

# Transformadores Combinados de Instrumentação

Operação ao tempo  
Isolação a óleo

EJOF (24-170) kV



## Descrição geral

Os transformadores combinados EJOE são utilizados em sistema de alta tensão, com níveis entre 24 e 170 kV. Eles transformam alta tensão e alta corrente em valores aceitáveis para serviços de medição e proteção.

Construtivamente são similares aos transformadores de medição convencionais. O TC é localizado na cabeça e o TP na base do equipamento. Os tubos capacitivos ficam internos ao isolador que pode ser em porcelana ou polimérico. A isolamento se dá através do óleo mineral, livre de PCB.

A câmara de expansão em aço-inox está situada na cabeça do transformador e tem o papel de compensar as variações do nível interno do óleo isolante. O nível do óleo pode ser visualizado no topo do equipamento, através do indicador de nível com sistema mecânico.

Todas as partes metálicas são feitas com alumínio anticorrosivo que dispensam pintura, mas podem ser pintadas caso o cliente assim prefira.

Os transformadores combinados podem ser fornecidos com isoladores em porcelana ou poliméricos. Disponibilizamos em nossa linha, diversos níveis de distância de escoamento, para diferentes aplicações.

O tanque hermeticamente selado protege o óleo interno das ações da atmosfera.

A caixa de terminais com tamanho adequado para diversos enrolamentos, pode ser aberta pelas laterais, o que facilita a conexão dos cabos secundários. O cliente pode optar pelas informações a serem disponibilizadas dentro da caixa.



### Vantagens dos transformadores combinados

- Custo inferior com transporte
- Redução do custos em obra, uma vez que requer apenas uma base
- Próprio para instalação em ambientes de área limitada
- O cliente pode optar por deixar apenas uma unidade de reserva, enquanto no modo convencional teria que prever uma unidade de cada equipamento





## Diferenciais



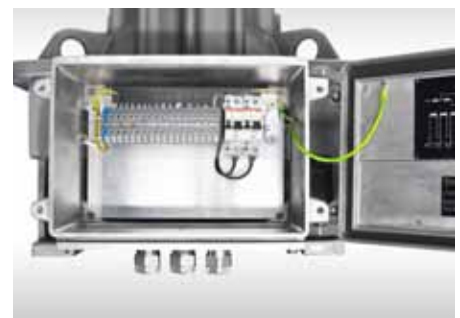
### Facilidade nas conexões

- Religações e conexões de taps realizadas de forma simples e rápida
- A conexão é feita apenas por uma placa de alumínio, de um só lado do transformador
- Não há necessidade de desmontar ou mover as conexões primárias durante o ajuste.



### Excelente proteção contra ingresso de umidade

- A parte interna dos transformadores é protegida contra o ingresso de umidade através de anéis de vedação
- O tanque é projetado com saias para escoamento da água da chuva
- Além destes detalhes, os parafusos de fixação são desenhados com flanges para contato ideal com o tanque em alumínio



### Caixa de terminais de fácil acesso

- A caixa de terminais oferece amplo espaço para disponibilização de terminais diversos de proteção e medição
- Pode acomodar terminais em bloco, fusíveis, pararraios, contatos auxiliares e gaps
- Além disso, pode receber lacres para enrolamentos de medição de faturamento.
- Podemos também oferecer caixas terminais separadas, caso o cliente assim prefira

# Design

Tampa com indicador do nível de óleo

Câmara de expansão

Olhais para içamento

Tanque com área de escoamento

Parte do TC com os núcleos, enrolamentos secundários e isolamento de AT

Conexão primária

Religação primária

Isolador em porcelana ou polimérico

Buchas

Parte do TP com os enrolamentos secundários

Parte do TP com os enrolamentos primários e isolamento de AT

Caixa terminais com placa de dados

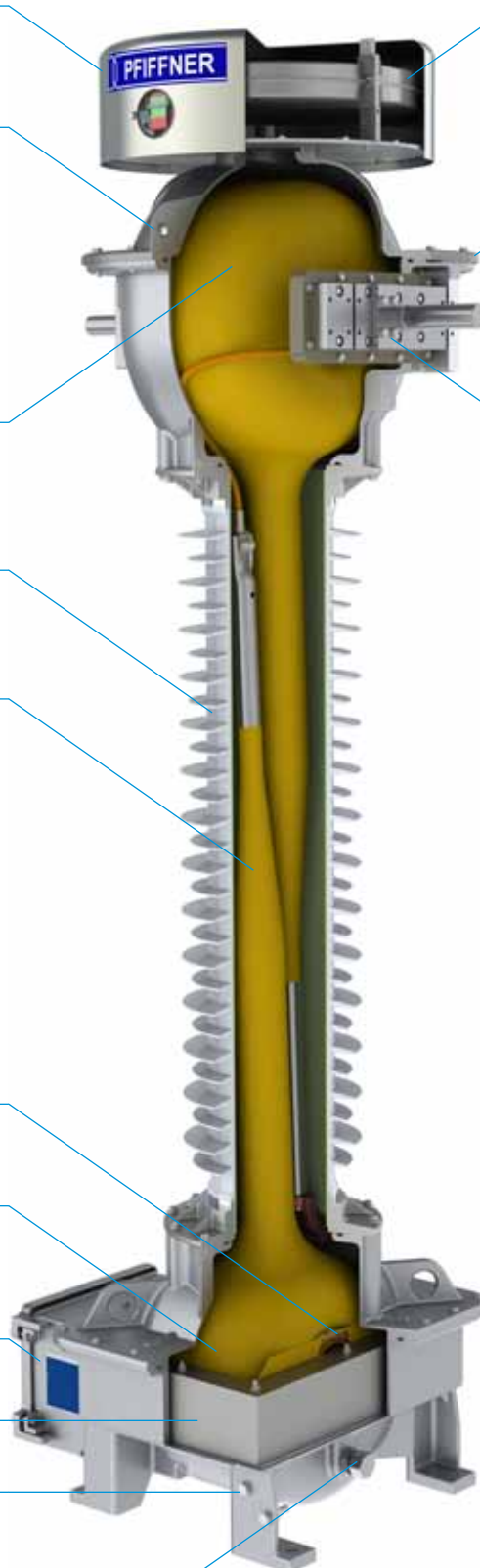
Núcleo do TP

Conector de aterramento

Válvula de drenagem do óleo

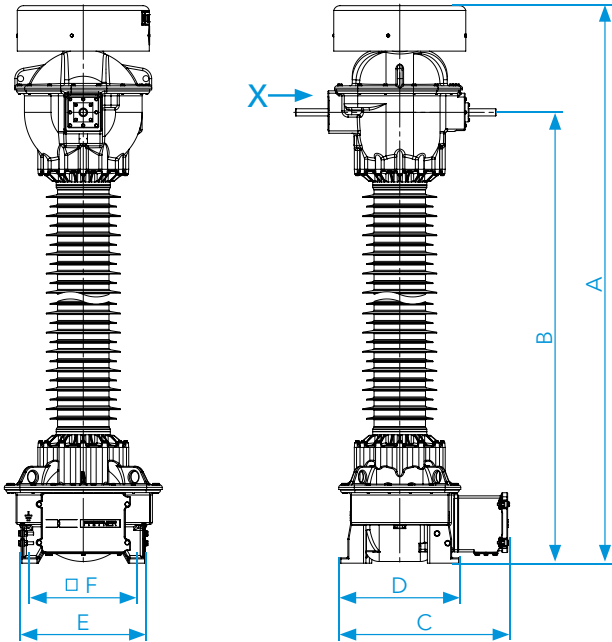
## Opcionais disponíveis

- Pintura do tanque e flanges
- Fusíveis
- Pararraios de arco e gaps
- Monitoramento de pressão com contatos auxiliares
- Resistência de aquecimento
- Lacre para enrolamentos de medição de faturamento
- Caixa adicional de terminais
- Terminal de tangente delta para medição de capacitância e dissipação dielétrica
- Válvula de drenagem do óleo com lacre

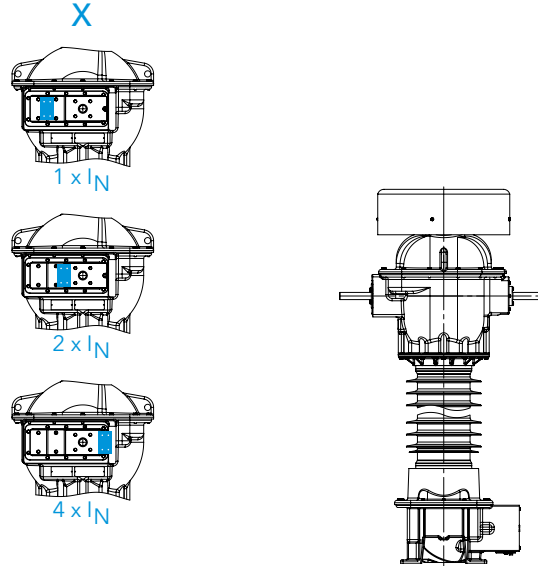


# Dados técnicos

123-170 kV



24-72 kV



Tipo EJOJ		24	36	72	123	145	170
Norma		IEC/IEEE					
Tensão máxima	kV	24	36	72.5	123	145	170
Tensão aplicada	kV	50	70	140	230	275	325
Nível de impulso	kV	125	170	325	550	650	750
Frequência	Hz	16.7/50/60					
Corrente nominal primária	A	1-5000					
Corrente nominal secundária	A	1/5					
Corrente térmica de curto-circuito	kA/1s	≤ 63					
Corrente dinâmica de curto-circuito	kA	≤ 160					
Classes de exatidão para o TC		0.1-3; 0.2S; 0.5S; P; PR; PX; PXR; TPX; TPY; TPZ					
Classes de exatidão para o TP		0.1-3; 3P; 6P					
Potência térmica para o TP	VA	≤ 1500			≤ 3000		
Carga simultânea máxima (cl. 0.2)	VA	200			300		
Número de núcleos do TC		7					
Número de enrolamentos do TP		5					

Tipo EJOJ		24	36	72	123	145	170
Altura total*	A mm	1591	1591	1791	2484	2659	2959
Altura do terminal primário*	B mm	1145	1145	1345	2038	2203	2503
Profundidade incluindo a caixa de terminais	C mm	526	526	526	710	710	730
Profundidade	D mm	360	360	360	500	500	500
Largura	E mm	360	360	360	520	520	520
Distância entre furos	F mm	310	310	310	450	450	450
Distância de escoamento*	mm	1040	1040	1900	3080	3770	4394
Peso aproximado*	kg	295	295	470	500	515	550

\* com isolador polimérico - Distância de escoamento de 25 mm/kV

# Presença global

## **PIFFNER Instrument Transformers Ltd**

5042 Hirschthal  
Suíça

Telefone +41 (0)62 7392828  
Fax +41 (0)62 7392810  
E-Mail [sales@pmw.ch](mailto:sales@pmw.ch)  
Internet [www.pmw.ch](http://www.pmw.ch)

## **PIFFNER Transformator A.S.**

06750 Akyurt/Ankara  
Turquia

Telefone +90 (0)31 28475521  
Fax +90 (0)31 28475421  
E-Mail [info@piffner.com.tr](mailto:info@piffner.com.tr)  
Internet [www.piffner.com.tr](http://www.piffner.com.tr)

## **PIFFNER do Brasil Ltda**

88307-740 Itajaí  
Brasil

Telefone +55 (0)47 33481700  
Fax +55 (0)47 33481700  
E-Mail [piffner@piffner.com.br](mailto:piffner@piffner.com.br)  
Internet [www.piffner.com.br](http://www.piffner.com.br)

## **PIFFNER Deutschland GmbH**

25524 Itzehoe  
Alemanha

Telefone +49 (0)48 21408270  
Fax +49 (0)48 214082729  
E-Mail [sales@piffner-messwandler.de](mailto:sales@piffner-messwandler.de)  
Internet [www.piffner-messwandler.de](http://www.piffner-messwandler.de)

## **MGC Moser-Glaser AG**

4303 Kaiseraugst  
Suíça

Telefone +41 (0)61 4676111  
Fax +41 (0)61 4676110  
E-Mail [info@mgc.ch](mailto:info@mgc.ch)  
Internet [www.mgc.ch](http://www.mgc.ch)

## **ALPHA Elektrotechnik AG**

2560 Nidau  
Suíça

Telefone +41 (0)32 3328700  
Fax +41 (0)32 3312679  
E-Mail [mail@alpha-et.ch](mailto:mail@alpha-et.ch)  
Internet [www.alpha-et.ch](http://www.alpha-et.ch)

This document has been drawn up with the utmost care.  
We cannot, however, guarantee that it is entirely  
complete, correct or up-to-date.

© Copyright PFIFFNER  
Subject to change without notice.

2015.01



FABRICANTE DE TRANSFORMADORES DE INSTRUMENTAÇÃO DESDE 1927

ALTA TENSÃO

MÉDIA TENSÃO

BAIXA TENSÃO