



Portaria Inmetro/Dimel n.º 0144, de 03 de julho de 2013.

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 medidores de volume de líquido, a que se refere a Portaria Inmetro n.º 064/2003, e

Considerando o constante do processo Inmetro n.º 52600.018740/2012, resolve:

Aprovar o modelo PD-CS-FMC-Prime4, de medidor de volume de líquido, mecânico, tipo deslocamento positivo, marca Smith Meter - FMC, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: KFW COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA
Endereço: Rua Gonçalves Gato, 197 - Vila Dagmar
CEP: 26130-230 - Belford Roxo - RJ

2 FABRICANTE

Nome: FMC TECHNOLOGIES MEASUREMENT SOLUTIONS INC
Endereço: 1602 Wagner Avenue
CEP: 16510 - Erie - Pensilvânia - Estados Unidos da América

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: medidor de volume de líquido, mecânico, tipo deslocamento positivo.
Marca: Smith Meter - FMC
Modelo: PD-CS-FMC-Prime4
País de Origem: Estados Unidos da América.

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

- a) Quantidade mínima mensurável: 0,01m³
- b) Vazão máxima: 171 m³/h
- c) Vazão mínima: 17,1 m³/h
- d) Temperatura mínima do líquido: -29 °C
- e) Temperatura máxima do líquido: +93 °C





- f) Viscosidade dinâmica mínima: 0,5 mPa.s
- g) Viscosidade dinâmica máxima: 100 mPa.s
- h) Classe de exatidão: 0.3
- h) Pressão máxima do líquido: conforme Tabela 1

Tabela 1 – Pressão máxima do líquido

Denominação	Pressão máxima (kPa)
DN 100, PN 19	1,965
DN 100, PN 16	1,600
DN 100, PN 25	2,500

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Medidor de volume de líquido, mecânico, tipo deslocamento positivo.

5.1 O medidor é um instrumento mecânico rotativo para medição de volume de fluidos como o petróleo e seus derivados, bem como biocombustíveis e fluidos com características semelhantes que estejam compreendidos dentro das suas faixas de viscosidade e temperatura.

5.2 Sistema de cames: movimenta as palhetas que definem as cavidades de medição.

5.3 Sensor magnético: capta os pulsos das engrenagens do medidor, com uma resolução de saída de 13 pulsos por litro, podendo esta saída de pulsos ser única ou dupla (dois sensores), tendo a dupla uma defasagem de 90 graus entre elas.

6 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

6.1 Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro n.º 52600.018740/2012.

7 CONDIÇÕES PARTICULARES DE INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO

7.1 Quando da instalação do medidor de volume de líquido, mecânico, tipo deslocamento positivo, modelo PD-CS-FMC-Prime4, marca Smith Meter – FMC, devem ser observadas as exigências constantes da Portaria Conjunta ANP/ Inmetro n.º 001/ 2000, Portaria Inmetro n.º 064/ 2003, as recomendações do fabricante, bem como as disposições desta portaria de aprovação.

8 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

8.1 O modelo, a que se refere a presente Portaria, deve portar, em local de fácil visibilidade, as seguintes inscrições:

- a) Marca ou nome do fabricante;
- b) Nome ou mercado representante do fabricante ou importador;
- c) Designação do modelo;
- d) Número de série e ano de fabricação;
- e) Quantidade mínima mensurável;
- f) Vazão máxima (m³/h);
- g) Vazão mínima (m³/h);
- h) Pressão máxima do líquido (Pmax) em Pa, kPa ou MPa;
- i) Temperatura mínima do líquido em (°C);



- j) Temperatura máxima do líquido em (°C);
- k) Viscosidade dinâmica mínima;
- l) Viscosidade dinâmica máxima;
- m) Classe de exatidão;
- n) Portaria de Aprovação de Modelo, na forma: “Portaria Inmetro/Dimel n.º”.

9 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

9.1 Verificações e erros máximos admissíveis: As verificações e erros máximos admissíveis deverão obedecer ao disposto no regulamento técnico metrológico aprovado pela Portaria Inmetro n.º 064, de 11 de abril de 2003, e demais exigências constantes da presente portaria.

9.2 A utilização do referido medidor nas medições fiscais, apropriação e transferência de custódia de óleo está condicionada ao atendimento dos requisitos constantes nesta Portaria de Aprovação de Modelo e na Portaria Conjunta ANP/Inmetro n.º 01 de 19 de junho de 2000.

9.4 Periodicidade da verificação: as verificações periódicas será realizadas anualmente.

10 ANEXOS

ANEXO 1 – Vista em perspectiva

ANEXO 2 – Vistas, dimensões e plano de selagem

ANEXO 3 – Vista explodia

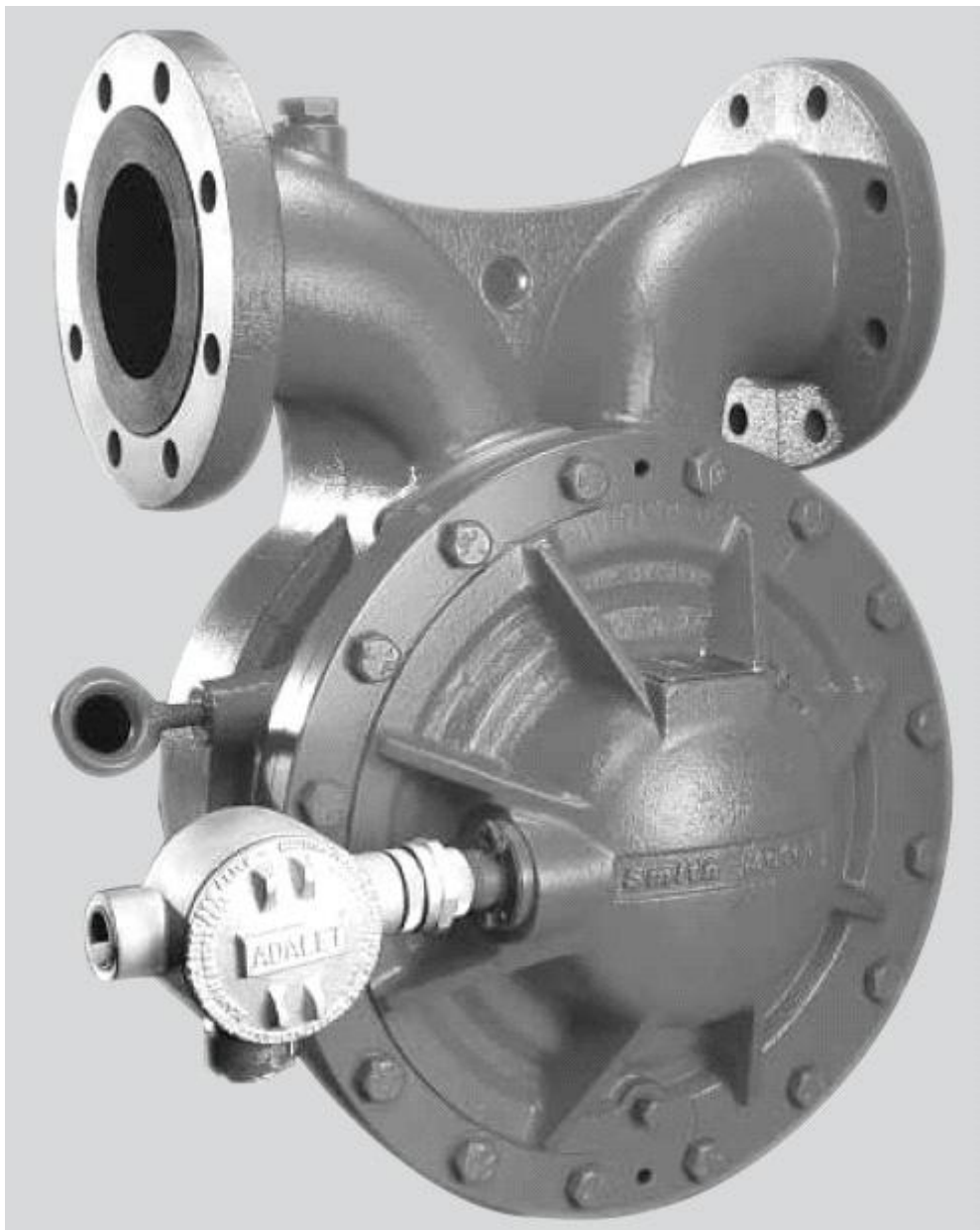
ANEXO 4 – Placa de identificação

ANEXO 5 – Esquema de instalação

11 VIGÊNCIA

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° 0144, DE 03 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: FMC TECHNOLOGIES MEASUREMENT
SOLUTIONS INC

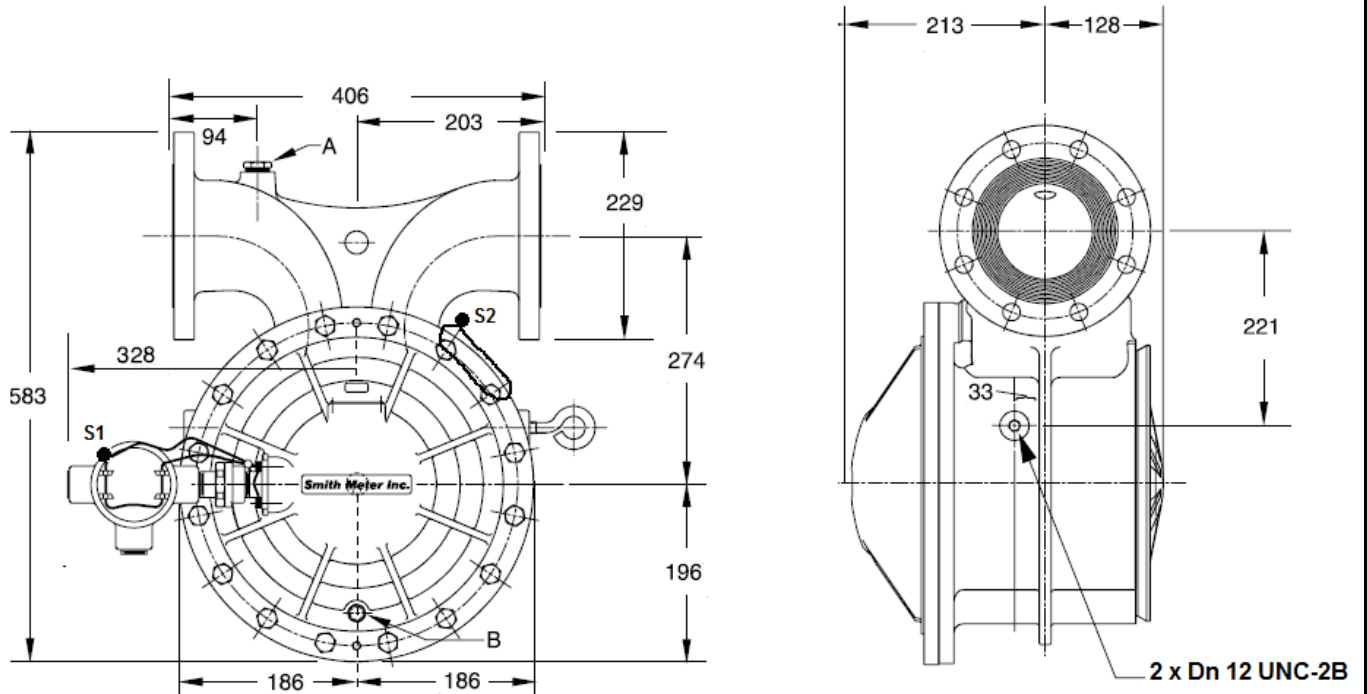
VISTA EM PERSPECTIVA

COTAS EM:
N/D

ESCALA:
N/D

ANEXO:
01

Prime 4



A - poço Dn 19 NPT para sensor de temperatura
 B - Dreno Dn 6 NPT

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0144, DE 03 DE JULHO DE 2013.



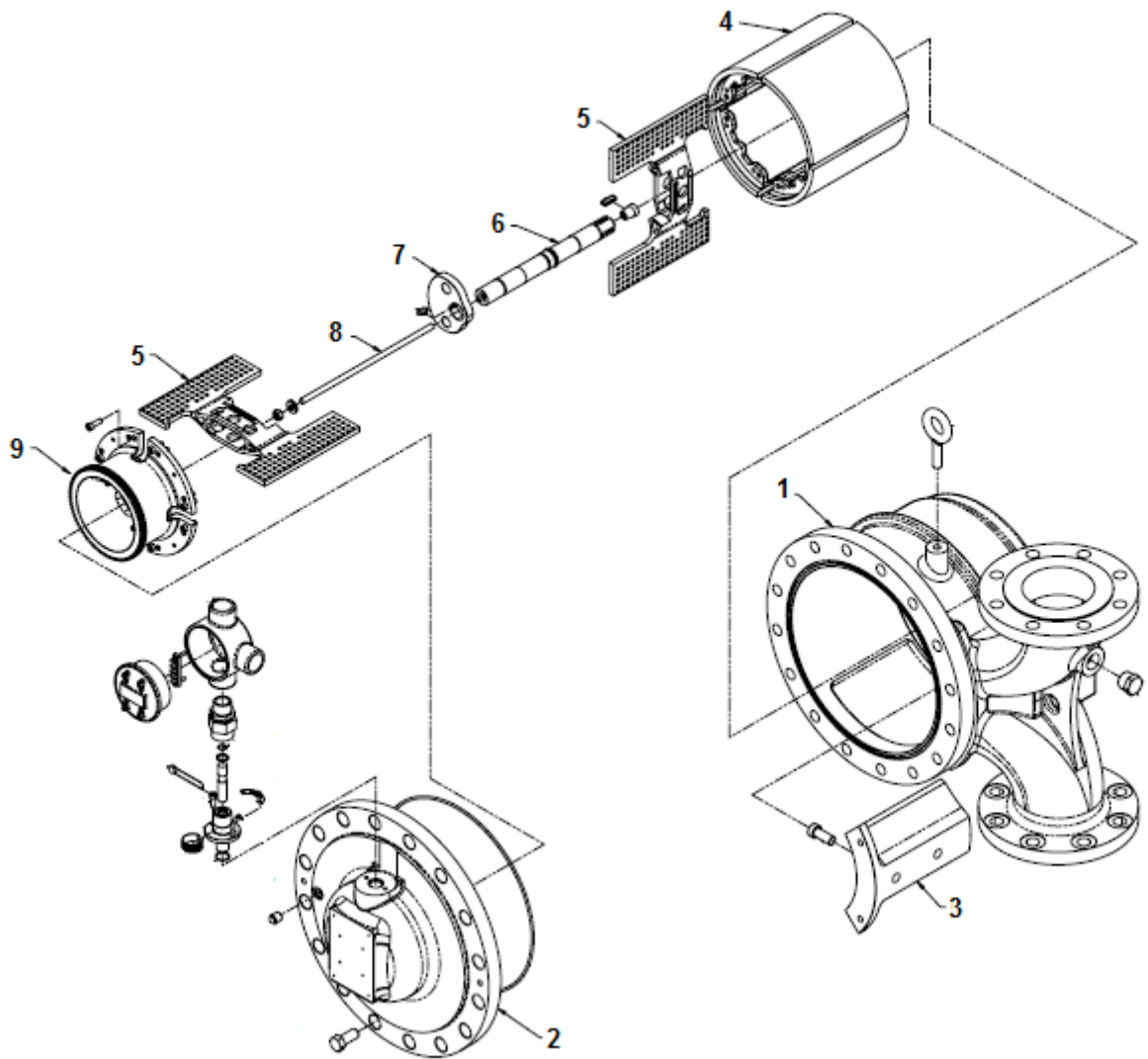
FABRICANTE: FMC TECHNOLOGIES MEASUREMENT SOLUTIONS INC

VISTAS, DIMENSÕES E PLANO DE SELAGEM

COTAS EM:
mm

ESCALA:
N/D

ANEXO:
02



Item	Descrição	Material
1	Carcaça	Aço
2	Tampa do medidor	Aço
3	Bloco	Ferro fundido
4	Rotor	Ferro fundido
5	Lamina	Poliketone
6	Eixo	Aço
7	Came	Aço
8	Haste	Aço
9	Tampa do rotor	Aço
10	Vedações	Viton ou Buna

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0144, DE 03 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: FMC TECHNOLOGIES MEASUREMENT SOLUTIONS INC

VISTA EXPLODIDA

COTAS EM:
N/D

ESCALA:
N/D

ANEXO:
03

<i>Smith Meter Inc.</i>	<i>FMC Technologies Inc.</i>
Modelo - PD-CS-FMC-	<input type="text"/>
Ano de Fabricação	<input type="text"/>
N. de Série	<input type="text"/>
Q. M. M.	<input type="text"/> m ³ /h
Vazão Mín. / Máx.	<input type="text"/> / <input type="text"/> m ³ /h
Temperatura Mín. / Máx.	<input type="text"/> / <input type="text"/> °C
Pressão Mín. / Máx.	<input type="text"/> / <input type="text"/> kPa
Viscosidade Mín. / Máx.	<input type="text"/> / <input type="text"/> mPa.s
Classe de Exatidão	<input type="text"/>
Portaria Inmetro/ Dimel n.	<input type="text"/>
Representante	<input type="text" value="KFW OIL & GAS"/>

DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0144, DE 03 DE JULHO DE 2013.



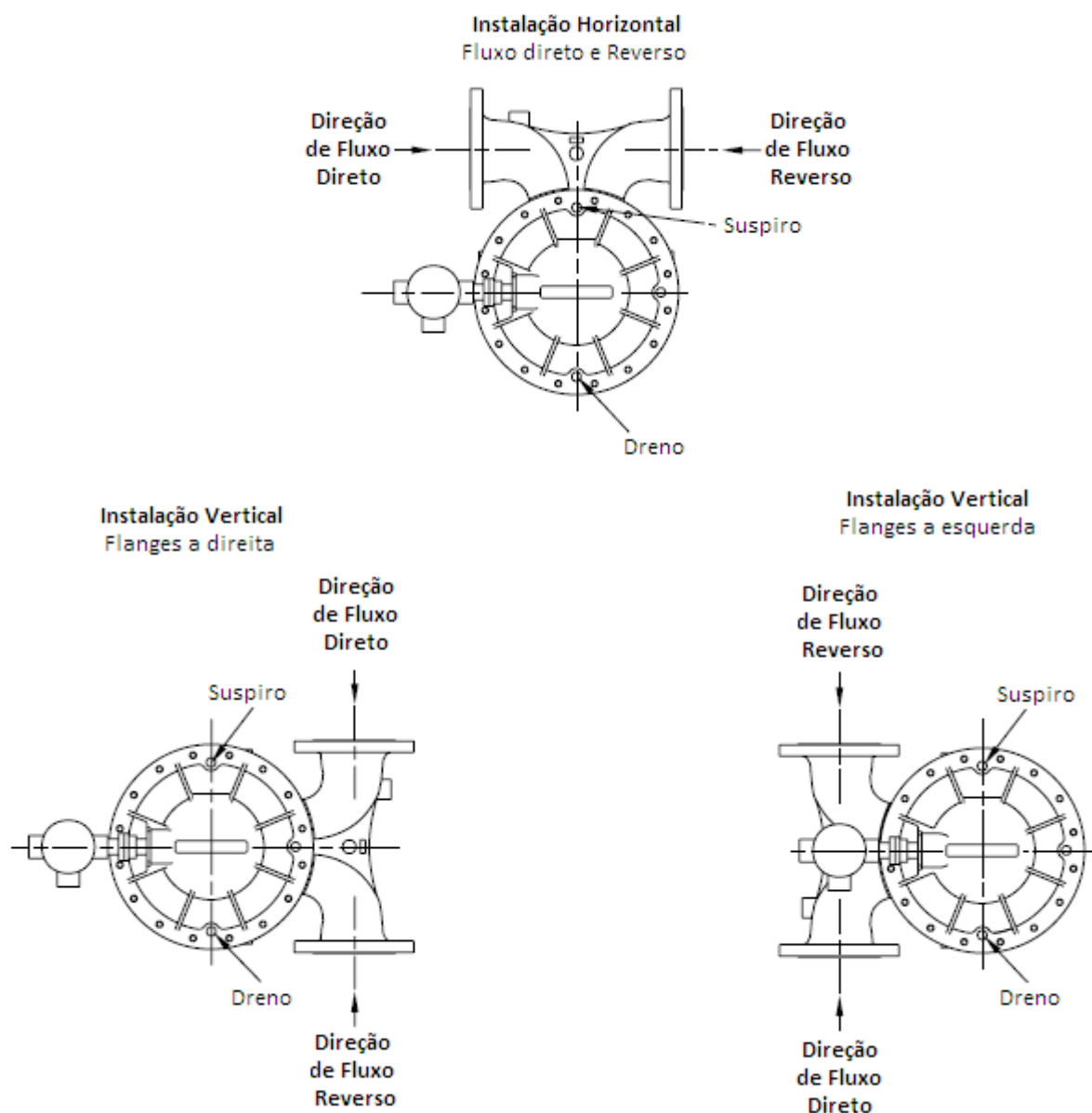
FABRICANTE: FMC TECHNOLOGIES MEASUREMENT SOLUTIONS INC

COTAS EM:
N/D

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

ESCALA:
N/D

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 0144, DE 03 DE JULHO DE 2013.



FABRICANTE: FMC TECHNOLOGIES MEASUREMENT SOLUTIONS INC

COTAS EM:
N/D

ESQUEMA DE INSTALAÇÃO

ESCALA:
N/D

ANEXO:
05