



Os transdutores da LINHA VDCHI se caracterizam por realizarem, com total isolamento galvânico (óptico; 15kVac), medidas tanto localmente quanto remotamente de sinais em tensão DC em sistemas de até 5000V_{dc}. Os circuitos eletrônicos são montados sobre placas de circuito impresso de fibra de vidro reforçado em epóxi e alojados em um encapsulamento de material isolante do tipo padrão DIN para fixação em fundo de painel (trilhos - 35mm). As saídas são do tipo analógica padronizada e foram desenvolvidos para utilização em aplicações ferroviárias ou outras que exijam medidas de tensões elevadas com elevado nível de isolamento.

Características Técnicas:

- Transdutor (supervisor) analógico de tensão.
- Tipo de medida: DC instantânea (DC).
- Saída padronizada e proporcional a faixa de medida.
- Erro total máximo (23°C): $\leq 0,5\%$ de i_{nom} .
Obs: O erro pode ser tanto para cima quanto para baixo ($\pm 0,5\%$).
- Drift térmico: 0,01% / °C
- Total isolamento galvânico (óptico) entre entrada / saída / alimentação.
 - Ensaio de isolamento entre entradas de tensão e outros: 15kV_{ac}/1min (60Hz); e 15kV (1,2/50μs).
 - Ensaio de isolamento (alimentação/saída/massa): 2,5kVac/1min (60Hz).
- V_{máx} : 15kV (1,2/50μs), 15V_{dc} (1s) ou V_{nom}+50% (10s).
- Faixa de temperatura: -10°C à 70°C
- Grau de proteção: IP40
- Utilização: Abrigada
- Conexão aos terminais de medida através de parafusos.
- Peso: 660g



Nomenclatura:

V_{nom} : Tensão Nominal

V_{máx} : Tensão máxima suportada nos terminais de medida (sem causar danos ao transdutor)

V_p : Tensão medida

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.

Tipos de Saída

Saída	Código	Função de Transferência Modelo Unidirecional	Função de Transferência Modelo Bidirecional	Observação
(0 - 4)V	04V	Saída (V) = $4 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $2 + 2 \cdot V_p / V_{nom}$	-
(0 - 5)V	05V	Saída (V) = $5 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $2,5 + 2,5 \cdot V_p / V_{nom}$	-
(1 - 4)V	14V	Saída (V) = $1 + 3 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $2,5 + 1,5 \cdot V_p / V_{nom}$	-
(0 - 10)V	010V	Saída (V) = $10 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $5 + 5 \cdot V_p / V_{nom}$	-
(0 - 1)mA	01A	Saída (V) = V_p / V_{nom}	Saída (V) = $0,5 + 0,5 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
(0 - 20)mA	020A	Saída (mA) = $20 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (mA) = $10 + 10 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
(4 - 20)mA	420A	Saída (mA) = $4 + 16 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (mA) = $12 + 8 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
(0 - 50)mA	050A	Saída (mA) = $50 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (mA) = $25 + 25 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
(4 - 0)V	40V	Saída (V) = $4 - 4 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $2 - 2 \cdot V_p / V_{nom}$	-
(5 - 0)V	50V	Saída (V) = $5 - 5 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $2,5 - 2,5 \cdot V_p / V_{nom}$	-
(10 - 0)V	100V	Saída (V) = $10 - 10 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $5 - 5 \cdot V_p / V_{nom}$	-
(1 - 0)mA	10A	Saída (V) = $1 - V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $0,5 - 0,5 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
(20 - 0)mA	200A	Saída (mA) = $20 - 20 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (mA) = $10 - 10 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
(20 - 4)mA	204A	Saída (mA) = $20 - 16 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (mA) = $12 - 8 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
(50 - 0)mA	500A	Saída (mA) = $50 - 50 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (mA) = $25 - 25 \cdot V_p / V_{nom}$	Conexão à 4 fios
±5V	±5V	Saída (V) = $-5 + 10 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $5 \cdot V_p / V_{nom}$	-
±10V	±10V	Saída (V) = $-10 + 20 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (V) = $10 \cdot V_p / V_{nom}$	-
±20mA	±20A	Saída (mA) = $-20 + 40 \cdot V_p / V_{nom}$	Saída (mA) = $20 \cdot V_p / V_{nom}$	-
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	Característica	Potência Máxima de Consumo	Código
(20 - 35)Vdc*	Total Isolamento	<7W Condição da alimentação: 20Vac Condição corrente de saída: 50mA	UNIV3
(80 - 350)Vdc* (70 - 245)Vac 45..500Hz	Total Isolamento	<7W Condição da alimentação: 70Vac Condição corrente de saída: 50mA	UNIV

* Ao inverter a polarização da alimentação auxiliar DC, os transdutores não se danificam.

Faixas de Medida			
Faixa de Medida (V_{dc})	Tensão Nominal V_{nom}	Tempo de Resposta	Impedância de Entrada
(0 .. 800)	800V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 1000)	1000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 1500)	1500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 2000)	2000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 2500)	2500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 3000)	3000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 3500)	3500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 3700)	3700V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 4000)	4000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 4500)	4500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 5000)	5000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(0 .. 7000)	7000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-800 .. 0 .. 800)	800V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-1000 .. 0 .. 1000)	1000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-1500 .. 0 .. 1500)	1500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-2000 .. 0 .. 2000)	2000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-2500 .. 0 .. 2500)	2500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-3000 .. 0 .. 3000)	3000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-3500 .. 0 .. 3500)	3500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-3700 .. 0 .. 3700)	3700V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-4000 .. 0 .. 4000)	4000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-4500 .. 0 .. 4500)	4500V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-5000 .. 0 .. 5000)	5000V _{dc}	50ms	>15MΩ
(-7000 .. 0 .. 7000)	7000V _{dc}	50ms	>15MΩ



Código do modelo do produto:

Para o código final do produto, inserir as informações nas posições de 1 à 4 conforme diagrama abaixo.

1 2 V 3 DCHI - 4

Medidas Unidirecionais e Bidirecionais:

- Modelos para medida unidirecional (DC sem mudança de polaridade), não preencher.
- Modelos para medida bidirecional (DC com mudança de polaridade), inserir o sinal \pm .

Tensão Nominal:

- Valor em Volts (V).
- Conforme Tabela "Faixa de Medida".

Tipo de Saída:

- Código conforme Tabela "Tipo de Saída".

Alimentação auxiliar:

- Código conforme Tabela "Alimentação Auxiliar".

Utilizando o diagrama anterior, pode-se determinar o código dos produtos a partir da etiqueta fixada sobre o transdutor:



1 - Com sinal \pm : Indica que o transdutor possui medida bidirecional (DC com mudança de polaridade). Sem indicação: O transdutor possui medida unidirecional (DC sem mudança de polaridade).

2 - Valor nominal (V) da tensão de entrada.

3 - Tipo(s) de saída(s).

4 - Alimentação auxiliar. Caso esteja indicado (80-350)Vdc/(70-245)Vac, utilizar o código UNIV.

Tipo de Medida - Deve estar indicado DC.

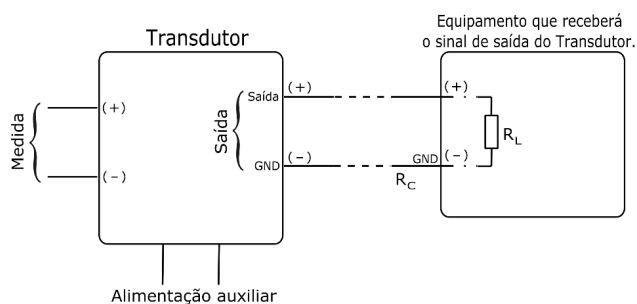
Para o exemplo da etiqueta acima, teremos o modelo: $\pm 4000V420ADCHI-UNIV$



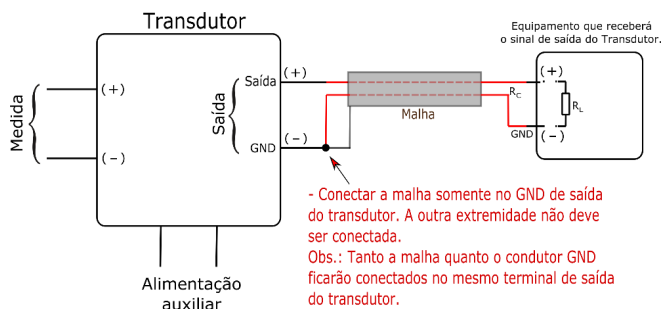
Diagrama de Conexões:

- Não injetar tensão na saída do Transdutor.
- Modelos com saída em corrente: Conexão a 4 fios.
- A utilização de cabo blindado para envio do sinal de saída do transdutor não é necessária na maioria das aplicações.

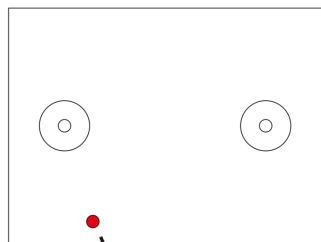
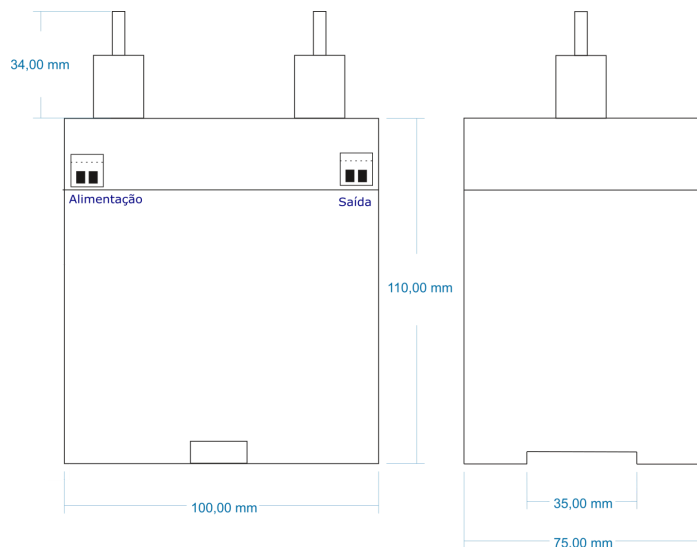
(Conexão sem cabo blindado)



(Conexão com cabo blindado)



Dimensões Físicas:



LED: Indica que o transdutor está energizado.

Fixação Trilho DIN de 35mm.