



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS - MDIC
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria Inmetro/Dimel nº 230, de 10 de dezembro de 2018.

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 por meio da Portaria nº 257, de 12 de novembro de 1991, conferindo-lhe as atribuições dispostas no subitem 4.1, alínea "b", da regulamentação metrológica aprovada pela Resolução nº 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conmetro.

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para instrumentos cromatógrafos a gás em linha, aprovado pela Portaria Inmetro nº 272/2014;

E considerando os elementos constantes do Processo Inmetro nº 0052600.100424/2017-64 e do sistema Orquestra nº 831960, resolve:

Art. 1º Aprovar o modelo GC 500, marca Rosemount Analytical Inc., de cromatógrafos a gás em linha, empregados nas determinações de composição química de gás natural no âmbito de medição fiscal e transferência de custódia, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE

Nome: Emerson Process Management

Endereço: Hollingsworth nº 365, Bairro/Distrito: Iporanga, Sorocaba, São Paulo, SP

CEP 18087-105

CNPJ 43.213.776/0001-00

2 FABRICANTE

Nome: Rosemount Analytical Inc.

Endereço: 10241 West Little York, Suite 200 Houston, Texas, 77040, Estados Unidos da América

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: cromatógrafo

País de Origem: Estados Unidos da América

Marca: Rosemount Analytical Inc.

Modelo: GC 500

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

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

a) método de medição: cromatografia a gás (CG);

b) intervalo de medição: 0 a 100 %;

c) resolução: 0,0001%;

d) gases medidos: metano; etano; propano; n-butano; isobutano; n-pentano; isopentano neopentano; C6+; nitrogênio; dióxido de carbono;

e) tipo de detector: TCD de alta sensibilidade;

f) gás de arraste: hélio ou nitrogênio

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

5.1 Descrição

O cromatógrafo a gás em linha é o instrumento utilizado em sistemas de medição fiscal e transferência de custódia de gás natural para determinação da composição de mistura gasosa de hidrocarbonetos no gás natural em fração molar percentual, através da medição do tempo de escoamento, de cada um dos componentes do gás natural em análise, em colunas de material poroso, chamadas de colunas cromatográficas.

5.2 Unidade de análise

A medição do tempo de escoamento dos componentes do gás natural da mistura gasosa foi realizada na unidade analisadora, que consiste de um conjunto de colunas cromatográficas, válvulas de chaveamento de colunas, solenoides e detectores de passagem da amostra (TCD), acondicionados em um forno em temperatura constante e controlada.

5.3 Unidade controladora

Os dados fornecidos pela unidade de análise são processados na unidade controladora 2350/2350A em uma base de tempo estabelecida de acordo com as colunas e amostra analisada. A interface com outros instrumentos ocorre por meio de saídas analógicas ou portas de comunicação digital. A controladora 2350A pode ser diretamente operada por um display e teclado, ou por um software de monitoração com acesso protegido por senha. A controladora 2350 possui 4 portas seriais de comunicação (8 para a controladora 2350A) configuráveis como RS232, RS422 ou RS485. Adicionalmente há uma porta de saída exclusiva para impressora e quatro entradas analógicas 4 - 20mA auxiliares e até 10 saídas analógicas tipo 4 - 20mA.

5.4 Firmware e software

As controladoras 2350/2350A utilizam o firmware 4.57 de 32 bits. O controlador 2350/2350A pode ser acessado por senha e número de PIN, pelo painel local ou através do software de configuração e monitoração MON 2000. As medições executadas pelo cromatógrafo GC 500 são comunicadas para o sistema supervisor e para o computador pelas portas seriais RS485 ou Ethernet.

6 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

A análise dos requisitos de software constantes do Anexo A do Regulamento Técnico Metrológico não foi realizada, porquanto o funcionamento e o ambiente onde ficam localizados os cromatógrafos a gás em linha, empregados na medição fiscal e na transferência de custódia, já são garantidos por outros procedimentos para a proteção dos dados de medição. Em razão do nível elevado dos requisitos de segurança do instrumento estabelecidos no Anexo A, resulta inócua a aplicação nos sistemas de medição existentes. O referido anexo está sendo objeto de revogação. Entretanto, após a revisão dos requisitos, a análise de software deverá ser realizada no prazo de validade estabelecido na presente portaria.

7 ANEXOS

Anexo 1 - Vistas frontal lateral e posterior modelo GC 500;

Anexo 2 - Vistas lateral e frontal da controladora 2350A do modelo GC 500;

Anexo 3 - Vista frontal com as inscrições obrigatórias do modelo GC 500.

Art. 2º A presente portaria tem caráter precário, com validade de 36 meses a partir da data de sua publicação no Diário Oficial da União.

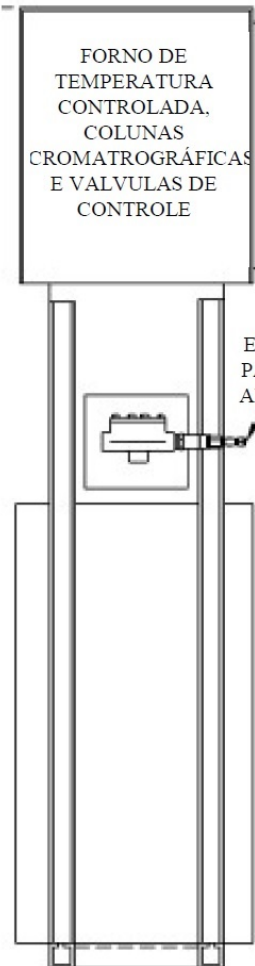
Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



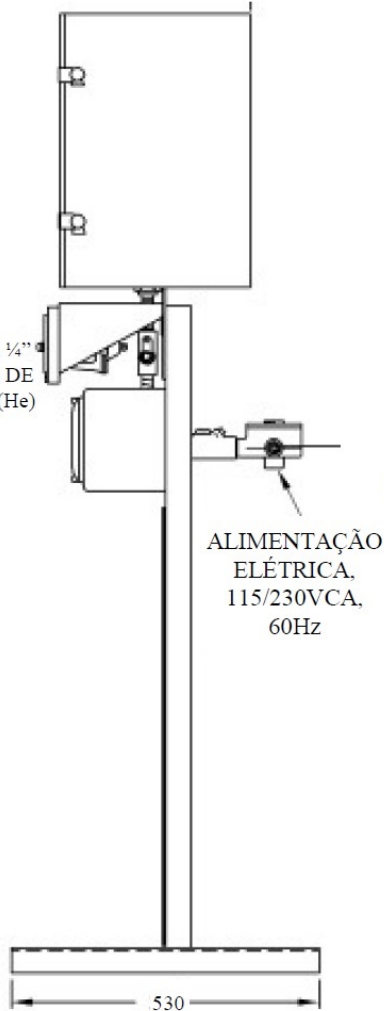
DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
10/12/2018, ÀS 15:53, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

CLODOALDO JOSÉ FERREIRA

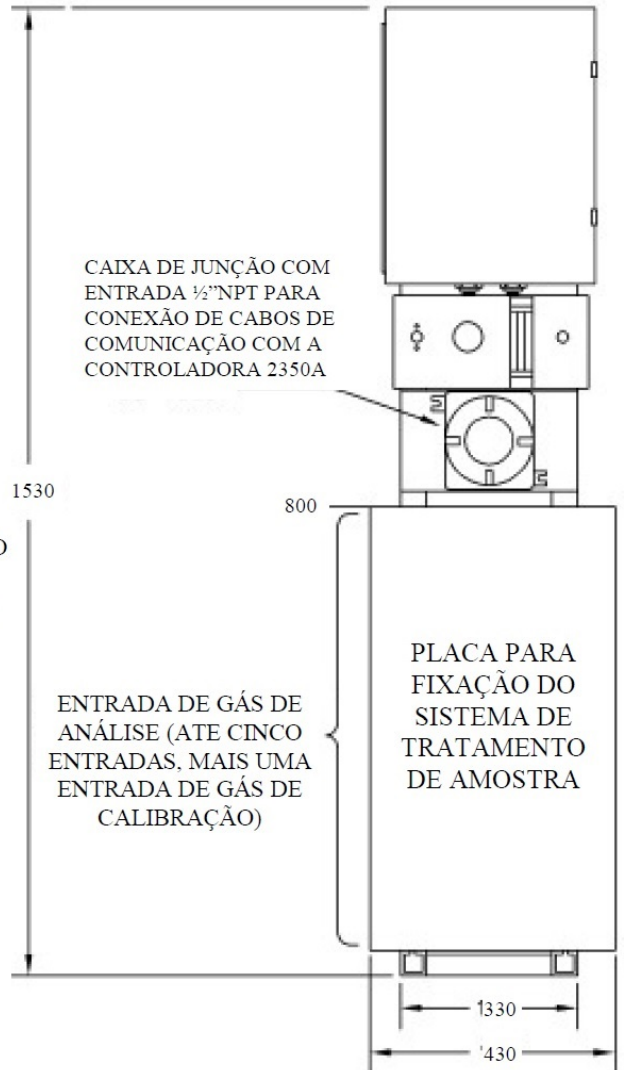
VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



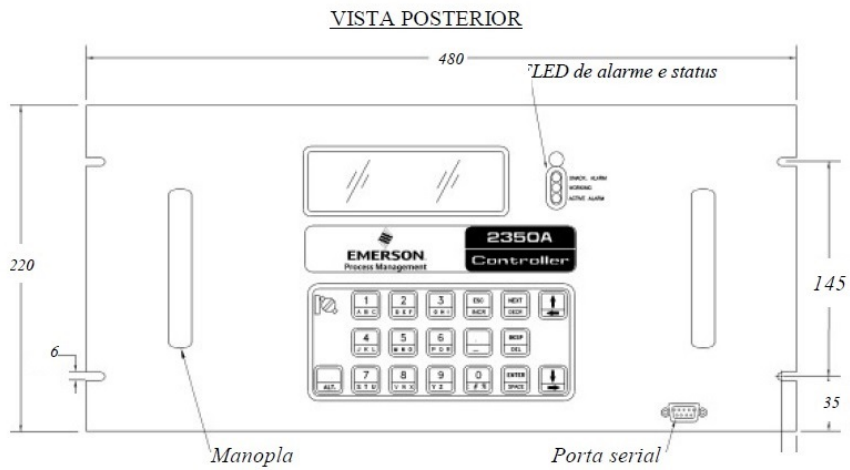
Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 230, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2018

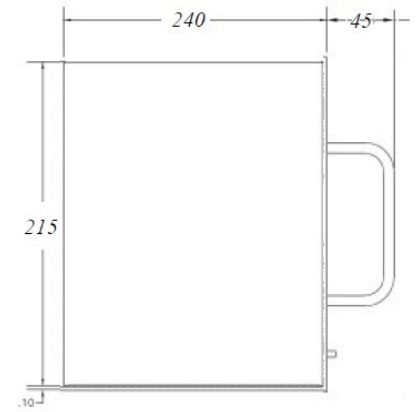


REQUERENTE: Emerson Process Management

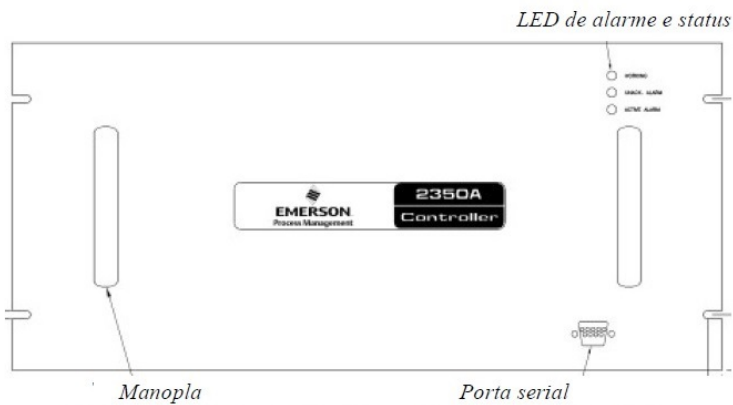
VISTA FRONTAL, LATERAL E POSTERIOR DO CROMATÓGRAFO
MODELO GC 500



VISTA FRONTAL, MODELO COM TECLADO E MOSTRADOR



VISTA LATERAL



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 230, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2018



REQUERENTE: Emerson Process Management

**VISTAS LATERAL E FRONTAL DO CONTROLADORA 2350A DO CROMATÓGRAFO
MODELO GC 500**

ANEXO 2

VISTA FRONTAL


MODEL CG 500 ANALYZER
 HOUSTON, TEXAS, U.S.A.
 SERIAL NO.
 fabricação: XXXX

EMERSON
 Process Management
 Rosemount Analytical Inc.

INPUT
 120/230 VAC, 50/60Hz, 1.5/0.75 amp

OUTPUT
 4-20ma DC

CLASS 1, DIVISION 1, GROUPS C AND D
 TEMP CODE T3B (Ta = 55°C MAX)

 US

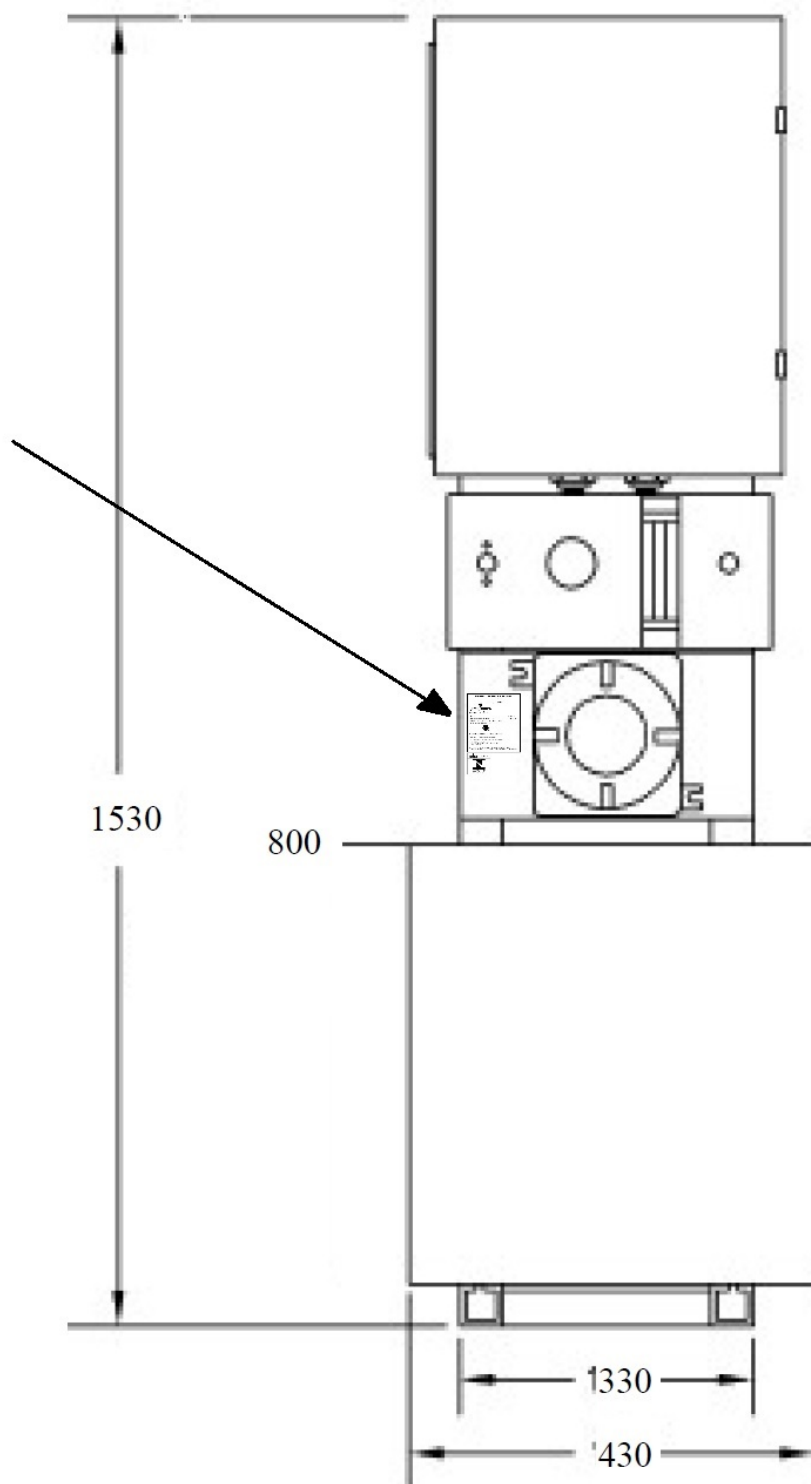
TO PREVENT IGNITION OF HAZARDOUS ATMOSPHERES
 DISCONNECT FROM SUPPLY BEFORE OPENING. KEEP
 COVER TIGHT WHILE CIRCUITS ARE ALIVE.

AFIN D'ÉVITER LES RISQUES D'EXPLOSION, METTEZ
 HORS TENSION AVANT D'OUVRIR.
 GARDEZ LE COUVERCLE FERMÉ TANT QUE CIRCUITS
 SONT SOUS TENSION.

CAUTION: READ AND FOLLOW ALL INSTALLATION INSTRUCTIONS.
 ATTENTION: LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION.

 XXX/201X


 INMETRO
 CROMATÓGRAFO GC 500



Cotas em: mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 230, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2018



REQUERENTE: Emerson Process Management

**VISTA FRONTAL COM AS INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS DO CROMATÓGRAFO
 MODELO GC 500**

ANEXO 3