

Indicador digital de alta qualidade para montagem em painel

Modelo DI35-M, com entrada multifuncional

Modelo DI35-D, com duas entradas para sinal padrão

WIKA folha de dados AC 80.03



outras aprovações veja
página 11

Aplicações

- Fabricante de máquinas e equipamentos
- Bancadas de teste
- Medição de nível
- Aplicações industriais em geral

Características especiais

- Entrada multifuncional (29 configurações de entrada calibradas) ou dupla entrada (0/4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V) com função de cálculo
- Exatidão $\leq \pm 0,01 \dots 0,1 \%$ do span ± 1 dígito (dependendo da configuração de entrada)
- Fonte de alimentação do transmissor, memória MIN/MAX, função HOLD/TARE/Totalizador
- Linearização com até 30 pontos configuráveis
- Até quatro contatos de alarme livremente configuráveis (opcional)

Descrição

O indicador digital DI35 é um instrumento multifuncional e possui alta exatidão para uma grande variedade de tarefas de medição. É disponível em duas versões diferentes:

■ DI35-M

Esta versão possui uma entrada multifuncional com 29 configurações de entrada diferentemente calibradas, que podem ser selecionadas via a configuração do terminal e com a seleção do sinal de entrada na configuração do instrumento. O indicador pode visualizar o valor mín. ou máx. permanente. Além disso, possui também a função de totalizador integrada.

■ DI35-D

Esta versão é equipada com duas entradas padrão (0/4...20 mA e DC 0...10 V) que podem ser combinadas como necessário. O indicador pode mostrar um dos dois sinais ou um valor calculado. Para os cálculos estão disponíveis as quatro operações básicas (+ - * /) assim como um multiplicador de constante adicional.



Indicador digital de alta qualidade para montagem em painel, modelo DI35

Adicionalmente ambas versões oferecem a possibilidade de calibração de sensores e linearização com até 30 pontos. Isso permite uma adaptação para muitos sinais de sensores e exigências específicas da aplicação.

As funções padrão são complementadas por uma fonte para transmissores, função HOLD e função TARE para correção de desvios de zero ou relativos ao sensor. A taxa de medição e hora do indicador podem ser configuradas e o display possui ajuste de contraste. Alterações nos parâmetros do instrumento, não autorizadas podem ser prevenidas através de senhas configuráveis e diferentes níveis de usuários.

Disponíveis como opção estão até quatro saídas de alarme configuráveis, um sinal de saída analógico livremente configurável e uma interface serial.

Indicador digital

Princípio

LED de 7 segmentos, vermelho (5 dígitos)
Brilho ajustável em 10 níveis
Altura dos símbolos: 14 mm

Faixa de indicação

-9999 ... 99999

Taxa de indicação

0,1 ... 10,0 segundos

Memória

EEPROM (memória de parâmetros), preservação de dados
> 100 anos

Entrada

Número e tipo

Versões selecionáveis	
Opção 1	1 entrada multi-função (para o modelo DI35-M)
Opção 2	2 x entrada padrão (para modelo DI35-D)

Sinal de entrada

- DI35-M: Veja tabelas "Erros de exatidão/medição dos sinais de entrada", página 4 + 5
- DI35-D: 0 ... 20 mA, $R_I \approx 50 \Omega$
4 ... 20 mA, $R_I \approx 50 \Omega$
DC 0 ... 10 V, $R_I \approx 150 \text{ k}\Omega$

Entrada digital

< 2,4 V desligado, > 10 V ligado máx. DC 30 V, $R_I \approx 5 \text{ k}\Omega$

Ligação elétrica de entrada

Selecionável através conexões terminais e programação através de menus

Exatidão

Veja tabelas "Erros de exatidão/medição dos sinais de entrada", página 4 + 5

Erro de temperatura

50 ppm/K, à temperatura ambiente $T_U < 20 \text{ }^\circ\text{C}$ or $T_U > 40 \text{ }^\circ\text{C}$

Princípio de medição

Sigma/delta

Resolução

24 bits (com 1 segundo de tempo de medição)

Tempo de medição

- DI35-M: 0,02 ... 10,0 s
- DI35-D: 0,02 ... 10,0 s, para medição de canal único
0,04 ... 10,0 s, para medição de dois canais

Fonte de alimentação do transmissor

DC 24 V, máx. 50 mA, isolado galvanicamente

Saída analógica (opção)

Número e tipo

1 saída analógica (isolada galvanicamente)

Sinal de saída

4 ... 20 mA (12-bit), carga $\leq 500 \Omega$
0 ... 20 mA (12-bit), carga $\leq 500 \Omega$
DC 0 ... 10 V (12-bit), carga $\geq 100 \text{ k}\Omega$

Alternável através da programação e através de interruptores DIP na parte traseira do instrumento.

Erro

0,1 % na faixa de 20 ... 40 °C
50 ppm/K erro de temperatura externa

Resistência interna

100 Ω (com entrada de medição DC 0 ... 10 V)

Sinal de saída (opção)

Número e tipo

2 ou 4 contatos de interruptor (relés), programáveis livremente

Capacidade de carga

AC 250 V, 5 A (carga resistiva)
CC 30 V, 5 A (carga resistiva)

Número de operações de comutação

0,5 x 10⁵ na carga máxima de contato
5 x 10⁶ mecânicos
Isolamento conforme DIN EN 50178
Parâmetros conforme DIN EN 60255

Fonte de tensão

Alimentação

Versões selecionáveis	
Padrão	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz, CC 100 ... 240 V
Opção	CC 10 ... 40 V, AC 18 ... 30 V, 50/60 Hz

Fonte de alimentação galvanicamente isolada

Consumo de energia

máx. 15 VA

Conexão elétrica

Terminal plug-in removível
Seção transversal até 2,5 mm²

Comunicação (opção)

Interface

Versões selecionáveis	
Opção 1	RS-232 (não isolado galvanicamente)
Opção 2	RS-232 (galvanicamente isolado)
Opção 3	RS-485 (não isolado galvanicamente, apenas para conexão ponto-a-ponto)
Opção 4	RS-485 (isolado galvanicamente, apenas para conexão ponto-a-ponto)

Protocolo

Projetos customizados ASCII

Taxa de baud

9.600 baud, sem paridade, 8 bits de dados, 1 bit de parada

Comprimento do cabo

RS-232: máx. 3 m

RS-485: máx. 1.000 m

Caixa

Material

Polycarbonato reforçado com fibra de vidro, preto

Grau de proteção (conforme IEC 60529)

Frontal: IP65, Traseira: IP00

Dimensões

Veja "Dimensões em mm", página 8

Grade de montagem recomendada

120 mm horizontal, 96 mm vertical

Peso

Aproximadamente 350 g

Montagem

Fechos deslizantes, fixados através de parafusos, para espessuras de painel de até 15 mm

Invólucro de bancada

O invólucro de bancada está disponível como uma opção para o modelo DI35-D.

Sinal de entrada

Somente disponível com 4 ... 20 mA

Sinais de saída

Somente disponível com 2 saídas de contato

Material

- Frente, traseira, placas laterais: alumínio, preto, revestido
- Tampa, placa base: papel duro, preto (Pertinax)

Grau de proteção (conforme IEC 60529)

IP40

Dimensões

Veja "Dimensões em mm", página 8

Peso

Aproximadamente 1,6 kg

Condições de operação

Temperatura ambiente permissível

Operação: 0 ... 50 °C

Armazenamento: -20 ... +80 °C

Umidade

0 ... 75 % r. h. média anual, sem condensação

Erros de exatidão/medição dos sinais de entrada

Entradas com calibração de fábrica

Sinais de entrada	Faixa de medição	Erro de medição em % do span de medição ¹⁾	Tempo mínimo de medição		
			DI35-M	DI35-D	
				Medição de canal 1	Medição de canal 2
Sinais de corrente	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02\% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,02 s	0,04 s
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02\% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,02 s	0,04 s
Sinais de tensão	DC 0 ... 18 mV	$\leq \pm 0,06\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 35 mV	$\leq \pm 0,06\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 75 mV	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 150 mV	$\leq \pm 0,03\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 300 mV	$\leq \pm 0,03\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 600 mV	$\leq \pm 0,03\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 1.250 mV	$\leq \pm 0,03\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 2.500 mV	$\leq \pm 0,03\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 5 V	$\leq \pm 0,02\% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC 0 ... 10 V	$\leq \pm 0,01\% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,02 s	0,04 s
Termopares					
Tipo B, PtRh-PtRh	-100 ... +1.810 °C	$\leq \pm 0,10\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo E, NiCr-CuNi	-260 ... +1.000 °C	$\leq \pm 0,06\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo J, Fe-CuNi	-210 ... +1.200 °C	$\leq \pm 0,05\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo K, NiCr-Ni	-250 ... +1.271 °C	$\leq \pm 0,05\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo L, Fe-CuNi	-200 ... +900 °C	$\leq \pm 0,06\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo N, NiCrSi-NiSi	-250 ... +1.300 °C	$\leq \pm 0,06\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo R, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	$\leq \pm 0,07\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo S, PtRh-Pt	0 ... 1.760 °C	$\leq \pm 0,06\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Tipo T, Cu-CuNi	-240 ... +400 °C	$\leq \pm 0,07\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Termorresistência ²⁾					
Pt100 (2/4 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Pt100 (3 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,06 s	-	-
Pt200 (2/4 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Pt200 (3 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,06 s	-	-
Pt500 (2/4 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
Pt500 (3 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,06 s	-	-
Pt1000 (2/4 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,06 s	-	-
Pt1000 (3 fios)	-200 ... +850 °C	$\leq \pm 0,04\% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-

1) A indicação do erro de medição aplica-se às temperaturas ambiente entre 20 ... 40 °C e ao tempo de medição de 1 segundo.

2) As indicações para Pt100 3-/4-fios aplicam-se na máx. carga de resistência de 10 Ω.

Entradas para calibração de sensor

Sinais de entrada	Faixa de medição	Erro de medição em % do span de medição ¹⁾	Tempo mínimo de medição		
			DI35-M	DI35-D	
				Medição de canal 1	Medição de canal 2
Sinais de corrente	0 ... 2 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	0 ... 5 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	0 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,02 s	0,04 s
	4 ... 20 mA	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,02 s	0,04 s
Sinais de tensão	DC -18 ... +18 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -35 ... +35 mV	$\leq \pm 0,06 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -75 ... +75 mV	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -150 ... +150 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -300 ... +300 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -500 ... +600 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -500 ... +1.250 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -500 ... +2.500 mV	$\leq \pm 0,03 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
	DC -1 ... +5 V	$\leq \pm 0,02 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	-	-
DC -1 ... +10 V	$\leq \pm 0,01 \% \pm 1$ dígito	0,02 s	0,02 s	0,04 s	
Resistência (2-, 3-, ou 4-fios)	0 ... 100 Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
	0 ... 1 k Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-
	0 ... 10 k Ω	$\leq \pm 0,04 \% \pm 1$ dígito	0,04 s	-	-

1) A indicação do erro de medição aplica-se às temperaturas ambiente entre 20 ... 40 °C e ao tempo de medição de 1 segundo.

Atribuição do terminal

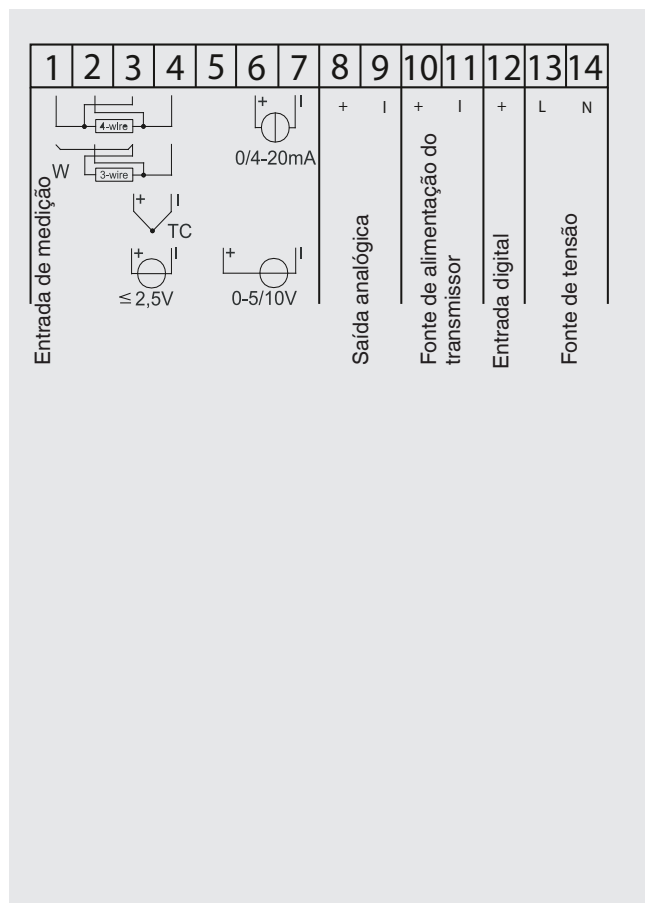
Conjunto de terminais superiores para DI35-M e DI35-D



Terminal	Marcação	Significado	
21	S1	Contato elétrico 1 ¹⁾	Normalmente fechado
22			Normalmente aberto
23			COM
24	S2	Contato elétrico 2 ¹⁾	Normalmente fechado
25			Normalmente aberto
26			COM
27	S3	Contato elétrico 3 ¹⁾	Normalmente fechado
28			Normalmente aberto
29			COM
30	S4	Contato elétrico 4 ¹⁾	Normalmente fechado
31			Normalmente aberto
32			COM
41	GND	Interface serial RS232 ¹⁾	Interface serial RS485 ¹⁾
42			TxD
		Dados B(+)	Interface serial RS485 ¹⁾
43	RxD	Interface serial RS232 ¹⁾	Dados A(-)
			Interface serial RS485 ¹⁾

1) Opção

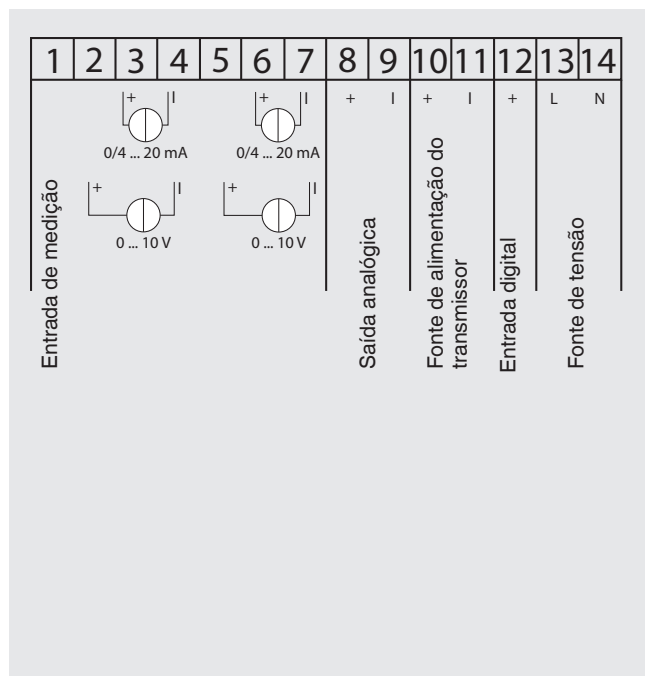
Conjunto de terminais inferiores para DI35-M



Terminal	Marcação	Significado
1		Medição de entrada para termorresistência
2		Medição de entrada para termorresistência
3		Medição de entrada para termorresistência
	+	Sinal de medição de tensão ≤ 2,5 V
	+	Sinal de medição do termopar
4		Medição de entrada para termorresistência
	-	Sinal de medição de tensão ≤ 2,5 V
	-	Sinal de medição do termopar
5	+	Sinal de medição de tensão
6	+	Sinal de medição de corrente
7	-	Sinal de medição de tensão
	-	Sinal de medição de corrente
8	+	Saída analógica ¹⁾
9	-	
10	+	Fonte de alimentação do transmissor
11	-	
12	+	Entrada digital
13	L	Alimentação
14	N	

1) Opção

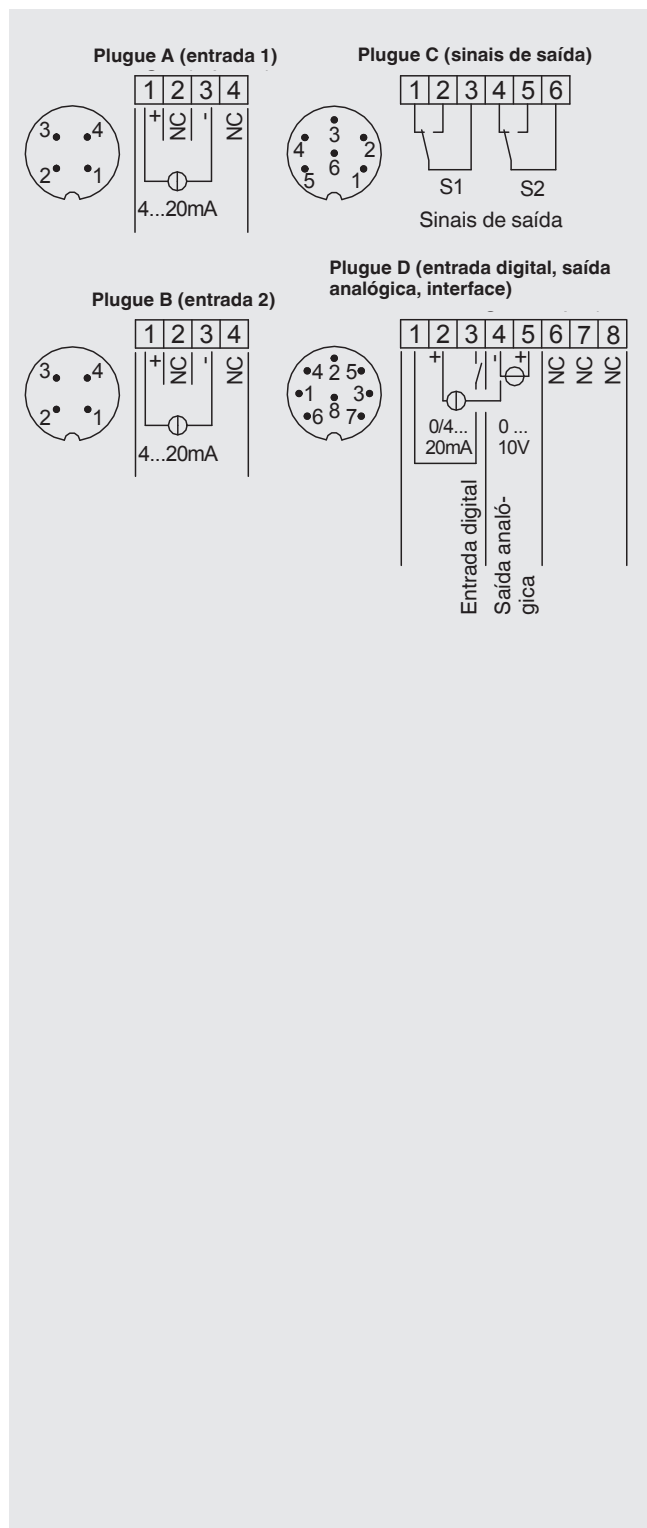
Conjunto de terminais inferiores para DI35-D



Terminal	Marcação	Significado	
1		Não conectado	
2	+	Sinal de medição de tensão	Canais 1
3	+	Sinal de medição de tensão	
4	-	Sinal de medição de tensão	
	-	Sinal de medição de corrente	
5	+	Sinal de medição de tensão	Canais 2
	+	Sinal de medição de corrente	
	7	-	
-		Sinal de medição de corrente	
8	+	Saída analógica ¹⁾	
9	-		
10	+	Fonte de alimentação do transmissor	
11	-		
12	+	Entrada digital	
13	L	Alimentação	
14	N		

1) Opção

Atribuição de pinos para DI35-D na área de trabalho



Plugue A (entrada 1)			
Terminal	Marcação	Significado	
1	+	Sinal de medição de corrente	Canais 1
2	NF	Não conectado	
3	-	Sinal de medição de corrente	
4	NF	Não conectado	

Plugue B (entrada 2)			
Terminal	Marcação	Significado	
1	+	Sinal de medição de corrente	Canais 2
2	NF	Não conectado	
3	-	Sinal de medição de corrente	
4	NF	Não conectado	

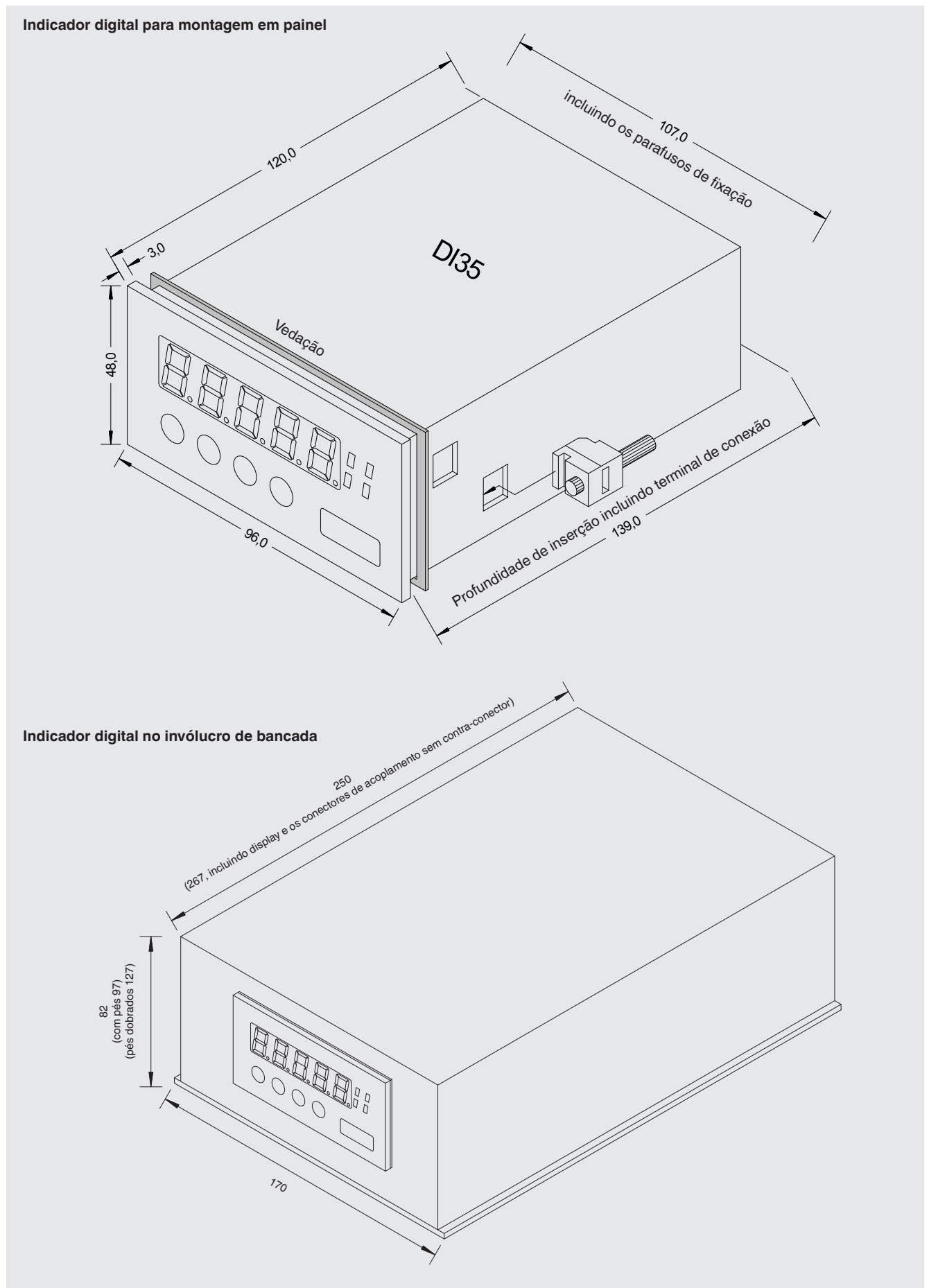
Plugue C (saídas de saída)		
Terminal	Marcação	Significado
1	S1	Normalmente fechado
2		Normalmente aberto
3		COM
4	S2	Normalmente fechado
5		Normalmente aberto
6		COM

somente com indicador digital com pontos de comutação

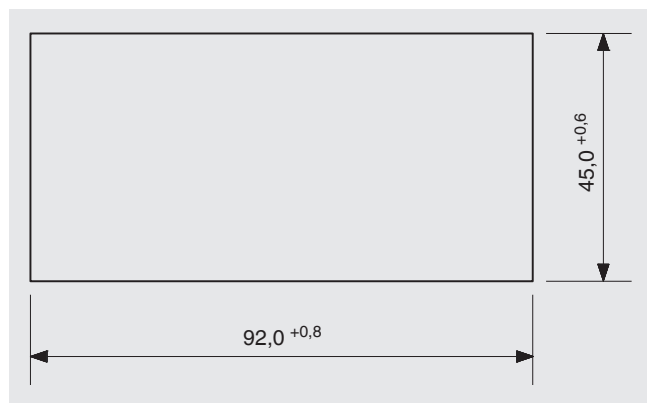
Plugue D (saída digital, saída analógica, interface)		
Terminal	Significado	
1	Entrada digital, alimentação DC 24 V, ≤ 50 mA	
2	Saída analógica 0/4 ... 20 mA +	
3	Entrada digital +	
4	Saída analógica 0/4 ... 20 mA e DC 0 ... 10 V -	
5	Saída analógica 0 ... 10 V +	
6	GND	Interface serial RS232
		Interface serial RS485
7	TxD	Interface serial RS232
	Dados B(+)	Interface serial RS485
8	RxD	Interface serial RS232
	Dados A(-)	Interface serial RS485

somente com indicadores digitais com saída analógica ou interface

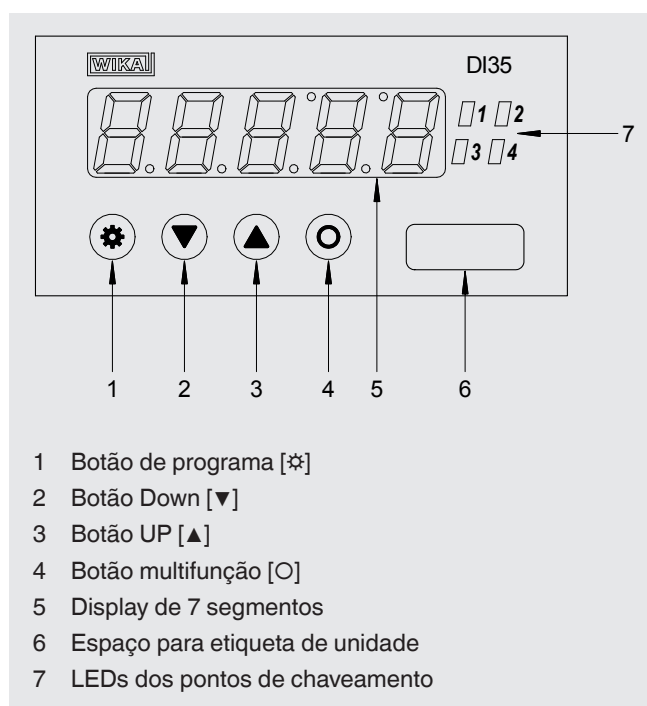
Dimensões em mm



Corte de painel em mm



Elemento de indicação e controle



Escopo de fornecimento





Versão para montagem em painel

- Indicador digital
- Vedação
- 2 elementos de montagem
- Instruções de operação
- Caracteres da unidade

Versão no invólucro de bancada

- Indicador digital
- Cabo de conexão de rede com conector conforme CEE 7/4
- Instruções de operação
- Caracteres da unidade
- Conexões do contra-conector

Aprovações

Logo	Descrição	País
	Declaração de conformidade UE <ul style="list-style-type: none">■ Diretriz EMC, emissão de interferência (grupo 1, classe B) e imunidade conforme EN 61326 (aplicação industrial)■ Diretiva de baixa tensão■ Diretiva RoHS	União Europeia
	EAC <ul style="list-style-type: none">■ Compatibilidade eletromagnética■ Diretiva de baixa tensão	Comunidade Econômica da Eurásia
	GOST Metrologia, calibração	Rússia
	BelGIM Metrologia, calibração	Bielorrússia

Aprovações e certificados, veja o site

Informações para cotações

Modelo / Entrada / Saídas de comutação / Fonte de alimentação / Fonte de alimentação do transmissor / Sinal de saída analógico / Interface / Grau de proteção / Configuração do instrumento

© 2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.



WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/Brasil
Tel. +55 15 3459-9700
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br