



Serviço Público Federal

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

Portaria n.º 650, de 31 de outubro de 2024.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelo artigo 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, e 105, inciso XI, do Anexo à Portaria n.º 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, bem como a Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro n.º 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para computadores de vazão e conversores de volume, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 298/2021; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.007302/2024-29 e do sistema Orquestra n.º 2990046, **resolve**:

Art. 1º Aprovar o modelo TCS 3000 de computador de vazão, marca TCS - Total Control Systems, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Redlands do Brasil Industria e Comercio Ltda

Endereço: Rua Anhanguera n.º 897, Jardim Piratininga, Osasco/ SP - CEP 06230-110

CNPJ: 01.203.871/0001-75

2 FABRICANTE

Nome: Total Control Systems, a division of Murray Equipment, Inc

Endereço: 2515 Charleston Place, Fort Wayne - EUA

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Computador de vazão

País de Origem: EUA

Marca: TCS - Total Control Systems

Modelo: TCS 3000

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

- a) Faixa de temperatura ambiente: -40°C a 70°C
- b) Classe do ambiente eletromagnético: E2 e E3
- c) Versão do firmware: 30.05.03
- d) Frequência máxima de pulsos (HF): 5 kHz para onda quadrada
- f) Frequência mínima de pulsos (LF): 1Hz para onda quadrada
- g) Fluidos com que trabalha: petróleo.

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Descrição: computador de vazão aplicável à medição de petróleo que recebe sinais elétricos e de comunicação de transdutores externos relativos às variáveis do processo (pressão, temperatura, vazão, composição do

fluido). A partir da vazão/volume não convertido/massa, pode ser configurado para promover a conversão destes para volume nas condições de referência, utilizando-se os algoritmos presentes no programa aplicativo residente (firmware).

5.1.1 As conversões dos valores dos volumes são automáticas e efetuadas continuamente, sendo as metodologias e algoritmos de cálculos dos fatores de conversão selecionados na configuração do computador de vazão e definidos pelas normas descritas nos seguintes itens do Anexo D da Resolução Conjunta ANP/INMETRO nº 1, de 10 de junho de 2013:

- Item 4.1. "American Gas Association. AGA Report nº 7/2006";
- Item 4.2. "American Gas Association. AGA Report nº 8/94";
- Item 4.3. "American Gas Association. AGA Report nº 9/07";
- Item 7.27. "API/MPMS 11.1/2007";

5.1.2 Comunicação: a leitura de quaisquer informações ou mesmo valores totalizados pode ser feita através do mostrador do instrumento.

5.1.4 Fonte de Alimentação: o dispositivo deve ser alimentado por uma fonte de alimentação de corrente contínua com saída de 24 V.

6 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

6.1 A instalação do instrumento deve observar as recomendações do fabricante, bem como as exigências constantes nesta portaria de aprovação de modelo e, quando aplicáveis, as disposições da Resolução Conjunta ANP/INMETRO nº 1, de 10 de junho de 2013.

6.2 A presente aprovação não substitui a necessária certificação do medidor, quando utilizado em atmosferas potencialmente explosivas, nas condições de gases e vapores inflamáveis e poeiras combustíveis.

6.3 A presente aprovação não contempla módulos de expansão que não tenham influência metrológica, como: módulos de saídas analógicas ou com funções de controle, bem como não contempla as entradas de sinais digitais do equipamento.

7 ANEXOS

Anexo 1 - Vista em perspectiva do modelo TCS 3000

Anexo 2 - Dimensões básicas do modelo

Anexo 3 - Vista com detalhe das etiquetas com inscrições obrigatórias

Anexo 4 - Detalhe de 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
05/11/2024, ÀS 18:41, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO

Presidente

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 **1946583** e o código CRC
60FC0A19.

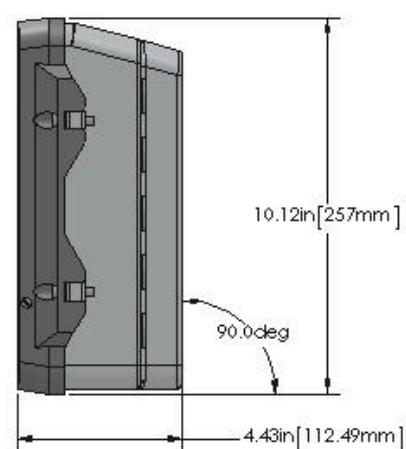
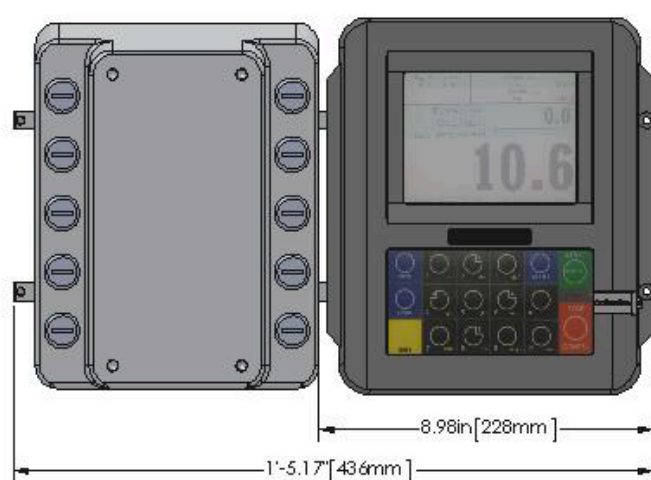




QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º

REQUERENTE: REDLANDS DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.
VISTA EM PERSPECTIVA DO MODELO TCS 3000





QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º

REQUERENTE: REDLANDS DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.

DIMENSÕES BÁSICAS DO MODELO.



ANEXO 2



MODEL 24 VDC, 1.4A
MFG. DATE CLASS I, DIV. 2
VERSION GROUPS C&D, T4
SER. NUM. ENCL TYPE: TYPE 4X/IP 67
INPUT SIGNAL: 0-5000 Hz
AMB. TEMP. -40°C-+70°C -40°F-+158°F

 000000
2021

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES KEEP COVER TIGHT WHILE CIRCUITS ARE LIVE. CONDUIT RUNS MUST HAVE A SEALING FITTING INSTALLED WITHIN 18" OF THE ENCLOSURE.

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: REDLANDS DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.

VISTA COM DETALHE DAS ETIQUETAS COM INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS.

ANEXO 3

Tampa selada sobre o
parafuso para
ativar/desativar a
chave Peso e Medidas



Posição de selagem

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º



REQUERENTE: REDLANDS DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.

DETALHE DE PLANO DE SELAGEM.

ANEXO 4

