

## CHƯƠNG 5

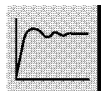
### CÁC THÔNG SỐ

5.1 Qui ước sử dụng trong chương này .....	5-2
5.2 Mức bảo vệ .....	5-3
5.3 Mức hoạt động .....	5-4
5.4 Mức chỉnh .....	5-10
5.5 Mức đặt ban đầu .....	5-18
5.6 Mức đặt chức năng cao cấp.....	5-26
5.7 Mức đặt truyền tin .....	5-41

**Chú thích:** Các dấu chấm hiển thị trên màn hình theo hệ Anh, do vậy được gọi là "dấu chấm thập phân".

**5.1 Qui ước sử dụng trong chương này.**

■ **Ý nghĩa của các hình tượng sử dụng trong chương này.**



Chức năng

Mô tả chức năng của thông số.



Thiết lập

Mô tả phạm vi thiết lập và mặc định của thông số.



Theo dõi

Mô tả phạm vi theo dõi.



Ví dụ sử dụng

Mô tả các hoạt động thông số.

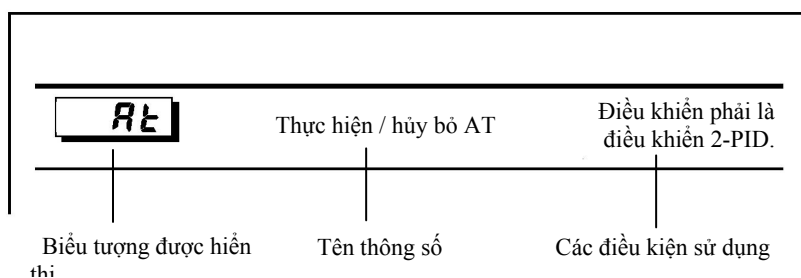


Xem

Mô tả các thông số và các sự kiện liên quan.

■ **Hiển thị thông số.**

Các thông số chỉ được hiển thị khi "các điều kiện sử dụng" ở bên phải của tiêu đề thông số được thỏa mãn. Tuy nhiên, lưu ý rằng các thông số bảo vệ vẫn có giá trị và không hiển thị ở bất kể các điều kiện sử dụng nào.



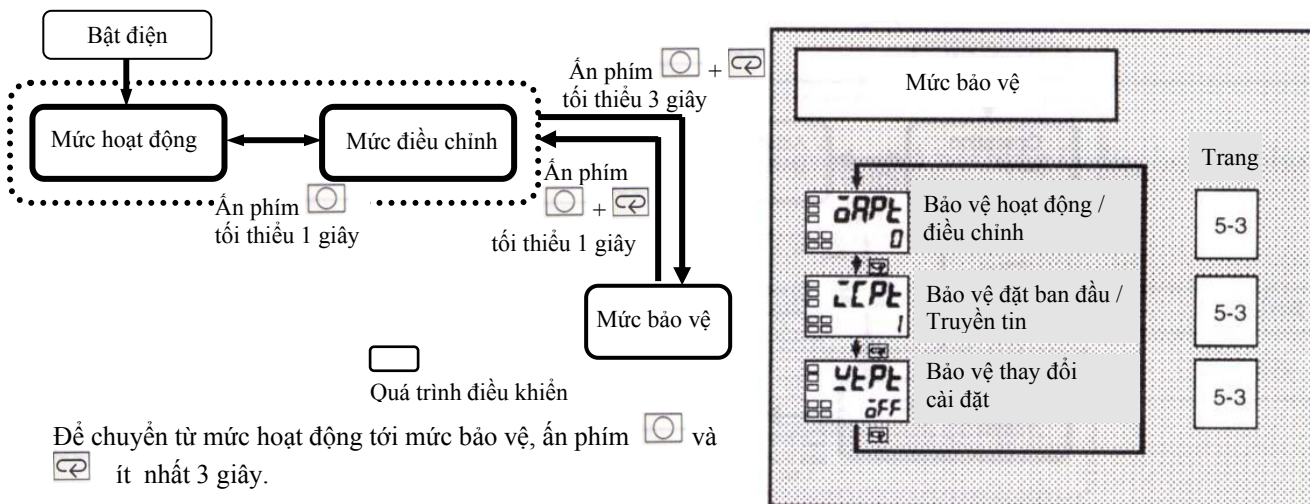
■ **Trật tự trong các thông số được mô tả trong chương này.**

Các thông số mô tả theo từng mức.

Trang đầu tiên của mỗi mức liệt kê các thông số có sẵn trong mức đó. Tên thông số trong danh sách này được liệt kê theo trật tự mà chúng hiển thị trên E5CN.

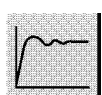
**5.2 Mức bảo vệ.**

Ba mức bảo vệ được hỗ trợ cho E5CN, "bảo vệ hoạt động / điều chỉnh", "bảo vệ đặt ban đầu / truyền tin" và "bảo vệ thay đổi cài đặt". Các mức bảo vệ này tránh hoạt động không mong muốn của các phím trên mặt trước của bảng điều khiển ở các mức độ khác nhau.

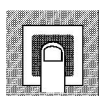


- OAPT** Bảo vệ hoạt động / điều chỉnh
- ICPT** Bảo vệ đặt ban đầu / truyền tin
- WTPT** Bảo vệ thay đổi cài đặt

Thông số này chỉ rõ phạm vi của các thông số bảo vệ. chỉ mặc định.



Chức năng



Thiết lập

- Bảo vệ hoạt động / điều chỉnh.

Bảng dưới đây chỉ mối quan hệ giữa các giá trị đặt và phạm vi bảo vệ.

Mức		Giá trị đặt			
		0	1	2	3
Mức hoạt động	PV	O	O	O	O
	PV / SP	O*	O*	O*	O
	Mức khác	O*	O*	X	X
Mức điều chỉnh		O*	X	X	X

O\* : Có thể hiển thị và thay đổi.  
 O : Có thể được hiển thị.  
 X : Không thể được hiển thị và chuyển tới các mức khác.

- Các thông số không được bảo vệ khi giá trị đặt được đặt ở "0".

- Bảo vệ đặt ban đầu / truyền tin.

Chuyển tới "mức đặt ban đầu", "mức đặt truyền tin" và "mức đặt chức năng cao cấp" được giới hạn.

Giá trị đặt	Mức đặt ban đầu	Mức đặt truyền tin	Mức đặt chức năng cao cấp
0	O	O	O
1	O	O	X
2	X	X	X

O : Có thể chuyển tới các mức khác.  
 X : Không thể chuyển tới các mức khác.

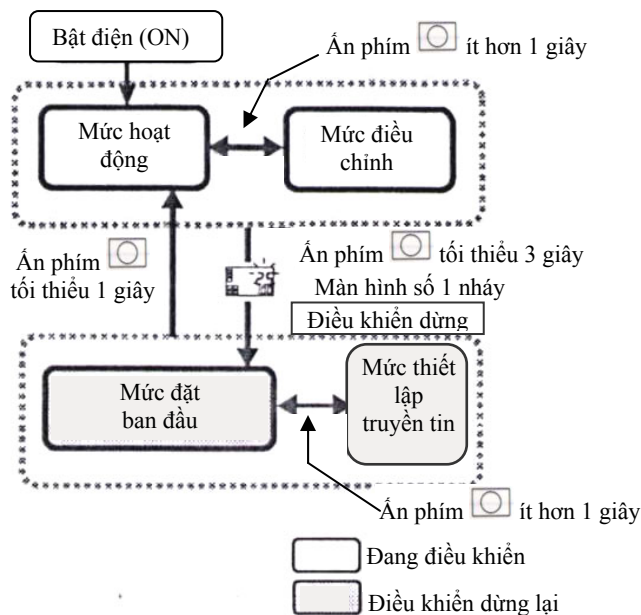
- Bảo vệ thay đổi cài đặt.

Các thay đổi để đặt bởi hoạt động ấn phím được hạn chế.

Giá trị đặt	Mô tả
OFF	Thiết lập có thể bị thay đổi bởi hoạt động ấn phím.
ON	Thiết lập không thể bị thay đổi bằng hoạt động ấn phím. (Mức bảo vệ có thể được thay đổi).

5.3 Mức hoạt động.

Hiện thị mức này khi bạn thực hiện hoạt động điều khiển trên E5CN. Bạn có thể đặt giá trị báo động hoặc theo dõi biến điều khiển ở mức này.



Mức này tự động hiển thị ngay sau khi E5CN bật "ON". Để chuyển tới các mức khác, ấn phím  hoặc phím  và phím .

Mức hoạt động		Trang
	PV	5-5
	PV/SP	5-5
	Multi-SP	5-5
	Điểm đặt khi dùng SP ramp	5-6
	Theo dõi giá trị dòng điện dây đốt	5-6
	Chạy / dừng	5-7
	Giá trị báo động 1	5-7
	Giá trị báo động giới hạn trên 1	5-8
	Giá trị báo động giới hạn dưới 1	5-8
	Giá trị báo động 2	5-7
	Giá trị báo động giới hạn trên 2	5-8
	Giá trị báo động giới hạn dưới 2	5-8
	Theo dõi MV (OUT1)	5-9
	Theo dõi MV (OUT2)	5-9

**PV**

Thông số "additional PV display" phải được đặt ở "ON".



Chức năng

Giá trị hiện thời được hiển thị trên màn hình số 1, và không có gì hiển thị (trắng) trên màn hình số 2.



Theo dõi

	<b>Phạm vi theo dõi</b>	<b>Đơn vị</b>
Giá trị hiện thời	Giới hạn dưới phạm vi đầu vào - 10% FS tới giới hạn trên phạm vi đầu vào + 10% FS giới hạn dưới biến đổi tỷ lệ - 10%FS tới giới hạn trên biến đổi tỷ lệ + 10%FS	EU

Vị trí dấu chấm thập phân phụ thuộc vào cảm biến được chọn.



Xem

- Các thông số liên quan.  
"Loại đầu vào" (ở mức đặt ban đầu).  
"Giới hạn trên điểm đặt", "giới hạn dưới điểm đặt" (ở mức đặt ban đầu).

**PV/SP**



Chức năng

Giá trị hiện thời được hiển thị trên màn hình số 1, và điểm đặt được hiển thị trên màn hình số 2.



Theo dõi

	<b>Phạm vi theo dõi</b>	<b>Đơn vị</b>
Giá trị hiện thời	Giới hạn dưới phạm vi đầu vào - 10% FS tới giới hạn trên phạm vi đầu vào + 10% FS giới hạn dưới biến đổi tỷ lệ - 10%FS tới giới hạn trên biến đổi tỷ lệ + 10%FS	EU
Điểm đặt	Giới hạn dưới điểm đặt tới giới hạn trên điểm đặt.	EU

Vị trí dấu chấm thập phân phụ thuộc vào cảm biến được chọn.



Xem

Theo như thông số PV.

**W- sp**

**Multi-SP (điểm đặt 0 tới 3)**

Thông số "multi-SP sử dụng " phải được đặt ở "ON".



Chức năng

Multi-SP cho phép bạn đặt 4 điểm đặt (SP 0 tới 3) ở mức chỉnh. Những điểm đặt này có thể được chuyển đổi bằng cách ấn các phím ở mặt trước của bảng điều khiển hoặc bởi các tín hiệu đầu vào bên ngoài (ở đầu vào sự kiện). ở thông số này, vào các điểm đặt 0 tới 3.

**SP - W**

**Điểm đặt khi sử dụng SP ramp**

Thông số "giá trị đặt SP ramp" phải không được đặt ở "OFF".

Thông số này theo dõi điểm đặt khi sử dụng SP ramp.



Chức năng

"Ramp" là một chức năng hạn chế khoảng thay đổi của điểm đặt như một tốc độ thay đổi. Giá trị đặt được hiển thị khi thông số "giá trị đặt SP ramp" (ở mức đặt chức năng cao cấp) được đặt.



Theo dõi

Phạm vi theo dõi	Đơn vị
SP: Giới hạn dưới điểm đặt tới giới hạn trên điểm đặt	EU



Xem

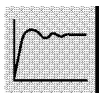
- Các thông số liên quan.  
 "PV/SP" (ở mức hoạt động).  
 "Giá trị đặt SP ramp" (ở mức đặt chức năng cao cấp).  
 "Giới hạn trên điểm đặt", "Giới hạn dưới điểm đặt" (ở mức đặt ban đầu).

**CE**

**Theo dõi giá trị hiện thời của dây đốt**

Thông số "đứt dây đốt" phải được đặt ở ON.

Thông số này đo giá trị hiện thời của dây đốt từ đầu vào CT được sử dụng cho việc phát hiện đứt dây đốt.



Chức năng

Đo và hiển thị giá trị hiện thời của dây đốt.



Theo dõi

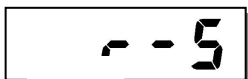
Phạm vi theo dõi	Đơn vị
0,0 tới 55,0	A

\* Khi dòng điện vượt quá 55,0 A, "FFFFF" sẽ hiển thị trên màn hình.



Xem

- Thông số liên quan.  
 "Phát hiện đứt dây đốt" (ở mức chỉnh).



**Run / Stop (chạy / dừng)**

Chức năng run/stop phải không được đặt cho chức năng đầu vào sự kiện 1 và 2.



Chức năng

Thông số này chỉ rõ chạy và dừng.

Khi "RUN : run" được chọn, điều khiển sẽ chạy. Khi "STOP : stop" được chọn, điều khiển sẽ dừng. Khi điều khiển ngừng hoạt động, màn hình STOP sáng. Mặc định là "RUN".



Xem

Khi chức năng run / stop được điều khiển bởi đầu vào sự kiện, chức năng run / stop không thể được đặt bởi hoạt động ấn các phím trên mặt trước của bảng điều khiển.



**Giá trị báo động 1**

Loại báo động phải được đặt ở báo động khác với báo động giới hạn trên và dưới. Điều khiển phải được đặt ở điều khiển tiêu chuẩn. (Chỉ có giá trị báo động 1).



**Giá trị báo động 2**

Thông số này đặt giá trị đầu vào "X" ở trong danh sách loại báo động.



Chức năng

\* Thông số này được sử dụng cho việc đặt các giá trị báo động của các đầu ra báo động 1 tới 2.  
\* Khi sử dụng đầu vào nhiệt độ, vị trí dấu chấm thập phân phụ thuộc vào cảm biến được chọn hiện thời, và khi sử dụng đầu vào tương tự nó phụ thuộc vào việc đặt thông số "dấu chấm thập phân".



Thiết lập

Phạm vi thiết lập	Đơn vị	Mặc định
-1999 tới 9999	EU	0

Loại báo động phải được đặt ở một báo động khác ngoài báo động giới hạn trên và dưới.



Xem

● Các thông số liên quan.  
"Loại đầu vào", "Giới hạn trên biến đổi tỷ lệ", "Giới hạn dưới biến đổi tỷ lệ", "dấu chấm thập phân", "Loại báo động 1", "Loại báo động 2" (ở mức đặt ban đầu).  
"Báo động 1 mở khi có báo động", "Báo động 2 mở khi có báo động", "Trễ báo động 1", "Trễ báo động 2", "Phương pháp đặt lại (xóa) stanby sequence", "Chốt báo động 1 và 2" (ở mức đặt chức năng cao cấp).

**AL 1H**

**Giá trị báo động giới hạn trên 1**

Loại báo động 1 phải được đặt ở các giới hạn trên và dưới, phạm vi giới hạn trên và dưới, hoặc giới hạn trên và dưới với standby sequence.

**AL 1L**

**Giá trị báo động giới hạn dưới 1**

Thông số này độc lập đặt các giá trị báo động giới hạn trên và dưới khi chế độ đặt các giới hạn trên và dưới được chọn cho loại báo động 1 (ở mức đặt ban đầu).



Chức năng

- \* Thông số này đặt các giá trị giới hạn trên và dưới của báo động 1.
- \* Khi sử dụng đầu vào nhiệt độ, vị trí dấu chấm thập phân phụ thuộc vào cảm biến được chọn hiện thời và khi sử dụng đầu vào tương tự nó phụ thuộc vào việc đặt thông số "dấu chấm thập phân".



Thiết lập

Phạm vi thiết lập	Đơn vị	Mặc định
-1999 tới 9999	EU	0

Loại báo động phải được đặt khác với báo động giới hạn trên và dưới.



Xem

- Các thông số liên quan.  
 "Loại báo động 1" (ở mức đặt ban đầu).  
 "Phương pháp đặt lại standby sequence", "Báo động 1 mở khi có báo động", "Trở báo động 1", "Chốt báo động" (ở mức đặt chức năng cao cấp).

**AL 2H**

**Giá trị báo động giới hạn trên 2**

Điều khiển phải là điều khiển tiêu chuẩn. Loại báo động 2 phải được đặt ở các giới hạn trên và dưới, phạm vi giới hạn trên và dưới, hoặc giới hạn trên và dưới với standby sequence.

**AL 2L**

**Giá trị báo động giới hạn dưới 2**

Thông số này độc lập đặt các giá trị báo động giới hạn trên và dưới khi chế độ đặt các giới hạn trên và dưới được chọn cho loại báo động 2 (ở mức đặt ban đầu).



Chức năng

- \* Thông số này đặt các giá trị giới hạn trên và dưới của báo động 2.
- \* Vị trí dấu chấm thập phân phụ thuộc vào cảm biến được chọn hiện thời.



Thiết lập

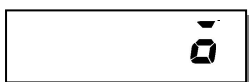
Phạm vi thiết lập	Đơn vị	Mặc định
-1999 tới 9999	EU	0



Xem

- Các thông số liên quan.  
 "Loại đầu vào", "Loại báo động 2" (ở mức đặt ban đầu).  
 "Phương pháp đặt lại standby sequence", "Báo động 2 mở khi có báo động", "Trở báo động 2", "Chốt báo động 1 và 2" (ở mức đặt chức năng cao cấp).





**Theo dõi MV (OUT1)**

Màn hình biến điều khiển phải được đặt ở "ON".

Thông số này sử dụng cho việc theo dõi biến điều khiển trên phía đầu ra điều khiển 1 khi sử dụng hoạt động.



Chức năng

- \* Thông số này không thể được đặt.
- \* Khi sử dụng điều khiển tiêu chuẩn, biến điều khiển bị theo dõi, và khi sử dụng đầu ra điều khiển 1 và điều khiển làm lạnh, biến điều khiển ở phía nóng bị theo dõi.
- \* Mặc định là "OFF" và biến điều khiển không được hiển thị.



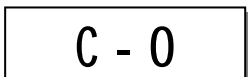
Theo dõi

Điều khiển	Phạm vi theo dõi	Đơn vị
Tiêu chuẩn	0,0 tới 100,0	%
Nóng và lạnh	0,0 tới 100,0	%



Xem

- Thông số liên quan.  
"Hiển thị biến điều khiển" (ở mức đặt chức năng cao cấp).



**Theo dõi MV (OUT2)**

Điều khiển phải là điều khiển làm nóng và lạnh. Hình bị điều khiển phải được đặt ở "ON".

Thông số này sử dụng cho việc theo dõi biến điều khiển ở phía đầu ra điều khiển 2 trong quá trình hoạt động.



Chức năng

- \* Thông số này không thể được đặt.
- \* Khi sử dụng điều khiển làm nóng và lạnh, biến điều khiển ở phía đầu ra điều khiển 2 (đầu ra terminal "ALM 2") bị theo dõi.



Theo dõi

Điều khiển	Phạm vi theo dõi	Đơn vị
Nóng và lạnh	0,0 tới 100,0	%

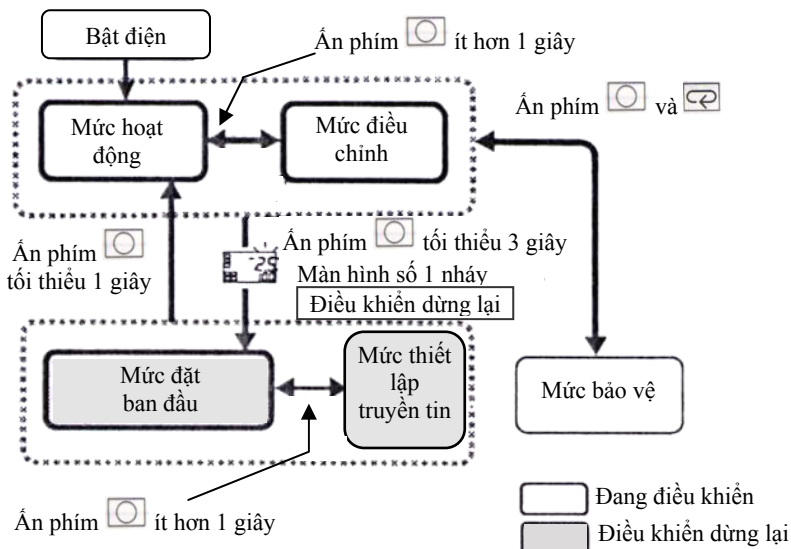


Xem

- Các thông số liên quan.  
"Tiêu chuẩn / nóng và lạnh" (ở mức đặt ban đầu).  
"Hiển thị biến điều khiển" (ở mức đặt chức năng cao cấp).

**5.4 Mức chỉnh.**

Mức này được sử dụng cho việc thực hiện AT (tự động xác định thông số tối ưu) hoặc cho việc thiết lập điều khiển. Mức này hỗ trợ cho bạn với các thông số thiết lập bộ điều khiển cơ bản cho PID ( vùng tỷ lệ, thời gian tích phân, thời gian vi phân) và điều khiển làm nóng và lạnh.



Để chuyển tới mức chỉnh từ mức hoạt động, ấn phím  ít hơn 1 giây.

\* Các điểm đặt 0 tới 3 trong mức chỉnh là các giá trị đặt cho việc thay đổi điểm đặt khi sử dụng đầu vào multi-SP.

\* Chức năng theo dõi giá trị dòng điện dây đốt và việc phát hiện HBA được hiển thị khi module tùy chọn (E53-CNHB hoặc E53-CNH03) được gắn trên E5CN.

\* Bạn có thể thay đổi mức chỉnh bằng cách đặt mức bảo vệ hoạt động / điều chỉnh tới "0". Khi mức bảo vệ được đặt ở "1" tới "3", các thông số mức chỉnh không thể được hiển thị trên màn hình.

Mức điều chỉnh		Trang
RE	Thực hiện / Hủy bỏ AT	5-11
CNH	Ghi truyền tin	5-11
CE	Theo dõi giá trị dòng điện dây đốt	5-12
Hb	Phát hiện đứt dây đốt	5-12
SP-0	Điểm đặt 0	5-13
SP-1	Điểm đặt 1	5-13
SP-2	Điểm đặt 2	5-13
SP-3	Điểm đặt 3	5-13
LNS	Giá trị dịch đầu vào nhiệt độ	5-14
LNSH	Giá trị dịch đầu vào nhiệt độ giới hạn trên	5-14
LNSL	Giá trị dịch đầu vào nhiệt độ giới hạn dưới	5-14
P	Vùng tỷ lệ	5-15
I	Thời gian tích phân	5-15
d		5-15
C-SC	Hệ số làm lạnh	5-16
C-db	Vùng chờ (dead band)	5-16
OF-r	Giá trị đặt lại bằng tay	5-17
HYS	Trễ (OUT1)	5-17
CHYS	Trễ (OUT2)	5-17

**AT**

**Thực hiện / hủy bỏ AT**

E5CN phải hoạt động và điều khiển phải là điều khiển 2-PID.

Thông số này sử dụng cho việc thực hiện AT (tự động xác định thông số tối ưu).





Chức năng

\* Khi bạn thực hiện tự động xác định thông số tối ưu, các thông số tối ưu PID "vùng tỷ lệ", "thời gian tích phân" và "thời gian vi phân" cho điểm đặt khi sử dụng thực hiện chương trình được tự động đặt bằng cách bắt buộc thay đổi biến tự điều khiển để tính các đặc trưng của mục tiêu điều khiển.



Ví dụ sử dụng

\* Bình thường, thông số này được đặt ở "OFF". Khi bạn ấn phím  hoặc phím , thông số được bật (ON) và AT được thực hiện.

AT không thể được thực hiện khi điều khiển ngừng hoạt động hoặc khi sử dụng điều khiển ON / OFF.

\* Khi việc thực hiện AT kết thúc, việc đặt thông số tự động quay trở lại "OFF".



Xem

● Các thông số liên quan.  
"Vùng tỷ lệ", "Thời gian tích phân", "Thời gian vi phân" (ở mức chỉnh).  
"PID / ON / OFF" (ở mức đặt ban đầu).

**CMWT**

**Ghi truyền tin**

Module truyền tin (E53-CNH03) phải được gắn trên E5CN.



Chức năng

Thông số này cho phép / không cho phép ghi các thông số tới E5CN từ máy chủ (máy tính cá nhân) bằng truyền tin.



Thiết lập

ON : Cho phép ghi.  
OFF : Không cho phép ghi.  
Mặc định : OFF.



Xem

● Các thông số liên quan.  
"Thay đổi logic lệnh MB" (ở mức chức năng cao cấp).  
"Số module truyền tin", "tốc độ Baud", "Data bit", "kiểm tra chẵn lẻ (Parity)", "Stop bit" (ở mức đặt truyền tin).

**CT**

**Theo dõi giá trị dòng điện dây đốt**

Thông số "sử dụng HBA" phải được đặt ở "ON".



Chức năng

Thông số này đo giá trị dòng điện của dây đốt từ đầu vào biến dòng (CT) để phát hiện đứt dây đốt.



Theo dõi

Thông số này đo và hiển thị giá trị dòng điện của dây đốt.

Phạm vi theo dõi	Đơn vị
0,0 tới 55,0	A



Xem

\* "FFFF" được hiển thị khi vượt quá 55,0A .

- Các thông số liên quan.  
"Phát hiện đứt dây đốt" (ở mức chính)  
"Sử dụng HBA " (ở mức đặt chức năng cao cấp).

**HB**

**Phát hiện đứt dây đốt**

Thông số "sử dụng HBA" phải được đặt ở "ON".



Chức năng

Thông số này đặt giá trị dòng điện cho đầu ra báo động đứt dây đốt trở nên có tác dụng.



Thiết lập

- Thông số này hỗ trợ báo động đứt dây đốt khi giá trị dòng điện dây đốt tụt xuống dưới mức đặt của thông số này.
- Khi giá trị đặt là "0,0", báo động đứt dây đốt tắt về "OFF". Khi giá trị đặt là "50,0", thì báo động đứt dây đốt bật lên "ON".

Phạm vi thiết lập	Đơn vị	Mặc định
0,0 tới 50,0	A	0,0



Xem

- Các thông số liên quan.  
"Sử dụng HBA" (ở mức đặt chức năng cao cấp).  
"Theo dõi giá trị dòng điện dây đốt" (ở mức chính)  
"Chốt đứt dây đốt" (ở mức đặt chức năng cao cấp)  
"Trễ đứt dây đốt" (ở mức đặt chức năng cao cấp).