



OCP-0007

CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA

Organismo de Certificação Credenciado pelo INMETRO



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: CEPEL-EX-049/2001X	Emissão: 19/02/2002	Validade: 18/02/2004
<small>Number</small>	<small>Issue</small>	<small>Validity</small>
<small>Número</small>	<small>Expedición</small>	<small>Validez</small>

Produto: **TRANSMISSOR DE DENSIDADE, INTRINSECAMENTE SEGURO**
Product
Producto

Tipo/Modelo: **DT-301**
Type - Model
Tipo - Modelo

Número de Série: ---
Serial Number
Número de Serie

Número do Lote: ---
Batch Number
Número del Lote

Solicitante /Endereço: **SMAR Equipamentos Industriais Ltda.**
Requester - Address
Solicitante - Dirección
Av. Dr. Antonio Furlan Júnior, 1028
14160-000 - Sertãozinho - SP

Fabricante / Endereço: **O mesmo.**
Manufacturer - Address
Fabricante - Dirección

Norma(s) Aplicável(eis): Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas:
Suitable Standard(s)
Norma(s) de Aplicación
NBR 9518/97 - Requisitos gerais;
NBR 8447/89 - Equipamentos para atmosferas explosivas - Segurança intrínseca - Tipo de proteção 'i'.

Laboratório de Ensaio: **CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica**
Testing Laboratory
Laboratório de Ensayo
Laboratório de Acionamentos e Segurança em Equipamentos Eletroeletrônicos - AP4

Número do Relatório de Ensaio: **UNIAP-EX-622/2001X**
Test Report Number
Número del Informe de Ensayo
MARCAÇÃO: BR-Ex ia IIC T5 (Ver Relatório)

Condições de Emissão: Com base na Portaria INMETRO Nº 176/2000, de 17/07/2000. Processo aprovado em conformidade com o item 4.4 da 41ª Reunião Ordinária da Comissão de Certificação de Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas – CCEX, em 10/04/2000.
Conditions of Issue
Condiciones de Expedición

Observações: 1) Este Certificado só é válido acompanhado do Relatório de Ensaio acima indicado; 2) A marcação completa encontra-se no Relatório de Ensaio acima citado.
Remarks
Observaciones

Henrique Burd

SIGNATÁRIO AUTORIZADO

Authorized Signatory
Persona Autorizada

RELATÓRIO DE ENSAIO UNIAP-EX-622/2001X

CLIENTE:
ECPS - Escritório de Certificação de Produtos e Serviços
Av. Um s/n° - Cidade Universitária
21941-590 - Rio de Janeiro - RJ

PROPOSTA DE ENSAIO:
ECPS-346/2000

FABRICANTE:
SMAR Equipamentos Industriais Ltda.
Av. Dr. Antonio Furlan Jr., 1028
14160-000 - Sertãozinho - SP

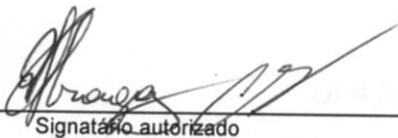
ÁREA/PROJETO:
3520/3016

OBJETO SOB ENSAIO:
Transmissor de densidade modelo DT-301.

CARACTERÍSTICAS DO OBJETO SOB ENSAIO:
O transmissor é utilizado para converter um sinal analógico proporcional à densidade medida por um sensor capacitivo em um sinal de corrente no padrão 4 a 20 mA e transmiti-lo para a área não classificada.

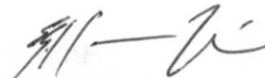
ENSAIOS REALIZADOS:
Com base nas normas NBR 9518/97, NBR 8447/89.

OBSERVAÇÕES
Amostra conforme RRE 1416.



Signatário autorizado

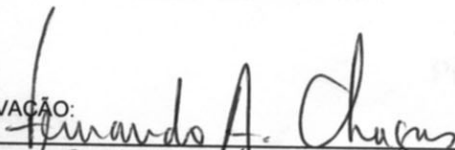
Nome: Wagner Gomes Fraga/Carlos Azevedo Sanguedo
Laboratório de Acionamentos e Segurança em Equipamentos
Eletro - Eletrônicos - AP4



Chefe da Unidade

Nome: Edegard Gomes Júnior
Telefone: (021) 2667-3821
Fax: (021) 2667-3518
E-mail: egj@cepel.br

APROVAÇÃO:



Coordenador da Área de Conhecimento
de Laboratórios - ALAB

Nome: Fernando Antonio Chagas
Data de emissão: 17/10/2001

Este relatório não é um certificado de conformidade.
Os resultados apresentados referem-se somente às amostras
ensaiadas.
É autorizada somente a reprodução integral desse relatório.
Para informações adicionais entre em contato com o responsável pelo
Laboratório, usando os números de telefone ou fax ou e-mail
indicados a seguir do respectivo nome.
Este documento é composto de 3 folhas e 1 anexo.

Laboratório Credenciado pelo INMETRO (Credenciamento nº CRL-024/87)

CENTRO DE PESQUISAS DE ENERGIA ELÉTRICA (EMPRESA DO SISTEMA ELETROBRÁS)
Sede: Av. Um s/n° - Cidade Universitária - Rio de Janeiro - RJ - Brasil - Tel.: (0XX21) 2598-6000 - Fax: (0XX21) 2260-1340
Unidade: Adriafrantina - Curitiba - PR - Brasil - Tel.: (0XX41) 333-3333 - Fax: (0XX41) 333-3333

UNIAP	RELATÓRIO DE ENSAIO	RE N.º 622/2001X Anexo: 1 Folha 2 de 3 
--------------	----------------------------	--

O TRANSMISSOR DE DENSIDADE, MODELO DT-301, fabricado por SMAR EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA. é qualificado em termos de suas especificações, análises e ensaios a que foi submetido conforme documentação descritiva.

Especificações:

O transmissor é utilizado para converter um sinal analógico proporcional à densidade medida por um sensor capacitivo em um sinal de corrente no padrão 4 a 20 mA e transmiti-lo para a área não classificada.

Este equipamento utiliza as mesmas placas eletrônicas do transmissor de pressão LD-301, diferindo deste apenas pelo software e pela forma mecânica do sensor. Portanto, os resultados obtidos na análise e nos ensaios do transmissor LD-301 e relacionados no relatório UNIAP-EX-1086/97X permanecem válidos para o transmissor DT-301.

Análises e ensaios realizados:

Requisitos gerais de construção (NBR 8447 item 7.2): folha de ensaio 101.001/01;
Permanecem válidos os demais resultados apresentados no relatório de ensaio UNIAP-EX-1086/97X

Documentação descritiva do equipamento (arquivada junto ao processo do equipamento - confidencial):

Lista de materiais, desenhos e documentos que serviram como base para a realização das análises e dos ensaios são relacionados na lista de documentos no Anexo 1.

Marcação:

Na marcação dos TRANSMISSOR DE DENSIDADE modelo DT-301, deverão constar as seguintes informações:

BR-Ex ia IIC T5

$U_i = 30 \text{ V}$

$C_i = 6,4 \text{ nF}$

$I_i = 93 \text{ mA}$


L_i desprezível

$P_i = 0,7 \text{ W}$

$T_{amb} = -20 \text{ a } 50 \text{ }^\circ\text{C}$

Observações:

1. O número do certificado de conformidade deverá ser finalizado pela letra X para indicar que apenas o sensor capacitivo pode ser instalado em contato com a Zona 0; o transmissor deve ser instalado em Zona 1 ou 2;
2. Este relatório é válido apenas para os equipamentos de modelo, tipo e série idênticos ao protótipo efetivamente ensaiado. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização

UNIAP	RELATÓRIO DE ENSAIO	RE N.º 622/2001X Folha 3 de 3 
--------------	----------------------------	--

de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do equipamento, sem a prévia autorização deste laboratório, invalidará este relatório;

3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os equipamentos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado e documentação descritiva relacionada neste relatório, e que tenham sido submetidos com sucesso ao ensaio de isolamento de 500 V ca entre circuito e carcaça em 100 % da produção;
4. Este relatório não tece considerações sobre a instalação do equipamento, sendo responsabilidade do usuário e/ou fabricante utilizar os critérios estabelecidos na norma referente à instalação: NBR 5418;
5. A marcação é executada conforme a norma NBR 9518 e a Regra Específica para Equipamentos Elétricos para Atmosferas Potencialmente Explosivas (NIE-DINQP 096) e fixada na superfície externa do equipamento em local visível. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.