

**MODEL · I4L**

**C MBI NL C VÀ MILLIVOLTS**



**B chuyển tín hiệu cho cảm biến lực và tín hiệu milivôn, cách ly, gắn vào ray DIN.**  
 Bộ chuyển đổi tín hiệu cho tín hiệu cảm biến lực và milivôn. Cung cấp điện áp kích thích +5 Vdc cấp nguồn cho cảm biến lực và chuyển đổi 'sense' bù cho các biến thiên áp kích thích. Chọn nhả kết nối từ cấp 1, 2, 3 hoặc cấp 4 cảm biến lực (cảm biến lực 350 Ohms in hình). Chọn nhả cảm biến lực 4 và 6 dây. Chọn nhả phạm vi đo lực và độ chính xác lên đến ± 80 mV. Tín hiệu đầu ra có thể cấu hình cho 4/20 mA (active hoặc passive) và 0/10 Vdc. Nguồn điện phổ thông từ 18 đến 265 Vac / dc. Cách ly 3 chi ugiả vào, đầu ra và mạch nguồn. Kết nối đầu vít cảm. Cách ly mạch nguồn chèn các vòng nối đất và lan truyền thoáng qua, bảo vệ thiết bị tải và tính toàn vẹn của tín hiệu.

Hai chức năng: (1) dễ dàng và nhanh chóng bằng cách sử dụng mã cấu hình xác nhận trên màn hình, và (2) cấu hình nâng cao vào 'cấu hình menu' tùy chỉnh phạm vi tín hiệu đầu vào và đầu ra. Cấu hình thông qua phím bấm màn hình phía trước và màn hình hiển thị phía trước. Chức năng 'Tare' có thể truy cập từ phím phía trước. Thông tin hiển thị có thể cấu hình (giá trị tare, giá trị tín hiệu đầu vào, giá trị tín hiệu đầu ra, nhãn cấu hình, phạm vi tín hiệu, giá trị quá trình, điện áp kích thích và các giá trị dòng điện kích thích). Chức năng 'force' thực hiện để ra tín hiệu đầu ra thấp và cao, xác nhận thời gian chờ trong quá trình cài đặt. Chức năng 'M' thực hiện để truy cập không cần phím vào menu cấu hình. Chức năng 'SOS' giúp bảo trì và sửa chữa quan trọng mà không cần nhả quá trình sản xuất. Chức năng 'SOS' được thiết kế để sử dụng trong công nghiệp, vì khi nhả tích hợp vào môi trường các ứng dụng, chỉ cần nhả tùy chỉnh và khi nhả tùy chỉnh tùy chỉnh.

**1. THÔNG SỐ KỸ THUẬT**

<b>Phạm vi tín hiệu đầu vào cho cảm biến lực</b>	
điện áp tín hiệu	0/5 mV đến 0/80 mV
điện áp tín hiệu đầu vào	± 5 mV đến ± 80 mV
điện áp kích thích	+5Vdc
thay đổi điện áp kích thích bù	đồng bộ
đòng điện kích thích	đến 70mA
<b>Phạm vi tín hiệu đầu vào cho milivôn</b>	
điện áp tín hiệu	0/5 mV đến 0/80 mV
điện áp tín hiệu đầu vào	± 5 mV đến ± 80 mV
điện áp kích thích	không
trở kháng đầu vào	10 MOhm in hình (vượt 1 MOhm trong 150 mili giây, khoảng 10 giây mỗi lần)
<b>Chính xác 25°C*</b>	
xem phần 7 cho thông tin tín hiệu	
* giá trị cho đầu ra 4/20 mA, cho đầu ra 0/10 Vdc, thêm +0,05% vào chính xác cấu hình.	
<b>Độ nhạy</b>	
± 150 ppm / °C (F.S.) cho phạm vi lên đến 5 mV	
± 100 ppm / °C (F.S.) cho phạm vi lên đến 20 mV	
± 75 ppm / °C (F.S.) cho phạm vi lên đến 80 mV	

<b>Đặc điểm</b>	
voltage không có lỗi	<115mSec. typ. (0% to 99% signal)
voltage lỗi 50 Hz hoặc 60 Hz	<150mSec. typ. (0% to 99% signal)
voltage lỗi 50 và 60 Hz	<300mSec. typ. (0% to 99% signal)

<b>Điện áp ngõ ra</b>	
ngõ ra dòng điện active	4/20 mA active, tối đa <22 mA, điện áp đầu ra 0 mA, điện áp <400 Ohm
ngõ ra dòng điện passive	4/20 mA passive, tối đa 30 Vdc trên thiết bị đầu ra
ngõ ra điện áp	0/10 Vdc, tối đa <11 Vdc, điện áp đầu ra -0.05 Vdc (in hình), điện áp > 10 KOhm
* phạm vi đầu vào và đầu ra tùy chỉnh thông qua 'cấu hình menu' (ví dụ: 4/12 mA, 0/5 Vdc, 20/4 mA, v.v.)	

<b>Cấu hình hiển thị</b>	
phím + màn hình	có thể truy cập phía trước của thiết bị
chức năng	(1) thông qua các mã cấu hình trước, (2) thông qua "cấu hình menu"
<b>Nguồn cấp</b>	
Điện áp	18 đến 265 Vac / dc cách ly (20 đến 240 Vac / dc ± 10%)
Tần số AC	45 đến 65 Hz
Tiêu thụ	<3.0W
Dây nguồn	1mm² to 2.5mm² (AWG17 to AWG14)
Quá áp lỗi	2

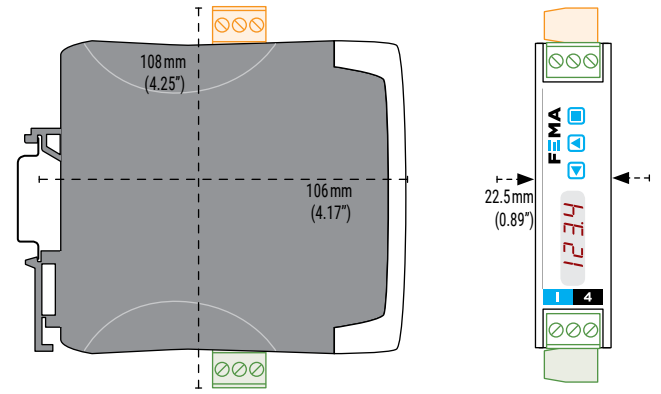
<b>Cách ly</b>	
Ngõ vào - ngõ ra	3000 Veff (60 giây)
Nguồn - ngõ vào	3000 Veff (60 giây)
Nguồn - ngõ ra	3000 Veff (60 giây)

<b>Môi trường</b>	
Bảo vệ IP	IP30
Bảo vệ tác động	IK06
Nhiệt độ hoạt động	0 đến +50 °C
Nhiệt độ bảo quản	-20 đến +70 °C
Thời gian 'warm up'	15 phút
Độ ẩm	0 đến 95% không ngưng tụ
Độ cao	lên đến 2000 mét

**2. CÁCH THỨC HÀNG**

<b>I4L</b>	Bộ chuyển đổi tín hiệu cảm biến lực
<b>I4L.1442</b>	Bộ chuyển đổi tín hiệu cảm biến lực và các tính năng tùy chỉnh

**3. KÍCH THƯỚC**



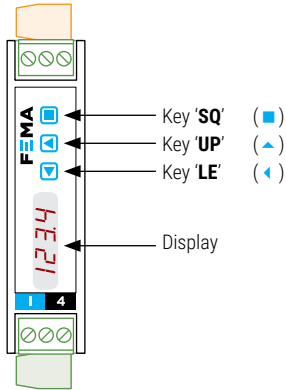
<b>Chi tiết</b>	
Kích thước	106x108x22.5mm
Giá đỡ	Thanh ray DIN tiêu chuẩn (35 x 7,5 mm)
Kết nối	Đầu vít cảm biến (bộ cỡ 5,08 mm)
Chất liệu vỏ	polyamide V0
Trọng lượng	<150 grams
Đóng gói	120 x 115 x 30 mm, bìa cứng

## 4. C U HÌNH H TH NG

Thi t b cho phép 2 cách s d ng mã c u hình

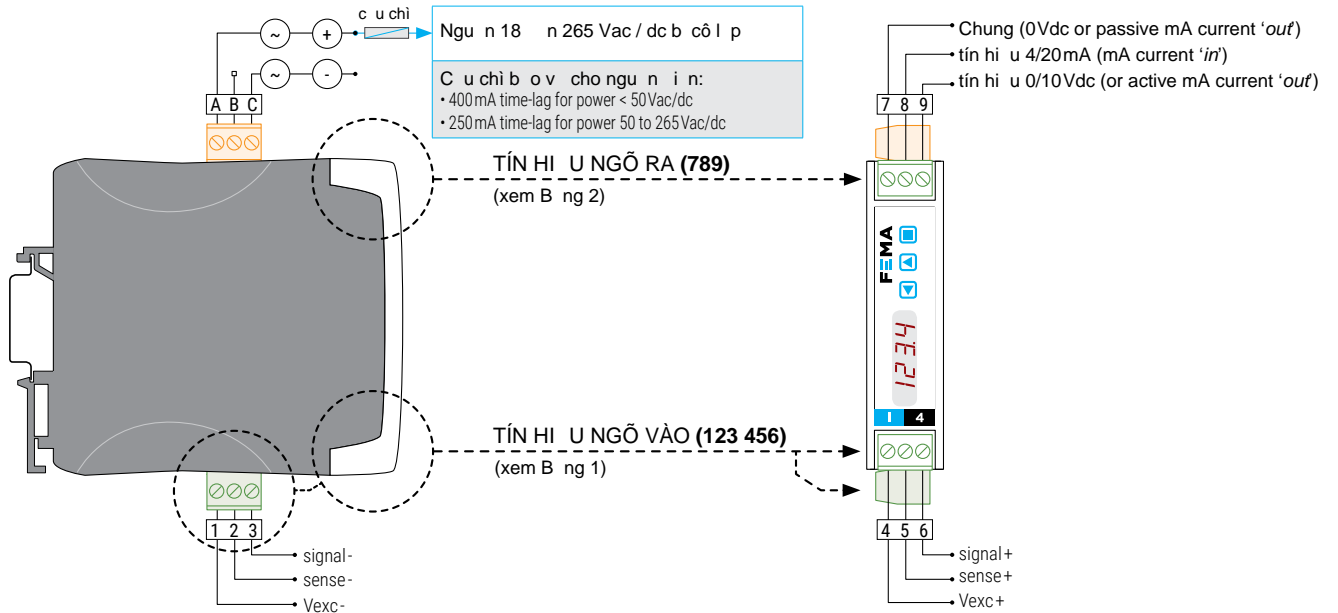
c u hình: <sup>(1)</sup> d dàng và nhanh chóng b ng c xác nh tr c, và <sup>(2)</sup> c u hình nâng cao thông qua 'c u hình menu'.

C u hình c áp d ng thông qua bàn phím 3 nút nh n và màn hình led 4 ch s màu m tr c c a thi t b.



- Key 'SQ' (■)
- Key 'UP' (▲)
- Key 'LE' (◀)
- Display

## 6. K T N I: NGÕ VÀO & NGÕ RA



B ng 1 | K t n i tín hi u ngõ vào

Tín hi u ngõ vào	Thi t b u c u i u vào					
	1	2	3	4	5	6
c m bi n l c	Vexc-	sense-	signal-	Vexc+	sense+	signal+
millivolts			mV-			mV+

B ng 2 | k t n i tín hi u ngõ ra

Tín hi u ngõ ra	Thi t b	u c u i	u ra	K t n i
	7	8	9	
4/20mA active output		mA- (in)	mA+ (out)	
4/20mA passive output* (*external loop power needed).	mA+ (out)	mA- (in)		
0/10Vdc	common		+Vdc	

## 5. CH C N NG BAO G M

- 'Force' functions . . . . . t m th i b c u ra tín hi u m c t i thi u ('Force Low'), n m c t i a ('Force High') ho c n m t giá tr có th ch n ('Force Set'), xác th c ch c n ng c a các ph n t t xa c k t n i v i u ra trong quá trình cài t.
- 'Label' function . . . . . c u hình nh n ch và s hi n th trên màn hình và d dàng xác nh t ng n v.
- 'SOS' mode . . . . . t u ra theo cách th công thành giá tr c nh, áp d ng b o tri ho c s a ch a quan tr ng cho ph n tín hi u u vào mà không nh h ng n quá trình s n xu t.
- 'Messages' function . . . . . c u hình thông tin hi n th theo yêu c u c a b n phím phía tr c 'LE' (◀). Xem các giá tr th i gian th c cho tín hi u u vào, tín hi u u ra, t l ph n tr m u vào, giá tr quá trình ho c nh n c c u hình.
- 'On error' function . . . . . c u hình ph n h i u ra trong tr ng h p có l i u vào.
- 'Password' function. . . . . ng n ch n truy c p t các ng i v n hành trái phép vào 'c u hình menu'.

## 7. CÁC DÒNG TÍN HIỆU CÁC MÔ HÌNH CHÍNH XÁC VÀ CÁC MÔ HÌNH TIÊU BIỂU

Thiết bị có 2 chức năng khác nhau: (1) dễ dàng và nhanh chóng bằng cách sử dụng mã cấu hình chính xác nhúng, và (2) cấu hình nâng cao thông qua 'cấu hình menu'.

Các bảng bên dưới cung cấp danh sách các đầu tín hiệu đầu vào cấu hình trực tiếp, cùng với các thông số kỹ thuật cho từng đầu và các mã nhúng cấu hình liên quan. 'Cấu hình menu' cho phép cấu hình phạm vi tùy chỉnh cho các phạm vi đầu vào và đầu ra.

Để biết thêm thông tin, hãy xem 'Hướng dẫn sử dụng' (xem phần 8).

### Các mô hình tiêu biểu

- Các mô hình cung cấp tín hiệu 1 mV/V, 2 mV/V hoặc 3 mV/V và có thể cấp nguồn từ áp kích thích +5 Vdc của thiết bị.
- Đối với các tín hiệu milivôn với phạm vi lên đến 0/80 mV và xuống 0/5 mV.



Các bảng bên dưới chỉ ra các phạm vi cấu hình trực tiếp cho các tín hiệu đầu vào và đầu ra. Sử dụng 'menu cấu hình' cấu hình phạm vi đầu vào và đầu ra tùy chỉnh. Để biết thêm thông tin, hãy xem Hướng dẫn sử dụng (xem phần 8).

Bảng 3 | Phạm vi đầu vào và thông số kỹ thuật cho tín hiệu các mô hình

Sensor	Mã cho ngõ ra 4/20 mA	Mã cho ngõ ra 0/10Vdc	Chính xác (%FS)	Max. oversignal	Zin
0/5mV	010	110	<0.15%	±12Vdc	20MΩhm
0/10mV	011	111	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
0/15mV	012	112	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
0/20mV	013	113	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
0/25mV	014	114	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
0/30mV	015	115	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
0/40mV	016	116	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
0/50mV	017	117	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm
0/60mV	018	118	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm
0/70mV	019	119	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm
0/80mV	120	120	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm
±5mV	121	121	<0.15%	±12Vdc	20MΩhm
±10mV	122	122	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
±20mV	123	123	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
±30mV	124	124	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
±40mV	125	125	<0.10%	±12Vdc	20MΩhm
±50mV	126	126	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm
±60mV	127	127	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm
±70mV	128	128	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm
±80mV	129	129	<0.07%	±12Vdc	20MΩhm

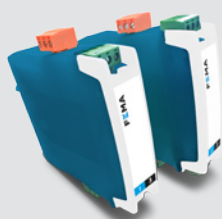
Bảng 4 | Phạm vi đầu vào và thông số kỹ thuật cho tín hiệu milivôn

Sensor	Mã cho ngõ ra 4/20mA	Mã cho ngõ ra 0/10Vdc	Chính xác (%FS)	Max. oversignal	Zin
0/5mV	050	150	<0.10%	±12Vdc	10MΩhm
0/10mV	051	151	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
0/15mV	052	152	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
0/20mV	053	153	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
0/25mV	054	154	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
0/30mV	055	155	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
0/40mV	056	156	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
0/50mV	057	157	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
0/60mV	058	158	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
0/70mV	059	159	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
0/80mV	060	160	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
±5mV	061	161	<0.10%	±12Vdc	10MΩhm
±10mV	062	162	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
±20mV	063	163	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
±30mV	064	164	<0.07%	±12Vdc	10MΩhm
±40mV	065	165	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
±50mV	066	166	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
±60mV	067	167	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
±70mV	068	168	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm
±80mV	069	169	<0.05%	±12Vdc	10MΩhm

## 8. TÀI LIỆU BỔ SUNG

Hướng dẫn sử dụng	<a href="http://www.fema.es/docs/5583_I4L_manual_en.pdf">www.fema.es/docs/5583_I4L_manual_en.pdf</a>
Bảng dữ liệu	<a href="http://www.fema.es/docs/5585_I4L_datasheet_en.pdf">www.fema.es/docs/5585_I4L_datasheet_en.pdf</a>
Hướng dẫn cài đặt nhanh	<a href="http://www.fema.es/docs/5587_I4L_installation_en.pdf">www.fema.es/docs/5587_I4L_installation_en.pdf</a>
Web	<a href="http://www.fema.es/docs/Series_I4">www.fema.es/docs/Series_I4</a>

## 9. CHUYỂN TIẾN HIỆU KHÁC ... VÀ NHỊU HƠN



### DÒNG I3

Section OEM

tín hiệu ngõ ra..... 4/20 mA, 0/10 Vdc  
 cấu hình ..... bảng mã (bên trong)  
 Cách ly..... 3 ways



### DÒNG I4

Y C U HÌNH

tín hiệu ngõ ra..... 4/20 mA, 0/10 Vdc, ...  
 cấu hình ..... menu (bàn phím trên) c  
 cách ly..... 3 ways



### DÒNG I5

FIELD BUS

tín hiệu ngõ ra..... Modbus RTU, CANbus, ...  
 cấu hình..... theo menu (bàn phím phía tr) c  
 cách ly..... 3 ways



### DÒNG B

CÁC M U HI N TH N H D N G L N

ch s ..... 60 và 100 mm  
 c ..... 25 và 50 mét  
 g n ..... t ng, b ng i u khi n, treo  
 v ..... kim lo i, IP65

<b>50</b> YEARS 1969-2019	<b>Q</b> ISO 9001 Certified Quality	<b>CE</b> EN-61010-1 Security	<b>CE</b> EN-61326-1 Electromagnetic C.	<b>5</b> YEARS Extended Warranty
---------------------------------	---	-------------------------------------	---	--



FEMA ELECTRÓNICA, S.A.  
 Altimira 14 - Pol. Ind. Santiga  
 E08210 Barberà del Vallès  
 BARCELONA - SPAIN  
 Tel. +34 93.729.6004  
 info@fema.es  
 www.fema.es

Process	Temperature	Counter	Weight	Flow	Time
Frequency	Temperature	Speed	Vac	Aac	Integrators
Potentiometer	Temperature	Period	Aac	Vdc	Resistances
Digital	Digital	Digital	Digital	Custom	