

OMRON

Đồng hồ đo

K3MA-J

Màn hình LCD có độ hiển thị cao với 2 màu LED (đỏ và xanh).

- Đầu vào dòng / áp nhiều dải DC.
- Hoạt động ấn phím ở bảng phía trước dễ dàng cho việc thiết lập.
- Chức năng đo trung bình triết tiêu sự nhấp nháy màn hình.
- Các chức năng biến đổi tỷ lệ, đặt lại về 0 bằng phím, giới hạn 0.
- Dễ xác nhận màn hình tối đa / tối thiểu.
- Độ dày chỉ 80 mm (được đo từ mép của tấm mặt).
- Bọc bảo vệ ngón tay (thiết bị tiêu chuẩn) bảo vệ chống điện giật.
- Bảng phía trước không thấm nước và bụi NEMA4X (tương đương IP66).
- Được công nhận phù hợp các yêu cầu của Mỹ và Canada theo Component Recognition Program của UL và chuẩn CE.



Thông tin đặt hàng

Loại đầu vào	Điện áp cung cấp	Đầu ra	Model
Dòng / áp DC	100 tới 240 VAC	Không	K3MA-J 100-240VAC
		2 đầu ra tiếp điểm rơ le (SPST-NO)	K3MA-J-A2 100-240VAC
	24 VAC/VDC	Không	K3MA-J 24VAC/VDC
		2 đầu ra tiếp điểm rơ le (SPST-NO)	K3MA-J-A2 24VAC/VDC.

Chú giải số Model:

K3MA-J-

1 2 3

1. **Loại đầu vào**
J: dòng / áp DC
2. **Loại đầu ra**
Không : Không đầu ra
A2 : 2 đầu ra tiếp điểm rơ le (SPST-NO)
3. **Điện áp cung cấp**
100-240VAC ; 100 tới 240 VAC
24VAC/VDC: 24 VAC/VDC

Các đặc tính kỹ thuật

■ Thông số.

Model	K3MA-J 100-240VAC, K3MA-J-A2 100-240VAC	K3MA-J 24VAC/VDC, K3MA-J-A2 24VAC/VDC
Điện áp cung cấp	100 tới 240 VAC	24 VAC/VDC
Phạm vi điện áp hoạt động	85% tới 110% của điện áp cung cấp định mức.	
Tiêu thụ điện (dưới tải tối đa)	Tối đa 6 VA.	Tối đa 4,5 VA (24 VAC) Tối đa 4,5 W (24 VDC)
Trở kháng cách điện	Tối thiểu 20MΩ (ở 500 VDC) giữa đầu nối bên ngoài và vỏ. Sự cách ly được cung cấp giữa các đầu vào, đầu ra và nguồn cung cấp.	
Điện áp chống lại điện môi	2.000 VAC cho 1 phút giữa đầu nối bên ngoài và vỏ bọc. Sự cách ly được cung cấp giữa các đầu vào, đầu ra và nguồn cung cấp.	
Miễn nhiễu	±1.500 V trên các đầu nối nguồn cấp ở chế độ bình thường hoặc chung. ±1μs, hoặc 100ns cho nhiễu sóng vuông với 1 ns.	±480 V trên các đầu nối nguồn cấp ở chế độ chung. ±1.500 V ở chế độ chung. ±1μs, hoặc 100 ns cho nhiễu sóng vuông với 1 ns.
Chịu dao động	Dao động : 10 tới 50 Hz, Gia tốc: 50 m/s ² . 5 phút mỗi lần ở các trục X, Y và Z cho 10 lần quét.	
Chịu va chạm	150m/s ² (100m/s ² cho các đầu ra tiếp điểm rơ le) mỗi đầu ra 3 lần trên 3 trục, 6 hướng.	
Nhiệt độ môi trường	Hoạt động: -10°C tới 55°C (không ngưng tụ và đóng đá) Bảo quản: -25°C tới 65°C (không ngưng tụ và đóng đá)	
Độ ẩm môi trường	Hoạt động: 25% tới 85% (với không ngưng tụ).	
Các tiêu chuẩn an toàn được chấp thuận	UL3121, tuân theo EN61010-1 (mức độ ô nhiễm 2/ loại quá điện áp II) Tuân theo VDE0106/P100 (bảo vệ ngón tay).	
Trọng lượng	Khoảng 200g.	

Các thông số đầu vào / đầu ra

Đầu ra tiếp điểm rơ le

Mục	Tải trở kháng (cosφ = 1)	Tải cảm ứng (cosφ =0,4; L/R=7 ms)
Tải định mức	5 A ở 250VAC, 5 A ở 30VDC	1,5 A ở 250 VAC ; 1,5A ở 30 VDC
Dòng điện mang định mức	tối đa 5 A (ở đầu nối COM)	
Điện áp tiếp điểm tối đa	250VAC, 150 VDC	
Dòng tiếp điểm tối đa	5 A (ở đầu nối COM)	
Công suất đóng cắt tối đa	1,250 VA, 150W	250 VA, 30 W
Tải có thể cho phép tối thiểu (mức P, giá trị tham khảo)	10 mA ở 5 VDC	
Tuổi thọ cơ	tối thiểu 5.000.000 lần (ở một tần số đóng mở là 1.200 lần / phút)	
Tuổi thọ điện (ở nhiệt độ môi trường là 20°C)	tối thiểu 100.000 lần (ở một tần số đóng mở tải định mức là 10 lần / phút)	

■ Các dải đo

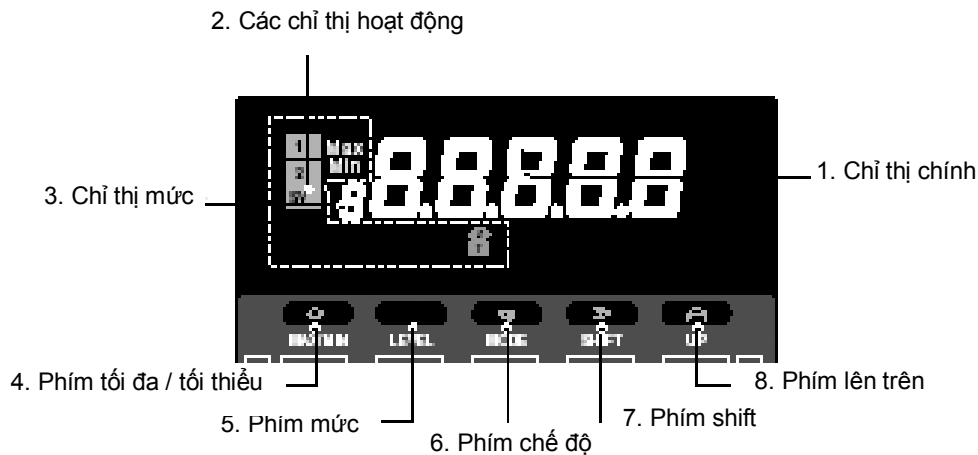
Các đầu vào dòng / áp.

Đầu vào	Dải đo	Độ chính xác đo	Trở kháng đầu vào	Dải có thể hiển thị
Điện áp	1,000 tới 5,000 V	±0,1% FS ±1 chữ số tối đa (ở 23±3°C)	Tối thiểu 1 MΩ	-19999 tới 99999 (với chức năng tỷ lệ)
DC	0,000 tới 5,000 V			
	-5,000 tới 5,000 V			
	-10,00 tới 10,00 V			
Dòng DC	4,00 tới 20,00 mA/ 0,00 tới 20,00 mA	±0,1% FS ±1 chữ số tối đa (ở 23±3°C)	45 Ω	

■ Các đặc tính kỹ thuật.

Tín hiệu đầu vào	Dòng / áp DC (0 tới 20 mA, 4 tới 20 mA, 0 tới 5 V, 1 tới 5V, ±5 V, ±10 V)
Chuyển đổi A/D	Phương thức tích phân đôi
Chu kỳ lấy mẫu	250 ms
Chu kỳ làm tươi lại màn hình	Chu kỳ lấy mẫu (các lần lấy mẫu nhân với số lần đo trung bình nếu xử lý trung bình được chọn).
Các chữ số được hiển thị tối đa	5 chữ số (-19999 to 99999)
Màn hình	Màn hình số 7 thanh, độ cao nét chữ: 14,2 mm.
Màn hình chỉ thị cục tính	"-" được hiển thị tự động với một dấu hiệu đầu vào âm.
Màn hình Zero	Các số 0 đứng đầu không được hiển thị
Chức năng tỷ lệ	Lập trình với các đầu vào phím bảng phía trước (Phạm vi của màn hình : -19999 tới 99999). Vị trí dấu chấm thập phân có thể được đặt như mong muốn.
Chức năng giữ	Giữ tối đa (giá trị tối đa), Giữ tối thiểu (giá trị tối thiểu)
Thiết lập trễ	Lập trình với các đầu vào phím bảng phía trước (0001 tới 9999).
Các chức năng khác	Đặt lại về 0 (với phím bảng phía trước) Giới hạn 0 Chức năng tỷ lệ Màu màn hình thay đổi (xanh (đỏ), xanh, đỏ (xanh), đỏ) Thay đổi loại RA (giới hạn trên, giới hạn dưới, giới hạn trên / dưới) Xử lý trung bình (trung bình đơn giản)
Đầu ra	Rơ le : 2SPST-NO
Trễ ở các đầu ra so sánh	Tối đa 750 ms
Cấp bảo vệ tủ	Bảng phía trước : NEMA4X cho sử dụng trong nhà (tương đương với IP66) Vỏ phía sau : IEC tiêu chuẩn IP20 Các đầu nối : IEC tiêu chuẩn IP00 + Bảo vệ ngón tay (VDE0106/100)
Bảo vệ bộ nhớ	Bộ nhớ tự lưu (EEPROM) (Có thể ghi lại 100.000 lần)

Ký hiệu



Tên		Chức năng
1. Chỉ thị chính		Hiển thị các giá trị dòng, các thông số và các giá trị đặt
2. Các chỉ thị hoạt động	1	Sáng khi đầu ra 1 bật
	2	Sáng khi đầu ra 2 bật
	SV	Sáng khi giá trị đặt được hiển thị hoặc thay đổi.
	Tối đa	Sáng khi chỉ thị chính đang chỉ giá trị TỐI ĐA.
	Tối thiểu	Sáng khi chỉ thị chính đang chỉ giá trị TỐI THIỂU.
	Z	Sáng trong khi hoạt động đặt lại ở 0.
	T	Sáng khi chức năng teach có thể hoạt động được, nháy khi chức năng teach đang hoạt động.
3. Chỉ thị mức		Hiển thị mức hiện thời mà K3MA-J đang hoạt động. (xem ở dưới đây để biết chi tiết).
4. Phím Tối đa / Tối thiểu		Hiển thị các giá trị tối đa và tối thiểu khi một giá trị đo được hiển thị.
5. Phím mức		Thay đổi mức.
6. Phím chế độ		Cho phép chỉ thị chính để chỉ ra các thông số theo thứ tự.
7. Phím dịch		Cho phép một giá trị đặt để được thay đổi. Khi thay đổi một giá trị đặt, phím này được sử dụng để di chuyển cùng với các chữ số.
8. Phím lên trên		Thay đổi một giá trị đặt. Đặt hoặc xoá một chức năng đặt lại ở 0 khi một giá trị đặt được hiển thị.

Chỉ thị mức	Mức
<i>P</i>	Bảo vệ
Không sáng	Hoạt động
<i>S</i>	Thiết lập ban đầu
<i>F</i>	Thiết lập chức năng cao cấp

Hoạt động

■ Các chức năng chính

Các loại và dải đầu vào

Loại đầu vào (thông số thiết lập)	Chức năng	Dải đầu vào (các thông số thiết lập)	Dải thiết lập
Dải đầu vào (C _n - t)	Chọn đầu vào tín hiệu dòng / áp DC	0 tới 20 mA (0-20)	Có thể hiển thị từ -19999 tới 99999 với chức năng tỷ lệ. Vị trí của dấu chấm thập phân có thể được đặt như mong muốn.
		4 tới 20 mA (4-20)	
		0 tới 5 V (0-5)	
		1 tới 5 V (1-5)	
		±5 V (5)	
		±10 V (10)	

Lưu ý : Giá trị ban đầu cho dải đầu vào là “4 tới 20 mA (4-20)”.

Biến đổi tỷ lệ

* Các đầu vào tương tự (hiện thời)

K3MA-J biến đổi các tín hiệu đầu vào thành các giá trị như mong muốn.

ĐẦU VÀO 2 : Bất kỳ giá trị đầu vào nào.

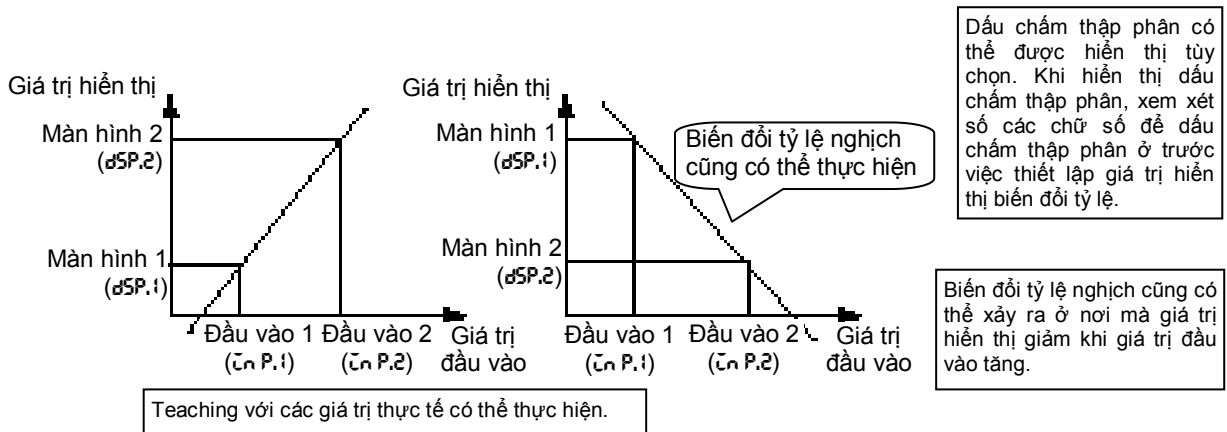
MÀN HÌNH 2 : Hiển thị giá trị theo ĐẦU VÀO 2.

ĐẦU VÀO 1 : Bất kỳ giá trị đầu vào nào.

MÀN HÌNH 1 : Hiển thị giá trị theo ĐẦU VÀO 1.

Khi MÀN HÌNH 1 được đặt cho ĐẦU VÀO 1, và MÀN HÌNH 2 được đặt cho ĐẦU VÀO 2, một đường kẻ sẽ được hiển thị nối 2 điểm. (dịch lên, biến đổi tỷ lệ nghịch, màn hình cộng / trừ, v.v.,... có thể được điều chỉnh như mong muốn).

Thông số	Giá trị thiết lập	Ý nghĩa
C _n P.1	-19999 tới 99999	Giá trị đầu vào cho dSP.1
dSP.1	-19999 tới 99999	Giá trị hiển thị cho C _n P.1
C _n P.2	-19999 tới 99999	Giá trị đầu vào cho dSP.2
dSP.2	-19999 tới 99999	Giá trị hiển thị cho C _n P.2
dP	0.0000	Hiển thị 4 chữ số sau dấu chấm thập phân
	00.000	Hiển thị 3 chữ số sau dấu chấm thập phân
	000.00	Hiển thị 2 chữ số sau dấu chấm thập phân
	0000.0	Hiển thị 1 chữ số sau dấu chấm thập phân
	00000	Không có dấu chấm thập phân

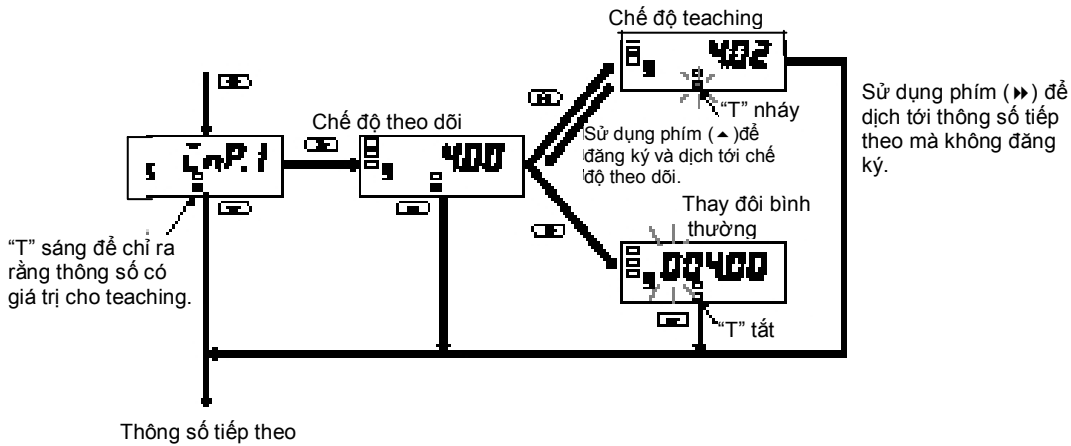


Thay vì thiết lập bằng cách đưa vào với phím lên trên (▲) và phím dịch (▶), các giá trị hiện thời có thể được đưa vào như các giá trị đầu vào biến đổi tỷ lệ để teaching. Việc này có lợi cho việc thiết lập khi kiểm tra tình trạng hoạt động của K3MA-J.

Các chức năng tiện lợi.

Teach biến đổi tỷ lệ.

Các thông số (C_{NP.1}, C_{NP.2}) cho mức thiết lập ban đầu của K3MA-J có thể được đặt bằng cách sử dụng các giá trị đầu vào thực tế với chức năng teaching. Sau khi hiển thị các thông số, các thiết lập đầu vào thực tế có thể được thực hiện với hoạt động dưới đây.

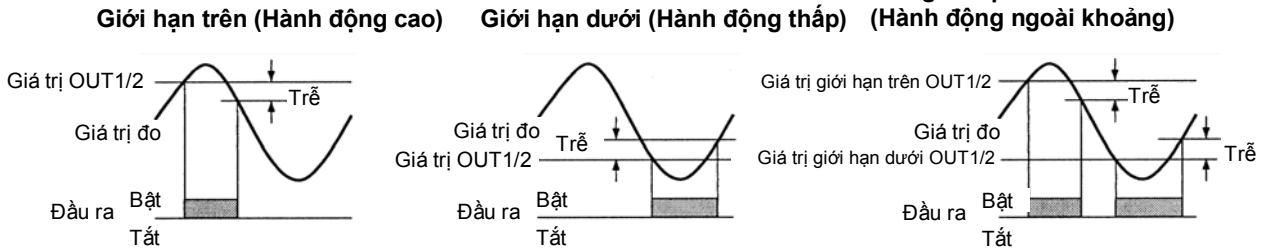


Các loại đầu ra (Chỉ cho các Model đầu ra so sánh)

OUT 1 và OUT2 có thể được đặt để hoạt động ở một trong 3 chế độ sau theo các giá trị đối chiếu:

- * Giới hạn trên (Hành động cao):
Đầu ra được bật khi giá trị đo lớn hơn giá trị đặt của nó.
- * Giới hạn dưới (Hành động thấp):
Đầu ra được bật khi giá trị đo nhỏ hơn giá trị đặt của nó.
- * Các giới hạn trên và dưới (Hành động ngoài khoảng)
Một giới hạn trên (giá trị đặt H) và giới hạn dưới (giá trị đặt L) có thể được đặt độc lập.
Đầu ra được bật khi giá trị đo lớn hơn giá trị đặt giới hạn trên hoặc nhỏ hơn giá trị đặt giới hạn dưới.

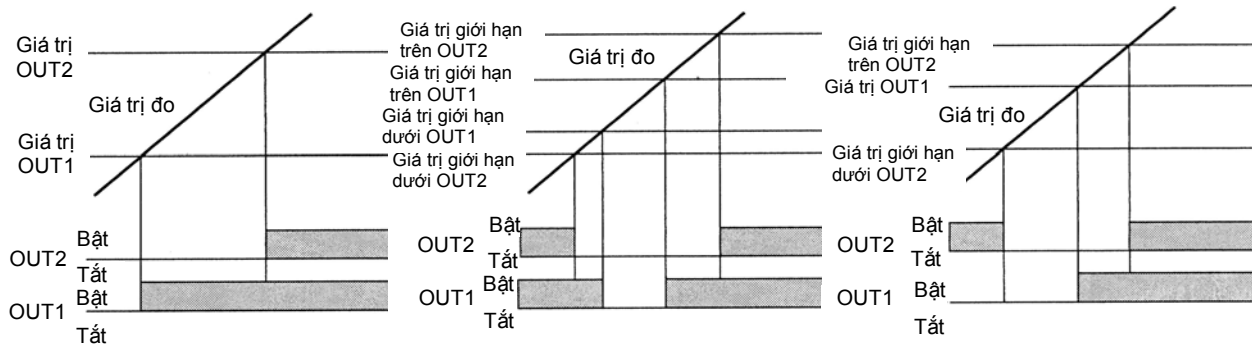
Các giới hạn trên và dưới (Hành động ngoài khoảng)



3 loại hoạt động đầu ra được chỉ ra ở trên có thể được kết hợp như mong muốn. Dưới đây là các ví dụ có thể của các kết hợp.

Đầu ra trạng thái giới hạn trên 2 Đầu ra ngưỡng

Sự kết hợp của giới hạn trên và các giới hạn trên / dưới



Khởi đầu thông số

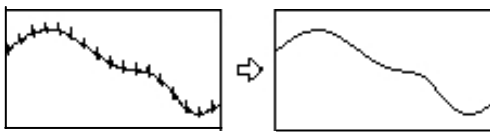
Chức năng này làm cho tất cả các thông số quay trở lại các giá trị ban đầu của chúng.

Thông số	Giá trị thiết lập	Ý nghĩa
Ưn Ɔk	OFF	---
	ON	Khởi đầu tất cả các thông số

Sử dụng việc này để đặt lại K3MA-J sau khi đưa nó trở lại điều kiện đặt của nhà máy.

Xử lý trung bình

Xử lý trung bình ổn định các giá trị hiển thị để giảm thiểu sự nhấp nháy bằng cách tính trung bình các tín hiệu đầu vào dao động. Xử lý trung bình có thể được thực hiện cho các giá trị đo cho 1 trong 4 bước (tất, 2 lần, 4 lần, hoặc 8 lần).

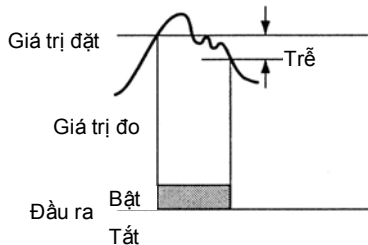


Điều này có lợi cho việc bỏ qua các dao động nhanh, ví dụ, loại trừ tạp âm sắc.

Trễ (Chỉ có các Model đầu ra so sánh)

Trễ của các đầu ra so sánh có thể được đặt để tránh lạch cạch ở đầu ra khi giá trị đo dao động gần tới giá trị OUT.

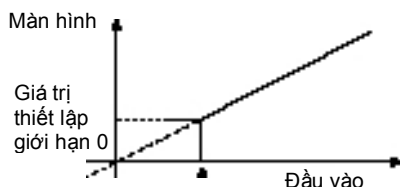
Giới hạn trên (Hành động cao)



Chức năng giới hạn 0.

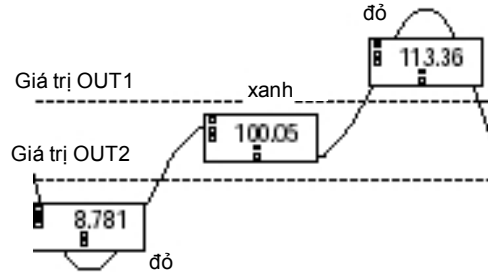
Chức năng giới hạn 0 thay đổi bất cứ giá trị nào dưới giá trị đặt về 0. Điều này có lợi khi bạn muốn thay đổi các giá trị âm tới 0 hơn là hiển thị chúng, hoặc khi bạn muốn làm cho màn hình trong phần nhỏ nhất của dải đầu vào ở 0.

Thông số	Giá trị thiết lập	Ý nghĩa
Ɔ- LƆn	OFF	OFF: Không có giới hạn 0
	ON	ON: Giới hạn 0
LƆn - P	0 tới 99	0 tới 99: Giá trị giới hạn 0.



Thay đổi màu sắc màn hình

Màu sắc của giá trị hiển thị có thể được đặt hoặc màu đỏ hoặc màu xanh. Với các model đầu ra so sánh, màu màn hình có thể được đặt để thay đổi từ màu xanh sang màu đỏ, hoặc từ màu đỏ sang màu xanh, tùy theo trạng thái của tiêu chuẩn so sánh.



Hiển thị thời gian tự động quay trở lại

Chức năng này tự động quay màn hình trở lại giá trị hiển thị của mức hoạt động nếu không có phím nào được ấn cho một thời gian đặt trước (được gọi là hiển thị thời gian tự động quay trở lại).

Thời gian chuyển tới mức bảo vệ

Thời gian yêu cầu để dịch tới mức bảo vệ có thể được đặt như mong muốn.

Chức năng bắt buộc về 0

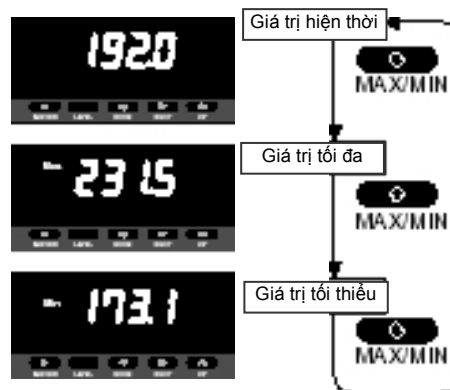
Có thể dịch từ một giá trị tới điểm 0 với việc ấn một lần phím lên trên ở panel phía trước (ví dụ, khi điều chỉnh các giá trị tham khảo).



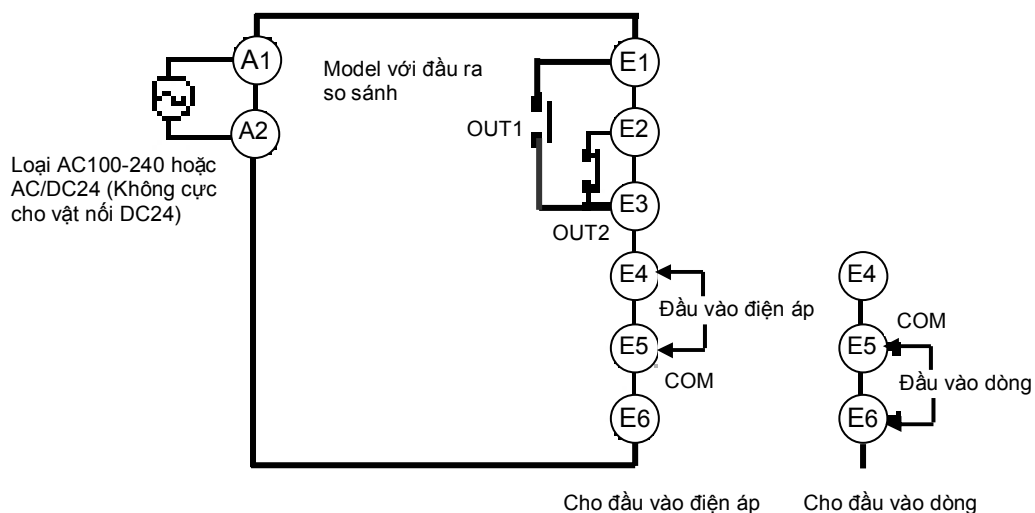
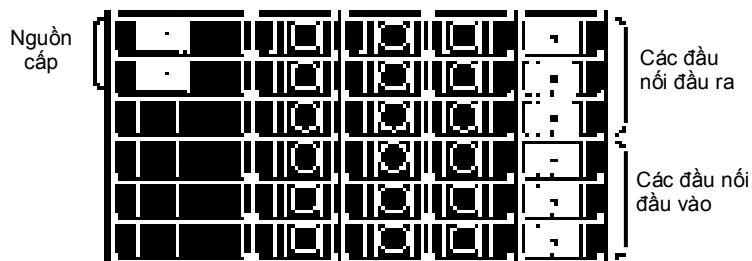
Lưu ý: Chỉ sử dụng cho bộ tính năng đặt lại ở 0 với menu Bảo vệ.

Màn hình Tối đa / Tối thiểu

Các giá trị đo tối đa và tối thiểu (hiển thị) từ thời gian bật điện cho tới thời gian hiện thời có thể được lưu lại và hiển thị. Điều này có lợi, ví dụ, khi đo giá trị tối đa.

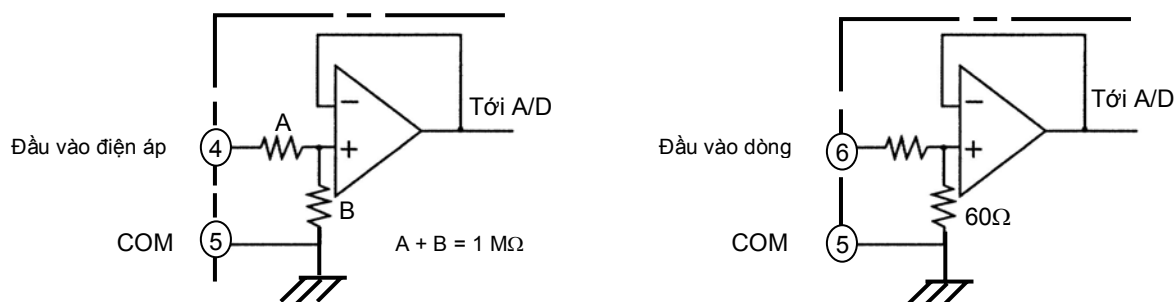


■ Các đầu nối bên ngoài
Sắp xếp đầu nối

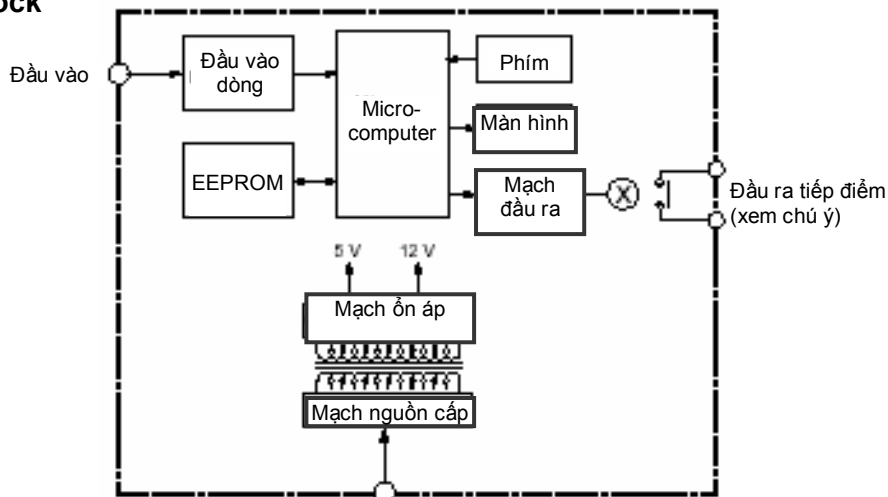


Số đầu nối	Tên	Diễn giải
(A1) — (A2)	Điện hoạt động	Nối nguồn điện hoạt động
(E4), (E6) — (E5)	Đầu vào tương tự	Nối đầu vào tương tự điện áp hoặc dòng điện
(E1), (E2) — (E3)	Các đầu ra	Đưa ra các đầu ra rơ le.

■ Các mạch đầu vào
Đầu vào tương tự (Dòng / áp DC)



■ Biểu đồ Block

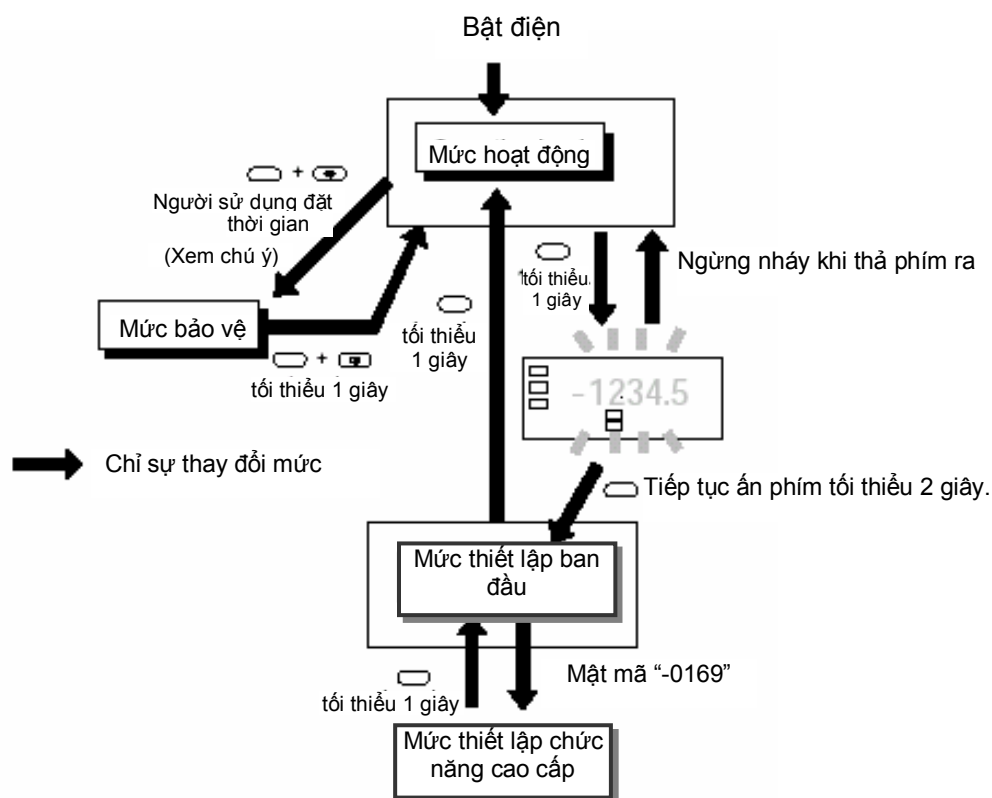


Chú ý: Chỉ là các model đầu ra rơ le.

■ Các mức

“Mức” là một nhóm các thông số. Bảng dưới đây liệt kê các hoạt động có thể xảy ra với mỗi mức, và biểu đồ nói lên cách chuyển đổi giữa các mức. Có một vài thông số không được hiển thị cho các model đích xác nào đó.

Tên mức	Chức năng	Đo
Bảo vệ	Đóng thiết lập	Tiếp tục
Hoạt động	Các giá trị hiện thời đang hiển thị, thiết lập / xoá bỏ chức năng bắt buộc về 0, và thiết lập các giá trị OUT1/2.	Tiếp tục
Thiết lập ban đầu	Tạo các thiết lập ban đầu của loại đầu vào, biến đổi tỷ lệ, hoạt động đầu ra và các thông số khác.	Dừng lại
Thiết lập chức năng cao cấp	Thiết lập xử lý trung bình, các thiết lập màu màn hình, và các thông số chức năng cao cấp khác.	Dừng lại

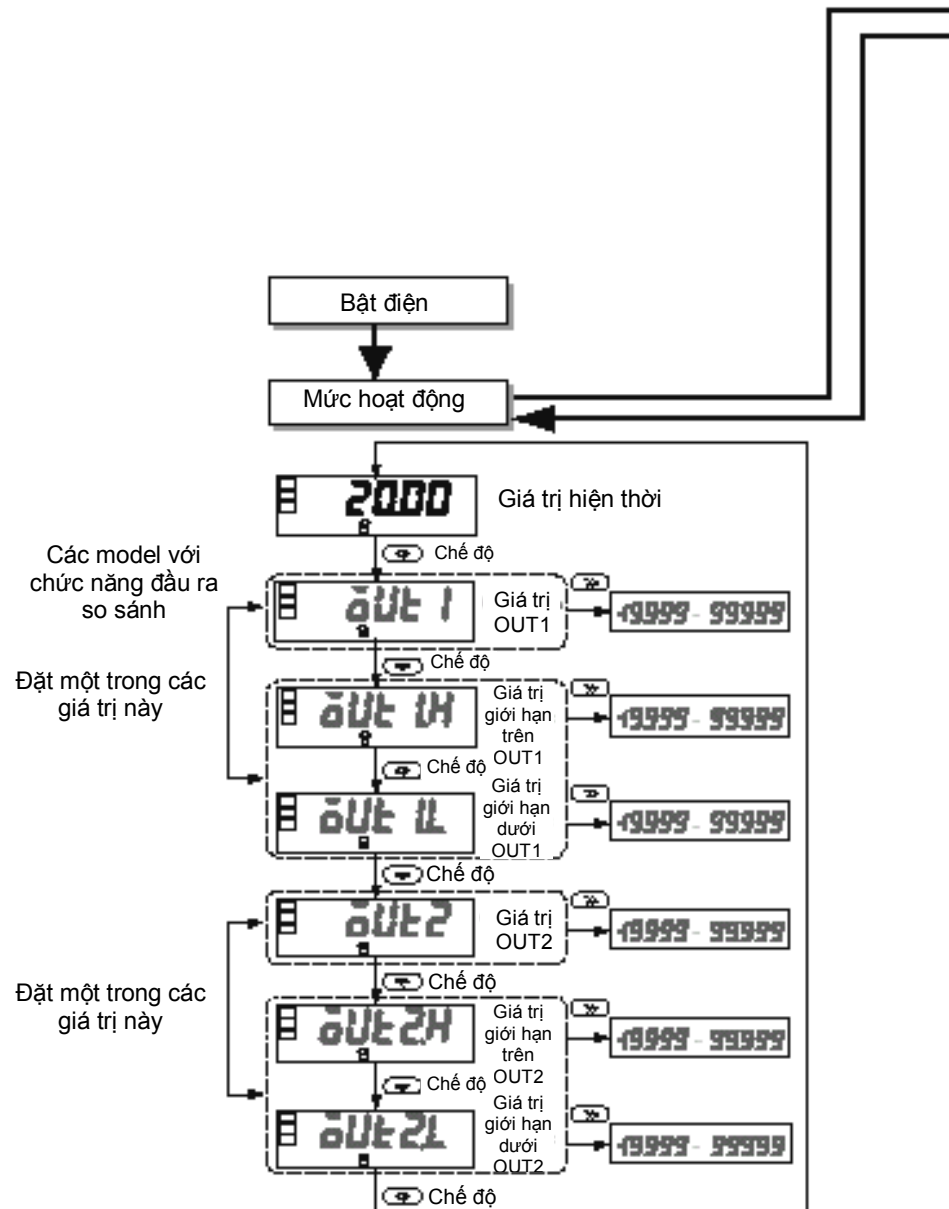


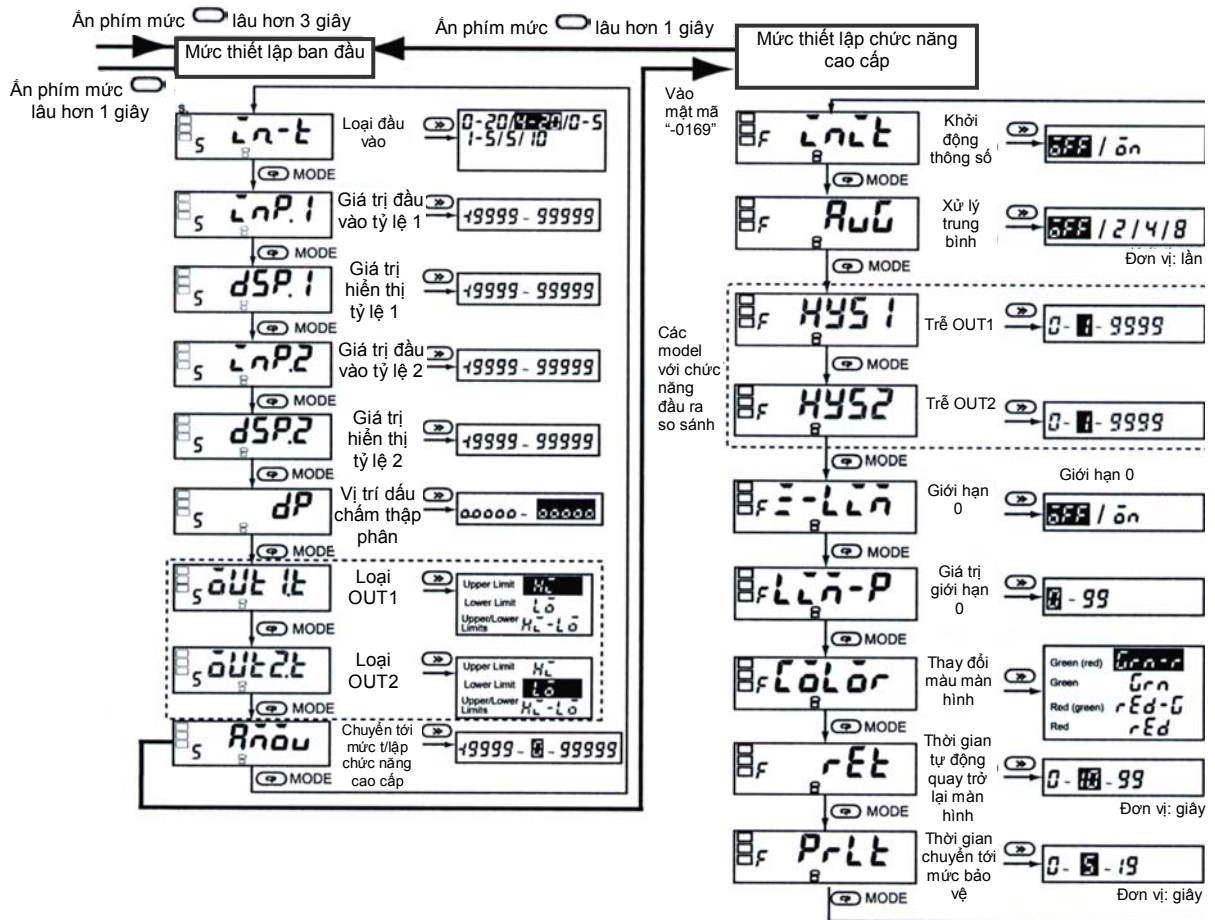
Lưu ý: Thời gian chuyển tới mức bảo vệ có thể được đặt trong mức thiết lập chức năng cao cấp.

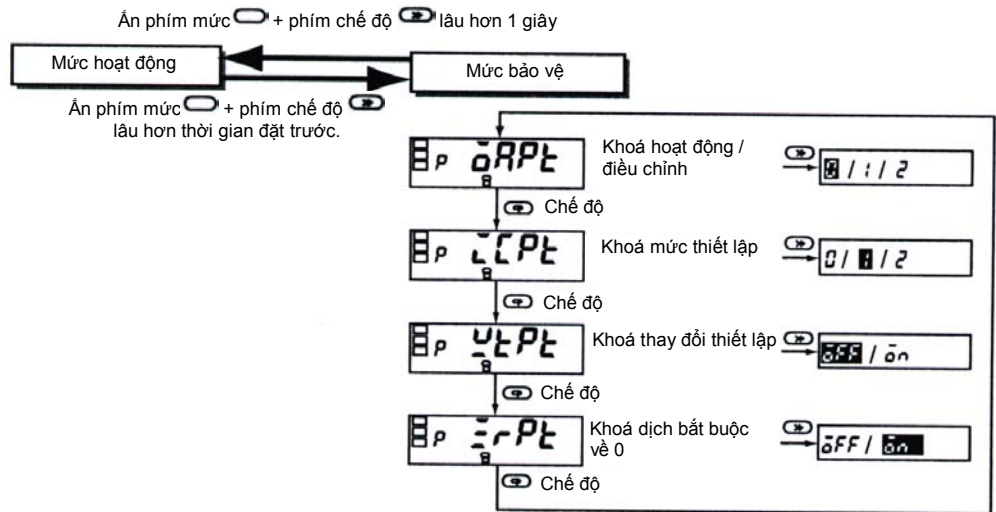
■ Các thông số

Lưu ý:

1. Một vài thông số không được hiển thị cho các model đích xác nào đó.
2. K3MA-J sẽ ngừng đo nếu mức bị thay đổi tới mức thiết lập ban đầu hoặc mức thiết lập chức năng cao cấp.
3. Nếu dải đầu vào bị thay đổi, một vài thông số được đặt tới các giá trị mặc định. Ví thể, đặt dải đầu vào trước tiên.
4. Các thiết lập được hiển thị với màu nền đậm là các thiết lập ban đầu.







Khoá hoạt động / điều chỉnh

Hạn chế các hoạt động phím cho mức hoạt động và mức điều chỉnh.

Thông số	Thiết lập	Mức hoạt động	
		Màn hình giá trị hiện thời	Màn hình giá trị đặt
0RPL	0	được phép	được phép
	1	được phép	được phép
	2	được phép	bị cấm

* Thiết lập ban đầu là 0.
* Điều này không thể được hiển thị trên các model không có chức năng đầu ra so sánh.

Khoá mức thiết lập

Hạn chế việc dịch tới mức thiết lập ban đầu hoặc mức thiết lập chức năng cao cấp.

Thông số	Thiết lập	Dịch tới mức thiết lập ban đầu	Dịch tới mức thiết lập chức năng cao cấp
0LPL	0	được phép	Được phép
	1	được phép	bị cấm
	2	bị cấm	bị cấm

Khoá thay đổi thiết lập

Hạn chế các thay đổi thiết lập bằng hoạt động phím. Khi khoá này được đặt, nó không thể dịch tới một chế độ thay đổi thiết lập được nữa.

Thông số	Thiết lập	Thay đổi thiết lập bằng hoạt động phím
ULPL	OFF	được phép
	ON	bị cấm

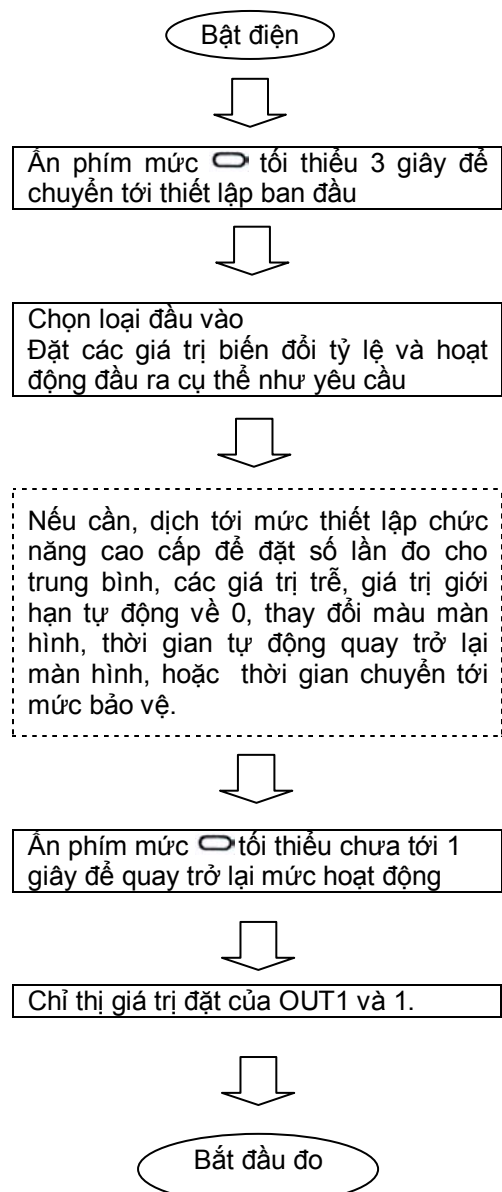
Tuy nhiên, tất cả các thông số mức bảo vệ có thể vẫn bị thay đổi.

Khoá bắt buộc về 0

Hạn chế thiết lập hoặc thoát khỏi một bắt buộc về 0 bởi hoạt động phím phía trước panel.

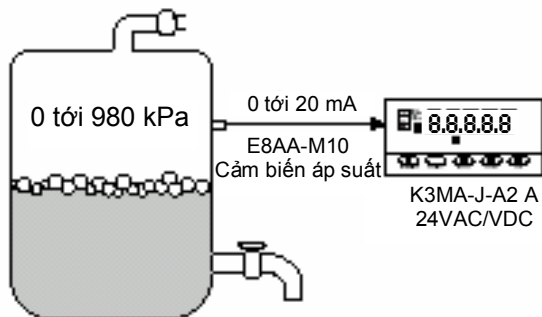
Thông số	Thiết lập	Thiết lập/ thoát khỏi bắt buộc về 0 bởi hoạt động phím
0RPL	OFF	được phép
	ON	bị cấm

■ Các thiết lập ban đầu

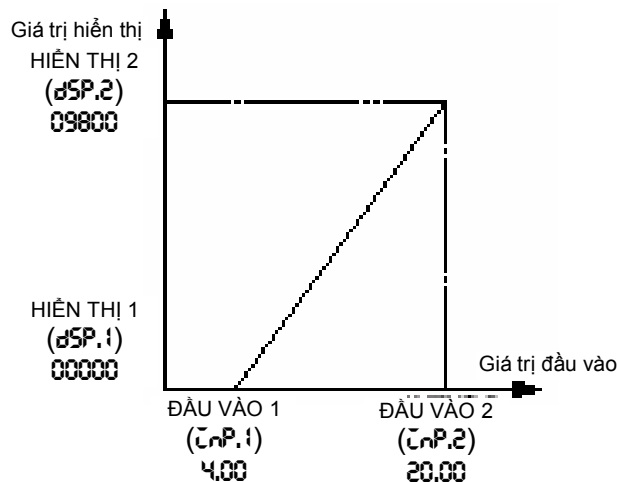


■ Ví dụ thiết lập
Các thiết lập ban đầu

Các thiết lập cho ví dụ sau được chỉ ra ở đây.
Ví dụ: **Hiện thị áp suất bình**



Ở đây, áp suất bên trong thùng được hiện thị ở đơn vị 0,1kPa.
* Cảm biến áp suất : E8AA-M10
Dải đo : 0 tới 980 kPa, đầu ra 4 tới 20 mA.



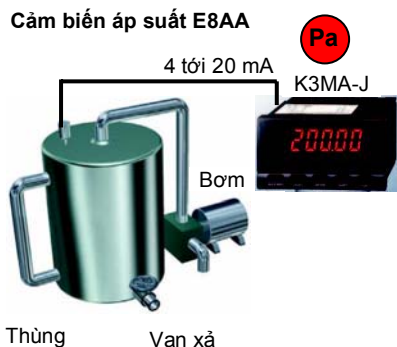
- Đặt loại đầu vào K3MA-J ở dải đầu vào 4 tới 20 mA. Thông số: $\bar{c}n - t$ (loại đầu vào), Giá trị thiết lập : 4 - 20
- Đặt các giá trị hiển thị cho các giá trị đầu vào tương ứng. Đặt biến đổi tỷ lệ như chỉ ra dưới đây cho sự tương ứng sau: đầu vào 4 mA ---> hiển thị 0.0 ; đầu vào 20 mA ---> hiển thị 980.0

Thông số	Giá trị thiết lập
$\bar{c}n.P.1$ (giá trị đầu vào tỷ lệ 1)	4.00
$dSP.1$ (giá trị hiển thị tỷ lệ 1)	00000
$\bar{c}n.P.2$ (giá trị đầu vào tỷ lệ 2)	20.00
$dSP.2$ (giá trị hiển thị tỷ lệ 2)	09800
dP (vị trí dấu chấm thập phân)	0000.0

Lưu ý: Vị trí dấu chấm thập phân ở đây là vị trí trong số sau biến đổi tỷ lệ. Khi thiết lập giá trị hiển thị biến đổi tỷ lệ, cần xem xét số các chữ số được hiển thị phía trước dấu chấm thập phân.

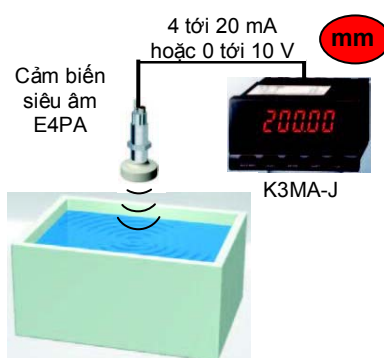
■ Các ví dụ ứng dụng

Theo dõi áp suất bên trong thùng



* Theo dõi áp suất gas.
* Các dụng cụ kiểm trong các nhà máy thực phẩm hoặc dược phẩm.

Hiện thị / đưa ra mức chất lỏng



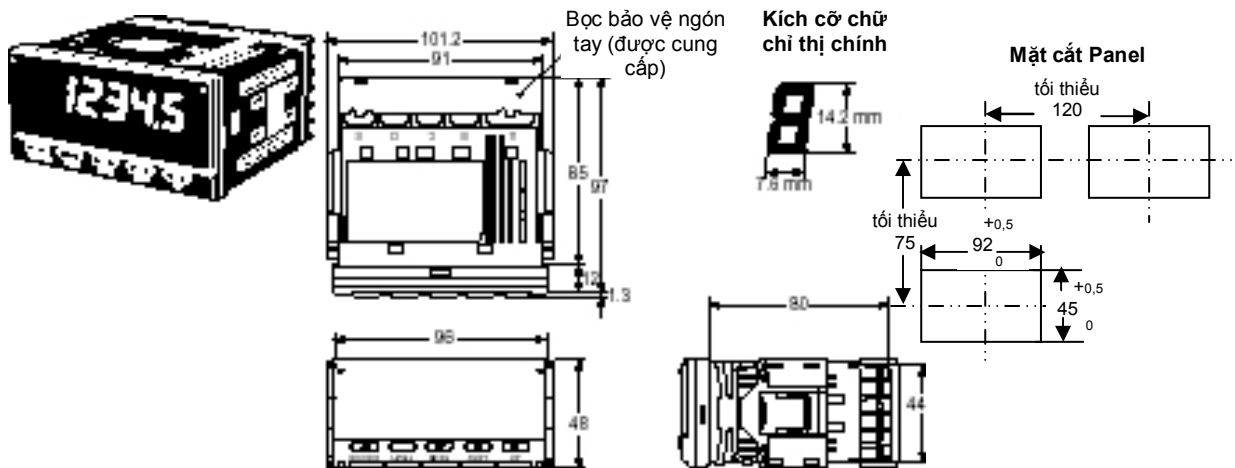
* Theo dõi mức chất lỏng trong các thùng làm sạch.
* Các thùng chứa nước, các thiết bị sử dụng hoá chất, v.v,...

Cảm biến lưu lượng

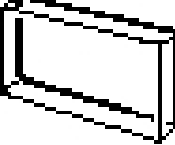
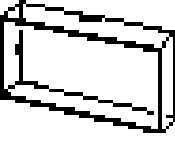


* Theo dõi lưu lượng chảy ra.
* Các thiết bị chế biến nước, v.v,...

Kích thước

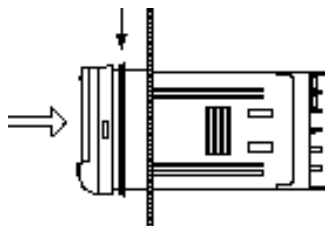


Các bộ phận tùy chọn (đặt hàng riêng)

Tên	Hình dáng	Model
Vỏ mềm không thấm nước		K32-49SC
Vỏ cứng		K32-49HC

Lắp đặt

- Đặt K3MA-J vào lỗ trên mặt cắt panel.
- Để lắp đặt không thấm nước, đặt miếng đệm cao su vào bên trong thân của K3MA-J.



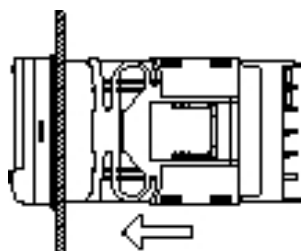
■ Thận trọng nối dây

- Sử dụng các đầu nối uốn cong.
- Vặn chặt các vít đầu nối tới một mô men xoắn khoảng 0,5 N-m.
- Để tránh ảnh hưởng của nhiễu, hãy chạy đường tín hiệu và đường điện riêng biệt.

■ Nối dây

- Sử dụng các đầu nối uốn cong M3 dưới đây

- Đặt bộ tiếp hợp vào bên trong đường rãnh bên trái và bên phải của vỏ phía sau, sau đó ấn cho tới khi nó tiếp xúc với panel để giữ chặt K3MA-J.



■ Đánh dấu đơn vị (được cung cấp)

* Các nhãn đánh dấu đơn vị không đi kèm với K3MA-J.
Chọn việc đánh dấu mong muốn từ bảng được cung cấp bên cạnh.

Lưu ý: Với các đồng hồ, sử dụng các đánh dấu đơn vị được chỉ thị bởi luật pháp hoặc các qui định liên quan.

Y	A	Δ	Σ	J	Pa	Ω
s	/	N	m	W	C	m ³ k
F	g	mm	mm	rpm		
VA	mV	mA	Hz			
m/min	cm/min					
OUT	OUT					

Đề phòng

Thận trọng

- * Không chạm vào các đầu nối khi điện đang được cấp. Làm như vậy có thể dẫn đến điện giật.
- * Không tháo rời sản phẩm hoặc chạm vào các bộ phận bên trong của sản phẩm trong khi điện đang được cấp. Làm như vậy có thể dẫn đến điện giật.
- * Không được cho những mảnh kim loại hoặc dây dẫn kẹp vào bên trong sản phẩm. Làm như vậy có thể dẫn đến điện giật, cháy hoặc hỏng hóc.
- * Thực hiện các thiết lập đúng cho sản phẩm theo ứng dụng điều khiển. Nếu không làm như vậy có thể gây ra hoạt động không mong đợi, dẫn đến phá hỏng sản phẩm hoặc thương tật.
- * Hãy thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn, như lắp đặt một hệ thống theo dõi riêng, để đảm bảo an toàn thậm chí nếu sản phẩm lỗi. Sản phẩm lỗi có thể ngăn các đầu ra so sánh khởi phát ra, dẫn đến các rủi ro.

Tuân theo các đề phòng dưới đây để đảm bảo an toàn.

1. Duy trì điện áp nguồn cấp trong phạm vi đã chỉ rõ trong các đặc tính kỹ thuật.
2. Duy trì tải trong định mức đã chỉ rõ trong các đặc tính kỹ thuật.
3. Kiểm tra mỗi đầu nối cho số và cực đúng trước khi nối. Các mối nối không đúng hoặc nghịch đảo có thể làm hỏng hoặc cháy các bộ phận bên trong sản phẩm.
4. Đảm bảo vặn chặt các vít đầu nối. Nên vặn chặt tới mô men xoắn là 0,43 tới 0,58 N-m. Nới lỏng các vít có thể gây nên cháy hoặc hỏng máy.
5. Không nối bất cứ thứ gì với các đầu nối không được sử dụng.
6. Cung cấp một công tắc hoặc một cầu giao điện sao cho người điều khiển máy có thể dễ dàng tắt nguồn điện khi cần thiết. Cũng cung cấp các chỉ thị thích hợp của các thiết bị đó.
7. Không cố gắng tháo rời, sửa chữa hoặc thay đổi sản phẩm.
8. Không sử dụng sản phẩm nơi dễ bắt lửa hoặc nơi có khí gas dễ cháy.

Ứng dụng

Các đề phòng chung

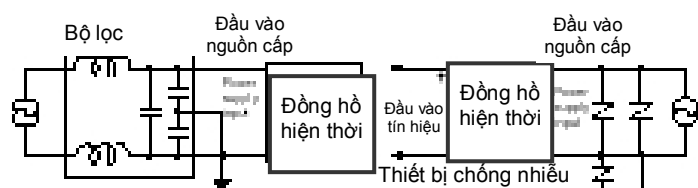
1. Không sử dụng sản phẩm ở các vị trí dưới đây:
 - * Những vị trí phải chịu trực tiếp bức xạ nhiệt từ thiết bị nhiệt.
 - * Những vị trí dễ bị rơi vào nước, dầu hoặc hoá chất.
 - * Những vị trí phải chịu trực tiếp dưới ánh nắng.
 - * Những vị trí bụi bẩn hoặc có khí ăn mòn (cụ thể là khí sulfuric hoặc khí ammonia).
 - * Những vị trí có những thay đổi gay gắt về nhiệt độ.
 - * Những vị trí có sự đóng băng và ngưng tụ.
 - * Những vị trí bị xóc và rung.
2. Không ngăn sự toả nhiệt xung quanh sản phẩm, ví dụ, để một khoảng không đủ cho sự toả nhiệt.
3. Đảm bảo rằng đạt được tới điện áp định mức trong vòng 2 giây sau khi bật điện.
4. Thực hiện tối thiểu 15 phút sau khi bật điện để có kết quả đo đúng.
5. Không được chạm vào các phần khe hở hoặc các đầu nối khi điện đang được cấp để tránh cho sản phẩm khỏi bị ảnh hưởng bởi tĩnh điện.
6. Không được để các vật nặng lên trên sản phẩm trong khi sử dụng hoặc bảo quản. Làm như vậy có thể làm biến dạng hoặc làm hư hỏng sản phẩm.
7. Không sử dụng các chất hoà tan sơn để làm sạch. Sử dụng cồn bán sẵn trên thị trường.

Thanh gá.

- * Gắn sản phẩm trên một panel có độ dày là 1 tới 8 mm.
- * Lắp sản phẩm ở vị trí nằm ngang.
- * Sử dụng các đầu nối uốn cong phù hợp với các kích cỡ vít.

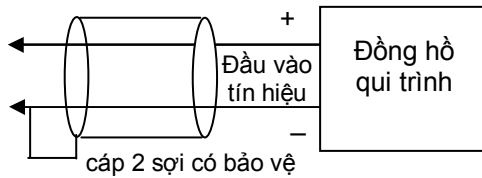
Tránh nhiễu

- * Lắp sản phẩm càng xa các thiết bị tạo ra các dải hoặc các sóng tần số cao, mạnh (như các máy hàn tần số cao hoặc các máy may công nghiệp) càng tốt.
- * Lắp các thiết bị hút sóng hoặc các bộ lọc nhiễu ở gần các thiết bị tạo ra nhiễu (cụ thể là các động cơ, máy biến thế, solenoids, cuộn từ, và các thiết bị khác có bộ phận tự cảm cao.)



* Để tránh nhiễu cảm ứng, tách hệ thống dây điện phần đầu nối để sản phẩm tách khỏi các đường điện có điện áp cao hoặc dòng cao. Không nối hệ thống dây điện để sản phẩm song song với hoặc buộc nó lại thành một cuộn với các đường điện.

Các đầu vào tín hiệu tương tự



* Khi sử dụng một bộ lọc nhiễu cho nguồn cấp, kiểm tra cho điện áp và dòng điện và lắp đặt nó càng gần đồng hồ càng tốt.

* Không lắp sản phẩm gần radio, ti vi, hoặc các thiết bị vô tuyến điện khác. Làm như vậy có thể gây ra nhiễu thu.

Tăng tuổi thọ làm việc.

* Không sử dụng sản phẩm ở nơi có nhiệt độ hoặc độ ẩm vượt quá các phạm vi cho phép hoặc nơi sự ngưng tụ có thể xảy ra. Khi lắp sản phẩm trong một panel, chắc chắn rằng nhiệt độ quanh sản phẩm (không phải là nhiệt độ quanh panel) không vượt quá phạm vi cho phép. Tuổi thọ làm việc của sản phẩm phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường. Nhiệt độ môi trường càng cao thì tuổi thọ làm việc của sản phẩm càng ngắn. Để kéo dài tuổi thọ làm việc của sản phẩm, nhiệt độ bên trong đồng hồ qui trình phải thấp.

* Sử dụng và bảo quản sản phẩm trong phạm vi nhiệt độ và độ ẩm đưa ra trong các đặc tính kỹ thuật. Khi gắn các đồng hồ nên sắp xếp chúng theo hàng dọc, nhiệt độ tỏa ra ra bởi các đồng hồ qui trình sẽ làm cho nhiệt độ bên trong tăng, làm giảm tuổi thọ làm việc của sản phẩm. Trong các trường hợp như này, xem xét các phương thức mát bắt buộc, như sử dụng một quạt để lưu thông không khí quanh các đồng hồ. Tuy nhiên, không cho phép chỉ các đầu nối được mát. Làm như vậy sẽ tăng lỗi đo.

* Tuổi thọ của các rơ le đầu ra bị ảnh hưởng lớn bởi khả năng đóng mở và các điều kiện đóng mở. Sử dụng các rơ le này trong tải trọng định mức và tuổi thọ điện của chúng. Các tiếp điểm có thể chảy ra hoặc cháy nếu chúng được sử dụng quá tuổi thọ điện của chúng.

■ Xử lý sự cố

Khi có lỗi xảy ra, các chi tiết lỗi sẽ được hiển thị trên bộ chỉ thị chính. Xác nhận lỗi từ bộ chỉ thị chính và thực hiện các biện pháp khắc phục đúng.

Màn hình mức	Bộ chỉ thị chính	Nội dung lỗi	Biện pháp khắc phục
Không sáng	E111	Lỗi bộ nhớ RAM	Cần sửa chữa. Hỏi ý kiến đại diện bán hàng OMRON.
5	E111	Lỗi bộ nhớ EEPROM	Khi lỗi này hiển thị, ấn phím mức trong 3 giây, và các thiết lập sẽ được phục hồi để có các thiết lập nhà máy. Nếu lỗi không thể khắc phục được, cần phải sửa chữa. Nên hỏi ý kiến đại diện bán hàng OMRON.
Không sáng	Nháy 5.Err	Bạn sẽ nhìn thấy chỉ thị này khi bật sản phẩm lần đầu tiên sau khi mua về. Đây là bởi vì giá trị tín hiệu đầu vào là 0 mA vào thời điểm đó dù là phạm vi đặt của nhà máy ở 4 tới 20 mA.	Ở mức thiết lập ban đầu, đặt loại đầu vào và các thông số khác theo ứng dụng của bạn.
		Lỗi đầu vào	
Không sáng	Nháy 99999	Giá trị hiển thị biến đổi tỷ lệ vượt quá 99999.	Thay đổi nhanh đầu vào tới một giá trị giảm xuống trong phạm vi định rõ. Giá trị biến đổi tỷ lệ có thể không thích hợp. Xem lại giá trị biến đổi tỷ lệ ở mức thiết lập ban đầu.
		Giá trị hiển thị biến đổi tỷ lệ thấp hơn -19999.	Thay đổi nhanh đầu vào tới một giá trị giảm xuống trong phạm vi định rõ. Giá trị biến đổi tỷ lệ có thể không thích hợp. Xem lại giá trị biến đổi tỷ lệ ở mức thiết lập ban đầu.

