part name	Note
1	Input terminal	M4
2	Case	PBT
3	Name plate	
4	Output terminal	M4
5	Earth terminal	M4



1.8.4 サージプロテクター

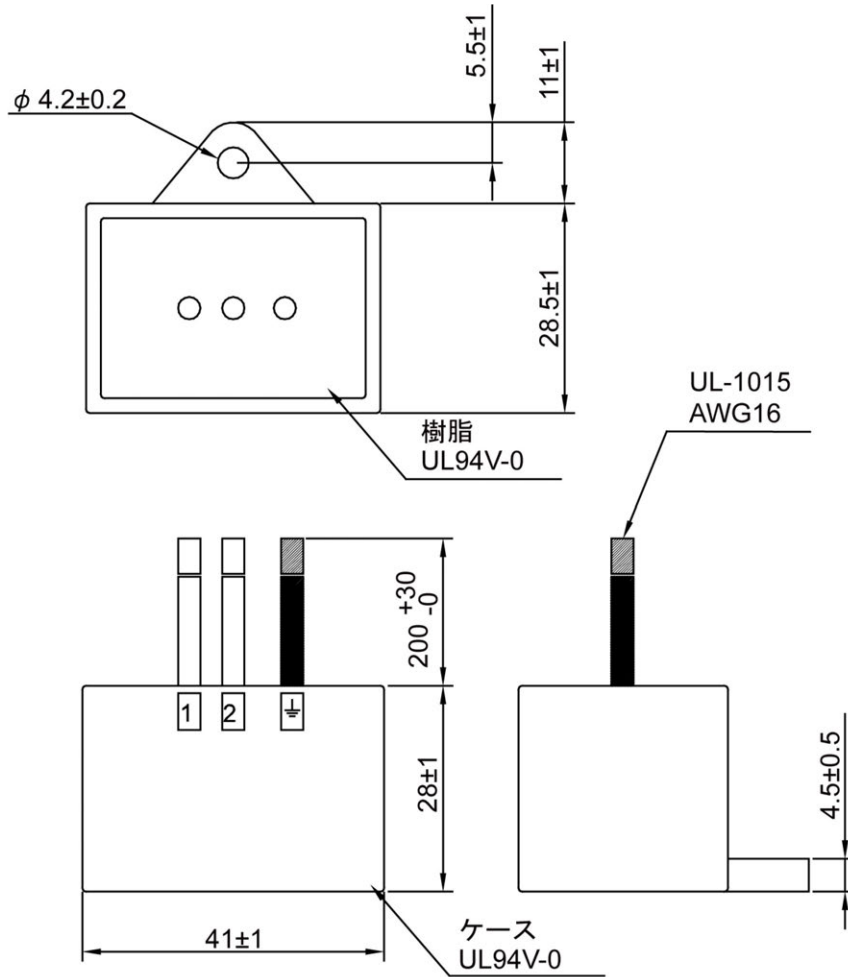
サージプロテクター(1)

型式 : R・A・V-781BWZ-2A(単相 AC100/200V 用) メーカー : 岡谷電機産業株式会社



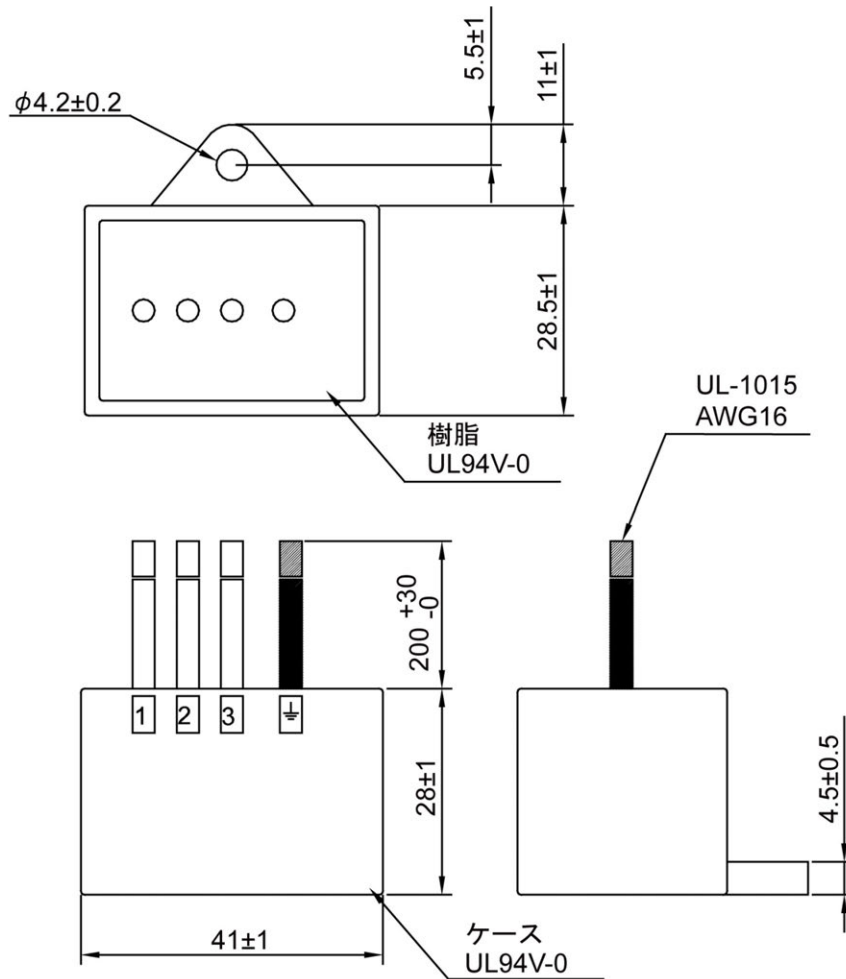
サージプロテクター(2)

型式 : R・A・V-781BWZ-4(単相 AC100/200V 用) メーカー : 岡谷電機産業株式会社



サージプロテクター(3)

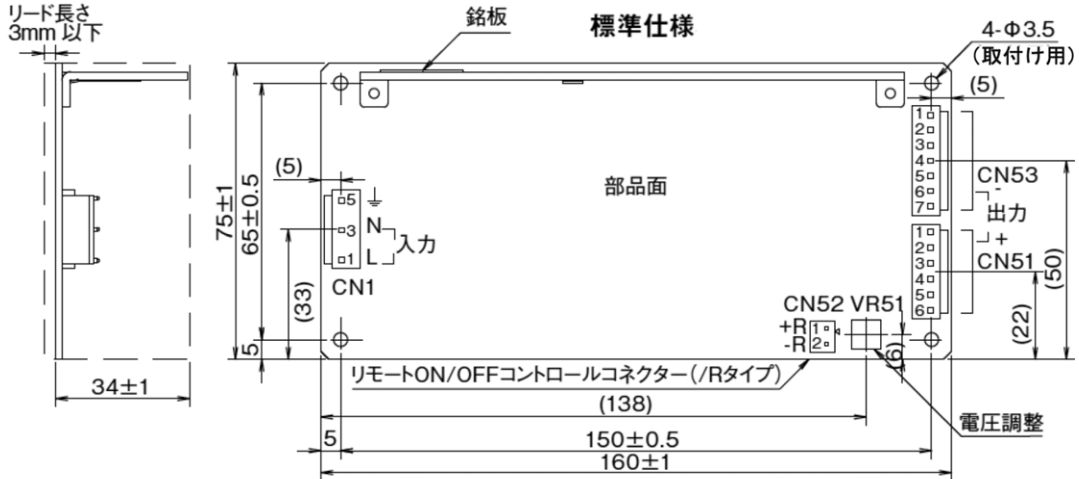
型式 : R・A・V-781BXZ-4(三相 AC200V) メーカー : 岡谷電機産業株式会社



1.8.5 DC24V 電源

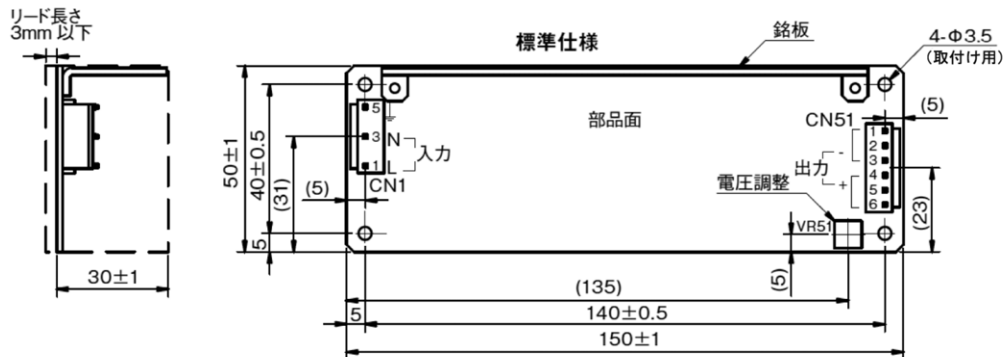
DC24V 電源 (1)

型式 : ZWS150BAF-24 メーカー : TDK ラムダ株式会社
 [ZWS150BAF標準仕様、/CO2、/FV、/R]



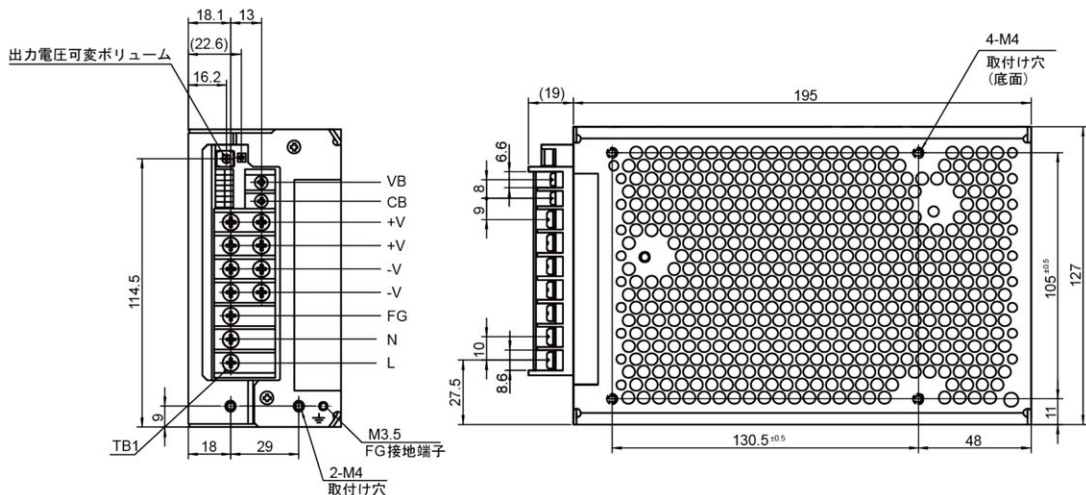
DC24V 電源 (2)

型式 : ZWS75BAF-24 メーカー : TDK ラムダ株式会社



DC24V 電源 (3)

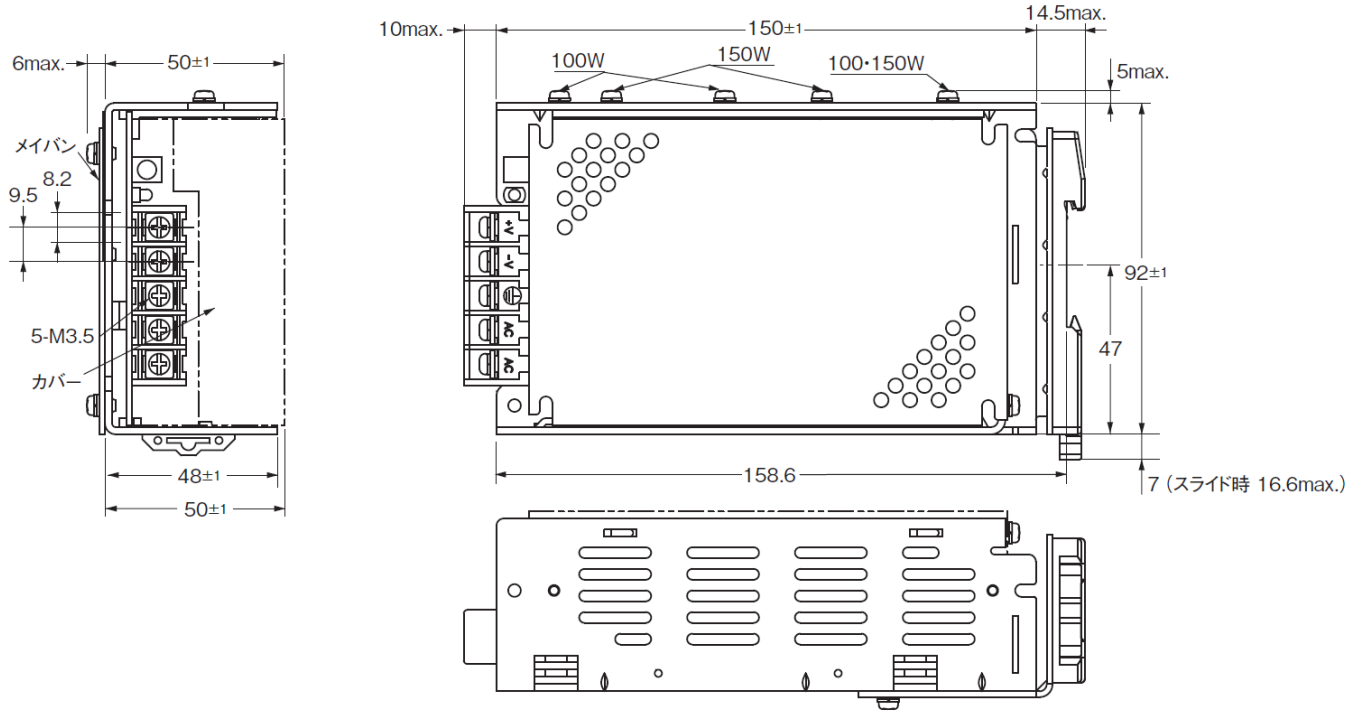
型式 : ADA600F-24 メーカー : コーセル株式会社



DC24V 電源 (4)

型式 : S8JX-N15024C

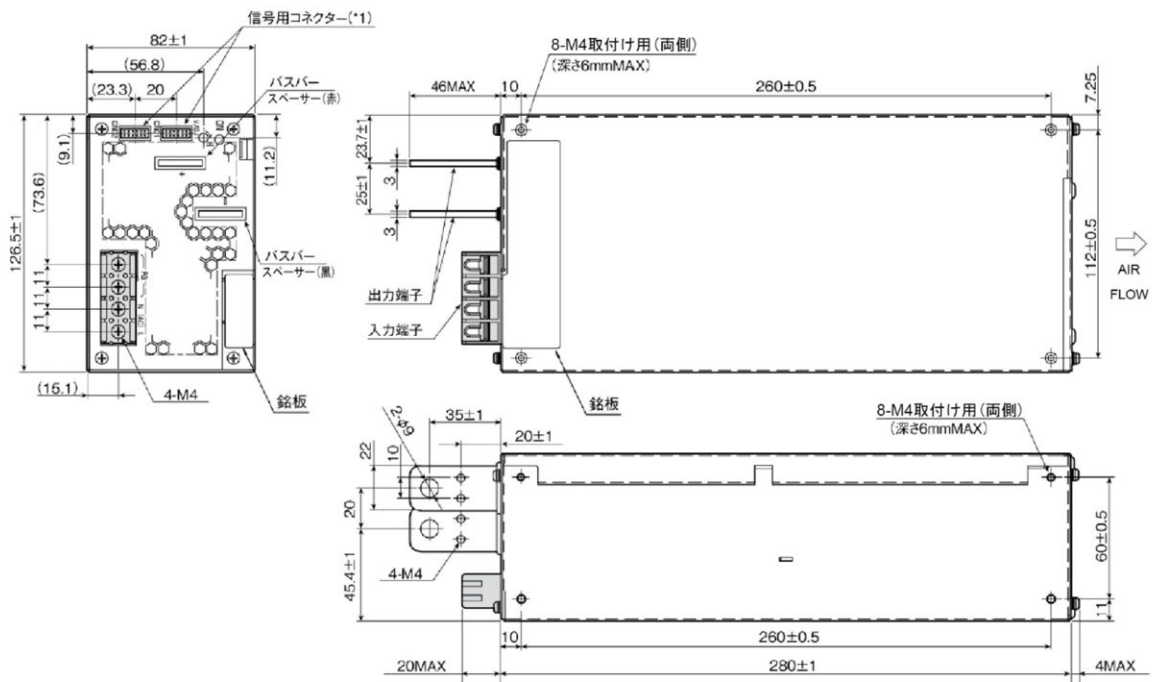
メーカー : オムロン株式会社



DC24V 電源 (5)

型式 : HWS1500-24

メーカー : TDK ラムダ株式会社

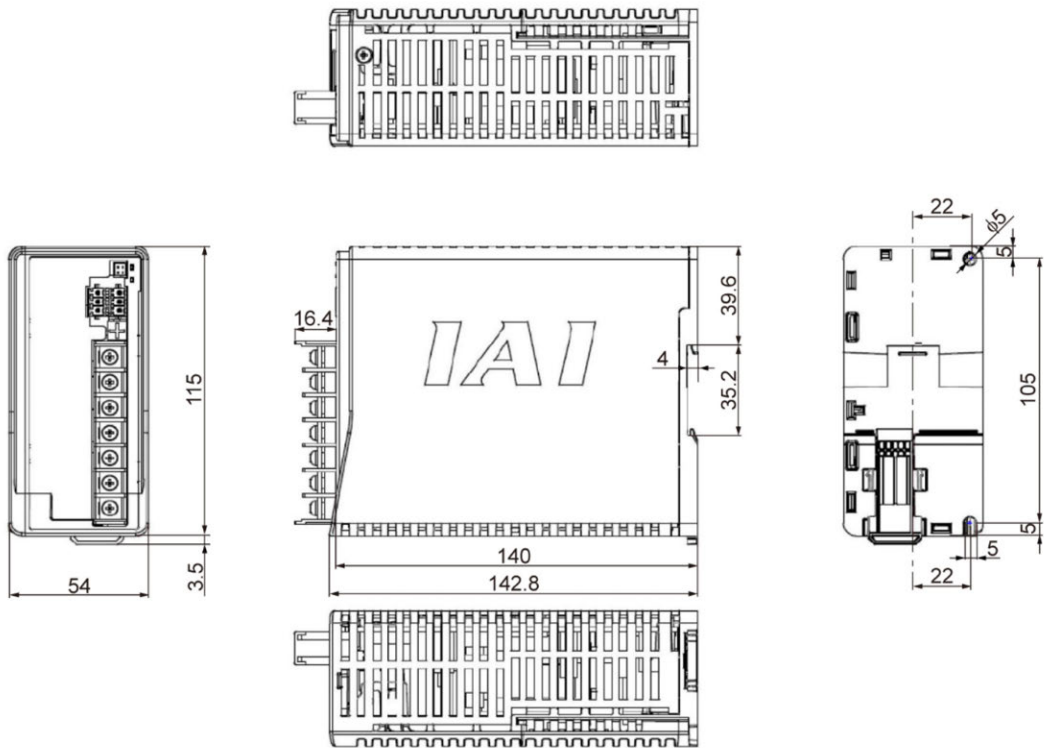


DC24V 電源 (6)

型式 : PSA-24

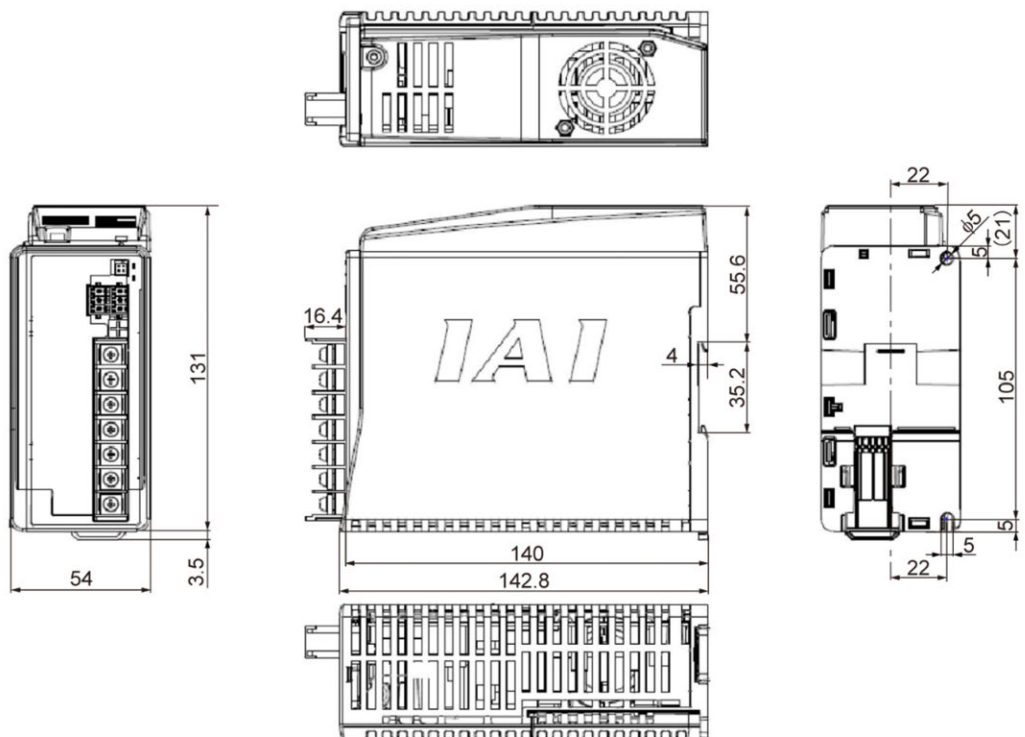
メーカー : アイエイアイ

1. CE
マーキング



型式 : PSA-24L

メーカー : アイエイアイ



1.9 安全確保のための保護装置

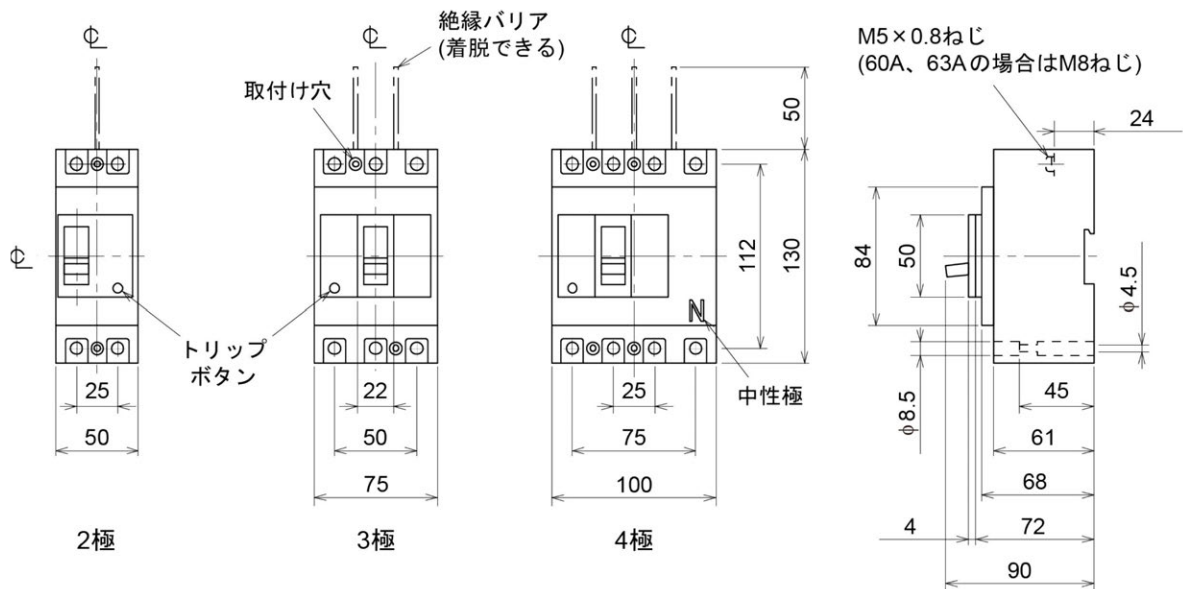
各機種に使用する安全確保のための保護装置です。

入力が AC100V/200V 単相の場合、2P も使用可能です。(1.7 項の回路例では、3P を指定しています)

1.9.1 ノーヒューズ遮断器(サーキットブレーカー)

ノーヒューズ遮断器(サーキットブレーカー) (1)

型式 : NF32-SVF-2P-20A (2 極) NF32-SVF-3P-15A/30A (3 極)
 メーカー : 三菱電機株式会社



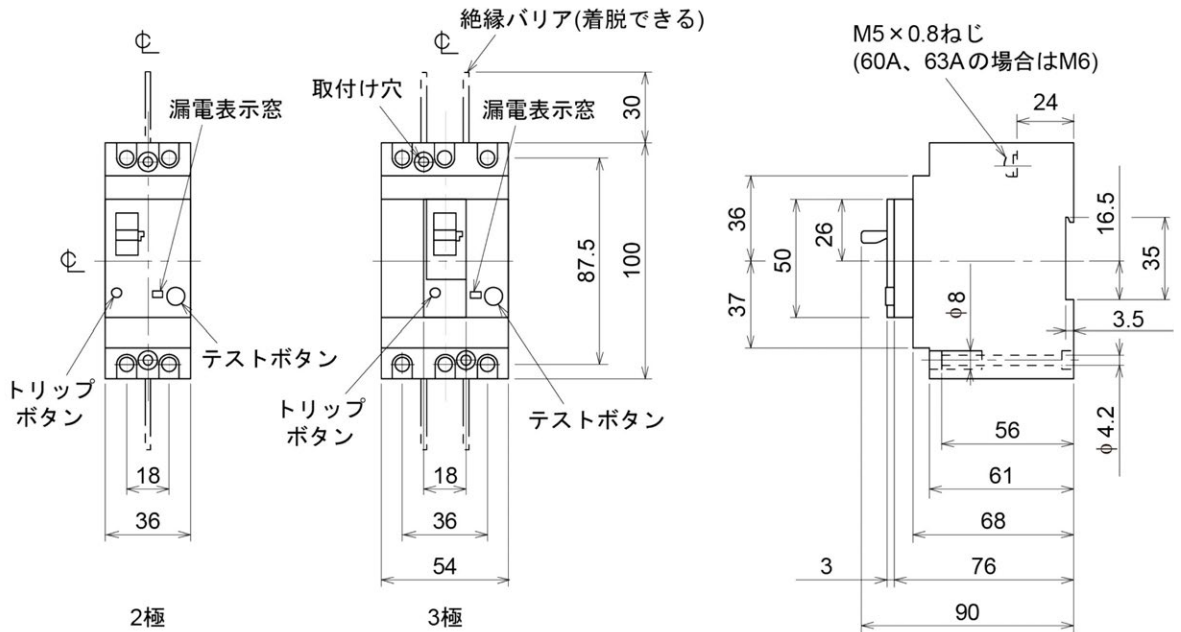
1.9.2 漏電ブレーカー

漏電ブレーカー(1)

型式 : NV32-SVF-2P-15A/20A-AC100-240V-30mA-CE・CCC (2極)

NV32-SVF-3P-15A/30A-AC100-240V-30mA-CE・CCC (3極)

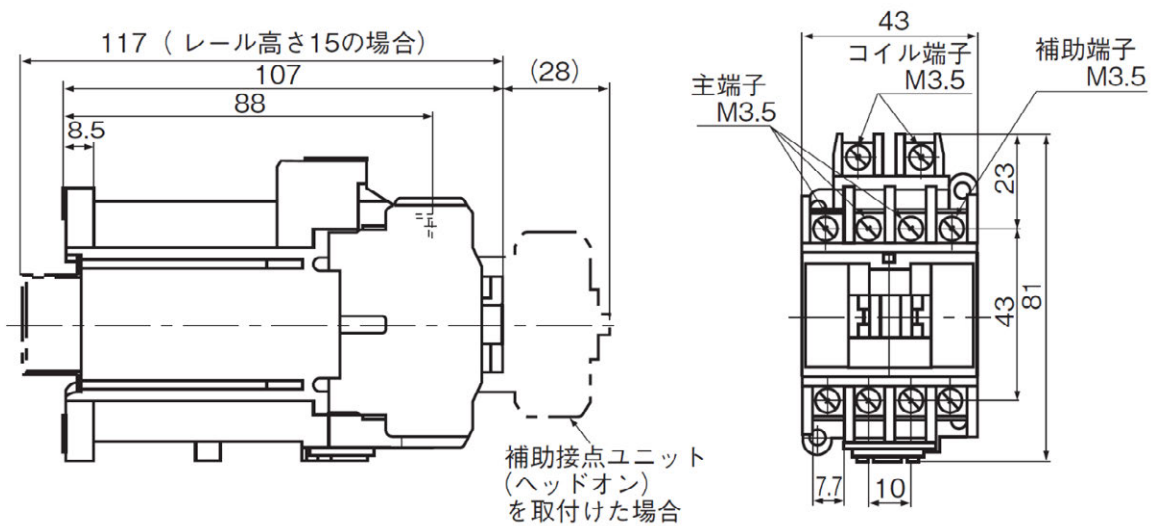
メーカー : 三菱電機株式会社



1.9.3 コンタクター

コンタクター(1)

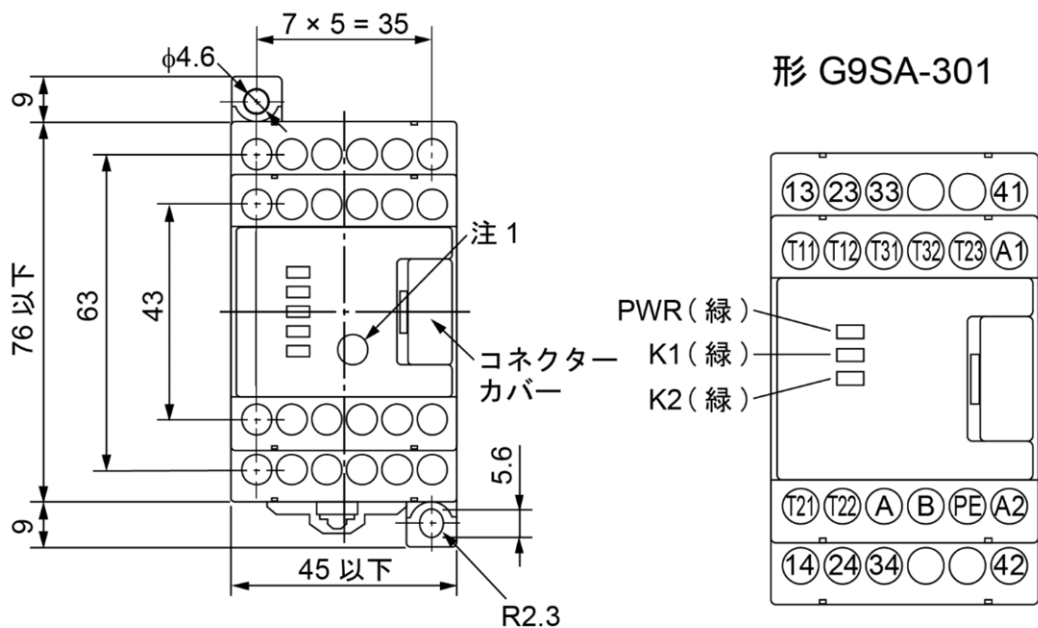
型式 : SC-0/G
 メーカー : 富士電機テクニカ株式会社



1.9.4 セーフティーリレー

セーフティーリレー(1)

型式 : G9SA-301
 メーカー : オムロン株式会社



2. UL 規格

UL (Underwriters Laboratories Inc. アメリカ保険業者安全試験所) は、1894 年にアメリカの火災保険業者組合によって設立された非営利機関です。火災、災害、盗難、その他の事故から人命、財産を保護するための研究、試験、検査を行っています。

UL 規格は、機能や安全性に関する製品安全規格です。UL がその製品のサンプルを試験、評価し、UL 規格の要求事項に適合していると判断した製品には、UL 認証マークをつけて出荷することができます。

イエローブックと呼ばれている Recognized Component Directory には、部品および材料を対象としたレコグナイズド・コンポーネントの登録者と登録部品名、材料名、定格、表示マークなどが、ファイル番号と共に掲載されます。

イエローブックに記載されている製品を、最終製品に使用しても、最終製品が UL 製品として認証されるわけではありませんので注意してください。

当社の製品につきましても、本書冒頭の海外規格対応一覧に記載のとおり、一部の機種に対して、UL 認定を受けております。詳細については、当社までお問い合わせください。

3. KCs マーキング

2013 年 3 月 1 日 より、韓国の自律安全確認申告制度に産業用ロボットが対象となり、韓国内で使用または、日本から韓国に輸出する製品に規制がかけられるようになりました。

KCs が定義する産業用ロボットは、“直交座標ロボットを含み、3 軸以上のマニピュレーター (アクチュエーター、ティーチングペンダントを含む制御機器および通信インターフェースを含む) を具備し、専用の制御機器を利用し、プログラムおよび自動制御が可能な固定式ロボット” となっています。

KCs に申告し、現在、登録された当社製品は、下記のとおりとなっています。

- ・ すべての IX/IXP/IXA スカラロボットシリーズ (高速仕様)
- ・ 一部の単軸組合せ (詳細は当社営業担当者にお問い合わせください)
- ・ TTA テーブルトップロボットシリーズ

変更履歴

改定日	改定内容
2011.05	新規作成
2011.10	第 2 版 表紙 : 「原本」を追記 お使いになる前に : 製品の意図した機能を追記 1.1 項 : 適合規格の見直し 1 項他 : 対象に ISB シリーズを追記 1.2 項 : 環境を 1.使用環境、2.設置環境、3.保存環境に分離 1.3 項 : 保守点検に必要なスペースを追記 1.6 項 : ①コントローラーと組み合わせるアクチュエーターの表を追記 ②接地配線について、線径を追記 ③D 種接地→保護アース (Protective Earth) に変更 ④保護装置のサーキットブレーカー、漏電ブレーカーは、規格適合品の使用を追記、24V 電源は、安全絶縁された物の使用を追記 ⑤ERC2 の配線を追記 対応機種追加
2011.12	第 3 版 株式会社アイエイアイの安全対応についてを追記
2012.02	第 4 版 1 項 : 対応機種追加、一部機種の機械指令適合追記、 1.2 項 : 注意ラベル説明追記 1.2.1 項 : 汚染度説明追記 1.7.1~1.7.12 項 : 回路表記の見直し 1.8.11、1.8.12 項 : 電源追記 1.9.3 項 : コンタクター追記 1.9.4 項 : リレー追記
2012.08	第 5 版 対応機種追加 1 項 : 適合規格の見直し 1.1項 : 一部機種の機械指令適合見直し 1.2項 : 注意ラベル説明見直し 1.3.1 項 : 適用規定の見直し 1.5 項 : 適用規定の見直し 1.6 項 : 接地配線について、線径見直し 1.7 項 : コントローラーと組み合わせるアクチュエーターの表を見直し 1.7.1~1.7.14 項 : 保護装置および電源見直し 1.7.2 項 : MSEP 仕様追記 1.7.5 項 : PCON-CA/CFA 仕様追記 1.8.5~1.8.10 項 : ノイズフィルター電源仕様追記 1.8.11~1.8.13 項 : 電源追記 1.9.2 項 : 漏電ブレーカー電源仕様見直し
2013.08	第 6 版 MSEP および PCON-CA/CFA が UL に対応

改定日	改定内容
2014.04	第 7 版 KCs 対応機種追加など
2015.04	第 8 版 1~4 ページ : 海外規格対応一覧に対応機種追加 5 ページ : 対応機種の追加 6 ページ : 関連規格番号の追加、および名称変更 9 ページ : 標高の規格見直し 18~19 ページ : 対応コントローラー追加 対応アクチュエーター追加 24 ページ : RCP5 を追記 37 ページ : ERC3 を追記 39 ページ : 機種追加 (MSEL-PGX) 54 ページ : Kcs の項に IXP を追記
2016.05	第 9 版 1~7、20 ページ : 対応機種追加および対応ケーブル型式記載
2016.07	第 10 版 4、20、31 ページ : MSCON 追記 52 ページ : ノイズフィルター (4) の追加
2016.08	第 10B 版 株式会社アイエイアイの安全規格対応について 「他言語の対応が必要なお客様は、当社の営業担当にご相談ください」を追加 23~25、27、28、32 ページ : 誤記訂正
2016.09	第 10C 版 20 ページ : 表を訂正 27 ページ : PSEP-C/CW 追加 30 ページ : SCON-CAL/CGAL/CB/CGB/LC/LCG 追加 44 ページ : MSEL-PC/PG 追加
2016.12	第 10D 版 4 ページ : SCON-CAL/CGAL/CB/CGB/LC/LCG 追加 MSEL-PC/PG 追加
2017.02	第 10E 版 5、34、36、38、40 ページ : XSEL-RA/SA/RAX/SAX/RAXD/SAXD 追加
2017.07	第 10F 版 4、8、21、22 ページ : 対応機種追加 1.7.4 項 : ACON-CYB/PLB/POB、DCON-CYB/PLB/POB 追加 1.7.5 項 : PCON-CYB/PLB/POB 追加 1.7.10~13 項 : XSEL の記載内容見直し 1.7.16 項 : MSEL-PCF/PGF 追加、-PGX 誤記修正

改定日	改定内容
2018.07	<p>第 11 版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海外規格対応一覧：EC、IXA、RCON など機種追加 ・ 1.7 : 各コントローラーと組み合わせるアクチュエーターの表に SCON-CGB (3000W、3300W モーター用)、 RCS4/RCS4CR、IXA、RCON 追加 ・ 1.7.7 : SCON-CGB (3000W、3300W モーター用) 追加 ・ 1.7.12~13 : IXA 追加 ・ 1.7.18 : RCON 追加 ・ 1.8.5 : DC24V 電源 (1)、DC24V 電源 (2) 外観図変更 : DC24V 電源 (4)、DC24V 電源 (5) 追加 ・ 1.9.3 : コンタクターの型式 見直し ・ 誤記訂正、用語統一
2019.07	<p>第 11B 版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海外規格対応一覧：XSEL-Q/QCT、XSEL-SA UL 規格に対応
2020.01	<p>第 11C 版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ご使用 (お使い) になる前に：記載内容 見直し
2020.04	<p>第 12 版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海外規格対応一覧：EC 新機種追加 ・ 1.7 : RSEL-G、REC-GW、EC 追加 ・ 1.7.19 : RSEL-G 追加 ・ 1.7.20 : REC-GW 追加 ・ 1.7.21 : ELECYLINDER 追加 ・ 1.8.1 : クランプフィルター (4) 追加
2020.06	<p>第 13 版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海外規格対応一覧：対応機種追加 ・ 1、1.3、1.4 : 記載見直し ・ 1.7.20 : RCON-SC 追加 ・ 1.7.23 : EC 200V 追加 ・ 誤記修正、用語統一
2021.03	<p>第 13B 版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 用語、表現統一
2021.07	<p>第 14 版</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 株式会社アイエイアイの安全規格対応について 1. UL の文章見直し 2. EC 指令について 改正 RoHS 指令対応にともない説明文章を見直し ・ 海外規格対応一覧：表のフォーマット変更 UL 対応追加・REC-GW、RCON-PS2-3、 RCON-SC-1、RCON-EC-4 IXA ラインナップ追加 IXP 防塵防滴対応、 TT、XSEL-R/S を改正 RoHS 非対応機種に変更 ・ 1.1 : RoHS 指令を改正 RoHS 指令に変更 ・ 1.3.1 : 対象機種の参照先について表記を見直し ・ 1.7.13 : XSEL-SAX4 (高容量仕様) の配線図と EMC 対策用部品、 安全確保のための保護装置および電源の例を追加 ・ 1.7.14 : タイトルから TT を削除 ・ 1.8.3 : ノイズフィルター (NF3030C-SVF) 追加

改定日	改定内容
2022.04	<p>第 15 版</p> <p>海外規格対応一覧に以下の製品を追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EC (ST11/ST15ME) 新機種 ・ EC スライダー (長ストローク、ワイド折返し) ・ EC ロッド (ダブルガイド) (SRG11□/SRG15□) 新機種 ・ EC (クリーンルーム仕様) スライダー (ワイド) (D) WS10□CR/(D) WS12□CR 新機種 ・ EC (防塵仕様) スライダー (防塵) S6□D/S7□D 新機種 ・ EC (防塵防滴仕様) スライダー (防塵防滴) S6□W/S7□W 新機種 ・ EC (超小型) 新機種 ・ IFA ・ IXA 高速タイプクリーンルーム仕様 <p>1.1 : 関連規格の表記修正、補足コメント追加 1.7 : 周辺機器構成と対象機種に IFA 追加</p>
2022.08	<p>第 15B 版</p> <p>海外規格対応一覧に以下の新製品を追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EC 大型スライダー (S18□/S18X□) ・ EC ロータリー (RTC18) ・ IXA 高可搬タイプ ・ IXA 高速タイプ防塵防滴仕様、高可搬タイプ防塵防滴仕様 ・ EC の一部型式を修正



株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島 6-2-40 中之島インテス 14F	TEL 06-6479-0331	FAX 06-6479-0236
名古屋支店				
名古屋営業所	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029	愛知県小牧市中央 1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209	FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086	三重県四日市市諏訪栄町 1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246	FAX 059-356-2248
豊田支店				
新豊田営業所	〒471-0034	愛知県豊田市小坂本町 1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115	FAX 0565-36-5116
安城営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町 6-7 クリエ 21 ビル 7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
秋田出張所	〒018-0402	秋田県にかほ市平沢字行七森 2-4	TEL 0184-37-3011	FAX 0184-37-3012
仙台営業所	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉 1-6-6 イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザビル 2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南 1-312 あかりビル 5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町 3-14-2 BOSEN ビル 2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852	長野県松本市島立 943 ハーモネートビル 401	TEL 0263-40-3710	FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町 125 シャンソンビル浜松 7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033	滋賀県守山市浮気町 300-21 第2小島ビル 2F	TEL 077-514-2777	FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418	京都府京都市伏見区竹田向代町 559	TEL 075-693-8211	FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市榑屋町 8-34 第5池内ビル 8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山県岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD. 101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町 3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750	FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒770-0905	徳島県徳島市東大工町 1-9-1 徳島ファーストビル 5F-B	TEL 088-624-8061	FAX 088-624-8062
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市榑味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡県福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分営業所	〒870-0823	大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンパウム III 2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0910	熊本市区東区健軍本町 1-1 拓洋ビル 4F	TEL 096-214-2800	FAX 096-214-2801

お問い合わせ先

アイエイアイお客様センター エイト

(受付時間) 月～金 24時間 (月 7:00AM～金 翌朝 7:00AM)
土、日、祝日 8:00AM～5:00PM
(年末年始を除く)

フリー
ダイヤル **0800-888-0088**

FAX: 0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス www.iai-robot.co.jp

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。

Copyright © 2022. Aug. IAI Corporation. All rights reserved.