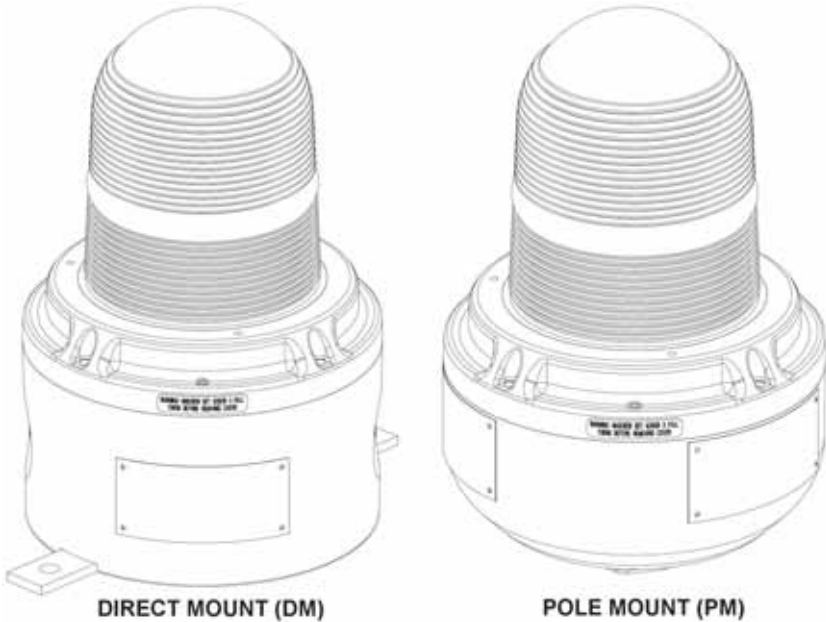




Technical Manual for the Xenon Strobe XB15 UL/ULC



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.

Veuillez noter que toutes les précautions ont été prises pour assurer l'exactitude de notre manuel technique. Néanmoins, nous ne pouvons accepter la responsabilité pour les dommages, pertes ou dépenses découlant de toute erreur ou omission. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au fil des progrès techniques et des normes de l'industrie.

1.0 INTRODUCTION

These certified strobes have been designed for use in potentially explosive atmospheres and harsh environmental conditions. The enclosures are suitable for use offshore or onshore, where light weight combined with corrosion resistance is required.

The housing is manufactured completely from a U.V. stable, glass reinforced polyester. Stainless steel screws and mounting bracket are incorporated ensuring a totally corrosion free product.

Units can be painted to customer specification and supplied with identification labels.

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 NEMA / IP rating of the unit.
- xi. 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.
- xii. When installing the device, MEDC recommends the use of stainless steel fasteners. Ensure that all nuts, bolts and fixings are secure.
- xiii. For non-hazardous areas marine use, these strobes are only for use in vessels 65 feet or greater in length.
- xiv. To reduce the risk of ignition of hazardous atmospheres, conduit runs must have an appropriate UL or IECEx certified sealing fitting connected at the conduit opening of the enclosure.
- xv. AC units are not intended to be powered directly from a Notification Appliance Circuit.

3.0 INSTALLATION

Direct mount version

The device can either be directly mounted using the inserts moulded into the back of the enclosure (standard), or an optional backstrap can be fixed to the base of the device thus giving an optional mounting position for when direct mounting is deemed unsuitable.

The 2 off inserts in the base of the enclosure are designed to accept an M5 screw or bolt.

NOTE: For direct mounting, observe the following formula to determine the required fixing screw length:
Length of screw = Thickness of mounting surface + 25/64" (10mm).

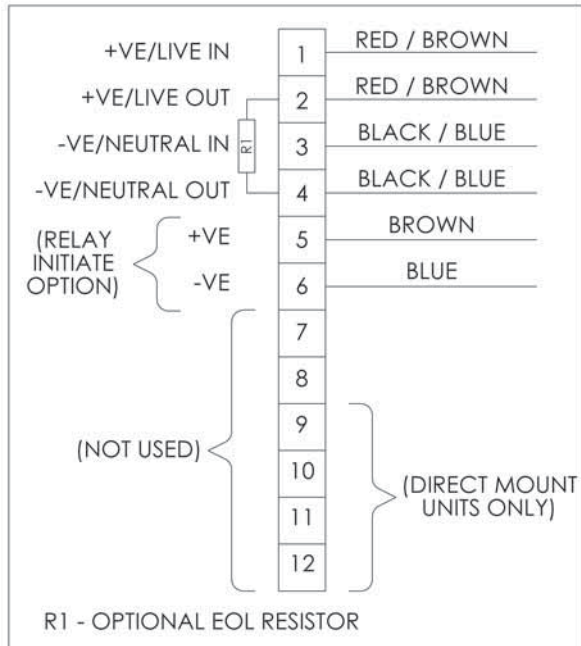
The 2 off Ø21/64" (Ø8.5mm) mounting holes in the optional backstrap have been designed to accept a 5/16" (M8) screw or bolt.

Pole mount version

The unit can be mounted to a 1/2" or 3/4" conduit and may be positioned in any orientation. To mount the unit, thread fully onto conduit and secure with the set screw provided (2.5mm A/F hexagon key).

Access to terminals

Unscrew the set screw (2.0mm A/F hexagon key) in the flange of the cover 3 full turns (Do not fully unscrew). Unscrew and remove the cover and lens assembly using the spanner supplied to gain access to the inside of the unit. Unscrew the 2 off thumbscrews and carefully lift the PCB assembly clear of the mounting pillars to gain access to the terminals.



Once termination is complete, replace the PCB assembly onto the mounting pillars and fully tighten the thumbscrews, taking care not to over tighten them. Replace the cover assembly, ensuring the cover is fully screwed down. There should be a maximum gap of 0.0075" (0.2mm) between the faces of the cover and enclosure to ensure O-ring compression. Ensure the cover seal is correctly seated in its groove during re-assembly. Re-tighten the grub screw (2.0mm A/F hexagon key) in the cover flange to secure the cover.

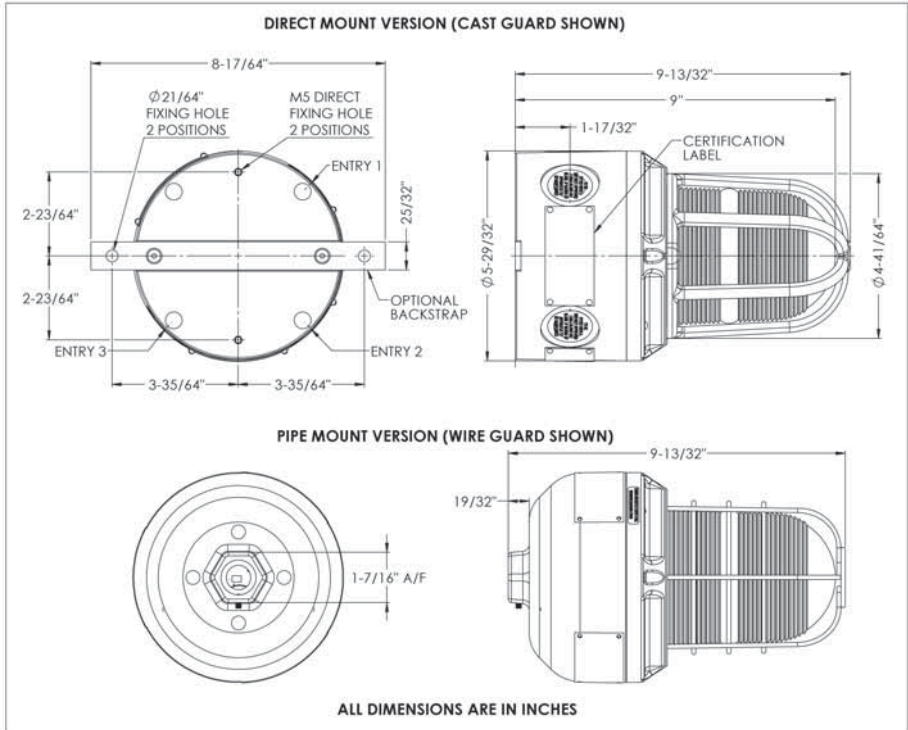
Warning statements:

- i. Seal all conduit entries.
- ii. To avoid electrostatic build up, clean enclosure exterior with a damp cloth
- iii. Do not open while energised
- iv. Do not open when an explosive atmosphere may be present
- v. A seal shall be installed within 50mm of the enclosure
- vi. Flameproof joint between cover and enclosure - Threaded type with a minimum of five full thread engagement for a minimum length of 10mm
- vii. For supply connections, use minimum of 105°C rated wire.
- viii. Not to be used as a visual public mode alarm notification appliance (UL version only)
- ix. Fire alarm device - Do not paint (ULC version only)

4.0 OPERATION

The operating voltage, tube energy and flash rate of the unit are stated on the unit label. The beacon can be powered directly or initiated by a 24Vdc relay if requested when ordered. 24Vdc versions of the unit comply with the UL/ULC 24Vdc regulated supply limits. 48Vdc versions of the unit have a supply voltage tolerance of $\pm 20\%$

GENERAL ARRANGEMENT



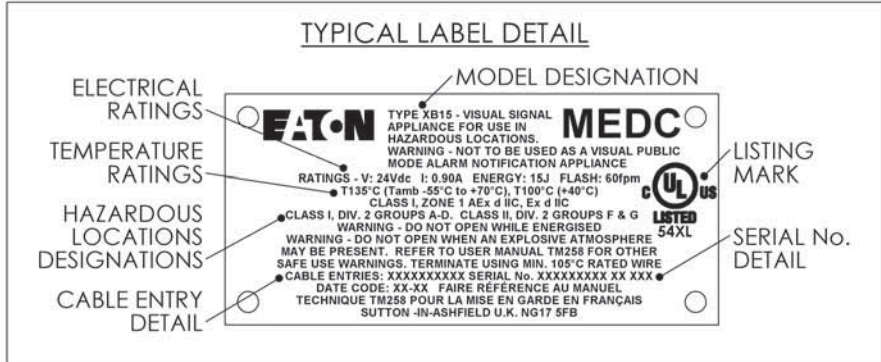
Typical electrical ratings

The following table shows the typical operating current range for each nominal voltage available. For further details on the actual operating current of each unit, which is dependent on the flash rate and joule rating specified, see the certification label fitted to the enclosure.

NOMINAL VOLTAGE		TYPICAL CURRENT RANGE (A)
DC	24V	0.35 - 1.00
	48V	0.15 - 0.56
AC	110V	0.14 - 0.34
	120V	0.13 - 0.38
	230V	0.08 - 0.20
	240V	0.08 - 0.21

Typical certification label detail

See below for a typical example of an XB15 UL certification label:



ULC Light output ratings

Note: The ULC certified versions are not available with the cast lens guard option.

DC Units:

NOMINAL VOLTAGE	TUBE ENERGY	LIGHT OUTPUT RATING (Cd)					
		NO LENS GUARD			WIRE GUARD		
		60fpm	80fpm	120fpm	60fpm	80fpm	120fpm
24VDC (Regulated)	15J	49.5	36.0	19.8	40.5	31.5	15.3
	10J	31.5	23.4	11.7	24.8	21.2	9.9
	5J	10.8	7.7	3.2	9.0	5.4	2.7
48VDC	15J	63.0	36.9	21.6	54.0	36.9	20.7
	10J	31.5	20.7	12.6	31.5	18.0	11.3
	5J	9.0	5.4	2.3	7.7	4.5	2.3

Note: The above light output ratings were measured at the following voltages:

24Vdc versions – 16.0Vdc
48Vdc versions – 38.4Vdc

AC Units:

NOMINAL VOLTAGE	TUBE ENERGY	LIGHT OUTPUT RATING (Cd)					
		NO LENS GUARD			WIRE GUARD		
		60fpm	80fpm	120fpm	60fpm	80fpm	120fpm
120VAC (Regulated)	15J	23.3	16.9	9.3	25.5	19.8	9.6
	10J	22.5	16.7	8.4	21.8	18.6	8.7
	5J	13.0	9.3	3.9	13.0	7.8	3.9
240VAC (Regulated)	15J	25.5	14.9	8.7	27.0	18.5	10.4
	10J	21.0	13.8	8.4	18.0	10.3	6.5
	5J	14.0	8.4	3.6	14.0	8.2	4.0

COLOURED LENSES MULTIPLYING FACTOR				
RED	BLUE	GREEN	AMBER	YELLOW
0.2	0.27	0.24	0.36	0.65

5.0 MAINTENANCE

During the working life of the unit, it should require little or no maintenance. GRP will resist attack by most acids, alkalis and chemicals and is as resistant to concentrated acids and alkalis as most metal products.

However, if abnormal or unusual environmental conditions occur due to plant damage or accident etc., then visual inspection is recommended.

If the unit requires cleaning, then only clean exterior with a damp cloth to avoid electro-static charge build up.

Replacement of the xenon tube (see below) can be carried out by competent site personnel. Other repairs should be undertaken by returning the unit to MEDC.

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.

During maintenance, if the cover/lens assembly grease needs to be re-applied, a PFPE (Perfluoropolyether) based grease such as KRYTOX GPL203 by DuPont of Perfluorolube 22/6 by Performance Fluids Ltd should be used, to prevent damage to the O-ring.

Removing / replacing xenon tube

Unscrew the set screw (2.0mm A/F hexagon key) in the flange of the cover 3 full turns (Do not fully unscrew).

Unscrew and remove the cover and lens assembly using the spanner supplied to gain access to the inside of the unit.

Remove the old tube by unscrewing the terminal block fixings. The replacement tube can now be fitted (see xenon tube installation sheet, which is supplied with the replacement tubes)

Once the new tube has been correctly fitted, replace the cover assembly, ensuring the cover is fully screwed down. There should be a maximum gap of 0.0075" (0.2mm) between the faces of the cover and enclosure to ensure o-ring compression. Ensure the cover seal is correctly seated in its groove during re-assembly. Re-tighten the grub screw (2.0mm A/F hexagon key) in the cover flange to secure the cover.

6.0 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

1. Painting and other surface finishes, other than those applied by the manufacturer, are not permitted
2. In order to maintain the dust tight integrity of the enclosures (IP6X), the threads of cable entry devices and stopping plugs shall be sealed in accordance with the applicable code of practice for flameproof installation.

7.0 CERTIFICATION/APPROVALS

Please refer to the marking on the unit for specific approval details

UL certified for use in	Class I, Div. 2, Groups A, B, C & D
USA (USL) and Canada (CNL)	Class II, Div. 2, Groups F & G
	Class I, Zone 1, AEx d IIC; Ex db IIC Gb

Standards	UL 60079-0 6th Edition
	UL 80079-1 6th Edition
	UL 1638, 4th Edition
	UL 1638a, 1st Edition
	ANSI/ISA 12.12.01-2013
	CSA-C22.2 No. 205
	CSA-C22.2 No. 60079-0:15
	CSA-C22.2 No. 60079-1:16
	CSA-C22.2 No. 157-92
	CAN/ULC-S526-07 Ed. 3

Tube Energy	T-Rating	T _{amb}
15J	T4	-67°F to +158°F (-55°C to +70°C)
	T5	-67°F to +104°F (-55°C to +40°C)
10J	T4	-67°F to +158°F (-55°C to +70°C)
	T5	-67°F to +131°F (-55°C to +55°C)
	T6	-67°F to +104°F (-55°C to +40°C)
5J	T5	-67°F to +158°F (-55°C to +70°C)
	T6	-67°F to +131°F (-55°C to +55°C)

8.0 FUNCTIONAL SAFETY

Introduction

The XB15 Beacon has been designed for use in potentially explosive atmospheres and harsh environmental conditions. The glass reinforced polyester enclosures are suitable for use offshore or onshore, where light weight combined with corrosion resistance is required.

The safety function of the Beacon is to provide an intermittent spherical visual warning light when the correct voltage is applied to the unit. The DC versions of the Beacon are designed to operate on a supply voltage tolerance of +/- 20%; the AC versions of the beacon are designed to operate on a supply voltage tolerance of +/- 10%.

Under No fault (Normal) Operating conditions the XB15 Beacon will provide a spherical visual warning light when required by the system.

Under fault conditions the failure mode of the Beacon is a failure to provide a spherical visual warning light. For the failure rate associated with this failure mode please refer to the table below.

Assessment of Functional Safety - XB15 DC

This Beacon is intended for use in a safety system conforming to the requirements of IEC61508.

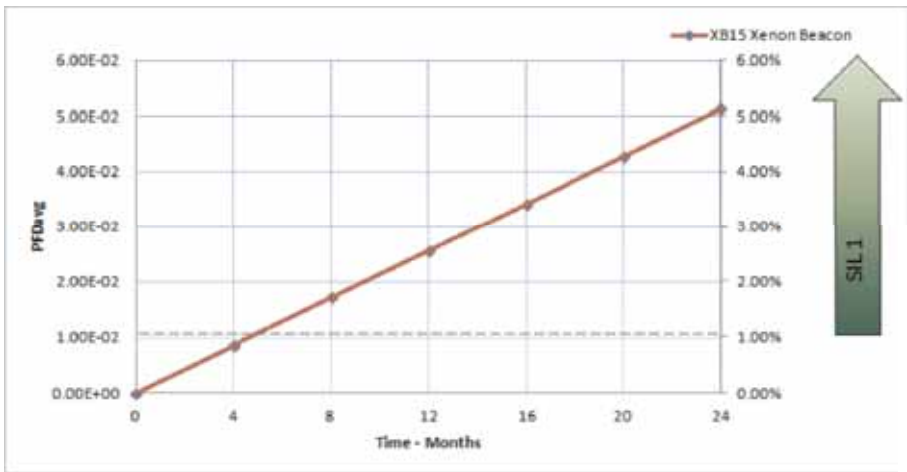
Sira Test & certification Ltd has conducted a Failure Modes Effect and Diagnostic Analysis (FMEDA) of the DC version of XB15 Xenon Beacon against the requirements of IEC 61508-2 using a Proof Test Interval of 8760hrs.

The DC version of the Beacon was considered to be the worst case.

The results are shown below and are based on Route 1_H.

The Beacon is classed as a Type B device

XB15 Xenon Beacon		
Safety Function of XB15 Xenon Beacon: <i>To provide a cycled visual warning light when energized</i>		
Architectural constraints		HFT = 0
Safe Failure Fraction (SFF)		62%
Random hardware failures: [h ⁻¹]	λ _{DD}	0.00E+00
	λ _{DU}	5.85E-06
	λ _{SD}	0.00E+00
	λ _{SU}	9.35E-06
Diagnostic coverage (DC)		0
PFD @ PTI = 730Hrs, MTTR = 8Hrs		2.18E-03
Probability of Dangerous failure (High Demand – PFH) [h ⁻¹]		5.85E-06
Hardware safety integrity compliance		Route 1 _H
Systematic safety integrity compliance		See report R56A24816B
Systematic Capability		SC2 (R56A24816B)
(SC1, SC2, SC3, SC4)		
Hardware safety integrity achieved		SIL 1



Assessment of Functional Safety - XB15 AC

This Beacon is intended for use in a safety system conforming to the requirements of IEC61508.

UL has conducted a Failure Modes Effect and Diagnostic Analysis (FMEDA) of the XB15 Xenon Beacon against the requirements of IEC 61508-2 using a Proof Test interval OF 8760hrs.

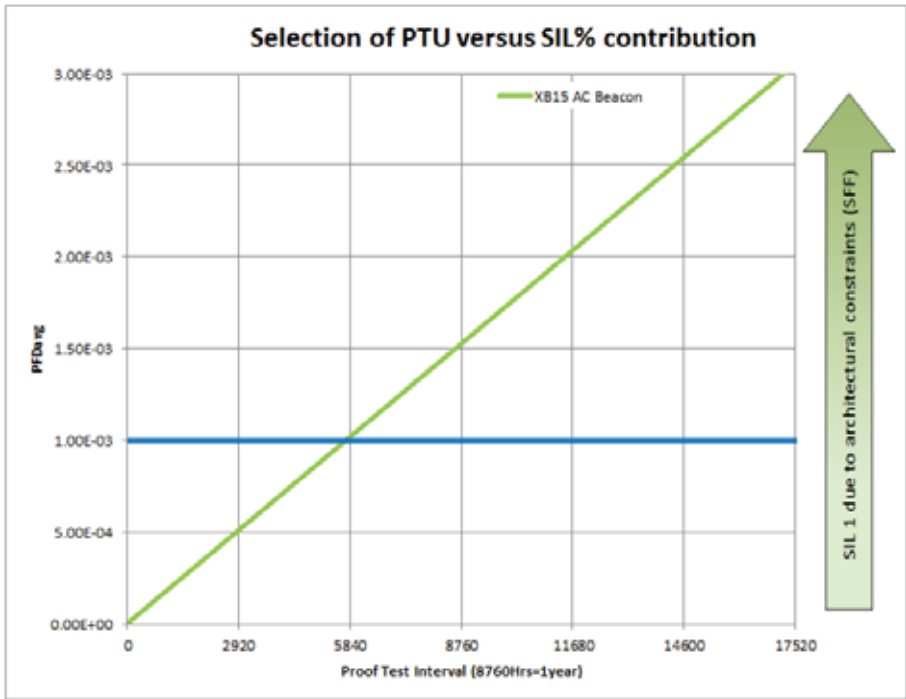
The results are shown below and are based on Route 1H.

The Beacon is classed as a Type B device.

Safety Function:

'To provide a spherical cycled visual warning light when energized'.

		XB15 AC Beacon		
Summary of Clauses 2/7.4.2 and 2/7.4.4		XB15 Xenon Beacon Single Mode (1oo1)	XB15 Xenon Beacon Redundant Mode (1oo2)	Verdict
Architectural constraints Safe Failure Fraction (SFF)		HFT=0	HFT=1	Type B
		72%	72%	SIL 1 (1oo1) SIL 2 (1oo2)
Random hardware failures: [h ⁻¹]	λ _{DD}	6.45E-09	6.45E-10	
	λ _{DU}	3.48E-07	3.48E-08	
Random hardware failures: [h ⁻¹]	λ _{SD}	0.00E+00	0.00E+00	
	λ _{SU}	8.84E-07	8.84E-08	
Diagnostic coverage (DC)		0.00%	0.00%	
PFD @ PTI = 8760Hrs, MTTR = 8 Hrs		1.53E-03	1.53E-04	SIL 2 (1oo1)
Average freq. of dangerous failure (high demand-PFH)[h ⁻¹]		3.48E-07	3.48E-08	SIL 3 (1oo1)
Hardware safety integrity compliance		Route 1 _H		
Systematic safety integrity compliance		Route 1 _S		
Systematic Capability (SC1, SC2, SC3, SC4)		SC2		
Hardware safety integrity achieved		Limited to: SIL 1 (1oo1) & SIL 2 (1oo2) due to SFF value.		



Conditions of Safe Use

The following conditions apply to the installation, operation and maintenance of the assessed equipment. Failure to observe these may compromise the safety integrity of the assessed equipment:

1. The user shall comply with the requirements given in the manufacturer's user documentation (This Safety Manual and Technical manual) in regard to all relevant functional safety aspects such as application of use, installation, operation, maintenance, proof tests, maximum ratings, environmental conditions, repair, etc;
2. Selection of this equipment for use in safety functions and the installation, configuration, overall validation, maintenance and repair shall only be carried out by competent personnel, observing all the manufacturer's conditions and recommendations in the user documentation.
3. **All information associated with any field failures of this product should be collected under a dependability management process (e.g., IEC 60300-3-2) and reported to the manufacturer.**
4. The unit should be tested at regular intervals to identify any malfunctions; in accordance with this safety manual

FRANÇAIS

1.0 INTRODUCTION

Ces feux à éclats certifiés ont été conçus pour une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives et des conditions environnementales difficiles. Les boîtiers sont adaptés pour une utilisation marine ou terrestre, où le poids léger combiné avec la résistance à la corrosion sont requis.

Le boîtier est fabriqué entièrement à partir d'un polyester stable aux UV, renforcé de verre. Des vis et le support de montage tous deux en acier inoxydable sont incorporés assurant un produit totalement sans corrosion.

Les unités peuvent être peintes aux spécifications du client et fournies avec des étiquettes d'identification.

2.0 MESSAGES ET MISES EN GARDE GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Toutes les instructions et les messages de sécurité dans ce manuel doivent être suivies pour permettre l'installation sécuritaire de l'appareil. L'appareil ne doit être installé et entretenu que par du personnel correctement formé sur site / des installateurs.

- i. Pour réduire le risque d'inflammation d'atmosphères dangereuses et les chocs, ne pas brancher l'appareil jusqu'à ce que l'installation ait été achevée et que le dispositif soit entièrement étanche et sécurisé.
- ii. Pour réduire le risque d'inflammation d'atmosphères dangereuses et les chocs, conserver l'appareil hermétiquement fermé lorsque le circuit est sous tension.
- iii. Avant de retirer le couvercle pour l'installation ou l'entretien, veiller à ce que l'appareil soit débranché.
- iv. Après l'installation, tester le dispositif pour assurer un fonctionnement correct.
- v. Après l'installation, s'assurer qu'une copie de ce manuel est mise à la disposition de tout le personnel d'exploitation.
- vi. Lors de l'installation de l'appareil, les exigences pour la sélection, l'installation et le fonctionnement doivent se faire conformément aux règlements IEE et du "National Electrical Code" en Amérique du Nord. Des exigences nationales et / ou locales supplémentaires peuvent s'appliquer.
- vii. La connexion des câbles doit être conforme aux spécifications s'appliquant à l'application requise. MEDC recommande que tous les câbles et fils doivent être correctement identifiés. Veuillez consulter le schéma de câblage dans le manuel (ou diagramme séparé fourni avec l'unité).
- viii. Veiller à ce que seuls les presse-étoupes certifiés ou répertoriés corrects sont utilisées et que l'ensemble est protégé et correctement mis à la terre.
- ix. S'assurer que seuls les bouchons répertoriés corrects ou certifiés sont utilisés pour obturer les points d'entrée des presse-étoupes inutilisés et que l'indice IP NEMA de l'unité est maintenu.
- x. MEDC recommande l'utilisation d'un produit d'étanchéité type HYLOMAR PL32 sur les filets de tous les presse-étoupes et bouchons afin de maintenir l'indice IP NEMA de l'unité.
- xi. La borne interne de mise à la terre, lorsque l'appareil en est équipé, doit être utilisée pour la mise à la terre de l'équipement et le terminal externe, si disponible, est prévu pour une connexion supplémentaire si les codes locaux ou les autorités compétentes autorisent ou exigent une telle connexion.
- xii. Lors de l'installation de l'appareil, MEDC recommande l'utilisation d'éléments de fixation en acier inoxydable. S'assurer que tous les écrous, boulons et fixations sont sécurisés.
- xiii. Pour les zones non-dangereuses d'utilisation marine, ces feux à éclats conviennent uniquement pour l'utilisation sur des navires de 65 pieds ou plus de longueur.
- xiv. Pour réduire le risque d'inflammation des atmosphères dangereuses, les courses de conduite doivent posséder un raccord d'étanchéité certifié UL ou IECEx connecté à l'orifice du conduit du boîtier.
- xv. Les unités à courant alternatif (C.A.) ne sont pas destinées à être alimentées directement par un circuit d'appareil de notification.

3.0 INSTALLATION

Version montage direct

Le dispositif peut être directement monté en utilisant les inserts moulés à l'arrière de l'enceinte (standard), ou une bride arrière optionnelle peut être fixée à la base de l'appareil donnant ainsi une position de montage en option lorsque le montage direct est jugé inadapte.

Les 2 inserts dans la base de l'enceinte sont conçus pour accepter une vis ou un boulon M5.

REMARQUE : Pour le montage direct, respecter la formule suivante pour déterminer la longueur de la vis de fixation nécessaire :

Longueur de vis = épaisseur de la surface de montage + 25/64" (10 mm).

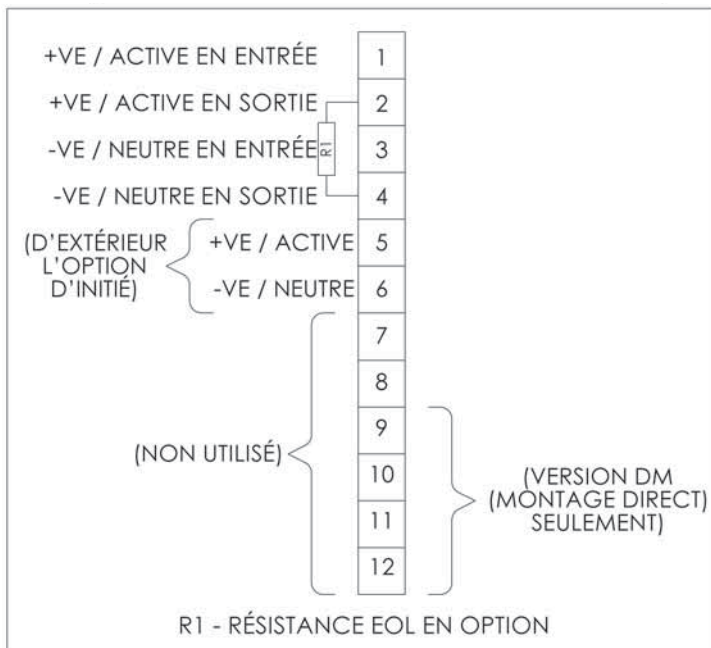
Les deux trous de montage Ø21/64" (Ø8,5 mm) dans la bride arrière optionnelle ont été conçus pour accepter une vis ou un boulon 5/16" (M8).

Version montage sur poteau

L'unité peut être montée sur un poteau de 1/2" ou 3/4" et peut être placée dans n'importe quelle orientation. Pour monter l'appareil, visser à fond sur le conduit et le fixer avec la vis de fixation fournie (2,5 mm clé hexagonale A/F).

Accès aux bornes

Dévisser la vis de réglage (2,0 mm A/F clé hexagonale) à la bride du couvercle 3 tours complets (ne pas dévisser entièrement). Dévisser et déposer le couvercle et l'assemblage de la lentille à l'aide de la clé fournie pour accéder à l'intérieur de l'unité. Dévisser les deux vis de serrage et soulever délicatement l'ensemble PCB en dehors des piliers de montage pour accéder aux bornes.



Une fois les raccordements effectués, replacer l'ensemble de PCB sur les piliers de montage et serrer les vis, en prenant soin de ne pas trop les serrer. Remplacer l'assemblage du couvercle, en s'assurant que la couverture est entièrement vissée. Il devrait y avoir un écart maximum de 0,0075" (0,2 mm) entre les faces de la couverture et de l'enceinte pour assurer la compression du joint torique. Vérifier que le joint du couvercle est correctement inséré dans son logement lors du remontage. Resserrer les vis sans tête (2,0 mm A/F clé hexagonale) dans le couvercle à bride pour fixer le capot.

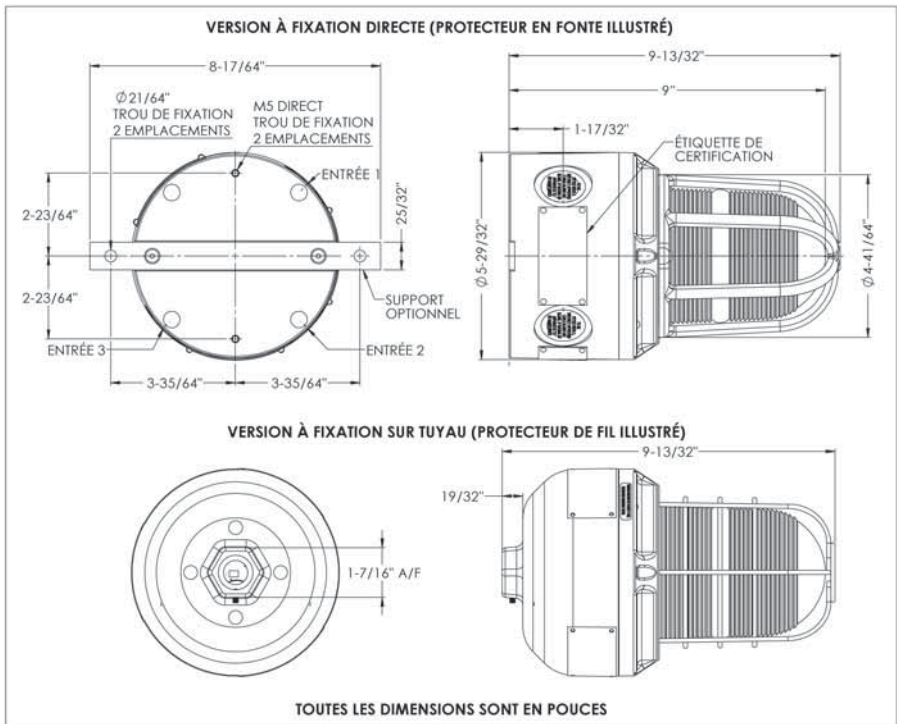
Déclarations d'avertissement:

- Scellez toutes les entrées de conduits
- Pour éviter l'accumulation électrostatique, nettoyez l'extérieur du boîtier avec un chiffon humide
- Ne pas ouvrir lorsque sous tension
- Ne pas ouvrir quand une atmosphère explosive peut être présente
- Un joint doit être installé à l'intérieur de 50 mm du boîtier
- Joint antidéflagrant entre le couvercle et le boîtier - Type fileté avec un minimum de cinq filets complets en prise pour une longueur minimale de 10 mm
- Pour les connexions d'alimentation, utilisez un fil avec une valeur nominale minimum de 105 °C.
- Ne doivent pas être utilisées comme un appareil de notification d'alarme en mode public visuel (version UL seulement)
- Dispositif d'alarme incendie - Ne pas peindre (version ULC seulement)

4.0 FONCTIONNEMENT

La tension de fonctionnement du tube, l'énergie du tube et la vitesse de clignotement de l'unité sont indiquées sur l'étiquette de l'unité. L'équipement peut être alimenté directement ou sur commande au moyen d'un relais 24V CC. Les versions 24 V c.c. de l'appareil sont conformes à la norme UL/ULC 24 V c.c. des limites d'alimentation régulée. Les versions 48 V c.c. de l'unité ont une tolérance de tension d'alimentation de $\pm 20\%$

DISPOSITION GÉNÉRALE



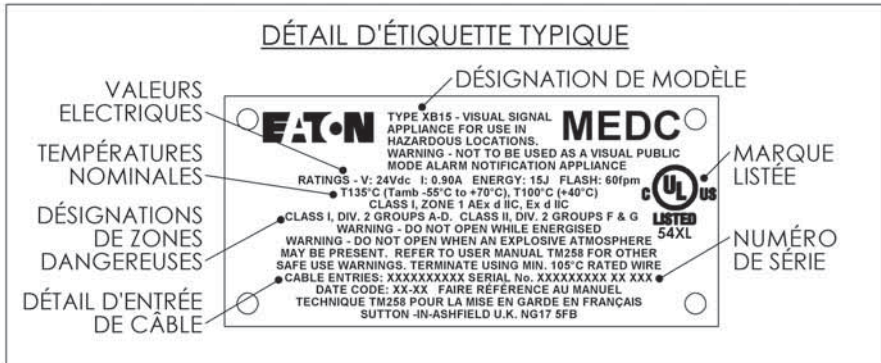
Caractéristiques électriques typiques

Le tableau suivant montre la plage réelle de fonctionnement typique pour chaque tension nominale disponible. Pour plus de détails sur le courant de fonctionnement réel de chaque unité, qui dépend de la vitesse de flash et de la valeur nominale en joules, reportez-vous à l'étiquette de certification montée sur le boîtier.

	TENSION NOMINAL	GAMME DE COURANT TYPIQUE (A)
C.C.	24V	0.35 - 1.00
	48V	0.15 - 0.56
C.A.	110V	0.14 - 0.34
	120V	0.13 - 0.38
	230V	0.08 - 0.20
	240V	0.08 - 0.21

Détail de l'étiquette de certification typique

Voir ci-dessous un exemple typique d'une étiquette de certification XB15 ULC:



Unités à C.C:

Valeurs nominales de lumière de sortie ULC

TENSION NOMINALE	ÉNERGIE DU TUBE	LUMIÈRE DE SORTIE NOMINALE (Cd)					
		PAS DE PROTECTION DE LENTILLE			DISPOSITIF DE PROTECTION		
		60 fpm	80 fpm	120 fpm	60 fpm	80 fpm	120 fpm
24 V c.c. (régulée)	15J	49,5	36,0	19,8	40,5	31,5	15,3
	10J	31,5	23,4	11,7	24,8	21,2	9,9
	5J	10,8	7,7	3,2	9,0	5,4	2,7
48 V c.c.	15J	63,0	36,9	21,6	54,0	36,9	20,7
	10J	31,5	20,7	12,6	31,5	18,0	11,3
	5J	9,0	5,4	2,3	7,7	4,5	2,3

Remarque : Les valeurs nominales de sortie de lumière ci-dessus ont été mesurées aux tensions suivantes :

Versions 24 V c.c. - 16,0 V c.c.

Versions 48 V c.c. - 38,4 V c.c.

Remarque : Les versions certifiées ULC ne sont pas disponibles avec l'option de moulage de protection de la lentille

Unités à C.A:

TENSION NOMINALE	ENERGIE DU TUBE	SORTIE DE LUMIERE NOMINALE (Cd)					
		PAS DE PROTECTION DE LENTILLE			CAGE DE PROTECTION		
		60fpm	80fpm	120fpm	60fpm	80fpm	120fpm
120VCA (Regule)	15J	23.3	16.9	9.3	25.5	19.8	9.6
	10J	22.5	16.7	8.4	21.8	18.6	8.7
	5J	13.0	9.3	3.9	13.0	7.8	3.9
240VCA (Regule)	15J	25.5	14.9	8.7	27.0	18.5	10.4
	10J	21.0	13.8	8.4	18.0	10.3	6.5
	5J	14.0	8.4	3.6	14.0	8.2	4.0

FACTEUR MULTIPLICATEUR DES LENTILLES DE COULEUR				
ROUGE	BLEU	VERT	AMBRE	JAUNE
0,2	0,27	0,24	0,36	0,65

5.0 ENTRETIEN

Pendant la durée de vie de l'unité, celle-ci devrait exiger peu ou pas d'entretien. GRP résistera à l'attaque de la plupart des acides, des alcalis et des produits chimiques et est aussi résistant aux acides et aux alcalis concentrés comme la plupart des produits métalliques.

Toutefois, si des conditions environnementales anormales ou inhabituelles se produisent en raison de dommages à l'installation ou d'accident, etc., alors un contrôle visuel est recommandé.

Si l'unité nécessite un nettoyage, alors nettoyer seulement l'extérieur avec un chiffon humide pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

Le remplacement du tube au xénon (voir ci-dessous) peut être effectué par un personnel compétent du site. Les autres réparations devront être effectuées via un retour de l'unité à MEDC.

En cas de panne, l'unité peut être réparée par MEDC. Toutes les parties de l'unité sont remplaçables.

Si vous avez acquis une importante quantité d'unités, il est alors recommandé de prévoir des pièces de rechange disponibles. Veuillez discuter de vos besoins avec les ingénieurs technico-commerciaux de MEDC.

Pendant la maintenance, si de la graisse doit être de nouveau appliquée sur l'ensemble capot/lentille, une graisse à base de PFPE (perfluoropolyéther) comme du KRYTOX GPL203 par Dupont ou de perfluorolube 22/6 par Performance Fluids Ltd doit être utilisée, pour éviter d'endommager le joint torique.

Dépose / remplacement tube au xénon

Dévisser la vis de réglage (2,0 mm A/F clé hexagonale) à la bride du couvercle 3 tours complets (ne pas dévisser entièrement). Dévisser et déposer le couvercle et l'assemblage de la lentille à l'aide de la clé fournie pour accéder à l'intérieur de l'unité.

Retirer l'ancien tube en dévissant les fixations du bornier. Le tube de remplacement peut maintenant être monté (voir la feuille d'installation des tubes au xénon, qui est fournie avec les tubes de remplacement)

Une fois que le nouveau tube a été installé correctement, remplacer l'ensemble de couverture, en s'assurant que la couverture est entièrement vissée. Il devrait y avoir un écart maximum de 0.0075" (0,2 mm) entre les faces de la couverture et de l'enceinte pour assurer la compression du joint torique. Vérifier que le joint du couvercle est correctement inséré dans son logement lors du remontage. Resserrer les vis sans tête (2,0 mm A/F clé hexagonale) dans le couvercle à bride pour fixer le capot.

6.0 CONDITIONS SPÉCIALES POUR UNE UTILISATION SÛRE

1. La peinture ou autres finitions de surface, différentes de celles qui sont appliquées par le fabricant, ne sont pas autorisées
2. Afin de maintenir l'intégrité de l'étanchéité à la poussière des boîtiers (IP6X), le filetage du câble entrée appareil et celui des bouchons d'arrêt doivent être scellés conformément aux dispositions du code de bonne pratique applicable à une installation antidéflagrante.

7.0 CERTIFICATION/APPROBATIONS

Veuillez vous référer au marquage sur l'unité pour plus de détails des approbations spécifiques

Certifié UL pour utilisation dans USA (USL) et Canada (CNL)	Classe I, Div. 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Div. 2, Groupes F et G Classe I, Zone 1, AEx d IIC; Ex db IIC Gb
--	--

Normes	UL 60079-0 6ème édition UL 80079-1 6ème édition UL 1638, 4ème édition UL 1638a, 1ère édition ANSI/ISA 12.12.01-2013 CSA-C22.2 N° 205 CSA-C22.2 N° 60079-0:15 CSA-C22.2 N° 60079-1:16 CSA-C22.2 N° 157-92 CAN/ULC-S526-07 Éd. 3
--------	---

Energie du tube	T-nominale	T _{amb}
15J	T4	-67°F à +158°F (-55°C à +70°C)
	T5	-67°F à +104°F (-55°C à +40°C)
10J	T4	-67°F à +158°F (-55°C à +70°C)
	T5	-67°F à +131°F (-55°C à +55°C)
	T6	-67°F à +104°F (-55°C à +40°C)
5J	T5	-67°F à +158°F (-55°C à +70°C)
	T6	-67°F à +131°F (-55°C à +55°C)

8.0 SÉCURITÉ FONCTIONNELLE

Introduction

Le balise stroboscopique XB15 a été conçu pour une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives et des conditions environnementales difficiles. Les boîtiers en polyester renforcé de fibre de verre sont adaptés pour une utilisation marine ou terrestre, où un poids léger combiné avec une résistance à la corrosion sont requis.

La fonction de sécurité du balise stroboscopique est de fournir un avertissement visuel sphérique en lumière intermittente lorsque la tension correcte est appliquée à l'unité. Les versions c.c. du balise stroboscopique sont conçues pour fonctionner avec une tension d'alimentation de tolérance de + /- 20 %.

Les versions à C.A. de la balise sont conçues pour fonctionner sur une tension de ± 10 %.

En conditions d'exploitation sans défaut (Normal), le balise stroboscopique XB15 fournira un avertissement visuel sphérique lorsque requis par le système.

En conditions d'exploitation défailtantes, le mode échec du balise stroboscopique est l'échec de la fourniture de l'avertissement visuel sphérique. Pour le taux d'échec associé à ce mode de défaillance, veuillez consulter le tableau ci-dessous.

Évaluation de la sécurité fonctionnelle - XB15 C.C.

Ce balise stroboscopique est destiné à une utilisation dans un système de sécurité conforme aux exigences IEC61508. Sira Test & certification Ltd a mené une étude FMEDA (Failure Modes Effect and Diagnostic Analysis) (Analyse et diagnostic de modes de défaillance et de leurs effets) de la version c.c. du balise stroboscopique au xénon XB15 vis-à-vis des exigences de la norme IEC 61508-2, en utilisant un intervalle d'épreuve de 8760 h.

La version c.c. du balise stroboscopique était considérée comme le pire des cas.

Les résultats sont indiqués ci-dessous et sont basés sur la Route 1_H.

Le balise stroboscopique est classé comme un appareil de type B

Balise stroboscopique au xénon XB15		
Fonction de sécurité du balise stroboscopique au xénon XB15 :		
<i>"Fournir un témoin lumineux cyclique d'avertissement quand elle est sous tension"</i>		
Contraintes d'architecture	HFT = 0	Type B
Safe Failure Fraction (SFF) (Fraction d'échec de sécurité)	62 %	SIL 1
Défaillances aléatoires du matériel : [h ⁻¹]	λ_{DD}	0,00E+00
	λ_{DU}	5,85E-06
	λ_{SD}	0,00E+00
	λ_{SU}	9,35E-06
Couverture de Diagnostic (DC)	0	
PFD @ PTI = 730 h, MTTR = 8 h	2.18E-03	SIL 2
Probabilité de défaillance dangereuse (High Demand – PFH) [h ⁻¹]	5.85E-06	SIL 1
Conformité de l'intégrité de la sécurité du matériel	Route 1 _H	
Conformité de l'intégrité de la sécurité systématique	Voir rapport R56A24816B	
Capacité systématique	SC2 (R56A24816B)	
(SC1, SC2, SC3, SC4)		
Intégrité de sécurité du matériel atteinte	SIL 1	



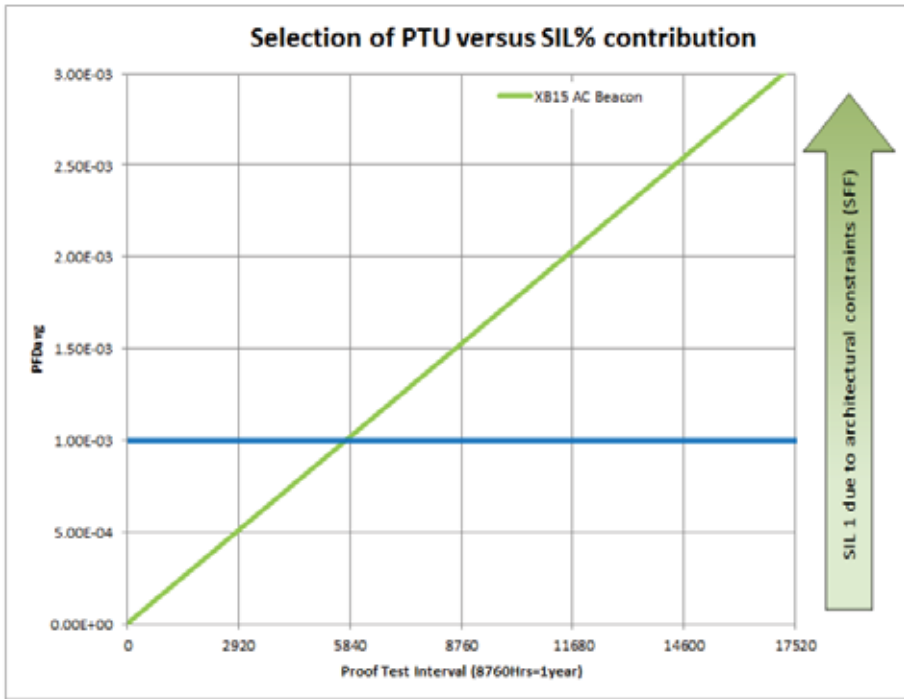
Évaluation de la sécurité fonctionnelle- XB15 C.A.

Cette balise est destinée à une utilisation dans un système de sécurité conforme aux exigences IEC61508. UL a mené une étude FMEDA (Failure Modes Effect and Diagnostic Analysis) (Analyse et diagnostic de modes de défaillance et de leurs effets) de la balise au xénon XB15 vis-à-vis des exigences de la norme IEC 61508-2, en utilisant un intervalle d'épreuve de 8 760 h.

Les résultats sont indiqués ci-dessous et sont basés sur la route 1 H.

La balise est classée comme un appareil de type B.

Fonction de sécurité:				
<i>"Fournir un témoin visuel d'avertissement sphérique actionné lorsque sous-tension"</i>				
		Balise XB15 à C.A.		
Récapitulatif des clauses 2/7.4.2 and 2/7.4.4		Balise XB15 au xénon Mode simple (1oo1)	Balise XB15 au xénon Mode redondant (1oo2)	Verdict
Contraintes architecturales Fraction d'échec de sécurité (SFF)		HFT=0	HFT=1	Type B
		72%	72%	SIL 1 (1oo1) SIL 2 (1oo2)
Défaillances aléatoires du matériel: [h ⁻¹]	λ_{DD}	6.45E-09	6.45E-10	
	λ_{DU}	3.48E-07	3.48E-08	
Défaillances aléatoires du matériel: [h ⁻¹]	λ_{SD}	0.00E+00	0.00E+00	
	λ_{SU}	8.84E-07	8.84E-08	
Couverture de diagnostic (DC)		0.00%	0.00%	
PFD @ PTI = 8760Hrs, MTTR = 8 Hrs		1.53E-03	1.53E-04	SIL 2 (1oo1)
Fréquence moyenne de défaillance dangereuse (forte demande-PFH) [h ⁻¹]		3.48E-07	3.48E-08	SIL 3 (1oo1)
Conformité de l'intégrité de la sécurité du matériel		Route 1 _H		
Conformité de l'intégrité de la sécurité systématique		Route 1 _S		
Capacité systématique (SC1, SC2, SC3, SC4)		SC2		
Intégrité de la sécurité du matériel atteinte		Limitée à : SIL 1 (1oo1) et SIL 2 (1oo2) dû à la valeur SFF.		



Conditions d'utilisation en toute sécurité

Les conditions suivantes s'appliquent à l'installation, le fonctionnement et l'entretien de l'équipement évalué. Le non-respect de ces conditions peut compromettre l'intégrité de la sécurité de l'équipement :

1. L'utilisateur doit se conformer aux exigences indiquées dans la documentation de l'utilisateur du fabricant (ce manuel de sécurité et ce manuel technique) en ce qui concerne tous les aspects pertinents de sécurité fonctionnelle telles que l'application de l'utilisation, l'installation, l'exploitation, l'entretien, les tests de preuve, les valeurs nominales, les conditions environnementales, les réparations, etc.
2. La sélection de cet équipement pour une utilisation dans des fonctions de sécurité, son installation, sa configuration, sa validation globale, son entretien et sa réparation ne peuvent être effectués que par du personnel compétent, en observant les conditions et toutes les recommandations du fabricant figurant dans la documentation de l'utilisateur.
3. **Toutes les informations associées à des défaillances sur le terrain de ce produit doivent être recueillies dans un processus de gestion de la fiabilité (par exemple, IEC 60300-3-2) et signalées au fabricant.**
4. L'unité doit être testée à intervalles réguliers afin d'identifier les éventuels dysfonctionnements, conformément au présent manuel de sécurité

Eaton MEDC Ltd, Unit B, Sutton Parkway, Oddicroft Lane,
Sutton in Ashfield, United Kingdom NG17 5FB
Tel: +44 (0)1623 444444 Fax: +44 (0)1623 444531
Email: MEDCSales@Eaton.com MEDCOrders@Eaton.com
Web: www.medc.com

MEDC Stock No:
TM258-ISS.B