

# BIẾN TẦN

## FR-A700

### SỔ TAY HƯỚNG DẪN (CƠ BẢN)

FR-A720-0.4K tới 90K

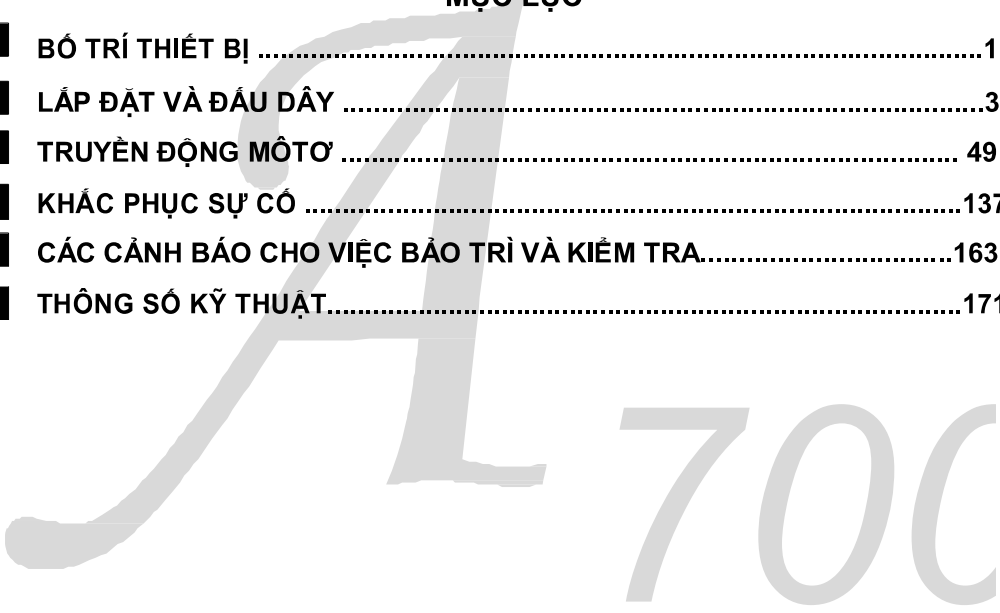
FR-A740-0.4K tới 500K

Cảm ơn bạn đã lựa chọn Biến tần Mitsubishi này.

Sổ tay Hướng dẫn (Cơ bản) này dành cho những người dùng "chỉ muốn vận hành biến tần".

#### MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>BÓ TRÍ THIẾT BỊ</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LẮP ĐẶT VÀ ĐÁU DÂY</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>TRUYỀN ĐỘNG MÔTƠ</b> .....	<b>49</b>
<b>4</b>	<b>KHẮC PHỤC SỰ CỐ</b> .....	<b>137</b>
<b>5</b>	<b>CÁC CẢNH BÁO CHO VIỆC BẢO TRÌ VÀ KIỂM TRA</b> .....	<b>163</b>
<b>6</b>	<b>THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b> .....	<b>171</b>



#### Để nhận Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng)

Nếu bạn dự định sử dụng các chức năng và hiệu suất, tham khảo *Sổ tay Hướng dẫn (Ứng dụng)* [IB-0600226ENG].

*Sổ tay Hướng dẫn (Ứng dụng)* có bán sẵn tại nơi bạn đã mua biến tần hoặc đại diện bán hàng của Mitsubishi của bạn.

Bạn cũng có thể tải về phiên bản PDF của sổ tay hướng dẫn này tại "MELFANS Web," Dịch vụ mạng của Mitsubishi Electric FA trên trang web toàn cầu (URL: <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb>)





4.2 Danh sách lỗi hoặc hiển thị báo lỗi



Panen Vận hành Chi báo		Tên	Tham khảo		
Thông báo lỗi	E ---	E ---	Lịch sử lỗi	154	
	HOLD	HOLD	Khóa panen vận hành	139	
	LOCD	LOCD	Đã khóa mật khẩu	139	
	Er1 tới Er4	Er1 tới 4	Lỗi ghi thông số	139	
	rE1 tới rE4	rE1 tới 4	Lỗi thao tác sao chép	140	
	Err.	Err.	Lỗi	140	
Cảnh báo	OL	OL	Bảo vệ chết máy (quá dòng)	141	
	oL	oL	Bảo vệ chết máy (quá điện áp)	141	
	rb	RB	Cảnh báo sớm hãm tái tạo	142	
	TH	TH	Cảnh báo sớm chức năng roler nhiệt	142	
	PS	PS	Dừng PU	141	
	MT	MT	Đầu ra tín hiệu bảo trì	142	
	CP	CP	Sao chép thông số	142	
	SL	SL	Chỉ thị giới hạn tốc độ (Đầu ra trong khi giới hạn tốc độ)	142	
Báo	Fn	FN	Báo động quạt	143	
Có lỗi	E.OC1	E.OC1	Ngắt quá dòng trong khi tăng tốc	143	
	E.OC2	E.OC2	Ngắt quá dòng trong khi tốc độ không đổi	143	
	E.OC3	E.OC3	Ngắt quá dòng trong khi tăng tốc hoặc dừng	144	
	E.OV1	E.OV1	Ngắt quá điện áp tái tạo trong khi tăng tốc	144	
	E.OV2	E.OV2	Ngắt quá điện áp tái tạo trong khi tốc độ không đổi	144	
	E.OV3	E.OV3	Ngắt quá dòng tái tạo trong khi giảm tốc hoặc dừng	144	
	E.THT	E.THT	Ngắt quá tải biến tần (chức năng roler nhiệt điện)	145	
	E.THM	E.THM	Ngắt quá tải mô-tơ (chức năng roler nhiệt điện)	145	
	E.FIN	E.FIN	Quá nhiệt bộ tản nhiệt	145	
	E.IPF	E.IPF	Mất điện tức thời	145	
	E.BE	E.BE	Dò tìm báo động điện trở hãm	146	
	E.UVT	E.UVT	Điện áp thấp	146	
	E.ILF*	E.ILF*	Mất pha đầu vào	146	
	E.OLT	E.OLT	Dừng bảo vệ chết máy	146	
	Có lỗi	E.GF	E.GF	Nổi đất (tiếp địa) phía đầu ra quá dòng có lỗi	146
		E.LF	E.LF	Mất pha đầu ra	147
		E.OHT	E.OHT	Vận hành roler nhiệt bên ngoài *2	147
		E.PTC*	E.PTC*	Vận hành điện trở nhiệt PTC	147
E.OPT		E.OPT	Lỗi tùy chọn	147	
E.OP3		E.OP3	Lỗi tùy chọn truyền dẫn	148	
E.1 tới E.3		E.1 tới E.3	Lỗi tùy chọn	148	
E.PE		E.PE	Lỗi thiết bị lưu thông số	148	
E.PUE		E.PUE	Ngắt kết nối PU	148	
E.RET		E.RET	Số lần thử lại vượt mức	149	
E.PE2*		E.PE2*	Lỗi thiết bị lưu thông số	148	
E.5 tới E.7 E.CPU		E.5 tới E.7 E.CPU	Lỗi CPU	149	
E.CTE		E.CTE	Chập mạch nguồn cấp điện cho panen vận hành, chập mạch nguồn cấp điện cho hộp đầu dây RS-485	149	
E.P24		E.P24	Chập mạch đầu ra nguồn điện 24VDC	151	
E.CDO*		E.CDO*	Vượt quá giá trị dò tìm dòng điện đầu ra	151	
E.IOH*		E.IOH*	Lỗi mạch giới hạn dòng kích từ	151	
E.SER*		E.SER*	Lỗi truyền dẫn (biến tần)	151	
E.AIE*		E.AIE*	Lỗi đầu vào analog	151	
E.OS	E.OS	Xảy ra quá tốc	149		
E.OSD	E.OSD	Dò tìm vượt mức độ lệch tốc độ	150		
E.ECT	E.ECT	Dò tìm mất tín hiệu	150		
E.OD	E.OD	Lỗi vị trí vượt mức	150		
E.MB1 tới E.MB7	E.MB1 tới E.MB7	Lỗi tuần tự hãm	149		
E.EP	E.EP	Lỗi pha bộ mã hóa	150		
E.USB*	E.USB*	Lỗi truyền dẫn USB	151		
E.11	E.11	Lỗi giảm tốc quay ngược	152		
E.13	E.13	Lỗi mạch bên trong	152		

\* Nếu xảy ra lỗi khi sử dụng FR-PU04, "Fault 14" được hiển thị trên FR-PU04.




### 4.3 Nguyên nhân và hành động khắc phục


(1) Thông báo lỗi


Thông báo liên quan đến các sự cố vận hành được hiển thị. Không ngắt được đầu ra.

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>HOLD</b>	<b>HOLD</b>
<b>Tên</b>	Khóa panen vận hành	
<b>Mô tả</b>	Chế độ khóa vận hành được thiết lập. Vận hành khác với  vô hiệu. (Tham khảo trang 51.)	
<b>Điểm kiểm tra</b>	—	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Nhấn  trong 2s để mở khóa.	

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>LOCD</b>	<b>LOCD</b>
<b>Tên</b>	Đã khóa mật khẩu	
<b>Mô tả</b>	Chức năng mật khẩu đang hoạt động. Hiển thị và thiết lập thông số bị hạn chế.	
<b>Điểm kiểm tra</b>	—	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Nhập mật khẩu vào <i>Pr. 297 Khóa/mở khóa mật khẩu</i> để mở khóa chức năng mật khẩu trước khi vận hành.	

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>Er1</b>	<b>Er 1</b>
<b>Tên</b>	Lỗi vô hiệu ghi	
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bạn đã cố gắng thực hiện thiết lập thông số khi <i>Pr. 77 Lựa chọn ghi thông số</i> đã được thiết lập để vô hiệu ghi thông số.</li> <li>Phạm vi thiết lập nhảy tần số bị trùng lặp.</li> <li>Thiết lập V/F 5 điểm có thể điều chỉnh bị trùng lặp</li> <li>PU và biến tần không thể thực hiện truyền dẫn bình thường</li> </ul>	
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra thiết lập của <i>Pr. 77 Lựa chọn ghi thông số</i> (Tham khảo Chương 4 của  <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>Kiểm tra các thiết lập của <i>Pr. 31 to 36 (nhảy tần số)</i>. (Tham khảo Chương 4 của  <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>Kiểm tra các thiết lập của <i>Pr. 100 tới Pr. 109 (V/F 5 điểm có thể điều chỉnh)</i>. (Tham khảo Chương 4 của  <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>Kiểm tra kết nối của PU và biến tần.</li> </ul>	


<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>Er2</b>	<b>Er 2</b>
<b>Tên</b>	Lỗi ghi trong khi vận hành	
<b>Mô tả</b>	Khi ghi thông số được thực hiện trong khi vận hành với một giá trị khác với "2" (ghi được kích hoạt độc lập với trạng thái vận hành ở bất kỳ chế độ vận hành nào) được thiết lập trong <i>Pr. 77</i> và STF	
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra thiết lập <i>Pr. 77</i>. (Tham khảo Chương 4 của  <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>Kiểm tra xem biến tần có đang không hoạt động không.</li> </ul>	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết lập "2" trong <i>Pr. 77</i>.</li> <li>Sau khi dừng vận hành, thực hiện thiết lập thông số.</li> </ul>	

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>Er3</b>	<b>Er 3</b>
<b>Tên</b>	Lỗi hiệu chỉnh	
<b>Mô tả</b>	Các giá trị hiệu chỉnh độ lệch và độ lợi đầu vào analog quá gần.	
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra các thiết lập của C3, C4, C6 và C7 (chức năng hiệu chỉnh). (Tham khảo Chương 4 của  <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i> )	

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>Er4</b>	<b>Er4</b>
<b>Tên</b>	Lỗi chỉ định chế độ	
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Xuất hiện nếu cố gắng thiết lập thông số trong Chế độ vận hành Bên ngoài hoặc NET bằng Pr. 77 ≠ "2".</li> <li>· Xuất hiện nếu cố gắng thiết lập thông số khi nguồn lệnh điều khiển không có trong panen vận hành. (FR-DU07).</li> </ul>	
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra xem chế độ vận hành có ở "Chế độ vận hành PU" không.</li> <li>· Kiểm tra thiết lập Pr. 77. (<i>Tham khảo Chương 4 của Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>· Kiểm tra thiết lập Pr. 551.</li> </ul>	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sau khi thiết lập chế độ vận hành về "Chế độ vận hành PU", thực hiện thiết lập thông số. (<i>Tham khảo trang 62.</i>)</li> <li>· Sau khi thiết lập Pr. 77 = "2", thực hiện thiết lập thông số.</li> <li>· Thiết lập Pr.551 = "2 (giá trị ban đầu)". (<i>Tham khảo Chương 4 của Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> </ul>	

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>rE1</b>	<b>rE1</b>
<b>Tên</b>	Lỗi đọc thông số	
<b>Mô tả</b>	Đã xảy ra lỗi trong EEPROM ở phía panen vận hành trong khi đọc sao chép thông số.	
<b>Điểm kiểm tra</b>	—	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Thực hiện sao chép lại thông số. (<i>Tham khảo trang 55.</i>)</li> <li>· Kiểm tra lỗi panen vận hành (FR-DU07). Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.</li> </ul>	

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>rE2</b>	<b>rE2</b>
<b>Tên</b>	Lỗi ghi thông số	
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bạn đã cố gắng thực hiện ghi sao chép thông số trong khi vận hành.</li> <li>· Đã xảy ra lỗi trong EEPROM ở phía panen vận hành trong khi ghi sao chép thông số.</li> </ul>	
<b>Điểm kiểm tra</b>	Đèn FWD hoặc REV LED của panen vận hành (FR-DU07) có sáng hoặc nhấp nháy không?	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sau khi dừng vận hành, thực hiện lại sao chép thông số. (<i>Tham khảo trang 55.</i>)</li> <li>· Kiểm tra lỗi panen vận hành (FR-DU07). Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.</li> </ul>	

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>rE3</b>	<b>rE3</b>
<b>Tên</b>	Lỗi xác nhận thông số	
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dữ liệu ở phía panen vận hành và phía biến tần khác nhau.</li> <li>· Đã xảy ra lỗi trong EEPROM ở phía panen vận hành trong khi xác nhận thông số.</li> </ul>	
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra thiết lập thông số của biến tần nguồn và biến tần cần xác nhận.	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nhấn  để tiếp tục xác nhận.</li> <li>· Thực hiện lại xác nhận thông số. (<i>Tham khảo trang 56.</i>)</li> <li>· Kiểm tra lỗi panen vận hành (FR-DU07). Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.</li> </ul>	

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>rE4</b>	<b>rE4</b>
<b>Tên</b>	Lỗi mô hình	
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Một dòng máy khác được sử dụng để ghi và xác nhận thông số trong khi sao chép thông số.</li> <li>· Khi ghi sao chép thông số bị dừng lại sau khi dừng đọc sao chép thông số</li> </ul>	
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra xem biến tần đã xác thực có dừng dòng máy không.</li> <li>· Kiểm tra xem nguồn điện chưa bị tắt OFF hoặc panen vận hành chưa bị ngắt kết nối ... trong khi đọc sao chép thông số không.</li> </ul>	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sử dụng cùng dòng máy (sê-ri FR-A700) để sao chép và xác thực thông số.</li> <li>· Thực hiện lại đọc sao chép thông số.</li> </ul>	

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>Err.</b>	<b>Err.</b>
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tín hiệu RES đang bật</li> <li>· PU và biến tần không thể thực hiện truyền dẫn bình thường (lỗi tiếp xúc của đầu nối)</li> <li>· Khi điện áp sụt ở phía đầu vào của biến tần.</li> <li>· Khi nguồn điện mạch điều khiển (R1/L11, S1/L21) và nguồn điện mạch chính (R/L1, S/L2, T/L3) được kết nối với một nguồn điện riêng, nó có thể xuất hiện khi bật ON mạch chính. Nó không có lỗi.</li> </ul>	
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tắt OFF tín hiệu RES.</li> <li>· Kiểm tra kết nối của PU và biến tần.</li> <li>· Kiểm tra điện áp ở phía đầu vào của biến tần.</li> </ul>	


## (2) Cảnh báo


Khi chức năng bảo vệ được kích hoạt, đầu ra không bị ngắt.


Panen Vận hành Chỉ báo	OL		FR-PU04 FR-PU07	OL
<b>Tên</b>	Bảo vệ chết máy (quá dòng)			
<b>Mô tả</b>	Trong khi tăng tốc	Khi dòng điện đầu ra (mômen xoắn đầu ra trong khi Điều khiển vectơ thực không cảm biến hoặc điều khiển vectơ) của biến tần vượt quá mức vận hành bảo vệ chết máy ( <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy, ...</i> ), chức năng này dừng tăng tần số tới khi dòng quá tải giảm xuống để bảo vệ biến tần không bị ngắt mạch do quá dòng. Khi dòng điện quá tải đã giảm xuống dưới mức vận hành bảo vệ chết máy, chức năng này tăng tần số trở lại.		
	Trong khi vận hành tốc độ không đổi	Khi dòng điện đầu ra (mômen xoắn đầu ra trong khi Điều khiển vectơ thực không cảm biến hoặc điều khiển vectơ) của biến tần vượt quá mức vận hành bảo vệ chết máy ( <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy, ...</i> ), chức năng này làm giảm tần số tới khi dòng quá tải giảm xuống để bảo vệ biến tần không bị ngắt mạch do quá dòng. Khi dòng điện quá tải đã giảm xuống dưới mức vận hành bảo vệ chết máy, chức năng này tăng tần số lên giá trị thiết lập.		
	Trong khi giảm tốc	Khi dòng điện đầu ra (mômen xoắn đầu ra trong khi Điều khiển vectơ thực không cảm biến hoặc điều khiển vectơ) của biến tần vượt quá mức vận hành bảo vệ chết máy ( <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy, ...</i> ), chức năng này dừng giảm tần số tới khi dòng quá tải giảm xuống để bảo vệ biến tần không bị ngắt mạch do quá dòng. Khi dòng điện quá tải đã giảm xuống dưới mức vận hành bảo vệ chết máy, chức năng này làm giảm tần số trở lại.		
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo thiết lập <i>Pr. 0 Khuếch đại mômen</i> không quá lớn.</li> <li>Đảm bảo thiết lập <i>Pr. 7 Thời gian tăng tốc</i> và <i>Pr. 8 Thời gian giảm tốc</i> không quá nhỏ.</li> <li>Kiểm tra xem tải không quá nặng.</li> <li>Có lỗi trong các thiết bị ngoại vi không?</li> <li>Đảm bảo thiết lập <i>Pr. 13 Tần số bắt đầu</i> không quá lớn.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra motor để sử dụng khi quá tải.</li> </ul> </li> <li>Kiểm tra xem <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy</i> có phù hợp.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tăng hoặc giảm giá trị <i>Pr. 0 Khuếch đại mômen</i> lên 1% và kiểm tra trạng thái motor. (<i>Tham khảo trang 59.</i>)</li> <li>Thiết lập giá trị lớn hơn trong <i>Pr. 7 Thời gian tăng tốc</i> và <i>Pr. 8 Thời gian giảm tốc</i>. (<i>Tham khảo trang 60.</i>)</li> <li>Giảm trọng lượng tải.</li> <li>Thử Điều khiển vectơ đường từ tính sớm, Điều khiển vectơ thực không cảm biến hoặc điều khiển vectơ.</li> <li>Thay đổi thiết lập <i>Pr. 14 Lựa chọn chế độ tải</i>.</li> <li>Thiết lập dòng điện vận hành bảo vệ chết máy trong <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy</i>. (Giá trị ban đầu là 150%.) Thời gian tăng tốc/giảm tốc có thể thay đổi. Tăng mức vận hành bảo vệ chết máy bằng <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy</i>, hoặc tắt bảo vệ chết máy bằng <i>Pr. 156 Lựa chọn vận hành bảo vệ chết máy</i>. (Sử dụng <i>Pr. 156</i> để thiết lập vận hành liên tục hay không ở chế độ vận hành OL.)</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	oL		FR-PU04 FR-PU07	oL
<b>Tên</b>	Bảo vệ chết máy (quá điện áp)			
<b>Mô tả</b>	Trong khi giảm tốc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu năng lượng tái tạo của motor quá dư thừa và vượt quá công suất tiêu thụ năng lượng tái tạo, chức năng này sẽ dừng giảm tần số để bảo vệ ngắt quá điện áp. Ngay khi năng lượng tái tạo đã giảm xuống, giảm tốc được khôi phục lại.</li> <li>Nếu năng lượng tái tạo của motor quá dư thừa khi chức năng tránh tái tạo được chọn (<i>Pr. 882 = 1</i>), chức năng này sẽ giảm tốc độ để bảo vệ ngắt quá điện áp. (<i>Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra việc giảm tốc độ đột ngột.</li> <li>Chức năng tránh tái tạo (<i>Pr. 882 tới Pr. 886</i>) đang được sử dụng? (<i>Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> </ul>		
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Thời gian giảm tốc có thể thay đổi. Tăng thời gian giảm tốc sử dụng <i>Pr. 8 Thời gian giảm tốc</i> .			

Panen Vận hành Chỉ báo	PS		FR-PU04 FR-PU07	PS
<b>Tên</b>	Dừng PU			
<b>Mô tả</b>	Dừng bằng  của PU được thiết lập trong <i>Pr. 75 Lựa chọn thiết lập lại</i> dò tìm ngắt kết nối PU lựa chọn dừng PU. (Đối với <i>Pr. 75</i> , tham khảo <i>Chương  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i> )			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra dừng máy bằng cách nhấn  của panen vận hành.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Tắt OFF tín hiệu khởi động và nhả với .			

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>RB</b>	<b>rb</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>RB</b>
<b>Tên</b>	Cảnh báo sớm hãm tái tạo			
<b>Mô tả</b>	Xuất hiện nếu công suất hãm tái tạo đạt đến hoặc vượt quá 85% giá trị <i>Pr. 70 Công suất hãm tái tạo đặc biệt</i> . Khi thiết lập <i>Pr. 70 Công suất hãm tái tạo đặc biệt</i> là giá trị ban đầu ( <i>Pr. 70 = "0"</i> ), báo động không xảy ra. Nếu công suất hãm tái tạo đạt 100%, quá điện áp tái tạo (E. OV_) xảy ra. Có thể đồng thời gửi tín hiệu RBP bằng hiển thị [RB]. Đối với hộp đấu dây được sử dụng cho đầu ra tín hiệu RBP, chỉ định chức năng bằng cách thiết lập "7" (lôgic) hoặc "107" (lôgic) trong <i>Pr. 190</i> tới <i>Pr. 196</i> (Lựa chọn chức năng hộp đấu dây đầu ra). (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng))			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xem công suất điện trở hãm không quá cao.</li> <li>Đảm bảo thiết lập <i>Pr. 30 Lựa chọn chức năng tái tạo</i> và <i>Pr. 70 Công suất hãm tái tạo đặc biệt</i> là chính xác.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tăng thời gian giảm tốc.</li> <li>Kiểm tra giá trị <i>Pr. 30 Lựa chọn chức năng tái tạo</i> và <i>Pr. 70 Công suất hãm tái tạo đặc biệt</i>.</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>TH</b>	<b>TH</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>TH</b>
<b>Tên</b>	Cảnh báo sớm chức năng role nhiệt			
<b>Mô tả</b>	Xuất hiện nếu giá trị tích lũy của <i>Pr. 9 Role O/L nhiệt điện</i> đạt hoặc vượt quá 85% mức thiết lập sẵn. Nếu giá trị đạt 100% của thiết lập <i>Pr. 9 Role O/L nhiệt điện</i> , ngắt dòng quá tải motor (E. THM) sẽ xảy ra. Có thể đồng thời gửi tín hiệu THP bằng hiển thị [TH]. Đối với hộp đấu dây được sử dụng cho đầu ra tín hiệu THP, chỉ định chức năng bằng cách thiết lập "8" (lôgic) hoặc "108" (lôgic) trong <i>Pr. 190</i> tới <i>Pr. 196</i> (Lựa chọn chức năng hộp đấu dây đầu ra). (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng))			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra tải lớn hoặc tăng tốc đột ngột.</li> <li>Thiết lập <i>Pr. 9 Role O/L nhiệt điện</i> có phù hợp không? (Tham khảo trang 58.)</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm trọng lượng tải hoặc số lần vận hành.</li> <li>Thiết lập giá trị phù hợp trong <i>Pr. 9 Role O/L nhiệt điện</i>. (Tham khảo trang 58.)</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>MT</b>	<b>MT</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>MT</b>
<b>Tên</b>	Đầu ra tín hiệu bảo trì			
<b>Mô tả</b>	Biểu thị thời gian cấp điện tích lũy của biến tần đã đạt được thời gian đã cho. Khi thiết lập <i>Pr. 504 Thời gian thiết lập báo động bộ định thời bảo trì</i> là giá trị ban đầu ( <i>Pr. 504 = "9999"</i> ), báo động không xảy ra.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Thiết lập <i>Pr. 503 Bộ định thời bảo trì</i> lớn hơn thiết lập <i>Pr. 504 Thời gian thiết lập đầu ra cảnh báo bộ định thời bảo trì</i> . (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Việc thiết lập "0" trong <i>Pr. 503 Bộ định thời bảo trì</i> sẽ xóa tín hiệu.			

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>CP</b>	<b>CP</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>CP</b>
<b>Tên</b>	Sao chép thông số			
<b>Mô tả</b>	Xuất hiện khi các thông số được sao chép giữa các dòng máy có công suất 55K trở xuống và 75K trở lên.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Việc thiết lập lại <i>Pr. 9, Pr. 30, Pr. 51, Pr. 52, Pr. 54, Pr. 56, Pr. 57, Pr. 61, Pr. 70, Pr. 72, Pr. 80, Pr. 82, Pr. 90</i> tới <i>Pr. 94, Pr. 158, Pr. 455, Pr. 458</i> tới <i>Pr. 462, Pr. 557, Pr. 859, Pr. 860</i> và <i>Pr. 893</i> là cần thiết.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Thiết lập giá trị ban đầu trong <i>Pr. 989 Gửi báo động sao chép thông số</i> .			

<b>Panen Vận hành</b> Chỉ báo	<b>SL</b>	<b>SL</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>SL</b>
<b>Tên</b>	Chỉ báo giới hạn tốc độ (đầu ra trong khi giới hạn tốc độ)			
<b>Mô tả</b>	Đầu ra nếu vượt quá mức giới hạn tốc độ trong khi điều khiển mômen.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xem lệnh mômen có không lớn hơn cần thiết không.</li> <li>Kiểm tra xem mức giới hạn tốc độ có không thấp không.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm lệnh điều khiển mômen.</li> <li>Tăng mức giới hạn tốc độ.</li> </ul>			



(3) Báo động

Khi xảy ra báo động, đầu ra không bị ngắt. Bạn cũng có thể gửi tín hiệu báo động bằng cách thực hiện thiết lập thông số. (Thiết lập "98" trong Pr. 190 tới Pr. 196 (Lựa chọn chức năng hộp đấu dây đầu ra). (Tham khảo Chương 4 của Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).))


<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>FN</b>	<b><i>F<sub>n</sub></i></b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>FN</b>
<b>Tên</b>	Báo động quạt			
<b>Mô tả</b>	Đối với loại biến tần có quạt làm mát, <i>F<sub>n</sub></i> xuất hiện trên panen vận hành khi quạt làm mát dừng hoạt động do lỗi hoặc vận hành khác với thiết lập của Pr. 244 <i>Lựa chọn vận hành quạt làm mát</i> .			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra lỗi đối với quạt làm mát.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Kiểm tra lỗi quạt. Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.			


(4) Lỗi


Khi xảy ra lỗi, biến tần sẽ ngắt mạch và gửi đi tín hiệu báo lỗi.


<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.OC1</b>	<b><i>E.OC1</i></b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>OC Trong khi Tăng tốc</b>
<b>Tên</b>	Ngắt quá dòng trong khi tăng tốc			
<b>Mô tả</b>	Khi dòng điện đầu ra của biến tần đạt hoặc vượt quá gần 220% của dòng điện định mức trong khi tăng tốc, mạch bảo vệ được kích hoạt để dừng đầu ra biến tần.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra tăng tốc đột ngột.</li> <li>· Đảm bảo thời gian giảm tăng tốc không quá lâu trong ứng dụng nâng theo phương thẳng.</li> <li>· Kiểm tra chập mạch đầu ra.</li> <li>· Đảm bảo thiết lập Pr. 3 <i>Tần số cơ bản</i> không phải là 60Hz khi tần số định mức của motor là 50Hz.</li> <li>· Kiểm tra xem thiết lập mức vận hành bảo vệ chết máy có quá cao không. Kiểm tra xem vận hành giới hạn dòng điện hồi đáp nhanh có bị tắt không.</li> <li>· Đảm bảo tái tạo không được thực hiện thường xuyên. (Đảm bảo điện áp đầu ra trở nên lớn hơn điện áp tham chiếu V/F khi tái tạo và xảy ra quá dòng do điện áp cao gây ra.)</li> <li>· Đảm bảo nguồn cấp điện cho hộp đấu dây RS-485 không bị chập. (dưới điều khiển vectơ)</li> <li>· Đảm bảo hướng quay không bị chuyển đổi từ quay thuận chiều thành ngược chiều (hoặc từ ngược chiều thành thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tăng thời gian tăng tốc.</li> <li>(Rút ngắn thời gian giảm tăng tốc trong ứng dụng nâng theo phương thẳng.)</li> <li>· Khi "E.OC1" luôn bật sáng khi khởi động, ngắt kết nối motor và sau đó khởi động biến tần. Nếu "E.OC1" vẫn sáng, hãy liên hệ với đại diện bán hàng của bạn.</li> <li>· Kiểm tra đầu dây để đảm bảo không xảy ra chập mạch đầu ra.</li> <li>· Thiết lập Pr. 3 <i>Tần số cơ sở</i> về 50Hz. (Tham khảo trang 58.)</li> <li>· Giảm thiết lập của mức vận hành bảo vệ chết máy. Kích hoạt vận hành giới hạn dòng điện hồi đáp nhanh. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)</li> <li>· Thiết lập điện áp cơ sở (điện áp định mức của motor...) trong Pr. 19 <i>Điện áp tần số cơ sở</i>. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)</li> <li>· Kiểm tra kết nối của hộp đấu dây RS-485. (dưới điều khiển vectơ)</li> <li>· Đảm bảo motor không thay đổi hướng quay từ thuận chiều thành ngược chiều (hoặc từ ngược chiều thành thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.OC2</b>	<b><i>E.OC2</i></b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Stedy Spd OC</b>
<b>Tên</b>	Ngắt quá dòng trong khi tốc độ không đổi			
<b>Mô tả</b>	Khi dòng điện đầu ra của biến tần đạt hoặc vượt quá gần 220% của dòng điện định mức trong khi vận hành tốc độ không đổi, mạch bảo vệ được kích hoạt để dừng đầu ra biến tần.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra thay đổi tải trọng đột ngột.</li> <li>· Kiểm tra chập mạch đầu ra.</li> <li>· Kiểm tra xem thiết lập mức vận hành bảo vệ chết máy có quá cao không. Kiểm tra xem vận hành giới hạn dòng điện hồi đáp nhanh có bị tắt không.</li> <li>· Đảm bảo nguồn cấp điện cho hộp đấu dây RS-485 không bị chập. (dưới điều khiển vectơ)</li> <li>· Đảm bảo hướng quay không bị chuyển đổi từ quay thuận chiều thành ngược chiều (hoặc từ ngược chiều thành thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Duy trì tải ổn định.</li> <li>· Kiểm tra đầu dây để đảm bảo không xảy ra chập mạch đầu ra.</li> <li>· Giảm thiết lập của mức vận hành bảo vệ chết máy. Kích hoạt vận hành giới hạn dòng điện hồi đáp nhanh. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)</li> <li>· Kiểm tra kết nối của hộp đấu dây RS-485. (dưới điều khiển vectơ)</li> <li>· Đảm bảo motor không thay đổi hướng quay từ thuận chiều thành ngược chiều (hoặc từ ngược chiều thành thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.OC3	<i>E.OC3</i>	FR-PU04 FR-PU07	OC Trong khi Giảm tốc
<b>Tên</b>	Ngắt quá dòng trong khi tăng tốc hoặc dừng			
<b>Mô tả</b>	Khi dòng điện đầu ra của biến tần đạt hoặc vượt quá gần 220% của dòng điện định mức của biến tần trong khi giảm tốc (khác với tốc độ tăng tốc hoặc không đổi), mạch bảo vệ được kích hoạt để dừng đầu ra của biến tần.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra việc giảm tốc độ đột ngột.</li> <li>• Kiểm tra chấp mạch đầu ra.</li> <li>• Kiểm tra vận hành quá nhanh của phanh cơ của motor.</li> <li>• Kiểm tra xem thiết lập mức vận hành bảo vệ chết máy có quá cao không. Kiểm tra xem vận hành giới hạn dòng điện hồi đáp nhanh có bị tắt không.</li> <li>• Đảm bảo nguồn cấp điện cho hộp đầu dây RS-485 không bị chập. (dưới điều khiển vectơ)</li> <li>• Đảm bảo hướng quay không bị chuyển đổi từ quay thuận chiều thành ngược chiều (hoặc từ ngược chiều thành thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tăng thời gian giảm tốc.</li> <li>• Kiểm tra đầu dây để đảm bảo không xảy ra chập mạch đầu ra.</li> <li>• Kiểm tra vận hành của phanh cơ.</li> <li>• Giảm thiết lập của mức vận hành bảo vệ chết máy. Kích hoạt vận hành giới hạn dòng điện hồi đáp nhanh. (<i>Hãy tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>• Kiểm tra kết nối của hộp đầu dây RS-485. (dưới điều khiển vectơ)</li> <li>• Đảm bảo motor không thay đổi hướng quay từ thuận chiều thành ngược chiều (hoặc từ ngược chiều thành thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.OV1	<i>E.OV1</i>	FR-PU04 FR-PU07	OV Trong khi Tăng tốc
<b>Tên</b>	Ngắt quá điện áp tái tạo trong khi tăng tốc			
<b>Mô tả</b>	Nếu năng lượng tái tạo làm cho điện áp DC mạch chính bên trong của biến tần đạt hoặc vượt quá giá trị chỉ định, mạch bảo vệ được kích hoạt để dừng đầu ra của biến tần. Cũng có thể kích hoạt mạch bằng điện áp xung được sinh ra trong hệ thống nguồn cấp điện.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra tăng tốc quá chậm. (ví dụ. trong khi giảm tăng tốc trong tải trọng nặng theo hướng dọc)</li> <li>• Đảm bảo thiết lập <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy</i> không thấp hơn dòng điện không có tải.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm thời gian tăng tốc.</li> <li>• Sử dụng chức năng tránh tái tạo (<i>Pr. 882 tới Pr. 886</i>). (<i>Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>• Thiết lập giá trị lớn hơn dòng điện không tải trong <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy</i>.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.OV2	<i>E.OV2</i>	FR-PU04 FR-PU07	Stedy Spd OV
<b>Tên</b>	Ngắt quá điện áp tái tạo trong khi tốc độ không đổi			
<b>Mô tả</b>	Nếu năng lượng tái tạo làm cho điện áp DC mạch chính bên trong của biến tần đạt hoặc vượt quá giá trị chỉ định, mạch bảo vệ được kích hoạt để dừng đầu ra của biến tần. Cũng có thể kích hoạt mạch bằng điện áp xung được sinh ra trong hệ thống nguồn cấp điện.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra thay đổi tải trọng đột ngột.</li> <li>• Đảm bảo thiết lập <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy</i> không thấp hơn dòng điện không có tải.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duy trì tải ổn định.</li> <li>• Sử dụng chức năng tránh tái tạo (<i>Pr. 882 tới Pr. 886</i>). (<i>Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>• Sử dụng thiết bị hãm hoặc bộ biến đổi tái tạo điện thông dụng (FR-CV) khi cần.</li> <li>• Thiết lập giá trị lớn hơn dòng điện không tải trong <i>Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy</i>.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.OV3	<i>E.OV3</i>	FR-PU04 FR-PU07	OV Trong khi Giảm tốc
<b>Tên</b>	Ngắt quá dòng tái tạo trong khi giảm tốc hoặc dừng			
<b>Mô tả</b>	Nếu năng lượng tái tạo làm cho điện áp DC mạch chính bên trong của biến tần đạt hoặc vượt quá giá trị chỉ định, mạch bảo vệ được kích hoạt để dừng đầu ra của biến tần. Cũng có thể kích hoạt mạch bằng điện áp xung được sinh ra trong hệ thống nguồn cấp điện.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra việc giảm tốc độ đột ngột.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tăng thời gian giảm tốc. (Thiết lập thời gian giảm tốc phù hợp với mômen của quán tính tải)</li> <li>• Kéo dài chu kỳ hãm.</li> <li>• Sử dụng chức năng tránh tái tạo (<i>Pr. 882 tới Pr. 886</i>). (<i>Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).</i>)</li> <li>• Sử dụng thiết bị hãm hoặc bộ biến đổi tái tạo điện thông dụng (FR-CV) khi cần.</li> </ul>			



Panen Vận hành Chỉ báo	E.THT	<i>E THT</i>	FR-PU04 FR-PU07	Inv. Ovrload
<b>Tên</b>	Ngắt quá tải biến tần (chức năng ro/le nhiệt điện) *1			
<b>Mô tả</b>	Nếu dòng điện không thấp hơn 150% of của dòng điện đầu ra định mức đi qua và ngắt quá dòng không xảy ra (220% trở xuống), ro/le nhiệt điện kích hoạt để dừng đầu ra của biến tần để bảo vệ các điện trở đầu ra. (Công suất quá tải 150% 60s, đặc tính nghịch thời)			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo thời gian tăng tốc/giảm tốc không quá ngắn.</li> <li>Đảm bảo thiết lập khuếch đại mômen không quá lớn (nhỏ).</li> <li>Đảm bảo thiết lập lựa chọn chế độ tải phù hợp cho chế độ tải của máy đang sử dụng.</li> <li>Kiểm tra mô-tơ để sử dụng khi quá tải.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tăng thời gian tăng tốc/giảm tốc.</li> <li>Điều chỉnh thiết lập khuếch đại mômen.</li> <li>Thiết lập lựa chọn chế độ tải phù hợp với chế độ tải của máy đang sử dụng.</li> <li>Giảm trọng lượng tải.</li> </ul>			


Panen Vận hành Chỉ báo	E.THM	<i>E THM</i>	FR-PU04 FR-PU07	Mô-tơ Quá tải
<b>Tên</b>	Ngắt quá tải mô-tơ (chức năng ro/le nhiệt điện) *1			
<b>Mô tả</b>	Chức năng ro/le nhiệt điện trong biến tần tự dò tìm quá nhiệt của mô-tơ do quá tải hoặc công suất làm mát giảm xuống trong khi vận hành tốc độ không đổi và cảnh báo sớm (hiển thị TH display) được gửi đi khi giá trị tích hợp đạt 85% của thiết lập <i>Pr. 9 Role O/L nhiệt điện</i> và mạch bảo vệ được kích hoạt để dừng đầu ra của biến tần khi giá trị tích hợp đạt tới giá trị chỉ định. Khi vận hành mô-tơ đặc biệt như mô-tơ nhiều cực hoặc nhiều mô-tơ, hãy lắp đặt một ro/le nhiệt ở phía đầu ra biến tần do chức năng ro/le nhiệt điện không thể bảo vệ được (các) mô-tơ.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra mô-tơ để sử dụng khi quá tải.</li> <li>Đảm bảo thiết lập <i>Pr. 71 Mô-tơ sử dụng</i> cho lựa chọn mô-tơ là chính xác. (Tham khảo Chương 4 của <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng)</i>.)</li> <li>Đảm bảo thiết lập vận hành bảo vệ chét máy là chính xác.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm trọng lượng tải.</li> <li>Đổi với mô-tơ mômen xoắn không đổi, thiết lập mô-tơ mômen xoắn không đổi trong <i>Pr. 71 Mô-tơ sử dụng</i>.</li> <li>Đảm bảo thiết lập vận hành bảo vệ chét máy là chính xác. (Tham khảo Chương 4 của <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng)</i>.)</li> </ul>			


\*1 Việc thiết lập lại biến tần sẽ khởi tạo dữ liệu tích hợp nhiệt bên trong của chức năng ro/le nhiệt điện.


Panen Vận hành Chỉ báo	E.FIN	<i>E FIN</i>	FR-PU04 FR-PU07	H/Sink O/Temp
<b>Tên</b>	Quá nhiệt bộ tản nhiệt			
<b>Mô tả</b>	Nếu bộ tản nhiệt quá nhiệt, cảm biến nhiệt độ được kích hoạt để dừng đầu ra của biến tần. Có thể gửi đi tín hiệu FIN khi nhiệt độ tăng lên xấp xỉ 85% của nhiệt độ vận hành bảo vệ quá nhiệt bộ tản nhiệt. Đối với hộp đấu dây được sử dụng cho đầu ra tín hiệu FIN, chỉ định chức năng bằng thiết lập "26" (lôgic dương) hoặc "126" (lôgic âm) trong <i>Pr. 190 tới Pr. 196 (Lựa chọn chức năng hộp đấu dây đầu ra)</i> . (Tham khảo Chương 4 của <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng)</i> .)			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra nhiệt độ không khí xung quanh quá cao.</li> <li>Kiểm tra việc tắc bộ tản nhiệt.</li> <li>Kiểm tra xem quạt làm mát có bị dừng không. (Kiểm tra xem <i>F<sub>n</sub></i> có được hiển thị trên panen vận hành không.)</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết lập nhiệt độ không khí xung quanh về giới hạn tiêu chuẩn cho phép.</li> <li>Vệ sinh bộ tản nhiệt.</li> <li>Thay thế quạt làm mát.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.IPF	<i>E IPF</i>	FR-PU04 FR-PU07	Inst. Pwr. Loss
<b>Tên</b>	Mất điện tức thời			
<b>Mô tả</b>	Nếu xảy ra mất điện lâu hơn 15phút (chức năng này cũng được áp dụng cho ngắt đầu vào biến tần), chức năng bảo vệ mất điện tức thời được kích hoạt để ngắt biến tần để bảo vệ mạch điều khiển tránh bị trục trặc. Nếu mất điện kéo dài hơn 100ph, đầu ra lỗi không được sử dụng, và biến tần khởi động lại nếu tín hiệu khởi động đang bật ON khi khôi phục lại nguồn điện. (Biến tần tiếp tục hoạt động nếu mất điện tức thời xảy ra trong vòng 15ph.) Trong một số trạng thái vận hành (thiết lập độ lớn tải, thời gian tăng tốc/giảm tốc, ...), chức năng quá dòng hoặc bảo vệ khác có thể được kích hoạt khi khôi phục lại nguồn điện. Khi bảo vệ mất điện tức thời được kích hoạt, tín hiệu IPF được gửi đi. (Tham khảo Chương 4 của <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng)</i> .)			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Tìm kiếm nguyên nhân xảy ra mất điện tức thời.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khắc phục lỗi mất điện tức thời.</li> <li>Chuẩn bị nguồn điện dự phòng cho trường hợp mất điện tức thời.</li> <li>Thiết lập chức năng khởi động lại tự động sau khi mất điện tức thời (<i>Pr. 57</i>). (Tham khảo Chương 4 của <i>Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng)</i>.)</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.BE</b>	<b>E. BE</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Br. Cct. Có lỗi</b>
<b>Tên</b>	Dò tìm báo động điện trở hãm			
<b>Mô tả</b>	Chức năng này dừng đầu ra của biến tần nếu xảy ra báo động trong mạch hãm, như các điện trở hãm bị hư hỏng. Trong trường hợp này, phải TẮT nguồn biến tần ngay tức thì.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giám quán tính tải.</li> <li>Đảm bảo tần số sử dụng hãm phải phù hợp.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Thay thế biến tần.			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.UVT</b>	<b>E.UVT</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Điện áp Thấp</b>
<b>Tên</b>	Điện áp thấp			
<b>Mô tả</b>	<p>Nếu điện áp nguồn cấp điện của biến tần giảm xuống, mạch điều khiển sẽ không thực hiện các chức năng như bình thường.</p> <p>Ngoài ra, mômen xoắn của mô-tơ sẽ không đủ và/hoặc sự sinh nhiệt sẽ tăng lên. Để tránh việc này, nếu điện áp nguồn điện giảm xuống dưới 150VAC (300VAC đối với cấp 400V), chức năng này sẽ dừng đầu ra của biến tần. Khi không kết nối qua P/+ và P1, chức năng bảo vệ điện áp thấp được kích hoạt.</p> <p>Khi bảo vệ điện áp thấp được kích hoạt, tín hiệu IPF được gửi đi. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng))</p>			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra khởi động của mô-tơ công suất lớn.</li> <li>Kiểm tra xem chất nối hoặc cuộn kháng DC đã được kết nối qua các hộp đấu dây P/+ và P1 chưa.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra thiết bị hệ thống nguồn điện như nguồn cấp điện.</li> <li>Kết nối chân nối hoặc cuộn kháng DC qua các hộp đấu dây P/+ và P1.</li> </ul> <p>Nếu sự cố vẫn tồn tại sau khi thực hiện biện pháp nêu trên, vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng của</p>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.ILF</b>	<b>E.ILF</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b>
<b>Tên</b>	Mất pha đầu vào			
<b>Mô tả</b>	Lỗi này được gửi đi khi thiết lập chức năng hợp lệ (= 1) được thiết lập trong Pr. 872 Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu vào và một pha trong ba pha đầu vào nguồn điện bị mất. Khi thiết lập Pr. 872 Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu vào là giá trị ban đầu (Pr. 872 = "0"), lỗi này sẽ không xảy ra. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra vết đứt cáp cho đầu vào nguồn điện ba pha.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đấu dây cáp đúng cách.</li> <li>Sửa chữa phần bị đứt trong cáp.</li> <li>Kiểm tra thiết lập Pr. 872 Lựa chọn bảo vệ mất pha đầu vào.</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.OLT</b>	<b>E.OLT</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>StII Prev STP</b>
<b>Tên</b>	Dừng bảo vệ chết máy			
<b>Mô tả</b>	<p>Nếu tần số đã giảm xuống 0.5Hz bằng vận hành bảo vệ chết máy và duy trì trong 3s, lỗi (E.OLT) xuất hiện và ngắt mạch biến tần. OL xuất hiện trong khi bảo vệ chết máy đang được kích hoạt.</p> <p>Khi thực hiện điều khiển tốc độ bằng Điều khiển véctor thực không cảm biến hoặc điều khiển véctor, lỗi (E.OLT) được hiển thị và đầu ra biến tần bị dừng lại nếu tần số giảm về thiết lập Pr. 865 Dò tìm tốc độ thấp (giá trị ban đầu là 1.5Hz) bằng vận hành giới hạn mômen và mômen đầu ra vượt quá thiết lập Pr. 874 OLT level setting (giá trị ban đầu là 150%) và duy trì trong hơn 3s.</p>			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra mô-tơ để sử dụng khi quá tải. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)</li> <li>Đảm bảo các giá trị Pr. 865 Dò tìm tốc độ thấp và Pr. 874 Thiết lập mức OLT là chính xác. (Kiểm tra thiết lập Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy nếu điều khiển V/F được thực hiện.)</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm trọng lượng tải.</li> <li>Thay đổi các giá trị Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy, Pr. 865 Dò tìm tốc độ thấp và Pr. 874 Thiết lập mức OLT. (Kiểm tra thiết lập Pr. 22 Mức vận hành bảo vệ chết máy nếu điều khiển V/F được thực hiện.)</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.GF</b>	<b>E. GF</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Sự cố Nối đất</b>
<b>Tên</b>	Quá dòng nối đất (tiếp địa) có lỗi phía đầu ra			
<b>Mô tả</b>	Chức năng này dừng đầu ra biến tần nếu quá dòng nối đất (tiếp địa) có lỗi đi qua do lỗi nối đất (tiếp địa) đã xảy ra ở phía đầu ra (tải) của biến tần.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra lỗi nối đất (tiếp địa) trong mô-tơ và cáp kết nối.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Sửa chữa phần có lỗi nối đất (tiếp địa).			


<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.LF</b>	<b>E. LF</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>E.LF</b>
<b>Tên</b>	Mất pha đầu ra			
<b>Mô tả</b>	Chức năng này dừng đầu ra của biến tần nếu một trong ba pha (U, V, W) ở phía đầu ra của biến tần (phía tải) bị mất pha.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra đầu dây (Kiểm tra xem mô-tơ có bình thường không.)</li> <li>· Đảm bảo công suất của mô-tơ được sử dụng không nhỏ hơn công suất của biến tần.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Đầu dây cáp đúng cách.</li> <li>· Lựa chọn công suất của biến tần và mô-tơ phù hợp với nhau.</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.OHT</b>	<b>E.OHT</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>OH Fault</b>
<b>Tên</b>	Vận hành role nhiệt bên ngoài			
<b>Mô tả</b>	Nếu rơle nhiệt bên ngoài được cung cấp cho bảo vệ quá nhiệt mô-tơ, hoặc rơle nhiệt được gắn bên trong mô-tơ, .... bật ON (các tiếp xúc mở), đầu ra biến tần bị dừng lại. Chức năng này khả dụng khi "7" (tín hiệu OH) được thiết lập trong <i>Pr. 178</i> tới <i>Pr. 189</i> (lựa chọn chức năng hộp đầu dây đầu vào). Khi giá trị ban đầu (không có tín hiệu OH được chỉ định) được thiết lập, chức năng bảo vệ này không khả dụng.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra quá nhiệt của mô-tơ.</li> <li>· Kiểm tra xem giá trị 7 (tín hiệu OH) được thiết lập đúng cách trong <i>Pr. 178</i> tới <i>Pr. 189</i> (lựa chọn chức năng hộp đầu dây đầu vào)</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Giảm tải và công suất hoạt động.</li> <li>· Ngay cả khi các tiếp điểm role được tự động thiết lập lại, biến tần sẽ không khởi động lại trừ khi nó được thiết lập lại.</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.PTC</b>	<b>E.PTC</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b> <b>PTC được kích hoạt</b>
<b>Tên</b>	Vận hành điện trở nhiệt PTC			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần khi trạng thái quá nhiệt của mô-tơ được dò tìm quá 10s bằng đầu vào điện trở nhiệt PTC bên ngoài được kết nối với hộp đầu dây AU. Lỗi này xuất hiện khi "63" được thiết lập trong <i>Pr. 184</i> Lựa chọn chức năng hộp đầu dây AU và công tắc chuyển đổi AU/PTC được thiết lập trong phía PTC. Khi giá trị ban đầu ( <i>Pr. 184</i> = "4") được thiết lập, chức năng bảo vệ này không khả dụng.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra kết nối giữa công tắc điện trở nhiệt PTC và thiết bị bảo vệ quá nhiệt.</li> <li>· Kiểm tra vận hành của mô-tơ trong trường hợp quá tải.</li> <li>· Giá trị hộp lệ đã (= 63) được chọn trong <i>Pr. 184</i> Lựa chọn chức năng hộp đầu dây AU chưa? (Tham khảo Chương 4 của Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Giảm trọng lượng tải.			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.OPT</b>	<b>E.OPT</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Lỗi Tùy chọn</b>
<b>Tên</b>	Lỗi tùy chọn			
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Xuất hiện khi nguồn điện AC được kết nối với đầu nối R/L1, S/L2, T/L3 ngẫu nhiên khi bộ biến đổi hệ số công suất cao được kết nối.</li> <li>· Xuất hiện khi lệnh điều khiển mômen bằng tùy chọn cắm vào được chọn sử dụng <i>Pr. 804</i> Lựa chọn nguồn lệnh điều khiển mômen và không có tùy chọn cắm vào được ghép nối.</li> <li>· Xuất hiện khi khi công tắc cho thiết lập tùy chọn cắm vào của nhà sản xuất bị thay đổi.</li> <li>· Xuất hiện khi tùy chọn truyền dẫn được kết nối trong khi <i>Pr. 296</i> = "0 hay 100."</li> </ul>			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Đảm bảo nguồn cấp điện AC không được kết nối với đầu nối R/L1, S/L2, T/L3 khi bộ chuyển đổi hệ số công suất cao (FR-HC, MT-HC) hoặc bộ chuyển đổi tái tạo công suất thông dụng (FR-CV) được kết nối.</li> <li>· Đảm bảo tùy chọn cắm vào cho thiết lập lệnh điều khiển mômen đã được kết nối.</li> <li>· Kiểm tra khóa mật khẩu bằng thiết lập <i>Pr. 296</i> = "0, 100"</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiểm tra thiết lập thông số (<i>Pr. 30</i>) và đầu dây.</li> <li>· Biến tần có thể bị hư hỏng nếu nguồn cấp điện AC được kết nối với đầu nối R/L1, S/L2, T/L3 khi bộ chuyển đổi hệ số công suất cao được kết nối. Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.</li> <li>· Kiểm tra kết nối của tùy chọn cắm vào. Kiểm tra thiết lập <i>Pr. 804</i> Lựa chọn nguồn lệnh điều khiển mômen.</li> <li>· Trả công tắc cho thiết lập tùy chọn cắm vào của nhà sản xuất về trạng thái ban đầu. (Tham khảo sổ tay hướng dẫn của mỗi tùy chọn)</li> <li>· Đề áp dụng khóa mật khẩu khi lắp đặt tùy chọn truyền dẫn, thiết lập <i>Pr.296</i> ≠ "0,100". (Hãy tham khảo Chương 4 của Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)</li> </ul>			

<b>Phan Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.OP3</b>	<b>E.OP3</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Lỗi Tùy chọn 3</b>
<b>Tên</b>	Lỗi tùy chọn truyền dẫn			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần khi xảy ra lỗi đường truyền dẫn trong tùy chọn truyền dẫn.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra thiết lập sai chức năng tùy chọn và vận hành.</li> <li>• Đảm bảo tùy chọn cắm vào được cắm chắc chắn vào đầu nối.</li> <li>• Kiểm tra đứt trong cáp truyền thông.</li> <li>• Đảm bảo điện trở khóa đã được lắp đúng cách.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra thiết lập chức năng tùy chọn, ....</li> <li>• Kết nối chắc chắn tùy chọn cắm vào.</li> <li>• Kiểm tra kết nối của cáp truyền thông.</li> </ul>			

<b>Phan Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E. 1 tới</b> <b>E. 3</b>	<b>E. 1 tới</b> <b>E. 3</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Lỗi 1 tới Lỗi 3</b>
<b>Tên</b>	Lỗi tùy chọn			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần nếu xảy ra lỗi tiếp xúc của biến tần giữa biến tần và tùy chọn cắm vào hoặc nếu tùy chọn truyền dẫn được gắn với đầu nối 1 hoặc 2. Xuất hiện khi khi công tắc cho thiết lập tùy chọn cắm vào của nhà sản xuất bị thay đổi.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đảm bảo tùy chọn cắm vào được cắm chắc chắn vào đầu nối. (1 tới 3 cho biết các số thứ tự đầu nối tùy chọn.)</li> <li>• Kiểm tra nhiều điện vượt mức xung quanh biến tần.</li> <li>• Đảm bảo tùy chọn truyền dẫn không được kết nối với đầu nối 1 hoặc 2.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kết nối chắc chắn tùy chọn cắm vào.</li> <li>• Thực hiện các biện pháp chống nhiễu nếu có các thiết bị sinh ra nhiễu điện từ quá mức xung quanh biến tần. Nếu sự cố vẫn tồn tại sau khi thực hiện biện pháp nêu trên, vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng hoặc nhà phân phối của bạn.</li> <li>• Lắp tùy chọn truyền dẫn với đầu nối 3.</li> <li>• Trả vị trí công tắc cho thiết lập tùy chọn cắm vào của nhà sản xuất về trạng thái ban đầu. (<i>Tham khảo  sổ tay hướng dẫn của mỗi tùy chọn</i>)</li> </ul>			

<b>Phan Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.PE</b>	<b>E. PE</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Corrupt Memry</b>
<b>Tên</b>	Lỗi thiết bị lưu thông số (bảng mạch điều khiển)			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần nếu đã xảy ra lỗi trong thông số đã lưu. (Lỗi EEPROM)			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra có quá nhiều lần ghi thông số.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn. Khi thực hiện ghi thông số thường xuyên cho các mục đích truyền dẫn, thiết lập "1" trong Pr. 342 để kích hoạt ghi RAM. Lưu ý rằng việc tắt OFF nguồn sẽ trả biến tần về trạng thái như trước khi ghi RAM.			

<b>Phan Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.PE2</b>	<b>E.PE2</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b> <b>Bảo động lưu PR</b>
<b>Tên</b>	Lỗi thiết bị lưu thông số (bảng mạch chính)			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần nếu đã xảy ra lỗi trong thông số đã lưu. (Lỗi EEPROM)			
<b>Điểm kiểm tra</b>				
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.			

<b>Phan Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.PUE</b>	<b>E.PUE</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>PU Leave Out</b>
<b>Tên</b>	Ngắt kết nối PU			
<b>Mô tả</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chức năng này dừng đầu ra biến tần nếu truyền dẫn giữa biến tần và PU bị treo, ví dụ, panen vận hành và thiết bị thông số bị ngắt kết nối, khi "2, 3, 16 hay 17" được thiết lập trong Pr. 75 <i>Lựa chọn thiết lập lại/ dò tìm ngắt kết nối PU/lựa chọn dừng PU.</i></li> <li>• Chức năng này dừng đầu ra biến tần khi các lỗi truyền dẫn đã xảy ra liên tục nhiều hơn số lần thử lại cho phép khi giá trị khác với "9999" được thiết lập trong Pr. 121 <i>Số lần thử lại truyền dẫn PU</i> trong khi truyền dẫn RS-485 với đầu nối PU.</li> <li>• Chức năng này dừng đầu ra biến tần nếu truyền dẫn bị ngắt trong khoảng thời gian thiết lập trong Pr. 122 <i>Khoảng dừng thời gian kiểm tra truyền dẫn PU</i> trong khi truyền dẫn RS-485 với đầu nối PU.</li> </ul>			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đảm bảo FR-DU07 hoặc thiết bị thông số (FR-PU04/FR-PU07) được kết nối đúng cách.</li> <li>• Kiểm tra thiết lập Pr. 75 .</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Lắp cố định FR-DU07 hoặc thiết bị thông số (FR-PU04/FR-PU07).			



<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.RET</b>	<b>E. RET</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Retry No Over</b>
<b>Tên</b>	Số lần thử lại vượt mức			
<b>Mô tả</b>	Nếu không thể khôi phục lại vận hành trong phạm vi số lần thử lại đã đặt, chức năng này sẽ ngắt biến tần. Chức năng này chỉ khả dụng khi <i>Pr. 67 Số lần thử lại khi xảy ra lỗi</i> được thiết lập. Khi giá trị ban đầu ( <i>Pr. 67 = "0"</i> ) được thiết lập, lỗi này sẽ không xảy ra.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Tìm kiếm nguyên nhân xảy ra báo động.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Khắc phục nguyên nhân lỗi trước khi hiển thị lỗi này.			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E. 5</b>	<b>E. 5</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 5</b>
	<b>E. 6</b>	<b>E. 6</b>		<b>Fault 6</b>
	<b>E. 7</b>	<b>E. 7</b>		<b>Fault 7</b>
	<b>E.CPU</b>	<b>E.CPU</b>		<b>CPU Fault</b>
<b>Tên</b>	Lỗi CPU			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần nếu lỗi truyền dẫn của CPU gắn trong xảy ra.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra các thiết bị sinh ra nhiễu điện vượt mức xung quanh biến tần.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện các biện pháp chống nhiễu nếu có các thiết bị sinh ra nhiễu điện từ quá mức xung quanh biến tần.</li> <li>Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.CTE</b>	<b>E.CTE</b>	<b>FR-PU04</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<b>FR-PU07</b>	<b>E.CTE</b>	
<b>Tên</b>	Chập mạch nguồn cấp điện cho panen vận hành, chập mạch nguồn cấp điện cho hộp đấu dây RS-485				
<b>Mô tả</b>	Khi nguồn cấp điện cho panen vận hành (đầu nối PU) bị chập, chức năng này sẽ ngắt đầu ra nguồn điện và dừng chạy biến tần. Vào lúc này, không thể sử dụng được panen vận hành (thiết bị thông số) và không thể thực hiện truyền dẫn RS-485 từ đầu nối PU. Khi nguồn cấp điện bên trong cho các hộp đấu dây RS-485 bị chập mạch, chức năng này ngắt đầu ra nguồn điện. Vào lúc này, không thể thực hiện được truyền dẫn từ các hộp đấu dây RS-485. Để khởi động lại, nhập tín hiệu RES tắt nguồn OFF, rồi bật ON lại.				
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra chập mạch trong cáp của đầu nối PU.</li> <li>Đảm bảo các hộp đấu dây RS-485 đã được kết nối đúng cách.</li> </ul>				
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra PU và cáp.</li> <li>Kiểm tra kết nối của các hộp đấu dây RS-485</li> </ul>				

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.MB1 tới 7</b>	<b>E.MB1 tới E.MB7</b>	<b>FR-PU04</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<b>FR-PU07</b>	<b>E.MB1 Fault to E.MB7 Fault</b>	
<b>Tên</b>	Lỗi tuần tự hãm				
<b>Mô tả</b>	Đầu ra biến tần bị dừng lại khi lỗi tuần tự xảy ra trong khi sử dụng chức năng tuần tự hãm ( <i>Pr. 278 tới Pr. 285</i> ). Lỗi này không khả dụng trong trạng thái ban đầu (chức năng tuần tự hãm không khả dụng). ( <i>Tham khảo Chương 4 của Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng)</i> )				
<b>Điểm kiểm tra</b>	Tìm kiếm nguyên nhân xảy ra báo động.				
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Kiểm tra các thông số cài đặt và thực hiện đấu dây đúng cách.				

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.OS</b>	<b>E. OS</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>E.OS</b>
<b>Tên</b>	Xảy ra quá tốc			
<b>Mô tả</b>	Ngắt biến tần khi tốc độ mô-tơ vượt quá <i>Pr. 374 Mức dò tìm quá tốc</i> trong khi điều khiển hồi tiếp bộ mã hóa Điều khiển vectơ thực không cảm biến và điều khiển vectơ. Lỗi này không có ở trạng thái ban đầu.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo các giá trị <i>Pr. 374 Mức dò tìm quá tốc độ</i> là chính xác.</li> <li>Đảm bảo số lượng các xung bộ mã hóa không khác so với số lượng thực tế của các xung bộ mã hóa.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết lập giá trị <i>Pr. 374 Mức dò tìm quá tốc độ</i> một cách chính xác.</li> <li>Thiết lập đúng số lượng xung bộ mã hóa trong <i>Pr. 369 Số lượng các xung bộ mã hóa</i>.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.OSD	<i>E.OSd</i>	FR-PU04 FR-PU07	E.OSd
<b>Tên</b>	Dò tìm vượt mức độ lệch tốc độ			
<b>Mô tả</b>	Ngắt biến tần nếu tốc độ motor tăng lên hoặc giảm xuống dưới sự tác động của tải ... trong khi điều khiển véctor bằng cài đặt <i>Pr. 285 Tần số dò tìm độ lệch tốc độ quá mức</i> và không thể điều khiển được theo giá trị lệnh điều khiển tốc độ. Lỗi này không có ở trạng thái ban đầu.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo các giá trị của <i>Pr. 285 Tần số dò tìm độ lệch tốc độ quá mức</i> và <i>Pr. 853 Thời gian độ lệch tốc độ chính xác</i>.</li> <li>Kiểm tra thay đổi tải trọng đột ngột.</li> <li>Đảm bảo số lượng các xung bộ mã hóa không khác so với số lượng thực tế của các xung bộ mã hóa.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thiết lập <i>Pr. 285 Tần số dò tìm độ lệch tốc độ quá mức</i> và <i>Pr. 853 Thời gian độ lệch tốc độ chính xác</i>.</li> <li>Duy trì tải ổn định.</li> <li>Thiết lập đúng số lượng xung bộ mã hóa trong <i>Pr. 369 Số lượng các xung bộ mã hóa</i>.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.ECT	<i>E.ECT</i>	FR-PU04 FR-PU07	E.ECT
<b>Tên</b>	Dò tìm mất tín hiệu			
<b>Mô tả</b>	Ngắt biến tần khi tín hiệu bộ mã hóa bị ngắt dưới điều khiển hướng, điều khiển hồi tiếp bộ mã hóa và điều khiển véctor. Lỗi này không có ở trạng thái ban đầu.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra mất tín hiệu bộ mã hóa.</li> <li>Đảm bảo các thông số bộ mã hóa là chính xác.</li> <li>Kiểm tra đầu nối bị lỏng.</li> <li>Đảm bảo thiết lập chuyển mạch của FR-A7AP/FR-A7AL (tùy chọn) chính xác.</li> <li>Đảm bảo nguồn điện được cấp cho bộ mã hóa. Hoặc, đảm bảo nguồn điện không được cấp cho bộ mã hóa chậm hơn cấp cho biến tần.</li> <li>Đảm bảo điện áp của nguồn điện được cấp cho bộ mã hóa bằng điện áp đầu ra bộ mã hóa.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khắc phục mất tín hiệu.</li> <li>Sử dụng bộ mã hóa thỏa mãn các thông số kỹ thuật.</li> <li>Kết nối chắc chắn.</li> <li>Thiết lập chuyển mạch FR-A7AP/FR-A7AL (tùy chọn) đúng cách. (<i>Tham khảo trang 29</i>)</li> <li>Cấp điện cho bộ mã hóa. Hoặc cấp điện cho bộ mã hóa cùng thời điểm khi cấp điện cho biến tần.</li> <li>Nếu cấp nguồn điện cho bộ mã hóa sau biến tần, kiểm tra xem tín hiệu bộ mã hóa đã được gửi đi chưa và cài đặt "0" trong <i>Pr. 376</i>.</li> <li>Đảm bảo điện áp của nguồn điện được cấp cho bộ mã hóa bằng điện áp đầu ra bộ mã hóa.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.OD	<i>E. Od</i>	FR-PU04 FR-PU07	Fault 14
				E.Od
<b>Tên</b>	Lỗi vị trí vượt mức			
<b>Mô tả</b>	Ngắt biến tần khi sự chênh lệch giữa lệnh điều khiển vị trí và hồi đáp vị trí vượt quá <i>Pr. 427 Lỗi vượt mức</i> dưới điều khiển vị trí. Lỗi này không có ở trạng thái ban đầu.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đảm bảo vị trí dò tìm hướng ghép nối bộ mã hóa khớp với thông số.</li> <li>Đảm bảo tải không quá lớn.</li> <li>Đảm bảo các giá trị <i>Pr. 427 Lỗi vượt mức</i> và <i>Pr. 369 Số lượng các xung bộ mã hóa chính xác</i>.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra các thông số.</li> <li>Giảm trọng lượng tải.</li> <li>Thiết lập <i>Pr. 427 Lỗi vượt mức</i> và <i>Pr. 369 Số lượng các xung bộ mã hóa</i> một cách chính xác.</li> </ul>			

Panen Vận hành Chỉ báo	E.EP	<i>E.EP</i>	FR-PU04	Fault 14
			FR-PU07	E.EP
<b>Tên</b>	Lỗi pha bộ mã hóa			
<b>Mô tả</b>	Ngắt biến tần khi lệnh điều khiển quay của biến tần khác với hướng quay thực tế của motor được dò tìm từ bộ mã hóa. Lỗi này không có ở trạng thái ban đầu.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra việc đấu sai cáp bộ mã hóa.</li> <li>Kiểm tra thiết lập sai <i>Pr. 359 Hướng quay của bộ mã hóa</i>.</li> </ul>			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện kết nối và đấu dây chắc chắn.</li> <li>Thay đổi các giá trị <i>Pr. 359 Hướng quay của bộ mã hóa</i>.</li> </ul>			



<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.P24</b>	<b>EP24</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>E.P24</b>
<b>Tên</b>	Chập mạch đầu ra nguồn điện 24VDC			
<b>Mô tả</b>	Khi đầu ra nguồn điện 24VDC từ hộp đấu dây PC bị chập mạch, chức năng này ngắt đầu ra nguồn điện. Vào lúc này, tất cả đầu vào tiếp xúc bên ngoài bị tắt OFF. Không thể khởi động lại biến tần bằng cách nhập tín hiệu RES. Để khởi động lại, sử dụng panen vận hành hoặc tắt nguồn OFF, rồi bật ON lại.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	· Kiểm tra chập mạch trong đầu ra hộp đấu dây PC.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	· Sửa chữa phần có lỗi nối đất (tiếp địa).			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.CDO</b>	<b>ECDO</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b> <b>Mức dò tìm OC</b>
<b>Tên</b>	Vượt quá giá trị dò tìm dòng điện đầu ra			
<b>Mô tả</b>	Ngắt biến tần khi dòng điện đầu ra vượt quá thiết lập của Pr. 150 Mức dò tìm dòng điện đầu ra. Chức năng này chỉ khả dụng khi Pr. 167 Lựa chọn vận hành dò tìm dòng điện đầu ra được thiết lập về "1". Khi giá trị ban đầu (Pr. 167 = "0") được thiết lập, chức năng bảo vệ này không khả dụng.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra các thiết lập của Pr. 150 Mức dò tìm dòng điện đầu ra, Pr. 151 Thời gian trễ tín hiệu dò tìm dòng điện đầu ra, Pr. 166 Thời gian lưu giữ tín hiệu dò tìm dòng điện đầu ra, Pr. 167 Lựa chọn vận hành dò tìm dòng điện đầu ra. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.IOH</b>	<b>EIOH</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b> <b>Quá nhiệt kích từ</b>
<b>Tên</b>	Lỗi mạch giới hạn dòng kích từ			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần khi điện trở của mạch giới hạn dòng kích từ bị quá nhiệt. Lỗi mạch giới hạn dòng kích từ			
<b>Điểm kiểm tra</b>	· Đảm bảo ON/OFF nguồn điện thường xuyên không bị lặp lại. · Đảm bảo cầu chì phía sơ cấp (5A) trong mạch nguồn cấp điện của côngtắc mạch giới hạn dòng kích từ (FR-A740-110K trở lên) không bị ngắt. · Đảm bảo mạch nguồn cấp điện của côngtắc mạch giới hạn dòng kích từ không bị hư hỏng.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Cấu hình mạch khi ON/OFF nguồn điện thường xuyên không bị lặp lại. Nếu sự cố vẫn tồn tại sau khi thực hiện biện pháp nêu trên, vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng của bạn.			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.SER</b>	<b>ESer</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b> <b>VFD Comm error</b>
<b>Tên</b>	Lỗi truyền dẫn (biến tần)			
<b>Mô tả</b>	Chức năng này dừng đầu ra biến tần khi lỗi truyền dẫn xảy ra liên tục vượt quá số lần thử lại cho phép khi giá trị khác với "9999" được thiết lập trong Pr. 335 Số lần thử lại truyền dẫn RS-485 trong khi truyền dẫn RS-485 từ các hộp đấu dây RS-485. Chức năng này cũng dừng đầu ra biến tần nếu truyền dẫn bị ngắt trong khoảng thời gian đặt trong Pr. 336 Khoảng dừng thời gian kiểm tra truyền dẫn RS-485.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra đầu dây của hộp đấu dây RS-485.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Thực hiện đầu dây của các hộp đấu dây RS-485 đúng cách.			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.AIE</b>	<b>EAI E</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b> <b>Analog có lỗi</b>
<b>Tên</b>	Lỗi đầu vào analog			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần khi dòng điện 30mA trở lên hoặc điện áp 7.5V trở lên đi vào đầu nối 2 trong khi chọn đầu vào dòng điện bằng Pr. 73 Lựa chọn đầu vào analog, hoặc vào đầu nối 4 trong khi chọn đầu vào dòng điện bằng Pr. 267 Lựa chọn đầu vào đầu nối 4.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra thiết lập của Pr. 73 Lựa chọn đầu vào Analog, Pr. 267 Lựa chọn đầu vào đầu nối 4 và công tắc đầu vào điện áp/ dòng điện. (Tham khảo Chương 4 của  Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng).)			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Hoặc gửi lệnh điều khiển tần số bằng đầu vào dòng điện hoặc cài đặt Pr. 73 Lựa chọn đầu vào Analog, Pr. 267 Lựa chọn đầu vào đầu nối 4, chuyển mạch đầu vào điện áp/dòng điện về đầu vào điện áp.			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	<b>E.USB</b>	<b>EUSB</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 14</b> <b>USB comm error</b>
<b>Tên</b>	Lỗi truyền dẫn USB			
<b>Mô tả</b>	Khi thời gian thiết lập trong Pr. 548 Khoảng dừng thời gian kiểm tra truyền dẫn USB đã bị ngắt, chức năng này dừng đầu ra biến tần.			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Kiểm tra cáp truyền dẫn USB.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	· Kiểm tra thiết lập Pr. 548 Khoảng dừng thời gian kiểm tra truyền dẫn USB. · Kiểm tra cáp truyền dẫn USB. · Tăng thiết lập Pr. 548 Khoảng dừng thời gian kiểm tra truyền dẫn USB. Hay, thay đổi thiết lập về 9999. (Tham khảo Chương  4a Sổ tay Hướng dẫn (Sử dụng))			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	E.11	<b>E. 11</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 11</b>
<b>Tên</b>	Lỗi giảm tốc quay ngược			
<b>Mô tả</b>	Có thể không giảm được tốc độ trong khi vận hành ở tốc độ thấp nếu hướng quay của lệnh điều khiển tốc độ và tốc độ ước tính khác nhau khi hướng quay thay đổi từ thuận chiều về ngược chiều hoặc từ ngược chiều về thuận chiều trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến. Vào lúc này, đầu ra biến tần bị dừng lại nếu hướng quay không thay đổi, dẫn đến quá tải. Lỗi này không có ở trạng thái ban đầu (Điều khiển V/F). (Nó chỉ khả dụng trong khi Điều khiển vectơ thực không cảm biến.)			
<b>Điểm kiểm tra</b>	Đảm bảo hướng quay không bị thay đổi từ thuận chiều sang ngược chiều (hoặc từ ngược chiều sang thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Đảm bảo mô tơ không thay đổi hướng quay từ thuận chiều thành ngược chiều (hoặc từ ngược chiều sang thuận chiều) trong khi điều khiển mômen dưới Điều khiển vectơ thực không cảm biến.</li> <li>· Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.</li> </ul>			

<b>Panen Vận hành</b> <b>Chỉ báo</b>	E.13	<b>E. 13</b>	<b>FR-PU04</b> <b>FR-PU07</b>	<b>Fault 13</b>
<b>Tên</b>	Lỗi mạch bên trong			
<b>Mô tả</b>	Dừng đầu ra biến tần khi lỗi mạch bên trong đã xảy ra.			
<b>Biện pháp khắc phục lỗi</b>	Vui lòng liên hệ với đại lý bán hàng tại khu vực của bạn.			

### CHÚ Ý

- Nếu các chức năng bảo vệ của E.ILF, E.PTC, E.PE2, E.EP, E.OD, E.CDO, E.IOH, E.SER, E.AIE, E.USB được kích hoạt khi sử dụng FR-PU04, "Fault 14" xuất hiện.  
Tương tự khi kiểm tra lịch sử các lỗi trên FR-PU04, hiển thị là "E.14".
- Nếu các lỗi khác ở trên xuất hiện, hãy liên hệ với đại diện bán hàng của bạn.