

Optical and Electrical Testing Laboratory

TEST REPORT N. 996 141 - 203

CUSTOMER: **Willy Instrumentos de Medição e Controle Ltda.**
Anderson Alarcon Leon
Rua Américo Brasiliense, 90
09520-030 – São Caetano do Sul – SP

MATERIAL: Industrial bimetallic Thermometers – Models BIA-IN, BIR-IN e BIE-IN

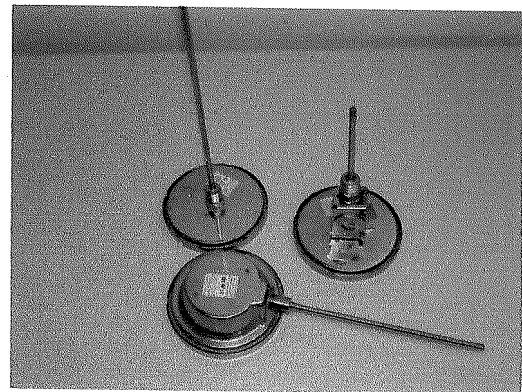
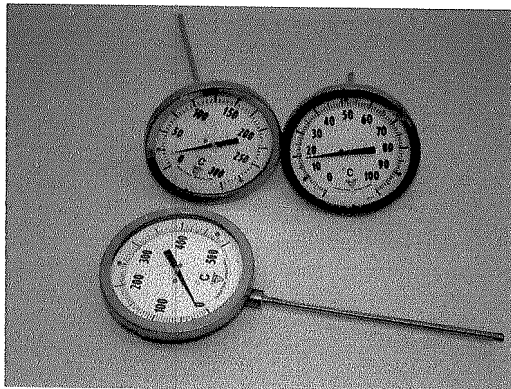
NATURE OF THE WORK: IP 66 tests

REFERENCE: IPT CINTEQ/LEO 10215-09

1. MATERIAL

- 1.1. Material declared by the customer: Industrial bimetallic Thermometers – Models BIA-IN, BIR-IN e BIE-IN.
- 1.2. Description of the test specimen:

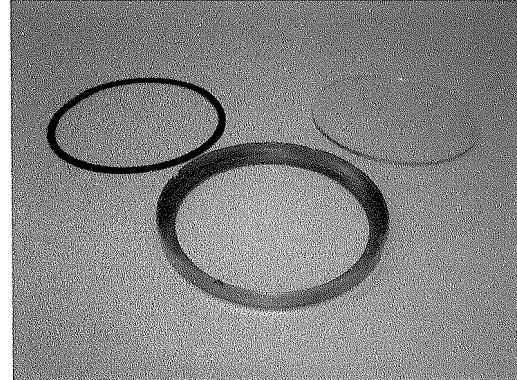
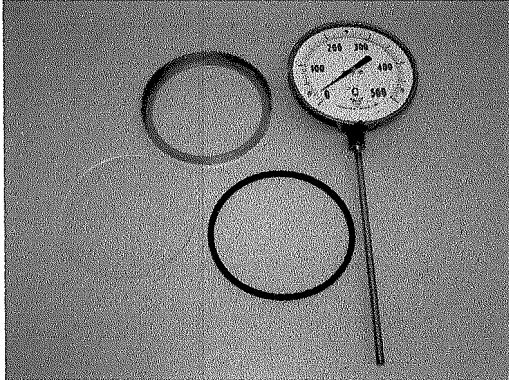
Figures 1 to 8 show the material.



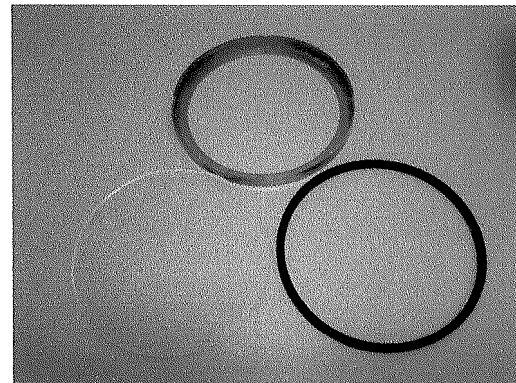
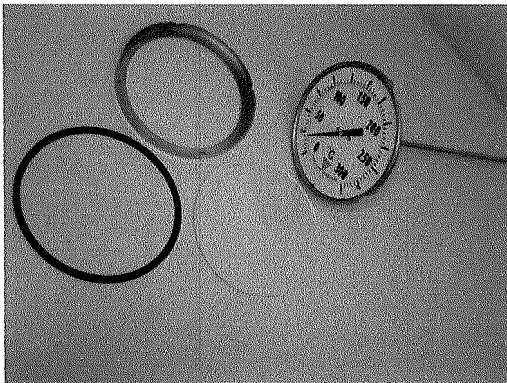
Figures 1 and 2 – Industrial thermometers – Models BIA-IN, BIR-IN e BIE-IN

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

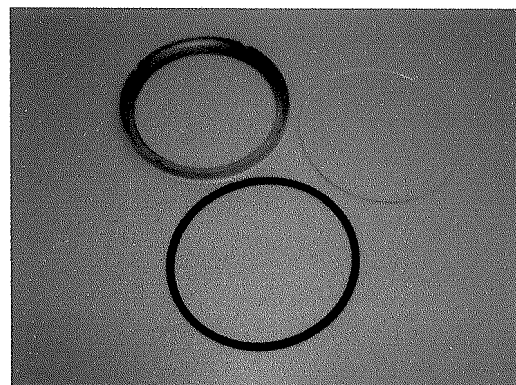
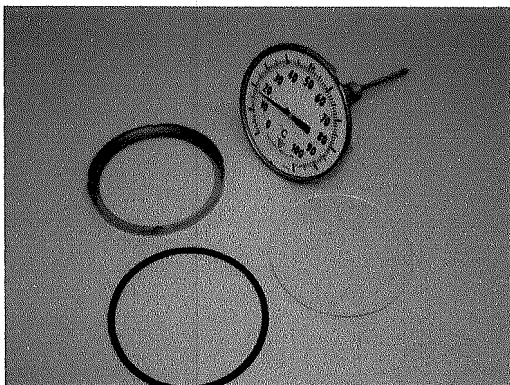
Optical and Electrical Testing Laboratory



Figures 3 and 4 – Termometer model BIR-IN with gasket, metallic ring and glass



Figures 5 and 6 – Thermometer model BIA-IN with gasket, metallic ring and glass



Figures 7 and 8 – Thermometer model BIE-IN with gasket, metallic ring and glass

The materials drawings are annexed in report test.

Os resultados apresentados neste documento se aplicam somente ao item ensaiado ou calibrado.
Este documento não dá direito ao uso do nome ou da marca IPT, para quaisquer fins, sob pena de indenização.
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

Optical and Electrical Testing Laboratory

2. TEST METHOD

Procedures of test number CINTEQ-LEO-PE-306, CINTEQ - LEO-PE-312, NBR – IEC 60529/2005, IEC – 60529/2001.

Time exposure in dust = 8 hours

Time exposure in water = 3 minutes

3. INSTRUMENTS AND EQUIPMENT

- Dust chamber, LEO nº 11.
- Hose nozzle 12,5mm diameter, LEO nº 259.
- Chronometer, LEO nº 036.
- Measuring tape, LEO nº 245.
- Steel ruler, LEO nº 426.
- Thermal-humidity meter, LEO nº 363.
- Digital Caliper, LEO nº 50.
- Manometer, LEO nº 28.

4. TEST RESULTS

The materials remained operational after dust chamber and water jet exposition. The material met the passing requirements for IEC 60529, IP66.

Optical and Electrical Testing Laboratory

5. NOTES

5.1. The specimen was stored after the tests.

5.2 Ambient Temperature of (24 ± 2) °C and relative humidity of (72 ± 5)%.

5.3. Date of test: from 23 to 24 , june, 2009.

Executed by:: Adriano César Manoel – RA 1753 - Electrical Technician

São Paulo, June, 25th, 2009.

Centro de Integridade de Estruturas e Equipamentos
Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos


Eng.º Eletricista MSc. Luiz Eduardo Joaquim

Supervisor do Ensaio

CREA N° 0600766718 - RE N° 4436.2

Centro de Integridade de Estruturas e Equipamentos
Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos


Eng.º Eletricista, Dr. Mário Leite Pereira Filho

Responsável pelo Laboratório

CREA N° 0601141576 - RE 8230.5

Termômetros Bimetálicos Industriais - Modelos BIA-IN, BIR-IN e BIE-IN

Página 19

Características

Caixa:

Caixa e anel de engate tipo baioneta em aço inoxidável AISI-304. Acabamento polido. Diâmetros nominais de 60mm e 114mm para o modelo BIA-IN e 114mm somente para os modelos BIR-IN e BIE-IN. Opcionalmente versão caixa de silicone somente nos modelos BIA-IN e BIE-IN no diâmetro 114mm. Grau de proteção IP 65.

Mostrador:

Alumínio, fundo branco e marcação preta. Sistema "Maxivision", que minimiza os erros de paralaxe.

Ponteiro:

Alumínio, balanceado, com ajuste tipo fricção.

Visor:

Vidro plano, acrílico quando cheio de silicone.

Sistema sensor:

Bimetálico.

Montagem:

Local.

haste:

Interior (modelo BIR-IN), Trazera (modelo BIA-IN) ou de ângulo ajustável (modelo BIE-IN), em aço inoxidável AISI 304. Diâmetro de 1/2" ou opcionalmente 3/8". Comprimento padrão desde 64mm até 610mm.

Obs.: O comprimento mínimo de haste do instrumento fabricado por processo é dado pelo comprimento mínimo da haste (veja tabela de seleção de escalas).

Conexão de processo:

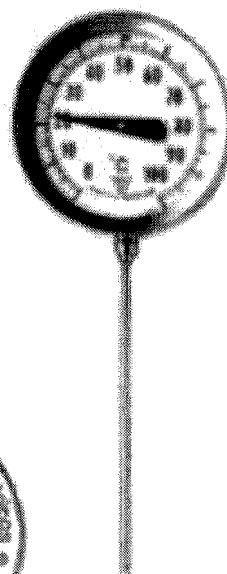
Faixa 1/2" NPT ou BSP, ou adaptante 1/2" ou 3/4" NPT ou BSP.

Faixa de temperatura:

Desde -50°C até 500°C (veja tabela de seleção de escalas).

Limites de sobretemperatura:

Ver tabela de seleção de escalas.



Aplicações

Medição de temperatura local em processos químicos, petroquímicos, alimentícios, usinas geradoras de energia, papel e celulose e indústrias em geral, que trabalham em condições de agressividade do ambiente e ou do fluido de processo compatíveis ao aço inoxidável.

Acessórios

Poco termométrico

Evita a deformação da haste causada pelo fluxo de fluido com a turbulência ou velocidade excessiva, preserva a haste na corrosão causada por fluido quimicamente agressivo. Possibilita a retirada do instrumento para manutenção, sem necessidade de paralisar o processo.