



Portaria Inmetro/Dimel n.º 0206, de 07 de novembro de 2014.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do Inmetro, através da Portaria Inmetro n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea “g”, da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução n.º 11, de 12 de outubro de 1988, do Conmetro,

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para sistemas de medição mássica direta de quantidade de líquidos, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 113/97; e

Considerando a solicitação da empresa Emerson Process Management, constante do processo Inmetro n.º 52600.053166/2012, resolve:

Art. 1º - Aprovar o medidor mássico tipo Coriolis, modelo CMF-HC4, marca Micro Motion, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Emerson Process Management.

Endereço: Av. Hollingsworth, 325 – Iporanga - Sorocaba – São Paulo – CEP: 18087-105.

2 FABRICANTE

Nome: Micro Motion Inc.

Endereço: 7070 Winchester Circle, Boulder – Colorado – EUA.

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

3.1 Descrição: Medidor mássico tipo Coriolis, que mede a vazão mássica e densidade diretamente, converte em pulsos elétricos e os transmite a um dispositivo indicador remoto, onde é indicada a quantidade de líquido.

Marca: Micro Motion.

Modelo: CMF-HC4

3.2 Dispositivo Indicador: o medidor disponibiliza sinal com os dados de processo determinados pelo sensor, que são enviados ao *core processor* que disponibilizará este sinal via protocolo Modbus. Este sinal poderá ser coletado por um transmissor que indicará e disponibilizará este sinal conforme o protocolo especificado.

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

a) Pressão máxima de operação: 10301 kPa;

b) Pressão mínima de operação: o valor de pressão mínima para o funcionamento ideal do medidor é limitada pela perda de carga máxima requisitada pelo cliente;



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0206, de 07 de novembro de 2014.

- c) Temperatura de operação: -25 °C a 55°C;
- d) Temperatura do fluido: -200 °C a 204°C;
- e) Tabela de especificações:

Tabela 1 – Especificações

DN (mm)	Faixa de Medição		Quantidade Mínima Mensurável (kg)
	Qmin (t/h)	Qmax (t/h)	
250	102	1800	1000

5 RESTRIÇÕES

5.1 O medidor de vazão CMF-HC4 é um medidor blindado que não permite acesso aos elementos sensores.

5.2 Durante as verificações metrológicas, será possibilitado ao Inmetro identificar e verificar, a qualquer momento, o registro das intervenções ocorridas no período entre verificações.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro n.º 52600.053166/2012.

7 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

7.1 Os modelos, a que se refere a presente Portaria, devem portar, em local de fácil visibilidade, placa contendo as seguintes inscrições:

- a) Marca ou nome do fabricante;
- b) Designação do modelo;
- c) Número de série e ano de fabricação;
- d) Vazão máxima e mínima;
- e) Pressão máxima de trabalho;
- f) Temperatura máxima do líquido;
- g) N° da Portaria de Aprovação do Modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº
- h) Quantidade mínima mensurada.

7.1.1 A placa deve destinar um espaço para colocação da marca de identificação da verificação.

8 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS:

8.1 Verificações e erros máximos admissíveis: As verificações e os erros máximos admissíveis deverão obedecer a Portaria Inmetro nº 113 de 16 de outubro de 1997, bem como atender aos requisitos estabelecidos nesta portaria de aprovação de modelo.

8.2 O sistema de medição no qual o medidor será instalado deverá ser submetido a avaliação pelo Inmetro, visando sua aprovação provisória nos termos desta Portaria, apresentando os seguintes dados:

- a) Empresa que adquiriu o instrumento de medição;
- b) Local de instalação do instrumento de medição;
- c) Certificado de verificação do instrumento de medição;
- d) Esquema de instalação do sistema de medição ao qual o instrumento de medição será incorporado;
- e) O campo de funcionamento do sistema de medição caracterizado pelas seguintes informações:



Continuação da Portaria Inmetro/Dimel nº 0206, de 07 de novembro de 2014.

- natureza do líquido a ser medido e os limites de viscosidade cinemática do líquido (ou dinâmica quando somente a indicação da natureza do líquido não seja suficiente para caracterização de sua viscosidade)
 - quantidade mínima mensurável pelo sistema
 - faixa de medição limitada pela vazão mínima e máxima
 - temperatura máxima do líquido a ser medido
 - temperatura mínima do líquido a ser medido
 - pressão máxima do líquido a ser medido
- f) A classe de exatidão na qual o sistema será classificado, conforme estabelecido na tabela 1 da Portaria Inmetro nº 064/2003.

8.2.1 Na verificação serão realizados os seguintes procedimentos:

- a) exame visual para constatação do atendimento ao item 8.2 desta Portaria;
- b) exame metrológico quanto ao atendimento aos erros máximos admissíveis estabelecidos para o sistema de medição, conforme sua classificação na tabela 2 da Portaria Inmetro nº 064/2003; quando da medição fiscal e transferência de custódia de óleo, atender aos requisitos estabelecidos no regulamento vigente;
- c) inspeção quanto ao atendimento aos itens 3 e 4 e subitens 6.11, 6.23 e 9.2 da Portaria Inmetro nº 064/2003; aplicável somente à medição fiscal e transferência de custódia;
- d) outros que se fizerem necessários, a serem estabelecidos com os segmentos envolvidos no processo de medição e controle metrológico;

8.2.2 O detentor do sistema de medição deverá disponibilizar os meios necessários e adequados para viabilizar a execução do controle metrológico quanto ao atendimento à Regulamentação vigente.

8.3 No Controle Metrológico Legal dos sistemas de medição de óleo, que forem utilizados nas medições fiscais, apropriação e transferência de custódia, os parâmetros metrológicos serão fixados pelo Inmetro, quando da sua instalação.

8.4 Periodicidade da verificação: As verificações periódicas serão realizadas anualmente.

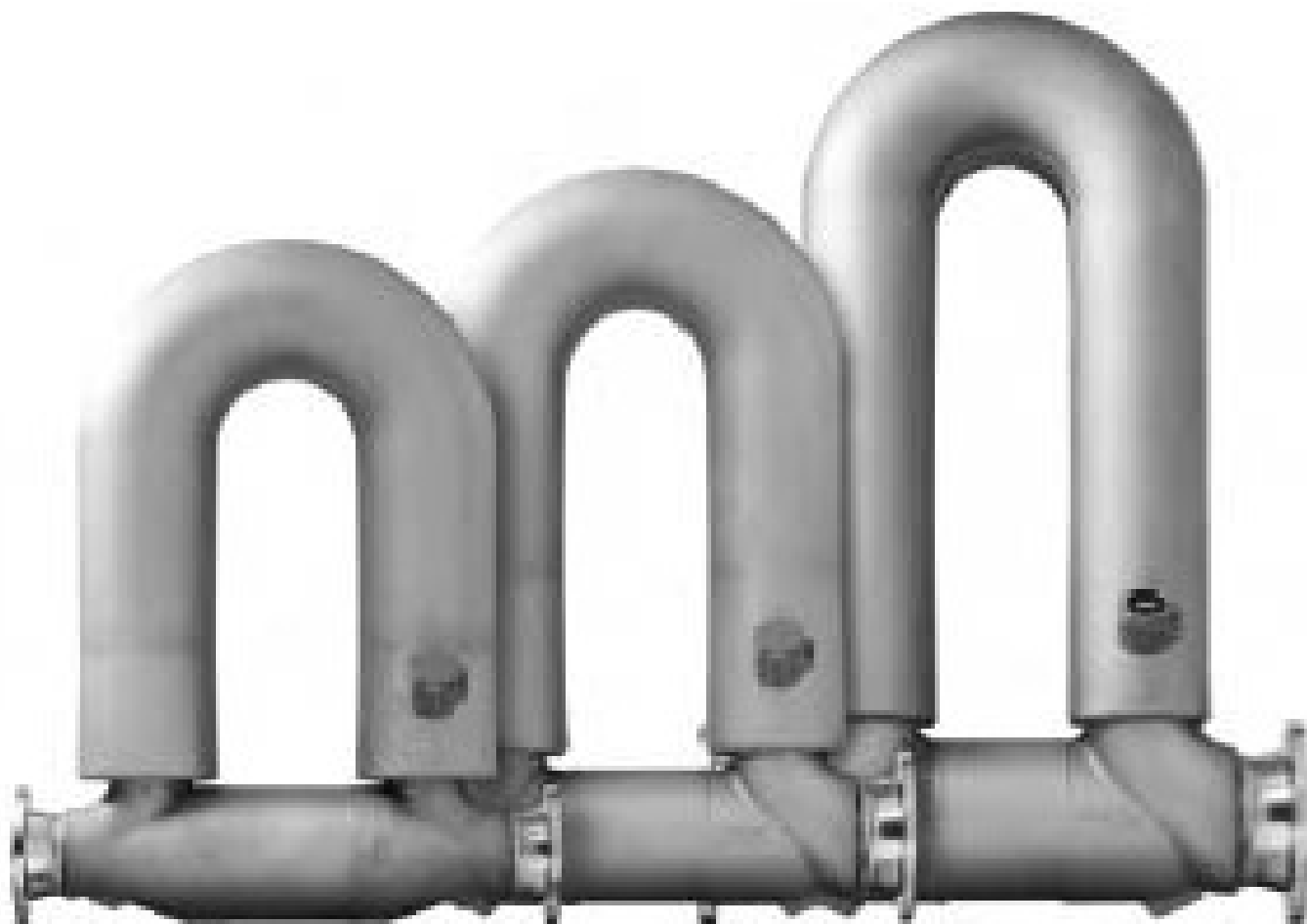
9 ANEXOS

9.1 Desenhos

- ANEXO 1- Perspectiva do modelo;
- ANEXO 2 - Dimensões;
- ANEXO 3 - Bobinas; e
- ANEXO 4 - Placa de identificação.

Art. 2º - 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 N.º DE DE DE 2014



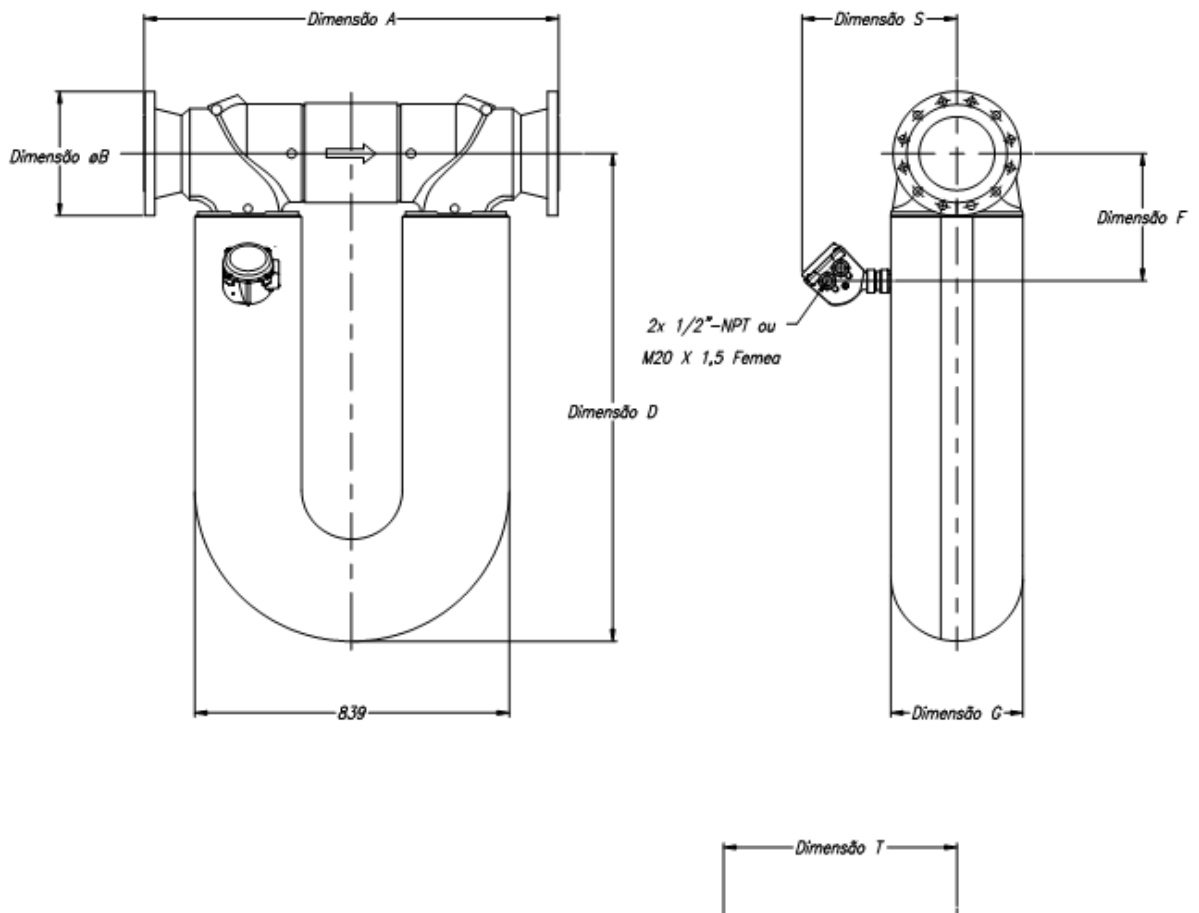
FABRICANTE: MICRO MOTION INC

PERSPECTIVA DO MODELO
MODELO CMF-HC4

COTAS EM:
N/D

ESCALA:
N/D

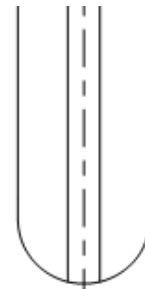
ANEXO:
01



Modelo	Dimensões em mm				
	D	F	G	S	T
CMFHC4	1664	358	451	385	521

CMFHC4	Números de tubos de vazão	Diametro interno (mm)
	2	142

ø 32



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º DE DE DE 2014



FABRICANTE: MICRO MOTION INC

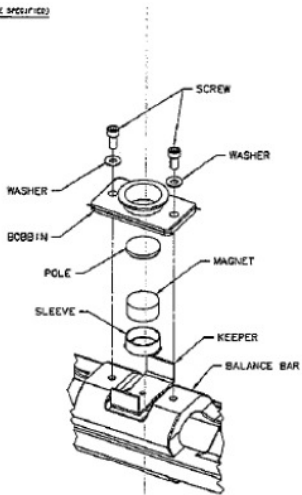
DIMENSÕES
MODELO CMF-HC4

COTAS EM:
mm

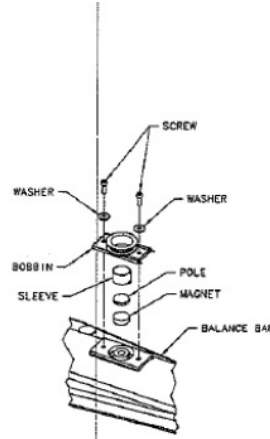
ESCALA:
N/D

ANEXO:
02

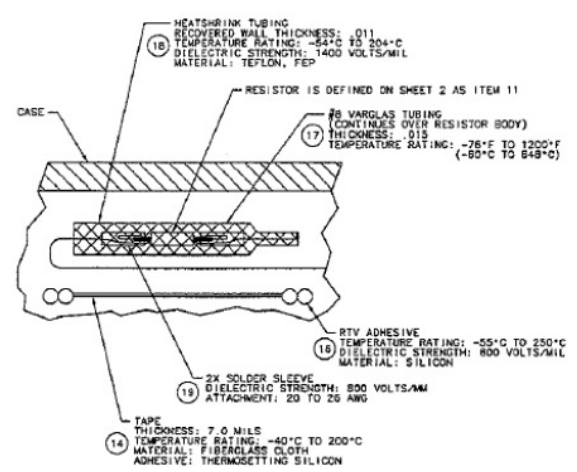
GENERAL NOTES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)



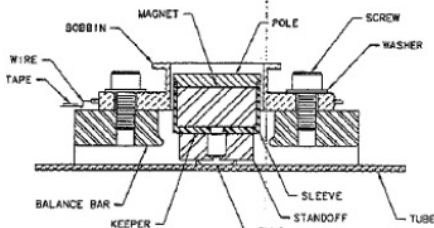
EXPLODED DRIVE DETAIL



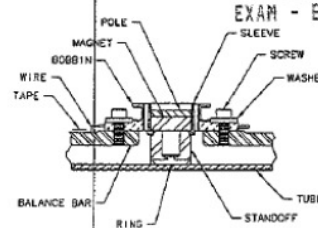
EXPLODED PICKOFF DETAIL



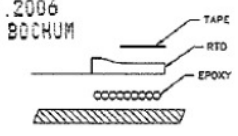
RESISTOR DETAIL



DRIVE COIL DETAIL



PICKOFF COIL DETAIL



RTD MOUNTING DETAIL

PRÜFUNGSUNTERLAGE ZV
BVS PP 06.2002 EG
VOM 02.08.2006
EXAM - BVS BOCHUM

19	SILICE, SOLDER SLEEVE	1004350	4
18	TUBE, FEP HEAT SHRINK 6 ANG	0265602	2
17	INSUL, WIRE VARGLAS	1000648	2
16	ADH, SEAL RTV SILICONE GRAY	1000611	N/A
14	TAPE, FIBGL, 35 SILICONE ADH	0212282	N/A
ITEM	DESCRIPTION	PART OR REF. NO.	QTY.

MICRO MOTION, INC.
 BOULDER, COLORADO
 APPVL. TITAN SENSOR

THIS COMPONENT MUST COMPLY WITH REGULATORY AGENCY REQUIREMENTS. NO CHANGES ARE ALLOWED WITHOUT PRIOR AUTHORIZATION FROM MICRO MOTION APPROVALS ENGINEERING.

REV	DATE	BY	CHK	APP	DESCRIPTION
1	2/16/99				
2	4/17/99				
3	4/17/99				

DRAWING IS NOT SCALE DRAWING 3 OF 3

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º DE DE DE 2014



FABRICANTE: MICRO MOTION INC

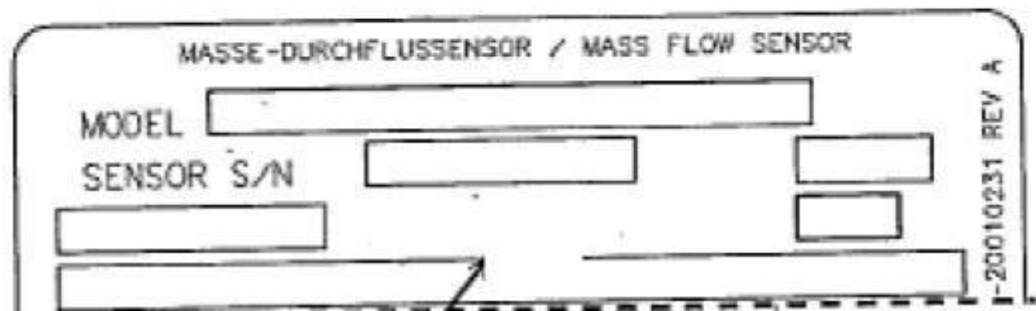
BOBINAS
MODELO CMF-HC4

COTAS EM:
N/D
ESCALA:
N/D
ANEXO:
03



INMETRO

CMF-HC4



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL N.º DE DE DE 2014



FABRICANTE: MICRO MOTION INC

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
MODELO CMF-HC4

COTAS EM:
N/D

ESCALA:
N/D

ANEXO:
04