



Technical Manual for the Manual Call Point BG2I/W

Manuel Technique – Boîtier bris de glace BG2I/W

Technische Anleitung für den Manuellen Feuermelder BG2I/W

Manual Técnico para a Unidade Manual de Alarme de
Incêndio BG2I/W

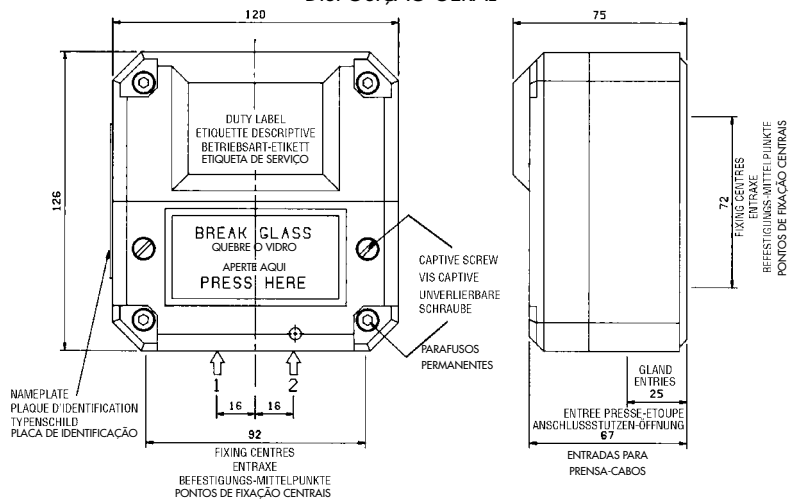
Please note that every care has been taken to ensure the accuracy of our technical manual. We do not, however, accept responsibility for damage, loss or expense resulting from any error or omission. We reserve the right to make alterations in line with technical advances and industry standards.

Toutes les précautions ont été prises pour garantir la précision de cette notice technique. Toutefois, nous ne saurions accepter de responsabilité à l'égard des dégâts, pertes ou frais résultant d'une quelconque erreur ou omission. Nous nous réservons le droit d'apporter d'éventuelles modifications pouvant résulter de progrès techniques ou de l'évolution des normes industrielles.

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass wir große Sorgfalt darauf verwendet haben, die Richtigkeit unserer technischen Anleitung zu gewährleisten. Wir übernehmen jedoch keine Verantwortung für Schäden, Verluste oder Kosten, die sich aus einem etwaigen Fehler oder einem Versäumnis ergeben. Änderungen die dem technischen Fortschritt bzw. neusten Industrienormen entsprechen, behalten wir uns vor.

Observe que todos os cuidados foram tomados para assegurar a exatidão de nosso manual técnico. No entanto, não nos responsabilizamos por danos, perdas ou despesas resultantes de qualquer erro ou omissão. Reservamo-nos o direito de efetuar alterações em linha com os avanços tecnológicos e as normas da indústria.

GENERAL ARRANGEMENT/DISPOSITION GENERALE/ÜBERSICHTSZEICHNUNG DISPOSIÇÃO GERAL



INTRODUCTION

These manual fire alarm call points have been designed for use in flammable atmospheres and harsh environmental conditions. The GRP enclosures are suitable for use offshore or onshore where light weight combined with a high level of corrosion resistance is required.

2. INSTALLATION

General

The unit should not be installed where it may be subjected to mechanical and thermal stresses or where it may be attacked by existing or foreseeable aggressive substances.

The unit has been designed such that it does:

- Not give rise to physical injury or other harm due to contact.
- Not produce excessive surface temperature, infra-red, electromagnetic, ionising radiation.
- Not have non-electrical dangers.

When installing and operating explosion-protected equipment, requirements for selection, installation and operation should be referred to eg. IEC 60079-14 worldwide and the 'National Electrical Code' in North America. Additional national and/or local requirements may apply.

Ensure that all nuts, bolts and fixings are secure.

Ensure that only the correct listed or certified stopping plugs are used to blank off unused gland entry points and that the NEMA/IP rating of the unit is maintained.

The unit should be mounted on a vertical surface using the four fixing holes in the base.

MEDC recommend the use of M5 stainless steel screws.

Cable Termination

CAUTION: Before removing the cover assembly, ensure that the power to the unit is isolated.

Unscrew the 4 off captive screws holding the lid to the base.

Lift the lid away from the base.

Cable termination should be in accordance with specifications applying to the required application. MEDC recommends that all cables and cores should be correctly identified. Please refer to the wiring diagram provided with the product.

Ensure that only the correct listed or certified cable glands are used and that the assembly is shrouded and correctly earthed.

All cable glands should be of an equivalent NEMA/IP rating to that of the manual call point and integrated with the unit such that this rating is maintained.

The internal earth terminal, where fitted, must be used for the equipment grounding connection and the external terminal is for a supplementary bonding connection where local codes or authorities permit or require such a connection.

Once termination is complete, carefully push the lid back onto the base. Tighten the 4 off screws evenly. Ensure the lid seal is correctly seating in its groove during re-assembly.

3. OPERATION

The operating voltage of the unit is stated on the unit label.

The unit is operated by the breaking of the glass. Due to the design of the unit, there is no need to use a hammer and the operator is protected from the broken glass by the vinyl glass label.

Replacement of the glass:

To replace the glass after operation of the unit, remove the small cover held in place by the 2 slotted screws. Take out the glass and remove any broken fragments from the unit. Place the new glass into the unit and replace the cover, then test the unit as described below.

Testing the unit:

Using the test key provided, insert the key into the test hole (situated on bottom right hand side of the glass cover) and engage into test cam. Turn the key in a clockwise direction (approx. 60°). This will simulate the breaking of the glass. Release the key to reset the callpoint.

NOTE: MEDC DO NOT recommend forcing the test key further than 80° clockwise or 0° anti-clockwise as this may lead to premature failure of the test cam.

4. MAINTENANCE

During the working life of the unit, it should require little or no maintenance. However, if abnormal or unusual environmental conditions occur due to plant damage or accident etc., then visual inspection is recommended.

If a unit fault should occur, then the unit can be repaired by MEDC. All parts of the unit are replaceable.

If you acquired a significant quantity of units, then it is recommended that spares are also made available. Please discuss your requirements with the Technical Sales Engineers at MEDC.

5. SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

1. The apparatus has a plastic enclosure which must only be cleaned with a damp cloth to avoid the danger of ignition due to a build up of an electrostatic charge.
2. the apparatus must only be fitted with approved EExe glands and blanking plugs that will maintain the ingress protection to at least IP6X
3. the apparatus must be installed in a location where it is protected against prolonged exposure to UV light


6. CERTIFICATION/APPROVALS

Certified to EN50014:1997 + Amds 1&2,
EN50020:2002, EN50284:1999 and EN50281-1-1:1998,
EExia IIC T4
(-20°C ≤ T_a ≤ +50°C) T135°C


ATEX certificate No.

BAS03ATEX0084X

The ATEX certificate and the product label carry the ATEX group and category marking:

 II 1 GD

Where

-  signifies compliance with ATEX
- II signifies suitability for use in surface mining industries
 - 1 signifies suitability for use in a zone 0 area
 - G signifies suitability for use in the presence of gases
 - D signifies suitability for use in the presence of dust

1. INTRODUCTION

Ces déclencheurs ont été spécialement conçus pour une utilisation dans une atmosphère inflammable et des conditions environnementales rigoureuses. Les boîtiers en plastique renforcé à la fibre de verre sont adaptés à une utilisation off-shore et à terre où légèreté et résistance à la corrosion sont deux qualités requises.

2. INSTALLATION

Généralités

Cet équipement ne doit pas être installé dans un endroit où il pourrait être soumis à des contraintes mécaniques et thermiques ou être attaqué par des substances agressives.

Cet équipement a été conçu de façon à :

- ne pas provoquer un accident corporel ou autre par contact
- ne pas produire une température superficielle excessive, des rayons infrarouges, des parasites ou une radiation ionisante
- ne pas présenter de dangers non électriques.

Le choix, l'installation et l'utilisation d'un équipement antidéflagrant doivent se faire conformément aux directives de la norme IEC 60079-14 et du National Electric Code pour l'Amérique du Nord. S'appliquent également les prescriptions nationales et/ou locales pertinentes.

Vérifier que les écrous, boulons et fixations sont correctement serrés.

Vérifier que les points d'entrée non utilisés sont obturés par des bouchons certifiés du type correct et que la classification NEMA/IP est maintenue.

Le boîtier doit être installé sur une surface verticale en utilisant les quatre trous de fixation prévus à cet effet.

MEDC recommande l'utilisation de vis M5 en acier inoxydable.

Éléments de connexion des câbles

ATTENTION : Avant de procéder à la dépose du couvercle, vérifier que l'équipement est hors circuit.

Dévisser les quatre vis captives maintenant le couvercle en place.

Eloigner le couvercle du boîtier.

La connexion des câbles doit se faire conformément aux spécifications pertinentes. MEDC recommande d'identifier clairement tous les câbles et fils. Se référer au schéma de câblage fourni.

Vérifier que les presse-étoupe du type correct sont utilisés et que l'ensemble est protégé et correctement relié à la terre.

Tous les presse-étoupe doivent avoir un indice NEMA/IP équivalent à celui du déclencheur et être intégrés à l'équipement de façon à assurer le maintien de sa classification.

La borne interne de mise à la terre (si installée) doit être utilisée pour mettre le déclencheur à la terre. La borne externe de mise à la terre est destinée à des connexions supplémentaires et doit être utilisée lorsque la réglementation locale ou les autorités autorisent ou requièrent de telles connexions.

Une fois les raccordements effectués, remettre soigneusement le couvercle en place. Resserrer uniformément les quatre vis.

Avant de remonter le couvercle, vérifier que le joint est parfaitement positionné dans son logement.

3.0 FONCTIONNEMENT

La tension d'alimentation du déclencheur est indiquée sur l'étiquette.

Le bris de la vitre actionne l'interrupteur. De par sa conception, il n'est pas nécessaire d'utiliser un marteau car l'opérateur est protégé des débris de verre par l'étiquette vinyle.

Remplacement de la vitre

En cas de bris, démonter les deux vis de fixation du couvercle, le retirer et enlever tous les débris du boîtier.

Installer la nouvelle vitre et remettre l'ensemble sur le boîtier. Tester son fonctionnement (voir ci-dessus).

Test:

Insérer la clé de test fournie dans le trou prévu à cet effet à droite et en bas de la vitre. Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre (environ 60°) afin de simuler le bris de la vitre. Retirer la clé pour réarmer l'interrupteur.

Remarque: MEDC recommande de ne pas forcer la clé au-delà de 80° dans le sens des aiguilles d'une montre ou 0° dans le sens inverse sous peine de provoquer la défaillance prématurée de la came.

4. MAINTENANCE

Durant toute sa durée de vie, l'équipement ne nécessite aucune ou peu de maintenance. Toutefois, lorsque les conditions environnementales peuvent avoir un effet sur l'équipement (machine endommagée, accident, etc.), il est recommandé de procéder à une inspection visuelle.

En cas de défaillance de l'équipement, la réparation doit être effectuée par MEDC. Toutes les pièces sont remplaçables.

Lorsqu'un certain nombre d'unités ont été acquises, il est recommandé de disposer d'unités de rechange. Les technico-commerciaux de MEDC sont à la disposition de la clientèle pour toute étude des besoins.

5. CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION EN TOUTE SECURITE


1. Cet équipement est doté d'un boîtier en plastique qui ne doit être nettoyé qu'en utilisant un chiffon humide pour éviter tout danger d'inflammation pouvant résulter de l'accumulation d'électricité statique.
2. Cet équipement ne doit être équipé que de presse-étoupe et bouchons EExe permettant de maintenir le niveau de protection IP6X.
3. Cet équipement doit être installé dans un emplacement à l'abri d'une exposition prolongée à la lumière ultraviolette.

6. CERTIFICATION


Certifications EN50014 : 1997 + Amds 1&2,
EN50020:2002, EN50284:1999 & EN50281-1-1:1998,
EExia IIC T4
(- 20°C ≤ T_o ≤ +50°C) T1 35°C

Certificat ATEX n°
BAS03ATEX0084X

Le certificat ATEX et l'étiquette du produit portent le label ATEX:

 II 1 GD

dans lequel :

 = conformité avec la norme ATEX

II = équipement adapté à une utilisation dans les industries de surface

1 = équipement adapté à une utilisation en zone 0

G = équipement adapté à une utilisation en présence de gaz

D = équipement adapté à une utilisation en présence de poussière

1. EINFÜHRUNG

Diese manuellen Feuermelder wurden für eine Anwendung in entzündlichen Atmosphären und unter rauen Umgebungsbedingungen entwickelt. Die Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff eignen sich zur Verwendung auf See und an Land, wenn ein geringes Gewicht gepaart mit Korrosions-beständigkeit und Festigkeit gefragt ist.

2. INSTALLATION

Allgemeines

Das Gerät darf nicht an Plätzen installiert werden, wo es mechanischen und thermischen Belastungen ausgesetzt ist oder von bereits vorhandenen oder vorhersehbaren aggressiven Substanzen angegriffen werden könnte. Das Gerät ist folgender-maßen ausgelegt:

- Es verursacht bei Berührung keine Verletzungen oder andere Schäden.
- Es erzeugt keine übermäßig hohen Oberflächentemper-aturen und keine infrarote, elektromagnetische oder ionisierende Strahlung.
- Es birgt keine nicht-elektrischen Gefahren.

Bei Installation und Betrieb explosionsgeschützter Ausrüstungsgegenstände sind die Anforderungen an Auswahl, Installation und Betrieb, z.B. IEC 60079-14 international und NEC-Vorschriften in Nordamerika zu beachten. Manchmal sind zusätzlich nationale und/oder regionale Anforderungen zu beachten.

Stellen Sie sicher, dass alle Muttern, Schrauben und Befesti-gungselemente fest sitzen.

Stellen Sie sicher, dass zum Verschließen unbenutzter Anschlussstutzen-Öffnungen nur entsprechend zugelassene oder zertifizierte Verschlussstopfen verwendet werden und die IP-/NEMA-Klasse des Geräts erhalten bleibt.

Das Gerät ist mit Hilfe der vier Befestigungsbohrungen im Unterteil auf einer senkrechten Fläche zu montieren. MEDC empfiehlt die Verwendung von M5 Edelstahlschrauben.

Kabelendverschluss

VORSICHT: Vor der Entfernung des Deckels sicherstellen, dass das Gerät von der Spannungs-versorgung isoliert ist.

Entfernen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Deckel am Unterteil befestigt ist.

Heben Sie den Deckel vom Unterteil ab.

Der Kabelendverschluss ist in Übereinstimmung mit den für die gewünschte Anwendung gelt-enden Spezifikationen durch-zuführen. MEDC empfiehlt, alle Kabel und Adern ordnungsgemäß zu kennzeichnen. Bitte orientieren Sie sich am Schaltplan, der mit dem Produkt geliefert wird.

Stellen Sie sicher, dass nur entsprechend zugelassene oder zertifizierte Anschlussstutzen benutzt werden und die Baugruppe ummantelt und richtig geerdet ist.

Alle Anschlussstutzen müssen über die gleiche NEMA-/IP-Schutzklasse wie der manuelle Feuermelder verfügen und so in das Gerät integriert werden, dass diese Klasse aufrechterhalten wird.

Falls eingebaut, muss die interne Erdungsklemme zur Erdung des Ausrüstungsgegenstands verwendet werden und die externe Klemme ist für eine zusätzliche Masseverbindung bestimmt, die dort verwendet wird, wo die örtlichen Vorschriften oder Behörden diese Verbindung zulassen oder vorschreiben.

Wenn der Kabelendverschluss abgeschlossen ist, drücken Sie den Deckel vorsichtig wieder auf das Unterteil. Ziehen Sie die 4 Schrauben gleichmäßig an. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung beim Zusammensetzen richtig in ihrer Nut sitzt.

3. BETRIEB

Die Betriebsspannung des Geräts ist auf dem Geräteetikett vermerkt.

Das Gerät wird durch Einschlagen der Glasscheibe betätigt. Aufgrund der Konstruktion des Geräts wird kein Hammer benötigt, da der Meldende durch das Vinyl-Glasetikett vor den Glasscherben geschützt wird.

Erneuerung der Glasscheibe

Zur Erneuerung der Glasscheibe nach einem Einsatz des Melders nehmen Sie zuerst den kleinen Deckel ab, der mit den beiden Schlitzschrauben befestigt ist. Nehmen Sie die Glasscheibe heraus und entfernen Sie alle Glasscherben aus dem Gerät. Setzen Sie die neue Glasscheibe in das Gerät ein und bringen Sie den Deckel wieder an. Testen Sie das Gerät anschließend wie unten beschrieben.

Test des Geräts

Nehmen Sie den mitgelieferten Testschlüssel, führen Sie ihn in das Testloch ein (unten rechts auf dem Glasdeckel) und bringen Sie ihn in Eingriff mit dem Testnocken. Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn (um etwa 60°). Dadurch wird ein Glasbruch simuliert. Lösen Sie den Schlüssel, um den Melder rückzusetzen.

HINWEIS: MEDC empfiehlt, den Testschlüssel NICHT WEITER ALS 80° im Uhrzeigersinn oder 0° gegen den Uhrzeigersinn zu drehen, da dies zu einem vorzeitigen Versagen des Testnockens führen kann.

4. INSTANDHALTUNG

Während des Arbeitslebens des Geräts sollte es wenig oder keinen Instandhaltungsbedarf geben. Wenn allerdings aufgrund eines Anlagenschadens oder Unfalls etc. ungewöhnliche Umgebungsbedingungen auftreten, wird eine Sichtprüfung empfohlen.

Sollte ein Fehler auftreten, kann das Gerät von MEDC instandgesetzt werden. Alle Teile des Geräts können ersetzt werden.

Wenn Sie größere Stückzahlen dieser Geräte erworben haben, wird die Lagerhaltung von Ersatzaggregaten empfohlen. Bitte besprechen Sie Ihren Ersatzteilbedarf mit den technischen Verkaufingenieuren bei MEDC.

5. BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR EINE SICHERE NUTZUNG

1. Das Gerät befindet sich in einem Kunststoffgehäuse, das nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden darf, damit keine Zündgefahr durch elektrostatische Aufladung entsteht.
2. Das Gerät darf nur mit zugelassenen EExe Anschlussstutzen und Verschlussstopfen ausgestattet werden, die mindestens die Schutzklasse IP6X aufrechterhalten.
3. Das Gerät darf nicht an einer Stelle installiert werden, wo es über einen längeren Zeitraum UV-Licht ausgesetzt ist.


6. ZERTIFIZIERUNG/GENEHMIGUNGEN

Zertifiziert gemäß EN50014:1997 und Änderungen 1 und 2,
EN50020:2002, EN50284:1999 und EN50281-1-1:1998,
EEx ia IIC T4
(-20°C ≤ T_a ≤ +50°C) T135°C

ATEX-Zertifikat Nr.

BAS03ATEX0084X

Das ATEX-Zertifikat und das Produktetikett tragen die ATEX-Gruppen und -Kategoriekennzeichnung:

 II 1 GD

Dabei steht



für die Einhaltung der ATEX-Vorschriften,

II für die Eignung zur Verwendung in Bergbauindustrien,

1 für die Eignung zur Verwendung in einem Bereich der "Zone 0",

G für die Eignung zur Verwendung in gashaltigen Bereichen,

D für die Eignung zur Verwendung in staubhaltigen Bereichen.

INTRODUÇÃO

Estes pontos de chamada de alarmes manuais de incêndio foram projetados para uso em atmosferas inflamáveis e condições ambientais severas. Os gabinetes de plástico reforçado com fibra de vidro (GRP) são apropriados para uso marítimo e terrestre, onde é exigido peso leve em combinação com um alto nível de resistência à corrosão.

2.0 INSTALAÇÃO

Geral

A unidade não deve ser instalada onde ela possa estar sujeita a esforços mecânicos e térmicos ou onde ela possa sofrer o ataque de substâncias agressivas existentes ou previsíveis. A unidade foi projetada de forma a:

- Não provocar ferimentos físicos ou outros danos por contato.
- Não produzir temperatura excessiva na superfície, nem radiação infravermelha, eletromagnética ou ionizante.
- Não oferecer riscos de natureza não elétrica.

Ao instalar e operar equipamentos protegidos contra explosões, devem ser observadas as exigências para seleção, instalação e operação referentes, por exemplo, à IEC 60079-14 no mundo inteiro e ao 'Código Elétrico Nacional' na América do Norte. As exigências nacionais e/ou locais adicionais podem ser aplicáveis.

Assegure-se de que todas as porcas, parafusos e elementos de fixação estejam devidamente apertados.

Assegure-se de que sejam utilizados somente os tampões obturadores corretamente listados ou certificados para fechar os pontos de entrada não utilizados do prensa-cabo, mantendo-se a classificação NEMA/IP da unidade.

A unidade deve ser montada em uma superfície vertical utilizando-se os quatro furos de fixação na base.

A MEDC recomenda o uso de parafusos M5 de aço inoxidável.

Terminação dos cabos

CUIDADO: Antes de remover o conjunto da tampa, assegure-se que a unidade não esteja energizada.

Solte os 4 parafusos permanentes que prendem a tampa à base.

Levante e remova a tampa da base.

A terminação dos cabos deve estar de acordo com as especificações referentes à aplicação exigida. A MEDC recomenda que todos os cabos e condutores sejam corretamente identificados. Consulte o diagrama de fiação fornecido com o produto.

Assegure-se de que sejam utilizados somente os prensa-cabos corretamente listados ou certificados e que o conjunto esteja blindado e devidamente aterrado.

Todos os prensa-cabos devem possuir uma classificação de proteção NEMA/IP equivalente àquela do ponto de alarme manual de incêndio, sendo integrados com a unidade de tal maneira que esta classificação seja mantida.

O terminal terra interno, onde for instalado, deverá ser utilizado para conectar o cabo de aterramento do equipamento, deixando o terminal externo disponível para eventual conexão suplementar, caso seja exigida pelos códigos ou pelas autoridades locais.

Uma vez concluída a terminação, pressione a tampa cuidadosamente de volta na base. Aperte os 4 parafusos de maneira uniforme. Assegure-se de que a vedação da tampa esteja corretamente assentada em sua ranhura durante a remontagem.

3. OPERAÇÃO

A tensão de operação da unidade é indicada na etiqueta da unidade.

A unidade é operada quebrando-se o vidro. Em razão do desenho da unidade, não há necessidade de utilizar um martelo, pois o usuário fica protegido contra os cacos de vidro por meio da etiqueta de vinil no vidro.

Substituição do vidro:

Para substituir o vidro após a operação da unidade, remova a tampa pequena mantida fixa pelos dois parafusos de fenda. Retire o vidro e remova todos os cacos de vidro da unidade. Coloque o vidro novo na unidade e recoloque a tampa, em seguida, teste a unidade conforme descrito abaixo.

Teste da unidade:

Utilizando-se a chave de teste fornecida, introduza a chave no furo de teste (situado no lado direito inferior da tampa de vidro) e acople-a ao came de teste. Gire a chave no sentido horário (aproximadamente 60°). Isto irá simular a quebra do vidro. Solte a chave para restabelecer a unidade.

OBSERVAÇÃO: A MEDC recomenda NÃO forçar a chave de teste mais do que 80° no sentido horário ou 0° no sentido anti-horário, uma vez que isto poderá causar uma falha prematura do came de teste.

4. MANUTENÇÃO

Durante a vida útil da unidade por quebra de vidro, deve haver pouca ou nenhuma necessidade de manutenção. No entanto, caso ocorram condições ambientais anormais ou incomuns em decorrência de danos na instalação ou acidente, etc., recomenda-se uma inspeção visual.

Se ocorrer uma falha na unidade, nesse caso, ela poderá ser reparada pela MEDC. Todas as peças da unidade são substituíveis.

Se tiver adquirido uma quantidade significativa de unidades, nesse caso, recomenda-se que peças de reposição também sejam colocadas à disposição. Converse sobre as suas necessidades de reposição com os Engenheiros de Vendas Técnicas na MEDC.

5. CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA UTILIZAÇÃO SEGURA

1. O aparelho possui um gabinete de plástico que deve ser limpo somente com um pano úmido, para evitar o perigo de ignição em decorrência do acúmulo de carga eletrostática.
2. O aparelho deve ser equipado somente com prensa-cabos e tampões obturadores aprovados pela EExe, que irão manter a proteção contra ingresso no mínimo de acordo com a IP6X.
3. O aparelho deve ser instalado em um local onde esteja protegido contra a exposição prolongada à luz UV.

6. O CERTIFICAÇÃO/ APROVAÇÕES


Certificado conforme a EN50014:1997 + Emendas 1 e 2,

EN50020:2002, EN50284:1999 e EN 50281-1-1:1998,

EExia IIC T4

(-20°C ≤ T_a ≤ +50°C) T1 35°C

O certificado da ATEX e a etiqueta do produto contêm a identificação do grupo e da categoria da ATEX:

 II 1 GD

Onde

 significa o atendimento às especificações da ATEX

II significa a adequação para uso em indústrias de mineração de superfície.

1 significa a adequação para uso em uma área da zona 0.

G significa a adequação para uso na presença de gases.

D significa a adequação para uso na presença de pó.

MEDC Ltd, Colliery Road, Pinxton, Nottingham NG16 6JF, UK.

Tel: +44 (0)1773 864100 Fax: +44 (0)1773 582800

Sales Enq. Fax: +44 (0)1773 582830 Sales Orders Fax: +44 (0)1773 582832

E-mail: sales@medc.com Web: www.medc.com

MEDC Stock No.
TM160-ISSB