

**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO
EXTERIOR – MDIC**

**INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE
INDUSTRIAL- INMETRO**

Portaria INMETRO/DIMEL/Nº 207, de 03 de outubro de 2006.

O Diretor de Metrologia Legal do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, no exercício da delegação de competência outorgada pelo Senhor Presidente do INMETRO, através da Portaria nº 257, de 12.11.91, conferindo-lhe as atribuições dispostas no item 4.1, alínea “g”, da Regulamentação Metrológica aprovada pela Resolução nº 11, de 12 de outubro de 1988, do CONMETRO, resolve:

Considerando a Portaria INMETRO nº 083 de 01 de junho de 1990, Art.3º;

Considerando o contido na Portaria INMETRO nº 210 de 04 de novembro de 1994, Art.1º, atendida mediante a apresentação do Certificado nº CPC-403621-4, de 16 de julho de 2004, emitido pelo NMI – Nederlands Meetinstituut.

Aprovar, os medidores de vazão, por efeito Coriolis, marca KROHNE, conforme dados constantes da tabela 1.8, bem como as instruções que deverão ser observadas quando da realização do controle metrológico legal.

1 CARACTERÍSTICAS DO MODELO:

1.1 Fabricante : Krohne Ltd

Endereço: Rutherford Drive, Park Farm Ind. Estate – Wellingborough NN8 6AE – UK

1.2 Representante: Conaut Controles Automáticos Ltda.

Endereço: Estrada Louis Parteur, 230, Pinheirinho – Embu – SP.

1.3 Marca: KROHNE

1.4 Descrição: Medidor de vazão por efeito Coriolis.

1.5 Modelo do sensor : Optimass 7000.

1.6 Dispositivo indicador: Conversores de sinais modelos – MFC 050 e 051.

1.7 Designação: medidor de vazão de líquidos por efeitos coriolis. Os modelos de medidores são acoplados aos dispositivos indicadores, modelos MFC 050 ou MFC 051, que poderão ter montagem compacta ou remota.

1.8 Faixa de medição:

DN* (mm)	Vazão máxima** (kg/h)	Faixa de vazão / Classe 0,3 (kg/h)	Faixa de vazão/Classe ≥ 0,5 (kg/h)
15	14.625	1.125 a 11.250	563 a 11.250
25	44.850	3.450 a 34.500	1.725 a 34.500
40	118.950	9.150 a 91.500	4.575 a 91.500
50	234.000	18.000 a 180.000	9.000 a 180.000
80	559.000	43.000 a 430.000	21.500 a 430.000

DN – Diâmetro Nominal

* O diâmetro da conexão pode variar de acordo com as necessidades do cliente.

** Vazão máxima dependerá da aplicação.

2 ESPECIFICAÇÕES:

2.1 Faixa de temperatura do fluido: -40 a +150°C

2.2 Faixa de temperatura ambiente: -40 a +55°C para montagem compacta e
-40 a +60°C para montagem remota

2.3 Pressão admissível do tubo de medição: -1 a 63 bar

2.4 Pressão admissível do cilindro externo: -1 a 40 bar (opcional 63 bar)

3 FORMA, DIMENSÕES E QUALIDADE DOS MATERIAIS:

3.1 Conforme memorial descritivo e desenhos constantes do Processo n.º 52600 007 155/2005.

4 CONTROLE METROLÓGICO LEGAL:

4.1 Verificações e erros máximos permitidos: As verificações e os erros máximos permitidos deverão obedecer ao regulamento técnico metrológico pertinente e demais exigências constantes desta portaria.

4.2 A utilização do referido medidor nas medições fiscais, apropriação e transferência de custódia de hidrocarbonetos líquidos está condicionada ao atendimento dos requisitos constantes nesta Portaria de Aprovação de Modelo e na Portaria Conjunta ANP/Inmetro nº 01 de 19/06/2000, ou regulamento que vier substituí-la;

4.2.1 O sistema de medição deverá ser submetido à 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, quando em transferência de custódia de hidrocarbonetos líquidos:

- natureza do(s) líquido(s) a ser(em) medido(s) e os limites de viscosidade cinemática do líquido (ou) dinâmica quando somente a indicação da natureza do líquido não seja suficiente para a caracterização de sua viscosidade;

- quantidade mínima mensurável pelo sistema;

- faixa de medição limitada pela vazão mínima e máxima;

- temperatura máxima a ser medida;

- temperatura mínima a ser medida;

- pressão máxima a ser medida;

f) A classe de exatidão na qual o sistema será classificado, conforme estabelecido na tabela 1 da Recomendação Internacional OIML R117; e / ou tabela 1 da Portaria Inmetro nº 064/2003.

4.2.2 Na verificação serão realizados os seguintes procedimentos:

- a) Exame visual para verificação se o instrumento de medição está de acordo com as características apresentadas no certificado de verificação;
- b) Exame metrológico quanto ao atendimento aos erros máximos admissíveis estabelecidos para o sistema de medição, conforme sua classificação na tabela 2 da Recomendação Internacional OIML R117, e / ou da Portaria Inmetro nº 064/2003;
- c) Inspeção quanto ao atendimento aos itens 3 e 4 e subitens 6.1.10 e 6.2 da Recomendação Internacional OIML R117, e / ou subitens 6.11, 6.23 e 9.2 da Portaria Inmetro nº 064/2003;
- d) Outros que se fizerem necessários, a serem estabelecidos com os segmentos envolvidos no processo de medição e controle metrológico legal;
- e) Inspeção quanto ao atendimento às exigências na Portaria Conjunta ANP/Inmetro n.º 01 de 19/06/2000, em função da sua utilização.

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

4.3 Periodicidade da verificação: As verificações metrológicas serão realizadas anualmente.

5 MARCAS DE APROVAÇÃO E SELAGEM:

5.1 Será aposta no mostrador a marca relativa a aprovação de modelo na forma:



5.2 A marca de selagem do instrumento de medição obedecerá ao plano de localização constante dos desenhos anexo à presente Portaria;

5.3 Será aposta em local a ser definido pelo Inmetro, a marca de selagem relativa ao controle metrológico legal do sistema de medição, ao qual o instrumento de medição será incorporado;

5.4 O sistema de medição de hidrocarbonetos líquidos, no qual será incorporado o instrumento de medição deve possuir uma placa de identificação, na qual deverá constar as inscrições estabelecidas no subitem 2.19 da Recomendação Internacional OIML R117; e/ou item 8 da Portaria Inmetro nº 064/2003.

6 INSTALAÇÃO:

6.1 Quando da instalação dos medidores de vazão por efeito Coriolis, marca Khrone, devem ser observadas as exigências constantes da Portaria Conjunta ANP/Inmetro nº 001/2000, Portaria Inmetro nº 064/2003, quando aplicáveis, bem como desta Portaria de aprovação.

7 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS:

7.1 O instrumento de medição deve possuir uma placa de identificação, na qual deverá constar as inscrições estabelecidas no item 10 da Portaria Inmetro nº 113/1997.

8 DESENHOS ANEXOS À PRESENTE PORTARIA:

ANEXO 1 – Conversor MFC 050 e MFC 051 – Versão remota;

ANEXO 2 – Sensor Optimass 7000 Versão remota p/ Conversores MFC 050/051;

ANEXO 3 – Conversor MFC 050/051 e Sensor Optimass 7000 Versão compacta;

ANEXO 4 – Vista lateral, modelo Optimass 7000 versão remota e marca de selagem;

ANEXO 5 – Vista lateral do conversor, modelos MFC 050 / 051 versão remota e marca de selagem;

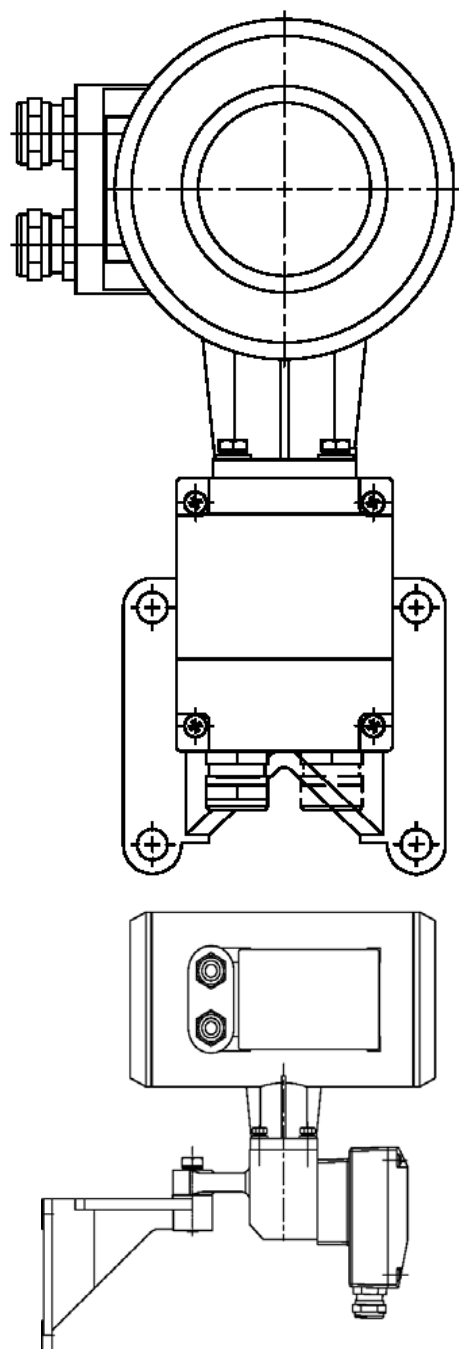
ANEXO 6 - Vista lateral do sensor Optimass 7000 compacto com conversor, modelo MFC 050 / 051 e marca de selagem

9 ENTRADA EM VIGOR:

9.1 Esta Portaria entra em vigor na data de sua assinatura.

ROBERTO LUIZ DE LIMA GUIMARÃES

Diretor de Metrologia Legal



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207, DE 03 DE outubro DE 2006



FABRICANTE:

KROHNE Ltd

REPRESENTANTE:

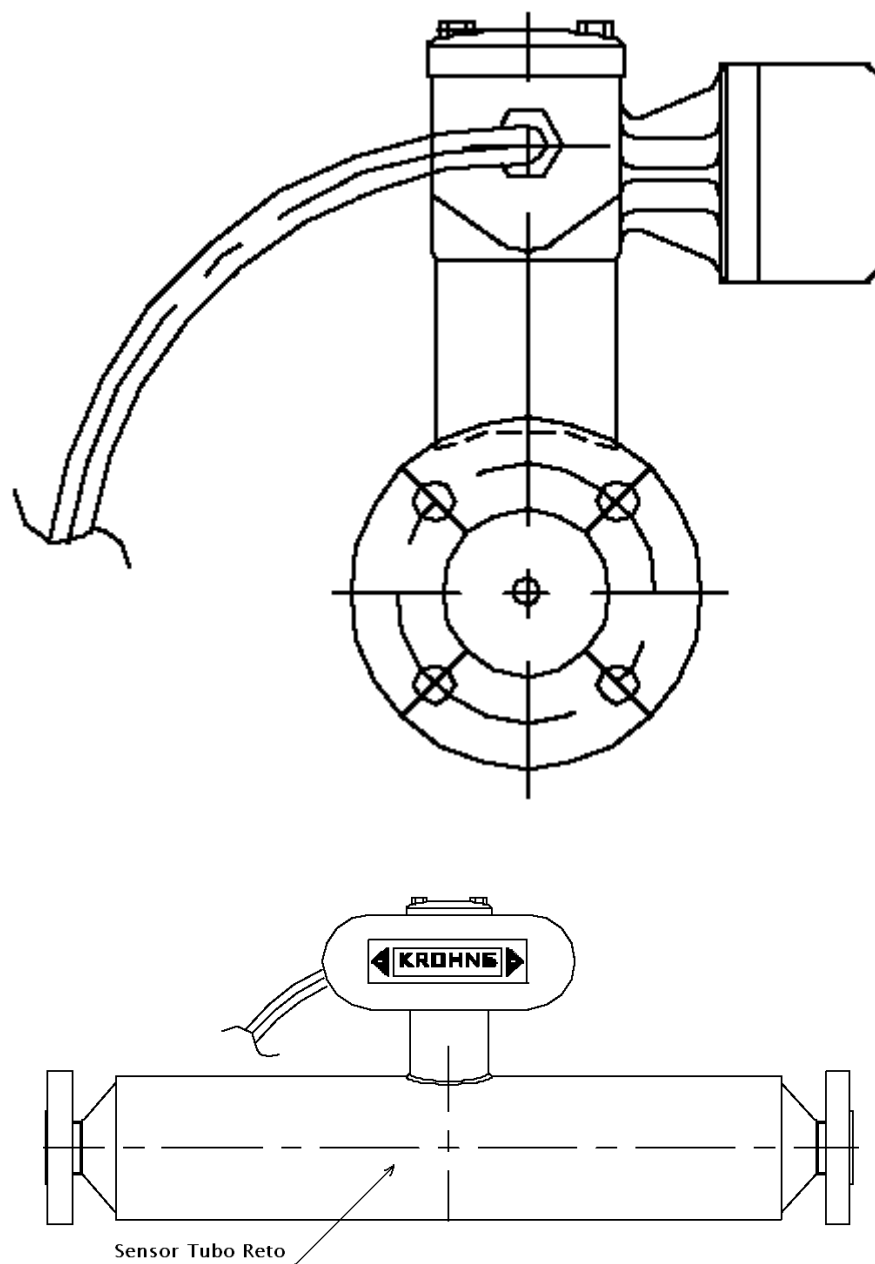
CONAUT Controles Automáticos Ltda

Conversor MFC 050 e MFC 051 – Versão remota
Marca Khrono

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
01



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207, DE 03 DE outubro DE 2006



FABRICANTE:

KROHNE Ltd

REPRESENTANTE:

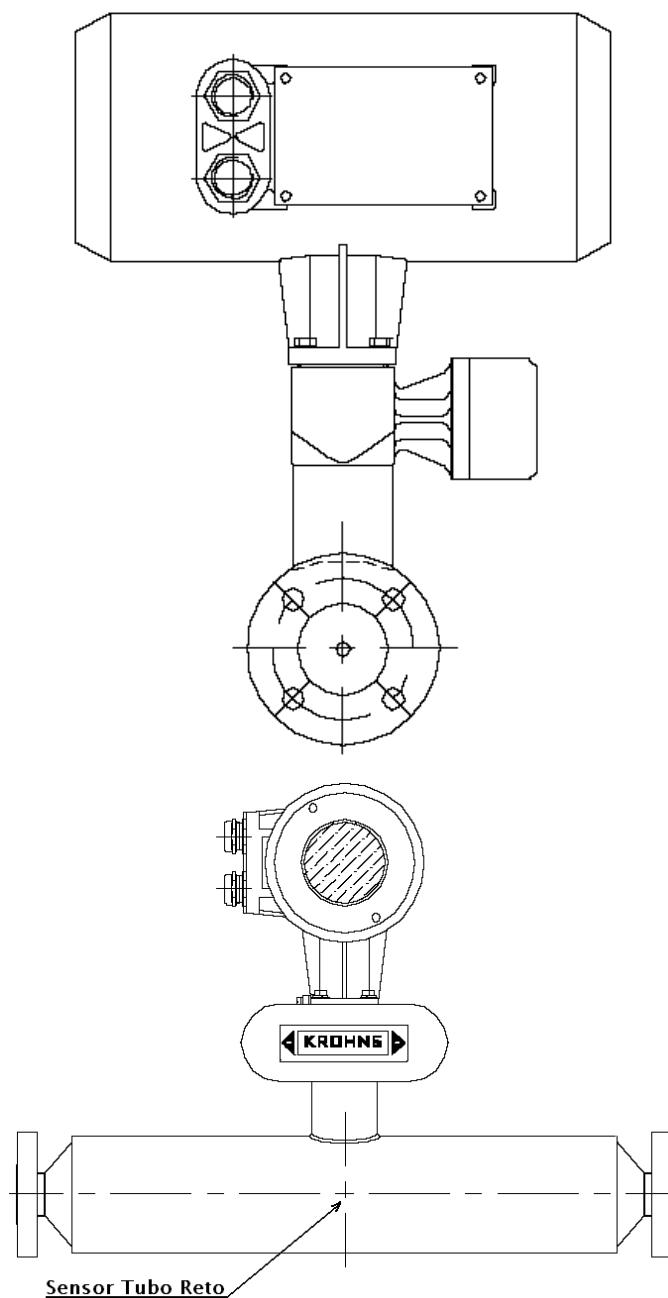
CONAUT Controles Automáticos Ltda

COTAS EM:
mm

Sensor Optimass 7000
Versão remota p/ Conversores MFC 050/051
Marca Khronne

ESCALA:
S/E

ANEXO:
02



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207, DE 03 DE outubro DE 2006



FABRICANTE:

KROHNE Ltd

REPRESENTANTE:

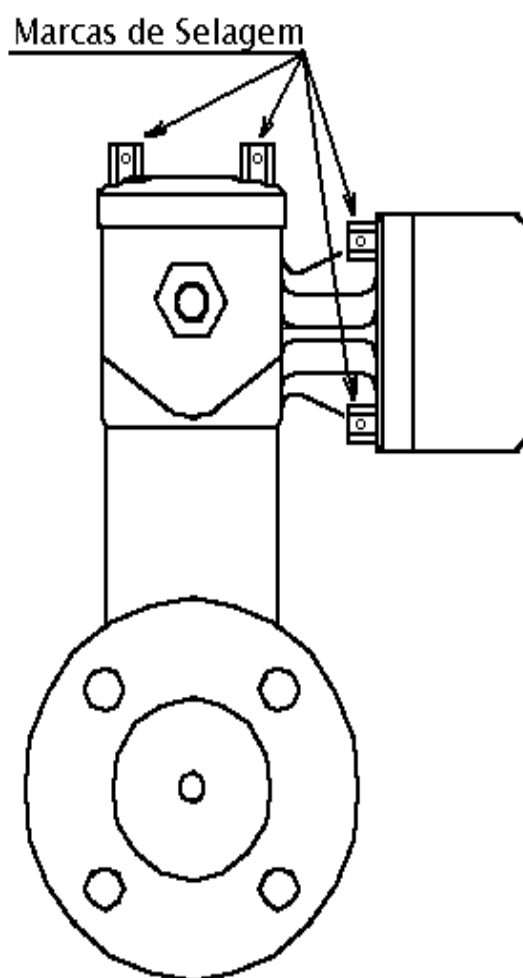
CONAUT Controles Automáticos Ltda

Conversor MFC 050/051 e sensor Optimass 7000
Versão compacta
Marca Khronne

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
03



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207, DE 03 DE outubro DE 2006



FABRICANTE:

KROHNE Ltd

REPRESENTANTE:

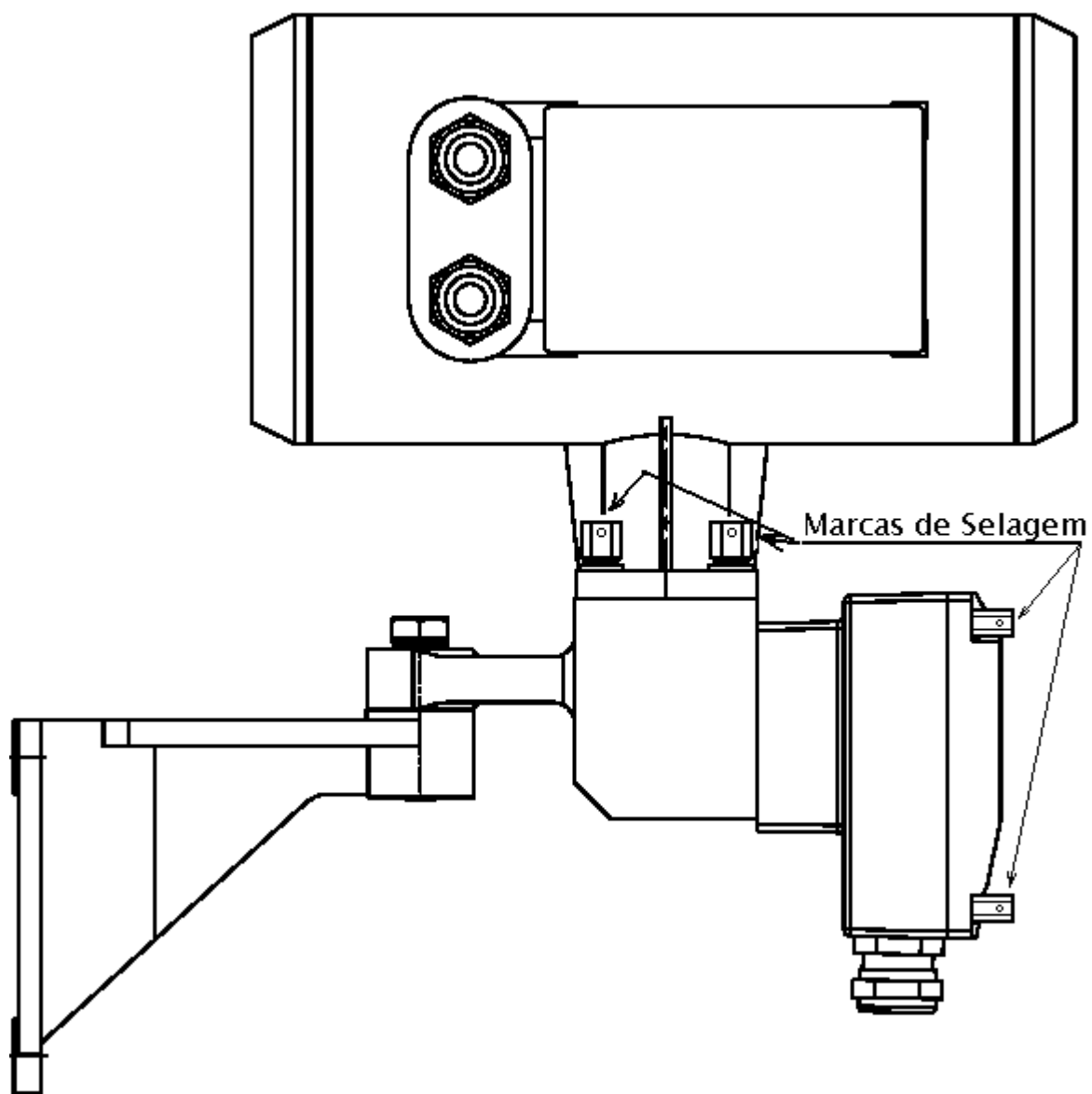
CONAUT Controles Automáticos Ltda

COTAS EM:
mm

Vista lateral, sensor Optimass 7000
Versão remota e marca de selagem
Marca Khrono

ESCALA:
S/E

ANEXO:
04



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207, DE 03 DE outubro DE 2006



FABRICANTE:

KROHNE Ltd

REPRESENTANTE:

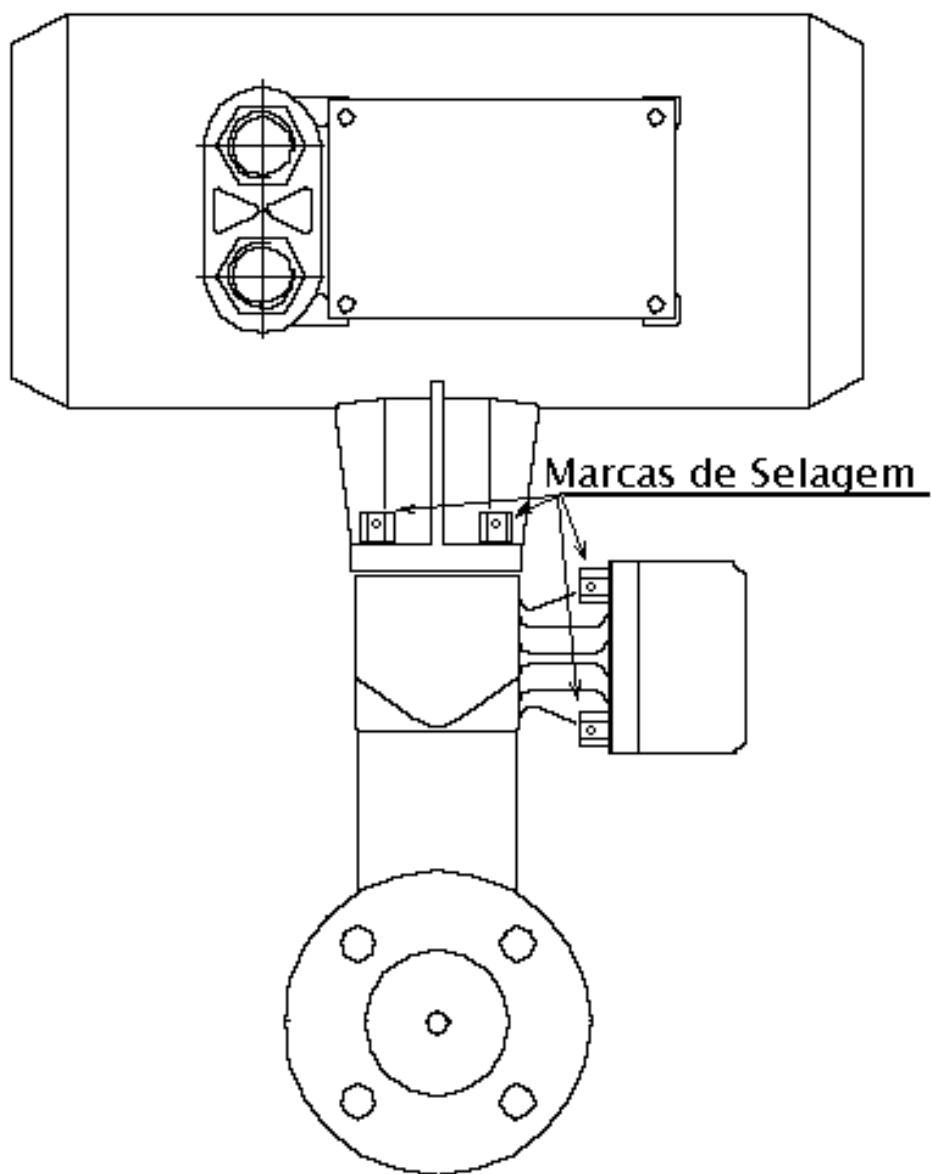
CONAUT Controles Automáticos Ltda

COTAS EM:
mm

Vista lateral do conversor, modelo MFC 050 / 051
Versão remota e marca de selagem
Marca Khrono

ESCALA:
S/E

ANEXO:
05



DESENHO ANEXO À PORTARIA INMETRO/DIMEL Nº 207, DE 03 DE outubro DE 2006



FABRICANTE:

KROHNE Ltd

REPRESENTANTE:

CONAUT Controles Automáticos Ltda

Vista lateral do sensor OptiMass 7000 compacto com conversor,
modelo MFC 050 / 051 e marca de selagem
Marca Khrono

COTAS EM:
mm

ESCALA:
S/E

ANEXO:
06