

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 030, de 19 de maio de 1998.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgado pelo Senhor Presidente do INMETRO, através da Portaria nº 257, de 12.11.91, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea "g", da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO,

Considerando a Resolução nº 809 de 12 de dezembro de 1995, do CONTRAN, resolve:

Aprovar, em caráter provisório, o modelo 488 de analisador de gases de emissões veiculares, classe de exatidão 1, marca TECNOTEST, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO

1.1 Fabricante: TECNOTEST GARAGE EQUIPAMENT SRL.

Endereço: Via Provinciali, 8 - Sala Baganza - Parma - Itália

1.2 Representante: ALFATEST INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS ELETRÔNICOS SA.

Endereço: Av. Presidente Wilson, 3009 - Ipiranga - São Paulo - SP

1.3 Marca: Tecnotest

1.4 Modelo: 488

1.5 Designação: Analisador de gases de emissões veiculares.

1.6 Descrição: Analisador de gases baseado no princípio de medição por raios infravermelhos não dispersivos (NDIR).

1.7 Princípio de medição:

1.7.1 O instrumento determina a concentração dos gases, pela medição da intensidade de luz absorvida - para cada gás - para os comprimentos de onda específicos da faixa de radiação infravermelha.

1.8 Dispositivo indicador:

1.8.1 Constituído por mostradores que fornecem as seguintes indicações:

a) % de CO - concentração de monóxido de carbono - de 0,00% a 9,99%, com divisões de 0,01%

b) % de CO₂ - concentração de dióxido de carbono - de 0,00% a 19,99%, com divisões de 0,01%.

c) concentração de hidrocarbonetos - 0 000 ppm a 9 999 ppm, com divisões de 1 ppm

d) RPM - velocidade angular - 0 000 a 5 100 rpm, com divisão de 1 rpm

2 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

2.1 Conforme Memorial Descritivo e desenhos constantes do Processo INMETRO Nº 52 600 003 287/96

3 CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA

3.1 Tempo de resposta: menor que 10s

3.2 Tempo de aquecimento: 15min

3.3 Valor de referência para o fluxo de aspiração do gás: 8 l/min

4 DISPOSITIVOS COMPLEMENTARES

4.1 Saída serial: Dispositivo destinado a interfacear o instrumento de medição e o dispositivo impressor, permitindo a migração de informações a serem impressas em relatório próprio ou de transferência de dados a serem processados, para a obtenção de uma nova geração de informações sob a forma numérica ou gráfica.

4.2 Dispositivo Impressor: Dispositivo destinado a disponibilizar, sob a forma de relatório impresso, os dados migrados do instrumento de medir ou informações obtidas pelo processamento dos dados originais, bem como, imprimir, de forma documental, dados padronizados, que sejam impressos por interesse dos usuários e/ou clientes, ou àqueles em atendimento à requisitos oficiais, por força de Lei.

4.3 Teclado

Conforme índice numérico, fixado em desenho, anexo à presente Portaria, identificado como "Fig. 1: Pannel Frontal do equipamento".

4.3.1 Tecla Nove "9" - Permite o acesso à função de ajuste de valores

4.3.2 Tecla Dez "10" - Permite o acesso à função de ajuste de valores

4.3.3 Tecla Onze "11" - Memorização de dados

4.3.4 Tecla Doze "12" - Acionamento da impressora

4.3.5 Tecla Treze "13" - Acionamento do processo de calibração com amostra de gás

4.3.6 Tecla Catorze "14" - Acionamento da válvula de reposição a zero

4.3.7 Tecla Quinze "15" - Acionamento da bomba

5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

5.1 O instrumento a que se refere a presente Portaria deverá trazer, em local de fácil visualização, as seguintes inscrições:

- a) Marca ou nome do fabricante:
- b) Endereço da fabricante ou representante:
- c) Designação do modelo
- d) Nº de série e ano de fabricação
- e) Nº da Portaria de Aprovação do Modelo
- f) Classe de exatidão:
- g) valor máximo medido para o gás:

5.2 O instrumento deve trazer inscrito, em seu corpo, em local de fácil visualização e de forma a permitir o claro entendimento, a informação relativa as funções não verificadas, trazendo a inscrição do nome da função acompanhado da expressão "não verificado(a)".

6 CONTROLE METROLÓGICO

6.1 Os analisadores de gases de emissões veiculares devem apresentar desempenho conforme as prescrições fixadas, quando submetidos às seguintes verificações metrológicas:

6.2 Verificação inicial:

6.2.1 Será executada nas dependências do fabricante ou importador e consistirá de:

a) Conformidade ao modelo aprovado.

b) Inspeção visual

c) Ensaios de pré-aquecimento, de estanqueidade, de oscilação do zero, de linearização, de histerese, de restrição de vazão, de tempo de resposta do instrumento, e de resíduo de HC.

6.3 Verificação periódica: Serão executadas anualmente e consistirão nos exames e ensaios previstos no Regulamento Metrológico e Normas de Procedimento pertinentes.

7 ERROS MÁXIMOS PERMITIDOS:

7.1 Os Erros Máximos Permitidos nas verificações metrológicas e em serviço são os constantes da tabela abaixo, sendo aplicável, na medição, o que for maior (absoluto ou relativo).

Gás	EM VERIFICAÇÃO		EM SERVIÇO	
	ABSOLUTO	RELATIVO	ABSOLUTO	RELATIVO
CO	± 0,06% vol	± 5%	± 0,10 vol	± 7%
CO ₂	± 0,5% vol	± 5%	± 1% vol	± 7%
HC	± 20 ppm	± 5%	± 30 pm	± 7%

8 CERTIFICAÇÃO E SELAGEM

8.1 O instrumento aprovado em verificação metrológica receberá o respectivo certificado de verificação e serão apostas as marcas de verificação e selagem,

9 DESENHOS ANEXOS Á PRESENTE PORTARIA

9.1 Vista frontal do instrumento

9.2 Vista traseira do instrumento

9.3 Esquema de funcionamento do sistema eletropneumático

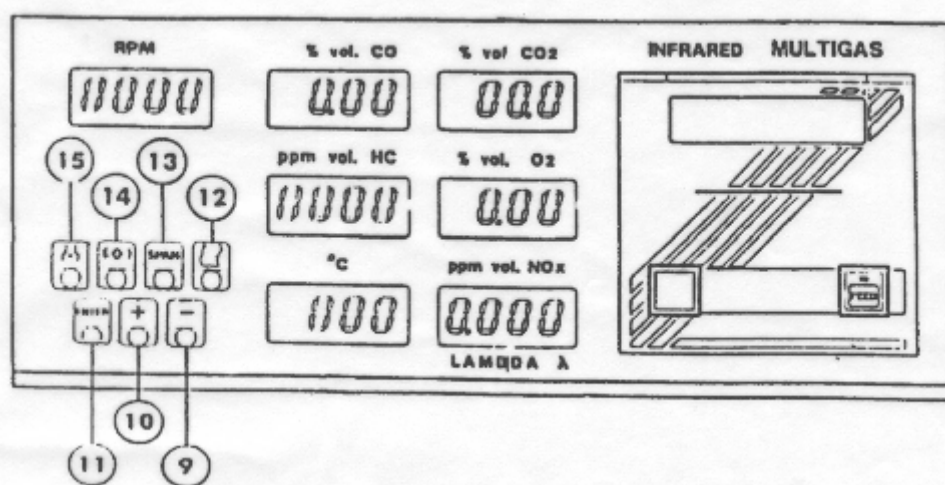
9.4 Detalhes da sonda do ciclo OTTO

10 ENTRADA EM VIGOR

10.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

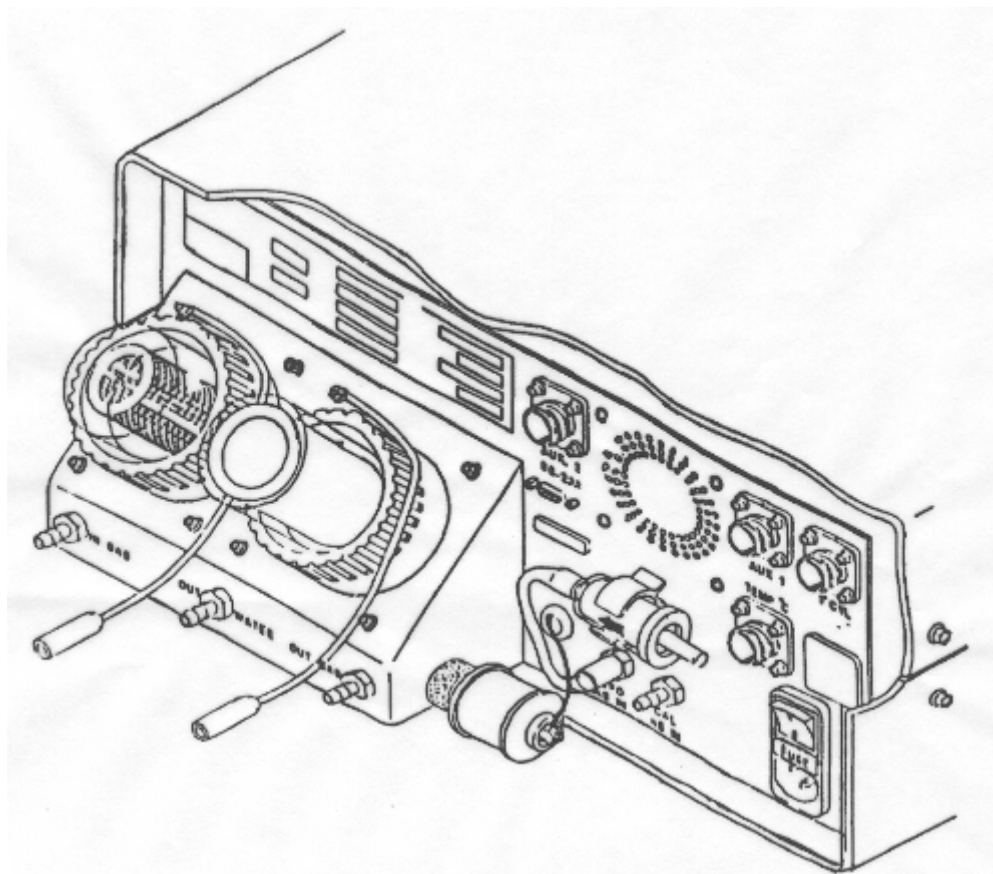
ROBERTO LUIZ E GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



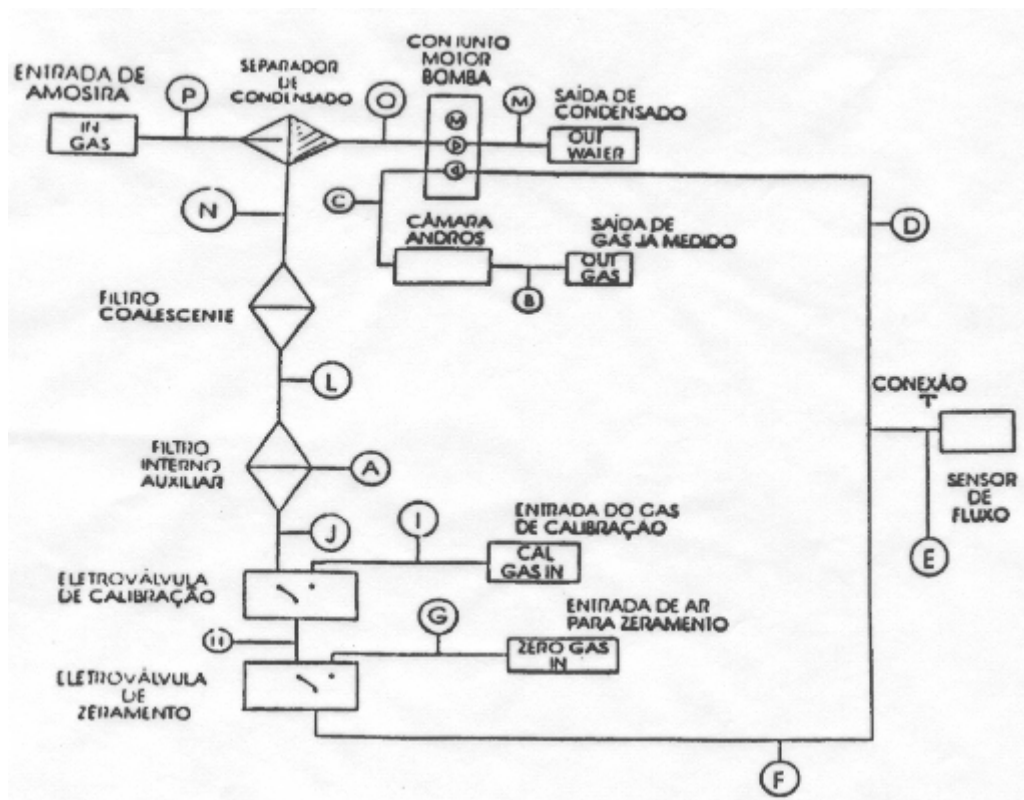
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 19 DE MAIO DE 1998

	FABRICANTE:	TECNOTEST S.R.L	COTAS EM:
	PAINEL FRONTAL DO INSTRUMENTO		ESCALA: S/ESCALA
			ANEXO: 01



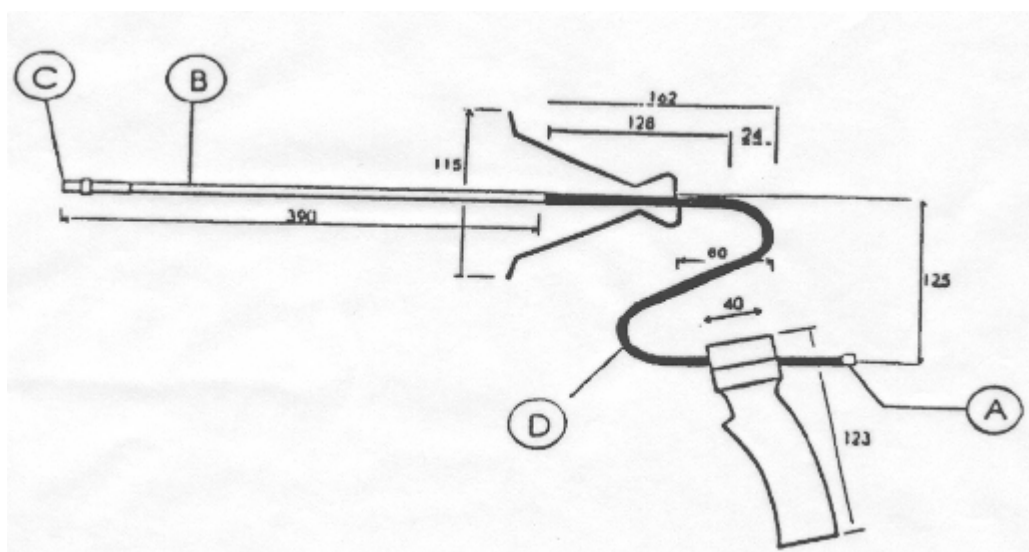
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 19 DE MAIO DE 1998

	FABRICANTE:	TECNOTEST S.R.L	COTAS EM:
	PAINEL TRASEIRA DO INSTRUMENTO		ESCALA: S/ESCALA
			ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 19 DE MAIO DE 1998

	FABRICANTE:	TECNOTEST S.R.L	COTAS EM:
	CIRCUITO PNEUMÁTICO SIMPLIFICADO		ESCALA: S/ESCALA
			ANEXO: 03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 030 DE 19 DE MAIO DE 1998

	FABRICANTE:	TECNOTEST S.R.L	COTAS EM:
	DETALHE DA SONDA PARA CICLO OTTO		ESCALA: S/ESCALA
			ANEXO: 04