



GAMME A12F

Document : DPA_NTP_321
 Indice : D
 Date : 04/01/2022
 Page : 1

NOTICE TECHNIQUE, D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT DES DETECTEURS MA12F, TA12F et TSA12F

MARQUAGE CE & NF :



SYSTEME DE
 SECURITE INCENDIE

NF508

WWW.marque-nf.com

MA12F	0333-CPR-075438	EN 54-7 (18) EN 54-17 (05) EN 54-18 (05)
TA12F	0333-CPR-075435	EN 54-5 (17) EN 54-17 (05)
TSA12F	0333-CPR-075436	EN 54-18 (05)



ZA de la guinette
 Rte Duhamel du monceau
 45300 DADONVILLE

- EN 54-5 (2017) : Détecteur ponctuel de chaleur
- EN 54-7 (2018) : Détecteur ponctuel de fumée
- EN 54-17 (2005) : Isolateur de court-circuit
- EN 54-18 (2005) : Dispositif entrée-sortie si équipé de module **R05**

Le présent document comporte **18** pages.

Rédaction	Ph. LE COMPAGNON	Vérification & Approbation	F ISNARD
Fonction	Chef de projet	Fonction	Directeur des Opérations
Date & Visa		Date & Visa	
25/01/2022			



SOMMAIRE

A. LISTE DES PLANS.....	3
B. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	3
B.1. VUE D'ENSEMBLE.....	3
B.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.....	4
B.2.1. Détecteur MA12F.....	4
B.2.2. Détecteurs TA12F & TSA12F.....	5
B.3. AUTOCORRECTION.....	5
B.4. GESTION DE LA BOUCLE.....	5
B.5. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.....	6
B.6. CARACTERISTIQUES MECANIQUES.....	6
B.7. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES.....	7
B.8. CONFORMITE.....	7
C. INSTALLATION DU DETECTEUR	8
C.1. PREAMBULE : MODULE RELAIS « R05 ».....	8
C.2. PRINCIPES GENERAUX.....	8
C.3. RECOMMANDATIONS.....	9
C.4. FIXATION.....	9
C.4.1. SOCLE S05.....	10
C.4.2. SOCLE S12.....	11
D. RACCORDEMENT.....	12
D.1. SOCLE S05.....	12
D.2. SOCLE S12.....	12
E. MISE EN ŒUVRE DU VERROU.....	13
F. MAINTENANCE.....	14
F.1. DETECTEUR MA12F.....	14
F.2. DETECTEURS TA12F & TSA12F.....	14
G. ANNEXES : PLANS D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT.....	15
G.1. RACCORDEMENT DU SOCLE S05.....	15
G.2. RACCORDEMENT DU SOCLE S12.....	17

Dernières mises à jour :

Le 04/01/2022 Conformité aux normes EN54-5(17) & EN54-7(18)
Précision sur les caractéristiques IP et températures de fonctionnement

A. LISTE DES PLANS

NUMERO	INDICE	MOD	DESIGNATION
FA1004R	A		Plan de raccordement des socles S05 pour détecteurs adressables avec câble SYT1 (sous écran)
FA1005R	A		Plan de raccordement des socles S05 pour détecteurs adressables, avec câble SYS1 (sans écran)
FA1350R	A		Plan de raccordement des socles S12 pour détecteurs adressables avec câble sous écran SYT1
FA1351R	A		Plan de raccordement des socles S12 pour détecteurs adressables avec câble sans écran SYS1

MOD : Plan à l'origine de la modification

B. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

B.1. VUE D'ENSEMBLE

Les détecteurs se composent principalement d'une tête de détection et d'un socle **S05** ou d'un socle **S12** au choix.

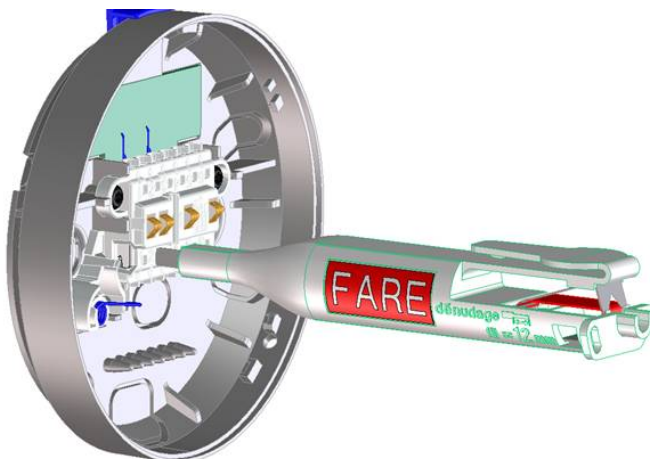
Le socle **S05** peut être équipé d'un module relais "R05" qui met à disposition un contact libre de potentiel, recopiant l'état de la sortie IND/AUX.




Le relais "R05" ne réagit que sur les commandes de type "GENERAL" ou "INDIVIDUEL", mais pas sur des commandes "GROUPE".

Quant à lui, le socle S12 est équipé d'un connecteur "sans vis" permettant un raccordement plus rapide du détecteur. Pour cela, nous recommandons l'utilisation de l'outil spécifique OAR15, qui a 3 fonctions :

- Dénudage du fil avant connexion
- Connexion d'un fil souple dans la borne
- Déconnexion d'un fil de la borne



Le socle S12 ne permet pas l'ajout d'un relais.

Détecteur	Référence Tête (*)	Référence Socle	Principe	Vue d'ensemble
MA12F	"ESMA12F"	"S05" Ou "S05 + R05" Ou	Fumée Multicapteur	
TA12F	"ESTA12F"	"S12"	Chaleur Classe A1R	
TSA12F	"ESTSA12F"		Chaleur Classe BS	

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

B.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

B.2.1. DETECTEUR MA12F

Le détecteur optique de fumée **MA12F** analyse une atmosphère par réflexion d'une lumière IR sur les particules de fumée selon l'effet TYNDALL. Il détecte plus particulièrement les fumées froides et visibles (forte granulométrie 0,3µm à 2µm). Le seuil de réponse d'alarme est réglé pour obtenir une valeur de $m = 0,28\text{dB/m} \pm 0,03\text{dB/m}$ au sens de l'épreuve "Dispersion d'exemplaires" de la norme EN54-7.

Le détecteur **MA12F** est aussi équipé d'une thermistance capable d'analyser les élévations de température de l'ambiance ; Ainsi, sur des foyers "Ouverts" (avec présence de flammes), la thermistance va venir sensibiliser progressivement la partie optique du détecteur et aider à la prise de décision de l'alarme feu.

C'est pourquoi, le détecteur MULTICAPTEUR est réglé moins sensible que le détecteur Optique de fumée **OA12F** et est donc moins sujet aux alarmes injustifiées. Ce détecteur réagit comme suit :

- Les foyers "Couvant" (sans élévation de température) génèrent une fumée de forte granulométrie, qui est facilement détectable ; le détecteur n'a pas besoins d'être très sensible.
- Les foyers "Ouverts" (avec élévation de température) génèrent une fumée beaucoup plus fine, qui devient plus difficilement détectable ; C'est la, que rentre en action la thermistance du détecteur MULTICAPTEUR, en sensibilisant la partie OPTIQUE DE FUMEE.



B.2.2. DETECTEURS TA12F & TSA12F

Les détecteurs **TA12F** et **TSA12F** sont des détecteurs thermiques qui analysent la température de l'ambiance à l'aide d'une thermistance de type CTN.

TA12F est classé **A1R** au sens de la norme EN54-5 et signale une alarme Feu lorsque :

- Soit, la température a dépassé la valeur de consigne réglée en usine (fonction thermostatique) : **T statique = 62°C ^{+3°C} -5°C.**
- Soit, l'élévation de température intégrée dans le temps (fonction thermovélocimétrique), devient supérieure à **+3°C/min** et donne une alarme feu entre tA mini et tA maxi:

ΔT	+3°C/min	+5°C/min	+10°C/min	+20°C/min	+30°C/min
tA mini.	7' 13''	4' 9''	1' 0'	30''	20''
tA maxi	9' 0''	5' 0''	2' 0''	1' 0''	1' 0''

NOTA : la fonction thermostatique est toujours prioritaire sur la fonction vélocimétrique.

TSA12F est classé **BS** au sens de la norme EN54-5 et signale une Alarme Feu lorsque la température dépasse la valeur de consigne réglée en usine (fonction Thermostatique) :
T statique = 75°C \pm 5°C.

B.3. AUTOCORRECTION.

Le détecteur **MA12F** dispose en interne d'un Algorithme d'autocorrection qui permet d'assurer un niveau de sensibilité constant à la fumée, quelque soit le taux d'encrassement de la chambre de mesure.

Au delà d'un niveau d'encrassement trop élevé, l'autocorrection s'arrête et le détecteur signale à l'ECS qu'il est en défaut d'autocontrôle au sens du référentiel NF508.

B.4. GESTION DE LA BOUCLE.

Utilisé pour le câblage en ligne rebouclée, chaque tête de détection intègre un interrupteur, qui une fois fermé assure la continuité de ligne entre les bornes ② et ③ de la tête de détection.

C.-à-d. entre les bornes ② et ③ du connecteur du socle S05 ou entre les bornes ① et ② du connecteur de socle S12.

En cas de court-circuit de ligne, l'intelligence répartie entre l'ECS associé et les têtes de détection, permet d'isoler rapidement le tronçon de ligne en défaut ; aucun point de DI n'est perdu.

NOTA : La ligne DI doit être obligatoirement de type ligne rebouclée.



B.5. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES.

PARAMETRES	
Tension d'alimentation (Vdc)	Extrêmes : de 12 Vdc à 28 Vdc Nominal : 24 Vdc
Consommation sous 24Vdc en veille (μ A)	Avec isolateur de court-circuit fermé : $\leq 150\mu$ A Avec isolateur de court-circuit ouvert : $\approx 500\mu$ A
Consommation sous 24Vdc en alarme (mA)	5mA \pm 1mA 15mA \pm 2mA si équipé du relais R05
Consommation sous 24Vdc en Déangement (μ A)	$\leq 150\mu$ A
Sortie indicateur d'action déportée	En commande Individuelle : 5mA \pm 1mA pour alimentation d'un dispositif auxiliaire tel un indicateur d'action à distance.
Sortie Relais R05 (option dans socle S05)	Contact NO ou NF libre de tout potentiel : 2A @ 30Vdc
Courant maximum (dans l'interrupteur de ligne)	<ul style="list-style-type: none">ISmax $\leq 1,0$ A en commutationICmax ≤ 400mA en permanence interrupteur ferméILmax $\leq 100\mu$A (interrupteur ouvert)
Durée d'initialisation (à la mise sous tension)	< 1,0 sec
Réserve d'énergie	> 10,0 sec
Pertes ohmiques (Interrupteur de ligne)	< 400m Ω @ 400mA à l'état fermé > 100K Ω à l'état ouvert
Tension d'ouverture de l'interrupteur	4Vdc \leq U_Ligne \leq 10Vdc

B.6. CARACTERISTIQUES MECANIQUES.

PARAMETRES	MA12F	TA12F & TSA12F
Encombrement en mm (\varnothing x h)	104 x 62,5	104 x 55
Indice de protection	IP32	IP22
	(Non testé dans le cadre de la marque NF)	
Masse avec socle (g)	130	
Matière	ABS	
Couleur	Par défaut : Sur Commande :	Blanc RAL 9003 Tête et socle teintés selon spécification du PANTON désiré. (après validation par nos services techniques)
Fixation	Entraxe : de 50mm à 60mm Sur plafond : par 2 vis \varnothing 4 Sur pot encastré : par 2 vis \varnothing M4	



B.7. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES.

PARAMETRES	MA12F	TA12F	TSA12F
Température maximum d'application	De -30°C à +60°C	De -30°C à +50°C	De -30°C à +65°C
	(Non testé dans le cadre de la marque NF)		
Humidité admissible en fonctionnement	≤ 93%HR ± 3%HR		
Classe au sens de la norme EN54-5	Sans Objet	A1R	BS
Température en stockage	De +10°C à +50°C		
Humidité admissible en stockage	≤ 85%HR		

B.8. CONFORMITE.

Le détecteur **MA12F** est conforme à la norme européenne EN54-7 sur les détecteurs de fumée.

Les détecteurs **TA12F** et **TSA12F** sont conformes à la norme européenne EN54-5 sur les détecteurs de chaleur.

Ces trois détecteurs intègrent un isolateur de court-circuit conforme à la norme EN54-17 ed.05.

Lorsque ces détecteurs sont équipés d'un module R05 dans leur socle, ils deviennent conformes à la norme EN54-18 ed.05 sur les dispositifs entrée-sortie.

L'ensemble de ces certifications EN nous permettent d'apposer le marquage CE de conformité selon le règlement des produits de construction UE N°305/2011.

De plus, ces détecteurs sont conformes à la directive européenne 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques, notamment l'usage du plomb.

Enfin, ces détecteurs sont conformes au règlement de la marque NF.

C. INSTALLATION DU DETECTEUR

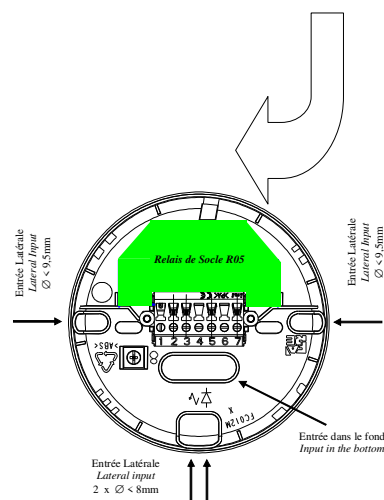
C.1. PREAMBULE : MODULE RELAIS « R05 »

Uniquement pour socle S05.

Avant toute utilisation, il convient de s'assurer que le socle à fixer doit ou ne doit pas être équipé d'un module relais « R05 » :

Si 1 RELAIS est prévu, procéder comme suit :

1. Faire glisser le circuit R05 sous le bornier
2. Le plaquer dans le fond du socle.
3. Le socle est prêt à être installé.



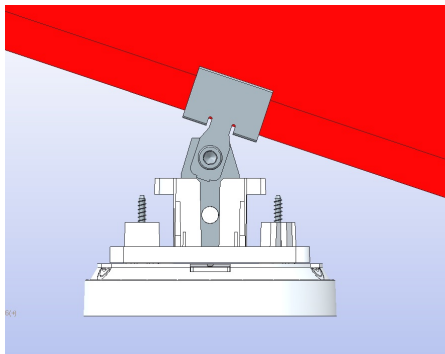
C.2. PRINCIPES GENERAUX

Chaque type de détecteur, selon son principe de détection, est conçu pour être installé à une hauteur maximale et peut surveiller une aire maximale.

L'installation doit être faite conformément aux règles locales notamment pour la surface surveillée par le détecteur. Par exemple, en France, on se référera à la règle R7 préconisée par l'APSAD ou NFS61-970 (règle d'installation pour les bâtiments recevant du public).

	MA12F	TA12F (classe A1R)	TSA12F (Classe BS)
H max. (m)	7	7	4
A max. (m ²)	80	40	24

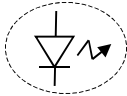
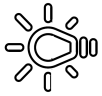
Ces détecteurs sont conçus principalement pour être installé sous plafond plat jusqu'à une hauteur maximale "H max" et ce, dans des locaux sains et pas ou peu ventilés.

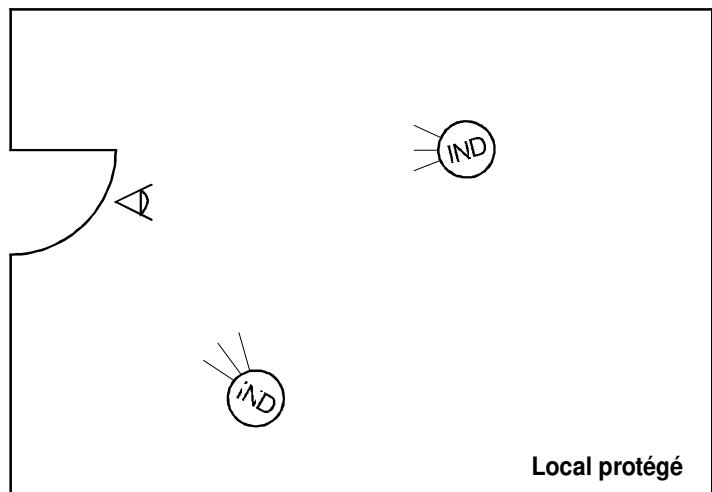


Nota : Pour se fixer sur une structure IPN, utiliser le système KMIPN

C.3. RECOMMANDATIONS

La position du voyant de la tête de détection montée sur le socle est indiquée sur le

socle par le symbole  pour le modèle S05 et  pour le modèle S12. 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 détecteur est installé.

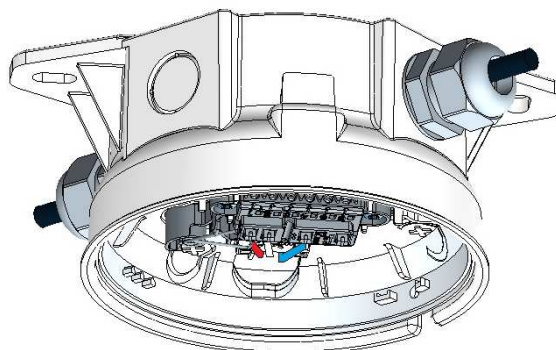


C.4. FIXATION

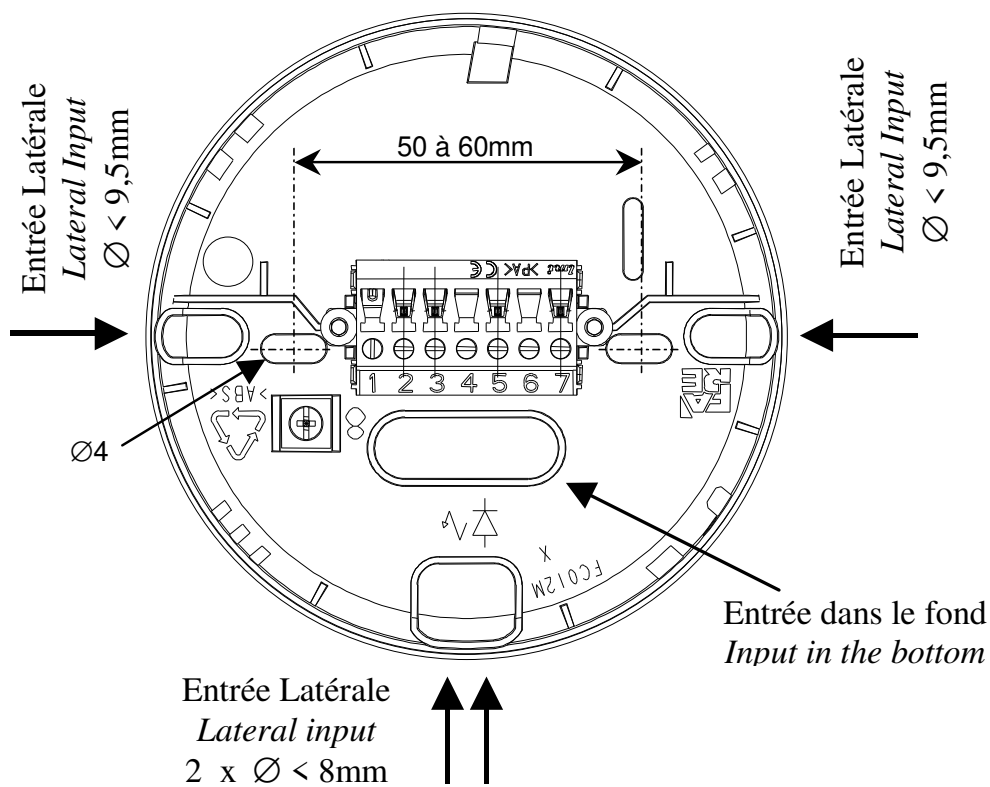
Par référence à la fiche technique d'installation et à l'emplacement prévu sur les plans d'installation, fixer solidement l'embase par l'intermédiaire des 2 trous prévus à cet effet.

A noter qu'il est possible de fixer le socle S05 ou le socle S12 sur un pot encastré d'entraxe 50mm (version anglaise) ou 60mm (version française) à l'aide de 2 vis ØM4.

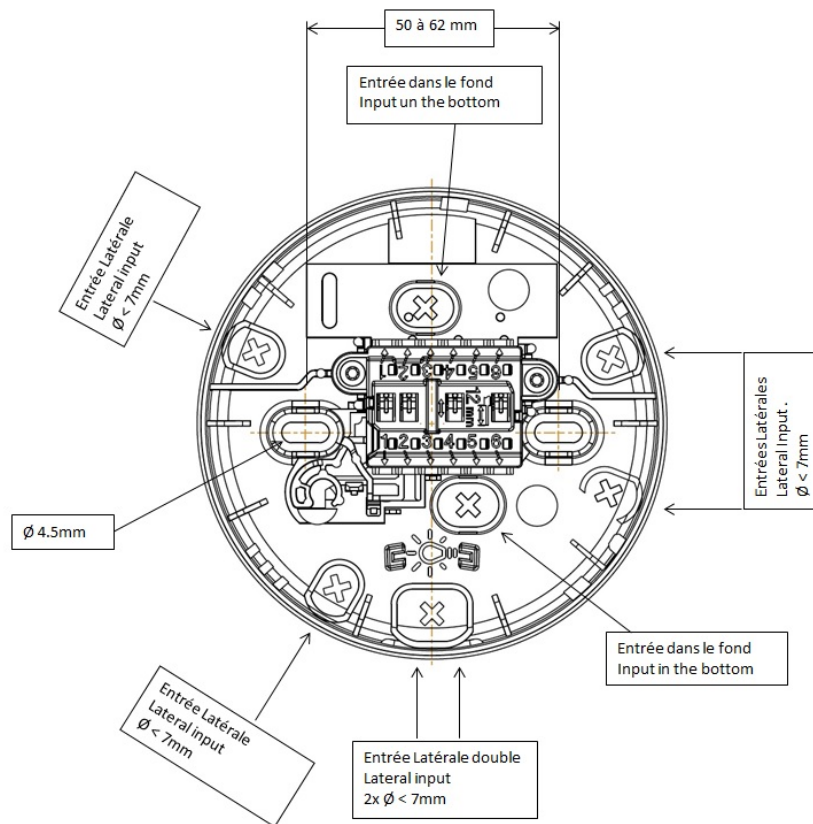
Il est également possible de fixer ces 2 socles dans une boîte de raccordement BRI, qui rajoute une protection complémentaire vis-à-vis du ruissellement de l'eau, lorsque le produit est installé sous des plafonds humides.



C.4.1. SOCLE S05



C.4.2. SOCLE S12





D. RACCORDEMENT

D.1. SOCLE S05

Il s'effectue selon le plan de raccordement FA1004R (avec écran) ou FA1005R (sans écran) selon le type de câble utilisé.

Le câble utilisé étant en règle générale de type SYT1 (1 paire 8/10 torsadée sous écran) ou SYS1 (1 paire 8/10 torsadée sans écran).

NOTA : Il faut dénuder l'extrémité des fils d'une longueur de 8mm, pour assurer un bon serrage du fil dans le connecteur.

L'entrée des câbles est possible soit par le dessous du socle (pot encastré), soit latéralement (montage en saillie) par 3 entrées défonçables prévues à cet effet :

- 2 entrées pouvant recevoir 1 câble de diamètre inférieur à 9,5mm.
- 1 entrée pouvant recevoir 2 câbles de diamètre inférieur à 8mm.


Afin d'éviter tout court-circuit fortuit, les écrans de câble après dénudage, doivent être protégés par un souplisseau (fourni avec le socle).

L'utilisation du module relais optionnel R05, ne limite en rien les possibilités de raccordement des indicateurs d'action

D.2. SOCLE S12

Il s'effectue selon les plans de raccordement FA1350R (avec écran) ou FA1351R (sans écran) selon le type de câble utilisé.

Le câble utilisé étant en règle générale de type SYT1 (1 paire 8/10 torsadé sous écran) ou SYS1 (1 paire 8/10 torsadé sans écran).

 **Il faut dénuder l'extrémité des fils d'une longueur de 12mm, pour assurer une bonne tenue dans la borne du connecteur.**

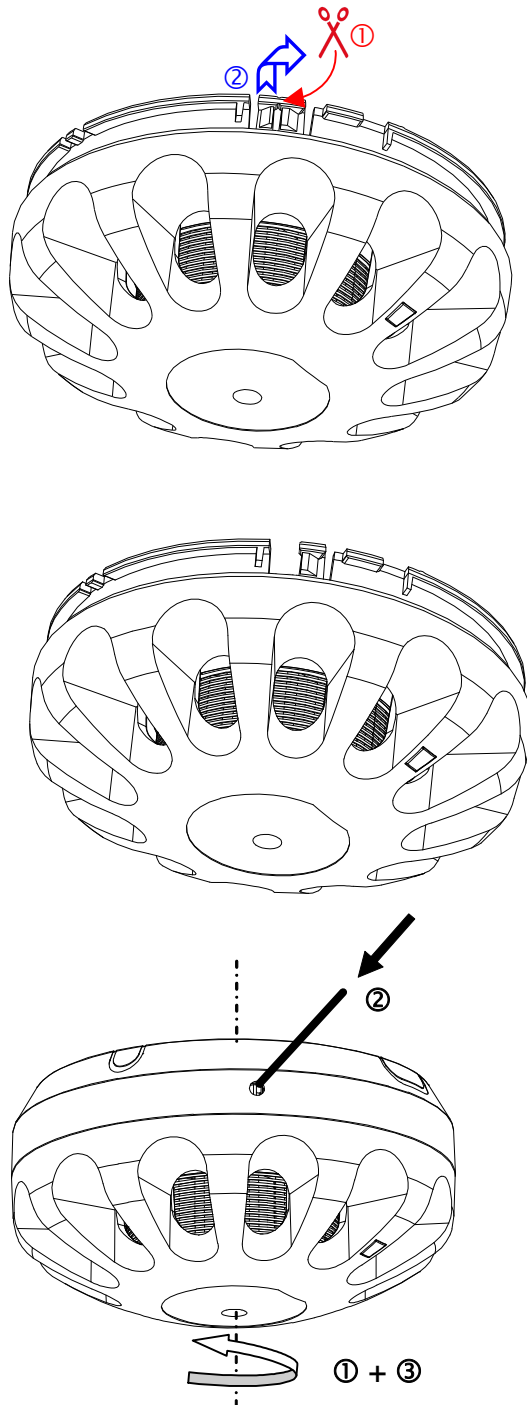
L'entrée des câbles est possible soit par le dessous du socle (2 entrées), soit latéralement par 5 entrées défonçables prévues à cet effet :

- 4 entrées pouvant recevoir 1 câble de diamètre inférieur à 7mm.
- 1 entrée pouvant recevoir 2 câbles de diamètre inférieur à 7mm.

Afin d'éviter tout court-circuit fortuit, les écrans de câble après dénudage, doivent être protégés par un souplisseau (non fourni avec le socle).

E. MISE EN ŒUVRE DU VERROU

Pour des hauteurs faibles (< 2,5m) ou chaque fois que ceci est requis, il est possible d'empêcher le retrait de la tête de détection de son socle, sans l'utilisation d'un outil (tournevis plat 3mm ou outil OAR15) ; Pour cela, procéder comme ci-après



Activer le verrou plastique en :

1. Coupant à l'aide d'une pince, le verrou à l'endroit indiqué.
2. En arrachant la partie indiquée.

Image du verrou activé

Une fois le verrou activé, le retrait de la tête de son socle se fait comme suit :

1. Tourner la tête jusqu'au point de blocage.
2. Introduire la lame du tournevis (pour le socle S05) ou la lame de l'outil OAR15 (pour le socle S12) dans le trou du Socle.
3. Poursuivre la rotation de la tête, tout en appuyant sur le tournevis.



F. MAINTENANCE

F.1. DETECTEUR MA12F

Il est préconisé de faire une maintenance "légère" au moins une fois par an qui consiste par:

- Un nettoyage au chiffon du détecteur.
- Un test fonctionnel du détecteur en injectant des aérosols dans la chambre de mesure.

Ce test doit permettre de vérifier la bonne transmission de l'alarme feu vers la centrale incendie.

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

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.

F.2. DETECTEURS TA12F & TSA12F

Il est préconisé de faire une maintenance "légère" au moins une fois par an qui consiste par:

- Un nettoyage au chiffon du détecteur.
- Un test fonctionnel du détecteur en sollicitant la thermistance avec une source d'air chaud (sèche-cheveux, ne pas utiliser de briquet sous risque de destruction).

Ce test doit permettre de vérifier la bonne transmission de l'alarme feu vers la centrale incendie.

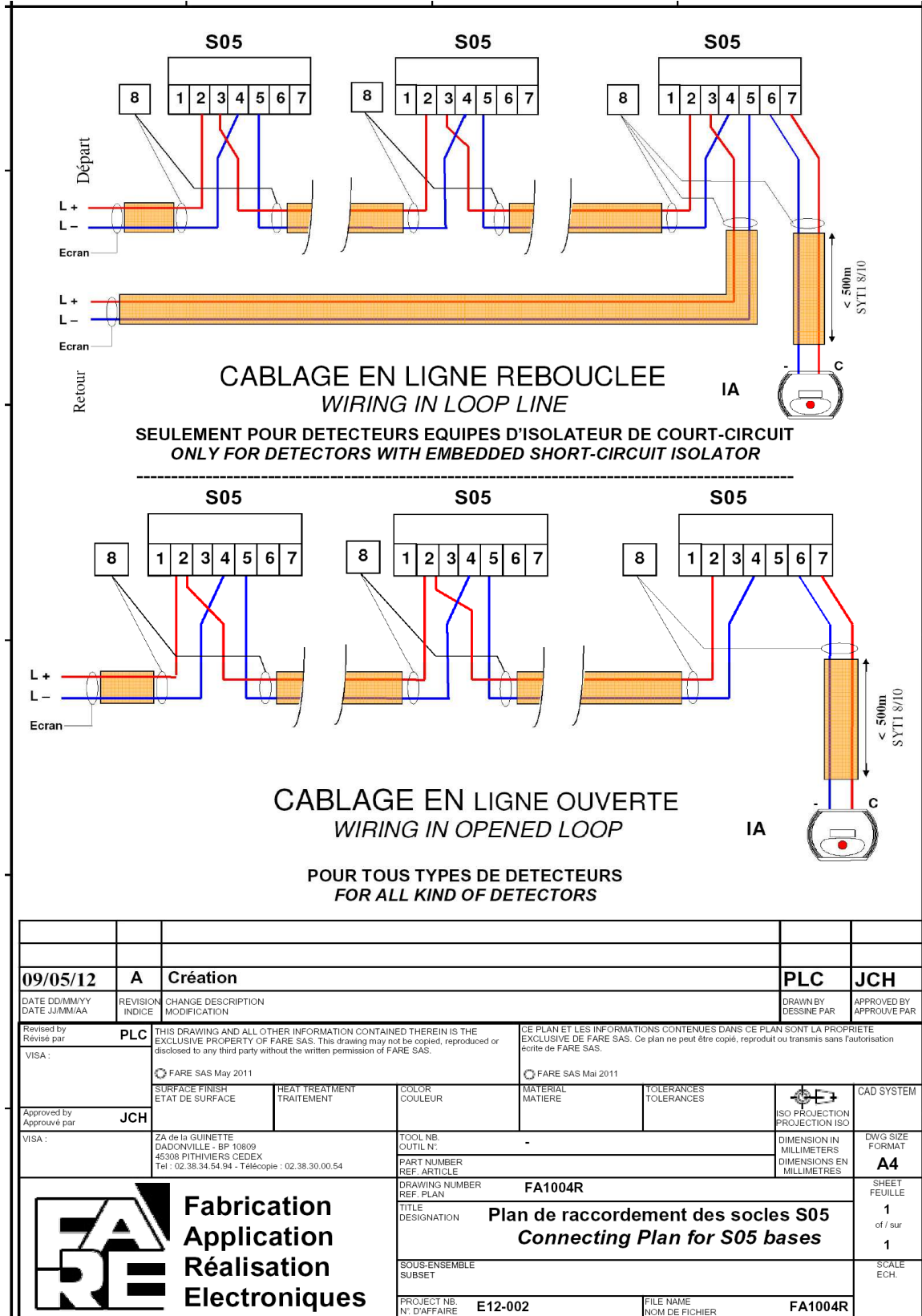
ATTENTION: Préalablement, il faut prendre toutes les dispositions utiles pour empêcher les éventuels asservissements.

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



G. ANNEXES : PLANS D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT

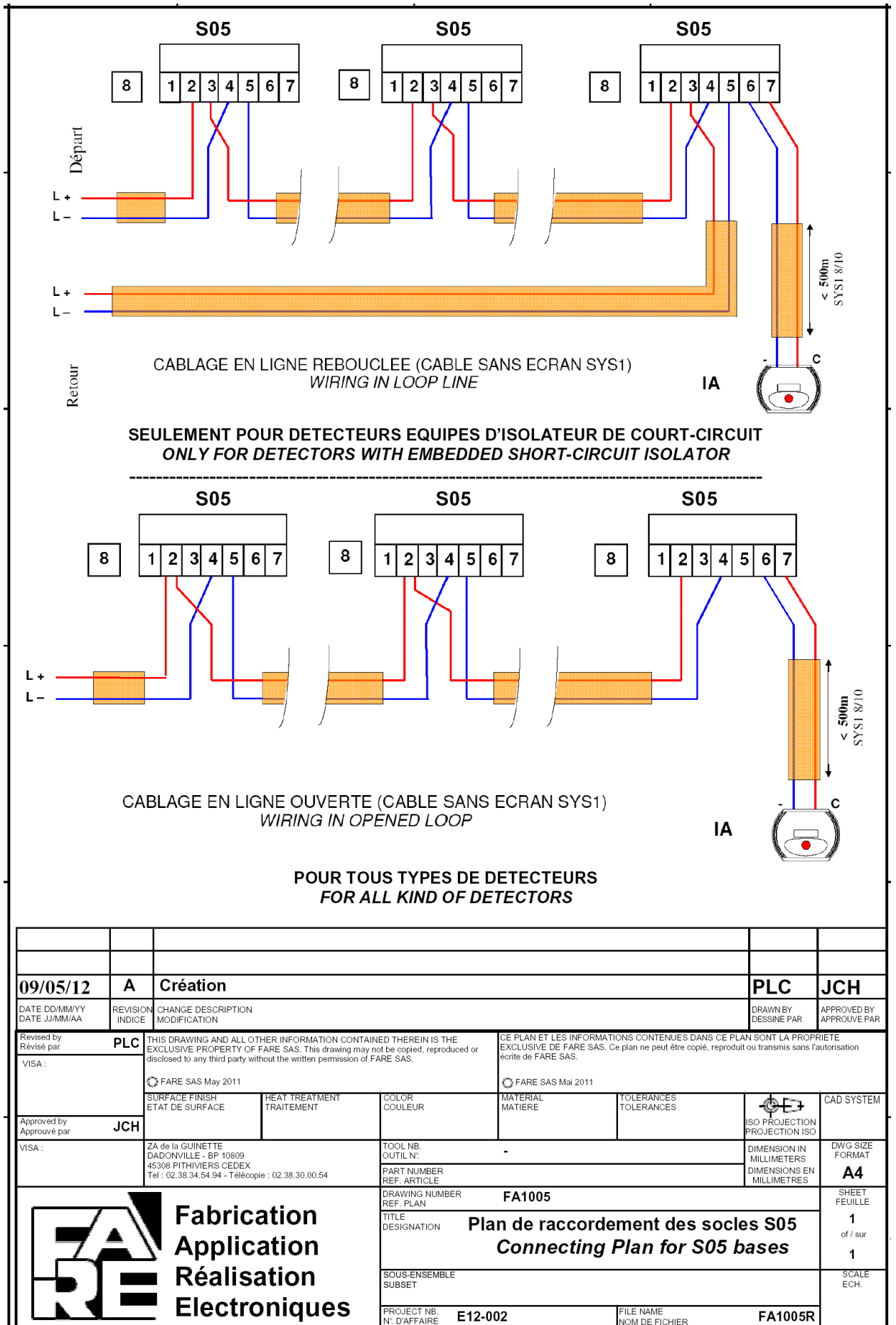
G.1. RACCORDEMENT DU SOCLE S05





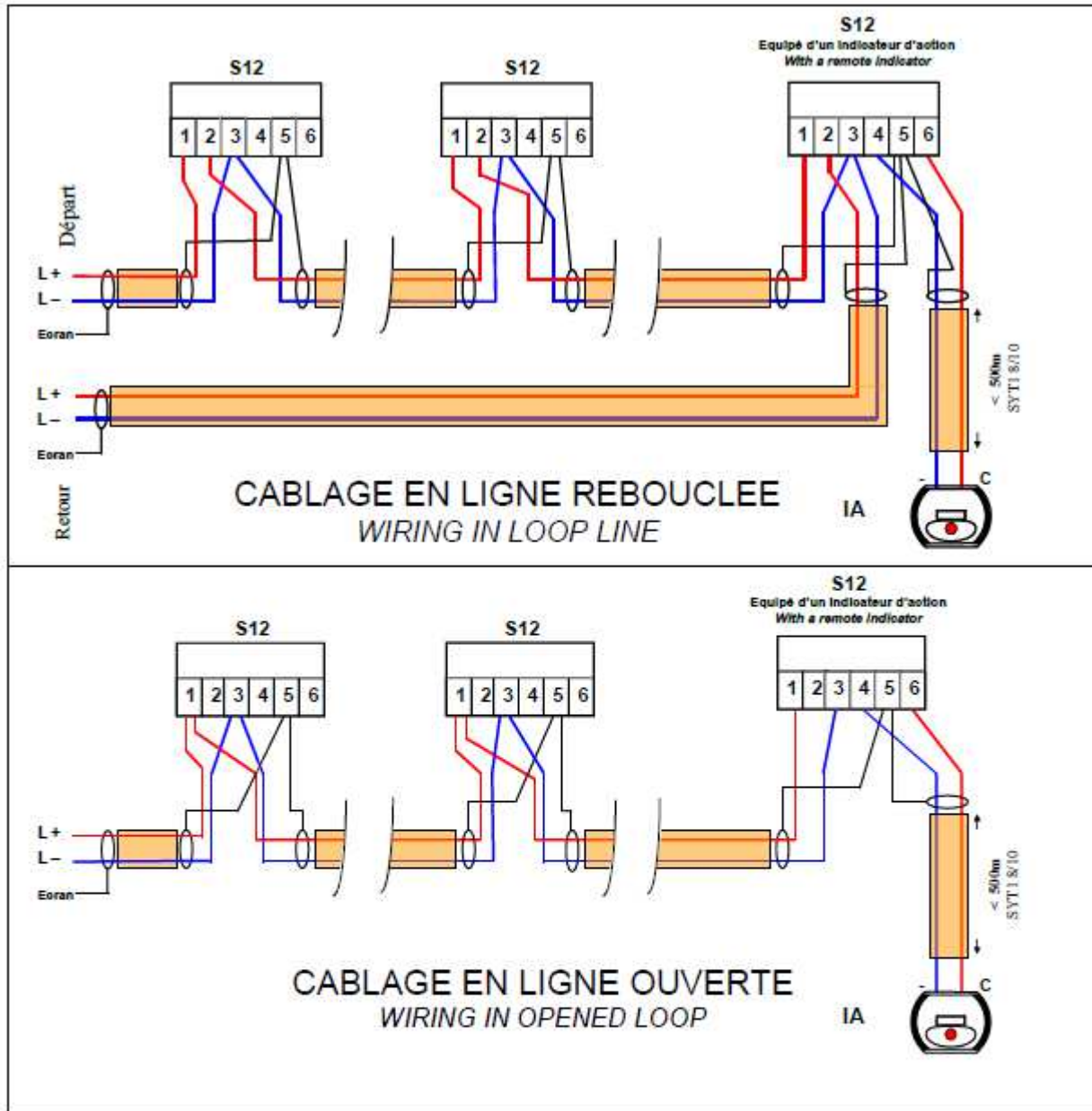
NOTICE TECHNIQUE, D'INSTALLATION & DE RACCORDEMENT DES DETECTEURS MA12F, TA12F & TSA12F

Document : DPA_NTP_321
 Indice : D
 Date : 04/01/2022
 Page : 16

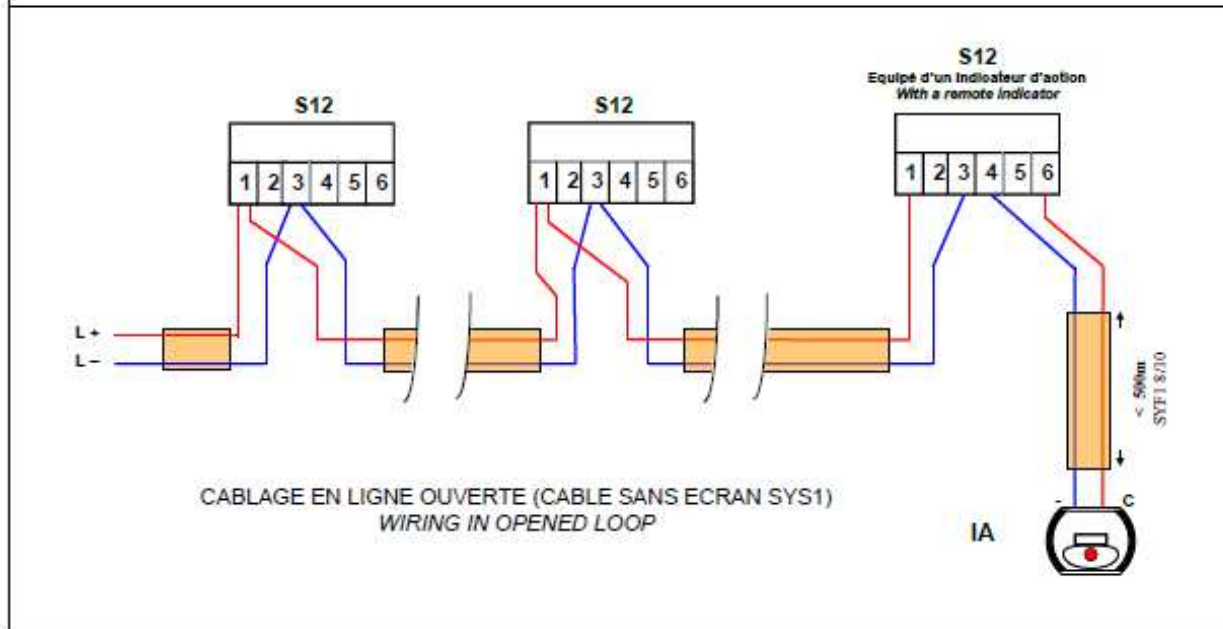
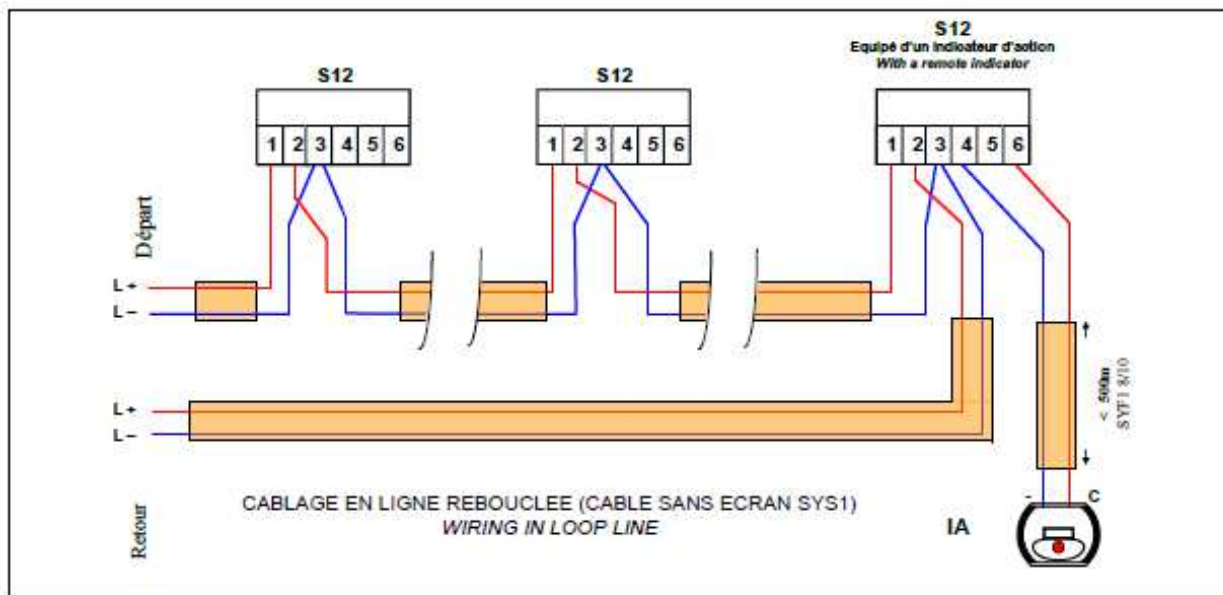




G.2. RACCORDEMENT DU SOCLE S12



ETAT STATE	PRODUCTION				REVISION REVISION	A
FABRICATION APPLICATION REALISATION ELECTRONIQUES ZA de la Guinette 782 rue Duhamel du Monceau BP 10809 – DADONVILLE 45308 PITHIVIERS CEDEX Tel: 02.38.34.54.94	DATE DE REVISION REVISION DATE	23-Mar-16	AVIS DE MODIFICATION MODIFICATION NOTICE	-	PROJECTION ISO ISO PROJECTION	
	MATIERE MATERIAL	-	NORME TOLERANCE TOLERANCE STANDARD	-	FORMAT SIZE	A4
	COULEUR COLOR	-	VOLUME VOLUME	-	ECHELLE SCALE	-
	ETAT DE SURFACE SURFACE FINISH	-	ENCOMBREMENT MEASUREMENT	-	FUSILLE N° SHEET NUMBER	1/1
	DESIGNATION TITLE	RACCORDEMENT DES SOCLE S12 (avec écrans) CONNECTING PLAN FOR S12 BASES (with screens)				
SOUS-ENSEMBLE SUBASSEMBLY	Gamme Adressable	REF. PLAN DRAWING NUMBER	FA1350R			



ETAT STATE	PRODUCTION				REVISION REVISION	A
 FABRICATION APPLICATION REALISATION ELECTRONIQUES ZA de la Guinette 782 rue Duhamel du Monceau BP 10809 – DADONVILLE 45308 PITHIVIERS CEDEX Tel: 02.38.34.54.94	DATE DE REVISION REVISION DATE	23-Mar-18	AVIS DE MODIFICATION MODIFICATION NOTICE	-	PROJECTION ISO ISO PROJECTION	
	MATIERE MATERIAL	-	NORME TOLERANCE TOLERANCE STANDARD	-	FORMAT SIZE	A4
	COULEUR COLOR	-	VOLUME VOLUME	-	ECHELLE SCALE	-
	ETAT DE SURFACE SURFACE FINISH	-	ENCOMBREMENT MEASUREMENT	-	FEUILLE N° SHEET NUMBER	1/1
	DESIGNATION TITLE	RACCORDEMENT DES SOCLES S12 (sans écran) CONNECTING PLAN FOR S12 BASES (without screen)				
SOUS-ENSEMBLE SUBASSEMBLY	Gamme Adressable		REF. PLAN DRAWING NUMBER	FA1351R		

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.