

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL - INMETRO

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 49, de 04 de março de 2008.

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 Inmetro nº 257, de 12 de novembro de 1991, 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 Portaria Inmetro nº 083, de 01 de junho de 1990, art. 3º e,

Considerando o contido na Portaria Inmetro nº 210, de 04 de novembro de 1994, art. 1º, atendida mediante a apresentação dos relatórios de ensaios nºs 36011145, emitido pelo NMI – Nederlands Meetinstituut da Holanda, 1284/02, 2162/03 e EC 99 ATEX 2219, emitidos pelo PTB – Physikalisch Technische Bundesanstalt da Alemanha, resolve:

Aprovar, em caráter provisório, o medidor de volume de gás marca Vemm Tec, tipo turbina, modelo IGTM-CT, que compreende as designações: G40, G65, G100, G160, G250, G400, G650, G1000, G1600, G2500, G4000 e G6500, e condições de aprovação a seguir especificadas,

1 REQUERENTE

Nome: Hirsa Sistemas de Automação e Controle Ltda.

Endereço: Av. Coronel Luiz de Oliveira Sampaio, nº 195 – Ilha do Governador

CEP: 21931-010 – Rio de Janeiro - RJ

Fone: 21 3396-4454

Fax: 21 3396-9661

E-mail: hirsa@hirsa.com.br

CNPJ: 27.632.330/0001-56

Inscrição Estadual: 81.379.793

2 FABRICANTE

Nome: Vemm Tec Messtechnik GmbH

Endereço: Gartenstrasse, 20, Potsdam-Babelsberg - 14482 – Alemanha

Fone: +49 331 70960

Fax: +49 331 7096270

E-mail: info@vemmttec.com

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de Medição: Medidor de volume de gás, tipo turbina, com uma ou duas saídas de pulso em baixa frequência ou alta frequência localizadas no registrador, com opção para uma ou duas saídas de pulso de alta frequência localizadas no corpo do medidor. Fabricados com comprimento padrão correspondente a três vezes o diâmetro nominal do equipamento, trabalham com dois diâmetros à montante da instalação do medidor e zero diâmetro à jusante da instalação do medidor.

Marca: Vemm tec

Modelo: IGTM-CT

País de origem: Alemanha

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

O modelo a que se refere a presente Portaria possui as seguintes características:

a) Faixa de temperatura de operação: -20°C/+60°C.

b) Dispositivo indicador: composto por 8 dígitos numéricos com divisões de:

DN50 (G40 e G65): 0,01m³

DN80 (G100) à DN150 (G650): 0,1m³

DN50 (G1000) à DN400 (G6500): 1m³

c) Faixas de medição: 1:10, 1:20, 1:30 e 1:50

d) Pressão máxima de trabalho: 2000kPa, 5200kPa e 10400kPa

e) Designação, Vazão máxima, Diâmetro nominal, Comprimento entre flanges e Vazão mínima relativa às faixas de medição, de acordo com a tabela abaixo:

Designação G	Vazão máxima Qmax. (m³/h)	Diâmetro nominal - DN (mm)	Compr. entre flanges (mm)	Faixas de medição			
				1:50	1:30	1:20	1:10
				Qmin (m³/h)			
40	65	50	150	-	6	7	13
65	100	50	150	-	6	7	10
100	160	80	240	-	6	8	16
160	250	80	240	6	8	13	-
		100	300	-	8	13	-
250	400	80	240	-	13	20	-
		100	300	9	13	20	-
400	650	100	300	16	20	32	-
		150	450	-	20	32	-
650	1000	150	450	20	32	50	-
		200	600	-	32	50	-
1000	1600	150	450	40	50	80	-
		200	600	32	50	80	-
		250	750	-	50	80	-
1600	2500	200	600	60	80	130	-
		250	750	50	80	130	-
		300	900	-	80	130	-

2500	4000	250	750	100	130	200	-
		300	900	80	130	200	-
		400	1200	-	130	200	-
4000	6500	300	900	160	200	320	-
		400	1200	130	200	320	-
6500	10000	400	1200	250	320	500	-

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Os medidores de gás, modelo IGTM-CT são construídos com material de corpo em ferro fundido nodular ou aço carbono ou aço inox, com rotores em alumínio.

5.2 O princípio de funcionamento dos medidores baseia-se no movimento de um rotor interno que é acionado mecanicamente pelo fluido sob pressão. Esse fluido ao atravessar o corpo do medidor transmite um movimento por meio de um eixo de transmissão a um acoplamento magnético junto ao registrador, indicando o volume medido.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS :

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos e documentação constantes do processo Inmetro nº 52 600 048374/07.

7 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

7.1 Cada medidor de gás deve ter as seguintes indicações, de forma clara e indelével, em local de fácil visibilidade:

- a) Marca ou nome do fabricante;
- b) Nome ou marca do representante;
- c) Designação do modelo;
- d) Designação do medidor (G);
- e) N° de série e ano de fabricação;
- f) Vazão máxima (Q_{Max}) em m^3/h ;
- g) Vazão mínima (Q_{Min}) em m^3/h ;
- h) Pressão máxima de trabalho (P_{Max}) em kPa;
- i) N° da Portaria de aprovação de modelo

8 CONTROLE METROLÓGICO LEGAL :

8.1 O medidor de gás deve, previamente à sua colocação em serviço, ser objeto de um procedimento de verificação inicial, conforme disposto no item 6 do regulamento técnico metrológico aprovado pela Portaria Inmetro nº 114/1997

8.2 Marca de selagem: nas verificações, serão selados os pontos indicados no desenho anexo à presente Portaria.

8.3 A utilização do medidor de gás nas medições fiscais, apropriação e transferência de custódia está condicionada ao atendimento dos requisitos constantes nesta Portaria de aprovação e na Portaria Conjunta ANP/Inmetro nº 01 de 19/06/2000, ou regulamento que vier substituí-la.

9 ANEXOS

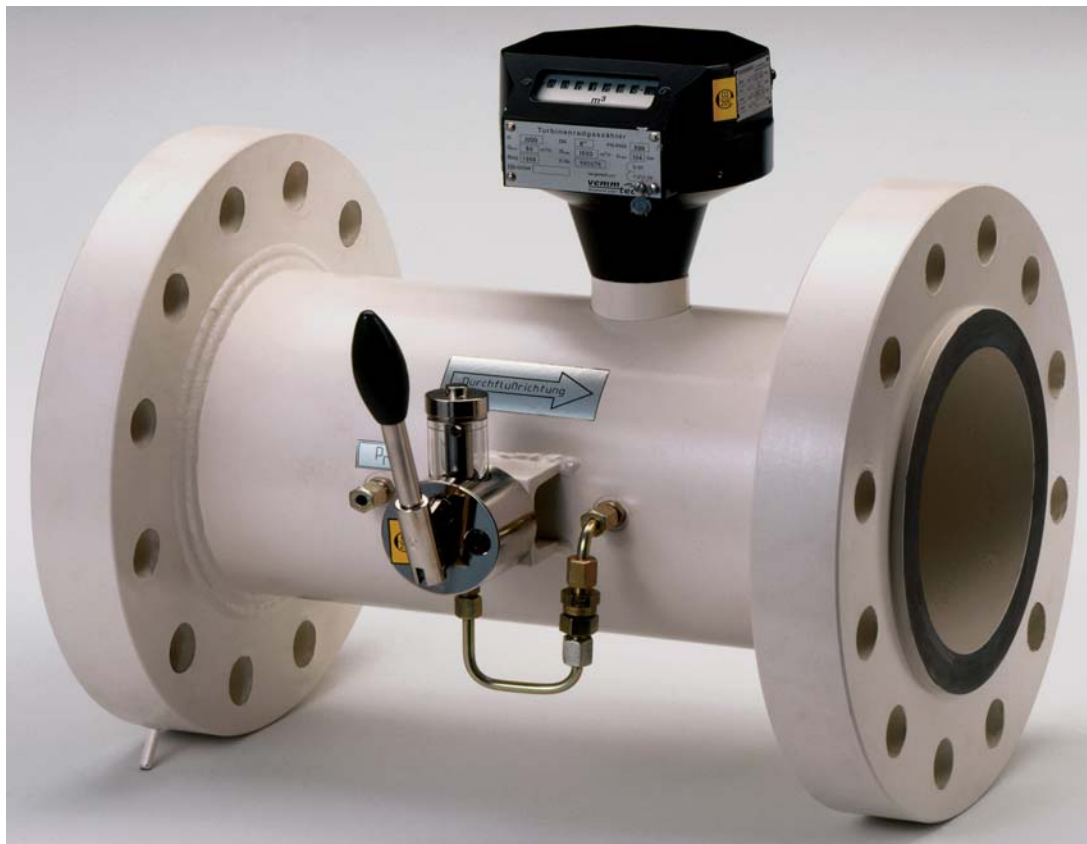
9.1 Desenhos

- Foto do medidor.
- Placa com inscrições obrigatórias
- Vista externa e plano de selagem.
- Vista interna.
- Vista explodida.

10 VIGENCIA

Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

LUIZ CARLOS GOMES DOS SANTOS
Diretor de Metrologia Legal do Inmetro



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 49, DE 04 DE março DE 2008



FABRICANTE:

VEMM TEC MESSTECHNIK GmbH

REPRESENTANTE:

HIRSA SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE LTDA.

COTAS EM:
Mm

MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MODELO IGTM-CT
FOTO DO MEDIDOR

ESCALA:

ANEXO:
01

Modelo: IGTM-CT Medidor Turbina

G DN mm PN/ANSI
 Q_{min} m³/h Q_{máx} m³/h P_{máx} kPa
 Ano N/S

N ML
XX
XX

Fabricado na Alemanha

veemm
Messtechnik GmbH **tec**

hirsas
sistemas de automação

connect to intrinsic safe circuit
 intrínseco para conectar circuito seguro

index	NAMUR	1m ³ ≙		imp
	1(+)- 2(-)			
REED		1m ³ ≙		imp
	4 5			
corpo	NAMUR	1m ³ ≙		imp
	1(+)- 2(-)			
	NAMUR	1m ³ ≙		imp
	1(+)- 2(-)			

Made by
veemm
Messtechnik GmbH **tec**

EEEx ia IIc T6

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 49, DE 04 DE março DE 2008



FABRICANTE:

VEMM TEC MESSTECHNIK GmbH

REPRESENTANTE:

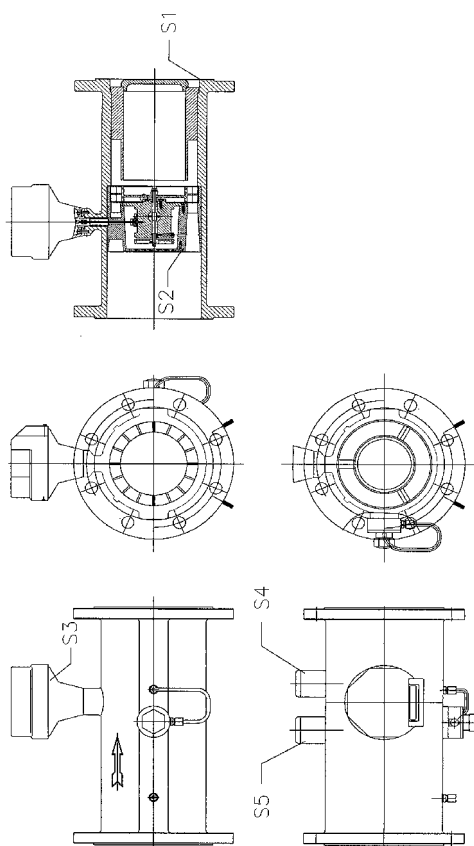
HIRSA SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE LTDA.

COTAS EM:
mm

ESCALA:

MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MODELO IGTM-CT
 PLACA COM INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

ANEXO:
02



- S1 Selos do condicionador de fluxo
- S2 Selos da Placa de Proteção dos Internos
- S3 Selos da Placa com Inscrições Obrigatórias e Tampa do Cabeçote Contador
- S4 Selos do Sensor de Alta Frequência HF1
- S5 Selos do Sensor de Alta Frequência HF2

Obs. Os sensores de alta frequência HF1 e HF2 são acessórios opcionais.

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 49, DE 04 DE março DE 2008



FABRICANTE:

VEMM TEC MESSTECHNIK GmbH

REPRESENTANTE:

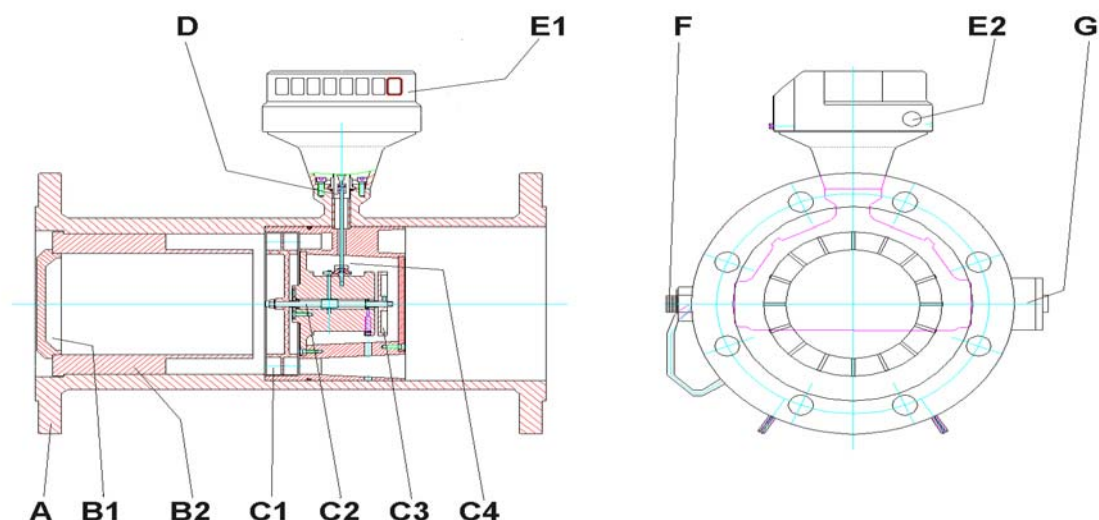
HIRSA SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE LTDA.

COTAS EM:
mm

MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MODELO IGTM-CT
VISTA EXTERNA E PLANO DE SELAGEM

ESCALA:

ANEXO:
03



- B2** Aletas de direcionamento
C Cartucho de Medição com Rotor
C1 Rotor **C2** Rolamentos de precisão **C3** Bloco
C4 Engrenagens internas e eixos
D Acoplamento magnético
E Cabeçote Contador
E1 Contador mecânico
E2 Conector para os transmissores de pulsos [1R1; HF3 + opções]
F Bomba de óleo
G Transmissores de pulsos de alta frequência [HF1; HF2]
I Poço de temperatura (não mostrado)

Os transmissores de pulsos de alta frequência (HF1 e HF2) e o poço de temperatura são acessórios opcionais.

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 49, DE 04 DE março DE 2008



FABRICANTE:

VEMM TEC MESSTECHNIK GmbH

REPRESENTANTE:

HIRSA SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE LTDA.

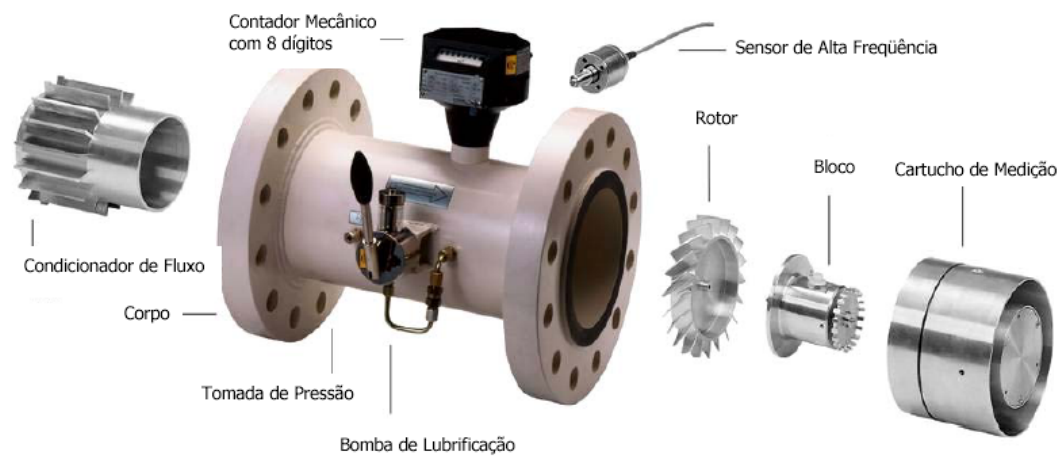
MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MODELO IGTM-CT

VISTA INTERNA

COTAS EM:
mm

ESCALA:

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 49, DE 04 DE março DE 2008



FABRICANTE:

VEMM TEC MESSTECHNIK GmbH

REPRESENTANTE

HIRSA SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE

MEDIDOR DE GÁS TIPO TURBINA MODELO IGTM-CT
VISTA EXPLODIDA

COTAS EM:
mm

ESCALA:
SEM ESCALA

ANEXO: 05