

Indicadores de painel de visualização bicolor

# SÉRIE K3MA

para leituras claras e precisas



Advanced Industrial Automation

**OMRON**

A nova geração de indicadores de painel digitais da Omron vem trazer qualidade, fiabilidade e um toque profissional à sua aplicação. Estes novos indicadores de painel digitais são produtos de qualidade superior que apresentam uma excelente relação preço-qualidade, e foram concebidos com funções adicionais que os utilizadores acharão muito atractivas.

## Indicadores profissionais e fiáveis, independentemente da aplicação

Cada indicador de painel digital apresenta um visor límpido para uma leitura perfeita dos valores e uma estrutura frontal à prova de água e de poeiras (IP66) que garante um desempenho excelente sob condições adversas. Os três modelos desta gama foram concebidos para darem informações precisas e fiáveis em aplicações de processo, temperatura e velocidade/frequência.

E cada modelo tem uma frente limpa, sem impressões, o que o torna atractivo para os utilizadores finais e OEM que pretendam dar um toque profissional aos seus próprios sistemas.





## Indicadores digitais de painel Omron - a família

Três tipos de indicador digital de painel da série K3MA cobrem uma larga gama de aplicações. Cada indicador é compatível com um grande leque de sistemas de alimentação eléctrica, e estão disponíveis versões de indicadores com e sem funcionalidades de controlo.

Os indicadores são compactos, com uma profundidade de apenas 80 mm desde o rebordo do painel frontal até à parte de trás. Todos os modelos estão em conformidade com as normas dos E.U.A. e do Canadá, segundo o Component Recognition Program do UL, com marca CE. Adicionalmente, cada indicador traz etiquetas autocolantes contendo um largo leque de unidades de notação de engenharia.

### K3MA-J

Este indicador aceita todos os sinais de processo normalizados, incluindo corrente (0 a 20 mA; 4 a 20 mA) e tensão (de 0 a 5 V; 1 a 5 V;  $\pm 5$  V e  $\pm 10$  V), e converte esses dados no valor necessário para o processo.

### K3MA-L

Este indicador admite uma grande diversidade de entradas, incluindo dois tipos de sondas de resistência de platina e dez tipos de termopar, permitindo leituras precisas de temperaturas. Também apresenta uma função de deslocamento da entrada de temperatura, que equivale a afectar a medida de um valor (de -1999 a 9999), dentro da gama de medida do sensor.

### K3MA-F

Este indicador aceita diversos dispositivos de entrada (que podem ser ligados como entradas de contacto NPN, PNP ou entradas de impulsos em tensão), e permite visualizar dados precisos de medida de frequência/velocidade. Este indicador disponibiliza uma alimentação para sensor como standard.

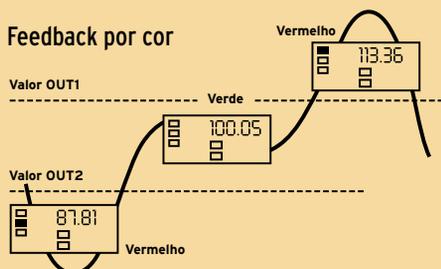
## Especificações gerais da família K3MA

Tipo	K3MA-J Indicador de processo	K3MA-L Indicador de temperatura	K3MA-F Indicador de frequência/velocidade
Entrada	Entrada em corrente: 0 a 20 mA; 4 a 20 mA Entrada em tensão: 0 a 5 V; 1 a 5 V; $\pm 5$ V; $\pm 10$ V	Sonda de resistência de platina: Pt100, JPt100 Termopar: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B	Contacto sem tensão: 30 Hz máx. com largura de ON/OFF de 15 ms mín. Colector aberto/Impulso de tensão: 5 kHz máx. com largura de impulso ON/OFF de 90 $\mu$ s mín.
Indicador	Indicador digital 7 segmentos, altura dos dígitos 14,2 mm		
Nº máx. de dígitos apresentados	-19999 a 99999	-1999 a 9999	-19999 a 99999
Período de amostragem	250 ms	500 ms	-----
Precisão da medição	$\pm 0,1\%$ FS $\pm 1$ dígito máx. a 23 $\pm 3^\circ$ C (0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V) $\pm 0,1\%$ FS $\pm 1$ dígito máx. a 23 $\pm 5^\circ$ C ( $\pm 5$ V, $\pm 10$ V)	$\pm 0,5\%$ do valor indicado ou $\pm 1^\circ$ C, conforme o maior $\pm 1$ dígito máx. *	$\pm 0,1\%$ FS $\pm 1$ dígito a 23 $\pm 5^\circ$ C
Alimentação do sensor	-----	-----	40 mA a 12 VDC
Relé de saída + carga admissível (modelo separado)	2 SPST-NO 5 A a 250 VAC, 5 A a 30 VDC	1 SPDT 5 A a 250 VAC, 5 A a 30 VDC	2 SPST-NO 5 A a 250 VAC, 5 A a 30 VDC
Especificações da estrutura	Dimensões: 48 (A) x 96 (L) x 80 (P) mm. (1/8 DIN), Protecção do painel frontal: NEMA4X para uso em ambiente interior / IP66 Estrutura posterior: IEC standard IP20, Terminais: IEC standard IP00 + protecção contra contacto humano (VDE0106/100)		
Tensão de alimentação	100 a 240 VAC (50/60 Hz); 24 VAC (50/60 Hz)/VDC		
Função de retenção	Retenção máx. (valor máximo), Retenção mín. (valor mínimo)		
Funções adicionais	Indicador de cor programável, Processamento de médias, Comutação de saídas comparativas, Histerese (programável de 0001 a 9999), Protecção de teclado, Inicialização de parâmetros		
	Função de escala, Aprendizagem, Função de zero forçado, Função de limite zero	Deslocamento da entrada de temperatura	Função de escala, Aprendizagem, Tempo zero automático, Tempo de compensação de arranque
Norma de segurança aprovada	UL3121, em conformidade com EN61010-1 (nível de poluição 2/categoria de sobretensão II), em conformidade com VDE0106/P100 (protecção contra contacto humano)		
Informações adicionais	Ficha técnica: N108-E1-01	Ficha técnica: N109-E1-01	Ficha técnica: N107-E1-01
	Manual de operação: N106-E1-01		
Download da Web	em <a href="http://www.eu.omron.com">www.eu.omron.com</a> ou em <a href="http://www.omron.pt">www.omron.pt</a> seleccione: "(3) Produtos & Serviços" e, em seguida, "(2) Selector de Produtos"		
A melhor opção	K3MA-J-A2 100 -240 VAC	K3MA-L-C 100 -240 VAC	K3MA-F-A2 100 -240 VAC
Com controlo da saída	K3MA-J-A2 24 VAC/VDC	K3MA-L-C 24 VAC/VDC	MA-F-A2 24 VAC/VDC

\*K: -200 a 1300  $^\circ$ C  $\pm 2^\circ$ C  $\pm 1$  dígito máx. T, N: -100 $^\circ$ C máx.:  $\pm 2^\circ$ C  $\pm 1$  dígito máx. U, L:  $\pm 2^\circ$ C  $\pm 1$  dígito máx. B: 400 $^\circ$ C máx. R, S: 200 $^\circ$ C máx.:  $\pm 3^\circ$ C  $\pm 1$  dígito máx.

## Resumo das funções

### Feedback por cor



Pode escolher entre ter o valor apresentado em Vermelho ou Verde como cor de base. Ambas as cores estão disponíveis no mesmo modelo. Com estas cores consegue-se um feedback intuitivo relativamente ao processo (aplica-se apenas a modelos com saída).

#### Vantagens:

- Indicação fácil de alterações no processo
- Programação da melhor cor para a aplicação
- Verde OK e Vermelho Alarme (ou vice-versa)

### Modos de saída



Out 1 e Out 2 podem ser definidos para operar num dos três modos seguintes, de acordo com os valores comparados (aplica-se apenas a modelos com funcionalidade de saída).

#### Vantagens:

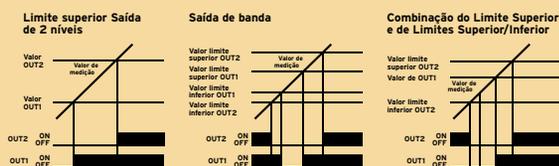
- Três princípios básicos de funcionalidade de controlo
- Permite o controlo sobre o processo
- Valor de referência fácil de estabelecer

### Combinações de saída

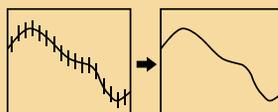
Os relés de saída podem ser configurados para uma funcionalidade de controlo avançado, como o controlo Alto/Alto, Baixo/Baixo, saída de banda ou uma combinação dos mesmos (aplica-se apenas a modelos com saída).

#### Vantagens:

- Operação segura (duas saídas de um lado)
- Possibilidade de funções de controlo avançado
- Operação redundante



### Processamento de médias

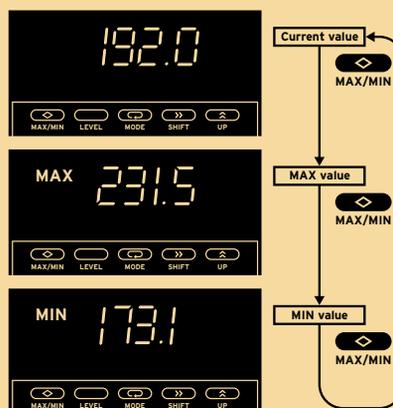


O indicador pode ser pré-programado para medir um sinal/ temperatura/frequência em ciclos de amostragem variáveis (2, 4 ou 8) para uma leitura mais estável dos valores do processo. Esta função também pode ser desactivada.

#### Vantagens:

- Ausência de flutuações rápidas do valor apresentado
- Ausência de picos no sinal do processo
- Melhor leitura

### Visualização MÁX/MÍN



Para o controlo diário de valores Máximos e Mínimos do processo, pode ler os valores directamente premindo o botão MÁX/MÍN. Desligar a alimentação eléctrica reinicializa o registo.

#### Vantagens:

- Regista valores de controlo cíclicos
- De fácil acesso
- Uma função essencial para imensas aplicações

# SÉRIE K3MA

Processo • Temperatura • Frequência/Velocidade



## Indicador de alta visibilidade, com supressão de zeros à esquerda

Cada indicador de painel digital está equipado com um indicador LCD de alta tecnologia retro-iluminado que garante uma visibilidade excelente em qualquer momento. A função de supressão dos zeros à esquerda permite uma leitura clara dos valores e assegura que não apareçam zeros enganadores.

## Programação por teclas do painel frontal

Programação sem ambiguidades e simples, facilitada pelas grandes teclas do painel frontal para controlo total.

## Estrutura frontal à prova de água e de poeiras



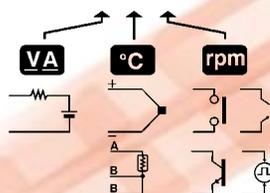
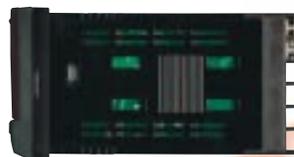
O painel frontal de cada modelo respeita as normas NEMA4X (equivalente a IP66), o que significa que é lavável e pode ser manuseado com as mãos molhadas em segurança.

## Terminais com protecção contra contacto humano

Cada indicador de painel digital apresenta bornes com protecção contra contacto humano, o que o torna apropriado para o uso em todos os ambientes industriais.

## Entradas múltiplas

A série K3MA aceita uma larga gama de entradas, incluindo as de processo, temperatura e frequência, e oferece uma leitura clara e altamente estável dos valores.



**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Holanda. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 [www.eu.omron.com](http://www.eu.omron.com)

**PORTUGAL**

**Omron Electronics Lda.**

Edifício Omron, Rua de São Tomé, Lote 131  
2689-510 Prior Velho  
Tel: +351 21 942 94 00  
Fax: +351 21 941 78 99  
[www.omron.pt](http://www.omron.pt)

**Alemanha**

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[www.omron.de](http://www.omron.de)

**Áustria**

Tel: +43 (0) 1 80 19 00  
[www.omron.at](http://www.omron.at)

**Bélgica**

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.omron.be](http://www.omron.be)

**Dinamarca**

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.omron.dk](http://www.omron.dk)

**Espanha**

Tel: +34 913 777 900  
[www.omron.es](http://www.omron.es)

**Finlândia**

Tel: +358 (0) 9 549 58 00  
[www.omron.fi](http://www.omron.fi)

**França**

Tel: +33 (0) 1 49 74 70 00  
[www.omron.fr](http://www.omron.fr)

**Holanda**

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron.nl](http://www.omron.nl)

**Hungria**

Tel: +36 (0) 1 399 30 50  
[www.omron.hu](http://www.omron.hu)

**Itália**

Tel: +39 02 32 681  
[www.omron.it](http://www.omron.it)

**Noruega**

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.omron.no](http://www.omron.no)

**Polónia**

Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.omron.com.pl](http://www.omron.com.pl)

**Reino Unido**

Tel: +44 (0) 870 752 0861  
[www.omron.co.uk](http://www.omron.co.uk)

**República Checa**

Tel: +420 (0) 267 31 12 54  
[www.omron.cz](http://www.omron.cz)

**Rússia**

Tel: +7 095 745 26 64  
[www.russia.omron.com](http://www.russia.omron.com)

**Suécia**

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.omron.se](http://www.omron.se)

**Suíça**

Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
[www.omron.ch](http://www.omron.ch)

**Turquia**

Tel: +90 (0) 216 326 29 80  
[www.omron.com.tr](http://www.omron.com.tr)

Para o Médio Oriente, África e outros países da Europa de Leste,  
Tel: +31 (0) 23 568 13 22 [www.eu.omron.com](http://www.eu.omron.com)



**Automação e Controlo**

- Controladores lógicos programáveis • Redes • Interfaces homem-máquina
- Variadores de velocidade • Controlo de movimento

**Componentes Industriais**

- Relés eléctricos e mecânicos • Temporizadores • Contadores
- Relés programáveis • Contactores • Fontes de alimentação
- Controladores de temperatura e processo • Relés de estado sólido
- Indicadores de painel • Controladores de nível

**Sensores e Segurança**

- Sensores fotoeléctricos • Sensores de proximidade • Encoders rotativos
- Sistemas de visão • Sistemas RFID • Fins de curso de segurança
- Relés de segurança • Sensores de segurança

**OMRON**