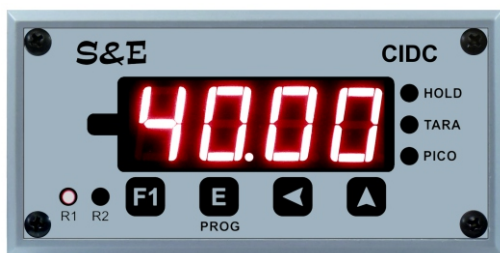


Amperímetros Digitais

com set points e saída analógica



Modelo CIDC

A linha de Amperímetros e Miliamperímetros modelo **CIDC** oferece simplicidade operacional e de instalação, alta durabilidade, baixo custo, grande precisão, repetibilidade e linearidade nas medições, além de alta estabilidade térmica e de calibração por um longo período de tempo.

São destinados a medição de corrente contínua (DC) ou alternada (AC) nas faixas de miliampéres e Ampéres com entradas individuais para alimentação e medição. Disponível em escalas que partem de 40 μ A até 30A possuem 2 set points ajustáveis com saídas a relés, e saída analógica proporcional (opcional) isolada galvanicamente da alimentação e da medição com opção de saída em corrente (0~20mA ou 4~20mA) ou tensão (0~5V, 1~5V, 0~10V ou 2~10V).

Principais Características

O modelo **CIDC** conta com um processador moderno de baixo consumo e alta imunidade a ruídos, com conversor A/D de alta velocidade de resposta e grande estabilidade de leitura. Utiliza a tecnologia SMT para proporcionar robustez mecânica e leveza ao produto.

Opções de leitura: em μ A, mA e A corrente contínua, em AC RMS para ondas senoidais (average sensing) ou AC True RMS para ondas com formatos distintos (senoidal, quadrada, triangular, pulsadas PWM, truncadas, etc.)

Instalação simples e segura, com ganchos laterais em aço carbono e bornes traseiros para ligação dos fios.

Painel frontal em acrílico rubi revestido com membrana de policarbonato. Display de LED vermelho de alto brilho com dígitos de 14,3mm de altura que permitem excelente visualização.

Garantia de 2 anos contra defeitos de fabricação e assistência técnica permanente de fábrica.

Produto desenvolvido e produzido no Brasil.

Especificações Técnicas

Alimentação	88~264Vac, 9~28Vdc ou 100~160Vdc	Entrada Opto isolada	ativa com 10~30Vdc
Frequência da Rede	50 ~ 400Hz	Saída analógica opcional	0~20 ou 4~20mA, 0~10V ou 2~10V, 0~5V ou 1~5V
Consumo nominal	4,5 V.A.	Temperatura de operação	-10 ~ 60°C
Isolação Galvânica	2,0kV entre alimentação e entrada de medição	Umidade relativa máxima	90% não condensado
Precisão: % leitura + valor (AC entre 50 ~ 500Hz senoidal)	DC: 0,1% e 0,2% + 1 díg. AC: 0,5% + 2 díg.	Grau de proteção	IP60
Tempo de Warm-Up	15 minutos	Display	LED 4 dígitos com 14,3 mm de altura
Periodicidade de aferição recomendada	Anual	Painel frontal	Policarbonato
Taxa de amostragem	1, 3 ou 12/segundo (programável)	Caixa	ABS cinza alto impacto
Rejeição a ruídos de modo comum (CMRR)	115dB	Dimensões da caixa	48 x 96 x 136 mm
Relés SPDT	7A / 250Vac Resistivo	Peso aproximado	0,280kg

RECURSOS DISPONÍVEIS

Recursos disponíveis:

- Menu do usuário simples com acesso apenas aos set points (Presets 1 e 2).
- Possibilidade de bloqueio do menu do usuário (acesso aos Presets).
- Acesso aos menus de configuração protegido com senha de segurança garantindo assim a integridade dos parâmetros.
- Três níveis de filtros digitais anti ruído para o sinal de medição: baixo, médio ou alto.
- Três opções de velocidade de amostragem: 1 leitura/segundo, 3 leituras/segundo ou 12 leituras/segundo.
- Possui 2 set points individuais com alcance de 100% da escala e funcionamento configurável.
- Saídas por relés individuais com contatos reversíveis NA+NF (SPDT).
- Sentido de comparação dos set points 1 e 2 selecionáveis: Ativa a saída se for \leq ou \geq que o valor do preset
- Valores de histerese programáveis para cada set point individualmente.
- Possibilidade de inversão do funcionamento dos relés para simplificar as ligações nos painéis elétricos.
- Entrada lógica traseira opto isolada com funções configuráveis.
- Possui 4 funções extras configuráveis que podem ser acionadas pela tecla F1 ou pela entrada lógica, são elas:
 1. Função HOLD: Congela a leitura no display
 2. Função TARA: Zera o valor que está mostrando no display.
 3. Função PICO: Registra o valor máximo atingido pelo amperímetro desde o ultimo zeramento.
 4. Função DESTRAVA RELÉS: quando acionada a função trava relés, ao atingir o valor do set point o relé muda de estado e trava, permanecendo acionado mesmo que o sinal retorne. O destravamento só ocorre por comando externo podendo ser programando para ocorrer na tecla F1 ou na entrada lógica traseira.

Recursos opcionais - Saída Analógica:

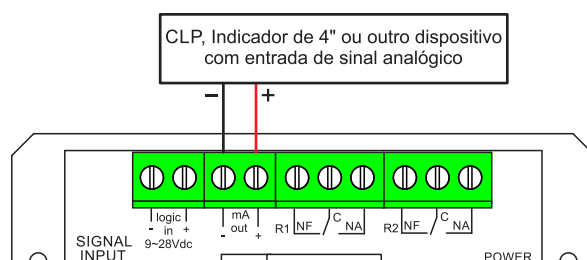
- Saída analógica proporcional de alta resolução e totalmente configurável, com varias formas de atuação para diversas aplicações.
- Sinal de saída pode ser em corrente 0~20mA ou 4~20mA (carga máxima de 500 Ω) ou em tensão 0~5Vdc, 1~5Vdc, 0~10Vdc, 2~10Vdc.
- A saída analógica pode operar no sentido normal (quando o sinal de entrada aumenta a saída também aumenta) ou no sentido invertido (quando o sinal de entrada aumenta o sinal de saída diminui).
- Possui 3 modos de atuação configurável:
 1. SAÍDA COM RELAÇÃO A ESCALA: atua entre o inicio e o fim de escala.
 2. SAÍDA COM RELAÇÃO PROGRAMÁVEL: atua entre os valores programados de início e fim da banda proporcional.
 3. SAÍDA COM RELAÇÃO AO SET POINT1: atua de forma simétrica em relação ao valor do set point 1 com ajuste de largura de banda proporcional e offset do ponto de estabilização.

Esquema de ligação da Saída Analógica (Opcional)

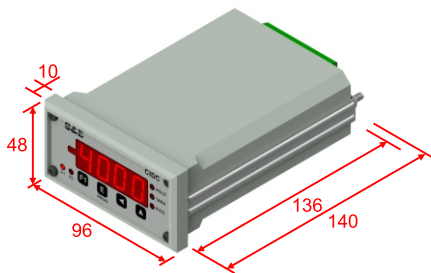
A saída analógica é uma função opcional que pode ser acrescida ao instrumento para possibilitar uma retransmissão do sinal para CLP's, indicadores de 4", dataloggers ou outros dispositivos do seu sistema. Seu sinal é isolado galvanicamente da medição e da alimentação do instrumento.

A saída analógica pode ter o sinal em corrente ou tensão e diversas formas de funcionamento. Para mais informações verificar "Saída analógica" - página 14

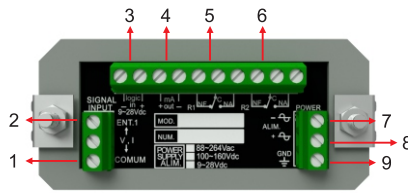
Observação: para distâncias maiores é indicado o uso do sinal em corrente para evitar erros e interferências por induções eletromagnéticas no cabo.



DIMENSÕES E CONEXÕES



CAIXA 48 x 96 mm
RECORTE DO PAINEL: 43 x 91 (+/- 1 mm)

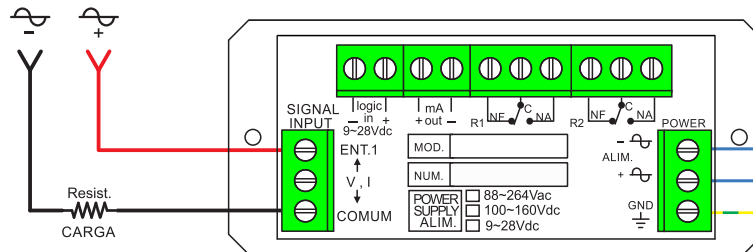


Descritivo dos bornes de ligação

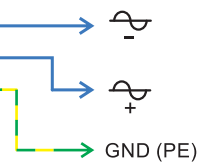
Nº	Borne	Função
1	COMUM	Comum / Negativo - ou \sphericalangle
2	ENT. 1	Entrada de medição + / \sphericalangle
3	logic. in	Entrada lógica 9~28Vdc
4	mA / out	Saída Analógica (opcional)
5	R1	Relé 1 (NF / C / NA)
6	R2	Relé 2 (NF / C / NA)
7	- / \sphericalangle	Alimentação DC: Negativo (-) Alimentação AC: Neutro (N ou L)
8	+ / \sphericalangle	Alimentação DC: Positivo (+) Alimentação AC: Fase (N ou L)
9	GND	Aterramento (PE)

Esquema de ligação

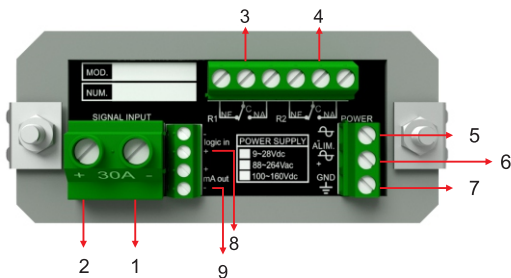
SINAL DE MEDIÇÃO



ALIMENTAÇÃO



Modelos IDC-EA (30.00A)

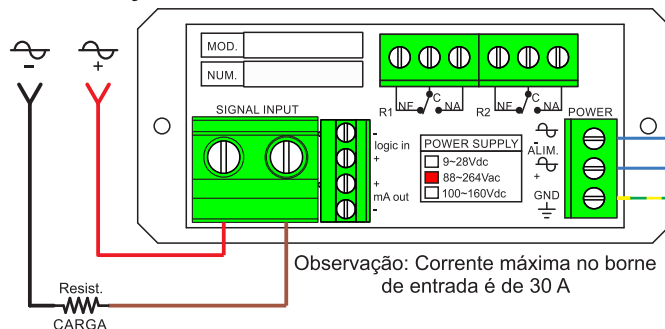


Descritivo dos bornes de ligação

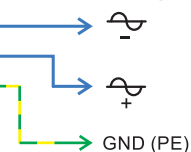
Nº	Borne	Função
1	-	Comum / Negativo - ou \sphericalangle
2	+	Entrada de medição + / \sphericalangle
3	R1	Relé 1 (NF / C / NA)
4	R2	Relé 2 (NF / C / NA)
5	- / \sphericalangle	Alimentação DC: Negativo (-) Alimentação AC: Neutro (N ou L)
6	+ / \sphericalangle	Alimentação DC: Positivo (+) Alimentação AC: Fase (N ou L)
7	GND	Aterramento (PE)
8	logic. in	Entrada lógica 9~28Vdc
9	mA / out	Saída Analógica (opcional)

Esquema de ligação

SINAL DE MEDIÇÃO



ALIMENTAÇÃO



ESCALAS E CODIFICAÇÕES

Escalas e Especificações técnicas a 20°C

Corrente Alternada senoidal RMS ou True RMS

Modelo	Escala	Resolução da leitura	Precisão: % leitura + valor	Impedância Entrada	Coefficiente de Temperatura	Sobrecarga / 60s Corrente limite
IDC-E1-AC	40.00 μ Aac	0,01 μ A (10nA)	1,0% + 50nA	100 Ω	0,012% / °C	10mA
IDC-E2-AC	400.0 μ Aac	0,1 μ A (100nA)	0,5% + 200nA	100 Ω	0,012% / °C	40mA
IDC-E3-AC	4000 μ Aac	1 μ A (1000nA)	0,5% + 2 μ A	25 Ω	0,012% / °C	200mA
IDC-E4-AC	4.000 mAac	0,001mA (1 μ A)	0,5% + 2 μ A	25 Ω	0,012% / °C	200mA
IDC-E5-AC	40.00 mAac	0,01mA (10 μ A)	0,5% + 20 μ A	2,5 Ω	0,012% / °C	600mA
IDC-E6-AC	400.0 mAac	0,1mA (100 μ A)	0,5% + 200 μ A	0,25 Ω	0,012% / °C	3A
IDC-E7-AC	4000 mAac	1mA (0,001A)	0,5% + 2mA	0,025 Ω	0,012% / °C	10A
IDC-E8-AC	4.000 Aac	0,001A (1mA)	0,5% + 2mA	0,025 Ω	0,012% / °C	10A
IDC-E9-AC	5.000 Aac	0,001A (1mA)	0,5% + 2mA	0,02 Ω	0,012% / °C	20A
IDC-EA-AC	30.00 Aac	0,01A (10mA)	0,5% + 20mA	0,0033 Ω	0,012% / °C	40A
IDC-EE-AC	Escala Especial - determinada conforme a especificação do cliente					

* Precisão: Onda senoidal em frequência de 50 a 500Hz

* Alcance das escalas: RMS Senoidal = 1~100% e True RMS = 5~100%

Corrente Contínua (DC)

Modelo	Escala	Resolução da leitura	Precisão: % leitura + valor	Impedância Entrada	Coefficiente de Temperatura	Sobrecarga / 60s Corrente limite
IDC-E1-DC	40.00 μ Adc	0,01 μ A (10nA)	0,2% + 10nA	2500 Ω	0,010% / °C	10mA
IDC-E2-DC	400.0 μ Adc	0,1 μ A (100nA)	0,1% + 100nA	250 Ω	0,010% / °C	40mA
IDC-E3-DC	4000 μ Adc	1 μ A (1000nA)	0,1% + 1 μ A	25 Ω	0,010% / °C	200mA
IDC-E4-DC	4.000 mAdc	0,001mA (1 μ A)	0,1% + 1 μ A	25 Ω	0,010% / °C	200mA
IDC-E5-DC	40.00 mAdc	0,01mA (10 μ A)	0,1% + 10 μ A	2,5 Ω	0,010% / °C	600mA
IDC-E6-DC	400.0 mAdc	0,1mA (100 μ A)	0,2% + 100 μ A	0,25 Ω	0,010% / °C	3A
IDC-E7-DC	4000 mAdc	1mA (0,001A)	0,2% + 1mA	0,025 Ω	0,010% / °C	10A
IDC-E8-DC	4.000 Adc	0,001A (1mA)	0,2% + 1mA	0,025 Ω	0,010% / °C	10A
IDC-E9-DC	10.00 Adc	0,01A (10mA)	0,2% + 10mA	0,01 Ω	0,010% / °C	20A
IDC-EA-DC	30.00 Adc	0,01A (10mA)	0,2% + 20mA	0,0033 Ω	0,012% / °C	40A
IDC-EE-DC	Escala Especial - determinada conforme a especificação do cliente					

Codificação para Pedidos

CIDC -

E1 = 40.00 μ A
E2 = 400.0 μ A
E3 = 4000 μ A
E4 = 4.000 mA
E5 = 40.00 mA
E6 = 400.0 mA
E7 = 4000 mA
E8 = 4.000 A
E9* = - - - -
EA = 30.00 A
EE = Especial

DC = Corrente contínua
AC1 = RMS (senoidal)
AC2 = True RMS

A = Sem Saída
B = 0~20 ou 4~20mA
C = 0~10V ou 2~10V
D = 0~5V ou 1~5V

2 = 88 ~ 264Vac
5 = 9 ~ 28Vdc
8 = 100 ~ 160Vdc

*E9 = Escala de 5.000A somente para o modelo de corrente alternada
Escala de 10.00A somente para o modelo de corrente contínua



S&E Instrumentos de Testes e Medição Ltda.

Rua Manguaba, 46 - Jardim Umarama - São Paulo - SP - 04650-020

Telefones: (11) 5522-3877/ 5681-4946 - Whatsapp: 11 99234-1725 - Site: www.seinstrumentos.com.br