



General-Purpose AC Servo

MITSUBISHI SERVO AMPLIFIERS & MOTORS  
**MELSERVO-J4**

# **MELSERVO-J4 servo amplifier**



SÁCH HƯỚNG DẪN (KHẮC PHỤC LỖI)

## ● Chỉ dẫn an toàn ●

Hãy đọc kĩ hướng dẫn trước khi sử dụng thiết bị.





Để sử dụng thiết bị đúng cách, không cố lắp đặt, vận hành, bảo dưỡng, hoặc kiểm tra thiết bị trước khi bạn đã đọc qua hướng dẫn này, hướng dẫn lắp đặt, và cất giữ cẩn thận. Không sử dụng thiết bị cho tới khi bạn có đầy đủ kiến thức về thiết bị, kiến thức và chỉ dẫn an toàn.

Trong sách hướng dẫn này, chỉ dẫn được phân loại thành hai mức là "Cảnh báo" và "Lưu ý".

 <b>CẢNH BÁO</b>	Cho thấy xử lí sai có thể dẫn tới nguy hiểm, dẫn tới chết hoặc bị thương.
 <b>LƯU Ý</b>	Cho thấy xử lí sai có thể dẫn tới nguy hiểm, dẫn tới bị thương vừa hay nhẹ cho người hoặc thương tật.

Chú ý rằng mức LƯU Ý có thể dẫn tới nguy hiểm tùy thuộc vào điều kiện. Hãy làm theo chỉ dẫn ở hai mức bởi vì chúng rất quan trọng cho an toàn cá nhân.

Những gì được phép và không được phép làm được chỉ thị bởi các biểu đồ kí hiệu.

	Chỉ thị không được phép làm. Ví dụ, "Cấm lửa" được chỉ thị bởi  .
	Chỉ thị được phép làm. Ví dụ, nối đất được chỉ thị bởi  .

Trong sách hướng dẫn này, các chỉ dẫn ở mức thấp hơn so với trên, chỉ dẫn cho các chức năng khác, và được phân loại thành "Lưu ý".

Sau khi đọc xong sách hướng dẫn này, giữ nó cho người vận hành.

## 1. Đề phòng điện giật, chú ý bên dưới

### ⚠ CẢNH BÁO

- Trước khi đấu nối hoặc kiểm tra, tắt nguồn và chờ 15 phút hoặc hơn tới khi đèn báo tắt. Sau đó, kiểm tra điện áp giữa P+ và N- là an toàn với bút thử điện hoặc khác. TH khác, có thể có điện giật. Hơn nữa, khi kiểm tra đèn báo đã tắt hay chưa, luôn kiểm tra nó phía trước bộ điều khiển servo.
- Tay ẩm, ướt không được vận hành công tắc. TH khác, có thể có điện giật.

## 2. Đề phòng lửa, chú ý bên dưới

### ⚠ LƯU Ý

- Khi bạn sử dụng MR-J4 bộ điều khiển servo nhiều trục, nối một encoder cho nhiều trục tới CN2A, CN2B, hoặc CN2C có thể gây lửa.

## 3. Đề phòng bị thương, chú ý bên dưới

### ⚠ LƯU Ý

- Tản nhiệt của bộ điều khiển servo, điện trở hãm, động cơ servo, ...vv. Có thể nóng khi nguồn bật, đôi khi sau khi nguồn tắt. Để đảm bảo an toàn, vd. sử dụng vỏ bảo vệ, nhằm ngăn tiếp xúc ngẫu nhiên của tay với các bộ phận của nó.

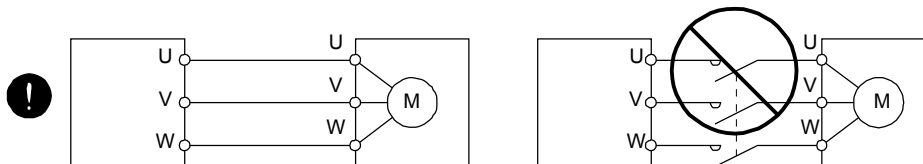
## 4. Các chỉ dẫn khác

Các chỉ dẫn dưới đây cũng cần chú ý đầy đủ. Xử lý không đúng sẽ dẫn tới hoạt động sai, bị thương, điện giật...vv.

### (1) Đấu nối

### ⚠ LƯU Ý

- Đấu nối thiết bị đúng cách và an toàn. Trường hợp khác, động cơ servo có thể hoạt động không như ý muốn.
- Để tránh hoạt động sai, đấu nối dây với đúng pha (U, V, và W) của bộ điều khiển servo với động cơ servo.
- Nối đầu ra của bộ điều khiển servo (U, V, và W) với đầu vào động cơ servo (U, V, và W) trực tiếp. Không nối qua contactor từ. TH khác, có thể dẫn tới hoạt động sai.



## (2) Sử dụng

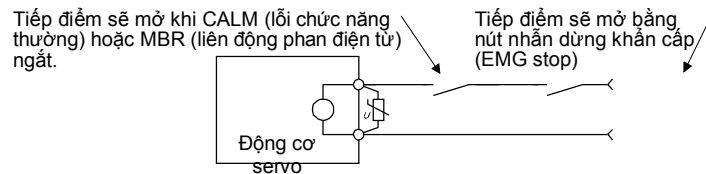
### ⚠ LƯU Ý

- Trước khi reset lại báo động, đảm bảo tín hiệu chạy của bộ điều khiển servo ngắt nhằm phòng trường hợp khởi động lại bất thường. TH khác, có thể xảy ra tai nạn.
- Sử dụng bộ điều khiển servo với động cơ servo thích hợp.

## (3) Hành động đúng cách

### ⚠ LƯU Ý

- Giả sử khi có một điều kiện nguy hiểm do mất nguồn hoặc lỗi chức năng, sử dụng động cơ servo với phanh điện từ hoặc phanh ngoài nhằm ngăn chặn nó.
- Cấu hình mạch phanh điện từ sao cho có thể kích hoạt bởi nút nhấn dừng khẩn cấp bên ngoài (EMG stop)



Phanh điện từ

- Khi bất cứ báo động nào xuất hiện, dự đoán nguyên nhân, đảm bảo an toàn, và vô hiệu hóa báo động trước khi hoạt động trở lại.
- Cung cấp đủ bảo vệ an toàn để phòng khởi động lại sau khi sập nguồn.

«Về hướng dẫn này»

Trong sách hướng dẫn này bao gồm những model sau.

- MR-J4-\_A/MR-J4-\_A4/MR-J4-\_A1/MR-J4-\_A-RJ/MR-J4-\_A4-RJ/MR-J4-\_A1-RJ
- MR-J4-\_B/MR-J4-\_B4/MR-J4-\_B1/MR-J4-\_B-RJ/MR-J4-\_B4-RJ/MR-J4-\_B1-RJ
- MR-J4W\_-\_B
- MR-J4-\_B-RJ010 + MR-J3-T10/MR-J4-\_B4-RJ010 + MR-J3-T10
- MR-J4-\_B-RJ + MR-D30/MR-J4-\_B4-RJ + MR-D30/MR-J4-\_B1-RJ + MR-D30

Các kí hiệu trong cột đích nghĩa như bên dưới.

[A]: MR-J4-\_A/MR-J4-\_A4/MR-J4-\_A1/MR-J4-\_A-RJ/MR-J4-\_A4-RJ/MR-J4-\_A1-RJ

[B]: MR-J4-\_B/MR-J4-\_B4/MR-J4-\_B1/MR-J4-\_B-RJ/MR-J4-\_B4-RJ/MR-J4-\_B1-RJ/  
MR-J4-\_B-RJ + MR-D30/MR-J4-\_B4-RJ + MR-D30/MR-J4-\_B1-RJ + MR-D30

[WB]: MR-J4W\_-\_B

[RJ010]: MR-J4-\_B-RJ010 + MR-J3-T10/MR-J4-\_B4-RJ010 + MR-J3-T10



## Mục lục

<b>1. KHẮC PHỤC LỖI</b>	<b>1- 1 tới 1-97</b>
1.1 Giải thích các danh sách.....	1- 1
1.2 Danh sách báo động .....	1- 2
1.3 Danh sách cảnh báo.....	1- 9
1.4 Khắc phục báo động.....	1-11
1.5 Khắc phục cảnh báo.....	1-71
1.6 Sự cố không gây báo động hay cảnh báo.....	1-86
<b>2. DRIVE RECORDER</b>	<b>2- 1 tới 2-10</b>
2.1 Cách sử dụng drive recorder.....	2- 1
2.2 Làm thế nào để hiển thị thông tin drive recorder .....	2- 9
<b>PHỤ LỤC</b>	<b>Phụ lục.- 1 tới Phụ lục.- 1</b>
Phụ lục. 1 Các điểm phát hiện của [AL. 25], [AL. 92], và [AL. 9F].....	Phụ lục.- 1

# GHI CHÚ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

## 1. KHẮC PHỤC LỖI

Lưu ý:

- Nhanh nhất có thể khi có báo động, tắt SON (Servo-on) và ngắt nguồn.
- [AL. 37 Lỗi thông số] và các cảnh báo (trừ [AL. F0 Tough drive warning]) không được ghi trong lịch sử báo động.

Khi có một lỗi trong khi vận hành, báo động hay cảnh báo tương ứng được hiển thị. Nếu có bất cứ báo động nào, tham khảo mục 1.4 và có hành động phù hợp. Khi có một báo động, nó sẽ được tắt.

Nếu có bất cứ cảnh báo nào, tham khảo mục 1.5 và có hành động phù hợp.

### 1.1 Giải thích các danh sách

#### (1) Số./Tên/Số chi tiết./Tên chi tiết

Chỉ thị cho từng Số./Tên/Số chi tiết./Tên chi tiết của các báo động hoặc cảnh báo.

#### (2) Phương pháp dừng

Cho các báo động và cảnh báo có "SD" được ghi trong cột phương pháp dừng, động cơ servo dừng với hãm động năng sau khi cưỡng bức dừng giảm tốc. Cho các báo động hoặc cảnh báo có "DB" hoặc "EDB" được ghi trong cột phương pháp dừng, động cơ servo dừng với hãm động năng mà không dừng cưỡng bức giảm tốc.

#### (3) Vô hiệu hóa báo động

Sau nguyên nhân được loại bỏ, báo động có thể gỡ bỏ bằng các cách đánh dấu o trong cột vô hiệu hóa báo động. Cảnh báo tự động mất sau khi loại bỏ nguyên nhân. Báo động được vô hiệu bởi alarm reset, CPU reset, hoặc cycling the power.

##### (a) MR-J4-\_A\_(-RJ)

Vô hiệu báo động	Giải thích
Alarm reset	1. Bật RES (Reset) với thiết bị đầu vào 2. Nhấn nút "SET" khi bộ điều khiển servo hiển thị trạng thái báo động hiện tại 3. Nhấn nút "Occurring Alarm Reset" trong cửa sổ "Alarm Display" của MR Configurator2
Cycling the power	Tắt và bật nguồn trở lại

##### (b) MR-J4-\_B\_(-RJ010)/MR-J4W\_-\_B

Vô hiệu báo động	Giải thích
Alarm reset	1. Lệnh reset từ bộ điều khiển 2. Nhấn nút "Occurring Alarm Reset" trong cửa sổ "Alarm Display" của MR Configurator2
CPU reset	Reset bởi chính bộ điều khiển
Cycling the power	Tắt và bật nguồn trở lại

#### (4) Mã báo động

Mã báo động chỉ được xuất ra từ MR-J4-\_A\_(-RJ). Để đưa ra mã báo động, set [Pr. PD34] to "\_\_\_ 1" khi dùng MR-J4-\_A\_(-RJ). Mã báo động được xuất ra bởi on/off của bit 0 tới bit 2. Các cảnh báo ([AL. 90] tới [AL. F3]) không có mã báo động. Mã báo động trong bảng dưới đây được đưa ra khi có báo động. Mã báo động không được xuất ra trong trường hợp bình thường.



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

## 1.2 Danh sách báo động

	Số.	Tên	Số chi tiết.	Tên chi tiết	Dừng hệ thống (chú ý 2,3)	Vô hiệu hóa báo động			Mã báo động (chú ý 8)		
						Alarm reset	CPU reset	Cycling the power	CN1 22 (Bit 2)	CN1 23 (Bit 1)	CN1 24 (Bit 0)
Báo động	10	Sụt áp	10.1	Sụt áp nguồn mạch điều khiển	EDB	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0	1	0
			10.2	Sụt điện áp mạch nguồn chính	SD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
	11	Lỗi cài đặt Switch	11.1	Lỗi cài đặt số trục	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			11.2	Lỗi cài đặt vô hiệu trục điều khiển	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12	Memory lỗi 1 (RAM)	12.1	RAM lỗi 1	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	0	0	0
			12.2	RAM lỗi 2	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			12.3	RAM lỗi 3	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			12.4	RAM lỗi 4	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			12.5	RAM lỗi 5	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
	13	Clock lỗi	13.1	Clock lỗi 1	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	0	0	0
			13.2	Clock lỗi 2	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
	14	Quá trình điều khiển lỗi	14.1	Quá trình điều khiển lỗi 1	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	0	0	0
			14.2	Quá trình điều khiển lỗi 2	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.3	Quá trình điều khiển lỗi 3	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.4	Quá trình điều khiển lỗi 4	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.5	Quá trình điều khiển lỗi 5	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.6	Quá trình điều khiển lỗi 6	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.7	Quá trình điều khiển lỗi 7	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.8	Quá trình điều khiển lỗi 8	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.9	Quá trình điều khiển lỗi 9	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			14.A	Quá trình điều khiển lỗi 10	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
	15	Memory lỗi 2 (EEP-ROM)	15.1	EEP-ROM lỗi khi nguồn bật	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	0	0	0
			15.2	EEP-ROM lỗi khi vận hành	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			15.4	Lỗi đọc vị trí chủ đạo	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
	16	Encoder kết nối ban đầu lỗi 1	16.1	Encoder kết nối ban đầu-nhận dữ liệu lỗi 1	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	1	1	0
			16.2	Encoder kết nối ban đầu -nhận dữ liệu lỗi 2	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			16.3	Encoder kết nối ban đầu -nhận dữ liệu lỗi 3	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			16.5	Encoder kết nối ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 1	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			16.6	Encoder kết nối ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 2	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			16.7	Encoder kết nối ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 3	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			16.A	Encoder kết nối ban đầu - quá trình lỗi 1	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			16.B	Encoder kết nối ban đầu - quá trình lỗi 2	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
			16.C	Encoder kết nối ban đầu - quá trình lỗi 3	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
16.D			Encoder kết nối ban đầu - quá trình lỗi 4	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				
16.E			Encoder kết nối ban đầu - quá trình lỗi 5	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				
16.F			Encoder kết nối ban đầu - quá trình lỗi 6	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				
17			Board lỗi	17.1	Board lỗi 1	DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	17.3	Board lỗi 2		DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				
	17.4	Board lỗi 3		DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				
	17.5	Board lỗi 4		DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				
	17.6	Board lỗi 5		DB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				
	17.8	Board lỗi 6 (chú ý 6)		EDB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>				

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

	Số.	Tên	Số chi tiết	Tên chi tiết	Dừng hệ thống (chú ý 2,3)	Vô hiệu hóa báo động			Mã báo động (chú ý 8)			
						Alarm reset	CPU reset	Cycling the power	CN1 22 (Bit 2)	CN1 23 (Bit 1)	CN1 24 (Bit 0)	
Bảo động	19	Memory lỗi 3 (FLASH-ROM)	19.1	FLASH-ROM lỗi 1	DB	/	/	○	0	0	0	
			19.2	FLASH-ROM lỗi 2	DB	/	/	○				
	1A	Lỗi kết hợp động cơ servo	1A.1	Động cơ servo kết hợp lỗi 1	DB	/	/	○	1	1	0	
				1A.2	Động cơ servo chế độ điều khiển kết hợp lỗi	DB	/	/				○
				1A.4	Động cơ servo kết hợp lỗi 2	DB	/	/				○
	1E	Encoder kết nối ban đầu lỗi 2	1E.1	Encoder hoạt động sai	DB	/	/	○	1	1	0	
				1E.2	Encoder tải hoạt động sai	DB	/	/				○
	1F	Encoder kết nối ban đầu lỗi 3	1F.1	Encoder không tương xứng	DB	/	/	○	1	1	0	
				1F.2	Encoder tải không tương xứng	DB	/	/				○
	20	Encoder kết nối bình thường lỗi 1	20.1	Encoder kết nối bình thường - nhận dữ liệu lỗi 1	EDB	/	/	○	1	1	0	
				20.2	Encoder kết nối bình thường - nhận dữ liệu lỗi 2	EDB	/	/				○
				20.3	Encoder kết nối bình thường - nhận dữ liệu lỗi 3	EDB	/	/				○
				20.5	Encoder kết nối bình thường - truyền dữ liệu lỗi 1	EDB	/	/				○
				20.6	Encoder kết nối bình thường - truyền dữ liệu lỗi 2	EDB	/	/				○
				20.7	Encoder kết nối bình thường - truyền dữ liệu lỗi 3	EDB	/	/				○
				20.9	Encoder kết nối bình thường - truyền dữ liệu lỗi 4	EDB	/	/				○
				20.A	Encoder kết nối bình thường - nhận dữ liệu lỗi 5	EDB	/	/				○
	21	Encoder kết nối bình thường lỗi 2	21.1	Dữ liệu encoder lỗi 1	EDB	/	/	○	1	1	0	
				21.2	Lỗi cập nhật dữ liệu encoder	EDB	/	/				○
				21.3	Lỗi dạng sóng dữ liệu encoder	EDB	/	/				○
				21.4	Lỗi encoder không có tín hiệu	EDB	/	/				○
				21.5	Phần cứng encoder lỗi 1	EDB	/	/				○
				21.6	Phần cứng encoder lỗi 2	EDB	/	/				○
	24	Lỗi mạch chính	24.1	Nối đất sai phát hiện bởi mạch phần cứng	DB	/	/	○	1	0	0	
				24.2	Nối đất sai phát hiện bởi chức năng phần mềm	DB	○	○				○
	25	Mất vị trí tuyệt đối	25.1	Encoder động cơ servo – mất vị trí tuyệt đối	DB	/	/	○	1	1	0	
				25.2	Encoder đo tỉ lệ – mất vị trí tuyệt đối	DB	/	/				○
	27	Cực từ ban đầu phát hiện lỗi	27.1	Cực từ ban đầu phát hiện –kết thúc bất thường	DB	○	/	○	1	1	0	
				27.2	Cực từ ban đầu phát hiện –quá thời gian	DB	○	/				○
				27.3	Cực từ ban đầu phát hiện – giới hạn hành trình lỗi	DB	○	/				○
			27.4	Cực từ ban đầu phát hiện- ước lượng lỗi	DB	○	/	○				
			27.5	Cực từ ban đầu phát hiện –sai số vị trí lỗi	DB	○	/	○				
			27.6	Cực từ ban đầu phát hiện – sai số tốc độ lỗi	DB	○	/	○				
			27.7	Cực từ ban đầu phát hiện- dòng điện lỗi	DB	○	/	○				
28	Encoder tuyến tính lỗi 2	28.1	Encoder tuyến tính – môi trường sai	EDB	/	/	○	1	1	0		

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số.	Tên lỗi	Số chi tiết	Tên chi tiết	Dừng hệ thống (chú ý 2,3)	Vô hiệu hóa bảo động			Mã báo động (chú ý 8)		
					Alarm reset	CPU reset	Cycling the power	CN1 22 (Bit 2)	CN1 23 (Bit 1)	CN1 24 (Bit 0)
2A	Encoder tuyến tính lỗi 1	2A.1	Encoder tuyến tính lỗi 1-1	EDB	/	/	○	1	1	0
		2A.2	Encoder tuyến tính lỗi 1-2	EDB	/	/	○			
		2A.3	Encoder tuyến tính lỗi 1-3	EDB	/	/	○			
		2A.4	Encoder tuyến tính lỗi 1-4	EDB	/	/	○			
		2A.5	Encoder tuyến tính lỗi -5	EDB	/	/	○			
		2A.6	Encoder tuyến tính lỗi -6	EDB	/	/	○			
		2A.7	Encoder tuyến tính lỗi -7	EDB	/	/	○			
		2A.8	Encoder tuyến tính lỗi -8	EDB	/	/	○			
2B	Lỗi bộ đếm encoder	2B.1	Bộ đếm encoder lỗi 1	EDB	/	/	○	1	1	0
		2B.2	Bộ đếm encoder lỗi 2	EDB	/	/	○			
30	Lỗi hãm tái sinh	30.1	Lỗi nhiệt hãm tái sinh	DB	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)	0	0	1
		30.2	Lỗi tín hiệu hãm tái sinh	DB	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		30.3	Lỗi tín hiệu phản hồi hãm tái sinh	DB	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
31	Quá tốc độ	31.1	Động cơ quá tốc độ	SD	○	○	○	1	0	1
32	Quá dòng	32.1	Quá dòng phát hiện bởi mạch phản cứng (trong khi vận hành)	DB	/	/	○	1	0	0
		32.2	Quá dòng phát hiện bởi chức năng phần mềm (trong khi vận hành)	DB	○	○	○			
		32.3	Quá dòng phát hiện bởi mạch phản cứng (trong khi dừng)	DB	/	/	○			
		32.4	Quá dòng phát hiện bởi chức năng phần mềm (trong khi dừng)	DB	○	○	○			
33	Quá điện áp	33.1	Điện áp mạch chính lỗi	EDB	○	○	○	0	0	1
34	SSCNET nhận -lỗi 1	34.1	SSCNET nhận dữ liệu lỗi	SD	○	(Note 5)	○	/	/	/
		34.2	SSCNET kết nối lỗi	SD	○	○	○	/	/	/
		34.3	SSCNET giao tiếp dữ liệu lỗi	SD	○	○	○	/	/	/
		34.4	Phản cứng lỗi tín hiệu phát hiện	SD	○	○	○	/	/	/
		34.5	SSCNET nhận dữ liệu lỗi (chức năng quan sát an toàn)	SD	○	○	○	/	/	/
		34.6	SSCNET giao tiếp dữ liệu lỗi (chức năng quan sát an toàn)	SD	○	○	○	/	/	/
35	Lỗi tần số đặt	35.1	Lỗi tần số đặt	SD	○	○	○	1	0	1
36	SSCNET nhận-lỗi 2	36.1	Lỗi giao tiếp dữ liệu liên tục	SD	○	○	○	/	/	/
		36.2	Lỗi giao tiếp dữ liệu liên tục (chức năng quan sát an toàn)	SD	○	○	○	/	/	/
37	Lỗi thông số	37.1	Dải thông số cài đặt lỗi	DB	/	○	○	0	0	0
		37.2	Kết hợp thông số lỗi	DB	/	○	○			
		37.3	Cài đặt bảng điểm lỗi	DB	/	/	○			
39	Lỗi chương trình	39.1	Lỗi chương trình	DB	/	/	○	0	0	0
		39.2	Tham số lệnh lỗi	DB	/	/	○			
		39.3	Thanh ghi S0.lỗi	DB	/	/	○			
		39.4	Lỗi câu lệnh không tương xứng	DB	/	/	○			
3A	Lỗi mạch đập xung dòng	3A.1	Lỗi mạch đập xung dòng	EDB	/	/	○	0	0	0
3D	Thông số cài đặt giao tiếp lỗi	3D.1	Kết hợp tham số giao tiếp lỗi trên slave	DB	/	/	○	/	/	/
		3D.2	Kết hợp tham số giao tiếp lỗi trên master	DB	/	/	○	/	/	/
3E	Lỗi chế độ vận hành	3E.1	Lỗi chế độ hoạt động	DB	/	/	○	0	0	0
		3E.6	Lỗi chế độ vận hành Switch	DB	/	/	○			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số.	Tên	Số chi tiết.	Tên chi tiết	Dừng hệ thống	Vô hiệu hóa bảo động			Mã báo động (chú ý 8)		
					Alarm reset	CPU reset	Cycling the power	CN1 22 (Bit 2)	CN1 23 (Bit 1)	CN1 24 (Bit 0)
42	Điều khiển servo lỗi (động cơ servo tuyến tính và động cơ dẫn động trực tiếp)	42.1	Điều khiển servo lỗi bởi sai số vị trí	EDB	(Note 4)	(Note 4)	○	1	1	0
		42.2	Điều khiển servo lỗi bởi sai số tốc độ	EDB	(Note 4)	(Note 4)	○			
		42.3	Điều khiển servo lỗi bởi moment	EDB	(Note 4)	(Note 4)	○			
	Điều khiển vòng kín lỗi (full)	42.8	Điều khiển vòng kín (full) lỗi bởi sai số vị trí	EDB	(Note 4)	(Note 4)	○			
		42.9	Điều khiển vòng kín (full) lỗi bởi sai số tốc độ	EDB	(Note 4)	(Note 4)	○			
		42.A	Điều khiển vòng kín (full) lỗi bởi sai số vị trí trong khi dừng	EDB	(Note 4)	(Note 4)	○			
45	Quá nhiệt mạch chính	45.1	Quá nhiệt thiết bị mạch chính lỗi 1	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)	0	1	1
		45.2	Quá nhiệt thiết bị mạch chính lỗi 2	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
46	Động cơ servo quá nhiệt	46.1	Động cơ servo quá nhiệt 1	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)	0	1	1
		46.2	Động cơ servo quá nhiệt 2	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		46.3	Lỗi ngắt kết nối nhiệt điện trở	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		46.4	Lỗi mạch nhiệt điện trở	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		46.5	Động cơ servo quá nhiệt 3	DB	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		46.6	Động cơ servo quá nhiệt 4	DB	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
47	Lỗi quạt làm mát	47.1	Lỗi quạt làm mát dừng	SD	○	○	○	0	1	1
		47.2	Giảm tốc độ quạt làm mát lỗi	SD	○	○	○			
50	Quá tải 1	50.1	Lỗi 1 quá tải trong khi vận hành	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)	0	1	1
		50.2	Lỗi 2 quá tải trong khi vận hành	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		50.3	Lỗi 3 quá tải trong khi vận hành	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		50.4	Lỗi 1 quá tải trong khi dừng	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		50.5	Lỗi 2 quá tải trong khi dừng	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
		50.6	Lỗi 3 quá tải trong khi dừng	SD	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
51	Quá tải 2	51.1	Lỗi 3 quá tải trong khi vận hành	DB	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)	0	1	1
		51.2	Lỗi 3 quá tải trong khi dừng	DB	(Note 1)	(Note 1)	(Note 1)			
52	Lỗi quá ngưỡng	52.1	Xung xuống vượt quá 1	SD	○	○	○	1	0	1
		52.3	Xung xuống vượt quá 2	SD	○	○	○			
		52.4	Lỗi quá ngưỡng khi moment giới hạn là 0	SD	○	○	○			
		52.5	Xung xuống vượt quá 3	EDB	○	○	○			
54	Phát hiện dao động	54.1	Lỗi phát hiện dao động	EDB	○	○	○	0	1	1
56	Lỗi dừng cưỡng bức	56.2	Quá tốc độ trong khi dừng	EDB	○	○	○	1	1	0
		56.3	Ước lượng khoảng cách trong khi dừng cưỡng bức	EDB	○	○	○			
61	Operation error	61.1	Lỗi dải cài đặt trong bảng điểm	DB	○	○	○	1	0	1
63	STO cài đặt lỗi	63.1	STO1 off	DB	○	○	○	1	1	0
		63.2	STO2 off	DB	○	○	○			
		63.5	STO bởi khối chức năng an toàn	DB	○	○	○			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số.	Tên	Số chi tiết.	Tên chi tiết	Dừng hệ thống	Vô hiệu hóa báo động			Mã báo động (chú ý 8)		
					Alarm reset	CPU reset	Cycling the power	CN1 22 (Bit 2)	CN1 23 (Bit 1)	CN1 24 (Bit 0)
64	Lỗi cài đặt khối chức năng an toàn	64.1	STO đầu vào lỗi	DB	/	/	○	/	/	/
		64.2	Cài đặt chế độ tương thích lỗi	DB	/	/	○	/	/	/
		64.3	Cài đặt chế độ vận hành lỗi	DB	/	/	○	/	/	/
65	Kết nối khối chức năng an toàn lỗi	65.1	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 1	SD	/	/	○	/	/	/
		65.2	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 2	SD	/	/	○	/	/	/
		65.3	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 3	SD	/	/	○	/	/	/
		65.4	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 4	SD	/	/	○	/	/	/
		65.5	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 5	SD	/	/	○	/	/	/
		65.6	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 6	SD	/	/	○	/	/	/
		65.7	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 7	SD	/	/	○	/	/	/
		65.8	Khối chức năng an toàn dừng tín hiệu lỗi 1	DB	/	/	○	/	/	/
		65.9	Khối chức năng an toàn dừng tín hiệu lỗi 2	DB	/	/	○	/	/	/
70	Encoder tải giao tiếp ban đầu lỗi 1	70.1	Encoder tải giao tiếp ban đầu – nhận dữ liệu lỗi 1	DB	/	/	○	1	1	0
		70.2	Encoder tải giao tiếp ban đầu – nhận dữ liệu lỗi 2	DB	/	/	○			
		70.3	Encoder tải giao tiếp ban đầu – nhận dữ liệu lỗi 3	DB	/	/	○			
		70.5	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 1	DB	/	/	○			
		70.6	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 2	DB	/	/	○			
		70.7	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 3	DB	/	/	○			
		70.A	Encoder tải giao tiếp ban đầu – Quá trình lỗi 1	DB	/	/	○			
		70.B	Encoder tải giao tiếp ban đầu – Quá trình lỗi 2	DB	/	/	○			
		70.C	Encoder tải giao tiếp ban đầu – Quá trình lỗi 3	DB	/	/	○			
		70.D	Encoder tải giao tiếp ban đầu – Quá trình lỗi 4	DB	/	/	○			
		70.E	Encoder tải giao tiếp ban đầu – Quá trình lỗi 5	DB	/	/	○			
		70.F	Encoder tải giao tiếp ban đầu – Quá trình lỗi 6	DB	/	/	○			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số.	Tên	Số chi tiết.	Tên chi tiết	Dừng hệ thống	Vô hiệu hóa báo động			Mã báo động (chú ý 8)			
					Alarm reset	CPU reset	Cycling the power	CN1 22 (Bit 2)	CN1 23 (Bit 1)	CN1 24 (Bit 0)	
71	Encoder tải giao tiếp bình thường lỗi 1	71.1	Encoder tải giao tiếp ban đầu – nhận dữ liệu lỗi 1	EDB	/	/	○	1	1	0	
		71.2	Encoder tải giao tiếp ban đầu – nhận dữ liệu lỗi 2	EDB	/	/	○				
		71.3	Encoder tải giao tiếp ban đầu – nhận dữ liệu lỗi 3	EDB	/	/	○				
		71.5	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 1	EDB	/	/	○				
		71.6	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 2	EDB	/	/	○				
		71.7	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 3	EDB	/	/	○				
		71.9	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 4	EDB	/	/	○				
		71.A	Encoder tải giao tiếp ban đầu – truyền dữ liệu lỗi 5	EDB	/	/	○				
	72	Encoder tải giao tiếp bình thường lỗi 2	72.1	Dữ liệu encoder tải lỗi 1	EDB	/	/	○	1	1	0
			72.2	Encoder tải cập nhật dữ liệu lỗi	EDB	/	/	○			
			72.3	Encoder tải dạng sóng dữ liệu lỗi	EDB	/	/	○			
			72.4	Lỗi encoder tải không có tín hiệu	EDB	/	/	○			
			72.5	Phần cứng encoder tải lỗi 1	EDB	/	/	○			
			72.6	Phần cứng encoder tải lỗi 2	EDB	/	/	○			
			72.9	Dữ liệu encoder tải lỗi 2	EDB	/	/	○			
74	Card mở rộng lỗi 1	74.1	Card mở rộng lỗi 1	DB	/	/	/	/	/	/	
		74.2	Card mở rộng lỗi 2	DB	/	/	/	/	/	/	
		74.3	Card mở rộng lỗi 3	DB	/	/	/	/	/	/	
		74.4	Card mở rộng lỗi 4	DB	/	/	/	/	/	/	
		74.5	Card mở rộng lỗi 5	DB	/	/	/	/	/	/	
75	Card mở rộng lỗi 2	75.3	Card mở rộng kết nối lỗi	EDB	/	/	/	/	/	/	
		75.4	Card mở rộng ngắt kết nối	DB	/	/	/	/	/	/	
79	Khối chức năng an toàn phân tích lỗi	79.1	Lỗi điện áp nguồn khối chức năng an toàn	DB	○ (Note 7)	/	○	/	/	/	
		79.2	Lỗi khối chức năng an toàn trong	DB	/	/	○	/	/	/	
		79.3	Nhiệt độ khối chức năng an toàn bất thường	SD	○ (Note 7)	/	○	/	/	/	
		79.4	Bộ điều khiển servo lỗi	SD	/	/	○	/	/	/	
		79.5	Lỗi thiết bị đầu vào	SD	/	/	○	/	/	/	
		79.6	Lỗi thiết bị đầu ra	SD	/	/	○	/	/	/	
		79.7	Lỗi tín hiệu đầu vào khớp khớp	SD	/	/	○	/	/	/	
		79.8	Lỗi cố định tín hiệu phản hồi vị trí	DB	/	/	○	/	/	/	
7A	Thông số cài đặt lỗi (chức năng quan sát an toàn)	7A.1	Lỗi nhận dạng tham số (chức năng quan sát an toàn)	DB	/	/	○	/	/	/	
		7A.2	Lỗi dải tham số cài đặt (chức năng quan sát an toàn)	DB	/	/	○	/	/	/	
		7A.3	Lỗi kết hợp tham số (chức năng quan sát an toàn)	DB	/	/	○	/	/	/	
		7A.4	Lỗi kết hợp khối chức năng an toàn (chức năng quan sát an toàn)	DB	/	/	○	/	/	/	
7C	Khối chức năng an toàn giao tiếp phát hiện lỗi (chức năng quan sát an toàn)	7C.1	Lỗi chu kỳ giao tiếp khối chức năng an toàn (chức năng quan sát an toàn)	SD	○ (Note 7)	○	○	/	/	/	
		7C.2	Lỗi dữ liệu giao tiếp khối chức năng an toàn (chức năng quan sát an toàn)	SD	○ (Note 7)	○	○	/	/	/	
7D	Quan sát an toàn lỗi	7D.2	Lỗi quan sát tốc độ	DB	○ (Note 7)	/	○	/	/	/	
82	Master-slave hoạt động lỗi 1	82.1	Master-slave hoạt động lỗi 1	EDB	○	○	○	/	/	/	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

	Số.	Tên	Số chi tiết.	Tên chi tiết	Dừng hệ thống	Vô hiệu hóa bảo động			Mã báo động (chú ý 8)		
						Alarm reset	CPU reset	Cycling the power	CN1 22 (Bit 2)	CN1 23 (Bit 1)	CN1 24 (Bit 0)
Bảo động	8A	Lỗi quá thời gian giao tiếp USB/ giao tiếp nối tiếp	8A.1	Lỗi quá thời gian giao tiếp USB/ giao tiếp nối tiếp	SD				0	0	0
	8D	CC-Link IE Giao tiếp lỗi	8D.1	CC-Link IE giao tiếp lỗi 1	SD				/	/	/
			8D.2	CC-Link IE giao tiếp lỗi 2	SD				/	/	/
			8D.3	Cài đặt trạm Master lỗi 1	DB				/	/	/
			8D.5	Cài đặt trạm Master lỗi 2	DB	/			/	/	/
			8D.6	CC-Link IE giao tiếp lỗi 3	SD				/	/	/
			8D.7	CC-Link IE giao tiếp lỗi 4	SD				/	/	/
			8D.8	CC-Link IE giao tiếp lỗi 5	SD				/	/	/
			8D.9	Đồng bộ hóa lỗi 1	SD	/			/	/	/
			8D.A	Đồng bộ hóa lỗi 2	SD	/			/	/	/
	8E	Lỗi giao tiếp USB/ giao tiếp nối tiếp	8E.1	Lỗi giao tiếp USB nhận/ giao tiếp nối tiếp nhận	SD				0	0	0
			8E.2	Lỗi checksum giao tiếp USB/giao tiếp nối tiếp	SD						
			8E.3	Lỗi giao tiếp USB với kí tự / giao tiếp nối tiếp với kí tự	SD						
			8E.4	Lỗi câu lệnh giao tiếp USB/ giao tiếp nối tiếp	SD						
			8E.5	Lỗi giao tiếp USB với dữ liệu số/ giao tiếp nối tiếp với dữ liệu số	SD						
	88888	Watchdog	8888_	Trình theo dõi	SD	/	/		/	/	

Lưu ý 1. Dành 30 phút làm mát sau khi khắc phục sự cố.

2. Dưới đây là 3 phương pháp dừng của DB, EDB, và SD.

DB: Dừng với hãm động năng.

EDB: Dừng với hãm động năng điện tử (có tùy loại động cơ servo )

Tham khảo bên dưới cho từng loại động cơ servo cụ thể. Phương pháp dừng cho các loại khác sẽ là DB.

Mã SP	Động cơ
HG-KR	HG-KR053/HG-KR13/HG-KR23/HG-KR43
HG-MR	HG-MR053/HG-MR13/HG-MR23/HG-MR43
HG-SR	HG-SR51/HG-SR52

SD: cưỡng bức dừng giảm tốc

3. Thích hợp khi [Pr. PA04] đặt giá trị ban đầu. Dừng hệ thống với SD có thể đổi sang DB sử dụng [Pr. PA04].

4. Báo động có thể bỏ qua bằng cách cài đặt như bên dưới :

Cho điều khiển vòng kín hoàn toàn: set [Pr. PE03] với "1 \_ \_ \_".

Khi động cơ servo tuyến tính hoặc động cơ dẫn động trực tiếp được sử dụng: set [Pr. PL04] với "1 \_ \_ \_".

5. Trong một số trường hợp trạng thái giao tiếp bộ điều khiển, hệ số báo động không thể gỡ bỏ.

6. Báo động này chỉ xuất hiện trong chế độ J3 tương ứng.

7. Reset nó khi chức năng quan sát an toàn dừng.

8. Mã báo động được xuất ra chỉ từ MR-J4- \_A\_(-RJ). Tham khảo mục 1.1 cho chi tiết.

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

## 1.3 Danh sách cảnh báo

	Số.	Tên	Số chi tiết	Tên chi tiết	Cách dùng (chú ý 2,3)
Cảnh báo	90	Trở về vị trí chủ đạo không hoàn toàn	90.1	Trở về vị trí chủ đạo không hoàn toàn	
			90.2	Trở về vị trí chủ đạo kết thúc bất thường	
			90.5	Thiếu pha Z	
	91	Bộ điều khiển servo cảnh báo quá nhiệt (chú ý)	91.1	Cảnh báo quá nhiệt mạch chính	
	92	Cảnh báo ngắt kết nối cáp Pin	92.1	Cảnh báo ngắt kết nối cáp Pin	
			92.3	Pin xuống cấp	
	93	Cảnh báo ABS truyền dữ liệu	93.1	Cảnh báo ABS truyền dữ liệu yêu cầu khi cực từ phát hiện	
	95	STO cảnh báo	95.1	STO1 ngắt phát hiện	DB
			95.2	STO2 ngắt phát hiện	DB
			95.3	STO cảnh báo 1 (chức năng quan sát an toàn)	DB
			95.4	STO cảnh báo 2 (chức năng quan sát an toàn)	DB
			95.5	STO cảnh báo 3 (chức năng quan sát an toàn)	DB
	96	Cảnh báo cài đặt vị trí chủ đạo	96.1	Cảnh báo trong vị trí tại vị trí chủ đạo	
			96.2	Cảnh báo lệnh đầu vào ở vị trí chủ đạo	
			96.3	Cảnh báo servo tắt ở vị trí chủ đạo	
			96.4	Cảnh báo vị trí chủ đạo khi cực từ phát hiện	
	97	Cảnh báo vô hiệu hóa chương trình/trạm kế tiếp	97.1	Cảnh báo vô hiệu hóa chương trình hoạt động	
			97.2	Cảnh báo vị trí trạm kế tiếp	
	98	Cảnh báo giới hạn phần mềm	98.1	Chiều quay thuận chạm giới hạn	
			98.2	Chiều quay ngược chạm giới hạn	
	99	Cảnh báo chạm giới hạn	99.1	Quay thuận chạm kết thúc	(Note 4)
			99.2	Quay ngược chạm kết thúc	(Note 4)
	9D	CC-Link IE cảnh báo 1	9D.1	Cảnh báo chuyển đổi số trạm	
			9D.2	Cảnh báo cài đặt trạm Master	
			9D.3	Cảnh báo lập số trạm	
			9D.4	Cảnh báo số trạm không khớp	
	9E	CC-Link IE cảnh báo 2	9E.1	CC-Link IE giao tiếp cảnh báo	
9F	Cảnh báo Pin	9F.1	Pin yếu		
		9F.2	Cảnh báo Pin xuống cấp		
E0	Cảnh báo vượt ngưỡng hãm tái sinh	E0.1	Cảnh báo vượt ngưỡng hãm tái sinh		



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

	Số.	Tên	Số chi tiết	Tên chi tiết	Cách dừng (chú ý 2,3)
Cảnh báo	E1	Cảnh báo quá tải 1	E1.1	Cảnh báo quá tải 1 trong khi hoạt động	/
			E1.2	Cảnh báo quá tải 2 trong khi hoạt động	/
			E1.3	Cảnh báo quá tải 3 trong khi hoạt động	/
			E1.4	Cảnh báo quá tải 4 trong khi hoạt động	/
			E1.5	Cảnh báo quá tải 1 trong khi dừng	/
			E1.6	Cảnh báo quá tải 2 trong khi dừng	/
			E1.7	Cảnh báo quá tải 3 trong khi dừng	/
			E1.8	Cảnh báo quá tải 4 trong khi dừng	/
	E2	Cảnh báo quá nhiệt Động cơ servo	E2.1	Cảnh báo quá nhiệt Động cơ servo	/
	E3	Bộ đếm vị trí tuyệt đối cảnh báo	E3.1	Cảnh báo bộ đếm đa phân dải vượt quá khoảng cách	/
			E3.2	Bộ đếm vị trí tuyệt đối cảnh báo	/
			E3.4	Bộ đếm vị trí tuyệt đốiEEP- ROM ghi tần số cảnh báo	/
			E3.5	Bộ đếm vị trí tuyệt đối cảnh báo	/
	E4	Cảnh báo thông số	E4.1	Cảnh báo dải cài đặt thông số lỗi	/
	E5	Cảnh báo quá thời gian ABS	E5.1	Quá thời gian ABS truyền dữ liệu	/
			E5.2	ABSM tắt khi ABS truyền dữ liệu	/
			E5.3	SON tắt khi ABS truyền dữ liệu	/
	E6	Cảnh báo dừng cưỡng bức servo	E6.1	Cảnh báo dừng cưỡng bức	SD
			E6.2	SS1 dung cưỡng bức cảnh báo 1 (chức năng quan sát an toàn)	SD
			E6.3	SS1 dừng cưỡng bức 2 (chức năng quan sát an toàn)	SD
	E7	Cảnh báo bộ điều khiển dừng cưỡng bức	E7.1	Cảnh báo bộ điều khiển dừng Cưỡng bức	SD
	E8	Cảnh báo giảm tốc độ quạt làm mát	E8.1	Cảnh báo giảm tốc độ quạt làm mát	/
			E8.2	Quạt làm mát dừng	/
	E9	Main circuit off warning Cảnh báo mạch chính ngắt	E9.1	Tín hiệu Servo-on bật trong khi mạch chính tắt	DB
			E9.2	Sụt điện áp bus khi hoạt động tốc độ thấp	DB
			E9.3	Tín hiệu sẵn sàng –hoạt động bật trong khi mạch chính tắt	DB
	EA	ABS servo-on cảnh báo	EA.1	ABS servo-on cảnh báo	/
	EB	Cảnh báo các trục khác lỗi	EB.1	Cảnh báo các trục khác lỗi	DB
	EC	Cảnh báo 2 quá tải	EC.1	Cảnh báo 2 quá tải	/
	ED	Cảnh báo vượt công suất ra	ED.1	Cảnh báo vượt công suất ra	/
	F0	Tough drive cảnh báo	F0.1	Cảnh báo sập nguồn - tough drive	/
F0.3			Cảnh báo rung tough drive	/	
F2	Drive recorder – cảnh báo ghi lỗi	F2.1	Drive recorder – cảnh báo hết thời gian ghi	/	
		F2.2	Drive recorder – cảnh báo ghi dữ liệu lỗi	/	
F3	Cảnh báo phát hiện dao động	F3.1	Cảnh báo phát hiện dao động	/	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

---

- Chú ý 1. Dành 30 phút làm mát sau khi gỡ bỏ sự cố.
2. Dưới đây là hai cách dừng với DB và SD.
  - DB: hãm động năng. (Coasts for the servo amplifier without dynamic brake.)
  - SD: Dừng cưỡng bức giảm tốc
3. Thích hợp khi [Pr. PA04] cài đặt giá trị ban đầu. Dừng hệ thống bởi SD có thể đổi sang DB Sử dụng [Pr. PA04].
4. Dừng chậm hay nhanh có thể lựa chọn [Pr. PD30].

## 1.4 KHẮC PHỤC BÁO ĐỘNG

### CHÚ Ý :

- Khi có báo động, loại bỏ nguyên nhân, vô hiệu hóa trước khi hoạt động trở lại, các trường hợp khác có thể xảy ra bị thương.
- Nếu [AL.25 xóa vị trí tuyệt đối xuất hiện, luôn trở về vị trí chủ đạo. Trường hợp khác có thể hoạt động như không mong muốn.
- Khi có báo động nhanh nhất có thể, tắt servo và tắt nguồn.

### LƯU Ý:

- Khi có bất cứ báo động nào, không tắt bật nguồn liên tục để khởi động. Như vậy sẽ làm cho bộ điều khiển servo và động cơ servo hoạt động sai. Gỡ bỏ sự cố và dành 30 phút làm mát trước khi hoạt động trở lại.
  - [AL.30 lỗi hãm tái sinh]
  - [AL.37 lỗi tham số]
  - [AL.45 mạch chính quá nhiệt]
  - [AL.46 động cơ servo quá nhiệt]
  - [AL.50 quá tải 1]
  - [AL.51 quá tải 2]
- Gỡ bỏ nguyên nhân báo động như trong mục này, sử dụng MR configurator 2 để xem nguyên nhân xuất hiện

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Tên báo động.: 10		Tên: sụt áp					
Nội dung báo động		Sụt điện áp nguồn mạch điều khiển. Sụt điện áp nguồn mạch chính.					
Số chi tiết.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
10.1	Sụt áp nguồn mạch điều khiển	(1)	Đầu nối (CNP2) kết nối nguồn mạch điều khiển lỗi.	Kiểm tra đầu nối nguồn mạch điều khiển.	Có vấn đề.  Không có vấn đề.	Nối lại cho đúng.  Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2)	Điện áp nguồn mạch điều khiển thấp.	Kiểm tra nếu điện áp nguồn mạch điều khiển thấp hơn quy định. 200 V class: 160 V AC 400 V class: 280 V AC 100 V class: 83 V AC	Bằng điện áp quy định hoặc thấp hơn.  Cao hơn điện áp quy định.	Xem lại điện áp nguồn mạch điều khiển.  Kiểm tra (3).	
		(3)	Nguồn hoạt bật lại trước khi nguồn mạch điều khiển tắt.	Kiểm tra cách bật nguồn nếu có vấn đề	Có vấn đề.  Không vấn đề.	Bật nguồn lại sau khi led 7 thanh bộ điều khiển servo tắt.  Kiểm tra (4).	
		(4)	Mất nguồn dài hơn thời gian cho phép. Thời gian này sẽ là 60 ms khi [Pr. PA20] là "_ 0 _ _". Thời gian được cài ở [Pr. PF25] khi [Pr. PA20] là "_ 1 _ _".	Kiểm tra nếu nguồn có vấn đề.	Có vấn đề.  Không có vấn đề.	Xem lại nguồn.  Kiểm tra (5).	
		(5)	Khi sử dụng khối nguồn hãm tái sinh chuyển đổi, điện áp mạch điều khiển bị méo	Kiểm tra nếu nguồn có vấn đề, khi tổng trở nguồn cung cấp cao, điện áp nguồn bị méo do dòng điện ở khối nguồn hãm tái sinh, thường là sụt áp.	Có vấn đề.	Xem "[AL. 10 Sụt áp] lựa chọn phương pháp phát hiện" với các thông số dưới đây. [A]: [Pr. PC27] [B] [WB] [RJ010]: [Pr. PC20] Xem lại nguồn.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Tên báo động.: 10		Tên: sụt áp				
Nội dung báo động		Sụt điện áp nguồn mạch điều khiển. Sụt điện áp nguồn mạch chính.				
Số chi tiết.	Tên chi tiết	Số chi tiết.	Tên chi tiết	Số chi tiết.	Tên chi tiết	Số chi tiết.
10.2	Sụt áp mạch nguồn chính	(1)	Đầu nối mạch nguồn chính (CNP1) bị ngắt kết nối.	Kiểm tra đầu nối mạch nguồn chính.	Ngắt kết nối. Kết nối.	Nối đúng cách. Kiểm tra (2).
		(2)	Điện áp nguồn chính thấp.	Kiểm tra nếu điện áp nguồn chính bằng hoặc thấp hơn quy định. 200 V class: 160 V AC 400 V class: 280 V AC 100 V class: 83 V AC	Điện áp bằng hoặc thấp hơn điện áp quy định. Điện áp cao hơn giá trị quy định.	Tăng điện áp cấp nguồn chính lên. Kiểm tra (3).
		(3)	Báo động khi tăng tốc.	Kiểm tra nếu điện áp bus khi tăng tốc thấp hơn quy định. 200 V class: 200 V DC 400 V class: 380 V DC 100 V class: 158 V DC	Điện áp thấp hơn quy định. Điện áp bằng hoặc cao hơn quy định.	Tăng thời gian tăng tốc. Hoặc tăng khả năng nguồn cung cấp. Kiểm tra (4).
		(4)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Kiểm tra giá trị điện áp bus.	Điện áp bus thấp hơn giá trị quy định mặc dầu điện áp nguồn vẫn trong dải cho phép. 200 V class: 200 V DC 400 V class: 380 V DC 100 V class: 158 V DC	Thay thế bộ điều khiển servo.

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 11		Tên: Lỗi cài đặt Switch					
Nội dung báo động		Cài đặt lựa chọn trục rotary switch hoặc số trục phụ switch cài đặt sai. Cài đặt vô hiệu trục điều khiển switch sai.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
11.1	Lỗi cài đặt số trục	(1)	Cài đặt số trục Số. sai	Kiểm tra cài đặt số trục phụ cài đặt switches (SW2-5/SW2-6) và lựa chọn trục rotary switch(SW1).	Khi nhiều số trục phụ cài đặt switches on, kiểm tra lựa chọn trục rotary switch nếu "F" được chọn cho MR- J4W2, ("E" hoặc "F" được lựa chọn cho MR- J4W3).	Cài đặt trục Số. cho đúng.	[WB]
					Nhiều trục phụ cài đặt switch off.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
11.2	Cài đặt vô hiệu trục điều khiển lỗi.	(1)	Cài đặt vô hiệu trục điều khiển switch sai.	Kiểm tra cài đặt vô hiệu trục điều khiển switch.	Kiểm tra nếu cài đặt như bên dưới. 1) Chỉ vô hiệu trục A. 2) Chỉ vô hiệu trục B. 3) Cả trục A và B đều vô hiệu. 4) Trục A và C vô hiệu. 5) Vô hiệu tất cả các trục	Cài đặt cho đúng.	
					Cài đặt khác bên trên.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động. : 12		Tên: Memory lỗi 1 (RAM)					
Nội dung báo động		Bộ phận (RAM) trong bộ điều khiển servo có vấn đề.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
12.1	RAM lỗi 1	(1)	Bộ phận của bộ điều khiển servo lỗi.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Có thể lập lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Không lập lại	Kiểm tra (2).	
		(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều nguồn.	Có lỗi.	Có biện pháp khắc phục.	
12.2	RAM lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 12.1].					
12.3	RAM lỗi 3						
12.4	RAM lỗi 4						
12.5	RAM lỗi 5						

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 13		Tên: Clock lỗi				
Nội dung báo động		Bộ phận của bộ điều khiển servo lỗi. Clock lỗi truyền từ bộ điều khiển xuất hiện. [RJ010]: MR-J3-T10 came off.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
13.1	Clock lỗi 1	(1) MR-J3-T10 trở nên off khi CC-Link IE giao tiếp	Kiểm tra nếu [AL 74 Card mở rộng lỗi 1] xuất hiện trong lịch sử báo động.	Có . Không có.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 74]. Kiểm tra (2).	[RJ010]
		(2) Bộ phận của bộ điều khiển servo lỗi.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Có thể lập lại. Không lập lại	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (3).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(3) Clock lỗi truyền từ bộ điều khiển xuất hiện.	Kiểm tra nếu có báo động khi bạn kết nối amplifier với controller.	Có. Không có.	Thay thế bộ điều khiển. Kiểm tra (4).	[B] [WB]
		(4) Bộ điều khiển servo của trục kề bên lỗi.	Kiểm tra nếu bộ điều khiển servo của trục kề bên lỗi.	Lỗi. Không lỗi.	Thay thế bộ điều khiển servo của trục kề bên. Kiểm tra (5).	
		(5) Vật gần nó gây nên.	Kiểm tra nhiều nguồn. Kiểm tra nếu đầu ngắn.	Có lỗi.	Có biện pháp khắc phục.	[A] [B] [WB] [RJ010]
13.2	Clock lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 13.1].				

Số báo động. : 14		Tên: Điều khiển quá trình lỗi				
Nội dung báo động		Quá trình không hoàn thành trong một khoảng thời gian xác định. [RJ010]: MR-J3-T10 trở nên off.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
14,1	Điều khiển quá trình lỗi 1	(1) MR-J3-T10 trở nên off khi CC-Link IE giao tiếp	Kiểm tra nếu [AL 74 Card mở rộng lỗi 1] xuất hiện trong lịch sử báo động.	Có . Không có.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 74]. Kiểm tra (2).	[RJ010]
		(2) Thông số cài đặt sai.	Kiểm tra nếu thông số cài đặt sai.	Sửa lại cho đúng. Đúng	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (3).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(3) Vật gần nó gây nên.	Kiểm tra nhiều nguồn. Kiểm tra nếu đầu nối ngắn.	Có lỗi. Không lỗi	Có biện pháp khắc phục. Kiểm tra (4).	
		(4) Bộ điều khiển servo bị lỗi.	Thay thế bộ điều khiển servo, sau đó kiểm tra tình trạng lập lại.	Không lập lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 14		Tên: Điều khiển quá trình lỗi					
Nội dung báo động		Quá trình không hoàn thành trong một khoảng thời gian xác định. [RJ010]: MR-J3-T10 trở nên off.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
14,2	Điều khiển quá trình lỗi 2	(1)	MR-J3-T10 trở nên off khi CC-Link IE giao tiếp	Kiểm tra nếu [AL 74 Card mở rộng lỗi 1] xuất hiện trong lịch sử báo động.	Có . Không có.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 74]. Kiểm tra (2).	[RJ010]
		(2)	Tín hiệu đồng bộ lỗi truyền từ bộ điều khiển.	Thay thế bộ điều khiển, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Lặp lại. Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (3).	[B] [WB]
		(3)	Chế độ thích nghi hoặc chế độ dập dao động đồng chạy đồng thời cho nhiều trục.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PB01] hoặc [Pr. PB02].	Thực hiện cho nhiều trục đồng thời. Không thực hiện cho nhiều trục đồng thời.	Thực hiện cho từng trục. Kiểm tra (4).	[WB]
		(4)	Thông số cài đặt sai.	Kiểm tra nếu thông số cài đặt sai.	Sai. Đúng	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (5).	[A] [B] [WB]
		(5)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều nguồn. Kiểm tra nếu đầu nối ngắn mạch.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục. Kiểm tra	[RJ010]
		(6)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	
14.3	Điều khiển quá trình lỗi 3	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 14.1].					
14.4	Điều khiển quá trình lỗi 4						
14,5	Điều khiển quá trình lỗi 5						
14,6	Điều khiển quá trình lỗi 6						
14,7	Điều khiển quá trình lỗi 7						
14,8	Điều khiển quá trình lỗi 8						
14,9	Điều khiển quá trình lỗi 9						
14.A	Điều khiển quá trình lỗi 10						

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 15		Tên: Memory lỗi 2 (EEP-ROM)					
Nội dung báo động		Bộ phận (EEP-ROM) của bộ điều khiển servo lỗi. [RJ010]: MR-J3-T10 trở nên off.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
15.1	EEP-ROM lỗi khi bật nguồn	(1)	EEP-ROM hoạt động sai khi bật nguồn.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Không lập lại	Kiểm tra (2).	
		(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều nguồn. Kiểm tra nếu đầu nối ngắn mạch.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục. Kiểm tra (3)	
(3)	Vượt quá số lần ghi 100,000.	Kiểm tra nếu thông số, bảng điểm, hoặc chương trình thay đổi thường xuyên.	Có vấn đề.	Thay thế bộ điều khiển servo. Thay đổi quá trình sử dụng thông số, điểm bảng, và chương trình ít hơn sau khi			
15.2	EEP-ROM lỗi khi vận hành	(1)	MR-J3-T10 trở nên off khi CC-Link IE giao tiếp	Kiểm tra nếu [AL 74 Card mở rộng lỗi 1] xuất hiện với lịch sử báo động.	Có xuất hiện.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 74].	[RJ010]
					Không xuất hiện.	Kiểm tra	
		(2)	EEP-ROM hoạt động sai khi vận hành bình thường.	Kiểm tra nếu có lỗi khi bạn thay các thông số trong khi vận hành bình thường.	Có xuất hiện.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Không xuất hiện.	Kiểm tra (3)	
(3)	Ghi bị lỗi	Kiểm tra nếu có báo động xuất hiện sau 1h kể từ khi bật nguồn.	Có thể 1h hoặc hơn.	Thay thế bộ điều khiển servo.			
			Ít hơn một giờ.	Kiểm tra (4).			
(4)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều nguồn. Kiểm tra nếu đầu nối ngắn mạch.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.			
15.4	Lỗi đọc vị trí chủ đạo	(1)	EEP-ROM hoạt động sai khi bật nguồn.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Có thể lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A]
					Không lập lại	Kiểm tra (2).	
		(2)	Nhiều dữ liệu quay được ghi vào như vị trí chủ đạo và đọc EEPROM lỗi.	Kiểm tra nếu vị trí chủ đạo cài đặt đúng.	Có vấn đề.	Cài đặt vị trí chủ đạo lại.	
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (3).	
(3)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều nguồn. Kiểm tra nếu đầu nối ngắn mạch.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.			
			Không có vấn đề.	Kiểm tra (4)			
(4)	Vượt quá số lần ghi 100,000.	Kiểm tra nếu các thông số thường xuyên sử dụng.	Có vấn đề.	Thay thế bộ điều khiển servo. Thay đổi quá trình sử dụng thông số ít thường xuyên hơn sau khi thay thế.			



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 16		Tên: Encoder giao tiếp ban đầu lỗi 1					
Nội dung báo động		Lỗi xuất hiện trong khi giao tiếp giữa encoder và bộ điều khiển servo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
16.1	Encoder giao tiếp ban đầu -Nhận dữ liệu lỗi 1	(1)	Cáp encoder lỗi.	Kiểm tra nếu cáp encoder ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa cáp.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Khi bạn sử dụng động cơ servo tuyến tính với encoder tuyến tính A/B/Z -lệch pha đầu ra , bộ điều khiển servo không tương thích với encoder tuyến tính.	Kiểm tra nếu bộ điều khiển servo (MR-J4-_A_ -RJ or MR-J4-_B_ -RJ) tương thích với encoder tuyến tính A/B/Z -lệch pha đầu	Bộ điều khiển servo không tương thích với nó.	Sử dụng bộ điều khiển servo thích hợp .	[A] [B]
					Bộ điều khiển servo thích hợp .	Kiểm tra (3).	
		(3)	Khi bạn sử dụng động cơ servo tuyến tính với encoder tuyến tính A/B/C -lệch pha đầu ra , kết nối với encoder tuyến tính sai.	Kiểm tra đầu nối của encoder tuyến tính đúng chưa. (kiểm tra nếu nó nối tới PSEL.)	Đầu nối sai.	Đầu nối cho đúng.	
					Đầu nối đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (5)	
		(5)	Encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, và kiểm tra lặp lại	Không lặp lại	Thay thế động cơ servo.	
					Lặp lại.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có lỗi.	Có biện pháp khắc phục.	
		16.2	Encoder giao tiếp ban đầu -Nhận dữ liệu lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 16.1].			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 16		Tên: Encoder giao tiếp ban đầu lỗi 1						
Nội dung báo động		Lỗi xuất hiện trong khi giao tiếp giữa encoder và bộ điều khiển servo.						
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích		
16.3	Encoder giao tiếp ban đầu - Nhận dữ liệu lỗi 3	(1)	Một trục không dùng mà không vô hiệu hóa nó.	Kiểm tra cài đặt vô hiệu hóa trục điều khiển switches (SW2-	Không cài đặt vô hiệu hóa Đã cài đặt vô hiệu hóa	Cài đặt vô hiệu hóa trục. Kiểm tra (2).	[WB]	
		(2)	Cáp encoder đã ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu cáp encoder đã kết nối đúng.	Không kết nối. Đã kết nối	Kết nối cho đúng. Kiểm tra (3).	[A] [B] [WB]	
		(3)	Thông số cài đặt của loại hai dây/bốn dây sai. [A]: [Pr. PC22] [B] [WB] [RJ010]: [Pr. PC04]	Kiểm tra thông số cài đặt	Cài đặt sai. Cài đặt đúng.	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (4).	[RJ010]	
		(4)	Cáp encoder lỗi.	Kiểm tra nếu cáp encoder ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa cáp. Kiểm tra (5)		
		(5)	Khi bạn sử dụng động cơ servo tuyến tính với encoder tuyến tính A/B/C -lệch pha đầu ra , kết nối với encoder tuyến tính sai.	Kiểm tra đầu nối của encoder tuyến tính đúng chưa. (kiểm tra nếu nó nối tới PSEL.)	Đầu nối sai. Đầu nối đúng.	Đầu nối cho đúng. Kiểm tra	[A] [B]	
		(6)	Điện áp của mạch điều khiển không ổn định.	Kiểm tra điện áp của mạch điều khiển.	Sập nguồn cấp ở mạch điều khiển. Không có vấn đề.	Xem lại nguồn và các bộ phận Kiểm tra (7)	[A] [B] [WB] [RJ010]	
		(7)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (8)		
		(8)	Encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo , kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Thay thế động cơ servo. Kiểm tra (9)		
		(9)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.		
		16.5	Encoder giao tiếp ban đầu - Truyền dữ liệu lỗi 1	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 16.1].				
		16.6	Encoder giao tiếp ban đầu - Truyền dữ liệu lỗi 2					
		16.7	Encoder giao tiếp ban đầu - Truyền dữ liệu lỗi 3					

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 16		Tên: Encoder giao tiếp ban đầu lỗi 1					
Nội dung báo động		Lỗi xuất hiện trong khi giao tiếp giữa encoder và bộ điều khiển servo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
16.A	Encoder giao tiếp ban đầu - Quá trình lỗi 1	(1)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Có thể lập lại.	Kiểm tra	
		(2)	Encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại	Thay thế động cơ servo.	
					Có thể lập lại.	Kiểm tra (3)	
		(3)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
		16.B	Encoder giao tiếp ban đầu - Quá trình lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 16.A].			
16.C	Encoder giao tiếp ban đầu - Quá trình lỗi 3						
16.D	Encoder giao tiếp ban đầu - Quá trình lỗi 4						
16.E	Encoder giao tiếp ban đầu - Quá trình lỗi 5						
16.F	Encoder giao tiếp ban đầu - Quá trình lỗi 6						

Số báo động.: 17		Tên: Board lỗi					
Nội dung báo động		Bộ phận trong bộ điều khiển servo có vấn đề.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
17.1	Board lỗi 1	(1)	Mạch phát hiện dòng điện hoạt động sai.	Kiểm tra nếu có báo động khi trạng thái servo-	Có xuất hiện.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Không xuất hiện.	Kiểm tra	
		(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
17.3	Board lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 17.1].					
17.4	Board lỗi 3	(1)	Bộ điều khiển servo phát hiện tín hiệu không đọc đúng.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Có thể lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
					Không lập lại	Kiểm tra	
		(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
17.5	Board lỗi 4	(1)	Giá trị cài đặt lựa chọn trục rotary switch (SW1) không đọc đúng.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Có thể lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[B] [WB]
					Không lập lại	Kiểm tra	
		(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 17		Tên: Board lỗi					
Nội dung báo động		Bộ phận trong bộ điều khiển servo có vấn đề.					
Chi tiết Số	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
17.6	Board lỗi 5	(1)	Giá trị cài đặt trục điều khiển cài đặt switch 2 (SW2) đọc không đúng.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Có thể lặp lại. Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra	[B] [WB]
		(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khác phục.	
17.8	Board lỗi 6	(1)	Mạch dập xung dòng hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, sau đó kiểm tra tính lặp lại.	Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động.: 19		Tên: Memory lỗi 3 (Flash-ROM)					
Nội dung báo động		Bộ phận (Flash-ROM) trong bộ điều khiển servo bị lỗi.					
Chi tiết	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
19.1	FLASH-ROM lỗi 1	(1)	Flash-ROM hoạt động sai.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Có thể lặp lại. Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khác phục.	
19.2	FLASH-ROM lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 19.1].					

Số báo động.: 1A		Tên: Động cơ servo kết hợp lỗi					
Nội dung báo động		Kết hợp của bộ điều khiển servo và động cơ servo sai.					
Chi tiết	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
1A.1	Động cơ servo kết hợp lỗi 1	(1)	Bộ điều khiển servo và động cơ servo kết nối sai.	Kiểm tra tên model của động cơ servo và bộ điều khiển servo tương ứng.	Kết hợp sai. Sự kết hợp đúng	Sử dụng kết hợp đúng. Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
				Kiểm tra nếu [Pr. PA01] cài đặt. Rotary động cơ servo : " _ _ 0 _ " Động cơ servo tuyến tính: " _ _ 4 _ " Động cơ dẫn động	Kết hợp sai. Sự kết hợp đúng	Cài đặt [Pr. PA01] cho đúng. Khi sử dụng động cơ servo tuyến tính, cũng kiểm tra (3). Kiểm tra (4).	
		(3)	[Pr. PA17] và [Pr. PA18] không cài đặt ứng với động cơ servo tuyến tính sử dụng.	Kiểm tra nếu [Pr. PA17] và [Pr. PA18] cài đặt đúng.	Cài đặt không đúng.	Cài đặt cho đúng ứng với động cơ servo sử dụng.	
		(4)	Encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại	Thay thế động cơ servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 1A		Tên: Động cơ servo kết hợp lỗi				
Nội dung báo động		Kết hợp của bộ điều khiển servo và động cơ servo sai.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
1A.2	Động cơ servo chế độ điều khiển kết hợp lỗi	(1) Cài đặt [Pr. PA01] không tương ứng với động cơ servo kết nối.	Kiểm tra [Pr. PA01] cài đặt. Rotary động cơ servo : " _ _ 0 _ " Động cơ servo tuyến tính: " _ _ 4 _ " Động cơ dẫn động	Kết hợp sai.	Cài đặt [Pr. PA01] cho đúng.	[A] [B] [WB]
1A.4	Động cơ servo kết hợp lỗi 2	(1) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, sau đó kiểm tra tính lặp lại.	Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động. : 1E		Tên: Encoder giao tiếp ban đầu lỗi 2				
Nội dung báo động		Encoder hoạt động sai.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
1E.1	Encoder hoạt động sai	(1) Encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo , kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại Có thể lặp lại.	Thay thế động cơ servo. Kiểm tra	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ mỗi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
1E.2	encoder tải hoạt động sai	(1) Một encoder tải hoạt động sai.	Thay thế encoder tải, kiểm tra lặp lại	Không lặp lại Có thể lặp lại.	Thay thế encoder tải. Kiểm tra	[A] [B] [WB]
		(2) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ mỗi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

Số báo động. : 1F		Tên: Encoder giao tiếp ban đầu lỗi 3				
Nội dung báo động		Encoder đã kết nối không phù hợp với bộ điều khiển servo.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
1F.1	Encoder không tương thích	(1) Động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, không tương thích với bộ điều khiển servo, đã kết nối.	Kiểm tra model của động cơ servo/linear encoder	Không thích hợp với bộ điều khiển servo. Thích hợp với bộ điều khiển servo	Thay thế cái thích hợp. Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2) Phiên bản phần mềm của bộ điều khiển servo không hỗ trợ động cơ servo hoặc encoder tuyến tính.	Kiểm tra nếu phiên bản hỗ trợ động cơ servo/ encoder tuyến tính.	không tương thích. tương thích .	Thay thế bộ điều khiển servo khác với phiên bản phần mềm hỗ trợ động cơ servo/ encoder tuyến tính. Kiểm tra (3).	
		(3) Một encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, và kiểm tra lặp lại	Không lặp lại Lặp lại.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính Thay thế bộ điều khiển servo.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 1F		Tên: Encoder giao tiếp ban đầu lỗi 3					
Nội dung báo động		Encoder đã kết nối không phù hợp với bộ điều khiển servo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
1F.2	Không tương thích encoder tải	(1)	encoder tải, không tương thích với bộ điều khiển servo, đã kết nối.	Kiểm tra model của encoder tải.	Không thích hợp với bộ điều khiển servo.	Sử dụng encoder tải thích hợp với bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB]
					Thích hợp với bộ điều khiển servo	Kiểm tra (2).	
		(2)	Phiên bản phần mềm của bộ điều khiển servo không hỗ trợ encoder tải.	kiểm tra nếu phiên bản phần mềm của bộ điều khiển servo hỗ trợ encoder tải.	không tương thích.	Thay thế bộ điều khiển servo với phiên bản phần mềm hỗ trợ encoder tải.	
					tương thích .	Kiểm tra (3).	
		(3)	Một encoder tải hoạt động sai.	Thay thế encoder tải, kiểm tra lặp lại	Không lặp lại	Thay thế encoder tải.	
					Lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động. : 20		Tên: Encoder giao tiếp bình thường lỗi 1					
Nội dung báo động		Lỗi xuất hiện trong khi giao tiếp giữa encoder và bộ điều khiển servo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
20.1	Encoder giao tiếp bình thường - Nhận dữ liệu lỗi 1	(1)	Cáp encoder lỗi.	Kiểm tra nếu cáp encoder ngắt kết nối hoặc ngắn mạch. Khi bạn sử dụng một A/B/Z -pha với các đầu ra khác nhau encoder tuyến tính, kiểm tra đầu nối	Có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa cáp.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Không lỗi	Kiểm tra (2).	
		(2)	Bộ điều khiển servo bị lỗi.	Thay thế bộ điều khiển servo, sau đó kiểm tra tính lặp lại.	Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	
					Lặp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Một encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, và kiểm tra lặp lại	Không lặp lại	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính	
					Lặp lại.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Vật gần nó gây nên.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
		20.2	Encoder giao tiếp bình thường - Nhận dữ liệu lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 20.1].			
20.3	Encoder giao tiếp bình thường - Nhận dữ liệu lỗi 3						

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 20		Tên : lỗi giao tiếp chuẩn encoder 1					
Nội dung cảnh báo		Một lỗi đã xảy ra trong quá trình kết nối một encoder và bộ khuếch đại servo.					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục đích
20.5	Lỗi dữ liệu truyền- giao tiếp chuẩn encoder 1	(1)	Khi sử dụng một encoder tuyến tính đầu ra có các pha lệch nhau, sự đi dây của encoder tuyến tính là không chính xác.	Kiểm tra nếu các tín hiệu xung pha A/B (PA, PAR, PB, PBR) của cáp encoder bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Sửa chữa cáp encoder.	[A] [B]
					Không bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Một cáp encoder đang gặp sự cố.	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra cho ở [AL.20.1]			[A] [B] [WB] [RJ010]
		(3)	Bộ khuếch đại servo đang gặp sự cố.				
		(4)	Một encoder đang gặp sự cố.				
(5)	Điều gì đó gần thiết bị gây ra.						
20.6	Lỗi dữ liệu truyền- giao tiếp chuẩn encoder 2	(1)	Khi sử dụng một encoder tuyến tính đầu ra có các pha lệch nhau, sự đi dây của encoder tuyến tính là không chính xác.	Kiểm tra nếu các tín hiệu xung pha Z (PZ, PZR) của cáp encoder bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Sửa chữa cáp encoder.	[A] [B]
					Không bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Một cáp encoder đang gặp sự cố.	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra cho ở [AL.20.1].			[A] [B] [WB] [RJ010]
		(3)	Bộ khuếch đại servo gặp sự cố.				
		(4)	Một encoder gặp sự cố.				
(5)	Điều gì đó gần thiết bị gây ra.						
20.7	Lỗi dữ liệu truyền -giao tiếp chuẩn encoder 3	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra cho ở [AL.20.1].					
20.9	Lỗi dữ liệu nhận- giao tiếp chuẩn encoder 4						
20.A	Lỗi dữ liệu nhận-giao tiếp chuẩn encoder 5						

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 21		Tên : lỗi giao tiếp chuẩn encoder 2					
Nội dung cảnh báo		Encoder phát hiện được một tín hiệu lỗi.					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra.	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục đích
21.1	Lỗi dữ liệu encoder 1	(1)	Encoder phát hiện có sự tăng tốc độ cao do dao động hoặc do các nhân tố khác.	Giảm khuếch đại vòng và sau đó kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại được.	Sử dụng encoder có khuếch đại vòng thấp.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Lặp lại được.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Một encoder đang gặp sự cố.	Thay thế động cơ servo, sau đó kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại được.	Thay thế động cơ servo	
					Lặp lại được.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Điều gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, sự dao động, ...	Có sự hư hỏng.	Đưa ra giải pháp chống lại nguyên nhân đó.	
		21.2	Lỗi cập nhật dữ liệu encoder		Một encoder đang gặp sự cố.	Thay thế động cơ servo, sau đó kiểm tra khả năng lặp lại.	
Lặp lại được.	Kiểm tra (2).						
	Điều gì đó gần thiết bị gây ra.			Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, sự dao động, ...	Có sự hư hỏng.	Đưa ra giải pháp chống lại nguyên nhân đó.	
21.3	Lỗi dữ liệu dạng sóng encoder	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra đã cho ở mục [AL.21.2]					
21.4	Lỗi không có tín hiệu encoder	(1)	Một tín hiệu của encoder không được nhập.	Kiểm tra nếu cáp encoder được nối đúng.	Có sự hư hỏng.	Xem lại nối dây.	[A] [B] [WB]
					Không hư hỏng.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Điều gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, sự dao động, ...	Có sự hư hỏng.	Đưa ra giải pháp chống lại nguyên nhân đó.	
21.5	Lỗi phần mềm encoder 1	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra ở mục [AL.21.2].					
21.6	Lỗi phần mềm encoder 2						



# 1 KHẮC PHỤC LỖI

21.9	Lỗi dữ liệu encoder 2	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra ở mục [AL.21.1].
------	-----------------------	--

Cảnh báo số 24		Tên : Lỗi mạch chính					
Nội dung cảnh báo		Sự cố chạm đất xảy ra trên đường nguồn của động cơ servo. Sự cố chạm đất xảy ra trên động cơ servo.					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục đích
24.1	Sự cố chạm đất được phát hiện bởi mạch phát hiện phần cứng.	(1)	Bộ khuếch đại servo đang trực trực.	Ngắt kết nối cấp nguồn của động cơ servo (U, V, W) và kiểm tra nếu cảnh báo xảy ra.	Xảy ra.	Thay thế bộ khuếch đại servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Không xảy ra.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Một lỗi chạm đất hoặc ngắn mạch đã xảy ra ở cấp cung cấp nguồn cho động cơ servo.	Chỉ kiểm tra khi cấp nguồn của động cơ bị ngắn mạch.	Bị ngắn mạch.	Thay thế cấp nguồn của động cơ.	
					Không ngắn mạch.	Kiểm tra (3)	
		(3)	Một lỗi chạm đất đã xảy ra ở động cơ servo.	Ngắt cấp nguồn trên mặt motor, và kiểm tra cách ly của motor (giữa U, V, W, ...).	Bị ngắn mạch	Thay thế động cơ servo.	
					Không bị ngắn mạch.	Kiểm tra (4).	
(4)	Cấp cung cấp nguồn cho mạch chính và cấp cung cấp nguồn cho động cơ servo bị ngắn mạch.	Tắt nguồn và kiểm tra nếu cấp cung cấp nguồn cho mạch chính và cấp nguồn động cơ servo có tiếp xúc.	Chúng có tiếp xúc. Chúng không tiếp xúc.	Hiệu chỉnh nối dây. Kiểm tra (5).			
(5)	Điều gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường.	Có sự hư hỏng.	Đưa ra giải pháp chống lại nguyên nhân đó.			
24.2	Sự cố chạm đất được phát hiện bởi chức năng phát hiện phần mềm.	Kiểm tra với phương pháp đã cho ở mục [AL.24.1].					

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 25		Tên: Vị trí tuyệt đối bị xóa					
Nội dung cảnh báo		<p>Dữ liệu vị trí tuyệt đối bị lỗi.</p> <p>Nguồn được bật cho lần đầu trong hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối.</p> <p>Sau khi encoder đo lường tỷ lệ được thiết lập để hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối, nguồn được bật lên trong lần đầu.</p>					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục đích
25.1	Encoder động cơ servo, vị trí tuyệt đối bị xóa	(1)	Năng lượng được bật lên cho lần đầu trong hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối.	Kiểm tra nếu lần đầu bật nguồn trong hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối.	Đây là lần đầu tiên.	Kiểm tra pin được lắp đặt đúng chưa, và đưa trở về vị trí gốc.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Đây không phải lần đầu.	Kiểm tra (2)	
		(2)	<p>1) Khi một pin MR-BAT6V1SET hoặc MR-BT6VCASE được sử dụng, CN4 của bộ khuếch đại servo được ngắt kết nối trong suốt thời gian ngắt nguồn cung cấp mạch điều khiển.</p> <p>2) Khi một pin MR-BAT6V1SET hoặc MR-BT6VCASE được sử dụng, cả CN4 của bộ khuếch đại servo pin MR-BAT6V1BJ cho sự kết nối cáp pin được ngắt ra từ cáp pin MR-BT6VCBL03M.</p>	Kiểm tra nếu pin đã được gỡ bỏ ở cách này khi cung cấp nguồn cho mạch điều khiển được ngắt.	Nó đã được gỡ bỏ.	Kiểm tra pin được lắp đặt đúng chưa, và đưa trở về vị trí gốc.	
					Nó chưa được gỡ bỏ.	Kiểm tra(3)	
		(3)	<p>1) Khi một pin MRM-BAT6V1SET hoặc MR-BT6VCASE được sử dụng, nguồn đã tắt với pin đã được ngắt từ CN4.</p> <p>2) Khi một pin MR-BAT6V1BJ cho cáp nối pin được dùng, nguồn đã được tắt với pin đã ngắt kết nối từ CN4 và cáp nối pin MR-BT6VCBL03M.</p>	Kiểm tra nếu nguồn được ngắt trong trường hợp này.	Đã được tắt.	Kiểm tra pin được lắp đặt đúng chưa, và đưa trở về vị trí gốc	
					Chưa được tắt.	<p>Pin MR-BAT6V1BJ cho cáp nối pin tham khảo(4)</p> <p>MR-BAT6V1SET hoặc BT6VCASE tham khảo(6)</p>	

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

		(4)	Cáp encoder đã được ngắt kết nối với pin MR-BAT6V1BJ được ngắt kết nối từ cáp nối pin MR-BT6VCBL03M	Kiểm tra nếu cáp encoder được ngắt kết nối trong trường hợp này.	Đã được ngắt.	Kiểm tra xem pin MR-BAT6V1BJ đã được kết nối đến CN4 và cáp nối pin MR-BT6VCBL03M, thực hiện đưa về vị trí ban đầu	
					Chưa được ngắt.	Kiểm tra (5)	
25.1	Encoder động cơ servo, vị trí tuyệt đối bị xóa	(5)	Cáp nối pin MR-BT6VCBL03M không được kết nối với cáp encoder.	Kiểm tra nếu cáp nối pin MR-BT6VCBL03M được kết nối với cáp encoder.	Chưa được kết nối.	Kết nối cáp nối pin MR-BT6VCBL03M đến cáp encoder.	[A] [B] [RJ010]
					Đã được kết nối.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Điện áp pin thấp. Pin đã qua sử dụng.	Dùng vôn kế để đo điện áp của pin. Khi một pin MR-BAT6V1BJ cho cáp nối pin được sử dụng, kiểm tra điện áp kết nối cho bộ khuếch đại servo	Thấp hơn 3V DC.	Thay thế pin.	
					Bằng hoặc lớn hơn 3V DC.	Kiểm tra (7).	
		(7)	Điện áp bị rơi đáng kể trên cáp encoder được nối với pin	Kiểm tra nếu có một cáp nên dùng để sử dụng cho cáp encoder.	Không được sử dụng.	Sử dụng dây khuyên dùng.	
					Được sử dụng	Kiểm tra (8)	

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 25		Tên: Vị trí tuyệt đối bị xóa					
Nội dung cảnh báo		<p>Dữ liệu vị trí tuyệt đối bị lỗi.</p> <p>Nguồn được bật cho lần đầu trong hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối.</p> <p>Sau khi encoder đo lường tỷ lệ được thiết lập để hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối, nguồn được bật lên trong lần đầu.</p>					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
25.1	Encoder động cơ servo, vị trí tuyệt đối bị xóa	(8)	Cáp pin bị trục trặc.	Kiểm tra mắt kết nối bằng bút thử điện.	Có sự hư hỏng.	Thay thế cáp pin.	[A] [B]
					Không hư hỏng.	Kiểm tra (9).	[WB] [RJ010]
		(9)	Mắt kết nối cáp encoder trên động cơ servo.	Kiểm tra mắt kết nối bằng bút thử điện. Đo điện áp trên mặt động cơ servo.	Có sự hư hỏng.	Sửa hoặc thay thế cáp encoder.	[A] [B] [RJ010]
					Không hư hỏng.	Kiểm tra (10).	
		(10)	Bộ lưu trữ vị trí tuyệt đối không được kết nối với động cơ truyền động trực tiếp.	Kiểm tra nếu bộ lưu trữ dữ liệu tuyệt đối được kết nối chính xác.	Không được kết nối.	Kết nối bộ lưu trữ vị trí tuyệt đối một cách chính xác.	[A] [B] [RJ010]
					Được kết nối.	Kiểm tra (11).	
(11)	Bộ khuếch đại servo bị trục trặc.	Thay thế bộ khuếch đại servo, sau đó kiểm tra lại.	Có thể lặp lại.	Thay thế bộ khuếch đại servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]		
			Không thể lặp lại.	Kiểm tra (12).			
(12)	Một encoder bị trục trặc.	Thay thế động cơ servo, sau đó kiểm tra lại.	Không thể lặp lại.	Thay thế động cơ servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]		
25.2	Encoder đo tỷ lệ- vị trí tuyệt đối bị xóa	(1)	Sau khi encoder đo tỷ lệ được cài đặt đến hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối, nguồn được bật trong lần đầu tiên.	Kiểm tra nếu đây là lần đầu bật nguồn sau khi encoder đo tỷ lệ được cài đặt đến hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối.	Đây là lần đầu.	Kiểm tra xem pin đã được lắp đúng chưa, đưa trở về vị trí ban đầu.	[B] [WB]
					Đây không phải lần đầu.	Kiểm tra (2).	

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

		(2)	Pin được gỡ bỏ(đã thay thế) khi nguồn cấp cho mạch điều khiển đã ngắt	Kiểm tra nếu pin được gỡ bỏ khi nguồn cấp cho mạch điều khiển đã ngắt.	Đã gỡ bỏ	Kiểm tra xem pin đã được lắp đúng chưa, đưa trở về vị trí ban đầu	
					Chưa gỡ bỏ	Kiểm tra (3)	
		(3)	Nguồn đã ngắt , pin đã ngắt kết nối từ CN4.	Kiểm tra nếu nguồn được ngắt trong trường hợp này	Đã được ngắt	Kiểm tra xem pin đã được lắp đúng chưa, đưa trở về vị trí ban đầu	[B] [WB]
					Chưa ngắt	Kiểm tra (4)	
		(4)	Điện áp pin thấp. Pin đã sử dụng.	Kiểm tra điện áp pin bằng thiết bị đo.	Thấp hơn 3V DC	Thay pin	
					Bằng hoặc lớn hơn 3V DC	Kiểm tra (5)	
		(5)	Điện áp bị rơi đáng kể trên cáp encoder được nối với pin.	Kiểm tra nếu có một cáp nên dùng để sử dụng cho cáp encoder	Không được dùng	Sử dụng dây khuyên dùng	
					Đã được dùng.	Kiểm tra(6)	
		(6)	Cáp pin bị trục trặc.	Kiểm tra mắt kết nối bằng bút thử điện.	Có sự hư hỏng.	Thay thế cáp pin	
					Không hư hỏng.	Kiểm tra (7)	
		(7)	Mắt kết nối của cáp encoder trên encoder đo tỷ lệ.	Kiểm tra mắt kết nối bằng vôn kế.Đo điện áp trên mặt encoder đo tỷ lệ.	Có sự hư hỏng.	Sửa hoặc thay cáp encoder	
					Không hư hỏng.	Kiểm tra (9)	
		(8)	Bộ khuếch đại servo bị trục trặc.	Thay thế bộ khuếch đại servo, sau đó kiểm tra lại.	Không thể lặp lại	Thay bộ khuếch đại servo	
					Có thể lặp lại	Kiểm tra (9)	
		(9)	Encoder đo tỷ lệ bị trục trặc.	Thay thế encoder đo tỷ lệ, sau đó kiểm tra lại	Không lặp lại	Thay thế encoder đo tỷ lệ	

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 27		Tên: lỗi phát hiện cực từ khởi động					
Nội dung cảnh báo		Phát hiện cực từ khởi động không hoàn toàn đúng.					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
27.1	Phát hiện cực từ- chạm cuối bất thường	(1)	Một phần chuyển động va chạm với máy.	Kiểm tra nếu nó va chạm.	Đã va chạm.	Di chuyển vị trí khởi động của cực từ.	[A] [B] [WB]
					Không va chạm.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Nổi dây cáp nguồn động cơ servo không đúng.	Kiểm tra nếu nổi dây cáp nguồn động cơ là chính xác.	Có một sự cố.	Nổi lại dây.	
					Không có sự cố.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Thiết lập độ phân giải encoder tuyến tính khác với giá trị cài đặt.	Kiểm tra cài của [Pr.PL02] và [Pr.PL03].	Cài đặt không đúng.	Cài đặt lại cho đúng.	
					Cài đặt đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Hướng gắn encoder tuyến tính không chính xác.	Kiểm tra các cực của encoder tuyến tính và động cơ servo tuyến tính.	Hướng lắp đặt không đúng.	Lắp lại cho đúng. Xem lại “ lựa chọn cực đếm xung encoder” cài đặt đúng với thông số yêu cầu.	
					Hướng lắp đặt đúng.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Mức lực kích từ của cực từ chọn mức điện áp nhỏ	Kiểm tra nếu khoảng cách dịch chuyển trong suốt quá trình phát hiện cực từ là quá ngắn( phương pháp phát hiện vị trí).	Quá ngắn.	Tăng khoảng cách, xem phần cài đặt [Pr.PL09].	
					Kiểm tra nếu khoảng cách dịch chuyển trong suốt quá trình phát hiện cực từ là dài hoặc có dao động( phương pháp phát hiện vị trí phút)	Khoảng cách dịch chuyển quá dài hoặc một sự dao động đang xảy ra.	Xem lại phần cài đặt [PL17].

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

27.2	Lỗi phát hiện cực từ- thời gian	(1)	Chỉ một trong công tắc giới hạn hành trình trong suốt quá trình dò cực từ.	Kiểm tra công tắc giới hạn hành trình.	Có một sự cố.	Gỡ bỏ nguyên nhân, di chuyển vị trí khởi động của phát hiện cực từ.	[A] [B] [WB]
					Không có sự cố.	Kiểm tra (2).	
27.3	Lỗi phát hiện cực từ- công tắc giới hạn hành trình.	(2)	Mức điện áp phát hiện cực từ là nhỏ.	Kiểm tra nếu khoảng cách dịch chuyển trong suốt quá trình dò cực từ là nhỏ	Khoảng cách quá ngắn.	Tăng khoảng cách theo cài đặt mục [Pr.PL09].	
		(2)	Khi sử dụng động cơ truyền động trực tiếp trong hệ thống gồm nhiều động cơ quay một vòng hoặc hơn, do đó tín hiệu giới hạn hành trình không thể với một thông số.	Kiểm tra cài đặt [Pr.PL08].	Cài đặt [Pr.PL08] có kết quả 0.	Cài đặt [Pr.PL08] có giá trị 1	
27.4	Lỗi phát hiện cực từ-	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra cho ở [AL.27.1]					
27.5	Lỗi phát hiện cực từ- lệch vị trí						
27.6	Lỗi phát hiện cực từ- sai tốc						
27.7	Lỗi phát hiện cực từ- dòng						

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 28		Tên : Lỗi encoder tuyến tính 2					
Nội dung cảnh báo		Môi trường làm việc của encoder tuyến tính là không tiêu chuẩn					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
28.1	Lỗi encoder tuyến tính- môi trường	(1)	Nhiệt độ môi trường xung quanh encoder tuyến tính nằm ngoài đặc điểm kĩ thuật.	Kiểm tra nhiệt độ xung quanh của encoder tuyến tính.	Nằm ngoài quy định kĩ thuật.	Hạ thấp nhiệt độ, liên lạc với nhà sản xuất encoder tuyến tính.	[A] [B] [WB]
					Nằm trong quy định kĩ thuật	Kiểm tra (2)	
		(2)	Mức tín hiệu của encoder tuyến tính bị sụt giảm.	Kiểm tra khung điều kiện của encoder tuyến tính.	Có sự hỏng hóc.	Hiệu chỉnh phương pháp lắp của encoder tuyến tính	

Cảnh báo số 2A		Tên : lỗi encoder tuyến tính 1					
Nội dung cảnh báo		Một lỗi của encoder tuyến tính được phát hiện					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
2A.1	Encoder tuyến tính lỗi 1-1	(1)	Đặt điều kiện của encoder tuyến tính và phần đầu bị lỗi.	Điều chỉnh vị trí của tỷ lệ và phần đầu, sau đó kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Sử dụng thiết bị điều chỉnh vị trí.	[A] [B] [WB]
					Có lặp lại.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Một cái gì gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, dao động...	Có lỗi	Đưa ra biện pháp chống lại nguyên nhân.	
					Không có lỗi	Kiểm tra (3).	
		(3)	Một cảnh báo của encoder tuyến tính được phát hiện.	Kiểm tra nội dung của danh sách chi tiết cảnh báo trong quyển hướng dẫn encoder tuyến tính.	Gỡ bỏ nguyên nhân được mô tả trong quyển hướng dẫn.	Liên lạc với nhà sản xuất để nhận được cách xử lý.	
		2A.2	Encoder tuyến tính lỗi 1-2	Kiểm tra với phương pháp kiểm tra cho ở [AL.2A.1]			
2A.3	Encoder tuyến tính lỗi 1-3						



# 1 KHẮC PHỤC LỖI

2A.4	Encoder tuyến tính lỗi 1-4	
2A.5	Encoder tuyến tính lỗi 1-5	
2A.6	Encoder tuyến tính lỗi 1-6	
2A.7	Encoder tuyến tính lỗi 1-7	
2A.8	Encoder tuyến tính lỗi 1-8	

Cảnh báo số 2B		Tên : lỗi đếm encoder					
Nội dung cảnh báo		Dữ liệu encoder được tạo bị lỗi					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
2B.1	Lỗi đếm encoder 1	(1)	Cáp encoder bị trục trặc	Kiểm tra nếu cáp encoder bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Có lỗi.	Sửa hoặc thay cáp.	[A]
					Không có lỗi.	Kiểm tra (2).	[B]
		(2)	Điều gì gần thiết bị gây ra	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, dao động,...	Có lỗi.	Đưa ra giải pháp chống lại nguyên nhân.	[WB]
					Không có lỗi.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Một encoder bị trục trặc	Thay thế bằng động cơ dẫn động trực tiếp, sau đó kiểm tra lại.	Không lặp lại được.	Thay động cơ dẫn truyền trực tiếp.	
		2B.2	Lỗi đếm encoder 2	Kiểm tra với phương pháp cho ở [AL.2B.1]			

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 30		Tên : lỗi tái sinh					
Nội dung cảnh báo		Có thể cho phép năng lượng tái sinh trong điện trở hãm tái sinh hoặc các bộ tái sinh được vượt qua. Một transistor tái sinh trong bộ khuếch đại servo bị sự cố					
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
30.1	Lỗi tái sinh nhiệt	(1)	Cài đặt của điện trở tái sinh (tùy chọn tái sinh) là không đúng.	Kiểm tra điện trở tái sinh và cài đặt [Pr.PA02].	Giá trị cài đặt không đúng.	Cài đặt lại cho đúng	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Cài đặt đúng.	Kiểm tra (2)	
		(2)	Điện trở tái sinh (tùy chọn tái sinh) không được kết nối.	Kiểm tra nếu điện trở tái sinh kết nối không đúng.	Kết nối không đúng.	Kết nối lại cho đúng	
					Kết nối đúng.	Kiểm tra(3)	
		(3)	Nguồn cung cấp điện áp cao.	Kiểm tra nếu điện áp của nguồn đầu vào vượt quá các giá trị quy định.	Cao hơn giá trị quy định.	Giảm điện áp nguồn cung cấp.	
					Bằng hoặc thấp hơn giá trị quy định.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Hệ số tải tái sinh vượt quá 100%.	Kiểm tra hệ số tải tái sinh khi cảnh báo xảy ra.	100% hoặc hơn.	Giảm tần số định vị. Giảm tải. sử dụng tùy chọn tái sinh nếu nó không được sử dụng, xem lại khả năng lựa chọn tái sinh.	
		30.2	Lỗi tín hiệu tái sinh	(1)	Mạch dò của bộ khuếch đại servo bị trục trặc.	Kiểm tra nếu điện trở tái sinh quá nhiệt.	
30.3	Lỗi tín hiệu phản hồi tái sinh	(1)	Mạch dò của bộ khuếch đại servo bị trục trặc.	Gỡ bỏ bộ tùy chọn tái sinh hoặc điện trở tái sinh, sau đó kiểm tra nếu báo động xảy ra khi bật nguồn.	Cảnh báo xảy ra.	Thay bộ khuếch đại servo.	
					Cảnh báo không xảy ra.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Điều gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, chạm đất, nhiệt độ môi trường.	Xảy ra lỗi.	Đưa ra giải pháp chống lại nguyên nhân.	

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

Cảnh báo số 31		Tên : Quá tốc					
Nội dung cảnh báo							
Chi tiết số	Tên chi tiết	Nguyên nhân		Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
31.1	Tốc độ động cơ bất thường	(1)	Tần số xung yêu cầu cao.	Kiểm tra tần số xung yêu cầu.	Tần số xung yêu cầu cao.	Kiểm tra mô hình hoạt động.	[A]
					Tần số xung yêu cầu thấp.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Các thiết lập của thiết bị điện tử không chính xác.	Kiểm tra giá trị cài đặt của các thiết bị điện tử.	Giá trị cài đặt không đúng.	Xem lại cài đặt.	
					Giá trị cài đặt đúng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Yêu cầu từ bộ điều khiển là dư thừa.	Kiểm tra nếu yêu cầu từ bộ điều khiển là quá tốc độ cho phép.	Quá tốc độ cho phép.	Kiểm tra lại mô hình hoạt động.	[B] [WB] [RJ010]
					Nhỏ hơn tốc độ cho phép.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Tốc độ yêu cầu lớn hơn mức cảnh báo quá tốc được nhập vào.	Kiểm tra tốc độ thực tế của động cơ servo là cao hơn giá trị cài đặt của [mức phát hiện cảnh báo quá tốc Pr.PC08].	Tốc độ động cơ servo cao hơn mức phát hiện cảnh báo quá tốc.	Xem lại cài đặt [Pr.PC08].	
					Tốc độ động cơ servo thấp hơn mức phát hiện cảnh báo quá tốc.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Động cơ servo đạt momen tối đa (lực đẩy tối đa) trong thời gian tang tốc.	Kiểm tra nếu momen (lực đẩy) ở thời gian tăng tốc là cực đại.	Momen (lực đẩy) cực đại.	Tăng hằng số thời gian tăng/giảm tốc độ.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Nhỏ hơn momen (lực đẩy) cực đại.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Hệ thống servo không ổn định và dao động.	Kiểm tra nếu động cơ servo đang dao động.	Có dao động.	Điều chỉnh lại động cơ servo, hoặc giảm tải.	
					Không dao động.	Kiểm tra (7).	
		(7)	Dạng sóng vận tốc có độ quá điều chỉnh.	Kiểm tra nếu có độ quá điều chỉnh do hằng số thời gian tăng tốc quá ngắn.	Có độ quá điều chỉnh.	Tăng hằng số thời gian tăng/giảm tốc độ.	
					Không có độ quá điều chỉnh.	Kiểm tra (8).	
(8)	Đích kết nối của cáp encoder không chính xác.	Kiểm tra đích kết nối của CN2A, CN2B, CN2C.	Không chính xác.	Nối lại dây cho đúng.	[WB]		
			Chính xác.	Kiểm tra (9).			

# 1 KHẮC PHỤC LỖI

---

		(9)	Encoder hoặc encoder tuyến tính bị trục trặc.	Kiểm tra nếu báo động xảy ra khi nhỏ hơn tốc độ tức thời cho phép.	Xảy ra khi nhỏ hơn tốc độ tức thời cho phép.	Thay động cơ servo hoặc encoder tuyến tính.	[A] [B] [WB] [RJ010]
--	--	-----	---	--	--	---	-------------------------------

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 32		Tên : Quá dòng điện						
Nội dung cảnh báo		Dòng điện quá mức cho phép được đưa vào bộ điều khiển servo.						
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích		
32.1	Quá dòng điện phát hiện bởi mạch phản cứng (trong khi hoạt động)	(1)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Ngắt kết nối cấp nguồn động cơ servo (U,V và W) và kiểm tra nếu có báo động.	Có xuất hiện.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]	
					Không xuất hiện.	Kiểm tra (2).		
		(2)	Lỗi nối đất hoặc ngắn mạch xuất hiện tại cấp nguồn động cơ servo .	Kiểm tra nếu chỉ cấp nguồn động cơ servo ngắn	Ngắn mạch.	Thay thế cấp nguồn động cơ		
					Không ngắn mạch.	Kiểm tra (3).		
		(3)	Động cơ servo hoạt động lỗi.	Ngắt kết nối cấp nguồn động cơ servo phía motor, và kiểm tra cách điện của motor (giữa U,V, W và ).	Lỗi nối đất.	Thay thế động cơ servo.		
					Nối đất không lỗi.	Kiểm tra (4).		
		(4)	Hãm động năng hoạt động sai.	Kiểm tra nếu có báo động khi bạn bật Servo-on.	Có xuất hiện.	Thay thế bộ điều khiển servo.		
					Không xuất hiện.	[WB]: Kiểm tra (5). [A] [B] [RJ010]: Kiểm		
		(5)	Kết nối đích của cáp encoder sai.	Kiểm tra kết nối đích của CN2A, CN2B, và CN2C.	Sai	Đấu nối cho đúng.		[WB]
					Đúng	Kiểm tra (6).		
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có biện pháp khắc phục.		
		(7)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có biện pháp khắc phục.		[A] [B] [RJ010]
					Không có vấn đề.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL. 45.1].		

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 32		Tên: Quá dòng điện						
Nội dung cảnh báo		Bộ điều khiển servo quá dòng điện cho phép.						
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích		
32.2	Quá dòng điện phát hiện bởi chức năng phần mềm (trong khi hoạt động)	(1)	Hệ số Servo cao.	Kiểm tra nếu có dao động.	Có dao động.	Giảm hệ số vòng lặp tốc độ ([Pr. PB09]).	[A] [B] [WB] [RJ010]	
					Không có dao động.	Kiểm tra (2).		
		(2)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Ngắt kết nối cáp nguồn động cơ servo (U,V và W) và kiểm tra nếu có báo động.	Có xuất hiện.	Thay thế bộ điều khiển servo.		
					Không xuất hiện.	Kiểm tra (3).		
		(3)	Lỗi nối đất hoặc ngắn mạch xuất hiện tại cáp nguồn động cơ servo .	Kiểm tra nếu chỉ cáp nguồn động cơ servo ngắn	Ngắn mạch.	Thay thế cáp nguồn động cơ		
					Không ngắn mạch.	Kiểm tra (4).		
		(4)	Động cơ servo hoạt động lỗi.	Ngắt kết nối cáp nguồn động cơ servo phía motor, và kiểm tra cách điện của motor (giữa U, V, W và ).	Lỗi nối đất.	Thay thế động cơ servo.		
					Nối đất không lỗi.	Kiểm tra (5).		
		(5)	Kết nối đích của cáp encoder không đúng	Kiểm tra kết nối đích của CN2A, CN2B, và CN2C.	Sai	Nối lại cho đúng.		[WB]
					Đúng.	Kiểm tra (6).		
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.		[A] [B] [WB] [RJ010]
		32.3	Quá dòng phát hiện bởi mạch phần cứng (trong khi dừng)	Kiểm tra với phương pháp cho [AL. 32.1].				
32.4	Quá dòng phát hiện bởi chức năng phần mềm (trong khi dừng)	Kiểm tra với phương pháp cho [AL. 32.2].						

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 33		Tên: Quá điện áp					
Nội dung cảnh báo		Giá trị điện áp bus vượt quá giá trị quy định. 200 V class: 400 V DC 400 V class: 800 V DC 100 V class: 400 V DC					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
33.1	Lỗi điện áp nguồn chính	(1)	Cài đặt của điện trở hãm sai (tùy chọn).	Kiểm tra điện trở hãm và cài đặt [Pr. PA02] .	Giá trị cài đặt sai.	Cài đặt cho đúng.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Cài đặt đúng.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Điện trở hãm (tùy chọn) không kết nối.	Kiểm tra nếu điện trở hãm (tùy chọn) Kết nối đúng .	Kết nối không đúng.	Kết nối lại cho đúng.	
					Kết nối đúng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Nối chỗ đứt bên trong khối điện trở hãm.	Đo giá trị điện trở hãm .	Giá trị điện trở bất thường.	Khi sử dụng điện trở hãm built-in, thay thế bộ điều khiển servo. Khi sử dụng hãm tái sinh tùy chọn, thay thế khối tùy chọn.	
					Giá trị điện trở bình thường.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Khả năng hãm tái sinh không đủ.	cài hằng số thời gian dài hơn, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Khi sử dụng điện trở hãm tái sinh built-in , sử dụng khối hãm tái sinh tùy chọn. Khi sử dụng hãm tái sinh tùy chọn, sử dụng mức lớn hơn.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Điện áp nguồn cao.	Kiểm tra nếu điện áp nguồn vào quá giá trị quy định. 200 V class: 264 V AC 400 V class: 528 V AC 100 V class: 132 V AC	Quá giá trị quy định.	Giảm điện áp nguồn cấp.	
					Bằng hoặc thấp hơn giá trị quy định.	Kiểm tra .	
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 34		Tên : SSCNET nhận lỗi 1				
Nội dung cảnh báo		Lỗi giao tiếp trong SSCNET III/H. (lỗi giao tiếp liên tục với khoảng thời gian 3.5 ms)				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
34.1	SSCNET nhận dữ liệu lỗi	(1) Cáp SSCNET III bị ngắt kết nối.	Kiểm tra cáp kết nối SSCNET III.	Bị ngắt kết nối.  Được kết nối.	Tắt nguồn điều khiển bộ điều khiển servo, sau đó nối cáp SSCNET III.  Kiểm tra (2).	[B] [WB]
		(2) Bề mặt cáp SSCNET III bị bẩn.	Lau sạch bản đầu cáp, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.  Có thể lặp lại	Kiểm tra để giữ đầu cáp sạch .  Kiểm tra (3).	
		(3) Cáp SSCNET III bị gãy, hoặc hỏng.	Kiểm tra nếu cáp SSCNET III lỗi	Lỗi.  Không có vấn đề.	Thay thế cáp SSCNET III  Kiểm tra (4).	
		(4) Băng dính vinyl dính ở cáp SSCNET III hoặc vỏ cách điện cáp có chứa chất làm mềm dẻo dính.	Kiểm tra nếu băng dính vinyl sử dụng. Kiểm tra nếu cáp tiếp xúc với các cáp khác.	Có sử dụng. Có tiếp xúc.  Không sử dụng Không tiếp xúc.	Có biện pháp khắc phục.  Kiểm tra (5).	
		(5) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.  Có thể lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.  Kiểm tra (6).	
		(6) Trục trước và kê của bộ điều khiển servo có báo động lỗi.	Thay thế trục trước và kê của bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.  Có thể lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.  Kiểm tra (7).	
		(7) Bộ điều khiển lỗi.	Thay thế bộ điều khiển, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.  Có thể lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển.  Kiểm tra (8).	
		(8) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
34.2	Đầu nối của kết nối SSCNET lỗi	Kiểm tra với phương pháp cho [AL. 34.1].				
34.3	SSCNET giao tiếp dữ liệu lỗi					
34.4	Tín hiệu phát hiện phản cứng					
34.5	SSCNET nhận dữ liệu lỗi (chức năng quan sát an toàn)					
34.6	SSCNET giao tiếp dữ liệu lỗi (chức năng quan sát an toàn)					



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 35		Tên: Lỗi tần số đặt						
Nội dung cảnh báo		Tần số xung đầu vào của xung lệnh quá cao.						
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích		
35.1	Lỗi tần số đặt	(1)	Tần số xung lệnh cao.	Kiểm tra tần số xung lệnh	Tần số xung lệnh cao.	Kiểm tra hoạt động mẫu.	[A]	
					Tần số xung lệnh thấp.	Kiểm tra (2).		
		(2)	Cài đặt của "Lựa chọn lọc xung lệnh vào" trong [Pr. PA13] lỗi	Kiểm tra nếu tần số xung lệnh trong dải cài đặt của bộ lọc	Bên ngoài dải cài đặt	Xem lại cài đặt bộ lọc.		[B] [WB] [RJ010]
					Bên trong dải cài đặt	Kiểm tra (6).		
		(3)	Tần số vào của phát xung manual cao.	Kiểm tra tần số vào của phát xung manual.	Tần số xung lệnh cao.	Giảm tần số vào của phát xung manual.		
					Tần số xung lệnh thấp.	Kiểm tra (6).		
		(4)	Lệnh từ bộ điều khiển vượt quá.	Kiểm tra lệnh từ bộ điều khiển bằng hay quá tốc độ cho phép.	Bằng hoặc hơn tốc độ cho phép.	Kiểm tra hoạt động mẫu.		
					Nhỏ hơn tốc độ cho phép.	Kiểm tra (5).		
		(5)	Bộ điều khiển hoạt động lỗi.	Thay thế bộ điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế bộ điều khiển		
					Có thể lập lại.	Kiểm tra .		
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	[A] [B] [WB] [RJ010]	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 36		Tên: SSCNET nhận lỗi 2					
Nội dung cảnh báo		Lỗi giao tiếp trong SSCNET III/H. (giao tiếp gián không liên tục lỗi với khoảng thời gian 70 ms)					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
36.1.	Giao tiếp liên tục dữ liệu lỗi	(1)	Cáp SSCNET III bị ngắt kết nối.	Kiểm tra cáp kết nối SSCNET III.	Bị ngắt kết nối.	Tắt nguồn điều khiển bộ điều khiển servo, sau đó nối cáp SSCNET III.	[B] [WB]
					Được kết nối.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Bề mặt phía cuối cáp SSCNET III bẩn.	Lau sạch đầu cáp, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Có biện pháp giữ cho đầu cáp sạch.	[B] [WB]
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Cáp SSCNET III bị gãy .	Kiểm tra nếu cáp SSCNET III lỗi	Có vấn đề.	Thay thế cáp SSCNET III	[B] [WB]
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Băng dính vinyl dính ở cáp SSCNET III hoặc vỏ cách điện cáp có chứa chất làm mềm dẻo dính.	Kiểm tra nếu băng dính vinyl sử dụng. Kiểm tra nếu cáp tiếp xúc với các cáp khác.	Có sử dụng. Có tiếp xúc.	Có phương pháp khắc phục.	[B] [WB]
					Không sử dụng. Không tiếp xúc.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[B] [WB]
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra .	
		(6)	Trục trước và kê của bộ điều khiển servo của báo động hoạt động sai.	Thay thế trục trước và kê của bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[B] [WB]
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (7).	
		(7)	Bộ điều khiển hoạt động lỗi.	Thay thế bộ điều khiển, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển	[B] [WB]
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (8).	
		(8)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	[B] [WB]
		36.2	Giao tiếp liên tục dữ liệu lỗi (chức năng quan sát an toàn)	Kiểm tra với phương pháp cho [AL. 36.1].			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động : 37.		Tên: Lỗi thông số					
Nội dung cảnh báo		Thông số cài đặt sai.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
37.1.	Dải thông số cài đặt lỗi	(1)	Thông số vừa cài cho chức năng không hỗ trợ bởi phiên bản phần mềm hiện tại của bộ điều khiển servo.	Kiểm tra phiên bản phần mềm của bộ điều khiển servo có hỗ trợ chức năng muốn dùng không.	Không tương xứng.	Thay thế bộ điều khiển servo hỗ trợ chức năng bạn muốn sử dụng.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Tương xứng.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Thông số cài vượt quá dải cài đặt.	Kiểm tra thông số lỗi Số. và cài đặt giá trị.	Bên ngoài dải cài đặt	Bên trong dải cài đặt	
					Bên trong dải cài đặt	Kiểm tra (3).	
		(3)	Thông số cài đặt mâu thuẫn .	Kiểm tra thông số lỗi Số. và cài đặt giá trị.	Giá trị cài đặt sai	Sửa lại giá trị cài đặt.	
					Giá trị cài đặt đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Thông số cài đặt đã thay đổi do bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động.: 37		Tên: Lỗi thông số						
Nội dung cảnh báo		Thông số cài đặt sai. Bảng điểm cài đặt lỗi.						
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích		
37.2.	Lỗi kết hợp thông số	(1)	Thông số cài đặt mâu thuẫn .	Kiểm tra thông số lỗi Số. và cài đặt giá trị.	Giá trị cài đặt sai	Sửa lại giá trị cài đặt. (Khi chức năng master-slave cài đặt, kiểm tra (2).)	[A] [B] [WB] [RJ010]	
					(2)	[Pr. PA01] phía master được cài khác "chế độ điều khiển chuẩn" hoặc "chế độ điều khiển vòng kín hoàn toàn".		Kiểm tra thông số cài đặt.
					[Pr. PA01] cài "chế độ điều khiển chuẩn" hoặc "chế độ điều khiển vòng kín hoàn toàn".	Kiểm tra (4).		
		(3)	[Pr. PA01] phía slave được cài khác với "chế độ điều khiển chuẩn".	Kiểm tra thông số cài đặt.	[Pr. PA01] được cài khác "chế độ điều khiển chuẩn".	Cài [Pr. PA01] với "chế độ điều khiển chuẩn".		[B] (slave)
					[Pr. PA01] được cài với "chế độ điều khiển chuẩn".	Kiểm tra (4).		
		(4)	"Chức năng lựa chọn dừng cưỡng bức giảm tốc" trong [Pr. PA04] được kích hoạt	Kiểm tra thông số cài đặt.	"Chức năng lựa chọn dừng cưỡng bức giảm tốc" cài đặt trong [Pr. PA04] được kích hoạt	Vô hiệu hóa "chức năng lựa chọn dừng cưỡng bức giảm tốc" trong [Pr. PA04].		[B] (master) (slave)

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 37.		Tên: Lỗi thông số					
Nội dung cảnh báo		Thông số cài đặt sai. Bảng điểm cài đặt lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
37.3.	Lỗi cài đặt bảng điểm (point table)	(1)	Cài đặt bảng điểm sai.	Kiểm tra nếu cài đặt bảng điểm là bên trong dải cài đặt Kiểm tra thông số lỗi Số. và bảng điểm lỗi Số. với Số. bảng điểm lỗi hiển thị trên display của bộ điều khiển servo. hoặc kiểm tra giá trị cài đặt từng điểm hiển thị bảng điểm của MR Configurator2.	Giá trị cài đặt sai	Sửa lại giá trị cài đặt.	[A]
					Giá trị cài đặt đúng.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Bảng điểm cài đặt đã thay đổi do lỗi bộ điều khiển servo.	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động. : 39.		Tên: Lỗi chương trình					
Nội dung cảnh báo		Chương trình sử dụng để vận hành sai.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
39.1.	Lỗi chương trình	(1)	Checksum của chương trình không khớp khi bật nguồn. (Chương trình có lỗi.)	Kiểm tra nếu có lỗi (có nhiều, mất nguồn) khi ghi chương trình.	Có vấn đề.	Ghi chương	[A]
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Chương trình có thay đổi do bộ điều khiển servo lỗi	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
39.2.	Đổi số ngoài của lệnh lỗi	(1)	Chương trình chưa bao giờ được ghi từ khi khởi tạo chương	Kiểm tra nếu chương trình đã ghi.	Chưa thực hiện.	Ghi chương trình.	
					Đã thực hiện.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Đổi số lệnh sử dụng giá trị bên ngoài dải cụ thể.	kiểm tra nếu miêu tả câu lệnh bị lỗi.	Lỗi.	Sửa lại miêu tả câu lệnh.	
		(3)	Chương trình có thay đổi do bộ điều khiển servo lỗi	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
39.3.	Thanh ghi Số. lỗi	(1)	Câu lệnh sử dụng một số thanh ghi thông dụng có giá trị vượt ngoài dải cụ thể.	kiểm tra nếu miêu tả câu lệnh bị lỗi.	Có vấn đề.	Sửa lại miêu tả câu lệnh.	
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Chương trình có thay đổi do bộ điều khiển servo lỗi	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
39.4.	Lỗi câu lệnh không tương xứng	(1)	Câu lệnh sử dụng không tương xứng với chương trình.	kiểm tra nếu miêu tả câu lệnh bị lỗi.	Có vấn đề.	Sửa lại miêu tả câu lệnh.	
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Chương trình có thay đổi do bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động. : 3A		Tên: Lỗi mạch đập xung dòng				
Nội dung cảnh báo		Lỗi mạch đập xung dòng được phát hiện				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
3A.1	Lỗi mạch đập xung dòng	(1) Mạch đập xung dòng hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]

Số báo động. : 3D		Tên: Thông số cài đặt lỗi cho giao tiếp driver				
Nội dung cảnh báo		Giá trị thông số cài đặt cho giao tiếp driver sai.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
3D.1	Kết hợp thông số lỗi cho giao tiếp driver trên slave	(1) Lựa chọn master gửi dữ liệu cho driver giao tiếp cài đặt sai.	Kiểm tra sai đặt của [Pr. PD16] và [Pr.PD17] trên phía master.	Cài đặt sai.	Cài lại cho đúng.	[B] (slave)
3D.2	Kết hợp thông số lỗi cho drive giao tiếp trên master	Kiểm tra với phương pháp cho [AL. 3D.1].				[B] (master)

Số báo động. : 3E		Tên: Lỗi chế độ vận hành				
Nội dung cảnh báo		cài đặt chế độ vận hành đã thay đổi.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
3E.1	Lỗi chế độ vận hành	(1) MR-J4 bộ điều khiển servo sử dụng chế độ J3 đã kết nối với bộ điều khiển SSCNET III/H khác. hoặc MR-J4 bộ điều khiển servo trong đó kết nối tới bộ điều khiển SSCNET III/H đã kết nối tới bộ điều khiển SSCNET III khác.	Kiểm tra nếu kết nối đã thay đổi như trên.	Kết nối đã thay đổi.	Khởi tạo bộ điều khiển servo với ứng dụng built-in "MR- J4(W)-B lựa chọn chế độ" hoặc MR Configurator2, và sau đó kết nối amplifier tới bộ điều khiển.	[B] [WB]
		(2) [Pr. PA01] giá trị cài đặt thay đổi.	Kiểm tra nếu [Pr. PA01]	Đã thay đổi.	Cài [Pr. PA01] đúng.	
3E.6	Lỗi chuyển chế độ vận hành	(1) Phương pháp nhớ dữ liệu vị trí trong bộ điều khiển servo (pp bảng điểm/ pp chương trình) khác so với pp thực tế.	Kiểm tra nếu chế độ vị trí đã thay đổi.  Chế độ vị trí : [Pr. PA01] "_ _ _ x"	Đã thay đổi. (có chú ý)	Sau khi thay đổi chế độ vị trí, khởi tạo phương pháp bảng điểm/ phương pháp chương trình. (Tham khảo mục 7.2.8 [Pr. PT34] của "MR-J4- A _-RJ Bộ điều khiển servo Instruction Manual	[A]
				Được thay đổi do lỗi	Cài đặt lại chế độ vị trí cho đúng.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 42.		Tên: Lỗi điều khiển servo ( cho động cơ servo tuyến tính và động cơ điều khiển trực tiếp)					
Nội dung cảnh báo		Có lỗi điều khiển servo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
42.1.	Điều khiển servo lỗi do sai lệch vị trí	(1)	Độ phân giải encoder khác với giá trị cài đặt.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PL02] và [Pr. PL03].	Cài đặt sai.	Cài lại cho đúng.	[A] [B] [WB]
					Cài đặt sai	Kiểm tra (2).	
		(2)	Lắp encoder tuyến tính sai hướng.	Kiểm tra cực của encoder tuyến tính và động cơ servo tuyến tính.	Lắp đặt sai hướng.	Lắp lại cho đúng. Xem lại "lựa chọn phân cực đếm xung encoder" cài đặt thông số như yêu cầu. [A] [Pr. PC45] [B] [WB]: [Pr. PC27]	
					Lắp đặt đúng hướng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Kết của động cơ servo không đúng	Kiểm tra lại đầu nối.	Đầu nối sai,	Nối lại cho đúng.	
					Đầu nối đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Cực từ đầu phát hiện không hoạt động.	Kích hoạt cực từ phát hiện, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Kích hoạt cực từ phát hiện.	
					Lặp lại	Kiểm tra (5).	
		(5)	Sai số vị trí vượt quá mức phát hiện.	Kiểm tra giá trị các xung xuống.	Sai số lớn.	Xem lại trạng thái vận hành Xem lại [Pr. PL05] cài đặt phụ thuộc vào điều kiện.	
		42.2.	Điều khiển servo lỗi do sai lệch tốc độ	(1)	Độ phân giải encoder tuyến tính cài đặt khác với giá trị cài đặt.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PL02] và [Pr. PL03].	
Cài đặt đúng	Kiểm tra (2).						
(2)	Lắp encoder tuyến tính sai hướng.			Kiểm tra cực của encoder tuyến tính và động cơ servo tuyến tính.	Lắp đặt sai hướng.	Lắp lại cho đúng. Xem lại "lựa chọn phân cực đếm xung encoder" cài đặt thông số như yêu cầu. [A] [Pr. PC45] [B] [WB]: [Pr. PC27]	
					Lắp đúng hướng.	Kiểm tra (3).	
(3)	Kết của động cơ servo không đúng			Kiểm tra lại đầu nối.	Đầu nối sai,	Kết nối cho đúng.	
					Đầu nối đã đúng.	Kiểm tra (4).	
(4)	Cực từ ban đầu phát hiện không hoạt động.			Kích hoạt cực từ phát hiện, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Kích hoạt cực từ phát hiện.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (5).	
(5)	Sai số tốc độ vượt quá mức phát hiện.			Tính toán sai lệch giữa lệnh tốc độ và tốc độ thực.	Sai số lớn.	Xem lại trạng thái vận hành Xem lại [Pr. PL05] cài đặt phụ thuộc vào điều kiện.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 42		Tên: Điều khiển servo lỗi (cho động cơ servo tuyến tính và động cơ điều khiển trực tiếp)					
Nội dung báo động		Điều khiển servo xuất hiện lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
42.3	Điều khiển servo lỗi bởi sai số moment	(1)	Độ phân giải encoder tuyến tính cài đặt khác với giá trị cài đặt.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PL02] và [Pr. PL03].	Cài đặt sai.	Cài đặt cho đúng.	[A] [B] [WB]
					Cài đặt đúng	Kiểm tra (2).	
		(2)	Lắp encoder tuyến tính sai hướng.	Kiểm tra cực của encoder tuyến tính và động cơ servo tuyến tính.	Hướng lắp đặt sai.	Lắp cho đúng. Xem lại "Lựa chọn cực đếm xung encoder" cài đặt thông số yêu cầu. [A]: [Pr. PC45] [B] [WB]: [Pr. PC27]	
					Lắp đúng hướng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra đầu nối.	Đầu nối sai.	Kết nối cho đúng.	
					Đầu nối đúng	Kiểm tra (4).	
		(4)	Cực từ ban đầu phát hiện không hoạt động.	Kích hoạt cực từ phát hiện, sau đó kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Kích hoạt cực từ phát hiện.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Sai số moment vượt quá mức phát hiện.	Tính toán sai lệch giữa lệnh đặt và moment thực.	Sai lệch lớn.	Xem lại trạng thái hoạt động. Xem lại [Pr. PL07] cài đặt phụ thuộc vào điều kiện.	

Số báo động.: 42		Tên: Điều khiển vòng kín lỗi phát hiện (trong khi điều khiển vòng kín hoàn toàn)					
Nội dung báo động		Điều khiển vòng kín hoàn toàn xuất hiện lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
42.8	Điều khiển vòng kín hoàn toàn I lỗi do sai lệch vị trí	(1)	Độ phân giải của encoder tải cài đặt khác từ giá trị cài đặt.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PE04] and [Pr. PE05].	Cài đặt sai.	Cài đặt cho đúng.	[A] [B] [WB]
					Cài đặt đúng	Kiểm tra (2).	
		(2)	Hướng của encoder tải lắp sai.	Kiểm tra hướng lắp của encoder tải.	Hướng lắp đặt sai.	Lắp cho đúng. Xem lại "Lựa chọn cực đếm xung encoder" cài đặt thông số yêu cầu. [A]: [Pr. PC45] [B] [WB]: [Pr. PC27]	
					Lắp đúng hướng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Sai số vị trí vượt quá mức phát hiện.	Kiểm tra giá trị các xung xuống.	Sai lệch lớn.	Xem lại trạng thái hoạt động. Xem lại [Pr. PE07] cài đặt phụ thuộc vào điều kiện.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 42		Tên: Điều khiển vòng kín lỗi phát hiện (trong khi điều khiển vòng kín hoàn toàn)					
Nội dung báo động		Điều khiển vòng kín hoàn toàn xuất hiện lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
42.9.	Điều khiển vòng kín hoàn toàn lỗi bởi sai số tốc độ	(1)	Độ phân giải của encoder tải cài đặt khác từ giá trị cài đặt.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PE04] and [Pr. PE05].	Cài đặt sai.	Cài đặt cho đúng.	[A] [B] [WB]
				Cài đặt đúng	Kiểm tra (2).		
		(2)	Hướng của encoder tải lắp sai.	Kiểm tra hướng lắp của encoder tải.	Hướng lắp đặt sai.	Lắp cho đúng. Xem lại "Lựa chọn cực đếm xung encoder" cài đặt thông số yêu cầu. [A]: [Pr. PC45] [B] [WB]: [Pr. PC27]	
					Lắp đúng hướng.	Kiểm tra (3).	
(3)	Sai số tốc độ vượt quá mức phát hiện.	Tính toán sai số giữa tốc độ đặt và tốc độ thực tế.	Sai lệch lớn.	Xem lại trạng thái hoạt động. Xem lại [Pr. PE07] cài đặt phụ thuộc vào điều kiện.			
42.A	Điều khiển vòng kín hoàn toàn lỗi do sai số vị trí trong khi	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 42.8].					

Số báo động.: 45		Tên: Mạch chính quá nhiệt					
Nội dung báo động		Bên trong động cơ servo quá nhiệt.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
45.1	Mạch chính quá nhiệt lỗi 1	(1)	Nhiệt độ môi trường vượt quá 55 °C.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường.	Quá 55 °C.	Thấp hơn nhiệt độ môi trường.	[A] [B] [WB] [RJ010]
				Thấp hơn 55 °C.	Kiểm tra (2).		
		(2)	The close mounting is out of specifications.	Check the specifications of close mounting.	Quá đặc dài cụ thể.	Sử dụng bên trong dài cụ thể.	
					Bên trong dài cụ thể.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Bật và tắt lặp lại dưới trạng thái quá tải.	Kiểm tra nếu trạng thái quá tải xuất hiện nhiều lần.	Có xuất hiện.	Kiểm tra hoạt động mẫu.	
					Không xuất hiện.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Quạt làm mát, tản nhiệt nghẹt do điều kiện khí hậu.	Vệ sinh quạt làm mát, tản nhiệt, và kiểm tra lắp lại.	Không lắp lại.	Vệ sinh theo chu kỳ.	
					Lắp lại.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
		45.2	Mạch chính quá nhiệt lỗi 2	(1) Kiểm tra với phương pháp cho [AL 45.1].			



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 46.		Tên: Động cơ servo quá nhiệt					
Nội dung báo động		Động cơ servo bị quá nhiệt.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
46.1	Qua nhiệt động cơ servo 1	(1)	Nhiệt độ môi trường của động cơ servo quá 40 °C	Kiểm tra nhiệt độ môi trường của động cơ servo.	Quá 40 °C.	Thấp hơn nhiệt độ môi trường.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Thấp hơn 40 °C.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Động cơ servo quá tải.	Kiểm tra tỉ lệ tải.	Tỉ lệ tải cao.	Giảm tải hoặc xem lại hoạt động mẫu.	
					Tỉ lệ tải nhỏ.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Cảm biến nhiệt độ trong encoder hoạt động sai.	Kiểm tra nhiệt độ động cơ servo khi có báo động.	Nhiệt độ động cơ servo thấp.	Thay thế động cơ servo.	
		46.2	Qua nhiệt động cơ servo 2	(1)	Nhiệt độ môi trường của động cơ servo tuyến tính hoặc động cơ dẫn động trực tiếp vượt quá 40 °C.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường của động cơ servo tuyến tính hoặc động cơ dẫn động trực tiếp	
Thấp hơn 40 °C.	Kiểm tra (2).						
(2)	Động cơ servo tuyến tính hoặc direct driver motor đang quá tải.			Kiểm tra tỉ lệ tải.	Tỉ lệ tải cao.	Giảm tải hoặc xem lại hoạt động mẫu.	
					Tỉ lệ tải nhỏ.	Thay thế động cơ servo.	
46.3	Lỗi nhiệt điện trở ngắt kết nối	(1)	Dây nhiệt điện trở không nối.	Kiểm tra dây nhiệt điện trở.	Không được kết nối.	Kết nối cho đúng.	
					Được kết nối.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Cáp encoder MR-ENECBL_M-H for HF-JP series động cơ servo được sử dụng cho HG- JR22K1M(4) động cơ servo.	kiểm tra model của cáp encoder.	MR-ENECBL_M-H được dùng.	thay bằng MR-ENECBL_M-H-MTH.	
					MR-ENECBL_M-H-MTH được dùng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Nhiệt điện trở ngắt kết nối.	Kiểm tra dây nhiệt điện trở.	Bị ngắt kết nối.	Sửa lại dây	
					Kết nối.	Thay thế động cơ servo.	
46.4	Mạch nhiệt điện trở lỗi	Mạch nhiệt điện trở của bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.		
46.5	Qua nhiệt động cơ servo 3	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 46.1].				[A] [B] [WB]	
46.6	Qua nhiệt động cơ servo 4	(1)	Dòng điện bộ điều khiển servo vượt quá giá trị liên tục đầu ra.	Kiểm tra tỉ lệ tải.	Tỉ lệ tải cao.	Giảm tải hoặc xem lại hoạt động mẫu. hoặc dùng động cơ lớn hơn.	[RJ010]

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 47		Tên: Quạt làm mát lỗi				
Nội dung báo động		Tốc độ quạt làm mát của bộ điều khiển servo bị giảm hoặc tốc độ quạt giảm tới mức báo động hoặc nhờ hơn				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
47.1	Lỗi dừng quạt làm mát	(1) khí hậu làm kẹt quạt làm mát.	kiểm tra nếu khí hậu làm kẹt quạt làm mát	Vật nào đó làm kẹt Không có gì kẹt	Gỡ bỏ . Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2) quạt làm mát hết tuổi phục vụ.	kiểm tra nếu quạt làm mát dừng.	Dừng.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
47.2	giảm tốc độ quạt làm mát lỗi	(1) vật bên ngoài kẹt quạt làm mát.	kiểm tra nếu vật bên ngoài làm kẹt quạt làm mát	Vật nào đó làm kẹt Không có gì kẹt	Gỡ bỏ vật bên ngoài. Kiểm tra (2).	
		(2) quạt làm mát hết tuổi phục vụ.	Kiểm tra tốc độ quạt làm mát.	Tốc độ quạt thấp hơn mức báo động.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động.: 50		Tên: Quá tải 1				
Nội dung báo động		Tải vượt quá đặc tính bảo vệ quá tải của bộ điều khiển servo.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
50.1	Quá tải lỗi 1 trong khi hoạt động	(1) Cáp nguồn động cơ servo ngắt kết nối.	Kiểm tra cáp nguồn động cơ servo.	Được ngắt kết nối.	Sửa hoặc thay thế cáp nguồn động cơ servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
				Kết nối.	Kiểm tra (2).	
		(2) Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra nối U,V và W.	Sai.	Kết nối cho đúng.	[WB]
				Đúng.	Kiểm tra (3).	
		(3) Phanh điện từ không nhà. (phanh điện từ đã được kích hoạt..)	Kiểm tra nếu phanh điện từ nhtr trong khi hoạt động.	Không nhà.	Nhả phanh điện từ.	[A] [B] [WB] [RJ010]
				Có nhà.	Kiểm tra (4).	
		(4) Dòng điện bộ điều khiển servo vượt quá giá trị liên tục đầu ra.	Kiểm tra tỉ lệ tải.	Tỉ lệ tải cao.	Giảm tải hoặc dùng động cơ lớn hơn.	[A] [B] [WB] [RJ010]
				Tỉ lệ tải nhỏ.	Kiểm tra (5).	
		(5) Kết nối đích của cáp encoder sai.	Kiểm tra kết nối đích CN2A, CN2B, và CN2C.	Sai.	Kết nối cho đúng.	[WB]
				Đúng.	Kiểm tra (6).	
(6) Hệ thống servo không ổn định và cộng hưởng.	Kiểm tra nếu cộng hưởng.	Cộng hưởng.	Điều chỉnh hệ số.	[A] [B] [WB] [RJ010]		
		Không cộng hưởng.	Kiểm tra (7).			
(7) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]		
		Có thể lập lại.	Kiểm tra (8).			
(8) encoder tuyến tính hoặc encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế servo motot hoặc encoder tuyến tính.			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 50.		Tên: Quá tải 1						
Nội dung báo động		Tải vượt quá đặc tính bảo vệ quá tải của bộ điều khiển servo.						
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích		
50.2	Lỗi quá tải 2 trong khi hoạt động	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.1].						
50.3	Lỗi quá tải 4 trong khi hoạt động							
50.4	Lỗi quá tải 1 trong khi dừng	(1)	Các bộ phận di chuyển chạm vào máy.	Kiểm tra nếu chạm.	Chạm	Kiểm tra hoạt động mẫu.	[A] [B] [WB] [RJ010]	
					Không chạm.	Kiểm tra (2).		
		(2)	Cáp nguồn động cơ servo ngắt kết nối.	Kiểm tra cáp nguồn động cơ servo.	Bị ngắt kết nối.	Sửa hoặc thay thế cáp nguồn động cơ servo.	Kiểm tra (3).	
					không bị ngắt kết nối.			
		(3)	Hunting xuất hiện trong khi servo-lock.	Kiểm tra nếu hunting xuất hiện.	hunting xuất hiện.	Điều chỉnh hệ số.	Kiểm tra (4).	
					Hunting không xuất hiện			
		(4)	Phanh điện từ không nhà. (phanh điện từ đã được kích hoạt..)	Kiểm tra nếu phanh điện từ đã được nhà	Không nhà.	Nhà phanh điện từ.	Kiểm tra (5).	
					Có nhà.			
		(5)	Dòng điện bộ điều khiển servo vượt quá giá trị liên tục đầu ra.	Kiểm tra tỉ lệ tải.	Tỉ lệ tải cao.	Giảm tải hoặc dùng động cơ lớn hơn.	Kiểm tra (6).	
					Tỉ lệ tải nhỏ.			
		(6)	Kết nối đích của cáp encoder sai.	Kiểm tra kết nối đích CN2A, CN2B, và CN2C.	Sai.	Kết nối cho đúng.	Kiểm tra (7).	[WB]
					Đúng.			
		(7)	Hệ thống servo không ổn định và cộng hưởng.	Kiểm tra nếu cộng hưởng.	Cộng hưởng.	Điều chỉnh hệ số.	Kiểm tra (8).	[A] [B] [WB] [RJ010]
Không.								
(8)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	Kiểm tra (9).			
			Có thể lập lại.					
(9)	encoder tuyến tính hoặc encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế servo motor hoặc encoder tuyến tính.				
50.5	Lỗi quá tải 2 trong khi dừng	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.4].						
50.6	Lỗi quá tải 4 trong khi dừng							

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 51		Tên: Quá tải 2					
Nội dung báo động		Dòng đầu ra lớn nhất chảy liên tục khi máy va chạm.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
51.1	Lỗi quá tải 3 trong khi hoạt động	(1)	Cáp nguồn động cơ servo ngắt kết nối.	Kiểm tra cáp nguồn động cơ servo.	Bị ngắt kết nối.	Sửa hoặc thay thế cáp nguồn động cơ servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					không bị ngắt kết nối.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra đầu nối U,V và W.	Sai.	Kết nối cho đúng.	
					Đúng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Kết nối của cáp encoder sai.	Kiểm tra nếu cáp encoder nối đúng.	Sai.	Kết nối cho đúng.	
					Đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Moment không đủ.	Kiểm tra tỉ lệ đỉnh tải .	Moment bảo hòa.	Giảm tải hoặc xem lại hoạt động mẫu. hoặc dùng động cơ lớn hơn.	
					Moment không bảo hòa.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Một encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế động cơ servo.	
		51.2	Quá tải lỗi 3 trong khi dừng	(1)	Các bộ phận di chuyển chạm vào máy.	Chạm	
Không chạm.	Tham khảo (2).						
(2)	Cáp nguồn động cơ servo ngắt kết nối.			Kiểm tra với phương pháp cho [AL 51.1].			
(3)	Kết nối của động cơ servo sai.						
(4)	Kết nối của cáp encoder sai.						
(5)	Moment bảo hòa						
(6)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.						
(7)	Một encoder hoạt động sai.						

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 52		Tên: Lỗi quá ngưỡng					
Nội dung báo động		Quá ngưỡng xung xuống ở mức báo động					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
52.1	Quá xung xuống 1	(1)	Cấp nguồn động cơ servo ngắt kết nối.	Kiểm tra cấp nguồn động cơ servo.	Bị ngắt kết nối.	Sửa hoặc thay thế cấp nguồn động cơ servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					không bị ngắt kết nối.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra đầu nối U,V và W.	Sai.	Kết nối cho đúng.	
					Đúng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Kết nối của cấp encoder sai.	Kiểm tra nếu cấp encoder nối đúng.	Sai.	Kết nối cho đúng.	
					Đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Giới hạn moment bật.	kiểm tra nếu giới hạn moment hoạt động.	giới hạn moment trong quá trình.	Tăng giá trị giới hạn moment.	
					chưa xuất hiện quá trình giới hạn	Kiểm tra (5).	
		(5)	Các bộ phận di chuyển chạm vào máy.	Kiểm tra nếu chạm.	Chạm	Kiểm tra hoạt động mẫu.	
					Không chạm.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Moment không đủ.	Kiểm tra tỉ lệ đỉnh tải .	Moment bão hòa	Giảm tải hoặc xem lại hoạt động mẫu. hoặc dùng động cơ lớn hơn.	
Moment không bão hòa.	Kiểm tra (7).						
(7)	Điện áp nguồn cấp sụt.	Kiểm tra giá trị điện áp bus.	Điện áp bus thấp.	Kiểm tra điện áp nguồn cấp và khả năng nguồn cấp			
			Điện áp bus Cao.	Kiểm tra (8).			
(8)	Thời gian tăng/giảm tốc quá ngắn.	cài hằng số thời gian dài hơn, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Tăng hằng số thời gian tăng tốc/giảm tốc			
			Lặp lại.	Kiểm tra (9).			
(9)	Hệ số vòng lặp vị trí bé.	Tăng hệ số vòng lặp vị trí, kiểm tra khả năng lặp lại	Không lặp lại.	Tăng hệ số vòng lặp vị trí ([Pr. PB08]).			
			Lặp lại.	Kiểm tra (10).			
(10)	Trục động cơ servo được quay bởi lực bên ngoài./ Bộ phận di chuyển của động cơ servo tuyến tính được di chuyển bởi lực bên ngoài	Đo vị trí thực khi trạng thái servo-lock.	Được quay bởi lực bên ngoài./ Được di chuyển bởi lực bên	Xem lại máy.			
			không được quay bởi lực bên ngoài./ không được di chuyển	Kiểm tra (11).			
(11)	Một encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo , kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế động cơ servo.			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 52		Tên: Lỗi quá ngưỡng					
Nội dung báo động		Quá ngưỡng xung xuống ở mức báo động					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
52.3	Quá xung xuống 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 52.1].					
52.4	Lỗi quá ngưỡng moment giới hạn 0	(1)	Giới hạn moment bằng 0.	kiểm tra giới hạn moment.	Giới hạn moment bằng 0.	Không được có lệnh vào khi moment giới hạn là	[A] [B] [WB] [RJ010]
52.5	Quá xung xuống 3	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 52.1].					

Số báo động.: 54		Tên: Phát hiện dao động					
Nội dung báo động		Một dao động của động cơ servo được phát hiện.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
54.1	Phát hiện dao động lỗi	(1)	Hệ thống servo không ổn định và dao động.	Kiểm tra nếu động cơ servo dao động. kiểm tra moment gợn sóng với MR Configurator2.	Moment gợn sóng bị rung.	Điều chỉnh hệ số của servo bằng auto tuning Cài bộ lọc đập cộng hưởng.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Moment gợn sóng không bị rung.		
		(2)	Tần số cộng hưởng thay đổi	Đo tần số cộng hưởng của thiết bị và so sánh với giá trị đặt của bộ lọc đập cộng hưởng của máy.	Tần số cộng hưởng của thiết bị khác với tần số cộng hưởng bộ lọc cài đặt.	Thay đổi giá trị cài đặt của bộ lọc đập cộng hưởng của máy	
					Tần số cộng hưởng của thiết bị khác giống tần số cộng hưởng bộ lọc cài đặt.		
		(3)	encoder tuyến tính hoặc encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế servo motot hoặc encoder tuyến tính.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 56		Tên: Dừng cưỡng bức lỗi					
Nội dung báo động		Động cơ servo không giảm tốc bình thường trong khi dừng cưỡng bức giảm tốc.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
56.2	Quá tốc độ khi dừng cưỡng bức	(1)	thời gian giảm tốc dừng cưỡng bức ngắn. [A]: [Pr. PC51] [B] [WB] [RJ010]: [Pr. PC24]	Tăng giá trị thông số cài đặt, kiểm tra khả năng lặp lại	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	điều chỉnh hệ số thời gian giảm tốc Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2)	Giới hạn moment bật.	kiểm tra nếu giới hạn moment hoạt động.	giới hạn moment đang hoạt động. chưa xuất hiện quá trình giới hạn	kiểm tra lại giới hạn moment. Kiểm tra (3).	
		(3)	Hệ thống servo không ổn định và dao động.	Kiểm tra nếu động cơ servo dao động. kiểm tra moment gợn sóng với MR Configurator2.	Moment gợn sóng bị rung. Moment gợn sóng không bị rung.	điều chỉnh lại hệ số servo. Cài bộ lọc đập cộng hưởng. Kiểm tra (4).	
		(4)	encoder tuyến tính hoặc encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính.	
56.3	ước lượng khoảng cách trong khi dừng	(1)	thời gian giảm tốc dừng cưỡng bức ngắn. [A]: [Pr. PC51] [B] [WB] [RJ010]: [Pr. PC24]	Tăng giá trị thông số cài đặt, kiểm tra khả năng lặp lại	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	điều chỉnh hệ số thời gian giảm tốc Kiểm tra (2).	
		(2)	Giới hạn moment bật.	kiểm tra nếu giới hạn moment hoạt động.	giới hạn moment đang hoạt động. chưa xuất hiện quá trình giới hạn	kiểm tra lại giới hạn moment. Kiểm tra (3).	
		(3)	encoder tuyến tính hoặc encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo hoặc encoder tuyến tính, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế servo motor hoặc encoder tuyến tính.	

Số báo động.: 61		Tên: Lỗi vận hành					
Nội dung báo động		Hoạt động của một chức năng vị trí có vấn đề.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
61.1	dài cài đặt bảng điểm lỗi	(1)	"1" hoặc "3" được cài chức năng con của bảng điểm cuối cùng (255).	Kiểm tra nếu "1" hoặc "3" được cài	Được cài.	Xem lại các cài đặt.	[A]

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 63		Tên: STO thời gian lỗi				
Nội dung báo động		tín hiệu STO off trong khi động cơ servo đang quay.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
63.1	STO1 off	(1) STO1 bị ngắt (enabled) dưới điều kiện tốc độ. 1) tốc độ Động cơ servo: 50 vòng/phút hoặc hơn 2) tốc độ Động cơ servo tuyến tính: 50 mm/s hoặc hơn 3) tốc độ động cơ dẫn động trực tiếp : 5 vòng/phút hoặc hơn	Kiểm tra nếu STO1 off (kích hoạt)	Được tắt (được kích hoạt)	Bật STO1 (vô hiệu)	[A] [B] [WB] [RJ010]
63.2	STO2 off	(1) STO2 bị ngắt (enabled) dưới điều kiện tốc độ. 1) tốc độ Động cơ servo: 50 vòng/phút hoặc hơn 2) tốc độ Động cơ servo tuyến tính: 50 mm/s hoặc hơn 3) tốc độ động cơ dẫn động trực tiếp : 5 vòng/phút hoặc hơn	Kiểm tra nếu STO2 off (kích hoạt)	Được tắt (được kích hoạt)	Bật STO2 (vô hiệu)	
63.5	STO của khối chức năng an toàn	(1) STO của khối chức năng an toàn được tắt dưới điều kiện tốc độ. 1) tốc độ Động cơ servo: 50 r/min hoặc hơn 2) tốc độ Động cơ servo tuyến tính: 50 mm/s hoặc hơn 3) tốc độ động cơ dẫn động trực tiếp : 5 vòng/phút hoặc hơn	Kiểm tra nếu STO của khối chức năng an toàn tắt	Được tắt (được kích hoạt)	Bật STO (vô hiệu)	

Số báo động.: 64		Tên: Cài đặt khối chức năng an toàn bị lỗi				
Nội dung báo động		Cài đặt của bộ điều khiển servo hoặc khối chức năng an toàn bị sai.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
64.1	STO vào lỗi	(1) Khi khối chức năng an toàn được dùng, một đầu nối nối với CN8 của bộ điều khiển servo.	Kiểm tra kết nối của đầu nối CN8..	Được kết nối.	Ngắt nguồn của mạch điều khiển bộ điều khiển servo, tháo đầu nối của CN8.	[B]
64.2	Lỗi cài đặt chế độ tương thích	(1) Khi khối chức năng an toàn được dùng, Chế độ J3 thích hợp được cài.	Kiểm tra thông số cài đặt.	Chế độ tương thích J3 được cài.	Chế độ J3 không hỗ trợ khối chức năng an toàn. Cài đặt cho đúng.	
64.3	Lỗi cài đặt chế độ vận hành	(1) Chức năng quan sát tốc độ được bật trong chế độ điều khiển vòng lặp kín, chế độ điều khiển servo tuyến tính, hoặc chế độ điều khiển động cơ DD	Kiểm tra nếu thông số cài đặt đúng.	Cài đặt sai.	Cài đặt cho đúng.	



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 65		Tên: Khối chức năng an toàn kết nối lỗi				
Nội dung báo động		Giao tiếp hoặc tín hiệu giữa khối chức năng an toàn và bộ điều khiển servo có vấn đề.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
65.1	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi`	(1) Khối chức năng an toàn trở nên off.	Kiểm tra cài đặt của khối chức năng an toàn.	Được ngắt kết nối.	Ngắt nguồn của mạch điều khiển bộ điều khiển servo, và kết nối với khối chức năng an toàn.	[B]
				Được kết nối.	Kiểm tra (2).	
		(2) Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn.	
				Lặp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
				Lặp lại.	Kiểm tra (4).	
		(4) Vật gần nó gây ra.	Kiểm tra nhiệt, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
65.2	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 65.1].				
65.3	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 3					
65.4	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 4					
65.5	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 5					
65.6	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 6					
65.7	Khối chức năng an toàn giao tiếp lỗi 7					
65.8	Khối chức năng an toàn ngắt tín hiệu lỗi 1					
65.9	Khối chức năng an toàn ngắt tín hiệu lỗi 2					

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 70		Tên: Encoder tải giao tiếp ban đầu lỗi 1					
Nội dung báo động		Có lỗi xuất hiện trong giao tiếp giữa encoder tải và bộ điều khiển servo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
70.1	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 1	(1)	Cáp encoder tải hoạt lỗi.	Kiểm tra nếu cáp encoder tải bị ngắt kết nối hoặc bị chập.	Có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa cáp.	[A] [B] [WB]
				Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).		
		(2)	Khi bạn sử dụng một encoder tuyến tính A/B/Z - lệch pha đầu ra, bộ điều khiển servo không tương thích với encoder tuyến tính.	Kiểm tra nếu bộ điều khiển servo (MR-J4-_A_-RJ or MR-J4-_B_-RJ) thích hợp với encoder tuyến tính A/B/Z lệch pha đầu ra.	bộ điều khiển servo không tương thích với encode tuyến tính.	Sử dụng bộ điều khiển servo thích hợp với nó.	[A] [B] [W] [B]
					bộ điều khiển servo thích hợp với encode tuyến tính.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Khi bạn sử dụng một encoder tuyến tính A/B/Z - lệch pha đầu ra, kết nối với encoder tuyến tính sai.	Kiểm tra nếu đầu nối của encoder tuyến tính đúng. (Kiểm tra nếu nó kết nối tới PSEL.)	Đầu nối sai.	Đầu nối lại cho đúng.	
					Đầu nối đã đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB]
					Lặp lại.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Encoder tải hoạt động lỗi.	Thay thế encoder tải, và kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế encoder tải.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
		70.2	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 70.1].			

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 70		Tên: Encoder tải giao tiếp ban đầu lỗi 1				
Nội dung báo động		Có lỗi xuất hiện trong giao tiếp giữa encoder tải và bộ điều khiển servo.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
70.3	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 3	(1) Một trục không được sử dụng mà không vô hiệu hóa trục.	Kiểm tra cài đặt của trục điều khiển switches (SW2-2/SW2-3/SW2-4).	Chưa cài vô hiệu hóa trục. Đã cài vô hiệu hóa trục	Hãy cài vô hiệu hóa trục. Kiểm tra (2).	[WB]
		(2) Cáp encoder tải bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu cáp encoder tải đã kết nối đúng.	Không được kết nối. Được kết nối.	Đầu nối lại cho đúng. Kiểm tra (3).	[A] [B] [WB]
		(3) Cáp encoder tải hoạt lỗi.	Kiểm tra nếu cáp encoder tải bị ngắt kết nối hoặc bị ngắn mạch.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa cáp. Kiểm tra (4).	
		(4) Điện áp nguồn không ổn định. (Cho encoder tải với nguồn cấp bên ngoài)	Kiểm tra khả năng cấp điện áp nguồn.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Xem lại nguồn và các bộ phận liên quan. Kiểm tra (5).	
		(5) Khi bạn sử dụng một encoder tuyến tính A/B/Z - lệch pha đầu ra, kết nối với encoder tuyến tính sai.	Kiểm tra nếu đầu nối của encoder tuyến tính đúng. (Kiểm tra nếu nó đầu nối tới PSEL.)	Đầu nối sai. Đầu nối đã đúng.	Đầu nối cho đúng. Kiểm tra (6).	[A] [B] [W] [B]
		(6) Khi bạn dùng loại encoder tuyến tính bốn dây, bộ điều khiển servo không thích hợp với encoder tuyến tính 4 dây.	Kiểm tra nếu bộ điều khiển servo thích hợp với loại encoder tuyến tính bốn dây. (MR-J4-_A_-RJ or MR-J4-_B_-RJ)	Không thích hợp. Thích hợp.	Sử dụng bộ điều khiển servo thích hợp với nó. Kiểm tra (7).	
		(7) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại. Lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (8).	[A] [B] [WB]
		(8) Encoder tải hoạt động lỗi.	Thay thế encoder tải, và kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại. Lặp lại.	Thay thế encoder tải. Kiểm tra (9).	
		(9) Vật gần nó gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 70		Tên: Encoder tải giao tiếp ban đầu lỗi 1					
Nội dung báo động		Có lỗi xuất hiện trong giao tiếp ban đầu giữa encoder tải và bộ điều khiển servo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
70.5	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 1	(1) Khi bạn sử dụng một encoder tuyến tính A/B/Z lệch pha đầu ra, đầu nối encoder tuyến tính sai.	Kiểm tra nếu pha A/B các tín hiệu xung (PA, PAR, PB, và PBR) của cáp encoder bị ngắt kết nối hoặc ngắn mạch.	Bị ngắt kết nối hay ngắn mạch.	Sửa cáp encoder.	[A] [B] [W] [B]	
		(2) Cáp encoder tải có vấn đề.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 70.1].	Không bị ngắt kết nối hay ngắn mạch.	Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB]	
		(3) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.					
		(4) Encoder tải hoạt động sai.					
		(5) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.					
70.6	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 2	(1) Khi bạn sử dụng một encoder tuyến tính A/B/Z lệch pha đầu ra, đầu nối encoder tuyến tính sai.	Kiểm tra nếu pha Z các tín hiệu xung (PZ/PZR) của cáp encoder bị ngắt kết nối hoặc chập.	Bị ngắt kết nối hay chập.	Sửa cáp encoder.	[A] [B] [W] [B]	
		(2) Cáp encoder tải có vấn đề.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 70.1].	Không bị ngắt kết nối hay chập.	Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB]	
		(3) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.					
		(4) Encoder tải hoạt động sai.					
		(5) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.					
70.7	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 3	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 70.1].					
70.A	Encoder tải giao tiếp ban đầu - quá trình lỗi 1	(1) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB]	
				Có thể lặp lại.	Kiểm tra (2).		
		(2) Encoder tải hoạt động sai.	Thay thế encoder tải, và kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế encoder tải.		
				Có thể lặp lại.	Kiểm tra (3).		
		(3) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.			Có phương pháp khắc phục.

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 70		Tên: Encoder tải giao tiếp ban đầu lỗi 1				
Nội dung báo động		Có lỗi xuất hiện trong giao tiếp ban đầu giữa encoder tải và bộ điều khiển servo.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
70.B	Encoder tải giao tiếp ban đầu - quá trình lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 70.A].				
70.C	Encoder tải giao tiếp ban đầu - quá trình lỗi 3					
70.D	Encoder tải giao tiếp ban đầu - quá trình lỗi 4					
70.E	Encoder tải giao tiếp ban đầu - quá trình lỗi 5					
70.F	Encoder tải giao tiếp ban đầu - quá trình lỗi 6					

Số báo động.: 71		Tên: Encoder tải giao tiếp bình thường lỗi 1				
Nội dung báo động		Có lỗi xuất hiện trong giao tiếp giữa encoder tải và bộ điều khiển servo.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
71.1	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 1	(1) Cáp encoder tải hoạt lỗi.	Kiểm tra nếu cáp encoder tải bị ngắt kết nối hoặc bị chập.	Có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa cáp.	[A] [B] [WB]
				Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).	
		(2) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
				Có thể lặp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3) Encoder tải hoạt động sai.	Thay thế encoder tải, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế encoder tải.	
				Có thể lặp lại.	Kiểm tra (4).	
		(4) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 71		Tên: Encoder tải giao tiếp bình thường lỗi 1				
Nội dung báo động		Có lỗi xuất hiện trong giao tiếp giữa encoder tải và bộ điều khiển servo.				
Chi tiết Số	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
71.2	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 71.1].				
71.3	Encoder tải giao tiếp ban đầu - nhận dữ liệu lỗi 3					
71.5	Encoder tải giao tiếp ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 1					
71.6	Encoder tải giao tiếp ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 2					
71.7	Encoder tải giao tiếp ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 3					
71.9	Encoder tải giao tiếp ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 4					
71.A	Encoder tải giao tiếp ban đầu - truyền dữ liệu lỗi 5					

Số báo động.: 72		Tên: Encoder tải giao tiếp bình thường lỗi 2				
Nội dung báo động		Encoder tải phát hiện tín hiệu lỗi.				
Chi tiết Số	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
72.1	Encoder tải dữ liệu lỗi 1	(1) Encoder phát hiện tỉ lệ cao tốc độ/thời gian tăng tốc do dao động hoặc hệ số khác.	giảm hệ số vòng lặp , kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Sử dụng encoder với hệ số vòng Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB]
		(2) Encoder tải hoạt động sai.	Thay thế encoder tải, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Thay thế encoder tải. Kiểm tra (3).	
		(3) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, rung động, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 72		Tên: Encoder tải giao tiếp bình thường lỗi 2				
Nội dung báo động		Encoder tải phát hiện tín hiệu lỗi.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
72.2	Encoder tải cập nhật dữ liệu lỗi	(1) Encoder tải hoạt động sai.	Thay thế encoder tải, và kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại. Có thể lắp lại.	Thay thế encoder tải. Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB]
		(2) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khác phục.	
72.3	Encoder tải dạng sóng dữ liệu lỗi	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 72.2].				
72.4	Lỗi encoder tải không có tín hiệu	(1) Encoder tải chưa có tín hiệu đầu vào.	Kiểm tra nếu cáp encoder tải đã đấu nối đúng.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Xem lại đầu nối. Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB]
		(2) Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khác phục.	
72.5	Encoder tải phân cứng lỗi 1	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 72.2].				
72.6	Encoder tải phân cứng lỗi 2					
72.9	Encoder tải dữ liệu lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 72.1].				

Số báo động.: 74		Tên: Card mở rộng lỗi 1				
Nội dung báo động		MR-J3-T10 trở nên off. MR-J3-T10 không được nhận dạng đúng.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
74.1	Card mở rộng lỗi 1	(1) MR-J3-T10 trở nên off trong khi CC-Link IE giao tiếp.	Kiểm tra nếu MR-J3-T10 được lắp đúng.	Được lắp sai. Được lắp đúng.	Lắp cho đúng. Kiểm tra (2).	[RJ010]
		(2) MR-J3-T10 hoạt động sai.	Thay thế MR-J3-T10, kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại. Có thể lắp lại.	Thay thế MR-J3-T10. Kiểm tra (3).	
		(3) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
74.2	Card mở rộng lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 74.1].				
74.3	Card mở rộng lỗi 3					
74.4	Card mở rộng lỗi 4					
74.5	Card mở rộng lỗi 5					

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 75		Tên: Card mở rộng lỗi 2					
Nội dung báo động		MR-J3-T10 trở nên off.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
75.3	Card mở rộng kết nối lỗi	(1)	MR-J3-T10 trở nên off.	Kiểm tra nếu MR-J3- T10 được lắp đúng.	Được lắp sai.	Lắp cho đúng.	[RJ010]
				Được lắp đúng.	Kiểm tra (2).		
		(2)	MR-J3-T10 hoạt động sai.	Thay thế MR-J3-T10, kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế MR-J3-T10.	
					Có thể lắp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
75.4	Card mở rộng ngắt kết nối	(1)	MR-J3-T10 không được kết nối đúng.	Kiểm tra nếu MR-J3- T10 được lắp đúng.	Được lắp sai.	Lắp cho đúng.	
				Được lắp đúng.	Kiểm tra (2).		
		(2)	MR-J3-T10 hoạt động sai.	Thay thế MR-J3-T10, kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế MR-J3-T10.	
					Có thể lắp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động.: 79		Tên: Khối chức năng an toàn phân tích lỗi					
Nội dung báo động		Phân tích của khối chức năng an toàn lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
79.1	Điện áp nguồn khối chức năng an toàn lỗi	(1)	Nguồn cấp khối chức năng an toàn có vấn đề.	Kiểm tra lắp đặt của khối chức năng an toàn.	Có vấn đề.	Lắp cho đúng.	[B]
				Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).		
		(2)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn.	
					Có thể lắp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lắp lại.	Không lắp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
					Có thể lắp lại.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều nguồn cung cấp.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
		79.2	Khối chức năng an toàn bên trong lỗi	(1)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lắp lại.	
Có thể lắp lại.	Kiểm tra (2).						
(2)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.			Kiểm tra nhiều nguồn cung cấp.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 79		Tên: Khối chức năng an toàn phân tích lỗi					
Nội dung báo động		Phân tích của khối chức năng an toàn lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
79.3	Quá nhiệt khối chức năng an toàn	(1)	Nhiệt độ môi trường vượt quá 55 °C.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường.	Quá 55 °C.	Thấp hơn nhiệt độ môi trường.	[B]
					Thấp hơn 55 °C.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Nhiệt độ môi trường thấp hơn 0 °C.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường.	Thấp hơn 0 °C.	Tăng nhiệt độ môi trường.	
					Bằng 0 °C hoặc hơn.	Kiểm tra (3).	
		(3)	The close mounting is out of specifications.	Check the specifications of close mounting.	Quá dài cụ thể.	Lắp cho đúng.	
					Bên trong dải cụ thể.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Một opening bị kẹt.	Vệ sinh opening và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Vệ sinh theo chu kỳ.	
					Lặp lại.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều nguồn cung cấp.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
		79.4	Bộ điều khiển servo lỗi	(1)	Khối chức năng an toàn trở nên off.	Kiểm tra lắp đặt của khối chức năng an toàn.	
Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).						
(2)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.			Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (3).	
(3)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.			Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (4).	
(4)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.			Kiểm tra nhiều, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
79.5	Thiết bị đầu vào lỗi			(1)	Tín hiệu của thiết bị đầu vào sai.	Kiểm tra nếu cáp thiết bị đầu vào đã đấu nối đúng.	Có vấn đề.
		Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).				
		(2)	Thiết bị đầu vào cài đặt thông số sai.	Kiểm tra nếu thông số cài đặt đúng.	Cài đặt sai.	Xem lại thông số.	
					Cài đặt đúng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Thời gian kiểm tra xung không đúng.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PSD26 thiết bị đầu vào – xung kiểm tra off time].	Độ rộng kiểm tra xung dài hơn giá trị cài.	Cài giá trị dài hơn.	
					Độ rộng kiểm tra xung ngắn hơn giá trị cài.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiều, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 79		Tên: Khối chức năng an toàn phân tích lỗi					
Nội dung báo động		Phân tích của khối chức năng an toàn lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
79.6	Thiết bị đầu vào lỗi	(1)	Tín hiệu của thiết bị đầu ra xuất ra bị sai.	Kiểm tra nếu cáp thiết bị đầu ra đã đấu nối đúng. Hoặc kiểm tra nếu tải của thiết bị đầu ra	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Xem lại đầu nối hoặc tải. Kiểm tra (2).	[B]
		(2)	Thời gian kiểm tra xung không đúng.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PSD26 thiết bị đầu vào – Xung kiểm tra off time].	Độ rộng kiểm tra xung dài hơn giá trị cài. Độ rộng kiểm tra xung ngắn hơn giá trị cài.	Cài giá trị dài hơn. Kiểm tra (3).	
		(3)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Có thể lập lại.	Thay thế khối chức năng an toàn. Kiểm tra (4).	
		(4)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
79.7	Lỗi tín hiệu vào không khớp	(1)	Tín hiệu vào của DI_A và DI_B không khớp lên tục trong một khoảng thời gian cố định	Kiểm tra nếu cáp thiết bị đầu vào đã đấu nối đúng.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Xem lại đầu nối. Kiểm tra (2).	
		(2)	Thời gian chênh lệch đầu vào cài đặt không đúng.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PSD18 Mismatch permissible time DI1] to [Pr. PSD23 Mismatch permissible time DI6].	Thời gian chênh lệch dài hơn giá trị đặt. Thời gian chênh lệch ngắn hơn giá trị đặt.	Cài giá trị dài hơn. Kiểm tra (3).	
		(3)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Có thể lập lại.	Thay thế khối chức năng an toàn. Kiểm tra (4).	
		(4)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
79.8	Lỗi cố định tín hiệu phản hồi	(1)	Cài đặt [Pr. PSA22 vị trí phản hồi cố định lỗi nhận dạng thời gian] sai.	Xem lại cài đặt [Pr. PSA22] .	Cài đặt sai. Cài đặt đúng.	Xem lại thông số. Kiểm tra (2).	
		(2)	Dữ liệu phản hồi vị trí không thay đổi. (Bị cố định.)	Kiểm tra dữ liệu phản hồi vị trí	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Thay thế động cơ servo. Thay thế khối chức năng an toàn.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 7A		Tên: Thông số cài đặt lỗi (chức năng quan sát an toàn)					
Nội dung báo động		Thông số của khối chức năng an toàn có vấn đề.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
7A.1	Kiểm tra thông số lỗi (chức năng quan sát an toàn)	(1)	Thông số của khối chức năng an toàn sai.	Xem lại thông số.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Cài đặt thông số cho đúng. Kiểm tra (2).	[B]
		(2)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn. Kiểm tra (3).	
		(3)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
7A.2	Dải thông số cài đặt lỗi (chức năng quan sát an toàn)	(1)	Cài đặt ban đầu cho khối chức năng an toàn chưa hoàn thành.	Xem lại cài đặt [Pr. PSA01].	Chưa kích hoạt. Đã kích hoạt.	Kích hoạt cài đặt với kiểm tra nội dung thông số. Kiểm tra (2).	
		(2)	Thông số của khối chức năng an toàn cài đặt ngoài dải cài đặt.	Kiểm tra giá trị các thông số cài đặt.	Quá đặc dải cài đặt.	Cài bên trong dải cài đặt.	
7A.3	Kết hợp thông số lỗi (chức năng quan sát an toàn)	(1)	Cài đặt ban đầu cho khối chức năng an toàn chưa hoàn thành.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PE04] và [Pr. PSD18] tới [Pr. PSD07].	Cài đặt sai. Cài đặt đúng.	Cài đặt thông số cho đúng. Kiểm tra (2).	
		(2)	Thông số của khối chức năng an toàn được cài đặt không kết hợp nhau.	Kiểm tra giá trị thông số của khối chức năng an toàn.	Nằm ngoài sự kết hợp.	Cài đặt giá trị trong sự kết hợp.	
7A.4	Khối chức năng an toàn kết hợp lỗi (chức năng quan sát an toàn)	(1)	Sự kết hợp của khối chức năng an toàn và bộ điều khiển servo sai.	Kiểm tra nếu sự kết hợp của bộ điều khiển servo đã đúng.	Một bộ điều khiển servo khác được kết nối.	Trở về bộ điều khiển servo đã kết hợp với khối chức năng an toàn và được cài đặt chức năng quan sát an toàn, hoặc cài đặt ban đầu.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 7C		Tên: Khối chức năng an toàn kết hợp phân tích lỗi (chức năng quan sát an toàn)				
Nội dung báo động		SSCNET III/H giao tiếp có lỗi trong khối chức năng an toàn.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
7C.1	Chu kỳ giao tiếp khối chức năng an toàn lỗi (chức năng quan sát an toàn)	(1) Chu kỳ giao tiếp không khớp.	Kiểm tra cài đặt chu kỳ giao tiếp ([Pr. PSC01]) của bộ điều khiển hệ thống servo và khối chức năng an toàn.	Chu kỳ giao tiếp cài đặt sai. Chu kỳ giao tiếp cài đặt đúng.	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (2).	[B]
		(2) Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn, và kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Lập lại.	Thay thế khối chức năng an toàn. Kiểm tra (3).	
		(3) Vật gờn nó gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
7C.2	khối chức năng an toàn giao tiếp dữ liệu lỗi (chức năng quan sát an toàn)	(1) Có lỗi ở phía bộ điều khiển servo.	Kiểm tra nếu các cài đặt của bộ điều khiển hệ thống servo.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (2).	
		(2) Cáp SSCNET III bị ngắt kết nối.	Kiểm tra SSCNET III cáp kết nối.	Được ngắt kết nối. Được kết nối.	Ngắt nguồn của mạch điều khiển bộ điều khiển servo, và kết nối với cáp SSCNET III. Kiểm tra (3).	
		(3) Bề mặt phía cuối cáp SSCNET III bẩn.	Lau sạch đầu cáp, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Lập lại.	Có biện pháp giữ cho đầu cáp sạch. Kiểm tra (4).	
		(4) Cáp SSCNET III bị gãy.	Kiểm tra nếu cáp SSCNET III lỗi.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Thay thế cáp SSCNET III. Kiểm tra (5).	
		(5) Băng dính vinyl bị dính ở cáp SSCNET III. hoặc vật liệu cách điện mềm dẻo dính ở cáp.	Kiểm tra nếu băng dính vinyl sử dụng. Kiểm tra nếu cáp tiếp xúc với các cáp khác.	Có sử dụng. Có tiếp xúc. Không sử dụng. Không tiếp xúc.	Có phương pháp khắc phục. Kiểm tra (6).	
		(6) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lập lại.	Không lập lại. Lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (7).	
		(7) Báo động xuất hiện ở trục trước hoặc kề của bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo trước và kề của trục có báo động, và kiểm tra lập lại.	Không lập lại. Lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (8).	
		(8) Bộ điều khiển hoạt động lỗi.	Thay thế bộ điều khiển, và kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Có thể lập lại.	Thay thế bộ điều khiển Kiểm tra (9).	
		(9) Cái gì đó gờn thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 7D		Tên: Quan sát an toàn lỗi					
Nội dung báo động		Chức năng quan sát an toàn phát hiện lỗi.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
7D.2	Quan sát tốc độ lỗi	(1)	Tần số xung lệnh cao.	Kiểm tra tần số xung lệnh	Tần số xung lệnh cao.	Kiểm tra hoạt động mẫu.	[B]
					Tần số xung lệnh thấp.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Cài đặt hộp số điện tử sai.	Kiểm tra giá trị cài đặt của hộp số điện tử.	Giá trị cài đặt sai.	Xem lại cài đặt.	
					Giá trị cài đặt đúng.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Lệnh từ bộ điều khiển quá ngưỡng.	Kiểm tra nếu lệnh từ bộ điều khiển là tốc độ SLS ([Pr. PSA11] tới [Pr. PSA14]) hoặc hơn.	Quá tốc độ cho phép.	Kiểm tra hoạt động mẫu.	
					Nhỏ hơn tốc độ cho phép.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Lệnh tốc độ lớn hơn tốc độ SLS ([Pr. PSA11] tới [Pr. PSA14]) được đưa vào.	Kiểm tra tốc độ động cơ servo cao hơn giá trị cài đặt tốc độ SLS.	Tốc độ động cơ servo cao hơn tốc độ SLS.	Kiểm tra giá trị cài đặt của tốc độ SLS.	
					Tốc độ động cơ servo thấp hơn tốc độ SLS.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Hệ thống servo không ổn định và dao động.	Kiểm tra nếu động cơ servo dao động.	Dao động.	Điều chỉnh lại hệ số servo. Hoặc giảm tải	
					Không dao động.	Kiểm tra (6).	
		(6)	Tốc độ quá độ.	Kiểm tra nếu quá độ do thời gian tăng tốc quá ngắn.	Quá độ.	Tăng hằng số thời gian tăng tốc/giảm tốc	
Không quá độ.	Kiểm tra (7).						
(7)	Kết nối đích của cáp encoder sai.	Kiểm kết nối đích của encoder.	Sai.	Đầu nối lại cho đúng.			
			Đúng.	Kiểm tra (8).			
(8)	encoder tuyến tính hoặc encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo , kiểm tra lập lại.	Không lập lại.	Thay thế động cơ servo.			
			Có thể lập lại.	Kiểm tra (9).			
(9)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế khối chức năng an toàn.			
			Có thể lập lại.	Kiểm tra (10).			
(10)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại	Thay thế bộ điều khiển servo.			
			Có thể lập lại.	Kiểm tra (11).			
(11)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.			

Số báo động.: 82		Tên: Master-slave hoạt động lỗi 1				
Nội dung báo động		Drive giao tiếp lỗi được phát hiện.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
82.1	Master-slave hoạt động lỗi 1	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 34.1].				[B] (slave)

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 8A		Tên: Giao tiếp USB lỗi timeout/ giao tiếp nối tiếp lỗi timeout					
Nội dung báo động		Giao tiếp giữa bộ điều khiển servo và máy tính cá nhân, vv. bị ngừng trong thời gian cụ thể hoặc hơn.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
8A.1	Giao tiếp USB lỗi timeout/ giao tiếp nối tiếp lỗi timeout	(1)	Lệnh giao tiếp chưa được truyền đi.	Kiểm tra nếu lệnh đã được truyền từ máy tính cá nhân, vv.	Chưa được truyền đi.	Ra lệnh truyền.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Được truyền đi.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Cáp giao tiếp bị ngắt kết nối.	Thay thế cáp giao tiếp, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế cáp giao tiếp.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động.: 8D		Tên: CC-Link IE giao tiếp lỗi					
Nội dung báo động		MR-J3-T10 trở nên off. Lỗi xuất hiện khi CC-Link IE giao tiếp.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
8D.1	CC-Link IE giao tiếp lỗi 1	(1)	MR-J3-T10 trở nên off trong khi CC-Link IE giao tiếp.	Kiểm tra nếu [AL 74 Card mở rộng lỗi 1] xuất hiện với lịch sử báo động.	Có xuất hiện.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 74].	[RJ010]
					Không xuất hiện.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Cáp CC-Link IE bị ngắt kết nối.	Kiểm tra CC-Link IE cáp kết nối.	Được ngắt kết nối.	Ngắt nguồn của mạch điều khiển bộ điều khiển servo, và kết nối với cáp CC-Link IE.	
					Được kết nối.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Đầu nối cáp CC-Link IE sai.	Kiểm tra nếu đầu nối của cáp CC-Link IE đúng.	Đầu nối sai.	Đầu nối cho đúng.	
					Đầu nối đã đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4)	Cáp CC-Link IE đã bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu cáp CC-Link IE lỗi.	Có vấn đề.	Thay thế cáp CC-Link IE.	
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (5).	
		(5)	Trạng thái truyền của giao tiếp CC-Link IE bất thường.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (6).	
		(6)	MR-J3-T10 hoạt động sai.	Thay thế MR-J3-T10, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế MR-J3-T10.	
					Có thể lặp lại.	Kiểm tra (7).	
		(7)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
					Lặp lại.	Kiểm tra (8).	
		(8)	Trạm master hoạt động sai.	Kiểm tra nếu trạm master hoạt động sai.	Có vấn đề.	Thay thế trạm master.	
8D.2	CC-Link IE giao tiếp lỗi 2	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 8D.1].					

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 8D		Tên: CC-Link IE giao tiếp lỗi				
Nội dung báo động		MR-J3-T10 trở nên off. Lỗi xuất hiện khi CC-Link IE giao tiếp.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
8D.3	Trạm master cài đặt lỗi 1	(1) Trạm Số. được cài giá trị khác với 1 tới 120 với trạm master.	Xem lại cài đặt [Pr. Po02]	Giá trị cài đặt sai. Giá trị cài đặt đúng.	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (2).	[RJ010]
		(2) Số network cài giá trị khác với 1 to 239 với trạm master.	Xem lại cài đặt [Pr. Po03]	Giá trị cài đặt sai. Giá trị cài đặt đúng.	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (3).	
		(3) MR-J3-T10 hoạt động sai.	Thay thế MR-J3-T10, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Có thể lập lại.	Thay thế MR-J3-T10. Kiểm tra (4).	
		(4) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Có thể lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (5).	
		(5) Trạm master hoạt động sai.	Kiểm tra nếu trạm master hoạt động sai.	Có vấn đề.	Thay thế trạm master.	
8D.5	Trạm master cài đặt lỗi 2	(1) Một trạm được chọn bởi trạm master, và giao tiếp tuần hoàn bị dừng.	Kiểm tra nếu một trạm được lựa chọn.	Được chọn.	Xóa trạm đó.	
8D.6	CC-Link IE giao tiếp lỗi 3	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 8D.1].				
8D.7	CC-Link IE giao tiếp lỗi 4	(1) Trạng thái truyền của giao tiếp CC-Link IE bất thường.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục. Kiểm tra (2).	[RJ010]
		(2) MR-J3-T10 hoạt động sai.	Thay thế MR-J3-T10, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Có thể lập lại.	Thay thế MR-J3-T10. Kiểm tra (3).	
		(3) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại. Có thể lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (4).	
		(4) Trạm master hoạt động sai.	Kiểm tra nếu trạm master hoạt động sai.	Có vấn đề.	Thay thế trạm master.	
8D.8	CC-Link IE giao tiếp lỗi 5	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 8D.7].				
8D.9	Đồng bộ hóa lỗi 1	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 8D.1].				
8D.A	Đồng bộ hóa lỗi 2					

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động: 8E		Tên: Giao tiếp USB lỗi / giao tiếp nối tiếp lỗi					
Nội dung báo động		Giao tiếp lỗi xuất hiện giữa bộ điều khiển servo và máy tính cá nhân, vv.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
8E.1	Giao tiếp USB nhận lỗi/ giao tiếp nối tiếp nhận lỗi	(1)	Cáp giao tiếp lỗi.	Kiểm tra cáp giao tiếp, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế cáp giao tiếp.	[A] [B] [WB] [RJ010]
			Có thể lập lại.	Kiểm tra (2).			
		(2)	Cài đặt của máy tính cá nhân, vv, sai.	Kiểm tra cài đặt của máy tính cá nhân, vv.	Sai.	Xem lại cài đặt.	
			Đúng.	Kiểm tra (3).			
		(3)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lập lại.	Không lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
		8E.2	Giao tiếp USB checksum lỗi/ giao tiếp nối tiếp checksum lỗi	(1)	Cài đặt của máy tính cá nhân, vv, sai.	Kiểm tra cài đặt của máy tính cá nhân, vv.	
8E.3	Giao tiếp USB kí tự lỗi/ giao tiếp nối tiếp kí tự lỗi				(1)	Kí tự truyền đi nằm ngoài đặc tính kĩ thuật	Kiểm tra mã kí tự tại thời điểm truyền.
		Kí tự truyền đi nằm trong đặc tính kĩ thuật.	Kiểm tra (2).				
		(2)	Giao thức giao tiếp lỗi.	Kiểm tra nếu dữ liệu truyền hỗ trợ giao thức giao tiếp.	không thích hợp.	Chỉnh sửa dữ liệu truyền cho đúng với giao thức giao tiếp.	
			Thích hợp.	Kiểm tra (3).			
	(3)	Cài đặt của máy tính cá nhân, vv, sai.	Kiểm tra cài đặt của máy tính cá nhân, vv.	Sai.	Xem lại cài đặt.		
	8E.4	Giao tiếp USB lệnh lỗi/ giao tiếp nối tiếp lệnh lỗi	(1)	Lệnh truyền đi nằm ngoài đặc tính kĩ thuật.	Kiểm tra lệnh tại thời điểm truyền.	Lệnh truyền đi nằm ngoài đặc tính kĩ thuật.	Hiệu chỉnh dữ liệu truyền.
Lệnh truyền đi nằm trong đặc tính kĩ thuật.				Kiểm tra (2).			
(2)			Giao thức giao tiếp lỗi.	Kiểm tra nếu dữ liệu truyền hỗ trợ giao thức giao tiếp.	không thích hợp.	Chỉnh sửa dữ liệu truyền cho đúng với giao thức giao tiếp.	
			Thích hợp.	Kiểm tra (3).			
(3)			Cài đặt của máy tính cá nhân, vv, sai.	Kiểm tra cài đặt của máy tính cá nhân, vv.	Sai.	Xem lại cài đặt.	



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 8E		Tên: Giao tiếp USB lỗi / giao tiếp nối tiếp lỗi					
Nội dung báo động		Giao tiếp lỗi xuất hiện giữa bộ điều khiển servo và máy tính cá nhân, vv.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
8E.5	USB giao tiếp dữ liệu số lỗi/ giao tiếp nối tiếp dữ liệu số lỗi	(1)	Dữ liệu truyền đi nằm ngoài đặc tính kĩ thuật	Kiểm tra dữ liệu số tại thời điểm truyền.	Dữ liệu truyền đi nằm ngoài quy định kĩ thuật. Dữ liệu số truyền đi nằm trong đặc tính kĩ thuật	Hiệu chỉnh dữ liệu truyền. Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2)	Giao thức giao tiếp lỗi.	Kiểm tra nếu dữ liệu truyền hỗ trợ giao thức giao tiếp.	không thích hợp. Thích hợp.	Chỉnh sửa dữ liệu truyền cho đúng với giao thức giao tiếp. Kiểm tra (3).	
		(3)	Cài đặt của máy tính cá nhân, vv, sai.	Kiểm tra cài đặt của máy tính cá nhân, vv.	Sai.	Xem lại cài đặt.	

Số báo động.: 88888		Tên: Watchdog					
Nội dung báo động		Bộ phận như CPU hoạt động sai. [RJ010]: MR-J3-T10 trở nên off.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
88._/ 8888._	Watchdog	(1)	MR-J3-T10 trở nên off trong khi CC-Link IE giao tiếp.	Kiểm tra nếu [AL 74 Card mở rộng lỗi 1] xuất hiện với lịch sử báo động.	Có xuất hiện. Không có.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 74]. Kiểm tra (2).	[RJ010]
		(2)	Bộ phận trong bộ điều khiển servo có vấn đề.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

## 1.5 Khắc phục cảnh báo



### LƯU Ý

- Nếu [AL. E3 Cảnh báo đếm vị trí tuyệt đối] xuất hiện, trở lại vị trí chủ đạo. TH khác, có thể gây ra hoạt động không như ý muốn.

#### Chú ý :

- Khi có bất cứ báo động nào bên dưới xuất hiện, không tắt và bật nguồn của bộ điều khiển servo lặp lại để khởi động. Làm như vậy sẽ làm cho bộ điều khiển servo và động cơ servo hoạt động sai. Nếu nguồn của bộ điều khiển servo on/off trong khi có báo động, dành hơn 30 phút làm mát trước khi hoạt động trở lại.
  - [AL.91 bộ điều khiển servo quá nhiệt cảnh báo]
  - [AL.E0 hãm tái sinh quá nhiệt cảnh báo]
  - [AL.E1 quá tải cảnh báo 1]
  - [AL.E2 động cơ servo quá tải cảnh báo]
  - [AL.EC quá tải cảnh báo 2]
- Các cảnh báo không được ghi trong lịch sử báo động (trừ cảnh báo AL.F0)

Nếu [AL. E6], [AL. E7], [AL. E9], [AL. EA], hoặc [AL. EB] xuất hiện, amplifier sẽ trạng thái servo-off . Nếu có bất cứ cảnh báo nào khác, vận hành có thể tiếp tục nhưng có báo động hoặc hoạt động không đúng.

Gỡ bỏ nguyên nhân gây ra cảnh báo theo như trong mục này. Sử dụng MR Configurator2 để xem nguyên nhân gây nên cảnh báo xuất hiện.

Số báo động.: 90		Tên: Trở về vị trí chủ đạo không hoàn toàn cảnh báo				
Nội dung báo động		Trở về vị trí chủ đạo có thể không hoàn toàn bình thường với chức năng positioning				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
90.1	Trở về vị trí chủ đạo không hoàn toàn	(1) Hoạt động tự động được thực hiện tại vị trí chủ đạo trở về không hoàn toàn.	Kiểm tra nếu trở về vị trí chủ đạo không được thực hiện (ZP (trở về vị trí chủ đạo không hoàn toàn) off.).	Trở về vị trí chủ đạo không được thực hiện. Trở về vị trí chủ đạo được thực hiện.	Thực hiện trở về vị trí chủ đạo. Kiểm tra (2).	[A]
		(2) Hoạt động vị trí được thực hiện mà không cài đặt vị trí chủ đạo với vị trí tuyệt đối sau [AL 25 xóa vị trí tuyệt đối] xuất hiện.	Kiểm tra nếu [AL 25 Xóa vị trí tuyệt đối] xuất hiện sử dụng lịch sử báo động.	[AL. 25 xóa vị trí tuyệt đối] xuất hiện. [AL. 25 xóa vị trí tuyệt đối] không xuất hiện.	Kiểm tra điện áp pin và cáp pin nếu chúng có vấn đề và thực hiện trở về vị trí chủ đạo sau khi gỡ bỏ lỗi. Kiểm tra (3).	
		(3) ZP (trở về vị trí chủ đạo hoàn toàn) tắt sau khi thực hiện trở về vị trí chủ đạo.	Kiểm tra nếu ZP (trở về vị trí chủ đạo hoàn toàn) tắt	ZP (trở về vị trí chủ đạo hoàn toàn) tắt	Kiểm tra điều kiện nếu ZP (trở về vị trí chủ đạo hoàn toàn) có thể tắt (Tham khảo mục 2.3 của "MR- J4-_A_-RJ Bộ điều khiển servo Sách hướng dẫn (Chế độ vị trí)")	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 90		Tên: Trở về vị trí chủ đạo không hoàn toàn cảnh báo					
Nội dung báo động		Trở về vị trí chủ đạo có thể không hoàn toàn bình thường với chức năng positioning					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
90.2	Trở về vị trí chủ đạo kết thúc bất thường	(1)	Trở về vị trí chủ đạo tốc độ không giảm tốc tới tốc độ trượt (rất chậm).	Kiểm tra nếu proximity dog tắt trước khi trở về vị trí chủ đạo hoàn toàn giảm tới tốc độ trượt.	proximity dog tắt trước khi giảm tốc tới tốc độ trượt.	Xem lại vị trí dog. hoặc xem lại giá trị thông số tốc độ trở về vị trí chủ đạo, tốc độ trượt, và khoảng cách đi sau proximity dog.	[A]
		(2)	Giảm tốc từ tốc độ trở về vị trí chủ đạo/ tốc độ trượt tới vị trí chủ đạo không thành công bởi phương pháp indexer.	Kiểm tra nếu vị trí chủ đạo được bật trước khi giảm tốc từ tốc độ trở về vị trí chủ đạo / tốc độ trượt tới vị trí chủ đạo đã hoàn thành.	Không được bật trước khi giảm tốc hoàn thành.	Xem lại vị trí liên quan của vị trí chạm và vị trí chủ đạo hoặc xem lại giá trị thông số của tốc độ trở về vị trí chủ đạo, tốc độ trượt, thời gian giảm tốc, và khoảng cách dịch vị trí chủ đạo.	
90.5	Pha Z không được đưa vào	(1)	Tín hiệu pha Z không phát hiện bình thường.	Kiểm tra nếu tín hiệu pha Z của động cơ servo/ động cơ servo tuyến tính không được phát	Tín hiệu pha Z không phát hiện . Tín hiệu pha Z được phát hiện .	Xem lại tín hiệu pha Z và các đầu nối. Kiểm tra (2).	[A]
		(2)	Trở về vị trí chủ đạo được thực hiện trong khi động cơ servo không có pha Z.	Kiểm tra nếu động cơ xuất pha Z trước khi proximity dog tắt sau khi trở về vị trí chủ đạo đã bắt đầu.	Pha Z không được bật.	Xem lại cài đặt vị trí của trở về vị trí chủ đạo và proximity dog.	

Số báo động.: 91		Tên: Bộ điều khiển servo quá nhiệt cảnh báo					
Nội dung báo động		Nhiệt độ bên trong bộ điều khiển servo chạm mức cảnh báo.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
91.1	thiết bị mạch chính quá nhiệt cảnh báo	(1)	Nhiệt độ môi trường của bộ điều khiển servo quá 55 °C	Kiểm tra nhiệt độ môi trường.	Quá 55 °C. Thấp hơn 55 °C.	Thấp hơn nhiệt độ môi trường. Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2)	Khoảng cách lắp đặt nằm ngoài thông số kĩ thuật.	Kiểm tra thông số lắp đặt.	Nằm ngoài đặc tính kĩ thuật.	Sử dụng bên trong đặc tính kĩ thuật.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 92		Tên: Cảnh báo ngắt kết nối Pin					
Nội dung báo động		Điện áp pin cho hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối giảm.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
92.1	Cảnh báo ngắt kết nối Pin của encoder	(1)	1) Khi một Pin MR-BAT6V1SET hoặc Pin MR-BT6VCASE được sử dụng, Pin không được kết nối tới CN4. 2) Khi một Pin MR-BAT6V1BJ cho cấp nối pin được dùng, Pin không kết nối tới đồng thời CN4 và cấp nối Pin MR-BT6VCBL03M.	Kiểm tra nếu Pin kết nối đúng.	Không được kết nối.	Đầu nối lại cho đúng.	[A] [B] [WB] [RJ010]
					Được kết nối.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Cáp Pin bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu cáp Pin lỗi.	Có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa cáp.	
					Không có vấn đề.	Kiểm tra (3).	
		(3)	Điện áp Pin thấp. Hết Pin	Kiểm tra điện áp Pin với thiết bị kiểm tra. Khi một Pin MR-BAT6V1BJ cho nối cáp Pin được dùng, kiểm tra điện áp của kết nối cho bộ điều khiển servo.	Thấp hơn 3.1 V DC.	Thay thế Pin	
Bằng 3.1 V DC hoặc hơn.	Kiểm tra (4).						
(4)	Cáp encoder bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu cáp encoder đã ngắt kết nối.	Được ngắt kết nối.	Thay thế hoặc sửa cáp.			
92.3	Pin xuống cấp	(1)	Điện áp Pin thấp. Hết Pin	Kiểm tra điện áp Pin với thiết bị kiểm tra.	Thấp hơn 3.0 V DC.	Thay thế Pin	
					Bằng 3.0 V DC hoặc hơn.	Kiểm tra (2).	
		(2)	Pin hỏng.	Thay thế bộ Pin, và kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế Pin	

Số báo động.: 93		Tên: ABS truyền dữ liệu cảnh báo				
Nội dung báo động		Dữ liệu ABS chưa được truyền đi.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
93.1	Yêu cầu truyền dữ liệu ABS cảnh báo trong khi cực từ phát hiện	(1)	Pha Z không được bật.khi bật servo-on.	Kiểm tra nếu vị trí bên trong một độ phân giải là "0".	Bằng "0". (Pha Z không được bật.)	Bật pha Z và vô hiệu hóa cực từ phát hiện. Luôn trở về vị trí chủ đạo .
					Khác "0". (Pha Z được bật.)	Kiểm tra (2).
		(2)	Cực từ phát hiện không hoạt động.	Kiểm tra nếu dữ liệu ABS truyền trong khi cực từ phát hiện.	Dữ liệu ABS truyền.	Vô hiệu hóa cực từ phát hiện. Sau đó, tắt và bật nguồn (servo-on) và truyền dữ liệu ABS.

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 95		Tên: Cảnh báo STO				
Nội dung báo động		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tin hiệu STO off trong khi động cơ servo dừng.</li> <li>•Một phát hiện của thiết bị đầu vào không được thực hiện.</li> </ul>				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
95.1	STO1 off phát hiện	(1) STO1 bị ngắt (enabled) dưới điều kiện tốc độ. 1) tốc độ Động cơ servo: 50 vòng/phút hoặc nhỏ hơn 2) tốc độ Động cơ servo tuyến tính: 50 mm/s hoặc nhỏ hơn 3) tốc độ động cơ dẫn động trực tiếp : 5 vòng/phút hoặc nhỏ hơn	Kiểm tra nếu STO1 off (kích hoạt)	Được tắt (được kích hoạt)	Bật STO1 (vô hiệu)	[A] [B] [WB] [RJ010]
95.2	STO2 off phát hiện	(1) STO2 bị ngắt (enabled) dưới điều kiện tốc độ. 1) tốc độ Động cơ servo: 50 vòng/phút hoặc nhỏ hơn 2) tốc độ Động cơ servo tuyến tính: 50 mm/s hoặc nhỏ hơn 3) tốc độ động cơ dẫn động trực tiếp : 5 vòng/phút hoặc nhỏ hơn	Kiểm tra nếu STO2 off (kích hoạt)	Được tắt (được kích hoạt)	Bật on STO2.	
95.3	STO cảnh báo 1 (chức năng quan sát an toàn)	(1) "Thiết bị đầu vào -cố định- phát hiện thực hiện lựa chọn khi bật lên" không được thực hiện	Kiểm tra nếu "Thiết bị đầu vào -cố định- phát hiện thực hiện lựa chọn khi bật lên" được thực	Không được thực hiện. Được thực hiện.	Thực hiện nó. Kiểm tra (2).	[B]
		(2) Cài "Thiết bị đầu vào-cố định-phát hiện thực hiện lựa chọn khi bật lên" đúng sử dụng các thông số.	Kiểm tra nếu [Pr.PSD27] và [Pr.PSD28] được cài đúng.	Cài đặt sai. Cài đặt đúng.	Xem lại thông số. Kiểm tra (3).	
		(3) Đầu nối sai.	Kiểm tra nếu đầu nối có vấn đề.	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Xem lại đầu nối. Kiểm tra (4).	
		(4) Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại. Lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn. Kiểm tra (5).	
		(5) Vật gài nó gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 95		Tên: Cảnh báo STO					
Nội dung báo động		•Tin hiệu STO off trong khi động cơ servo dừng. •Một phát hiện của thiết bị đầu vào không được thực hiện.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
95.4	STO cảnh báo 2 (chức năng quan sát an toàn)	(1)	Kiểm tra chế độ hoạt động được cài không đúng.	Kiểm tra nếu bộ điều khiển servo và khối chức năng quan sát an toàn được cài ở chế độ vận hành.	Chưa cài đặt. Được cài đặt.	Cài đặt cho đúng. Kiểm tra (2).	
		(2)	Lỗi xuất hiện khi SSCNET III/H giao tiếp.	Kiểm tra miêu tả "Màn hình hiển thị "Ab"." của sự lựa chọn 1.6.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Có phương pháp khác phục. Kiểm tra (3).	
		(3)	"Chế độ đầu vào lựa chọn" trong [Pr. PSA02 khối chức năng an toàn cài đặt] cài	Cài [Pr. PSA02] cho đúng và kiểm tra sự lặp lại.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Xem lại thông số. Kiểm tra (4).	
		(4)	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại. Lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo. Kiểm tra (5).	
		(5)	Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại. Có thể lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn. Kiểm tra (6).	
		(6)	Cái gì đó gần thiết bị gây ra.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khác phục.	
		95.5	STO cảnh báo 3 (chức năng quan sát an toàn)	(1)	Lệnh STO/ STO1 của khối chức năng an toàn được tắt dưới các điều kiện tốc độ. 1) tốc độ Động cơ servo: 50 vòng/phút hoặc nhỏ hơn 2) tốc độ Động cơ servo tuyến tính: 50 mm/s hoặc nhỏ hơn 3) tốc độ động cơ dẫn động trực tiếp : 5 vòng/phút hoặc nhỏ hơn	Kiểm tra nếu lệnh STO / SS1 của khối chức năng an toàn tắt.	Được tắt (được kích hoạt)

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 96		Tên: Cài đặt vị trí chủ đạo cảnh báo				
Nội dung báo động		.Không cài đặt được vị trí chủ đạo.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
96.1	Trong vị trí (in-position) cảnh báo tại vị trí chủ đạo	(1) Trong vị trí không được bật lên trong khoảng thời gian xác định khi đang vị trí chủ đạo.	Kiểm tra các xung xuống khi đang vị trí chủ đạo.	Trong dải vị trí hoặc hơn.	Điều chỉnh hệ số cài các xung xuống bên trong dải trong vị trí. Gỡ nguyên nhân làm xuất hiện xung xuống.	[A] [B] [WB] [RJ010]
96.2	Lệnh vào cảnh báo tại vị trí chủ đạo	(1) Tại vị trí chủ đạo lệnh đã được đưa vào.	Kiểm tra nếu lệnh được đưa vào tại vị trí chủ đạo.	Lệnh được đưa vào. Lệnh không được đưa vào.	Cài sau khi ở vị trí chủ đạo. Kiểm tra (2).	
		(2) Tốc độ trượt cao.	Giảm hệ tốc độ trượt, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Không lặp lại.	Giảm tốc độ trượt.	
96.3	Cảnh báo servo tắt tại vị trí chủ đạo	(1) Tại vị trí chủ đạo được thực hiện khi tắt servo.	Kiểm tra nếu trạng thái servo- tắt tại vị trí chủ đạo.	Servo tắt.	Bật servo-on, và thực hiện vị trí chủ đạo.	[A]
96.4	Cảnh báo vị trí chủ đạo khi cực từ phát hiện	(1) Pha Z không được bật.sau khi servo-on.	Kiểm tra nếu pha Z đã được bật.	Pha Z không được bật.	Quay hệ truyền động động cơ trực tiếp để bật pha Z.	

Số báo động.: 97		Tên: Cảnh báo chương trình hoạt động vô hiệu / vị trí trạm tiếp theo				
Nội dung báo động		.Làm thế nào xác định vị trí là sai cho chức năng vị trí.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
97.1	Cảnh báo chương trình hoạt động vô hiệu hóa	(1) Khi sử dụng chức năng vị trí, khởi động chương trình với chương trình hoạt động bị vô hiệu.	Kiểm tra nếu nguồn của bộ điều khiển servo tắt và bật lại sau khi chương trình đã thay	Nguồn của bộ điều khiển servo không tắt và bật trở lại.	Tắt và bật trở lại nguồn của bộ điều khiển servo.	[A]
97.2	Cảnh báo vị trí trạm kế tiếp	(1) Giá trị bất thường của tín hiệu vào trạm vị trí tiếp theo và hoạt động tự động đã được khởi động.	Kiểm tra nếu một trạm / vòng ([Pr. PT28]) hoặc nhiều giá trị không chỉ rõ cho vị trí trạm kế tiếp.	Số trạm / vòng quay ([Pr. PT28]) hoặc nhiều giá trị được chỉ rõ. Số trạm / vòng quay ([Pr. PT28]) hoặc nhiều giá trị không được chỉ rõ.	Xem lại thông số cài đặt hoặc tín hiệu vị trí trạm tiếp theo. Kiểm tra (2).	[A]
		(2) Nguồn của bộ điều khiển servo không được tắt và bật lại sau khi số trạm/vòng quay ([Pr. PT28]) đã thay đổi.	Kiểm tra nếu nguồn của bộ điều khiển servo tắt và bật lại sau khi số trạm / vòng quay ([Pr. PT28]) đã thay	Nguồn chưa được tắt và bật lại	Tắt và bật trở lại nguồn của bộ điều khiển servo.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 98		Tên: Cảnh báo giới hạn phần mềm				
Nội dung báo động		.Giới hạn phần mềm vừa cài với thông số vừa chạm của chức năng vị trí.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
98.1	Giới hạn chạm phần mềm của chiều quay thuận	(1) Giới hạn phần mềm được cài bên trong dải hoạt động thực.	Kiểm tra nếu các thông số cài đặt ([Pr. PT15] tới [Pr. PT18]) với dải hoạt động đúng.	Cài đặt bên ngoài dải hoạt động Cài đặt bên trong dải hoạt động.	Cài [Pr. PT15] tới [Pr. PT18] cho đúng. Kiểm tra (2).	[A]
		(2) Một bảng điểm của dữ liệu vị trí vượt quá giới hạn phần mềm được thực hiện.	Kiểm tra nếu vị trí đích của điểm dữ liệu với dải hoạt động đúng.	Cài đặt bên ngoài dải hoạt động Cài đặt bên trong dải hoạt động.	Cài bảng điểm cho đúng. Kiểm tra (3).	
		(3) Một giới hạn phần mềm tới giới hạn bởi sử dụng hoạt động JOG hoặc hoạt động phát xung manual.	Kiểm tra nếu hoạt động JOG hay phát xung manual được thực hiện đúng như dải hoạt động.	Chạm ngoài dải hoạt động.	Hoạt động bên trong giới hạn phần mềm. Điều chỉnh đúng các thông số như tốc độ JOG và nhân xung manual nếu cần.	
98.2	Chiều quay ngược chạm tới giới hạn phần mềm	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 98.1].				[A]

Số báo động.: 99		Tên: Cảnh báo giới hạn chạm				
Nội dung báo động		.Tin hiệu giới hạn chạm được tắt.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
99.1	Quay thuận kết thúc	(1) Công tắc hành trình chạm quay thuận không được kết nối.	Kiểm tra nếu công tắc hành trình được kết nối đúng.	Không được kết nối. Được kết nối.	Kết nối cho đúng. Kiểm tra (2).	[A]
		(2) Quay thuận vượt quá giới hạn trong khi điều khiển.	Kiểm tra nếu công tắc hành trình chạm quay thuận tắt.	Được tắt.	Kiểm tra hoạt động mẫu.	
99.2	Quay ngược kết thúc	(1) Công tắc hành trình chạm quay ngược không được kết nối.	Kiểm tra nếu công tắc hành trình được kết nối đúng.	Không được kết nối. Được kết nối.	Đầu nối lại cho đúng. Kiểm tra (2).	[A]
		(2) Quay ngược vượt quá giới hạn trong khi điều khiển.	Kiểm tra nếu công tắc hành trình chạm quay ngược tắt.	Được tắt.	Kiểm tra hoạt động mẫu.	



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 9D		Tên: CC-Link IE cảnh báo 1				
Nội dung báo động		·Cài đặt switch trạm Số. đã thay đổi sau khi bật nguồn. Cài ·đặt switch trạm Số. khác với trạm master.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
9D.1	Cảnh báo số trạm thay đổi	(1) Cài đặt switch trạm Số. đã thay đổi sau khi bật nguồn.	Kiểm tra nếu switch đã thay đổi.	Đã thay đổi.	Khôi phục cài đặt. Không thay đổi switch trạm Số. sau khi bật nguồn	[RJ010]
		(2) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lặp lại.	Không thay đổi. Không lặp lại.	Kiểm tra (2). Thay thế bộ điều khiển servo.	
9D.2	Cảnh báo cài đặt trạm master	(1) Cài đặt loại trạm hoặc các điểm tuần hoàn trên trạm master sai.	Kiểm tra cài đặt của trạm master.	Cài đặt sai.	Xem lại cài đặt phía trạm master.	
9D.3	Cảnh báo trùng lặp số trạm	(1) Trạm giống trạm Số. như là trạm khác được cài.	Kiểm tra các thiết bị trên network nếu trạm Số. bị lặp.	Chúng bị lặp.	Xem lại cài đặt của trạm Số.	
9D.4	Cảnh báo số trạm không khớp	(1) Trạm Số. điều khiển trên phía trạm master khác phía cài trên slave.	Kiểm tra trạm Số. phía master và phía slave nếu chúng khớp nhau.	Chúng không khớp.	Xem lại cài đặt của trạm Số.	

Số báo động.: 9E		Tên: CC-Link IE cảnh báo 2				
Nội dung báo động		·Dữ liệu nhận của giao tiếp CC-Link IE bất thường.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
9E.1	CC-Link IE cảnh báo	(1) Trạng thái truyền của giao tiếp CC-Link IE bất thường.	Kiểm tra nhiễu, nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	[RJ010]
				Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).	
		(2) Cáp CC-Link IE bị ngắt kết nối.	Kiểm tra CC-Link IE cáp kết nối.	Được ngắt kết nối.	Tắt nguồn mạch điều khiển của bộ điều khiển servo, và kết nối với cáp CC-Link IE.	
				Được kết nối.	Kiểm tra (3).	
		(3) Đầu nối cáp CC-Link IE sai.	Kiểm tra nếu đầu nối của cáp CC-Link IE đúng.	Đầu nối sai.	Đầu nối lại cho đúng.	
				Đầu nối đã đúng.	Kiểm tra (4).	
		(4) Cáp CC-Link IE đã bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu cáp CC-Link IE lỗi.	Có vấn đề.	Thay thế cáp CC-Link IE.	
				Không có vấn đề.	Kiểm tra (5).	
		(5) Giao tiếp với trạm master không bình thường.	Kiểm tra cài đặt của [Pr. PE04] và [Pr. Po03].	Giá trị cài đặt sai.	Xem lại các cài đặt giao tiếp.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: 9F		Tên: Cảnh báo Pin					
Nội dung báo động		.Điện áp pin cho hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối giảm.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
9F.1	Pin yếu	(1)	Pin không kết nối với CN4.	Kiểm tra nếu Pin kết nối đúng.	Không được kết nối. Được kết nối.	Đầu nối lại cho đúng.	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2)	Điện áp Pin thấp. Hết Pin	Kiểm tra điện áp Pin với thiết bị kiểm tra. Khi một Pin MR-BAT6V1BJ cho nối cáp Pin được dùng, kiểm tra điện áp của kết nối cho bộ điều khiển servo.	Thấp hơn 4.9 V DC.	Thay thế Pin	
9F.2	Cảnh báo Pin xuống cấp	(1)	Khối lưu trữ vị trí tuyệt đối không được kết nối.	Kiểm tra nếu khối lưu trữ vị trí tuyệt đối đã kết nối đúng.	Không được kết nối.	Đầu nối lại cho đúng.	[A] [B] [WB]

Số báo động.: E0		Tên: Cảnh báo quá ngưỡng hãm tái sinh					
Nội dung báo động		.Có khả năng năng lượng tái sinh vượt quá cho phép của công suất điện trở built-in hoặc khối hãm tái sinh tùy chọn.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
E0.1	Cảnh báo quá ngưỡng hãm tái sinh	(1)	Năng lượng tái sinh vượt quá 85% cho phép của điện trở built-in hoặc khối hãm tái sinh tùy chọn.	Kiểm tra tỉ lệ tải.	Bằng 85% hoặc hơn.	Giảm tần số vị trí. Tăng thời gian giảm tốc. Giảm tải Sử dụng hãm tái sinh tùy chọn nếu chưa được dùng.	[A] [B] [WB] [RJ010]

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: E1		Tên: Quá tải cảnh báo 1				
Nội dung báo động		.[AL.50 quá tải 1] or [AL.51 quá tải 2] có thể xuất hiện.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E1.1	Quá tải cảnh báo 1 trong khi hoạt động	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 50.1 quá tải 1 trong khi vận hành].	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.1].			[A] [B] [WB] [RJ010]
E1.2	Quá tải cảnh báo 2 trong khi hoạt động	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 50.2 quá tải 2 trong khi vận hành].	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.2].			
E1.3	Quá tải cảnh báo 3 trong khi hoạt động	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 51.1 quá tải 3 trong khi vận hành].	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 51.1].			
E1.4	Quá tải cảnh báo 4 trong khi hoạt động	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 50.3 quá tải 4 trong khi vận hành].	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.3].			
E1.5	Quá tải lỗi 1 trong khi dừng	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 50.4 quá tải lỗi 1 trong khi dừng ]	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.4].			
E1.6	Quá tải lỗi 2 trong khi dừng	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 50.5 quá tải lỗi 2 trong khi dừng ]	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.5].			
E1.7	Quá tải lỗi 3 trong khi dừng	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 51.2 quá tải 3 trong khi vận hành].	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 51.2].			
E1.8	Quá tải lỗi 4 trong khi dừng	(1) Tải vượt quá 85% mức báo động của [AL 50.6 quá tải lỗi 4 trong khi dừng ]	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 50.6].			

Số báo động.: E2		Tên: Động cơ servo quá nhiệt cảnh báo				
Nội dung báo động		.[AL. 46.2 quá nhiệt động cơ servo 2] có thể xuất hiện.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E2.1	Động cơ servo cảnh báo nhiệt độ	(1) Nhiệt độ động cơ servo tuyến tính hoặc động cơ dẫn động trực tiếp đạt tới 85% mức của [AL 46.2 động cơ servo quá nhiệt 2].	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 46.2].			[A] [B] [WB]

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: E3		Tên: Cảnh báo bộ đếm vị trí tuyệt đối				
Nội dung báo động		•Giá trị bộ đếm đa phân giải của encoder vị trí tuyệt đối vượt quá dải giá trị lớn nhất. Xung encoder •vị trí tuyệt đối có vấn đề. •Chu kỳ cập nhật ngắn cho ghi giá trị bộ đếm đa phân giải của encoder vị trí tuyệt đối tới EEPROM				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E3.1	Cảnh báo bộ đếm đa phân giải vượt quá khoảng cách	(1) Khoảng cách vượt quá từ vị trí chủ đạo 32768 vòng trong hệ thống vị trí tuyệt đối.	Kiểm tra giá trị bộ đếm đa phân giải.	Vượt quá 32768 vòng.	Xem lại giải hoạt động. Thực hiện trở về vị trí chủ đạo tiếp tục.	[A]
E3.2	Cảnh báo bộ đếm vị trí tuyệt đối	(1) Vật gần nó gây ra.	Kiểm tra nhiệt độ môi trường, vv.	Có vấn đề.	Có phương pháp khắc phục.	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2) Một encoder hoạt động sai.	Thay thế động cơ servo , kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Kiểm tra (2). Thay thế động cơ servo.	
E3.4	Cảnh báo tần số ghi EEPROM encoder vị trí tuyệt đối	(1) Vị trí chủ đạo được thay (ghi EEPROM) hai lần trong 10 phút trong bộ điều khiển servo do quay cùng chiều trong thời gian ngắn với phương pháp đếm xung của chế độ vị trí.	Kiểm tra nếu hoạt động đã trong các điều kiện giữa các bánh răng trên phía máy ([Pr. PA06] CMX) và tốc độ động cơ servo (N). Khi $CMX \leq 2000$ , $N < 3076.7$ vòng/phút * Khi $CMX > 2000$ , $N < 3276.7 - (CMX \times 0.1)$ vòng/phút	Đã hoạt động bên ngoài các điều kiện.	Cài tốc độ bên trong các điều kiện.	[A]
E3.5	Cảnh báo bộ đếm vị trí tuyệt đối encoder	Kiểm tra với phương pháp cho [AL E3.2]				

Số báo động.: E4		Tên: Cảnh báo thông số				
Nội dung báo động		•Cố gắng ghi vượt quá dải cài đặt trong khi ghi thông số.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E4.1	Cảnh báo lỗi dải thông số cài đặt	(1) Thông số cài vượt quá dải của bộ điều khiển hệ thống servo.	Kiểm tra giá trị thông số cài với bộ điều khiển hệ thống servo.	Quá đặc dải cài đặt.	Cài bên trong dải cài đặt.	[B] [WB] [RJ010]

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: E5		Tên: Cảnh báo ABS timeout				
Nội dung báo động		.Đáp ứng của PLC đã quá 5s khi truyền dữ liệu xóa vị trí tuyệt đối. ABSM (ABS chế độ truyền) tắt trong .khi truyền dữ liệu xóa vị trí tuyệt đối. .SON (Servo-on), RES (Reset), hoặc EM2/EM1 (Dừng cưỡng bức) tắt trong khi truyền dữ liệu xóa vị trí tuyệt đối.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E5.1	Time-out trong khi ABS truyền dữ liệu	(1) Đầu nối tín hiệu I/O sai.	Kiểm tra nếu dây tín hiệu I/O bị ngắt kết nối hoặc được kết nối	Có vấn đề. Không có vấn đề.	Thay thế dây tín hiệu I/O Kiểm tra (2).	[A]
		(2) Chương trình tuần tự sai.	Kiểm tra chương trình tuần tự	Chương trình tuần tự sai.	Chỉnh sửa chương trình tuần tự	
E5.2	ABSM off trong khi ABS truyền	Kiểm tra với phương pháp cho [AL E5.1].				
E5.3	SON off trong khi ABS truyền dữ liệu					

Số báo động.: E6		Tên: Cảnh báo dừng cưỡng bức servo				
Nội dung báo động		.EM2/EM1 (dừng cưỡng bức) tắt. .lệnh SS1 được đưa vào.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E6.1	Cảnh báo dừng cưỡng bức	(1) EM2/EM1 (dừng cưỡng bức) tắt.	Kiểm tra trạng thái của EM2/EM1.	tắt Bật	Đảm bảo an toàn và bật EM2/EM1 (dừng cưỡng bức) Kiểm tra (2).	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2) Một nguồn ngoài 24V DC không có đầu vào.	Kiểm tra nếu nguồn ngoài 24V DC không có đầu	Không có đầu vào. Có đầu vào.	Đưa vào nguồn 24 V DC. Kiểm tra (3).	
		(3) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
E6.2	SS1 dừng cưỡng bức cảnh báo 1 (chức năng quan sát an toàn)	(1) Lệnh SS1 tắt.	Kiểm tra nếu lệnh SS1 tắt.	Lệnh SS1 tắt.	Bật đầu vào SS1.	[B]
		(2) Nguồn ngoài 24 V DC không đưa vào cho khối chức năng an toàn.	Kiểm tra nếu nguồn ngoài 24 V DC không đưa vào cho khối chức	Không đưa vào. Có đưa vào.	Đưa vào nguồn 24 V DC. Kiểm tra (3).	
		(3) Khối chức năng an toàn hoạt động sai.	Thay thế khối chức năng an toàn , và kiểm tra lặp lại.	Không lặp lại.	Thay thế khối chức năng an toàn.	
E6.3	SS1 dừng cưỡng bức cảnh báo 2 (chức năng quan sát an toàn)	(1) Lỗi xuất hiện khiSSCNET III/H giao tiếp.	Kiểm tra nếu nếu "The display shows "Ab"." của sự lựa chọn 1.6.	Không lặp lại.	Có phương pháp khắc phục.	

Số báo động.: E7		Tên: Cảnh báo bộ điều khiển dừng cưỡng bức servo				
Nội dung báo động		.Tín hiệu dừng cưỡng bức của hệ thống điều khiển servo được kích hoạt.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E7.1	Cảnh báo bộ điều khiển dừng cưỡng bức	(1) Tín hiệu dừng cưỡng bức của hệ thống điều khiển servo được đưa vào.	Kiểm tra nếu nếu trạng thái hệ thống điều khiển servo là dừng cưỡng bức.	Trạng thái dừng cưỡng bức	Đảm bảo an toàn và hủy tín hiệu dừng cưỡng bức của bộ điều khiển.	[B] [WB] [RJ010]

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: E8		Tên: Cảnh báo tốc độ quạt làm mát giảm				
Nội dung báo động		.Tốc độ quạt làm mát đã giảm tới mức cảnh báo xuất hiện hoặc nhỏ hơn.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
E8.1	Cảnh báo tốc độ quạt làm mát đã giảm.	(1) khí hậu làm kẹt quạt làm mát.	Kiểm tra nếu khí hậu làm kẹt quạt làm mát	Vật nào đó làm kẹt	Gỡ bỏ .	[A] [B] [WB] [RJ010]
		(2) quạt làm mát hết tuổi phục vụ.	Kiểm tra nếu tổng thời gian sử dụng bộ điều khiển servo.	Vượt quá tuổi thọ quạt làm mát.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
E8.2	Dừng quạt làm	Kiểm tra với phương pháp cho [AL E8.1].				

Số báo động.: E9		Tên: Cảnh báo nguồn chính tắt.					
Nội dung báo động		.Lệnh servo-on được đưa vào với nguồn chính tắt. Điện áp bus sụt .trong khi động cơ servo điều khiển dưới 50 vòng /phút.					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
E9.1	Tín hiệu Servo-on bật trong khi mạch chính off	(1) Nguồn chính tắt.	Kiểm tra nếu nguồn chính được đưa vào.	Không đưa vào.	Bật nguồn chính.	[A] [B] [WB] [RJ010]	
		(2) Đầu nối của nguồn chính bị ngắt kết nối.	Kiểm kết nối của nguồn chính.	Có đưa vào.	Kiểm tra (2).		
		(3) Điện áp bus thấp.	Kiểm tra nếu điện áp bus thấp hơn giá trị quy định. 200 V class: 215 V DC 400 V class: 430 V DC 100 V class: 215 V DC	Được ngắt kết nối.	Đầu nối lại cho đúng.		Kiểm tra (3).
		(4) Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, kiểm tra lặp lại.	Không có vấn đề.	Kiểm tra (4).		Điện áp thấp hơn giá trị quy định. Điện áp bằng giá trị quy định hoặc cao hơn.
E9.2	Sụt điện áp bus trong khi vận hành tốc độ thấp	(1) Điện áp bus sụt trong khi động cơ servo điều khiển dưới 50 vòng /phút.	Kiểm tra điện áp bus.	Điện áp bus thấp hơn giá trị quy định. 200 V class: 200 V DC 400 V class: 430 V DC 100 V class: 200 V	Xem lại khả năng cung cấp nguồn. Tăng thời gian tăng tốc.		
E9.3	Tín hiệu Ready-on bật trong khi mạch chính off	Kiểm tra với phương pháp cho [AL E9.1]				[B] [WB] [RJ010]	

Số báo động.: EA		Tên: ABS servo-on cảnh báo				
Nội dung báo động		.Servo-on không được kích hoạt trong 1s sau khi ABSM (ABS chế độ truyền) được bật.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
EA.1	ABS servo-on cảnh báo	(1) Đầu nối tín hiệu I/O sai.	Kiểm tra nếu dây tín hiệu I/O bị ngắt kết nối hoặc được kết nối	Có vấn đề.	Thay thế hoặc sửa dây tín hiệu I/O.	[A]
		(2) Chương trình tuần tự sai.	Kiểm tra chương trình tuần tự	Không có vấn đề.	Kiểm tra (2).	
				Chương trình tuần tự sai.	Chỉnh sửa chương trình tuần tự	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: EB		Tên: Các trục khác lỗi cảnh báo					
Nội dung báo động		<p>• Một báo động, làm dừng tất cả các trục, như là [AL. 24 Mạch chính lỗi] hoặc [AL. 32 quá dòng] đã xuất hiện trong các trục khác.</p> <p>• "Tất cả các báo động" của "Lựa chọn báo động đích của các trục khác lỗi cảnh báo" được lựa chọn trong [Pr. PF02].</p>					
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích	
EB.1	Các trục khác lỗi cảnh báo	(1)	[AL. 24] đã xuất hiện tại các trục khác.	Kiểm tra nếu [AL 24] đã xuất hiện tại các trục khác.	Có xuất hiện.	Loại trừ nguyên nhân của [AL 24] trên phía các trục	[WB]
			Không có.	Kiểm tra (2).			
		(2)	[AL. 32] đã xuất hiện tại các trục khác.	Kiểm tra nếu [AL 32] đã xuất hiện tại các trục khác.	Có xuất hiện.	Loại trừ nguyên nhân của [AL 32] trên phía các trục	
			Không có.	Kiểm tra (3).			
		(3)	"Tất cả các báo động" của "Lựa chọn báo động đích của các trục khác lỗi cảnh báo" được lựa chọn trong [Pr. PF02].	Xem lại cài đặt [Pr. PF02]	"Tất cả các báo động" đã được lựa chọn.	Gỡ bỏ nguyên nhân xuất hiện báo động ở các trục khác	

Số báo động.: EC		Tên: Quá tải cảnh báo 2				
Nội dung báo động		Hoạt động quá tải lặp lại trong khi trục của động cơ servo không quay.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
EC.1	Quá tải cảnh báo 2	(1) Tải quá lớn hay khả năng không đủ.	Kiểm tra tỉ lệ tải.	Tỉ lệ tải cao.	Giảm tải Thay thế động cơ servo lớn hơn.	[A] [B] [WB] [RJ010]

Số báo động.: ED		Tên: Quá công suất đầu ra cảnh báo				
Nội dung báo động		Trạng thái, trong đó quá công suất đầu ra (tốc độ x moment) của động cơ servo, liên tục tăng.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
ED.1	Quá công suất đầu ra cảnh báo	(1) Trạng thái, trong đó công suất đầu ra (tốc độ x moment) của động cơ servo vượt quá công suất đầu ra 120%.	Kiểm tra tốc độ và moment của động cơ servo, hoặc kiểm tra tốc độ tải kéo.	Công suất đầu ra vượt quá 120% định mức.	Giảm tốc độ động cơ servo. Giảm tải	[A] [B] [WB] [RJ010]

Số báo động.: F0		Tên: Tough drive cảnh báo				
Nội dung báo động		Chức năng Tough drive được kích hoạt.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
F0.1	Sập nguồn tough drive cảnh báo	(1) Điện áp nguồn mạch điều khiển sụt.	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 10.1].			[A] [B] [WB] [RJ010]
F0.3	Rung tough drive cảnh báo	(1) Giá trị cài đặt lọc đập cộng hưởng bị thay đổi do cộng hưởng máy.	Kiểm tra nếu nó đã thay đổi thường xuyên.	Được thay đổi thường xuyên.	Cài bộ lọc đập cộng hưởng. Kiểm tra trạng thái máy nếu các vít lỏng hoặc	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Số báo động.: F2		Tên: Drive recorder - Miswriting cảnh báo				
Nội dung báo động		·Dạng sóng đo bởi chức năng drive recorder không được ghi lại.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
F2.1	Drive recorder - Area writing time-out cảnh báo	(1) Flash-ROM hoạt động lỗi.	Ngắt cáp ngoại trừ nguồn mạch điều khiển, và kiểm tra khả năng lặp lại.	Lặp lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	[A] [B] [WB] [RJ010]
F2.2	Drive recorder - Miswriting cảnh báo	(1) Dữ liệu không được ghi vào vùng drive recorder.	Kiểm tra nếu xóa lịch sử báo động vô hiệu cảnh báo này với MR Configurator2.	Không bị loại bỏ.	Thay thế bộ điều khiển servo.	

Số báo động.: F3		Tên: Phát hiện dao động cảnh báo				
Nội dung báo động		[AL. 54 phát hiện dao động] có thể xuất hiện.				
Chi tiết Số.	Tên chi tiết	Nguyên nhân	Phương pháp kiểm tra	Kết quả kiểm tra	Hành động	Đích
F3.1	Phát hiện dao động cảnh báo	Kiểm tra với phương pháp cho [AL 54.1].				[A] [B] [WB] [RJ010]



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

## 1.6 Vấn đề không gây ra báo động/ cảnh báo

Chú ý :

- Khi bộ điều khiển servo, động cơ servo, hoặc encoder hoạt động sai, các trạng thái sau có thể xuất hiện.

Các ví dụ tiếp theo cho thấy có thể nguyên nhân không gây báo động hoặc cảnh báo. Gỡ bỏ các nguyên nhân tham khảo ở mục này.

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Hiện thị "AA".	Nguồn của hệ thống điều khiển servo bị tắt.	Kiểm tra nguồn của hệ thống điều khiển servo.	Bật nguồn của hệ thống điều khiển servo.	[B] [WB]
	Cáp SSCNET III bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu "AA" được hiển thị tương ứng với trục và các trục tiếp theo.	Thay thế SSCNET III của trục tương xứng.	
		Kiểm tra nếu các đầu nối (CNIA, CNIB) chưa cắm vào.	Đầu nối lại cho đúng.	
	Nguồn của bộ điều khiển servo bị tắt.	Kiểm tra nếu "AA" được hiển thị tương ứng với trục và các trục tiếp theo.	Kiểm tra nguồn của bộ điều khiển servo.	
	Amplifier ít chức năng hoạt động của hệ thống điều khiển servo được kích hoạt.	Kiểm tra nếu amplifier ít chức năng hoạt động của hệ thống điều khiển servo được	Vô hiệu amplifier ít chức năng hoạt động.	
	Cáp CC-Link IE đã bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu "AA" được hiển thị tương ứng với trục và các trục tiếp theo.	Thay thế cáp CC-LinkIE của trục tương xứng.	[RJ010]
Kiểm tra nếu các đầu nối (CN10A, CN10B) chưa cắm vào.		Đầu nối lại cho đúng.		

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Hiện thị "Ab".	Trục bị vô hiệu.	Kiểm tra nếu vô hiệu trục điều khiển switch được bật. [B]: SW2-2 [WB]: SW2-2 to 2-4	Tắt vô hiệu hóa trục điều khiển switch.	[B] [WB]
	Cài đặt của trục Số. sai.	Kiểm tra bộ điều khiển servo khác không gắn cùng trục Số.	Cài đặt cho đúng.	
	Trục Số. không trùng với trục Số. cài đặt của hệ thống điều khiển servo.	Kiểm tra cài đặt và trục Số. của hệ thống điều khiển servo.	Cài đặt cho đúng.	
	Thông tin về servo series không được cài trong simple motion	Kiểm tra giá trị cài trong Servo series (Pr.100) trong simple motion module.	Cài đặt cho đúng.	
	Chu kỳ giao tiếp không chuẩn xác.	Kiểm tra chu kỳ giao tiếp tại phía hệ thống điều khiển servo. Khi sử dụng 8 trục hoặc ít hơn: 0.222 ms Khi sử dụng 16 trục hoặc ít hơn: 0.444 ms Khi sử dụng 32 trục hoặc ít hơn: 0.888 ms	Cài đặt cho đúng.	
Kết nối tới MR-J4W3-_B với phiên bản phần mềm A2 hoặc trước đã thử trong chu kỳ giao tiếp 0.222 ms.	Kiểm tra nếu chu kỳ giao tiếp trên hệ thống điều khiển servo là 0.222ms.	Sử dụng chúng với chu kỳ giao tiếp 0.444 ms hoặc nhiều hơn.	[WB]	
MR-J4W3-_B có thử sử dụng trong hệ thống vòng lặp kín hoàn toàn.	Kiểm tra nếu nó có thử sử dụng trong hệ thống vòng lặp kín hoàn toàn.	MR-J4W3-_B không hỗ trợ hệ thống điều khiển vòng kín hoàn toàn. Sử dụng MR-J4-		
Cáp SSCNET III bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu "Ab" hiển thị trong trục tương xứng và các trục tiếp theo.	Thay thế cáp SSCNET III của trục tương ứng.	[B] [WB]	
	Kiểm tra nếu các đầu nối (CNIA, CNIB) chưa cắm vào.	Đầu nối lại cho đúng.		
Nguồn của bộ điều khiển servo đã tắt.	Kiểm tra nếu "Ab" hiển thị trong trục tương xứng và các trục tiếp theo.	Kiểm tra nguồn của của bộ điều khiển servo.		
Amplifier ít chức năng hoạt động của hệ thống điều khiển servo được kích hoạt.	Kiểm tra nếu amplifier ít chức năng hoạt động của hệ thống điều khiển servo được kích hoạt.	Vô hiệu amplifier ít chức năng hoạt động.		
Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Kiểm tra nếu "Ab" hiển thị trong trục tương xứng và các trục tiếp theo.	Thay thế bộ điều khiển servo của trục tương ứng.		
Cáp CC-Link IE bị ngắt kết nối. bị ngắt kết nối.	Kiểm tra nếu "Ab" hiển thị trong trục tương xứng và các trục tiếp theo.	Thay thế CC-Link IE của trục tương ứng.	[RJ 010]	
	Nguồn của bộ điều khiển servo bật khi trạm master đã tắt.	Kiểm tra nguồn của trạm master.	Bật nguồn của trạm master.	
	Chu kỳ giao tiếp không chuẩn xác.	Kiểm tra chu kỳ giao tiếp phía trạm master. Khi sử dụng 8 trục hoặc ít hơn: 0.888 ms Khi sử dụng 16 trục hoặc ít hơn: 1.777 ms	Cài đặt cho đúng.	

## 1. KHẮC PHỤC LỖI

	MR-J3-T10 hoạt động sai.	Thay thế MR-J3-T10, và kiểm tra khả năng lập lại.	Thay thế MR-J3-T10.	
	Bộ điều khiển servo hoạt động sai.	Thay thế bộ điều khiển servo, và kiểm tra khả năng lập lại.	Thay thế bộ điều khiển servo.	
	Trạm master hoạt động sai.	Thay thế trạm master, và kiểm tra khả năng lập lại.	Thay thế trạm master.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Hiện thị "b##". (Note)	Kiểm tra chế độ hoạt động đã được kích hoạt.	Kiểm tra hoạt động cài đặt (SW2-1) được bật.	Tắt kiểm tra hoạt động cài đặt (SW2-1).	[B] [WB] [RJ010]
	Hệ thống đã ở trạng thái ready-off.	Kiểm tra nếu trạng thái sẵn sàng của servo được tắt với hệ thống điều khiển servo.	Bật các tín hiệu servo-on cho tất cả các trục.	
Hiện thị "dEF".	Khởi tạo bằng điểm/ chương trình đang diễn ra.	Khởi tạo bằng điểm/ chương trình được cài trong thông số ([Pr. PT34] = 5001) và nguồn được tắt và bật trở lại.	Mất khoảng 20 s để khởi động bộ điều khiển servo khi khởi tạo. Hãy chờ cho tới khi trạng thái hiển thị thay đổi.	[A]
Hiện thị "off".	Cài đặt chế độ cho sản xuất được cho phép.	Kiểm tra nếu tất cả các trục điều khiển cài đặt (SW2) bật.	Cài trục điều khiển cài đặt (SW2) cho đúng.	[B] [WB] [RJ010]
Hiện thị tắt.	Đầu nối I/O bên ngoài bị ngắn mạch.	Khi màn hình on bằng ngắt các kết nối bên dưới, kiểm tra nếu cáp không đầu nối bị ngắn mạch. [A]: CN1, CN2, CN3 [B] [WB] [RJ010]: CN2, CN3	Xem lại đầu nối tín hiệu I/O	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Nguồn mạch điều khiển không có.	Kiểm tra nếu nguồn của mạch điều khiển bộ điều khiển servo tắt.	Bật nguồn mạch điều khiển.	
	Điện áp nguồn mạch điều khiển sụt.	Kiểm tra nếu điện áp nguồn mạch điều khiển sụt.	Tăng điện áp mạch điều khiển.	
Động cơ servo không hoạt động.	Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra đầu nối U,V và W.	Đầu nối lại cho đúng.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Cáp nguồn động cơ servo được đầu nối tới bộ điều khiển servo của trục khác.	Kiểm tra nếu cáp encoder và cáp nguồn của động cơ servo được kết nối với cùng bộ điều khiển servo.	Đầu nối cáp encoder và cáp động cơ servo cho đúng.	
	Lệnh servo-on được đưa vào với nguồn chính tắt.	Kiểm tra nếu [AL E9] xuất hiện.	Bật nguồn chính.	
	Một báo động hoặc cảnh báo xuất hiện.	Kiểm tra nếu báo động hoặc cảnh báo xuất hiện.	Kiểm tra nội dung của báo động/ cảnh báo và loại bỏ nguyên nhân gây ra.	
	Hệ thống đã ở chế độ kiểm tra vận hành.	[A]: Kiểm tra nếu điểm thấp phía bên phải nhấp nháy. [B] [WB] [RJ010]: Kiểm tra hoạt động kiểm tra cài đặt (SW2-1) được bật.	Hủy chế độ kiểm tra vận hành.	
	Motor vận hành ít được cho phép.	[A]: Xem lại cài đặt [Pr. PC60]. [B] [WB] [RJ010]: Kiểm tra cài đặt [Pr. PC05].	Vô hiệu động cơ-vận hành ít	
	Moment không đủ do tải lớn.	Kiểm tra moment tức thời sử dụng trạng thái hiển thị (chỉ [A]) hoặc MR configurator2 nếu tải vượt quá moment lớn nhất hay giới hạn moment.	Giảm tải hoặc sử dụng động cơ servo lớn hơn.	
	Một moment giới hạn được cho phép.	Kiểm tra nếu moment giới hạn được cho phép.	Hủy giới hạn moment.	

Lưu ý. ## hiển thị trục Số.

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Động cơ servo không hoạt động.	Cài đặt giới hạn moment sai.	Kiểm tra nếu moment giới hạn là "0". [A]: [Pr. PA11] và [Pr. PA12], hoặc đầu vào tương tự	Cài đặt cho đúng.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Máy liên quan với động cơ.	Kiểm tra nếu máy liên quan với	Gỡ bỏ liên quan đó.	
	Với động cơ servo với phanh điện từ, phanh không nhà.	Kiểm tra nguồn của phanh điện từ.	Bật nguồn của phanh điện từ.	
Động cơ servo không hoạt động.	LSP (quay thuận chạm cuối) và LSN (quay ngược chạm cuối) chưa bật.	Kiểm tra nếu [AL E9] xuất hiện.	Bật LSP và LSN	[A]
	SON (Servo-on) chưa bật.	Kiểm tra SON(servo-on) trạng thái.	Bật SON	
	RES(Reset) được bật.	Kiểm tra RES trạng thái.	Tắt RES	
	Cài đặt của chế độ điều khiển sai.	Xem lại cài đặt [Pr. PA01].	Cài đặt cho đúng.	
	Lệnh xung không được đưa vào cho điều khiển vị trí.	Kiểm tra nếu xung được xuất ra trên phía bộ điều khiển.	Xem lại cài đặt phía bộ điều khiển.	
	Đầu nối của tín hiệu lệnh xung sai cho điều khiển vị trí.	Kiểm tra lệnh cộng xung sử dụng trạng thái hiển thị hoặc MR configurator2. Đưa vào lệnh xung và kiểm tra nếu hiển thị thay đổi.	Xem lại đầu nối. Khi tín hiệu được dùng trong open-collector, vào 24V DC tới OPC	
	Cài đặt lệnh xung vào sai cho điều khiển vị trí.	Kiểm tra nếu xung được xuất ra với bộ điều khiển và cài đặt của [Pr PA13] cùng thích hợp.	Xem lại [Pr. PA13] cài đặt..	
	Cả hai ST1 (bắt đầu quay thuận) và ST2 (bắt đầu quay ngược ) đều tắt cho điều khiển tốc độ.	Kiểm tra trạng thái ST1 và ST2.	Bật ST1 và ST2.	
	Cả hai ST1 (bắt đầu quay thuận) và ST2 (bắt đầu quay ngược ) đều tắt hoặc bật cho điều khiển moment.	Kiểm tra trạng thái RS1 và RS2.	Bật ST1 và ST2.	
	Sự lựa chọn của SP1 (lựa chọn tốc độ 1), SP2, hoặc SP3 sai cho điều khiển tốc độ hoặc moment.	Kiểm tra SP1 ,SP2, và SP3 nếu lệnh lựa chọn tốc độ đúng.	Xem lại cài đặt của SP1, SP2, SP3, và lệnh tốc độ.	
	Tín hiệu tương tự đưa vào không đúng.	Kiểm tra các giá trị lệnh tốc độ tương tự và lệnh moment tương tự sử dụng trạng thái hiển thị hoặc MR configurator2.	Đưa vào tín hiệu tương tự cho đúng.	
	ABS chế độ truyền được lựa chọn khi hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối được sử dụng.	Kiểm tra nếu ABSM bật.	Tắt ABSM	
	Cài đặt hộp số điện từ sai.	Kiểm tra giá trị cài đặt của hộp số điện từ.	Cài đặt đúng giá trị của hộp số điện từ.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Động cơ servo không hoạt động.	Trục bị vô hiệu.	Kiểm tra nếu vô hiệu trục điều khiển switch bật. [B]: SW2-2 [WB]: SW2-2 to 4	Tắt vô hiệu hóa trục điều khiển Switch.	[B] [WB]
	Có lỗi ở phía bộ điều khiển hệ thống servo.	Kiểm tra nếu có lỗi ở phía bộ điều khiển hệ thống servo.	Loại bỏ lỗi của hệ thống điều khiển servo.	
	Cài đặt thông số servo sai trên phía hệ thống điều khiển servo.	Kiểm tra các cài đặt thông số servo trên hệ thống điều khiển servo.	Xem lại cài đặt thông số trên phía hệ thống điều khiển	
	Lệnh vị trí đưa vào không đúng.	Kiểm tra cộng lệnh xung sử dụng MR Configurator2 và kiểm tra nếu giá trị số thay đổi bằng lệnh đầu vào.	Xem lại cài đặt hệ thống điều khiển servo và chương trình servo.	
	Kết nối đích của cáp encoder sai.	Kiểm tra nếu kết nối đích của CN2A, CN2B, CN2C giống như CNP3A, CNP3B, và CNP3C.	Kết nối cáp encoder cho đúng.	[WB]
Tốc độ động cơ servo không được tăng. hay tốc độ được tăng quá mức.	Cài đặt lệnh tốc độ, giới hạn tốc độ, hay hộp số điện tử sai.	Kiểm tra cài đặt của lệnh tốc độ, giới hạn tốc độ, hay hộp số điện tử.	Xem lại cài đặt của lệnh tốc độ, giới hạn tốc độ, hay hộp số điện tử.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra đầu nối U,V và W.	Đầu nối lại cho đúng.	
	Điện áp nguồn mạch chính sụt.	Kiểm tra nếu điện áp nguồn mạch chính sụt.	Tăng điện áp mạch chính.	
	Với động cơ servo với phanh điện tử, phanh không nhả.	Kiểm tra nguồn của phanh điện tử.	Bật nguồn của phanh điện tử.	
	Sự lựa chọn của SP1 (lựa chọn tốc độ 1), SP2, hoặc SP3 sai cho điều khiển tốc độ hoặc moment.	Kiểm tra SP1, SP2, và SP3 nếu lệnh lựa chọn tốc độ đúng.	Xem lại cài đặt của SP1, SP2, SP3, và lệnh tốc độ.	[A]
Động cơ servo rung với tần số thấp.	Giá trị ước tính của tỉ lệ tải tới moment quán tính động cơ bởi auto tuning sai. Khi tỉ lệ tải tới moment quán tính động cơ được cài bằng tay, giá trị cài đặt sai.	Nếu động cơ servo có thể an toàn, lặp lại tăng tốc và giảm tốc một vài lần để hoàn thành auto tuning. Kiểm tra nếu tỉ lệ tải tới moment quán tính là đúng so với tỉ lệ thực tế cài đặt bằng tay.	Thực hiện auto tuning và reset tỉ lệ tải tới moment quán tính động cơ. Cài tỉ lệ tải tới moment quán tính động cơ đúng cho cài đặt bằng tay.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Lệnh từ bộ điều khiển không ổn định.	Kiểm tra lệnh từ bộ điều khiển.	Xem lại lệnh từ bộ điều khiển. Kiểm tra cáp cho lệnh nếu có hỏng như kết nối	
	Moment trong khi tăng/ giảm tốc vượt quá giá trị cho phép của động cơ servo khi động cơ dừng.	Kiểm tra tỉ lệ tải trong khi tăng/ giảm tốc nếu moment vượt quá giới hạn.	Giảm tỉ lệ tải bằng cách tăng thời gian tăng/ giảm tốc và giảm tải.	
	Hệ số servo thấp. hoặc đáp ứng của auto tuning thấp.	Kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng tăng đáp ứng auto tuning ([Pr. PA09]).	Điều chỉnh hệ số.	

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Một nhiễu lạ xuất hiện tại động cơ servo.	Hệ số servo thấp. hoặc đáp ứng của auto tuning thấp.	Kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng tăng đáp ứng auto tuning ([Pr. PA09]).	Điều chỉnh hệ số.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Tuổi thọ vòng bị hết hạn.	Nếu động cơ servo có thể hoạt động an toàn, gỡ tải và kiểm tra nhiều với chỉ động cơ servo. Nếu bạn có thể gỡ động cơ servo từ máy, gỡ cáp nguồn động cơ servo để nhả phanh và kiểm tra nhiều bằng quay trục bằng tay.	Nhiều nghĩa là vòng bị hết tuổi thọ. Thay thế động cơ servo. Khi không có nhiều, bảo dưỡng máy.	
	Với động cơ servo với phanh điện từ, phanh không nhả.	Kiểm tra nguồn của phanh điện từ.	Bật nguồn của phanh điện từ.	
	Với động cơ servo với phanh điện từ, thời gian nhả phanh không đúng.	Kiểm tra thời gian nhả phanh.	Xem lại thời gian nhả phanh. Hãy cẩn thận rằng phanh điện từ có thời gian nhả trễ.	
Động cơ servo rung.	Hệ số servo quá cao. hoặc đáp ứng của auto tuning cao.	Kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng giảm đáp ứng auto tuning ([Pr. PA09]).	Điều chỉnh hệ số.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Máy rung (cộng hưởng).	Nếu động cơ servo có thể hoạt động an toàn, kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng tuning hoặc tuning thích nghi.	Điều chỉnh bộ lọc dập cộng hưởng máy.	
	Phía tải rung.	Nếu động cơ servo có thể hoạt động an toàn, kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng điều khiển dập rung II.	Thực hiện điều khiển dập rung II.	
	Xung phản hồi không được đếm do nhiễu trong cáp encoder.	Kiểm tra cộng phản hồi sử dụng trạng thái hiển thị hoặc MR configurator 2 nếu giá trị số được giữ nguyên.	Hãy có biện pháp khắc phục nhiễu bằng đi cáp encoder xa với cáp nguồn.	
	Có ghép nối giữa động cơ servo và máy (như hộp số, trục ghép).	Kiểm tra nếu có ghép nối trên máy.	Điều chỉnh ghép nối trên máy.	
	Cổ định lập động cơ servo thấp.	Kiểm tra các lắp đặt của động cơ servo.	Tăng độ cứng của phần khung như tăng độ dày bo và bằng cách củng cố các phần với khung.	
	Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra đầu nối U,V và W.	Đầu nối lại cho đúng.	
	Moment không cân bằng của máy lớn.	Kiểm tra nếu rung động thay đổi phụ thuộc vào tốc	Điều chỉnh cân bằng của máy.	
	Độ lệch tâm do khoảng cách cốt lõi là lớn.	Kiểm tra chính xác các lắp đặt của động cơ servo và máy.	Xem lại sự chính xác.	
	Tải cho trục động cơ servo lớn.	Kiểm tra tải cho trục động cơ servo.	Điều chỉnh tải cho trục trong đặc tính kỹ thuật của động cơ servo. Với tải cho phép của trục, xem "Động cơ servo Sách hướng dẫn (Vol.3)".	
Một rung động bên ngoài ảnh hưởng động cơ servo.	Kiểm tra rung động từ bên ngoài.	Ngăn rung động từ nguồn rung động bên ngoài.		

# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Độ chính xác quay thấp. (Tốc độ không ổn định)	Hệ số servo thấp. hoặc đáp ứng của auto tuning thấp.	Kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng tăng đáp ứng auto tuning ([Pr. PA09]).	Điều chỉnh hệ số.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Moment không đủ do tải lớn.	Kiểm tra moment tức thời sử dụng trạng thái hiển thị (chỉ [A]) hoặc MR configurator2 nếu tải vượt quá moment lớn nhất hay giới hạn moment.	Giảm tải hoặc sử dụng động cơ servo lớn hơn.	
	Một moment giới hạn được cho phép.	Kiểm tra nếu TLC (giới hạn moment) bật sử dụng trạng thái hiển thị hoặc MR	Hủy giới hạn moment.	
	Cài đặt giới hạn moment sai.	kiểm tra nếu giới hạn moment quá thấp. [A]: [Pr. PA11] và [Pr. PA12], hoặc đầu vào tương tự [B] [WB] [RJ010]: Cài đặt	Cài đặt cho đúng.	
	Với động cơ servo với phanh điện từ, phanh không nhả.	Kiểm tra nguồn của phanh điện từ.	Bật nguồn của phanh điện từ.	
	Lệnh từ bộ điều khiển không ổn định.	Kiểm tra ripple của lệnh tần số với MR Configurator2.	Xem lại lệnh từ bộ điều khiển. Kiểm tra cáp cho lệnh nếu có hỏng như kết nối.	
Máy rung không ổn định khi dừng.	Hệ số servo thấp. hoặc đáp ứng của auto tuning thấp.	Kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng tăng đáp ứng auto tuning ([Pr. PA09]).	Điều chỉnh hệ số.	[A] [B] [WB] [RJ010]
Động cơ servo hoạt động ngay lập tức sau khi nguồn bộ điều khiển servo bật. Động cơ servo hoạt động ngay khi nguồn servo bật.	SON (Servo-on) bật khi bật nguồn.	Kiểm tra nếu SON (Servo-on) và RD(Ready) bật sử dụng trạng thái hiển thị hoặc MR Configurator2.	Xem lại tuần tự của SON (Servo-on).	[A]
	Tín hiệu analog được đưa vào từ ban đầu.	Kiểm tra các trạng thái lệnh tốc độ tương tự và lệnh moment tương tự sử dụng trạng thái hiển thị hoặc MR configurator2.	Xem lại thời gian của các tín hiệu tương tự đầu vào.	
	Điểm không của tín hiệu tương tự sai lệch.	Kiểm tra hệ truyền động động cơ servo với 0V đầu vào của tín hiệu tương tự.	Thực hiện VC tự động offset hoặc điều chỉnh offset của tín hiệu tương tự với [Pr. PC37] hoặc [Pr. PC38].	
	Với động cơ servo với phanh điện từ, thời gian nhả phanh không đúng.	Kiểm tra thời gian nhả phanh.	Xem lại thời gian nhả phanh.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Kết nối của động cơ servo sai.	Kiểm tra đầu nối U,V và W.	Đầu nối lại cho đúng.	



# 1. KHẮC PHỤC LỖI

Miêu tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hành	Đích
Sai lệch vị trí chủ đạo tại trở về vị trí chủ đạo.	Cho loại vị trí dog trở về bị trí chủ đạo, điểm trong đó dog tắt và điểm trong đó xung pha Z được phát hiện (Vị trí vào CR) quá gần.	Kiểm tra nếu một lượng ( trong một độ phân giải ) sai số.	Điều chỉnh vị trí dog.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Trong dải vị trí quá lớn.	Kiểm tra cài đặt trong dải vị trí [Pr. PA10].	Cài hẹp trong dải vị trí.	
	Công tắc tiệm cận dog hỏng. Hay lắp đặt công tắc tiệm cận dog không thích hợp.	Kiểm tra nếu tín hiệu tiệm cận dog đưa vào đúng.	Thay thế hoặc sửa công tắc tiệm cận dog. Điều chỉnh lắp đặt công tắc tiệm cận dog.	
	Chương trình trên bộ điều khiển sai.	Kiểm tra chương trình trên bộ điều khiển như cài đặt địa chỉ vị trí chủ đạo hay chương trình tuần tự.	Kiểm tra chương trình trên bộ điều khiển.	
Sai số vị trí trong khi hoạt động sau trở về vị trí chủ đạo.	Một báo động hoặc cảnh báo xuất hiện	Kiểm tra nếu báo động hoặc cảnh báo xuất hiện	Kiểm tra nội dung của báo động/ cảnh báo và loại bỏ nguyên nhân.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Hệ số servo thấp. hoặc đáp ứng của auto tuning thấp.	Kiểm tra nếu vấn đề được giải quyết bằng tăng đáp ứng auto tuning ([Pr. PA09]).	Điều chỉnh hệ số.	
	Tỉ lệ giảm không được tính toán đúng cho hộp số động cơ servo.	Kiểm tra các thông số cài đặt tiếp theo. [A]: Số lệnh đầu vào trên vòng ([Pr. PA05]) hoặc hộp số điện tử ([Pr. PA11] và [Pr. PA07]) [B] [WB] [RJ010]: Số xung trên vòng, khoảng cách di chuyển (cài đặt trên phía bộ điều khiển)	Xem lại tính toán của tỉ lệ giảm.	
	Trong dải vị trí quá lớn.	Kiểm tra cài đặt trong dải vị trí [Pr. PA10].	Cài hẹp trong dải vị trí.	[A]
	Xuất hiện trượt cơ khí. hoặc backlash của bộ phận máy lớn.	Kiểm tra nếu " tổng xung phản hồi x khoảng cách di chuyển trên xung" trùng vị trí máy.	Điều chỉnh bộ phận máy.	
	Xung lệnh không đếm được do nhiễu.	Kiểm tra nếu giá trị lệnh của bộ điều khiển và tổng xung lệnh trùng khớp.	Hãy có phương pháp khắc phục chống nhiễu cho cáp lệnh	
	Cáp lệnh kết nối lỏng hoặc không kết nối.	Kiểm tra nếu giá trị lệnh của bộ điều khiển và tổng xung lệnh trùng khớp.	Sửa cáp lệnh	[A]
	Tần số của lệnh quá cao.	Kiểm tra tần số xung lệnh trong dải đặc tính kĩ thuật . Là 500 kpulses/s hoặc nhỏ hơn cho hờ cực-collector . Là 4 Mpulses/s .	Xem lại tần số xung lệnh . Lựa chọn bộ lọc tùy tần số xung lệnh trong [Pr. PA13] .	
Cáp lệnh kết nối quá dài	Kiểm tra ripple của tần số lệnh với oscilloscope.	Giảm chiều dài dây. Chiều dài dây cáp phải là và 2m cho hờ cực-collector đầu ra.		

Mô tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
Vị trí lệch hướng trong suốt quá trình hoạt động sau khi trở về vị trí ban đầu.	SON (Servo-on) tắt trong suốt quá trình hoạt động.	Kiểm tra nếu SON (Servo-on) tắt trong suốt quá trình hoạt động sử dụng hiển thị trạng thái hoặc cấu hình MR2.	Xem lại đầu nối và trình tự SON (Servo-on) không được bật trong suốt quá trình hoạt động.	[A]
	LSP ( chu kì quay thuận kết thúc) LSN ( chu kì quay ngược kết thúc) được tắt.([AL.99] đã xảy ra).	Kiểm tra nếu phạm vi hoạt động vượt quá chu kì cuối.	Xem lại phạm vi hoạt động hoặc vị trí của chu kì cuối.	
	CR ( Xóa) hoặc RES (Cài đặt lại) được bật trong suốt quá trình hoạt động.	Kiểm tra nếu CR hoặc RES bật trong suốt quá trình hoạt động sử dụng hiển thị trạng thái hoặc cấu hình MR2.	Xem lại đầu nối và trình tự CR hoặc RES không được bật trong suốt quá trình hoạt động.	
Một vị trí phục hồi lệch hướng tại quá trình khôi phục năng lượng cho hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối.	Motor được quay vượt quá tốc độ cực đại cho phép khi mất nguồn bằng một ngoại lực khi nguồn của bộ điều khiển servo tắt. (chú ý: thời gian tăng tốc là 0.2s hoặc ít hơn).	Kiểm tra nếu motor đột nhiên tăng tốc đến 6000 vòng/phút bằng ngoại lực.	Tăng thời gian tăng tốc.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Nguồn bộ điều khiển servo được bật khi motor servo quay vượt quá 3000 vòng/phút bằng ngoại lực.	Kiểm tra nếu nguồn của bộ điều khiển servo đã bật khi động cơ servo quay vượt quá 3000 vòng/phút bằng ngoại lực.	Xem lại thời gian bật nguồn.	
	Dữ liệu truyền đến bộ điều khiển không chính xác.	Kiểm tra dữ liệu ABS với cấu hình MR 2.	Xem lại bộ điều khiển.	[A]
Quá điều chỉnh/ đạt dưới mức chuẩn xảy ra.	Bộ khuếch đại servo thấp hoặc quá cao. Phản hồi của bộ auto tuning thấp hoặc quá cao.	Kiểm tra dạng sóng tốc độ với biểu đồ sử dụng cấu hình MR 2 nếu xảy ra quá điều chỉnh/dưới mức chuẩn.	Điều chỉnh phản hồi của auto tuning và thực hiện điều chỉnh khuếch đại lần nữa.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Thiếu công suất hoặc momen ( lực) cực đại không đủ do tải quá lớn.	Kiểm tra momen tức thời bằng việc sử dụng hiển thị trạng thái nếu momen (lực) cực đại vượt quá giá trị giới hạn.	Giảm ảnh hưởng của tỷ lệ tải bằng cách tăng thời gian tăng/ giảm tốc và giảm tải.	
	Cài đặt giới hạn momen không chính xác.	Kiểm tra momen tức thời bằng việc sử dụng hiển thị trạng thái nếu momen (lực) cực đại vượt quá giá trị giới hạn.	Xem lại cài đặt giới hạn momen.	
	Khe hở của bộ phận máy là lớn.	Kiểm tra nếu có khe hở trên bộ phận máy	Điều chỉnh khe hở trên mối nối và bộ phận máy.	

Mô tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
Một truyền thông với bộ điều khiển servo sử dụng cấu hình MR 2. (chi tiết tham khảo hướng dẫn của MR Configurator2.)	Chúng là trạng thái ngoại tuyến.	Kiểm tra nếu chúng ngoại tuyến.	Cài đặt để chúng trực tuyến.	[A] [B] [WB] [RJ010]
	Cáp truyền thông bị sự cố.	Kiểm tra nếu cáp truyền thông bị sự cố.	Thay thế cáp truyền thông.	
	Cài đặt truyền thông không đúng.	Kiểm tra cổng và baud rate phần cài đặt truyền thông.	Cài đặt thông số cài đặt truyền thông cho đúng.	
	Mô hình được cài đặt khác với mô hình trong lựa chọn mô hình.	Kiểm tra nếu mô hình lựa chọn là không chính xác.	Cài đặt đúng mô hình lựa chọn.	
	Bộ dẫn động cài đặt không đúng.	Kiểm tra dây của bộ điều khiển USB với quản lý thiết bị của máy tính cá nhân nếu "MITSUBISHI MELSERVO USB Controller" hiện ra.	Xóa những thiết bị không biết và những thiết bị khác, chu kỳ năng lượng của bộ điều khiển servo, đặt lại theo Found New Hardware Wizard.	
Động cơ servo với một phanh điện tử, phanh đã ngừng làm việc.	Phanh điện tử bị hỏng do tuổi thọ của nó. Đối với tuổi thọ của phanh điện tử tham khảo "Động cơ servo Instruction Manual (Vol. 3)".	Bỏ động cơ servo và tắt cả đầu nối từ máy và kiểm tra nếu trục động cơ servo quay được bằng tay. (nếu quay được bằng tay, phanh đã hỏng).	Thay thế động cơ servo	[A] [B] [WB] [RJ010]
Khoảng cách ven động cơ trở nên dài hơn.	Tải được tăng và tải có thể cho phép đến hệ số quán tính động cơ được vượt quá.	Kiểm tra nếu tải được tăng.	Giảm tải.	
	Một role ngoài vị sự cố. Hoặc đầu nối của MBR (khóa liên động phanh điện tử) là không đúng.	Kiểm tra role ngoài và đầu nối được kết nối đến MBR nếu chúng gặp sự cố.	Thay thế role ngoài hoặc xem lại đầu nối.	
	Phanh điện tử bị hỏng do tuổi thọ của nó. Đối với tuổi thọ của phanh điện tử tham khảo "Động cơ servo Instruction Manual (Vol. 3)".	Bỏ động cơ servo và tắt cả đầu nối từ máy và kiểm tra nếu trục động cơ servo quay được bằng tay. (nếu quay được bằng tay, phanh đã hỏng).	Thay thế động cơ servo.	
Chương trình hoạt động không theo tiến độ.	Tốc độ yêu cầu của hoạt động định vị là thấp.	Một giá trị bất thường như 0 (vòng/phút) được cài đặt để định rõ tốc độ động cơ servo.	Xem lại chương trình.	[A]
	Chương trình dừng tại trạng thái chờ tín hiệu ngoài bật.	Một chương trình nhập số cài đặt với yêu cầu SYNC không phù hợp với những tín hiệu đầu vào thực tế.	Xem lại chương trình hoặc tín hiệu để sử dụng.	
Một bảng điểm được thực hiện nhưng hoạt động không bắt đầu.	Một vị trí đến vị trí tương tự được lập lại.	Nhiều hoạt động bắt đầu có số quy định của bảng điểm đang được tiến hành.	Xem lại phần cài đặt bảng điểm hoặc trình tự hoạt động.	
		Định vị đến các điểm giống nhau được lập lại không giới hạn với hoạt động liên tiếp tự động "8, 9, 10, 11" được lựa chọn trong các chức năng phụ của hoạt động bảng điểm.	Xem lại phần cài đặt bảng điểm hoặc trình tự hoạt động.	

Mô tả	Nguyên nhân có thể	Kết quả kiểm tra	Hoạt động	Mục tiêu
Phanh điện tử không thể hủy bỏ.	Đầu nối không đúng.	Kiểm tra tín hiệu ra SBC.	Xem lại tín hiệu ra.	[B]
	Tín hiệu của thiết bị đầu ra không được xuất ra chính xác.	Kiểm tra nếu cáp thiết bị đầu ra được nối đúng hoặc kiểm tra nếu tải của thiết bị đầu ra vượt quá quy định.	Xem lại đầu nối hoặc tải.	
	Khối an toàn chức năng bị sự cố.	Thay thế khối an toàn chức năng, sau đó kiểm tra lại.	Thay thế khối an toàn chức năng.	
Một trục thẳng đứng rơi khi đầu ra SBC được sử dụng	Chức năng STO được sử dụng trong suốt thời gian servo bật.	Kiểm tra nếu chức năng SS1 có thể.	Kích hoạt chức năng SS1.	
	Tín hiệu của thiết bị đầu ra không được xuất ra chính xác.	Kiểm tra nếu cáp thiết bị đầu ra được nối đúng hoặc kiểm tra nếu tải của thiết bị đầu ra vượt quá quy định.	Xem lại đầu nối hoặc tải.	
	Khối an toàn chức năng bị sự cố.	Thay thế khối an toàn chức năng, sau đó kiểm tra lại.	Thay thế khối an toàn chức năng.	
	Cài đặt thời gian đợi của trình tự đầu ra phanh điện tử không đúng.	Kiểm tra nếu [ thời gian trễ tắt mạch cơ sở Pr.PC02] và [thời gian theo dõi giám tốc Pr.PSA03 SS1] được cài đặt đúng.	Cài đặt cho đúng.	

## 2.DRIVE RECORDER

### 2.1 Cách sử dụng drive recorder

#### CHÚ Ý

- ❖ Drive recorder sẽ không hoạt động theo những điều kiện dưới đây.
  - Bạn đang sử dụng chức năng đồ thị của cấu hình MR2.
  - Bạn đang sử dụng chức năng phân tích máy.
  - [Pr.PF21] được đặt là 1.
  - Bộ điều khiển không kết nối ( ngoại trừ chế độ vận hành kiểm tra).
  - Bạn đang vận hành trong chế độ tương thích J3.
- ❖ Khi cảnh báo xảy ra, drive recorder sẽ không hoạt động.
  - [AL. 10.1 Sụt áp trên nguồn mạch điều khiển]
  - [AL. 12 Lỗi bộ nhớ 1(RAM)]
  - [AL. 15 Lỗi bộ nhớ 2(EEP-ROM)]
  - [AL. 16 Lỗi truyền thông khởi động encoder 1]
  - [AL. 17 Lỗi board]
  - [AL. 19 Lỗi bộ nhớ 3(FLASH-ROM)]
  - [AL. 1A Lỗi kết nối động cơ servo]
  - [AL. 1E Lỗi truyền thông khởi động encoder 2]
  - [AL. 1F Lỗi truyền thông khởi động encoder 3]
  - [AL. 25 Vị trí tuyệt đối bị xóa]
  - [AL. 27 Lỗi thông số]
  - [AL. 70 Lỗi truyền thông khởi động encoder bên tải 1]
  - [AL. 888. 88888 Watchdog]
- ❖ Khi đồ thị được hiển thị với cấu hình MR2, chức năng drive recorder sẽ được kích hoạt. Sau khi chức năng đồ thị hoàn thành, vượt quá thời gian cài đặt với [Pr. PF21] hoặc chu kỳ năng lượng của bộ điều khiển servo sẽ khởi động lại chức năng drive recorder. Đối với MR-J4-\_A\_(-RJ), kích hoạt/ tắt chức năng drive recorder có thể được thực hiện với hiển thị ( chế độ chẩn đoán).

Khi một cảnh báo xảy ra ở bộ điều khiển servo, điều kiện (như tốc độ motor và xung giảm xuống) của bộ điều khiển servo trước/ sau khi cảnh báo xảy ra sẽ được lưu lại. Bạn có thể tham khảo dữ liệu lưu trữ với cấu hình MR2.

Drive recorder ghi dữ liệu 16 khi cảnh báo xảy ra trong quá khứ. Khi xảy ra cảnh báo sẽ xóa dữ liệu cũ nhất. Tuy nhiên, dữ liệu 16 khi xảy ra cảnh báo được lưu lại trong tổng của Trục A, B, C đối với MR-J4W\_-\_B. Do đó, các cảnh báo ít hơn 16 sẽ được hiển thị trên màn hình lịch sử cảnh báo của mỗi trục.

#### (1) Cài đặt trigger cho drive recorder

Khi bạn vận hành drive recorder với bất kì cảnh báo nào, cài đặt "Drive recorder arbitrary alarm trigger setting" ([Pr. PA23]). Cài đặt, tham khảo giải thích [Pr. PA23] của mỗi sổ tay hướng dẫn. khi giá trị cài đặt là "0 0 0 0" (giá trị khởi tạo) trong "Drive recorder arbitrary alarm trigger setting" ([Pr. PA23]), drive recorder sẽ hoạt động khi cảnh báo xảy ra khác với cảnh báo được mô tả trên POINT.

#### (2) Dữ liệu có thể lưu trữ bởi drive recorder

Khi giá trị cài đặt là "0 0 0 0" trong "Drive recorder arbitrary alarm trigger setting" ([Pr. PA23]), drive recorder sẽ ghi dữ liệu của cột tiêu chuẩn trong bảng 2.1 hoặc 2.2 cho tất cả cảnh báo. Khi bạn cài một cảnh báo trong bảng 2.1 hoặc 2.2 đến [Pr. PA23], mỗi dữ liệu được mô tả trong cột cảnh báo sẽ được lưu lại. Khi cài đặt cảnh báo khác bảng 2.1 và 2.2, dữ liệu sẽ được mô tả trong cột tiêu chuẩn sẽ được lưu lại. Tham khảo bảng 2.3 xem mô tả cho mỗi tín hiệu.

#### (3) Khi nguồn của bộ điều khiển servo tắt trong suốt quá trình lưu trữ dữ liệu (ngay khi cảnh báo xảy ra), dữ liệu khi cảnh báo xảy ra không thể lưu trữ thông thường. Khi cảnh báo xảy ra, dữ liệu khi cảnh báo xảy ra không thể lưu trữ phụ thuộc vào tùy trường hợp.

- [AL. 13 lỗi đồng hồ]
- [AL. 14 Lỗi quy trình điều khiển]

- [AL. 34 Lỗi nhận SSCNET1]
- [AL. 36 Lỗi nhận SSCNET2]

Bảng 2.1 MR-J4-\_B\_(-RJ), MR-J4-\_B\_-RJ010, or MR-J4W\_ \_B

		Dữ liệu 1	Dữ liệu 2	Dữ liệu 3	Dữ liệu 4	Dữ liệu 5	Dữ liệu 6	Dữ liệu 7	Dữ liệu 8	Thời gian lấy mẫu [ms]	Thời gian đo[ms]
Tiêu chuẩn	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (1 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.10	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (1 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.20	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Bộ đếm ABS	Bên trong vị trí 1 vòng	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder 1	Đếm lỗi encoder		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.21	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Bộ đếm ABS	Bên trong vị trí 1 vòng	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder 1	Đếm lỗi encoder		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.24	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Bên trong vị trí 1 vòng	Điện áp bus	Phản hồi dòng pha U	Dòng pha V		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.30	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (1 xung)	Điện áp bus	Hệ số tải tái sinh	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.31	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Tần số xung yêu cầu	Bên trong vị trí 1 vòng	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.32	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng	Phản hồi dòng pha U	Dòng pha V		0.444	113
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.33	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải tái sinh	Hệ số tải ảnh hưởng		3.5	910
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.35	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Tần số xung yêu cầu	Xung droop(1 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.42 ( chú ý)	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Độ lệch vị trí tải/motor (100 xung)	Độ lệch vị trí tải/motor	Tần số xung yêu cầu	Xung droop (100 xung)	Xung droop (100 xung)		0.888	227
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.46	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Nhiệt độ trong encoder	Nhiệt độ của nhiệt điện trở motor	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.50	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (100 xung)	Giới hạn cảnh báo quá tải.	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.51	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (100 xung)	Giới hạn cảnh báo quá tải.	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563
	Số	CSO	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		

		Dữ liệu 1	Dữ liệu 2	Dữ liệu 3	Dữ liệu 4	Dữ liệu 5	Dữ liệu 6	Dữ liệu 7	Dữ liệu 8	Thời gian lấy mẫu [ms]	Thời gian đo[ms]
AL.52	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop(100 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Lỗi giới hạn cảnh báo quá tải.		3.5	910
	Số	CSON	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	TLC		
AL.71 (chú ý)	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Thông tin encoder bên tải 2	Thông tin encoder bên tải 1	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder bên tải 1	Đếm lỗi encoder bên tải 2		0.888	227
	Số	CSON	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	TLC		
AL.72 (chú ý)	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Thông tin encoder bên tải 2	Thông tin encoder bên tải 1	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder bên tải 1	Đếm lỗi encoder bên tải 2		0.888	227
	Số	CSON	EMG	ALM2	INP	MBR	RD	STO	TLC		

Chú ý : MR-J4-B- RJ010 không được hỗ trợ

Bảng 2.2 MR-J4- \_A\_(-RJ)

		Dữ liệu 1	Dữ liệu 2	Dữ liệu 3	Dữ liệu 4	Dữ liệu 5	Dữ liệu 6	Dữ liệu 7	Dữ liệu 8	Thời gian lấy mẫu [ms]	Thời gian đo[ms]
Tiêu chuẩn	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (1 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.10	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (1 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.20	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Bộ đếm ABS	Bên trong vị trí 1 vòng	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder 1	Đếm lỗi encoder 2		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.21	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Bộ đếm ABS	Bên trong vị trí 1 vòng	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder 1	Đếm lỗi encoder 2		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.24	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Bên trong vị trí 1 vòng	Điện áp bus	Phản hồi dòng pha U	Phản hồi dòng pha V		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.30	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (1 xung)	Điện áp bus	Hệ số tải tái sinh	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.31	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Tần số xung yêu cầu	Bên trong vị trí 1 vòng	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.32	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng	Phản hồi dòng pha U	Phản hồi dòng pha V		0.444	113
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.33	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Hệ số tải tái sinh	Hệ số tải ảnh hưởng		3.5	910
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.35	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Tần số xung yêu cầu	Xung droop(1 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.42	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Độ lệch vị trí tải/motor (100 xung)	Độ lệch vị trí tải/motor	Tần số xung yêu cầu	Xung droop (100 xung)	Xung droop (100 xung)		0.888	227
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.46	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Nhiệt độ trong encoder	Nhiệt độ của nhiệt điện trở motor	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.50	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (100 xung)	Giới hạn cảnh báo quá tải.	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563
	Số	SON	EM2/EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.51	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop (100 xung)	Giới hạn cảnh báo quá tải.	Điện áp bus	Hệ số tải ảnh hưởng		56.8	14563



	Số	SON	EM2/E M1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
		Dữ liệu 1	Dữ liệu 2	Dữ liệu 3	Dữ liệu 4	Dữ liệu 5	Dữ liệu 6	Dữ liệu 7	Dữ liệu 8	Thời gian lấy mẫu [ms]	Thời gian đo[ms]
AL.52	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Dòng yêu cầu	Xung droop(100 xung)	Tốc độ yêu cầu	Điện áp bus	Lỗi giới hạn cảnh báo quá tải.		3.5	910
	Số	SON	EM2/ EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	TLC		
AL.71	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Thông tin encoder bên tải 2	Thông tin encoder bên tải 1	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder bên tải 1	Đếm lỗi encoder bên tải 2		0.888	227
	Số	SON	EM2/ EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		
AL.72	Tương tự	Tốc độ motor	Momen	Thông tin encoder bên tải 2	Thông tin encoder bên tải 1	Dòng yêu cầu	Đếm lỗi encoder bên tải 1	Đếm lỗi encoder bên tải 2		0.888	227
	Số	SON	EM2/ EM1	ALM2	INP	MBR	RD	STO	IPF		

Bảng 2.3 . Giải thích tín hiệu

	Tên tín hiệu	Mô tả	Đơn vị
Tương tự	Tốc độ motor	Tốc độ được hiển thị	Vòng/phút
	Momen	Mô men của động cơ servo được hiển thị với giá trị dòng. Giá trị của momen được hiển thị trong thời gian thực đang xem xét momen được đánh giá coi như 100%.	0.1%
	Dòng yêu cầu	Điều này ngụ ý yêu cầu dòng áp dụng cho động cơ servo	0.1%
	Xung droop(1 xung)	Điều này ngụ ý số xung droop trong độ lệch đếm mỗi xung.	Xung
	Xung droop(100 xung)	Điều này ngụ ý số xung droop trong độ lệch đếm 100 xung.	100 xung
	Tốc độ yêu cầu	Điều này ngụ ý yêu cầu tốc độ áp dụng cho động cơ servo.	Vòng/phút
	Điện áp bus	Điều này ngụ ý điện áp bus tại bộ converter của bộ điều khiển servo.	V
	Hệ số tải hữu ích	Momen tải hữu ích được hiển thị. Ngụ ý này tác động giá trị sau 15s.	0.1%
	Bộ đếm ABS	Khoảng cách di chuyển từ vị trí ban đầu được hiển thị như giá trị đếm nhiều vòng của encoder vị trí tuyệt đối trong hệ thống phát hiện vị trí tuyệt đối.	
	Bên trong vị trí một chu kì	Vị trí bên trong một vòng được hiển thị trong xung encoder.	16 xung
	Đếm lỗi encoder1	Điều này ngụ ý số lỗi tích lũy trong suốt quá trình giao tiếp với encoder.	Thời gian
	Đếm lỗi encoder2	Giống như lỗi đếm encoder 1.	Thời gian
	Phản hồi dòng pha U	Điều này ngụ ý giá trị dòng pha U áp dụng cho mỗi đơn vị bên trong động cơ servo.	
	Phản hồi dòng pha V	Điều này ngụ ý giá trị dòng pha V áp dụng cho mỗi đơn vị bên trong động cơ servo.	
	Hệ số tải tái sinh	Hệ số năng lượng tái sinh đến năng lượng tái sinh cho phép được hiển thị theo %.	0.1%
	Tần số xung yêu cầu	Điều này ngụ ý tần số xung yêu cầu.	1.125kpps
	Tần số xung yêu cầu(đơn vị vận tốc)	Điều này chuyển đổi và ngụ ý tần số xung yêu cầu cho mỗi tốc độ động cơ servo.	Vòng/phút
	Lệch vị trí tải/motor(100 xung)	Điều này ngụ ý độ lệch giữa vị trí bên tải và vị trí bên motor trong vòng điều khiển hoàn toàn khép kín. Số xung được hiển thị trong đơn vị xung encoder bên tải.	100 xung
	Lệch vị trí tải/motor	Điều này ngụ ý độ lệch giữa vị trí bên tải và vị trí bên motor trong vòng điều khiển hoàn toàn khép kín.	Vòng/phút
	Xung droop bên tải(100	Xung droop của bộ đếm chênh lệch giữa vị trí bên tải và yêu cầu được hiển thị.	100 xung

	xung)		
	Nhiệt độ bên trong encoder	Nhiệt độ bên trong encoder được phát hiện bởi encoder được hiển thị.	Độ C
	Nhiệt độ của nhiệt điện trở motor	Nhiệt độ của nhiệt điện trở được hiển thị cho roto động cơ servo với nhiệt điện trở, động cơ servo tuyến tính với nhiệt điện trở và motor dẫn truyền trực tiếp.	Độ C
	Giới hạn cảnh báo quá tải	Điều này ngụ ý ngưỡng giới hạn đến mức trigger [AL. 50 quá tải 1] và [AL. 51 quá tải 2] theo phần trăm. Khi giá trị đến 0%, cảnh báo dư lỗi sẽ xảy ra.	0.1%
	Giới hạn cảnh báo dư lỗi	Điều này ngụ ý mức trigger cảnh báo dư lỗi trong đơn vị xung encoder. Khi giá trị đến 0%, cảnh báo dư lỗi sẽ xảy ra.	Xung
	Thông tin encoder bên tải 1	Vị trí trong chu kỳ 1 encoder bên tải được hiển thị. Điều này ngụ ý counter pha Z cho encoder tuyến tính INC. Giá trị được tăng từ 0 dựa trên vị trí ban đầu( dấu hiệu tham khảo). Điều này ngụ ý vị trí tuyệt đối cho encoder tuyến tính ABS. Nó được hiển thị trong khối xung encoder bên tải.	Xung
	Thông tin encoder bên tải 2	Đếm đĩa vòng của encoder được hiển thị.	xung
	Đếm lỗi encoder bên tải 1	Điều này ngụ ý số lỗi tích lũy trong suốt quá trình giao tiếp với encoder bên tải.	Thời gian
	Đếm lỗi encoder bên tải 2	Giống đếm lỗi encoder bên tải 1.	Thời gian

## 2. DRIVE RECORDER

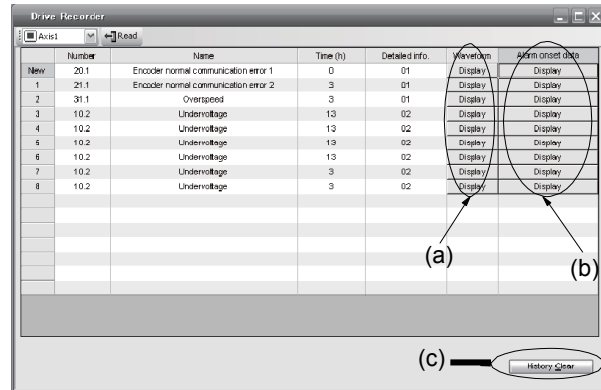
---

	Tên tín hiệu	Miêu tả	Đơn
Digital	CSON	Chỉ thị trạng thái của tín hiệu servo-on từ bộ điều khiển.	
	SON	Chỉ thị trạng thái SON của tín hiệu vào bên ngoài.	
	EMG	Chỉ thị trạng thái của dừng khẩn cấp.	
	EM2/EM1	Chỉ thị trạng thái EM1/EM2 của tín hiệu vào bên ngoài.	
	ALM2	Sẽ bật khi có phát hiện báo động trong bộ điều khiển servo. Thay đổi nhanh hơn ALM của tín hiệu ra ngoài.	
	INP	Chỉ thị trạng thái INP của tín hiệu ra bên ngoài.	
	MBR	Chỉ thị trạng thái MBR của tín hiệu ra bên ngoài.	
	RD	Chỉ thị trạng thái RD của tín hiệu ra bên ngoài.	
	STO	Chỉ thị trạng thái STO của tín hiệu vào bên ngoài.	
	IPF	Sẽ bật khi trạng thái nguồn mạch điều khiển bị sập.	

## 2. DRIVE RECORDER

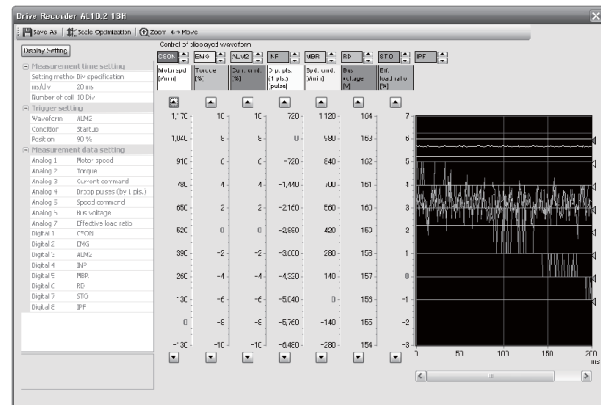
### 2.2 Làm thế nào hiển thị thông tin drive recorder

Lựa chọn "Diagnosis" và "Drive Recorder" từ menu bar của MR Configurator2. Cửa sổ bên thay phải sẽ được hiển thị.



- (a) Click vào nút Waveform-Display để hiển thị cửa sổ đồ họa trong đó hiển thị dữ liệu trước và sau khi có báo động xuất hiện.

Với hoạt động của cửa sổ đồ họa, hãy tham khảo Help of MR Configurator2.



- (b) Click vào nút Display của Alarm onset data để hiển thị dữ liệu khi có báo động xuất hiện

Number	Name	Occurrence time (h)	Detailed information
201	Encoder normal communication error 1	0	01

No.	Item	Units	Axis1
1	Cumulative feedback pulses	pulse	0
2	Servo motor speed	rpm	0
3	Droop pulses	pulse	0
4	Cumulative command pulses	pulse	0
5	Command pulse frequency	kp/s	0
6	Regenerative load ratio	%	0
7	Effective load ratio	%	0
8	Peak load ratio	%	0
9	Instantaneous torque	%	0
10	Within one-revolution position	pulse	62885
11	ABS counter	rev	127
12	Load to motor inertia ratio	times	0.00
13	Bus voltage	V	290
35	Encoder inside temperature	°C	28
36	Setting time	ms	0
37	Oscillation detection frequency	Hz	0
38	Number of tough drive operations	times	0
43	Unit power consumption	W	10
44	Unit total power consumption	W/h	0

- (c) Click vào nút History Clear để xóa toàn bộ dữ liệu tại khi báo động xuất hiện ghi lại bên trong bộ điều khiển servo.

Sau khi click vào nút History Clear, tắt và bật lại nguồn của bộ điều khiển servo. Chú ý thời gian khởi động sẽ dài hơn bình thường do xóa dữ liệu.

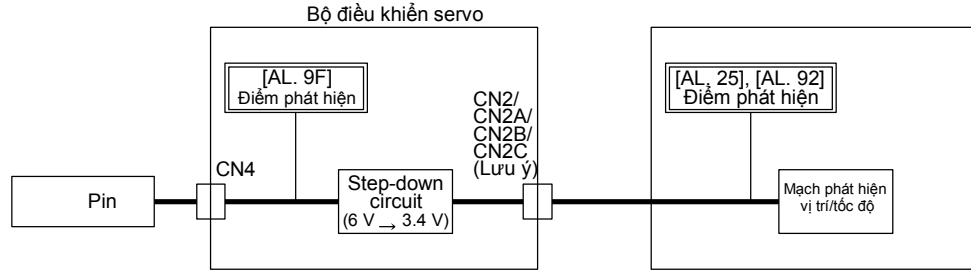


# PHỤ LỤC

---

## Phụ lục. 1 điểm phát hiện của [AL. 25], [AL. 92], và [AL. 9F]

Sơ đồ bên dưới chỉ thị các điểm phát hiện của [AL. 25 xóa vị trí tuyệt đối], [AL. 92 Cảnh báo ngắt kết nối cấp Pin], và [AL. 9F Cảnh báo Pin].



Lưu ý. CN2A, CN2B, và CN2C cho MR-J4W \_ \_B.

HIỆU  
CHỈNH

\*Số sách hướng dẫn được cho ở phía dưới bên trái bìa ngoài.

Dữ liệu in	*Số sách hướng dẫn	Hiệu chỉnh
Tháng	SH(NA)030109-A	Phiên bản 1
Tháng 6.2012	SH(NA)030109-B	<p><b>Mục 1.1</b> [AL. 1E.2] được thêm vào. [AL. 1F.2] được thêm vào. [AL. 42.8] được thêm vào. [AL. 42.9] được thêm vào. [AL. 42.A] được thêm vào. [AL. 70] được thêm vào. [AL. 71] được thêm vào. [AL. 72] được thêm vào. [AL. E8.2] được thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.2</b> [AL 1E.2] được thêm vào. [AL. 1F.2] được thêm vào. [AL. 42.8] được thêm vào. [AL. 42.9] được thêm vào. [AL. 42.A] được thêm vào.</p> <p>Kết quả kiểm tra và hoạt động của [AL 46.2] (2) được thay đổi một phần. Tham chiếu của [AI 51.2] được thay đổi. [AL. 52.1](10) được thay đổi. [AL. 70] được thêm vào. [AL. 71] được thêm vào. [AL. 72] được thêm vào.</p> <p>Giao tiếp nối tiếp được thêm vào [AL 8A]. Giao tiếp nối tiếp được thêm vào [AL 8E].</p> <p><b>Mục 1.3</b> [AL. E8.1](1) được thêm vào. [AL. E8.2] được thêm vào.</p>



<p>Tháng 2.2013</p>	<p>SH(NA)030109-C</p>	<p><b>Mục 1.1</b> [AL. 17,8] được thêm vào. [AL. 74] được thêm vào. [AL. 75] được thêm vào. [AL. 8D] được thêm vào. [AL. 93] được thêm vào. [AL. 96.4] được thêm vào. [AL. 9D] được thêm vào. [AL. 9E] được thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.2</b> [AL. 17,8] được thêm vào. [AL. 74] được thêm vào. [AL. 75] được thêm vào. [AL. 8D] được thêm vào. Thành phần của bảng bị thay</p> <p>đổi. <b>Mục 1.3</b> [AL. 93] được thêm vào. [AL. 96.4] được thêm vào. [AL. 9D] được thêm vào. [AL. 9E] được thêm vào. Thành phần của bảng bị thay</p> <p>đổi. <b>Mục 1.4</b> [AL. thêm vào</p> <p><b>Chương 2</b> thêm vào</p>
<p>Tháng 8.2013</p>	<p>SH(NA)030109-D</p>	<p><b>Mục 1.1</b> [AL. 25.2] được thêm vào. [AL. 3D] được thêm vào. [AL. 82] được thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.2</b> [AL. 11.2] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 25.2] được thêm vào. [AL. 27.1] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 37] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 3D] được thêm vào. [AL. 42] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 82] được thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.4]</b> Thành phần của bảng bị thay đổi.</p> <p><b>Mục 2.1]</b> Thành phần của bảng bị thay đổi.</p>

Dữ liệu in	*Số sách hướng dẫn	Hiệu chỉnh
Tháng 10.2013	SH(NA)030109-E	<p><b>Mục 1.2</b> [AL. 25.1] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 25.2] Thành phần của bảng bị thay đổi.</p> <p><b>Mục 1.3</b> [AL. 92.1] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 9F.1] Thành phần của bảng bị thay đổi.</p>
Tháng 3.2014	SH(NA)030109-F	<p>100 V class MR-J4 series bộ điều khiển servos được đưa vào.</p> <p><b>Mục 1.2</b> [AL. 10] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 1A.1] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 27.3] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 30.1] Thành phần của bảng bị thay đổi. [AL. 33.1] Thành phần của bảng bị thay đổi.</p> <p><b>Mục 1.3</b> [AL. E9] Thành phần của bảng bị thay đổi.</p> <p><b>Phụ lục 1 Sơ đồ được thay đổi.</b></p>
Tháng 4.2014	SH(NA)030109-G	<p>MR-J4-_A_-RJ bộ điều khiển servo chế độ vị trí và MR-D30 được thêm vào. <b>Mục 1.1</b> Thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.2</b> Dừng hệ thống/Vô hiệu báo động/Mã báo động được thêm vào. [AL. 15.4] mới thêm vào. [AL. 1A.4] mới thêm vào. [AL. 34.5] [AL. 34.6] mới thêm vào. [AL. 36.2] mới thêm vào. [AL. 3E.6] mới thêm vào. [AL. 45.2] mới thêm vào. [AL. 46.4] mới thêm vào. [AL. 63.5] mới thêm vào. [AL. 64.1], đến [AL. 64.3] mới thêm vào. [AL. 65.1], đến [AL. 65.9] mới thêm vào. [AL. 79.1], đến [AL. 79.8] mới thêm vào. [AL. 7A.1], đến [AL. 7A.4] mới thêm vào. [AL. 7C.1] [AL. 7C.2] mới thêm vào. [AL. 7D.2] mới thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.3</b> [AL. 95.3], đến [AL. 95.5] mới thêm vào. [AL. E6.2] [AL. E6.3] mới thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.4</b> [AL 10.1] mới thêm vào. [AL. 15.4] mới thêm vào. [AL. 1A.4] mới thêm vào. [AL. 34.5] [AL. 34.6] mới thêm vào. [AL. 36.2] mới thêm vào. [AL. 3E.6] mới thêm vào. [AL. 45.2] mới thêm vào. [AL. 46.4] mới thêm vào. [AL. 63.5] mới thêm vào. [AL. 64.1], đến [AL. 64.3] mới thêm vào. [AL. 65.1], đến [AL. 65.9] mới thêm vào. [AL. 79.1], đến [AL. 79.8] mới thêm vào. [AL. 7A.1], đến [AL. 7A.4] mới thêm vào. [AL. 7C.1] [AL. 7C.2] mới thêm vào. [AL. 7D.2] mới thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.5</b> [AL. 95.3], đến [AL. 95.5] mới thêm vào. [AL. E6.2] [AL. E6.3] mới thêm vào.</p> <p><b>Mục 1.6</b> Thêm vào.</p>

Sách hướng dẫn này không có quyền sở hữu công nghiệp hoặc bất kỳ quyền của bất kỳ loại nào khác , cũng không trao bất kỳ bằng sáng chế nào . Mitsubishi Electric Corporation không thể chịu trách nhiệm cho bất kỳ vấn đề liên quan đến quyền sở hữu công nghiệp có thể xảy ra như là kết quả của việc sử dụng các nội dung ghi trong sách hướng dẫn này .

© 2012 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

Quốc gia/Vùng	Văn phòng đại diện	Tel/Fax
USA	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. 500 Corporate Woods Parkway, Vernon Hills, IL 60061, U.S.A.	Tel : +1-847-478-2100 Fax : +1-847-478-2253
Mexico	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC. Mexico Branch Mariano Escobedo #69, Col.Zona Industrial, Tlalnepanitla Edo, C.P.54030, México	Tel : +52-55-9171-7600 Fax : +52-55-9171-7649
Brazil	MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA. Rua Jussara, 1750- Bloco B Anexo, Jardim Santa Cecilia, CEP 06465-070, Barueri - SP, Brasil	Tel : +55-11-4689-3000 Fax : +55-11-4689-3016
Germany	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch Gothaer Strasse 8, D-40880 Ratingen, Germany	Tel : +49-2102-486-0 Fax : +49-2102-486-1120
UK	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, U.K.	Tel : +44-1707-28-8780 Fax : +44-1707-27-8695
Italy	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch Centro Direzionale Colleoni - Palazzo Sirio Viale Colleoni 7, 20864 Agrate Brianza(Milano) Italy	Tel : +39-039-60531 Fax : +39-039-6053-312
Spain	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V. Spanish Branch Carretera de Rubí, 76-80-Appdo. 420, 08173 Sant Cugat del Vallés (Barcelona), Spain	Tel : +34-935-65-3131 Fax : +34-935-89-1579
France	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. French Branch 25, Boulevard des Bouvets, F-92741 Nanterre Cedex, France	Tel : +33-1-55-68-55-68 Fax : +33-1-55-68-57-57
Czech Republic	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch Avenir Business Park, Radlicka 751/113e, 158 00 Praha5, Czech Republic	Tel : +420-251-551-470 Fax : +420-251-551-471
Poland	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch ul. Krakowska 50, 32-083 Balice, Poland	Tel : +48-12-630-47-00 Fax : +48-12-630-47-01
Russia	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Russian Branch St. Petersburg office Piskarevsky pr. 2, bld 2, lit "Sch", BC "Benuea", office 720; RU-195027 St. Petersburg, Russia	Tel : +7-812-633-3497 Fax : +7-812-633-3499
Turkey	MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.Ş Ümraniye Branch Şerifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye, İstanbul, Turkey	Tel : +90-216-526-3990 Fax : +90-216-526-3995
South Africa	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park, 189 Witkoppen Road, ZA-Fourways, South Africa	Tel : +27-11-658-8100 Fax : +27-11-658-8101
China	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD. No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Changning District, Shanghai, China	Tel : +86-21-2322-3030 Fax : +86-21-2322-3000
Taiwan	SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD. 6F, No.105, Wugong 3rd Road, Wugu District, New Taipei City 24889, Taiwan, R.O.C.	Tel : +886-2-2299-2499 Fax : +886-2-2299-2509
Korea	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD. 1480-6, Gayang-Dong, Gangseo-Gu, Seoul, 157-200, Korea	Tel : +82-2-3660-9510 Fax : +82-2-3664-8372/8335
Singapore	MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD. 307, Alexandra Road, Mitsubishi Electric Building, Singapore 159943	Tel : +65-6473-2308 Fax : +65-6476-7439
Thailand	MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD. 12th Floor, SV.City Building, Office Tower 1, No. 896/19 and 20 Rama 3 Road, Kwaeng Bangpongpan, Khet Yannawa, Bangkok 10120,Thailand	Tel : +66-2682-6522 to 6531 Fax : +66-2682-6020
Indonesia	PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA Gedung Jaya 11th Floor, JL. MH. Thamrin No.12, Jakarta Pusat 10340, Indonesia	Tel : +62-21-3192-6461 Fax : +62-21-3192-3942
Vietnam	MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED Unit 01 - 04, 10th Floor, Vincom Center, 72 Le Thanh Ton Street, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tel : +84-8-3910-5945 Fax : +84-8-3910-5947
India	MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD. Pune Branch Emerald House, EL-3, J Block, M.I.D.C., Bhosari, Pune, 411026, Maharashtra State, India	Tel : +91-20-2710-2000 Fax : +91-20-2710-2100
Australia	MITSUBISHI ELECTRIC AUSTRALIA PTY. LTD. 348 Victoria Road, P.O. Box 11, Rydalmere, N.S.W 2116, Australia	Tel : +61-2-9684-7777 Fax : +61-2-9684-7245

MELSERVO là nhãn hiệu hay nhãn hiệu đã đăng ký của Mitsubishi Electric Corporation tại Nhật Bản và / hoặc các nước khác . Tất cả các tên sản phẩm và tên công ty là các nhãn hiệu hoặc nhãn hiệu đã đăng ký của công ty tương ứng .

## Sự bảo đảm

### 1. Thời hạn bảo hành và bảo hiểm

Chúng tôi sẽ sửa chữa bất kỳ lỗi hay khiếm khuyết sau đây gọi là "failure" trong thiết bị sau đây của chúng tôi gọi là " sản phẩm " phát sinh trong thời gian bảo hành miễn phí do các nguyên nhân mà chúng tôi có trách nhiệm thông qua các nhà phân phối từ mà bạn đã mua sản phẩm hoặc nhà cung cấp dịch vụ của chúng tôi . Tuy nhiên , chúng tôi sẽ tính chi phí thực tế của cử kỹ sư của chúng tôi cho một công việc sửa chữa tại chỗ theo yêu cầu của khách hàng tại Nhật Bản hoặc các nước ở nước ngoài . Chúng tôi không chịu trách nhiệm cho bất kỳ điều chỉnh trên trang web và / hoặc chạy thử có thể sẽ được yêu cầu sau khi một đơn vị bị lỗi được sửa chữa hoặc thay thế .

#### [Thời hạn bảo hành]

Thời hạn bảo hành cho sản phẩm là mười hai ( 12 ) tháng sau khi mua hoặc phân phối các sản phẩm của bạn đến một nơi được chỉ định bởi bạn hoặc mười tám ( 18 ) tháng kể từ ngày sản xuất . ( " Thời hạn bảo hành " ) . Thời gian bảo hành cho sản phẩm sửa chữa không thể vượt quá vượt quá thời hạn bảo hành trước khi bất kỳ công việc sửa chữa .

#### [Sự giới hạn]

- 1) Bạn được yêu cầu để thực hiện một chẩn đoán lỗi ban đầu , như một quy luật chung . Nó cũng có thể được thực hiện bởi chúng tôi hoặc công ty dịch vụ của chúng tôi theo yêu cầu của bạn và các chi phí thực tế sẽ được tính phí . Tuy nhiên , nó sẽ không bị tính phí nếu chúng tôi chịu trách nhiệm về các nguyên nhân của lỗi.
- 2) bảo hành có giới hạn này chỉ áp dụng khi các điều kiện , phương pháp , môi trường , vv sử dụng là phù hợp với các điều khoản và điều kiện và hướng dẫn được nêu trong sách hướng dẫn và hướng dẫn sử dụng cho các sản phẩm và nhân lưu ý gắn liền với sản phẩm .
- 3) Ngay cả trong thời hạn bảo hành , chi phí sửa chữa sẽ được tính trên bạn trong các trường hợp sau đây ;
  - ( i ) một lỗi gây ra bởi lưu trữ của bạn không đúng hoặc không xử lý , bất cẩn hoặc sơ suất , vv, và một lỗi gây ra bởi phần cứng hay phần mềm do bạn
  - ( ii ) một lỗi gây ra bởi bất kỳ thay đổi , vv cho các sản phẩm được thực hiện bởi bạn mà không cần sự chấp thuận của chúng tôi
  - ( iii ) một lỗi có thể được coi là có thể tránh được , nếu thiết bị của bạn , trong đó các sản phẩm được kết hợp được trang bị một thiết bị an toàn theo yêu cầu của quy định áp dụng và có bất kỳ chức năng hoặc cấu trúc được coi là không thể thiếu theo một ý nghĩa phổ biến trong ngành
  - iv ) một lỗi có thể được coi là có thể tránh được nếu các bộ phận tiêu hao được chỉ định trong các sách hướng dẫn , vv được duy trì và thay thế
  - ( v ) bất kỳ thay thế các bộ phận tiêu hao ( pin , quạt , làm mịn tụ điện , vv)
  - ( vi ) một lỗi gây ra bởi các yếu tố bên ngoài như tai nạn không thể tránh khỏi , bao gồm không giới hạn cháy và biến động bất thường của điện áp, động đất , sét và các thảm họa thiên nhiên.
  - ( vii ) một lỗi được tạo ra bởi một nguyên nhân không lường trước được với một công nghệ mà không có sẵn tại thời điểm các lô hàng của các sản phẩm từ công ty chúng tôi
  - ( viii ) bất kỳ lỗi nào khác mà chúng tôi không chịu trách nhiệm hoặc bạn thừa nhận chúng tôi không liên quan trách nhiệm

### 2. Thời hạn bảo hành sau khi dừng sản xuất

- ( 1 ) Chúng tôi có thể chấp nhận việc sửa chữa với giá cước cho thêm bảy ( 7 ) năm sau khi sản xuất của sản phẩm là ngưng . Việc thông báo ngưng sản xuất cho mỗi sản phẩm có thể được biết trong đại lý bán hàng của chúng tôi , vv
- ( 2 ) Xin vui lòng lưu ý rằng các sản phẩm ( bao gồm cả phụ tùng thay thế của nó ) không thể đặt hàng sau khi sản phẩm dừng sản xuất.

### 3. Dịch vụ ở nước ngoài

Trung tâm của chúng tôi trong khu vực ở nước ngoài sẽ chấp nhận các công việc sửa chữa các sản phẩm . Tuy nhiên , các điều khoản và điều kiện của các công việc sửa chữa có thể khác nhau tùy thuộc vào từng trung tâm . Hãy hỏi trung tâm ở địa phương của bạn để biết chi tiết .

### 4. Loại trừ trách nhiệm bồi thường đối với tổn thất về cơ hội, mất mát thứ cấp , vv

Cho dù trước hoặc sau thời hạn bảo hành , chúng tôi không chịu trách nhiệm cho bất kỳ thiệt hại phát sinh do các nguyên nhân mà chúng tôi không chịu trách nhiệm , bất kỳ tổn thất về cơ hội và / hoặc lợi nhuận phát sinh bởi bạn cho lỗi các sản phẩm , bất kỳ thiệt hại , thiệt hại thứ cấp hoặc bồi thường tai nạn phát sinh trong một hoàn cảnh cụ thể mà được biết hoặc không lường trước được của công ty chúng tôi , bất kỳ thiệt hại cho các sản phẩm khác so với các sản phẩm , và cũng đền bù cho bất kỳ công việc thay thế , điều chỉnh , khởi động chạy thử nghiệm và các sản phẩm và bất kỳ các hoạt động khác được thực hiện bởi bạn .

### 5. Thay đổi thông số kỹ thuật sản phẩm

Thông số kỹ thuật được liệt kê trong danh mục sản phẩm của chúng tôi , sách hướng dẫn hoặc tài liệu kỹ thuật có thể thay đổi mà không cần thông báo .

### 6. Ứng dụng và sử dụng các sản phẩm

- ( 1 ) Đối với việc sử dụng General- Purpose AC Servo , các ứng dụng của nó phải là những ứng dụng sẽ không gây tổn thương nghiêm trọng mặc dù nếu có lỗi hay sự cố xảy ra trong General- Purpose AC Servo , và một bản sao lưu hoặc chức năng an toàn-lỗi hoạt động trên một hệ thống bên ngoài để General- Purpose AC Servo khi bất kỳ sự lỗi hoặc sự cố xảy ra .

- (2) General-Purpose AC Servo được thiết kế và sản xuất như là sản phẩm thông dụng sử dụng trong công nghiệp. Vì vậy , các ứng dụng có ảnh hưởng đáng kể về lợi ích công cộng cho nhà máy nguyên tử như điện , nhà máy điện khác các công ty điện lực , và cũng đòi hỏi một hệ thống đảm bảo chất lượng đặc biệt , bao gồm cả các ứng dụng cho các công ty đường sắt và chính phủ hoặc công văn phòng không được khuyến khích , và chúng tôi không chịu trách nhiệm về mọi trường hợp gây ra bởi các ứng dụng này khi sử dụng

Ngoài ra , các ứng dụng mà có thể có ảnh hưởng đáng kể đến cuộc sống con người hoặc tài sản cho như hãng hàng không , phương pháp điều trị y tế , dịch vụ đường sắt , hệ thống đốt và nhiên liệu , xử lý vật liệu thiết bị do con người vận hành , máy giải trí , máy an toàn , vv đều không được khuyến khích , và chúng tôi không chịu trách nhiệm về mọi trường hợp gây ra bởi các ứng dụng này khi được sử dụng . Chúng tôi sẽ xem xét khả năng chấp nhận của các ứng dụng kể trên , nếu bạn đồng ý không đòi hỏi phải có chất lượng cụ thể cho một ứng dụng cụ thể . Vui lòng liên hệ với chúng tôi để được tư vấn.



MODEL	MR-J4 SÁCH HƯỚNG DẪN (KHÁC PHỤC LỖ)
MODEL CODE	1CW808

## MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

TRỤ SỞ CHÍNH : TOKYO BLDG MARUNOUCHI TOKYO 100-8310