



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel n.º 172, de 09 de agosto de 2023.

O DIRETOR DE METROLOGIA LEGAL DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO), no exercício da delegação de competência outorgada por meio da Portaria n.º 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução n.º 08, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para sistemas de medição dinâmica equipados com medidores para quantidades de líquidos, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 291/2021; e,

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.023572/2018-39 e do sistema Orquestra n.º 1332690, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo GENESIS, de medidor de volume de líquido, mecânico, tipo deslocamento positivo, marca TECHNIPFMC, classe de exatidão 0.3, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: FMC TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA.

Endereço: Rod. Pres. Dutra 2660, Pavuna - Rio de Janeiro - RJ CEP: 21535-900

CNPJ: 48122295/0025-72

2 FABRICANTE

Nome: FMC Technologies Measurement Solutions

Endereço: 1602 Wagner Ave - Erie - EUA

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: medidor de volume de líquido, mecânico, tipo deslocamento positivo

País de Origem: EUA

Marca: TECHNIPFMC

Modelo: GENESIS

Classe de exatidão: 0.3

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

a) Vazão de operação e faixa de viscosidade conforme Tabela 1, abaixo:

Tabela 1 - Vazão de operação e faixa de viscosidade do modelo Genesis

Diâmetro mm (mm ou pol)	Vazão Mínima		Vazão Máxima		Faixa de Viscosidade (cSt)
	(Litros/min)	(m ³ /h)	(Litros/min)	(m ³ /h)	
50 (2'')	11	0,66	583,3	35	0,46 cSt a 150 cSt
75 (3'')	38,3	2,3	2083,3	125	0,46 cSt a 150 cSt

b) Pressão de operação conforme Tabela 2, abaixo:

Tabela 2 - Pressão de operação do modelo Genesis

Denominação	Pressão máxima (KPa)
ANSI 150	1965
PN 16	1600
PN 25	2500

c) Faixa de temperatura ambiente: -29 °C a +65 °C;

d) Faixa de temperatura do fluido: -29 °C a +65 °C;

e) Umidade ambiente: 0 a 95% de umidade relativa, não-condensada

5 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

O modelo, a que se refere a presente portaria, deve portar placa, em local de fácil visibilidade, com as seguintes inscrições:

- a) marca de identificação do fabricante;
- b) número de série e ano de fabricação;
- c) vazão máxima e mínima;
- d) pressão máxima de trabalho;
- e) temperatura máxima do líquido;
- f) designação do modelo;
- g) nº da portaria de aprovação do modelo;
- h) quantidade mínima mensurável (QMM);
- i) limites de Viscosidade do fluido.

6 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

O medidor de deslocamento positivo Genesis trabalha admitindo líquido em uma câmara de volume conhecido que é definida pela carcaça interna do medidor, pela carcaça do rotor, pelas paletas localizadas no rotor e pela tampa. O conjunto do rotor do medidor com suas palhetas define 4 cavidades de medição a cada rotação completa. O medidor possui um sensor magnético e uma placa eletrônica que gera pulsos por unidade de volume conforme a o diâmetro e o modelo.

O medidor possui um sensor magnético incorporado no eixo do rotor que é utilizado para capturar a rotação do mesmo. Além disso, há uma placa eletrônica (HRE) que contém um sensor magnético Hall rotativo que converte o movimento rotativo em pulsos, com resolução de saída por litro, e esta saída de pulso pode ser simples ou dupla (dois sinais) com uma defasagem de 90 graus entre as mesmas. O medidor foi projetado para medir fluidos como o petróleo e seus derivados, bem como biocombustíveis e fluidos com características semelhantes desde que livre de partículas em suspensão e que estejam compreendidos dentro das suas faixas de viscosidade e temperatura.

7 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS

Conforme memorial descritivo, desenhos, diagramas esquemáticos e documentação constantes do processo Inmetro n.º 0052600.023572/2018-39 e da solicitação orquestra 1332690.

8 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

O medidor Genesis não demanda de trechos retos de tubulações nem a montante nem a jusante devido ao seu princípio de medição. Recomenda-se a utilização de filtros de malha adequada a montante dos medidores para a proteção dos mesmos contra partículas presentes no líquido a ser medido. Quanto à utilização do transmissor de pulsos (HRE) do medidor deve-se atentar para a classificação da área onde o medidor trabalhará e as normas de instalações elétricas pertinentes. Antes de iniciar o trabalho de instalação, verificar se todas as conexões de alimentação de energia estão isoladas e utilizar meios para impedir que a energia seja religada quando o trabalho estiver sendo executado.

9 ANEXOS

Anexo 1: Perspectiva do Modelo;

Anexo 2: Vista geral e dimensões do medidor;

Anexo 3: Placas de Identificação;

Anexo 4: Esquema de instalação;

Anexo 5: Placa eletrônica;

Anexo 6 - Plano de selagem.

Art. 2º - Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
14/08/2023, ÀS 11:00, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

ANTONIO LOURENCO PANCIERI

Diretor da Diretoria de Metrologia Legal


A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0,
informando o código verificador **1584329** e o código CRC
6927C8AA.

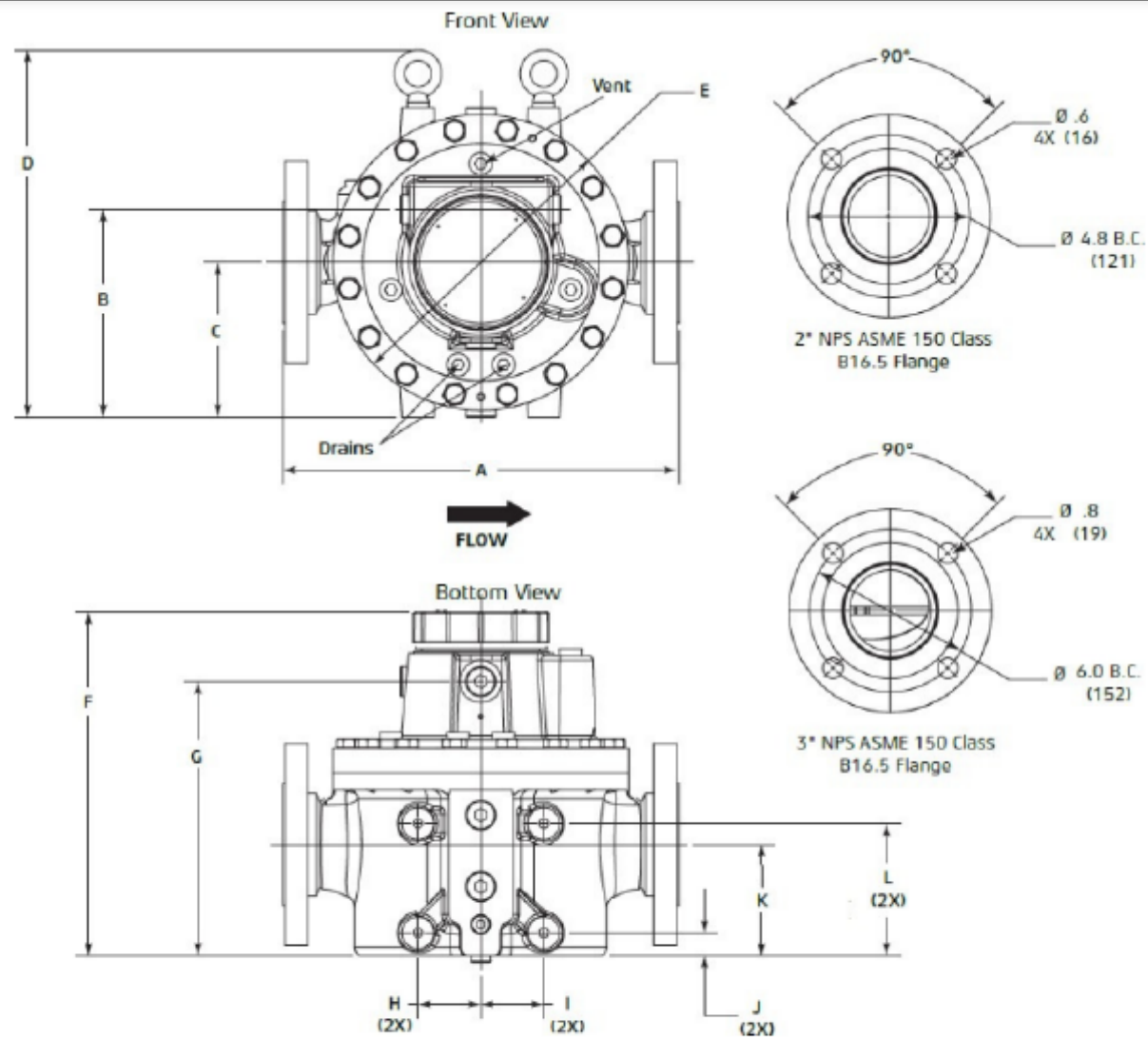


Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Controle Legal de Instrumentos de Medição – Dicol
Endereço: Av. Nossa Senhora das Graças, 50 – Xerém – Duque de Caxias – RJ – CEP: 25250-020
Telefone: (21) 2679-9150 – e-mail: dicol@inmetro.gov.br


ANEXOS À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 172, DE 09 DE AGOSTO DE 2023.






QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 172, DE 09 DE AGOSTO DE 2023.	
	REQUERENTE: FMC TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA
	PERSPECTIVA DO MODELO
	ANEXO 1




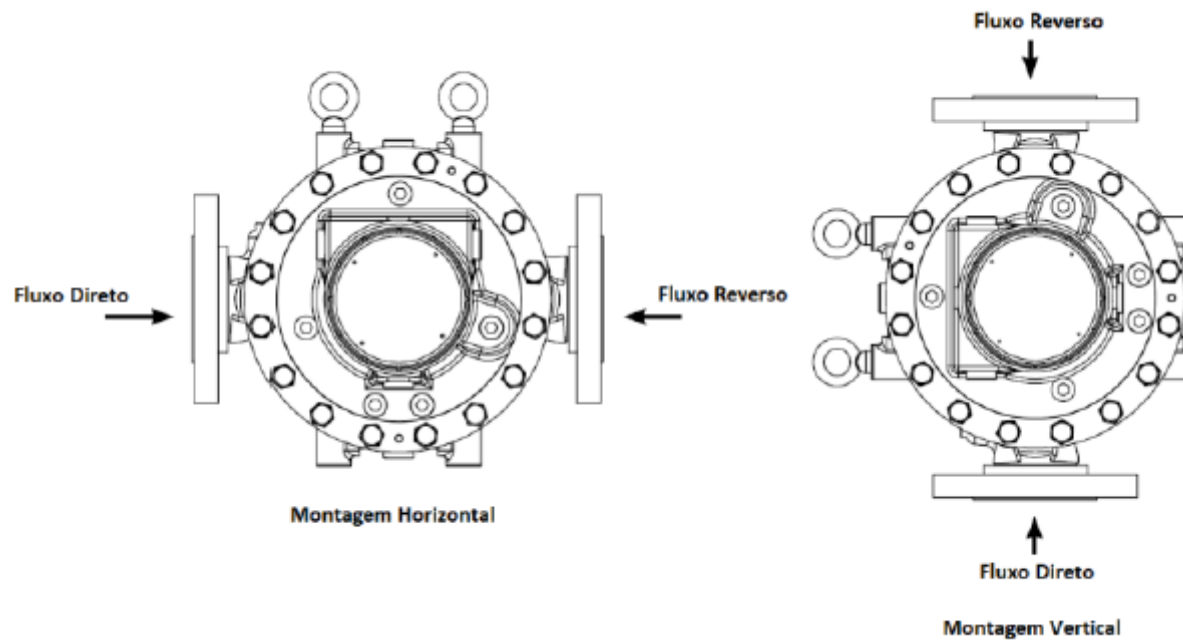
Diâmetro	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Peso (kg)
2"	300	157	117	277	224	259	207	48	48	17	84	99	34
3"	419	215	175	394	330	348	293	70	70	34	95	176	86


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 172, DE 09 DE AGOSTO DE 2023.	
	REQUERENTE: FMC TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA
	VISTA GERAL E DIMENSÕES DO MEDIDOR
	ANEXO 2

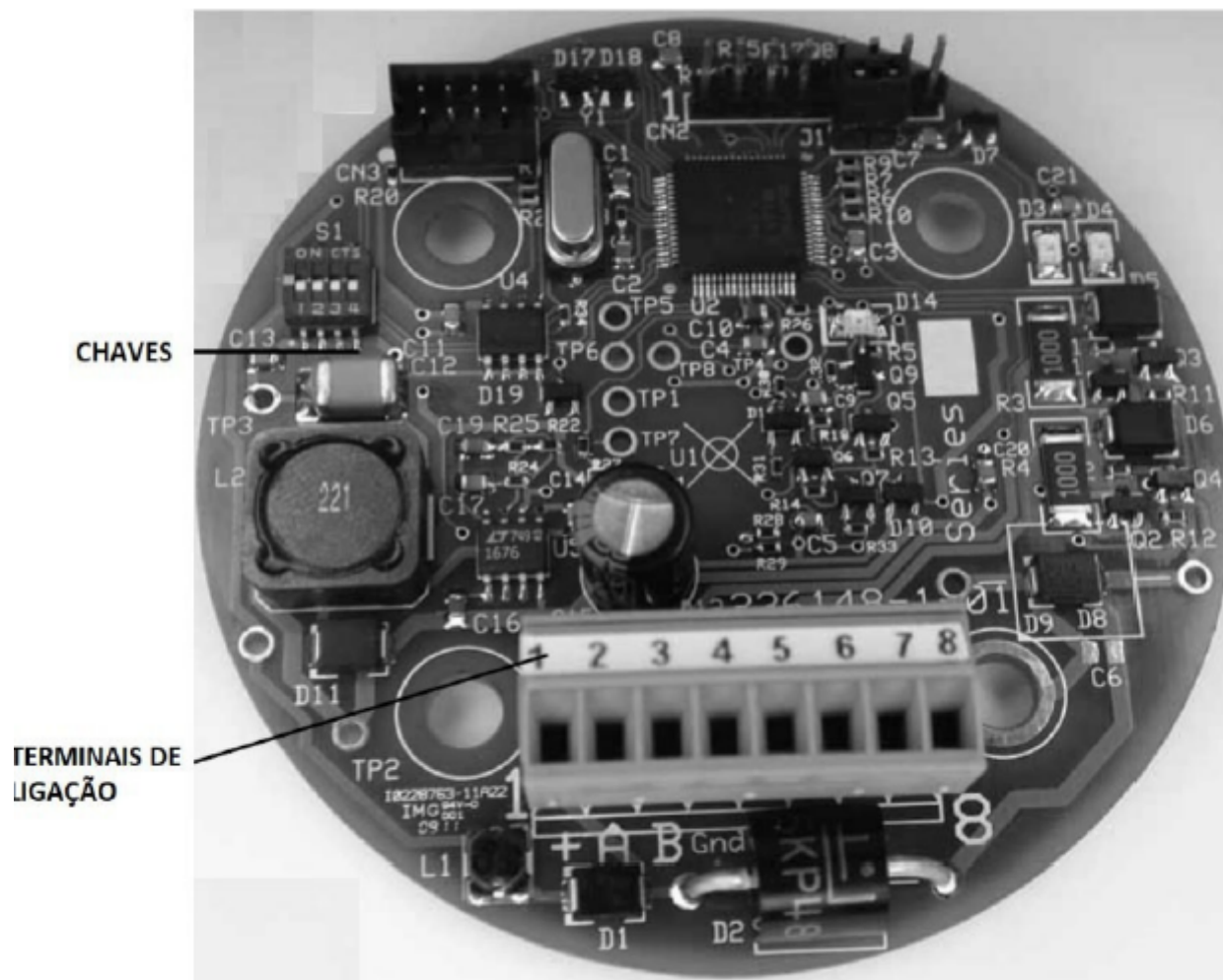
		TechnipFMC	GENESIS Series
MODEL GSC -	<input type="text"/>		
S/N -	<input type="text"/>	W&M: NTEP - CC 10-032	
FLOW RANGE -	<input type="text"/>	CANADA - AV-2421	
VISCOSITY RANGE -	<input type="text"/>	CRN - 0F10758.23456	<input type="text"/>
K-FACTOR -	<input type="text"/>	PULSES PER	<input type="text"/>
MAX. WKG. PRESS. -	<input type="text"/>	@ 100 °F (38 °C)	<input type="text"/>
Op. Temp.: -20°F to 150°F (-29°C to 65°C)			
FMC Technologies Measurement Solutions Inc. Erie, PA 16510 USA			


		TechnipFMC
Modelo -	<input type="text"/>	
Ano de Fabricação	<input type="text"/>	
Q. M. M.	<input type="text"/> m ³ /h	
Pressão Mín. / Máx.	<input type="text"/> / <input type="text"/> kPa	
Classe de Exatidão	<input type="text"/>	
Portaria Inmetro/ Dimel n.	<input type="text"/>	

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 172, DE 09 DE AGOSTO DE 2023.	
	REQUERENTE: FMC TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA
	PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO
	ANEXO 3

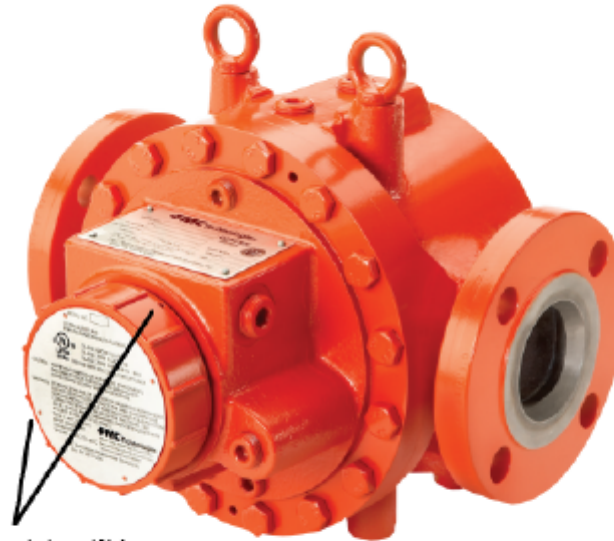


QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 172, DE 09 DE AGOSTO DE 2023.	
 INMETRO	REQUERENTE: FMC TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA
	ESQUEMA DE INSTALAÇÃO
	ANEXO 4




QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 172, DE 09 DE AGOSTO DE 2023.	
	REQUERENTE: FMC TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA
	PLACA ELETRÔNICA
	ANEXO 5

Plano de Selagem



Plano de Selagem: existem dois orifícios nesta Tampa, onde encontra-se a HRE, em que devem ser colocados 2 parafusos para prendê-la após uma calibração. Estes parafusos terão um furo em suas cabeças por onde será traspassado um arame de selagem com o Selo.



QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 172, DE 09 DE AGOSTO DE 2023.	
 INMETRO	REQUERENTE: FMC TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA
	PLANO DE SELAGEM
	ANEXO 6

Apresentação de Portaria do Inmetro - Rev.04 - Publicado Out/2011 - Responsabilidade: Profe - Referência NIG-Profe-001