



Falhas com Descrição

IN Instalação
SI Sistema
FU Função
FA Falha
Descrição

1 Transformadores de Potência Imersos em Óleo

2 Sistema de Proteção

1 Proteger o transformador contra sobrepressões no tanque

1 Falta de proteção do transformador contra sobrepressões no tanque

Pressões elevadas no tanque poderão ocorrer sem que seja detectada pela proteção de sobrepressão.

2 Desligamento indevido do transformador por sobrepressão no tanque

Indisponibilidade desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção contra sobrepressão no tanque, sem que tenha havido elevação de pressão que justifique sua atuação..

10 Proteger o transformador contra surtos transitórios de tensão

1 Falta de proteção do transformador contra surtos transitórios de tensão

Surtos de tensão transitórios poderão ocorrer sem que sejam detectados pela proteção contra surtos do transformador.

2 Desligamento indevido do transformador por surtos transitórios de tensão

Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção contra surtos transitórios de tensão, sem que tenha havido surtos que justifiquem sua atuação.

11 Proteger o transformador contra descargas parciais

1 Falta de proteção do transformador contra descargas parciais

Níveis elevados de descargas parciais no transformador poderão ocorrer sem que seja detectado pela proteção contra descargas parciais..

2 Desligamento indevido do transformador por descargas parciais

Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção contra descargas parciais, sem que tenha havido elevação da incidência de descargas parciais que justifiquem sua atuação.

12 Proteger o transformador contra discordância de taps

1 Falta de proteção do transformador contra discordância de taps

Discordâncias de taps entre transformadores em paralelo poderão ocorrer sem que sejam detectadas pela proteção de discordância dos comutadores..

2 Desligamento indevido do transformador por discordância de taps

Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção contra discordância de taps, sem que tenha ocorrido perda de sincronização entre os taps de unidades em paralelo que justifique sua atuação.

13 Proteger o transformador contra curto-circuito entre espiras

1 Falta de proteção do transformador contra curto-circuito entre espiras

Curto-circuitos entre espiras dos enrolamentos poderão ocorrer sem que sejam detectados pela proteção contra curto-circuito entre espiras do transformador.

2 Desligamento indevido do transformador por curto-circuito entre espiras

Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção contra curto-circuito entre espiras, sem que tenha havido defeito interno que justifique sua atuação.

14 Proteger o transformador contra sobrecargas

1 Falta de proteção do transformador contra sobrecargas

Sobrecargas poderão ocorrer no transformador sem que sejam detectadas pela proteção de sobrecarga dos enrolamentos..

2 Desligamento indevido do transformador por sobrecargas

Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção contra sobrecarga, sem que tenha havido elevação de carga que justifique sua atuação.

15 Proteger o transformador contra comutador fora de passo

IN	Instalação		
SI	Sistema		
FU	Função		
FA	Falha		
	Descrição		
	1	Falta de proteção do transformador contra comutador fora de passo	
			Interrupções na comutação de taps poderão ocorrer sem que sejam detectadas pela proteção contra co for a de passo do transformador..
	2	Desligamento indevido do transformador por comutador fora de passo	
			Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção comutador for a de passo, sem que tenha havido interrupção da comutação que justifique sua atuação.
16		Proteger o motor do comutador contra sobrecorrentes	
	1	Falta de proteção do motor do comutador contra sobrecorrentes	
			Sobrecorrentes elevadas no motor do comutador poderão ocorrer sem que seja detectada pela proteção sobrecorrente do comutador.
	2	Desligamento indevido do motor do comutador por sobrecorrentes	
			Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobrecorrente no motor do comutador, sem que tenha havido elevação de corrente que justifique sua at
17		Proteger o comutador contra sobrefluxo de óleo	
	1	Falta de proteção do comutador contra sobrefluxo de óleo	
			Fluxos elevados de óleo no comutador poderão ocorrer sem que sejam detectados pela proteção de sob de óleo..
	2	Desligamento indevido do transformador por sobrefluxo de óleo no comutador	
			Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobrefluxo de óleo no comutador, sem que tenha havido elevação súbita do fluxo de óleo que justifique atuação.
18		Fornecer energia elétrica para a proteção	
	1	Sobretensão na alimentação elétrica para a proteção	
			Elevação de tensão elétrica que alimenta os sistemas de proteção além do limite superior permitido pa funcionamento dos dispositivos de proteção do transformador.
	2	Subtensão na alimentação elétrica para a proteção	
			Redução de tensão elétrica que alimenta os sistemas de proteção abaixo do limite inferior permitido pa funcionamento dos dispositivos de proteção do transformador.
	3	Falta de alimentação elétrica para a proteção	
			Ausência de tensão elétrica que alimenta os sistemas de proteção impedindo o funcionamento dos disp de proteção do transformador.
	4	Alimentação elétrica irregular para a proteção	
			Deformação e descontinuidade da tensão elétrica que alimenta os sistemas de proteção além dos limite necessários para funcionamento dos dispositivos de proteção do transformador.
2		Proteger o transformador contra sobrepressão no comutador	
	1	Falta de proteção do transformador contra sobrepressão no comutador	
			Sobrepressões elevadas no comutador poderão ocorrer sem que seja detectada pela proteção de sobrepr
	2	Desligamento indevido do transformador por sobrepressão no comutador	
			Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobrepressão no comutador, sem que tenha havido elevação de pressão que justifique sua atuação..
3		Proteger o transformador contra sobretemperatura no óleo	
	1	Falta de proteção do transformador contra sobretemperatura no óleo	
			Temperaturas elevadass no óleo poderão ocorrer sem que seja detectada pela proteção de temperatura.
	2	Desligamento indevido do transformador por sobretemperatura no óleo	
			Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobretemperatura do óleo, sem que tenha havido elevação de temperatura que justifique sua atuação.
4		Proteger o transformador contra sobretemperatura no enrolamento	
	1	Falta de proteção do transformador contra sobretemperatura no enrolamento	
			Temperaturas elevadas no enrolamento poderão ocorrer sem que seja detectada pela proteção de tem

IN	Instalação		
SI	Sistema		
FU	Função		
FA	Falha		
	Descrição		
	2	Desligamento indevido do transformador por sobretemperatura no enrolamento	
		Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobretemperatura do enrolamento, sem que tenha havido elevação de temperatura que justifique sua atuação.	
5		Proteger o transformador contra curto-circuito interno	
	1	Falta de proteção do transformador contra curto-circuito interno	
		Curtocircuitos internos no transformador poderão ocorrer sem que seja detectada pela proteção de curto-circuito interno, sem que tenha havido defeito que justifique sua atuação.	
	2	Desligamento indevido do transformador por curto-circuito interno	
		Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobretemperatura do enrolamento, sem que tenha havido elevação de temperatura que justifique sua atuação.	
6		Proteger o transformador contra sobrefluxo de óleo no comutador	
	1	Falta de proteção do transformador contra sobrefluxo de óleo	
		Fluxos elevados de óleo poderão ocorrer no transformador, sem que sejam detectados pela proteção de sobrefluxo..	
	2	Desligamento indevido do transformador por sobrefluxo de óleo	
		Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobrefluxo do óleo, sem que tenha havido elevação do fluxo que justifique sua atuação..	
7		Proteger o transformador contra presença de gás	
	1	Falta de proteção do transformador contra presença de gás	
		Gases gerados no transformador não serão detectados pela proteção contra presença de gases.	
	2	Desligamento indevido do transformador por presença de gás	
		Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção presença de gás, sem que tenha havido geração de gás que justifique sua atuação.	
8		Proteger o transformador contra curto-circuito externo	
	1	Falta de proteção do transformador contra curto-circuito externo	
		Curtocircuitos externos não eliminados poderão ocorrer sem que sejam detectados pela proteção de curto-circuito externo..	
	2	Desligamento indevido do transformador por curto-circuito externo	
		Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção defeito externo, sem que tenha havido motivo que justifique sua atuação.	
9		Proteger o transformador contra sobretensões externas	
	1	Falta de proteção do transformador contra sobretensão externa	
		Tensões externas elevadas poderão ocorrer sem que sejam detectadas pela proteção de contra sobretensão transformador..	
	2	Desligamento indevido do transformador por sobretensão externa	
		Indisponibilidade ou sinalização desnecessária do transformador por atuação intempestiva de proteção sobretensão, sem que tenha havido elevação de tensão que justifique sua atuação.	