



INFORMATIONS TECHNIQUES & INSTALLATION

À LIRE AVANT L'INSTALLATION



Clifford & Snell Sécurité intrinsèque combiné **Série YL4 Gamme balise/sirène**

DISPOSITIFS DE SIGNALISATION VISUELLE ET/OU SONORE

CONFORMES ET HOMOLOGUÉS



252160, Issue 2, 23/06/2023

Website: www.moflash.com

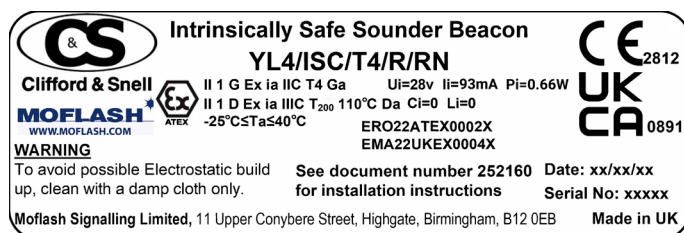
Email: technical@moflash.co.uk

1.0 Introduction

La gamme de combinés à sécurité intrinsèque Clifford & Snell YL4IS (Yodalight) est certifiée ATEX. 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 et a une classification de température T4. La gamme de sirène-balise comprend un total de 32 tonalités sélectionnables via un commutateur DIP réglé lors de l'installation. Les balises sont fournies avec un signal flash de 1 Hz.

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

Le produit C&S YL4IS a été approuvé et/ou est conforme 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

Le Clifford & Snell YL4IS est certifié pour la version suivante :

YL4/IS*/*/T4

⚠ II 1 G Ex ia IIC T4 Ga,

⚠ II 1 D Ex ia IIIC T₂₀₀ 110°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.

Grouperements 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: $-25^{\circ}\text{C} < T_a < 40^{\circ}\text{C}$

Température de stockage: $-40^{\circ}\text{C} < T_a < 70^{\circ}\text{C}$

Max. Humidité relative: 95% @ 40°C

La température maximale de surface d'un produit en fonctionnement ne dépassera pas 110°C.

La déclaration de conformité et les certificats ATEX sont disponibles sur demande ou, alternativement, à l'adresse suivante www.moflash.co.uk

5.0 Installation

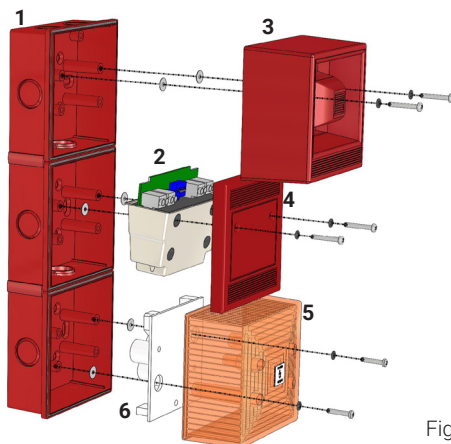


Figure 1

Principaux composants

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. Boîtier arrière | 5. Couverture de lentille |
| 2. PCB de la sirène | 6. PCB de la balise |
| 3. Couverture avant de la sirène | |
| 4. Plaque frontale | |

Conditions générales

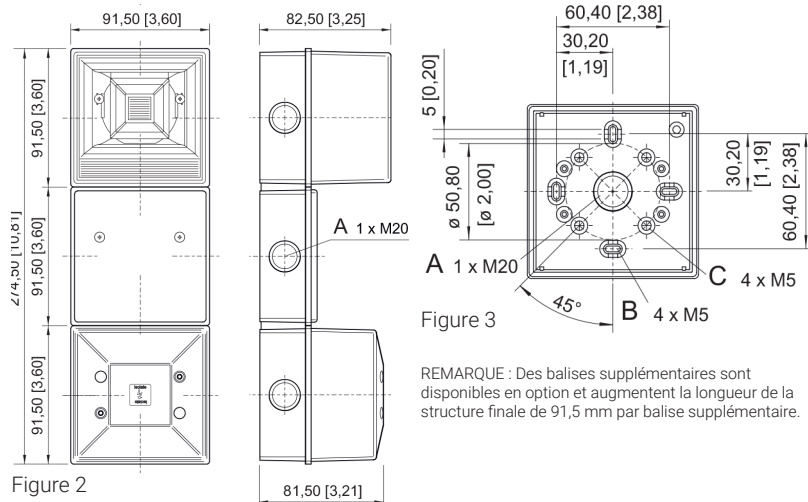
Le combiné ne doit être installé conformément à la dernière norme EN60079-0 ou à une spécification IEC équivalente. Il faut également utiliser un isolateur galvanique ou une barrière Zener de puissance appropriée, en tenant compte des exigences locales d'installation. L'installation ne doit être effectuée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

- L'emplacement du combiné 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 2.5mm². Pour maintenir l'indice IP65 de YL4IS, il faut installer un presse-étoupe adapté (non fourni). Les dimensions sont indiquées à la page 5.

SCHÉMA DIMENSIONNEL



REMARQUE : Des balises supplémentaires sont disponibles en option et augmentent la longueur de la structure finale de 91,5 mm par balise supplémentaire.

6.0 Câblage

Alarme à un seul niveau

- Connectez les fils selon le schéma du circuit (Figure 3)
- Alimentez le dispositif en question.

L'unité comprend 2 PCB (une pour la sirène et une pour la balise). Les PCB peuvent être câblés indépendamment ou peuvent être connectés ensemble avec loop in et out sur le bornier.

Câblage indépendant

Une barrière de sécurité à double canal ou une double connexion à sécurité intrinsèque est nécessaire.

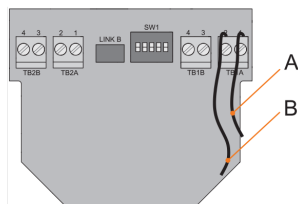


Figure 4

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 les options du 1er et 2ème niveau, veuillez respecter les spécifications du câble indiquées sur le certificat de la barrière Zener ou de l'isolateur choisi.

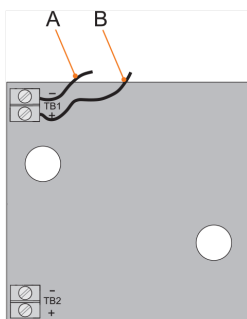


Figure 5

A = 0v
B = +V

Câblage Loop in/Loop out

Une barrière de sécurité à un seul canal ou une seule connexion à sécurité intrinsèque est nécessaire. Les fils C et D ne sont pas inclus dans la commande.

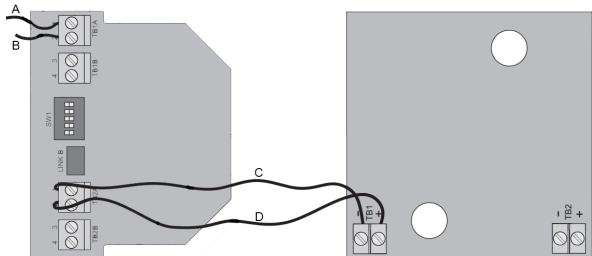


Figure 6

A = 0v
B = +V
C = 0V
D = +V

Alarme à 2 niveaux

Le C&S YL4IS dispose d'options pour le 1er et le 2nd niveau de la sirène.

Tonalités du niveau 1

Sélectionné à l'aide du commutateur DIP situé sur le PCB de la sirène (Figure 10). La description des tonalités se trouve dans le tableau des tonalités à la page 12.

Tonalités du niveau 2

Chaque tonalité du 1er niveau a un 2ème niveau préprogrammé qui est répertorié dans le tableau des tonalités. Les utilisateurs peuvent passer du 1er au 2ème niveau en câblant l'appareil de l'une des 2 manières suivantes.

Activation du 2ème niveau

Option 3ème fil

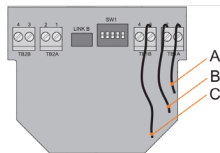


Figure 7

Stage 1: A: 0v
B: +ve

Stage 2: A: 0v
B: +ve
C: +ve

Une barrière à double canal ou une double connexion à sécurité intrinsèque est nécessaire.

La connexion en loop in/loop out de la balise est possible avec cette configuration.

Option 2 fils (polarité inversée)

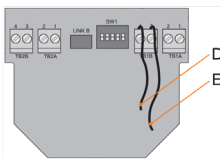


Figure 8

Stage 1: D: 0v
E: +ve

Stage 2: D: +ve
E: 0v

Connectez les fils selon la figure 8, Alimentez comme indiqué ci-dessus pour le niveau requis.

Les PCB de la sirène et de la balise DOIVENT être câblés indépendamment si l'on utilise la commutation en polarité inversée.

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 9).

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

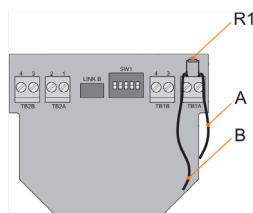


Figure 9

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

A: 0v

B: +ve

Sélection de la tonalité et contrôle du volume

L'unité C&S YL4IS possède 32 tonalités qui sont sélectionnables lors de l'installation. Ceci est effectué via le commutateur DIP illustré ci-dessous. Le tableau des tonalités est présenté en page 12 de ce document.

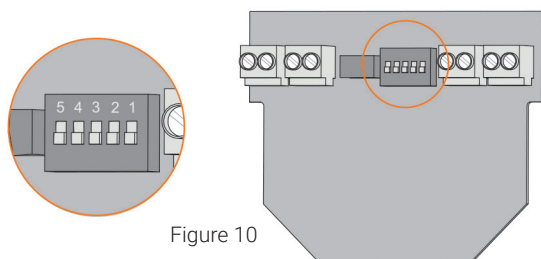


Figure 10

Réglez les paramètres du commutateur DIP à l'aide d'un outil approprié.

- Le commutateur DIP "en haut" correspond à "1".
- Le commutateur DIP "en bas" correspond à "0".

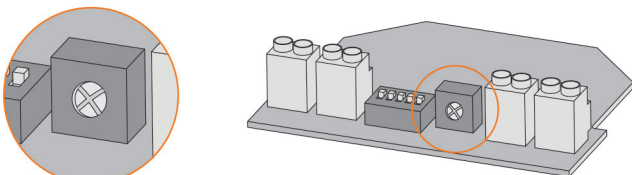


Figure 11

Le volume peut être réduit en réglant le potentiomètre sur le PCB de la sirène dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. (réduction maximale de 15dB).

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

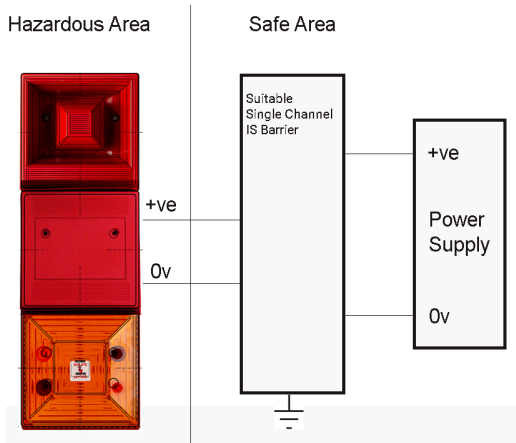


Figure 12

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

La configuration présentée ci-dessus conviendrait à un système loop in/loop, ainsi qu'au système à 2 niveaux à 2 fils.

Exemple de connexion d'une barrière à double canal

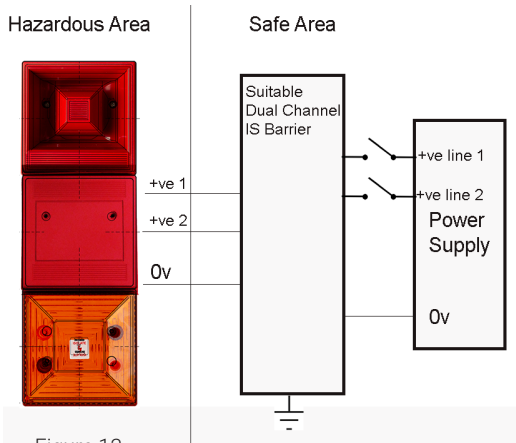


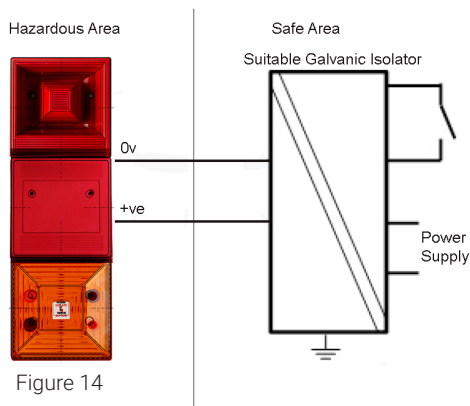
Figure 13

Les barrières à double canal offrent la possibilité d'une plus grande fonctionnalité de contrôle avec une configuration simple.

Cette configuration conviendrait soit pour le câblage indépendant de la sirène et de la balise, soit pour le réglage du 2ème niveau.

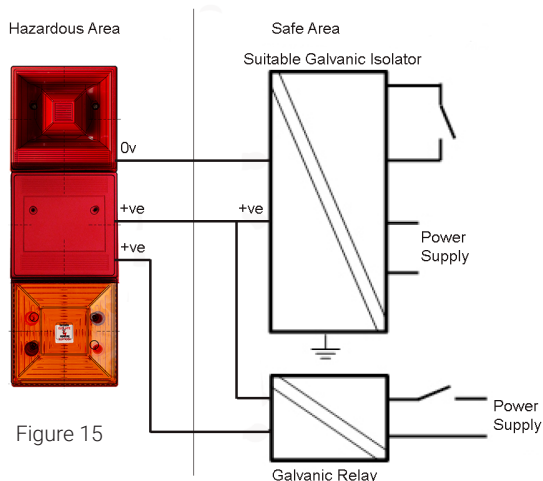
Isolateurs galvaniques

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 configuration présentée ci-dessus conviendrait à un système loop in/loop, ainsi qu'au système à 2 niveaux à 2 fils.



Voici un exemple d'utilisation d'un isolateur galvanique avec un relais galvanique séparé.

Il s'agit d'une autre façon possible d'alimenter le produit.

Comme pour les barrières Zener, le 1er et le 2ème niveau peuvent être déclenchés à l'aide d'isolateurs galvaniques, mais un relais à sécurité intrinsèque supplémentaire est nécessaire pour effectuer la connexion supplémentaire.

Comme pour tous les équipements du système, les valeurs nominales correctes doivent être maintenues pour conserver l'intégrité et la sécurité aux niveaux appropriés. Le relais peut être commuté pour changer entre la sirène ou la balise ou les deux.

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.

Le boîtier est non conducteur et peut générer un niveau de charge électrostatique inflammable dans certaines conditions extrêmes. Il appartient 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.

8.0 Conditions d'utilisation

La gamme de signalisation à sécurité intrinsèque C&S utilise un boîtier classé IP65 avec un presse-étoupe adapté (non fourni). Pour garantir le maintien de cette protection une fois installé, il faut utiliser un presse-étoupe adapté à ce niveau de protection. La base de l'unité contient des ouvertures M20 pour le câblage.

Conditions spécifiques d'utilisation :

1. Nettoyez régulièrement l'équipement pour éviter l'accumulation de poussière avec un chiffon humide ou antistatique uniquement.
2. L'équipement ne convient que pour une installation fixe.
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.

9.0 Données techniques

- Tension de fonctionnement: 16.2 - 26.4 Vcc
- Consommation électrique:

Alimentation	Barrière / Isolateur certifié Paramètres	Consommation électrique (tonalité 1)	Sortie sonore (dB(A) @ 1m)
24 Vcc	28v/300Ω	24mA	100
18 Vcc	28v/300Ω	33mA	97

- Paramètres de l'entité:

	Balise	Sirène	Combiné
U _i	28v	28v	28v
I _i	93mA	93mA	93mA
P _i	0.66W	0.66W	0.66W
C _i	0	0	0
L _i	0	0	0

- Surveillance de la ligne : Oui

Caractéristiques acoustiques

- Volume: Max. 100dB(A) @ 1m
- Contrôle volume: 15 dB(A) ajustement (Modèle T4 seulement)
- Niveaux sirène: 2
- Sélection du son: via DIP Switch

Caractéristiques lumineuses

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

Caractéristiques mécaniques

- Entrées de câbles : M20

Materiau

- 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)

9.0 Tableau des tonalités

First Stage Tone	Tone Description	Frequency (Hz)	Repetition Rate	Second Stage Tone	Tone Selection DIP Switch					dB(A) @ 1m (±3dB)	Current Draw (mA)
					1	2	3	4	5		
1	Alternating	800-1000	0.5	3	I	I	I	I	I	100	26
2	Alternating	2500-3100	0.5	4	O	I	I	I	I	100	39
3	Alternating (fast)	800-1000	0.25	7	I	O	I	I	I	99	26
4	Alternating (fast)	2500-3100	0.25	8	O	O	I	I	I	100	39
5	Alternating	440-554	0.4/0.1	14	I	I	O	I	I	96	24
6	Alternating	430-470	1.0	14	O	I	O	I	I	94	24
7	Alternating (v.fast)	800-1000	0.13	12	I	O	O	I	I	98	26
8	Alternating (v.fast)	2500-3200	0.07	13	O	O	O	I	I	100	39
9	Alternating	440-554	2.0	10	I	I	I	O	I	98	24
10	Continuous Tone	700	–	1	O	I	I	O	I	96	25
11	Continuous Tone	1000	–	31	I	O	I	O	I	98	26
12	Continuous Tone	1000	–	7	O	O	I	O	I	98	26
13	Continuous Tone	2300	–	2	I	I	O	O	I	97	34
14	Continuous Tone	440	–	9	O	I	O	O	I	96	24
15	Interrupted Tone	1000	2.0	31	I	O	O	O	I	94	27
16	Interrupted Tone	420	1.25	30	O	O	O	O	I	94	24
17	Interrupted Tone	1000	0.5	1	I	I	I	I	O	92	27
18	Interrupted Tone	2500	0.25	4	O	I	I	I	O	99	36
19	Interrupted Tone	2500	0.5	2	I	O	I	I	O	98	37
20	Interrupted Tone	700	6/12	10	O	O	I	I	O	95	25
21	Interrupted Tone	1000	1.0	32	I	I	O	I	O	94	27
22	Interrupted Tone	700	4.0	10	O	I	O	I	O	95	25
23	Interrupted Tone	700	0.25	10	I	O	O	I	O	93	25
24	Interrupted Tone	720	0.7/0.3	10	O	O	O	I	O	95	25
25	Int, fast, rising volume	1400	0.25	26	I	I	I	O	O	98	32
26	Fast siren	250-1200	0.085	11	O	I	I	O	O	97	25
27	Rising constant fall	1000	10/40/10	17	I	O	I	O	O	95	26
28	ISO 8201 Evacuation	800-1000	As	11	O	O	I	O	O	99	27
29	Fast Whoop	500-1000	0.15	32	I	I	O	O	O	96	25
30	Slow Whoop	500-1200	4.5	12	O	I	O	O	O	98	26
31	Reverse sweep	1200-500	1.0	11	I	O	O	O	O	96	25
32	Siren	500-1200	3.0	26	O	O	O	O	O	98	26

Moflash Signalling Limited n'accepte aucune responsabilité pour les conséquences de l'utilisation de ce document. Toutes les spécifications techniques et les produits mentionnés dans ce document sont susceptibles d'être modifiés sans préavis en raison de l'amélioration continue et des politiques de développement de produits. Tout changement sera effectué avec le consentement de l'organisme notifié concerné. Tous les chiffres en dB(A) sont soumis aux conditions environnementales. Les unités sont vendues selon les conditions de vente standard de Moflash, disponibles sur demande.

Moflash Signalling Limited, 11 Upper Conybere Street, Highgate, Birmingham, UK