Linha TDC

Transdutores para medidas de corrente DC.

Para outros modelos equivalentes, acessar: https://www.secon.com.br/produtos/transdutores.corrente.DC

Os transdutores da LINHA TDC se caracterizam por realizarem, com total isolamento galvânico (utilizam tecnologia hall), medidas diretas de sinais em corrente DC com ou sem mudança de polaridade. Seus circuitos são totalmente analógicos e a sua montagem é feita em um encapsulamento padrão DIN para fixação em fundo de painel (trilhos – 35mm). Sua saída é do tipo analógica padronizada e a conexão é do tipo por terminal.

Características técnicas:

- Transdutor analógico de corrente.
- Tipo de medida: DC instantânea (DC).
- Saída padronizada e proporcional a faixa de medida.
- Tempo de resposta da saída analógica: ≤1ms.
- Erro total máximo (23ºC): ≤ 0,5% de i_{nom}.
  Obs: O erro pode ser tanto para cima quanto para baixo (±0,5%).
- Drift térmico: 0,01% / ºC.
- Total isolamento galvânico (tecnologia hall) entrada de medida / saída / alimentação. Ensaio de isolamento entre entrada de medida e outros: 1,5kV$_{ac}$/1min (60Hz); e 2kV (1,2/50µs).
- $i_{máx}$ por um período ≤10s: i_{nom} + 50%.
- $i_{máx}$ por um período ≤3s: 2 x i_{nom}.
- Modelos com medidas sem mudança de polaridade: Proteção contra corrente reversa. Corrente reversa máxima (- $i_{máx}$) = $i_{máx}$.
- Faixa de temperatura: -10ºC a 70ºC.
- Grau de proteção: IP40;
- Encapsulamento em ABS padrão DIN de fixação em trilhos (35mm).
- Peso modelo com alimentação auxiliar de : 300g.

Nomenclatura:
i_{nom} : Corrente Nominal.
$i_{máx}$: Corrente máxima suportada na entrada da medida (sem causar danos ao transdutor).
i_p : Corrente medida.
S : Amplitude da saída analógica do transdutor.
R_{in}: Resistência de entrada do transdutor.
R_c: Impedância do cabo conectado na saída do transdutor.
R_L: Impedância de entrada do equipamento que recebe o sinal de saída do transdutor.

Faixas de medida				
Faixa de medida	**Corrente nominal i_{nom}**	**Código1**	**Código2**	**Resistência de entrada (R_{in})**
(0 .. 750)mA$_{dc}$	750mA	750	m	0,01Ω
(0 .. 1)A$_{dc}$	1A	1		0,01Ω
(0 .. 2)A$_{dc}$	2A	2		0,01Ω
(0 .. 3)A$_{dc}$	3A	3		0,01Ω
(0 .. 5)A$_{dc}$	5A	5		0,01Ω
(0 .. 7)A$_{dc}$	7A	7		0,01Ω
(0 .. 10)A$_{dc}$	10A	10		0,01Ω
(0 .. 15)A$_{dc}$	15A	15		0,01Ω
(-750 .. 0 .. 750)mA$_{dc}$	750mA	750	m	0,01Ω
(-1 .. 0 .. 1)A$_{dc}$	1A	1		0,01Ω
(-2 .. 0 .. 2)A$_{dc}$	2A	2		0,01Ω
(-3 .. 0 .. 3)A$_{dc}$	3A	3		0,01Ω
(-5 .. 0 .. 5)A$_{dc}$	5A	5		0,01Ω
(-7 .. 0 .. 7)A$_{dc}$	7A	7		0,01Ω
(-10 .. 0 .. 10)A$_{dc}$	10A	10		0,01Ω
(-15 .. 0 .. 15)A$_{dc}$	15A	15		0,01Ω

Tipos de saída				
Saída	**Código**	**Função de transferência Modelo Uniderecional**	**Função de transferência Modelo Bidirecional**	**Observação**
(0 – 4)V	04V	$S(V) = 4 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(V)} \cdot i_{nom} / 4$	$S(V) = 2 + 2 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} - 2) \cdot i_{nom} / 2$	-
(0 – 5)V	05V	$S(V) = 5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(V)} \cdot i_{nom} / 5$	$S(V) = 2,5 + 2,5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} - 2,5) \cdot i_{nom} / 2,5$	-
(1 – 4)V	14V	$S(V) = 1 + 3 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} - 1) \cdot i_{nom} / 3$	$S(V) = 2,5 + 1,5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} - 2,5) \cdot i_{nom} / 1,5$	-
(0 – 10)V	010V	$S(V) = 10 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(V)} \cdot i_{nom} / 10$	$S(V) = 5 + 5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} - 5) \cdot i_{nom} / 5$	-
(0 – 1)mA	01A	$S(mA) = i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(mA)} \cdot i_{nom}$	$S(mA) = 0,5 + 0,5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(mA)} - 0,5) \cdot i_{nom} / 0,5$	Conexão a 4 fios
(0 – 20)mA	020A	$S(mA) = 20 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(mA)} \cdot i_{nom} / 20$	$S(mA) = 10 + 10 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(mA)} - 10) \cdot i_{nom} / 10$	Conexão a 4 fios
(4 – 20)mA	420A	$S(mA) = 4 + 16 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(mA)} - 4) \cdot i_{nom} / 16$	$S(mA) = 12 + 8 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(mA)} - 12) \cdot i_{nom} / 8$	Conexão a 4 fios
(4 – 0)V	40V	$S(V) = 4 - 4 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (4 - S_{(V)}) \cdot i_{nom} / 4$	$S(V) = 2 - 2 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (2 - S_{(V)}) \cdot i_{nom} / 2$	-
(5 – 0)V	50V	$S(V) = 5 - 5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (5 - S_{(V)}) \cdot i_{nom} / 5$	$S(V) = 2,5 - 2,5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (2,5 - S_{(V)}) \cdot i_{nom} / 2,5$	-
(10 – 0)V	100V	$S(V) = 10 - 10 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (10 - S_{(V)}) \cdot i_{nom} / 10$	$S(V) = 5 - 5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (5 - S_{(V)}) \cdot i_{nom} / 5$	-
(1 – 0)mA	10A	$S(mA) = 1 - i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = -i_{nom} \cdot (S_{(mA)} - 1)$	$S(mA) = 0,5 - 0,5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = [(0,5 - S_{(mA)}) / 0,5] \cdot i_{nom}$	Conexão a 4 fios
(20 – 0)mA	200A	$S(mA) = 20 - 20 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (20 - S_{(mA)}) \cdot i_{nom} / 20$	$S(mA) = 10 - 10 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (10 - S_{(mA)}) \cdot i_{nom} / 10$	Conexão a 4 fios
(20 – 4)mA	204A	$S(mA) = 20 - 16 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (20 - S_{(mA)}) \cdot i_{nom} / 16$	$S(mA) = 12 - 8 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (12 - S_{(mA)}) \cdot i_{nom} / 8$	Conexão a 4 fios
±4V	±4V	$S(V) = -4 + 8 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} + 4) \cdot i_{nom} / 8$	$S(V) = 4 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(V)} \cdot i_{nom} / 4$	-
±5V	±5V	$S(V) = -5 + 10 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} + 5) \cdot i_{nom} / 10$	$S(V) = 5 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(V)} \cdot i_{nom} / 5$	-
±10V	±10V	$S(V) = -10 + 20 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(V)} + 10) \cdot i_{nom} / 20$	$S(V) = 10 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(V)} \cdot i_{nom} / 10$	-
±20mA	±20A	$S(mA) = -20 + 40 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = (S_{(mA)} + 20) \cdot i_{nom} / 40$	$S(mA) = 20 \cdot i_p / i_{nom}$ $i_p(A) = S_{(mA)} \cdot i_{nom} / 20$	-
Outras	Sob-Consulta			

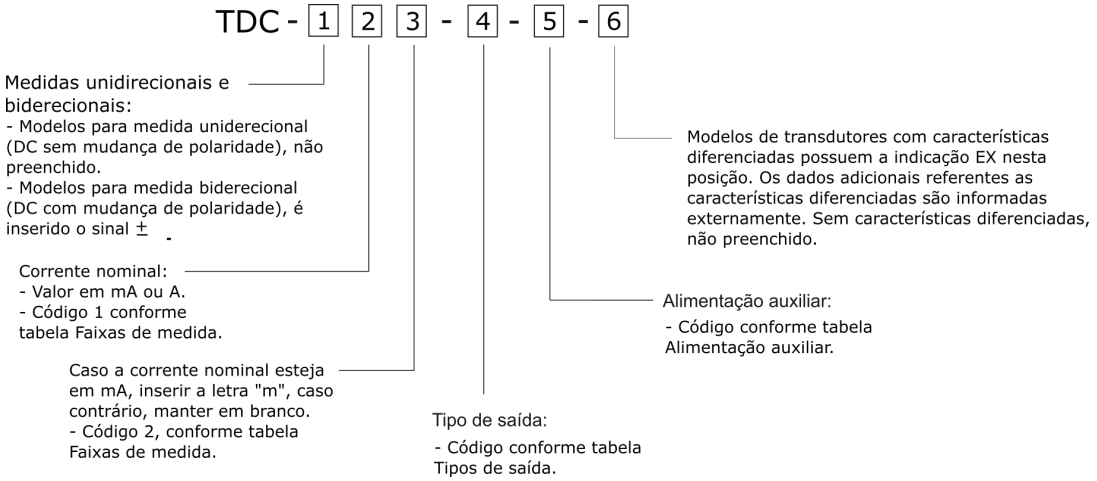
- Modelos com saída em tensão:
  - Corrente máxima suportada nas saídas: 2mA.
  - Tensão máxima na saída: < 13Vdc (p/ tensões maiores que i_{nom}).
- Modelos com saída em corrente:
  - Impedância máxima a ser colocada na saída (R_c+R_L): 500Ω.
  - Corrente máxima na saída: $< \frac{15}{100 + R_c + R_L}$ (p/ correntes maiores que i_{nom}).

Alimentação auxiliar			
Tipo de alimentação auxiliar	**Código**	**Potência máxima de consumo**	
		Tipo de saída **Condição da alimentação**	**Consumo**
(10 – 15)Vdc**	E12VDC	Somente analógica Condição da alimentação 10Vdc	<3,3W
		Somente rede RS485 MODBUS Condição da alimentação 10Vdc	<3,5W
		Analógica + rede RS485 MODBUS Condição da alimentação 10Vdc	<3,9W
(20 – 70)Vdc* (23 – 60)Vac 45..500Hz	UNIV3	Somente analógica Condição da alimentação 20Vdc	<2,4W
		Somente rede RS485 MODBUS Condição da alimentação 20Vdc	<2,6W
		Analógica + rede RS485 MODBUS Condição da alimentação 20Vdc	<3W
(80 - 350)Vdc* (70 - 245)Vac 45..500Hz	UNIV	Somente analógica Condição da alimentação 70Vac	<2,4W
		Somente rede RS485 MODBUS Condição da alimentação 70Vac	<2,6W
		Analógica + rede RS485 MODBUS Condição da alimentação 70Vac	<3W
Outras: Sob consulta.			

* Os modelos com alimentação do tipo UNIV3 e UNIV, poderão trabalhar com a alimentação auxiliar DC invertida. ** Modelos com alimentação E12VDC não funcionarão com a alimentação invertida e, em caso de inversão, não haverá danos ao transdutor.

Código do modelo do produto:

Para o código final do produto, inserir as informações nas posições de 1 a 6 conforme diagrama abaixo.



Linha TDC

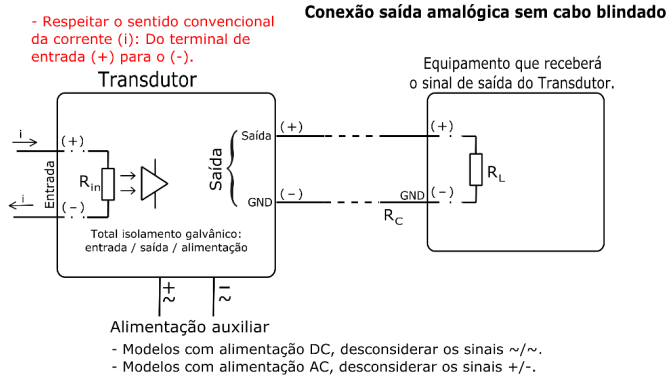
Transdutores para medidas de corrente DC.

Para outros modelos equivalentes, acessar: https://www.secon.com.br/produtos/transdutores.corrente.DC

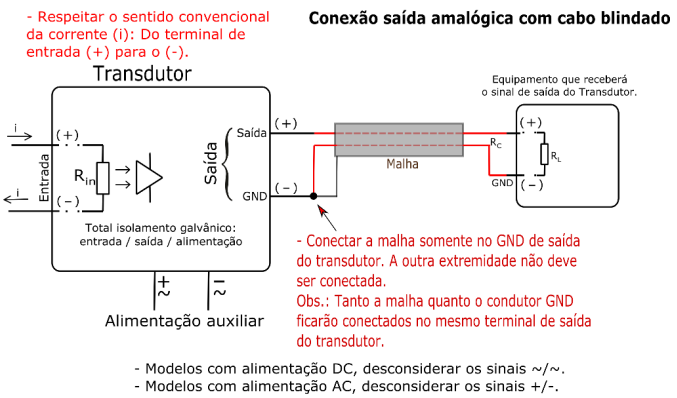
Diagrama de conexão:

- Não injetar tensão na saída do Transdutor.
- Modelos com saída em corrente: Conexão a 4 fios.
- Os modelos com alimentação do tipo UNIV3 e UNIV, poderão trabalhar com a alimentação auxiliar DC invertida.
- Modelos com alimentação E12VDC não funcionarão com a alimentação invertida e, em caso de inversão, não haverá danos ao transdutor.
- A utilização de cabo blindado para envio do sinal de saída do transdutor não é necessária na maioria das aplicações.

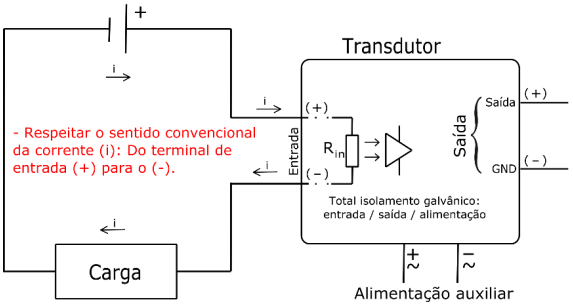
Conexão saída amalógica sem cabo blindado



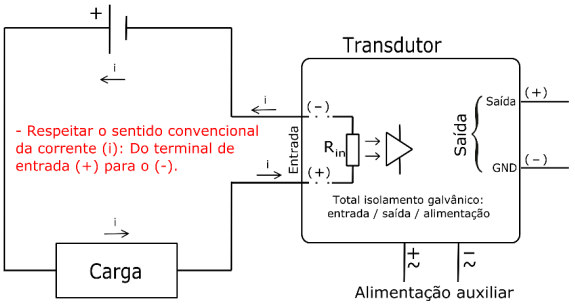
Conexão saída amalógica com cabo blindado



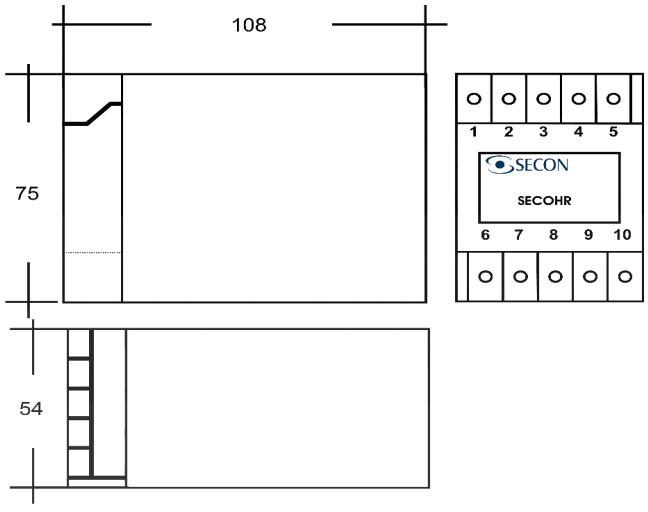
Conexão com a fonte e a carga.
Transdutor conectado no positivo da fonte.



Conexão com a fonte e a carga.
Transdutor conectado no negativo da fonte.



Dimensões físicas:



Fixação por trilho DIN 35mm.