

# Transdutores Monofásicos de Fator de Potência (Indutivos)

Os *Transdutores Monofásicos de Fator de Potência Indutivos* da Secon se caracterizam por realizarem, com isolamento galvânico, medidas de Fator de Potência (1 elemento, 2 fios) em sistemas F-N (fase-neutro), F-F (fase-fase; ângulo entre as fases de 120° ou em quadratura). Podem ser fornecidos modelos com saída analógica do tipo (0-5)V, (0-10)V, (0-20)mA ou (4-20)mA além de modelos com comunicação para rede RS485 protocolo Modbus/RTU. Para a medida de correntes até 60A, dispõem de uma janela para a passagem do condutor da corrente a ser medida. Todos os modelos são fornecidos com encapsulamento padrão DIN de fixação em fundo de painel (trilhos - 35mm). Os modelos com saída Modbus/RTU podem indicar simultaneamente em sua saída de rede potência ativa, potência reativa indutiva, potência reativa capacitiva, fator de potência, tensão e corrente.

## Características Técnicas:

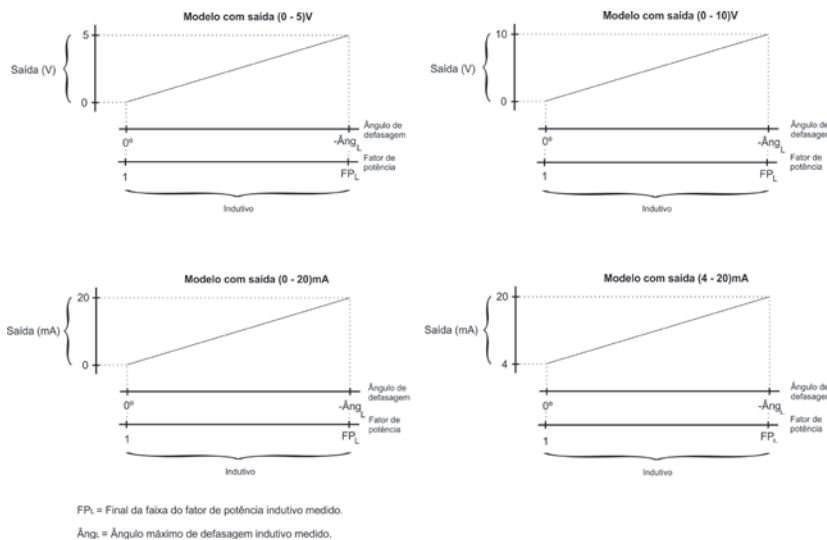
- Transdutor de fator de potência -  $\cos(\varphi)$
- Tipo de medida: AC 50Hz ou 60Hz
- Erro máximo:  $\pm 1\%$  de  $\cos(\varphi) = 1$
- Saída analógica da medida de fator de potência:

Saída	Proporcional a medida
(0 - 5)V	1 .. $FP_L$ (indutivo)
(0 - 10)V	1 .. $FP_L$ (indutivo)
(0 - 20)mA	1 .. $FP_L$ (indutivo)
(4 - 20)mA	1 .. $FP_L$ (indutivo)

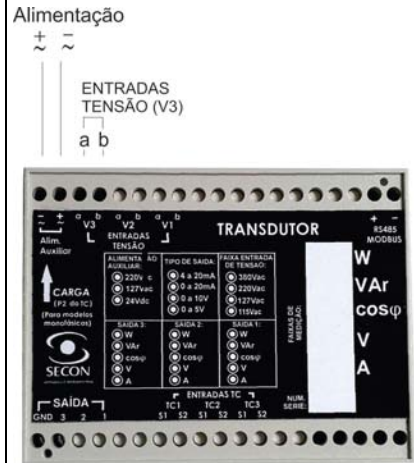
onde:  $FP_L$  = Final da faixa do fator de Potência indutivo .

- Modelos com saída em tensão (0 - 5)Vdc ou (0 - 10)Vdc:
  - Saída (V):  $< 13Vdc$  ( $p/ \cos(\varphi) > FP_L$  indutivo)
  - Corrente máxima suportada nas saídas: 2mA
- Modelos com saída em corrente (0 - 20)mAdc ou (4 - 20)mAdc:
  - Saída (mA):  $< 24mAdc$  ( $p/ \cos(\varphi) > FP_L$  indutivo)
  - Impedância máxima a ser colocada na saída: 500Ω
- Entrada de Tensão:
  - Tensão máxima suportada na entrada da medida por um período  $\leq 3s$ :  $V_{m\acute{a}x} + 20\%$ .
- Entrada de Corrente:
  - Corrente máxima suportada na entrada da medida por um período  $\leq 3s$ :  $i_{m\acute{a}x} + 20\%$ .
- Tempo de resposta:  $< 3s$
- Tensão de isolamento: 1kV<sub>AC</sub>
- Utilização Abridada
- Grau de proteção: IP20
- Temperatura de operação: -10°C à 70°C
- Peso: 300 g

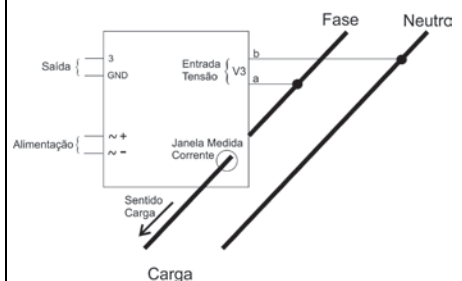
Obs: O fator de potência ou  $\cos(\varphi)$  é definido pela razão entre a potência ativa e a potência aparente. Por definição, o fator de potência é um número adimensional entre 0 e 1 e indica o ângulo de defasagem entre a corrente e a tensão. Em aplicações puramente resistiva teremos o  $\cos(\varphi) = 1$  ( $\varphi = 0^\circ$ ; corrente sem defasagem), em circuitos capacitivos (corrente adiantada em relação a tensão;  $90^\circ \geq \varphi > 0^\circ$ ) teremos  $\cos(\varphi) < 1$  (*capacitivo*) e em circuitos indutivos (corrente atrasada em relação a tensão;  $90^\circ \geq \varphi > 0^\circ$ ) teremos  $\cos(\varphi) < 1$  (*indutivo*).



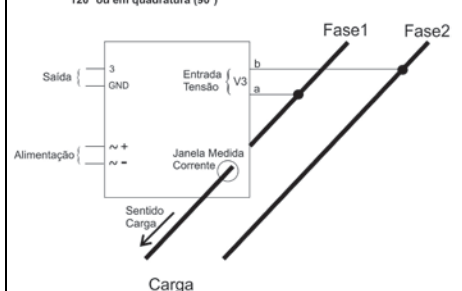
## Diagrama de Conexões:



### Medida F-N (1 elemento, 2 fios)



### Medida F-F (1 elemento, 2 fios)



# Transdutores Monofásicos de Fator de Potência (Indutivos)

Faixa de medida.		
Faixa de medida (FP <sub>L</sub> )	Ângulo de defasagem	Código
1 .. 0,8 Ind	0° .. -36,87°	08
1 .. 0,5 Ind	0° .. -60°	05
1 .. 0 Ind	0° .. -90°	00

Tabela1

Para especificar o código final do modelo, substituir os campos em vermelho, conforme as tabelas.

a FPI b V c C d - xx - e

a = Faixa de medida do fator de potência.

Utilizando a Tabela1, substituir a com o código referente a faixa de medida.

b = Tensão máxima nominal na entrada de tensão.

Utilizando a Tabela2, substituir b com o valor da máxima tensão ( $v_{m\acute{a}x}$ ) suportada na respectiva entrada de tensão.

c = Corrente máxima nominal na entrada de corrente.

Utilizando a Tabela2, substituir c com o valor da máxima corrente ( $i_{m\acute{a}x}$ ) suportada na respectiva entrada de corrente.

d = Tipo de saída

Substituir d com o código do respectivo tipo de saída do transdutor.

Tipo de saída DC	Código a ser inserido no campo <u>d</u>
(0 - 5)V	05V
(0 - 10)V	010V
(0 - 20)mA	020A
(4 - 20)mA	420A

xx = Tipo de alimentação auxiliar

Substituir xx com o código do respectivo tipo de alimentação auxiliar.

xx	Tipo de Alimentação ( $\pm 10\%$ )	Características	Corrente de Consumo (Máxima)
24VDC	24Vdc ( $\pm 10\%$ )	(GND da saída em comum com o -V da alimentação)	140mA
E24VDC	(20 - 30)Vdc	Total isolamento	100mA
125V	(100 - 350)Vdc (90 - 240)Vac (60Hz)	Total isolamento	70mA
127VAC	127Vac ( $\pm 10\%$ ) (60Hz)	Total isolamento	50mA
220VAC	220Vac ( $\pm 10\%$ ) (60Hz)	Total isolamento	25mA

- e = Saída com comunicação em rede RS485 (MODBUS-RTU)

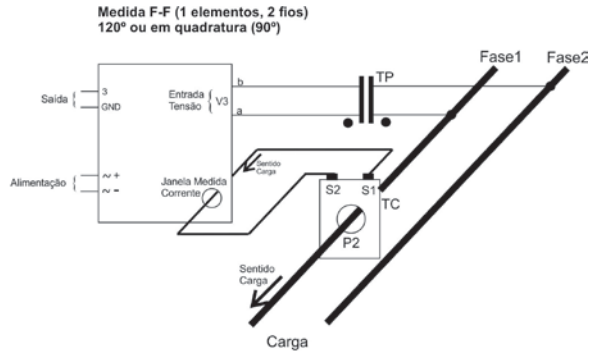
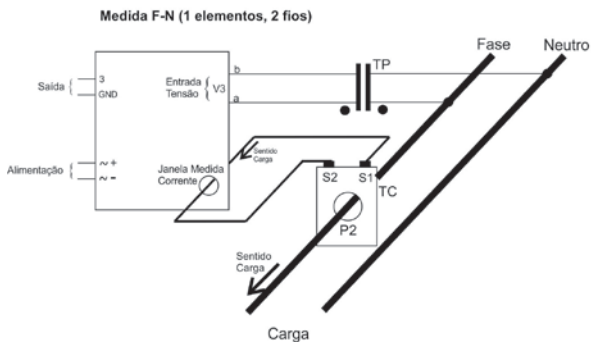
Caso o transdutor possua saída em rede, substitua - e pelo código - MOD. Caso contrário, não substituir (deixar em branco).

Valores nominais de corrente e de tensão nas respectivas entradas.	
$v_{m\acute{a}x}$ = Amplitude máxima nominal na entrada de tensão (V)	$i_{m\acute{a}x}$ = Amplitude máxima nominal na entrada de corrente (A)
150	5
	10
	15
	20
	25
	30
	40
	50
250	5
	10
	15
	20
	25
	30
	40
	50
400	5
	10
	15
	20
	25
	30
	40
	50
450	5
	10
	15
	20
	25
	30
	40
	50
60	

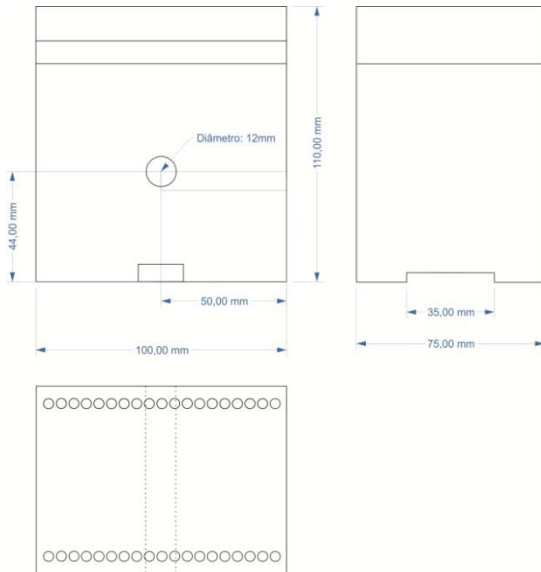
Tabela2

# Transdutores Monofásicos de Fator de Potência (Indutivos)

## Utilização do Transdutor com TC e/ou TP:



## Dimensões Físicas:



Encapsulamento padrão DIN de fixação em fundo de painel (trilhos 35mm).