

Manual de Instalação em Áreas Classificadas

Sistema de Proximidade Digital MX2033 e MX2034

Antes de prosseguir com a fiação e instalação do Sistema de Proximidade Digital (DPS) Modelo MX2033 ou MX2034, leia e compreenda completamente estas instruções. Destinam-se a profissionais experientes que necessitam apenas de orientações básicas de instalação e pressupõem que o DPS já tenha sido selecionado e aplicado corretamente à máquina em questão. Entre em contato com a Metrix ou com seu representante local para obter assistência adicional. Consulte também a seção 2 deste manual para obter recursos técnicos adicionais disponíveis gratuitamente em nosso site: www.metrixvibration.com

Este equipamento eletrônico foi fabricado de acordo com altos padrões de qualidade para garantir o funcionamento seguro e confiável quando usado conforme o previsto.

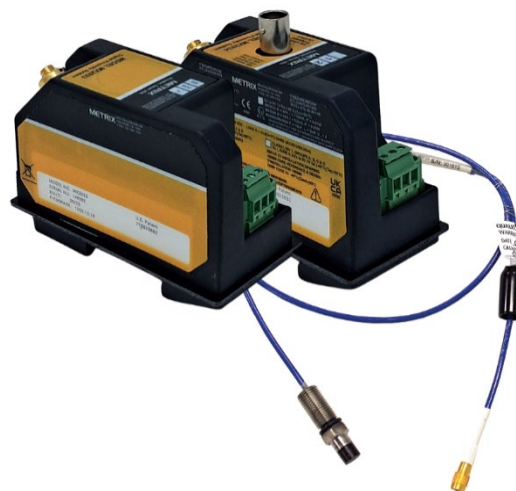


Por sua natureza, este equipamento pode conter pequenas quantidades de substâncias reconhecidamente perigosas ao meio ambiente ou à saúde humana, caso liberadas no meio ambiente. Por esse motivo, os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (comumente conhecidos como REEE) nunca devem ser descartados no lixo comum. A etiqueta com o símbolo de “Símbolo de lixeira com um X” afixada a este produto serve como um lembrete para descartá-lo de acordo com os regulamentos locais de REEE. Caso tenha dúvidas sobre o processo de descarte, entre em contato com a Metrix.

1. Visão geral

O Sistema de Proximidade Digital (DPS) oferece o desempenho de um sistema de medição de proximidade por correntes parasitas totalmente compatível com a norma API 670, com a flexibilidade da programabilidade digital. Pela primeira vez, os usuários têm a capacidade de selecionar facilmente seu sistema de transdutor em campo a partir de calibrações pré-programadas para uma variedade de diâmetros de ponta de sonda, fabricantes, comprimentos de cabo de extensão, materiais-alvo e faixas lineares.

Um Sistema de Proximidade Digital consiste em uma sonda, um cabo de extensão e um condicionador de sinal DPS MX2033 ou MX2034.

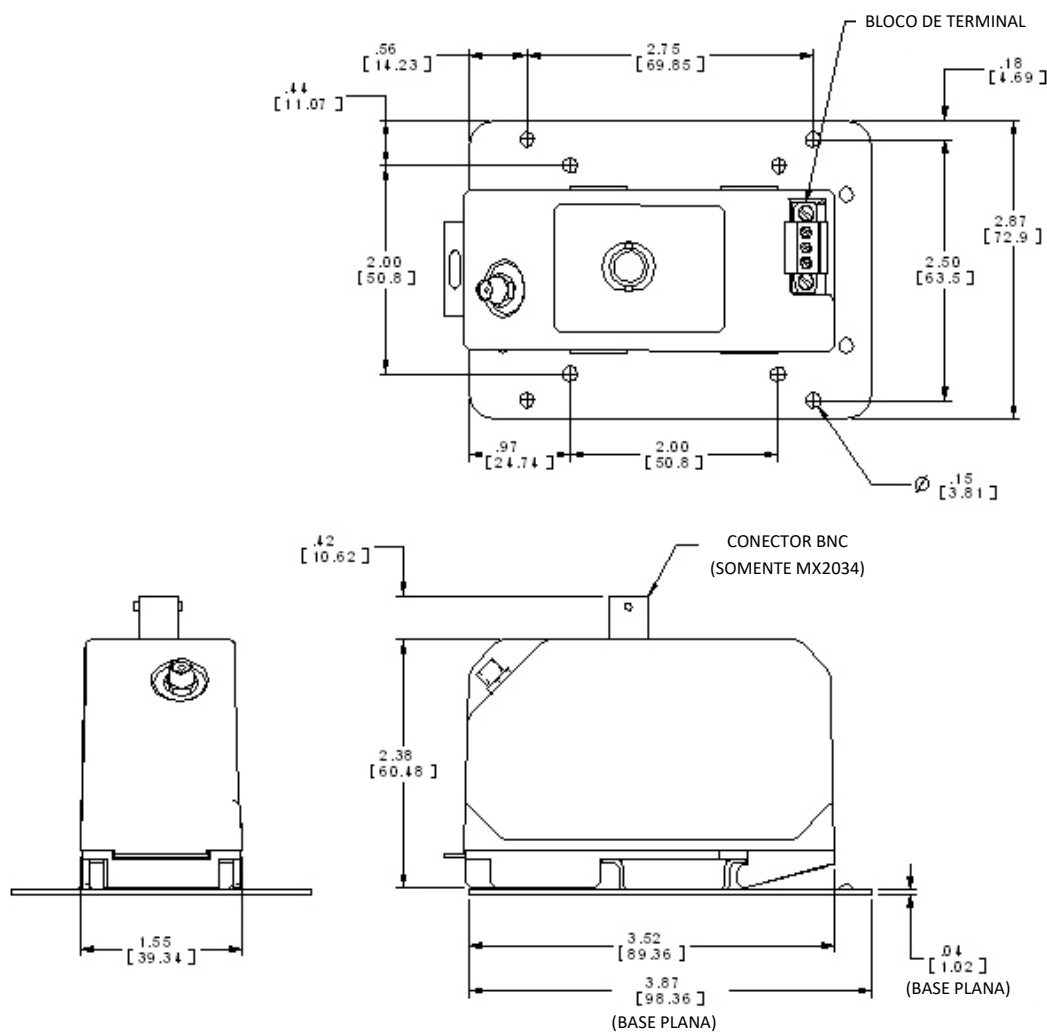


2. Informações complementares

Consulte a Ficha Técnica do Produto 1087015, o Manual de Instalação 100545 e o Manual de Operação e Manutenção 100576. Eles estão disponíveis em www.metrixvibration.com.

3. Montagem

Monte o DPS em um gabinete adequado, em um local compatível com suas especificações ambientais (consulte a ficha técnica 1087015). O driver ou transmissor é fornecido para montagem em trilho DIN. A figura abaixo mostra a unidade com a placa de montagem de base plana opcional, número de peça 9647. A placa de montagem 9647 possui dois padrões de furos diferentes. Um padrão é para transmissores Metrix 5465/5488 e o outro padrão é para os drivers de sonda Metrix 5533, MX3300 e da maioria dos outros fabricantes.



4. Instalação do cabo de extensão

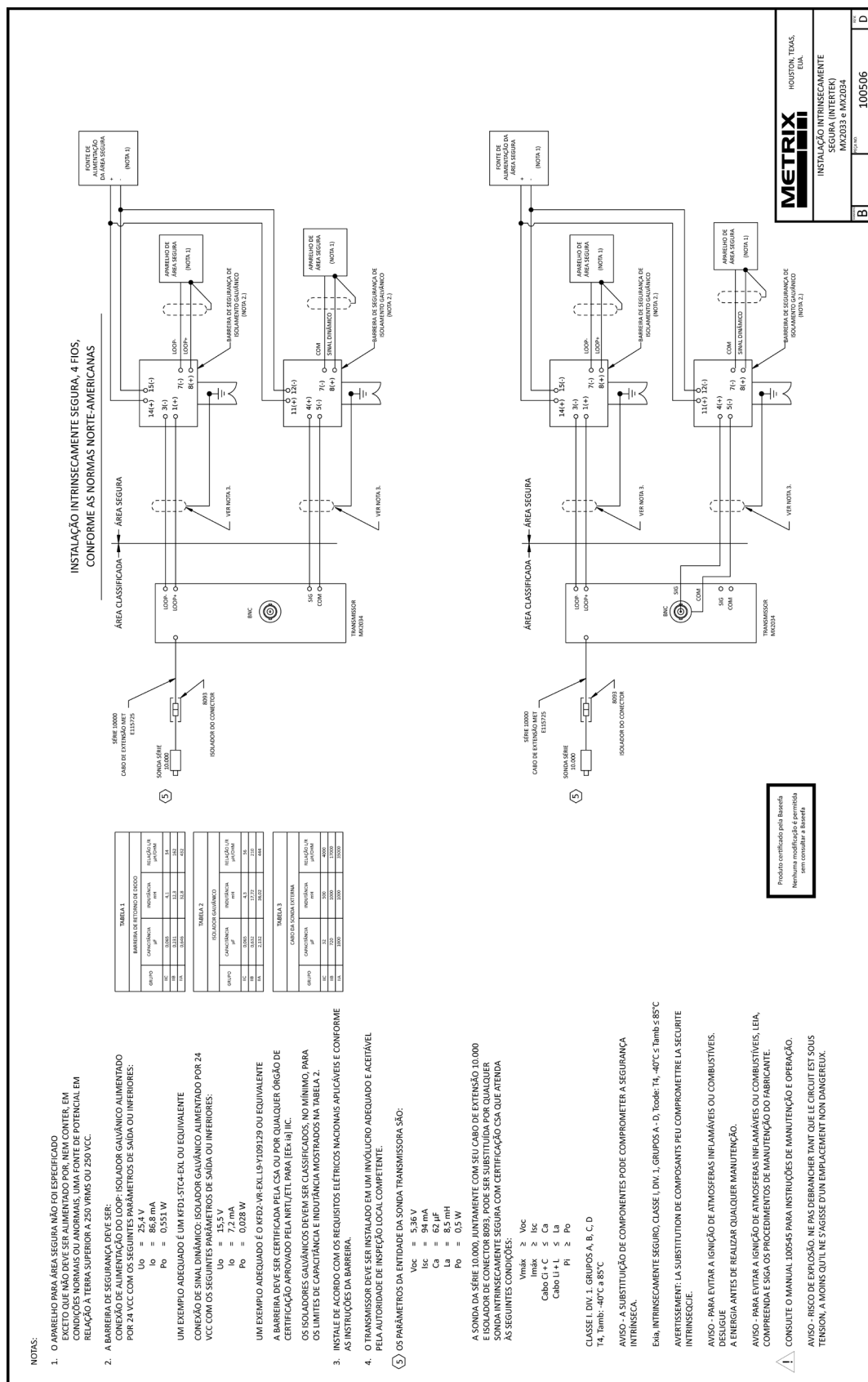
Passe o cabo de extensão seguindo as orientações a seguir:

- Verifique se o driver/transmissor, o cabo de extensão e a sonda pertencem ao mesmo sistema (por exemplo, Metrix série 10000 ou série 3300) e se o comprimento total do sistema está correto (5 m ou 9 m).
- Fixe o cabo de extensão a superfícies de apoio ou coloque-o em um conduíte. Certifique-se de que o cabo não esteja torcido, raspado, nem dobrado além do raio mínimo recomendado de 1".
- Fixe os conectores coaxiais entre o cabo de extensão e a sonda de proximidade. A conexão deve ser feita apenas com um aperto manual.
- Isole a conexão entre o fio da sonda e o cabo de extensão envolvendo o conector com fita de Teflon e o isolador de conector Metrix 8973.

5. MX2034, intrinsecamente seguro, 2 fios, América do Norte

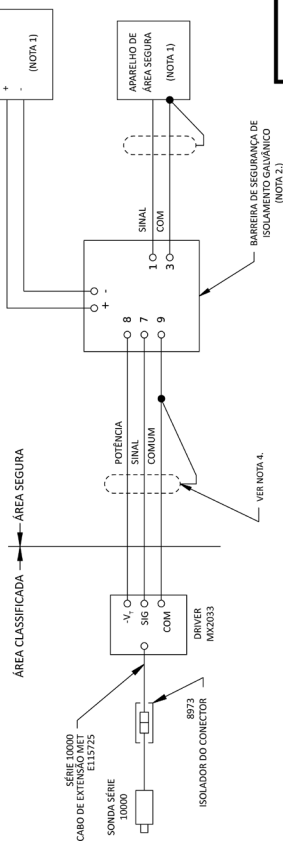
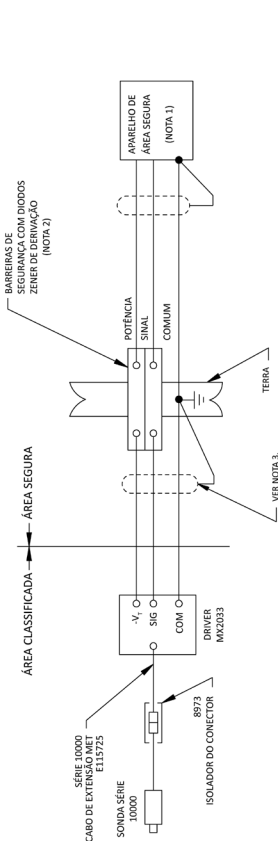
[illegible]

6. MX2034, intrinsecamente seguro, 4 fios, América do Norte



7. MX2033, fiação intrinsecamente segura, América do Norte

INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE SEGURA - NORMAS NORTE-AMERICANAS



PRODUTO APROVADO POR AGÊNCIA
NÃO SE DESVIE DA CONSTRUÇÃO
DOCUMENTADA OU DAS PEÇAS
LISTADAS.

METRIX
HOUSTON, TEXAS, USA

INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE
SEGURA (INTERTEK)
MX2033 e MX2034

B	100506
---	--------

NOTAS:

4. O ABBREVIAR PARA ÁREA SEGURA, NÃO ESPECIFICADO EXCETO QUE NÃO DEVE SER ALIMENTADO POR, NEM CONTER, EM CONDIÇÕES NORMAIS OU ANORMAIS, UMA FONTE DE POTENCIAL EM RELAÇÃO À TERRA SUPERIOR A 250 VRMS OU 250 VCC.
5. INSTALAÇÃO DA ENTIDADE:
- OS PARÂMETROS DA ENTIDADE DO DRIVER DE SONDAS SÃO:
- | | | |
|------|---|--------|
| Vmax | = | 30 V |
| Vmax | = | 150 mA |
| I | = | 52 nF |
| U | = | 160 µH |
- ESCOLHA UMA BARREIRA CERTIFICADA PELA CSA/ETI, COM PARÂMETROS DE ENTIDADE QUE ATENDAM AS SEGUINTE CONDIÇÕES:
- | | | |
|-----------|---|-----|
| Vmax | 2 | Vac |
| Imax | 2 | Isc |
| Chao C1-C | 5 | Ca |
| Chao L1-L | 5 | La |
- BARREIRAS ADEQUADAS INCLUEM:
- MIT: 7875 (I) E STAHN 9002/13-280-03-00
- BARREIRAS DE SEGURANÇA ADEQUADAS PARA ISOLAMENTO GALVÂNICO INCLUEM:
- STAHN 9007/13-99-10
6. INSTALE DE ACORDO COM O CÓDIGO ELÉTRICO CANADENSE PARTI E I CONFORME AS INSTRUÇÕES DA BARREIRA.
4. O DRIVER DA SONDAS DEVE SER INSTALADO EM UM INVÓLUCRO ADEQUADO E ACETILADO PELA AUTORIDADE DE INSPEÇÃO LOCAL COMPETENTE.

5) OS PARÂMETROS DA ENTIDADE DA SONDA TRANSMISSORA SÃO:

V_{OC}	=	5,36 V
I_{SC}	=	93 mA
Ca	=	62 μ F
La	=	8,5 mH
Po	=	0,5 W

A SONDA DA SÉRIE 10.000, JUNTAMENTE COM SEU CABO DE EXTENSÃO 10.000 E ISOLADOR DE CONECTOR 8093, PODE SER SUBSTITUÍDA POR QUALQUER SONDA INTRINSECAMENTE SEGURA COM CERTIFICAÇÃO CSA QUE ATENDA AS SEGUINTES CONDIÇÕES:

$$\begin{array}{lcl} V_{m\dot{x}} & \geq & V_{oc} \\ I_{m\dot{x}} & \geq & I_{sc} \\ C_{abo} C_i + C & \leq & C_a \\ C_{abo} L_i + L & \leq & L_a \\ P_i & \geq & P_o \end{array}$$

CLASSE I. DIV. 1. GRUPOS A. B. C. D

4, Tamb: -40°C a 85°C

AVISO - A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE COMPROMETER A SEGURANÇA DO VEÍCULO. NÃO REALIZE A SUBSTITUIÇÃO SEM A DEBIDA MANUTENÇÃO E ADEQUADA QUALIDADE DO MATERIAL UTILIZADO.

AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SECURITE TRINSECOCIE.

AVISO - PARA EVITAR A IGNIÇÃO DE ATMOSFERAS INFLAMÁVEIS OU COMBUSTÍVEIS, PESQUISE A ENERGIA ANTES DE REALIZAR QUALQUER MANUTENÇÃO

2- INTDINCECAMANTE FEEIRO CLASSI DI: 1 ONDIO A 0 Y-2-2-4

10°C ≤ Tamb ≤ 35°C

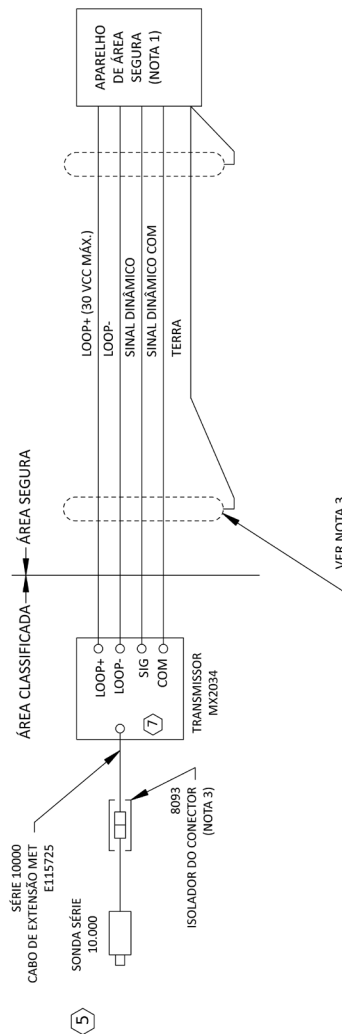
CONCLUÍTE O MANUAL 100E4E DADA INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

VISO - RISCO DE EXPLOSAO, NE PAS DEBRANCHER TANT QUE LE CIRCUIT EST SOUS TENSION. A MOINS QU'IL NE S'AGISSE D'UN EMPLACEMENT NON DANGEREUX.

8. MX2034, fiação para Divisão 2, América do Norte

REVISÕES		
REV	CR/ALTERAÇÃO EM	DATA
A	LANÇAMENTO EM	02/08/2011
B	ADICIONADAS SEGUNDA PÁGINA/INFORMAÇÃO DO DRIVER DA Sonda	07/06/2012
C	ADICIONADO MX2034, 4 PINOS AO DESENHO	04/11/2019
D	REMOVER MX2032; ATUALIZAR CONDIÇÕES ESPECIAIS, ec	25/04/2022
E	CR 1286: ADICIONAR INFORMAÇÕES DA AGÊNCIA METEOROLÓGICA.	03/11/2025

INSTALAÇÃO DIVISÃO 2 NORMAS NORTE-AMERICANAS



VER NOTA 3.

- NOTAS:**
1. A TENSÃO MÁXIMA DE SAÍDA DO APARELHO DA ÁREA SEGURA NÃO DEVE EXCEDER AS ESPECIFICAÇÕES DO TRANSMISSOR: $V_{m\acute{a}x} = 30\text{ VCC}$, $I_{m\acute{a}x} = 50\text{ mA}$.
 2. O CIRCUITO EM ÁREA CLASSIFICADA DEVE SER CAPAZ DE SUPORTAR UM TESTE DE TENSÃO DE 500 VRMS EM RELAÇÃO À TERRA OU À ESTRUTURA DO APARELHO. UTILIZE O ISOLADOR 8093 NO CONECTOR ENTRE A Sonda E O CABO DE EXTENSÃO.
 3. A INSTALAÇÃO DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS NACIONAIS DE INSTALAÇÃO APLICÁVEIS.
 4. O TRANSMISSOR DEVE SER INSTALADO EM UM INVÓLUCRO ADEQUADO E ACEITÁVEL PELA AUTORIDADE DE INSPEÇÃO LOCAL COMPETENTE.

5) OS PARÂMETROS DA ENTIDADE DA Sonda TRANSMISSORA SÃO:

A Sonda da Série 10000, juntamente com seu cabo de extensão 10000 e isolador de conector 8093, pode ser substituída por qualquer sonda certificada pela CSA como intrinsecamente segura ou não incendiária/de segurança aumentada que atenda às seguintes condições:

$$\begin{array}{rcl} V_{\text{máx}} & \geq & V_{\text{oc}} \\ I_{\text{máx}} & \geq & I_{\text{sc}} \\ \text{Cabo C} + \text{C} & \leq & \text{Ca} \\ \text{Cabo L} + \text{L} & \leq & \text{La} \\ \text{Pi} & \geq & \text{Po} \end{array}$$

O TRANSMISSOR FORNECE UM CIRCUITO DE SEGURANÇA NÃO INCENDIÁRIO/DE SEGURANÇA AUMENTADA PARA A Sonda.

OS PARÂMETROS DA ENTIDADE TRANSMISSORA SÃO OS SEGUINTE:

$V_{\text{máx}} = 30 \text{ V}$
 $I_{\text{máx}} = 50 \text{ mA}$
 $C_i = 18 \text{ nF}$
 $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$
 $P_i = 0,375 \text{ W}$

CLASSE I, DIVISÃO 2, GRUPOS A, B, C E D, TA, Tamb: -40°C a 85°C.

AVISO - RISCO DE EXPLOÇÃO - A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE COMPROMETER A ADEQUAÇÃO PARA A CLASSE I, DIVISÃO 2.

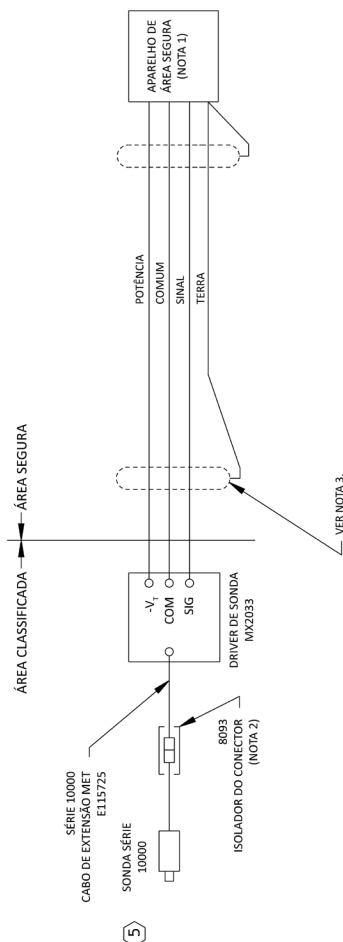
AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT ENTRAÎNER CE MATÉRIEL INADÉQUAT POUR LES EMPLOIS DE CLASSE I, DIVISION 2.

CONSULTE O MANUAL 100545 PARA INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO.

[illegible]

9. MX2033, fiação para Divisão 2, América do Norte

INSTALAÇÃO DIVISÃO 2 NORMAS NORTE-AMERICANAS



NOTAS:

1. A TENSÃO MÁXIMA DE SAÍDA DO APARELHO DA ÁREA SEGURA NÃO DEVE EXCEDER A TENSÃO NOMINAL DO TRANSMISSOR: 30 VCC.
2. O CIRCUITO EM ÁREA CLASSIFICADA DEVE SER CAPAZ DE SUPORTAR UM TESTE DE TENSÃO DE 500 VRMS EM RELAÇÃO À TERRA OU À ESTRUTURA DO APARELHO. UTILIZE O ISOLADOR 8093 NO CONECTOR ENTRE A SONDA E O CABO DE EXTENSÃO.
3. A INSTALAÇÃO DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS NACIONAIS DE INSTALAÇÃO APLICÁVEIS.
4. O DRIVER DA SONDA DEVE SER INSTALADO EM UM INVÓLUCRO ADEQUADO E ACEITÁVEL PELA AUTORIDADE DE INSPEÇÃO LOCAL COMPETENTE.

5) OS PARÂMETROS DA ENTIDADE DE SONDAÇÃO DO DRIVER DA Sonda SÃO:

V_{oc}	= 5,36 V
I_{sc}	= 93 mA
Ca	= 62 μ F
La	= 8,5 mH
Po	= 0,5 W

A SONDA DA SÉRIE 10000, JUNTAMENTE COM SEU CABO DE EXTENSÃO 10000 E ISOLADOR DE CONECTOR 8093, PODE SER SUBSTITUÍDA POR QUALQUER SONDA CERTIFICADA PELA CSA COMO INTRINSECAMENTE SEGURA OU NÃO INCENDIÁRIA/DE SEGURANÇA AUMENTADA QUE ATENDA ÀS SEGUINTES CONDIÇÕES:

$V_{m\acute{a}x}$	$\geq V_{oc}$
$I_{m\acute{a}x}$	$\geq I_{sc}$
$C_{ab} C_i + C$	$\leq C_a$
$C_{ab} L_i + L$	$\leq L_a$
P_i	$\geq P_o$

O TRANSMISSOR FORNECE UM CIRCUITO DE SEGURANÇA NÃO INCENDIÁRIO/DE SEGURANÇA AUMENTADA PARA A Sonda.

CLASSE 1, DIVISÃO 2, GRUPOS A, B, C E D, TA, Tamb: -40°C a 85°C.
ESTE EQUIPAMENTO É ADEQUADO PARA USO APENAS EM LOCAIS CLASSIFICADOS
COMO CLASSE 1, DIVISÃO 2, GRUPOS A, B, C E D OU LOCAIS NÃO CLASSIFICADOS.

AVISO - RISCO DE EXPLOÇÃO - A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE COMPROMETER A ADEQUAÇÃO PARA A CLASSE I, DIVISÃO 2.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION - LA SUBSTITUTION D'UN COMPOSANT PEUT
RÉSULTER EN UN FONCTIONNEMENT INAPPRÉPRIÉ DE L'ÉQUIPEMENT. NE PAS
MODIFIER L'ÉQUIPEMENT NI LE RÉPARER. SEULEMENT LE PERSONNEL QUALIFIÉ
PEUT RÉPARER L'ÉQUIPEMENT. POUR PLUS D'INFORMATIONS, VOIR LE MANUEL
D'UTILISATION.

CONSULTE O MANUAL 100545 PARA INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO.



METRIX
HOUSTON, TEXAS, USA

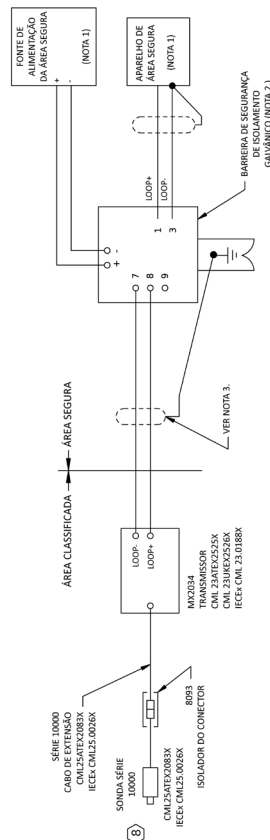
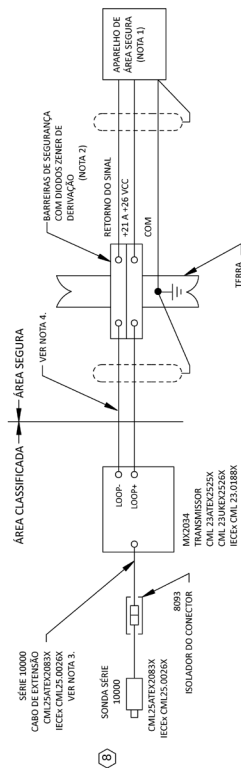
INSTALAÇÃO DIV. 2 (INTERTEK)
MX2033 e MX2034

B		FOLHA Nº.	100512	RTE	E
ESCALA: 1:1		NÚMERO DO DOCUMENTO: 100512.DWG		FOLHAS: 2 de 2	

10. MX2034, intrinsecamente seguro, 2 fios, para países fora da América do Norte (Normas EN/IEC)

REVISÕES		
REV.	CONTINUAÇÃO	
A	LANÇAMENTO EM	01/08/2011
B	ADICIONADO MX2034, 4 PINOS AO DESENHO	11/10/2019
C	ATUALIZAÇÕES INTERTEK	29/04/2022
D	EUROFINS/ATUALIZAÇÕES DA AGÊNCIA MET	03/11/2025

INSTALAÇÃO, 2 FIOS
TRANSMISSOR DE PROXIMIDADE EM ÁREAS CLASSIFICADAS
(ATEX/IECEx)



BARRIEIRA DE RETORNO DE DODOO			
GRUPO	CAPACITÂNCIA µF	INDUTÂNCIA mH	RELAÇÃO L/R µH/OHM
BC	0,065	4,1	54
MB	0,231	12,3	162
HA	0,664	32,8	432

ISOLADOR GALVÂNICO			
GRUPO	CAPACITÂNCIA pF	INDUTÂNCIA mH	RELAÇÃO L/R µH/OHM
IC	0,065	4,3	56
IB	0,632	17,72	210
IA	2,132	36,02	444

CARGO DA Sonda EXTERNA			
GRUPO	CAPACITÂNCIA µF	INDUTÂNCIA mH	RELAÇÃO L/R µH/OHM
BC	32	500	4000
BB	720	1000	17000
BA	1000	1000	35000

- NOTAS:
1. O APARELHO PARA ÁREA SEGURA NÃO FOI ESPECIFICADO EXPLICITAMENTE COMO DEVE SER ALIMENTADO POR, NEM CONTER, EM CONDIÇÕES NORMAIS DE USO, UMA FONTE DE POTENCIAL EM RELAÇÃO A TERRA SUPERIOR A 250 VOMV, OU 250 VCC.
 2. A BARRIEIRA DE SEGURANÇA DEVE SER UMA BARRIEIRA DE DÍODO ZENER OU UM ISOLADOR GAUÇIANO COM OS SEGUINTES PARÂMETROS DE ENTIDADE:

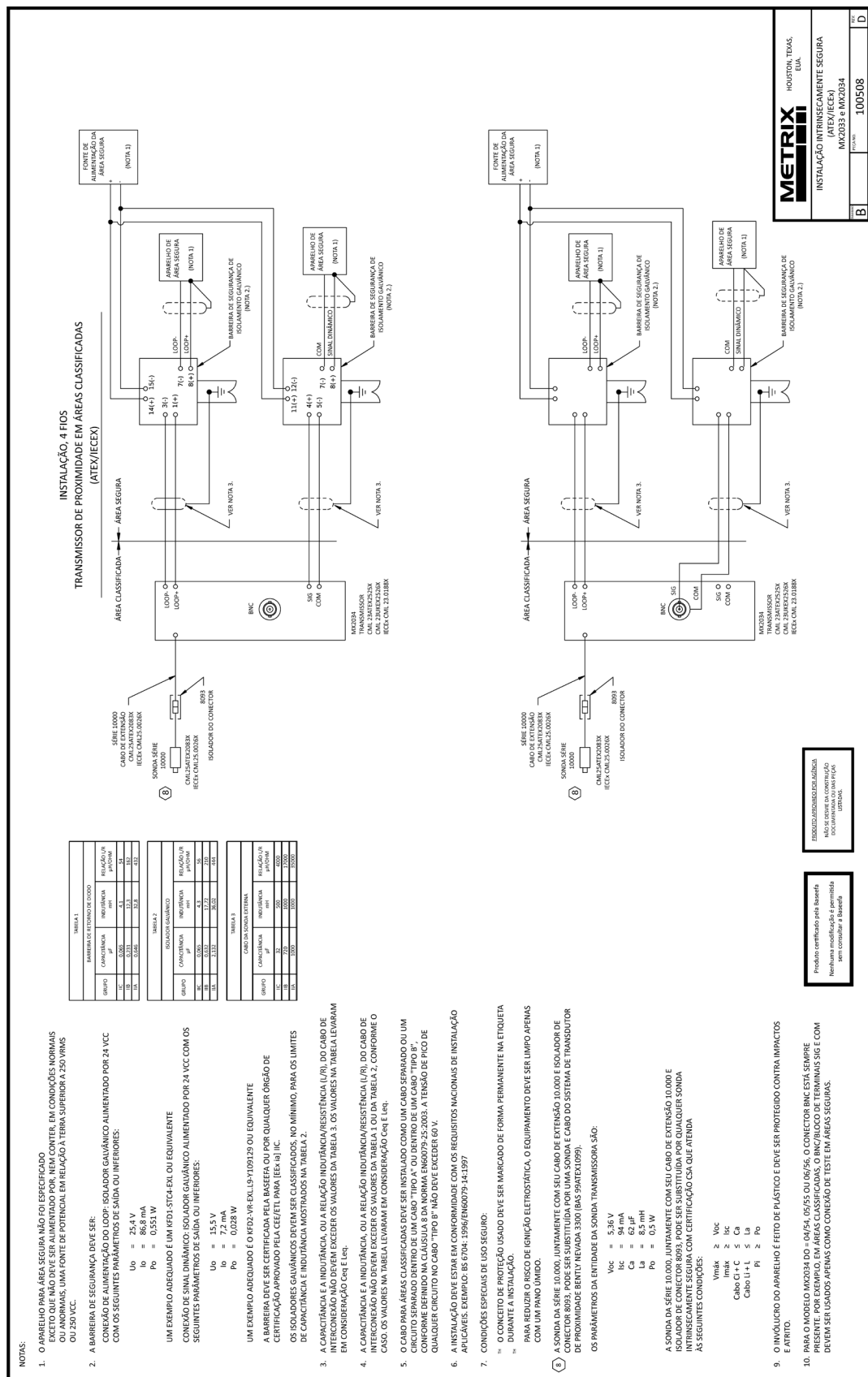
U_o	=	28 V
I_o	=	93 mA
P_o	=	0,66 W
C_o	=	0,083 μ F
L_o	=	4,11 mH
 3. A BARRIEIRA DEVE SER CERTIFICADA POR UM ORGANISMO DE CERTIFICAÇÃO APROVADO PARA [Ex:ul] IEC.
 4. A CAPACITÂNCIA E A INDUTÂNCIA, OU A RELAÇÃO INDUTÂNCIA/RESISTÊNCIA (L/R), DO CABO DE INTERCONEXÃO NÃO DEVEM EXCEDERER OS VALORES DA TABELA 3. OS VALORES NA TABELA LEVARAM EM CONSIDERAÇÃO Ceq E Leq.
 4. A CAPACITÂNCIA E A INDUTÂNCIA, OU A RELAÇÃO INDUTÂNCIA/RESISTÊNCIA (L/R), DO CABO DE INTERCONEXÃO NÃO DEVEM EXCEDERER OS VALORES DA TABELA 1 OU DA TABELA 2, CONFORME O CASO. OS VALORES NA TABELA LEVARAM EM CONSIDERAÇÃO Ceq E Leq.
 5. O CABO PARA ÁREAS CLASSIFICADAS DEVE SER INSTALADO COMO UM CABO DE INTERCONEXÃO ENTRE O CABO DE INTERCONEXÃO DO CABO DE INTERCONEXÃO DO CABO "TIPO B", CONFORME DEFINIDO NA CLÁUSULA 4 DA NORMA EN60979-25:2003, A TÊNÇÃO DE PICO DE QUALQUER CIRCUITO NO CABO "TIPO B" NÃO DEVE EXCEDERER 60 V.
 6. A INSTALAÇÃO DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS NACIONAIS DE INSTALAÇÃO APLICÁVEIS. EXEMPLO: BS 6704: 1996/EN60799-14:1997
 7. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE USO SEGURO:
 - O CONCEPTO DE PROTEÇÃO USADO DEVE SER MARCADO DE FORMA PERMANENTE NA ETIQUETA DURANTE A INSTALAÇÃO.
 - PARA REDUZIR O RISCO DE IGNIÇÃO ELETROSTÁTICA, O EQUIPAMENTO DEVE SER LIMPO ADEQUADO COM UM PAPO LIMPO.
 8. A SONDAS DE SÉRIE 1000, JUNTAMENTE COM SEU CABO DE EXTENSÃO 10.000 E O ISOLADOR DO CONECTOR 8993, PODEM SER SUBSTITUÍDO POR UMAS SONDAS E CABO DO SISTEMA DE TRANSDUTOR DE PROXIMIDADE BENTLY NEVADA 3300 (BAS 38ATEX1093).
 9. O INVÓLUCRO DO APARELHO É FEITO DE PLÁSTICO E DEVE SER PROTEGIDO CONTRA IMPACTOS E ATRITO.
 10. PARA O MODELO M20094 DO - 04/FA, 05/JS OU 06/FS, O CONECTOR BNC ESTÁ SEMPRE PRESENTE, PARA ÁREAS CLASSIFICADAS, OS CONECTORES BNC/BALCO DE TERMINAIS SIGE E COM DEVEM SER USADOS APENAS COMO CONEXÃO DE TESTE EM ÁREAS SEGURAS.

[illegible]

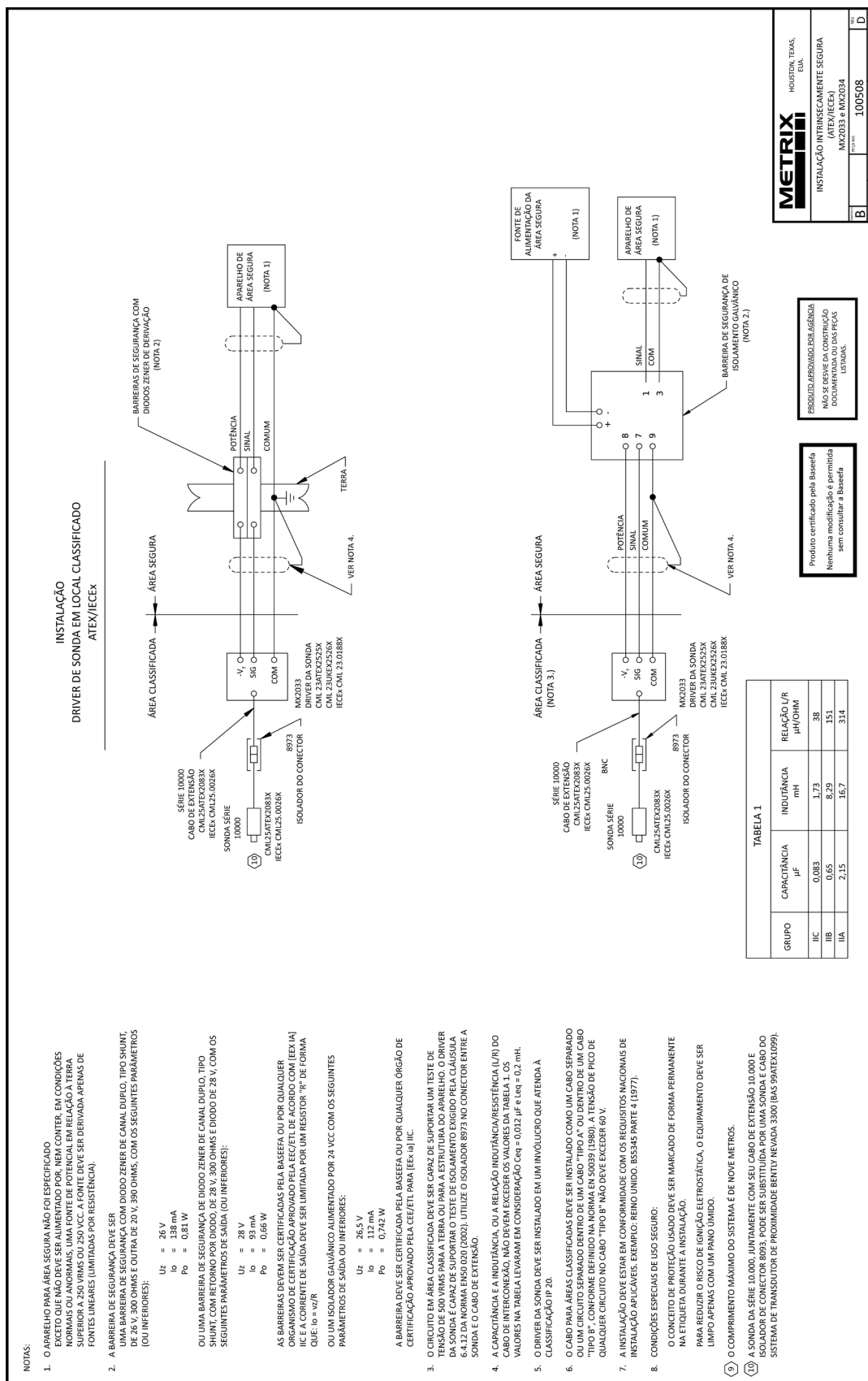
PRODUTO APROVADO POR AGÊNCIA
NÃO SE DESVIE DA CONSTRUÇÃO
DOCUMENTADA OU DAS PEÇAS
LISTADAS.

produto certificado pela Baseefa
qualquer modificação é permitida

11. MX2034, intrinsecamente seguro, 4 fios, para países fora da América do Norte (Normas EN/IEC)



12. MX2033, intrinsecamente seguro, para países fora da América do Norte (Normas EN/IEC)



13. MX2034, fiação para Divisão 2, para países fora da América do Norte (Normas EN/IEC)

NOTAS:

- A TENSÃO MÁXIMA DE SAÍDA DO APARELHO DA ÁREA SEGURA NÃO DEVE EXCEDER A TENSÃO NOMINAL DO TRANSMISSOR: 30 VCC.
- O CIRCUITO EM ÁREA CLASSIFICADA DEVE SER CAPAZ DE SUPORTAR UM TESTE DE TENSÃO DE 500 VRMS PARA A TERRA OU PARA A ESTRUTURA DO APARELHO. UTILIZE O ISOLADOR 8093 NO CONECTOR ENTRE A Sonda E O CABO DE EXTENSÃO.
- O CABO PARA ÁREAS CLASSIFICADAS DEVE SER INSTALADO COMO UM CABO SEPARADO DE UM CIRCUITO SEPARADO DENTRO DE UM CABO "TIPO A" OU DENTRO DE UM CABO "TIPO B", CONFORME DEFINIDO NA NORMA EN 50039 (1980). A TENSÃO DE PICO DE QUALQUER CIRCUITO NO CABO "TIPO B" NÃO DEVE EXCEDER 60 V.
- A INSTALAÇÃO DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS NACIONAIS DE INSTALAÇÃO APLICÁVEIS. EXEMPLO: REINO UNIDO: BS5345 PARTE 4 (1977).
- O APARELHO FOI PROJETADO PARA SE CONECTAR A QUALQUER SONDA DE PROXIMIDADE REMOTA CERTIFICADA PARA USO COM APARELHO DE CATEGORIA 3 COM TENSÃO NOMINAL (UPI) SUPERIOR A 5 V (POSITIVA OU NEGATIVA, DEPENDENDO DA CONFIGURAÇÃO DA SONDA).
- A SONDA DA SÉRIE 10.000, JUNTAMENTE COM SEU CABO DE EXTENSÃO, 10.000 E O ISOLADOR DE CONECTOR 8093, PODE SER SUBSTITuíDA POR UMA SONDA E CABO DO SISTEMA DE TRANSDUTOR DE PROXIMIDADE BENLY NEVADA 3300 (BAS 99ATEX3008X).
- O INVÓLCULO DO APARELHO É FEITO DE PLÁSTICO E DEVE SER PROTEGIDO CONTRA IMPACTOS E ATRITO.
- AS CONEXÕES DO BLOCO DE TERMINAIS DE SINAL DINÂMICO (SIG E GND) ESTÃO DISPONÍVEIS NO MX2034 DD = 04/54, 05/55, 06/56. A CONEXÃO INCORRETA SE-APENAS A COLETA TEMPORÁRIA DE DADOS E NÃO DEVE SER UMA CONEXÃO PERMANENTE.
- CONDIÇÕES ESPECIAIS DE USO SEGURO:
 - O CONCEITO DE PROTEÇÃO USADO DEVE SER MARCADO DE FORMA PERMANENTE NA ETIQUETA DURANTE A INSTALAÇÃO.
 - O EQUIPAMENTO DEVE SER INSTALADO EM UM INVÓLCULO DEVIDAMENTE CERTIFICADO, DE MODO A GARANTIR UM GRAU DE PROTEÇÃO DE, NO MÍNIMO, IP54, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS EN 60529 E EN 60079-7, E SITUADO EM UMA ÁREA COM GRAU DE POLUIÇÃO NÃO SUPERIOR A 2, CONFORME DEFINIDO NA NORMA IEC/EN 60664-1.
 - DEVE HAVER UMA LIMITAÇÃO EXTERNA DE TRANSIENTE NA ALIMENTAÇÃO QUE LIMITE A TENSÃO A, NO MÁXIMO, 42 V.

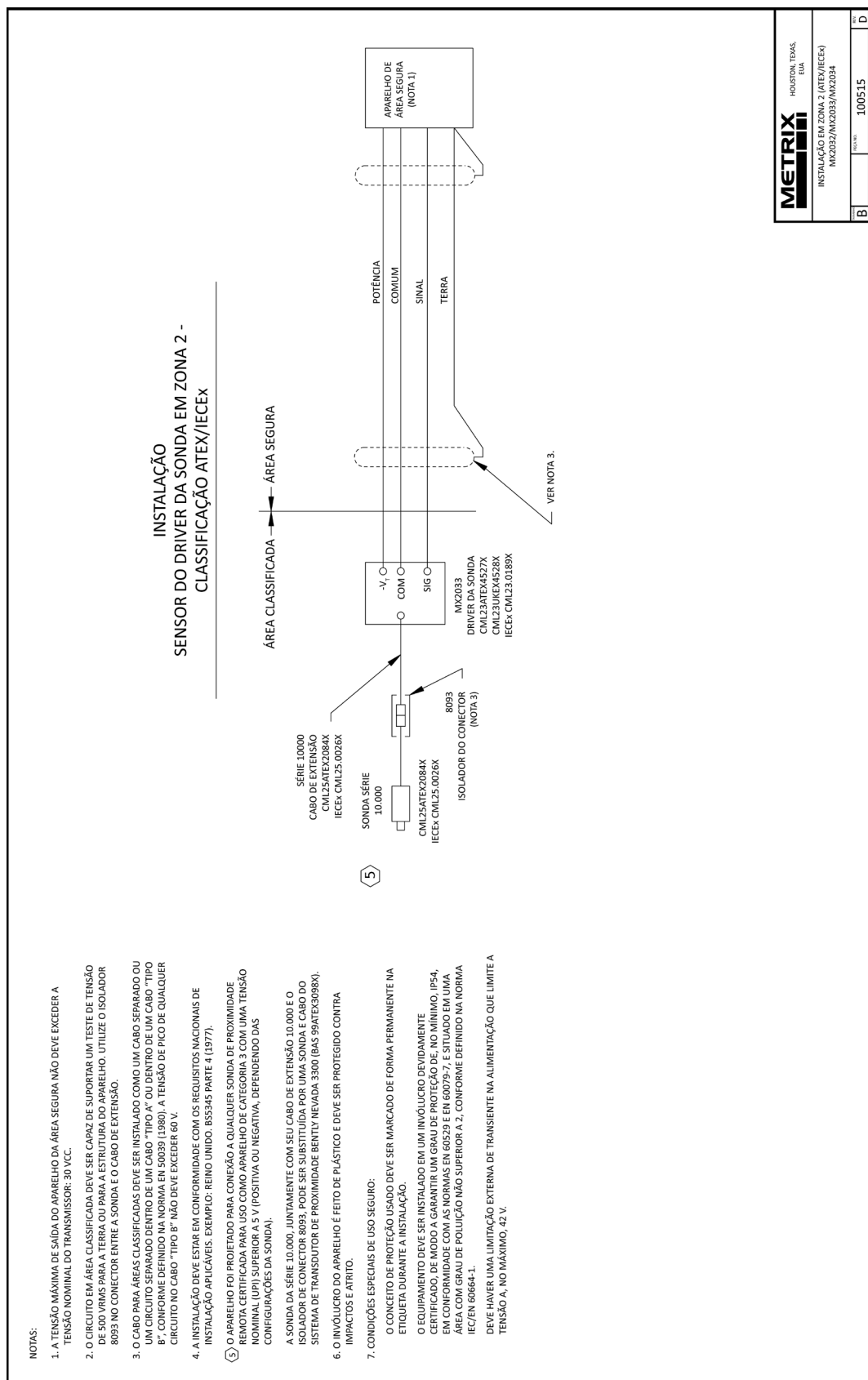
INSTALAÇÃO

SENSOR DE PROXIMIDADE EM ZONA 2 - CLASSIFICAÇÃO ATEX/IECEX

The diagram illustrates the installation of a proximity sensor in a Zone 2 classified area (ATEX/IECEX). The main components shown are:

- Sonda Série 10.000**: The probe itself, connected via a **Cabo de Extensão CML25ATEX2084X**.
- Isolador do Conector 8093**: Used to isolate the connection between the probe cable and the transmitter.
- Transmissor MX2034**: The main unit, which has terminals for **LOOP+**, **LOOP-**, **SIG**, and **TERRA**. It also features a **7** terminal for the signal dynamic circuit.
- Área Classificada**: The hazardous zone where the probe is used.
- Área Segura**: The non-hazardous area where the transmitter is located.
- Wiring Connections**: The transmitter's terminals are connected to the probe's signals: **LOOP+**, **LOOP-**, **SIG**, and **TERRA**. The **SIG** line is specifically noted as being dynamic.
- Additional Labels**: The diagram includes labels for **Série 10000**, **CML25ATEX2084X**, **IECEX CML25.0026X**, and **MX2034**.
- Note 3 Reference**: An arrow points from the transmitter towards the right, indicating it should refer to Note 3 for further details.

14. MX2033, fiação para Divisão 2, para países fora da América do Norte (Normas EN/IEC)



15. Conexões de saída com buffer

Há conectores disponíveis no MX2034 para acesso à saída de tensão dinâmica. No MX2034, este é o conector BNC. Essas conexões não são aprovadas para fazer conexões temporárias em áreas classificadas, e ambas têm o parâmetro de entidade Um = 0.

16. Reparo e manutenção em campo

O DPS não contém peças que possam ser reparadas pelo usuário e não pode ser reparado em campo, exceto por uma calibração personalizada que pode ser feita usando o software do DPS. Substitua um DPS com defeito por uma unidade equivalente.

17. Condições específicas para uso seguro (condições especiais)

MX2033 e MX2034:

Para segurança intrínseca (Ex ia):

- O conceito de proteção usado deve ser marcado de forma permanente na etiqueta durante a instalação.
- Para reduzir o risco de ignição eletrostática, o equipamento deve ser limpo apenas com um pano úmido.

Para segurança aumentada (Ex ec):

- O conceito de proteção usado deve ser marcado de forma permanente na etiqueta durante a instalação.
- O equipamento deve ser totalmente instalado em um invólucro devidamente certificado, de modo a garantir um grau de proteção de, no mínimo, IP54, em conformidade com as normas EN 60529 e IEC/EN 60079-7, e situado em uma área com grau de poluição não superior a 2, conforme definido na norma IEC/EN 60664-1. Todas as entradas de cabos devem ser devidamente certificadas, possuir grau de proteção mínimo IP54 e apresentar uma faixa de temperatura de operação de, pelo menos, -40°C a +93°C.
- Deve haver uma limitação externa de transientes na alimentação que limite a tensão a, no máximo, 42 V.

Quando o aparelho estiver sendo usado de acordo com o tipo de proteção: Ex e IIC T4 (-40°C ≤ T_a ≤ +85°C), o aparelho deve ser montado em um invólucro capaz de suportar um impacto de 7 Joules (a -40°C em material não metálico), proporcionar um grau de proteção de entrada de, no mínimo, IP54, usado em áreas com poluição de, no máximo, grau 2 e tensão de alimentação externa limitada a no máximo 42 V (ou seja, 140% de 30 V). Recomenda-se o uso de invólucros do tipo “Ex e” ou “Ex n” adequados, pois atendem ao grau de proteção IP54 após os testes de resistência térmica e impacto de 7 Joules.

O aparelho é capaz de suportar o teste de isolamento de 600 V exigido pela cláusula 7.1 da norma EN 60079-07:2015.

ÁREA DE DIV. 1 E DIV. 2

AVISO - RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA - CONSULTE AS INSTRUÇÕES

AVERTISSEMENT - RISQUE POTENTIEL DE RECHARGE ÉLECTROSTATIQUE - VOIR LES INSTRUCTIONS

A FIAÇÃO DE CAMPO PARA O TRANSMISSOR DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS LOCAIS. O TRANSMISSOR FORNECE UM CIRCUITO DE SEGURANÇA AUMENTADA PARA A Sonda E O CABO DE EXTENSÃO.

LE CÂBLAGE DE CHAMP À L'ÉMETTEUR DOIT RESPECTER LE CODE LOCAL. ÉMETTEUR FOURNIT UN CIRCUIT INCREASED SAFETY À SOND E CABLE D'EXTENSION.

DIV 2: O PRODUTO DEVE SER ALIMENTADO POR UMA FONTE DE ALIMENTAÇÃO CERTIFICADA.

Sonda e cabo da série 10.000:

As seguintes condições referem-se à instalação e/ou utilização segura do equipamento.

- A sonda da Série 10.000 deve ser instalada em uma área com grau de poluição não superior a 2, conforme definido na norma IEC 60664-1. Além disso, o conector deve ter um grau de proteção de entrada de, no mínimo, IP54, de acordo com a norma IEC 60529, quando instalado.
- Devem ser adotadas medidas externas à sonda Série 10.000 para garantir que a entrada nominal não seja excedida em mais de 40%.
- Quando o equipamento incorpora um revestimento de Teflon no sistema de montagem da sonda 5497PM, ele é considerado um potencial risco de carga eletrostática. Desse modo, o usuário deve minimizar o risco de descarga eletrostática usando os métodos listados nas instruções do fabricante, de acordo com a EN IEC 60079-0:2018 / IEC 60079-0:2017 Ed. 7 cláusula 7.4.2. Além disso, a superfície deve ser limpa apenas com um pano úmido.

18. Aprovações para áreas classificadas

Aprovação NRTL (América do Norte): 	Marcações NRTL:  E115725 Segurança intrínseca/Segurança aumentada Classe I, Zona 0, AEx ia IIC T4 Ga Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4 Classe I, Zona 2, AEx ec IIC T4 Gc Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C, D, T4 Código de temperatura T4 ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$)	Normas UL/CSA: UL 121201/CSA C22.2 #213-17 UL 913/CAN/CSA C22.2 #157-92 UL 61010-1/CSA C22.2 #61010-1-12 UL 508	Intrinsecamente seguro: quando instalado conforme o desenho 100506 Segurança aumentada: a fiação de campo do transmissor deve estar em conformidade com as normas locais. Consulte o desenho de instalação 100512.
Aprovação IECEx (Mundo): 	Marcações IEC: MX2033 e MX2034: Ex ia IIC T4 Ga Ta ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$) IECEx CML 23.0188X Ex ec IIC T4 Gc Ta ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +85^{\circ}\text{C}$) IECEx CML 23.0189X Sonda e cabo da série 10.000: Ex ia/ec IIC T4 Ga Ta ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +105^{\circ}\text{C}$) – Opção de revestimento de PVC Ta ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +110^{\circ}\text{C}$) IECEx CML 25.0026X Ex ia/ec IIC T3 Ga Ta ($-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +177^{\circ}\text{C}$) IECEx CML 25.0026X	Normas IEC: IEC60079-0:2017 IEC60079-11:2011 IEC60079-7:2017	CUIDADO: Intrinsecamente seguro: são permitidas apenas fontes limitadas por resistência. Perigo de eletricidade estática – limpar somente com pano úmido. CUIDADO: Segurança aumentada: não desconectar quando energizado.

Aprovação ATEX/UKEX (Europa): 	Marcações ATEX: MX2033 e MX2034: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +85^{\circ}\text{C})$ CML23ATEX2525X CML23UKEX2526X Ex II 3 G Ex e IIC T4 Gc Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +85^{\circ}\text{C})$ CML23ATEX4527X CML23UKEX4528X Sonda e cabo da série 10.000: Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +105^{\circ}\text{C})$ – Opção de revestimento de PVC Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +110^{\circ}\text{C})$ CML 25ATEX2083X Ex II 1 G Ex ia IIC T3 Ga Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +177^{\circ}\text{C})$ CML 25ATEX2083X Ex II 3 G Ex ec IIC T4 Ga Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +105^{\circ}\text{C})$ – Opção de revestimento de PVC Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +110^{\circ}\text{C})$ CML 25ATEX2084X Ex II 3 G Ex ec IIC T3 Ga Ta $(-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +177^{\circ}\text{C})$ CML 25ATEX2084X	Normas EN: EN60079-0:2018 EN60079-11:2012 EN60079-7:2015+A1:2018	CUIDADO: Intrinsecamente seguro: são permitidas apenas fontes limitadas por resistência. Perigo de eletricidade estática – limpar somente com pano úmido. CUIDADO: Segurança aumentada: não desconectar quando energizado.
--	---	--	---



Metrix Instrument Company

8824 Fallbrook Drive
Houston, TX 77064 EUA
(281) 940-1802
metrixvibration.com
info@metrixvibration.com

As marcas comerciais aqui utilizadas são
propriedade de seus respectivos proprietários.

Dados e especificações sujeitos a alterações sem
aviso prévio.

© 2025 Metrix Instrument Company, L.P.