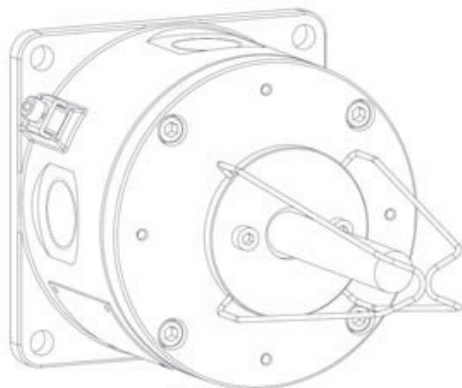
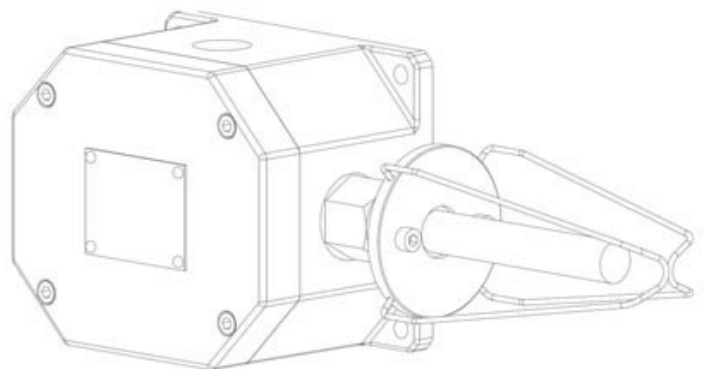


# Heat detector HD1



EXD VERSION



EXIA / EXE VERSION

## **DISCLAIMER OF WARRANTIES AND LIMITATION OF LIABILITY**

The information, recommendations, descriptions and safety notations in this document are based on Eaton Corporation's ("Eaton") experience and judgment and may not cover all contingencies. If further information is required, an Eaton sales office should be consulted. Sale of the product shown in this literature is subject to the terms and conditions outlined in appropriate Eaton selling policies or other contractual agreement between Eaton and the purchaser.

THERE ARE NO UNDERSTANDINGS, AGREEMENTS, WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, OTHER THAN THOSE SPECIFICALLY SET OUT IN ANY EXISTING CONTRACT BETWEEN THE PARTIES. ANY SUCH CONTRACT STATES THE ENTIRE OBLIGATION OF EATON. THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT SHALL NOT BECOME PART OF OR MODIFY ANY CONTRACT BETWEEN THE PARTIES.

In no event will Eaton be responsible to the purchaser or user in contract, in tort (including negligence), strict liability or other-wise for any special, indirect, incidental or consequential damage or loss whatsoever, including but not limited to damage or loss of use of equipment, plant or power system, cost of capital, loss of power, additional expenses in the use of existing power facilities, or claims against the purchaser or user by its customers resulting from the use of the information, recommendations and descriptions contained herein. The information contained in this manual is subject to change without notice.

## Contents

<b>1.0 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 GENERAL SAFETY MESSAGES AND WARNINGS</b> .....	<b>1</b>
<b>3.0 INSTALLATION</b> .....	<b>1</b>
General .....	1
Removing/replacing the Cover .....	1
<b>4.0 OPERATION</b> .....	<b>2</b>
<b>5.0 MAINTENANCE</b> .....	<b>2</b>
<b>6.0 CERTIFICATION/APPROVALS</b> .....	<b>3</b>
Exd IIB version: .....	3
Exd IIC version: .....	3
Exem version: .....	3
Ex ia version: .....	3



## 1.0 Introduction

The HD1 heat detector has been designed for use in flammable atmospheres and harsh environmental conditions. The marine grade alloy (Exd) or Glass Reinforced Polyester (Exem and Exia versions) cover and enclosure are suitable for use offshore or onshore, where light weight combined with corrosion resistance and strength is required.

## 2.0 General safety messages and warnings

All instructions and safety messages in this manual must be followed to allow safe installation of the device. The device must only be installed and maintained by correctly trained site personnel/installers.

- I. To reduce the risk of ignition of hazardous atmospheres and shock, do not apply power to the device until installation has been completed and the device is fully sealed and secured.
- II. To reduce the risk of ignition of hazardous atmospheres and shock, keep device tightly closed when the circuit is energised.
- III. Before removing the cover for installation or maintenance, ensure that the power to the device is isolated.
- IV. Following installation, test the device to ensure correct operation.
- V. Following installation ensure a copy of this manual is made available to all operating personnel.
- VI. When installing the device, requirements for selection, installation and operation should be referred to e.g. IEE Wiring Regulations and the 'National Electrical Code' in North America. Additional national and/or local requirements may also apply.
- VII. Cable termination should be in accordance with specification applying to the required application. MEDC recommends that all cables and cores should be correctly identified. Please refer to the wiring diagram in this manual (or separate diagram provided with the unit).
- VIII. Ensure that only the correct listed or certified cable glands are used and that the assembly is shrouded and correctly earthed.
- IX. 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.

- X. MEDC recommend the use of a sealing compound such as HYLOMAR PL32 on the threads of all glands and stopping plugs in order to maintain the IP rating of the unit.
- XI. For the Exem and Exia versions, a suitable sealing washer must be fitted to all glands and stopping plugs fitted into the enclosure.
- XII. The internal earth terminal, where fitted, must be used for the equipment grounding and the external terminal, if available, is for a supplementary bonding connection where local codes or authorities permit or require such a connection.
- XIII. When installing the device, MEDC recommends the use of stainless steel fasteners. Ensure that all nuts, bolts and fixings are secure.

## 3.0 Installation

### General

The heat detector is mounted via 4 off Ø9mm (Exd version) or 4 off Ø7mm (Exem and Exia versions) fixing holes in feet on the base of the unit.

The fixing holes have been designed to accept M8 (Exd version) or M6 (Exe/Exi versions) screws or bolts.

The heat detector has been designed to operate in any attitude

### Removing/replacing the Cover

Exd version: Unscrew and remove the 4 off M6 screws (5mm A/F hexagon key required) and lift the cover clear of the base. The screws are not captive and should be kept in a safe place during cable termination

Exem/Exi versions: Unscrew the 4 off M5 screws (4mm A/F hexagon key required) and lift the cover clear of the base. The cover screws are captive and will be retained in the cover.

Once cable termination has been completed, the cover can be replaced and secured to the enclosure. Ensure that any cover seal is correctly seated.

On Exd versions ensure that the gap between the cover and enclosure is 0.15mm max.

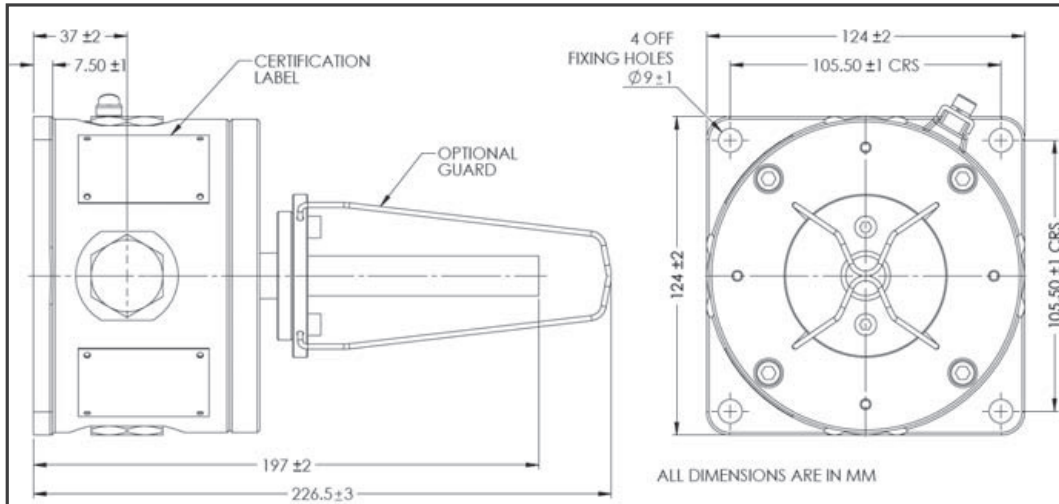
## 4.0 Operation

The heat detector consists of a sealed element containing a single normally open (N.O.) thermal switch which operates at a fixed temperature. The operating

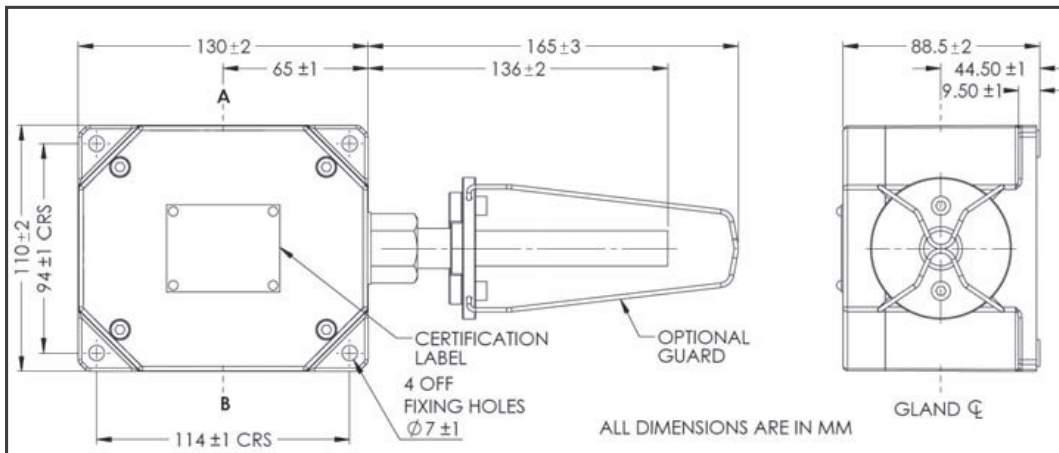
temperature is stated on the identification label on the outside of the unit. The sensor element is fully sealed and no attempt must be made to modify this in any way.

Adjustment of the temperature setting is not possible.

### General arrangement (exd version)



### General arrangement (exe/exi versions)



## 5.0 Maintenance

During the working life of the heat detector 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 fault should occur, then the unit can be repaired by MEDC.

**Under no circumstances should any attempt be made to either unscrew the heat detector element from the enclosure or gain access to the inside of the heat detector element.**

**Either of these actions will result in the assembly becoming unsafe for use in potentially explosive atmospheres.**

If you have acquired a significant quantity of heat detectors, then it is recommended that spares are also made available. Please discuss your requirements with MEDC's technical sales engineers.

## 6.0 Certification/approvals

### Exd IIB version:

Certified to EN50014:1997, EN50018:2000 & EN50281-1-1:1998

EEx d unit (ATEX certification No. Baseefa 03ATEX0447)

EEx d IIB+H2 T85°C (Tamb -20°C to +55°C)

Or

EEx d IIB+H2 T200°C (Tamb -20°C to +125°C)\*

\*Please refer to certification label for temperature rating

### Exd IIC version:

Certified to EN 60079-0, EN 60079-1, EN 61241-0 and EN 61241-1

Ex d unit (ATEX certification No. Baseefa08ATEX0320)

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (Tamb -20°C to +55°C) IP6X

Or

Ex d IIC Ex tD A21 T135°C (Tamb -20°C to +90°C) IP6X

For Type HD1 Addressable Heat Detector Units which do contain an addressable module the marking remains as:

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (Tamb -20°C to +55°C) IP6X

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

 II 2 GD

Where:

 Signifies compliance with ATEX

II Signifies suitability for use in surface industries

2 Signifies suitability for use in a zone 1 area

G Signifies suitability for use in the presence of gases

D Signifies suitability for use in the presence of dust

### Exem version:

Certified to EN50014, EN50019 & EN50028

EEx em unit (ATEX certification No. Baseefa03ATEX0428)

EEx em II T6 (-20°C to +55°C)

EEx em II T4 (-20°C to +55°C) (With resistors fitted)

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

 II 2 G

Where:

 Signifies compliance with ATEX

II Signifies suitability for use in surface industries

2 Signifies suitability for use in a zone 1 area

G Signifies suitability for use in the presence of gases

### Ex ia version:


ATEX: Certified to EN60079-0 & EN60079-11

Ex ia unit (ATEX certification No. Baseefa03ATEX0427)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I version

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR version

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

 II 1 G

Where:

 Signifies compliance with ATEX

II Signifies suitability for use in surface industries

1 Signifies suitability for use in a zone 0 area

G Signifies suitability for use in the presence of gases

IECEX: Certified to IEC60079-0 & IEC60079-11

Ex ia unit (IEC certification No. IECEx BAS 13.0010)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I version

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR version

The IECEx certificate and product label carry the IECEx equipment protection level marking

Ga

Where Ga signifies suitability for use in a Zone 0 surface industries area in the presence of gas.

## Contents

<b>1.0 INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>2.0 MESSAGES ET AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>5</b>
<b>3.0 INSTALLATION</b> .....	<b>5</b>
Retirer/remplacer le couvercle .....	5
<b>4.0 FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>6</b>
<b>5.0 MAINTENANCE</b> .....	<b>6</b>
<b>6.0 CERTIFICATION</b> .....	<b>7</b>
Unités Ex ia : .....	7



## 1.0 Introduction

Le détecteur de chaleur HD1 a été conçu pour être utilisé dans des atmosphères inflammables et des conditions environnementales sévères. Le couvercle et le boîtier en alliage de catégorie marine (Exd) ou en polyester renforcé de fibres de verre (versions Exem et Exia) sont adaptés à une utilisation off-shore ou on-shore, où un poids léger et une résistance à la corrosion sont nécessaires.

## 2.0 Messages et avertissements généraux de sécurité

Suivre toutes les instructions et messages de sécurité contenus dans ce manuel pour permettre l'installation sécurisée de l'appareil. L'appareil doit être exclusivement installé et entretenu par du personnel/des installateurs sur site proprement formés.

- I. Pour réduire le risque d'incendie dans des atmosphères dangereuses et de décharges, ne pas mettre l'appareil sous tension avant d'avoir terminé l'installation et avant de l'avoir parfaitement scellé et sécurisé.
- II. Pour réduire le risque d'incendie dans des atmosphères dangereuses et de décharges, maintenir l'appareil totalement fermé lors de la mise sous tension du circuit.
- III. Avant de retirer le couvercle pour toute opération d'installation ou d'entretien, s'assurer que l'alimentation de l'appareil est isolée.
- IV. Une fois l'installation terminée, tester l'appareil pour s'assurer de son bon fonctionnement.
- V. Une fois l'installation terminée, s'assurer qu'une copie de ce manuel est mise à la disposition de tous les opérateurs.
- VI. Lors de l'installation de l'appareil, se rapporter aux exigences de sélection, d'installation et de fonctionnement : aux Réglementations de câblage de l'IEE et au code national d'électricité américain (NEC) pour l'Amérique du Nord, par exemple. Des exigences nationales et/ou locales supplémentaires peuvent également s'appliquer.
- VII. Les terminaisons de câble doivent être conformes aux exigences spécifiques de l'application requise. MEDC recommande que tous les câbles et conducteurs soient correctement identifiés. Merci de se rapporter au schéma de câblage fourni dans ce manuel (ou au schéma spécifique fourni avec l'unité).
- VIII. S'assurer de n'utiliser que les presses étoupes spécifiées ou certifiées, et du bon revêtement et mise à la terre de l'assemblage.

- IX. S'assurer de n'utiliser que les bouchons obturateurs spécifiés ou certifiés pour obturer les entrées de presses étoupes non utilisées, et que les normes NEMA/de protection IP de l'unité sont maintenues.
- X. MEDC recommande l'utilisation d'une pâte d'étanchéité telle que HYLOMAR PL32 sur tous les filetages des presses étoupes et des bouchons obturateurs, afin de maintenir les normes de protection IP de l'unité.
- XI. Pour les versions Exem et Exia, une rondelle d'étanchéité appropriée doit être montée sur toutes les glandes et les bouchons obturateurs montés dans l'enceinte.
- XII. La borne de masse interne, si l'unité en est équipée, doit être utilisée pour la mise à la terre de l'équipement, et la borne externe, si disponible, constitue une fixation supplémentaire à la borne de terre lorsque les normes ou autorités locales permettent ou exigent une telle connexion.
- XIII. MEDC recommande l'utilisation d'éléments de fixation en acier inoxydable lors de l'installation de l'appareil. S'assurer que tous les écrous, les boulons et les fixations sont sécurisés.

## 3.0 Installation

Le détecteur de chaleur se monte via 4 trous de fixation Ø de 9 mm (version Exd) ou 4 trous de fixation Ø de 7 mm (versions Exem et Exia) situés sur le socle de l'unité. Les trous de fixation ont été conçus pour accueillir des vis ou des boulons M8 (version Exd) ou M6 (versions Exe/Exia). Le détecteur de chaleur fonctionne dans n'importe quelle position.

### Retirer/remplacer le couvercle

Version Exd : dévisser et retirer les 4 vis M6 (clé hexagonale/à 6 pans de 5 mm nécessaire) et soulever le couvercle pour le dégager du socle. Les vis ne sont pas imperdables et doivent être rangées en lieu sûr pendant l'opération de terminaison des câbles.

Version Exem/Exia : dévisser les 4 vis non imperdables M5 (clé hexagonale/à 6 pans de 4 mm nécessaire) et soulever le couvercle pour le dégager du socle. Les vis du couvercle sont imperdables et ne se dégageront pas du couvercle.

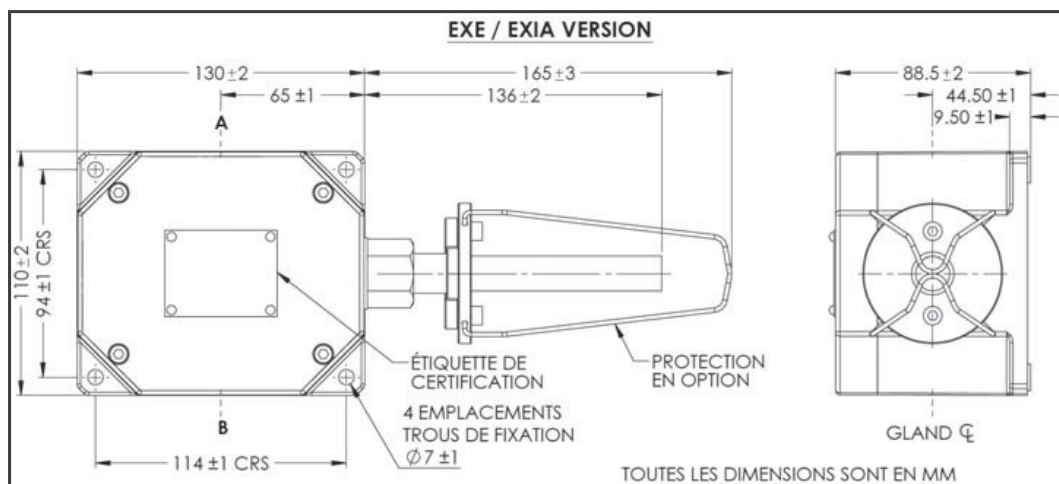
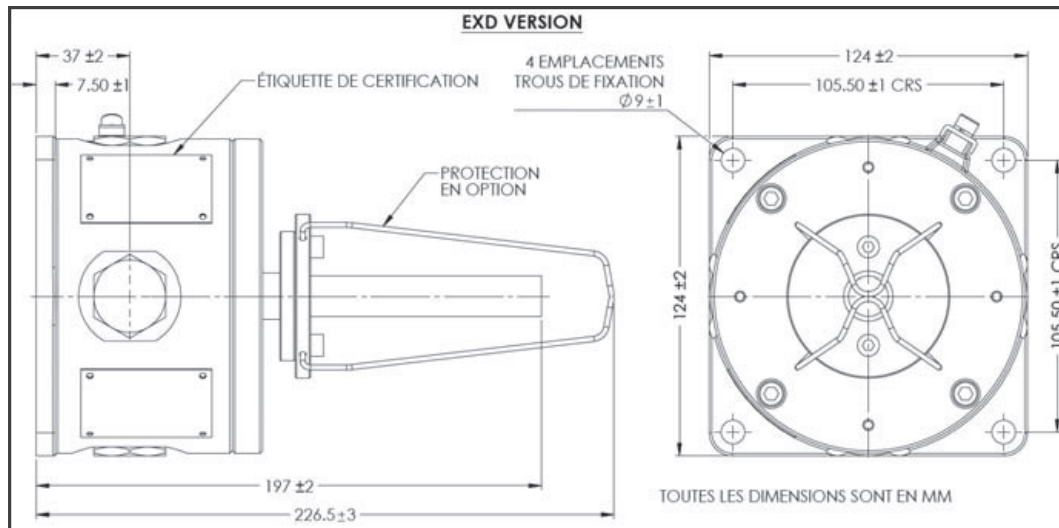
Une fois l'opération de terminaison des câbles terminée, le couvercle peut être remis en place et sécurisé au boîtier. S'assurer que tous les joints de couvercle sont bien positionnés.

Sur les versions Exd, s'assurer que l'écart entre le couvercle et le boîtier n'est pas supérieur à 0,15 mm.

## 4.0 Fonctionnement

Le détecteur de chaleur consiste en un élément étanchéifié comprenant un commutateur thermique unique normalement ouvert (N.O.) qui fonctionne à une

température fixe. La température de fonctionnement est indiquée sur l'étiquette d'identification sur l'extérieur de l'unité. Le capteur est parfaitement étanche, ce qui ne doit être modifié sous aucun prétexte. Il est impossible d'ajuster le réglage de la température.



## 5.0 Maintenance

Durant toute sa durée de vie, l'équipement ne nécessite aucune ou peu de maintenance. Toutefois, lorsque les conditions environ-nementales 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 Cooper MEDC.

**N'essayer dans aucune circonstance de dévisser l'unité du détecteur de chaleur de son boîtier ni de tenter d'accéder à l'intérieur de l'unité du détecteur de chaleur.**

**L'une ou l'autre de ces tentatives annuleront la sécurité d'utilisation de l'assemblage dans des atmosphères potentiellement explosives.**

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

## 6.0 Certification

### Unités Exd IIB :

Certifiées selon les normes EN50014:1997, EN50018:2000 et EN50281-1-1:1998 Unité EEx d (ATEX Certificat No. Baseefa03ATEX0447).

EEx d IIB+H2 T85°C (Tamb -20°C to +55°C)

Ou

EEx d IIB+H2 T200°C (Tamb -20°C to +125°C)\*.

\*Se il vous plaît se référer à l'étiquette de certification pour cote de température

### Unités Ex d IIC :

Certifiées selon les normes EN60079-0, EN60079-1, EN61241-0 et EN61241-1

Unité Ex d (ATEX Certificat No. Baseefa08ATEX0320)

Ex tD A21 T85°C (-20°C to +55°C) IP6X.

Ou

Ex d IIC Ex tD A21 T135°C (-20°C to +90°C) IP6X.

Pour unités de type HD1 Détecteur de chaleur adressable qui contiennent un module adressable, le marquage reste que:

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (Tamb -20°C to +55°C) IP6X.

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

 II 2 GD

 conformité ATEX

II Pertinence à des fins d'utilisation dans l'industrie des surfaces

2 Pertinence à des fins d'utilisation en Zone 1

G Pertinence à des fins d'utilisation en présence de gaz

D Pertinence à des fins d'utilisation en présence de poussières

### Unités Exem:


Certifiées selon les normes EN50014, EN50019 et EN5028

Unité EEx em (ATEX Certificat No. Baseefa03ATEX0428).

EEx em II T6 (-20°C to +55°C)

EEx em II T4 (-20°C to +55°C) (Avec résistances montées)

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

 II 2 G

 conformité ATEX

II Pertinence à des fins d'utilisation dans l'industrie des surfaces

2 Pertinence à des fins d'utilisation en Zone 1

G Pertinence à des fins d'utilisation en présence de gaz

### Unités Ex ia :

ATEX: Certifiées selon les normes EN60079-0 & EN60079-11

Unité Ex ia (Certification ATEX N°. Baseefa04ATEX0427)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I Unité

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR Unité

 II 1 G:

 conformité ATEX

II Pertinence à des fins d'utilisation dans l'industrie des surfaces

1 Pertinence à des fins d'utilisation en Zone 0

G Pertinence à des fins d'utilisation en présence de gaz

IECEx : Certifiées selon les normes IEC60079-0 & IEC60079-11

Unité Ex ia (Certification IEC N°. IECEx Bas 13.0010)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I Unité

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR Unité

Le certificat et l'étiquette du produit IECEx portent le niveau de marquage IECEx de protection de l'équipement Ga

Ga : pertinence à des fins d'utilisation en Zone 0 de l'industrie des surfaces en présence de gaz.

## Contents

<b>1.0 EINFÜHRUNG</b> .....	<b>9</b>
<b>2.0 ALLGEMEINE SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE</b> .....	<b>9</b>
<b>3.0 INSTALLATION</b> .....	<b>9</b>
Abdeckung entfernen/austauschen .....	9
<b>4.0 BETRIEB</b> .....	<b>10</b>
<b>5.0 WARTUNG</b> .....	<b>10</b>
<b>6.0 ZERTIFIZIERUNG</b> .....	<b>11</b>
Exd IIB Gerät .....	11
Exd IIC Gerät .....	11
Exem Gerät .....	11

## 1.0 Einführung

Der HD1-Temperatursensor wurden für eine Verwendung in entzündlichen Atmosphären und unter harschen Umweltbedingungen konstruiert. Die Abdeckung und Verschalung aus seewasserbeständiger Legierung (Exd) bzw. glasverstärktem Polyester (Ausführungen Exem und Exia) sind für eine Verwendung zu Wasser und an Land geeignet, die ein geringes Gewicht in Kombination mit Korrosionsbeständigkeit erfordert.

## 2.0 Allgemeine sicherheits- und warnhinweise

Damit eine sichere Installation des Geräts gewährleistet werden kann, sind alle Anweisungen und Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung zu befolgen. Das Gerät darf nur von entsprechend geschulten Mitarbeitern/Installateuren installiert und gewartet werden.

- I. Um Funkenschlag in gefährlichen Atmosphären und Stromschläge zu vermeiden, darf das Gerät erst dann an die Stromversorgung angeschlossen werden, wenn die Installation abgeschlossen und das Gerät vollständig abgedichtet und gesichert ist.
- II. Um Funkenschlag in gefährlichen Atmosphären und Stromschläge zu vermeiden, muss das Gerät bei eingeschalteter Stromzufuhr fest verschlossen sein.
- III. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung zum Gerät abgetrennt wurde, bevor Sie die Abdeckung zur Installation oder Wartung entfernen.
- IV. Prüfen Sie das Gerät nach der Installation auf ordnungsgemäßen Betrieb.
- V. Sorgen Sie dafür, dass nach der Installation alle Mitarbeiter, die dieses Gerät bedienen, eine Ausgabe dieser Bedienungsanleitung erhalten.
- VI. Bei Installation des Geräts sind die Bestimmungen zur Auswahl, Installation und zum Betrieb zu beachten, wie z. B. IEE-Bestimmungen zur Verkabelung und der 'National Electrical Code' in Nordamerika. Zudem müssen mögliche zusätzliche nationale und/oder örtliche Bestimmungen beachtet werden.
- VII. Der Kabelabschluss muss gemäß den technischen Daten, die für die vorgesehene Verwendung gelten, durchgeführt werden. MEDC empfiehlt, alle Kabel und Pole korrekt zu kennzeichnen. Siehe Schaltplan in dieser Bedienungsanleitung (bzw. dem separaten Schaltplan des Geräts).
- VIII. Achten Sie darauf, dass nur die korrekten, gelisteten oder zugelassenen Kabeldurchführungen verwendet werden und dass die Baugruppe ummantelt und korrekt geerdet ist.
- IX. Achten Sie darauf, ausschließlich die korrekten, gelisteten oder zugelassenen Verschlussstopfen zur Abdeckung nicht verwendeter Durchführungseingänge zu verwenden und dass die NEMA/IP-Klasse des Geräts beibehalten wird.

- X. Zur Beibehaltung der IP-Klasse des Geräts empfiehlt MEDC die Verwendung eines Dichtungsmittels wie z. B. HYLOMAR PL32 auf allen Durchführungseingängen und Verschlussstopfen.
- XI. Für die Exem und Exia Versionen, muss ein geeignetes Dichtscheibe auf alle Drüsen und Verschlussstopfen in das Gehäuse eingepaßt werden.
- XII. Der interne Erdanschluss, sofern vorhanden, muss für die Erdung der Ausrüstung verwendet werden. Der externe Anschluss, sofern verfügbar, dient als zusätzlicher Verbindungsanschluss, wo laut lokaler Bestimmungen oder Behörden eine solche Verbindung erlaubt bzw. erforderlich ist.
- XIII. MEDC empfiehlt die Verwendung von Edelstahlbefestigungen bei der Installation des Geräts. Achten Sie auf den sicheren und festen Sitz aller Muttern, Schrauben und Befestigungen.

## 3.0 Installation

Der Temperatursensor wird mithilfe 4 stromloser Befestigungsbohrungen mit Ø9 mm (Ausführung Exd) bzw. Ø7 mm (Ausführungen Exem und Exia) am Gerätesockel montiert.

Diese Befestigungsbohrungen können Schrauben bzw. Bolzen der Größen M8- (Ausführung Exd) bzw. M6-(Ausführungen Exem/Exia) aufnehmen.

Der Temperatursensor ist in jeder Ausrichtung funktionsbereit.

### Abdeckung entfernen/austauschen

Ausführung Exd: Lösen und entfernen Sie die 4 stromlosen M6-Schrauben (verwenden Sie dazu einen Sechskantschraubenschlüssel mit Schraubenweite 5 mm) und nehmen Sie die Abdeckung vom Sockel ab. Achten Sie darauf, dass die Schrauben während des Kabelabschlusses an einem sicheren Ort verwahrt werden, da sie sonst verloren gehen können.

Ausführungen Exem/Exia: Lösen und entfernen Sie die 4 stromlosen M5-Schrauben (verwenden Sie dazu einen Sechskantschraubenschlüssel mit Schraubenweite 4 mm) und nehmen Sie die Abdeckung vom Sockel ab. Die Schrauben der Abdeckung sind unverlierbar und verbleiben in der Abdeckung.

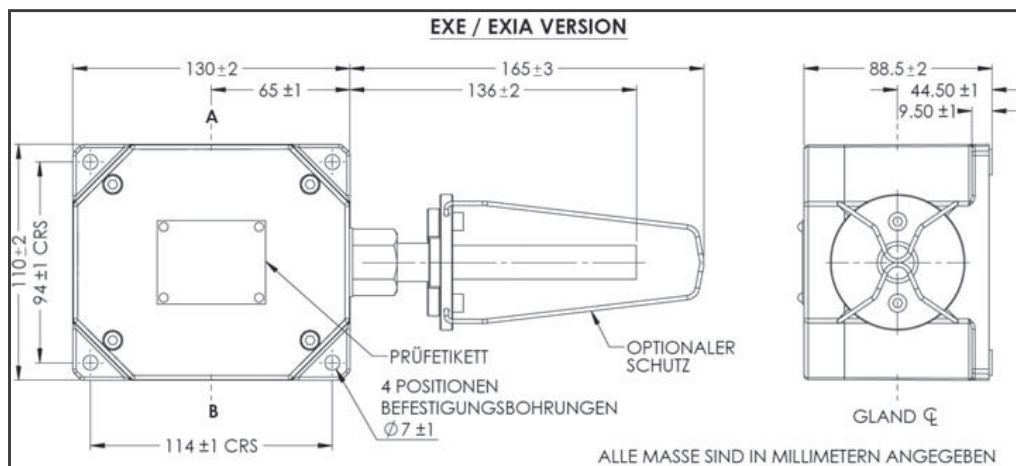
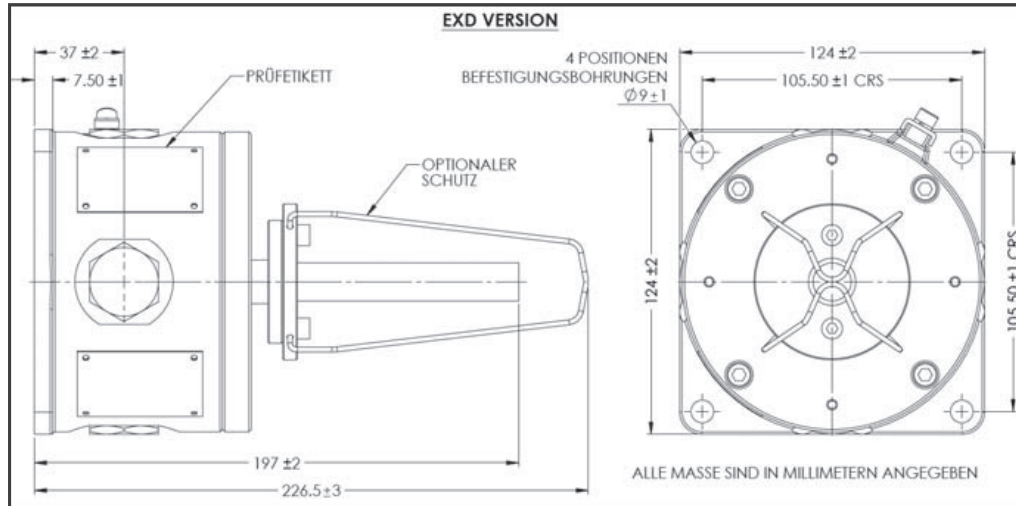
Nach Fertigstellung des Kabelabschlusses kann die Abdeckung wieder aufgesetzt und an der Verschalung befestigt werden. Achten Sie darauf, dass eventuell vorhandene Abdeckungsichtungen korrekt sitzen.

Achten Sie bei der Ausführung Exd darauf, dass der Spalt zwischen Abdeckung und Verschalung nicht mehr als 0,15 mm beträgt.

## 4.0 Betrieb

Der Temperatursensor besteht aus einem versiegelten Element, in dem sich ein thermaler Schließer befindet, der bei einer festen Temperatur betrieben wird. Die

Betriebstemperatur ist auf dem Typenschild auf der Außenseite des Geräts vermerkt. Das Sensorelement ist vollständig versiegelt und darf auf keinen Fall verändert werden. Eine Veränderung der Temperatureinstellung ist nicht möglich.



## 5.0 Wartung

Während des Betriebes des Wärmemelders 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 im Gerät auftreten, kann es von Cooper MEDC instandgesetzt werden.

**Versuchen sie keinesfalls, das temperatursensorelement aus der verschalung zu lösen oder an das innere des temperatursensorelements zu gelangen.**

**Anderenfalls ist das bauteil für eine verwendung in möglicherweise entzündlichen umgebungen nicht mehr geeignet.**

Wenn Sie größere Stückzahlen dieser Wärmemelders erworben haben, wird die Lagerhaltung von Ersatzgeräten empfohlen. (Bitte besprechen Sie Ihren Ersatzteilbedarf mit Cooper MEDCs technischen Verkaufsingenieuren).



## 6.0 Zertifizierung

### Exd IIB Gerät

Zertifiziert nach EN50014:1997, EN50018:2000 & EN50281-1-1:1998.

EEx d Gerät (ATEX-Zertifikat Nr. Baseefa03ATEX0447)

EEx d IIB+H2 T85°C (-20°C to +55°C)

Oder

EEx d IIB+H2 T200°C (-20°C to +125°C)\*

\* Bitte beachten Sie Zertifizierungszeichen für Nenntemperatur

### Exd IIC Gerät

Zertifiziert nach EN60079-0, EN60079-1, EN61241-0 & EN61241-1

Ex d Gerät (ATEX-Zertifikat Nr. Baseefa08ATEX0320)

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (-20°C to +55°C) IP6X

Oder

Ex d IIC Ex tD A21 T135°C (-20°C to +90°C) IP6X

Für Typ HD1 Addresswärmemelder Einheiten, die einen adressierbaren Modul, die Kennzeichnung nicht enthalten, wie:

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (-20°C to +55°C) IP6X

Die ATEX-Zertifikats- und Produktkennzeichnung sind mit der Kennzeichnung der ATEX-Gruppe und - Kategorie versehen:

 II 2 GD, wobei:

 Einhaltung der ATEX-Regelungen kennzeichnet

- II die Eignung zur Verwendung in oberirdischen Industriezweigen kennzeichnet
- 2 Die Eignung zur Verwendung in einem Zone 1-Bereich kennzeichnet
- G Die Eignung zur Verwendung in gashaltigen Umgebungen kennzeichnet
- D Die Eignung zur Verwendung in staubhaltigen Umgebungen kennzeichnet

### Exem Gerät

Zertifiziert nach EN50014, EN50019 & EN50028

EEx em Gerät (ATEX-Zertifikat Nr. Baseefa03ATEX0428)

EEx em II T6 (-20°C to +55°C)

EEx em II T4 (-20°C to +55°C) (Mit Widerständen versehen)

 II 2 G, wobei:

 Einhaltung der ATEX-Regelungen kennzeichnet

- II die Eignung zur Verwendung in oberirdischen Industriezweigen kennzeichnet
- 2 Die Eignung zur Verwendung in einem Zone 1-Bereich kennzeichnet
- G Die Eignung zur Verwendung in gashaltigen Umgebungen kennzeichnet

### Ex ia Gerät

ATEX: Zertifiziert nach EN60079-0 & EN60079-11

Ex ia Gerät (ATEX-Zertifikat Nr. Baseefa03ATEX0427)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I Gerät

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR Gerät

 II 1 G, wobei:

 Einhaltung der ATEX-Regelungen kennzeichnet

- II die Eignung zur Verwendung in oberirdischen Industriezweigen kennzeichnet
- 1 Die Eignung zur Verwendung in einem Zone 0-Bereich kennzeichnet
- G Die Eignung zur Verwendung in gashaltigen Umgebungen kennzeichnet

IECEX: Zertifiziert nach IEC60079-0 & IEC60079-11

Ex ia Gerät (IEC-Zertifikat Nr. IECEX BAS 13.0010)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I Gerät

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR Gerät

Die IECEX-Zertifikats- und Produktkennzeichnung sind mit der Kennzeichnung der IECEX-Ausrüstungsschutzklasse versehen

Ga

Ga kennzeichnet die Eignung zur Verwendung in oberirdischen Industriebereichen der Zone 0 in gashaltiger Umgebung

## Contents

<b>1.0 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2.0 PRECAUÇÕES E ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA</b> .....	<b>13</b>
<b>3.0 INSTALAÇÃO</b> .....	<b>13</b>
Remoção/recolocação da tampa .....	13
<b>4.0 FUNCIONAMENTO</b> .....	<b>14</b>
<b>5.0 MANUTENÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>6.0 CERTIFICAÇÃO</b> .....	<b>15</b>
Exd IIB Unidades .....	15
Exd IIC Unidades .....	15
Exem Unidades .....	15
Ex ia Unidades .....	15



## 1.0 Introdução

O detector de calor HD1 foi projetado para a utilização em atmosferas inflamáveis e em condições ambientais adversas. A tampa e a caixa, realizadas em liga de grau marítimo (Exd) ou poliéster reforçado com fibra de vidro (versões Exem e Exia), são adequadas para a utilização marítima ou terrestre, onde são requeridas características de leveza combinadas com resistência à corrosão e robustez.

## 2.0 Precauções e advertências gerais de segurança

Todas as instruções e precauções de segurança apresentadas neste manual devem ser respeitadas para permitir a instalação segura do dispositivo. O dispositivo só deve ser instalado e submetido à manutenção por pessoal/instaladores locais devidamente treinados.

- I. Para reduzir o risco de ignição no caso de atmosferas perigosas ou de impactos, não forneça a alimentação elétrica ao dispositivo até a instalação ter sido concluída e o dispositivo estar totalmente vedado e fixado.
- II. Para reduzir o risco de ignição no caso de atmosferas perigosas ou de impactos, mantenha o dispositivo hermeticamente fechado ao energizar o circuito.
- III. Antes de remover a tampa para executar operações de instalação ou manutenção, certifique-se de que o dispositivo esteja isolado da fonte de alimentação.
- IV. Ao concluir a instalação, teste o dispositivo para se certificar de que funciona corretamente.
- V. Ao concluir a instalação, disponibilize uma cópia deste manual a todo o pessoal encarregado do funcionamento do dispositivo.
- VI. Ao instalar o dispositivo, é necessário consultar os requisitos para a seleção, instalação e funcionamento, tais como, por exemplo, as normas de cabeamento do IEE (Instituto Americano de Engenheiros Eletricistas) e o 'National Electrical Code' (Código Elétrico Nacional americano). Também podem ser aplicáveis outros requisitos nacionais e/ou locais.
- VII. A terminação dos cabos deve estar em conformidade com as especificações referentes à aplicação em questão. A MEDC recomenda que todos os cabos e condutores sejam identificados corretamente. Consulte o esquema elétrico reproduzido neste manual (ou o esquema separado fornecido com a unidade).
- VIII. Certifique-se de que sejam utilizados exclusivamente prensa-cabos corretos, enumerados ou certificados, e que o conjunto fique blindado e aterrado corretamente.
- IX. Certifique-se de que sejam utilizados exclusivamente tampões obturadores corretos, enumerados ou certificados, para vedar os pontos de entrada não utilizados do prensa-cabos e que a classificação NEMA/IP da unidade seja mantida.
- X. A MEDC recomenda a aplicação de um produto selante, tal como o HYLOMAR PL32, nas roscas de todos os prensa-cabos e tampões obturadores, para manter a classificação IP da unidade.
- XI. Para as versões Exem e Exia, uma arruela de vedação adequado deve ser instalado em todas as glândulas e as fichas de parada instalados no recinto.
- XII. O terminal de terra interno, quando presente, deve ser utilizado para o aterramento do equipamento e o terminal externo, se disponível, destina-se a uma conexão suplementar, se a mesma for permitida ou exigida pela legislação ou autoridades locais.
- XIII. Para a instalação do dispositivo, a MEDC recomenda a utilização de elementos de fixação de aço inox. Certifique-se de que todas as porcas, parafusos e elementos de fixação sejam apertados corretamente.

## 3.0 Instalação

O detector de calor é montado por intermédio de 4 furos de fixação de Ø 9 mm (versão Exd) ou 4 furos de fixação de Ø 7 mm (versões Exem e Exia) presentes na parte inferior, na base da unidade.

Os furos de fixação foram concebidos para aceitar parafusos M8 (versão Exd) ou M6 (versões Exe/Exi).

O detector de calor foi projetado para funcionar em qualquer posição

### Remoção/recolocação da tampa

Versão Exd: desaperte e remova os 4 parafusos M6 (é necessário usar uma chave Allen de 5 mm) e levante a tampa, afastando-a da base. Os parafusos não são do tipo prisioneiro e devem ser mantidos em um local seguro durante a terminação dos cabos

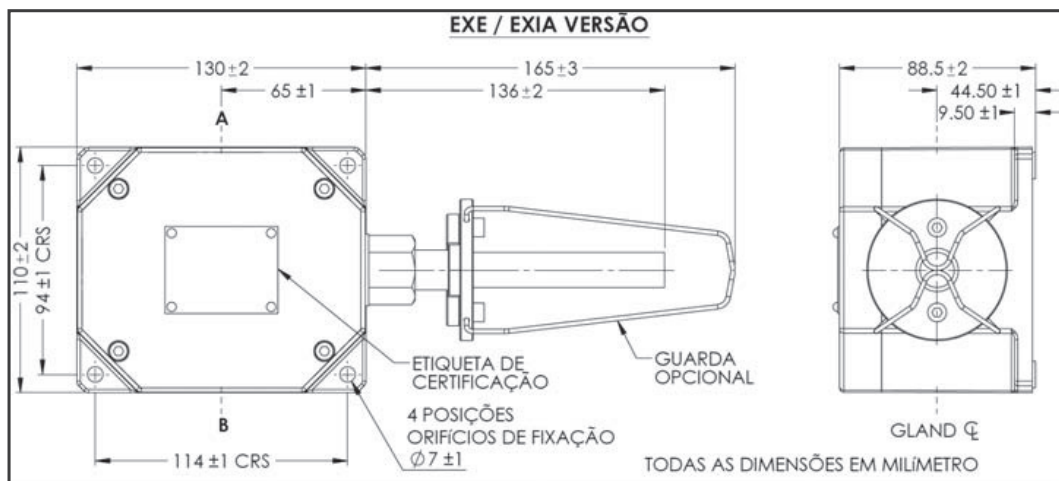
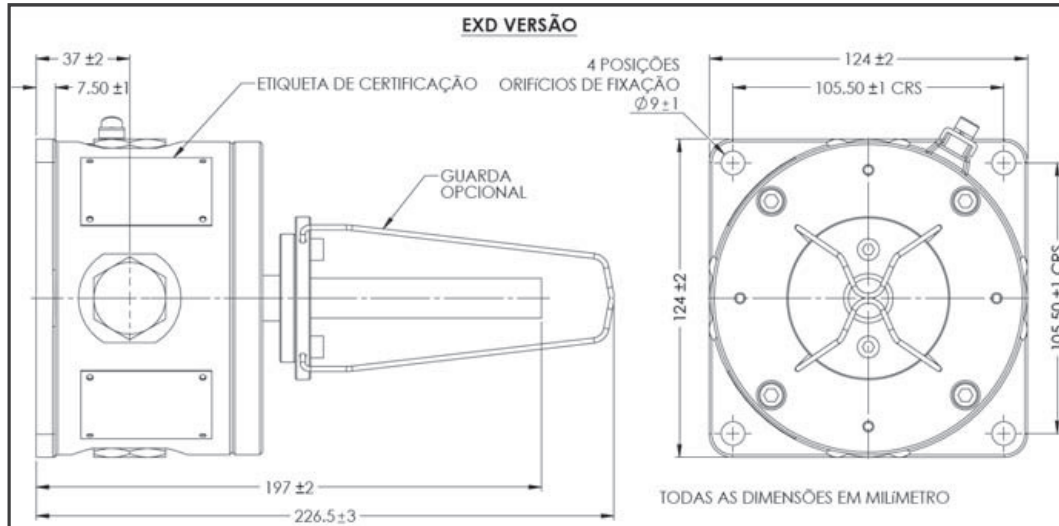
Versões Exem/Exi: desaperte os 4 parafusos M5 (é necessário usar uma chave Allen de 4 mm) e levante a tampa, afastando-a da base. Os parafusos são do tipo prisioneiro e permanecerão presos na tampa. Uma vez concluída a terminação dos cabos, a tampa pode ser recolocada e fixada na caixa. Certifique-se de que a guarnição da tampa fique corretamente assentada.

Nas versões Exd, certifique-se de que o espaço entre a tampa e a caixa seja de no máx. 0,15 mm.

## 4.0 Funcionamento

O detector de calor consiste em um elemento lacrado contendo um interruptor térmico normalmente aberto (N.O.) que funciona a uma temperatura fixa. A temperatura de funcionamento está indicada na etiqueta

de identificação aplicada na parte externa da unidade. O elemento sensor é totalmente lacrado e não se deve fazer qualquer tentativa de modificação dele, em nenhuma circunstância. Não é possível modificar o ajuste de temperatura.



## 5.0 Manutenção

Durante sua vida útil, o Detector de Calor não exigirá praticamente nenhum cuidado 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.

Em caso de falha, a unidade poderá ser reparada pela Cooper MEDC.

**É severamente proibido efetuar qualquer tentativa de desatarraxar o elemento detector de calor da caixa ou ter acesso ao interior do elemento detector de calor.**

**Uma qualquer destas operações irá tornar o conjunto inseguro para a utilização em atmosferas potencialmente explosivas.**

Se for adquirido um grande número de Detectores de Calor, recomenda-se também manter disponíveis algumas peças sobressalentes. (Converse sobre suas necessidades com os Engenheiros de Vendas Técnicas da Cooper MEDC).

## 6.0 Certificação

### Exd IIB Unidades

Certificado para: EN50014:1997, EN50018:2000 & EN50281-1-1:1998.

EEx d Unidades (Certificado ATEX Baseefa03ATEX0447).

EEx d IIB+H2 T85°C (-20°C to +55°C)

Ou

EEx d IIB+H2 T200°C (-20°C to +125°C)\*

Por favor, consulte a etiqueta de certificação para o nível de temperatura

### Exd IIC Unidades

Certificado para: EN60079-0, EN60079-1, EN61241-0 & EN61241-1.

Ex d Unidades (Certificado ATEX Baseefa08ATEX0320).

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (Tamb -20°C to +55°C) IP6X

Ou

Ex d IIC Ex tD A21 T135°C (Tamb -20°C to +90°C) IP6X


Para unidades HD1 com endereçável detector de calor, que contém um módulo endereçável, a marcação permanecerá como:

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (-20°C to +55°C) IP6X

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

 II 2 GD

Onde:

 significa o atendimento às especificações da ATEX

II significa a adequação para uso em indústrias de superfície

2 significa a adequação para uso em uma área da Zona 1

G significa a adequação para uso na presença de gases

D Significa adequação para uso na presença de poeira

### Exem Unidades

Certificado para: EN50014 & EN50019.

EEx em Unidades (Certificado ATEX Baseefa03ATEX0428).


EEx em II T6 (-20°C to +55°C)

EEx em II T4 (-20°C to +55°C) (Com resistores montados).

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

 II 2 G

Onde:

 significa o atendimento às especificações da ATEX.

II significa a adequação para uso em indústrias de superfície.

2 significa a adequação para uso em uma área da Zona 1.

G significa a adequação para uso na presença de gases.

### Ex ia Unidades

ATEX: Certificado para: EN60079-0 & EN60079-11.

Ex ia Unidades (Certificado ATEX Baseefa03ATEX0427).

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I Unidade

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR Unidade

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

 II 1 G

Onde:

 significa o atendimento às especificações da ATEX.

II significa a adequação para uso em indústrias de superfície.

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

G significa a adequação para uso na presença de gases.

IECEX: Certificado para: IEC60079-0, IEC60079-11 & IEC60079-26.

Ex ia Unidades (Certificado IEC, IECEx BAS 13.0010).

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C to +55°C) - HD1I Unidade

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C to +55°C) - HD1IR Unidade

A certificação IECEx e a etiqueta de produto têm a marcação de nível de proteção de equipamento IECEx.

Ga

Onde Ga significa adequação para uso em áreas de indústrias de superfície de Zona 0 na presença de gases.

## Contents

<b>1.0 ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>17</b>
<b>3.0 УСТАНОВКА</b>	<b>17</b>
Общее	17
Снятие /замена крышки	17
<b>4.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b>	<b>18</b>
<b>5.0 ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>18</b>
<b>6.0 СЕРТИФИКАЦИЯ/РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>	<b>19</b>
Версия exd IIB:	19
Версия exd IIC:	19
Версия exem:	19
Версия ex ia:	19

## 1.0 Введение

Извещатель пожарный тепловой HD1/HD1R (ИП 101-XX) предназначен для использования в огнеопасных средах и суровых условиях окружающей среды. Корпус из морского сплава (Exd) или армированного стеклопластика (версии Exet и Exia) пригоден для использования как в море, так и на суше, в условиях, где требуется малый вес в сочетании с устойчивостью к коррозии и прочностью.

## 2.0 Основные предупреждения и указания по соблюдению мер безопасности

Все указания и рекомендации по соблюдению мер безопасности, приведенные в настоящем руководстве, необходимо выполнять для безопасной установки устройства. Установку и обслуживание устройства должен осуществлять только специально подготовленный персонал предприятия.

- I. Для снижения риска возгорания опасных сред и избежания поражения электрическим током запрещается подавать питание к устройству до тех пор, пока не будет закончена установка и устройство не будет полностью изолировано и защищено.
- II. Для снижения риска возгорания опасных сред и избежания поражения электрическим током при подаче питания устройство должно быть плотно закрыто.
- III. Перед снятием крышки для установки или обслуживания убедитесь, что устройство изолировано от электрической сети.
- IV. После установки испытайте устройство, чтобы убедиться в правильности его работы.
- V. После установки проследите, чтобы каждый сотрудник получил экземпляр данного руководства.
- VI. При установке устройства необходимо следовать требованиям по выбору, установке и эксплуатации, изложенным, например, в документах «IEE Wiring Regulations» (Правилах выполнения электропроводки IEE) и «National Electrical Code» (Национальном своде законов и стандартов США по электротехнике) в Северной Америке. Могут применяться дополнительные национальные и/или местные требования.
- VII. Концевая заделка кабеля должна быть выполнена в соответствии с требованиями, установленными для конкретного способа применения. Компания MEDC рекомендует обеспечить полную идентификацию всех кабелей и жил. См. схему соединений в данном руководстве (или схему поставляемую в комплекте с изделием).
- VIII. Убедитесь, что используются только указанные в соответствующем списке или сертифицированные кабельные сальники, и что весь узел имеет защитный кожух и надлежащим образом выполненное заземление.
- IX. Убедитесь, что используются только указанные в соответствующем списке или сертифицированные заглушки для закрывания неиспользуемых кабельных

точек входа, а также проверить соответствует ли устройство степени защиты IP/NEMA, указанной в его паспортных данных.

- X. Компания MEDC рекомендует наносить на резьбу и заглушки кабельных вводов герметик типа HYLOMAR PL32, чтобы обеспечить соответствие устройства заявленной степени защиты IP.
- XI. В версиях с классом защиты Exet и Exia на всех кабельных вводах и заглушках, предусмотренных в корпусе, должна быть установлена соответствующая уплотнительная шайба.
- XII. Внутренняя клемма заземления, если таковая предусмотрена, должна использоваться для подсоединения заземления оборудования, а внешняя клемма предназначена для выполнения дополнительного соединения перемычкой в тех случаях, когда такое соединение необходимо или разрешено согласно требованиям местных норм или служб.
- XIII. Компания MEDC рекомендует пользоваться винтами из нержавеющей стали при установке устройства. Убедитесь в том, что все гайки, болты и другие крепежные приспособления надежно закреплены и затянуты.
- XIV. Условия хранения: Отапливаемое хранилище при температуре окружающей среды от 5 до 40 °C и относительной влажности воздуха не более 80%. Срок хранения не более 24 месяцев. Средний срок службы не менее 15 лет.

## 3.0 Установка

### Общее

Извещатель пожарный тепловой крепится через четыре крепежных отверстия диаметром 9 мм (версия Exd) или 7 мм (версии Exet и Exia) в ножках в основании устройства.

Крепежные отверстия рассчитаны на использование в них винта или болта с резьбой M8 (версия Exd) или M6 (версии Exe/Exi). Тепловой извещатель разработан для работы в любом положении.

### Снятие /замена крышки

Версия Exd: Открутите и извлеките 4 винта M6 (требуется 5,0 мм шестигранный ключ), и полностью снимите крышку с основания. Винты не защищены от выпадения, поэтому в процессе концевой заделки кабелей их следует хранить в безопасном месте.

Версии Exet/Exi: Открутите 4 винта M5 (требуется 4,0 мм шестигранный ключ), и полностью снимите крышку с основания. В крышке используются невыпадающие винты, которые должны в ней остаться.

По завершении концевой заделки кабелей крышку необходимо повторно установить на корпус и зафиксировать. Убедитесь, что уплотнители крышки установлены правильно.

В версии Exd убедитесь, что зазор между крышкой и корпусом составляет не более 0,15 мм.

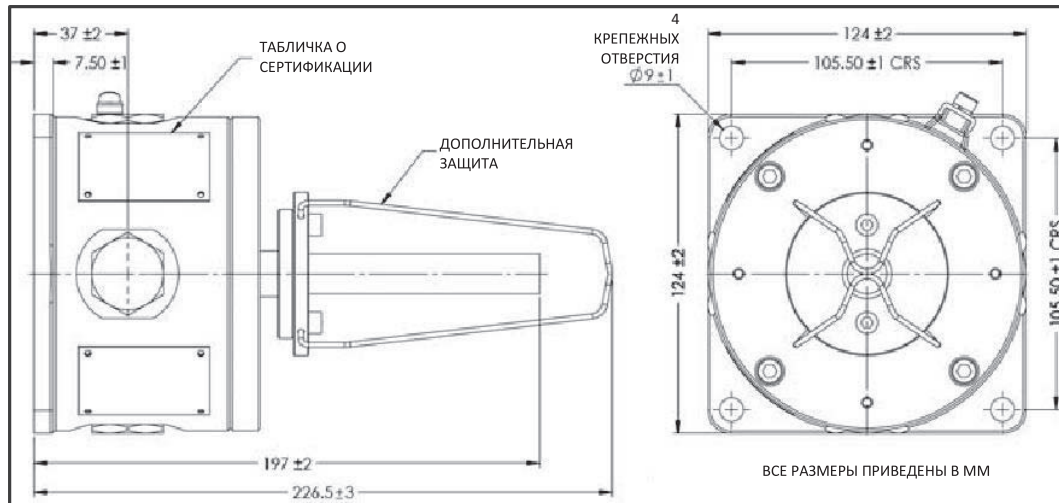
## 4.0 Эксплуатация

Извещатель пожарный тепловой состоит из герметичного элемента, содержащего один нормально открытый (N.O.) переключатель, который срабатывает при определенной температуре. Диапазон рабочих температур указан

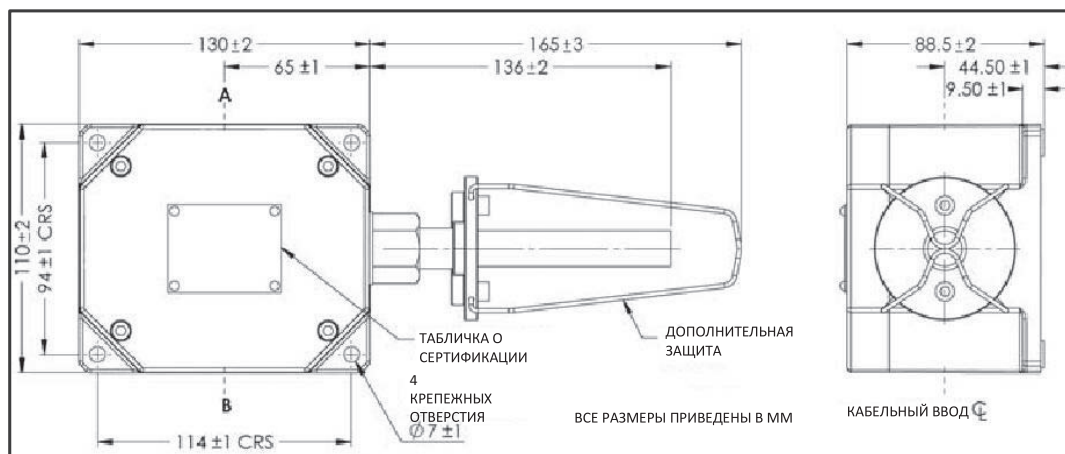
на табличке технических данных снаружи устройства. Поскольку чувствительный элемент полностью герметичен, запрещается вносить в него какие-либо изменения.

Регулировка настроек температуры не предусмотрена.

### Общий вид устройства (версия exd)



### Общий вид устройства (версия exe / exi)



## 5.0 Обслуживание

В течение срока службы Извещатель пожарный тепловой практически не требует технического обслуживания. Однако при возникновении аномальных или необычных состояний окружающей среды в связи с производственной аварией или чрезвычайным происшествием и т. п., рекомендуется проводить визуальный осмотр.

В случае отказа устройство можно отправить на ремонт в компанию MEDC.

**Ни в коем случае не пытайтесь открутить чувствительный элемент теплового извещателя от корпуса или получить доступ к внутреннему пространству датчика.**

**Любое из этих действий сделает прибор небезопасным для использования в потенциально взрывоопасных средах.**

Если вы приобрели большое количество тепловых извещателей, рекомендуется также обеспечить наличие запасных частей. Свои требования необходимо обсудить с инженерами отдела продаж компании MEDC.



## 6.0 Сертификация/разрешительная документация

### Версия exd IIB:

Соответствует требованиям EN50014:1997, EN50018:2000 и EN50281-1-1:1998 Устройство EEx d (Сертификат ATEX No. Baseefa 03ATEX0447)

EEx d IIB T85°C (-20°C ... +55°C)

'И Г-И

T200°C (-20°C to +125°C)\*

\*Пожалуйста, обратитесь к этикетке сертификации за оценку температуры

### Версия exd IIC:

Соответствует требованиям EN60079-0, EN60079-1, EN61241-0 и EN61241-1 Устройство Ex d (Сертификат ATEX No. Baseefa 08ATEX0320)

Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (-20°C ... +55°C) IP6X

Или

Ex d IIC Ex tD A21 T135°C (-20°C ... 90°C) IP6X

Для типа HD1 Адресный тепловой извещатель единиц, которые содержат адресуемые модуль разметки остается Ex d IIC Ex tD A21 T85°C (-20°C ... +55°C) IP6X

В сертификате ATEX Exd и на паспортной табличке изделия указывается группа и категория ATEX:

 II 2 GD

Где:

 Означает соответствие требованиям стандарта ATEX

II Означает пригодность для наземного применения

2 Означает пригодность для применения в зонах категории 1

G Означает пригодность для использования при присутствии газов

D Означает пригодность для использования при присутствии пыли

### Версия exem:

Соответствует требованиям EN50014, EN50019 и EN50028 Устройство EEx em (Сертификат ATEX No. Baseefa 03ATEX0428) EEx em IIB T6 (-20°C ... +55°C)

EEx em II T4 (-20°C to +55°C) (с установленными резисторами)

В сертификате ATEX EEx em и на паспортной табличке изделия указывается группа и категория ATEX:

 II 2 G

Где:

 Означает соответствие требованиям стандарта ATEX

II Означает пригодность для наземного применения

2 Означает пригодность для применения в зонах категории 1

G Означает пригодность для применения в случае присутствия газов

### Версия ex ia:

ATEX: Соответствует требованиям EN60079-0, и EN60079-11 Устройство Ex ia (Сертификат ATEX No. Baseefa 03ATEX0427)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C ... +55°C) - версия HD1

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C ... +55°C) - версия HD1R

В сертификате ATEX Ex ia и на паспортной табличке изделия указывается группа и категория ATEX:

 II 1 GD

Где:

 Означает соответствие требованиям стандарта ATEX

II Означает пригодность для наземного применения

1 Означает пригодность для применения в промышленных зонах категории 0

G Означает пригодность для применения в случае присутствия газов

IECEx: Соответствует требованиям IEC60079-0, и IEC60079-11 Устройство Ex ia (Сертификат IEC No. IECEx BAS 13.0010)

Ex ia IIC T6 Ga (-55°C ... +55°C) - версия HD1

Ex ia IIC T4 Ga (-55°C ... +55°C) - версия HD1R

В сертификате IECEx и на паспортной табличке изделия указывается уровень защиты оборудования согласно IECEx

Ga

Где обозначение Ga указывает на пригодность для использования в наземных промышленных зонах категории 0 с присутствием газа.

