



## **INFORMATIONS TECHNIQUES & INSTALLATION**

À LIRE AVANT L'INSTALLATION



SD40IS  
Pour les traductions  
et la documentation,  
scanner ci-dessus.

### **Clifford & Snell Sécurité intrinsèque** **Gamme balises FD40IS & SD40IS**

DISPOSITIFS DE SIGNALISATION VISUELLE

CONFORMES ET HOMOLOGUÉS



252166, Issue 4, 20/05/2024



FD40IS  
Pour les traductions  
et la documentation,  
scanner ci-dessus.

## 1.0 Introduction

La gamme de balises à sécurité intrinsèque Clifford & Snell FD40IS & SD40IS (Yodalign) est certifiée ATEX et IECEx. Cette gamme est approuvée pour être installée dans des applications du groupe II (en surface) dans les zones 0, 1 et 2 avec les groupes de gaz IIA, IIB, IIC, et les zones 20, 21 et 22 pour les groupes de poussière IIIC. Les unités FD40IS et SD40IS sont toutes deux disponibles en classification de température T4. Ces deux gammes sont également disponibles en 8 couleurs et peuvent être configurées comme des unités multi-balises (cependant, chaque balise nécessite sa propre barrière).

## 2.0 Étiquetage de sécurité intrinsèque

Chaque produit reçoit un numéro de série individuel, généré lors de la réception de la commande. Ce numéro sera imprimé sur l'étiquette du produit et apposée sur le côté de chaque produit. Un exemple d'étiquette est présenté ci-dessous.



Ces produits ont été testés par l'organisme agréé **Element Materials Technology**, accrédité UKAS selon BS EN ISO/IEC 17025:2005 et ISO/IEC 17065:2012. C'est également un organisme qualifié pour la directive ATEX, UKEX/UKCA, un organisme de certification IECEx et un laboratoire d'essais IECEx.

Le suffixe X à la fin des numéros de certificat indique que des clauses spéciales ont été ajoutées pour une utilisation en toute sécurité de ces unités.

## 3.0 Types d'agréments et normes appliquées

Les produits C&S FD40IS et SD40IS ont été approuvés et/ou sont conformes aux normes suivantes :

IEC 60079-0:2017  
EN IEC 60079-0:2018  
IEC 60079-11:2011  
EN 60079-11:2012

## 4.0 Zones, groupes et classifications de température

Les Clifford & Snell FD40IS/SD4IS sont certifiés selon les approbations suivantes:

FD40IS/X/\* /RN

⚡ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,

⚡ II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da.

SD40IS/X/\* /RN

⚡ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,

⚡ II 1 D Ex ia IIIC T135°C Da.

Cela signifie que les unités peuvent être installées dans des lieux présentant les conditions suivantes lorsqu'elles sont connectées à un système approuvé

### Zones

- Zone 0 Mélange air-gaz explosif présent en permanence.
- Zone 1 Mélange air-gaz explosif susceptible de se produire en fonctionnement normal.
- Zone 2 Le mélange air-gaz explosif n'est pas susceptible de se produire, et s'il se produit, il n'existera que pendant une courte période.
- Zone 20 Mélange air-poussière explosif est présent en permanence.
- Zone 21 Mélange air-poussière explosif susceptible de se produire en fonctionnement normal.
- Zone 22 Il est peu probable qu'un mélange explosif de poussières et d'air se produise, et s'il se produit, il n'existera que pendant une courte période.

### Grouperments de gaz

IIA Groupe du propane, IIB Groupe de l'éthylène et IIC Hydrogène et acétylène

### Poussière

IIIA Fibres et volants, IIIB Farines et grains, IIIC Poussières de charbon et poussières métalliques.

### Conditions ambiantes

- Température de fonctionnement:  $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 55^{\circ}\text{C}$
- Température de stockage:  $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 70^{\circ}\text{C}$
- Max. Humidité relative: 95% @  $40^{\circ}\text{C}$

La température maximale de surface d'un produit en fonctionnement ne dépassera pas  $135^{\circ}\text{C}$ .

La déclaration de conformité et les certificats ATEX sont disponibles sur demande ou, alternativement, à l'adresse suivante [www.moflash.co.uk](http://www.moflash.co.uk)

## 5.0 Installation

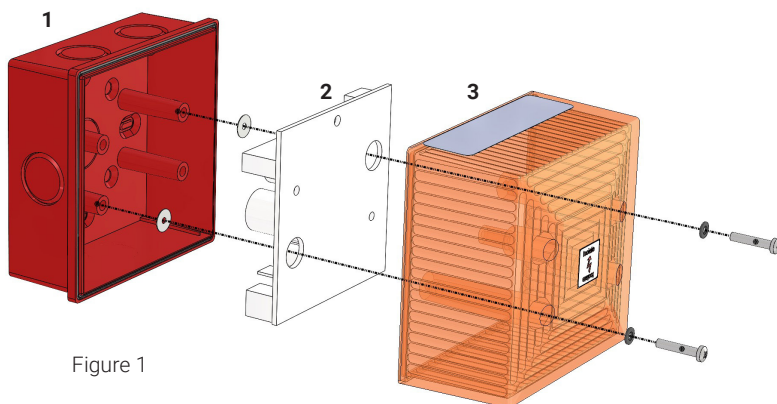


Figure 1

### Principaux composants

1. Boîtier arrière
2. PCB de la balise
3. Couvercle de lentille

### Conditions générales

La balise doit être installée conformément à la dernière norme EN60079-0 ou à une spécification IEC équivalente. Il faut également utiliser un isolateur galvanique ou une barrière Zener de puissance appropriée (une par balise), en tenant compte des exigences locales d'installation. L'installation ne doit être effectuée que par du personnel compétent et qualifié.

- L'emplacement de la balise doit être choisi en tenant compte de la zone sur laquelle le dispositif de signalisation doit être entendu.
- Ces unités peuvent être montées au mur ou au plafond.
- Lors de l'installation, les conditions d'exposition à l'environnement doivent être sèches. Il faut éviter les conditions humides ou mouillées.
- Évitez de monter le produit à un endroit où il pourrait être soumis à des vibrations excessives.

### Montage

Assurez-vous de débrancher l'alimentation électrique avant l'installation ou la maintenance afin d'éviter tout choc électrique. Le boîtier arrière doit être monté sur un mur, une cloison ou une boîte à conduit en matériau approprié à l'aide du boîtier arrière et du joint fournis. Le boîtier arrière peut être monté à l'aide de n'importe quel trou débouchant dans la base. Terminaison de câble maximum 2.5mm<sup>2</sup>. Pour maintenir l'indice IP65 du produit, il faut installer un presse-étoupe adapté (non fourni). Les dimensions sont indiquées à la page 5.

# SCHÉMA DIMENSIONNEL

## Balise Simple

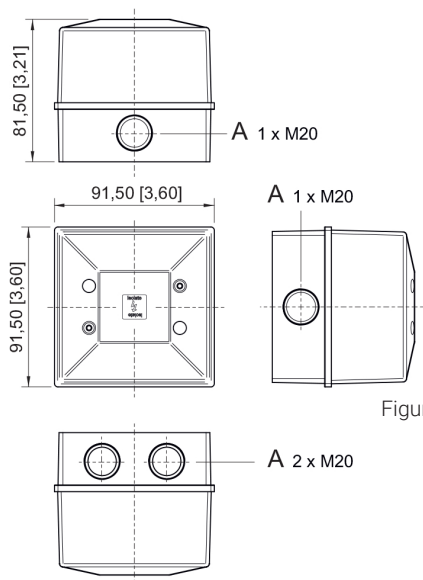
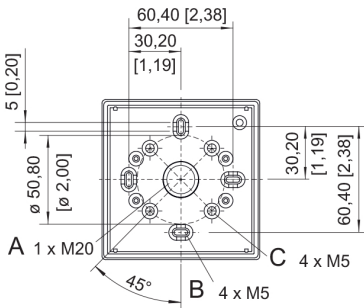


Figure 2



- A = knockout hole
- B = drill hole
- C = knockout hole

## Balise Double

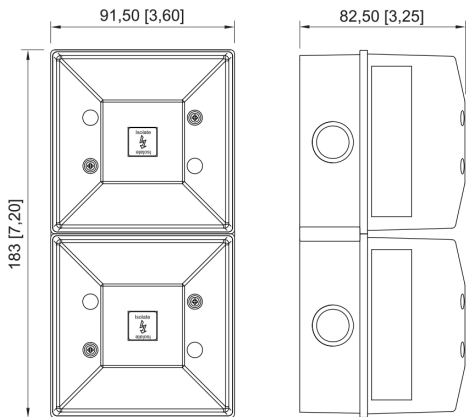


Figure 3

## Balise Triple

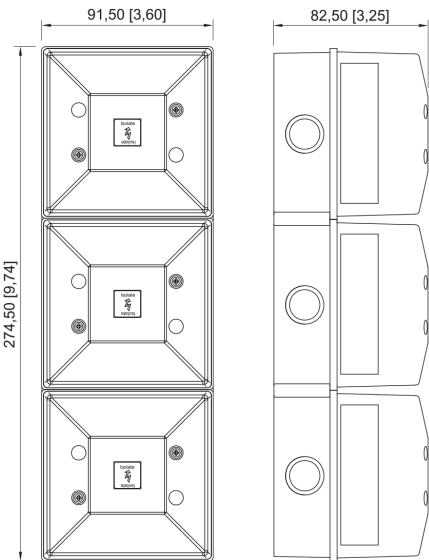


Figure 4

# Balise Quadruple

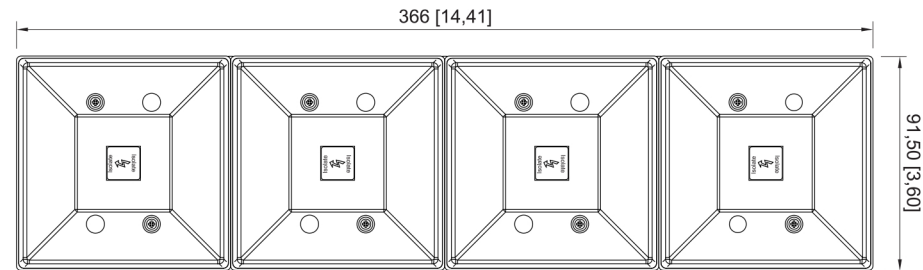
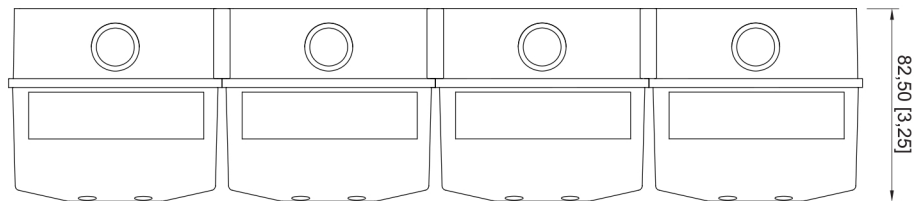


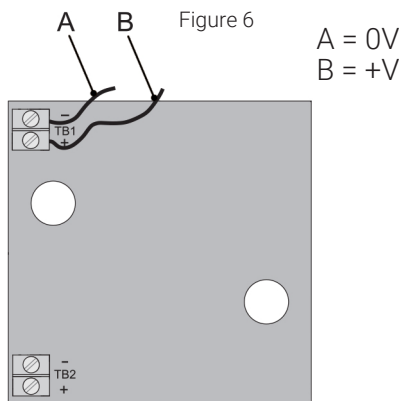
Figure 5



## 6.0 Câblage

### Unité Simple

- Connectez les fils selon le schéma du circuit (Figure 6)
- Alimentez le dispositif en question.

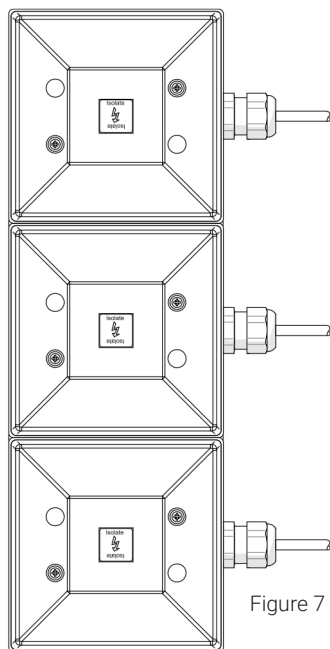


### ATTENTION:

Risque d'explosion dû à un choix de câbles inapproprié ! La non-conformité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Si vous utilisez des barrières de sécurité séparées pour plusieurs unités, veuillez respecter les spécifications du câble indiquées sur le certificat de la barrière Zener ou de l'isolateur choisi.

## Dispositifs multiples



Chaque balise installée sur un groupe de plusieurs unités doit être installée comme une balise indépendante. Cela comprend des entrées de câble séparées pour chaque balise, comme indiqué sur la figure 7.

Pour le branchement des câbles, connectez les fils selon le schéma de câblage de chaque balise (Figure 6).

Alimentez le dispositif en question..

**Une barrière Zener ou un isolateur galvanique à canal unique distinct DOIT être utilisé pour chaque balise.**

Figure 7

## Surveillance de la ligne

Si la surveillance de la ligne est requise, cela peut être réalisé en utilisant une résistance de fin de ligne. Pour cela, une résistance à fil ou à film métallique avec une valeur de résistance d'au moins 750 Ohm et une puissance nominale d'au moins 2W ou une résistance de 4700 Ohm et une puissance nominale d'au moins 0,4W !

Le dispositif de surveillance de la ligne permet de contrôler l'intégrité de la ligne vers la sirène à travers la barrière. Deux sirènes du même type peuvent être connectées en parallèle. La résistance peut être installée comme indiqué sur le schéma ci-dessous (Figure 8).

La surveillance de la ligne est facultative, et il appartient au concepteur du système de décider si elle est nécessaire.

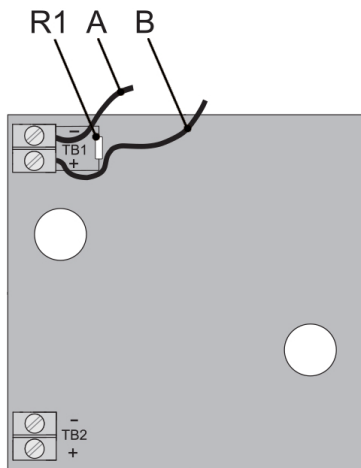


Figure 8

R1 - Résistance de fin de ligne (la valeur doit être définie par le concepteur du système).

A: 0v

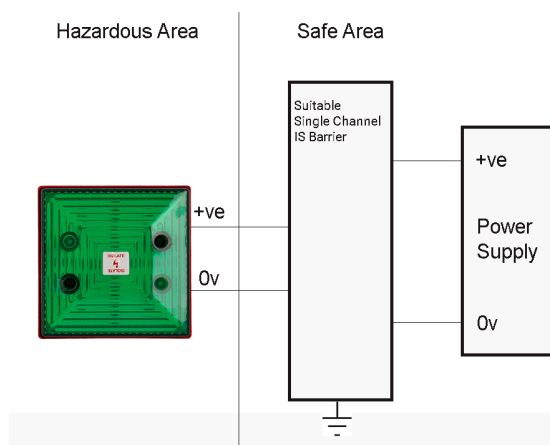
B: +ve

### Informations sur les barrières/isolateurs

La connexion à l'unité doit se faire via une barrière Zener ou un isolateur galvanique de puissance appropriée.

**Si ces unités sont alimentées directement sans barrière/isolateur, les PCB seront endommagés de façon permanente et la garantie sera annulée.**

Exemple de connexion de barrière à canal unique



Les connexions à barrière unique peuvent être utilisées pour des configurations d'alimentation simples, où une fonctionnalité/contrôle limitée est requise.



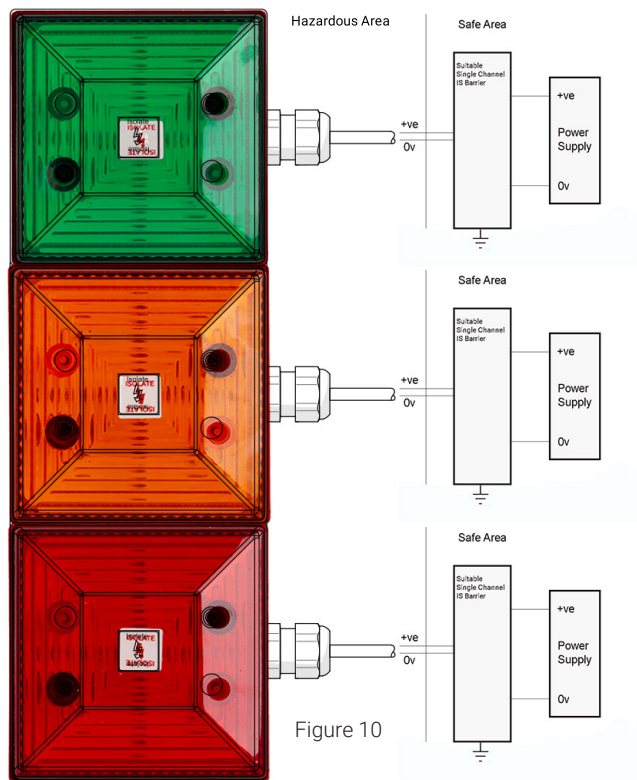
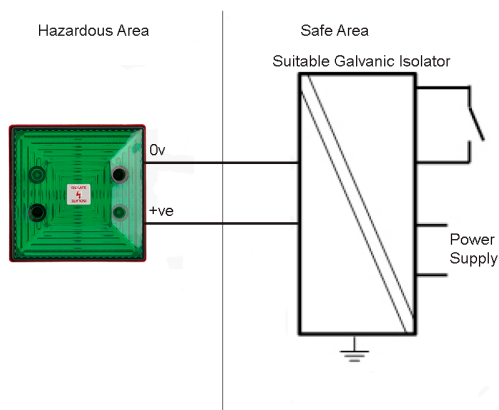


Figure 10

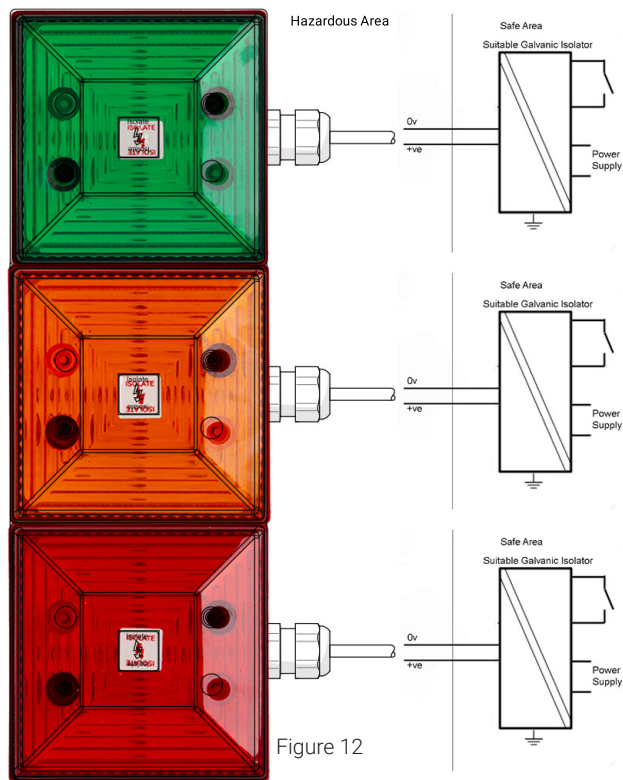
Comme indiqué précédemment dans ce document, lors de l'utilisation d'une unité à balises multiples, chaque balise doit être alimentée par sa propre barrière Zener et câblée indépendamment à chaque balise, comme indiqué dans la Figure 10.

## Isolateurs galvaniques

Les isolateurs galvaniques ont l'avantage de ne pas nécessiter l'installation d'une terre isolée de haute intégrité, ce qui est nécessaire pour les barrières Zener. Ces isolateurs sont souvent plus chers par unité mais peuvent réduire les coûts d'installation car la mise à la terre n'est pas nécessaire.



Les connexions d'isolateurs simples peuvent être utilisées pour des configurations d'alimentation simples, où une fonctionnalité/contrôle limitée est requise.



La figure 12 montre un exemple d'isolateur galvanique à balises multiples.

## 7.0 Maintenance

Peu ou pas de maintenance est nécessaire pendant la durée de vie normale du produit. Les boîtiers à sécurité intrinsèque C&S YL4 sont résistants à la plupart des acides, des alcalis et des produits chimiques et ont été conçus pour résister à des conditions climatiques difficiles. Cependant, il est suggéré de procéder à une surveillance continue et à des inspections périodiques en fonction des exigences de l'installation, conformément à la norme IEC 60079-17.

Pour éviter la possibilité d'une accumulation potentielle de charges électrostatiques, il est recommandé d'essuyer périodiquement l'extérieur du produit avec un chiffon propre et humide. Il est alors recommandé de procéder à une inspection visuelle pour s'assurer que le produit est en bon état de marche et qu'aucun dommage n'a été subi pendant son fonctionnement normal.

Il incombe à l'utilisateur final de prendre les précautions nécessaires pour éviter toute exposition à des produits chimiques agressifs susceptibles d'attaquer les métaux ou les matériaux polymères utilisés dans la construction de cet équipement.

L'équipement n'est pas destiné à être réparé par l'utilisateur. La réparation de cet équipement doit être effectuée par le fabricant ou son agent agréé.

## 8.0 Conditions for Use

La gamme de signalisation à sécurité intrinsèque C&S utilise un boîtier classé IP65 avec un presse-étoupe adapté (non fourni). Afin de garantir le maintien de cet indice une fois installé, il convient d'utiliser un presse-étoupe approprié correspondant à ce niveau de protection.

### Conditions spécifiques d'utilisation :

- 1. Nettoyez régulièrement l'équipement pour éviter l'accumulation de poussière avec un chiffon humide ou antistatique uniquement.
- 2. Le boîtier n'est pas conducteur et peut générer une charge électrostatique capable de s'enflammer dans certaines conditions extrêmes. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que l'équipement est installé dans un endroit où il ne sera pas soumis à des conditions externes susceptibles de provoquer une accumulation de charges électrostatiques sur la surface de l'unité.
- 3. Il faut s'assurer que l'équipement est installé conformément aux normes IEC 60079-14 et IEC 60079-25 et que les limites de capacité et d'inductance ne sont pas dépassées par la capacité distribuée ( $C_c$ ) ou l'inductance distribuée ( $L_c$ ) en raison de la longueur du câble.
- 4. L'inductance et la capacité maximales réparties pouvant être connectées à l'équipement par un câble doivent être déterminées et confirmées comme étant inférieures à  $L_o$  et  $C_o$  respectivement. Lorsqu'une inductance ou une capacité non répartie est connectée à l'équipement, le maximum autorisé ne doit pas dépasser 50 % de  $L_o$  et  $C_o$ .

- Paramètres de l'entité :**

	Balise
$U_i$	28v
$I_i$	93mA
$P_i$	0.66W
$C_i$	0
$L_i$	0
$C_o$	0.083μF
$L_o$	4.11mH

9.0 Données techniques

- Tension de fonctionnement: **16.2 - 26.4vDC**
- Consommation électrique:

Alimentation	Paramètres Barrière / Isolateur certifié	Consommation électrique (tonalité 1)
24 Vcc	28v/300Ω	22mA
18 Vcc	28v/300Ω	14mA

- Surveillance de la ligne : Oui

Caractéristiques lumineuses

- Source lumineuse 8 LED Array
- Fréquence flash : 60 FPM (1Hz) (FD40IS seulement)
- Couleur lentille : Orange, Rouge, Vert, Opale, Bleu, Transparent, Jaune, Magenta

Caractéristiques mécaniques

- Entrées de câbles : M20

Matériau

- Boîtier: ABS UL94 5VB, ignifugé
- Lentille: Polycarbonate résistant aux UV UL94 HB, FR
- Pièces de montage: Acier inoxydable
- Indice IP: Jusqu'à IP65 selon IEC 60529 (avec un presse-étoupe adapté, non fourni)

Moflash Signalling Limited décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce document. Toutes les spécifications techniques et tous les produits mentionnés dans ce document sont susceptibles d'être modifiés sans préavis en raison de l'amélioration continue et des politiques de développement des produits ; tout changement sera effectué avec l'accord de l'organisme notifié concerné. Tous les chiffres en dB(A) sont soumis aux conditions environnementales. Les appareils sont vendus selon les conditions de vente standard de Moflash, disponibles sur demande.