

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.1017X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Revisão / Revision Date 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Validade / Expire date 28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

Solicitante / Applicant

EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA.

Av. Hollingsworth, 325 – 18087-105 – Iporanga – Sorocaba – SP – Brasil

CNPJ: 43.213.776/0001-00

Audit File: A28355 (date 2017-03-28)

FILE#/VOL.#/SEC.#

BR2381/Vol.1/Sec.63

Local de Montagem / Assembly Location

Não aplicável / Not applicable

Importador / Importer

Não aplicável / Not applicable

Marca Comercial / Trademark

Não aplicável / Not applicable

Produto Certificado / Certified Product

Hub para tanques / Tank HUB

Modelo / Model

2410

Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number

Não aplicável / Not applicable

Marcação / Marking

Ex db e [ib] IIB T4 IP66/IP67

Ex db e [ia IIC] IIB T4 IP66/IP67

Ex db e ib IIB T4 IP66/IP67

(- 50 °C ≤ T_{amb} ≤ + 70 °C);

Ver abaixo mais informações sobre a marcação / See below for more information about the marking

Normas Aplicáveis / Applicable Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

ABNT NBR IEC 60079-7:2008

ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Programa de certificação ou Portaria /

Certification Program or Ordinance

Portarias no. 179, de 18 de maio de 2010 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012 do INMETRO

INMETRO Ordinances nº 179 as of May 18, 2010 and nº 89 as of Feb 23, 2012.

Concessão Para / Concession for

Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.

Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.

Emerson Luiz Baroni
Gerente de Certificações /
Certification Manager

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.

UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Ordinance above mentioned.



Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.1017X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: **1 a 10**
Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Revisão / Revision Date 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Validade / Expire date 28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

Fabricante / Manufacturer **Rosemount Tank Radar AB**
Layoutvägen 1, SE-435 33 Mölndal, Sweden
CNPJ: N/A
Audit File: A28553 (date 2017-03-06)

MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto
Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model
- Modelo Ensaio de Lote
Lot Test Model

CÓDIGO DE BARRAS GTIN / GTIN BAR CODE:

Não aplicável / Not applicable

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O Hub para tanques modelo 2410 é alimentado com 24-48 Vcc ou 48-240 Vca / 50Hz a 60Hz. Este equipamento opera com transmissões de dados entre a sala de controle e vários dispositivos fieldbus. Possui um invólucro à prova de explosão, terminais de segurança aumentada e também circuitos intrinsecamente seguros para fornecer energia limitada para outros dispositivos em áreas classificadas. Dependendo da placa de comunicação fieldbus instalada, os terminais serão uma saída FISCO ou uma saída Fieldbus. A eletrônica de saída FISCO é distinguida pela opção b = Bus do tanque (Fieldbus - Power and Communication): F e a eletrônica de saída, e são distinguidas por b = Bus de tanque (Fieldbus Power and Communication): E. Como opção, o Modelo 2410. O Hub de tanque também pode conter uma placa de comunicação HART. A opção de comunicações Active HART possui parâmetros de saída intrinsecamente seguros. A placa de comunicação passiva HART é isolada e recebe energia de uma barreira intrinsecamente segura.

The Model 2410 Tank Hub is powered with 24-48Vdc or 48-240Vac / 50Hz to 60Hz and handles data transmissions between the control room and a number of Fieldbus devices. It has a Flameproof enclosure, Increased Safety terminals, and also contains Intrinsically Safe circuitry for supplying energy to the Intrinsically Safe location. The Fieldbus terminals will either have a FISCO output or an Entity output depending on which fieldbus communications board is installed. The FISCO output electronics are distinguished by option b= Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): F and the Entity output electronics are distinguished by b = Tank Bus (Fieldbus Power and Communication): E. As an option, the Model 2410 Tank Hub can also contain a Modem HART communication board. The Active HART communications option has Intrinsically Safe entity output. The Passive HART Communications board is isolated and receives power from an Intrinsically Safe barrier.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

As variações dos códigos dos modelos estão detalhados abaixo:

Modelo 2410-abcdefghijklmn. Hub de tanque.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C a + 70°C; FISCO; IP66 / IP67

Parâmetros FISCO:

$U_0 = 15V$, $I_0 = 354mA$, $P_0 = 5,32W$

a = Número de Tanques: Qualquer caractere.

b = Tank Bus (Fieldbus – Alimentação e Comunicação): F.

c = Comunicação Primária Bus (não-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 ou 7.

d = Comunicação Secundária Bus (não-IS): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0 ou F.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.1017X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue

29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Revisão / Revision Date

29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Validade / Expire date

28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

e = Relé de Saída (SIS / SIL): 3, 2, S, F ou 0. (Opção 3, 2 e S).
f = Relés de Saída (Não SIS / SIL): 1, 2, F, A ou 0. (A Opção).
g = Display Integral: 1 ou 0.
h = Fonte de alimentação: P.
i = Firmware: Qualquer caractere.
j = Certificação para áreas classificadas: E2
k = Aprovação para transferência de custódia: qualquer caractere único.
l = Invólucro: A ou S.
m = Cabos/Conduites: 1, 2, G, E ou M.
n = Montagem mecânica: P, W ou 0.

Modelo 2410-abcdefghijklmn. Hub de tanque.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb IP66 / IP67

(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Equipamento de campo FISCO

Ex db e [ja IIC Ga] IIB T4 Gb IP66 / IP67

(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Parâmetros FISCO:

$U_o = 15V$, $I_o = 354mA$, $P_o = 5,32W$

Parâmetros de Entidade:

$U_o = 23,1V$; $I_o = 95,3mA$; $P_o = 550mW$

IIC: $C_o = 0,14 \mu F$, $L_o = 3,9mH$;

IIB: $C_o = 1,0 \mu F$, $L_o = 15mH$;

IIA: $C_o = 3,67 \mu F$, $L_o = 33mH$;

a = Número de Tanques: Qualquer caractere.
b = Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): F.
c = Comunicação Primária Bus (não-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 ou 7.
d = Comunicação Secundária Bus (HART® / 4-20mA Active IS Input / Output): W, C ou 8.
e = Relé de Saída (SIS / SIL): 3, 2, S, F ou 0.
f = Relés de Saídas (Não-SIS / SIL): 1, 2, F, A ou 0.
g = Display Integral: 1 ou 0.
h = Fonte de alimentação: P.
i = Firmware: Qualquer caractere.
j = Certificação para áreas classificadas: E2.
k = Aprovação para transferência de custódia: qualquer caractere único.
l = Invólucro: A ou S.
m = Cabos/Conduites: 1, 2, G, E ou M.
n = Montagem mecânica: P, W ou 0.

Modelo 2410-abcdefghijklmn. Hub de tanque.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb IP66 / IP67

(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

FISCO;

Ex db e ib IIB T4 Gb IP66 / IP67

(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Entidade;

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.1017X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue

29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Revisão / Revision Date

29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Validade / Expire date

28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

Parâmetros FISCO:

$U_o = 15V$, $I_o = 354mA$, $P_o = 5.32W$

Parâmetros de Entidade:

$U_i = 30V$; $I_i = 300mA$; $P_i = 1W$, $C_i = 0$; $L_i = 0$

a = Número de Tanques: Qualquer caractere.

b = Tanque Bus (Fieldbus – Alimentação e Comunicação): F.

c = Comunicação Primária Bus (não-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 ou 7.

d = Comunicação Secundária Bus (HART® / 4-20mA IS - Passivo Entrada / Saída): D ou 9.

e = Relé de Saída (SIS / SIL): 3, 2, S, F ou 0.

f = Relés de Saídas (Não SIS / SIL): 1, 2, F, A ou 0.

g = Display Integral: 1 ou 0.

h = Fonte de alimentação: P.

i = Firmware: Qualquer caractere.

j = Certificação para áreas classificadas: E2

k = Aprovação para transferência de custódia: qualquer caractere único.

l = Invólucro: A ou S.

m = Cabos/Conduites: 1, 2, G, E ou M.

n = Montagem mecânica: P, W ou 0.

Modelo 2410-abcdefghijklmn. Hub de tanque

Ex db e [ib] IIB T4 Gb IP66 / IP67

(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Entidade;

Parâmetros de Entidade (Fieldbus):

$U_o = 15V$, $I_o = 200mA$, $P_o = 3W$, $C_o = 1,99\mu F$, $L_o = 143\mu H$

a = Número de Tanques: Qualquer caractere.

b = Bus de Tanque (Fieldbus Power e Comunicação): E.

c = Comunicação Primária Bus (não-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 ou 7.

d = Barramento de comunicação secundário (não-IS): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0 ou F.

e = Relé de saída (SIS / SIL): 3, 2, S, F ou 0.

f = Relés de Saídas (Não SIS / SIL): 1, 2, F, A ou 0.

g = Display Integral: 1 ou 0.

h = Fonte de alimentação: P.

i = Firmware: Qualquer personagem.

j = Certificação para áreas classificadas: E2

k = Aprovação para transferência de custódia: qualquer caractere único.

l = Invólucro: A ou S.

m = Cabos/Conduites: 1, 2, G, E ou M.

n = Montagem Mecânica: P, W, X ou 0

Modelo 2410-abcdefghijklmn. Hub de tanque.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb IP66 / IP67

(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Entidade

Ex db e [ja IIC Ga] IIB T4 Gb IP66 / IP67

(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Entidade;

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.1017X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue

29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Revisão / Revision Date

29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Validade / Expire date

28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

Parâmetros da Entidade (Fieldbus):

$U_o = 15V$, $I_o = 200mA$, $P_o = 3W$, $C_o = 1,99\mu F$, $L_o = 143\mu H$

Parâmetros da Entidade (Active HART):

$U_o = 23.1V$, $I_o = 95,3mA$, $P_o = 550mW$

Grupo IIC: $C_o = 0,14 \mu F$, $L_o = 3,9mH$

Grupo C, IIB: $C_o = 1,0 \mu F$, $L_o = 15mH$

Grupo D, IIA: $C_o = 3,67 \mu F$, $L_o = 33mH$

a = Número de Tanques: Qualquer caractere

b = Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): E.

c = Barramento Comunicação Primária (não-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 ou 7.

d = Barramento de comunicação secundário (HART® / 4-20mA Active IS Input / Output): W, C ou 8.

e = Relé de saída (SIS / SIL): 3, 2, S, F ou 0.

f = Relés de saída (Não SIS / SIL): 1, 2, F, A ou 0.

g = Display Integral: 1 ou 0.

h = Fonte de alimentação: P.

i = Firmware: Qualquer caractere.

j = Certificação para áreas classificadas: E2

k = Aprovação para transferência de custódia: qualquer caractere único.

l = Invólucro: A ou S.

m = Cabos/Conduites: 1, 2, G, E ou M.

n = Montagem Mecânica: P, W, X ou 0

Modelo 2410-abcdefghijklmn. Hub de tanque.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C a + 70°C; Entidade; IP66 / IP67

Ex db e ib IIB T4 Gb Ta = -50°C a + 70°C; Entidade; IP66 / IP67

Parâmetros da Entidade (Fieldbus):

$U_o = 15V$, $I_o = 200mA$, $P_o = 3W$, $C_o = 1,99\mu F$, $L_o = 143\mu H$

Parâmetros da Entidade (HART passivo):

$U_i = 30V$, $I_i = 300mA$, $P_i = 1W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$

a = Número de Tanques: Qualquer caractere.

b = Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): E.

c = Barramento Comunicação Primária (não-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 ou 7.

d = Barramento de comunicação secundário (HART® / 4-20mA Passive IS Input / Output): D ou 9.

e = Relé de saída (SIS / SIL): 3, 2, S, F ou 0. f = Relés de saída (Não SIS / SIL): 1, 2, F, A ou 0.

g = Display Integral: 1 ou 0.

h = Fonte de alimentação: P.

i = Firmware: Qualquer caractere.

j = Certificação para áreas classificadas: E2

k = Aprovação para transferência de custódia: qualquer caractere único.

l = Invólucro: A ou S.

m = Cabos/Conduites: 1, 2, G, E ou M

n = Montagem mecânica: P, W ou 0.

The model code variations are as follows:

Model 2410-abcdefghijklmn. Tank Hub.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; FISCO; IP66 / IP67

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.1017X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Revisão / Revision Date 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Validade / Expire date 28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

FISCO Parameters:

Uo = 15V, Io = 354mA, Po = 5.32W
a= Number of Tanks: Any single character.
b= Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): F.
c = Primary Communication Bus (Non-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 or 7.
d = Secondary Communication Bus (Non-IS): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0, or F.
e = Relay Output (SIS/SIL): 3, 2, S, F or 0. (Option 3, 2 and S are not verified by FM Approvals).
f = Relay Outputs (Non-SIS/SIL): 1, 2, F, A or 0. (Option A was not verified by FM Approvals).
g = Integral Display: 1 or 0.
h = Power Supply: P.
i = Firmware: Any single character.
j = Hazardous Location Certification: E2
k = Custody Transfer Type Approval: Any single character.
l = Housing: A or S.
m = Cable/Conduit Connections: 1, 2, G, E or M.
n = Mechanical Mounting: P, W or 0.

Model 2410-abcdefghijklmn. Tank Hub.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; FISCO; IP66 / IP67
Ex db e [ia IIC Ga] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; Entity; IP66 / IP67

FISCO Parameters:

Uo = 15V, Io = 354mA, Po = 5.32W

Entity Parameters:

Uo = 23.1V; Io = 95.3mA; Po = 550mW
IIC: Co = 0.14µF, Lo = 3.9mH
IIB: Co = 1.0µF, Lo = 15mH
IIA: Co = 3.67µF, Lo = 33mH
a= Number of Tanks: Any single character.
b= Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): F.
c = Primary Communication Bus (Non-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 or 7.
d = Secondary Communication Bus (HART®/4-20mA Active IS Input/Output): W, C or 8.
e = Relay Output (SIS/SIL): 3, 2, S, F or 0. (Option 3, 2 and S are not verified by FM Approvals).
f = Relay Outputs (Non-SIS/SIL): 1, 2, F, A or 0. (Option A was not verified by FM Approvals).
g = Integral Display: 1 or 0.
h = Power Supply: P.
i = Firmware: Any single character.
j = Hazardous Location Certification: E2
k = Custody Transfer Type Approval: Any single character.
l = Housing: A or S.
m = Cable/Conduit Connections: 1, 2, G, E or M.
n = Mechanical Mounting: P, W or 0.

Model 2410-abcdefghijklmn. Tank Hub.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; FISCO; IP66 / IP67
Ex db e ib IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; Entity; IP66 / IP67

FISCO Parameters:

Uo = 15V, Io = 354mA, Po = 5.32W

Entity Parameters:

Ui = 30V; Ii = 300mA; Pi = 1W, Ci = 0; Li = 0
a= Number of Tanks: Any single character.
b= Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): F.
c = Primary Communication Bus (Non-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 or 7.
d = Secondary Communication Bus (HART®/4-20mA Passive IS Input/Output): D or 9.
e = Relay Output (SIS/SIL): 3, 2, S, F or 0. (Option 3, 2 and S are not verified by FM Approvals).
f = Relay Outputs (Non-SIS/SIL): 1, 2, F, A or 0. (Option A was not verified by FM Approvals).
g = Integral Display: 1 or 0.
h = Power Supply: P.
i = Firmware: Any single character.
j = Hazardous Location Certification: E2
k = Custody Transfer Type Approval: Any single character.
l = Housing: A or S.
m = Cable/Conduit Connections: 1, 2, G, E or M.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.1017X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Revisão / Revision Date 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Validade / Expire date 28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

n = Mechanical Mounting: P, W or 0.

Model 2410-abcdefghijklmn. Tank Hub

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; Entity; IP66/IP67

Entity Parameters (Fieldbus):

Uo = 15V, Io = 200mA, Po = 3W, Co = 1.99µF, Lo = 143µH

a = Number of Tanks: Any single character.

b = Tank Bus (Fieldbus Power and Communication): E.

c = Primary Communication Bus (Non-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 or 7.

d = Secondary Communication Bus (Non-IS): R, E, 5, K, L, V, H, G, A, U, T, B, 6, 7, 0, or F.

e = Relay Output (SIS/SIL): 3, 2, S, F or 0. (Option 3, 2 and S are not verified by FM Approvals)

f = Relay Outputs (Non-SIS/SIL): 1, 2, F, A or 0. (Option A was not verified by FM Approvals)

g = Integral Display: 1 or 0.

h = Power Supply: P.

i = Firmware: Any single character.

j = Hazardous Location Certification: E2

k = Custody Transfer Type Approval: Any single character.

l = Housing: A or S.

m = Cable/Conduit Connections: 1, 2, G, E or M.

n = Mechanical Mounting: P, W, X or 0

Model 2410-abcdefghijklmn. Tank Hub.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; Entity; IP66/IP67

Ex db e [ia IIC Ga] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; Entity; IP66/IP67

Entity Parameters (Fieldbus):

Uo = 15V, Io = 200mA, Po = 3W, Co = 1.99µF, Lo = 143µH

Entity Parameters (Active HART):

Uo = 23.1V, Io = 95.3mA, Po = 550mW

Group IIC: Co = 0.14µF, Lo = 3.9mH

Group C, IIB: Co = 1.0µF, Lo = 15mH

Group D, IIA: Co = 3.67µF, Lo = 33mH

a = Number of Tanks: Any single character.

b = Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): E.

c = Primary Communication Bus (Non-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 or 7.

d = Secondary Communication Bus (HART@/4-20mA Active IS Input/Output): W, C or 8.

e = Relay Output (SIS/SIL): 3, 2, S, F or 0. (Option 3, 2 and S are not verified by FM Approvals)

f = Relay Outputs (Non-SIS/SIL): 1, 2, F, A or 0. (Option A was not verified by FM Approvals)

g = Integral Display: 1 or 0.

h = Power Supply: P.

i = Firmware: Any single character.

j = Hazardous Location Certification: E2

k = Custody Transfer Type Approval: Any single character.

l = Housing: A or S.

m = Cable/Conduit Connections: 1, 2, G, E or M.

n = Mechanical Mounting: P, W or 0.

Model 2410-abcdefghijklmn. Tank Hub.

Ex db e [ib] IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; Entity; IP66/IP67

Ex db e ib IIB T4 Gb Ta = -50°C to +70°C; Entity; IP66/IP67

Entity Parameters (Fieldbus):

Uo = 15V, Io = 200mA, Po = 3W, Co = 1.99µF, Lo = 143µH

Entity Parameters (Passive HART):

Ui = 30V, Ii = 300mA, Pi = 1W, Ci = 0, Li = 0

a = Number of Tanks: Any single character.

b = Tank Bus (Fieldbus - Power and Communication): E.

c = Primary Communication Bus (Non-IS): R, 4, E, L, V, H, G, U, T, A, B, 6 or 7.

d = Secondary Communication Bus (HART@/4-20mA Passive IS Input/Output): D or 9.

e = Relay Output (SIS/SIL): 3, 2, S, F or 0. (Option 3, 2 and S are not verified by FM Approvals)

f = Relay Outputs (Non-SIS/SIL): 1, 2, F, A or 0. (Option A was not verified by FM Approvals)

g = Integral Display: 1 or 0.

h = Power Supply: P.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.1017X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Revisão / Revision Date 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Validade / Expire date 28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

i = Firmware: Any single character.

j = Hazardous Location Certification: E1, K1, K2 or K3.

k = Custody Transfer Type Approval: Any single character.

l = Housing: A or S.

m = Cable/Conduit Connections: 1, 2, G, E or M.

n = Mechanical Mounting: P, W or 0.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:

As juntas à prova de explosão não são destinadas a serem reparadas. Consultar o fabricante se um reparo na mesma for necessário.

The flamepaths of the equipment are not intended to be repaired. Consult the manufacturer if repair of the flamepath joint is necessary.

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Schematic Diagram 160 segment LCD Board	03031-0589	A
02	PWB LCD Board, 2 Line	03031-0590	AF
03	CCA LCD Board, 2 Line	03031-0591	AL
04	TRANSFORMER T1 DETAILED SPECIFICATIONS	125044-211	1
05	PCB MH ACTIVE/PASSIVE NON-IS	7000001-082	1
06	APPR. DWG.	9240040-900	04
07	SYSTEM CONTROL DRAWING	9240040-901	04
08	BLOCK DIAGRAM	9240040-902	2
09	PCB PS	9240040-903	1
10	PCB CB	9240040-904	1
11	PCB MB	9240040-905	2
12	PCB AR	9240040-906	1
13	PCB MH ACTIVE	9240040-907	1
14	NON IS PCB	9240040-908	1
15	½" NPT PLUG	9240040-909	1

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 17.1017X**

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de:

1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Revisão / Revision Date 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017

Validade / Expire date 28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
16	M16x1.5 PLUG	9240040-920	1
17	¾" NPT PLUG	9240040-921	1
18	DWG. CONFORMAL	9240040-946	03
19	Model Code Description	9240040-971	06
20	PCB MH PASSIVE	9240040-988	1
21	PCB PS ENTITY ROSEMOUNT	D7000002-610	01
22	SYSTEM CONTROL DWG. ROSEMOUNT 2410 ENTITY	D7000002-611	02
23	Explosion Protection Description	Raptor-DE-0061	4
24	Manual in Portuguese Language	704010PB	BA
25	Etiqueta de marcação INMETRO	RM125	0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: Title/Description:	Documento Nº Document No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Certificado IECEX	IECEX FMG 10.0005X	8
02	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/00	2010-09-16
03	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/01	2011-02-10
04	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/02	2012-04-19
05	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/03	2014-03-20
06	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/04	2014-06-06
07	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/05	2015-08-03
08	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/06	2016-12-14
09	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/07	2017-03-07
10	Relatório de ensaio, FM Approvals LLC, Test Report Cover	US/FMG/ExTR10.0009/08	2017-03-31

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 17.1017X

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de: 1 a 10

Certificate of Conformity valid only with the following pages:

Emissão / Date of issue 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Revisão / Revision Date 29 de novembro de 2017 / November 29, 2017
Validade / Expire date 28 de novembro de 2020 / November 28, 2020

OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos.
2. Este certificado aplica-se aos produtos idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado, sendo este válido apenas para produtos fabricados/produzidos após a sua emissão.
3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
6. É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.
7. A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do OCP previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.
 1. *The validation of this certificate depends on the surveillance inspections conduction and possible non-conformity treatment, according to UL do Brasil Certificações information and specific procedures.*
 2. *This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate, being valid only for products produced/manufactured after its issuance.*
 3. *Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*
 4. *The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*
 5. *The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.*
 6. *If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.*
 7. *The validity of this Certificate of Conformity is subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to the OCP guidelines in accordance with the specific RAC. In order to verify the updated condition of validity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.*

HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION HISTORY:

Data de revisão <i>Revision Date</i>	Descrição da revisão <i>Description of revision</i>	Número do projeto <i>Project number</i>	Número da Revisão <i>Revision Number</i>
2017-11-29	Correção da descrição do produto. <i>Correction of the product description.</i>	4368114.1059602	1
2017-11-29	Emissão inicial <i>Initial issue</i>	4368114.1059602	0
A última revisão substitui e cancela as anteriores <i>The last revision cancel and substitutes the previous ones</i>			

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil