

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO - MICT

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO.

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 145, de 28 de dezembro de 1998.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada 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 5040 de analisador de gases de emissões veiculares, classe de exatidão 1, marca SOURIAU OPTIMA GREEN, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização das verificações metrológicas.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO

1.1 Fabricante SAGEM SOURIAU SYSTÈMES.

Endereço: Le Ponant de Paris 27 - Rue Leblanc, Paris – França.

1.2 Representante: CONSTRUTORA UNIÃO – Projetos, Engenharia e Comércio Ltda.

Endereço: Av. Beira Mar 262 – 6º andar – Centro – Rio de Janeiro - RJ

1.3 Marca: SOURIAU OPTIMA GREEN

1.4 Modelo: 5040

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 10,00%, com divisões de 0,01%
- b) % de CO₂ - concentração de dióxido de carbono - de 0,0% a 20,0%, com divisões de 0,1%.
- c) concentração de hidrocarbonetos – 00 000 ppm a 20 000 ppm, com divisões de 10 ppm
- d) RPM - velocidade angular - 0 000 a 9 999 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 52600 002995/96.

3 CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA

3.1 Tempo de resposta: menor que 15s

3.2 Tempo de aquecimento: 5min 24s

3.3 Faixa de referência para o fluxo de aspiração do gás : 3,5 l/min a 5 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 tornar disponível, 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 Dispositivo Indicador

4.3.1 Tipo “LCD” gráfico, dotado de 02(duas) linhas de 16(dezesseis) caracteres, permitindo à visualização das informações definidas no presente subitem

a) Mensagens de orientação ao operador;

a 1) Modo de funcionamento

a 2) Erros em operações

a 3) Seleção das operações

b) Valores numéricos relativos aos resultados de medições

4.4 Teclado

4.4.1 Constituído por 08(oito) teclas que permitem ao operador realizar a seleção das operações, orientando-se através da simbologia apresentada no presente subitem, para as funções regulamentadas nesta Portaria.

4.4.2 “>O<” – Aciona o processo de calibração

4.4.3 “ * ” – Aciona o Modo “MEDIDA” e o Modo “VIGÍLIA”, este último significando “posição de espera”.

4.4.4 “/= ” – Aciona o funcionamento da impressora.

4.4.5 “(/ \)” – Aciona a transferência de uma medida realizada.

4.4.6 “CO”; “CO₂”; “HC” e “X/min”- Acionam os processos de análise dos respectivos gases e determinam o regime do motor, conforme a função selecionada.

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 do fabricante ou representante

c) Designação do modelo

d) N° de série e ano de fabricação

e) N° da Portaria de Aprovação do Modelo

f) Classe de exatidão

g) Valor máximo medido para o gás

5.2 O instrumento deverá trazer inscrito, em seu corpo, em local de fácil identificação 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:

6.1.1 Verificação inicial; Será executada nas dependências da requerente 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.

6.1.2 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	$\pm 0,06 \%$ vol	$\pm 5 \%$	$\pm 0,10$ vol	$\pm 7\%$
CO ₂	$\pm 0,5 \%$ vol	$\pm 5 \%$	$\pm 1 \%$ vol	$\pm 7\%$
HC	± 20 ppm	$\pm 5 \%$	± 30 ppm	$\pm 7\%$

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 À PRESENTE PORTARIA

9.1 Vista frontal do instrumento

9.2 Vista posterior do instrumento

9.3 Esquema de funcionamento do sistema pneumático

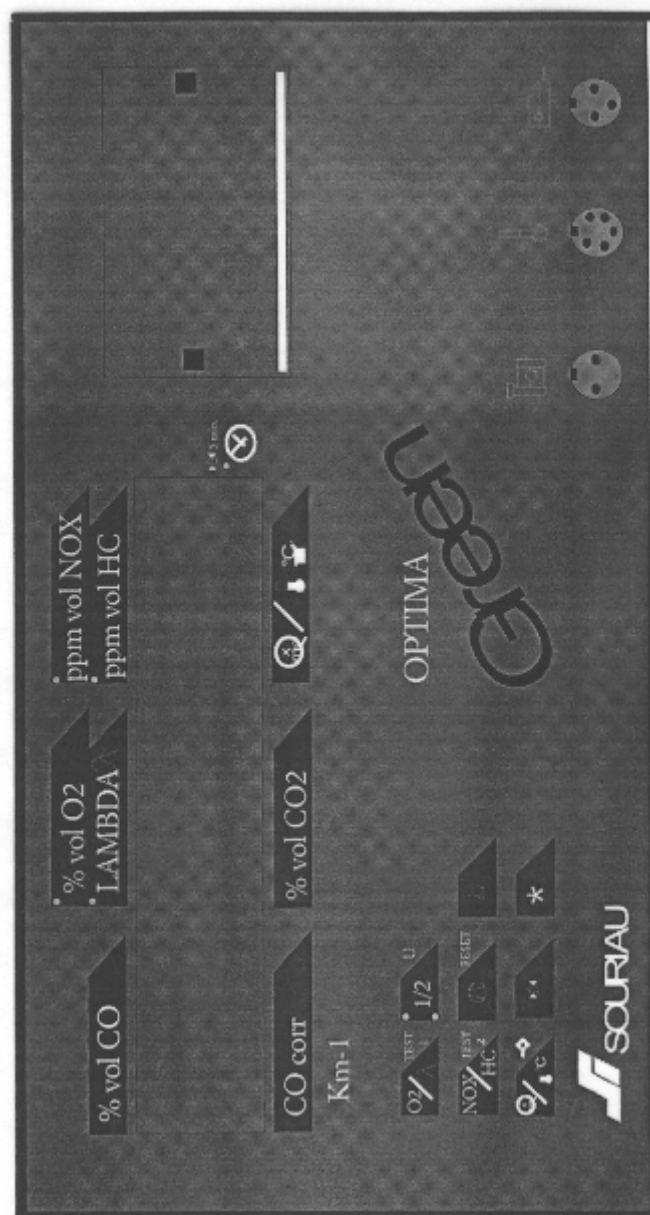
9.4 Detalhes da sonda do ciclo OTTO

10 ENTRADA EM VIGOR

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

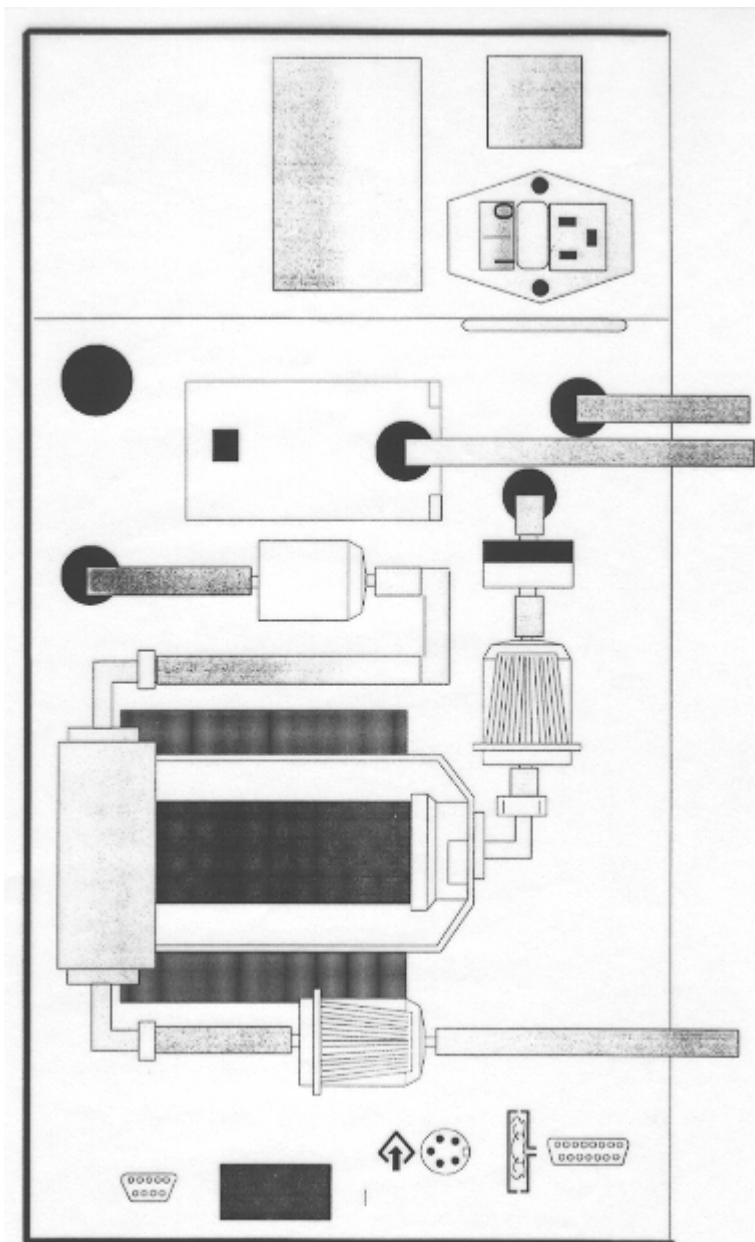
ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



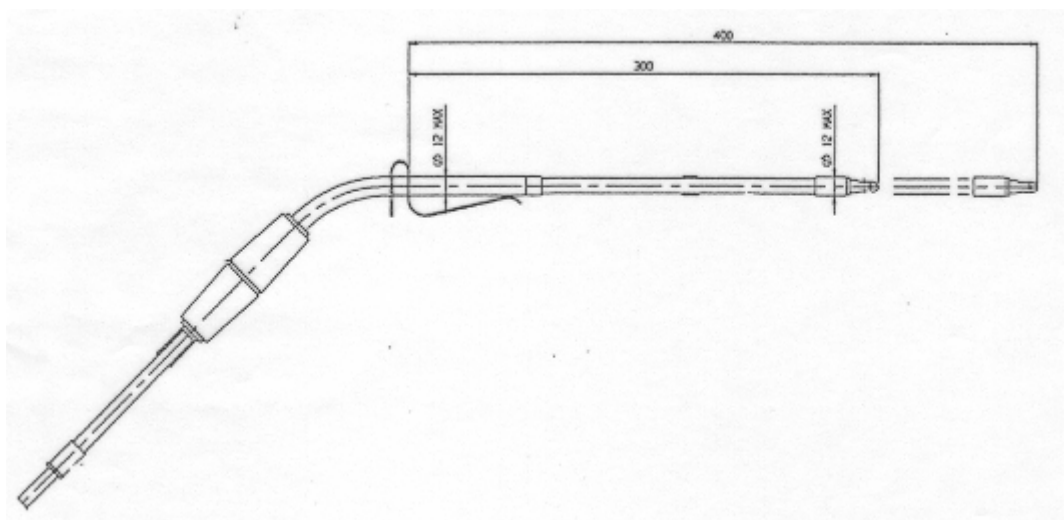
DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 145 DE 28 DE Dezembro DE 1998

	FABRICANTE:	SAGEM SA	COTAS EM:
		VISTA FRONTAL	ESCALA:
			ANEXO: 01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 145 DE 28 DE Dezembro DE 1998

	FABRICANTE:	SAGEM SA	COTAS EM:
	VISTA POSTERIOR		ESCALA:
			ANEXO: 02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 145 DE 28 DE Dezembro DE 1998

	FABRICANTE:	SAGEM SA	COTAS EM:
	SONDA DE CAPTAÇÃO		ESCALA:
			ANEXO: 04