

三菱電機 **産業用** ロボット

# MELFAテクニカルニュース

BFP-A6079-0286

2020年12月発行

**表 題** 三菱電機産業用ロボット EMC対策具体例のご連絡**適用機種** RV-FRシリーズ、RH-FRHシリーズ、RV-CRシリーズ、RV-5AS

三菱電機産業用ロボットMELFAに格別のご愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。

本テクニカルニュースでは、三菱電機産業用ロボットMELFAのEMC対策の具体例について説明いたします。

## 1. 対象機種

RV-FRシリーズ、RH-FRHシリーズ、RV-CRシリーズ、RV-5AS

## 2. 内容

EMC指令への適合性について当社が産業用ロボット単体での確認試験を実施した際の具体的な対策内容をご連絡します。

対策内容は機種によって異なりますので、詳細は「3.機種毎の対策例」を参照ください。

産業用ロボットは他の機器と組み合わせて使用されることも想定された製品です。

当社では、産業用ロボット単体において、「3.機種毎の対策例」に記載の構成による確認試験結果に基づきEMC指令への適合を宣言しておりますが、お客様のご使用状態での適合性確認はできません。

EMCは産業用ロボットが組み込まれた他の機器との関係、配線状態、配置状態等により変化しますので、お客様にて機械・装置全体としてEMC適合性を確認していただく必要があります。

なお、本内容は、対象機種の取扱説明書にも追加いたします。

(2021年1月以降順次改定予定。機種によって改定時期は異なります)

### 3. 機種毎の対策例

#### 3.1 RV-2FRシリーズ、RV-4FRシリーズ、RV-7FRシリーズ

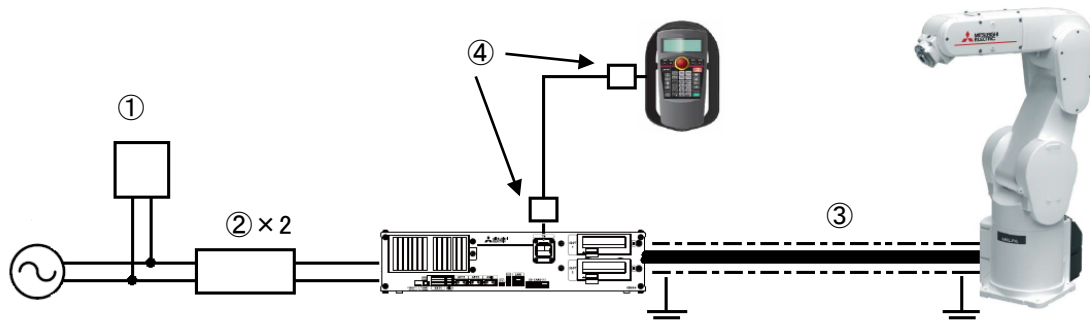


図1. RV-2FRシリーズ、RV-4FRシリーズ、RV-7FRシリーズのEMC対策例

1. 機器間ケーブルにシールドチューブ(③)を取り付けて、シールドチューブの両端を接地します。
2. ティーチングボックスのケーブルにフェライトコア(④)を取り付けます。
3. 電源ケーブルにノイズフィルタ(②)およびサージプロテクタ(①)を取り付けます。

表1. RV-2FRシリーズ、RV-4FRシリーズ、RV-7FRシリーズのEMC対策部品

No.	品名	型式	個数	メーカー	備考
①	サージプロテクタ	LV275DI-Q4	1	岡谷電機産業株式会社	
②	ノイズフィルタ	RSMN-2016	2	TDKラムダ株式会社	
③	シールドチューブ	MTFX40	1	日本ジッパーチュービング株式会社	
④	フェライトコア	E04SR301334	2	星和電機株式会社	

#### 3.2 RV-13FRシリーズ、RV-20FRシリーズ、RV-7FRLLシリーズ

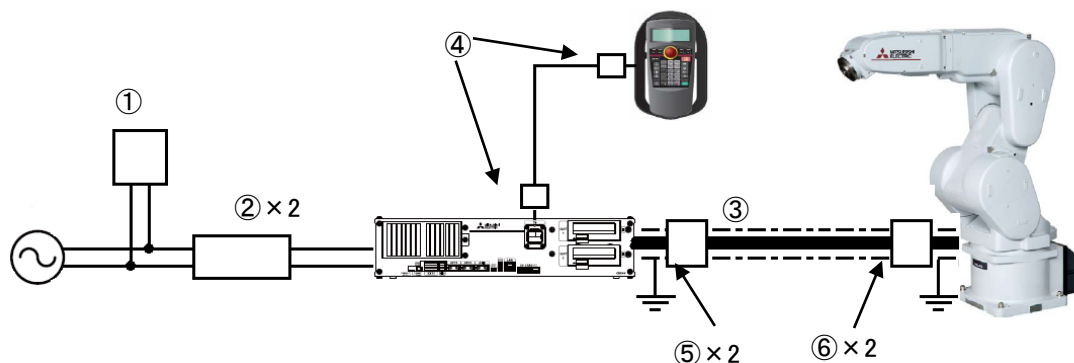


図2. RV-13FRシリーズ、RV-20FRシリーズ、RV-7FRLLのEMC対策例

1. 機器間ケーブルにシールドチューブ(③)を取り付けて、シールドチューブの両端を接地します。
2. シールドチューブの上からフェライトコア(⑤、⑥)を取り付けます。
3. ティーチングボックスのケーブルにフェライトコア(④)を取り付けます。
4. 電源ケーブルにノイズフィルタ(②)およびサージプロテクタ(①)取り付けます。

表2. RV-13FRシリーズ、RV-20FRシリーズ、RV-7FRLLのEMC対策部品

No.	品名	型式	個数	メーカー	備考
①	サージプロテクタ	LV275DI-Q4	1	岡谷電機産業株式会社	
②	ノイズフィルタ	RSMN-2016	2	TDKラムダ株式会社	
③	シールドチューブ	MTFX40	1	日本ジッパーチュービング株式会社	
④	フェライトコア	E04SR301334	2	星和電機株式会社	
⑤	フェライトコア	GTFC41-27-16	2	北川工業株式会社	シールドチューブの上から取付のこと
⑥	フェライトコア	GTFC41-27-16	2		

### 3.3 RH-FRHシリーズ

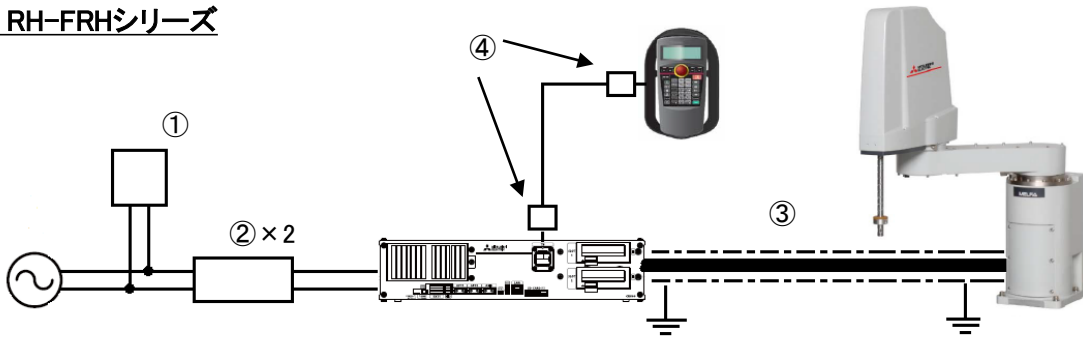


図3. RH-FRHシリーズのEMC対策例

1. 機器間ケーブルにシールドチューブ(③)を取り付けて、シールドチューブの両端を接地します。
2. ティーチングボックスのケーブルにフェライトコア(④)を取り付けます。
3. 電源ケーブルにノイズフィルタ(②)およびサージプロテクタ(①)を取り付けます。

表3. RH-FRHシリーズのEMC対策部品

No.	品名	型式	個数	メーカー	備考
①	サージプロテクタ	LV275DI-Q4	1	岡谷電機産業株式会社	
②	ノイズフィルタ	RSMN-2016	2	TDKラムダ株式会社	
③	シールドチューブ	MTFX40	1	日本ジッパーチュービング株式会社	
④	フェライトコア	E04SR301334	2	星和電機株式会社	

### 3.4 RV-8CRL

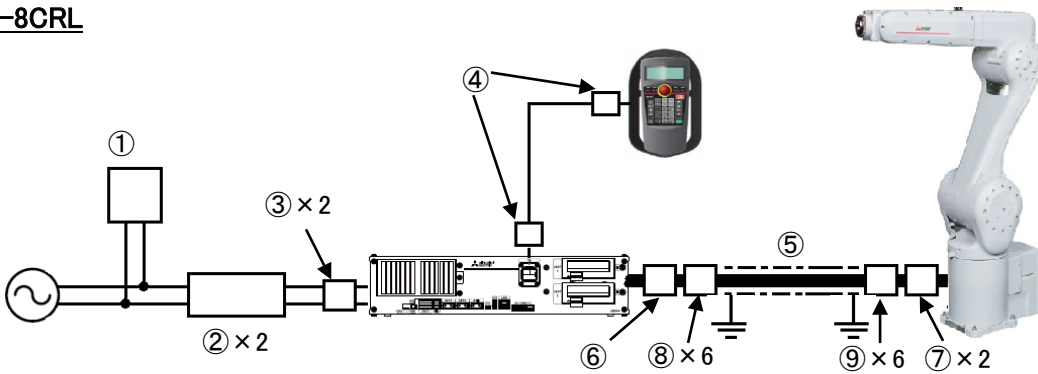


図4. RV-8CRLのEMC対策例

1. 機器間ケーブルにフェライトコア(⑥、⑦、⑧、⑨)を取り付けます。
2. 機器間ケーブルにシールドチューブ(⑤)を取り付けて、シールドチューブの両端を接地します。
3. ティーチングボックスのケーブルにフェライトコア(④)を取り付けます。
4. 電源ケーブルにフェライトコア(③)を取り付けます。
5. 電源ケーブルにノイズフィルタ(②)およびサージプロテクタ(①)を取り付けます。

表4. RV-8CRLのEMC対策部品

No.	品名	型式	個数	メーカー	備考
①	サージプロテクタ	RSPD-250-Q4	1	岡谷電機産業株式会社	
②	ノイズフィルタ	SUP-EL15-ER6	2	岡谷電機産業株式会社	
③	フェライトコア	RFC-H13	2	北川工業株式会社	
④	フェライトコア	E04SR301334	2	星和電機株式会社	
⑤	シールドチューブ	MTFX40	1	日本ジッパーチュービング株式会社	
⑥	フェライトコア	RFC-20	1	北川工業株式会社	
⑦			2		
⑧	フェライトコア	GTFC41-27-16	6	北川工業株式会社	
⑨			6		

### 3.5 RV-5AS

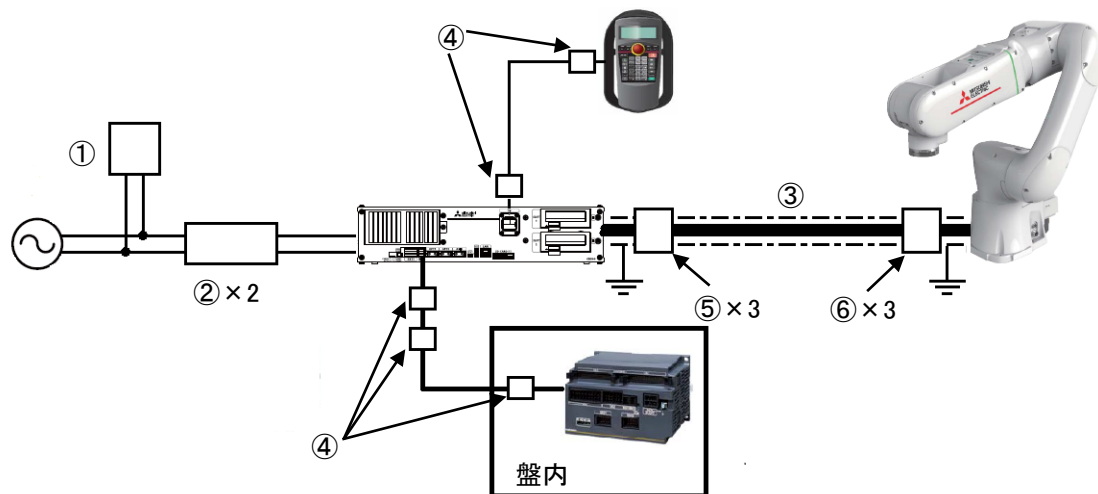


図5. RV-5ASのEMC対策例

1. 機器間ケーブルにシールドチューブ(③)を取り付けて、シールドチューブの両端を接地します。
2. シールドチューブの上から、フェライトコア(⑤、⑥)を取り付けます。
3. ティーチングボックスのケーブルにフェライトコア(④)を取り付けます。
4. 電源ケーブルにノイズフィルタ(②)およびサージプロテクタ(①)を取り付けます。
5. 安全拡張ユニットのRIOケーブルにフェライトコア(④)を取り付けます。

表5. RV-5ASのEMC対策部品

No.	品名	型式	個数	メーカー	備考
①	サージプロテクタ	RSPD-250-Q4	1	岡谷電機産業株式会社	
②	ノイズフィルタ	SUP-EL15-ER6	2	岡谷電機産業株式会社	
③	シールドチューブ	MTFX40	1	日本ジッパーチュービング株式会社	
④	フェライトコア	E04SR301334	5	星和電機株式会社	
⑤	フェライトコア	GTFC41-27-16	3	北川工業株式会社	シールドチューブの上から取付のこと
⑥			3		