



Checklist para análise de falha

Substitui a instrução ALL99003.doc

ALL13002pt.docx

CST1-Litzkendorf

18.06.2013

Página 1 de 4

Informações gerais	
Operador: _____	Data: _____
Contato: _____	
Endereço de e-mail: _____	Número do telefone: _____
Subestação	
Local da instalação: _____	
Endereço: _____	

Dados do transformador	
Observação: Assinale a alternativa aplicável <input checked="" type="checkbox"/>	
Fabricante: _____	Número de série / Denominação: _____
Aplicação: Rede <input type="checkbox"/> Geração <input type="checkbox"/> Forno <input type="checkbox"/> Eletrólise <input type="checkbox"/> Retificador <input type="checkbox"/>	
Defasador <input type="checkbox"/> CCAT <input type="checkbox"/> Outros: _____	
Potência nominal: _____ [MVA]	Tensão nominal: _____ [kV] Corrente nominal: ____ [A]
Carga: _____ [%]	Grupo de conexão: _____
OLTC instalado no meio do enrolamento? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/>	
Conexão do Neutro isolada <input type="checkbox"/> direta <input type="checkbox"/> Aterramento ressonante <input type="checkbox"/>	
Data do comissionamento: _____	

Dados do comutador sob carga	
Tipo: _____	Número de série: _____
Número de comutações atual: _____	
Última manutenção do comutador sob carga Data: _____	Número de comutações: _____
Manutenção feita pela MR? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Existe um equipamento de filtragem de óleo instalado? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	

Salvo quando expressamente autorizadas, ficam proibidas a transmissão, assim como a reprodução deste documento, a comercialização e a comunicação do respectivo conteúdo. Os infratores serão obrigados a prestar indenização. Reservados todos os direitos para o caso de registro de patente, modelo registrado ou modelo de apresentação.

Descrição da falha	
Data e horário da falha: _____	
A falha ocorreu durante uma comutação? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Caso afirmativo: da posição _____ para a posição _____	
Última comutação antes da falha da posição _____ para a posição _____ no dia _____ as _____ horas.	
Indicação de posição de serviço atual no cabeçote do comutador sob carga: _____	
No acionamento motorizado: _____	
Outras informações: _____	

Dispositivos de proteção do transformador	
Foram atuados dispositivos de proteção do transformador? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Em caso afirmativo, quais?	
Proteção por Buchholz: Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Em caso afirmativo: Alarme <input type="checkbox"/> Disparo <input type="checkbox"/>	
Proteção diferencial <input type="checkbox"/> Proteção de distância <input type="checkbox"/> Válvula de alívio de pressão (transformador) <input type="checkbox"/>	
SERGI <input type="checkbox"/> Proteção contra sobrecorrente (fusíveis, relés) <input type="checkbox"/>	
Proteção contra sobretensão (proteção por centelhador, para raio, contador de operação: _____) <input type="checkbox"/>	
Há registros da falha disponíveis? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Em caso afirmativo, poderia, por favor, disponibilizá-los para MR ¹ .	

Dispositivos de proteção do comutador de derivação em carga	
Foram atuados dispositivos de proteção do comutador sob carga? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
Em caso afirmativo, quais?	
DW 2000 <input type="checkbox"/> Relé de fluxo RS1000 <input type="checkbox"/> Relé de fluxo RS2001 <input type="checkbox"/>	
Válvula de alívio de pressão (p. ex. MPreC [®]) <input type="checkbox"/> SERGI <input type="checkbox"/>	
Se RS1000 ou RS2001 tiverem sido atuados, em que posição se encontra a borboleta após a falha? Atuada <input type="checkbox"/> não atuada <input type="checkbox"/>	
Forneça as seguintes informações sobre o relé de proteção RS1000 ou RS2001:	
Tipo do circuito de trip: Circuito normalmente aberto <input type="checkbox"/> Circuito normalmente fechado <input type="checkbox"/>	
Outro: _____	
O transformador é exposto a vibrações? Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	
<small>Continuação - veja a página seguinte</small>	

¹ MR: Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Dispositivos de proteção do comutador sob carga - continuação

Indique como é o sistema de óleo do transformador e OLTC

Junto separado

Como os conservadores de óleo (tanque do transformador / compartimento de óleo do comutador de derivação em carga) são ligados à atmosfera?

Transformador hermético Recipiente de sílica-gel (p.ex. desumidificador de ar isento de manutenção MTrab[®])

Dados da rede e da subestação

Rede Primário: Cabo Cabo aéreo Outro: _____

Secundário: Cabo Linha de alta tensão Outro: _____

Chave secundária Primário: Convencional SIG² Outro: _____

Secundário: Convencional SIG Outro: _____

Disjuntor de potência Primário: SF6³ Vácuo Ar comprimido Outro: _____

Secundário: SF6 Vácuo Ar comprimido Outro: _____

Tipo de para raio: SiC⁴ ZnO⁵ Tensão de ativação: _____ [kV]

Ligação dos Para Raios: Fase-terra fase-fase

Outros

Foram detectadas anomalias no comutador sob carga ou no transformador antes da ocorrência da falha?

Sim Não Em caso afirmativo, quais e quando?

São conhecidas outras circunstâncias concomitantes, p. ex. operações de comutação na rede ou na instalação no momento da falha, ou eventualmente queda de raio, curto-circuito, etc.?

Sim Não Em caso afirmativo, quais e quando?

O que foi executado depois da falha o (p. ex. operação do OLTC manualmente, troca da chave de carga, etc.)?

Continuação - veja a página seguinte

² SIG significa Subestação Isolada a Gás

³ SF6 significa hexafluoreto de enxofre

⁴ SiC significa carboneto de silício

⁵ ZnO significa óxido de zinco

Outros – Continuação

Foram realizados ensaios no óleo? Sim Não

Em caso afirmativo, fornecer as seguintes informações:

Amostra de óleo 1 Local de obtenção da amostra: OLTC⁶ Conservador do OLTC Transformador

Temperatura do óleo na obtenção da amostra: _____ [°C] Data: _____

Norma do ensaio: IEC ASTM

Rigidez dielétrica IEC 156: _____ [kV / 2,5 mm] Teor de água: _____ [ppm]

Rigidez dielétrica ASTM D877: _____ [kV]

Interpretação da amostra de óleo 1: _____

Amostra de óleo 2 Local de obtenção da amostra: OLTC Conservador do OLTC Transformador

Temperatura do óleo na obtenção da amostra: _____ [°C] Data: _____

Norma do ensaio: IEC ASTM

Resistência dielétrica IEC 156: _____ [kV / 2,5 mm] Teor de água: _____ [ppm]

Resistência dielétrica ASTM D877: _____ [kV]

Interpretação da amostra de óleo 2: _____

Documentação da falha

Tire fotos do comutador sob carga danificado e envie-as à MR.

Outras observações / esboços:

Envie o formulário preenchido para o endereço de e-mail service@reinhausen.com ou para:

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Telefone +49 (0)941 4090-0

Falkensteinstraße 8

Fax +49 (0)941 4090-7001

93059 Regensburg, Alemanha

Cópias para: CTE, CTPS, CTT, CST, CST1-todos, CST2-todos, CST3-todos, CST3-quadro de avisos, CS4T-todos, CS4T-quadro de avisos, CSTA-todos, CSxO-todos (exceto CSAO), OPS-Wiki, manual TS, e representantes da MR

⁶ OLTC significa comutador sob carga (On-Load Tap-Changer.)