

1.1 Lỗi nội nhai :

Chúng tôi chân thành cảm ơn quý khách đã chọn mua bộ biến tần CT 2000V. biến tần này thích hợp cho những công phi động bộ xin quý khách đọc kỹ hướng dẫn này trước khi dùng để đảm bảo tốt và đáp ứng những yêu cầu của quý khách. Nếu quý khách này chưa thỏa mãn quyết định việc của quý khách, xin liên lạc với CTY LINH MAU số 245/45A Bình Văn Trại phường 7 Quận Tân Bình TP HCM điện thoại 08 8652283 FAX 08 9701406 hoặc văn phòng đại diện để biết thêm chi tiết

Ä Ghi chú trước khi dùng :

- Sau khi cắt nguồn điện nguồn cung cấp, không nên chạm vào các bộ mạch và các linh kiện.
- Không nên kiểm tra tín hiệu và các linh kiện khi Inverter đang hoạt động. Nếu vậy khi đang động điện rất nguy hiểm.
- Không nên lắp thêm tải phía ngoài Inverter để cải thiện công suất.
- Khiến động cơ trong vùng hoạt động của Inverter.
- Trong trường hợp lắp đặt MC (bắt tiếp nối tiếp) giữa Inverter và động cơ để khi hoạt động động cơ, công suất của Inverter phải trên 6 lần công suất động cơ.

1.2 Kiểm tra sau khi nhận máy :

Mọi Inverter đã được chạy thử trước khi rời nhà máy. Xin kiểm tra theo tiến trình sau :

1. Kiểm tra kiểu, công suất và điện áp nguồn dùng với tần số hàng.
2. Kiểm tra không bị hỏng do chuyển đổi
3. Kiểm tra xem không có bộ phận nào bị hỏng hoặc rời ra ngoài.
4. Kiểm tra các trục nối không bị hỏng hoặc rời ra ngoài.
5. Kiểm tra các trục nối bị hỏng hoặc ốc vít trục bị rời ra ngoài.

Nếu có điều gì xảy ra, xin báo ngay cho đại lý hay văn phòng đại diện chúng tôi.

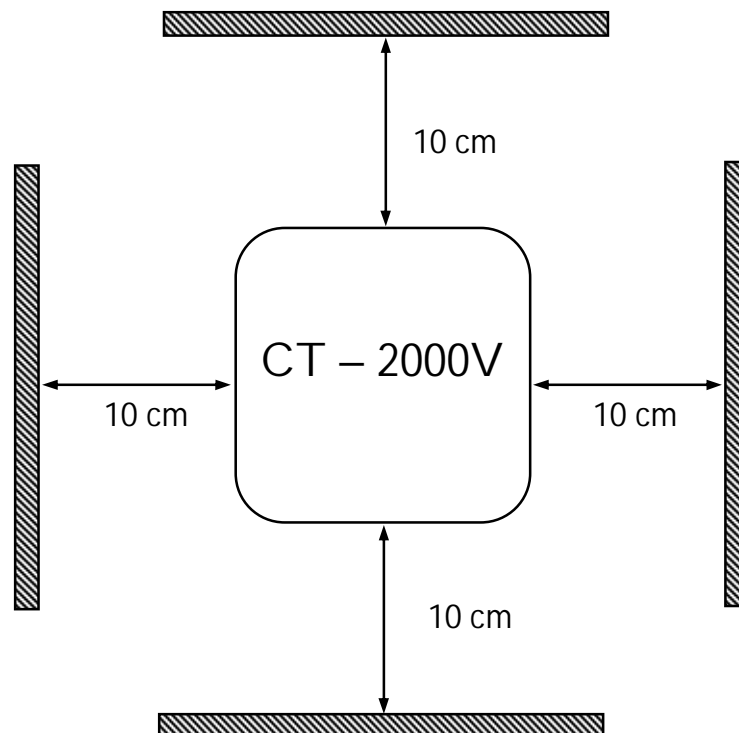
1.3 Lòu kho và lắp đặt :

Lòu kho :

Nếu chưa sử dụng ngay Inverter phải để nước bên trong sạch và khoảng 10 ngày trong khoảng 20°C đến 55°C . Không khí môi trường không có chất làm lạnh.

Vị trí lắp đặt :

Nên đặt tại nơi nhiệt độ từ -10°C đến 40°C , ẩm độ phải dưới 90%. Tránh lắp đặt nơi có bụi bẩn, có bụi sắt, ga làm lạnh, phun sông nước và trực tiếp nhận ánh sáng mặt trời. Hoặc nơi có quá nhiều chấn động. Vị trí lắp đặt phải thoáng gió.



CHÖÔNG II – SÔ ÑOÀĨAÚ MAÏCH

2.1 Ñaú maich :

1. Nếu mạch công suất và mạch điều khiển :

Ni day nung theo so nua mau mach tieu chuan. Khi so dung mach nua khi quy trinh ben ngoai. Yeu cau phai so dung loai Role tin hieu hay Role cotram noi noi nhatrang hong hoc o cac tram noi Ro le.

2. Nếu đây tín hiệu:

Mạch tín hiệu thông dụng loại dây nối có boóc giáp hay cặp dây xoắn. Các dây dẫn tín hiệu phải nối ở trong boóc giáp cách ly với mạch công suất hoặc nối ở trong ống cùng cách ly càng tốt.

3. Nếu đây là mạch nguồn vanông cô :

Nếu mạch nguồn hưng với số nào đó các trạm mạch nguồn. Phải rất cần thận nếu không nhầm. Khi nào nói các trạm vào vào, mỗi lần lần sẽ làm hỏng bố biến tại.

Các tính năng kỹ thuật của mạch nguồn và NFB nhỏ sau :

Voltage (V)	Type (CT-2002V-)	NFB (A)	Standard wiring (mm ²)	Voltage (V)	Type (CT-2004V-)	NFB (A)	Standard wiring (mm ²)
220	A75	6	2-5.5	380 440	A75	5	2-5.5
	1A5	10	2-5.5		1A5	5	2-5.5
	2A2	15	3-5.5		2A2	7.5	2-5.5
	3A7	20	5.5		3A7	10	3.5-5.5
	5A5	30	5.5-8		5A5	15	3.5-5.5
	7A5	40	8		7A5	20	5.5
	011	60	22		011	30	8-14
	015	80	30		015	40	8-14
	022	120	38		022	60	22
	030	150	38-100		030	80	22
	037	200	38-100		037	100	30
	045	250	60-100		045	120	50
	055	300	100		055	150	38-100
	075	400	100-200		075	200	38-100
	093	500	100-200		093	250	60-100
				112	300	60-100	

4. Lý do chính lắp đặt bộ A.C.L tại trạm vào RST là nhằm hạn chế dòng tức thời và giảm tải thiết bị tại suất. Phải lắp đặt bộ A.C.L vào trạm vào RST. Trong những trường hợp sau :

A. Khi công suất hệ thống vượt 500KVA.

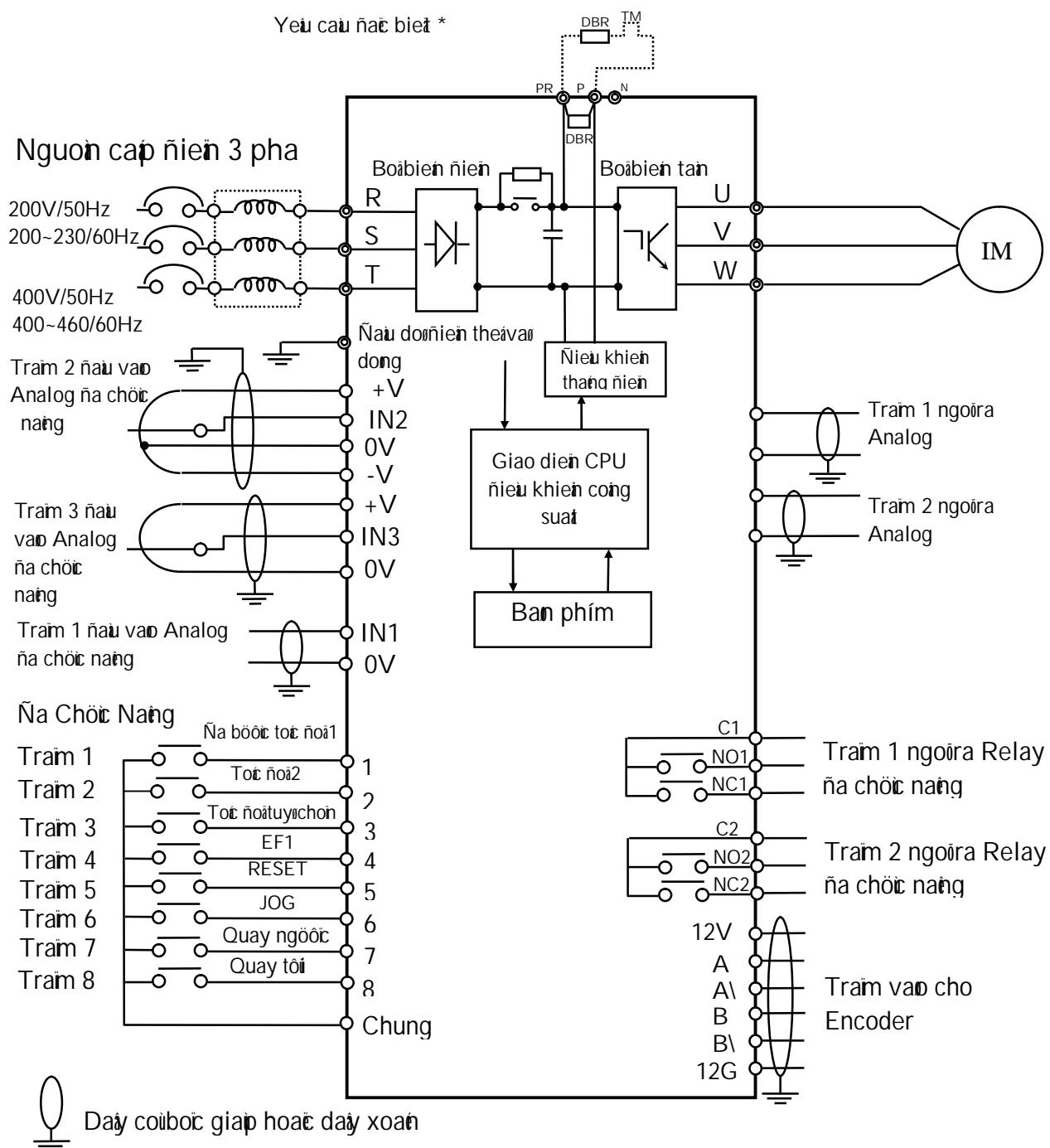
B. Khi sử dụng thyristor, bộ chỉnh lưu pha và ... trên cùng một lõi thép.

Hệ số tải của phía nguồn tiếp nhận RST của bộ biến tần.

Voltage (V)	Type (CT-2002V)	Current Value (r.m.s)	Inductance	Voltage (V)	Type (CT-2004V-)	Current Value (r.m.s)	Inductance
220	A75	6 A	1.8 mH	380 440	A75	5 A	4.2 mH
	1A5	10 A	1.1 mH		1A5	5 A	4.2 mH
	2A2	15 A	0.71 mH		2A2	7.5 A	3.60 mH
	3A7	20 A	0.53 mH		3A7	10 A	2.20 mH
	5A5	30 A	0.35 mH		5A5	15 A	1.42 mH
	7A5	40 A	0.26 mH		7A5	20 A	1.00 mH
	011	60 A	0.18 mH		011	30 A	0.70 mH
	015	80 A	0.13 mH		015	40 A	0.53 mH
	022	120 A	0.09 mH		022	60 A	0.36 mH
	030	150 A	70 uH		030	80 A	0.26 mH
	037	200 A	50 uH		037	100 A	0.21 mH
	045	250 A	44 uH		045	120 A	0.18 mH
	055	300 A	35 uH		055	150 A	0.14 mH
	075	400 A	27 uH		075	200 A	0.11 mH
	093	500 A	21 uH		093	250 A	0.10 mH
					112	300 A	70 uH

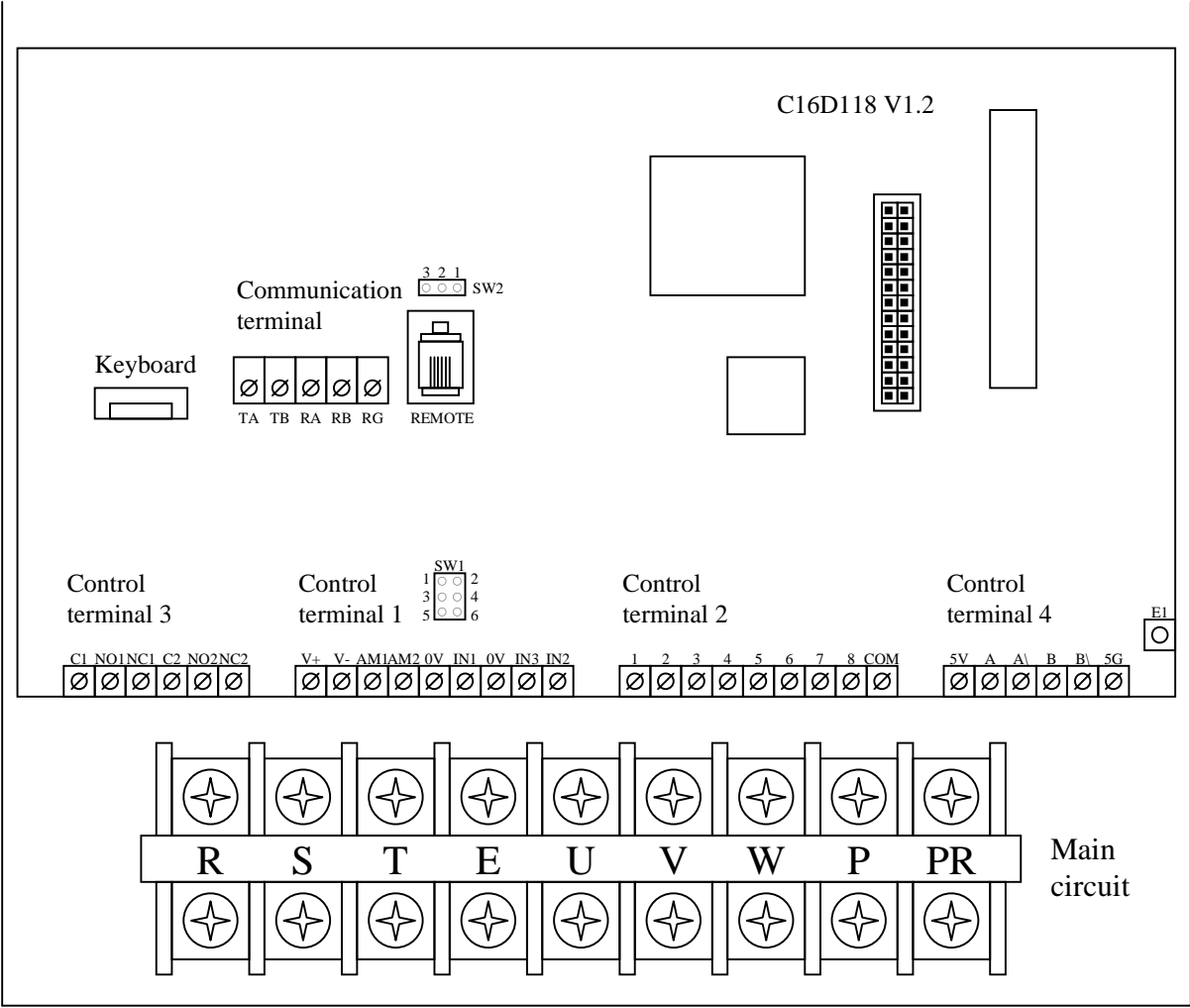
Ghi chú: trở số của các cuộn cảm sử dụng cho nguồn 220V. 380V và 440V khác nhau, không sử dụng lẫn lộn

2.2 Sơ đồ cấu trúc tiêu chuẩn:



* Khi sử dụng niên trôithang niên DBR đặt phía ngoài, nếu tiến phải gõ vào niên trôithang niên bên trong máy.

Mạch điều khiển ngoại vi:



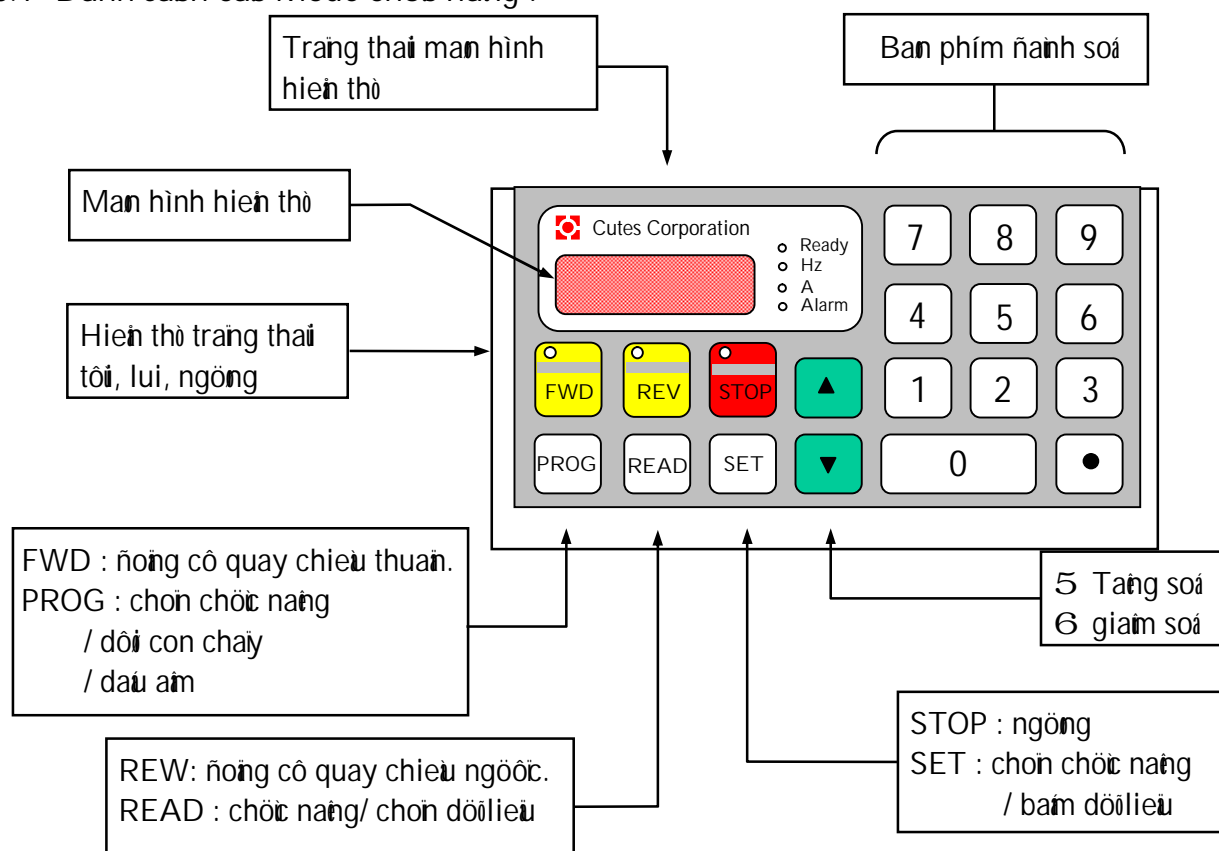
ĐẶC TÍNH CÁC TRẠM NƠI

Phân loại	Mã trạm	Tên trạm	Đặc tính
Mạch điều khiển chính	R.S.T	Trạm nguồn cấp điện.	Nguồn cấp điện 3 pha 200V/50Hz , 200 ~ 230V/60Hz 400V/50Hz , 400 ~ 460V/60Hz
	U.V.W	Trạm ra của biến tần ngoài tải.	Điện áp 3 pha.
	E	Trạm tiếp nối.	Trạm tiếp nối của biến tần.
	P, PR	Trạm nối với điện trở.	Nối với điện trở.
	P, N	Trạm nối với nối đất.	Nối với nối đất (DBU)
Trạm điều khiển 1	+V	10VDC	Cung cấp điện DC +10V 10mA
	-V	-10VDC	Cung cấp điện DC -10V 10mA
	AM1	Trạm ra Analog 1.	Điện áp ngoài DC -10V ~ +10V tối đa 4mA

	AM2	Trạm ra Analog 2	Nhiệm thế ngõ ra DC -10V ~ +10V tối đa 4mA
	0V	0V	Trạm 1 tiếp nối cho phản nhiễu khiển
	IN1	Trạm 1 vào Analog ngõ chổi năng	Dòng DC ngõ vào 4 ~ 2mA.
	IN2	Trạm 2 vào Analog ngõ chổi năng	Nhiệm thế DC ngõ vào -10V ~ +10V.
	IN3	Trạm 3 vào Analog ngõ chổi năng	Nhiệm thế DC ngõ vào 0V ~ 10V.
Trạm khiển 2	COM		Trạm tiếp nối thò hai cho phản nhiễu khiển
	1	Trạm ngõ chổi năng 1.	Trạm ngõ chổi năng nhiễu khiển.
	2	Trạm ngõ chổi năng 2.	Trạm ngõ chổi năng nhiễu khiển.
	3	Trạm ngõ chổi năng 3.	Trạm ngõ chổi năng nhiễu khiển.
	4	Trạm ngõ chổi năng 4.	Trạm ngõ chổi năng nhiễu khiển.
	5	Trạm ngõ chổi năng 5.	Trạm ngõ chổi năng nhiễu khiển.
	6	Trạm ngõ chổi năng 6.	Trạm ngõ chổi năng nhiễu khiển.
	7	Trạm ngõ chổi năng 7.	Trạm ngõ chổi năng nhiễu khiển.
Trạm khiển 03	C1 NO1 NC1	Trạm 1 relay ra ngõ chổi năng	Trạm 1 ngõ ra relay ngõ chổi năng 250VAC , 30VDC , 5A.
	C2 NO2 NC2	Trạm 2 relay ra ngõ chổi năng	Trạm 1 ngõ ra relay ngõ chổi năng 250VAC , 30VDC , 5A.
Trạm khiển 4	5V	Trạm nguồn vào encoder.	Cung cấp nhiễu
	A	Pha A vào	Tín hiệu vào encoder pha A.
	A\	Pha A\ vào	Tín hiệu vào encoder pha A\.
	B	Pha B vào	Tín hiệu vào encoder pha B.
	B\	Pha B\ vào	Tín hiệu vào encoder pha B\.
	12G	Trạm 0V cho bộ mã nh mã.	Tiếp nối cho encoder.
	E1	Trạm tiếp nối.	Tiếp nối cho bộ giáp.
Comm. terminal	TA	Cọc RS422/485 TA	Cọc RS422 TA hay RS485 A
	TB	Cọc RS422/485 TB	Cọc RS422 TB hay RS485 B
	RA	Cọc RS422 RA	Cọc RS422 RA
	RB	Cọc RS422 RB	Cọc RS422 RB
	RG	Trạm tiếp nối	Trạm com nhiễu tiếp nối
	Remote	Trạm bàn phím remote	Trạm nối với remote bàn phím

CHƯƠNG III – HOẠT ĐỘNG CỦA BÀN PHÍM

3.1 Danh sách các Mode chờ năng :



Dưới đây là các Mode chờ năng, chờ năng mỗi phím biểu hiện như sau :

Tên phím	Diễn giải
FWD	Tới.
REV	Lui.
STOP	Ngừng / Cài đặt lại.
PROG	Phím chuyển chờ năng (tăng số chu kỳ).
SET	Phím chuyển chờ năng (giảm số chu kỳ).
READ	Thay đổi Mode của đầu liệu vào.
p	Tăng số của thông số
q	Giảm số của thông số
Number button	Phím của chờ số vào.

Ví dụ: nếu mã chức năng đang là C2-00 (C2 : thể hiện chức năng thời 2 ; 00 thể hiện thông số 0 ở Menu chức năng thời 2).

Phím PROG :

Man hiện thờ

C2-00

Bấm PROG

Man hiện thờ

C3-00

Chuyển từ chức năng thời 2 sang chức năng thời 3.

Phím SET :

Man hiện thờ

C2-00

Bấm SET nên

Man hiện thờ

C1-00

Chuyển từ chức năng thời 2 sang chức năng thời 1.

Phím p :

Man hiện thờ

C2-00

Bấm p nên

Man hiện thờ

C2-01

Chuyển thông số 0 sang thông số 1.

Phím q :

Man hiện thờ

C2-01

Bấm q

Man hiện thờ

C2-00

Chuyển thông số 1 sang thông số 0.

Phím READ :

Man hiện thờ

C2-01

Bấm READ

Man hiện thờ

60.00

Hiện thờ nội dung thông số 1.

Ví dụ: sử dụng phím số để chuyển chế độ năng và chọn thông số một cách trực tiếp.
Chuyển Chế Độ Năng Thời Nhả Sang Chế Độ Năng Thời Tắt

Man hien tho C1-00 Bấm = Man hien tho C Chọn chế độ năng.

Lưu ý: sau khi bấm phím thời nhả hay = , phím p q không còn tác dụng.
Chuyển sang chế độ năng số 4:

Man hien tho C Bấm 4 Man hien tho C4-00

Lưu ý: màn hình sẽ hiện thông số Err nếu bấm vào phím số không có chế độ năng tổng cộng.
Chọn thông số 27:

Man hien tho C4-00 Bấm 27 Man hien tho C4-27

Lưu ý 1: Bấm READ và sẽ hiện thông số dữ liệu của thông số 27. Nếu không có thông số 27, màn hình sẽ hiện thông số Err.

Lưu ý 2: tiếp tục bấm phím số sẽ làm cho số cuối cùng dịch tới và các chế độ số trước chế độ số cuối sẽ tắt.

3.2. Mode nạp dữ liệu :

Ở tình trạng Mode nạp dữ liệu, các thông báo về sử dụng của mỗi phím sẽ được ghi dưới đây :

Tên phím	Diễn giải
FWD	Tới.
REV	Lùi.
STOP	Ngừng / Cài đặt lại.
PROG	Con chạy di chuyển sang trái (về chu kỳ) / dấu âm.
SET	Nạp dữ liệu.
READ	Trở về Mode danh mục các chế độ năng/ xóa số
p	Tăng dữ liệu.
q	Giảm dữ liệu.
Number button	Bấm số

Ví dụ: nếu mà chế độ năng ôi C1-00, thời cài 30.00Hz tốc độ chuẩn.

Man hien tho C1-00 Bấm READ Man hien tho 0.00 Nội dung của thông số 0 và chế độ số phía phải sẽ chớp.

Lưu ý: con chạy ãng ôiv trí chõisõã ãng chõp.

Sõidùng phím **p q** ãẽcã ãã ãõlieu :

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
0.00	BãM PROG 3 lãñ
00.00	Con chãý ãi chuyẽn vẽphĩa trãi võĩ 3 chõisõãvãisõã thõĩ4 ãng chõp.

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
00.00	BãM p 3 lãñ ãẽñ
30.00	Sõãthõĩ4 chuyẽn tõ 0 ã 1 ã 2 ã 3 vã ãng chõp.

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
30.00	BãM SET
30.00	Nãp ãõlieu vãman hĩnh thẽhieñ 30.00 ã C1-00 ã 30.00 ã C1-00.

Lõu yĩ: ãẽ trõ sõãvõĩt gĩã ãõ củã thõĩng sõãman hĩnh sõõhieñ thõ Err.

Neũ ta khõĩng muõĩn ããp ãõlieu, ta cũĩthẽãõĩ bãĩng cãĩh bãĩm phĩm READ trõĩc khi bãĩm phĩm SET.

Dùng phím chõisõããẽããp ãõlieu :

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
0.00	BãM 3
3	Nãp sõãthõĩnhãĩ, khõĩng chõp.

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
3	BãM 0
30	Nãp sõãthõĩ2, khõĩng chõp.

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
30	BãM SET
30.00	Nãp ãõlieu, man hieñ thõ 30.00 > C1-00 > 30.00 > C1-00

Lõu yĩ1 : ãẽ trõ sõãvõĩt ããĩ ãõ củã thõĩng sõãman hĩnh sõõhieñ thõ Err.

Lõu yĩ2 : sau khi bãĩm phĩm thõĩnhãĩ, phĩm **p q** khõĩng con tãĩc dùng vãphĩm PROG trõĩthãĩnh ããũ ãĩ.

Neũ ta khõĩng muõĩn ããp ãõlieu, ta cũĩthẽãõĩ bãĩng cãĩh bãĩm ãũt READ trõĩc khi bãĩm phĩm SET.

Dùng phím chõisõããẽããp ãõlieu võĩ ããũ ãĩ vãããũ chãĩm:

Vĩ ãũ: ããp C1-10 ãõ -0.25.

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
0.00	BãM 0= hay
0.	Nãp chõisõãthõĩnhãĩ, khõĩng chõp.

Man hieñ thõ	Man hieñ thõ
0.	BãM 2
0.2	Nãp chõisõãthõĩ2, khõĩng chõp.

Man hien thò		Man hien thò	
0.2	Bấm 5	0.25	Nạp chổisốthòù3, không chộp.
Man hien thò		Man hien thò	
0.25	Bấm PROG	– 0.25	Nạp dấu âm.
Man hien thò		Man hien thò	
– 0.25	Bấm SET	– 0.25	Nạp dữ liệu, man hien thò – 0.25 à C1-10 à – 0.25 à C1-10

Lưu ý1 : nếu không có chổisốâm trong dãy ngõ thông số phím PROG sẽ không còn tác dụng.

Lưu ý2 : nếu trò số vớit ngoài dãy ngõ của thông số màn hình sẽ hiện thò Err.

Nếu ta không muốn nạp dữ liệu, ta có thể xóa bằng cách bấm READ trước khi bấm phím SET.

4.1 Thao tác thường nghiệm :

1. Kiểm tra trước khi nghiệm thu :

Phải đọc kỹ những mục sau :

- Coi nhà có nơi nào không ? nhất là kiểm tra các trạm vào và ra.
- Coi nhà máy hay trạm có máy ô tô các công dụng khác.
- Kiểm tra kỹ các vít siết chặt chĩa.
- Kiểm tra máy biến theo chu trình bên ngoài.
- Kiểm tra điện thế nguồn cung cấp.

2. Nghiệm thu :

Theo những qui trình sau đây để nghiệm thu và xác định tình trạng hoạt động.

a. Thường nghiệm tính năng của bộ :

- Nội nguồn cung cấp.
- Màn hình hiển thị nên báo C1-00, STOP, READY, ALARM sáng.
- Bấm phím FWD, động cơ bắt đầu hoạt động. Tần số là 10 Hz.
- Bấm phím STOP, động cơ ngừng.

b. Kiểm tra chuyển đổi tần số:

- Cũng theo qui trình các bước 1 à 2 à 3.
- Bấm phím READ trên bàn phím để nhập dữ liệu vào, nhập tần số chuyển đổi.
- Bấm phím SET, động cơ quay theo tần số mới.
- Lặp lại bước (2) , (3) để tăng hay giảm tần số

Chú ý:

- Thức hiện điện áp khi động cơ có những không ? (Thay đổi các hai trạm của U.V.W của các ngõ ra để thay đổi hướng hoạt động của động cơ)
- Coi ít hay nhiều trên động cơ ?
- Động cơ có chạy tốt trong thời gian tăng và giảm tốc không ?
- Công suất có bị tiêu hao không ?

Sau đây là hướng dẫn cài đặt thông thường cho các kiểu nối khác nhau.

5.1 Trạm nối chổi năng : Người sử dụng cài đặt các chổi năng cho trạm 1 đến trạm 8.

5.1-2 Cài đặt chổi năng cho các trạm :

Cài đặt chổi năng cho trạm 1 đến trạm 8

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vỏ	Trò số đặt tính	Thay nội khi hoạt động	Lưu ý
C5-02	Cài đặt chổi năng cho trạm 1.	0 ~ 44	1	30	Nhỏ	
C5-03	Cài đặt chổi năng cho trạm 2.	0 ~ 44	1	31	Nhỏ	
C5-04	Cài đặt chổi năng cho trạm 3.	0 ~ 44	1	32	Nhỏ	
C5-05	Cài đặt chổi năng cho trạm 4.	0 ~ 44	1	33	Nhỏ	
C5-06	Cài đặt chổi năng cho trạm 5.	0 ~ 44	1	34	Nhỏ	
C5-07	Cài đặt chổi năng cho trạm 6.	0 ~ 44	1	35	Nhỏ	
C5-08	Cài đặt chổi năng cho trạm 7.	0 ~ 44	1	38	Nhỏ	
C5-09	Cài đặt chổi năng cho trạm 8.	0 ~ 44	1	36	Nhỏ	

Diễn giải : 1. Bảng cài đặt chổi năng cho các trạm nhỏ trình bày nhỏ trong 7.1

2. Các thông số liệt kê ở trong 7.1 không thể hiệu chỉnh bằng bàn phím nếu nối nhỏ nhiều
khiến bảng trạm chổi năng. Những người sử dụng có thể xem nội dung của thông số hiện
thì trên bàn phím.

Bảng 7 – 1						
Trò số cài đặt	Diễn giải	Trạm chổi năng nhỏ	Trạm chổi năng môi	Thông số liệt kê	Thay nội khi hoạt động	Chồng liên hệ
0	Chuyển tốc nhỏ	Tổ trạm Analog	Tổ trạm Digital	C6-00	Nhỏ	5.2-2
1	Chuyển phụ 1.	Tổ trạm Analog	Tổ trạm Digital	C6-01	Nhỏ	5.2-2
2	Chuyển phụ 2.	Tổ trạm Analog	Tổ trạm Digital	C6-01	Nhỏ	5.2-2
3	Chuyển JOG.	Tổ trạm Analog	Tổ trạm Digital	C6-03	Nhỏ	5.2-2
4	Giới hạn ngẫu lực .	Tổ trạm Analog	Tổ trạm Digital	C6-04	Nhỏ	5.2-2
5	Nguồn nối khi chạy/ dừng.	Nhỏ khi tổ trạm	Nhỏ khi = bàn phím	C6-05	Không	5.1-2
6	Chọn chạy tới/ lui.	Tới và lui		C6-06	Không	5.1-2
7	Nhân vỏ thời gian gia/giảm tốc.	0.01 second	0.01 second	C6-07	Không	5.3-3

8	Giới lái.	Nhớt	Không	C6-08	Không	5.3-3
9	Khoảng độ lái.	Nhớt	Không	C6-09	Nhớt	Chương 9
10	PID kích hoạt/khoảng 1.	PID nâng hoạt động	Cải tiến lại	C6-10	Nhớt	5.5
11	PID kích hoạt/khoảng 2.	PID nâng hoạt động	Cải tiến lại	C6-11	Nhớt	5.5
12	Chuẩn phụ 1 nội địa.	Nội địa	Không	C6-12	Không	5.3-1
13	Buổi lái	Nhớt	Không	C6-13	Không	7.1-2
14	Buổi lái	Nhớt	Không	C6-14	Không	7.1-3
15-25	Danh riêng của số dùng.					
26	Nhà báo gia/giảm tốc 1.	Xem phần 5.3-1			Nhớt	5.3-3
27	Nhà báo gia/giảm tốc 2.				Nhớt	
28	Buổi lái nhà báo 1.	Xem phần 7.1-2 7.2-2			Không	7.1-2
29	Buổi lái nhà báo 2.				Không	7.2-2
30	Chuẩn tốc nhà báo 1.	Xem phần 5.3-1			Nhớt	5.3-1
31	Chuẩn tốc nhà báo 2.				Nhớt	
32	Chuẩn tốc nhà báo 3.				Nhớt	
33	Giới hạn ngẫu nhiên nhà báo 1.	Xem phần 7.2-1 7.3-1			Nhớt	7.2-1
34	Giới hạn ngẫu nhiên nhà báo 1.				Nhớt	7.3-1
35	JOG	Hoạt động kiểu JOG	Hoạt động bình thường		Không	5.3-1
36	Tôi / động.	Tôi	Động		Nhớt	5.1-2
37	Tôi / lui	Tôi	Lui		Nhớt	
38	Lui / động.	Lui	Động		Nhớt	
39	Cải tiến lại khi báo lỗi.	Cải tiến lại	không		Không	
40	Lệnh lái.	Xem mục 5-1-1			Nhớt	5.1-1
41	Lệnh xuống.				Nhớt	
42	Tín hiệu báo lỗi từ bên ngoài 1.	Tiếp cận dừng	Không		Nhớt	5.1-5

43	Tín hiệu báo lỗi từ bên ngoài 2.	Giảm tốc và dừng	Không		Nhắc	
44	Tín hiệu báo lỗi từ bên ngoài 3.	Dừng khẩn cấp	Không		Nhắc	

Diễn giải : chức năng lệnh lên và xuống và tín hiệu báo lỗi từ bên ngoài nhắc liên tiếp như sau. Xin xem lại các công việc và các chức năng khác.

Lệnh lên và xuống :

	DI=40	DI=41	Diễn giải
Lệnh lên	1	0	DI=40 và các trạm cùng nâng
Lệnh xuống	0	1	DI=41 và các trạm cùng nâng
Giới hạn vận tốc	1	0	Cả hai trạm đều mô.
Giới hạn vận tốc	1	1	Cả hai trạm đều nâng.

Ghi chú:

1. Tín hiệu nhắc qui định là 1 khi trạm nâng, tín hiệu nhắc qui định là 0 khi trạm mô.
2. Nếu chỉ một trạm nhắc xem lại chuẩn lên hay xuống, chức năng này sẽ không làm việc.
3. Trạng thái của lệnh lên và xuống là các chuẩn về tốc độ nhắc nhắc người sử dụng cái này.

Tín hiệu báo lỗi bên ngoài.

Diễn giải :

DI=42, sẽ tiếp cận dừng khi trạm nâng

DI=43, giảm tốc đến dừng theo thời gian gia giảm tốc khi trạm nâng.

DI=44, dừng khẩn cấp theo cái này dừng khẩn cấp 2 khi trạm nâng.

5.1-2 Phương pháp điều khiển chạy động :

Chọn nguồn hoạt động : thông số này được dùng để chọn nguồn điều khiển chạy/dừng.
Mỗi cách lái có 2 bàn phím, cách khác là để trạm hoạt động.

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhãn vò	Trò số	Thay nội khi nâng hoạt động	Lưu ý
C6-05	Chọn nguồn điều khiển	0-1	1	0	Không	

Diễn giải : Điều khiển hoạt động từ bàn phím, cài đặt C6-05=0 .

Quay tới khi bấm FWD.

Quay lui khi bấm REV.

Những khi bấm STOP.

Điều khiển hoạt động từ trạm chốt năng, cài đặt C6-05=1.

Ghi chú: C6-05 được điều khiển từ trạm, khi trạm chốt năng được cài đặt =5

Kiểu điều khiển chạy/dừng tại trạm :

FWD/STOP : điều khiển từ 1 trạm.

Ví dụ: cài đặt C5-09=36. Trạm 8 được chọn làm nguồn điều khiển tới/dừng.

Quay tới khi trạm 8 ngừng.

Dừng khi trạm 8 mở

FWD/STOP và REV/STOP : Điều khiển tới/dừng và lui/dừng từ 2 trạm.

Ví dụ: Cài đặt C5-09=36, trạm 8 được chọn làm nguồn điều khiển tới/dừng.

Cài đặt C5-08=38, trạm 7 được chọn làm nguồn điều khiển lui/dừng.

Quay tới khi trạm 8 ngừng.

Dừng khi trạm 8 mở

Quay lui khi trạm 7 ngừng.

Dừng khi trạm 7 mở

Theo cách điều khiển này, chỉ có một chiều quay kích hoạt khi 2 trạm đều ngừng, chiều quay tùy thuộc vào trạm nào ngừng trước tiên.

FWD/REV/STOP : điều khiển từ 2 trạm.

Ví dụ: Cài đặt C5-09=36, trạm 8 được chọn làm nguồn điều khiển tới/dừng.

Cài đặt C5-08=37, trạm 7 hoặc hình ảnh nguồn khi cần tải/lưu.

Nguồn có chạy TÔI khi trạm 8 hoặc 7 mô
 Nguồn có chạy NGỒI khi trạm 8 hoặc 7 nếu nguồn
 Đồng khi trạm 8 mô(khoảng cần trạm 7).

FWD/REV : tùy chọn tải/lưu

Thông số này hoặc dùng để hình ảnh quay.

Thông số	Điện giải	Vùng cài đặt	Nón vò	Trò số mã hình	Thay nội khi năng hoạt động	Lưu ý
C6-06	Tôi / lưu	0 ~ 1	1	0	Khoảng	

Điện giải :

Cài đặt C6-06=0, chạy tải mà thôi.

Cài đặt C6-06=1, chạy hai chiều.

Ghi chú: C6-06 hoặc khi cần trạm thôi nếu chờ năng trạm hoặc cài bằng 6.

5.2 Trạm vào Analog :

Nếu tính các tín hiệu này vào.

IN1: 12 bit, 4 ~ 20 mA DC hay 0 ~ 10V DC (giai đo : 0 ~ 4096)

IN2:14bit, ±10V DC (giai đo -8192 ~8192).

IN3: 12 bit, 0V ~ 10V DC hay ±10V DC (giai đo : -4096 ~ 4096)

Các thông số về trạm vào Analog hoặc liệt kê sau này, các thông tin chi tiết hơn sẽ hoặc điện giải trong phần tiếp theo.

Thông số	Điện giải	Vùng cài đặt	Nón vò	Trò mã hình	Chuyển nội khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-10	Giai chuẩn tốc độ	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Nhỏ	
C5-11	Giai chuẩn phụ 1	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	10.00	Nhỏ	
C5-12	Giai chuẩn phụ 2	-99.99 ~ 99.99	0.01 Hz	10.00	Nhỏ	
C5-13	Giai chuẩn JOG	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	6.00	Nhỏ	
C5-14	Giai giới hạn nguồn lực	0.0 ~ 250.0	0.1%	100.0	Nhỏ	
C5-15	Cài đặt chờ năng	0 ~ 4	1	0	Khoảng	

	IN1					
C5-16	Cài đặt chock năng IN2	0 ~ 4	1	1	Khoảng	
C5-17	Cài đặt chock năng IN3	0 ~ 4	1	4	Khoảng	
C5-18	Vung khoảng IN1	0 ~ 20	1	0	Nhỏ	
C5-19	Vung khoảng IN2	0 ~ 255	1	0	Nhỏ	
C5-20	Vung khoảng IN3	0 ~ 20	1	0	Nhỏ	
C5-21	Hieu chỉnh IN1	-100 ~ 100	1	0	Nhỏ	
C5-22	Hieu chỉnh IN2	-200 ~ 200	1	0	Nhỏ	
C5-23	Hieu chỉnh IN3	-100 ~ 100	1	0	Nhỏ	
C5-24	Lọc Digital IN1	0 ~ 7	1	0	Khoảng	
C5-25	Lọc Digital IN2	0 ~ 7	1	0	Khoảng	
C5-26	Lọc Digital IN3	0 ~ 7	1	0	Khoảng	
C6-00	Chọn chuẩn tốc độ	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-01	Chọn chuẩn phôi 1	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-02	Chọn chuẩn phôi 2	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-03	Chọn chuẩn JOG	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-04	Chọn giới hạn ngẫu lực	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-19	Chọn đặc tính IN1	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-20	Tùy chọn đặc tính IN3	0~1	1	0	Nhỏ	
C7-07	Trò soạn nhập IN1	0 ~ 4096	1			Kiểm tra máy thổi
C7-08	Trò soạn nhập IN2	-8192 ~ 8192	1			
C7-09	Trò soạn nhập IN3	-4096 ~ 4096	1			
C7-10	Lệnh (Hồi tiếp) IN1 cho nguồn khiển PID	0.0 ~ 100.0	0.1%			
C7-11	Lệnh (Hồi tiếp) IN2 cho nguồn khiển PID	-100 ~ 100.0	0.1%			
C7-12	Lệnh (Hồi tiếp) IN3 cho nguồn khiển PID	0.0 ~ 100	0.1%			
C7-13	Chuẩn tốc độ ngõ nhập Analog		0.01 Hz			
C7-14	Chuẩn phôi 1 ngõ nhập Analog		0.01 Hz			
C7-15	Chuẩn phôi 2 ngõ nhập Analog		0.01 Hz			

C7-16	Chuan phui Jog tởngoi nhap Analog		0.01 Hz			
C7-17	Giới hạn ngaiu lốc tở ngoi nhap Analog		0.1%			

5.2-1 Hiệu chỉnh các tín hiệu cho các trạm nhận Analog :

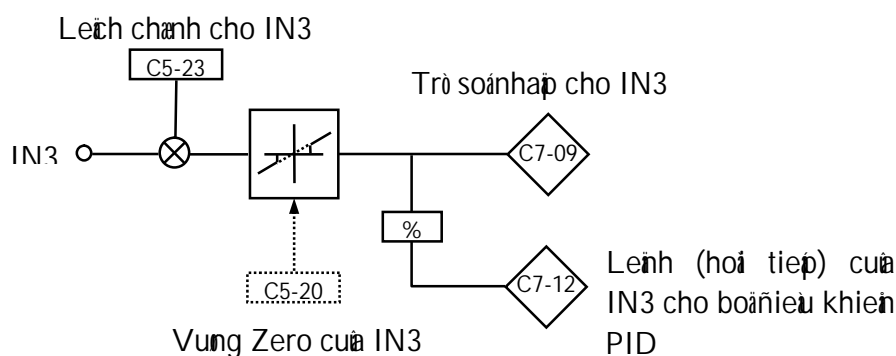
Bảng chức năng cho các trạm hiệu chỉnh nhập tín hiệu Analog.

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Đơn vị	Giá trị mặc định	Chuyển đổi khi hoạt động	Lưu ý
C5-18	Vung Zero IN1	0 ~ 20	1	0	Không	
C5-19	Vung Zero IN2	0 ~ 255	1	0	Không	
C5-20	Vung Zero IN3	0 ~ 20	1	0	Không	
C5-21	Lịch chỉnh IN1	-100 ~ 100	1	0	Không	
C5-22	Lịch chỉnh IN2	-200 ~ 200	1	0	Không	
C5-23	Lịch chỉnh IN3	-100 ~ 100	1	0	Không	
C5-24	Lốc Digital IN1	0 ~ 7	1	0	Không	
C5-25	Lốc Digital IN2	0 ~ 7	1	0	Không	
C5-26	Lốc Digital IN3	0 ~ 7	1	0	Không	
C6-19	Giá tính IN1	0 ~ 1	1	0	Không	
C7-07	Trò soát nhập IN1	0 ~ 1	1	0		Chế độ kiểm tra mất thời
C7-08	Trò soát nhập IN2	0 ~ 1	1			
C7-09	Trò soát nhập IN3	0 ~ 4096	1			
C7-10	Lệnh hồi tiếp IN1 cho bộ khiển PID	0 ~ 100.0	0.1%			
C7-11	Hồi tiếp IN2 cho bộ khiển PID	-100.0~100.0	0.1%			
C7-12	Hồi tiếp IN3 cho bộ khiển PID	0 ~ 100.0	0.1%			

Diễn giải : Biểu đồ phát triển hiệu chỉnh tín hiệu Analog nhập trạm IN3 được liệt kê ở dưới đây. Các thông số dạng hình thời chế độ Mode hiện thì mất thời và không thể hiệu chỉnh được. Các thông số dạng hình vuông dùng để hiệu chỉnh

Tín hiệu nhập IN3 bằng C7-09 khi C5-20=0 và C5-23=0. C5-23 được dùng để lịch chỉnh khi IN3=0V nhưng C7-03≠0

C7-12 , lệnh hồi tiếp của IN3 cho bộ khiển PID bằng (C7-09/2048)*100%.



Xin tham khảo trang 29 ® 31 để khảo sát chi tiết.

Để tính ngõ nhập Analog IN1 :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mã nh	Chuyển đổi khi hoạt động	Lưu ý
C6-19	Chọn để tính cho IN1	0 ~ 1	1	0	Không	

Diễn giải : Cài đặt theo để tính của phản công

Khi R16 mô-đun mạch khiển, để tính của IN1 sẽ là 4 ~ 20 mA, C6-19=0.

R16=10KΩ, để tính của IN1 là 0 ~ 10V, C6-19=1.

Để chỉnh lệch cho các trạm nhập Analog :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mã nh	Chuyển đổi khi hoạt động	Lưu ý
C5-21	Để chỉnh lệch IN1	-100 ~ 100	1	0	Không	
C5-22	Để chỉnh lệch IN2	-200 ~ 200	1	0	Không	
C5-23	Để chỉnh lệch IN3	-100 ~ 100	1	0	Không	
C7-07	Trò số mã nh IN1	0 ~ 2048	1			Chẩn tra mã nh
C7-08	Trò số mã nh IN2	-8192 ~ 8192	1			
C7-09	Trò số mã nh IN3	0 ~ 2048	1			

Diễn giải : Do thiếu chính xác nhúng phản công nhúng trôi dạt nên để chỉnh lệch tín hiệu nhập nhúng theo (dòng) với để tính theo thiết kế C5-21, C5-22 và C5-23 để chỉnh lệch các lỗi trên.

Chẩn : lấy IN2 làm ví dụ :

1. IN2 tiếp nhúng.
2. Quan sát trò số của C7-08.
3. Cài C5-22 theo trò số của C7-08.
4. Trôi về C7-27 và xác định rồi cài trò số C7-08 bằng 0 (± 1).

Ví dụ : theo các bước trên, IN2 nên nối tiếp nối như trên. Trò số của C7-08=44. hay cái C5-22=44 và sau đó kiểm tra lại trò số của C7-08.

Ghi chú:

1. Cái vung zero của trạm nhập Analog bằng 0 khi nối tiếp của trạm Analog nối hiệu chỉnh.
2. Nhập dòng bằng 4mA khi IN1 nối hiệu chỉnh.

Cái nối vung zero cho ngõ nhập Analog :

Thông số	Diễn giải	Vung cái nối	Nón vò	Trò số mặc định	Chuyển nối khi hoạt động	Lưu ý
C5-18	Vung zero của IN1	0 ~ 20	1	0	Nối	
C5-19	Vung zero của IN2	0 ~ 255	1	0	Nối	
C5-20	Vung zero của IN3	0 ~ 20	1	0	Nối	
C7-07	Trò số nhập IN1	0 ~ 2048	1			Chờ để kiểm tra mất
C7-08	Trò số nhập IN2	-8192 ~ 8192	1			
C7-09	Trò số nhập IN3	0 ~ 2048	1			

Diễn giải : chờ năng này nối dung để tránh dao động tín hiệu quanh 0V.

Cái nối : ví dụ cho IN2.

Cái C5-19=50 khi tín hiệu trong khoảng ± 50 nối định lại 0. Trò số C7-08 nối xem nhỏ 0 khi tín hiệu nhập IN2 dưới 50.

Lệnh (hỏi tiếp) của trạm nhập Analog chỉ báo khiển PID :

Thông số	Diễn giải	Vung cái nối	Nón vò	Trò số mặc định	Chuyển nối khi hoạt động	Lưu ý
C7-07	Trò số nhập IN1	0 ~ 4096	1			
C7-08	Trò số nhập IN2	-8192 ~ 8192	1			
C7-09	Trò số nhập IN3	-4096 ~ 4096	1			
C7-10	Hỏi tiếp IN1 cho báo khiển PID.	0 ~ 100.0	0.1%			Chờ để kiểm tra mất
C7-11	Hỏi tiếp IN2 cho báo khiển PID.	-100.0 ~ 100.0	0.1%			
C7-12	Hỏi tiếp IN3 cho báo khiển PID.	0 ~ 100.0	0.1%			

Diễn giải : lệnh (hỏi tiếp) có nghĩa là số phần trăm của trạm nhập Analog. Ví dụ : trò số nhập IN2 của C7-08 là 4096 và nội dung của C7-11 phải là 50% ($8192/2=4096$).

Bộ lọc Digital của các trạm nhập Analog :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Núm vò	Trò số mặc ñịnh	Chuyệñ ñoái khi ñang hoạt ñoàng	Lưu y
C5-24	Lọc Digital IN1	0 ~ 7	1	0	Không	
C5-25	Lọc Digital IN2	0 ~ 7	1	0	Không	
C5-26	Lọc Digital IN3	0 ~ 7	1	0	Không	

Diễn giải : IN1, IN2 và IN3 ñàicósañ các bộ lọc Digital. Thời gian cài ñặt ñhững bộ lọc Digital ñổcc ñiễn giải ñhõ sau :

Trò sốcài ñặt	Thời gian lọc
0	2 ms
1	4 ms
2	8 ms
3	16 ms
4	32 ms
5	64 ms
6	128 ms
7	256 ms

5.2-2 Cài ñặt chức năng cho các trạm nhập Analog :

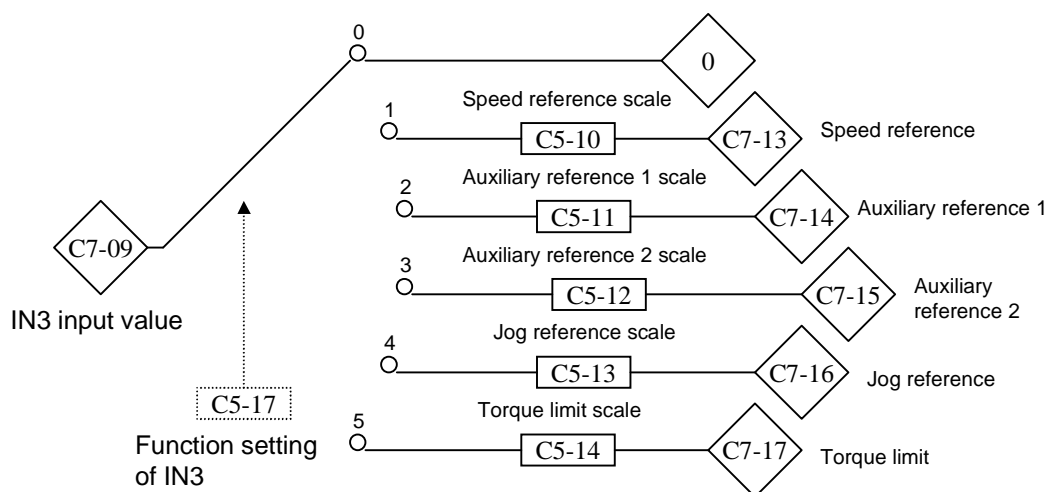
Chức năng cho các trạm nhập Analog

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Núm vò	Trò số mặc ñịnh	Chuyệñ ñoái khi hoạt ñoàng	Lưu y
C5-10	Giai ño chuẩn tốc	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Ñổcc	
C5-11	Giai ño phui 1	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	10.00	Ñổcc	
C5-12	Giai ño phui 2	-99.99 ~ 99.99	0.01 Hz	10.00	Ñổcc	
C5-13	Giai ño JOG	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	6.00	Ñổcc	
C5-14	Giai ño ngẫu lọc	0.0 ~ 250.0	0.1 Hz	100.0	Ñổcc	
C5-15	Cài ñặt chức năng IN1	0 ~ 5	1	0	Không	
C5-16	Cài ñặt chức năng IN2	0 ~ 5	1	1	Không	
C5-17	Cài ñặt chức năng IN3	0 ~ 5	1	4	Không	
C6-00	Chọn chuẩn tốc	0 ~ 1	1	0	Ñổcc	
C6-01	Chọn chuẩn phui 1	0 ~ 1	1	0	Ñổcc	
C6-02	Chọn chuẩn phui 2	0 ~ 1	1	0	Ñổcc	
C6-03	Chọn chuẩn bóc ñhay	0 ~ 1	1	0	Ñổcc	
C6-04	Chọn giới hạn ngẫu lọc	0 ~ 1	1	0	Ñổcc	
C7-07	Trò số nhập IN1	0 ~ 4096	1			Chà ñe ñkiem

C7-08	Trò số nhập IN2	-8192 ~ 8192	1			tra mã thôi
C7-09	Trò số nhập IN3	-4096 ~ 4096	1			
C7-13	Chuyển tốc		0.01 Hz			
C7-14	Chuyển phôi 1		0.01 Hz			
C7-15	Chuyển phôi 2		0.01 Hz			
C7-16	Chuyển JOG		0.01 Hz			
C7-17	Giới hạn ngấu lốc		0.1 Hz			

Diễn giải: biểu đồ phát triển cài đặt chức năng trạm nhập Analog IN3 ở các kênh sau. Các thông số hình thức đang hiển thị mã thôi và không thể hiệu chỉnh được. Các thông số hình thức được hiệu chỉnh.

Còn lại chức năng riêng biệt tối thiểu ngoài IN3, được set bởi C5-17. Vui lòng xem trang 33-38 về cài đặt chức năng của tín hiệu ngoài



Cài đặt chức năng của các trạm nhập tín hiệu Analog :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vò	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-15	Cài đặt chức năng IN1	0 ~ 5	1	0	Không	
C5-16	Cài đặt chức năng IN2	0 ~ 5	1	1	Không	
C5-17	Cài đặt chức năng IN3	0 ~ 5	1	4	Không	

Diễn giải : Nghĩa của các thông số của trạm nhập Analog.

- 0 : Không.
- 1 : Chuyển tốc.
- 2 : Chuyển phôi 1.
- 3 : Chuyển phôi 2.
- 4 : Chuyển JOG.

5 : Hạn ngẫu lọc.

Chuan giai nō vān tōc :

Thōng số	Diễn giải	Vung cái nāt	Ñôn vō	Trò số māt ñinh	Chuyēn ñoi khi ñang hoāt ñōng	Lōu y
C5-10	Giai nō chuan vān tōc	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Ñōōc	
C6-00	Tuy chōn chuan vān tōc	0~1	1	0	Ñōōc	
C7-13	Chuan tōc		0.01 Hz			Chā ñeā kiēm tra māt thoi

Diễn giải : C5-10 ñōōc xem nhō chuan tōc tōng òng khi mōi trong cái trām nhāp Analog ñōōc cái nāt nhō chuan tōc.

Cái nāt : Giai trò C5-10 la chuan tōc tōng òng so vōi trò số tōi ña cūa tín hiēu Analog nhāp.

Trò số nhāp IN1 = 0 ~ 4096

Trò số nhāp IN2 = -8192 ~ 8192

Trò số nhāp IN1 = -4096 ~ 4096

Ví dui: cái C5-10=50.00Hz thì +50.00 ~ -50.00Hz ñōōc xem la chuan tōc cho IN2.

Khi tín hiēu nhāp In2 bāng 8192 chuan tōc cūa C7-13=50Hz. Nēu tín hiēu nhāp In2 bāng 4096, trò số cūa C7-13 = 25Hz.

C6-00 = 0, chuan tōc ñōōc cái bāng bān phīm (xem trang 41)

C6-00 = 1, chuan tōc la C7-13

Ghi chui C6-00 ñōōc ñiēu khiēn bāng trām khi trām chōc ñang ñōōc set bāng 0

Giai nō chuan tōc phui 1:

Thōng số	Diễn giải	Vung cái nāt	Ñôn vō	Trò số māt ñinh	Chuyēn ñoi khi ñang hoāt ñōng	Lōu y
C1-09	Chuan tōc phui 1	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Ñōōc	
C511	Giai nō chuan tōc phui 1	0.00 ~ 400.00	1	0	Ñōōc	
C6-01	Tuy chōn giai nō chuan tōc phui 1	0 ~ 1	1	0	Ñōōc	
C7-14	Chuan tōc phui 1		0.01Hz			Chā ñeā kiēm tra

Diễn giải: C5-11 là chuẩn tốc phui 1 tổng cộng khi mỗi trạm ngoài analog nước cái là chuẩn tốc phui
 Cài đặt : Giá trị C5-11 là chuẩn tốc phui 1 tổng cộng so với trò số tại nhà của tín hiệu
 Analog nhập.

Trò số nhập IN1 = 0 ~ 4096
 Trò số nhập IN2 = -8192 ~ 8192
 Trò số nhập IN1 = -4096 ~ 4096

Ví dụ: cái C5-11 = 30.00Hz thì +30.00 ~ -30.00Hz nước xem là chuẩn tốc phui 1 cho IN2.

Khi tín hiệu nhập In2 bằng 8192 chuẩn tốc phui 1 của C7-14 = 30Hz. Nếu tín hiệu
 nhập In2 bằng 4096, trò số của C7-14 = 15Hz.

C6-01 = 0, chuẩn tốc phui 1 nước cái bằng bàn phím (xem trang 41)
 C6-01 = 1, chuẩn tốc phui 1 là C7-14

Ghi chú C6-01 nước nếu khi bằng trạm khi trạm chờ nước set bằng 1

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân và	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-10	Chuẩn tốc phui 2	-99.99 ~ 99.99	0.01 Hz	0.00	Nước	
C5-12	Cài đặt giai đo chuẩn tốc phui 2	-99.99 ~ 99.99	0.01Hz	10.00	Nước	
C6-02	Tùy chọn giai đo chuẩn tốc phui 2	0 ~ 1	1	0	Nước	
C7-15	Chuẩn tốc phui 2		0.01Hz			Chẩn đoán kiểm tra

Diễn giải: C5-12 là chuẩn tốc phui 2 tổng cộng khi mỗi trạm ngoài analog nước cái là chuẩn tốc phui 2
 Cài đặt : Giá trị C5-12 là chuẩn tốc phui 2 tổng cộng so với trò số tại nhà của tín hiệu
 Analog nhập.

Trò số nhập IN1 = 0 ~ 4096
 Trò số nhập IN2 = -8192 ~ 8192
 Trò số nhập IN1 = -4096 ~ 4096

Ví dụ: cái C5-12 = 30.00Hz thì +30.00 ~ -30.00Hz nước xem là chuẩn tốc phui 2 cho IN2.

Khi tín hiệu nhập In2 bằng 8192 chuẩn tốc phui 2 của C7-15 = 30Hz. Nếu tín hiệu
 nhập In2 bằng 4096, trò số của C7-15 = 15Hz.

C6-02 = 0, chuẩn tốc phui 1 nước cái bằng bàn phím (xem trang 41)
 C6-02 = 1, chuẩn tốc phui 1 là C7-15

- Ghi chú 1. C6-02 được điều khiển bằng trạm khi trạm chờ nâng được set bằng 1
2. Chuẩn tốc phải 2 khoảng thời gian hồi bình giới hạn chuẩn vận tốc, giới hạn xoay chiều quay, bù loại tải số và thời gian gia giảm tốc
- Giai đo chuẩn chạy bộ Jog :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân tố	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C1-08	Chuẩn vận tốc Jog	0.00 ~ 400.00	0.01Hz	6.00	Được	
C5-13	Cài đặt chuẩn vận tốc Jog	0.00 ~ 400.00	0.01Hz	6.00	Được	
C6-03	Cài đặt chuẩn tốc JOG	0.1	1	0	Được	
C7-16	Chuẩn tốc JOG		0.01 Hz			Chưa cần kiểm tra mất thời

Diễn giải : C5-13 được xem nhờ là chuẩn Jog tổng cộng khi mới trong các trạm nhập Analog được cài nhờ chuẩn Jog.

Cài đặt : Trò số C5-13 là chuẩn Jog tổng cộng so với trò số tối đa của tín hiệu nhập tối đa .

Trò số nhập IN1 = 0 ~ 4096

Trò số nhập IN1 = -8192 ~ 8192

Trò số nhập IN1 = -4096 ~ 4096

Ví dụ: Cài C5-13=10.00Hz thì 10.00 được xem nhờ dạng chuẩn Jog IN3.

Khi tín hiệu nhập ô IN3 bằng 2048, chuẩn Jog của C7-16=10Hz. Nếu tín hiệu vào ô IN3 bằng 1024 trò số của C7-16=5.00Hz.

C6-03 = 0. chuẩn jog được cài bằng bàn phím (xem trang 46)

C6-03 = 1 chuẩn jog lại C7-16

- Ghi chú C6-03 được điều khiển bằng trạm khi trạm chờ nâng được cài bằng 3
- Giai đo giới hạn ngẫu lực :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân tố	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C5-14	Cài đặt giới hạn ngẫu lực	0.0 ~ 250.00	0.1%	100.0	Được	
C6-04	Tùy chọn giới hạn ngẫu lực	0 ~ 1	1	0	Được	
C7-17	Giới hạn ngẫu lực		0.1%			Chưa cần kiểm tra mất thời

Diễn giải : C5-14 nối xem nhô giới hạn ngẫu lọc tổng ồng khi 1 trong các trạm nhập Analog nối cái đặt là giới hạn ngẫu lọc.

Cái đặt : Trò số của C5-14 là giới hạn ngẫu lọc tổng ồng so với trò số của tín hiệu nhập Analog.

Trò số nhập IN1 = 0 ~ 4096
Trò số nhập IN2 = -8192 ~ 8192
Trò số nhập IN3 = -4096 ~ 4096

Ví dụ : Cái C5-14=100%, nếu nếu theo số của ô nhập vào IN3 là 100% giới hạn ngẫu lọc.

Nếu tín hiệu nhập vào IN3 là 2048 và C7-17=100.0%, tín hiệu nhập vào IN3 bằng 1024, giới hạn ngẫu lọc (C7-17) phải là 50%.

C6-04=0, giới hạn ngẫu lọc nối cái đặt bằng ban phím(xem trang 96).
C6-04=1, trò số C7-16 là giới hạn ngẫu lọc.

Ghi chú:

- 1. C6-04 nối khiến tổng trạm, khi chờ nâng trạm nối cái bằng 3.
- 2. Xin xem trang 96, 97 về cái đặt giới hạn ngẫu lọc liên quan.

5.3 Các cái đặt liên quan nên chuẩn tốc nối:

Các chuẩn tốc liên hệ bao gồm chuẩn tốc, tốc nối của bộ, chuẩn jog, chuẩn phanh, chuẩn giới hạn tốc nối bộ loại tải số nối công tăng giảm và kiểu dòng. Bảng chờ nâng cái đặt chuẩn tốc nối liệt kê dưới đây: thông tin chi tiết sẽ nối diễn giải trong các phần sau. Cũng xin kham khảo các biểu nối khiến 2 và 3 về nối thêm thông tin.

Bảng chờ nâng các chuẩn tốc nối

Thông số	Diễn giải	Vùng cái đặt	Nhân vò	Trò số mặc định	Chuyển nối khi nâng hoạt nối	Lưu ý
C1-00	Chuẩn tốc 1	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	10.00	Nối	
C1-01	Chuẩn tốc 2	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nối	
C1-02	Chuẩn tốc 3	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nối	
C1-03	Chuẩn tốc 4	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nối	
C1-04	Chuẩn tốc 5	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nối	
C1-05	Chuẩn tốc 6	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nối	
C1-06	Chuẩn tốc 7	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nối	

C1-07	Chuyển tốc 8	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-08	Chuyển JOG	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	6.00	Nhỏ	
C1-09	Chuyển pul 1	-99.99 ~ 99.999	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-10	Chuyển pul 2	-99.99 ~ 99.999	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-16	Chuyển tốc ngược lại quay thuận	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Không	
C1-17	Chuyển tốc ngược lại thiếu quay thuận	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-18	Chuyển tốc ngược lại quay ngược	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Không	
C1-19	Chuyển tốc ngược lại thiếu quay ngược	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-20	Tần số bộ loại 1	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-21	Khoảng tần số bộ loại 1	0.00 ~ 30.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-22	Tần số bộ loại 2	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-23	Khoảng tần số bộ loại 2	0.00 ~ 30.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-24	Tần số bộ loại 3	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-25	Khoảng tần số bộ loại 3	0.00 ~ 30.00	1	0.00	Không	
C6-00	Chọn chuyển tốc	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-01	Chọn chuyển pul 1	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-02	Chọn chuyển pul 2	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-03	Chọn chuyển tốc ngược JOG	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-12	Chuyển pul 1 (" + ", " - ") nội dấu	0 ~ 1	1	0	Không	
C7-02	Chuyển tốc F		0.01 Hz			Chẩn đoán kiểm tra máy
C7-18	Chuyển tốc A		0.01 Hz			
C7-19	Chuyển tốc B		0.01 Hz			
C7-20	Chuyển tốc C		0.01 Hz			
C7-21	Chuyển tốc D		0.01 Hz			
C7-22	Chuyển tốc E		0.01 Hz			

5.3-1 Các cài đặt chuyển tốc, chọn năng tốc ngược bộ, chuyển pul và chuyển JOG :

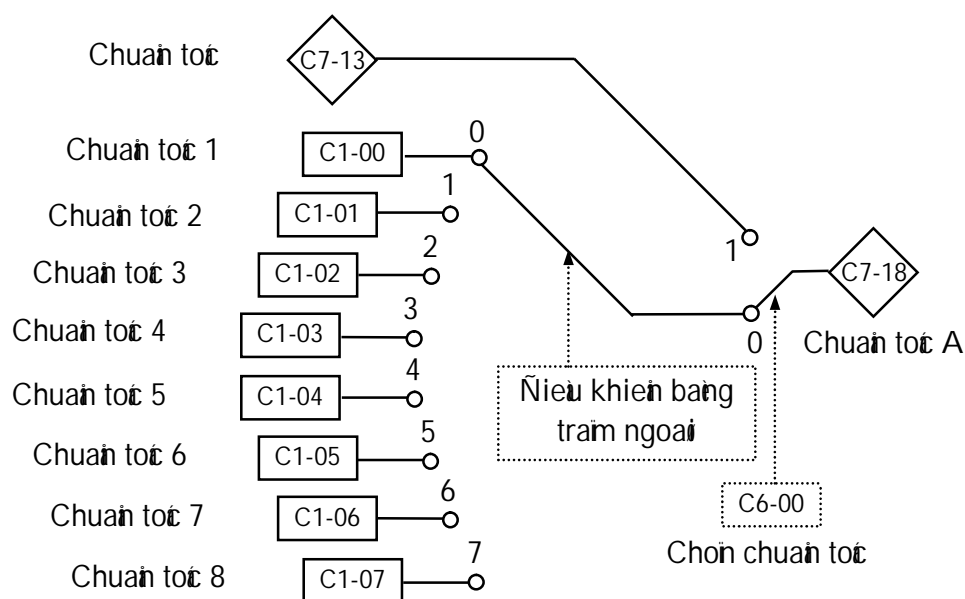
Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C1-00	Chuyển tốc 1	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	10.00	Nhỏ	
C1-01	Chuyển tốc 2	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-02	Chuyển tốc 3	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-03	Chuyển tốc 4	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-04	Chuyển tốc 5	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-05	Chuyển tốc 6	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-06	Chuyển tốc 7	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C1-07	Chuyển tốc 8	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C6-00	Chọn chuyển tốc	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C7-13	Chuyển tốc					Chẩn tra

Diễn giải : Biểu đồ phát triển cài đặt chuyển tốc nhỏ như sau đây. Các thông số dạng hình thời thì ở Mode hiển thị và không thể hiệu chỉnh. Các thông số dạng hình vuông dung thể hiệu chỉnh.

C6-00=0, chuyển tốc bằng bàn phím(C1-00 – C1-07).

C6-00=1, chuyển tốc bằng C7-13.

C7-13 là chuyển tốc bằng trạm nhà Analog. Xin tham khảo trang 34 về cấu trúc thông tin chi tiết.



Kiểu điều khiển tốc nhỏ như sau :

Coi 9 bước khiến tốc ñoã bằng cách áp dụng 8 chuẩn tốc ñoã và 1 chuẩn tốc ñoã ngoài vào Analog. Nhiều khiến tốc ñoã ña bước phải ñược thực hiện qua các trạm. Một ví dụ 9 bước ñược triển khai nhö sau :

Ví dụ : cái ñặt các trạm ñược trình bày nhö sau khi trạm 1 ñến trạm 4 ñược dùng nhö bộ ñiều khiển ña bước.

Trạm	Thông số	Vùng cái ñặt	Điện giải
Trạm 1	C5-02	30	Ña bước tốc ñoã 1
Trạm 2	C5-03	31	Ña bước tốc ñoã 2
Trạm 3	C5-04	32	Ña bước tốc ñoã 3
Trạm 4	C5-05	0	Chọn chuẩn tốc ñoã Analog/Digital

Các chuẩn tốc ñoã, ñình bồi trạng thái các trạm ñược liệt kê nhö sau :

Trạm 1	Trạm 2	Trạm 3	Trạm 4	Chuẩn tốc A
0	0	0	0	C1-00
1	0	0	0	C1-01
0	1	0	0	C1-02
1	1	0	0	C1-03
0	0	1	0	C1-04
1	0	1	0	C1-05
0	1	1	0	C1-06
1	1	1	0	C1-07
-	-	-	1	C7-13

Ghi chú: tín hiệu ñược chế ñình là 1 khi trạm ñoing, tín hiệu ñược chế ñình là 0 khi trạm môđ
Ngoài kiểu 9 bước còn có 8 bước, 5 bước, 4 bước, 3 bước, 2 bước. Cái ñặt yêu cầu của các chốt năng trên ñược chế ra nhö sau:

Kiểu ñiều khiển	Trạm nạp cài ñặt	Cái ñặt chốt năng	Chuẩn tốc sử dụng
8 bước tốc ñoã	3 trạm	Chuẩn tốc ña bước 1 Chuẩn tốc ña bước 2 Chuẩn tốc ña bước 3	C1-00 ~ C1-07
5 bước tốc ñoã	3 trạm	Chuẩn tốc ña bước 1 Chuẩn tốc ña bước 2 Chọn chuẩn tốc ñoã Analog/Digital	C1-00 ~ C1-03 C7-13
4 bước tốc ñoã	2 trạm	Chuẩn tốc ña bước 1 Chuẩn tốc ña bước 2	C1-00 ~ C1-03
3 bước tốc ñoã	2 trạm	Chuẩn tốc ña bước 1	C1-00 ~ C1-01

		Chọn chuẩn tốc nữa Analog/Digital	C7-13
2 bước tốc nữa	1 trâm	Chuẩn tốc nữa bước 1 Hay chọn chuẩn tốc nữa Analog/Digital	C1-00 ~ C1-01 C7-13

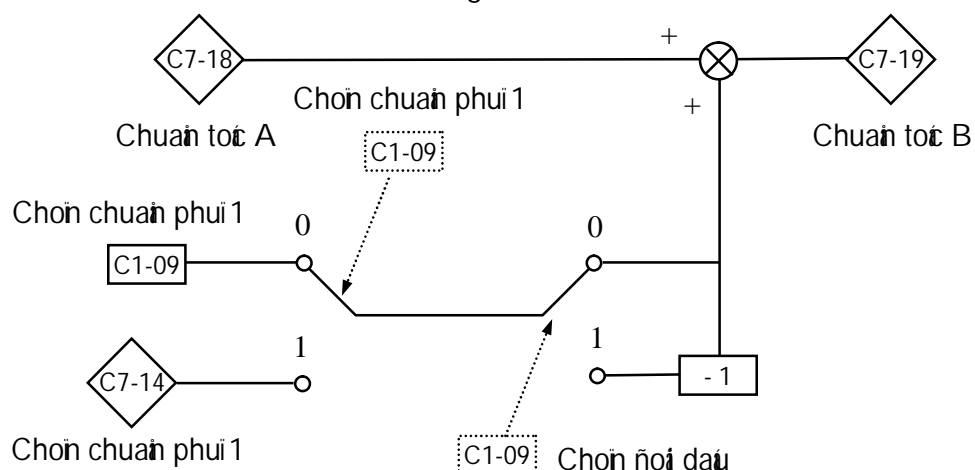
Cải chuẩn phui:

Cải nhất chuẩn phui1

Thông số	Diễn giải	Vùng cải nhất	Nhân vô	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-09	Chuẩn tốc phui1	0.00~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Nhỏ	
C6-01	Chọn chuẩn tốc phui1	0 – 1	1	0	Nhỏ	
C6-12	Chuẩn tốc phui1 (" + ", " - " nữa dấu)	0 – 1	1	0	Không	
C7-14	Chuẩn tốc phui1					Chẩn kiểm tra mất

Diễn giải : biểu diễn khai triển cải nhất chuẩn phui1 nhỏ liệt kê như sau.

Các thông số trong khung vuông dùng để hiệu chỉnh, các thông số dạng hình thoi chế độ hiển thị và không hiệu chỉnh nhỏ.



C7-14 là chuẩn tốc phui1 của trạm ngoài Analog. Xin tham khảo trang 35 nếu có thêm thông tin chi tiết.

C6-01=0, chuẩn tốc phui1 cải bằng bàn phím (C1-05).

C6-01=1, chuẩn tốc phui 1 là C7-14 (trang 35).

C6-12=0, chuẩn tốc phui 1 giống nguyên trò soạn nhập ban đầu.

C6-12=1, nối đầu ô chuẩn tốc phui 1.

Chuẩn tốc phui 1 cùng với chuẩn tốc A(C7-18) bằng chuẩn tốc B(C7-19).

Ghi chú:

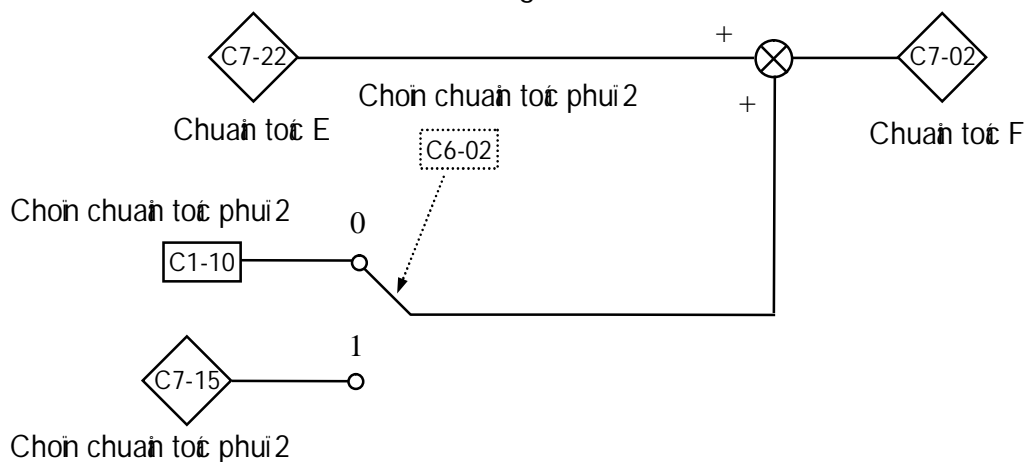
1. C6-01 nối nhiều khiến tởm. Nếu tởm này nối cái bảng 1.
2. C6-12 nối nhiều khiến tởm. Nếu tởm này nối cái bảng 12.

Cải nhất chuẩn phui 2 :

Thông số	Diễn giải	Vùng cải nhất	Nhân và	Trò số mặc nòng	Chuyển nối khi năng hoạt nòng	Lưu ý
C1-10	Chuẩn tốc phui 2	-99.99 ~ 99.99	0.01 Hz	0.00	Nối	
C6-02	Chọn chuẩn tốc phui 2	0 ~ 1	1	0	Nối	
C7-15	Chuẩn tốc phui 2					Chẩn kiểm tra mã thôi

Diễn giải : Biểu diễn khai triển cải nhất chuẩn phui 2 nối kể nhõ sau.

Các thông số trong khung vuông dùng để hiệu chỉnh, các thông số dạng hình thoi chế ô Mode hiển thõ và không hiệu chỉnh .



Chuẩn tốc phui 2 cùng với C7-22, sản sinh bởi nòng biểu diễn tăng/giảm tốc sẽ bằng C7-02. Chuẩn tốc phui 2 cuối của biểu diễn khai triển. Nhờ thế chuẩn tốc phui 2 sẽ không bị ảnh hưởng bởi giới hạn chuẩn tốc, giới hạn chiều quay, loại bộ tán số và thông gian tăng giảm tốc. Xin tham khảo thêm giải nòng nòng khiến 2 và ð ñể có thêm thông tin.

C7-15 là chuẩn tốc phui 2 của trạm nhập Analog. Xin tham khảo trang 36 ñể có thêm ðối liệu.

C6-02=0, chuẩn tốc phui 2 cải tởm ban phím (C1-09)

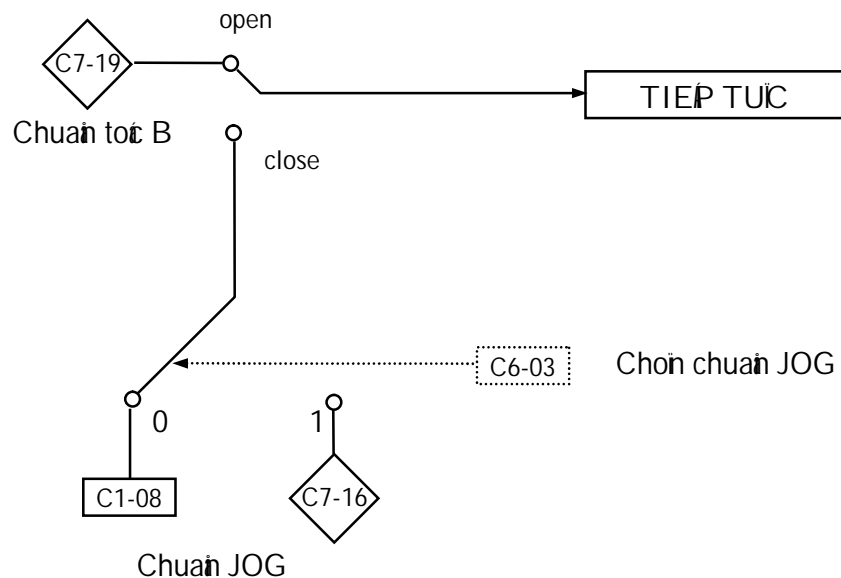
C6-02=1, chuẩn tốc phải là C7-15.

Ghi chú: C6-02 được kích hoạt nếu trạm chức năng được cài bằng 2.

Chuẩn JOG :

Thông số	Điện giải	Vùng cài đặt	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-08	Chuẩn JOG	0.00~ 400.00	0.01 Hz	6.00	Được	
C6-03	Chọn chuẩn JOG	0 ~ 1	1	0	Được	
C7-16	Chuẩn JOG					Chẩn kiểm tra mã lỗi

Điện giải : biểu đồ khai triển chuẩn JOG được liệt kê như sau.



Cài chức năng của trạm là JOG (29) trước khi chức năng JOG được chọn. Chuẩn JOG được xem là chuẩn hoạt động khi trạm hoạt động. Chuẩn tốc B hoạt động khi trạm mới.

C7-16 là chuẩn JOG của trạm ngoài Analog, xin tham khảo thêm trang 37 nếu cần thêm thông tin chi tiết.

C6-03=0, chuẩn JOG được cài bằng bàn phím (C1-08).

C6-03=1, chuẩn JOG được kích hoạt bằng ngõ nhập tín hiệu Analog (C7-16).

Ghi chú:

1. chức năng JOG chỉ hoạt động khi trục JOG được thay đổi ôi kiểu dòng.
2. C6-03 được kích hoạt khi trục JOG được thay đổi ôi kiểu dòng.

5.3-2 Cài đặt giới hạn chuẩn tốc và loại bỏ tần số:

Chuẩn tốc chiều thuận tối thiểu :

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhân tử	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-16	Chuẩn tốc chiều thuận tối thiểu	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Không	

Cảnh báo : giá trị cài đặt từ 0.00 Hz ~ 400.00 Hz, không nên vượt quá chuẩn tốc chiều thuận tối thiểu.(C1-17)

Chuẩn tốc chiều thuận tối thiểu :

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhân tử	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-17	Chuẩn tốc chiều thuận tối thiểu	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	

Cảnh báo : giá trị cài đặt từ 0.00 Hz ~ 400.00 Hz, không nên vượt quá chuẩn tốc chiều thuận tối thiểu(C1-16).

Chuẩn tốc chiều ngược tối thiểu :

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhân tử	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-18	Chuẩn tốc chiều ngược tối thiểu	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Không	

Cảnh báo : giá trị cài đặt từ 0.00 Hz ~ 400.00 Hz, không nên vượt quá chuẩn tốc chiều ngược tối thiểu (C1-19).

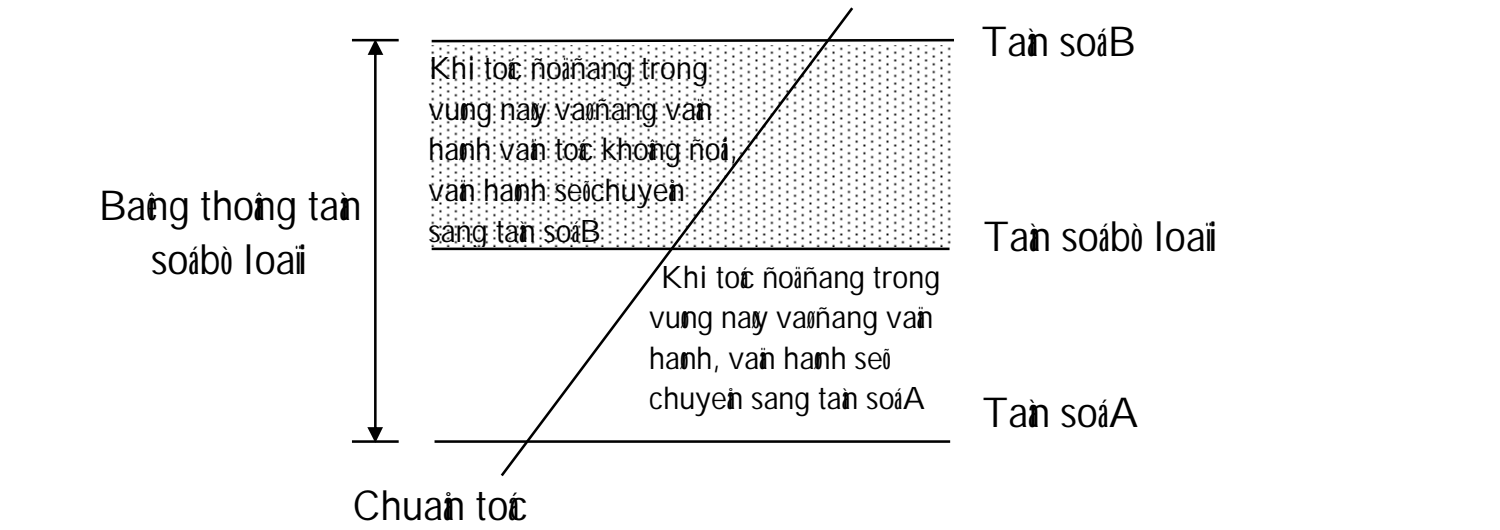
Chuẩn tốc chiều ngược tối thiểu :

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhân tử	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-19	Chuẩn tốc chiều ngược tối thiểu	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	

Cảnh báo : giá trị cài đặt từ 0.00 Hz ~ 400.00 Hz, không nên vượt quá chuẩn tốc chiều ngược tối thiểu (C1-18).

Cài đặt tần số loại :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhãn vò	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C1-20	Tần số bù loại 1	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-21	Bảng thông tần số bù loại 1	0.00 ~ 30.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-22	Tần số bù loại 2	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-23	Bảng thông tần số bù loại 2	0.00 ~ 30.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-24	Tần số bù loại 3	0.00 ~ 400.00	0.01 Hz	0.00	Không	
C1-25	Bảng thông tần số bù loại 3	0.00 ~ 30.00	0.01 Hz	0.00	Không	



Diễn giải : Chốt năng này dùng để tránh công hưởng cơ khí của của động cơ. Khi chuẩn tốc của động cơ rơi vào vùng tần số bù loại i, chuẩn hoạt động sẽ chuyển từ tần số A sang B. Tuy nhiên chốt năng này sẽ không ảnh hưởng đến gia/giảm tốc.

Ví dụ: Cài tần số này 1 (C1-20)=15.00Hz, bảng thông tần số bù loại 1 (C1-21)=1.00Hz, khi :

14.5Hz < chuẩn tốc ≤ 15Hz, chuẩn tốc sẽ chuyển sang 14.5Hz.

15Hz < chuẩn tốc < 15.5Hz, chuẩn tốc chuyển sang 15.5Hz.

Không ảnh hưởng đến gia/giảm tốc.

5.3-3 Cài đặt chốt năng gia/giảm tốc, giảm năng gia/giảm tốc đã báo, dòng :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mã nhình	Chuyển nội khi năng hoạt động	Lưu ý
C4-00	Cài đặt chờ năng gia/giảm tốc	0~3	0	0	Khoảng	
C4-01	Thời gian gia tốc 1	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nhỏ	
C4-02	Thời gian giảm tốc 1	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nhỏ	
C4-09	Thời gian dừng khẩn cấp 1	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nhỏ	
C4-10	Thời gian dừng khẩn cấp 2	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nhỏ	
C4-11	Thời gian gia tốc JOG	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nhỏ	
C4-12	Thời gian giảm tốc JOG	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nhỏ	
C4-31	Thời gian 1 của nhông công S (bắt đầu tăng tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01sec	0.20	không	
C4-32	Thời gian 2 của nhông công S (kết thúc tăng tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01sec	0.20	không	
C4-33	Thời gian 3 của nhông công S (bắt đầu giảm tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01sec	0.20	không	
C4-34	Thời gian 4 của nhông công S (kết thúc giảm tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01sec	0.20	không	
C6-07	Nôn vò thời gian của tăng/giảm tốc	0~1	1	0	không	

Ghi chú:

1. Dải cài đặt từ 0.0 đến 6000.0 giây khi nôn vò cài đặt thời gian gia/giảm tốc bằng 0.1 giây.
2. Khi ô cài đặt thời gian gia/ giảm tốc, sẽ phải có thời gian để cài đặt tần số 50Hz.

Nôn vò thời gian gia/giảm tốc :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mã nhình	Chuyển nội khi năng hoạt động	Lưu ý
C6-07	Nôn vò thời gian gia/giảm tốc	0 ~ 1	1	0	Khoảng	

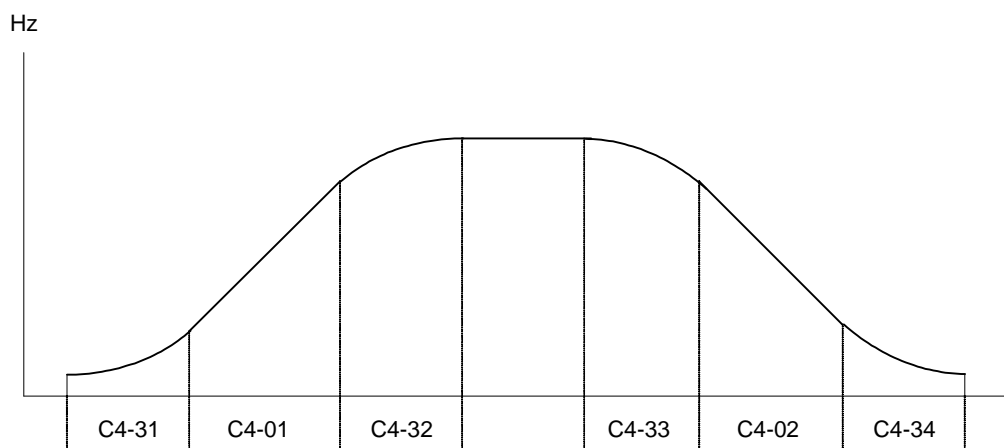
Diễn giải :

C6-07=0, Nôn vò thời gian gia/giảm tốc bằng 0.01 giây.

C6-07=1, Nôn vò thời gian gia/giảm tốc bằng 0.1 giây.

Nồng biểu diễn S của thời gian tăng giảm tốc

Thông số	Diễn giải	Dãy cải nhất	Nôn vò	Trò số mặc nònh	Thay nỏi khi năng hoạt nỏng	Ghi chui
C4-31	Nồng biểu diễn S 1 (bat nỏu tăng tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01 sec	5.00	X	
C4-32	Nồng biểu diễn S 2 (ket thuc tăng tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01 sec	5.00	X	
C4-33	Nồng biểu diễn S 3 (bat nỏu giảm tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01 sec	5.00	X	
C4-34	Nồng biểu diễn S 4 (ket thuc giảm tốc)	0.00 ~ 2.55	0.01 sec	5.00	X	



Cải nhất chỏc năng của tăng giảm tốc

Thông số	Diễn giải	Dãy cải nhất	Nôn vò	Trò số mặc nònh	Thay nỏi khi năng hoạt nỏng	Ghi chui
C4-00	Cải nhất chỏc năng của tăng giảm tốc	0 ~ 3	0	0	X	

Diễn giải: coibon kiểu của cải nhất chỏc năng tăng giảm tốc:

Trò số cài đặt	Không năng	Hoạt năng	Dừng	Holding	Timer	Lưu ý
0	Thời gian gia tốc	Thời gian gia/giảm tốc	Thời gian giảm tốc	Nỗc	Khoảng	Thời gian gia/giảm tốc cùng là thời gian gia/giảm tốc JOG khi hoạt động kiểu JOG
1			Thời gian dừng khẩn cấp	Nỗc	Khoảng	
2			Tiếp cận dừng	Khoảng	Khoảng	
3			Tiếp cận dừng	Khoảng	Nỗc	

Chức năng gia/giảm tốc ãa bôc :

Thời gian cài đặt của tăng giảm tốc nỗc chã ra nhô sau:

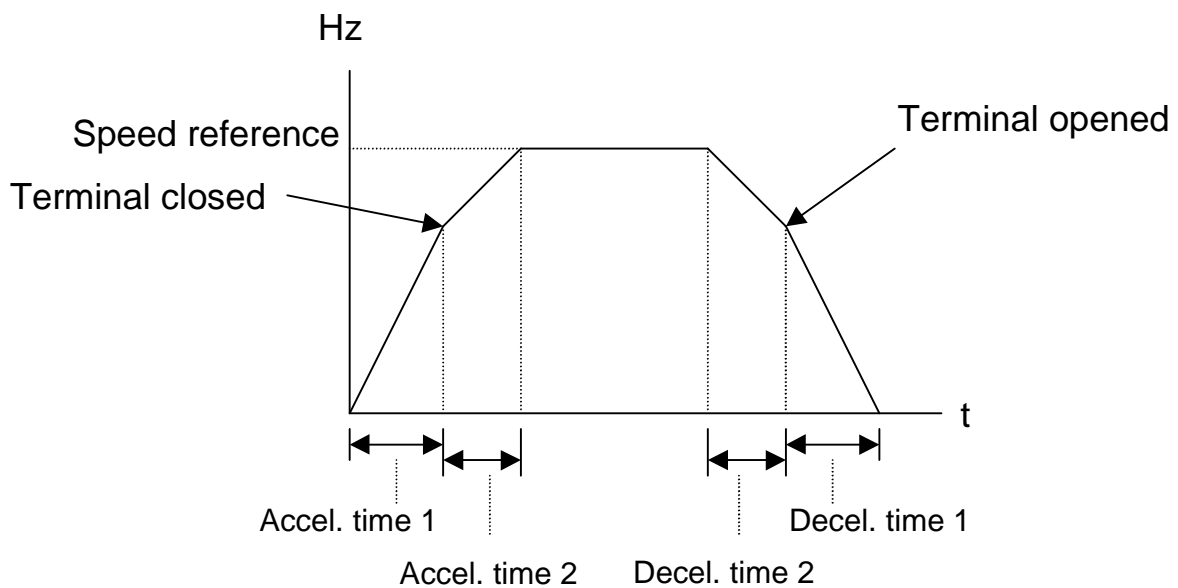
Thông số	Diãn giái	Giai cài ãt	Nôn vò	Trò số mãc ãnh	Chuyãn ãi khi ñang hoạt ãng	Lôu ý
C4-01	Thời gia tốc 1	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	
C4-02	Thời giảm tốc 1	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	
C4-03	Thời gia tốc 2	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	
C4-04	Thời giảm tốc 2	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	
C4-05	Thời gia tốc 3	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	
C4-06	Thời giảm tốc 3	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	
C4-07	Thời gia tốc 4	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	
C4-08	Thời giảm tốc 4	0.00 ~ 600.00	0.01 sec	5.00	Nỗc	

Ghi chú:

1. giai cài ãt từ 0.0 – 6000.0 giáy khi ãn vò thời gian gia/giảm tốc bằng 0.1 giáy.
2. cài ãt thời gian gia/giảm tốc sẽ phải có thời gian ãn ãt tốc ão cài ãt 50Hz.

Diãn giái : Chã cãn 1 cài ãt gia/giảm tốc trong ãng ãng thông thôõng. Nếu cãn thêm cài ãt phải sử dụng bô ãi ãi ãm.

Ví dụ ã : Cài 1 ãm nhô 1 ãm khi ãn gia/giảm tốc 1(26) và sử dụng gia/giảm 1 và gia/giảm 2.



Ghi chú: cài C4-00=1, giảm tốc theo thời gian dòng khẩn cấp 1 khi dừng máy.

Ví dụ 2: cài hai trạm nhờ trạm khiến nếu cần 4 bộ gia/giảm tốc.

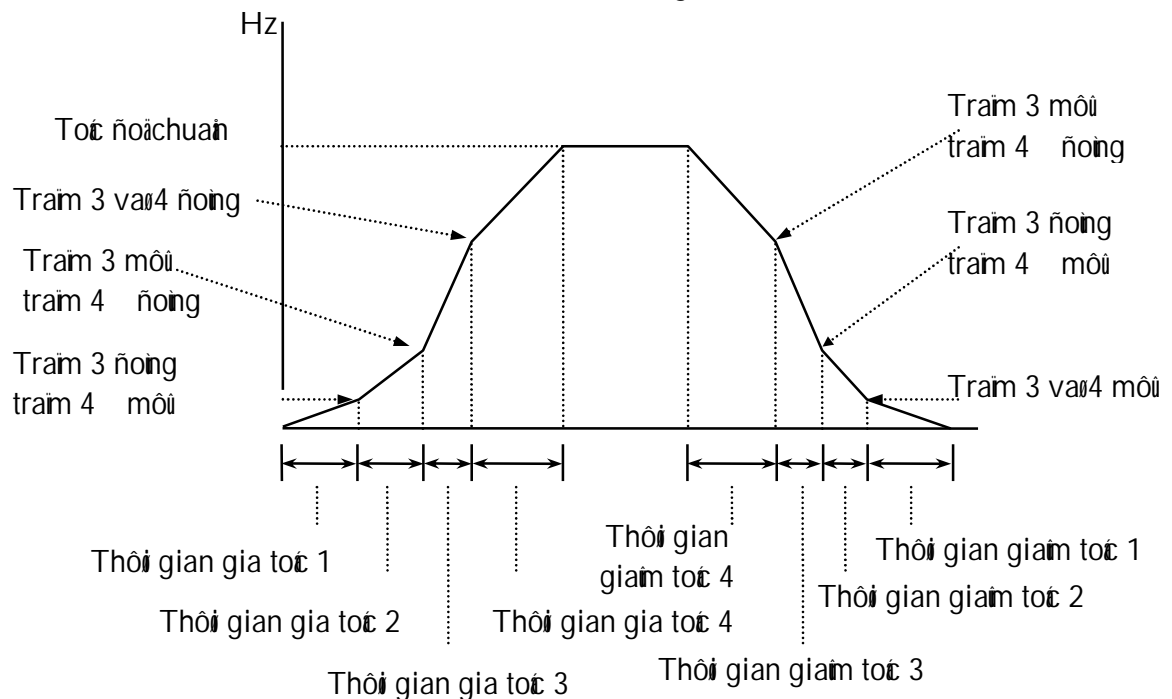
Ví dụ: chế độ trạm 3 và trạm 4 là trạm khiến gia/giảm tốc đã được 1 và 2 (C5-04=26, C505=27).

Gia/giảm tốc 1 được kích hoạt khi trạm 3 và trạm 4 mô

Gia/giảm tốc 2 được kích hoạt khi trạm 3 ngừng và trạm 4 mô

Gia/giảm tốc 3 được kích hoạt khi trạm 4 ngừng và trạm 3 mô

Gia/giảm tốc 4 được kích hoạt khi trạm 3 & 4 đều ngừng



Ghi chú: cài C4-00=1, giảm tốc theo thời gian dòng khẩn cấp 1 khi dừng.

Kiểu động :

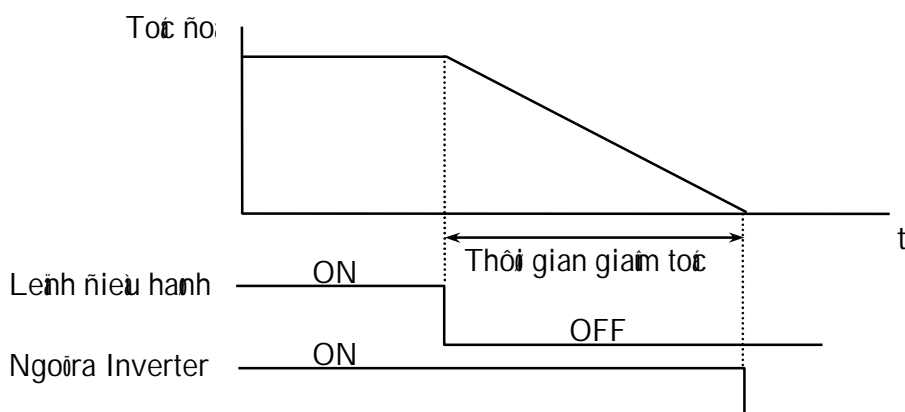
Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân tử	Trò số mã lệnh	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C4-00	Cài chức năng gia/giảm tốc	0 ~ 3	1	0	Không	

Diễn giải : tùy thuộc vào cài đặt C4-00 có 4 kiểu động máy.

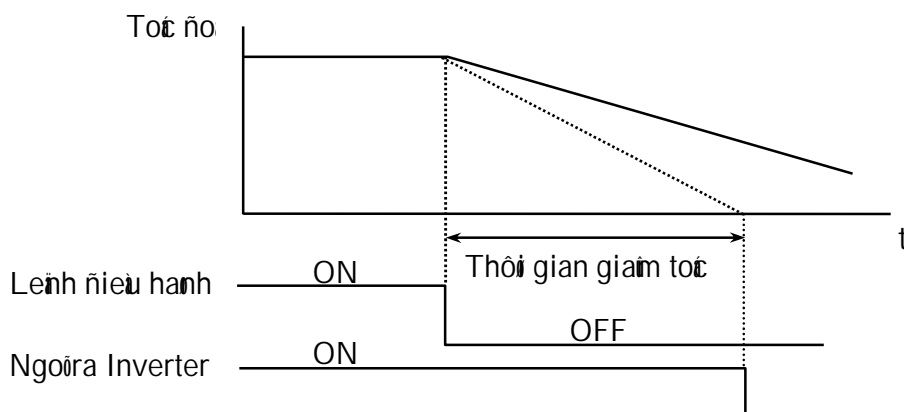
Trò số cài đặt	Khởi động	Hoạt động	Động	Holding	Timer	Lưu ý
0	Thời gian gia tốc	Thời gian gia/giảm tốc	Thời gian giảm tốc	Nhỏ	Không	Thời gian gia/giảm tốc cũng là thời gian gia/giảm tốc JOG khi hoạt động kiểu JOG
1			Thời gian dừng khẩn cấp 1	Nhỏ	Không	
2			Tiếp cận dừng	Không	Không	
3			Tiếp cận dừng	Không	Nhỏ	

Các kiểu động nhỏ diễn giải như sau :

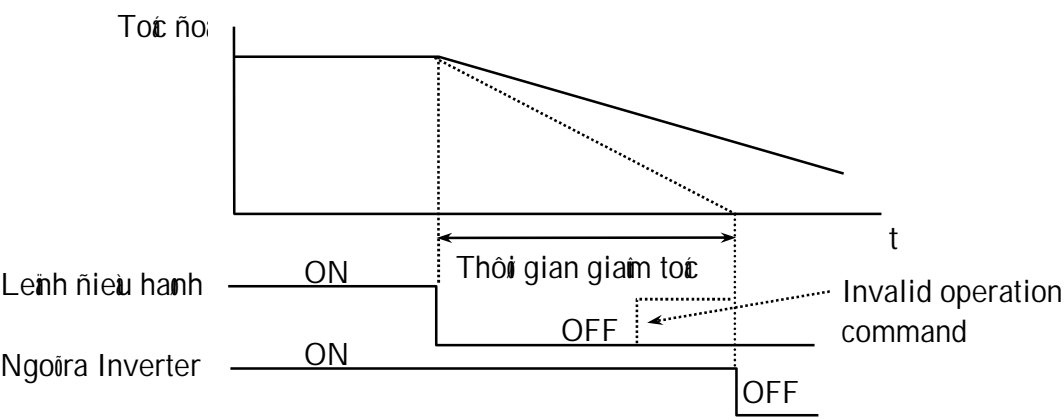
Gia tốc nên động : giảm tốc nên động theo thời gian giảm tốc.



Tiếp cận dừng : Inverter dừng tiếp cận sau khi lệnh điều hành bắt đầu.



Tiếp cận đồng với thời hạn : Inverter ngừng cung cấp năng lượng khi lệnh ngừng hành bất tài. Lệnh ngừng hành không được chấp nhận trước nhiệm vụ cuối của thời gian giảm tốc.

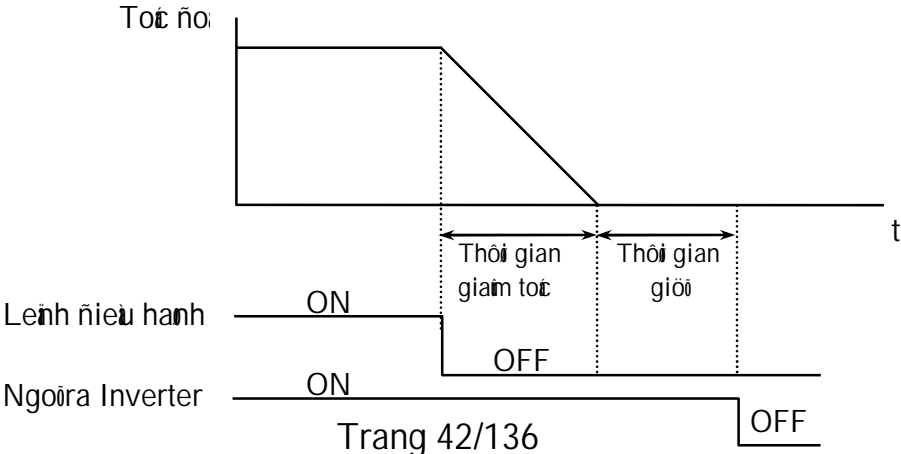


Giảm tốc đến đồng với chế độ giới: chế độ giới được kích hoạt vào giai đoạn giảm tốc cuối cùng và sẽ thoát khi thời gian giới chấm dứt.

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân tử	Trị số mặc định	Chuyển đổi khi năng lượng hoạt động	Lưu ý
C4-18	Thời gian giới	0.00 ~ 300.00	0.01 sec	0.1	Không	
C4-08	Giới	0 ~ 1	1	0	Không	

Diễn giải :

C6-08=0, thoát khỏi chế độ giới
C6-08=1, kích hoạt chế độ giới
Chức năng này chỉ áp dụng khi khiến Vector. Nếu thế ngõ ra đến năng lượng chuẩn tốc = 0 nên cuối thời hạn vì ngẫu lực ngõ ra có thể lên đến 150% khi chuẩn tốc = 0 có khả năng giảm thời gian dừng máy. Ở những hệ thống có sức yêu cầu nên đáp ứng nhu cầu của khách hàng.



5.4 Cài đặt ngõ ra ngõ chỗi năng :

Chương này bao gồm các trạm xuất Analog và trạm xuất nên Relay. Sau đây là diễn giải chi tiết các chỗi năng trên.

5.4-1 Trạm xuất Analog :

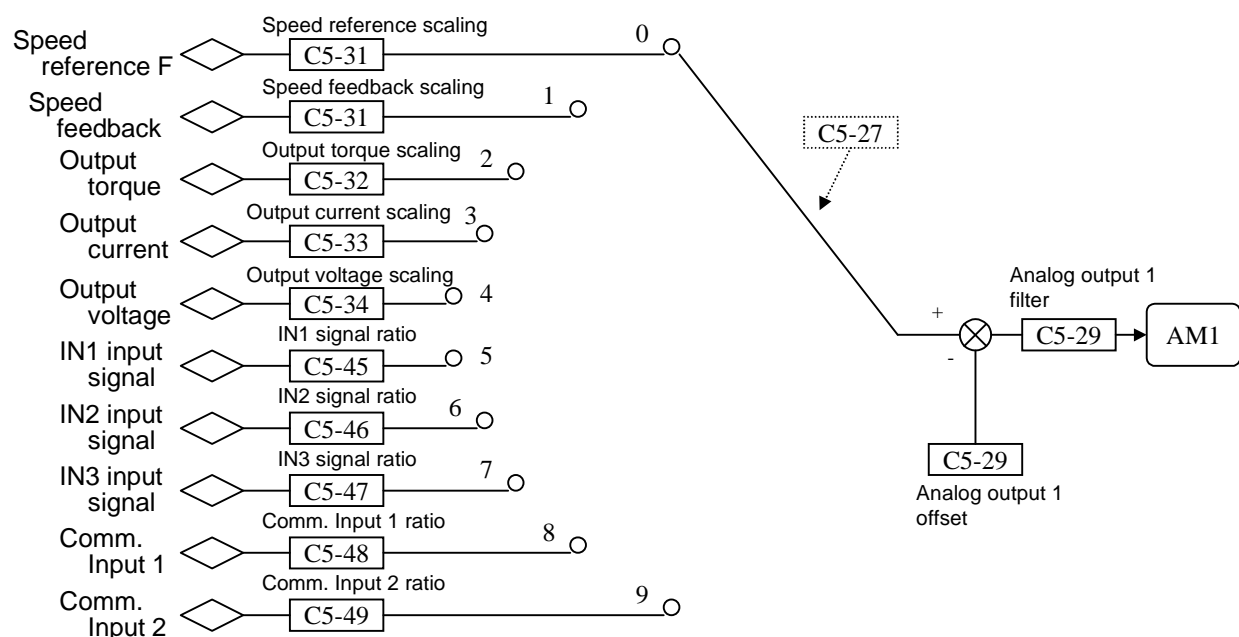
CT200V cung cấp 2 bộ trạm xuất Analog dạng DAC 12bit. Nấc tính ngõ ra là $\pm 10\text{VDC}$.

Bảng chỗi năng các trạm xuất Analog :

Thông số	Diễn giải	Giai cài đặt	Nhân vô	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-27	Cài đặt chỗi năng ngõ ra Analog 1	0 ~ 9	1	0	Nhỏ	
C5-28	Cài đặt chỗi năng ngõ ra Analog 2	0 ~ 9	1	0	Nhỏ	
C5-29	Chênh lệch ngõ ra Analog 1	-2047 ~ 2047	1	0	Nhỏ	
C5-30	Chênh lệch ngõ ra Analog 2	-2047 ~ 2047	1	0	Nhỏ	
C5-31	Nấc giai đo chuẩn tốc	0.10 ~ 400.00	0.01Hz	60.00	Nhỏ	
C5-32	Nấc giai đo xuất ngẫu lực	0.1 ~ 250.0	0.1 %	100.00	Nhỏ	
C5-33	Nấc giai đo xuất dòng	10.0 ~ 250.0	0.1 %	100.00	Nhỏ	
C5-34	Nấc giai đo xuất nên thế	10.0 ~ 250.0	0.1 %	100.00	Nhỏ	
C5-41	Lỗi digital AM1	0 ~ 6	1	4	Không	
C5-42	Lỗi digital AM2	10.0 ~ 500.0	1	4	Không	
C5-45	Tỷ lệ của ngõ vào IN1 với ngõ ra analog	10.0 ~ 500.0	0.1%	100.0	Nhỏ	
C5-46	Tỷ lệ của ngõ vào IN2 với ngõ ra analog	10.0 ~ 500.0	0.1%	100.0	Nhỏ	
C5-47	Tỷ lệ của ngõ vào IN3 với ngõ ra analog	10.0 ~ 500.0	0.1%	100.0	Nhỏ	
C5-48	Tỷ lệ của ngõ vào COM1 với ngõ ra analog	0 ~ 5000	1	2000	Nhỏ	
C5-49	Tỷ lệ của ngõ vào COM2 với ngõ ra analog	0 ~ 5000	1	2000	Nhỏ	

Diễn giải : biểu đồ khai triển sau đây diễn giải cài đặt chỗi năng AM1 của các trạm xuất Analog. Khung hình thời là dữ liệu kỹ thuật số và các thông số trong khung hình vuông dung nấc cài đặt.

Tùy thuộc vào cài đặt C5-27 có 10 chỗi năng ô trạm ra Analog. Ngõ ra sử dụng có thể cài đặt giai đo tín hiệu xuất. Xin tham khảo tranh 55 nên 61 nếu có thêm thông tin chi tiết.



Cài đặt chức năng Analog :

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân tử	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-27	Cài đặt chức năng Analog 1	0 ~ 9	1	0	Nhỏ	
C5-28	Cài đặt chức năng Analog 2	0 ~ 9	1	0	Nhỏ	

Diễn giải : giải mã ngoài Analog là -10V ~ +10V. chức năng tùy chọn nhỏ sau :

Vùng cài đặt	Tín hiệu ngoài
0	Chuyển tốc F
1	Hồi tiếp tốc
2	Xuất ngoại lực
3	Xuất dòng
4	Xuất điện thế
5	Ngoại IN1
6	Ngoại IN2
7	Ngoại IN3
8	Ngoại Comm. 1
9	Ngoại Comm. 2

Cài đặt chỉnh lệch ngoài Analog

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mãc nình	Chuyen nôi khi nạng hoạt nững	Lôu yù
C5-29	Chánh lệch ngoài 1	-2047 ~ -2047	1	0	Nỗộc	
C5-30	Chánh lệch ngoài 1	-2047 ~ -2047	1	0	Nỗộc	

Diễn giải : Nỗiphân giải của ngoài Analog là12 bit ($\pm 2047 = -10V \sim 10V$). nôn vò cài đặt là: 4.885mV.

Ví dụ: nếu chỉnh lệch ngoài Analog khi ño bằng ñững hoặ là0.12V, C5-29 phải nỗộc cài bằng 24-25 vì : $0.12V \times 1000 / 4.885mV = 24.56 = 25$.

Cài đặt giai ño ngoài Analog vềchuẩn tốc ñoivàhoặ tiếp tốc ñoặ:

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mãc nình	Chuyen nôi khi nạng hoạt nững	Lôu yù
C5-31	Giai ño chuẩn tốc	0.10 ~ 400.00	0.01 Hz	60.00	Nỗộc	

Diễn giải : C5-31 dụng ñeànình cài đặt giai ño ngoài Analog chuẩn tốc vàhoặ tiếp tốc ñoặ

Cách tính : Chuẩn tốc $\times (10V / \text{trò số của C5-31}) = \text{ñiễn the ngoặ hiển tại}$.
Hoặ tiếp tốc $\times (10V / \text{trò số của C5-31}) = \text{ñiễn the ngoặ hiển tại}$.

Ví dụ: Cài C5-31=60Hz ñeànình tín hiệu ngoài bằng 10V khi chuẩn tốc là60Hz. Nếu chuẩn tốc bằng 30Hz lúc ñoítín hiệu ngoài là5V.
 $30Hz \times (10V / 60Hz) = 5V$.

Nếu chuẩn tốc bằng 60Hz lúc ñoítín hiệu ngoài là10V.

Cài đặt giai ño ngoài Analog vềngẫu lợc

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mãc nình	Chuyen nôi khi nạng hoạt nững	Lôu yù
C5-32	Giai ño xuất ngẫu lợc	0.10 ~ 250.0	0.1%	100.00	Nỗộc	

Diễn giải : C5-32 dụng ñeànình giai ño ngoài Analog ngẫu lợc.

Cách tính : Ngẫu lợc $\times (10V / \text{trò số của C5-32}) = \text{ñiễn the ngoặ hiển tại}$.

Ví dụ: Cai C5-32=100% nếu nhìn tín hiệu ngoài là 10V khi ngõ lọc là 100%, nếu ngõ lọc là 50% tín hiệu ngoài là
 $50\% * (10V/10\%) = 5V$
 Nếu ngõ lọc vượt trên 100% (trò số cái nhất) tín hiệu ngoài vẫn là 10V.

Cai nhất giai đo Analog của dòng điện ngoài

Thông số	Diễn giải	Vùng cai nhất	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-33	Giai đo dòng	0.10 ~ 250.00	0.1 %	100.00	Nhỏ	

Diễn giải : C5-33 dùng để nhìn giai đo Analog của dòng điện ngoài.

Cách tính : Dòng điện ngoài * (10V/trò số của C5-33) = điện thế ngoài hiển tại.

Ví dụ: Cai C5-33=100% nếu nhìn tín hiệu ngoài bằng 10V khi dòng ngoài là 100%, nếu dòng điện ngoài bằng 50% tín hiệu ngoài là 5V.

$$50\% * (10V/100\%) = 5V.$$

nếu dòng ra trên 100% (trò số cái nhất) tín hiệu ngoài chỉ bằng 10V.

Cai nhất giai đo Analog của điện thế ngoài

Thông số	Diễn giải	Vùng cai nhất	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-34	Giai đo điện thế ngoài	0.10 ~ 250.00	0.1 %	100.00	Nhỏ	

Diễn giải : C5-34 dùng để nhìn giai đo điện thế ngoài.

Cách tính : Điện thế ngoài * (10V/trò số của C5-33) = điện thế ngoài hiển tại.

Ví dụ: Cai C5-34=100% nếu nhìn tín hiệu ngoài là 10V khi điện thế ngoài bằng 100%. Nếu điện thế ngoài bằng 50%, tín hiệu ngoài là 5V.

$$50\% * (10V/100\%) = 5V$$

Nếu điện thế ngoài trên 100% (trò số cái nhất) tín hiệu ngoài chỉ là 10V.

Cai nhất ty tốc cho ngõ vào input IN1 với ngõ analog

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-45	Ty tốc cho ngõ vào input IN1 với ngõ ra analog	10.0 ~ 500.0	0.1 %	100.00	Không	

Diễn giải: C5-45 không sử dụng để xác định ty tốc của ngõ vào analog IN1 với ngõ ra analog

Cách tính: $(\% \text{ ngõ vào analog IN1} / \text{giá trị của C5-45}) * 10V = \text{giá trị thực của điện áp ngõ ra}$

Vd: cài đặt C5-45 = 100% để xác định tín hiệu ngõ ra bằng với 10V khi ngõ vào analog IN1 là 100%. Nếu ngõ vào analog IN1 bằng 50%, thì tín hiệu ngõ ra là 5V
 $50 \% * (10V / 100\%) = 5V$

Cài đặt ty tốc cho ngõ vào input IN2 với ngõ ra analog

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-46	Ty tốc cho ngõ vào input IN2 với ngõ ra analog	10.0 ~ 500.0	0.1 %	100.00	Không	

Diễn giải: C5-46 không sử dụng để xác định ty tốc của ngõ vào analog IN2 với ngõ ra analog

Cách tính: $(\% \text{ ngõ vào analog IN2} / \text{giá trị của C5-45}) * 10V = \text{giá trị thực của điện áp ngõ ra}$

Vd: cài đặt C5-46 = 100% để xác định tín hiệu ngõ ra bằng với 10V khi ngõ vào analog IN2 là 100%. Nếu ngõ vào analog IN2 bằng 50%, thì tín hiệu ngõ ra là 5V
 $50 \% * (10V / 100\%) = 5V$

Cài đặt ty tốc cho ngõ vào input IN3 với ngõ ra analog

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-47	Ty tốc cho ngõ vào input IN3 với ngõ ra analog	10.0 ~ 500.0	0.1 %	100.00	Không	

Diễn giải: C5-47 không sử dụng để xác định ty tốc của ngõ vào analog IN3 với ngõ ra analog

Cách tính: $(\% \text{ ngõ vào analog IN3} / \text{giá trị của C5-45}) * 10V = \text{giá trị thực của điện áp ngõ ra}$

Vd: cài đặt C5-47 = 100% để xác định tín hiệu ngõ ra bằng với 10V khi ngõ vào analog IN3 là 100%. Nếu ngõ vào analog IN3 bằng 50%, thì tín hiệu ngõ ra là 5V
 $50 \% * (10V / 100\%) = 5V$

Cài đặt ty tốc cho ngõ vào Comm1 với ngõ ra analog

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-48	Tỷ lệ cho ngõ vào Comm1 với ngõ ra analog	100 ~ 5000	1	2000	Không	

Diễn giải: C5-48 được sử dụng để xác định tỷ lệ của ngõ vào Comm 1 với ngõ ra analog

Cách tính: (ngõ vào Comm 1 / giá trị của C5-48) * 10V = giá trị thực của điện áp ngõ ra

Vd: cài đặt C5-48 = 2000 để xác định tín hiệu ngõ ra bằng với 10V khi ngõ vào Comm 1 là 2000. Nếu ngõ vào Comm 1 bằng 1000, thì tín hiệu ngõ ra là 5V
 $1000 * (10V / 2000) = 5V$

Cài đặt tỷ lệ cho ngõ vào Comm2 với ngõ ra analog

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-49	Tỷ lệ cho ngõ vào Comm2 với ngõ ra analog	100 ~ 5000	1	2000	Không	

Diễn giải: C5-49 được sử dụng để xác định tỷ lệ của ngõ vào Comm 2 với ngõ ra analog

Cách tính: (ngõ vào Comm 2 / giá trị của C5-49) * 10V = giá trị thực của điện áp ngõ ra

Vd: cài đặt C5-49 = 2000 để xác định tín hiệu ngõ ra bằng với 10V khi ngõ vào Comm 2 là 2000. Nếu ngõ vào Comm 2 bằng 1000, thì tín hiệu ngõ ra là 5V
 $1000 * (10V / 2000) = 5V$

Lọc digital với tần ngõ ra analog AM1, AM2

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-41	Lọc digital AM1	0~6	1	0	Không	
C5-42	Lọc digital AM2	0~6	1	0	Không	

Diễn giải: AM1 và AM2 có những bộ lọc digital gắn liền. Thời gian cài đặt cho những bộ lọc digital được đưa ra như sau:

Giá trị cài đặt	Thời gian lọc
0	1 ms
1	2 ms
2	4 ms
3	8 ms
4	16 ms
5	32 ms

6	64 ms
---	-------

5.4-2 Ngõ ra cho Relay

Chọn ngõ ra cho Relay

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mã nh	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-35	Chọn ngõ 1 cho Relay	0 ~ 15	1	1	Nhỏ	
C5-36	Chọn ngõ 2 cho Relay	0 ~ 15	1	1 1	Nhỏ	

Diễn giải : Khoảng tối thiểu cho trạm ngõ ra Relay là 128ms. Các tùy chọn ngõ ra nhỏ sau :

Vùng cài đặt	Chức năng	Kích hoạt	
		NO – C	NC – C
0	Không	Mở	Nóng
1	Phản lại có sai số	Nóng	Mở
2	Sai vì quá tải	Nóng	Mở
3	Gia tốc	Nóng	Mở
4	Giảm tốc	Nóng	Mở
5	Tốc độ không đổi	Nóng	Mở
6	Chuyển chiều quay	Nóng (hướng ngược)	Mở
7	Chiều ngẫu lực ngõ ra	Nóng (ngẫu lực âm)	Mở
8	Hãm tốc	Nóng	Mở
9	Hãm ngẫu lực	Nóng	Mở
10	Tải phát	Nóng	Mở
11	Chạy	Nóng	Mở
12	Chạy	Mở	Nóng
13	Phản lại có sai số	Mở	Nóng
14	Chuyển tốc vô tải quá 1	Nóng	Mở
15	Chuyển tốc vô tải quá 2	Nóng	Mở

Chuyển tốc vô tải quá mức cài đặt

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mã nh	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C5-43	Vô tải quá mức 1	0.00 ~ 400.00	0.01Hz	30.00	Nhỏ	
C5-44	Vô tải quá mức 2	0.00 ~ 400.00	0.01Hz	30.00	Nhỏ	

Diễn giải: khi chức năng relay bằng với 14, và chuyển tốc thì cao hơn hay bằng giá trị của C5-43, thì relay 1 nhỏ kích hoạt

5.5 Bộ điều khiển PID (THIẾT BỊ NÁNHỎ CÀI ĐẶT SẴN CHỖ TRÌNH)

Bảng thông số của vòng kín PID

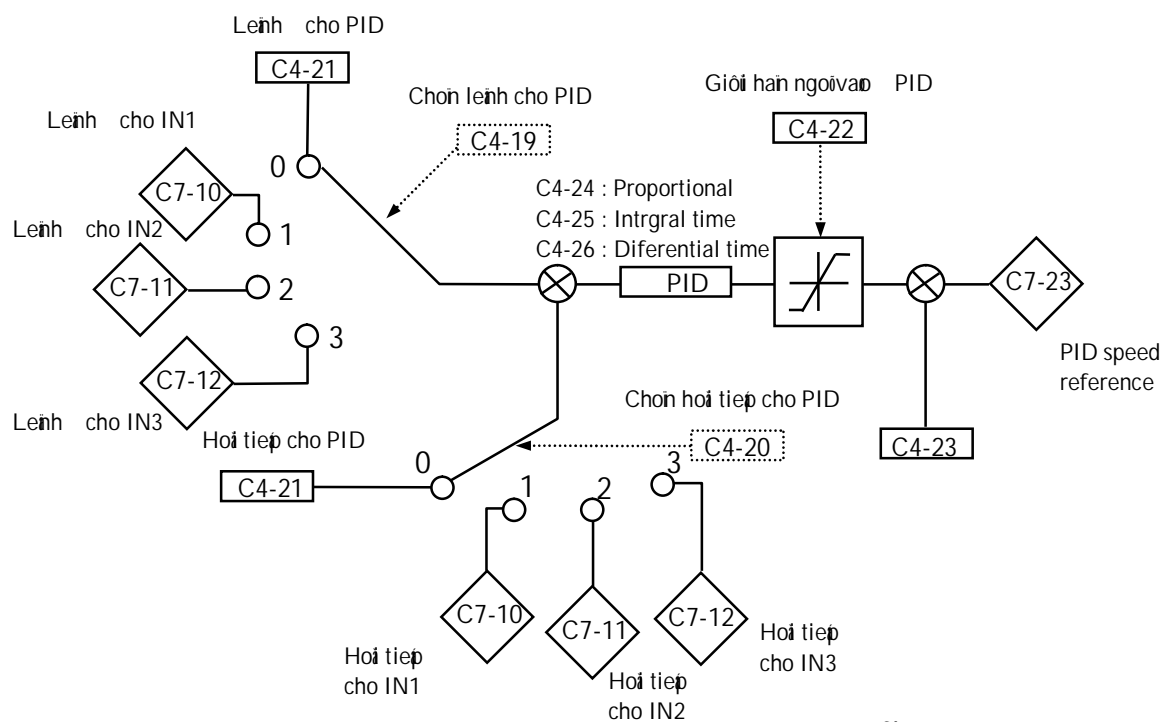
Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Nôn vò	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi đang hoạt động	Ghi chú
C4-19	Chọn nguồn lệch cho PID	0 ~ 3	1	0	Không	
C4-20	Chọn nguồn hồi tiếp cho PID	0 ~ 3	1	0	Không	
C4-21	Lệnh cho PID	-100.0~100.0	0.1 %	50.0	Nhỏ	
C4-22	Giới hạn ngõ ra PID	0.0 ~ 100.0	0.1%	100.0	Không	
C4-23	Cài chuẩn tốc cho PID	0.00 ~ 300.00	0.01 Hz	30.00	Nhỏ	
C4-24	Số lỗi tỷ lệ cho PID (P)	0.0 ~ 15.0	0.1 times	2.0	Nhỏ	
C4-25	Thời gian tích phân cho PID (I)	0.00 ~ 2.50	0.01 sec	0.2	Nhỏ	
C4-26	Thời gian vi phân cho PID (D)	0.00 ~ 2.50	0.01 sec	0	Nhỏ	
C4-28	Giới hạn tích phân PID	0.0 ~ 100.0	0.1%	100.0	Không	
C4-29	Lệnh thời gian tăng giảm tốc PID	0.0 ~ 25.5	0.1 sec	5.0	Nhỏ	
C4-30	Ngõ ra thời gian tăng giảm tốc PID	0.0 ~ 10.0	0.01 sec	0.00	Nhỏ	
C6-10	Nhông/môi PID 1	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-11	Nhông/môi PID 2	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-24	Lựa chọn vị trí vi phân	0 ~ 1	1	0	Không	
C7-10	Lệnh (hồi tiếp) của IN1 cho bộ khiển PID	0.0 ~ 100.0	0.1 %			Chẩn đoán tra mã lỗi
C7-11	Lệnh (hồi tiếp) của IN2 cho bộ khiển PID	-100.0~100.0	0.1 %			
C7-12	Lệnh (hồi tiếp) của IN3 cho bộ khiển PID	0.0 ~ 100.0	0.1 %			
C7-23	Chuẩn tốc cho PID					

Diễn giải : biểu diễn khai cài đặt bộ khiển PID nhỏ diễn giải nhỏ sau. Các thông số trong khung hình thời chẩn đoán mã lỗi và không chẩn đoán. Các thông số trong khung hình vuông dung nhiều chẩn.

Nguồn của lệnh PED có thể nhỏ chọn bảng C4-19, và hồi tiếp PID bảng C4-20, ngõ vào bàn phím, ngõ vào analog IN1~3 nhỏ chọn. Nôn vò của lệnh/hồi tiếp/ngõ ra PID là phần trăm (%). C4-23 là số thay đổi nôn vò, % thành Hz. Khi ngõ ra PID = 100%, tần số ngõ ra PID là C4-23.

C6-24 được sử dụng để quyết định vị trí của nhiều khiên vi phân. Cài hoạt động 1 để có, cài hoạt động 0 để tắt.

Cài mỗi trong các trạm này chức năng (DI) là 48, hoạt động của tích phân reset phải được nhiều khiên bằng DI. Bằng cách này, giá trị của tích phân không bị reset cho dù nhiều khiên PID có ngừng lại. Bạn phải reset tích phân bằng DI.



Nhiều khiên PID

Có hai kiểu lệnh và hồi tiếp. Mỗi một khiên bằng bạn phải cài thời gian hai một khiên từ các trạm nhập Analog (IN1, IN2, IN3). C4-19 và C4-20 được dùng để chọn nguồn lệnh và hồi tiếp PID. Nên vì lệnh và hồi tiếp là %.
Hiệu chỉnh bằng phần trăm (%) được sinh ra từ bộ khiên PID sau khi phân tích bằng cách nhập sai số giữa lệnh PID và hồi tiếp PID. C7-23, chuẩn tốc PID, là chỉnh thời gian C4-23 theo hiệu chỉnh ở trên và được dùng để chỉnh chuẩn tốc hiện tại.

Chọn nguồn lệnh và hồi tiếp PID

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nôn vò	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C4-19	Chọn nguồn lệnh PID	0 ~ 3	1	1	Không	
C4-20	Chọn nguồn hồi tiếp PID	0 ~ 3	1	1	Không	

Diễn giải : Có 4 loại nguồn tín hiệu cho bộ khiên PID.

0: Chọn tần số phím (C4-21)

1: Lệnh (hoạt tiếp) của bộ điều khiển PID cho IN1 (C7-10).

2: Lệnh (hoạt tiếp) của bộ điều khiển PID cho IN2 (C7-11)

3: Lệnh (hoạt tiếp) của bộ điều khiển PID cho IN3 (C7-12)

Nhấn vào nguồn tín hiệu, nhớ trên màn hình ra, tính bằng %.

Lệnh (hoạt tiếp) PID : cài tần số phím.

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhấn vào	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C4-21	Lệnh cho PID	-100.0 ~ 100.0	0.1 %	50.0	Không	

Mô tả : nguồn lệnh (hoạt tiếp) PID được chọn tần số phím và C4-21 được dùng để nhập lệnh PID (hoạt tiếp).

Giới hạn ngoài PID : cài đặt PID xuất tại

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhấn vào	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C4-22	Giới hạn ngoài PID	0 ~ 100.0	0.1 %	100.0	Không	

Mô tả : thông số này được dùng để định nghĩa giới hạn ngoài PID. Trò số cài đặt của thông số là số đồng nhất. Đây của PID là trò số đồng nhất được chọn nên số âm như.....ví dụ: cài giới hạn ngoài PID là 70% giá trị giới hạn ngoài PID là $\pm 70\%$ nên -70% .

Cài chuẩn tốc cho PID

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhấn vào	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C4-23	Cài chuẩn tốc cho PID	0.0 ~ 300.0	0.01 Hz	30.00	Không	
C7-23	Chuẩn tốc PID					Chẩn tra màn hình

Mô tả : Thông số này được dùng để định nghĩa chuẩn tốc khi ngoài bộ điều khiển PID 100%. Nếu cài C4-23=50Hz khi ngoài bộ điều khiển PID là 70% C7-23 phải là 35Hz và bằng $50\text{Hz} \times 70\%$.

Số lỗi tỷ lệ tích phân, vì phản thời gian của bộ điều khiển PID

Thông số	Mô tả	Vùng cài đặt	Nhấn vào	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C4-24	Số lỗi tỷ lệ PID (P)	0.0 ~ 25.0	0.01 times	2.00	Không	
C4-25	Thời gian tích phân (I)	0.00 ~ 360.0	0.1 sec	1.0	Không	
C4-25	Thời gian vi phân (D)	0.00 ~ 10.0	0.01 sec	0	Không	

Giới hạn tích phân PID

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vô	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C4-28	Giới hạn tích phân PID	0.0 ~ 100.0	0.1%	100.0	Khoảng	

Diễn giải: bản có thể giới hạn ngoài của tích phân trong dãy bảng C4-28. Chức năng này chế còi đồng, những giới hạn bao gồm cài đặt. VD: C4-28 = 70%, dãy của vi phân là +70% ~ 70%

Cài đặt thời gian tăng giảm tốc PID

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vô	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C4-294	Thời gian tăng giảm tốc lệnh PID	0.0 ~ 25.5	0.1 sec	5.0	Nhỏ	
C4-30	Thời gian tăng giảm tốc ngoài PID	0.0 ~ 10.0	0.01 sec	0.00	nhỏ	

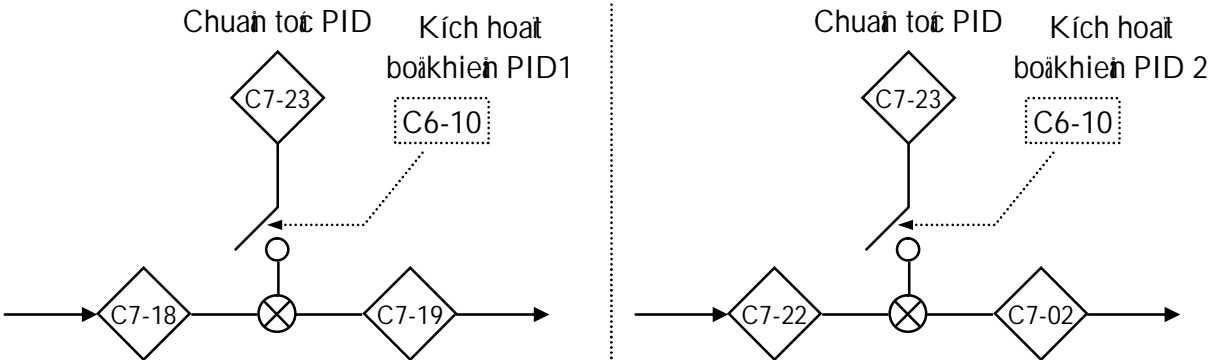
Diễn giải: C4-29 là thời gian tăng giảm tốc của lệnh PID. Khi ngoài PID là chuẩn tốc chính, rút ngắn thời gian tăng giảm tốc bình thường và sử dụng C4-29 là thời gian tăng giảm tốc chính để tránh công hưởng.

C4-30 là thời gian tăng giảm tốc của ngoài PID. Thông thường, bản không cần cài đặt chức năng này. Khi công hưởng của máy gây ra bởi nhiễu khiến PID, cài đặt giảm trở thích hợp để tránh công hưởng.

Nhiệt/ Môi trường khi PID

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vô	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C6-10	Nhiệt/môi trường khi PID 1	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	
C6-11	Nhiệt/môi trường khi PID 2	0 ~ 1	1	0	Nhỏ	

Diễn giải : Thông số này nhỏ dùng cài đặt nhiệt ngoài của chuẩn tốc C7-23 PID. Xin kiểm tra số nhỏ khi 2 và 3



Diễn giải : Bo khiển PID hoạt động khi C6-10 hay C6-11 nhỏ kích hoạt. Kết quả này, bo khiển PID có thể đồng dùng khi khởi động hay nâng hoạt động. PID sẽ cài lại khi C6-10 hay C6-11 nhỏ cách ly hay đồng.

Ghi chú:

1. C6-10 mức khiến tụt trạm nếu chốc năng trạm mức cài bằng 10.
2. C6-11 mức khiến tụt trạm nếu chốc năng trạm mức cài bằng 11.

CHƯƠNG VI – CÁC THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA NỔNG CÔ

6.1 Các thông số cơ bản của nổng cô

Thông số	Diễn giải	Giá trị cài đặt	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C2-00	Nhiệt độ danh định motor	50.0 ~ 500.0	0.1V	220.0	Không	*1
C2-01	Tần số danh định motor	0.00 ~ 320.00	0.01 Hz	60.00	Không	*1
C2-02	Tốc độ danh định motor	0 ~ 6000	1rpm	1750	Không	*1
C2-03	Dòng danh định motor	30.0 ~ 150.0	0.1%	100.0	Không	*1
C2-04	Số cực của motor	2 ~ 14	1 cực	4	Không	*1
C2-05	Dòng khởi tải của motor	10.0 ~ 70.0	0.1%	30.0	Không	*2
C2-06	Nhiệt độ của nổng cô	0 ~ 15.00	0.01Ω	0	Không	*2
C2-07	Hệ số trượt của motor	0.10 ~ 10.00	0.01Hz	2.00	Không	*2
C2-08	Encoder (P/R)	10 ~ 20000	1pulse	1024	Không	*1
C2-09	Tần số hồi nổng của nhiều khiến thiếu tụt	30.00 ~ 320.00	0.01Hz	60.00	Không	

Ghi chú:

- *1. Các thông số cài đặt nhiệt độ, tần số, vận tốc, số cực và encoder phải phù hợp với số liệu ghi trên nổng cô.
- *2. Thông số cài đặt có thể điều chỉnh hoàn tại bằng hệ thống chỉnh tay nổng.

Dòng danh định motor

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Đơn vị	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C2-03	Dòng danh định motor	30.0 ~ 150.0	0.1 %	100.0	Không	

Diễn giải : phương pháp cài đặt dòng danh định motor mức dựa trên phần trăm tải tính của Inverter. Nếu thông số dòng danh định của inverter là 18A, và chốc năng C2-03 mức cài là 100%, nghĩa là dòng danh định của motor là 18A. Nếu dòng danh định của motor là 15A, khi nội chốc năng C2-03 phải mức cài là 83.3%

Cách tính : (dòng danh định nổng cô ÷ dòng danh định Inverter) × 100% = trò số cài đặt cho C2-03.

Dòng không tải của động cơ

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vô	Trò số mã định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C2-05	Dòng không tải của động cơ	10.0 ~ 70.0	0.1 %	30.0	Không	

Diễn giải : Dòng không tải của động cơ khi nâng hoạt động không tải. Ngẫu lược ngoài của động cơ và dòng biểu diễn tải bảo hòa của động cơ bị ảnh hưởng bởi thông số này. Vì thế C2-05 phải được nhập theo bảng tải tính động cơ.

Cài đặt : Phương pháp lắp đặt dựa trên số phần trăm dòng danh định của động cơ (chức năng C2-03) nếu dòng danh định của Inverter là 18A, dòng danh định của động cơ là 15A, và nâng dung chức năng C2-03 được cài đặt bằng 83.3%. nếu ta muốn cài đặt dòng không tải của động cơ bằng 7A thì:

$$(7A/15A) \times 100\% = 46.6\%$$

Cài chức năng C2-05 bằng 46.6%.

Cách tính: (dòng danh định không tải của motor ÷ dòng danh định của motor) x 100%
= giá trị cài đặt của C2-05

Nhiên trở động cơ

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vô	Trò số mã định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C2-06	Nhiên trở động cơ	0.00 ~ 15.00	0.01Ω	30.0	Không	

Diễn giải : C2-06 là tổng số điện trở từ cấp nguồn 3 pha động cơ. Thông số này được cài bằng tổng điện trở.

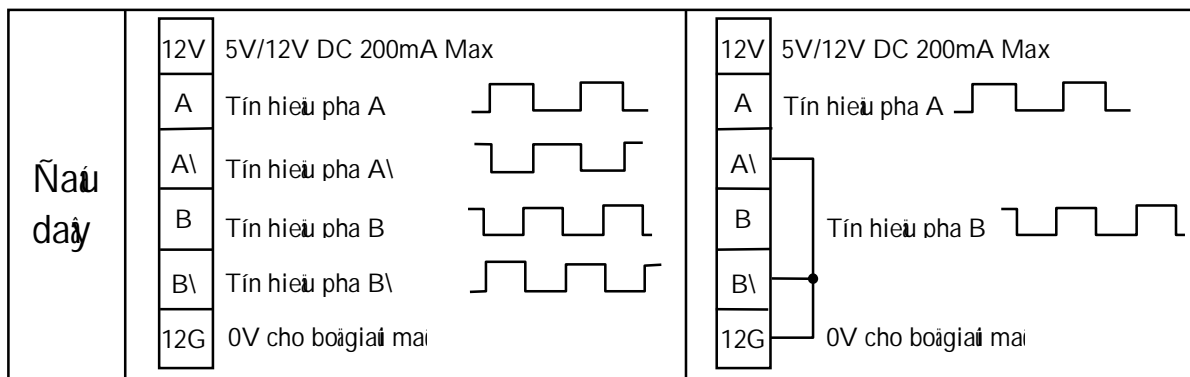
Hệ số trượt động cơ

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vô	Trò số mã định	Chuyển đổi khi nâng hoạt động	Lưu ý
C2-07	Hệ số trượt động cơ	0.10 ~ 10.00	0.01Hz	2.00	Không	

Diễn giải : Người sử dụng hay tải động cơ cài thông số này.

Cài đặt : Tần số danh định động cơ - [(tốc độ danh định động cơ x số cực động cơ)/120]

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vào	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C2-08	Encoder (P/R)	10 ~ 20000	1 pulse	1024	Khoảng	



Tần số hoạt động cho phản khiển thiếu tốc

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vào	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C2-09	Tần số hoạt động cho phản khiển thiếu tốc	30.00 ~ 320.00	0.01Hz	60.00	Khoảng	

Diễn giải : Chức năng này được dùng để phản khiển thiếu tốc. Khi tần số hoạt động của động cơ vượt quá giá trị cài đặt của C2-09.

Để tránh bảo vệ quá tốc cho động cơ và giới hạn tải thì tín hiệu vào động cơ. Chúng ta sẽ khiển động cơ với phản khiển thiếu tốc....., nếu có quá tốc ngoài định mức, khi động cơ năng hoạt động vượt ngoài tốc độ danh định động cơ. Những ngẫu lực của động cơ của động cơ sẽ bị giảm khi tăng tần số

6.2 Tối chỉnh

Bảng chức năng tối chỉnh

Thông số	Diễn giải	Vùng cài đặt	Nhân vào	Trò số mặc định	Chuyển đổi khi năng hoạt động	Lưu ý
C2-00	Niên thế danh định động cơ	50.0 ~ 500.0	0.1V	220.0	Khoảng	*1
C2-01	Tần số danh định động cơ	0.00 ~ 320.0	0.01 Hz	60.00	Khoảng	*1
C2-02	Tốc độ danh định động cơ	0 ~ 6000	1 rpm	1750	Khoảng	*1
C2-03	Dòng danh định động cơ	30.0 ~ 150.0	0.1%	100.0	Khoảng	*2
C2-04	Cực của động cơ	2 ~ 14	1 cực	4	Khoảng	*1
C6-15	Tối chỉnh kích hoạt/ tắt.	0 ~ 1	1	0	Khoảng	

Ghi chú:

*1. Các thông số cài đặt cho động cơ phải đúng với bảng đặc tính của động cơ.

*2. xin tham khảo trang 69 để có thêm thông tin chi tiết.

Điện giải : nên tránh hệ số tải cao hơn của động cơ nếu phát hiện bằng chức năng tối chỉnh.

Tiến trình tối chỉnh

1. Xem kỹ nhà máy giữa Inverter và động cơ.
2. động cơ đang không tải. Các bộ ghép cơ khí và giảm tốc
3. cài hệ số danh định của động cơ và nên thay tần số tốc độ dòng và số cực phải theo đúng bảng đặc tính của động cơ .
4. cài C6-15=1.
5. tối chỉnh hoạt động của bấm FWD.
6. tối chỉnh hoàn tất khi hiển thị "PASS" các thông số sau sẽ được cài bằng chức năng tối chỉnh.

Thông số động cơ		Thông số tải V/F		Thông số hiển Vector
C2-05	Dòng không tải động cơ	C3-07	Nhiên liệu	C6-15=0
C2-06	Nhiên liệu động cơ	C3-11	Bu tải	C6-16: Tối chỉnh ACR
C2-07	Hệ số trượt động cơ	C6-13	Tối ưu nhiên liệu	Số lỗi tỷ lệ của vòng công suất(P)
		C6-14	Tối ưu tải	Thời tích phân của dòng (I)

7. Động cơ sẽ tiếp cận dừng khi sai số được phát hiện khi đang hoạt động và "A Er" hiện lên màn hình. Các thông số sau sẽ được cài đặt mặc định.

Thông số động cơ		Thông số tải V/F		Thông số hiển Vector
C2-05	Dòng không tải	C3-07	Nhiên liệu	C6-15=0
C2-06	Nhiên liệu động cơ	C3-11	Bu tải	C6-16: Ngưỡng sử dụng cài đặt ACR
C2-07	Hệ số trượt động cơ	C6-13	Tối ưu nhiên liệu	Số lỗi tỷ lệ của vòng công suất(P)
		C6-14	Tối ưu tải	Thời tích phân của dòng (I)

Ghi chú: giữa toàn bộ cài đặt, khi động cơ đang hoạt động tốc độ cao khi khởi động tối chỉnh.

CHƯƠNG VII – CÀI ĐẶT KỂ LUẬN KHIẾN

CAI NẮT KIEU NIEU KHIEN

Thông số	Diễn giải	Đầy cài đặt	Nôn vò	Giaitrò mặc nòn	Thay nỏi khi nang hoạt nỏng	Ghi chủi
C5-00	Cài nắ kieu nieu khien	0-3	1	0	No	

Diễn giải: coi4 lỏa chỏn cài nắ nieu khien:

C5-00 = 0 : nieu khien V/F (khỏng coi hó tiếp PG)

1 : nieu khien vector (khỏng coi hó tiếp PG)

2 : nieu khien V/F (vỏi hó tiếp PG)

3 : nieu khien vector (vỏi hó tiếp PG)

7.1 Nieu khien V/F (khỏng coi hó tiếp PG)

Bảng chỏc nang của khien V/F khỏng hó tiếp PG

Thông số	Diễn giải	Đầy cài đặt	Nôn vò	Giaitrò mặc nòn	Thay nỏi khi nang hoạt nỏng	Ghi chủi
C2-00	Niễn theđanh nòn motor	50.0-500.0	0.1V	220.0	No	
C2-01	Tần sốđanh nòn motor	0.00-320.00	0.01Hz	60.0	No	
C3-00	Cài nắ nỏng bieủ diễn V/F	0-19	1	0	No	
C3-01	Tần sốkhỏi nỏng	0.10-30.00	0.01Hz	1.5	No	
C3-02	Thỏi gian kớch	0.00-10.00	0.01sec	0.5	No	
C3-03	Thỏi gian kớch thang DC lức khỏi nỏng	0.00-20.00	0.01sec	0	No	
C3-04	Tần sốkớch thang DC lức dỏng	0.10-60.00	0.01 Hz	1.5	No	
C3-05	Thỏi gian kớch thang DC lức dỏng	0.00-20.00	0.01	0	No	
C3-06	Niễn thekớch thang DC	0.0-100.0	0.1%	3.0	No	
C3-07	Buổniễn the1	0.0-15.0	0.1%	0.6	No	1*
C3-08	Buổniễn the2	0.0-15.0	0.1%	1.0	No	
C3-09	Buổniễn the3	0.0-15.0	0.1%	1.5	No	
C3-10	Buổniễn the4	0.0-15.0	0.1%	2.0	No	
C3-11	Buổtần số	0.00-10.00	0.01Hz	2.00	No	1*
C3-12	Tần sốchớnh giỏa	0.10-320.00	0.01Hz	3.00	No	
C3-13	Niễn thechớnh giỏa	0.0-500.0	0.1V	13.2	No	
C3-14	Tần sốV/F 1	0.10-320.0	0.01Hz	10.00	No	
C3-15	Niễn theV/F 1	0.0-500.0	0.1V	36.6	No	
C3-16	Tần sốV/F 2	0.10-320.0	0.01Hz	20.00	No	
C3-17	Niễn theV/F 2	0.0-500.0	0.1V	73.3	No	

Bảng chỏc nang nieu khien V/F khỏng coi hó tiếp PG(Tiếp theo)

Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Nhân vô	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C3-18	Tần số V/F 3	0.10-320.0	0.01Hz	30.00	No	
C3-19	Nhiệt độ V/F 3	0.0-500.0	0.1V	110.0	No	
C3-20	Tần số V/F 4	0.10-320.0	0.01Hz	40.00	No	
C3-21	Nhiệt độ V/F 4	0.0-500.0	0.1V	146.6	No	
C3-22	Tần số V/F 5	0.10-320.0	0.01Hz	50.00	No	
C3-23	Nhiệt độ V/F 5	0.0-500.0	0.1V	183.3	No	
C6-13	Công tắc chuyển bước nhiệt độ	0-1	1	0	No	
C6-14	Công tắc chuyển bước tần số	0-1	1	0	No	

Ghi chú*1: cài đặt thông số có thể được hoàn tất bằng hệ thống

7.1-1 Cài đặt nạp tuyến v/f

Cách cài đặt nạp tuyến V/F

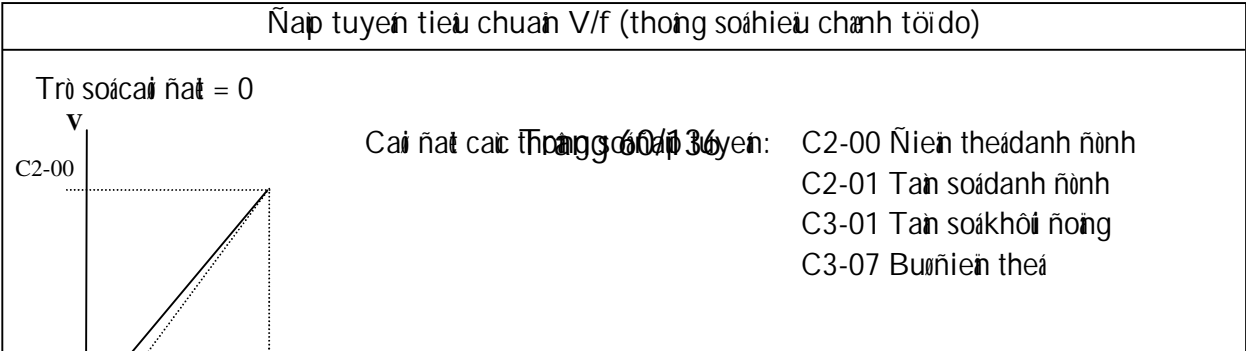
Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Nhân vô	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C3-00	Cài đặt nạp tuyến V/F	0-19	1	2	No	

Diễn giải: Có 19 tùy chọn cài đặt nạp tuyến V/F

Giá trị cài đặt	Chức năng	Ứng dụng	Tính năng kỹ thuật
0	Nạp tuyến tiêu chuẩn	Nạp tuyến các thông số có thể hiệu chỉnh từ 0	Từ 0
1	Ngẫu lọc không đổi	Sử dụng tổng quát	50Hz
2			60Hz
3			60Hz, nhiệt độ bảo hành 50Hz
4			72Hz, nhiệt độ bảo hành 60Hz
5	Ngẫu lọc thay đổi	Tải trọng quạt gió hoặc bơm	50Hz 1:3
6			50Hz 1:2
7			60Hz 1:3
8			60Hz 1:2
9	Ngẫu lọc không nóng cao	Nước truyền nhiệt từ Inverter đến nóng có tổng nhiệt độ (đài hơn 150m) nhiệt độ ngẫu lọc không nóng, tải mang nặng. Cuộn cảm AC hay DC nước kết nối vào đầu vào hay đầu ra inverter.	50Hz, ngẫu lọc không nóng thấp
10			50Hz, ngẫu lọc không nóng cao
11			60Hz, ngẫu lọc không nóng thấp
12			60Hz, ngẫu lọc không nóng cao

13	Hoạt động ô vận tốc cao	Nhiên liệu công suất động cơ tại số vòng hơn 60Hz	90Hz, nhiên liệu công suất 60Hz
14			120Hz, nhiên liệu công suất 60Hz
15			180Hz, nhiên liệu công suất 60Hz
16	Nạp tuyến tiêu chuẩn	Các thông số của nạp tuyến công suất hiệu chỉnh tải	Tổ độ
17	Nạp tuyến tiêu chuẩn	Các thông số của nạp tuyến công suất hiệu chỉnh tải	Tổ độ
18	Nạp tuyến tiêu chuẩn	Các thông số của nạp tuyến công suất hiệu chỉnh tải	Tổ độ
19	Nạp tuyến tùy ý	Nạp tuyến tùy ý với 5 năm hiệu chỉnh. Các thông số của nạp tuyến công suất hiệu chỉnh tải	Tổ độ

- Ghi chú
- Khi trò số cài đặt nước chỉnh từ 1 đến 15, các thông số nạp tuyến sẽ tự động thay đổi
 - Nạp tuyến của mỗi trò số cài đặt như sau:

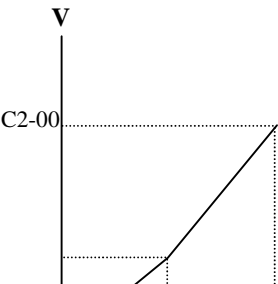


Ngân sách thay đổi (2.2 kw ~ 45 kw)			
Trở số cái nhà = 5	Trở số cái nhà = 6	Trở số cái nhà = 7	Trở số cái nhà = 8
<div><p>v</p><p>220</p></div>	<div><p>v</p><p>220</p></div>	<div><p>v</p><p>220</p></div>	<div><p>v</p><p>220</p></div>

Ngaun loric khohi nong cao (55 kw ~ 150kw)			
Trò so cai nhat = 9 	Trò so cai nhat = 10 	Trò so cai nhat = 11 	Trò so cai nhat = 12

Nạp tuyến V/F tiêu chuẩn (cải tiến thông số tối đa)

Trở số cải tiến = 16

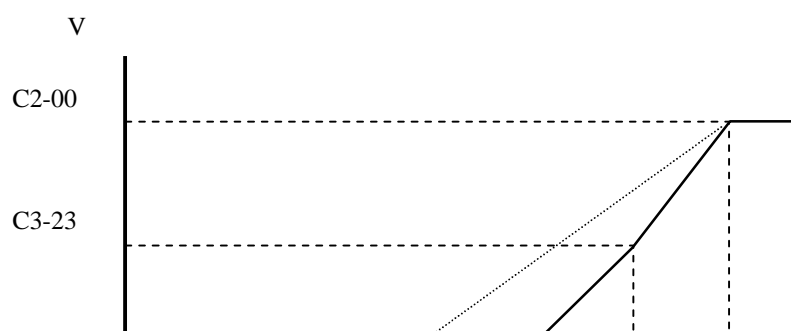


Cải thông số cải tiến nạp tuyến:

Trang 63/136

- C2-00 Nền thể danh nh.
- C2-01 Tán số danh nh.
- C3-01 Tán số khối nh.
- C3-07 Bùn nh áp 1.

Nạp tuyến V/F bất kỳ (nếu cần tối đa các thông số)



Những môi trường

Thông số	Diễn giải	Đầy tải	Nhân viên	Giáo viên	Thay đổi khi hàng hoạt động	Ghi chú
C6-13	Những môi trường	0-1	1	0	No	

Diễn giải: Công tác chế tạo hàng nhiều khi V/F không có tiếp PG

C6-13=0 môi trường

C6-13=1 môi trường

Môi trường

Thông số	Diễn giải	Đầy tải	Nhân viên	Giáo viên	Thay đổi khi hàng hoạt động	Ghi chú
C3-07	Môi trường 1	0.0-15.0	0.1%	0.6	No	
C3-08	Môi trường 2	0.0-15.0	0.1%	1.0	No	
C3-09	Môi trường 3	0.0-15.0	0.1%	1.5	No	
C3-10	Môi trường 4	0.0-15.0	0.1%	2.0	No	

Diễn giải: Ngẫu nhiên trong nhiều kiện hàng ít có thể có các thiết bị môi trường và mỗi nạp tuyến V/F sau khi có các tải môi trường sẽ có trình bày ở phần 7.1-1. Phương pháp tải hàng % trên các nhân viên và hàng hóa.

Ví dụ: Khi trên các nhân viên motor có tải hàng 220V và các chèn ngang C3-07 hàng 5% lực nạp môi trường

$$220V (\text{trên các nhân viên hàng hóa}) \times 5\% (C3-07) = 11V$$

Có 4 tùy chọn môi trường Trong thời kỳ thông dụng môi trường 1 và các tải trọng ngoài nhờ một công tác cho các tùy chọn khác. Tùy chọn tải trọng ngoài hàng 28, 29 (xem trang 21) có thể liệt kê như sau:

	Cải tạo ngoài hàng 28	Cải tạo ngoài hàng 29
C3-07	0	0
C3-08	1	0
C3-09	0	1
C3-10	1	1

Ghi chú Tải trọng nhân viên 1 khi tải hàng. Tải trọng nhân viên 0 khi tải môi trường

Cải tạo thông số có thể có hoặc không tại bảng hệ thống

7.1-3 CẢI TẠO BUỒN SƠ

Công tác biến tần

Thông số	Diễn giải	Đơn vị	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C6-14	Công tác biến tần	0-1	1	0	No	

Diễn giải: Chọn biến tần (0) hay có (1). Công tác này chỉ thực hiện khi cần thiết V/F không có tiếp PG.

Biến tần

Thông số	Diễn giải	Đơn vị	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C3-11	Biến tần	0.00-10.00	0.01Hz	2.00	No	

Diễn giải: Ngẫu nhiên hiện tại có thể điều chỉnh tần số (V/f mạch hồi) hay sai tốc độ (V/f mạch động) và hiệu chỉnh tần số hiển thị tại tần số Trỏ của biến tần khi ngẫu nhiên là 100%

Vd: Nếu thông số C3-11 điều chỉnh bằng bằng 2Hz, ngẫu nhiên có là 100% và do đó tần số biến tần hiện hành là 2Hz. Nếu ngẫu nhiên có là 50% lúc đó tần số biến tần là 1Hz.

Cải tiến thông số có thể điều chỉnh hoàn toàn bằng hiệu chỉnh

7.1-4 CẢI TIẾN THỜI GIAN KÍCH HOẠT VÀ NẠP NGUỒN DC THĂNG TỌA

Bảng chức năng của nguồn DC thăng tọa và kích hoạt

Thông số	Diễn giải	Đơn vị	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C3-01	Tần số khởi động	0.10-30.00	0.01Hz	1.50	No	
C3-02	Thời gian kích hoạt	0.00-10.00	0.01giây	0.5	No	
C3-03	Thời gian nạp nguồn DC thăng tọa khi khởi động	0.00-30.00	0.01giây	0	No	
C3-04	Tần số nạp nguồn DC thăng tọa khi dừng	0.10-60.00	0.01Hz	0.50	No	
C3-05	Thời gian nạp nguồn DC thăng tọa khi dừng	0.00-30.00	0.01giây	0	No	
C3-06	Nhiệt độ thăng tọa DC	0.0-100.0	0.1%	3.0	No	

Cải tiến thời gian nạp nguồn DC thăng tọa

Thông số	Diễn giải	Đơn vị	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi	Ghi chú
----------	-----------	--------	--------	------------------	--------------	---------

		ñat		mae ñinh	ñang hoạt ñoing	
C3-03	Thời gian nạp nguồn DC thang tời khi khởi ñoing	0.00-30.00	0.01giai	0	No	
C3-05	Thời gian nạp nguồn DC thang tời khi ñoing	0.00-30.00	0.01giai	0	No	

Diễn giải: cài ñat thời gian nạp nguồn DC thang tời khi khởi ñoing / khi ñoing

Cài ñat ñiễn the nguồn DC thang tời

Thông số	Diễn giải	Day cài ñat	Ñon vò	Giaitrò mae ñinh	Thay ñoi khi ñang hoạt ñoing	Ghi chú
C3-06	Ñiễn thea thang tời DC	0.0-100.0	0.1%	5.0	No	

Diễn giải: Cài ñat ñiễn thea nguồn DC thang tời Phòng pháp cài ñat tính bằng % của ñiễn thea danh ñinh ñoing cô (thông số C2-00)

Vd: Nếu ñiễn thea danh ñinh ñoing cô là 220V và muốn cài ñat ñiễn thea nguồn DC thang = 11V và
 $11V: 220V = 0.05 = 5\%$

Cài thông số C3-06 bằng 5%

Cài tạn sốa thang DC khi ñoing.

Thông số	Diễn giải	Day cài ñat	Ñon vò	Giaitrò mae ñinh	Thay ñoi khi ñang hoạt ñoing	Ghi chú
C3-04	Tạn sốa nạp nguồn DC thang tời khi ñoing	0.10-60.00	0.01Hz	0.50	No	

Diễn giải: Cài ñat tạn sốa khởi ñoing của thang DC khi motor ñoing

Cài ñat tạn sốa khởi ñoing

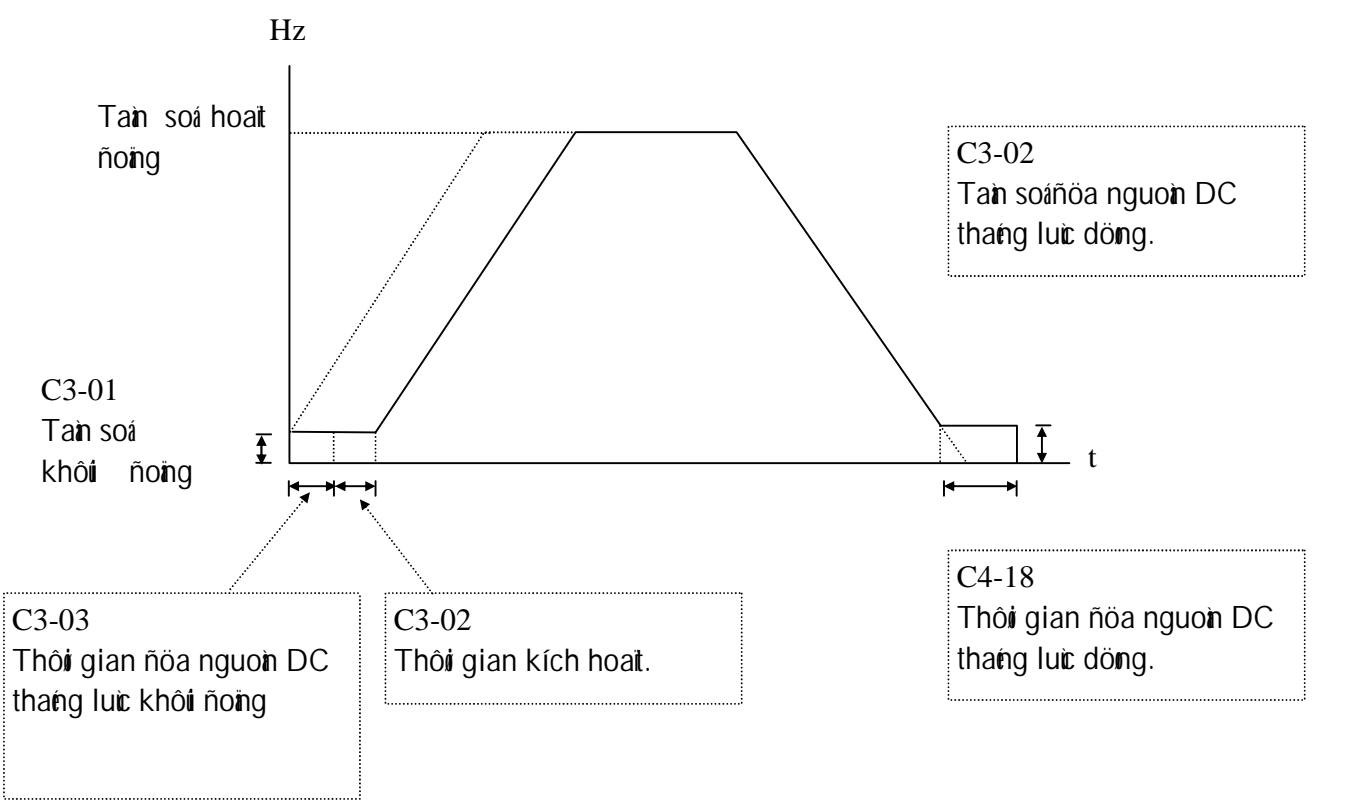
Thông số	Diễn giải	Day cài ñat	Ñon vò	Giaitrò mae ñinh	Thay ñoi khi ñang hoạt ñoing	Ghi chú
C3-01	Tạn sốa khởi ñoing	0.10-30.00	0.01Hz	0.50	No	

Diễn giải: Cài ñat thời gian kích hoạt cho ñoing cô. Tạn sốa kích hoạt và ñiễn thea tạn sốa khởi ñoing ñai ñooc cài ñat.

Cài ñat thời gian kích hoạt :

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C3-02	Thời gian kích hoạt	0.10-10.00	0.01sec	0.50	Không	

Diễn giải : cài đặt thời gian kích hoạt cho động cơ. Tần số kích hoạt và biến thể tần số không đổi khi cài đặt.



7.2 NIEU KHIEN V/F (COUHOI TIEP PG)

Bảng chức năng nfeu khiem V/F couhoi tiep PG

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C1-12	Giới hạn ngau lọc 1	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-13	Giới hạn ngau lọc 2	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-14	Giới hạn ngau lọc 3	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-15	Giới hạn ngau lọc 4	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-26	Giới hạn sai sốASR	0.00-100.00	0.01Hz	6.00	Không cho phép	
C2-00	Niên theđanh nình motor	50.0-500.0	0.1V	220.0	No	
C2-01	Tần sốđanh nình motor	0.00-320.00	0.01Hz	60.0	No	
C3-00	Cài đặt ñoàng bieudien	0-19	1	0	No	*1

	V/F					
C3-01	Tần số khô i nóng	0.10-30.00	0.01Hz	1.5	No	*2
C3-02	Thời gian kích	0.00-10.00	0.01sec	0.5	No	*2
C3-03	Thời gian kích thang DC lư c khô i nóng	0.00-20.00	0.01sec	0	No	*2
C3-04	Tần số kích thang DC lư c đ ồng	0.10-60.00	0.01 Hz	1.5	No	*2
C3-05	Thời gian kích thang DC lư c đ ồng	0.00-20.00	0.01	0	No	*2
C3-06	Điện thế kích thang DC	0.0-100.0	0.1%	3.0	No	*2
C3-07	Bu điện thế 1	0.0-15.0	0.1V	0.6	No	
C3-08	Bu điện thế 2	0.0-15.0	0.1V	1.0	No	
C3-09	Bu điện thế 3	0.0-15.0	0.1V	1.5	No	
C3-10	Bu điện thế 4	0.0-15.0	0.1V	2.0	No	
C3-11	Bu tần số	0.00-10.00	0.01Hz	2.00	No	
C3-12	Tần số chính gi ờ	0.10-320.00	0.01Hz	3.00	No	*1
C3-13	Điện thế chính gi ờ	0.0-500.0	0.1V	13.2	No	*1
C3-14	Tần số V/F 1	0.10-320.0	0.01Hz	10.00	No	*1
C3-15	Điện thế V/F 1	0.0-500.0	0.1V	36.6	No	*1
C3-16	Tần số V/F 2	0.10-320.0	0.01Hz	20.00	No	*1
C3-17	Điện thế V/F 2	0.0-500.0	0.1V	73.3	No	*1
C3-18	Tần số V/F 3	0.10-320.0	0.01Hz	30.00	No	*1
C3-19	Điện thế V/F 3	0.0-500.0	0.1V	110.0	No	*1
C3-20	Tần số V/F 4	0.10-320.0	0.01Hz	40.00	No	*1
C3-21	Điện thế V/F 4	0.0-500.0	0.1V	146.6	No	*1
C3-22	Tần số V/F 5	0.10-320.0	0.01Hz	50.00	No	*1
C3-23	Điện thế V/F 5	0.0-500.0	0.1V	183.3	No	*1
C4-13	Tỷ lệ tăng thêm của ASR	0.0-15.0	0.1 thời gian	2	Cho phép	
C4-14	Thời gian tích phân cho ASR	0.00-2.50	0.01 giây	0.2	Cho phép	
C4-17	Tốc độ lọc hồi tiếp	0-8	1	5	Không cho phép	

Ghi chú

*1 vui lòng xem 7.1-1 (trang 77) về phần cài đặt các chức năng liên quan

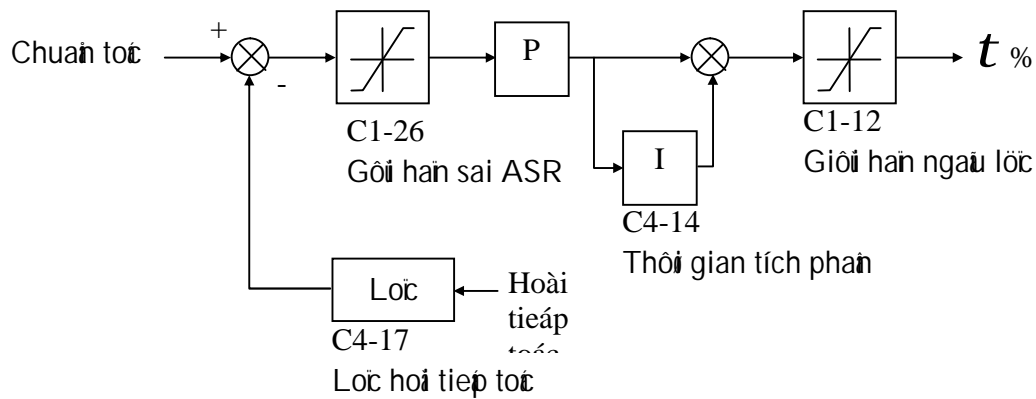
*2 vui lòng xem 7.1-4 (trang 85) về phần cài đặt các chức năng liên quan

7.2-1 ASR

Bảng chức năng ASR

Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C1-12	Giới hạn ngẫu lọc 1	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-13	Giới hạn ngẫu lọc 2	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-14	Giới hạn ngẫu lọc 3	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-15	Giới hạn ngẫu lọc 4	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-26	Giới hạn sai số ASR	0.00-100.00	0.01Hz	6.00	Không cho phép	
C4-13	Nhiệt độ ASR	0.0-15.0	0.1 time	2	Cho phép	
C4-14	Thời gian tích phân ASR	0.00-2.50	0.01 giây	0.2	Cho phép	
C4-17	Lọc tốc độ tiếp	0-8	1	5	Không cho phép	

Sơ đồ điều khiển ASR:



Cài đặt giới hạn sai số ASR

Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C1-26	Giới hạn sai số ASR	0.00-100.00	0.01Hz	6.00	Không cho phép	

Diễn giải: Thông số này dùng để thiết lập nhiệt độ biến thiên tối đa ngẫu lọc trên đơn vị thời gian

Lọc tốc độ tiếp

Thông số	Diễn giải	Đầy cái	Nôn vò	Già trò	Thay đổi khi	Ghi
C4-17	lọc Tốc độ tiếp	0-8	1	5	Không cho phép	chủ

Diễn giải: Thông số này dùng để giảm thiểu số sai số của hệ thống tiếp tốc độ nếu như trạng thái ổn định của phân phối khi PI. Trò số C4-17 bù thời gian lọc cho hệ thống PI, nếu sai lệch mẫu nước giảm thiểu nếu thời gian lọc lâu hơn không nên phân phối sẽ chậm.

Cái này C4-17 nhỏ sau:

Già trò	Thời gian lọc của hệ thống tiếp tốc độ	Già trò	Thời gian lọc của hệ thống tiếp tốc độ
0	Không sử dụng	5	32ms
1	2ms	6	64ms
2	4ms	7	128ms
3	8ms	8	256ms
4	16ms		

Cái này giới hạn suất ngẫu lọc:

Thông số	Diễn giải	Đầy cái	Nôn vò	Già trò	Thay đổi khi	Ghi
C1-12	Giới hạn suất ngẫu lọc 1	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-13	Giới hạn suất ngẫu lọc 2	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-14	Giới hạn suất ngẫu lọc 3	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-15	Giới hạn suất ngẫu lọc 4	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	

Diễn giải: C1-12 đến C1-15 nước sử dụng để cái giới hạn suất ngẫu lọc. Giới hạn suất ngẫu lọc nước chọn từ 2 trăm nhỏ sau:

	Cái này trăm chế độ bình	Cái này trăm chế độ bình
	33	34
Giới hạn suất ngẫu lọc 1	0	0
Giới hạn suất ngẫu lọc 2	1	0
Giới hạn suất ngẫu lọc 3	0	1
Giới hạn suất ngẫu lọc 4	1	1

Ghi chú tín hiệu nước chế độ là 1 khi trăm nóng, là 0 khi trăm môi

Cải tiến thời gian tích phân và nhiễu tỷ lệ ASR

Thông số	Diễn giải	Dải cải tiến	Nôn vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C4-13	Nhiễu tỷ lệ ASR	0.0-15.0	0.1 time	2	Cho phép	
C4-14	Thời gian tích phân ASR	0.00-2.50	0.01 giây	0.2	Cho phép	

Diễn giải: sử dụng qui trình sau để chỉnh nhiễu với hệ thống cô khí và tải ghép vào động cơ.

A. Chỉnh nhiễu ô vận tốc tối thiểu:

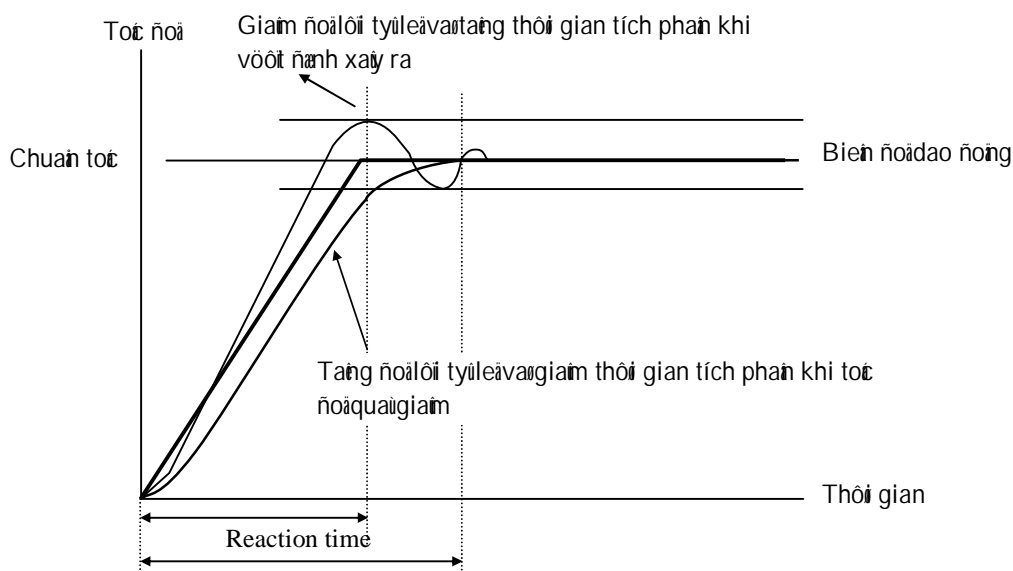
1. Động cơ nâng ô vận tốc tối thiểu
2. Tăng C4-13 cho đến khi không có dao động
3. Giảm C4-14 cho đến khi không có dao động

B. Chỉnh nhiễu ô tốc độ tối đa

1. Động cơ nâng ô vận tốc tối đa
2. Tăng C4-13 cho đến khi không có dao động
3. Giảm C4-14 cho đến khi không có dao động

C. Tinh chỉnh nhiễu khi quan sát biểu đồ tốc độ

1. lấy biểu đồ tốc độ và biểu đồ nhiễu tiếp từ trạm ngoài analog. VD
C5-27 = 0 : xuất biểu đồ tốc độ
C5-28 = 1 : xuất biểu đồ nhiễu tiếp
C5-31 = 66.00Hz (cải C5-31 đến 110% tốc độ tối đa của hệ thống nhiễu ô 60Hz)
- 2.



3. Giảm C1-16, nếu vọt nhanh không thể cải thiện nước bằng chỉnh nhiễu.

7.2-2 BUỒN NÊN THEÁ VÀ BUỒN TÀN SỎÁ

Buồn nên theá

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nón vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C3-07	Buồn nên theá1	0.0-15.0	0.1V	0.6	No	
C3-08	Buồn nên theá2	0.0-15.0	0.1V	1.0	No	
C3-09	Buồn nên theá3	0.0-15.0	0.1V	1.5	No	
C3-10	Buồn nên theá4	0.0-15.0	0.1V	2.0	No	

Diễn giải: Ngẫu lọc ô nhiễm trạng hoạt động thấp có thể được cài đặt bằng buồn nên theá và mỗi nông biểu diễn V/F sau khi cài đặt buồn nên theá được thể hiện ở phần 7.1-1. Phương pháp cài đặt là phần trăm nên theá danh định nông công. Ví dụ: khi nên theá danh định nông công có được cài đặt 220V và chức năng C3-07 được cài đặt 5%, buồn nên theá có định số là

$$220V \times 5\% (C3-07) = 11V$$

Có bốn tùy chọn buồn nên theá có định trong thức tại thông dụng nên theá 1 và các cài đặt trạm ngoài nhỏ công tác nội dung cho các tùy chọn khác. Tùy chọn trạm ngoài nhỏ sau:

	Trạm ngoài vi cài đặt 28	Trạm ngoài vi cài đặt 29
C3-07	0	0
C3-08	1	0
C3-09	0	1
C3-10	1	1

Ghi chú trạm nông định là 1 khi nông, 0 khi mô

Buồn tàn sốá

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nón vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C3-11	Buồn tàn sốá	0.00-10.00	0.01Hz	2.00	No	

Diễn giải: Ngẫu lọc hiện hành có thể được nâng giá bằng ASR và hiện hành tàn sốá hiện hành mỗi cách tối nông. Trỏ số cài đặt tàn sốá bu khi ngẫu lọc bằng 100%.

Vd: Nếu C3-11 nhiễu cài bằng 2Hz nhiễu suất ra bằng 100% và tần số bù là 2Hz.
 Nếu nhiễu suất ra là 50% lúc nhiễu tần số sẽ là 1Hz.

7.3 NIEU KHIEN VECTOR VỚI HOI TIEP PG cài CD-00=3

Bảng chức năng của nien khien vector với hoi tiep PG

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nôn vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C1-11	Kiểu nhiễu lọc	0-2	1	0	Không cho phép	
C1-12	Giới hạn nhiễu lọc 1	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-13	Giới hạn nhiễu lọc 2	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-14	Giới hạn nhiễu lọc 3	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-15	Giới hạn nhiễu lọc 4	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C2-00	Niên thể danh định motor	50.0-500.0	0.1V	220.0	Không cho phép	*1
C2-01	Tần số danh định motor	0.00-320.00	0.01Hz	60.0	Không cho phép	*1
C2-02	Tốc độ danh định động cơ	0-6000	1rpm	1750	Không cho phép	*1
C2-03	Dòng danh định động cơ	30.0-150.0	0.1%	100.0	Không cho phép	*1
C2-04	Cực của động cơ	2-14	1cực	4	Không cho phép	*1
C2-05	Dòng không tải	10.0-70.0	0.1%	30.0	Không cho phép	*2
C2-06	Niên trở động cơ	0-15.00	0.01Ω	0	Không cho phép	*2
C2-07	Hệ số trở động cơ	0.10-10.00	0.01Hz	2.00	Không cho phép	*2
C2-08	Encoder (P/R)	10-20000	1 xung	1024	Không cho phép	*1
C2-09	Tần số hồi động khi khởi động từ	30.00-320.00	0.01Hz	60.00	Không cho phép	
C4-13	Nhiều tải ASR	0.0-15.0	0.1 time	2	Cho phép	
C4-14	Thời gian tích phân ASR	0.00-2.50	0.01 giây	0.2	Cho phép	
C4-15	Nhiều tải ASR	0.0-15.0	0.1 time	2	Không cho phép	
C4-16	Thời gian tích phân ASR	0.00-2.50	0.01 ms	0.2	Không cho phép	
C4-18	Thời gian giới hạn	0.00-300.00	0.01 giây	0.1	Không cho phép	*3
C6-08	Giới hạn	0-1	1	0	Không cho phép	*3
C6-15	Tổ chức	0-1	1	0	Không cho phép	*4
C6-16	Chọn ACR PI	0-1	1	0	Không cho phép	
C7-31	Chuyển động trục q					Chưa dùng cho monitor
C7-32	Chuyển động trục d					
C7-33	Hồi tiếp động trục q					
C7-34	Hồi tiếp động trục d					
C7-35	Chuyển thể trục q					
C7-36	Chuyển thể trục d					

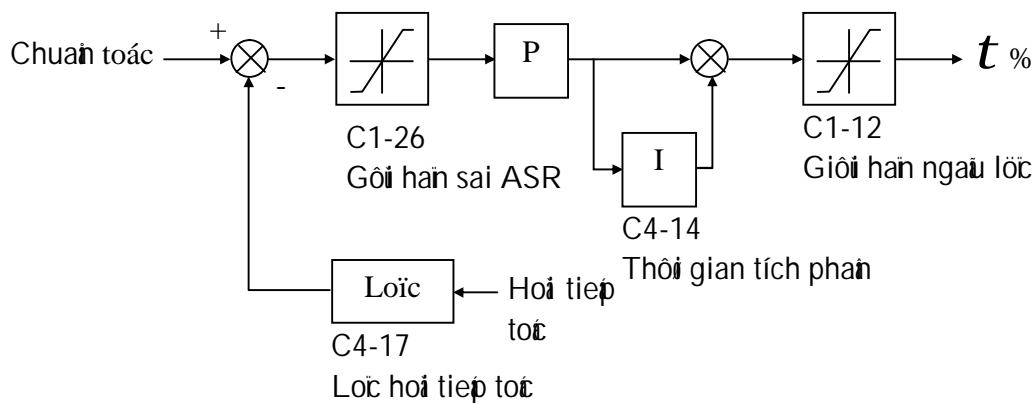
Ghi chú

- *1. Thông số cài đặt về tính năng danh nòng của nòng cô: nên theo số tốc nòng cô và báo hiệu thanh lập nòng nhờ bảng tính trong nòng cô
- *2. Cài đặt thông số hoàn tại bảng tối chnh
- *3. Xem trang 53
- *4. Xem trang 72
- *5. C2 là thông số nòng cô. Xem trang 69 để thêm chi tiết.

7.3-1 Bảng chức năng ASR

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nhân vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt nòng	Ghi chú
C1-11	Kiểu ngàu lọc	0-2	1	0	Không cho phép	
C1-12	Giới hạn ngàu lọc 1	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-13	Giới hạn ngàu lọc 2	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-14	Giới hạn ngàu lọc 3	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-15	Giới hạn ngàu lọc 4	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phép	
C1-26	Giới hạn sai số ASR	0.00-100.00	0.01Hz	6.00	Không cho phép	
C4-13	Nhiệt độ ASR	0.0-15.0	0.1 time	2	Cho phép	
C4-14	Thời gian tích phân ASR	0.00-2.50	0.01 giây	0.2	Cho phép	
C4-17	Lọc Tốc độ tiếp	0-8	1	5	Không cho phép	

Sơ đồ điều khiển ASR :



Cài đặt giới hạn sai số ASR

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nhân vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt nòng	Ghi chú
C1-26	Giới hạn sai số ASR	0.00-100.00	0.01Hz	6.00	Không cho phép	

Diễn giải: Thông số này để điều chỉnh biên độ của ngàu lọc tốc độ dựa trên nhân vò thời gian

Lọc nhiễu tốc độ

Thông số	Diễn giải	Đầy cái nhất	Nôn vò	Giải trò mắc nòngh	Thay nỏi khi ñang hoạt ñỏng	Ghi chử
C4-17	lỏc Tỏc nỏihỏi tiếp	0-8	1	5	Khỏng cho phỏp	

Diễn giải: Thông số này dùng để giảm thiểu lây mắu nỏisai của hỏi tiếp tỏc nỏihỏi nhất trạng thái hoạt ñỏng ở nòngh nỏu khiẻn PI. Nhỏng chỏc năng này cũitheỏ làm chỏm thỏi gian phỏn xỏicủa nỏu khiẻn PI. Trò số C4-17 là thỏi gian lỏc nỏu khiẻn PI. Mắu nỏisai sẽ giảm nỏu thỏi gian lỏc dài hỏn nhỏng phỏn xỏiseỏchỏm

Cái nhất trò số C4-17 nhỏ sau:

Giải trò cái nhất	Thỏi gian lỏc của hỏi tiếp tỏc nỏ	Giải trò cái nhất	Thỏi gian lỏc của hỏi tiếp tỏc nỏ
0	Khỏng sỏidùng	5	32ms
1	2ms	6	64ms
2	4ms	7	128ms
3	8ms	8	256ms
4	16ms		

Cái nhất giới hạn ngắu lỏc ngoỉra

Thông số	Diễn giải	Đầy cái nhất	Nôn vò	Giải trò mắc nòngh	Thay nỏi khi ñang hoạt ñỏng	Ghi chử
C1-11	Kiểu ngắu lỏc	0-2	1	0	Khỏng cho phỏp	
C1-12	Giới hạn ngắu lỏc 1	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phỏp	
C1-13	Giới hạn ngắu lỏc 2	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phỏp	
C1-14	Giới hạn ngắu lỏc 3	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phỏp	
C1-15	Giới hạn ngắu lỏc 4	0.0-250.0	0.1%	150.0	Cho phỏp	

Diễn giải: Cỏi3 cách nỏu khiẻn vector giới hạn ngắu lỏc

C1-11 = 0 cách giới hạn ngắu lỏc ở 4 vung nỏicủa cái nhất bảng C1-12 ñẻn C1-15

1 giới hạn ngắu lỏc ở vung 1 và vung 3 nỏicủa = C1-12, vung 2 và vung 4 = C1-14

2 giới hạn ngắu lỏc ở 4 vung nỏicủa cái nhất bảng mớitổng số

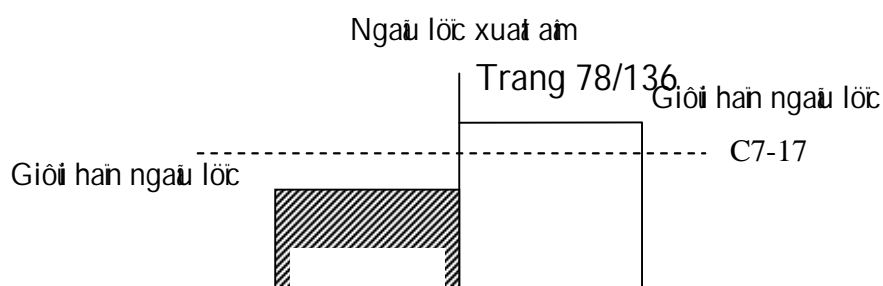
C1-11 = 0	C1-11 = 1	C1-11 = 2																					
<p>Ngaïu lôc xuất (đông)</p> <p>Ngaïu lôc xuất (âm)</p> <p>C1-12: Giôì hãn ngaïu lôc khi quay thuận.</p> <p>C1-13: Giôì hãn ngaïu lôc khi quayngöôc.</p> <p>C1-14: phüc hoì hãn ngaïu lôc khi quay thuận.</p> <p>C1-15: phüc hoì hãn ngaïu lôc khi quay ngöôc.</p>	<p>Ngaïu lôc xuất (đông)</p> <p>Ngaïu lôc xuất (âm)</p> <p>C1-12: Giôì hãn ngaïu lôc. (C1-13)</p> <p>C1-14: phüc hoì hãn ngaïu lôc (C1-15)</p> <p>moät cöc ñöôc ñöa ra cho vieäc thay ñoà thöng soá (chöc naëng cöc=33)</p> <table><tr><td>Nhoim</td><td>Cöc</td></tr><tr><td>C1-12,C1-14</td><td>0</td></tr><tr><td>C1-13,C1-15</td><td>1</td></tr></table>	Nhoim	Cöc	C1-12,C1-14	0	C1-13,C1-15	1	<p>Ngaïu lôc xuất (đông)</p> <p>Ngaïu lôc xuất (âm)</p> <p>C1-12~15 : Giôì hãn ngaïu lôc</p> <p>Hai cöc ñöôc ñöa ra cho vieäc thay ñoà thöng soá (chöc naëng cöc=33)</p> <table><tr><td>Nhoim</td><td>33</td><td>34</td></tr><tr><td>C1-12</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>C1-13</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>C1-14</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>C1-15</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	Nhoim	33	34	C1-12	0	0	C1-13	1	0	C1-14	0	1	C1-15	1	1
Nhoim	Cöc																						
C1-12,C1-14	0																						
C1-13,C1-15	1																						
Nhoim	33	34																					
C1-12	0	0																					
C1-13	1	0																					
C1-14	0	1																					
C1-15	1	1																					

Thöng soá	Dieän giaù	Daëy caù ñaët	Ñöõn vò	Giaù trò maët ñöõnh	Thay ñoà khi ñaëng hoaät ñöõng	Ghi chuù
C6-04	Chöõn giôì hãn ngaïu lôc	0-1	1	0	Cho pheùp	
C7-17	Giôì hãn ngaïu lôc		0.1%			

Dieän giaù: C7-17 dung ñeàn ñöõnh giôì hãn ngaïu lôc cuûa traïm nhaùp analog. Giôì hãn ngaïu lôc seõ nhö sau khi C6-04 caù baëng 1

C6-04 vaø C1-12-15 laø ñöõnh giôì hãn ngaïu lôc coù hieäu lôc. Giôì hãn ngaïu lôc hieän haønh laø giôì hãn nhoùn haët.

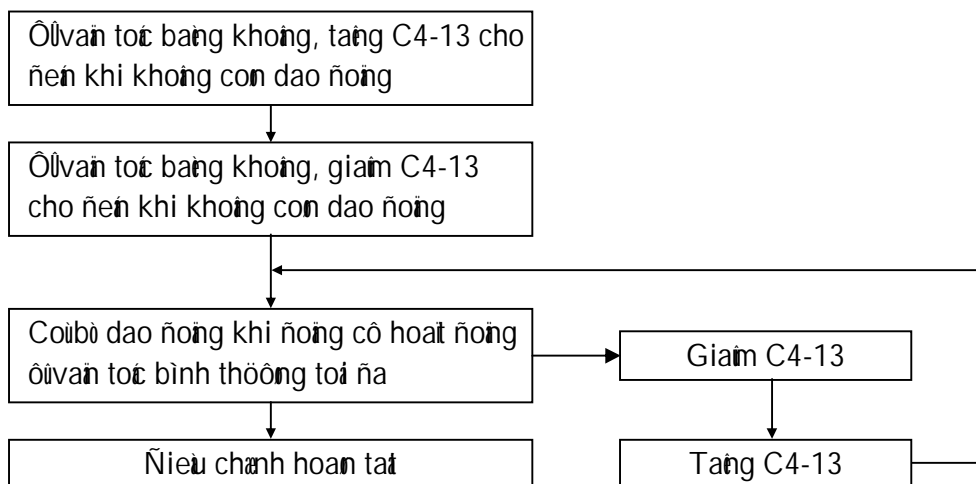
VD: Giôì hãn ngaïu lôc C7-17 khi quay chieäu thuàn vaø ngaïu lôc ngoàira laø ñöõnh (goác phaân tö ñöõnh tieän). Ngaïu lôc ñöõc phuc hoì khoâng phaùi C7-17 khi chieäu quay thuàn vaø ngaïu lôc xuất ra âm



Cải tiến môi trường và thời gian tích phân ASR

Thông số	Diễn giải	Dải cải tiến	Nhân tố	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C4-13	Môi trường ASR	0.0-15.0	0.1 time	2	Cho phép	
C4-14	Thời gian tích phân ASR	0.00-2.50	0.01 giây	0.2	Cho phép	

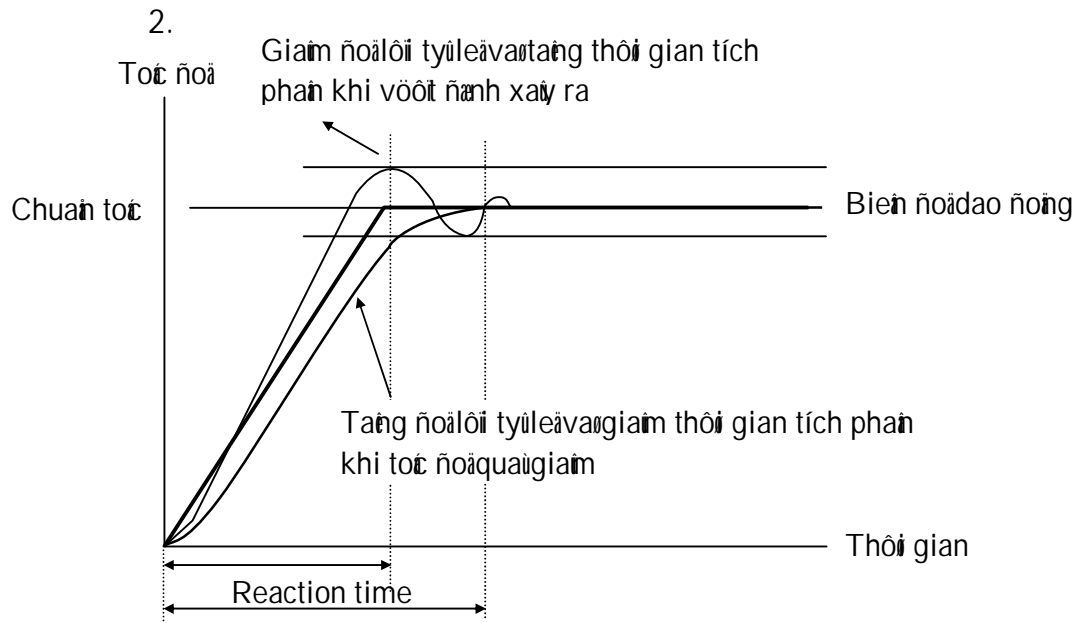
Diễn giải: Dung quy trình sau để chỉnh môi trường khi hệ thống có khí và tại mức gần van động cơ A.



B. Tinh chỉnh môi trường khi quan sát biểu đồ tốc độ

1. Lấy biểu đồ tốc độ và biểu đồ hồi tiếp từ trạm xuất analog.

VD C5-27 = 0 : xuất biểu đồ tốc độ
 C5-28 = 1 : xuất biểu đồ hồi tiếp
 C5-31 = 66.00Hz (cài C5-31 nên 110% tốc độ tối đa của hệ thống nối với 60Hz)



3. Giảm C1-26, nếu vượt nhanh không thể nào cải thiện bằng hiệu chỉnh

7.3-2 ACR

Cài đặt liên quan với ACR

Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Nhân vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C4-15	Nhân vò tỷ lệ ASR	0.0-15.0	0.1 time	5.0	Không cho phép	
C4-16	Thời gian tích phân ASR	0.00-250	1 ms	10	Không cho phép	
C6-16	Chọn nhả tải	0-1	1	0	Không cho phép	

Diễn giải: Nhân vò tỷ lệ và thời gian tích phân của ACR có thể cài bằng chức năng tối chỉnh hay do người sử dụng tối chỉnh

C6-16 = 0 : người sử dụng tối chỉnh

C6-16 = 1 : cài đặt nhả tải bằng tối chỉnh

Ghi chú nếu tối chỉnh không thể hoàn thành hoặc không thể kết thúc tiến trình tối chỉnh, vui lòng cài C6-16 = 0

8.1 CHỖC NĂNG BẢO VỆ

Bảng chức năng bảo vệ

Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Nhãn	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C2-10	Chức năng bảo vệ vọt tải	101.0-250.0	0.1%	150.0	Không cho phép	
C2-11	Thời gian phát hiện vọt tải	0.0-120.0	0.1 giây	60.0	Không cho phép	
C2-12	Chức năng phát hiện vọt tải	0-10	1	4	Không cho phép	
C2-13	Mức phong tỏa tua tốc khi gia tốc	0.0-250.0	0.1%	180.0	Không cho phép	
C2-14	Chức năng phong tỏa tua tốc khi gia tốc	0-1	1	1	Không cho phép	
C2-15	Mức phong tỏa tua tốc ô tô không tải	0.0-250.0	0.1%	180.0	Không cho phép	
C2-16	Chức năng phong tỏa tua tốc ô tô không tải	0-3	1	1	Không cho phép	
C2-17	Mức phong tỏa tua tốc khi giảm tốc	0-1	1	1	Không cho phép	
C2-18	Chức năng chống quá nhiệt	0-5	1	3	Không cho phép	
C2-19	Thời gian hồi phục	0.1-300.0	0.1 giây	10.0	Không cho phép	
C2-20	Chức năng hồi phục	0-4	1	3	Không cho phép	
C2-21	Mức phát hiện quá tốc	0.00-320.00	0.01Hz	100.0	Không cho phép	
C2-22	Thời gian phát hiện quá tốc	0.0-120.0	0.1 giây	2.0	Không cho phép	
C2-23	Chức năng phát hiện quá tốc	0 ~5	1	3	Không cho phép	
C2-28	Thời gian phát hiện lỗi dây encoder	0.0 ~25.0	0.1 giây	2.0	Không	
C2-29	Chức năng phát hiện lỗi dây encoder	0.0 ~25.0	1 giây	2	Không	
C2-30	Thời gian phát hiện lỗi chiều quay encoder	0.0 ~25.0	0.1 giây	2	Không	
C2-31	Chức năng phát hiện lỗi chiều quay encoder	0 ~5	1	1	Không	

C2-32	Chức năng phát hiện lệch pha nguồn ngoài vào	0~5	1	1	Không	
C2-33	Chức năng phát hiện vô tải	50.0 ~150.0	0.1%	100.0		
C7-26	Ghi lại hỏng hóc 1					Chưa nên tham khảo mẫu thời
C7-27	Ghi lại hỏng hóc 2					
C7-28	Ghi lại hỏng hóc 3					
C7-29	Ghi lại hỏng hóc 4					
C7-30	Ghi lại thông số hỏng hóc					

8.1-1 Chức năng bảo vệ vô tải

Bảng chức năng bảo vệ vô tải:

Thông số	Diễn giải	Giá trị cài đặt	Nhân số	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C2-10	Chức năng bảo vệ vô tải	101.0-250.0	0.1%	150.0	Không cho phép	
C2-11	Thời gian phát hiện vô tải	0.0-120.0	0.1 giây	60.0	Không cho phép	
C2-12	Chức năng phát hiện vô tải	0-10	1	6	Không cho phép	
C2-33	Chức năng phát hiện vô tải	50.0 ~ 150.0	0.1%	100.0	Không cho phép	

Diễn giải: Khi nguồn cô vô tải danh định, quá nhiệt sẽ xảy ra cho nguồn cô. Nếu tránh làm hỏng nguồn cô do quá nhiệt, inverter sẽ dừng khi nguồn cô liên tục hoạt động ở nhiều kiện quá tải.

Phương pháp cài đặt (dòng quá tải : dòng danh định) x 100% = C2-10

Chức năng phát hiện quá tải	
C2-12	Diễn giải
0	Không hoạt động
1	Phát hiện khi nâng hoạt động ở tốc độ không tải. Nguồn cô vẫn hoạt động sau khi có phát hiện bảo vệ.
2	Phát hiện khi hoạt động. Nguồn cô vẫn hoạt động sau khi có phát hiện bảo vệ.
3	Phát hiện khi nâng hoạt động ở tốc độ không tải. Nguồn cô sẽ tiếp cận dừng khi phát hiện bảo vệ.
4	Phát hiện khi hoạt động. Nguồn cô sẽ tiếp cận dừng khi phát hiện bảo vệ.
5	Phát hiện khi hoạt động ở tốc độ không tải. Nguồn cô sẽ giảm nên dừng tùy theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo vệ.
6	Phát hiện khi nâng hoạt động.

	Những cô sẽ giảm nên đồng tuy theo thời gian thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo nóng
7	Phát hiện khi hoạt động ở tốc độ không nổi mà thôi. Những cô giảm nên đồng tuy theo thời gian hạn cấp 1 sau khi phát hiện bảo nóng
8	Phát hiện khi nâng hoạt động. Những cô giảm nên đồng tuy theo thời gian hạn cấp 1 sau khi phát hiện bảo nóng
9	Phát hiện khi hoạt động ở tốc độ không nổi mà thôi. Những cô giảm tốc nên nên đồng tuy theo thời gian hạn cấp 2 sau khi phát hiện bảo nóng
10	Phát hiện khi nâng hoạt động Những cô giảm tốc nên nên đồng tuy theo thời gian hạn cấp 2 sau khi phát hiện bảo nóng

Ví dụ: Dòng danh nhình inverter = 18A, dòng danh nhình nóng cô = 15A, nếu nhình một vôn dòng là 22.5A và thời gian phát hiện là 60 giây, ta có:

$$C2-03 = (15A : 18A) \times 100\% = 83.3\%$$

$$C2-10 = (22.5A : 15A) \times 100\% = 150\%$$

$$C2-11 = 60 \text{ giây}$$

Trò số cái này C2-10 = 150% có nghĩa là khi nóng cô liên tục hoạt động ở 150% tải, inverter sẽ dừng sau 60 giây.

Nếu dòng nóng cô là 120% tải, như vậy:

$$(150\% - 100\%) \times 60 \text{ giây} = (120\% - 100\%) \times T \text{ giây}$$

$$T = 150 \text{ giây}$$

Inverter sẽ dừng sau 60 giây

8.1-2 Chương tuổi thọ

Chương tuổi thọ khi gia tốc

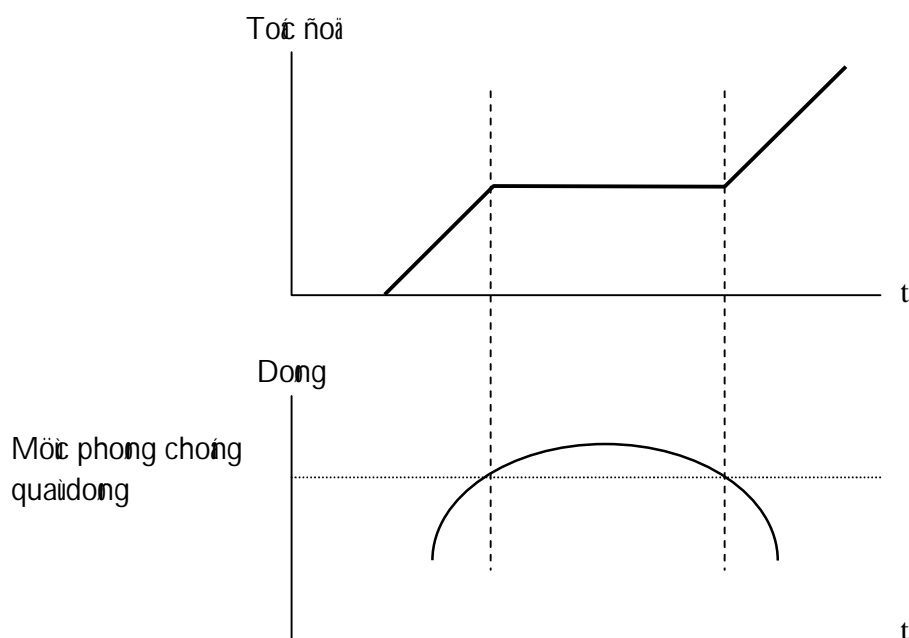
Thông số	Diễn giải	Dải cái này	Nhân vôn	Giá trị mặc nhình	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C2-13	Một phong ngôn tuổi thọ khi gia tốc	0.0-250.0	0.1%	180.0	Không cho phép	
C2-14	Chức năng phong ngôn tuổi thọ khi gia tốc	0-1	1	1	Không cho phép	

Diễn giải: Khi tốc độ nóng cô tăng nhanh, dòng nóng cô sẽ tăng nổi ngoài vì biến thiên nên thể quá nhanh và nên bảo vệ quá dòng. Khi dòng vôn C2-13 khi tăng tốc. Những cô không tiếp tục gia tốc và giới hạn tốc độ không nổi cho nên khi dòng thấp hơn giới hạn.

Phương pháp cái này:

$$(\text{Dòng phong chương tuổi thọ} : \text{dòng danh nhình nóng cô}) \times 100\% = C2-10$$

Chức năng chống trượt khi gia tốc	
C2-14	Điện giải
0	Không hoạt động
1	Hoạt động với tốc độ không đổi sau khi phát hiện



Quá dòng khi gia tốc

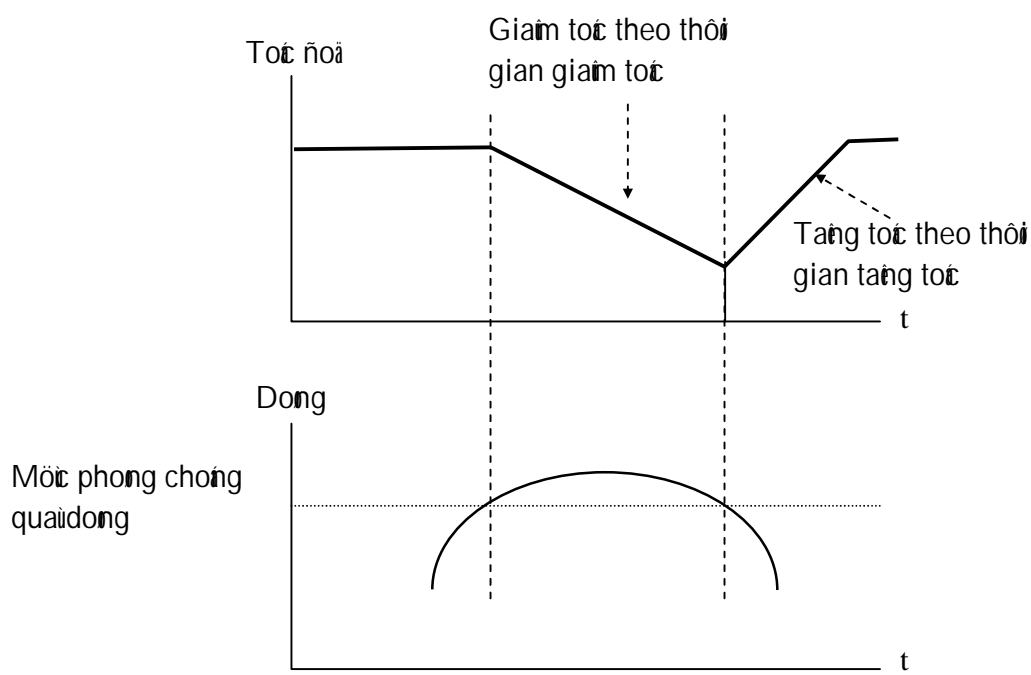
Chống trượt khi vận tốc không đổi

Thông số	Điện giải	Dải cài đặt	Nôn vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C2-15	Mức phong ngừa trượt khi vận tốc không đổi	0.0-250.0	0.1%	180.0	Không cho phép	
C2-16	Chức năng phong ngừa trượt khi vận tốc không đổi	0-3	1	1	Không cho phép	

Điện giải: Nếu tải tăng quá mức vận tốc không đổi động cơ sẽ tăng nhanh và nếu quá dòng. Nếu tải tăng quá mức vận tốc không đổi và động cơ vượt mức quá dòng, tốc độ động cơ sẽ thấp cho đến khi dòng động cơ trở lại trở lại bình thường. Nếu cơ sẽ gia tốc trở lại nên chuẩn ban đầu.

Cài đặt: $(\text{Dòng chống trượt} \div \text{dòng danh định motor}) \times 100\% = \text{C2-15}$

Chức năng chống trượt khi gia tốc	
C2-16	Điện giải
0	Không hoạt động
1	Giảm tốc theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện
2	Giảm tốc theo thời gian đồng khẩn cấp 1 sau khi phát hiện
3	Giảm tốc theo thời gian đồng khẩn cấp 2 sau khi phát hiện



Vượt dòng ở tốc độ không đổi

Chống trượt khi giảm tốc

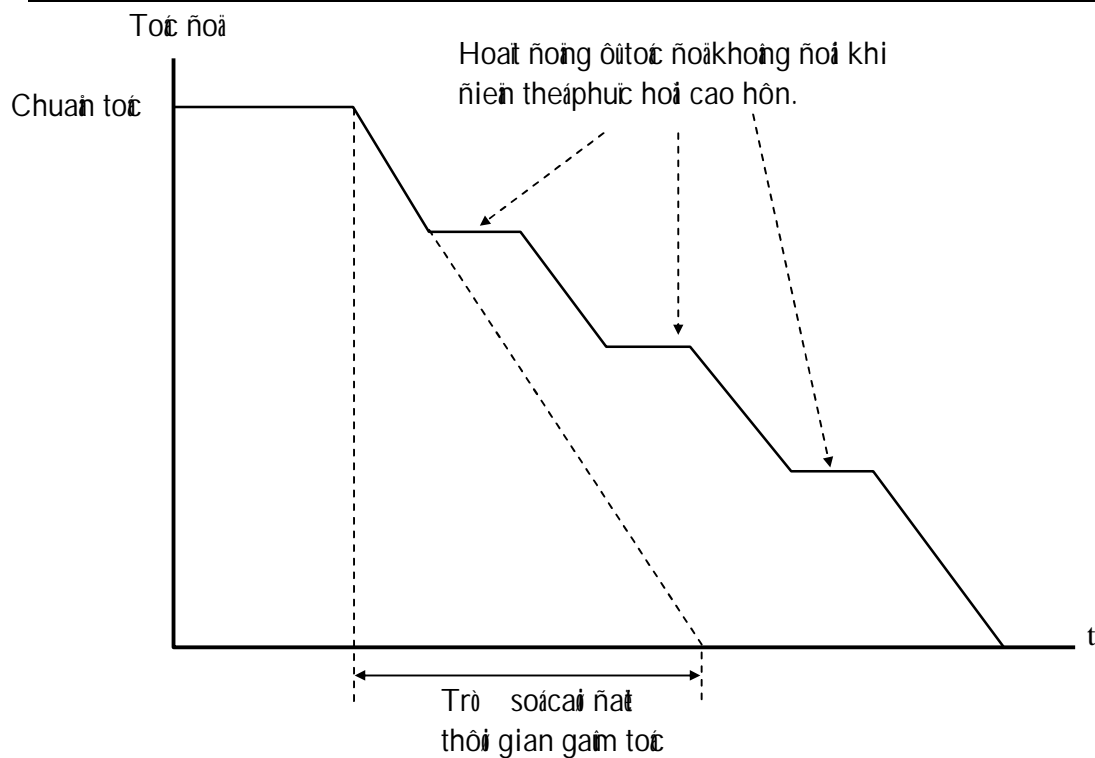
Thông số	Điện giải	Dây cái nút	Nón vò	Giá trị mức nòng	Thay đổi khi tăng hoạt động	Ghi chú
C2-17	Mức phóng ngược trượt khi giảm tốc	0-1	1	1	Không cho phép	

Điện giải: Khi nâng cô bộ trượt khẩn cấp, hệ thống phục hồi có thể vượt giới hạn quá tải nếu không có biện pháp bảo vệ quá tải (OV). Cài đặt chức năng này sẽ chống quá tải khi xảy ra khi giảm tốc, không thời gian giảm tốc hiện hành cho nâng cô bộ để tải thêm.

Ta có thể tắt chức năng này khi nâng sử dụng niên trồi thang niên hay hệ DBU nếu phục hồi

Phương pháp cài đặt

Chống trượt tốc khi giảm tốc	
C2-17	Diễn giải
0	Không hoạt động
1	Hoạt động ô tô vẫn trượt không nổi sau khi phát hiện



8.1-3 Chống quá nhiệt

Thông số	Diễn giải	Đại số cái	Nội vò	Giá trị	Thay đổi khi năng hoạt động	Ghi chú
C2-18	Chức năng chống quá nhiệt	0-5	1	3	Không cho phép	

Diễn giải:

Chống quá nhiệt	
C2-18	Diễn giải
0	Không hoạt động
1	Năng cơ vẫn hoạt động khi phát hiện báo lỗi
2	Năng cơ tiếp cận dừng sau khi phát hiện báo lỗi
3	Năng cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện báo lỗi
4	Năng cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 1 sau khi phát hiện báo lỗi
5	Năng cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 2 sau khi phát hiện báo lỗi.

8.1-4 Phục hồi

Chức năng phục hồi

Thông số	Diễn giải	Đơn vị	Nhãn	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C2-20	Chức năng phục hồi	0-4	1	3	Không cho phép	

Diễn giải: Nếu trình quản lý phát hiện lỗi khi giám sát nhanh, chúng ta sẽ dùng chức năng này để khôi phục lại.

Phương pháp cài đặt:

Chức năng phục hồi	
C2-20	Diễn giải
0	Không hoạt động
1	Phát hiện lỗi tốc độ không nối với bộ lọc quá nhiệt. Giới hạn thời gian theo C2-19.
2	Phát hiện lỗi tốc độ không nối không giới hạn thời gian.
3	Phát hiện lỗi nâng cấp không nối với bộ lọc quá nhiệt. Giới hạn thời gian theo C2-19
4	Phát hiện lỗi nâng cấp không nối không giới hạn thời gian

Cài đặt thời gian phục hồi

Thông số	Diễn giải	Đơn vị	Nhãn	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C2-19	Thời gian tối thiểu phục hồi	0.1-300.0	0.1 giây	10.0	Không cho phép	

Diễn giải: Thông số này dùng để cài đặt thời gian phục hồi. Nếu trình quản lý cho phép nâng cấp, chức năng sẽ chờ đợi thời gian phục hồi trước khi khởi động lại. Những inverter vẫn hoạt động. Sẽ chờ 8 lần trở lại cài đặt khi chức năng phục hồi hoạt động trở lại sau khi không hoạt động.

Ghi chú: Chức năng phục hồi chỉ có ở loại dòng 15HP trở lên 220V và 20HP trở lên 380V. trên công suất này, yêu cầu sử dụng DBU.

8.1-5 Chức năng bảo vệ quá tốc

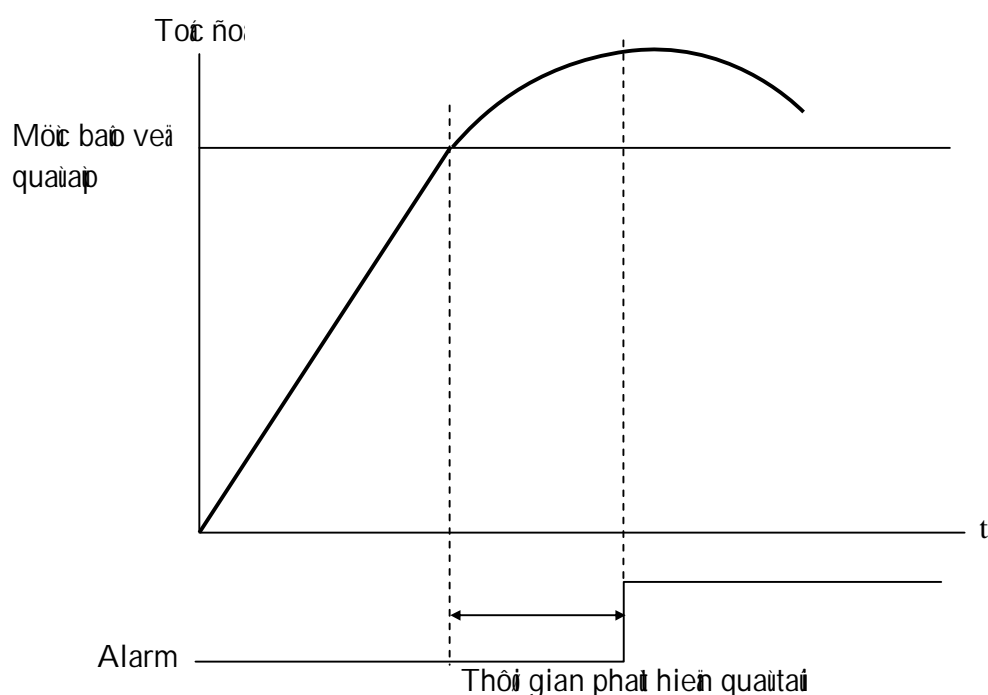
Chức năng bảo vệ quá tốc

Thông số	Diễn giải	Đơn vị	Nhãn	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C2-21	Mức phát hiện quá tốc	0.00-320.00	0.01Hz	100.0	Không cho phép	
C2-22	Thời gian phát hiện quá tốc	0.0-120.0	0.1 giây	2.0	Không cho phép	
C2-23	Chức năng phát hiện quá tốc	0-5	1	3	Không cho phép	

Diễn giải: Khi RPM của động cơ vượt mức bảo vệ quá tốc và thời gian không nối của động cơ đạt thời gian phát hiện quá tốc, inverter sẽ thực hiện chức năng C2-23.

Chức năng	
-----------	--

phát hiện quá tốc	
C2-23	Điện giải
0	Không hoạt động
1	Động cơ vận hành động khi phát hiện bảo lỗi
2	Động cơ tiếp cận dừng khi phát hiện bảo lỗi
3	Động cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo lỗi
4	Động cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 1 sau khi phát hiện bảo lỗi
5	Động cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 2 sau khi phát hiện bảo lỗi



8.1-6 Phát hiện lỗi Encoder:

Chức năng phát hiện lỗi dây encoder:

Thông số	Điện giải	Dây cài đặt	Nôn và cài đặt tối thiểu	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C2-28	Thời gian phát hiện lỗi dây encoder	0.0 ~ 25.0	0.1 giây	2.0	Không cho phép	
C2-29	Chức năng phát hiện lỗi dây encoder	0 ~ 10	1	2	Không cho phép	

Điện giải: khi thời gian lỗi dây encoder vượt quá C2-28, inverter sẽ hoạt động tùy theo cài đặt của C2-29

Phát hiện kích hoạt khi motor đang chạy

Gia trị cài đặt C2-29	Diễn giải
0	Không hoạt động
1	Động cơ vận hành hoạt động khi phát hiện bảo lỗi
2	Động cơ tiếp cận dừng khi phát hiện bảo lỗi
3	Động cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo lỗi
4	Động cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 1 sau khi phát hiện bảo lỗi
5	Động cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 2 sau khi phát hiện bảo lỗi

Phát hiện kích hoạt khi motor đang chạy và tần số hoạt động cao hơn tần số không động C3-01

Gia trị cài đặt C2-29	Diễn giải
6	Phát hiện khi đang hoạt động. Động cơ sẽ giảm nên dừng tùy theo thời gian thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo động
7	Phát hiện khi hoạt động ở tốc độ không quá mức. Động cơ giảm nên dừng tùy theo thời gian khẩn cấp 1 sau khi phát hiện bảo động
8	Phát hiện khi đang hoạt động. Động cơ giảm nên dừng tùy theo thời gian khẩn cấp 1 sau khi phát hiện bảo động
9	Phát hiện khi hoạt động ở tốc độ không quá mức. Động cơ giảm tốc nên nên dừng tùy theo thời gian khẩn cấp 2 sau khi phát hiện bảo động
10	Phát hiện khi đang hoạt động Động cơ giảm tốc nên nên dừng tùy theo thời gian khẩn cấp 2 sau khi phát hiện bảo động

Chức năng phát hiện bảo lỗi chiều quay encoder

Thông số	Diễn giải	Dải cài đặt	Nhân và cài đặt tối thiểu	Gia trị mặc định	Thay đổi khi đang hoạt động	Ghi chú
C2-30	Thời gian bảo lỗi chiều quay encoder	0.0 ~ 25.0	0.1 giây	2.0	Không cho phép	
C2-31	Chức năng bảo lỗi chiều quay encoder	0 ~ 10	1	2	Không cho phép	

Diễn giải: khi hướng chiều quay của hai tiếp encoder là khác với chiều quay hoạt động và nếu nay tiếp diễn vượt quá thời gian của C2-30, inverter sẽ hoạt động tùy theo cài đặt của C2-31

Gia trị cài đặt C2-31	Diễn giải
-----------------------	-----------

0	Không hoạt động
1	Những cô vẫn hoạt động khi phát hiện bảo lỗi
2	Những cô tiếp cận dừng khi phát hiện bảo lỗi
3	Những cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo lỗi
4	Những cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 1 sau khi phát hiện bảo lỗi
5	Những cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 2 sau khi phát hiện bảo lỗi

8.1-7 Chức năng phát hiện lệch pha nguồn ngoài vào

Thông số	Diễn giải	Dãy cải tiến	Nhân và cải tiến tối thiểu	Giới hạn mức nhô	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C2-32	Chức năng phát hiện lệch pha nguồn ngoài vào	0 ~5	1	2	Không cho phép	

Diễn giải: khi nguồn ngoài vào bị lệch pha, inverter có thể vẫn hoạt động. Những noise gây hỏng hóc cho nhân và nguồn trong inverter, inverter sẽ ngừng vận hành quyết định nên. Nếu hệ thống không cho phép chạy tiếp do khi bị trục trặc. Chức năng này cần thích hợp cho dãy inverter 380VAC ~ 460VAC

Giới hạn cải tiến C2-32	Diễn giải
0	Không hoạt động
1	Những cô vẫn hoạt động khi phát hiện bảo lỗi
2	Những cô tiếp cận dừng khi phát hiện bảo lỗi
3	Những cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo lỗi
4	Những cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 1 sau khi phát hiện bảo lỗi
5	Những cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 2 sau khi phát hiện bảo lỗi

8.2 Mô tả hỏng hóc (bảo lỗi)

8.2-1 Bảo lỗi thông số

Hiện tượng	Mô tả	Mức phải kiểm tra	Do lỗi	Ghi chú
Err	Lỗi hoạt động	Lệnh hoạt động ngừng không?	Xin theo từng các lệnh nhiều hơn	
ErC	Lỗi báo lỗi thông số	Tất nhiên và thiết	Thay bộ mạch	
LdE	Lỗi nội cho mỗi thông số			
LdEA	Lỗi nội thông số cho C1			
LdEb	Lỗi nội thông số cho C2			
LdEC	Lỗi nội thông số cho C3			
LdEd	Lỗi nội thông số cho C4			Trở về giá trị cải tiến của nhà máy

LdEE	Loá ñoïc thoâng soá cho C5	keá láii	ñieàu khiên	khi cái ñaät
LdES	Loá ñoïc thoâng soá cho C6			
LdS	Loá ñoïc thoâng soá cho nhaa maáy veátính năng ñaät bieät			

8.2-1 Baø loá ñieàu haønh

Hieän thò	Moät a	Muïc phaät kieåm tra	Doø loá	Ghi chu
OCS	Cham daáy ngoàira, phaät hieän cham voà maáy	Phía ngoàira cuà UVW ñoàn mạch hay cham ñaät	Ño doø caàch ñieän ñoàng cô baøng maáy ño ñieän trôøi cao	
OC	Baø loá qua ñoàng 230%	Thôøi gian gia giaøm toàt qua ñieän? Thay ñoá tại qua ñieän?	Taøng thôøi gian gia giaøm toàt, bòt tại	
OC A	Qua ñoàng khi gia toàt			
OC U	Qua ñoàng ôi vaàn toàt khoàng ñoá	Thay ñoá tại qua ñieän?	Giaøm bòt tại	
OU	Baø loá qua ñieän theá	Thôøi gian giaøm toàt qua ñieän haønh, ñieän theá phuéc hoái qua ñieän cao	Taøng thôøi gian giaøm goát, taøng côøng khai naøng thaøng	
OU d	Qua ñieän theá khi giaøm toàt			
LU A	Leàch pha nguôn ngoàivaàn, inverter tiep tuàt chaáy	Coøi leàch pha nguôn ngoàivaàn khoàng hay khoàng coøi ngoàivaàn	Kieåm tra nguôn vaàn daáy	
LU B	Leàch pha nguôn ngoàivaàn, inverter ngöøng			
UU	Baø loá coøng suaát thaøp	Coøng suaát qua ñieän cao, baø loá phaät hieän ñieän theá DC	Cái theá ñieän nguôn tiep ñieän, thay bo mạch ñieàu khiên	
PLU	Baø loá coøng suaát thaøp			
OL A	Qua ñieän tại, inverter vaàn tiep tuàt hoat ñoàng	Ñoàng cô coøi tiep tuàt hoat ñoàng qua ñieän tại khoàng?	Giaøm tại vaø duøng inverter vaø motor coøng suaát lòøn høn	
OL b	Qua ñieän tại, inverter ngöøng			
OS A	Qua ñieän toàt inverter vaàn tiep tuàt hoat ñoàng	Cái ñaät sai bo mã ñieän hoat, soá côc ñoàng cô vaø heà thoàng	Khaø sai laøi caàc thoàng soá vaø heà thoàng	Ñieàu khiên vector ñoàng mạch coøi hieäu löc
OS b	Qua ñieän toàt inverter ngöøng			
EE O	Encoder baø loá	Coøi laøp ñaät bo mã ñieän hoat khoàng hay baø loá?	Ñaàu daáy laøi, thay bo mã ñieän hoat	
EE d	Baø loá chieàu quay encoder	Xem laøi ñaàu daáy bo mã ñieän hoat	Ñaàu daáy laøi	
OH A	Qua ñieän hieät, inverter vaàn hoat ñoàng	Qua ñieän lam maät khoàng hoat ñoàng, ñieän ñoá	Ñoá qua ñieän, lam maät khoàng khí, ñieän ñoá	

OH b	Quản nhiệt, inverter đồng	không khí, nóng cô hoạt nóng quaitai	giảm tải	
dbOH	Quản nhiệt tại DBR	Thời gian thặng quaitai lâu. Công suất thặng còithích hợp không?	Thay công suất thặng, tăng thời gian giảm tải	
A Err	Bỏ tải chẵn bảo lỗi	Nếu dây nung không? Còitai tải trước nóng cô không?	Kiểm tra nếu nôi tại tải trước nóng cô hay tải cái nất thông số	
EF A	Bảo lỗi tởbein ngoài 1		Giải quyết lỗi bein ngoài	
EF b	Bảo lỗi tởbein ngoài 2			
EF C	Bảo lỗi tởbein ngoài 3			
Er1	Mất liên lạc giữa bàn phím		Giảm nhiều	
Er2	vàbo mạch nữa khiến			

8.2-3 Bảo ghi bảo lỗi

Bảo ghi bảo lỗi

Thông số	Diễn giải	Dây cái nất	Nôn vò	Giaitrò mắc nòngh	Thay nôi khi năng hoạt nóng	Ghi chú
C7-26	Bảo lỗi bảo ghi 1					Chưa nên tham khảo mãthoái
C7-27	Bảo lỗi bảo ghi 2					
C7-28	Bảo lỗi bảo ghi 3					
C7-29	Bảo lỗi bảo ghi 4					
C7-30	Bảo lỗi bảo ghi thông số					

Diễn giải: Inverter còitheághi lại 4 lần các bảo lỗi cuối vèitình trạng nữa hành và1 lần bảo lỗi thông số Ta còitheátheo dõi nữa nay tởC7-26 đến C7-30. Nhập 8456 vào C5-38 vàcác bảo lỗi nồcc cái lại.

CHƯƠNG IX – CÁC PHẦN KHAÁC

9.1 Tần sốbiến nữa khoảxung (PWM)

Thông số	Diễn giải	Dây cái nất	Nôn vò	Giaitrò mắc nòngh	Thay nôi khi năng hoạt nóng	Ghi chú
C5-01	Tần sốbiến nữa khoảxung PWM	0-5	1	2	Không cho phép	

Diễn giải: Các tần sốcái nất nồcc lại

Trò số cái nết	Tần số PWM
0	2KHz
1	4KHz
2	5KHz
3	8KHz
4	10KHz
5	12KHz

Nhập mã mã

Thông số	Diễn giải	Dãy cái nết	Nôn vò	Giá trị mã nết	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C5-38	Mã mã	0-9999	1	0	Cho phép	

Diễn giải: Thông số máy dùng để nhập mã mã VD: nhập " 8456" thì cái nết lại ghi bảo lỗi.

9.2 Khoa dữ liệu và lưu dữ liệu:

Khoa dữ liệu

Thông số	Diễn giải	Dãy cái nết	Nôn vò	Giá trị mã nết	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C6-09	Khoa dữ liệu	0-1	1	0	Không cho phép	

Diễn giải: Dung chức năng mã có thể ngăn việc tùy tiện thay đổi của công nhân không có tay nghề
 Trò số cái nết = 0 : không khoa dữ liệu
 Trò số cái nết = 1 : khoa dữ liệu
 Các các thông số mỗi 1 nước khai. Các thông số mỗi 0 có thể chấp nhận. Xin kiểm tra bảng chức năng về mỗi thông số

Phục hồi lại thông số của nhà máy

Thông số	Diễn giải	Dãy cái nết	Nôn vò	Giá trị mã nết	Thay đổi khi nâng hoạt động	Ghi chú
C5-40	Phục hồi lại thông số của nhà máy	0-1	1	0	Không cho phép	

Diễn giải: Với chức năng này, các thông số có thể trở về trò số ban đầu của nhà sản xuất. Xin kiểm tra bảng chức năng. Các chức năng C5-40 bằng 1 và "LOAD" sẽ hiện lên màn hình 2 lần.

C5-40 cái nết giá trị = 1, giá trị thông số đối này sẽ không trả lại thông số nhà máy. Các thông số khác sẽ trả về cái nết của nhà máy

C2-00 ~ C2-08: thông số motor

C3-07 ~ C3-08: buổi lễ

C3-11: buatai soa

C5-021 ~ C5-23 ; IN 1 ~ 3: hieu chanh bua

C5-40 cai nat giau tro = 2, tai caigiau tro se troi ve cai nat nha mai

9.3 Cai nat hien tho:

Thong soa	Dieu giai	Day cai nat	Nhon vo	Giau tro ma c nong	Thay noi khi nang hoat nong	Ghi chui
C5-37	Cai nat hien tho	0-6	1	2	Cho phep	

Dieu giai: Khi ban phim khong dung nen qua 6 giai, khi nang hoat nong, hay bam FWD, REV, STOP tren ban phim hien tho chuc nang tuy chon (C7-XX) ma anh mong muon.

Tru soa cai nat	Hien tho
0	Dong ra
1	Nien thei ra
2	Chuan to c F
3	Hoi tiep to c
4	Ngau loc ra
5	Hei soa troi
6	Nien thei nong day DC

Ghi chui Neu nguoi su dung va (C7) cai chuc nang tren se khong the hien cho nen khi nguoi su dung roi (C7).

Hien tho nhon vo cua to c noi

Thong soa	Dieu giai	Day cai nat	Nhon vo	Giau tro ma c nong	Thay noi khi nang hoat nong	Ghi chui
C6-17	Hien tho nhon vo to c doi	0 ~ 1	1	0	Khong cho phep	

Dieu giai: chi tiet hien tho C7-02 chuan to c F, va C7-03 hoi tiep to c noi nhon vo hien tho co the la Hz hay RPM

Giau tro = 0 : nhon vo hien tho la Hz

Giau tro = 1 : nhon vo hien tho la RPM

Hien tho to c noi na chuc nang

Thong soa	Dieu giai	Day cai nat	Nhon vo	Giau tro ma c nong	Thay noi khi nang hoat nong	Ghi chui
C4-27	Hien tho to c noi na chuc nang	0.0 ~ 100.0	0.01	1.00	Cho phep	

Dieu giai: chi tiet hien tho C7-02 chuan to c F, va C7-03 hoi tiep to c noi nhon vo hien tho la RPM, ban coi the hieu chanh hien tho na chuc nang bang C4-27

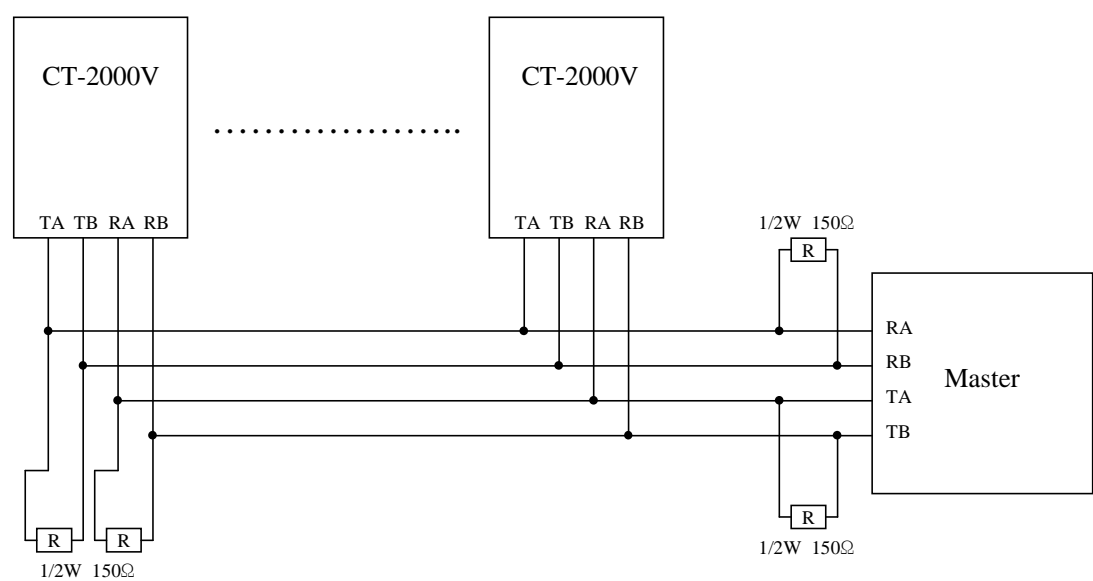
VD: nếu tốc độ của motor là 1200RPM, nhưng tốc độ yêu tính là 1/2 tốc độ motor, vui lòng chỉnh C4-27 là 0.50, hiển thị sẽ cho thấy 600

9.4 Cài đặt giao tiếp

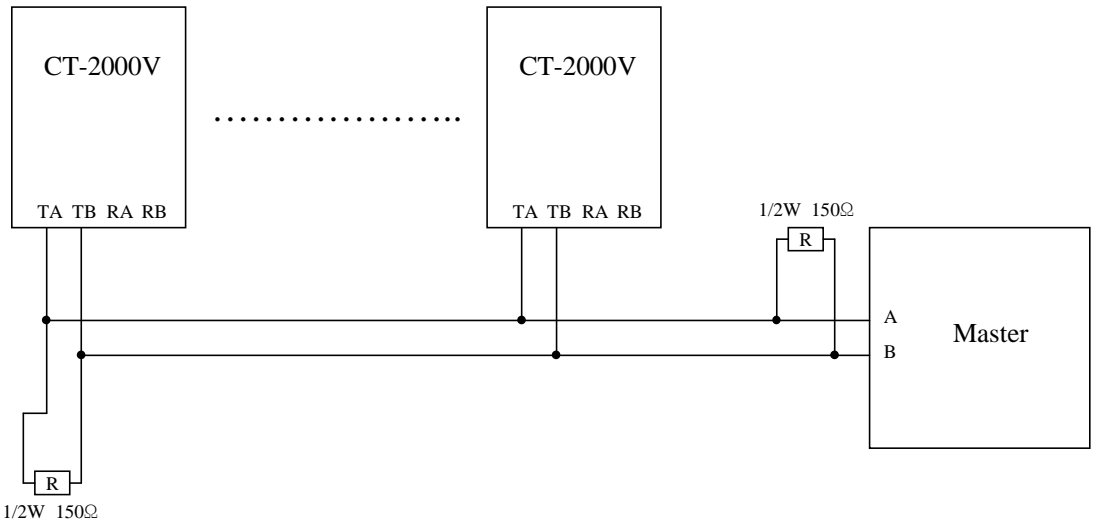
Sản phẩm này được thiết kế với cổng giao tiếp tiêu chuẩn RS422 / RS485, hỗ trợ MODBUS protocol tiêu chuẩn quốc tế người sử dụng có thể điều khiển một hay nhiều inverter bằng cách sử dụng PLC, PC, máy vi tính công nghiệp hoặc các thiết bị khác có hỗ trợ MODBUS protocol

9.4.1 Kết nối vật lý

Dây dẫn của sản phẩm này có thể dùng cả RS422 (4 dây) hay RS485 (2 dây), bằng cầu nối SW2. Khi sử dụng RS422 (4 dây), chân cảm REMOTE không được nối với bất kỳ thiết bị nào.



Số nối đầu dây RS422



Số nối đầu dây RS485

Chọn dây

Dãy	SW2
RS422	Chain 1, 2 nối mạch
RS485	Chain 2, 3 nối mạch

9.4.2 Cài đặt giao tiếp

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nôn vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp firmware	Ghi chú
C2-24	Nối các liên lạc	1-240	1	1	Không cho phép	

Diễn giải: trong một mạng giao tiếp, mỗi inverter phải có một địa chỉ riêng, mỗi địa chỉ chỉ có một trên mạng này.

Cài đặt chế độ giao tiếp và Modbus Protocol

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nôn vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp firmware	Ghi chú
C2-25	Kích cỡ khung hình	0-7	1	0	Không cho phép	

Diễn giải: ứng dụng của giá trị cài đặt như sau:

Giá trị cài đặt	Kích cỡ khung hình
0	MODBUS RTU 8, N, 1
1	MODBUS RTU 8, E, 1
2	MODBUS RTU 8, O, 1
3	MODBUS RTU 8, N, 2
4	MODBUS ASCII 7, E, 1
5	MODBUS ASCII 7, O, 1
6	MODBUS ASCII 7, N, 2
7	MODBUS ASCII 8, N, 1

Cài đặt tỷ suất truyền dữ liệu giao tiếp

Thông số	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nôn vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp firmware	Ghi chú
C2-26	Tỷ suất chuyển dữ liệu	0-4	1	2	Không cho phép	

Diễn giải: cài đặt tỷ suất truyền dữ liệu thích hợp

Giá trị cài đặt	Tỷ suất truyền
0	2400 bps

1	4800 bps
2	9600 bps
3	19200 bps
4	38400 bps

Cải tiến thời gian phản hồi của giao tiếp

Thông số	Diễn giải	Dãy cải tiến	Nội vờ	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C2-27	Thời gian phản hồi	2-255	2ms	10	Không cho phép	

Diễn giải: khi inverter nhận một dữ liệu, nó sẽ chuyển dữ liệu phản hồi sau một thời gian C2-27, nội dung chính khi tốc độ của tiến trình chuyển đổi thời gian hoàn thành TE của 2 dây giao tiếp

Lỗi truyền dữ liệu giao tiếp:

Thông số	Diễn giải	Dãy cải tiến	Nội vờ	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C6-18	Lỗi truyền dữ liệu giao tiếp	0~1	1	0	Không cho phép	

Kiểm tra CRC giao tiếp

Thông số	Diễn giải	Dãy cải tiến	Nội vờ	Giá trị mặc định	Thay đổi khi nâng cấp	Ghi chú
C6-23	Kiểm tra CRC giao tiếp	0~1	1	0	Không cho phép	

Diễn giải: C6-23 = 0 chế độ kiểm tra CRC của MODBUS RTU hoạt động
C6-23 = 1: không có kiểm tra CRC

9.4.3 Cấu trúc dữ liệu trong giao tiếp

Thiết bị này có hỗ trợ Modbus RTU và protocol modbus ASCII. Ở chế độ ASCII, mỗi byte dữ liệu sẽ chuyển thành 2 mã ASCII. Ví dụ: nếu byte dữ liệu là 63H thì sẽ là 36H và 33H trong mã ASCII.

(1) bảng chuyển mã HEX thành ASCII:

Char	'0'	'1'	'2'	'3'	'4'	'5'	'6'	'7'
Mã ASCII	30H	31H	32H	33H	34H	35H	36H	37H

Char	'8'	'9'	'A'	'B'	'C'	'D'	'E'	'F'
Mã ASCII	38H	39H	41H	42H	43H	44H	45H	46H

Thiết bị này hỗ trợ mã lệnh 03H và 06H trong protocol modbus

Chỉ lệnh 03H: đọc trên thanh ghi giới

Nội dung của mã nhô phản trên những thanh ghi giới trong thiết bị là như sau: VD (hex) = 11H, mã đọc dữ liệu là 0480H, khung dữ liệu Chei mã ASCII như sau:

Yêu cầu		
Tên trường	VD (hex)	Mã ASCII
Nhau nhô	':' (hai chấm)	3AH
Mã chập chui thuôc	11H	31H
		31H
Chôc năg	03H	30H
		33H
Mã chập khôc năg cao	04H	30H
		33H
Mã chập khôc năg thăp	80H	38H
		30H
Số thôc tởc của thanh ghi cao	00H	30H
		30H
Số thôc tởc của thanh ghi thăp	02H	30H
		32H
Kiểm tra lỗi LRC	66H	36H
		36H
Nhau quan sai (dữ)	CR	0DH
	LF	0AH

Phản hồi		
Tên trường	VD (hex)	Mã ASCII
Nhau nhô	':' (hai chấm)	3AH
Mã chập chui thuôc	11H	31H
		31H
Chôc năg	03H	30H
		33H
Mã nhô byte	04H	30H
		34H
Dữ liệu cao nhô tiên	E8H	45H
		38H
Dữ liệu thăp nhô tiên	E8H	45H
		38H
Dữ liệu cao thôc 2	E8H	30H
		30H
Dữ liệu thăp thôc 2	06H	30H
		36H

Kiểm tra lỗi LRC	F7H	46H 37H
Nhà quan sát (đo)	CR	0DH
	LF	0AH

Khi khung dữ liệu phản hồi, bỏ thêm byte lạo tổng số các byte trở thành ghi, mỗi nhà đại dữ liệu là 16 bit, vì thế ví dụ, máy chủ nhận hai dữ liệu liên tục trở thành ghi nhà không ngừng ở 0480H, và phản hồi phải được là 4 bytes

LRC tổng quát:

- 1) Thêm vào tất cả các byte trong thông điệp, bao gồm cả đầu hai chấm đầu và CRLF cuối cùng. Nhà chúng vào tập hợp trong một chuỗi tám bit nên những byte bỏ lấy thì sẽ có loại bỏ
- 2) Loại trừ giá trị cuối tập hợp bit cuối cùng trở về FF hex (all 1's) nên tạo ra các bit bù vào.
- 3) Thêm 1 nên tạo ra những bù sung nên.

Vd: tổng khung yêu cầu trên $11H + 03H + 04H + 80H + 00H + 02H = 81H$, nên sản xuất ra bù sung nên = 66H

Chức năng 03H: mở trên thanh ghi giới

Nội dung của mã nhà phản trên những thanh ghi giới trong thiết bị là được = 11H, nhà chế dữ liệu là liên tục và nhà chế bắt đầu là 0480H, khung dữ liệu Chế độ RTU như sau:

Tên trường	Ví dụ
Nhà mở	11H
Nhà chế phải được	03H
Chức năng	04H
Nhà chế không ngừng cao	80H
Nhà chế không ngừng thấp	00H
Số thời gian của thanh ghi cao	02H
Số thời gian của thanh ghi thấp	C6H
Kiểm tra lỗi CRC	43H

Tên trường	Ví dụ
Nhà mở	11H
Nhà chế phải được	03H
Chức năng	04H
Bỏ thêm byte	03H
Dữ liệu cao nhà tiên	E8H
Dữ liệu thấp nhà tiên	00H
Dữ liệu cao thời 2	06H
Dữ liệu thấp thời 2	EBH

CRC tổng quát:

Tạo ra một CRC:

Bước 1: tại một thanh ghi 16 bit có giá trị FFFF hex (all 1's) đặt tên cho thanh ghi này là CRC.

Bước 2: OR riêng biệt của 8 byte đầu tiên trong thông điệp với các byte thấp nhất trong thanh ghi CRC-16bit, sau đó xóa kết quả vào thanh ghi CRC.

Bước 3: dịch chuyển thanh ghi CRC 1bit về bên phải (nối với LSB), số 0 sẽ được điền vào MSB. Lấy LSB ra kiểm tra.

Bước 4: nếu LSB là 0 thì thực hiện lại bước 3 (dịch chuyển thêm 1 lần nữa). Nếu LSB là 1 thì OR riêng biệt của thanh ghi CRC với giá trị A001 Hex không nâng key (1010.0000.0000.0001)

Bước 5: thực hiện lại bước 3 và 4 cho đến khi byte được dịch chuyển nào đó thực hiện hoàn tất. Khi nào thực hiện xong, một byte 8 bit sẽ được làm xong.

Bước 6: thực hiện lại bước 2 đến bước 5 cho byte 8 bit kế tiếp trong chuỗi thông điệp. Tiếp tục công việc cho đến khi tất cả các byte đều được hoàn thành. Nội dung cuối cùng của thanh ghi CRC là giá trị thanh ghi CRC.

Giải thích mã của việc tạo ra một CRC-16:

```

CONST ARRAY BUFFER          /* data, ex:11h,03h,00h,6bh,00h,02h */
CONST WORD POLYNOMIAL = 0a001h /* X16 = X15 + X2 + X1 */
/* SUBROUTINE OF CRC CALCULATE START */
CRC_CAL(LENGTH)
VAR INTEGER LENGTH;
{
    VAR WORD CRC16 = 0FFFFH; /* CRC16 initialize */
    VAR INTEGER = 1; /* LOOP COUNTER */
    VAR BYTE DATA; /* DATA BUFFER */
    FOR (I=1;I=LENGTH;I++) /* BYTE LOOP */
    {
        DATA == BUFFER[I];
        CRC16 == CRC16 XOR DATA;
        FOR (J=1;J=8;J++) /* BIT LOOP */
        {
            IF ((DATA XOR CRC16) AND 0001H) = 1 THEN
                CRC16 = (CRC16 SHR 1) XOR POLYNOMIAL;
            ELSE
                CRC16 == CRC16 SHR 1;
                DATA == DATA SHR 1;
        };
    };
};

```

};

Chức năng của 06H: viết mới thanh ghi nội

Viết mới dữ liệu nhỏ 1000 (03e8h) vào thanh ghi tại nửa chẵn 0480H trong một inverter tại nửa chẵn phụ thuộc = 11H, khung dữ liệu Chuẩn ASCII nhỏ sau:

Yêu cầu		
Tên trường	VD (hex)	Mã ASCII
Nếu nội	':' (hai chấm)	3AH
Nửa chẵn phụ thuộc	11H	31H
		31H
Chức năng	03H	30H
		33H
Nửa chẵn khối nội cao	04H	30H
		33H
Nửa chẵn khối nội thấp	80H	38H
		30H
Số thời gian của thanh ghi cao	00H	30H
		30H
Số thời gian của thanh ghi thấp	02H	30H
		32H
Kiểm tra lỗi LRC	66H	36H
		36H
Nếu quan sát (do)	CR	0DH
	LF	0AH

Phản hồi		
Tên trường	VD (hex)	Mã ASCII
Nếu nội	':' (hai chấm)	3AH
Nửa chẵn phụ thuộc	11H	31H
		31H
Chức năng	03H	30H
		33H
Boán byte	04H	30H
		34H
Dữ liệu cao nội tiên	E8H	45H
		38H
Dữ liệu thấp nội tiên	E8H	45H
		38H

Dữ liệu cao thời 2	E8H	30H
		30H
Dữ liệu thấp thời 2	06H	30H
		36H
Kiểm tra lỗi LRC	F7H	46H
		37H
Màu quan sát (do)	CR	0DH
	LF	0AH

Chức năng của 06H: viết một thanh ghi non

Viết một dữ liệu nhỏ 1000 (03e8h) vào thanh ghi tại địa chỉ 0480H trong một inverter tại địa chỉ phụ thuộc = 11H, khung dữ liệu CheánoiRTU nhỏ sau:

Tên trường	Ví dụ
Màu nối	11H
Địa chỉ phụ thuộc	03H
Chức năng	04H
Địa chỉ khối nối cao	80H
Địa chỉ khối nối thấp	00H
Số thời gian của thanh ghi cao	02H
Số thời gian của thanh ghi thấp	C6H
Kiểm tra lỗi CRC	43H

Tên trường	Ví dụ
Màu nối	11H
Địa chỉ phụ thuộc	03H
Chức năng	04H
Boánem byte	03H
Dữ liệu cao màu tiến	E8H
Dữ liệu thấp màu tiến	00H
Dữ liệu cao thời 2	06H
Dữ liệu thấp thời 2	EBH
Kiểm tra lỗi LRC	80H

9.4.4 Chức năng phát tín hiệu nhóm và phát tín hiệu toàn cầu:

(1) Chức năng phát tín hiệu nhóm:

Người sử dụng có thể dùng chức năng này để điều khiển một nhóm nhất định các inverter

vào cùng một thời điểm. Khi máy chủ gửi ra dữ liệu nửa chẵn nhóm, các inverter phụ thuộc sẽ thực hiện khi nhận được lệnh, những sẽ không gửi bất kỳ tín hiệu nào ngược lại với máy chủ

(2) Phát tín hiệu toàn cầu

Người sử dụng có thể sử dụng chức năng này nếu cần khiến mọi inverter cùng một thời điểm. Khi máy chủ phát tín hiệu toàn cầu, mọi inverter phụ thuộc sẽ hoạt động sau khi nhận lệnh, những sẽ không gửi bất kỳ tín hiệu nào ngược lại cho máy chủ

Nửa chẵn phát tín hiệu nhóm và phát tín hiệu toàn cầu phải được nhận ra có liên quan nên bảng nhỏ sau, khi nửa chẵn phát tín hiệu nhóm và phát tín hiệu toàn cầu đang sử dụng:

Có 240 nửa chẵn trong tổng cái máy inverter, có nghĩa là nó có thể nối với 240 inverter cùng một thời điểm và cung cấp 1 phát tín hiệu nhóm nửa chẵn cho 15 nhóm nửa chẵn. Mỗi nhóm nửa chẵn có thể khiến nên 16 inverter và người sử dụng có thể tạo cái máy nối

Nhóm	Nửa chẵn riêng	Nửa chẵn nhóm	Nửa chẵn toàn cầu
Nhóm1	1...16	241	0
Nhóm2	17...32	242	0
Nhóm3	33...48	243	0
Nhóm4	49...64	244	0
Nhóm5	65...80	245	0
Nhóm6	81...96	246	0
Nhóm7	97...112	247	0
Nhóm8	113...128	248	0
Nhóm9	129...144	249	0
Nhóm10	145...160	250	0
Nhóm11	161...176	251	0
Nhóm12	177...192	252	0
Nhóm13	193...208	253	0
Nhóm14	209...224	254	0
Nhóm15	225...240	255	0

9.4.5 Loại bỏ phản hồi

Khi một inverter đang giao tiếp, nếu khung dữ liệu giao tiếp là đúng những nội dung của khung dữ liệu là không chính xác, inverter sẽ gửi một mã loại bỏ vào phản hồi, và cái MSB của mã chức năng 1. Nếu này làm cho các giá trị mã chức năng trong một giá trị mã loại bỏ trong một phản hồi loại bỏ và có thể kiểm tra thông dữ liệu của mã loại bỏ

RTU mode		ASCII mode		
Tên trường	Ví dụ	Tên trường	Ví dụ	Mã ASCII
		STX	:	3AH

Nhà chế phụ thuộc	11H
Chức năng	86H
Mã loại bộ	02H
Kiểm tra lỗi CRC thấp	C2H
Kiểm tra lỗi CRC cao	64H

Nhà chế phụ thuộc	11H	31H
		31H
Chức năng	86H	38H
		36H
Mã loại bộ	02H	30H
		32H
Kiểm tra lỗi LCR thấp	67H	36H
		37H
Kết thúc	CR	0DH
	LF	0AH

Exception code

Mã	Diễn giải
01	Lỗi mã chức năng
02	Lỗi nhà chế dữ liệu
03	Lỗi nội dung dữ liệu
04	Không thể xác định dữ liệu
09	Kiểm tra lỗi LRC/CRC
14	Không có mã tính ASCII Mode trong khung dữ liệu
15	Lỗi nhà chế phụ thuộc
16	Kết thúc lỗi (ASCII Mode)

9.4.6 Nhà chế thông số

Sau đây là nhà chế thông số thông thường, vui lòng tham khảo bảng mã chức năng 133-144 cho các nhà chế thông số khác của CT2000V

Nhà chế	Thông số	Diễn giải		Dải cài đặt	Nhân vò	Tình trạng	Ghi chú
000H	C1-00	Chuẩn tốc 1	Chuẩn tốc của máy chủi tốc cài đặt bằng bàn phím	0.00~400.00	0.01Hz	R/W	
001H	C2-26	Ty tốc Baud	Cài đặt ty tốc Baud	0~4	1	R/W	
03DH		Ngoi vào Com 1	ngoi vào giao tiếp	0~5000	1	R/W	
03EH		Ngoi vào Com 2	nhân ngoi vào analog	0~5000	1	R/W	

03FH		Lệnh hoạt động	0= STOP 1=FWD 2=REW 4= Reset lỗi	bit	W	
040H		Tình trạng Inverter	Bit0=chạy(1)/ngừng(0) Bit1=Lệnh chạy(1)/ ngừng(0) Bit2=REV(1)/FWD(0) Bit3=JOG(1)/thông(0) Bit8=gia tốc Bit9= giảm tốc Bit10= tốc độ không tải	bit	R	
041H		Tần số ngõ ra	Tần số ngõ ra của inverter	0.00~400.00	0.01Hz	R
042H	C7-00	Dòng ngõ ra	Dòng ngõ ra của inverter	0.00~400.00	0.01A	R
043H	C7-02	Chuyển tốc F	Chuyển tốc thời gian	0.00~400.00	0.01Hz	R
044H	C7-06	Nhiệt độ DC Bus	Nhiệt độ DC Bus	0.0~1000.0	0.1Vdc	R
045H	C7-01	Nhiệt độ ngõ ra	Nhiệt độ ngõ ra inverter	0.0~500.0	0.1Vac	R

NĂC TÍNH TIÊU CHUẨN

NĂC TÍNH LOẠI 220V

Motor (KW)	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45
Loại (CT-2002V-)	2A2	3A7	5A5	7A5	011	015	022	030	037	045
Dòng danh định (A)	11.1	18	23	33	48	61	86	125	150	170
Công suất danh định (KVA)	4.5	7.1	9.1	13.1	19.1	24.3	34.3	49	60	68
Nguồn cung cấp điện	3φ 220V ± 10%, 50/60 Hz ± 5%									
Nhiệt độ môi trường	3φ 200V, 220V, 230V									
Phương pháp điều khiển	Vector không gian PWM									
Ngẫu lực khởi động	150% / 3Hz (150% / 0 rpm điều khiển vector với PG)									
Tỷ lệ điều khiển tốc độ	1:100 (1:1000, điều khiển vector với PG)									
Độ chính xác điều khiển tốc	± 1% (±0.05% điều khiển vector với PG)k3333333									
Nạp dòng tốc độ	5Hz (20Hz, điều khiển vector với PG)									
Giới hạn ngẫu lực	250%, cài đặt 4 góc độ									
Độ chính xác tần số	Cài đặt digital: ± 0.01%, ngõ ra analog: ± 0.1% (35 độC)									
Độ phân giải tần số	Cài đặt digital: ± 0.01Hz, ngõ ra analog: ± 0.1Hz/60Hz (13bit + offset hiệu)									

Dải tần số	0.00-400.00Hz										
Tỷ lệ V/F	15 mẫu hay không cong tùy ý										
Bù nhiệt (ngẫu lọc)	0-15.0% bù nhiệt hay không bù nhiệt										
Thời gian gia giảm tốc	0.00-6000.0 giây										
Thang đo công suất	100% với DBR					20%					
Tính năng tiêu chuẩn	Tối ưu, hoạt động jog, giới hạn chuẩn tốc, cài đặt tần số loại bỏ cài đặt chuẩn tốc đã được. Nhập thang DC, bù nhiệt khi PIK, ngoài analog (12bit), cổng giao tiếp tuần tự										
Hiện thị	Hiện thị LED 7 màu, tần số nhiệt độ, ngẫu lọc, danh sách chức năng, trò chơi, trạng thái báo lỗi										
Chức năng bảo vệ	Nguồn thấp, quá nhiệt, quá tải, quá dòng, quá nhiệt, quá tốc, lỗi báo lỗi										
Khai thác vớit tải	150% 60 giây, tính chính										
Cao độ	Trong phòng, độ cao dưới 100m										
Nhiệt độ môi trường	-10 °C – 40 °C (50 °C nếu có)										
Chấn động	Dưới 0.5G										
Điện áp	Điện áp tổng tải giới hạn 45% và 90% (không ngừng tải)										
Tính năng bảo vệ	Quạt thông gió										
	Nóng					Nhiệt độ					
Trọng lượng	8	8	9	14	14	20	30	45	60	60	

NẮC TÍNH LOẠI 400V

Motor (KW)	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75
Loại (CT-2002V-)	2A2	3A7	5A5	7A5	011	015	022	030	037	045	055	075
Dòng danh định (A)	6.2	9	13	17.3	24	31	52	65	71	93	110	156
Công suất danh định (KVA)	4.9	7.1	10.4	13.8	19.1	24.7	41.4	51.8	56.6	74	87.6	124
Nguồn cung cấp điện	3φ 380V-440V ± 10%, 50/60 Hz ± 5%											
Nhiệt độ ngoài	3φ 380V, 415V, 440V											
Phương pháp điều khiển	Vector không gian PWM											
Ngẫu lọc khởi động	150% / 3Hz (150% / 0 rpm điều khiển vector với PG)											
Dải điều khiển tốc độ	1:100 (1:1000, điều khiển vector với PG)											
Độ chính xác điều khiển tốc	± 1% (±0.05% điều khiển vector với PG)											
Nạp dòng tốc độ	5Hz (20Hz, điều khiển vector với PG)											
Giới hạn ngẫu lọc	250%, cài đặt 4 góc độ											
Độ chính xác tần số	Cài đặt digital: ± 0.01%, ngoài analog: ± 0.1% (35 °C)											

Nhiệm vụ giải tần số	Cải tần digital: ± 0.01Hz, ngoài analog: ± 0.1Hz/60Hz (13bit + ôc hiệu)												
Dải tần số	0.00-400.00Hz												
Tỷ lệ V/F	15 mẫu hay nông công tùy y												
Buổi lễ (ngẫu lợc)	0-15.0% buổi lễ hay tở buổi lễ												
Thời gian gia giảm tốc	0.00-6000.0 giây												
Thang nông cõ	100% với DBR						20%						
Tính năng tiêu chuẩn	Tở chỉnh, hoạt nông jog, giới hạn chuẩn tốc, cải tần tần số loại bỏ cải tần chuẩn tốc ña bõc. Nhập thang DC, bù hiệu khiển PIK, ngoài analog (12bit), công giao tiếp tuần tở												
Hiện thõ	Hiện thõ LED 7 ñoãn, tần số ñiển thế ñong, ngẫu lợc, danh sách chõc năng, trõ số cải tần, trạng thái báo lỗi												
Chõc năng bảo vệ	Nguồn thấp, quai ñiển thế chõng tuõ tốc, quai tải, quai ñong, quai ñhiệt, quai tốc, lỗi báo ñhiệt												
Khai năng võõ tải	150% 60 giây, tính chỉnh												
Cao ñõ	Trong phòng, ñõ ñõ cao ñõ ñõ 100m												
Nhiệt ñõ môi trường	-10 ñõC – 40 ñõC (50 ñõC nếu bõ với ñõ)												
Chấn ñõng	Đõ ñõ 0.5G												
Ñõ ñõ	Ñõ ñõ tở ñõ ñõ 45% và 90% (khõng ñõng tũ)												
Tính năng bảo vệ	Quai thông giới												
	Nõng			Nõ ñõng									
Trõng lõõng	9	9	9	14	14	18	35	38	40	46	50	65	

CÁC THÔNG SỐ NHÓM C1: Chuẩn tốc và giới hạn ngàu lọc

Stt	Diễn giải	Dải cài đặt	Nhân vô	Giá trị mặc định	Thay đổi khi hoạt động	Lv.	Nhà chế tạo giao tiếp	Thông tin	Trang	
00	Chuẩn tốc 1	0.00~400.00	0.01Hz	10.00	Nhỏ	0	480H	Chuẩn tốc chủ	41	
01	Chuẩn tốc 2	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	481H	Chuẩn tốc nhà bảo trì		
02	Chuẩn tốc 3	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	482H			
03	Chuẩn tốc 4	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	483H			
04	Chuẩn tốc 5	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	484H			
05	Chuẩn tốc 6	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	485H			
06	Chuẩn tốc 7	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	486H			
07	Chuẩn tốc 8	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	487H			
08	Chuẩn Jog	0.00~400.00	0.01Hz	6.00	Nhỏ	0	488H	Chuẩn Jog	46	
09	Chuẩn phanh 1	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	489H	Chuẩn phanh 1	44	
10	Chuẩn phanh 2	-9.99~99.99	0.01Hz	0.00	Nhỏ	0	48AH	Chuẩn phanh 2	45	
11	Kiểu ngàu lọc	0~2	1	0	Không	1	48BH	0: vùng với 4 giới hạn 1: vùng với 2 giới hạn 2: vùng với 1 giới hạn	92	
12	Giới hạn ngàu lọc 1	0.0~250.0	0.1%	150.0	Nhỏ	1		48CH		Hạn ngàu lọc của ngõ ra Inverter
13	Giới hạn ngàu lọc 2	0.0~250.0	0.1%	150.0	Nhỏ	1		48DH		
14	Giới hạn ngàu lọc 3	0.0~250.0	0.1%	150.0	Nhỏ	1		48EH		
15	Giới hạn ngàu lọc 4	0.0~250.0	0.1%	150.0	Nhỏ	1		48FH		
16	Giới hạn tốc tối thiểu	0.00~400.00	0.01Hz	60.00	Không	1	490H	Giới hạn tốc tối thiểu	47	
17	Giới hạn tốc tối thiểu	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Không	1	491H	Giới hạn tốc tối thiểu		
18	Giới hạn tốc tối đa	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Không	1	492H	Giới hạn tốc tối đa		

19	Giới hạn tốc độ lùi tối thiểu	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Không	1	493H	Giới hạn tốc độ lùi tối thiểu	
20	Tần số bù loại 1	0.00~400.00	0.01Hz	0.00	Không	1	494H	Tần số bù loại và bảng thông	48
21	Bảng thông của tần số bù loại 1	0.00~30.00	0.01Hz	0.00	Không	1	495H		
22	Tần số bù loại 2	0.00~40.00	0.01Hz	0.00	Không	1	496H		
23	Bảng thông của tần số bù loại 2	0.00~30.00	0.01Hz	0.00	Không	1	497H		
24	Tần số bù loại 3	0.00~40.00	0.01Hz	0.00	Không	1	498H		
25	Bảng thông của tần số bù loại 3	0.00~30.00	0.01Hz	0.00	Không	1	499H		
26	Giới hạn lỗi ASR	0.00~100.00	0.01Hz	6.00	Không	1	49AH	Giới hạn báo lỗi tốc độ	85 89

THÔNG SỐ NHÓM C2: thông số năng cơ, chức năng bảo vệ và cài đặt công giao tiếp

Stt	Diễn giải	Dải cài đặt	Nhân vào	Giá trị mặc định	Thay đổi khi hoạt động	Lv.	Nhà chế tạo giao tiếp	Thông tin	Trang
00	Nhiệt độ danh định nhớt nhớt cơ	50.0-500.00	0.1V	220.0	Không	1	500H	Cài đặt theo tính năng kỹ thuật ghi trên nhãn nhớt cơ	65
01	Tần số danh định nhớt cơ	0.00-320.00	0.01Hz	60.00	Không	1	501H		
02	Tốc độ danh định nhớt cơ	0-6000	1r.p.m	1750	Không	1	502H		
03	Dòng danh định nhớt cơ	30.0-150.0	0.1%	100.0	Không	1	503H		
04	Cực của nhớt cơ	2-14	2 cực	4	Không	1	504H		
05	Dòng không tải của nhớt cơ	10.0-70.0	0.1%	30.0	Không	1	505H	Cài đặt có thể hoàn tất bằng tổ hợp	66
06	Nhiệt độ nhớt cơ	0.00-15.00	0.01 Ω	0	Không	1	506H		
07	Hệ số trượt nhớt cơ	0.10-10.00	0.01Hz	2.00	Không	1	507H		
08	Cài đặt bảo vệ	10-20000	1 xung	1024	Không	1	508H	Cài đặt tùy thuộc vào các tính năng của bảo vệ	67

09	Tần số hoạt động khi khởi động	30.00-32.00	0.01Hz	60.00	Không	1	509H	Chỉ số hiệu suất yêu cầu của hiệu suất vector với PG	67
10	Mức bảo vệ quá tải	101.0-250.0	0.1%	150.0	Không	1	50AH	Cải bằng % dòng danh định động cơ	98
11	Thời gian phát hiện quá tải	0.0-120.0	0.1 giây	60.0	Không	1	50BH	Giới hạn thời gian liên tục quá tải	
12	Chức năng phát hiện quá tải	0-4	1	4	Không	1	50CH	0: cách ly 1: Phát hiện khi nâng hoạt động ô tô không quá mức. Nếu có vấn đề hoạt động sau khi có phát hiện bảo vệ 2: Phát hiện khi hoạt động. Nếu có vấn đề hoạt động sau khi có phát hiện bảo vệ 3: Phát hiện khi nâng hoạt động ô tô không quá mức. Nếu có sẽ tiếp cận dừng khi phát hiện bảo vệ. 4: Phát hiện khi hoạt động. Nếu có sẽ tiếp cận dừng khi phát hiện bảo vệ.	
13	Mức chống trượt khi gia tốc	0.0-250.0	0.1%	180.0	Không	1	50DH	Cải bằng % của dòng danh định động cơ	99

14	Chức năng chống trượt khi gia tốc	00-1	1	1	Không	1	50EH	0: cách ly 1: Hoạt động với tốc độ không đổi sau khi phát hiện	
15	Mức chống trượt tối ưu vận tốc không đổi	0.0-250.0	0.1%	180.0	Không	1	50FH	Cải bằng % của dòng danh định động cơ	100
16	Chức năng chống trượt tối ưu vận tốc không đổi	0-3	1	1	Không	1	510H	0: Cách ly 1: Giảm tốc theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện 2: Giảm tốc theo thời gian dừng khẩn cấp 1 sau khi phát hiện 3: Giảm tốc theo thời gian dừng khẩn cấp 2 sau khi phát hiện	
17	Chức năng trượt tối khi giảm tốc	0-1	1	1	Không	1	511H	0: cách ly 1: Hoạt động ô vận tốc không đổi sau khi phát hiện	101
18	Chống quá nhiệt 10.0	0-5	1	3	Không	1	512H	0: Cách ly 1: Động cơ vẫn hoạt động khi phát hiện báo lỗi 2: Động cơ tiếp cận dừng sau khi phát hiện báo lỗi 3: Động cơ giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện báo lỗi	102

								<p>4: Nồng độ giảm tốc nên đồng theo thời gian đồng khám cấp 1 sau khi phát hiện báo lỗi</p> <p>5: Nồng độ giảm tốc nên đồng theo thời gian đồng khám cấp 2 sau khi phát hiện báo lỗi.</p>	
19	Thời gian phục hồi	0.1-300.0	0.1 giây	10.0	Không	1	513H	Thời gian phục hồi sợi phòng ngừa	
20	Chức năng phục hồi	0-4	1	3	Không	1	514H	<p>0: Cách ly</p> <p>1: Phát hiện lực tốc độ không nối với báo lỗi quá nhiệt. Giới hạn thời gian theo C2-19.</p> <p>2: Phát hiện lực tốc độ không nối không giới hạn thời gian.</p> <p>3: Phát hiện lực nâng hoạt động với báo lỗi quá nhiệt. Giới hạn thời gian theo C2-19</p> <p>4: Phát hiện lực nâng hoạt động không giới hạn thời gian</p>	103
21	Mức phát hiện quá tốc	0.00-320.0	0.01 Hz	100	Không	1	515H	Tần số quá tốc	104
22	Thời gian phát hiện quá tốc	0.0-120.0	0.1 giây	2.0	Không	1	516H	Thời gian phát hiện quá tốc	

23	Chức năng bảo vệ quá tốc	0-5	1	3	Không	1	517H	0: Cách ly 1: Nâng cô vận hoạt động khi phát hiện bảo lỗi 2: Nâng cô tiếp cận dừng khi phát hiện bảo lỗi 3: Nâng cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc sau khi phát hiện bảo lỗi 4: Nâng cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 1 sau khi phát hiện bảo lỗi 5: Nâng cô giảm tốc nên dừng theo thời gian giảm tốc khẩn cấp 2 sau khi phát hiện bảo lỗi	
24	Nhà chế giao tiếp	1-240	1	1	Không	1	518H	Nhà chế giao tiếp của inverter	111

25	Kích cỡ khung hình	0-12	1	0	Khoảng	1	519H	0: MODBUS RTU , 8,N,1 1: MODBUS RTU , 8,E,1 2: MODBUS RTU , 8,O,1 3: MODBUS RTU , 8,N,2 4: MODBUS ASCII , 7,E,1 5: MODBUS ASCII , 7,O,1 6: MODBUS ASCII , 7,N,2 7: MODBUS ASCII , 8,N,1	
26	Tốc độ chuyển đổi dữ liệu	0-4	1	2	Khoảng	1	51AH	0=2400 bps 1=4800 bps 2=9600 bps 3=19200 bps 4=38400 bps	
27	Thời gian nạp ổ đĩa	2-255	2ms	10	Khoảng	1	51BH	Thời gian trễ giữa chuyển và nhận dữ liệu	
28	Thời gian phát hiện lỗi Encoder	0.0 ~ 25.0	0.1 giây	2.0	X	1	51CH	Phát hiện lỗi encoder khi thời gian lỗi vượt quá thời gian cài đặt	

29	Chức năng phát hiện lỗi Encoder	0~10	1	2	X	1	51DH	0: không hoạt động 1: motor vẫn chạy 2: motor tiếp cận dừng 3: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian giảm tốc 4: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 1 5: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 2 6: motor vẫn chạy 7: motor tiếp cận dừng 8: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian giảm tốc 9: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 1 10: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 2	
30	Thời gian phát hiện lỗi encoder sai	0.0 ~ 25.0	0.1giây	2.0	X	1	51EH	Phát hiện khi thời gian sai lệch của encoder vượt quá thời gian cài đặt	

31	Chức năng phát hiện hướng encoder sai	0 ~ 5	1	1	X	1	51FH	0: không hoạt động 1: motor vẫn chạy 2: motor tiếp cận dừng 3: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian giảm tốc 4: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 1 5: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 2	
32	Chức năng phát hiện lệch pha nguồn	0 ~ 5	1	1	X	1	520H	0: không hoạt động 1: motor vẫn chạy 2: motor tiếp cận dừng 3: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian giảm tốc 4: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 1 5: motor giảm tốc nên tiếp cận dừng theo thời gian dừng khẩn cấp 2	
33	Nhiệm bắt đầu quá tải	50.0 ~ 150.0	0.1%	100.0	X	1	521H	Cài đặt bắt đầu thời gian bắt đầu quá tải	

THÔNG SỐ NHOM C3: cài đặt biểu đồ V/F và chức năng nhiều khiếm V/F

Stt	Diễn giải	Dải cài đặt	Nôn vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi hoạt động	Lv.	Nhà chế tạo tiếp	Thông tin	Trang
00	Cài đặt biểu đồ V/F	0-19	1	0	Không	1	580H	Chọn biểu đồ V/F	73
01	Tần số khởi động	0.10-30.00	0.01 Hz	1.50	Không	1	581H	Tần số tối thiểu khi khởi động	82
02	Thời gian kích hoạt	0.00-10.00	0.01 giây	0.50	Không	1	582H	Thời gian kích hoạt động cơ	
03	Kích nguồn DC thang khi khởi động	0.00-60.00	0.01 giây	0.00	Không	1	583H	Xem 7.1-4	81
04	Kích nguồn DC thang khi dừng	0.10-60.00	0.01 Hz	0.50	Không	1	584H		
05	Thời gian kích nguồn DC thang khi dừng	0.00-60.00	0.01 giây	0.00	Không	1	585H		
06	Niên thế nguồn DC	0.0-100.0	0.1%	3.0	Không	1	586H	Cài đặt điện áp trên niên thế danh định của động cơ hoặc coi nhỏ 100%	79 88
07	Buổi thế 1	0.0-15.0	0.1%	0.6	Không	1	587H	Chức năng này có thể tăng giảm lỗi của	
08	Buổi thế 2	0.0-15.0	0.1%	1.0	Không	1	588H		
09	Buổi thế 3	0.0-15.0	0.1%	1.5	Không	1	589H		

10	Bu n niên the 4	0.0-15.0	0.1%	2.0	Kho ng	1	58AH	ñ o ng cô khi hoat ñ o ng ôi t ai n số th áp. C ai ñ at d o ã trên ni ên the 4 danh ñ o nh của ñ o ng cô ñ o ic xem nh o 100%	
11	Bu n t ai n số 4	0.00-10.00	0.01Hz	2.00	Kho ng cho p he p	1	58BH	Ñ ie giam sai số 4 gi o ã v an t o c th ai t của ñ o ng cô v an tham kh ai p	80 88
12	T ai n số 4 chính gi o ã	0.00-320.00	0.01Hz	3.00	Kho ng cho p he p	1	58CH	T ai n số 4 chính gi o ã của bi eu ñ o ãV/F	77
13	Ñ ie n the 4 chính gi o ã	0.0-500.0-	0.1V	13.2	Kho ng	1	58DH	Ñ ie n the 4 chính gi o ã của bi eu ñ o ãV/F	
14	T ai n số 4 V/F 1	0.00-320.00	0.01Hz	10.00	Kho ng	1	58EH	Bi eu ñ o ãV/F t u y y u	78
15	Ñ ie n the 4 V/F 1	0.0-500.0	0.1V	36.6	Kho ng	1	58FH		
16	T ai n số 4 V/F 2	0.00-320.00	0.01Hz	20.00	Kho ng	1	590H		
17	Ñ ie n the 4 V/F 2	0.0-500.0	0.1V	73.3	Kho ng	1	591H		
18	T ai n số 4 V/F 3	0.00-320.00	0.01Hz	30.00	Kho ng	1	592H		
19	Ñ ie n the 4 V/F 3	0.0-500.0	0.1V	110.0	Kho ng	1	593H		
20	T ai n số 4 V/F 4	0.00-320.00	0.01Hz	40.00	Kho ng	1	594H		
21	Ñ ie n the 4 V/F 4	0.0-500.0	0.1V	146.6	Kho ng	1	595H		
22	T ai n số 4 V/F 5	0.00-320.00	0.01Hz	50.00	Kho ng	1	596H		
23	Ñ ie n the 4 V/F 5	0.0-500.0	0.1V	183.3	Kho ng	1	597H		

THÔNG SỐ NHÓM C4 : Cài đặt gia giảm tốc, cài đặt ASR và ACR PI và bộ điều khiển PID

Stt	Diễn giải	Dãy cài đặt	Nón vò	Giá trị mặc định	Thay đổi khi hoạt động	Lv.	Nhà chế tạo	Thông tin	Trang
00	Cài đặt chức năng gia giảm tốc	0-3	1	0	Không cho phép	1	600H	Vui lòng xem 5.3-3	49
01	Thời gian tăng tốc 1	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	601H	Thời gian gia giảm tốc cuối	
02	Thời gian giảm tốc 1	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	602H		
03	Thời gian tăng tốc 2	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	603H	Thời gian gia giảm tốc nhà bôi trơn	50
04	Thời gian giảm tốc 2	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	604H		
05	Thời gian tăng tốc 3	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	605H		
06	Thời gian giảm tốc 3	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	606H		
07	Thời gian tăng tốc 4	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	607H		
08	Thời gian giảm tốc 4	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	608H		
09	Thời gian ngừng khẩn cấp 1	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	609H	Thời gian giảm tốc khi ngừng khi C4-00 = 1	49
10	Thời gian ngừng khẩn cấp 2	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	60AH	Thời gian giảm tốc ngừng khẩn cấp khi số đo xả ra	
11	Thời gian gia tốc Jog	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	60BH	Thời gian gia giảm tốc khi hoạt động Jog	
12	Thời gian giảm tốc Jog	0.00-600.00	0.01giây	5.00	Cho phép	1	60CH		
13	Nhiệt độ tải ASR	0.0-15.0	0.1lần	2.0	Cho phép	1	60DH	Vòng khiếm tốc nhà PI	85
14	Thời gian tích phân ASR	0.00-2.50	0.01giây	0.2	Cho phép	1	60EH		90
15	Nhiệt độ tải ACR	0.0-15.0	0.1lần	5.0	Cho phép	1	60FH	Vòng khiếm dòng PI. Chế hoạt động khi điều khiển vector với PG	95
16	Thời gian tích phân ACR	0-250	1ms	10	Cho phép	1	610H		
17	Bộ lọc hồi tiếp tốc nhà	0-8	1	5	Cho phép	1	611H	Thời gian lọc	85

								digital trong hồi tiếp tốc độ	90
18	Thời gian giới hạn	0.00-300.00	0.01giây	0.10	Cho phép	1	612H	Chạy hoạt động khi nhiều khiên vector với PG	53
19	Lệnh PID chọn nguồn	0-3	1	0	Cho phép	1	613H		61
20	chọn nguồn hồi tiếp PID	0-3	1	0	Cho phép	1	614H		
21	Lệnh PID	-100.0-100.0	0.1%	50.0	Cho phép	1	615H	Lệnh PID hay hồi tiếp tốc độ cài bằng bàn phím	61
22	Giới hạn ngoài PID	0-100.0	0.1%	100.0	Cho phép	1	616H	Ngoài tối đa PID	61
23	Cài chuẩn tốc PID	0.00-300.00	0.01Hz	30.00	Cho phép	1	617H	Nhiều chuẩn tốc khi ngoài PID = 100%	62
24	Nhiều tỷ lệ PID	0.0-15.0	0.1lan	2.0	Cho phép	1	618H	Bo nhiều khiên PID	62
25	Thời gian tích phân PID	0.00-2.50	0.01giây	0.2	Cho phép	1	619H		
26	Thời gian vi phân PID	0.00-2.50	0.01giây	0	Cho phép	1	61AH		
27	Giới hạn ngoài PID	0.0~100.0	0.01	1.0	○	1	61BH	Ngoài tối đa PID	p.61
28	Thời gian vi phân PID	0.0~100.0	0.1%	100.0	X	1	61CH		p.61
29	Thời gian tăng giảm tốc của lệnh PID	0.0~25.5	0.1sec	5.0	○	1	61DH		p.61
30	Thời gian tăng giảm tốc của ngoài PID	0.0~10.0	0.01sec	0.00	○	1	61EH		p.61
31	Thời gian 1 của nguồn cong S (bắt đầu tăng tốc)	0.00~2.55	0.01sec	0.20	X	1	61FH		p.61
32	Thời gian 2 của nguồn cong S (kết thúc tăng tốc)	0.00~2.55	0.01sec	0.20	X	1	620H		p.61

33	Thời gian 3 của nguồn cong S (bắt đầu giảm tốc)	0.00~2.55	0.01sec	0.20	X	1	621H		p.61
34	Thời gian 4 của nguồn cong S (kết thúc giảm tốc)	0.00~2.55	0.01sec	0.20	X	1	622H		p.61

THÔNG SỐ NHÓM C5: Ngõ ra analog, ngõ vào analog, relay, cài đặt cơ và cài đặt khác

Stt	Diễn giải	Dãy cài đặt	Đơn vị	Giá trị mặc định	Thay đổi khi hoạt động	Lv	Địa chỉ giao tiếp	Thông tin	Trang
00	Cài đặt chế độ điều khiển	0-3	1	0	Không cho phép	1	680H	0: điều khiển V/F 1: điều khiển vector không cảm biến 2: điều khiển V/F với PG 3: điều khiển vector có cảm biến	71
01	Tần số PWM	0-5	1	2	Không cho phép	1	681H	0: 2k	109
02	Cài đặt chức năng trạm 1	0-44	1	30	Cho phép	1	682H	00: chọn chuẩn tốc 01: chọn chuẩn phôi 1 02: chọn chuẩn phôi 2 03: chọn chuẩn Jog 04: chọn giới hạn ngẫu lỗi 05: chọn nguồn điều khiển 06: chọn hướng chạy	21
03	Cài đặt chức năng trạm 2	0-44	1	31	Cho phép	1	683H		
04	Cài đặt chức năng trạm 3	0-44	1	26	Cho phép	1	684H		
05	Cài đặt chức năng trạm 4	0-44	1	42	Cho phép	1	685H		

06	Cải tạo chòi nắng trâm 5	0-44	1	39	Cho phép	1	686H	tôi/lui 07: nân và thời gian gia giảm tốc 08: giới trạng thái nòng môi 09: khoan/môidồi liệu 10: nòng/môiPID 1 11: nòng/môiPID 2 12: nối đầu chuẩn phôi 1	
07	Cải tạo chòi nắng trâm 6	0-44	1	35	Cho phép	1	687H		
08	Cải tạo chòi nắng trâm 7	0-44	1	37	Cho phép	1	688H		

09	Cải tiến chức năng trạm 8	0-44	1	36	Cho phép	1	689H	13: bu u ni e n the a 14: bu u ta n so a 15-25: d o i i phong 26: gia i m to c ñ a b o o i c 1 27: gia i m to c ñ a b o o i c 2 28: bu u ni e n the a ñ a b o o i c 1 29: bu u ni e n the a ñ a b o o i c 2 30: chu a n to c ñ a b o o i c 1 31: chu a n to c ñ a b o o i c 2 32: chu a n to c ñ a b o o i c 3 33: h a n ng a u l o c ñ a b o o i c 1 34: h a n ng a u l o c ñ a b o o i c 2 35: ho a t ñ o ng Jog 36: t o i/ng o ng 37: t o i/ lui 38: lui/ng o ng 39: c a i ñ a t l a i khi b a o l o i 40: l e nh UP 41 l e nh DOWN 42: t i n h i en b a o l o i b e n ngo a i 1 43: t i n h i en b a o l o i b e n ngo a i 2 44: t i n h i en b a o l o i b e n ngo a i 3	
10	Giai ñ o chu a n to c	0.00-400.00	0.01Hz	60.00	Cho phép	1	68AH	Giai ñ o chu a n to c chu u ng o i v a o 1	32

11	Giai ño chuẩn phui 1	0.00-400.0 0	0.01H z	10.00	Cho phép	1	68BH	Giai ño chuẩn phui ngoi van 1	
12	Giai ño chuẩn phui 2	-99.99-99. 99	0.01H z	10.00	Cho phép	1	68CH	Giai ño chuẩn phui ngoi van 2	
13	Giai ño chuẩn Jog	0.00-400.0 0	0.01H z	6.00	Cho phép	1	68DH	Giai ño chuẩn ngoi van Jog	
14	Giai ño giới hạn ngau lọc	0.0-250.0	0.1%	100.0	Cho phép	1	68EH	Giai ño chuẩn giới hạn ngau lọc	
15	Cài đặt chock năng IN1	0-5	1	0	Không cho phép	1	68FH	0: cách ly 1: chuẩn tốc 2: chuẩn phui 1 3: chuẩn phui 2 4: chuẩn Jog 5: giới hạn ngau lọc	33
16	Cài đặt chock năng IN2	0-5	1	1	Không cho phép	1	690H		
17	Cài đặt chock năng IN3	0-5	1	4	Không cho phép	1	691H		
18	Vung zero IN1	0-20	1	0	Cho phép	1	692H	Vui lòng xem 5.2-1	28
19	Vung zero IN2	0-255	1	0	Cho phép	1	693H		
20	Vung zero IN3	0-20	1	0	Cho phép	1	694H		
21	Hieu chỉnh ño lệch IN1	-100-100	1	0	Cho phép	1	695H	Hieu chỉnh chênh lệch ngoira analog	29
22	Hieu chỉnh ño lệch IN2	-200-200	1	0	Cho phép	1	696H		
23	Hieu chỉnh ño lệch IN3	-100-100	1	0	Cho phép	1	697H		
24	Lọc digital IN1	0-7	1	0	Không cho phép	1	698H	Thời gian lọc digital	31
25	Lọc digital IN2	0-7	1	0	Không cho phép	1	699H		
26	Lọc digital IN3	0-7	1	0	Không cho phép	1	69AH		
27	Cài đặt chock năng ngoira analog 1	0-4	1	0	Cho phép	1	69BH	0: chuẩn tốc 1: chuẩn hồi tiếp	54

28	Cài đặt chức năng ngõ ra analog 2	0-4	1	0	Cho phép	1	69CH	2: ngõ lọc ngõ ra 3: dòng ngõ ra 4: niên thế ngõ ra	
29	Offset của ngõ ra analog 1	-2047-2047	1	0	Cho phép	1	69DH	Chỉnh lệch của ngõ ra analog	55
30	Offset của ngõ ra analog 2	-2047-2047	1	0	Cho phép	1	69EH		
31	Giai số chuẩn tốc	0.10-400.00	0.01Hz	60.00	Cho phép	1	69FH	Giai số của chuẩn tốc vào hồi tiếp của ngõ ra analog	56
32	Giai số ngõ ra ngõ lọc	0.1-250.0	0.1%	100.0	Cho phép	1	6A0H	Giai số tín hiệu ngõ ra analog	56 57
33	Giai số dòng ngõ ra	10.0-250.0	0.1%	100.0	Cho phép	1	6A1H		
34	Giai số niên thế ngõ ra	10.0-250.0	0.1%	100.0	Cho phép	1	6A2H		
35	Chọn ngõ ra relay 1	0-13	1	1	Cho phép	1	6A3H	Vui lòng xem 5.4-2	58
36	Chọn ngõ ra relay 2	0-13	1	11	Cho phép	1	6A4H		
37	Cài đặt hiển thị	0-6	1	2	Cho phép	1	6A5H	0: dòng ngõ ra 1: niên thế ngõ ra 2: chuẩn tốc F 3: chuẩn hồi tiếp 4: chuẩn ngõ lọc 5: 6: niên thế DC bus	110
38	Mật mã	0-9999	1	0	Cho phép	1	6A6H	Mật mã ngõ vào	109
39	Cài đặt vùng lỗi thông số	0-3	1	0	Cho phép	1		Vùng lỗi chọn 0-3	110
40	Phức hồi từ số thông số nhai	0-1	1	0	Không cho phép	1	6A8H	0: không hoạt động 1: hoạt động	110
41	Lọc digital AM1	0~6	1	4	X	1	6A9H	Lọc ngõ ra digital	
42	Lọc digital AM2	0~6	1	4	X	1	6AAH		
43	Vượt quá điểm 1	0.00~400.00	0.01Hz	30.00	○	1	6ABH	Relay hoạt động khi chuẩn tốc cao hơn hay	

44	Vôôn quaiñieñ 2	0.00~400.00	0.01Hz	30.00	○	1	6ACH	bang giaitrò cai ñat	
45	Tyitot cuñ ngoivao In 1 ñeñ ngoira analog	10.0~500.0	0.1%	100.0	○	1	6ADH	Tyitot cuñ ngoivao analog ñeñ ngoira analog	
46	Tyitot cuñ ngoivao In 2 ñeñ ngoira analog	10.0~500.0	0.1%	100.0	○	1	6AEH		
47	Tyitot cuñ ngoivao In 3 ñeñ ngoira analog	10.0~500.0	0.1%	100.0	○	1	6AFH		
48	Tyitot cuñ comm In 1 ñeñ ngoira analog	100~5000	1	2000	○	1	6B0H	Tyitot cuñ giaitrò ngoivao comm ñeñ ngoira analog	
49	Tyitot cuñ comm In 2 ñeñ ngoira analog	100~5000	1	2000	○	1	6B1H		

THÔNG SỐ NHỎM C6 : Cai ñat công tác

Stt	Diện giải	Dãy cai ñat	Ñôn vò	Giaitrò mãc ñình	Thay ñoi khi hoạt ñoñg	Lv.	Ñòa chà giao tiếp	Thông tin	Trang
00	Chon chuẩn toct	0-1	1	0	Cho phép	1	700H	0: cai ñat ban phím 1: ngoivao analog	41
01	Chon chuẩn phu1	0-1	1	0	Cho phép	1	701H		44
02	Chon chuẩn phu2	0-1	1	0	Cho phép	1	702H		45
03	Chon chuẩn Jog	0-1	1	0	Cho phép	1	703H		46
04	Chon giới hạn ngàu lỏc	0-1	1	0	Cho phép	1	704H		
05	Chon nguồn ñieñ khiệñ	0-1	1	0	Khoñg cho phép	1	705H	0: ban phím 1: trãm ngoai vi	24
06	Tôi/lui	0-1	1	0	Khoñg cho phép	1	706H	0: chà ñeñ 1: tôi/lui	25
07	Ñôn vò thời gian gia giảm toct	0-1	1	0	Khoñg cho	1	707H	0: 0.01 giây	49

					phep			1: 0.1 giây	
08	Giới	0-1	1	0	Không cho phep	1	708H	0: cách ly 1: không cách ly	53
09	Khoá dữ liệu	0-1	1	0	Cho phep	1	709H	0: cách ly 1: không cách ly	109
10	Không cách ly/cách ly PID 1	0-1	1	0	Cho phep	1	70AH	0: cách ly 1: không cách ly	62
11	Không cách ly/cách ly PID 2	0-1	1	0	Không cho phep	1	70BH	0: cách ly 1: không cách ly	
12	Thay nội tín hiệu "+" "-" chuẩn phôi 1	0-1	1	0	Không cho phep	1	70CH	0" ngoài nguyên thủy 1: thay nội tín hiệu	44
13	Công tác buồn rên thả	0-1	1	0	Không cho phep	1	70DH	0: cách ly 1: không cách ly	79
14	Công tác buồn rên soá	0-1	1	0	Không cho phep	1	70EH	0: cách ly 1: không cách ly	80
15	Không cách ly/cách ly tối thiểu	0-1	1	0	Không cho phep	1	70FH	0: cách ly 1: không cách ly	68
16	Chọn nội lỗi ACR	0-1	1	0	Không cho phep	1	710H	0: người sử dụng chấp 1: tối thiểu	95

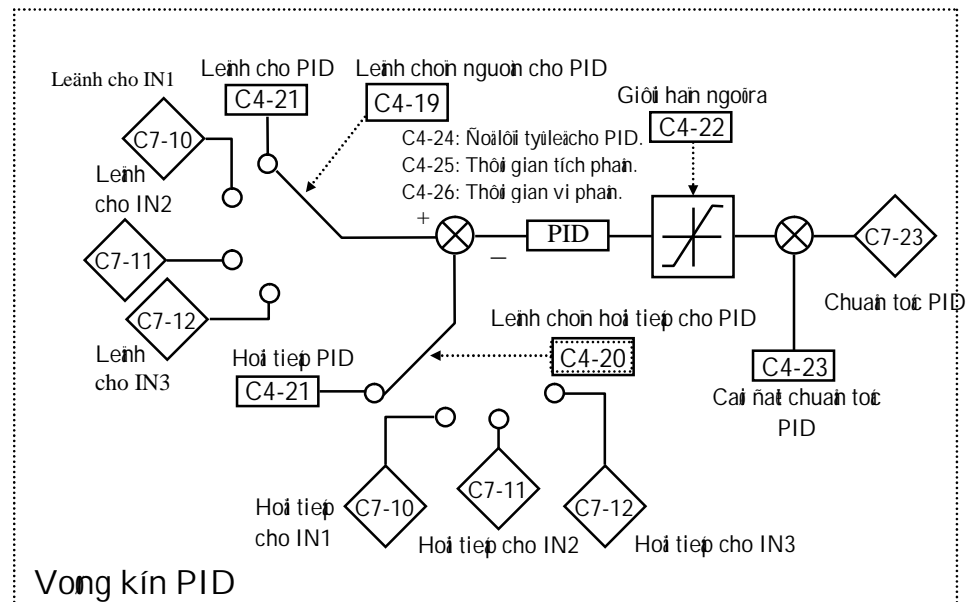
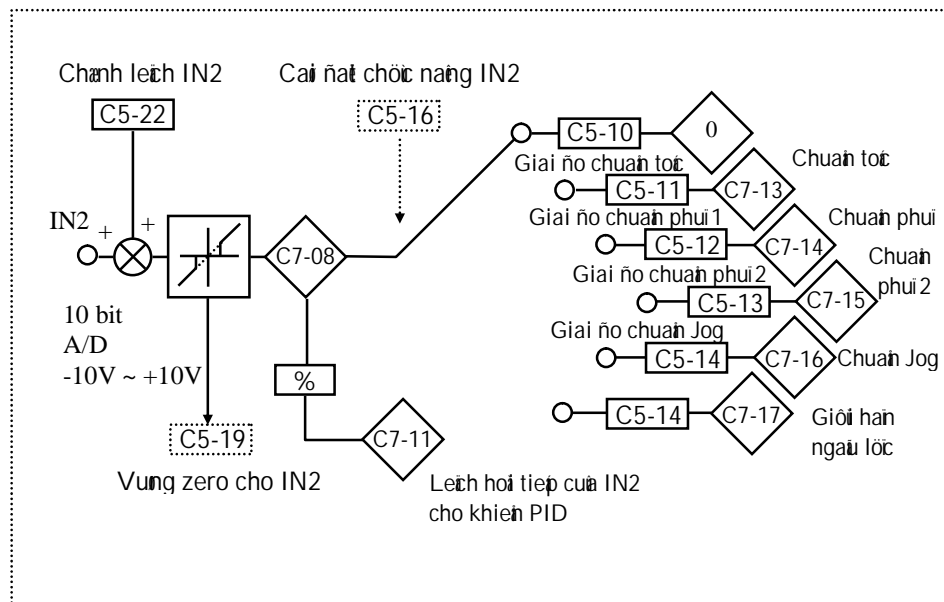
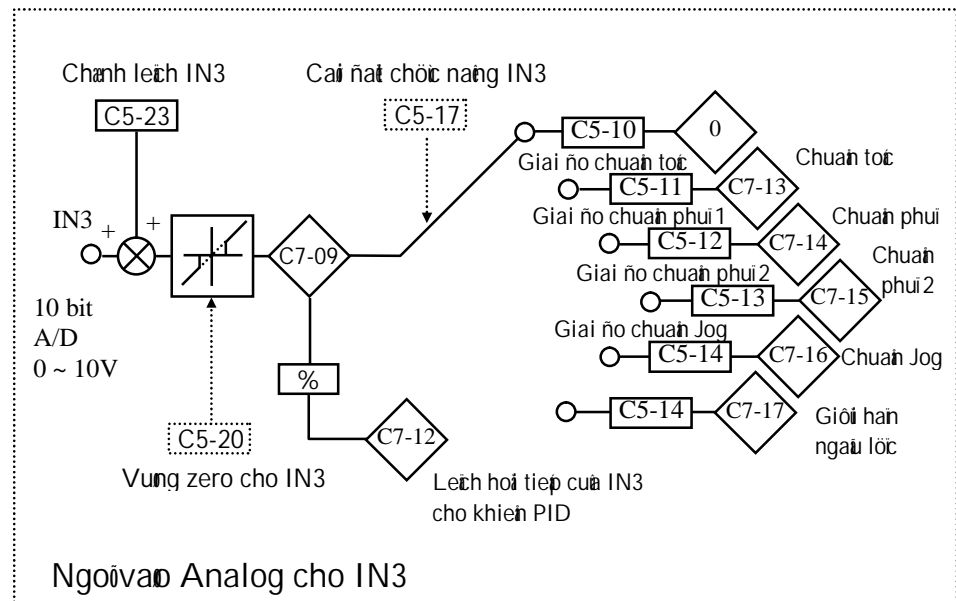
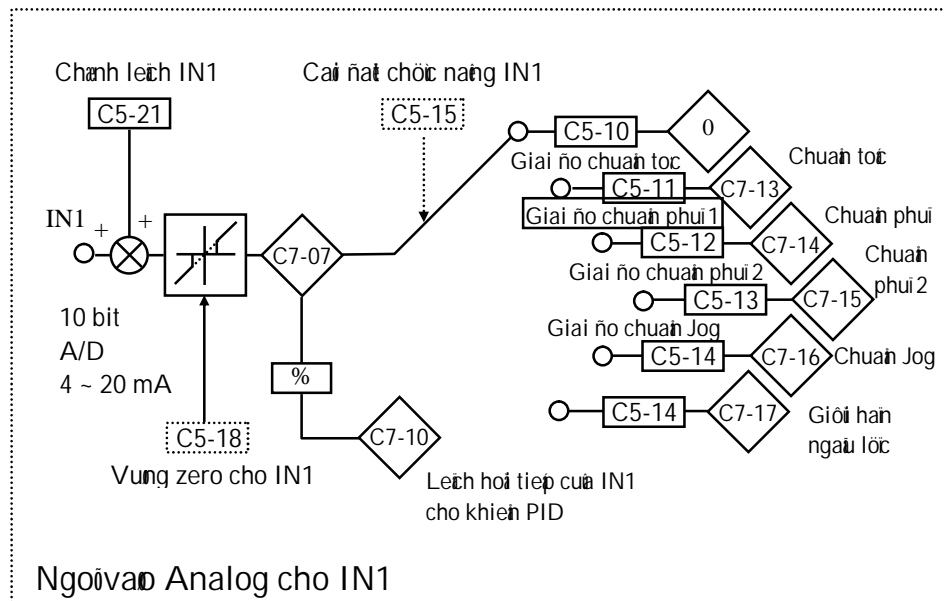
17	Nón và hiển thò	0~1	1	0	X	1	711H	0 = Hz 1 = r.p.m	
18	Dĩi phong						712H		
19	Thong số củi IN1	0~1	1	0	X	1	713H	0 = 4~20mA 1 = 0~10V	
20	Thong số củi IN3	0~1	1	0	X	1	714H	0 = 0~10V 1 = -10V ~ 10V	

Thong số nhòm C7: kiệu hiển thò

Stt	Diệi giai	Nón và	Thong tin	Nhà chæ giao tiếp	Trang
00	Dong ngoĩa	A	Dong ngoĩa củi inverter	780H	
01	Nĩi thêi ngoĩa	V	Nĩi thêi ngoĩa củi inverter	781H	
02	Chuân tốc F	Hz	Chuân tốc thòc	782H	
03	Hỏi tiếp tốc ño	Hz	Tốc ño trung bình trên giai củi ñoing cô	783H	
04	Ngũi lỏc ngoĩa	%	Ngũi lỏc ñoing cô theo %	784H	
05	Slip	Hz	Tỉi số hêi số trỏit	785H	
06	DC bus	V	Nĩi thêi DC bus củi inverter	786H	
07	Giaitrò ngoĩi và IN1		Ngũi vài analog củi IN1 không còit iệi trĩi giai ño	787H	5.2
08	Giaitrò ngoĩi và IN2		Ngũi vài analog củi IN2 không còit iệi trĩi giai ño	788H	
09	Giaitrò ngoĩi và IN3		Ngũi vài analog củi IN3 không còit iệi trĩi giai ño	789H	
10	Lẻi (hỏi tiếp) củi IN1 cho bải iệi khiển PID	%	(Giaitrò ngoĩi và / 2048) x 100%	78AH	5.2-1
11	Lẻi (hỏi tiếp) củi IN2 cho bải iệi khiển PID	%	(Giaitrò ngoĩi và / 8192) x 100%	78BH	
12	Lẻi (hỏi tiếp) củi IN3 cho bải iệi khiển PID	%	(Giaitrò ngoĩi và / 2048) x 100%	78CH	5.5
13	Chuân tốc tởi ngoĩi vài analog	Hz	Chuân tốc chuĩ củi ngoĩi vài analog, chỏi bỏi C6-00	78DH	5.2-
14	Chuân phũi 1 tởi ngoĩi vài analog	Hz	Chuân phũi 1 củi ngoĩi vài analog, chỏi bỏi C6-01	78EH	2

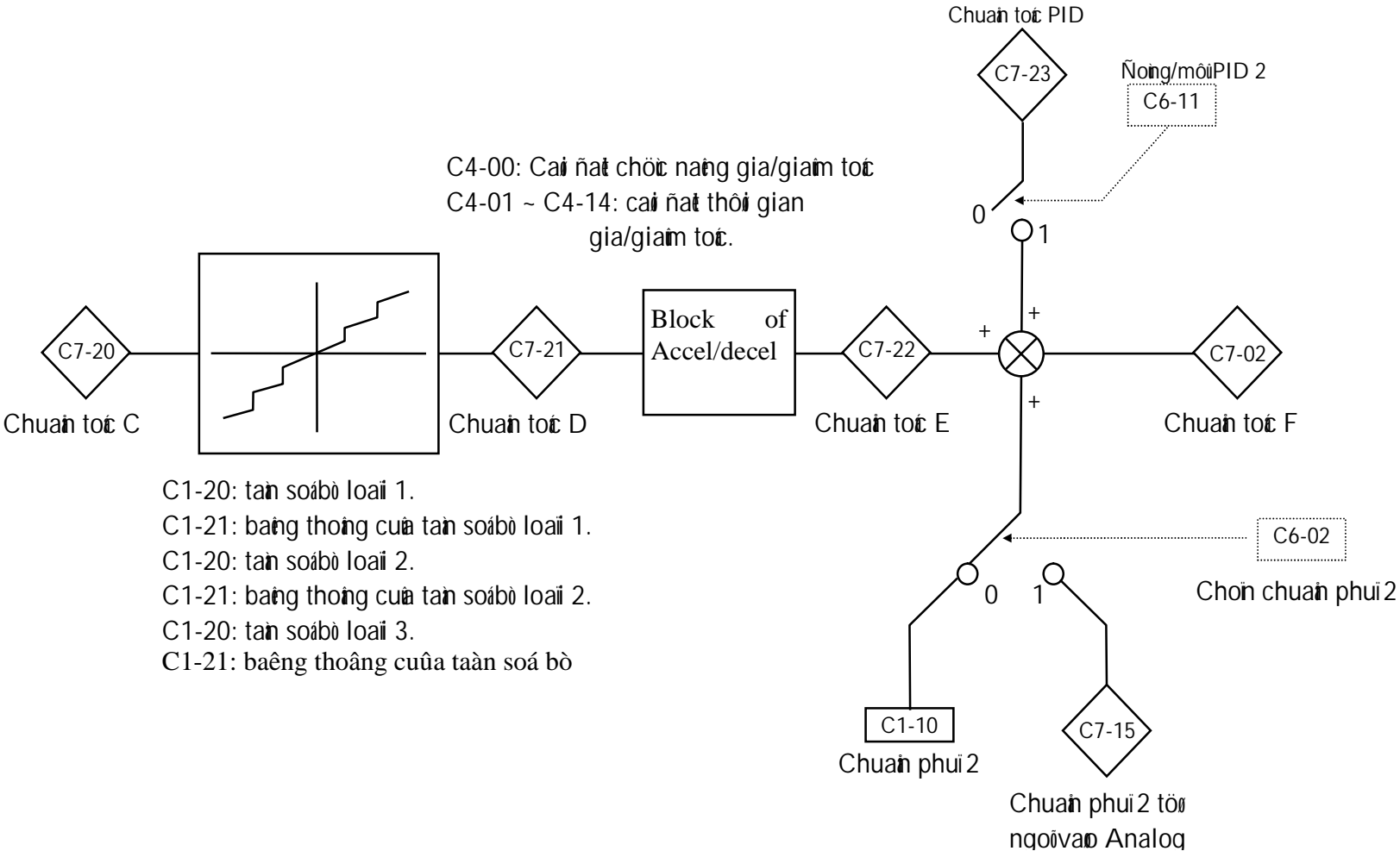
15	Chuan phui 2 tòng ngoi va analog	Hz	Chuan phui 2 của ngoi va analog, chọn bời C6-02	78FH	5.3-
16	Chuan Jog tòng ngoi va analog	Hz	Chuan Jog của ngoi va analog, chọn bời C6-03	790H	1
17	Giới hạn ngai lọc tòng ngoi va analog	%	Giới hạn ngai lọc của ngoi va analog, chọn bời C6-04	791H	5.2- /7.3
18	Chuan tốc A	Hz	Chuan tốc A ôi số ñoà ñieu khiên 2	792H	5.3- 1
19	Chuan tốc B	Hz	Chuan tốc B ôi số ñoà ñieu khiên 2	793H	
20	Chuan tốc C	Hz	Chuan tốc C ôi số ñoà ñieu khiên 2&3	794H	
21	Chuan tốc D	Hz	Chuan tốc D ôi số ñoà ñieu khiên 3	795H	
22	Chuan tốc E	Hz	Chuan tốc E ôi số ñoà ñieu khiên 3	796H	
23	Chuan tốc PID	Hz	Ñieu chanh chuan tốc ñoóc lam bời bo ñieu khiên PID	797H	5.5
24	Ñôi phan meim		Ñôi phan meim của inverter	798H	
25	Tinh trang ngoi va của tram ngoai vi		Vô trí bit: 76543210 Tram: 64218753	799H	
26	Ghi lai hong hoic 1		Giaitro hong hoic cuoi cung trong hoat ñoing	79AH	8.2- 2
27	Ghi lai hong hoic 2		Giaitro hong hoic trong hoat ñoing keacuoai	79BH	
28	Ghi lai hong hoic 3		Giaitro hong hoic trong hoat ñoing gan keacuoai	79CH	
29	Ghi lai hong hoic 4		Giaitro hong hoic trong hoat ñoing thoi3 keacuoai	79DH	
30	Ghi lai hong hoic của thoi soai		Giaitro hong hoic cuoi cung của thoi soai	79EH	8.2-
31	Chuan dong truc q	A	Ñieu khiên vector chæ vô PG (Số ñoà ñieu khiên 6)	79FH	
32	Chuan dong truc d	A		7A0H	
33	Chuan hoai tiep truc q	A		7A1H	
34	Chuan hoai tiep truc d	A		7A2H	
35	Chuan ñien theatruc q	V		7A3H	
36	Chuan ñien theatruc d	V		7A4H	
37	Ñoaloi P của ACR	Thoi gian	Ñoaloi P của ACR sau khi toi chanh	7A5H	
38	Ñoaloi I của ACR	ms	Ñoaloi I của ACR sau khi toi chanh	7A6H	
39	Sai ma của giao tiep		Sai ma của giao tiep	7A7H	

Control Diagram 1

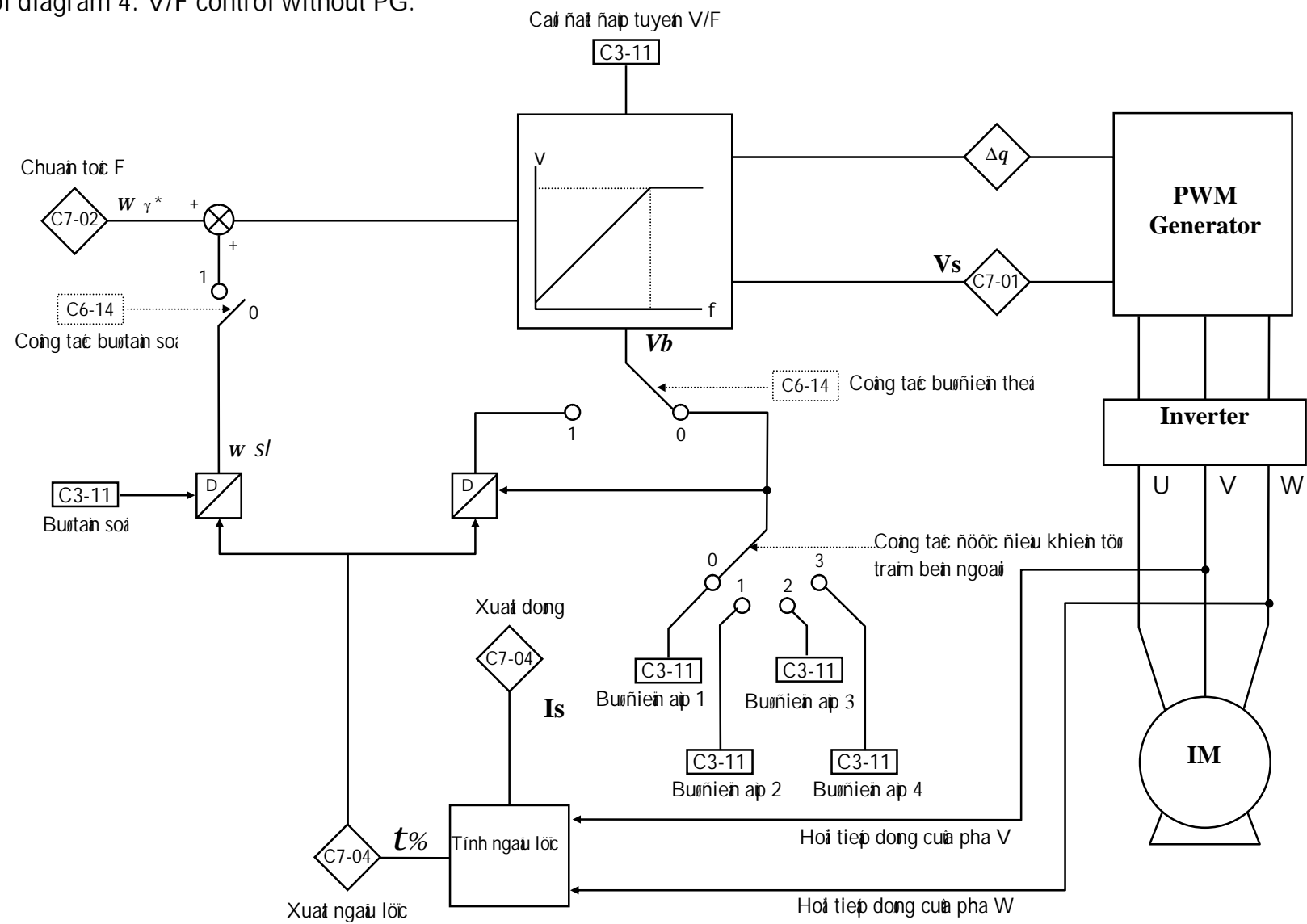


Control diagram 2

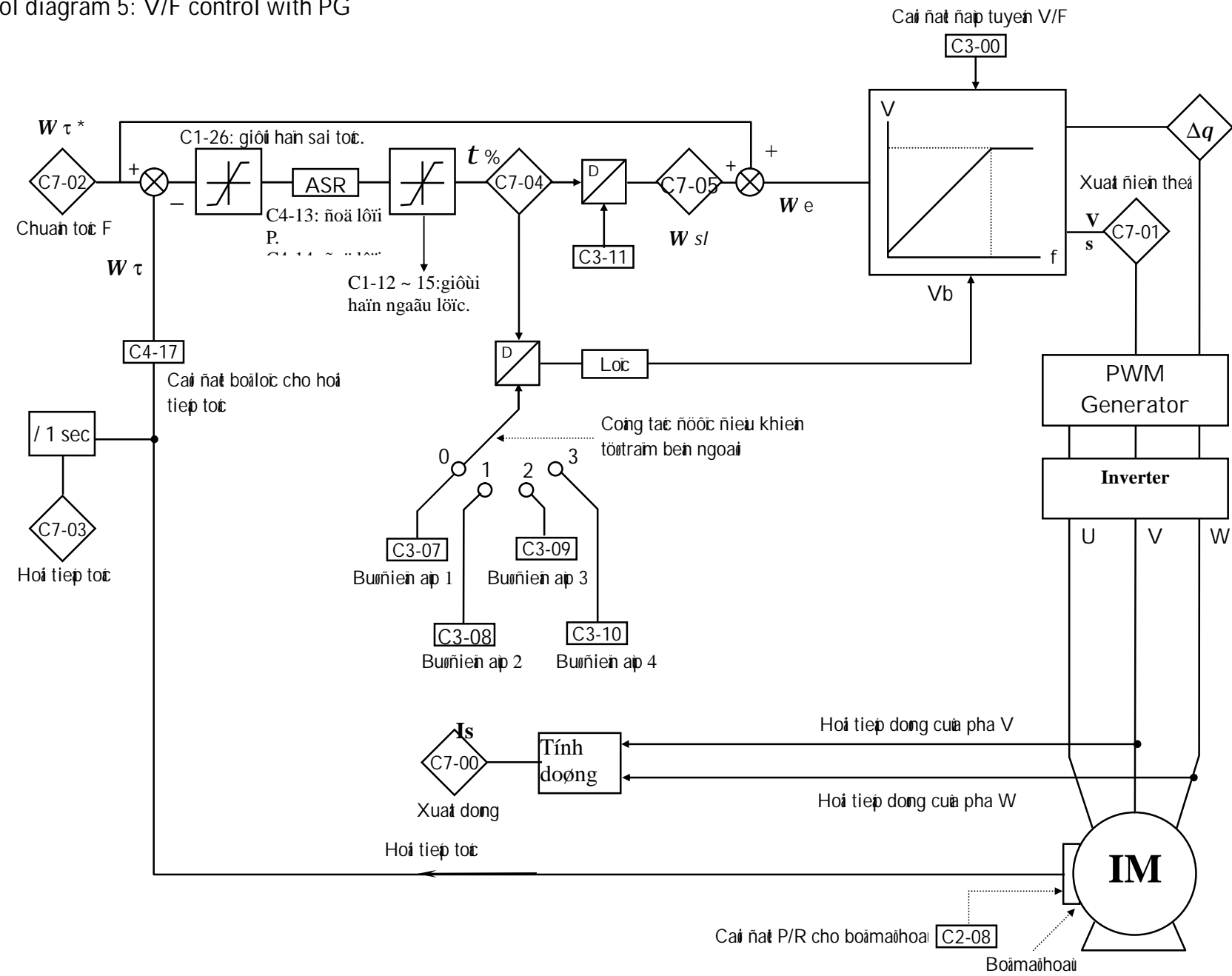
Control diagram 3



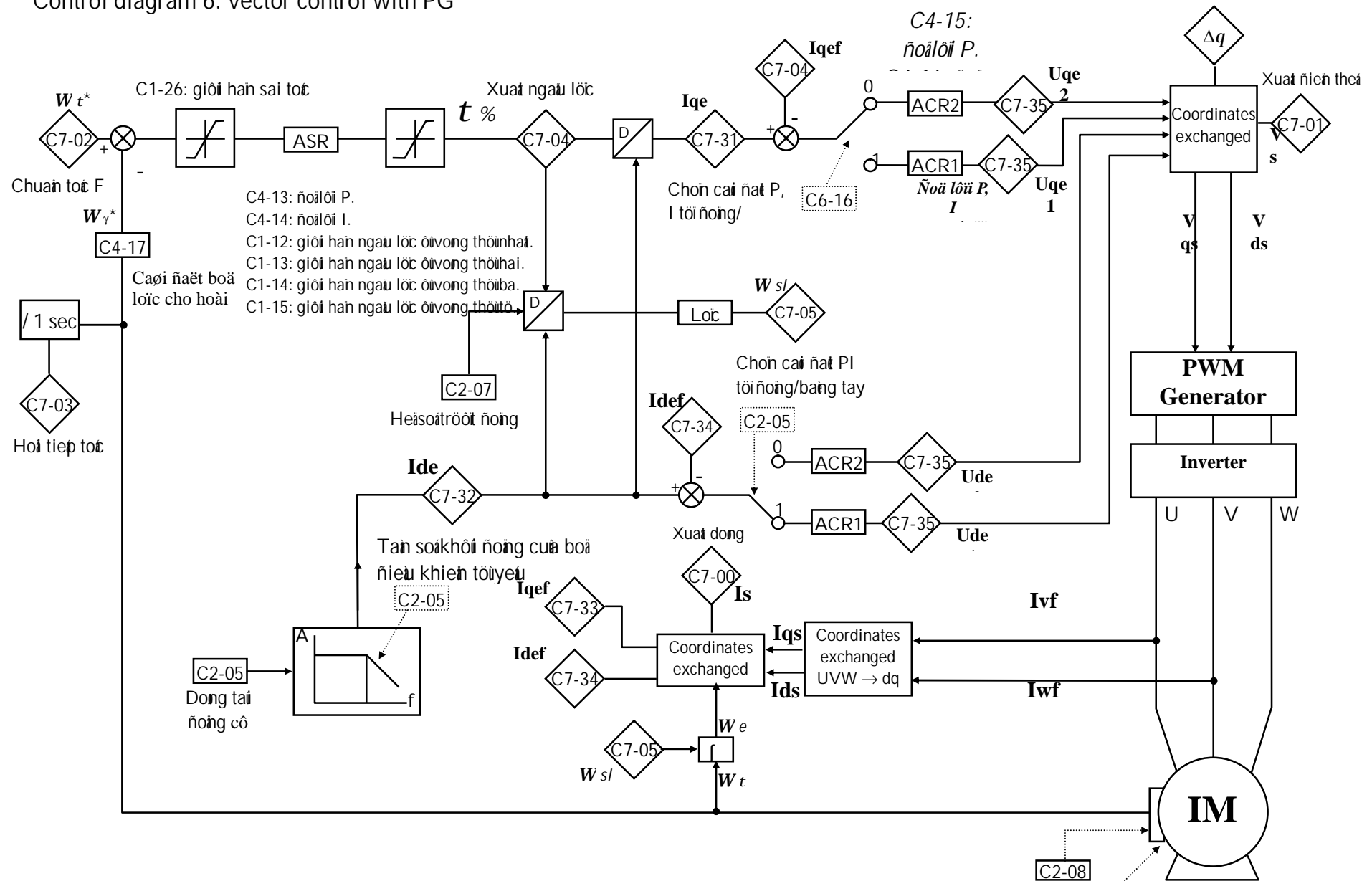
Control diagram 4: V/F control without PG.



Control diagram 5: V/F control with PG



Control diagram 6: vector control with PG



Control diagram 7:trạm xuất.

Heisoi rôt

