



Os transdutores da LINHA FRHZ se caracterizam por realizarem, com total isolamento galvânico (óptico), medidas de sinais em frequência AC (vários formatos de onda) e sinais pulsados DC. Montados em um encapsulamento padrão DIN para fixação em fundo de painel (trilhos - 35mm), são fornecidos com saídas analógicas do tipo padronizada.

Funcionamento: Os transdutores poderão medir frequências em sinais AC ou DC pulsados em vários formatos de onda. O início e o fim de um período (ciclo de onda) é determinado pela análise de passagens por zero do sinal em tensão de onde está sendo medida a frequência.

Características Técnicas:

- Transdutor analógico de frequência.
- Tipo de medida: Sinais AC (vários formatos de onda) e DC pulsado.
- Saída padronizada e proporcional a faixa de medida.
- Tensão de medida AC ou DC pulsado: (80 à 400)V_p
- Impedância de entrada: 300kΩ.
- Total isolamento galvânico (óptico) entre entrada / saída / alimentação. Ensaio de isolamento entre entradas de tensão e outros: 1,5kV_{ac}/1min (60Hz); e 2kV (1,2/50μs).
- V_{máx} por um período ≤1min: |v_p| + 50%.
- V_{máx} por um período ≤10s: 2 x |v_p|.
- Faixa de temperatura: -10°C à 70°C
- Grau de proteção: IP20; IP40 (sob-encomenda)
- Peso: 300 g



Nomenclatura:

f_{faixa} : Faixa de frequência.

f_p: Frequência medida.

v_p: Pico máximo de tensão visto no formato de onda.

|v_p| : Valor absoluto do pico máximo de tensão visto no formato de onda. Se -v_p > +v_p, considerar -v_p.

V_{máx} : Tensão máxima suportada na entrada da medida (sem causar danos ao transdutor)

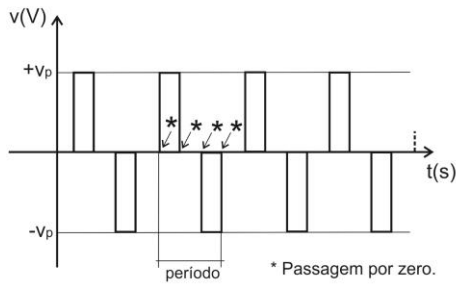
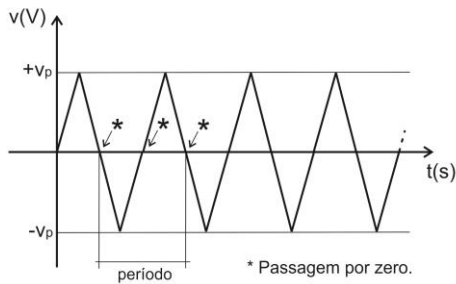
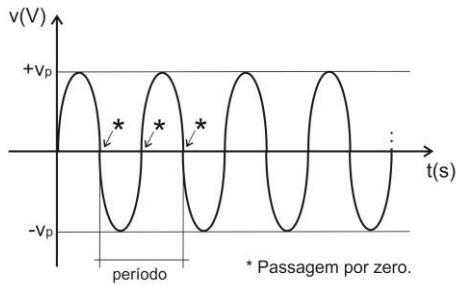
Tipos de Saída

Saída proporcional RMS	Função de Transferência	Código
(0 - 5)V	Saída (V) = 5.f _p /f _{faixa}	05V
(0 - 10)V	Saída (V) = 10.f _p /f _{faixa}	010V
(0 - 1)mA	Saída (mA) = f _p /f _{faixa}	01A
(0 - 20)mA	Saída (mA) = 20.f _p /f _{faixa}	020A
(4 - 20)mA	Saída (mA) = 4+16.f _p /f _{faixa}	420A
(5 - 0)V	Saída (V) = 5-5.f _p /f _{faixa}	50V
(10 - 0)V	Saída (V) = 10-10.f _p /f _{faixa}	100V
(1 - 0)mA	Saída (mA) = 1-f _p /f _{faixa}	10A
(20 - 0)mA	Saída (mA) = 20-20.f _p /f _{faixa}	200A
(20 - 4)mA	Saída (mA) = 20-16.f _p /f _{faixa}	204A
±5V	Saída (V) = -5 + 10.f _p /f _{faixa}	±5V
±10V	Saída (V) = -10 + 20.f _p /f _{faixa}	±10V
±20mA	Saída (mA) = -20 + 40.f _p /f _{faixa}	±20A
Outras	Sob consulta	

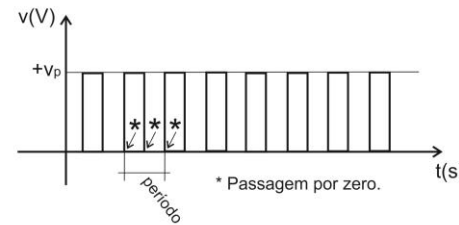
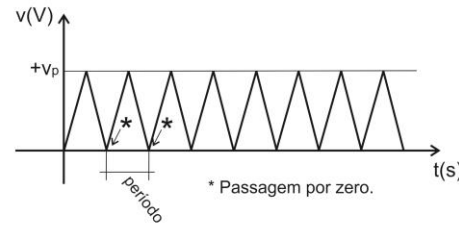
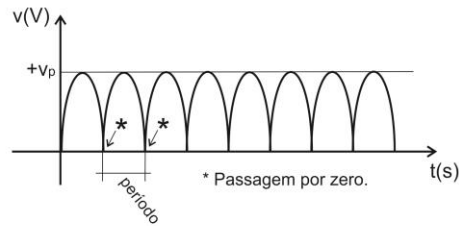
- Modelos com saída em tensão:
 - Corrente máxima suportada nas saídas: 2mA.
 - Tensão máxima na saída: < 13Vdc (p/ frequências superiores às do final da faixa)
- Modelos com saída em corrente:
 - Impedância máxima a ser colocada na saída: 500Ω.
 - Corrente máxima na saída: < 24mAdc (p/ frequências superiores às do final da faixa)



Sinal AC:



Sinal DC pulsado:



Alimentação Auxiliar

Tipo de Alimentação Auxiliar	Característica	Corrente Máxima de Consumo	Código
(10 - 15)Vdc	Total Isolamento galvânico	650mA	E12VDC
(20 - 70)Vdc (23 - 60)Vac 45..500Hz	Total Isolamento. Não é necessário cuidar a polaridade em alimentações DC.	150mA	UNIV3
(80 - 350)Vdc (70 - 245)Vac 45..500Hz	Total Isolamento. Não é necessário cuidar a polaridade em alimentações DC.	50mA	UNIV
127Vac (±10%) 60Hz	Total Isolamento galvânico	50mA	127VAC
220Vac (±10%) 60Hz	Total Isolamento galvânico	25mA	220VAC
440Vac (±10%) 60Hz	Total Isolamento galvânico	25mA	440VAC

Faixas de Medida

Faixa de Medida	Código	Erro de Medida Máximo (70°C)	Tempo de Resposta $f_p = \text{Frequência Medida}$
(1 - 50)Hz	1-50	±0,306Hz	≤2/f _p
(1 - 100)Hz	1-100	±0,619Hz	
(1 - 250)Hz	1-250	±1,556Hz	
(10 - 100)Hz	10-100	±0,563Hz	
(10 - 250)Hz	10-250	±1,5Hz	
(20 - 100)Hz	20-100	±0,5Hz	
(20 - 250)Hz	20-250	±1,438Hz	
(40 - 125)Hz	40-125	±0,531Hz	
(45 - 55)Hz	45-55	±0,0625Hz	
(45 - 65)Hz	45-65	±0,125Hz	
(55 - 65)Hz	55-65	±0,0625Hz	
Outras (sob consulta)			



Código do modelo do produto:

Para o código final do produto, inserir as informações nas posições de 1 à 3 conforme diagrama abaixo.

1 FR **2** HZ - **3**

Faixa de Medida:

- Código conforme tabela Faixa de Medida.

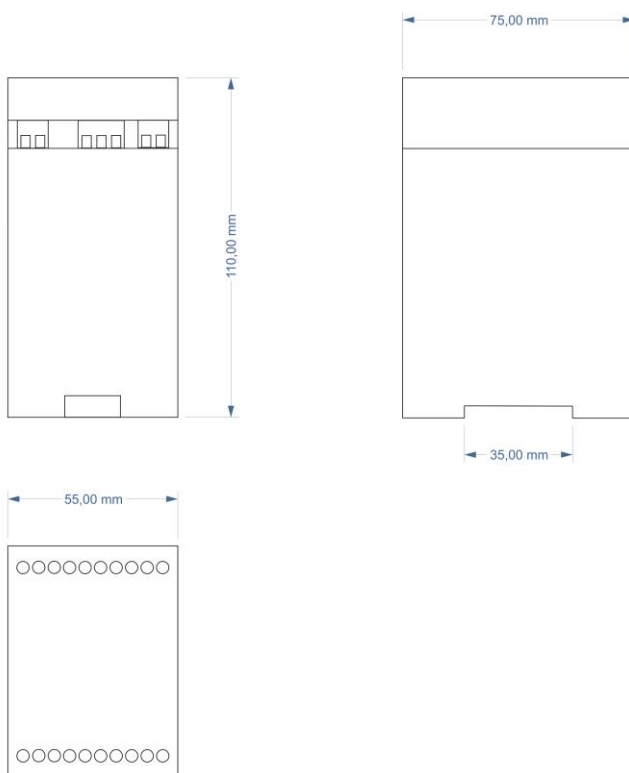
Tipo de saída:

- Código conforme Tabela Tipo de Saída.

Alimentação auxiliar:

- Código conforme Tabela Alimentação Auxiliar.

Dimensões Físicas:



Fixação por trilho DIN 35mm.

Diagrama de Conexões:

- Alimentação E12VDC: Cuidar polaridade.
- Demais alimentações: Não é necessário cuidar a polaridade.

