



**CÔNG TY TNHH MTV TM&DV KỸ THUẬT ĐIỆN C.D.E**  
Trụ sở : 228 Đoàn Hữu Trưng, Ph Hòa An, Quận Cẩm Lệ TP Đà Nẵng .

Website:[www.cde-autech.com](http://www.cde-autech.com)  
[cde.autechdn@gmail.com](mailto:cde.autechdn@gmail.com)

Email:

Điện thoại: (0236) 3740288 0979682827

# HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT CƠ BẢN BIẾN TẦN INOVANCE MD200



Ver: VN\_CDE182711

## THÔNG SỐ CÀI ĐẶT CHỨC NĂNG BIẾN TẦN INOVANCE MD200

Mã	Chức năng	Dãy cài đặt	Mặc định
<b>Nhóm F0 : Thông số tiêu chuẩn</b>			
F0-02	Lệnh điều khiển	0: Lệnh bàn phím <b>1: Lệnh chạy ngoài</b> 2: Lệnh truyền thông	0
F0-03	Lệnh chọn tần số chính	0: Bàn phím (Không giữ giá trị hiện tại khi tắt mở nguồn biến tần) 1: Bàn phím (Giữ giá trị hiện tại khi tắt mở nguồn biến tần) <b>2: Ngõ vào AI</b> 5: Ngõ vào xung (tại DI4) 6: Đa cấp tốc độ 7: Từ PLC 8: Ngõ ra PID 9: Truyền thông	0
F0-04	Lệnh chọn tần số phụ	Tương tự F0-03	0
F0-05	Giá trị chuẩn của dải cài đặt tần số phụ đối với cách tính tần số chính và tần số phụ.	0: liên quan đến tần số tối đa 1: liên quan đến cài đặt tần số chính	0
F0-06	Dải cài đặt tần số phụ đối với cách tính tần số chính và tần số phụ	0% đến 150%	100%
<b>F0-10</b>	<b>Tần số tối đa</b>	50.00 đến 500.00 Hz	50.00Hz
F0-11	Kênh cài đặt giới hạn tần số trên	0: Cài đặt bởi F0-12 1: Ngõ vào analog AI 4: Ngõ vào xung (DI4) 5: Truyền thông	0
<b>F0-12</b>	<b>Giới hạn tần số trên</b>	Giá trị từ F0-14 đến F0-10	50.00Hz
F0-14	Giới hạn tần số dưới	0.00 Hz đến giới hạn tần số trên (F0-12)	0.00Hz
F0-15	Tần số sóng mang	0.8 đến 11kHz	Tùy từng mã hàng

F0-16	Điều chỉnh tần số sóng mang cùng với nhiệt độ	0: khóa (tắt) 1: khởi động	1
<b>F0-17</b>	<b>Thời gian tăng tốc</b>	0.0s đến 6500s	Tùy từng mã hàng
<b>F0-18</b>	<b>Thời gian giảm tốc</b>	0.0s đến 6500s	Tùy từng mã hàng
F0-23	Giữ lại giá trị tần số đã cài đặt sau khi dừng	0: không giữ lại 1: giữ lại	0
F0-25	Thời gian tăng/giảm tốc dựa vào tần số	0: tần số tối đa(F0-10) 1: tần số cài đặt 2: 100 Hz	0
<b>Nhóm F1 : Thông số động cơ</b>			
<b>F1-01</b>	Công suất motor	0.1 đến 3.7kW	Tùy từng mã hàng
<b>F1-02</b>	Điện áp động cơ	1 đến 600V	Tùy từng mã hàng
<b>F1-03</b>	Dòng điện động cơ	0.01 đến 15A	Tùy từng mã hàng
<b>F1-04</b>	Tần số động cơ	0.01 đến tần số lớn nhất	Tùy từng mã hàng
<b>F1-05</b>	Tốc độ vòng quay động cơ	1 đến 65535 vòng/phút	Tùy từng mã hàng
F1-37	Lựa chọn phương pháp điều chỉnh tự động motor	0: không điều chỉnh tự động 1: điều chỉnh tự động trạng thái tĩnh 1	0
<b>Nhóm F3: Thông số cài đặt</b>			
F3-00	Thiết lập đặc tuyến điện áp /tần số(V/F)	0: V/F tuyến tính 1: V/F đa điểm	
F3-01	Tăng mô men	0,0%: tăng tự động 0,1% đến 30%	Tùy từng mã hàng
<b>Nhóm F4: Ngõ vào DI</b>			
<b>F4-00</b>	Ngõ vào DI1	0: Không chức năng	1
<b>F4-01</b>	Ngõ vào DI2	<b>1: Chạy xuôi (FWD)</b>	4
<b>F4-02</b>	Ngõ vào DI3	2: Chạy ngược (REV)	9
<b>F4-03</b>	Ngõ vào DI4	3: Điều khiển 3 dây 4: Chạy Jog xuôi (FJOG) 5: Chạy Jog ngược (RJOG)	12

		6: Lệnh tăng (UP) 7: Lệnh giảm (DOWN) 9: Xóa lỗi 12: Đa cấp tốc độ 1 13: Đa cấp tốc độ 2 14: Đa cấp tốc độ 3 15: Đa cấp tốc độ 4 47: Dừng khẩn	
F4-10	Thời gian lọc nhiễu ngõ vào DI	0.000s đến 1.000s	0.010s
F4-11	Chế độ điều khiển I/O	0: 2 dây chế độ 1 1: 2 dây chế độ 2 2: 3 dây chế độ 1 3: 3 dây chế độ 2	0
F4-12	Tỷ lệ điều khiển TRÊN/DƯỚI	0,001 đến 65.535 Hz/s	1.000Hz/s
<b>Nhóm F5 : Ngõ ra</b>			
F5-02	Ngõ ra relay (T/A – T/B – T/C)	0: Không chức năng 1: Biến tần chạy 2: Lỗi ngõ ra 15: Biến tần sẵn sàng 32: Mất tải 41: Lỗi ngõ ra	2
F5-07	Ngõ ra tuyến tính AO1	0: Tần số chạy biến tần 1: Tần số cài đặt biến tần 2: Dòng điện ngõ ra 3: Ngẫu lực ngõ ra 4: Công suất ngõ ra 5: Điện áp ngõ ra 6: Xung ngõ vào 7: AI 12: Truyền thông 13: Tốc độ motor 14: Dòng điện ngõ ra 15: Điện áp ngõ ra	
F5-10	Hiệu suất bù đắp về không ngõ ra AO	-100.0% to 100.0%	0.0%
F5-11	Tăng ngõ vào AO	-10.00 đến 10.00	1.00
F6-00	Chế độ khởi	0: khởi động ngay lập tức	0

	động	1: bám theo tốc độ quay động cơ	
F6-10	Chế độ dừng	0:Giảm tốc đến khi dừng 1: dừng theo quán tính	0
F6-22	Tần số ngõ ra nhỏ nhất	0.00Hz đến F6-11	0.00Hz
<b>Nhóm lệnh F8 : Chức năng phụ</b>			
F8-00	Tần số chạy Jog	0.00Hz đến tần số tối đa	2.00Hz
F8-01	Thời gian tăng tốc khi chạy Jog	0.0s đến 6500.0s	20.00s
F8-02	Thời gian giảm tốc khi chạy Jog	0.0s đến 6500.0s	20.00s
F8-55	Thời gian giảm tốc khẩn cấp	0.0s đến 6500.0s	0.1s
<b>Nhóm F9: lỗi và sự bảo vệ</b>			
F9-00	Bảo vệ motor quá tải	0: khóa (tắt) 1: cho phép	1
F9-01	Tăng bảo vệ motor quá tải	0.20 đến 10.00	0.20
<b>Nhóm FP: quản lý chức năng thông số</b>			
FP-00	Mật khẩu người dùng	0 đến 65535	0
FP-01	Mã hóa công nghiệp	0: không hoạt động 01: khôi phục mặc định nhà máy trừ các thông số motor 02: xóa các ghi nhớ 03: dự trữ 04: quay lại (sao lưu) thông số người dùng 05 đến 19: dự trữ 20: cơ cấu cơ khí công nghiệp ( băng tải) 21: công nghệ quán tính (quạt)	0

		22 đến 500: dự trữ 501: khôi phục sử dụng thông số sao lưu	
<b>Nhóm U0: Thông số hiển thị</b>			
U0-00	Tần số chạy		
U0-01	Tần số cài đặt		
U0-02	Điện áp Bus		
U0-03	Điện áp ngõ ra		
U0-04	Dòng điện ngõ ra		
U0-05	Công suất ngõ ra		
U0-07	Trạng thái ngõ vào DI		
U0-08	Trạng thái ngõ ra DO		
U0-09	Điện áp ngõ vào AI		
U0-10	Giao tiếp truyền thông		
U0-14	Hiển thị tốc độ tải		
U0-15	Cài đặt PID		
U0-16	Phản hồi PID		
U0-17			
U0-18	Tần số xung ngõ vào		
U0-19	Tốc độ phản hồi		
U0-21	Điện áp ngõ vào AI trước khi điều chỉnh		
U0-24	Tốc độ tuyến tính		
U0-25	Thời gian bật nguồn tích lũy		
U0-26	Thời gian chạy tích lũy		
U0-27	Cài đặt xung		
U0-28	Cài đặt giao tiếp (truyền thông)		
U0-30	Cài đặt tần số chính		
U0-31	Cài đặt tần số phụ		

U0-32	Xem bất kỳ giá trị đăng ký địa chỉ
U0-37	Hệ số công suất
U0-41	Hiển thị trạng thái ngõ vào AI
U0-42	Hiển thị trạng thái ngõ ra DO
U0-45	Thông tin lỗi
U0-59	Cài đặt tần số
U0-60	Tần số (đang) chạy
U0-61	Tình trạng AC drive
U0-62	Mã lỗi hiện tại
U0-64	Số thiết bị phụ thuộc

### **Nhóm ERR: mã lỗi và cách khắc phục**

<b>Hiện thị</b>	<b>Tên lỗi</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Giải pháp</b>
Err02	Quá dòng trong khi chạy	Chạm đất hoặc ngắn mạch ở ngõ ra mạch.	Kiểm tra xem ngắn mạch xảy ra vào động cơ, cáp motor hay contactor.
		Thời gian tăng tốc quá ngắn.	Tăng thời gian tăng tốc.
		Tùy chỉnh mô-men tăng hoặc V / F không phù hợp.	Điều chỉnh tăng mô-men tùy chỉnh hoặc đặc tuyến V / F
		Điện áp quá thấp.	Điều chỉnh điện áp đến dải làm việc bình thường.
		Tốc độ quay Motor khi khởi động.	Kích hoạt tính năng bám theo tốc độ quay của động cơ hoặc khởi động động cơ sau khi nó dừng lại.
		Tải đột ngột gia tăng	Loại bỏ tải đột ngột

		trong khi tăng tốc.	gia tăng.
		Công suất AC drive nhỏ.	Thay thế một drive có công suất lớn hơn.
		Bộ kháng điện trở xả nhỏ. Bộ kháng điện trở xả bị ngắn mạch	Thay thế bằng một điện trở xả mới.
Err03	Quá dòng trong khi giảm tốc	Chạm đất hoặc ngắn mạch ở ngõ ra của mạch.	Kiểm tra xem ngắn mạch xảy ra vào động cơ, cáp motor hay contactor.
		Thời gian tăng tốc quá ngắn	Tăng thời gian tăng tốc.
		Điện áp quá thấp.	Điều chỉnh điện áp đến dải làm việc bình thường.
		Tải đột ngột gia tăng trong khi giảm tốc.	Loại bỏ tải đột ngột gia tăng.
		bộ thắng và điện trở xả không được cài đặt.	Cài đặt bộ thắng và điện trở xả.
		Bộ kháng điện trở xả nhỏ. Bộ kháng điện trở xả bị ngắn mạch.	Thay thế bằng một điện trở xả mới.
Err04	Quá dòng khi tốc độ không đổi.	Chạm đất hoặc ngắn mạch ở ngõ ra của mạch.	Kiểm tra xem ngắn mạch xảy ra vào động cơ, cáp motor hay contactor.
		Điện áp quá thấp.	Điều chỉnh điện áp đến dải làm việc bình thường.
		Tải đột ngột gia tăng trong khi chạy.	Loại bỏ tải đột ngột gia tăng.



		Công suất AC Drive nhỏ	Thay thế một drive có công suất lớn hơn.
		Bộ kháng điện trở xả nhỏ. Bộ kháng điện trở xả bị ngắn mạch.	Thay thế bằng một điện trở xả mới.
Err05	Quá áp trong khi tăng tốc	Điện áp ngõ vào quá cao.	Điều chỉnh điện áp đến dải làm việc bình thường.
		Có 1 lực tác động bên ngoài bộ lái động cơ trong khi tăng tốc.	Loại bỏ lực tác động bên ngoài.
		Bộ thắng và điện trở xả không được cài đặt.	Cài đặt bộ thắng và điện trở xả.
		Thời gian tăng tốc quá ngắn.	Tăng thời gian tăng tốc.
Err06	Quá áp trong khi giảm tốc	Điện áp ngõ vào quá cao.	Điều chỉnh điện áp đến dải làm việc bình thường.
		Có 1 lực tác động bên ngoài bộ lái động cơ trong khi tăng tốc.	Loại bỏ lực tác động bên ngoài.
		Thời gian giảm tốc quá ngắn.	Tăng thời gian giảm tốc.
		Bộ thắng và điện trở xả không được cài đặt.	Cài đặt bộ thắng và điện trở xả.
Err07	Quá áp khi tốc độ không đổi	Điện áp ngõ vào quá cao.	Điều chỉnh điện áp đến dải làm việc bình thường.
		Có 1 lực tác động bên ngoài bộ lái động cơ trong khi chạy	Loại bỏ ngoại lực hoặc lắp đặt 1 điện trở xả.
Err08	lỗi công suất	Điện áp ngõ vào	Điều chỉnh điện áp

	điều khiển	không nằm trong dải cho phép.	ngõ vào trong dải cho phép.
Err09	Sụt áp	Xảy ra mất điện tức thời.	Reset lỗi
		Điện áp ngõ vào của AC drive không nằm trong dải cho phép.	Điều chỉnh điện áp trong dải làm việc bình thường.
		Điện áp Bus bất thường.	Thay thế AC drive
		Cầu chỉnh lưu, pre-charge điện trở, bo drive hoặc bo điều khiển có hiện tượng bất thường.	Thay thế AC drive
Err10	Quá tải Drive	Tải quá nặng hoặc rotor bị kẹt trong motor.	Giảm tải hoặc kiểm tra động cơ và tình trạng cơ khí.
		Công suất AC drive nhỏ.	Thay thế 1 drive có công suất lớn hơn.
Err11	Quá tải động cơ	F9-01 (Tăng sự bảo vệ motor quá tải) cài không đúng.	Cài F9-01 cho phù hợp.
		Tải quá nặng hoặc rotor bị kẹt trong motor.	Giảm tải hoặc kiểm tra động cơ và tình trạng cơ khí.
		Công suất AC drive nhỏ.	Thay thế AC drive
Err13	Mất pha ngõ ra	Dây (cáp) động cơ bị đứt.	Kiểm tra điện trở giữa các dây động cơ.
		Cáp kết nối Ac drive và động cơ có hiện tượng bất thường.	Kiểm tra xem dây điện động cơ ba pha có bình thường hay không?
		Bo drive hoặc IGBT có hiện tượng bất thường.	Thay thế biến tần.

Err14	Quá nhiệt IGBT	Nhiệt độ xung quanh quá cao.	giảm nhiệt độ xung quanh
		Thông gió bị tắc	Làm sạch thông gió.
		Quạt bị hư (hỏng).	Thay thế quạt làm mát.
		Độ nhạy của điện trở nhiệt hoặc IGBT bị hư.	Thay thế AC drive
Err15	Lỗi thiết bị bên ngoài	tín hiệu Lỗi bên ngoài là ngõ vào thông qua ngõ vào DI.	Chắc chắn rằng tình trạng cơ khí cho phép khởi động lại (F8-18) và thiết lập lại hoạt động.
		Tín hiệu lỗi bên ngoài là ngõ vào chế độ I/O	Chắc chắn rằng các thông số chế độ I/O trong nhóm A1 được thiết lập một cách chính xác và thiết lập lại các hoạt động.
Err16	Lỗi cổng giao tiếp	Máy tính chủ trong tình trạng bất thường.	Kiểm tra lại cáp nối máy tính chủ.
		Cáp giao tiếp có hiện tượng bất thường	Kiểm tra lại cáp giao tiếp.
		Thông số truyền dữ liệu trong nhóm Fd cài chưa đúng.	Cài lại thông số truyền dữ liệu cho phù hợp.
		Sau khi tắt cả các kiểm tra trên được thực hiện, nhưng lỗi vẫn còn tồn tại, khôi phục lại các thiết lập mặc định	
Err18	Lỗi dò tìm dòng	Bo drive có hiện tượng bất thường.	Thay thế AC drive
Err21	Lỗi đọc ghi Bộ nhớ EEPROM	Chip bộ nhớ EEPROM bị hư.	Thay thế AC drive.
Err23	Ngắn mạch Chạm đất	Động cơ bị ngắn mạch chạm đất	Thay thế cáp hoặc động cơ.
		Top tube của biến tần	Thay thế AC drive.

		bị hư (hỏng). hỏi chuyên gia để kiểm tra.	
Err26	Thời gian chạy tích lũy vượt quá	Thời gian chạy tích lũy vượt quá giá trị thiết lập.	Xóa các bản ghi nhớ thông qua các thông số khởi tạo.
Err27	Lỗi xác định người dung 1	Lỗi xác định người dùng 1 là ngõ vào qua DI	Cài đặt lại hoạt động
		Lỗi xác định người dùng 1 là ngõ vào qua virtual I/O	
Err28	Lỗi xác định người dung 2	Lỗi xác định người dùng 2 là ngõ vào qua DI	Cài đặt lại hoạt động.
		Lỗi xác định người dùng 2 là ngõ vào qua virtual I/O	
Err29	Thời gian mở nguồn tích lũy vượt quá	Thời gian mở nguồn tích lũy vượt quá giá trị thiết lập.	Xóa các bản ghi nhớ thông qua các thông số khởi tạo.
Err30	Lỗi mất tải	Dòng điện ngõ ra của AC Drive nhỏ hơn so với thông số F9-64 (mức phát hiện mất tải)	Kiểm tra xem tải bị ngắt hoặc các thiết lập của F9-64 và F9-65 ( thời gian phát hiện mất tải) có đáp ứng tình trạng vận hành thực tế không ?
Err31	Mất hồi tiếp PID trong khi chạy	hồi tiếp PID nhỏ hơn giá trị thiết lập của FA-26 (mức phát hiện mất hồi tiếp của PID)	Kiểm tra hồi tiếp PID, hoặc thiết lập FA-26 cho đúng