

# BIẾN TẦN ALTIVAR 28

## Telemecanique

CÁC BƯỚC LẮP ĐẶT BIẾN TẦN

### 1. Tiếp nhận biến tần

- Kiểm tra mã hiệu biến tần được in trên nhãn theo đơn đặt hàng
- Bỏ Altivar 28 ra khỏi hộp và kiểm tra xem quá trình vận chuyển có làm hỏng gì hay không.

### 2. Lắp biến tần và dán các nhãn của nó

### 3. Kết nối biến tần

- Với nguồn cung cấp đảm bảo đó là điện áp chuẩn (Volt Free)
- Đảm bảo cấu hình đầu đấu của động cơ phù hợp với điện áp cung cấp
- Điều khiển biến tần qua các đầu vào logic
- Tốc độ chuẩn qua đầu vào số hoặc đầu ra số

### 4. Bật biến tần nh- ng không đưa ra các lệnh hoạt động

### 5. Cấu hình cho biến tần :

- Tần số danh định (**bFr**) của động cơ nếu nó khác 50Hz
- Các tham số trong menu **I/O** và menu **drC** nếu cấu hình nhà máy không phù hợp với ứng dụng thực tế.

### 6. Thiết đặt các phần sau trong menu **SEt** :

Nếu thiết đặt cấu hình nhà máy không phù hợp :

- Thiết lập gia tốc tăng (**ACC**) và gia tốc giảm (**dEC**)
- Tốc độ nhỏ nhất (**LSP**) và tốc độ lớn nhất (**HSP**)
- Dòng bảo vệ trạng thái nhiệt của động cơ (**ItH**)
- Các tham số cần thiết khác nếu cấu hình nhà máy bị thay đổi

### 7. Khởi động Biến tần

#### Giới thiệu thực hành

+ Để trợ giúp cho lập trình với biến tần, điền vào các bảng cấu hình và cài đặt biến tần (trang 92-**Altivar28 Telemecanique**) khi cấu hình nhà máy bị thay đổi.

+ Lập trình cho Altivar 28 có thể dễ dàng hơn bởi các lựa chọn nối tiếp và liên động ở bên trong biến tần. Từ đây có thể phát triển lớn nhất lợi ích trong việc lập trình, nó cũng chỉ ra rằng các menu được truy cập theo thứ tự sau : 1) **I/O** 2) **drC** 3) **SEt**

**Không phải tất cả các bước là cần thiết trong mọi trường hợp**



**Chú ý :** một cuộc kiểm tra được tạo ra để đảm bảo chức năng được lập trình phù hợp với cách đấu dây khi sử dụng.

## Cài đặt nhà máy

Biến tần Altivar 28 đ- ọc thiết đặt theo cấu hình nhà máy cho hầu hết các điều kiện hoạt động thông th- ờng nh- sau :

- Hiển thị : biến tần ở chế độ sẵn sàng (khi đã dừng), tần số động cơ (khi hoạt động).
- L- ới cung cấp : 50Hz
- Điện áp động cơ : 230 hoặc 400V, phụ thuộc vào sản phẩm
- Các độ dốc: 3 giây
- Tốc độ thấp (tần số) : 0 Hz
- Tốc độ cao (tần số) : 50 Hz
- Dòng trạng thái nhiệt của động cơ = dòng danh định của biến tần
- Dòng hãm = 0.7 x dòng danh định của biến tần , trong 0.5 giây
- Hằng số Mômen hoạt động, với điều khiển theo véctơ từ thông
- Sự thích nghi tự động của thời gian gia tốc giảm trong tr- ờng hợp hãm quá áp
- Tần số chuyển mạch là 4 kHz
- Các đầu vào số :
  - + LI1, LI2 : 2 h- ớng hoạt động, điều khiển 2 dây
  - + LI3, LI4 : 4 tốc độ đặt (0Hz, 10Hz, 15Hz, 50Hz)
- Các đầu vào t- ơng tự :
  - + AL1 (0+ 10V ) : tốc độ chuẩn
  - + AL2: (0+ 10V) hoặc AIC(0, 20mA ) : tổng A11
- Rơ le R2:
  - + Đ- a ra tốc độ chuẩn
- Đầu ra t- ơng tự AO ( 0-20mA):
  - + Tần số động cơ

Nếu các giá trị trên t- ơng thích với ứng dụng, biến tần có thể đ- ọc sử dụng mà không cần thay đổi các giá trị đặt.

## Các nhãn

Biến tần đ- ọc cung cấp với các nhãn đ- ọc l- u giữ bên d- ới nắp đậy phía trên

- 1 nhãn ấn đ- ọc dán bên trong nắp đậy phía trên : sơ đồ đấu dây
- 3 nhãn tự dán gần biến tần nếu có yêu cầu: lập trình các tham số chính, nghĩa là các mã lỗi và các thiết đặt tùy biến

**Điện áp cung cấp 1 pha (1) U1...U2 : 200...240V 50/60 Hz**

Động cơ		Altivar 28					
Nguồn đ- ọc chỉ thị trên đĩa (2)		Dòng l- ới cung cấp (3)		Dòng l- ới cung cấp	Dòng tức thời lớn nhất (4)	Tổng thất công suất danh định	Tham khảo
		Tại U1	Tại U2				
kW	HP	A	A	A	A	W	
0,37	0,5	7,3	6,1	3,3	3,6	32	ATV-28HU09M2
0,57	1	9,8	8,2	4,8	6	45	ATV-28HU18M2
1,5	2	16	13,5	7,8	10,9	75	ATV-28HU29M2
2,2	3	22,1	18,6	11	15	107	ATV-28HU41M2

**Điện áp cung cấp 3 pha (1) U1...U2 : 200...230V 50/60 Hz**

3	-	17,6	15,4	13,7	18,5	116	ATV-28HU54M2
4	5	21,9	19,1	17,5	24,6	160	ATV-28HU72M2
5,5	7,5	38	33,2	27,5	38	250	ATV-28HU90M2
7,5	10	43,5	36,6	33	49,5	343	ATV-28HU12M2

**Điện áp cung cấp 3 pha (1) U1...U2 : 380...500V 50/60 Hz**

Động cơ		Altivar 28						
Nguồn đ- ọc chỉ thị trên đĩa (2)		Dòng l- ới cung cấp (3)		Dòng l- ới cung cấp		Dòng tức thời lớn nhất (4)	Tổng thất công suất danh định	Tham khảo
		Tại U1	Tại U2	Tại 380- 460V	Tại 500V			
kW	HP	A	A	A	A	A	W	
0,75	1	3,9	3,5	2,3	2,1	3,5	33	ATV-28HU18N4
1,5	2	6,5	5,7	4,1	3,8	6,2	61	ATV-28HU29N4
2,2	3	8,4	7,5	5,5	5,1	8,3	81	ATV-28HU41N4
3	-	10,3	9,1	7,1	6,5	10,6	100	ATV-28HU54N4
4	5	13	11,8	9,5	8,7	14,3	131	ATV-28HU72N4
5,5	7,5	22,1	20,4	14,3	13,2	21,5	215	ATV-28HU90N4
7,5	10	25,8	23,7	17	15,6	25,5	281	ATV-28HU12N4
11	15	39,3	35,9	27,7	25,5	41,6	401	ATV-28HU16N4
15	20	45	40,8	33	30,4	49,5	543	ATV-28HU23N4

(1) Các điện áp cung cấp danh định : min. U1, max. U2.

(2) Các hiệu suất của nguồn này là cho tần số cắt lớn nhất là 4kHz trong chế độ hoạt động liên tục. Tần số cắt đ- ọc điều chỉnh từ 2 đến 15 kHz.

Trên 4 kHz giảm dòng danh định của biến tần. Dòng danh định của động cơ không v- ợt quá các giá trị sau : -Tới 12 kHz giảm 10%

-Trên 12 kHz giảm 20%

(3) Giá trị vật lí cho 4 cực của động cơ và tần số cắt lớn nhất là 4 kHz, không có l- ới đệm.

(4) Trong 60 s

### Chỉ dẫn lắp đặt biến tần

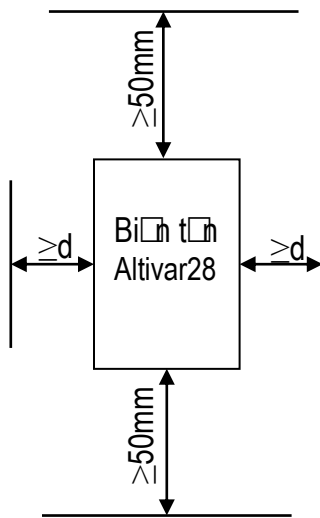
Gắn biến tần với chiều dọc không lệch quá  $\pm 10^\circ$ .

Không gắn biến tần gần các phân tử tỏa nhiệt.

Để rời một khoảng không đủ để đảm bảo rằng lượng không khí yêu cầu cho mục đích làm mát có thể lưu hành từ dưới lên trên.

### Các điều kiện về nhiệt độ và lắp đặt biến tần

Khoảng không phía trước của biến tần tối thiểu phải là 10mm



Khoảng không lắp đặt hai bên biến tần tùy thuộc vào từng khoảng nhiệt độ cụ thể như sau :

- Nhiệt độ từ  $-10^\circ\text{C}$  đến  $40^\circ\text{C}$  :
  - $d \geq 50\text{mm}$ , không có đề phòng đặc biệt
  - $d=0$  (các biến tần được gắn cạnh nhau) : tháo vỏ bảo vệ phía trên của biến tần (theo chuẩn bảo vệ IP20)
- Nhiệt độ từ  $40^\circ\text{C}$  đến  $50^\circ\text{C}$  :
  - $d \geq 50\text{mm}$ , tháo vỏ bảo vệ phía trên của biến tần (theo chuẩn bảo vệ IP20). Nếu nắp bảo vệ được tháo rời, giảm dòng danh định và dòng hiện thời đi 2,2% mỗi một  $^\circ\text{C}$  khi nhiệt độ  $>40^\circ\text{C}$ .
  - $d=0$ , tháo nắp phủ bảo vệ phía trên biến tần (theo chuẩn bảo vệ IP20), và giảm dòng danh định của biến tần đi 2,2% cho mỗi  $^\circ\text{C}$  khi nhiệt độ  $>40^\circ\text{C}$ .
- Nhiệt độ từ  $50^\circ\text{C}$  đến  $60^\circ\text{C}$  :
  - $d \geq 50\text{mm}$  : tháo vỏ bảo vệ phía trên của biến tần (theo chuẩn bảo vệ IP20), và giảm dòng danh định của biến tần đi 3% cho mỗi  $^\circ\text{C}$  khi nhiệt độ  $>50^\circ\text{C}$ .

### T- ong thích điện từ

Tấm EMC cung cấp cho biến tần

Việc gắn tấm EMC được sử dụng cho nối đất đẳng thế trên các lỗ của cánh tản nhiệt.

**Giới thiệu các đầu nối**

Tháo vít của nắp đậy phía trên biến tần, các đầu nối được gắn nhãn cụ thể như sau :

**Các đầu nối nguồn :**

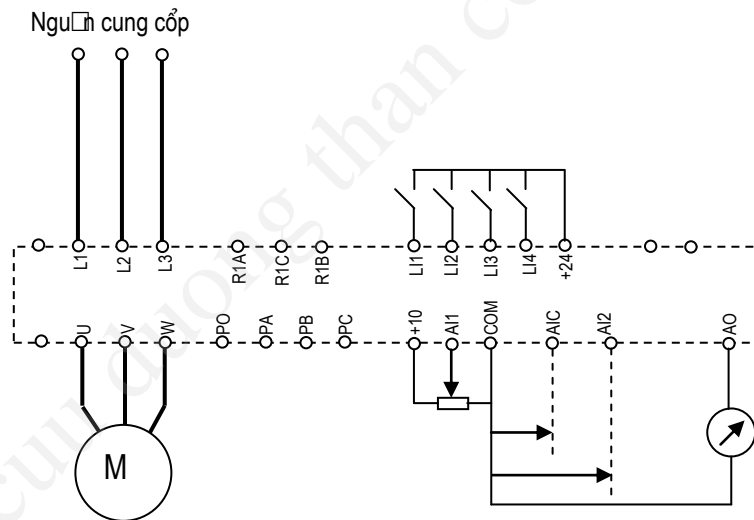
Đầu nối	Chức năng	Cho Altivar ATV-28H
⏚	Đầu nối đất	Tất cả các loại
L1	Các đầu nối nguồn	Tất cả các loại
L2		
L3		Chỉ cho 3 pha
PO	Bus DC+phân cực	Tất cả các loại
PA	Đầu ra điện trở hãm	Tất cả các loại
PB	Đầu ra điện trở hãm	Tất cả các loại
PC	Bus DC+phân cực	Tất cả các loại
U V W	Đầu ra nối với động cơ	Tất cả các loại
⏚	Đầu nối đất	U90M2,

**Các đầu nối điều khiển :**

Đầu nối	Chức năng	Các đặc điểm kỹ thuật điện
R1A R1B R1C	Điểm công tắc C/O thông thường của rơle lỗi R1	Khả năng đóng cắt nhỏ nhất : - 10mA cho 5VDC Khả năng đóng cắt lớn nhất trên tải không cảm ứng ( $\cos\phi=0,4$ và $L/R=7ms$ ) :
R2A R2C	Công tắc N/O của rơle có thể lập trình được (R2)	- 1,5A cho 250VAC và 30VDC
COM	I/O thông thường	
AI1	Đầu vào áp t-ong tự	Đầu vào t-ong tự 0+10V -Trở kháng 20kΩ -Độ phân giải 0,01V, bộ chuyển đổi 10 bit -Chính xác $\pm 4,3\%$ , tuyến tính $\pm 0,2\%$ giá trị lớn nhất -Thời gian đạt được lớn nhất là 5ms
+10	Nguồn cung cấp cho thiết bị đo áp 1 đến 10kΩ	+10V(+8%-0), lớn nhất 10 mA, được bảo vệ chống lại ngắn mạch và quá tải
AI2 AIC	Đầu vào áp t-ong tự Đầu vào dòng t-ong tự (AI2 hoặc AIC) là có thể ấn định được.	Đầu vào t-ong tự 0+10V, trở kháng 30kΩ. Đầu vào t-ong tự X-Y mA. X và Y có thể được lập trình từ 0 đến 20mA, trở kháng 250Ω. Độ phân giải, độ chính xác và thời gian đạt được của AI2 hoặc AIC=AI1

AO	Đầu ra t-ong tự	Đầu ra có thể lập trình đ-ợc cho 0-20mA hặc 4-20mA. Độ chính xác $\pm 6\%$ giá trị lớn nhất, trở kháng tải lớn nhất là 500 $\Omega$ .
LI1 LI2 LI3 LI4	Các đầu vào logic	Các đầu vào logic có thể lập trình đ-ợc : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nguồn cung cấp +24V (lớn nhất là 30V)</li> <li>• Trở kháng 3,5k<math>\Omega</math></li> <li>• Trạng thái 0 nếu &lt;5V, trạng thái 1 nếu &gt;11V</li> <li>• Thời gian hoàn thành lớn nhất là 9ms</li> </ul>
+24	Nguồn cung cấp đầu vào logic	Nguồn 24V đ-ợc bảo vệ chống lại ngắn mạch và quá tải, nhỏ nhất là 19V, lớn nhất 30V. Dòng lớn nhất có thể sử dụng là 100mA

Sơ đồ nối dây cho thiết đặt nhà máy nh- sau :



Sơ đồ nối dây cho thiết đặt nhà máy

## Giới thiệu nối dây

- **Nguồn :**

Quan sát mặt cắt ngang của cáp nối đ-ợc giới thiệu trong các chuẩn.

Biến tần phải đ-ợc nối đất, tuân theo các quy tắc về các dòng rò (trên 3,5mA). Khi yêu cầu sử dụng một thiết bị tích lũy dòng ng-ợc để bảo vệ theo các tiêu chuẩn lắp đặt, một thiết bị loại B phải đ-ợc sử dụng. Thiết bị này sẽ hoạt động điều tr-ớc các thành phần 1 chiều. Nếu việc lắp đặt có các biến tần thông th-ờng trên cùng 1 tuyến, mỗi biến tần hỉ đ-ợc nối đất riêng rẽ.

Tách riêng các cáp nguồn từ hệ thống mạch với tín hiệu mức thấp (các bộ dò, các PLC, các thiết bị đo, điện thoại, video).

- **Điều khiển :**

Tách riêng các mạch điều khiển và cấp nguồn về một bên. Để các mạch điều khiển và mạch tham chiếu đến tốc độ, chúng ta nên sử dụng các cáp đôi bảo vệ với độ dài khoảng 25-50mm, nối xuống đất tại mỗi đầu cuối.

- **T- ong thích điện từ :**

Nguyên tắc :

- Nối đất giữa biến tần, động cơ và cáp bảo vệ phải có sự cân bằng điện áp (đẳng thế) ở tần số cao.
- Sử dụng các cáp bảo vệ nối đất 360° tại cả hai đầu cuối của cáp động cơ, điện trở hãm (nếu sử dụng) và các cáp cho các lệnh điều khiển. □ng dẫn hoặc hệ thống ống kim loại có thể sử dụng một phần trong tổng số chiều dài bảo vệ, quy định rằng không có hãm liên tục.
- Đảm bảo sự cách ly lớn nhất giữa cáp nguồn cung cấp (l- ới cung cấp) và cáp động cơ.

CuuDuongThanCong.com

- **Role lỗi, không khoá :**

Role lỗi đ- ợc kích hoạt khi biến tần đ- ợc cấp nguồn (bật nguồn) và không có lỗi. Nó có 1 điểm công tắc C/O thông thường.

Biến tần đ- ợc mở sau 1 lỗi bởi các hành động sau :

-Ngắt nguồn biến tần cho đến khi đèn hiển thị và đèn màu đỏ tắt, sau đó cấp lại nguồn cho nó.

-Tự động khi chức năng tự động khởi động lại đ- ợc kích hoạt.

-Qua một đầu vào logic khi đầu vào này đ- ợc quy định (ấn định) cho chức năng reset lỗi.

- **Bảo vệ nhiệt cho biến tần :**

Các chức năng :

Bảo vệ nhiệt bằng nhiệt điện trở đ- ợc gắn trên cánh tản nhiệt hoặc đ- ợc tích hợp trong các module nguồn.

Bảo vệ biến tần chống lại sự quá tải bằng giới hạn dòng. Các điểm thời gian tiêu biểu :

-dòng động cơ=185% dòng danh định của biến tần : 2s

-dòng động cơ = dòng tức thời lớn nhất của biến tần : 60s

- **Sự thông gió cho biến tần :**

Quạt đ- ợc tự động cấp nguồn khi biến tần không bị khoá (hoạt động trực tiếp + gián tiếp). Nó đ- ợc ngắt nguồn trong vài giây sau khi biến tần đ- ợc khoá (tốc độ của động cơ < 0,5 Hz và hãm động năng hoàn thành).

- **Bảo vệ nhiệt cho động cơ :**

Chức năng :

Bảo vệ nhiệt bằng cách tính toán  $I^2t$

Lưu ý : Bộ nhớ trạng thái nhiệt của động cơ đ- ợc thiết đặt lại về 0 khi biến tần tắt.



## Các chức năng ứng dụng đầu vào logic

- **H- ớng hoạt động : thuận / nghịch**

H- ớng hoạt động nghịch có thể đ- ợc vô hiệu hoá cho các ứng dụng với 1 h- ớng quay đơn của động cơ.

- **Điều khiển 2 dây**

Chạy (thuận hoặc nghịch) và dừng đ- ợc điều khiển bởi cùng đầu vào logic, trạng thái 1 (chạy) hoặc 0 (dừng) đ- ợc l- u tâm tới.

Khi bật nguồn hoặc thiết đặt lại lỗi bằng tay hoặc sau lệnh dừng, động cơ có thể chỉ đ- ợc bật 1 lần, các lệnh thuận, nghịch, dừng hãm DC đ- ợc thiết đặt lại. Nếu chức năng tự động khởi động lại đ- ợc cấu hình (thông số Atr trong menu drC), các lệnh này đ- ợc để ý tới không nhất thiết phải thiết đặt lại (reset).

- **Điều khiển 3 dây**

Chạy (thuận hoặc nghịch) và dừng đ- ợc điều khiển bởi 2 đầu vào logic khác nhau.

Đầu vào LI1 luôn luôn đ- ợc ấn định cho chức năng dừng (stop). Lệnh dừng xuất hiện khi đầu vào ở trạng thái mở (trạng thái 0).

Xung ở đầu vào run (chạy) đ- ợc nhớ cho đến khi đầu vào stop (dừng) đ- ợc mở

Khi bật nguồn hoặc một thiết đặt lại lỗi bằng tay hoặc sau một lệnh dừng, động cơ có thể chỉ cấp nguồn 1 lần khi các lệnh quay thuận, quay nghịch và dừng theo ph- ớng pháp phun dòng một chiều (dừng phun) đ- ợc thiết đặt lại.

- **Độ dốc chuyển mạch** : Độ dốc thứ nhất ACC, dEC; độ dốc thứ hai : AC2, dE2

Có thể đ- ợc kích hoạt theo 2 cách :

+ Kích hoạt một đầu vào logic LIx hoặc

+ Dò ng- ớng tần số có thể điều chỉnh đ- ợc Frt

- **Các b- ớc vận hành (JOG)** : xung vận hành tần số thấp

Nếu công tắc JOG đ- ợc đóng và một h- ớng vận hành đ- ợc kích hoạt hoặc vô hiệu hoá, các độ dốc là 0,1s bất kể các thiết đặt các thông số ACC, dEC AC2 và dE2.

Thời gian nhỏ nhất giữa 2 hoạt động JOG là 0,5s.

Tham số có thể đ- ợc truy cập trong menu điều chỉnh : -tốc độ JOG

- **Giá trị đặt tốc độ**

2, 4 hoặc 8 tốc độ có thể đ- ợc đặt, và đòi hỏi 1, 2, hoặc 3 đầu vào logic riêng.

Thứ tự ấn định sau phải đ- ợc chú ý : PS2 (LIx), sau đó PS4 (LIy), sau đó PS8 (LIz)

Để bỏ ấn định các đầu vào logic, thứ tự sau phải đ- ợc l- u ý : PS8 (LIz), sau đó PS4 (LIy), sau đó PS2 (LIx).

- **Dừng tự do**

Dừng động cơ bằng mômen hãm. Nguồn cung cấp cho động cơ đ- ợc ngắt. Dừng tự do xuất hiện khi đầu vào logic đ- ợc ấn định tới chức năng này đ- ợc mở (trạng thái 0).

- **Dừng phun (bơm dòng ng- ợc một chiều)**

Đ- ợc kích hoạt theo hai cách :

+ kích hoạt đầu vào logic đ- ợc ấn định cho chức năng này (trạng thái 1)

+ tự động nếu tần số thấp hơn 0,5Hz

- **Dừng nhanh**

Dùng hãm với thời gian bằng thời gian dòng gia tốc giảm chia cho 4, không có giới hạn các khả năng hãm.

Dùng nhanh xuất hiện khi đầu vào logic ấn định cho chức năng này mở (trạng thái 0). Trong kiểu này, không có sự phun dòng một chiều ở giai đoạn cuối của độ dốc gia tốc giảm.

#### - **Reset lỗi (thiết đặt lại lỗi)**

Xoá lỗi đ-ợc nhớ và thiết đặt lại biến tần nếu nguyên nhân của lỗi đ-ợc khắc phục, cho phép các lỗi OCF (quá dòng), SCF (ngắn mạch động cơ), EEF và InF (lỗi nội), các lỗi mà đòi hỏi biến tần phải ngừng hoạt động.

Lỗi đ-ợc xoá khi đầu vào logic ấn định cho chức năng này thay đổi từ 0 đến 1.

#### - **C- ồng bức chế độ cục bộ khi sử dụng liên kết nối tiếp**

Thay đổi từ chế độ điều khiển tuyến (liên kết nối tiếp) sang chế độ cục bộ (điều khiển qua khối đầu nối)

### **Các chức năng ứng dụng đầu vào t- ong tự**

Đầu vào AI1 luôn luôn là chuẩn

#### - **Ấn định các đầu vào AI2 và AIC (AI2=0, +10V hoặc AIC=X-YmA, X và Y có thể cấu hình từ 0 đến 20mA)**

Ấn định CrL và CrH (menu I/O)

+ Tốc độ chuẩn tổng : Tần số chuẩn từ AI2/AIC có thể đ-ợc cộng với AI1.

+ Luật PI : có thể đ-ợc ấn định cho AI2/AIC. Cho phép một sensor (cảm biến) đ-ợc nối và kích hoạt luật PI.

Luật PI đ-ợc lập trình qua AIC trong menu I/O. Hai thông số th- ờng dùng để cấu hình luật PI là :

- Cấu hình ACI=PIA của tham chiếu PI tại đầu nối AI1. Tham chiếu là đầu vào AI1 và phản hồi là AI2 hoặc AIC. Đầu ra của luật PI trở thành tần số tham chiếu.
- Cấu hình AIC=PII của tham chiếu nội rPI có thể đ-ợc điều chỉnh qua bàn phím (menu điều chỉnh SET). Phản hồi là AI2 hoặc AIC.

Các thông số có thể đ-ợc truy cập trong menu điều chỉnh SET :

+ Luật khuếch đại tỷ lệ (rPG)

+ Luật khuếch đại vi phân (rIG)

+ Hệ số nhân hồi tiếp PI (FbS) : đ-ợc sử dụng để điều chỉnh giá trị lớn nhất của hồi tiếp, do vậy nó phù hợp với giá trị lớn nhất của luật tỷ lệ.

+Nghịch đảo của h- ồng hiệu chỉnh (PIC) : Nếu PIC=no, tốc độ động cơ tăng khi sai lệch là âm, ví dụ : điều khiển áp suất với một máy nén khí.

Nếu PIC=YES, tốc độ động cơ giảm khi sai lệch là d- ong, ví dụ điều khiển nhiệt độ qua 1 quạt làm mát.

Đề nghị :

- điều khiển 2 dây (TCC=2C), không ấn định Atr là no (menu drC)
- điều khiển 3 dây (TCC=3C), đầu ra PI (ref.) phải lớn hơn 0,7Hz. Nếu nó bé hơn 0,7Hz, trạng thái này đ-ợc hiểu nh- là dừng (quy định về an toàn máy móc). Trong tr- ờng hợp để khởi động lại, đầu ra PI phải lớn hơn 0,7Hz. LSP phải đặt giá trị lớn hơn 0,7Hz. Để dừng động cơ, đặt LI1 (STOP)=0.

Chú ý : Hàm PI không t- ong thích trong chế độ đầu cuối (LCC=Yes)

### **Hoạt động bằng tay-tự động với PI**

Chức năng này bao gồm luật PI và chuyển mạch chuẩn bằng một đầu vào logic. Tốc độ chuẩn đ-ợc đ- a ra bởi AI1 hoặc bởi hàm PI, phụ thuộc trạng thái của đầu vào logic.

## Các chức năng ứng dụng của role R2

- **Đ- a ra ng- ỡng tần số (FtA)**  
Tiếp điểm của role sẽ đóng nếu tần số động cơ lớn hơn hoặc bằng ng- ỡng tần số đ- ọc đặt bởi Ftd trong menu điều chỉnh.
- **Đ- a ra tốc độ chuẩn (SrA)**  
Tiếp điểm role đ- ọc đóng nếu tần số của động cơ lớn hơn hoặc bằng giá trị tốc độ chuẩn.
- **Đ- a ra ng- ỡng dòng (CtA)**  
Tiếp điểm của role sẽ đóng nếu dòng của động cơ lớn hơn hoặc bằng ng- ỡng dòng đ- ọc đặt bởi Ctd trong menu điều chỉnh.
- **Đ- a ra trạng thái nhiệt (tSA)**  
Tiếp điểm của role sẽ đóng nếu trạng thái nhiệt lớn hơn hoặc bằng ng- ỡng trạng thái nhiệt đ- ọc đặt bởi ttd trong menu điều chỉnh.

## Các chức năng ứng dụng của đầu ra t- ong tự AO

Đầu ra t- ong tự AO là một đầu ra dòng, có thể cấu hình cho 0-20mA hoặc 4-20mA.

- Dòng động cơ (mã OCr) : cung cấp hình ảnh của dòng rms động cơ. 20mA phù hợp với dòng kép danh định của biến tần.
- Tần số động cơ (mã rFr) : cung cấp tần số của động cơ đ- ọc tính toán bởi biến tần. 20mA phù hợp với tần số cực đại (thông số tFr).
- Mômen động cơ (mã OLO) : cung cấp hình ảnh của mômen động cơ giống nh- giá trị tuyệt đối. 20mA phù hợp với mômen danh định kép của động cơ (giá trị vật lý).
- Nguồn (mã OPr) : cung cấp hình ảnh của nguồn cung cấp tới động cơ bởi biến tần. 20mA phù hợp với biến tần nguồn kép danh định (giá trị vật lý).

## Bảng chức năng t- ong thích

Việc lựa chọn các chức năng ứng dụng có thể bị giới hạn bởi số I/O và bởi sự thực rằng vài chức năng là không t- ong thích với các chức năng khác.

### Tr- ớc khi bật nguồn và cấu hình biến tần



- Kiểm tra lại rằng điện áp l- ới là t- ong thích với giải điện áp cung cấp của biến tần. Biến tần có thể bị h- hại nếu điện áp l- ới không t- ong thích.
- Ngắt nguồn các đầu vào logic (trạng thái 0) để ngăn chặn sự khởi động ngẫu nhiên. Mặt khác, một đầu vào đ- ợc ấn định cho lệnh chạy có thể làm cho động cơ khởi động ngay lập tức khi tồn tại các menu cấu hình

### Chuyển mạch nguồn qua l- ới công tắc



- Tránh vận hành th- ờng xuyên khởi động từ KM1 (sớm lão hoá tụ lọc). Sử dụng các đầu vào LI1 đến LI4 để điều khiển biến tần.
- Chỉ dẫn này đ- ợc hoạt hoá cho các chu kỳ nhỏ hơn 60s, mặt khác điện trở tải có thể bị h- hỏng.

### Điều chỉnh cho ng- ời sử dụng và mở rộng các chức năng

Nếu cần thiết, phần hiển thị và các nút bấm có thể đ- ợc sử dụng để thay đổi các giá trị cài đặt và để mở rộng các chức năng. Nó rất dễ dàng để trở về giá trị thiết đặt nhà máy sử dụng thông số FCS trong menu drC (đặt YES để kích hoạt chức năng trở về giá trị thiết đặt nhà máy).

Có 3 kiểu thông số :

- Hiển thị : các giá trị đ- ợc hiển thị bởi biến tần.
- Điều chỉnh : có thể thay đổi trong quá trình hoạt động hoặc dừng.
- Cấu hình : chỉ có thể đ- ợc thay đổi khi dừng. Có thể đ- ợc hiển thị trong quá trình vận hành.



Kiểm tra rằng sự thay đổi thiết đặt dòng vận hành không có bất kỳ nguy hiểm nào. Sự thay đổi tốt nhất nên thực hiện khi biến tần đã dừng

### Khởi động bằng tay

Quan trọng : Trong chế độ thiết đặt nhà máy, khi bật nguồn hoặc thiết đặt lại bằng tay lỗi hoặc sau một lệnh dừng, động cơ chỉ có thể đ- ợc cấp điện một lần khi các lệnh quay thuận, quay nghịch và dừng phun một chiều đã thiết đặt lại. Nếu chúng không đ- ợc reset, biến tần sẽ hiển thị rdY nh- ng không khởi động. Nếu chức năng tự động khởi động lại đ- ợc thiết đặt (thông số Atr trong menu drC), các lệnh này đ- ợc để ý tới không nhất thiết phải khởi động lại.

### Kiểm tra biến tần với động cơ có công suất thấp hoặc không có động cơ

Trong chế độ thiết đặt nhà máy, chế độ dò mất pha động cơ đ- ợc kích hoạt (OPL=YES). Để kiểm tra biến tần trong môi tr- ờng kiểm tra hoặc duy trì không phải đấu tới động cơ với cùng công suất, vô hiệu hoá chế độ dò mất pha động cơ.

### Chức năng của các phím và màn hình hiển thị

Màn hình hiển thị : 4 ký tự theo mã 7 thanh.

Các phím : -ENT : vào một menu hoặc thông số, hoặc l- u thông số đ- ọc hiển thị hoặc giá trị.

-ESC : thoát khỏi menu hoặc thông số, hoặc thoát khỏi giá trị đ- ọc hiển thị và quay về giá trị tr- ớc đó trong bộ nhớ

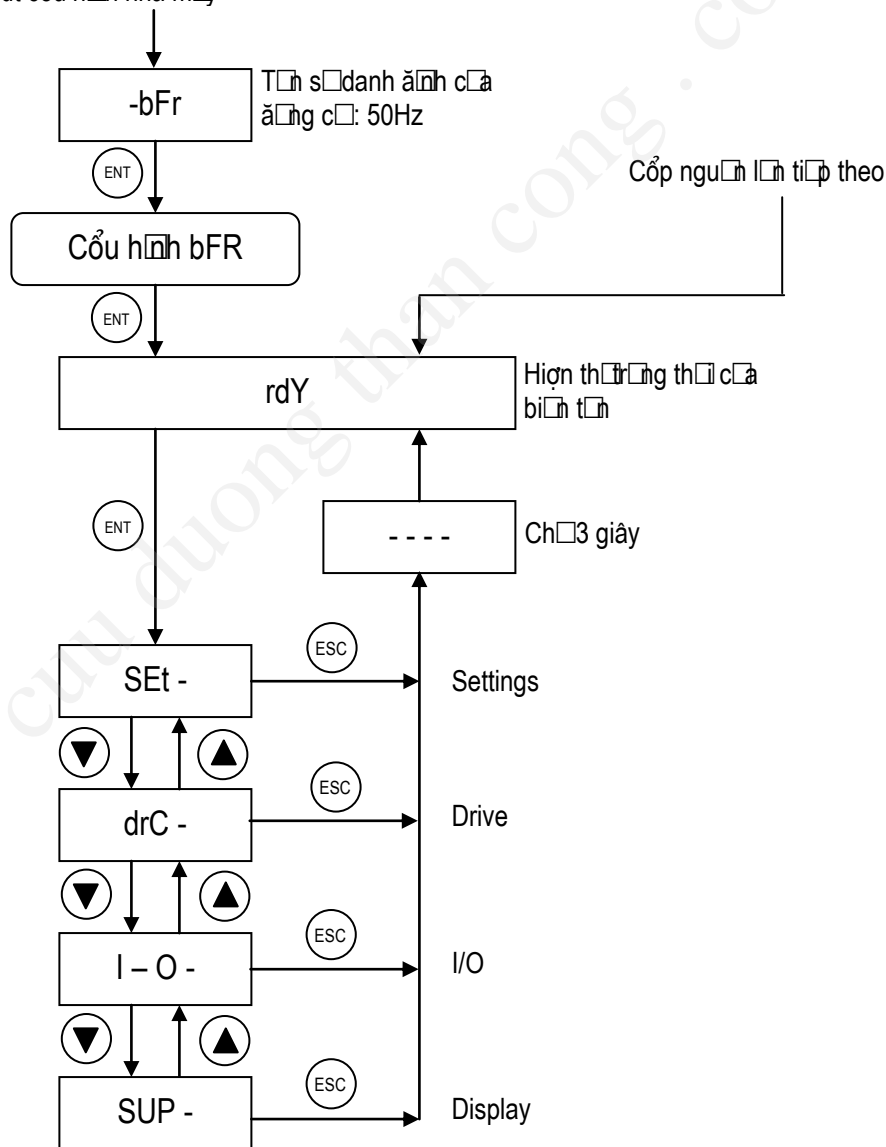
-▲ : Quay về menu hoặc thông số tr- ớc đó, hoặc tăng giá trị đ- ọc hiển thị.

-▼ : Chuyển tới menu hoặc thông số tiếp theo, hoặc giảm giá trị đ- ọc hiển thị.

### Truy cập tới các menu

L- u đồ truy cập tới các menu nh- sau :

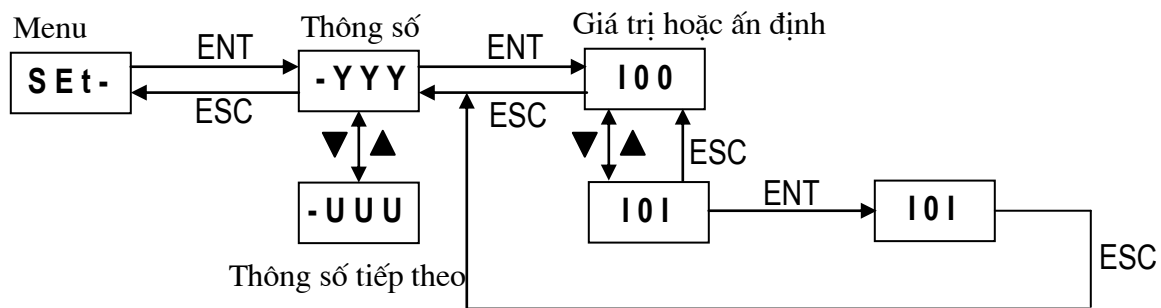
Cấp nguộ̀n lậ̀n thậ̀nhậ̀t sau khi  
đặt cậ̀u hậ̀nh nhà mặ́y



Nếu không thể truy cập tới các menu **SEt-**, **drC-**, **I-O-**, biến tần đ- ọc bảo vệ bởi 1 mã truy cập.  
Để truy cập tới các menu này, công nhận của mã là cần thiết.

### Truy cập tới các thông số

Ví dụ :



Sự lựa chọn này bao gồm một điện thế kế chuẩn và cung cấp đường dẫn tới 2 nút bấm phụ trên biến tần.

- Nút RUN : điều khiển khởi động động cơ. Hướng quay được xác định bởi thông số rOt trong menu SEt-
- Nút STOP/RESET : điều khiển dừng động cơ và xoá (reset) các lỗi. Bấm lần thứ nhất sẽ dừng động cơ, và nếu hãm động năng 1 chiều được đặt, bấm lần thứ hai sẽ là hãm động cơ.

Tín hiệu nhận được bởi điện thế kế chuẩn được cộng với đầu vào t-og tự AI1. Cài đặt các lựa chọn này đòi hỏi thiết đặt nhà máy đặc biệt của các chức năng cụ thể :

- I/O : - tCC = OPt không thể ấn định lại
  - LI1=no không thể ấn định lại
  - LI2=PS2 có thể ấn định lại
  - LI3 = PS4 có thể ấn định lại
  - LI4 = PS8 có thể ấn định lại
- Drive : Atr = no, chỉ có thể ấn định lại ở YES

Sự lựa chọn này không thể tháo một khi nó được gán.

Sự lựa chọn phải được nối với biến tần đã ngắt nguồn, mặt khác nó sẽ

I. 0 menu

I - 0

Các tham số - Các ổn định khi Bị tụt dòng I hoặc phanh .  
 Chức năng - Các ổn định trong khối “ chức năng hiện thị ứng dụng I/O ”

Chức năng	Hiệu chỉnh	Lắp đặt
tCC	<p>Cấu hình cuộn dây khi khởi động n: 2 hoặc 3 dây cuộn dây</p> <p>2C= 2dây , 3C= 3 dây, Opt= chức năng tu chỉnh cuộn dây khi khởi động t ch ho cuộn dây v 3 dây cuộn dây.</p> <p>+ 2 dây cuộn dây : Trùng thì cuộn dây vào cuộn ra cuộn dây khi khởi động ho cuộn dây hoặc cuộn dây ho cuộn dây.</p> <p>-Mô hình :</p> <p>L1 : cuộn h- h</p> <p>Llx: cuộn chiều</p> <p>+ 3 dây cuộn dây ( xung cuộn dây ) : 1 xung cuộn dây b cuộn dây.</p> <p>- L1 : d h</p> <p>L2 : cuộn h- h</p> <p>Llx: cuộn chiều</p> <p>! Chức năng : ổn định tham số tCC cuộn dây vào s trong khi lắp đặt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tCC= 2C : L1 : (cuộn h- h) - cuộn dây</li> <li>L2: rrS “ đảo chiều”</li> <li>L3: PS2 L4: PS4</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>tCC= 3C : L1: (D h ) - cuộn dây</li> <li>LL3: rrS ( cuộn chiều)</li> <li>L2: “ cùng hướng”, được mặc định</li> <li>L4: JOG</li> </ul> <p>* tCC= Opt: L1:no , - cuộn dây s L3: PS4</p> <p>L2: PS2 L4: PS8</p>	2C
LCC	<p>Tham số truy cập - Các trong hộp tu chỉnh b hiện thì module t xa :no-YES</p> <p>Khả năng cuộn dây khi bị tụt dòng n nhón RESET/ STOP, RUN, FWD/REV trên module hiện thì t cuộn dây - Các a ra nh tham số LFr trên menu SET. Chức năng nhanh , dòng t do và ng h c cuộn dây phun dòng m chiều làm việc trên cuộn dây n. N cuộn dây / Module hiện thì hằng t n thì t phanh I hiện thì \$LF I.</p>	No





	<p>ItH rFr: T<sub>h</sub> s<sub>o</sub>c<sub>a</sub> <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub>20mA b<sub>ang</sub> 2 l<sub>o</sub>t<sub>h</sub> s<sub>o</sub>b<sub>o</sub> v<sub>o</sub><math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub> Opr : Ngu<sub>o</sub>n cung c<sub>o</sub>p cho bi<sub>o</sub>n t<sub>h</sub> 20mA b<sub>ang</sub> 2 l<sub>o</sub>n<sub>g</sub>u<sub>o</sub>n danh <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub> <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub></p>	
AOt	<p>o<sub>u</sub> ra t- <math>\dot{a}</math>nh t<sub>o</sub> 0: 0-20mA 4: 4 – 20mA</p>	0
R2	<p>R<sub>o</sub>le R2 No : kh<sub>ang</sub> o<sub>n</sub> <math>\dot{a}</math>nh FtA: t<sub>h</sub> s<sub>o</sub>b<sub>o</sub> v<sub>o</sub>. ti<sub>o</sub>p <math>\dot{a}</math>o<sub>m</sub> <math>\dot{a}</math>nh l<sub>o</sub>n<sub>g</sub>u<sub>o</sub>n t<sub>h</sub> s<sub>o</sub><math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub>l<sub>o</sub>n<sub>g</sub> h<sub>o</sub>n t<sub>h</sub> s<sub>o</sub>b<sub>o</sub> v<sub>o</sub>c<sub>a</sub> <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub>Ftd(1) CtA: D<math>\dot{e}</math>ng b<sub>o</sub> v<sub>o</sub>. Ti<sub>o</sub>p <math>\dot{a}</math>o<sub>m</sub> <math>\dot{a}</math>nh l<sub>o</sub>n<sub>g</sub>u<sub>o</sub>n d<math>\dot{e}</math>ng <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub>l<sub>o</sub>n<sub>g</sub> h<sub>o</sub>n d<math>\dot{e}</math>ng b<sub>o</sub> v<sub>o</sub><math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub>Ctd(1) SrA: T<sub>o</sub>c <math>\dot{a}</math>o<sub>ch</sub>u<sub>o</sub>n . Ti<sub>o</sub>p <math>\dot{a}</math>o<sub>m</sub> <math>\dot{a}</math>nh l<sub>o</sub>n<sub>g</sub>u<sub>o</sub>n t<sub>o</sub>c <math>\dot{a}</math>o<math>\dot{a}</math>nh l<sub>o</sub>n<sub>g</sub>u<sub>o</sub>n h<sub>o</sub>n t<sub>o</sub>c <math>\dot{a}</math>o<sub>ch</sub>u<sub>o</sub>n. TSA: Tr<math>\dot{a}</math>nh th<sub>o</sub>i nhi<sub>o</sub> <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub> tr<math>\dot{a}</math>nh th<sub>o</sub>i nhi<sub>o</sub> <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub>l<sub>o</sub>n<sub>g</sub> h<sub>o</sub>n tr<math>\dot{a}</math>nh th<sub>o</sub>i b<sub>o</sub> v<sub>o</sub>tt(1).</p>	SrA
Add	<p>o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>bi<sub>o</sub>n t<sub>h</sub> <math>\dot{a}</math>- <math>\dot{a}</math>o<sub>u</sub> kh<sub>o</sub>n qua chu<sub>o</sub> l<sub>o</sub>n<sub>g</sub> k<sub>o</sub>. o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n t<sub>o</sub>1 -&gt; 31</p>	1
bdr	<p>T<sub>o</sub>c <math>\dot{a}</math>o<sub>ph</sub>o<sub>u</sub> c<sub>a</sub> chu<sub>o</sub> l<sub>o</sub>n<sub>g</sub> k<sub>o</sub>. 9.6 =9600 bits / s ho<math>\dot{c}</math> 19.2=19200bits/s o<sub>u</sub> ngh<math>\dot{a}</math> tham s<sub>o</sub>n<math>\dot{a}</math>y <math>\dot{a}</math>- <math>\dot{a}</math>o<sub>u</sub> sau khi ng<sub>o</sub> ngu<sub>o</sub>n ho<math>\dot{c}</math> c<sub>o</sub>p ngu<sub>o</sub>n.</p>	19.2

(1) o<sub>n</sub>  $\dot{a}$ nh ch<sub>o</sub>c n<sub>o</sub>ng h<sub>o</sub>n th<sub>o</sub> trong menus Set  $\dot{a}$ -  $\dot{a}$ o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n.

## II. o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n **d r C**

- C<sub>o</sub>c tham s<sub>o</sub>x<sub>o</sub>c  $\dot{a}$ nh khi bi<sub>o</sub>n t<sub>h</sub> ng<sub>o</sub>ng làm vi<sub>o</sub>c ho $\dot{c}$  b<sub>o</sub>phanh l<sub>o</sub>, h<sub>o</sub>n th<sub>o</sub>ch<sub>o</sub> $\dot{a}$ o<sub>u</sub>Fr<sub>t</sub> , SFr, nrd, và SdS,  $\dot{a}$ -  $\dot{a}$ o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n khi bi<sub>o</sub>n t<sub>h</sub> làm vi<sub>o</sub>c .
- Th<sub>o</sub>c hi<sub>o</sub>n vi<sub>o</sub>c  $\dot{a}$ o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n :
  - ch<sub>o</sub>p nh<sub>o</sub>n c<sub>o</sub>c gi<sub>o</sub>tr<sub>o</sub>tr<sub>o</sub>n thanh t<sub>o</sub>
  - Th<sub>o</sub>c hi<sub>o</sub>n vi<sub>o</sub>c t<sub>o</sub> $\dot{a}$ nh  $\dot{a}$ o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n trong qu<sub>o</sub>tr<sub>o</sub>n làm vi<sub>o</sub>c , (theo ti<sub>o</sub>u chu<sub>o</sub>n c<sub>o</sub> $\dot{a}$ nh c<sub>o</sub>kh<sub>ang</sub>  $\dot{a}$ nh b<sub>o</sub>)

Ch <sub>o</sub> $\dot{a}$ o	Hi <sub>o</sub> u ch <sub>o</sub> n	D <sub>o</sub> $\dot{a}$ o <sub>u</sub> ch <sub>o</sub> n	L <sub>o</sub> p $\dot{a}$ o <sub>u</sub>
UnS	<p>o<sub>u</sub> o<sub>u</sub> danh <math>\dot{a}</math>nh c<sub>a</sub> <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub><math>\dot{a}</math>nh d<sub>o</sub>u tr<math>\dot{a}</math>n thanh t<sub>o</sub> o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n c<sub>o</sub>c lo<sub>o</sub>i bi<sub>o</sub>n t<sub>h</sub> : ATV28....M2 ATV28...N4</p>	<p>200-&gt;240V 380-&gt;500V</p>	<p>230V 400V n<sub>o</sub> bFr= 50 460V n<sub>o</sub> bFr=60</p>
FrS	<p>T<sub>h</sub> s<sub>o</sub>danh <math>\dot{a}</math>nh c<sub>a</sub> <math>\dot{a}</math>nh c<sub>o</sub>tr<math>\dot{a}</math>n thanh t<sub>o</sub></p>	<p>40-&gt; 400Hz</p>	<p>50/60Hz.....cho <math>\dot{e}</math>n bFr</p>
	<p>T<sub>o</sub><math>\dot{a}</math>nh <math>\dot{a}</math>o<sub>u</sub> ch<sub>o</sub>n T<sub>o</sub> làm vi<sub>o</sub>cV/F: n và nLd ( tham s<sub>o</sub>Uft)</p>	<p>No-donE-YES</p>	<p>no</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- no: ( tham s□ài ấđt trong nhà m□y theo tiấu chuộn IEC)</li> <li>- donE( t□ấđng ấiủu ch□nh s□nh sàng làm vi□c): S□đđng c□c tham s□t□ấiủu ch□nh s□nh sàng làm vi□c</li> <li>- YES: B□ấđđ ấiủu ch□nh</li> <li>- Khi qu□tr□nh t□ấđng hoàn thành, rdY hịợn th□ Hịợn th□Un, donE, khi tnF □.</li> </ul> <p>N□u □ tnF xuốtt hi□nh, th□ph□ kiợm tra ấđng c□ ấđđ n□ c□ch□nh x□c khắng. N□u vi□c ấđđ n□ là ch□nh x□c th□ấđng c□s□đđng t□s□L hođc P ( tham s□ft)</p> <p>Ch□c T□ấđđ ấiủu ch□nh qua trnhf ho□ ấđng : ch□c- c□c th□c hi□nh n□u c□c □nh khắng làm vi□c. N□u m□ ch□c nớng D□ng t□do hođc d□ng nhanh x□c ấđđ ấđđ vào s□, ấđđ vào này thi□ lốp tr□ng th□ logic 1 ( tr□ng th□ làm vi□c là0)</p>		
--	---	--	--

III. □ủu ch□nh menu

**SEt**

tFr	T□nh s□□nh nhốtt □ấđđ ra	40->400Hz	60/72 Hz ( 1,2 x bFr)
Ft	<p>Ch□nh □c lo□t□ấ sấi□nh □p/ t□nh s□</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L: Hắng s□b□đ v□ấđng c□ấ- c□c k□ n□ song song hđc k□ n□ ấđc bi□</li> <li>- P: Hắng s□bi□nh ấấi</li> <li>- N : V□t□ấiủu khiợn trong c□c □ng d□ng th□c t□</li> <li>- NLd: Tớng c- □ng hắng s□bi□nh ấấi trong c□c □ng d□ng th□c t□</li> <li>-</li> </ul>	L-P-n-nLd	N
rR	<p>Ch□c nớng ho□ ấđng này t□ấđng tớng th□ gian s- □nh lầnn n□u gi□tr□qu□nh t□nh c□c t□ qu□thốp . Do vớyy h□nh ch□□□ và vi□c ấiủu ch□nh ObF</p> <p>No: Ch□c nớng khắng làm vi□c YES: Ch□c nớng làm vi□c</p> <p>Ch□c nớng này khắng ph□thu□c vào v□tr□ấiủu khiợn trầnn m□ xung hođc s□đđng ấi□nh tr□ng□.</p>	No-YES	YES
rt	<p>T□nh s□chuyợn m□ch xung</p> <p>Khi T□nh s□ra □nh h□nh Frt, th□ gian xung ấđđ là AC2 và dE2. N□u ch□c nớng khắng làm vi□c Frt=0.</p> <p>Tham s□rP2 khắng xuốtt hi□nh n□u ấđđ vào ấ- c□</p>	0->HSP	0 Hz



	<p>ã ãng c). t t thóp Bi t t 1 pha khâng gây nguy hióm .</p>		
StP	<p>D ãng ãiúu khión do mót ngu t:</p> <p>t úu khión d ãng ã ãng c khi Mót ngu ãn cho ph p 1 xung t ã ãng th ãn nghi tu t theo s p h t h ãi nong l - ãng.</p> <p>No: ch t nong khâng làm vi t</p> <p>YES: ch t nong làm vi t</p>	No-YES	No
Fir	<p>Kh ãng cho ph p Kh ã ãng liãn t t trong tr- ãng h p:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mót ngu t hoóc T t ngu t</li> <li>- Kh ã ãng l t, hoóc t ã ãng kh ã ãng l t</li> <li>- D ãng t do hoóc ng ãng phun m t chiúu</li> </ul>	No-YES	No
dm	<p>C t c óu b t v t USF l t gi t n , ãi t p ho t ã ãng 40% ãi t p d t xu t ng.</p> <p>No: ch t nong khâng làm vi t</p> <p>YES: Ch t nong làm vi t .</p> <p>Ch t t:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M t d ãng ã ã- t s d ãng</li> <li>- Bi t t làm vi t khâng b n khi ãi t p thóp</li> <li>-</li> </ul>	1 -> 200	30
SdS	<p>H s t ão l - ãng hión th t tham s t SPd (menu-SUP), s d ãng ão m t gi t tr t cân b ãng t t s t ra, t t t ã m y ph t hoóc t t t ã ã ãng c t.</p> <p>V t u:</p> <p>4 c t t ã ãng c t 1500rpm t 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SdS= 30</li> <li>- SPd= 1500 t 50Hz</li> </ul>	1 -> 200	30
FCS	<p>L p ã t</p> <p>No: khâng</p> <p>YES: hión th t t p l n t sau b Fr ( b t t ã u menus)</p>	No-YES	No`

LFr	Tắc sắchuộn qua module hợnt th Tham sắ này xuổt hiếh trong hợp tuốchốh module hợnt thắ xa ấiủu khợnt biếh tắ qua module hợnt thắ Tham sắLCC trong Menu I-O	LSP ắh HSP	
rPI	Giao thắ chuộn PI Tham sắ này xuổt hiếh nắu ắắ vào t- ắh tắ AIC/ AI 2 ắ- ắ ắ ắ ắ Chắ ắ nớng PI bắn trong( AIC= PII)	0.0->100%	0.0
rOt	Hố ắ ắ hợnt trắ tắ Tham sắ này xuổt hiếh nắu Hợp tuốchốh ( ấiủu khợnt tắ chắ) cắmđt. For: cắh h- ắh , rrS : ắắ chiủu	For - rrS	For
ACC dEC	Sắắ ắ ắ ắ ắ và sắắ ắ ắ ắ ắ Đắ tắ sắđanh ắắ tắ ắ ắ FrS	0.0->3600s 0.0->3600s	3s 3s
AC2 DE2	Thắ gian s- ắ ắ ắ ắ 2 Thắ gian s- ắ ắ ắ ắ 2 Cắ tham sắắ- ắ ắ truy cớp nắu tắ sắchuyợn mắch ắ ắ bắ vắ( tham sắFrđ trong hợp menu drC) khắ 0 hoặc ắắắ vào logic ắ ắ ắ ắ ắ ắ chuyợn mắch.	0.0->3600s 0.0->3600s	5s 5s
LSP	Tắ ắ ắ ắ	0-> HSP	0 Hz
HSP	Tắ ắ ắ ắ : ắắ bắ ắ ắ ắ ắ ắ ắ ắ ắ ắ ắ ắ ắ cắ và ắ hợnt đắh.	LSP-> tFr	BFr

ltH	Số dòng dòng bob văng c qu t nhi .đt ltH dòng danh ảnh c ảnh c trần thanh t M kh nông bob v nhi, tng gi t nh (ntH ã- c hện th)	0.5 -> 1.15 ln(1)	Ln(1)
-----	--	----------------------	-------

Tham số ã- c ầu chnh trong qu trnh ho ãng .

(1) Dòng danh ảnh c ảnh c m t trong catalog và trần thanh t

III. ầu chnh – SET

Ch ã	ầu chnh	Phm vi ầu chnh	Lp ãt
Fr	S bob v ã- c t - u ho t c ã r t t p	0->100%	20
LP	T c ã c ã ãng c ã- c ầu chnh khi b t th- ng. Tham s này ch ã- c hện th n tham s Uft = n trong hp drC.	0.0->5.0 Hz	Theo bi nh t ã ra
LC	T nh s ãp ã- c ầu chnh: Liãn k qu nh tnh và ã nh tr bob v m y: - M y m c ã nh tr bob v ho c c ã qu nh cao : gi nh t t trong phm vi t 33 tr v 0 - M y làm vi c v chu k ho ã ãng nhanh , ã nh tr bob v t p và ã qu nh tnh t p: s ãng d nh d nh tr t 33 -> 100. Tr- ãng hp ã bi nh q cao th ã ã nh qu trnh ho ã ãng khng ãn ã nh.	0 -> 100%	33
dC	Gi h nh phanh ãng phun m ã chi u Sau 5 giây ãng phun ã- c gi h nh ã nh là 0.5 lth n gi tr cao h ã- c thi ã l p.	0.1ltH ã nh ln (1)	0.7 ln (1)
dC	Th ã gian ng ãng phun ãng m ã chi u N nh th ã gian tng lãn là 25.5 s, th ã gian khng thay ã ã- c hện th Qu trnh ng- ã ãng m ã chi u s liãn t c.	0-> 25.4s( th ã gian khng thay ã ãi)	0.5s
JPF	Nh y t nh s ãng n ã ã s ho ã ã ãng k ã ãi t nh s ph nh vi 2 Hz quanh JPF. Ch c ãng này h nh ch m ã t c ã t h nh d nh t c ãng h- ãng c ãng h- ãng .	0 -> HSP	0 Hz
JOC	T nh s ho ã ã ãng	0-> 10Hz	10Hz
PC	Cân bng Giao th c PI ã ã- c.	0.01 -> 100	1







	<p>*Truy cập một menu của biến tần bằng cách vào một chế độ điều chỉnh ▲ ▼ sau đó ấn định ENT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu Chế độ truy cập chính xác đ-ợc hiển thị , nhấp nháy, chế độ 0 đ-ợc xác định khi truy cập vào menus.</li> <li>• Nếu Chế độ truy cập không chính xác đ-ợc hiển thị biến tần trở về chế độ hiển thị ban đầu(rdY)</li> </ul> <p>Hiển thị trạng thái của biến tần : pha của động cơ hoặc hỏng hóc .  Init: Mẫu đầu tiên  RdY: Biến tần sẵn sàng làm việc.  43.0: Hiển thị tần số mẫu.  Dcb: Dừng phun dòng một chiều,  RtrY: Tự động khởi động quá trình.  NSt: Lệnh dừng tự do.  FSt: Lệnh dừng nhanh.</p>	
--	--	--

## Chế độ bảo d-ỡng

### 1.Mô tả:

Biến tần 28: Không yêu cầu nhiều về bảo d-ỡng. Nó hoạt động đ-ợc theo quy tắc;

- Kiểm tra điều kiện và và không thấm của việc kết nối.
- Kiểm tra nhiệt độ quanh thiết bị ở mức chấp nhận đ-ợc và sự ảnh h-ởng độ bền của quạt ( độ bền của quạt từ 3-5 năm có thể làm việc đ-ợc)
- Biến tần điều khiển tránh bụi từ xa.

### 2. Bảo d-ỡng :

Kiểm tra quá trình bắt đầu khởi động và trong suốt quá trình, đầu tiên kiểm tra mối t-ơ quan với môi tr-ờng, khung giầy và đầu nối dây .Phát hiện lỗi đ-ợc nhớ và hiển thị trên màn hình: Biến tần phanh lại hoặc cơ cấu rơle R1 bị lỗi.

### 3. Sửa lỗi:

Tắt nguồn của biến tần khi trạng thái lỗi xuất hiện .

Đợi LED sẽ không hiển thị.

Nguyên nhân của lỗi đ-ợc xác định chính xác.

Khôi phục Nguồn cung cấp: lỗi không xuất hiện.

Một vài tr-ờng hợp có thể tự động khởi động lại sau khi xuất hiện trạng thái lỗi nghĩa là chức năng này đ-ợc lập trình sẵn.

### 4.Menu Hiển thị:

Tìm ra nguyên nhân của lỗi bằng cách hiển thị trạng thái biến tần và giá trị của dòng.

### 5. Dự phòng và sửa chữa:

## Cung cấp sản phẩm Scheider Eléctic

### VV.Lỗi-nguyên nhân- cách khắc phục.

Biến tần không khởi động đ- ọc, khôn hiển thị trạng thái lỗi của biến tần:

Hiệu chình chức năng “Dừng nhanh” hoặc “ dừng tự do” khi biến tần khởi động nếu đầu vào số không đ- ọc cấp nguồn, ATV-28 hiển thị nSt trong chế độ dừng tự do va “FSt” chế độ dừng nhanh.Thông th- ờng các chức năng này hoạt động ở trạng thái 0 vì vậy biến tần dừng an toàn nếu một day bị hỏng.

Bật nguồn hoặcj khởi động lại lỗi thông thườngđộng cơ được cấp nguồn lại bằng một lệnh “cùng chiều” , “đảo chiều”, và “ngừng phun dòng một chiều” .

Nếu Lệnh không khởi động lại được thì biến tần sẽ hiển thị “rdY” không khởi động.Nếu chức năng tự động khởi độngj lại đ- ọc ấn định (tham số Atr trong menudrD), Các lệnh đ- ọc tạo ra trong bộ đếm không khởi động lại đ- ọc khi cần thiết.

1. Lỗi không tự động RESET lại đ- ọc

2. Xác định nguyên nhân chính xác tr- ớc khi cấp nguồn hoặc tắt nguồn

LỖI	Nguyên nhân	Khắc phục
OCF Quá tải	Xung quá ngắn -Tải quá cao Tiếp điểm cơ khí	- Kiểm tra lắp đặt - Kiểm tra động cơ/ biến tần/ xuất hiện tải - Kiểm tra trạng thái máy móc
SCF Dòng ngắn mạch động cơ	Dòng ngắn mạch hoặc đầu ra biến tần nối đất.	- Kiểm tra cáp kết nối biến tần và động cơ, và cách điện động cơ.
InF Lỗi ban đầu	Lỗi ban đầu	- Kiểm tra môi tr- ờng( Kết hợp điện từ) - Kiểm tra tùy chọn chế độ “điều khiển tại chỗ” không đ- ọc đấu nối biến tần khi cấp nguồn. - Gửi biến tần để sửa chữa
TnF Tự động điều chỉnh lỗi	Động cơ đặc biệt hoặc nguồn không có sẵn cho biến tần	- Sử dụng tỉ lệ L và P
EEF Lỗi bên trong	Lỗi bên trong	- Gửi biến tần để sửa chữa
HF	I <sup>2</sup> t cao hoặc do nhiệt độ biến	- Kiểm tra tải động cơ,

	tần quá cao	thông gió của biến tần và môi trường. Bền tần được làm mát trước khi khởi động lại.
LF Quá tải	Cơ cấu I <sup>2</sup> t quá cao	- Kiểm tra lắp đặt nhiệt độ bảo vệ động cơ, tải động cơ, đợi cho động cơ được làm mát trước khi khởi động lại biến tần.
Quá tải trong trạng thái	- Nguồn điện áp quá cao - Phân phối nguồn	- Kiểm tra dòng điện áp
	- Dòng điện áp quá thấp - Do điện trở tải - Ngâm điện áp tức thời	- Kiểm tra điện áp và tham số điện áp. - Khởi động lại - Gửi biến tần kiểm tra lại
HF Lỗi ở pha động cơ	- Biến tần không chính xác hoặc xung thấp - Pha tức thời bị hỏng - Cấp nguồn 1 pha cho biến tần 3 pha	- Kiểm tra nguồn kết nối - Hoặc xung - Khởi động lại - Sử dụng một nguồn 3 pha
bF	- Ngắt đột ngột hoặc điều chỉnh tải	- Tăng thời gian s- on lên - Lắp đặt điện trở ngắt khi cần thiết - Chức năng rbA hoạt động khi ứng dụng.
OBF Lỗi ở pha	- Mất pha ở đầu ra của biến tần	- Kiểm tra đấu nối biến tần với động cơ -
SLF Chuỗi kết nối bị hỏng	- biến tần kết nối không chính xác	- Kiểm tra chuỗi kết nối trong biến tần

3.

*cuu duong than cong . com*