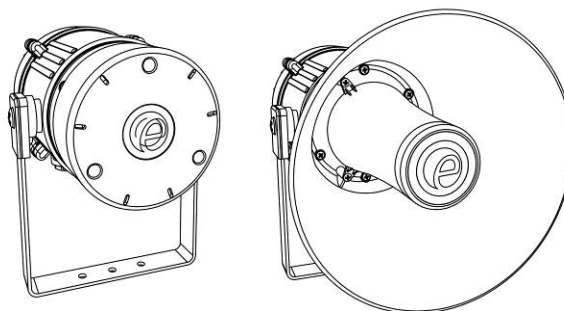


MODE D'EMPLOI

Sirènes E2xS2R et E2xS2F

Pour zones dangereuses



E2xS2R

E2xS2F

1) Tableau des produits

Modèle	Tension nom.	Plage de tensions	Courant de fonctionnement efficace
E2xS2FDC024 E2xS2RDC024	24 V c.c.	10-30 V c.c.	280 mA
E2xS2FDC048 E2xS2RDC048	48 V c.c.	38-58 V c.c.	215 mA
E2xS2RAC115 E2xS2RAC115	115-120 V c.a. 50/60 Hz	Nominal $\pm 10\%$	142 mA
E2xS2FAC230 E2xS2RAC230	220-230 V c.a. 50/60 Hz	Nominal $\pm 10\%$	76 mA

Les niveaux de courant indiqués ci-dessus concernent le son entraînant une consommation de courant max. (son 1 - 340 HZ continu).

Tableau 1 : Caractéristiques électriques.

S'assurer que l'alimentation du système est capable de fournir le courant maximum requis pour tous les appareils. Passer en revue le diamètre et la longueur des câbles associés ainsi que la quantité d'appareils sur chaque circuit.

2) Avertissements



- NE PAS OUVRIR EN PRÉSENCE D'UNE ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE
- NE PAS OUVRIR ENERGIE
- RISQUE POTENTIEL DE DÉCHARGES ÉLECTROSTATIQUES - NETTOYER UNIQUEMENT AVEC UN CHIFFON HUMIDE
- RISQUE DE DÉCHARGES À HAUTE TENSION. APRÈS AVOIR COUPÉ L'ALIMENTATION, ATTENDRE 5 MINUTES AVANT D'OUVRIR LE BOÎTIER

3) Spécifications et marquage

3.1. Certification ATEX / IECEx / UKEx

La sirène E2xS2 est conforme aux normes suivantes :

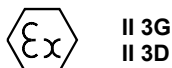
Normes	
EN IEC 60079-0:2018 / IEC 60079-0:2017 (Éd. 7) : Atmosphères explosives - Matériel. Exigences générales	
EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 / IEC 60079-7:2018 (Éd. 5.1) : Atmosphères explosives - Protection du matériel par sécurité augmentée « e »	
EN 60079-31:2014 / IEC 60079-31:2013 (Éd. 2) : Atmosphères explosives - Protection contre l'inflammation de poussières par enveloppe « t » relative au matériel	
Classifications	
E2XS2 :	Ex ec IIC T4 Gc Ta -20 °C à +55 °C Ex tc IIIC T85°C Dc Ta -20 °C à +55 °C



N° de certificat

DEMKO 06ATEX 0421554X
IECEX ULD 14.0012X
UL21UKEX2135X

Marque ATEX, groupe et catégorie d'appareils :



Marquage CE



Marquage UKCA



3.2. Classifications NEC et CEC

Classification par classe/division NEC et CEC pour les États-Unis / le Canada

Normes	
UL 121201-2021 (Éd. 9) CAN/CSA C22.2 n° 213-17 (Éd. 3)	
Classifications	
E2Xs2 :	Classe I, Div. 2, ABCD T3C Ta -20 °C à +55 °C Classe I, Div. 2, ABCD T4 Ta -20 °C à +40 °C Classe II, Div. 2, FG T6 Ta -20 °C à +55 °C Classe III, Div. 1 et 2 Ta -20 °C à +55 °C
L'installation doit être réalisée conformément au code d'électricité national des États-Unis (NEC) ou du Canada (CEC)	

Classification par classe/zone NEC pour les États-Unis

Normes	
UL 60079-0 (Éd. 7) : Atmosphères explosives - Partie 0 : Matériel - Exigences générales	
UL 60079-7 (Éd. 5) : Atmosphères explosives - Protection du matériel par sécurité augmentée « e »	
UL 60079-31 (Éd. 2) Atmosphères explosives - Protection contre l'inflammation de poussières par enveloppe « t » relative au matériel	
Classifications	
E2xS2 :	Classe I Zone 2 AEx ec IIC T4 Gc Ta -20 °C à +55 °C Zone 22 AEx tc IIIC T85°C Dc Ta -20 °C à +55 °C
L'installation doit être réalisée conformément au code d'électricité national des États-Unis (NEC).	

Classification par classe/zone CEC pour le Canada

Normes	
CAN/CSA C22.2 n° 60079-0 (Éd. 4) 02/2019 Atmosphères explosives - Partie 0 : Matériel - Exigences générales	
CAN/CSA C22.2 n° 60079-7 (Éd. 2) Atmosphères explosives - Protection du matériel par sécurité augmentée « e »	
CAN/CSA C22.2 n° 60079-31 (Éd. 2) Atmosphères explosives - Protection contre l'inflammation de poussières par enveloppe « t » relative au matériel	
Homologation	
E2xS2 :	Ex ec IIC T4 Gc Ta -20 °C à +55 °C Ex tc IIIC T85°C Dc Ta -20 °C à +55 °C
L'installation doit être réalisée conformément au code d'électricité national du Canada (CEC)	

4) Zones, groupe de gaz, catégorie et classes de température

Lorsqu'elle est connectée à un système approuvé, la sirène E2XS2 peut être installée comme suit :

Classification des zones	
Zone 2	Mélange air/gaz explosif non susceptible de se présenter en fonctionnement normal, ou pendant une courte durée seulement si présent.
Zone 22	Mélange air/poussières explosif non susceptible de se présenter en fonctionnement normal, ou pendant une courte durée seulement si présent.
Groupes de gaz	
Groupe IIA	Propane
Groupe IIB	Éthylène
Groupe IIC	Hydrogène et acétylène
Classes de température pour les applications gazeuses	
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
Groupes de poussières (ATEX / IECEX / UKEX uniquement)	
Groupe IIIA	Particules combustibles en suspension
Groupe IIIB	Poussières non conductrices
Groupe IIIC	Poussières conductrices
Température de surface maximale pour les applications produisant de la poussière (ATEX / IECEX / UKEX uniquement)	
E2xS2 :	85 °C
Catégorie d'appareils	
3G/3D	

Niveau de protection du matériel
Gc, Dc
Plage de température ambiante
-20 °C à +55 °C
Indice de protection (IP)
IP64 selon EN/IEC 60079-0 IP66 vers EN60529 Pour préserver l'indice IP, les deux entrées de câbles doivent être dotées, lors de l'installation, d'une entrée de câble et/ou de bouchons obturateurs homologués ayant les spécifications appropriées.
Classification par type
Selon UL50E / NEMA250 : 4 / 4X / 3R / 13

L'installation doit être réalisée conformément à la version la plus récente des normes suivantes :

- EN 60079-14 / IEC 60079-14 : Atmosphères explosives - Conception, sélection et construction des installations électriques
- EN 60079-10-1 / IEC 60079-10-1 : Atmosphères explosives - classement des zones. Atmosphères explosives gazeuses
- EN 60079-10-2 / IEC 60079-10-2 : Atmosphères explosives - classement des zones. Atmosphères explosives poussiéreuses

5) Conditions d'utilisation particulières

Lors d'une utilisation pour une application de groupe III, la surface du boîtier peut accumuler des charges électrostatiques et devenir source d'inflammation lors d'applications ayant une humidité relative faible (inférieure à ~30 %) lorsque la surface est relativement exempte de contamination telle que saleté, poussière ou huile.

Des consignes sur la protection contre le risque d'inflammation dû à une décharge électrostatique se trouvent dans les normes EN TR50404 et IEC TR60079-32.

L'utilisateur final doit respecter les consignes d'installation et les instructions du fabricant lors des tâches d'entretien et utiliser un chiffon humide afin d'éviter de potentielles charges électrostatiques dangereuses.

Pour préserver l'indice IP et le mode de protection, les entrées de câbles doivent être dotées, lors de l'installation, d'une entrée de câble et/ou de bouchons obturateurs homologués ayant les spécifications appropriées.

Lorsque le matériel est doté d'un pavillon évasé, celui-ci ne doit pas être orienté vers le haut (afin d'éviter l'accumulation de poussière).

Le matériel comporte des pièces métalliques isolées de la terre, leurs valeurs de capacité dépassant les limites autorisées dans les normes de certification. Support de montage – 10,33 pF.

6) Montage du produit et accès

6.1. Emplacement et montage

La zone dans laquelle le signal d'avertissement doit être audible détermine l'emplacement d'installation de la sirène. Elle ne doit être fixée qu'à des éléments capables de supporter son poids.

La sirène E2x doit être fixée à une surface plane en utilisant les trois trous de fixation de 7 mm de l'étrier en acier inoxydable. Voir figure 1. L'angle nécessaire peut être obtenu en desserrant les deux grandes vis de l'étrier situées de chaque côté de l'appareil, permettant un ajustement de la sirène par incrément de 18°. Lorsque l'installation est terminée, les deux grandes vis de réglage de l'étrier situées sur le côté de l'appareil doivent alors être serrées à fond pour éviter tout mouvement de l'appareil pendant l'utilisation.

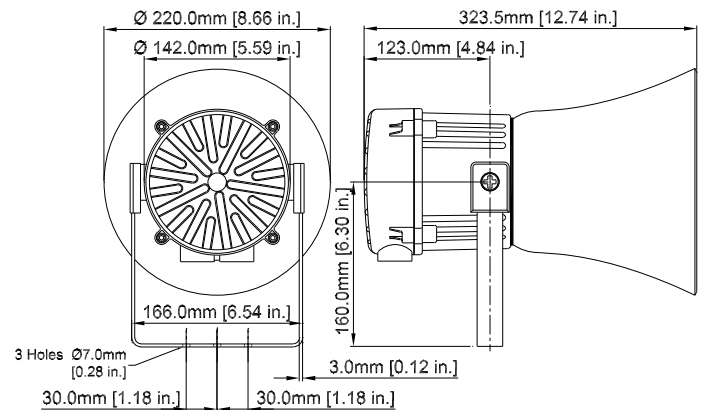


Fig. 1a Emplacement de fixation de la sirène à pavillon évasé

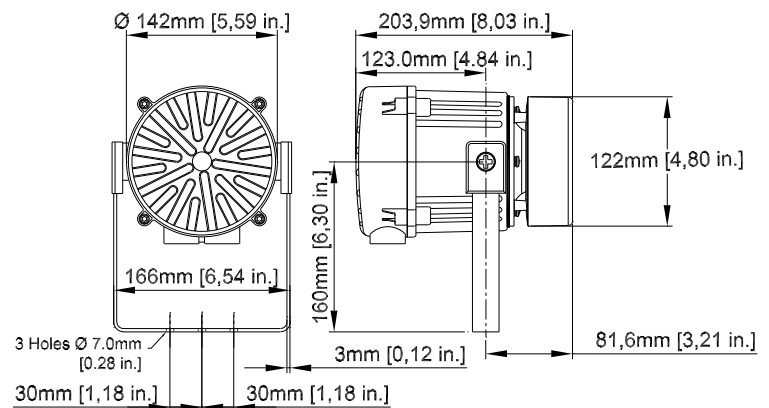


Fig. 1b Emplacement de fixation de la sirène à design radial

6.2. Accès au boîtier



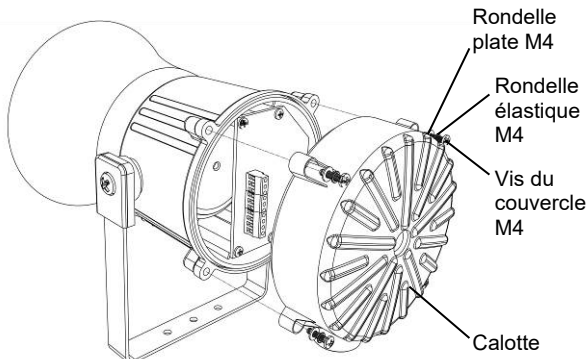
Avertissement : une tension élevée peut être présente ; risque de choc électrique.

NE PAS ouvrir lorsque l'appareil est sous tension. Débrancher avant d'ouvrir.



Avertissement : surfaces chaudes. Les surfaces externes et les composants internes peuvent être chauds après un fonctionnement. Des précautions doivent donc être prises pour manipuler l'appareil.

Pour accéder au boîtier, enlever les quatre vis à tête cylindrique bombée Pozidriv M4 et les rondelles élastiques et plates M4 puis retirer le couvercle.



(Dispositifs d'entrée des câbles appropriés à fournir par le client)

Fig. 2 Accès au boîtier.

Pour remettre le couvercle, vérifier que le joint torique est bien en place. Pousser doucement le couvercle pour le remettre en place. Insérer et serrer les vis et les rondelles élastiques et plates M4 dans l'ordre illustré ci-dessus.

7. Sélection des câbles, presse-étoupes, éléments d'obturation et adaptateurs

Lors de la sélection du diamètre du câble, il faut tenir compte de la quantité de courant d'entrée que chaque appareil consomme (voir tableau 1), du nombre de sirènes sur la ligne et de la longueur du câble. Le câble sélectionné doit présenter un diamètre et des spécifications permettant de fournir le courant d'entrée à toutes les sirènes branchées sur la ligne.

Les deux entrées peuvent être commandées avec l'une des options suivantes :

- 2 entrées M20 avec filetage de 1,5 mm
- 2 entrées avec filetage NPT ½ pouce
- 1 entrée M20 avec filetage de 1,5 mm et 1 entrée avec filetage NPT ½ pouce

Pour préserver l'indice IP et le mode de protection, les entrées de câbles doivent être dotées, lors de l'installation, d'une entrée de câble et/ou de bouchons obturateurs homologués ayant les spécifications appropriées.

Pour des températures ambiantes supérieures à +40 °C, la température d'entrée de câble peut dépasser +70 °C ou celle du point de branchement du câble peut dépasser +80 °C. En conséquence, il est nécessaire d'utiliser des câbles et des presse-étoupes résistant à la chaleur selon le tableau ci-dessous.

Temp. ambiante	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
Spécifications min. des câbles et presse-étoupes	90 °C	95 °C	100 °C	105 °C

Si un indice de protection (IP) élevé est requis, alors une rondelle d'étanchéité appropriée doit être posée sous les presse-étoupes ou les bouchons obturateurs.

Pour les atmosphères explosives poussiéreuses, il est nécessaire de maintenir un indice IP minimum IP6X.

Pour les atmosphères explosives gazeuses, un indice IP minimum IP54 doit être maintenu.

8. Branchement des câbles

Les branchements électriques sont réalisés dans les borniers de la carte de circuit imprimé dans le boîtier. Consulter la section 6 de ce manuel pour l'accès au boîtier.

Des fils de section de 0,5 mm² à 2,5 mm² peuvent être branchés à chaque pôle de jonction. Si un fil d'entrée et de sortie est nécessaire, les deux bornes Phase/Neutre ou +/- peuvent être utilisées. Si deux fils sont reliés à un seul pôle de jonction, la somme des sections des 2 fils ne doit pas dépasser 2,5 mm². Dénuder les fils sur 8 mm. Les fils peuvent également être dotés de manchons. Les vis des bornes doivent être serrées à un couple de 0,45 Nm. Lors du branchement des fils aux bornes, il faut veiller à bien agencer les fils de manière à ce qu'ils n'exercent aucune pression excessive sur les borniers au moment où le couvercle est inséré dans la boîte. Ce point est particulièrement important lorsque des gros câbles, par exemple de section de 2,5 mm², sont utilisés.

9. Câblage en courant alternatif

Un bornier à 6 pôles est prévu sur la sirène c.a. pour l'alimentation. Il comprend au total 2 bornes de phase, 2 bornes neutres et 2 bornes de terre. Un bornier à 3 pôles est prévu pour la commutation des niveaux avec un niveau 2, un niveau 3 et une borne commune.

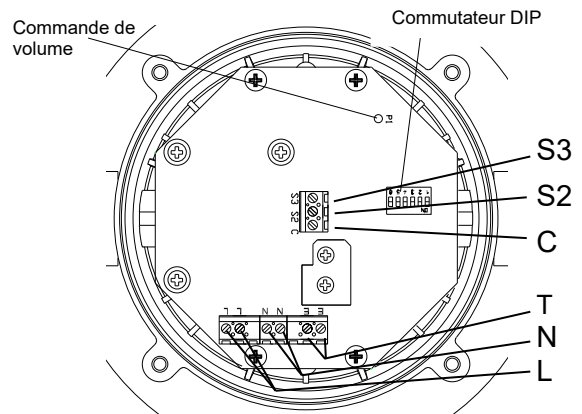


Fig. 4 Bornes c.a.

Se référer aux schémas du document D209-06-001 pour plus de détails sur la commutation de niveaux et les branchements des bornes.

10. Câblage en courant continu

Un bornier à 10 pôles est prévu sur la sirène c.c. Il comprend au total 2 bornes +ve, 2 bornes -ve, 2 bornes de niveau 2, 2 bornes de niveau 3 et 2 bornes de terre.

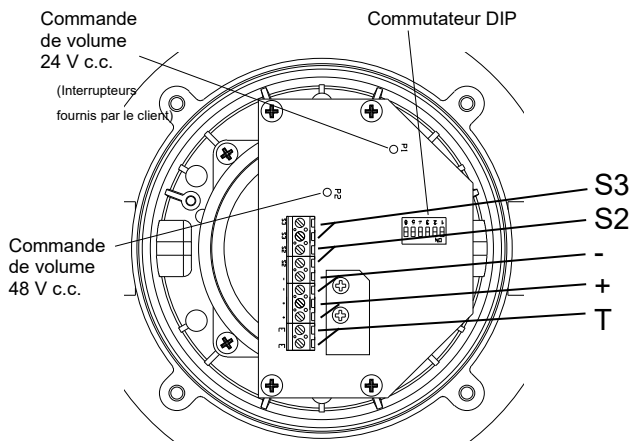


Fig. 6 Bornes c.c.

Se référer aux schémas du document D209-06-001 pour plus de détails.

10.1 Surveillance de ligne

Sur les appareils c.c. E2xS2, il est possible d'utiliser au besoin une surveillance de ligne c.c. inversée. Une diode de blocage est présente dans les lignes d'entrée d'alimentation de toutes les sirènes c.c. Une résistance de fin de ligne peut être branchée entre les bornes +ve et -ve. Si une résistance de fin de ligne est utilisée, elle doit présenter les valeurs suivantes :

	Résistance min.	Puissance min.
24 V c.c.	3,9 K Ω	0,5 W
	1 K Ω	2 W
48 V c.c.	15 K Ω	0,5 W
	3,9 K Ω	2 W

La résistance doit être branchée directement entre les bornes +ve et -ve comme illustré sur le schéma suivant. Tout en maintenant ses fils aussi courts que possible, un espacement d'au moins 1/16" (1,58 mm) doit être prévu dans l'air et sur les surfaces entre les parties sous tension non isolées.

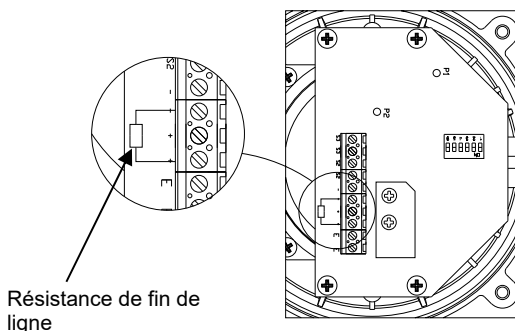


Fig. 8 Positionnement de la résistance de fin de ligne

11. Réglages

11.1 Sélection du son

Les sirènes sont dotées de 45 sons différents qui peuvent être choisis pour les alarmes de niveau un. Les sirènes peuvent ensuite être réglées sur les sons d'alarme des niveaux deux et trois. Les sons sont sélectionnés en actionnant un commutateur DIP sur le circuit imprimé pour les appareils à courant continu et alternatif. Le tableau des sons à la page 6 indique la position du commutateur pour les 45 sons ainsi que les sons disponibles pour les deuxième et troisième niveaux. Pour actionner la sirène sur le niveau 1, il suffit de relier la tension d'alimentation aux bornes normales (+ve et -ve pour appareils c.c., L et N pour appareils c.a.).

11.2 Commande de volume



Avertissement : niveaux de bruit supérieurs à 85dB(A) pendant le fonctionnement. Un niveau de bruit élevé peut entraîner une perte d'audition. Porter une protection auditive appropriée lorsque le matériel est en fonctionnement.

Le niveau de volume de la sirène E2x peut être réglé à l'aide du potentiomètre de la commande de volume (voir Fig. 4 pour le c.a. et Fig. 6 pour le c.c.). Pour une sortie maximale, tourner le potentiomètre complètement vers la droite.

12. Entretien, révision et réparation

Seul un technicien compétent doit procéder à l'entretien, la réparation et la révision du matériel conformément aux normes appropriées en vigueur :

- EN60079-19 Atmosphères explosives - Réparation, IEC60079-19 révision et remise en état du matériel
- EN 60079-17 Atmosphères explosives - Inspection et IEC60079-17 entretien des installations électriques

Pour éviter une éventuelle DÉCHARGE ÉLECTROSTATIQUE, l'appareil doit être nettoyé uniquement avec un chiffon humide.

Les appareils ne doivent pas être ouverts tant qu'une atmosphère explosive est présente.

Si l'appareil doit être ouvert pendant une procédure d'entretien, un environnement propre doit être maintenu et toute la poussière doit être éliminée avant d'ouvrir l'unité.

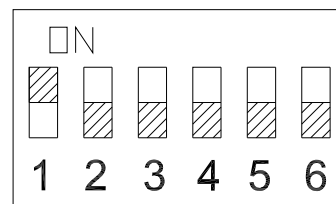


Fig. 9 Commutateur DIP

1=ACTIVÉ ; 0=DÉSACTIVÉ

Exemple illustré : 100000 = son 2 (réglage par défaut)

13. Tableau des sons

Stage 1	Frequency Description	Switch						Stage 2	Stage 3
		1	2	3	4	5	6		
1	340Hz Continuous	0	0	0	0	0	0	Tone 2	Tone 5
2	800/1000Hz @ 0.25 sec Alternating	1	0	0	0	0	0	Tone 17	Tone 5
3	500/1200Hz @ 0.3Hz sec Slow Whoop	0	1	0	0	0	0	Tone 2	Tone 5
4	800/1000Hz @ 1Hz Sweeping	1	1	0	0	0	0	Tone 6	Tone 5
5	2400Hz Continuous	0	0	1	0	0	0	Tone 3	Tone 20
6	2400/2900Hz @ 7Hz Sweeping	1	0	1	0	0	0	Tone 7	Tone 5
7	2400/2900Hz @ 1Hz Sweeping	0	1	1	0	0	0	Tone 10	Tone 5
8	500/1200/500Hz @ 0.3Hz Sweeping	1	1	1	0	0	0	Tone 2	Tone 5
9	1200/500Hz @ 1Hz - DIN PFEER P.T.A.P.	0	0	0	1	0	0	Tone 15	Tone 2
10	2400/2900Hz @ 2Hz Alternating	1	0	0	1	0	0	Tone 7	Tone 5
11	1000Hz @ 1Hz Intermittent	0	1	0	1	0	0	Tone 2	Tone 5
12	800/1000Hz @ 0.875Hz Alternating	1	1	0	1	0	0	Tone 4	Tone 5
13	2400Hz @ 1Hz Intermittent	0	0	1	1	0	0	Tone 15	Tone 5
14	800Hz 0.25 sec on, 1 sec off Intermittent	1	0	1	1	0	0	Tone 4	Tone 5
15	800Hz Continuous	0	1	1	1	0	0	Tone 2	Tone 5
16	660Hz 150mS on, 150mS off Intermittent	1	1	1	1	0	0	Tone 18	Tone 5
17	544Hz (100mS)/440 Hz (400mS) - NF S 32-001	0	0	0	0	1	0	Tone 2	Tone 27
18	660Hz 1.8 sec on, 1.8 sec off Intermittent	1	0	0	0	1	0	Tone 2	Tone 5
19	1.4KHz - 1.6KHz 1s, 1.6KHz - 1.4 KHz 0.5s - NFC48-265	0	1	0	0	1	0	Tone 2	Tone 5
20	660Hz Continuous	1	1	0	0	1	0	Tone 2	Tone 5
21	554Hz/440Hz @ 1Hz Alternating	0	0	1	0	1	0	Tone 2	Tone 5
22	544Hz @ 0.875 sec Intermittent	1	0	1	0	1	0	Tone 2	Tone 5
23	800Hz @ 2Hz Intermittent	0	1	1	0	1	0	Tone 6	Tone 5
24	800/1000Hz @ 50Hz Sweeping	1	1	1	0	1	0	Tone 29	Tone 5
25	2400/2900Hz @ 50Hz Sweeping	0	0	0	1	1	0	Tone 29	Tone 5
26	Bell	1	0	0	1	1	0	Tone 2	Tone 15
27	554Hz Continuous	0	1	0	1	1	0	Tone 26	Tone 5
28	440Hz Continuous	1	1	0	1	1	0	Tone 2	Tone 5
29	800/1000Hz @ 7Hz Sweeping	0	0	1	1	1	0	Tone 7	Tone 5
30	300Hz Continuous	1	0	1	1	1	0	Tone 2	Tone 5
31	660/1200Hz @ 1Hz Sweeping	0	1	1	1	1	0	Tone 26	Tone 5
32	Two tone chime	1	1	1	1	1	0	Tone 26	Tone 15
33	745Hz @ 1Hz Intermittent	0	0	0	0	0	1	Tone 2	Tone 5
34	1000 & 2000Hz @ 0.5 sec Aletrnating - Signapore	1	0	0	0	0	1	Tone 38	Tone 45
35	420Hz @ 0.625 Sec Australian Alert	0	1	0	0	0	1	Tone 36	Tone 5
36	500-1200Hz 3.75 sec /0.25 sec Australian Evac.	1	1	0	0	0	1	Tone 35	Tone 5
37	1000Hz Continuous - PFEER Toxic Gas	0	0	1	0	0	1	Tone 9	Tone 45
38	2000Hz Continuous	1	0	1	0	0	1	Tone 34	Tone 45
39	800Hz 0.25 sec on, 1 sec off Intermittent	0	1	1	0	0	1	Tone 23	Tone 17
40	544Hz (100mS)/440Hz (400mS) - NF S 32-001	1	1	1	0	0	1	Tone 31	Tone 27
41	Motor Siren - slow rise to 1200Hz	0	0	0	1	0	1	Tone 2	Tone 5
42	Motor Siren - slow rise to 800Hz	1	0	0	1	0	1	Tone 2	Tone 5
43	1200Hz Continuous	0	1	0	1	0	1	Tone 2	Tone 5
44	Motor Siren - slow rise to 2400Hz	1	1	0	1	0	1	Tone 2	Tone 5
45	1KHz 1s on, 1s off Intermittent - PFEER Gen. Alarm	0	0	1	1	0	1	Tone 38	Tone 34

