

INSTALAÇÕES AT E MT

Monitorização de temperatura do óleo em Transformadores de Potência AT/MT

Especificação funcional

Elaboração: ECAT

Homologação: Aprovado pelo Administrador do pelouro em 13-03-2026

Edição: 2ª. Anula e substitui a edição de JUN 2019.

Acesso: X Livre

Restrito

Confidencial

ÍNDICE

ÍNDICE	2
1 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO	3
2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
3 LISTA DE SIGLAS	3
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3

1 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente documento pretende definir o projeto de princípio para a monitorizar a temperatura do óleo superior em transformadores de potência (TP) AT/MT em Subestações.

As principais alterações introduzidas pela Edição 2 são:

R3, R6 Alteração da indicação de aquisição das temperaturas do óleo do TP a ser realizada pela unidade de proteção diferencial do TP (IED2) e não pela dos SAUX

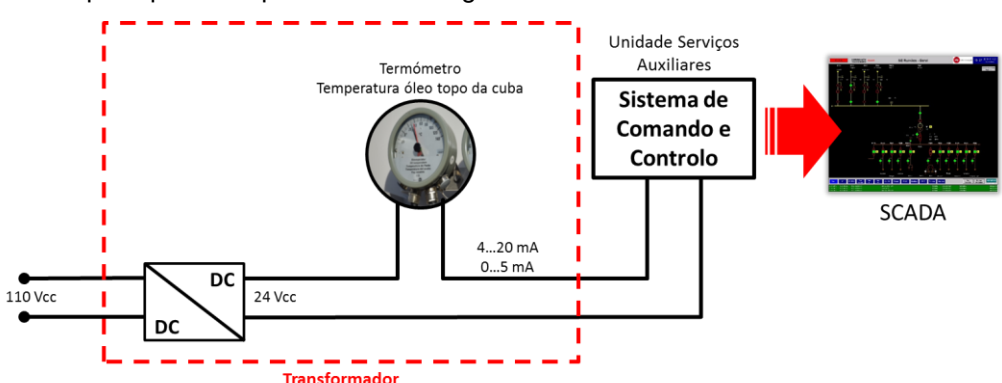
2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Norma	Título
D00-C13-570	Sistemas de protecção comando e controlo numérico (SPCC) dispositivos electrónicos inteligentes (IED) - entradas e saídas externas.
DEF-C13-503	Sistemas de protecção, comando e controlo numérico (SPCC). Interface humano-máquina.
DIT-C10-001	Normalização de descritivos e atributos das bases de dados do SPCC e SCADA
DMA-C52-140	Transformadores trifásicos, de 60 kV/MT.

3 LISTA DE SIGLAS

FUNC	Requisito funcional (posição de montagem, função de automatismo,...).
IHM	Interface Humano Máquina
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SPCC	Sistema de Protecção Comando e Controlo
TP	Transformador de Potência

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Característica
R 1 - FUNC	<p>Esquema de princípio</p> <p>O esquema de princípio é o representado na Figura 1</p>  <p>Figura 1 - Esquema de princípio da Monitorização de Temperatura do TP AT/MT.</p>
R 2 - FUNC	<p>Dispositivo de monitorização de temperatura do óleo do TP</p> <p>Em complemento ao definido na especificação DMA-C52-140 o TP AT/MT deve ser equipado com dispositivo de monitorização de temperatura do óleo, com as características seguintes:</p>

Requisito	Característica																	
	Alimentação	110 V _{CC}																
	Saída analógica	0-5mA e 4-20mA (configurável)																
	Precisão	± 3°C																
	O fabricante do transformador de potência deve disponibilizar informação suficiente para parametrização do Sistema de Comando e Controle da instalação.																	
R 3 - FUNC	<p>Sistema de Comando e Controle - Unidade de serviços auxiliares - Entrada analógica</p> <p>Em complemento ao definido na especificação D00-C13-570 a unidade de proteção diferencial de transformador deve dispor de entrada analógica (0-5mA ou 4-20mA) para monitorização da medida proveniente do dispositivo de monitorização da temperatura do óleo do TP AT/MT.</p>																	
R 4 - FUNC	<p>Eletrificação – Alimentação 110Vcc</p> <p>A alimentação 110Vcc deve ser adquirida no armário de serviços auxiliares do TP AT/MT.</p>																	
R 5 - FUNC	<p>Eletrificação – Disponibilização do sinal analógico da temperatura do óleo do TP AT/MT</p> <p>A medida da sonda de temperatura deve ser disponibilizada em régua de terminais no armário de serviços auxiliares do TP AT/MT.</p>																	
R 6 - FUNC	<p>Eletrificação</p> <p>Deve ser garantida a eletrificação entre o armário de serviços auxiliares do TP AT/MT e o Armário do Painel do TP AT. Na eletrificação do circuito deve ser considerado o preconizado no DRE-C13-512 para os circuitos de correntes.</p> <p><i>Nota: No caso da instalação equipada com a solução URTA a aquisição do sinal é estabelecida na Unidade de Aquisição.</i></p>																	
R 7 - FUNC	<p>Disponibilização da medida de temperatura no IHM do SPCC</p> <p>Em complemento ao definido no DEF-C13-503 deve ser disponibilizado em SCADA local:</p> <ul style="list-style-type: none"> Representação gráfica da medição de temperatura do TP AT/MT no Sinótico Parcial Andar AT da Instalação; 																	
R 8 - FUNC	<p>Disponibilização da medida de temperatura remotamente no Centro de Condução</p> <p>Em complemento ao definido no DIT-C10-001 deve ser integrada na Base de Dados SCADA as medidas e eventos provenientes da monitorização de temperatura do TP AT/MT.</p> <table border="1" data-bbox="331 1442 1506 1619"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Descritivo</th> <th colspan="2">Unidade de Engenharia.</th> <th colspan="2">Critérios de envio</th> </tr> <tr> <th>Unid</th> <th>Formato</th> <th>Jitter (%)</th> <th>Ciclo (s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TEMPERATURA TP</td> <td>°C</td> <td>xx,x</td> <td>5%</td> <td>300s</td> </tr> </tbody> </table>				Descritivo	Unidade de Engenharia.		Critérios de envio		Unid	Formato	Jitter (%)	Ciclo (s)	TEMPERATURA TP	°C	xx,x	5%	300s
Descritivo	Unidade de Engenharia.		Critérios de envio															
	Unid	Formato	Jitter (%)	Ciclo (s)														
TEMPERATURA TP	°C	xx,x	5%	300s														