

RAPPORT D'ASSOCIATIVITE N° DA 92 00 18 O

SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (NF-SSI)

OBJET : SYSTEME DE DETECTION INCENDIE (S.D.I.)
SYSTEME DE MISE EN SECURITE INCENDIE (S.M.S.I.)

DEMANDE PAR : **AFNOR Certification**
11 rue Francis de Pressensé
93571 – La Plaine Saint-Denis Cédex

REFERENCE COMMERCIALE : **TEN 5 DI**
du matériel principal cœur du système SSI

Numéro du certificat système NF-SSI : **SSI M061 A**

TITULAIRE : **CHUBB France**

Cachet et Signature du Directeur

Groupe CNPP
DPMES
Laboratoire Electronique Incendie
Pour le Directeur des Laboratoires et par délégation
Chef de Service

Bruno PETIT
Signature électronique

Date du présent rapport d'essais : **05 janvier 2017**
Le présent rapport d'essais comporte : 12 pages

Essais effectués dans le cadre d'une demande de certification NF-SSI

Trame NF SSI – TS/CMSI – DA – Version 2

Ce document atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais ou à l'examen du laboratoire et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produit au sens de l'article L115-27 du code de la consommation, ni un agrément de quelque nature que ce soit. La reproduction de ce document n'est autorisée, sauf approbation préalable du CNPP que sous sa forme intégrale. Le CNPP décline toute responsabilité en cas de reproduction ou de publication non conforme. Le CNPP se réserve le droit d'utiliser les enseignements qui résultent du présent document pour les inclure dans des travaux de synthèse ou d'intérêt général pouvant être publiés par ses soins.

1 - GENERALITES

1 - 1 Définitions

■ Matériel principal

C'est le cœur de tout système SSI certifié. Au sens de la norme NF EN 54-13 c'est un composant de type 1.

■ Composant

Un composant est le terme générique utilisé pour désigner un composant associé à au moins un matériel principal cœur du système certifié NF-SSI.

➤ Composant de type 1 (au sens de la norme NF EN 54-13)

Dispositif assurant **au moins une fonction essentielle** dans le système SSI.

Dans tous les cas, les composants entrant dans le champ de la certification NF-SSI sont cités dans les fiches annexées aux règles de certification NF-SSI, ils sont tous de type 1.

➤ Composant de type 2 (au sens de la norme NF EN 54-13)

Dispositif **qui n'assure pas de fonction essentielle** dans le système SSI, mais dont la fonction principale reste liée à la détection incendie, à l'évacuation ou à la mise en sécurité incendie (*Exemple : Tableau Répétiteur de Confort (TRC)*).

■ Produits spécifiques

Produit n'entrant pas dans le champ de la présente certification qui fait néanmoins l'objet d'une associativité à un système certifié NF-SSI identifié. Les produits spécifiques assurent généralement une fonction essentielle.

Un déclencheur manuel ATEX, détecteurs possédant des caractéristiques particulières conçus pour des risques spéciaux et non couvert par une norme EN 54 (*détecteurs de gaz*), interface de communication (*switch, routeur, convertisseur fibre optique*) sont des exemples de **produits spécifiques**.

Au sens de la norme NF EN 54-13 c'est un composant de type 1.

■ Accessoire répertorié

Produit n'entrant pas dans le champ de la présente certification qui fait néanmoins l'objet d'une associativité à un système certifié NF-SSI identifié ou qui a fait l'objet d'une association avant qu'ils n'entrent dans le champ de la présente certification. Les accessoires répertoriés n'assurent généralement pas de fonction essentielle.

Une imprimante, l'interface avec la GTB (*Gestion Technique d'un Bâtiment*) ou encore une UAE (*Unité d'Aide à l'Exploitation*) sont des exemples d'**accessoires répertoriés**.

Au sens de la norme NF EN 54-13 c'est un composant de type 2.

■ Produits

Terme générique qui couvre les 3 types précédemment cités.

■ Produits utilisés dans le cadre de la maintenance (§ 6.2.4)

Il s'agit de tout produit entrant dans la composition d'un système NF-SSI ou NF-DI ou NF-CMSI déjà installé et n'étant pas destiné à être installé dans un nouveau système.

Dans le cas d'un matériel certifié, ce produit doit être installé dans l'état correspondant à la dernière configuration, ou une configuration antérieure compatible avec le système installé, pour laquelle il était certifié avant sa déclaration d'usage pour la maintenance.

Il s'agit d'un matériel principal ou d'un composant qui a été certifié et pour lequel la fabrication en série a été stoppée par la volonté du titulaire mais qui est susceptible d'être à nouveau fabriqué par ce titulaire dans les mêmes conditions de production que précédemment et uniquement pour la maintenance d'installations existantes. Ces produits sont estampillés en bleu.

▪ **Produits certifiés NF-SSI associés à des Systèmes de Sécurité Incendie certifiés NF, dans le cadre de la maintenance et/ou l'extension d'installations existantes**

Il s'agit de pouvoir associer des produits certifiés NF-SSI à des systèmes de sécurité incendie d'installations existantes, à des fins de maintenance et/ou d'extension de ces installations. Ces associations induiront l'émission d'un « certificat d'associativité pour la maintenance et/ou l'extension de systèmes de sécurité incendie installés ».

Ces produits estampillés en rouge pourront être associés à des Systèmes certifiés NF existants, dont les matériels principaux et les composants peuvent être estampillés vert, bleu, blanc ou rouge.

▪ **« Associativité »**

La procédure de vérification de la compatibilité des différents produits est définie par les règles de certification NF-SSI qui déterminent les critères d'évaluation et garantissent le fonctionnement des composants.

L'associativité couvre :

- Des critères de compatibilité technique des différents produits du SSI,
- Des critères d'exigences système propres au SSI.

Toutes les configurations possibles du système ne pouvant pas être mises en œuvre en laboratoire, la méthode d'évaluation définie dans les règles de certification NF-SSI permet de garantir une évaluation avec un niveau de confiance acceptable dans les conditions opérationnelles et environnementales prédéterminées.

1 - 2 Dans le cadre de la marque NF-SSI, ce rapport identifie les matériels principaux, les composants et accessoires répertoriés répondant aux exigences du référentiel pouvant être associés pour constituer un SSI.

Ce rapport d'associativité est composé :

- D'une liste des fonctions supplémentaires du matériel principal mentionnée au paragraphe 4,
- D'un diagramme d'associativité figurant au paragraphe 5,
- D'une liste de produits associés mentionnée au paragraphe 6.

Seuls les composants du paragraphe 6.1 font l'objet du marquage NF-SSI.

1 - 3 La description de chaque fonction supplémentaire de chaque produit couvert par la marque NF-SSI est donnée dans les notices techniques du produit concerné.

Pour le raccordement et l'installation, il faut se reporter aux textes d'installation qui sont applicables et aux notices correspondantes.

La nature et les longueurs maximales des câbles à utiliser pour interconnecter chaque composant du système sont indiquées dans les notices de ces composants. Ces conditions de raccordement ont été prises en compte pour la réalisation d'essais de validation, notamment pour les aspects CEM et associativité.

Les quantités maximales de matériels associables mentionnées dans le chapitre « Observations » sont données par référence.

En cas de mixage de plusieurs références sur une même ligne, les quantités maximales indiquées dans le présent rapport ne sont pas cumulables et les modalités de mixage doivent respecter la méthode de calcul (*ou équivalent*) mentionnée dans la notice.

2 - EVOLUTION DU RAPPORT

Ce rapport est évolutif. Il est identifié par un numéro invariable composé de six chiffres et éventuellement indicé d'une ou de deux lettres.

Chaque extension, au sens des règles de certification NF-SSI, fait l'objet d'un changement de l'indice du rapport.

Ce nouveau rapport annule et remplace la version précédente.

Objet de l'évolution : Dernier Avis Technique n° **DH 16 04 60**
Dossier n° 16 08 018

↪ Adjonction des matériels suivants :

- DSAF (*avec ou sans DVAF*) : SYV/C/T/M/L/Cls B/10-60V ; ROLP/C/B/T/LP/Cls A&B/18-60V
- DSAF/DVAF: ENCA1000 ; ENDA1000 ; ENCA2000 ; ENDA2000 ; ESJA1000R ; ESJA1000W ; ESJA2000R ; ESJA2000W ; ESHA3000R ; ESHA3000W ; ESHA4000R ; ESHA4000W
- DAGS : BZ1L
- DVAF: ESDA1000R ; ESDA1000W ; ESDA2000R ; ESDA2000W ; ESBA3000R ; ESBA3000W ; ESBA4000R ; ESBA4000W ; SOLISTA LX Wall; SOLISTA LX Ceiling
- BAAS : SON'ECLA BAAS Sa NFS V ; SON'ECLA BAAS Sa-Me V

↪ Passage au chapitre 6.2.4 « Dans le cadre de la maintenance et/ou d'extensions d'installations existantes » du matériel suivant :

- Indicateur d'action IA 012

3 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU MATERIEL PRINCIPAL CŒUR DU SYSTEME

3.1 - Le Tableau de Signalisation / Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie est constitué

- Nombre maximum de circuits de détection :
 - Ligne ouverte : 40
 - Ligne rebouclée : Néant
- Nombre maximum de points sur un circuit de détection :
 - Ligne ouverte : 30
 - Ligne rebouclée : Néant
- Nombre maximum de zones de détection : 40
- Nombre maximum de points sur le Tableau de Signalisation : 1024
- Type de circuit de détection : Conventionnel
- D'un matériel central : TEN 5-DI
- D'un matériel central optionnel : Néant
- De matériel déporté classe
 - AC1 (*même type d'ambiance climatique que le matériel central*) : Néant
 - AC2 (*tout type d'ambiance climatique*) : Néant
- De dispositif de demande d'ouverture : Néant
- De matériel déporté incorporé au DAS : Néant

3.2 Le Tableau de Signalisation / Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie a une limite de capacité de

- Nombre maximum de fonctions de mise en sécurité incendie : Néant
- Nombre maximum de Dispositifs Actionnés de Sécurité « DAS » : Néant
- Nombre maximum de Dispositifs Commandés Terminaux « DCT » : 2870
- Nombre de ZA par UGA 1 : 21
- Nombre de ZA par UGA IGH : Néant
- Nombre de ZA par UGCIS : Néant

3.3 Le Tableau de Signalisation / Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie assure les fonctions de mise en sécurité suivantes

	OUI	NON
Compartimentage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Désenfumage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Evacuation		
Diffusion du signal d'évacuation (UGA)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unité de Gestion Centralisée des Issues de secours (UGCIS)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.4 Le Tableau de Signalisation / Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie permet la gestion de DAS

☞ NEANT

3.5 Le Tableau de Signalisation / Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie permet la gestion

- **D'un nombre maximum de Voie de transmission**
 - Par 2 voies de transmission physiquement distinctes : Néant
 - Par voie de transmission rebouclée : Néant
 - Par voie de transmission unique, non rebouclée : 141
- **D'un nombre maximum de Matériel déporté par voie de transmission**
 - Par 2 voies de transmission physiquement distinctes : Néant
 - Par voie de transmission rebouclée : Néant
 - Par voie de transmission unique, non rebouclée : Néant

▪ D'un nombre maximum de

- Dispositif de demande d'ouverture : Néant
- Ligne de télécommande par CMSI : Néant
- Ligne de diffuseur d'évacuation par CMSI : 141

▪ D'une puissance maximum

- Par matériel déporté : Néant
- Par ligne de télécommande : Néant
- Par ligne de diffuseur d'évacuation
 - Interface générale switch : 12 Watts (24V)
 - 4RMSI+F24V : 24 Watts (24V)
 - 4RMSI+F48V : 48 Watts (48V)

4- LISTE DES FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES DU MATERIEL PRINCIPAL CŒUR DU SYSTEME

- Test lampes par bouton poussoir
- Première alarme par bouton poussoir
- Essai boucle par bouton poussoir (*1 par boucle*)
- Défaut système
- Bilan
- Jour/nuit
- Evacuation
- Ligne de sauvegarde dérangement
- Ligne de sauvegarde feu
- Envoi d'information vers GTC

5- DIAGRAMME D'ASSOCIATIVITE

Ce produit ne dispose pas de diagramme d'associativité

6- LISTE DES PRODUITS REpondant AUX EXIGENCES DU REFERENTIEL NF-SSI (Voir NOTA)

6.1 Composants entrant dans la composition système NF-SSI

Repère sur diagramme	Matériel principal	Titulaire	Référence	Numéro d'identification	Observations
Voir chapitre 6.2.4 : Dans le cadre de la maintenance et/ou d'extensions d'installations existantes					
Repère sur diagramme	Dénomination Composants	Titulaire	Référence	Numéro d'identification	Observations
2 quarto	DSAF	TEXECOM Limited	PSS-0089	DS 010 B	5
			PNS-0001	DS 021 A	
			PNS-0013	DS 023 A	
			PNS-0005	DS 019 A	
2 quarto - 20 bis	DSAF avec ou sans DVAF	COOPER FULLEON	SYV/C/T/M/L/Cls B/10-60V	DS 004 A	5
			ROLP/C/B/T/LP/CIS A&B/18-60V	DS 006 B	
2 quarto - 20 bis	DSAF/DVAF	TEXECOM Limited	ENCA1000	DS 021 B	5
			ENDA1000	DS 021 C	
			ENCA2000	DS 023 B	
			ENDA2000	DS 023 C	
			ESHA3000R	DS 046 A	
			ESHA4000R	DS 046 B	
			ESHA3000W	DS 046 C	
			ESHA4000W	DS 046 D	
			ESJA2000R	DS 046 E	
			ESJA1000R	DS 046 F	
			ESJA2000W	DS 046 G	
			ESJA1000W	DS 046 H	
4	Déecteur de chaleur	SYSTEM SENSOR	C.Scan T	E2 078 B	1
			C.Scan + T	E2 078 A	
			C.Scan TV	E2 077 A	
			C.Scan + TV	E2 077 B	
5	Déecteur optique de fumée	SYSTEM SENSOR	C.Scan O	L 044 A	1
			C.Scan + O	L 044 B	
9	Déecteur combiné fumée et chaleur	SYSTEM SENSOR	C.Scan M	COMBI 002 B	1
			C.Scan + M	COMBI 002 A	
19	DAGS	VINPEX	BZ1L	DAGS 005 A	5
20 bis	DVAF	COOPER FULLEON	Solista LX Wall	DL 019 A	5
		TEXECOM Limited	Solista LX Ceiling	DL 018 A	
			ESBA3000R	DL 020 A	
			ESBA3000W	DL 020 B	
			ESBA4000R	DL 020 C	
			ESBA4000W	DL 020 D	
			ESDA2000W	DL 020 E	
			ESDA2000R	DL 020 F	
			ESDA1000W	DL 020 G	
			ESDA1000R	DL 020 H	

6.2 Autres produits faisant l'objet d'une associativité

6.2.1 Composants faisant l'objet d'une associativité avec le système SSI et certifiés dans le cadre d'une autre marque NF ou A2P

Repère sur diagramme	Dénomination Composants	Titulaire	Référence	Conformité	Observations
/	BAAS / BAAL / BAASL	Tous constructeurs	/	NF C 48-150	10
		CHUBB France	SON'ECLA BAAS Sa NFS V		
			SON'ECLA BAAS Sa-Me V		

6.2.2 Liste des produits spécifiques

Repère sur diagramme	Produits spécifiques	Marque commerciale	Référence	Observations
G	DSAF ATEX	COOPER MEDC	DB3	5

6.2.3 Liste des accessoires répertoriés

Repère sur diagramme	Accessoires répertoriés	Marque commerciale	Référence	Observations
F	Indicateur d'action	CHUBB	IA 011	2
			IA 013	2, 3
			IA 2000	
			IA 2000-B	

6.2.4 Dans le cadre de la maintenance et/ou d'extensions d'installations existantes

Repère sur diagramme	Dénomination Composants	Titulaire ou Marque commerciale (pour accessoires)	Référence	Numéro d'identification	Observations
/	TS	CHUBB France	TEN 5	TS 081 A	/
Repère sur diagramme	Dénomination Composants	Titulaire ou Marque commerciale (pour accessoires)	Référence	Numéro d'identification	Observations
2	DSAF	KLAXON	18-980528	DS 010 B	5
			18-980502	DS 011 A	
			18-980545	DS 019 A	
			18-980635	DS 020 A	
			18-980542	DS 021 A	
			18-980620	DS 022 A	
			18-980554	DS 023 A	
			18-980622	DS 024 A	
4	Détecteur de chaleur	DEF	SO22	E2 037 A	1, 2
		SYSTEM SENSOR	SO33	E2 040 A	
			SO23	E2 056 A	
5	Détecteur ionique de fumée	DEF	SO12	E4 040 A	1, 2
		SYSTEM SENSOR	SO13	E4 058 A	
			C.Scan I	E4 058 A	1
		UNIVERSAL DET	SO10	E4 026 A	

Repère sur diagramme	Dénomination Composants	Titulaire ou Marque commerciale (pour accessoires)	Référence	Numéro d'identification	Observations
5	Décteur optique de fumée	DEF	SO2	L 013 A	1, 2
		SYSTEM SENSOR	SO3	L 021 A	
8	Décteur linéaire de fumée	SEFI	OLFAR	LF 003 C	1, 3, 7
			OLFAR-R	LF 003 D	1, 7, 9
13	Décteur multiponctuel de fumée	XTRALIS	VESDA LaserPLUS	MPL 036 A	1
			VESDA LaserCOMPACT	MPL 036 B	1, 3, 9
A	BAAS	CHUBB	BAAS CHORUS Sa	Autre marque	10
			BAAS CHORUS Sa Me		
F	Indicateur d'action	CHUBB	IA 010	Accessoire répertorié	2
			IA 012		8
			Image S200		
G	Déclencheur manuel	LEGRAND ATX	IP65 EExdIIC	Accessoire répertorié	1
		KAC	KR1/SR-910		
			KR1/SR/C-910		
			KSR1/SR/C-910		
			KR1/SR/F-910		
			KR61/SR-150-910		
			KR61/SR/C-150-910		
			KR1/CG1-910		
			MCP1A		
H	Avertisseur sonore	CHUBB	316 D	Accessoire répertorié	5
			316 E		
			CHORUS S3 NFS		
			CHORUS S3 ME		
		SAGELORD	S23		
			S23 étanche		
			F24		
			F24 étanche		
		SYSTEM SENSOR	400 A		
		NUGELEC	ME 121006		
			ASKARI 24V		
			ASKARI 24V/48V		
			HATARI		
			ROSHNI 24V		
			ROSHNI 24V/48V		
I	Avertisseur sonore AGS	CHUBB	BZ1L	Accessoire répertorié	5
K	Boîtier report détecteur	SEFI	Report OLFAR	Accessoire répertorié	7
L	Boîtier report	CHUBB	BZ1L	Accessoire répertorié	6
			Report TEN		
R	Décteur linéaire de fumée	GUARDALL	SO100	Accessoire répertorié	1, 4
		SYSTEM SENSOR	SO103		1

Repère sur diagramme	Dénomination Composants	Titulaire ou Marque commerciale (pour accessoires)	Référence	Numéro d'identification	Observations
T	Capteur de flamme	CHUBB	DIR 200 C	Accessoire répertorié	1, 8
			DIR 200 C ADF		
			DIR 210 C		
			DIR 210 C ADF		
		DEF	SO42		2
/	Visualisateur d'état	CHUBB	BZ6L	Accessoire répertorié	5

NOTA

- Les conditions dans lesquelles les composants sont associés, sont mentionnées dans la colonne « Observations ».
- Le numéro d'identification est limité au numéro initial du produit, y compris la lettre de variante, sans indication de l'indice lié aux modifications.
- Un détecteur reconditionné comporte, sur son certificat composant NF-SSI, la lettre « R » entre le type et le numéro. L'associativité est identique à celle du matériel de base.

7 - OBSERVATIONS

Numéro 1

Il se raccorde par circuit de détection (*ligne ouverte*) un maximum de :

- 40 détecteurs : SO10
- 32 détecteurs : C.Scan +I
- 30 détecteurs : SO12, SO13, S03, SO33, SO23, SO103
- 30 déclencheurs manuel : KR1/SR-910, KR1/SR/C-910, KR1/SR/C/F-910, KR1/SR/F-910, KR61/SR-150-910, KR61/SR/C-150-910 , KSR1/CG1-910 , IP65 EexdIIC, MCP1A, MCP2A
- 21 détecteurs : C.Scan O, C.Scan +O, C.Scan T, C.Scan + T, C.Scan TV, C.Scan + TV
- 15 détecteurs : SO22 , SO2 ,
- 14 détecteurs : DIR 200C, DIR 200C ADF, DIR 210C, DIR 210C ADF
- 11 détecteurs : C.Scan M, C.Scan M ,
- 8 détecteurs : VESDA Laser PLUS, VESDA LaserCOMPACT
- 5 détecteurs : SO42
- 3 détecteurs : OLFAR-R
- 1 détecteur : OLFAR, SO100

Numéro 2

Il se raccorde aux détecteurs en mode individuel ou en mode commun.

Numéro 3

Il se raccorde aux détecteurs en mode individuel.

Numéro 4

Le boîtier de report BR 100 est indispensable au fonctionnement du détecteur.

Numéro 5

Il se raccorde par ligne diffuseur d'évacuation de l'UGA un maximum de :

Carte :	Interface GEN	4RMSI + F	
Alimenté en (Volts)	24	24	48
400A	30	60	30
ME 121006 ; CHORUS S3 ME	3	6	/
S23, S23 étanche, F24, F24 étanche	10	5	/
316 E	20	40	/
316 D	10	20	/
CHORUS S3 NFS	70	140	/
ASKARI 24V	41	83	/
ASKARI 24V/48V	25	50	50
ROSHNI 24V	50	100	/
ROSHNI 24V/48V	26	52	52
HATARI	41	83	83
DB3	1	2	/
BZ1L	27	47	/
BZ6L	31	62	/
PSS-0089	32	/	/
PNS-0001	21	/	/
PNS-0013	20	/	/
PNS-005	1	/	/
18-980528	32	32	32
18-980502	13	15	26
18-980545, 18-980635	1	2	4
18-980542	21	32	32

Carte :	Interface GEN	4RMSI + F	
Alimenté en (Volts)	24	24	48
18-980620	4	3	8
18-980554	20	32	32
18-980622	3	4	6
Solista LX Ceiling ; Solista LX Wall (<i>High power; 0,5Hz</i>)	10	/	/
Solista LX Ceiling ; Solista LX Wall (<i>Low power; 0,5Hz</i>)	16	/	/
SYV/C/T/M/L/Cls B/10-60V (avec ou sans DVAF : 0,5Hz)	3	/	/
ROLP/C/B/T/LP/Cls A&B/18-60V (sans DVAF, classe B)	25	/	/
ROLP/C/B/T/LP/Cls A&B/18-60V (avec DVAF 0,5Hz, Low Power)	9	/	/
ROLP/C/B/T/LP/Cls A&B/18-60V (avec DVAF 0,5Hz, High Power)	6	/	/
ENCA1000, ENDA1000, ENDA2000, ENDA2000 (0,5Hz)	6	/	/
ESJA1000R ; ESJA1000W ; ESJA2000R ; ESJA2000W ; ESHA3000R ; ESHA3000W ; ESHA4000R ; ESHA4000W (0,5Hz)	9	/	/
ESDA1000R ; ESDA1000W ; ESDA2000R ; ESDA2000W ; ESBA3000R ; ESBA3000W ; ESBA4000R ; ESBA4000W (0,5Hz)	12	/	/

Numéro 6

Il se raccorde au nombre maximum de 2 sur la sortie alarme feu.

Numéro 7

Il se raccorde sur la sortie report du détecteur OLFAR et OLFAR-R.

Numéro 8

Il se raccorde aux détecteurs en mode individuel ou en mode commun.

Numéro 9

Ils peuvent être alimentés soit par alimentation interne ou par une alimentation externe « IOTA 24V ».

Numéro 10

Un maximum de 16 blocs autonomes d'alarme sonore et/ou lumineuse d'évacuation (*BAAS, BAAL, BAASL*) de type Sa ou Sa-Me conformes à la norme NF C 48-150 se raccordent à la sortie contact auxiliaire de l'UGA.

« FIN du Rapport d'Associativité »