



NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR
VIREX

Document : 15.NTP.619
Indice : D
Date : 27/03/2015
Page : 1

**NOTICE TECHNIQUE,
D' INSTALLATION &
DE RACCORDEMENT
DES DETECTEURS VIREX**

MARQUAGE CE & NF :



0333



SYSTEME DE
SECURITE INCENDIE
NF508
www.marque-nf.com

**(15)
0333-CPR-075233**

FARE

ZA DE LA GUINETTE,
PITHIVIERS

ROUTE DUHAMEL DU MONCEAU

45300

EN 54-10 (2002) : DéTECTeur ponctuel de flamme

Le présent document comporte 13 pages.

	Rédacteur	Approbateur
Nom	S TOUSSAINT	LE COMPAGNON PHILIPPE
Fonction	Ingénieur	RESP CERTIFICATION
Visa		



**NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR**

VIREX

Document : 15.NTP.619
Indice : D
Date : 27/03/2015
Page : 2

SOMMAIRE

A. LISTE DES PLANS	3
B. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	3
B.1. VUE D'ENSEMBLE	3
B.2. TYPE ET DOMAINE D'APPLICATION.....	3
B.3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	4
B.4. NORME DE CONCEPTION.....	4
B.5. CRITERES D'ASSOCIATION.....	4
B.6. SECURITE INTRINSEQUER	5
B.6.1. GénéralitéS.....	5
B.6.2. Classification.....	5
B.6.3. MARQUAGE	5
C. CARACTERISTIQUES.	6
C.1. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.....	6
C.2. SENSIBILITE.	6
C.3. CONE DE VISION.....	6
C.4. CARACTERISTIQUES MECANIQUES.....	7
C.5. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES.....	7
C.6. ETATS TRANSMIS.....	7
C.7. SIGNALISATION LUMINEUSE.....	7
C.8. CONTACT ILS.....	8
C.9. BROCHAGE.....	8
D. INSTALLATION DU DETECTEUR	9
D.1. PRINCIPES GENERAUX.....	9
D.2. RECOMMANDATIONS.....	10
D.3. FIXATION	10
E. RACCORDEMENT	11
E.1. PRINCIPES.....	11
E.2. MARQUAGE DE LA SENSIBILITE.....	11
F. MAINTENANCE DU DETECTEUR.....	11
G. ANNEXES : PLANS DE RACCORDEMENT & D'INSTALLATION.....	12

Dernière Mise à jour :

- A : Le 22/12/1997 Création de ce document
B : Le 12/08/2003 Evolution des paragraphes « Norme de conception »
C : Le 12/05/2014 Ajout de la caractéristique « Périmètre d'intégrité » + marquage CE
D : Le 27/03/2015 Nouveau N°CE-CPR / Ajout § maintenance / Ajout con signes d'installation

	NOTICE TECHNIQUE, D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT DU DETECTEUR VIREX	Document : 15.NTP.619 Indice : D Date : 27/03/2015 Page : 3
---	---	--

A. LISTE DES PLANS

NUMERO	INDICE	MOD	DESIGNATION
FA289R	G		Plan de raccordement des détecteurs VIREX

B. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.

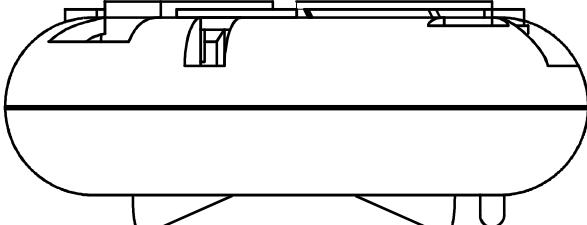
B.1. VUE D'ENSEMBLE

VIREX est un détecteur de flammes utilisant le spectre des infrarouges moyens qui répond aux exigences de la norme européenne NF EN54-10.

Il est un détecteur de flamme infrarouge de type Conventionnel destiné à la surveillance des ambiances explosibles.

Il doit être alimenté par un tableau de type conventionnel, au travers d'une barrière de sécurité intrinsèque.

Le détecteur se compose principalement d'une tête de détection et d'un socle **SV-S95Ex**.

Détecteur	Référence Tête (*)	Référence Socle	Vue d'ensemble
VIREX	"ESVIREX"	SV-S95Ex	

(*) Il s'agit de la référence technique ; la référence commerciale de ce sous-ensemble est la même que celle de l'ensemble.

B.2. TYPE ET DOMAINE D'APPLICATION.

Les détecteurs de flammes sont destinés à la protection des locaux contenant des matières inflammables (liquides ou gaz).

Il peut être installé dans des locaux, classés en degré de dangerosité Zone 2 à Zone 0 au sens de la directive ATEX ; voir § SECURITE INTRINSEQUE.

	NOTICE TECHNIQUE, D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT DU DETECTEUR VIREX	Document : 15.NTP.619 Indice : D Date : 27/03/2015 Page : 4
---	--	--

B.3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le détecteur **VIREX** analyse le rayonnement infrarouge émis par les flammes d'un foyer. Il utilise des capteurs IR sensibles aux variations d'énergie pour 2 longueurs d'onde IR proches l'une de l'autre. La combinaison des 2 capteurs permet de mesurer la présence exclusive du CO₂ émis par un foyer.

L'analyse des signaux reçus est associée à un traitement numérique et analogique adapté afin de délivrer une information d'alarme très sûre vis à vis des phénomènes indésirables.

B.4. NORME DE CONCEPTION

VIREX respecte les prescriptions de la norme NF-EN54-10 pour la détection des flammes et les normes techniques relatives à la sécurité intrinsèque :

- EN 60079-0 sur les règles générales de conception de matériel ATEX
- EN 60079-11 sur le matériel de sécurité intrinsèque "i"

B.5. CRITERES D'ASSOCIATION

Tableaux	VIREX
Tableau adressable selon protocole DEFNET	Oui, au travers de l'organe intermédiaire MBA95EX ou MBASVEX
Tableau conventionnel	Non
Tableau conventionnel intrinsèque	Oui

	NOTICE TECHNIQUE, D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT DU DETECTEUR VIREX	Document : 15.NTP.619 Indice : D Date : 27/03/2015 Page : 5
---	--	--

B.6. SECURITE INTRINSEQUE

B.6.1. GENERALITES

Ce mode de protection consiste à limiter l'énergie émise vers l'atmosphère dangereuse de telle manière que l'inflammation du mélange gazeux ambiant ne puisse se produire, même dans des conditions d'utilisation anormales.

Les détecteurs **VIREX** associés à une barrière Zéner et respectant un mode de raccordement spécifique constituent un système de sécurité intrinsèque.

Le VIREx est conçu pour surveiller les locaux en atmosphère explosive quel que soit le degré de danger selon IEC 79-10 (zone 0, zone1 ou zone 2) :

- zone 0 : zone dans laquelle un mélange explosif de gaz ou de vapeurs est présent en permanence ou pendant de longues périodes.
- zone 1 : zone dans laquelle un mélange explosif de gaz ou de vapeurs est susceptible de se former en service normal de l'installation.
- zone 2 : zone dans laquelle un mélange explosif de gaz ou de vapeurs ne peut apparaître qu'en cas de fonctionnement anormal de l'installation.

B.6.2. CLASSIFICATION

CLASSIFICATION	GROUPE	CATEGORIE	CLASSE
Selon les normes sur la sécurité intrinsèque	IIC (mélange Air-hydrogène)	ia	T6
Selon la directive ATEX	II	1	Ga

B.6.3. MARQUAGE

EEx ia IIC T6	EEX	Matériel destiné aux ambiances explosives
	ia	Intrinsèque de catégorie « a ».
	IIC	Classification du gaz, protection vis à vis d'un mélange Air-Hydrogène comportant 21% d'H. Le groupe IIC est valable pour les applications nécessitant du matériel du groupe IIA et IIB
	T6	Classe de température maximale de surface. La température maximale atteinte par le détecteur à la température ambiante de +55°C reste inférieure à +85°C (classe T6). Ce détecteur peut donc surveiller une atmosphère gazeuse dont la température d'inflammation est supérieure à +85°C.
Ex II 1 G	Ex	Matériel destiné aux ambiances explosives
	II	Utilisation dans les lieux autres que les mines
	1	Catégorie assurant 1 niveau de protection élevé
	Ga	Protection assurée vis à vis du Gaz.



NOTICE TECHNIQUE, D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT DU DETECTEUR

VIREX

Document : 15.NTP.619

Indice : D

Date : 27/03/2015

Page : 6

C. CARACTERISTIQUES.

C.1. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.

PARAMETRES	VIREX
Tension d'alimentation	20 Vdc nominale (9 à 28 Vdc)
Consommation en veille	515 µA sous 20 V
Consommation en alarme (à ± 2 mA)	32 mA sous 20 V
Sortie Indicateur d'action	A ne pas exploiter !

C.2. SENSIBILITE.

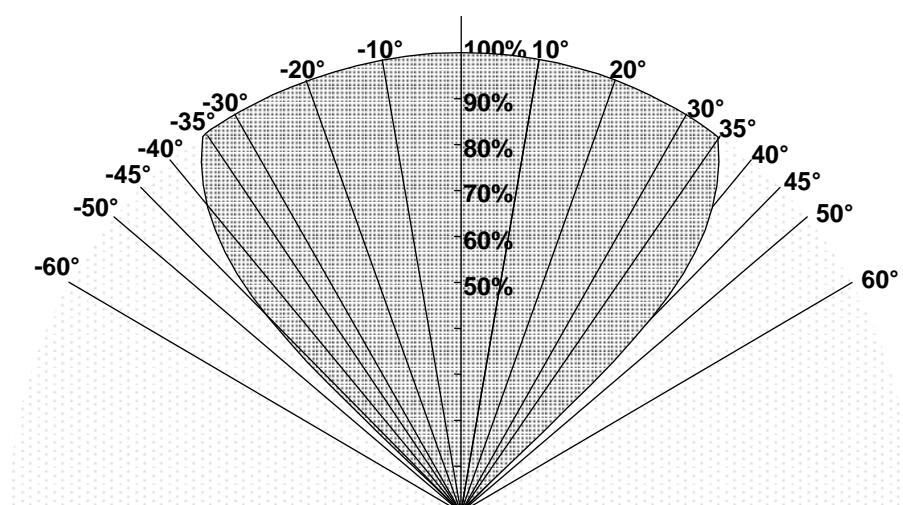
La sensibilité est réglable et vérifiée en usine. On peut ainsi obtenir les 3 classes définies pour les 2 foyers types de la norme EN54-10 :

- **Classe 1** : distance ≥ 25 m,
- **Classe 2** : distance ≥ 17 m et implicitement **classe 3** : distance ≥ 12 m.

VIREX est réglé en classe 2 (et 3) en sortie usine ; il permet d'opter pour la classe 1 par ajustement du seuil d'alarme en usine.

C.3. CONE DE VISION.

L'angle de vision au sens de la norme EN54-10 est de ±30° autour de l'axe optique du détecteur. Il est de ±45° autour de l'axe optique du détecteur avec 50% d'efficacité



Cône de vision en fonction de la portée relative.



**NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR
VIREX**

Document : 15.NTP.619

Indice : D

Date : 27/03/2015

Page : 7

C.4. CARACTERISTIQUES MECANIQUES.

PARAMETRES	
Masse avec socle	145 g
Encombrement en mm ($\varnothing \times h$)	104 x 41
Indice de protection	IP20
Matière	ABS AE
Couleur	blanc cassé
Fixation	sur socle SV-S95Ex

C.5. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES.

PARAMETRES	
Température	- 10 à + 55°C + 10 à + 50 °C
Humidité relative admissible	< 95 % sans condensation < 85 % sans condensation

C.6. ETATS TRANSMIS

VIREX transmet une alarme en consommant 32 mA.

Il ne transmet pas de dérangement, par contre l'absence de tête de détection sur un socle est vue par le tableau comme une ouverture de ligne.

C.7. SIGNALISATION LUMINEUSE.

En cas d'alarme Feu, une led rouge de signalisation s'allume. Même après disparition du phénomène à l'origine du déclenchement de l'alarme, elle reste allumée jusqu'au réarmement de la centrale incendie.



**NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR**
VIREX

Document : 15.NTP.619

Indice : [D](#)

Date : [27/03/2015](#)

Page : 8

C.8. CONTACT ILS.

VIREX possède un contact de type ILS, situé à côté de sa led pour le test sommaire à l'aide d'un aimant permanent. Pour qu'une alarme soit générée, il faut maintenir l'aimant plus de 2 secondes au-dessus de l'ILS et qu'aucun dérangement interne au détecteur ne doit être décelé.

C.9. BROCHAGE.

Borne	
1	Non utilisé
2	Entrée "+" Ligne
3	Sortie "+" Ligne
4	Entrée/Sortie "-" Ligne



**NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR**
VIREX

Document : 15.NTP.619
Indice : D
Date : 27/03/2015
Page : 9

D. INSTALLATION DU DETECTEUR

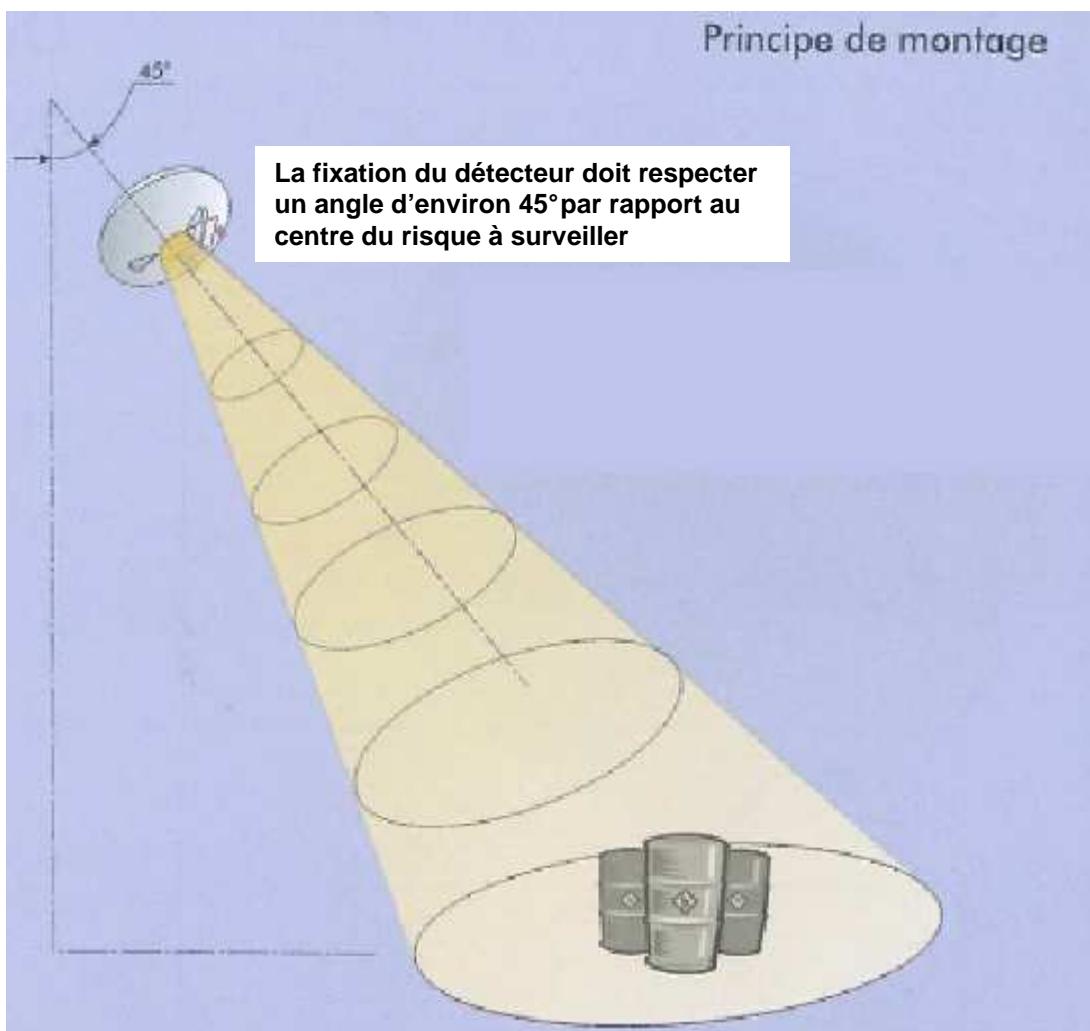
D.1. PRINCIPES GENERAUX.

Les détecteurs sont conçus principalement pour être installés sous plafond ou sur un mur, cellules orientées vers le risque.

La fixation du détecteur à un angle de 45° par rapport au risque surveillé est importante pour que le détecteur puisse voir le battement de la flamme.

La fixation du détecteur, à l'aplomb du risque aurait 2 défauts :

- Non détection de la flamme car non visualisation de son battement
- Non détection de la flamme masquée par les fumées (particulièrement vrai sur les feux d'hydrocarbure)





**NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR**
VIREX

Document : 15.NTP.619

Indice : D

Date : 27/03/2015

Page : 10

De plus, ce détecteur ne doit pas être exposé en vue directe du soleil ou/et de sources émettant dans les longueurs d'onde voisines de la raie spectrale du CO₂, utilisée par le détecteur.

Des renseignements complémentaires peuvent être trouvés dans la règle R7 de l'APSAD (§3.4.3).

D.2. RECOMMANDATIONS.

Une activité humaine peut produire des rayonnements susceptibles de perturber les mesures du détecteur.

C'est pourquoi, pour garantir un fonctionnement optimal du détecteur et donc de la détection de flamme, nous recommandons **fortement** d'établir un périmètre de sécurité de **un** mètre autour du détecteur.

En résumé, aucune **activité humaine** (passage de main devant le détecteur, éléments produisant de la chaleur ...) ne doit venir perturber le détecteur dans ce périmètre de sécurité.

La position du voyant implanté sur la tête de détection est indiquée sur le socle par le repère " IND ". Il est donc recommandé lors de la fixation d'orienter le socle pour que le voyant soit visible dès la pénétration dans le local où le ou les détecteurs sont installés.

D.3. FIXATION.

Selon la fiche d'installation en annexe E et à l'emplacement prévu sur les plans d'installation, fixer solidement l'embase par l'intermédiaire des 2 trous prévus à cet effet.

	NOTICE TECHNIQUE, D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT DU DETECTEUR VIREX	Document : 15.NTP.619 Indice : D Date : 27/03/2015 Page : 11
---	--	---

E. RACCORDEMENT

E.1. PRINCIPES.

Il s'effectue selon la fiche de raccordement annexée à ce document. Le câble utilisé est en règle générale de type SYT1, une paire 9/10 sous écran.

L'entrée des câbles est possible soit par le dessous du socle, soit latéralement par 3 orifices prévus à cet effet.

Afin d'éviter tout court-circuit fortuit, les écrans de câble après dénudage doivent être protégés par un souplisseau.

E.2. MARQUAGE DE LA SENSIBILITE.

VIREX est réglé en classe 2 (et 3) en standard ou en classe 1 sur demande spécifique; En cas de classe 1, le chiffre 1 sera entouré sur l'étiquette du détecteur.

F. MAINTENANCE DU DETECTEUR

Il est préconisé de faire une maintenance "légère" au moins une fois par an ; celle-ci consiste par :

- Un nettoyage au chiffon du détecteur et particulièrement l'optique de vision qui peut s'encrasser.
- Un test d'efficacité du détecteur en sollicitant le contact ILS avec un aimant permanent ; ce test doit permettre de vérifier la bonne transmission de l'alarme feu vers la centrale incendie.

⚠️ : Préalablement, il faut prendre toutes les dispositions utiles pour empêcher les éventuels asservissements.

⚠️ : Si on veut faire un test fonctionnel à 100% du détecteur ; celui-ci doit être fait en dehors de la zone dangereuse en utilisant un outil spécifique tel que BT-DF.

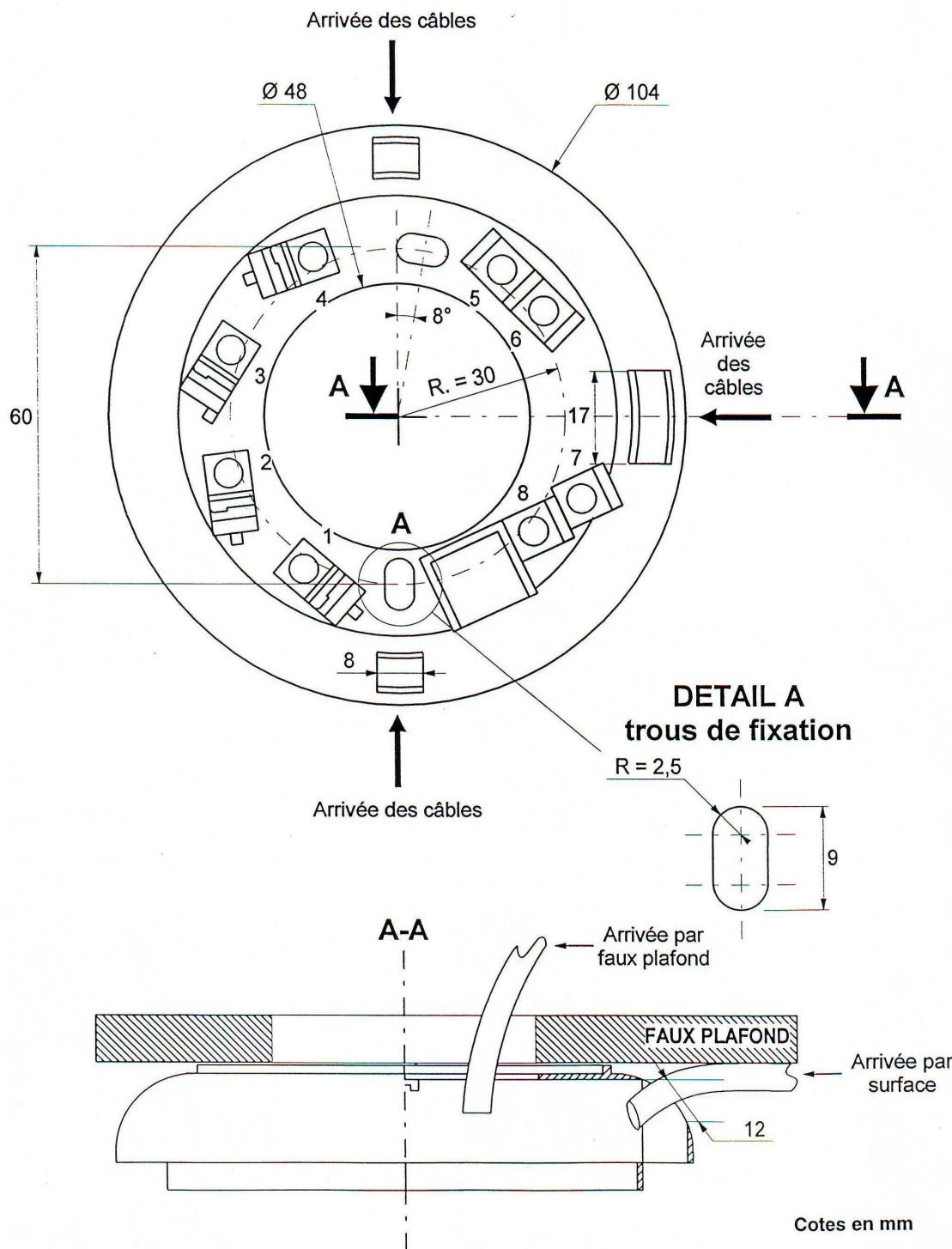
De plus, il est préconisé de faire une maintenance complète au moins une fois tous les 4 ans ; celle-ci consiste par faire nettoyer et vérifier le détecteur par un organisme agréé NF-Reconditionnement.



**NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR
VIREX**

Document : 15.NTP.619
Indice : D
Date : 27/03/2015
Page : 12

G. ANNEXES : PLANS DE RACCORDEMENT & D'INSTALLATION

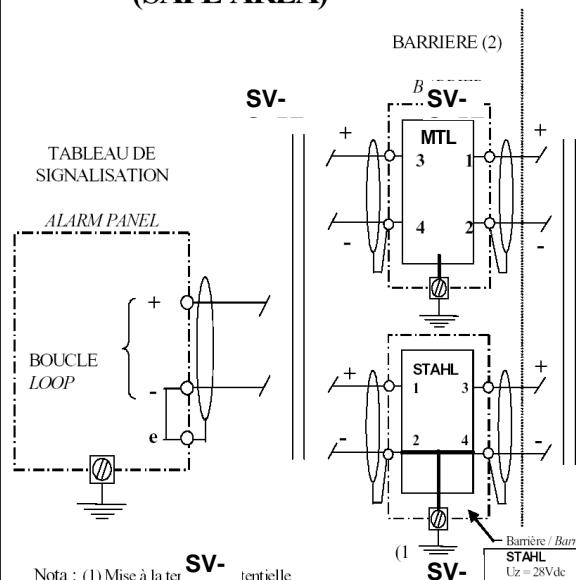




**NOTICE TECHNIQUE,
D'INSTALLATION & DE
RACCORDEMENT
DU DETECTEUR
VIREX**

Document : 15.NTP.619
Indice : D
Date : 27/03/2015
Page : 13

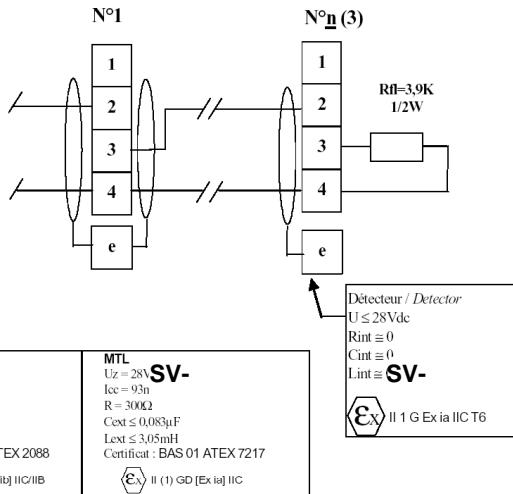
**ZONE NON DANGEREUSE
(SAFE AREA)**



Nota : (1) Mise à la terre tenuelle
To Ground
(2) A fixer sur rail DIN dans un coffret d'indice IP20
To secure on DIN support in a IP 20 code cabinet
(3) Calcul n suivant le type de détecteur
Calculation n according with the detector type

**ZONE DANGEREUSE
(HAZARDOUS AREA)**

(3) n = Nombre de détecteurs / quantity of detectors						
VIREx	1	2	3	4	5	6
SV-						
VTEX / VOEx	7	5	4	2	1	



Longueur max. 1000 mètres / 1000 m max length

G	27/10/09	Rajout d'une barrière zener / zener barrier addition	LM
F	14/04/08	Retrait du VIEEx / abolition VIEEx	LM
E	19/03/04	Ajout du VOEx / VOEx addition	LM
D	07/04/03	Raccordement commun aux VIEEx, VTEX et VIREx / VIEEx, VTEX & VIREx Common connecting	PLC
C	12/04/99	Modification : Nota (2) : montage sur RAIL DIN / Safety barrier mounting	MC
B	12/10/98	Modification : Alimentation (E+ en 2 et S+ en 3) / Main supply (E+ to term.2&S+ to term3)	MC
A	12/08/98	Première diffusion / First diffusion.	MC
Indice/Suffix	Date	Designation	Par/By
Révisé par : MERLET	Review by :	Approuvé par : LE COMPAGNON	Echelle : Scale
Visa :	Visa :		Tolerance :
Matière/Material :		Traitemet/Processing :	Date : 10/11/09
FICHE TECHNIQUE DE RACCORDEMENT SYSTEME DE S.I. BZ.VEX			ENSEMBLE : BZ.VEX
CONNECTION DATA SHEET FOR BZ.VEX SYSTEM			Unity :
			N° DE PLAN : FA289R
			Drawing N°
Fabrication Application Réalisation Electroniques		23 Rue DE BOUZONVILLE BP 10809 45 308 PITHIVIERS Tél : 02.38.34.54.94 - FAX: 02.38.30.00.54	

Ce plan est notre propriété, il ne peut-être reproduit ou communiqué sans notre autorisation.
This plan is our property, it can not be reproduced or transmitted without our permission.