



Notice Technique Produit

HEPHAIS 1024

Sommaire

A.	Présentation du produit	5
A.1.	Présentation	5
A.2.	Composition interne	7
A.2.1.	Constituants de base	7
A.2.2.	Constituants optionnels	7
A.2.3.	Composition avec un coffret MP3U	8
A.2.4.	Composition avec un coffret MP9U	9
A.2.5.	Composition avec un coffret MP12U20	10
A.2.6.	Composition avec un coffret M12	11
A.3.	Fonction	12
A.3.1.	Fonctions principales	12
A.3.2.	Fonctions supplémentaires	12
A.3.3.	Fonctionnement spécifique de l'équipement de contrôle et de signalisation	13
B.	Caractéristiques techniques	19
B.1.	Synoptique	19
B.1.1.	Avec un module de face avant couleur	19
B.1.2.	Avec un module de face avant monochrome	21
B.2.	Caractéristiques fonctionnelles	23
B.3.	Caractéristiques mécanique	23
B.4.	Caractéristiques des sources d'alimentation électrique	23
B.5.	Caractéristiques des alimentations	25
B.6.	Caractéristiques climatiques	25
B.7.	Certification	26
B.7.1.	Tableau de certification	26
B.8.	Environnement	26
B.9.	Autres caractéristiques	26
B.10.	Détermination de la capacité des batteries	27
B.10.1.	Source secondaire pour les variantes "NE"	27
B.10.2.	Source secondaire pour les variantes "VM", "19" et "HEPBOX"	30
B.10.3.	Source de sécurité de l'unité de gestion d'alarme de type 1 pour l'équipement Héphaïs C1024	33
B.11.	Face avant déportée, Terminal d'exploitation et Tableau de report	34
B.11.1.	Voies de communication et liaison de sauvegarde	34
B.11.2.	Voies d'alimentation	34
B.11.3.	Particularité et configuration des tableau de report ALPHA-RE	35
B.11.4.	Particularité et configuration des tableaux de répétition d'exploitation TR15-RS	35
B.11.5.	Particularité et configuration des tableaux répéteur d'exploitation TR15 Tactile	35
B.12.	Paramétrage des entrées / sorties programmables	36
B.12.1.	Paramétrage des entrées programmables	36
B.12.2.	Paramétrage des sorties programmables	37
B.13.	Groupes de commande	39
B.13.1.	Les groupes d'asservissement	40
B.14.	Voies de transmission	41
B.14.1.	Principes de base du calcul de mixage	41
C.	Caractéristiques fonctionnelles des constituants	46
C.1.	Bloc d'alimentation ALBA150	46
C.1.1.	Description	46
C.1.2.	Switch de configuration	46
C.1.3.	Liaisons extérieures	46
C.1.4.	Interférences électromagnétiques	47
C.2.	Unité centrale : CPU1024	48
C.2.1.	Description	48

C.2.2.Signalisations lumineuses (LED)	49
C.2.3.Switches de configuration	49
C.2.4.Bouton poussoir	50
C.2.5.Liaisons intérieures	50
C.2.6.Liaisons extérieures	50
C.3.Unité centrale : CPU1024NE	54
C.3.1.Description	54
C.3.2.Signalisations lumineuses (LED)	55
C.3.3.Switches de configuration	55
C.3.4.Bouton poussoir	56
C.3.5.Liaisons intérieures	56
C.3.6.Liaisons extérieures	56
C.4.Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C	60
C.4.1.Description	60
C.4.2.Configuration	61
C.4.3.Signalisations lumineuses (LED)	61
C.4.4.Signalisations sonores	61
C.4.5.Bouton poussoir	62
C.4.6.Liaisons intérieures	62
C.4.7.Liaisons extérieures	62
C.4.8.Opérations nécessaires à l'installation	62
C.5.Module de face avant monochrome H1024S ou H1024C	63
C.5.1.Description	63
C.5.2.Configuration	64
C.5.3.Signalisations lumineuses (LED)	64
C.5.4.Signalisations sonores	64
C.5.5.Bouton poussoir	65
C.5.6.Liaisons intérieures	65
C.5.7.Liaisons extérieures	65
C.5.8.Opérations nécessaires à l'installation	66
C.6.Carte d'extension MIHMNG-EXT	67
C.6.1.Description	67
C.6.2.Configuration	68
C.6.3.Liaisons intérieures	68
C.6.4.Liaisons extérieures	68
C.6.5.Opérations nécessaires à l'installation	69
C.7.Module de boucle MD2B	69
C.7.1.Signalisations lumineuses (LED)	69
C.7.2.Switches de configuration	70
C.7.3.Bouton poussoir	70
C.7.4.Liaison intérieure	70
C.7.5.Liaisons extérieures	70
C.7.6.Particularité de montage	71
C.8.Module de ligne : MD4LS (Rév 2)	72
C.8.1.Description	72
C.8.2.Signalisations lumineuses (LED)	72
C.8.3.Switches de configuration	73
C.8.4.Bouton poussoir	73
C.8.5.Liaison intérieure	73
C.8.6.Liaisons extérieures	73
C.8.7.Particularité de montage	73
C.9.Carte REP20	74
C.9.1.Description	74
C.9.2.Signalisations lumineuses (LED)	74
C.9.3.Switches de configuration	74
C.9.4.Liaisons intérieures	75
C.9.5.Liaisons extérieures	75
C.9.6.Opérations nécessaires à l'installation	75
C.10.Carte R7P2	76
C.10.1.Description	76
C.10.2.Switches de configuration	76

C.10.3.Liaisons intérieures	76
C.10.4.Liaisons extérieures	77
C.11.Carte R12P2	78
C.11.1.Description	78
C.11.2.Switches de configuration	78
C.11.3.Liaisons intérieures	78
C.11.4.Liaisons extérieures	79
C.12.Carte ISO-RS	80
C.12.1.Description	80
C.12.2.Switches de configuration	80
C.12.3.Liaisons intérieures	80
C.12.4.Liaisons extérieures	81
C.13.Carte MGNET	82
C.13.1.Description	82
C.13.2.Signalisations lumineuses (LED)	82
C.13.3.Switches de configuration	83
C.13.4.Bouton poussoir	83
C.13.5.Liaison intérieure	83
C.13.6.Liaisons extérieures	83
C.14.Carte X4EVAC	84
C.14.1.Description	84
C.14.2.Signalisations lumineuses (LED)	84
C.14.3.Switches de configuration	85
C.14.4.Bouton poussoir	85
C.14.5.Liaison intérieure	85
C.14.6.Liaisons extérieures	85
C.15.Carte IE2M	86
C.15.1.Description	86
C.15.2.Liaisons intérieures	86
C.16.Imprimante KYOSHA	87
C.16.1.Description	87
C.16.2.Mise en place	87
C.16.3.Mise sous tension et fonctions	88
C.16.4.Particularité au téléchargement	88
C.17.Kit imprimante CUSTOM PLUS2	89
C.17.1.Description	89
C.17.2.Connecteurs	89
C.17.3.Mise en service, utilisation et maintenance	89

A. Présentation du produit

A.1. Présentation

La gamme **HEPHAIS 1024** est la gamme d'équipement de contrôle et de signalisation de SEFI, destinée à être au cœur d'un système de détection incendie ou du système de mise en sécurité incendie. La gamme est composée de deux références: **Héphais S1024** et **Héphais C1024**.

Les équipements de la gamme sont proposés en coffret mural au format 3U, 9U et 12U ou en intégration en baie au format 19".

Chaque équipement de la gamme HEPHAIS 1024 est un "équipement de contrôle et de signalisation adressable" constitué de base de 2 boucles de 128 points (ou de 4 lignes ouvertes de 32 points) et permet de recevoir, selon la taille des coffrets, des cartes de boucles additionnelles permettant de gérer jusqu'à 1.024 points. Les adresses de point sont comprises entre 1 et 128^{1 2}.

La technologie utilisée par cet équipement autorise la mise en œuvre de circuits ouverts de détection. Cette particularité peut ramener la capacité maximale de 1.024 points à 512 points.

La référence **Héphais C1024** intègre en plus une unité de gestion d'alarme de type 1 (conforme à la norme NF S 61-936) et un centralisateur de mise en sécurité incendie de catégorie A de 2 fonctions pour les dispositifs actionnés de sécurité à rupture sans contrôle de position (conforme aux normes NF S 61-934 et NF S 61-935).

Chaque équipement peut recevoir sur ses lignes bouclées des organes intermédiaires radio permettant de communiquer par liaison hertzienne avec des détecteurs, des déclencheurs manuels d'alarme et des indicateurs d'action. Ce produit est associé aux détecteurs adressables des gammes A95, A05, A05W et SIRIUS-A (avec cartes particulières) (le choix de la gamme s'effectue au niveau du téléchargement).

Mise en réseau : l'équipement **Héphais S1024** peut être étendu jusqu'à 16 équipements de contrôle et de signalisation (1 Héphais S1024 et 15 HEPBOX) en réseau ce qui porte la capacité maximale à 16.384 points et à 16.000 zones. Il est également possible de mixer des faces avant dédiées à un ou plusieurs HEPBOX locaux (poste de sécurité avancé).

Le terminal d'exploitation **TERMTEX1024N** en plastique 3U/19" permet le déport d'une face avant.

Les références commerciales sont les suivantes

- **Héphais S1024**: Équipement de contrôle et de signalisation;
- **Héphais C1024**: Équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie.

Les déclinaison commerciales proposées correspondent aux formats mécaniques suivants :

- .NE : Format murale Non Extensible (Coffret au format 3U)
- .VM : Format murale (Coffret au format 9U ou 12U)
- .19 : pour intégration baie au standard 19"

HEPHAIS 1024 a été développé en conformité avec un système de gestion de la qualité, il utilise les techniques à microprocesseur et est étudié pour répondre aux exigences des normes NF EN 54-2 et NF EN 54-4.

Tous les composants constitutifs de l'alimentation électrique ont été sélectionnés pour l'utilisation qui en est prévue et répondent à la classe 3K5 de la norme EN 60721-3-3 : 1995.

Le chargeur et l'alimentation sont conformes aux prescriptions de sécurité de la norme CEI950 : 1991.

¹ L'utilisation du tableau de répétition ALPHA-RE ramène cette capacité à 125 points.

Les variantes commerciales « NE » ne gèrent pas la gamme SIRIUS-A, ne sont pas intégrables à un « réseau Héphais S1024 » tel que décrit ci-avant et sont limitées en capacité de gestion :

- Soit un maximum de 256 points et 256 zones de détection sur 2 circuits rebouclés de détection;
- Soit un maximum de 128 points sur 128 zones de détection sur 4 circuits ouverts de détection.

L'équipement **Héphais S1024** peut être intégré dans les coffrets (MP12U20, MP9U18) du centralisateur de mise en sécurité incendie **ATENA Type A** dans les conditions de la certification du centralisateur de mise en sécurité incendie. Le combiné est alors référencé HA1024.

L'équipement **Héphais S1024** peut être intégré dans les coffrets (M12, MP9U) du centralisateur de mise en sécurité incendie **DELTA 256** dans les conditions de la certification du centralisateur de mise en sécurité incendie. Le combiné est alors référencé HD1024.



AVERTISSEMENT :

La gestion du combiné radio "MA05F" ainsi que l'accès aux tableaux de report "TR15-RS" et "TR15 Tactile" sont uniquement disponibles à partir de l'unité centrale CPU1024 d'évolution $\geq$ EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00).

L'unité centrale CPU1024 d'évolution EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00) permet de gérer uniquement le module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

Le module de face avant monochrome H1024S ou H1024C fonctionne uniquement avec une unité centrale CPU1024 d'évolution $<$ EV.XX (version logicielle LB2B $<$ 7.00).

A.2. Composition interne

Chaque équipement de la gamme HEPHAIS 1024 est constitué de deux parties : une base et une partie optionnelle.

Particularité d'application	
Héphas C1024	En vertu du Règlement de marque NF-SSI, un équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie tel que l'équipement Héphas C1024 ne peut pas être associé à un centralisateur de mise en sécurité incendie.

A.2.1. Constituants de base

	Héphas S1024			Héphas C1024			HEPBOX
	.NE	.VM	.19	.NE	.VM	.19	
Coffret MP3U	1	-	-	1	-	-	-
Coffret MP9U ou MP12U20 ou M12	-	1	1	-	1	1	1
Unité centrale : CPU1024	-	1	1	-	1	1	1
Unité centrale NE : CPU1024NE	1	-	-	1	-	-	-
Bloc d'alimentation : ALBA150	1	1	1	1	1	1	1
Module de face avant couleur : IHM1024S ou module de face avant monochrome : H1024S	1	1	1	-	-	-	-
Module de face avant couleur : IHM1024C ou module de face avant monochrome : H1024C	-	-	-	1	1	1	-
Batterie 12V/2,1Ah	-	-	-	1	1	1	-
Batterie 12V/7Ah	-	-	-	-	-	-	-
Batterie 12V/12Ah	2	-	-	2	-	-	-
Batterie 12V/17Ah	-	2	2	-	2	2	2

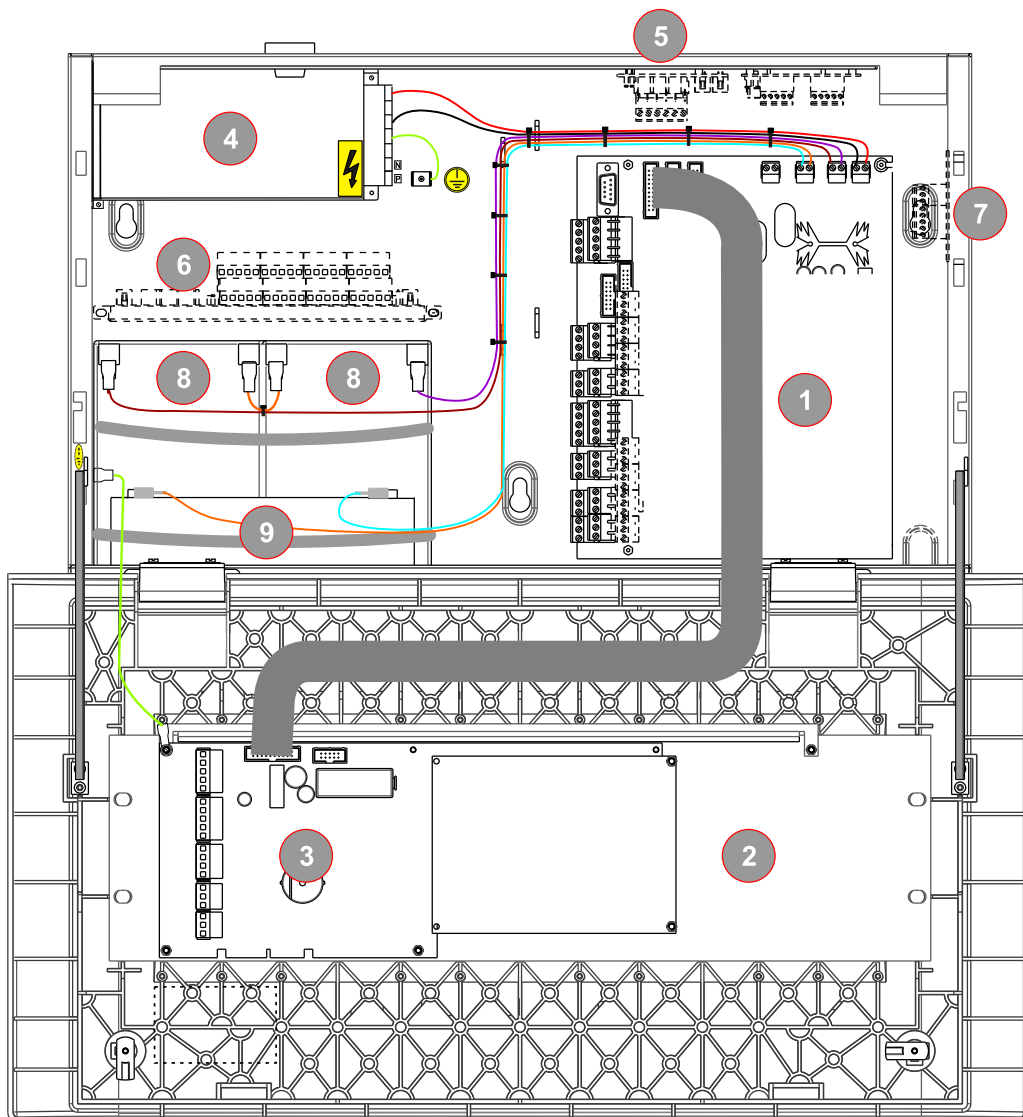
A.2.2. Constituants optionnels

	Héphas S1024			Héphas C1024			HEPBOX
	.NE	.VM	.19	.NE	.VM	.19	
Kit de montage pour la mise en baie 19"	-	0 à 1	-	-	0 à 1	-	-
Carte de boucle : MD2B	-	0 à 7	0 à 7	-	0 à 7	0 à 7	0 à 7
Module d'extension : MIHMNG-EXT ^a	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	-
Carte de lignes : MD4LS (Rév 2)	-	0 à 8	0 à 8	-	0 à 8	0 à 8	0 à 8
Carte support : IE2M	-	0 à 1	0 à 1	-	0 à 1	0 à 1	0 à 1
Carte relais : R7P2 ou R12P2	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1
Carte relais : REP20	0 à 1	0 à 2	0 à 2	0 à 1	0 à 2	0 à 2	0 à 2
Carte diffusion : X4EVAC (rév 2)	-	-	-				-
Carte : ISO-RS	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1
Carte réseau : MGNET	-	0 à 1	0 à 1	-	-	-	0 à 1 ^b
Kit imprimante : KYOSHA ou Kit imprimante : CUSTOM PLUS2	-	0 à 1	-	-	0 à 1	-	-
Bloc face avant déportée : TERMTEX1024N	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1	0 à 1
Batterie 12V/24Ah	-	0 à 2	0 à 2	-	0 à 2	0 à 2	0 à 2

^a par module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

^b avec un réseau constitué de Héphas S1024

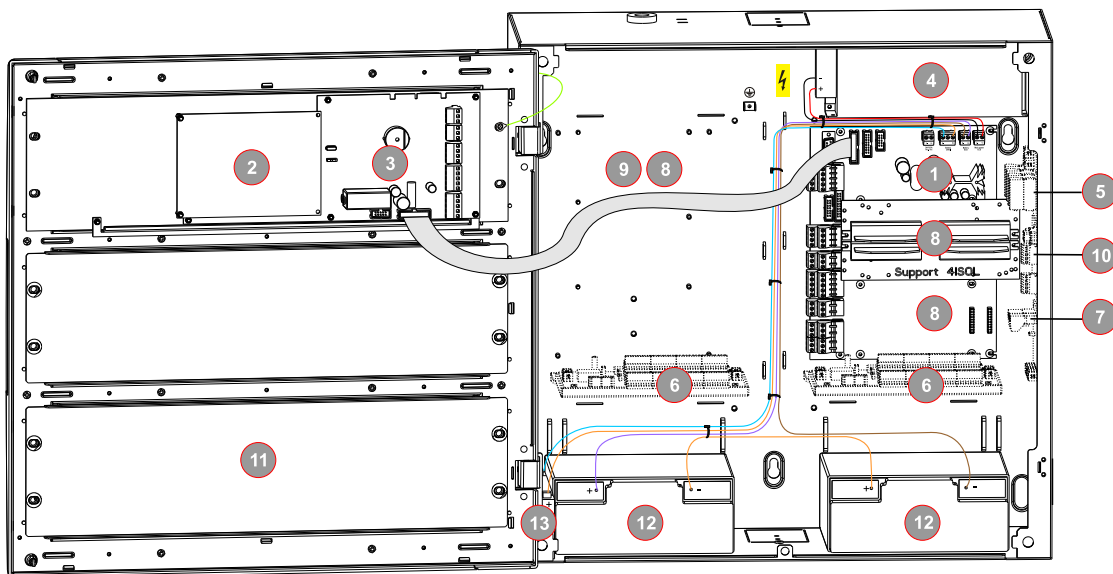
A.2.3. Composition avec un coffret MP3U



Repère	Description	Nombre
1	Unité centrale CPU1024NE	1
2	Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou module de face avant monochrome H1024S ou H1024C	1
3	Carte d'extension MIHMNG-EXT	0 à 1 ^a
4	Bloc d'alimentation ALBA150	1
	Cartes de boucles : MD2B	0 à 4
5	Cartes options : R7P2 ou R12P2	0 à 1
6	Cartes options : REP20 ou X4EVAC	0 à 1
7	Carte option : ISO-RS	0 à 1
8	Batteries ECS 12V : 12AH FR UL VO	2
9	Batteries ECS 12V : 2,1AH FR UL VO	1

^a par module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

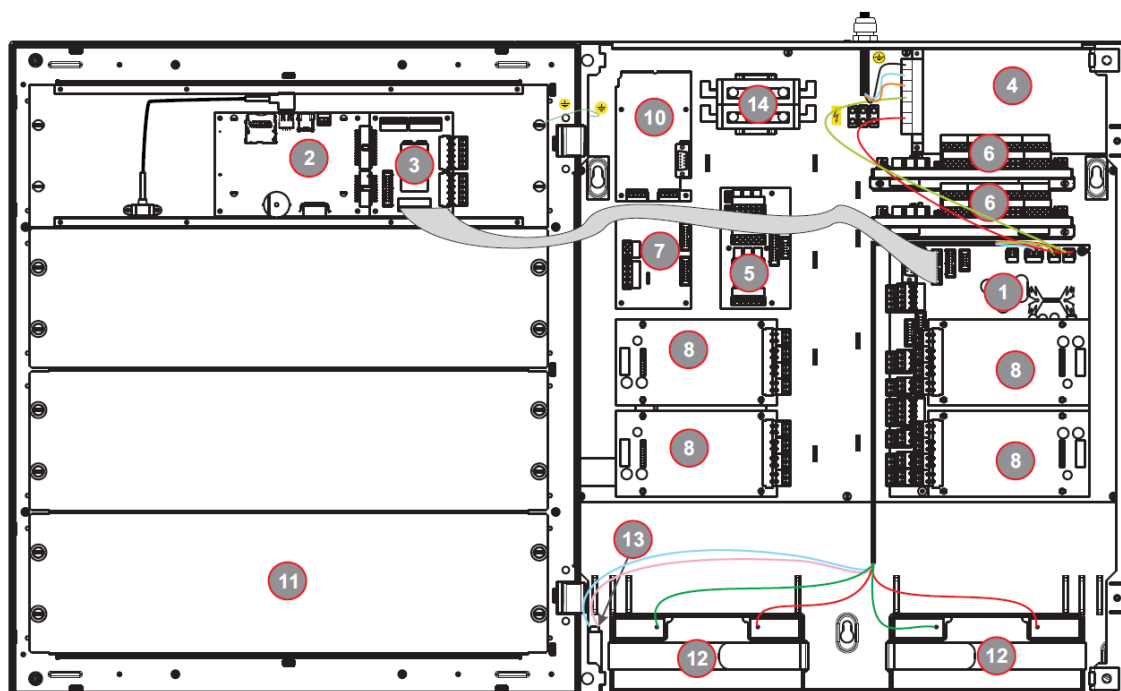
A.2.4. Composition avec un coffret MP9U



Repère	Description	Nombre
1	Unité centrale CPU1024	1
2	Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou module de face avant monochrome H1024S ou H1024C	1
3	Carte d'extension MIHMNG-EXT	0 à 1 ^a
4	Bloc d'alimentation ALBA150	1
5	Cartes options : R7P2 ou R12P2	0 à 1
6	Carte option : REP20 ou carte option : X4EVAC	0 à 2
7	Carte option : ISO-RS	0 à 1
8	Carte option : MD2B ou carte option : MD4LS (Rév 2)	0 à 7 0 à 8
9	Carte option : IE2M	0 à 1
10	Carte option : MGNET	0 à 1
11	Kit imprimante : KYOSHA ou Kit imprimante : CUSTOM PLUS2	0 à 1
12	Batteries ECS 12V : 17AH FR UL VO	2
13	Batteries ECS 12V : 1,2AH FR UL VO	1

^a par module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

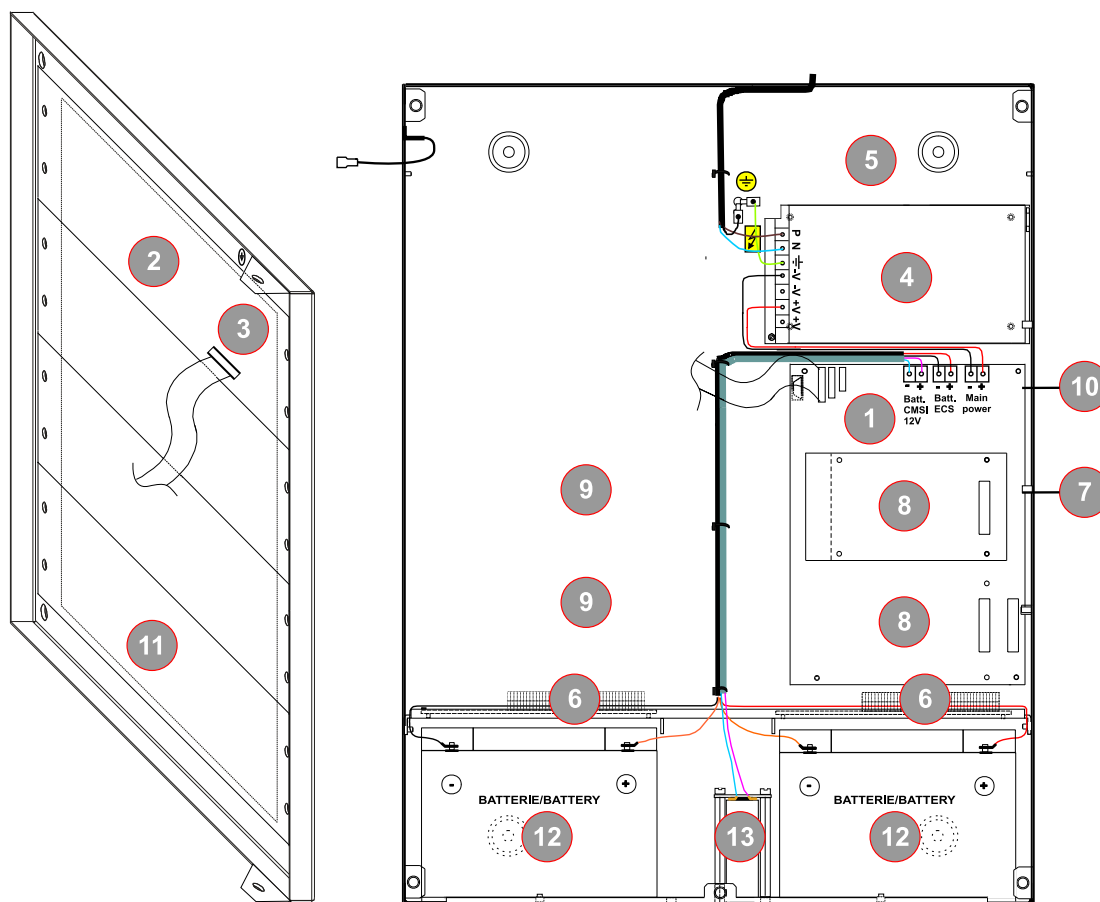
A.2.5. Composition avec un coffret MP12U20



Repère	Description	Nombre
1	Unité centrale CPU1024	1
2	Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou module de face avant monochrome H1024S ou H1024C	1
3	Carte d'extension MIHMNG-EXT	0 à 1 ^a
4	Bloc d'alimentation ALBA150	1
5	Cartes options : R7P2 ou R12P2	0 à 1
6	Carte option : REP20 ou carte option : X4EVAC	0 à 2
7	Carte option : ISO-RS	0 à 1
8	Carte option : MD2B ou carte option : MD4LS (Rév 2)	0 à 7 0 à 8
9	Carte option : IE2M	0 à 1
10	Carte option : MGNET	0 à 1
11	Kit imprimante : KYOSHA ou Kit imprimante : CUSTOM PLUS2	0 à 1
12	Batteries ECS 12V : 17AH FR UL VO ou 24AH FR UL VO	2
13	Batteries ECS 12V : 1,2AH FR UL VO	1

^a par module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

A.2.6. Composition avec un coffret M12



Repère	Description	Nombre
1	Unité centrale CPU1024	1
2	Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou module de face avant monochrome H1024S ou H1024C	1
3	Carte d'extension MIHMNG-EXT	0 à 1 ^a
4	Bloc d'alimentation ALBA150	1
5	Cartes options : R7P2 ou R12P2	0 à 1
6	Carte option : REP20 ou carte option : X4EVAC	0 à 2
7	Carte option : ISO-RS	0 à 1
8	Carte option : MD2B ou carte option : MD4LS (Rév 2)	0 à 7 0 à 8
9	Carte option : IE2M	0 à 1
10	Carte option : MGNET	0 à 1
11	Kit imprimante : KYOSHA ou Kit imprimante : CUSTOM PLUS2	0 à 1
12	Batteries ECS 12V : 17AH FR UL VO ou 24AH FR UL VO	2
13	Batteries ECS 12V : 1,2AH FR UL VO	1

^a par module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

A.3. Fonction

A.3.1. Fonctions principales

Les équipements de la gamme HEPHAIS 1024 sont conformes aux normes NF EN 54-2 et NF EN 54-4. Ils incorporent toutes les fonctionnalités attendues d'un tableau de détection incendie permettant une prise en compte des informations d'alarme feu et des défauts éventuels apparaissant sur le système lui-même ou sur les composants de ce système.

Ces équipements de contrôle et de signalisation sont destinés à être le cœur du système de détection incendie ou du système de mise en sécurité dans le cas de la version équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie. Les composants qui lui sont raccordés constitués de points de détection (détecteurs automatiques et déclencheurs manuels d'alarme) et de modules d'entrée/sortie sont conformes aux normes les concernant.

Ils sont pourvus de nombreuses fonctions supplémentaires leur permettant de répondre aux attentes des utilisateurs ainsi qu'aux différentes conditions d'exploitation adaptées à la nature des sites dans lesquels ils sont installés.

A.3.2. Fonctions supplémentaires

A.3.2.1. Options avec exigences

En vis à vis de la norme NF EN 54-2 de 1997, les options soumises à exigences sont :

- **Confirmation d'alarme feu** selon le §.7.12 (variante B) de la norme;
- **Signalisation de dérangement de points** selon le §.8.3 de la norme, option applicable aux détecteurs des types L (optiques), LF (linéaires de fumée), M (multi-capteurs) et MP (multi-ponctuels) au sens de la marque NF;
- **Perte totale d'alimentation** selon le §.8.4 de la norme;
- **Hors service des points adressés** selon le §.9.5 de la norme;
- **Condition d'essai** selon le §.10 de la norme.

Pour la version Héphaïs C1024 :

- Fonction mise en sécurité (évacuation, désenfumage et compartimentage) selon la norme NF S 61-936 pour l'unité de gestion d'alarme et les normes NF S 61-934 et NF S 61-935 pour les fonctions à rupture. En cas de défaut secteur, les lignes à rupture sont relâchées après un délai paramétrable d'au moins 15 minutes;
- Extension du nombre de lignes d'évacuation à partir des lignes existantes par l'ajout du module **X4EVAC (révision 2)**.

A.3.2.2. Autres options

Ces options ne font pas l'objet d'exigences particulières normatives mais n'entachent pas la conformité aux normes de référence.

- **Exploitation avec contraintes horaires de type JOUR/NUIT;**
- **Exploitation particulière : mise en/hors service automatique d'une zone de détection automatique;**
- **Exploitation particulière : discrimination d'alarme;**
- **Mode gestion des organes d'alarme technique ou interface d'équipement technique lié à la détection incendie (voir la section A.3.3.3) ;**
- **Lecture du niveau d'encrassement des détecteurs optiques ou multicritères de la gamme S05;**
- Sur l'unité centrale **CPU1024NE** ou **CPU1024** :
 - sortie 24Vcc/0,5A,
 - 2 entrées extérieures paramétrables (surveillées ou non),
 - 1 port de communication RS422.
- Sur le module de face avant couleur **IHM1024S** ou **IHM1024C** ou monochrome **H1024S** ou **H1024C**:
 - 2 entrées extérieures paramétrables (surveillées ou non),
 - 1 sortie imprimante RS232.
- Sur chaque carte **REP20** : 20 relais paramétrables (voir la section B.12.2);
- Sur la carte **R7P2** : 7 relais paramétrables (voir la section B.12.2);

- Sur la carte **R12P2** : 12 relais paramétrables (voir la section B.12.2);
- Sur la carte **ISO-RS** :
 - 1 port de communication RS485 isolé galvaniquement (pour les répéteurs ALPHA-RE),
 - 1 port de communication RS422/RS485 isolé galvaniquement (JBUS).
- Sur la carte **MGNET** : 2 ports de communication RS485 pour mise en réseau bouclé d'équipements de contrôle et de signalisation.
- Sur chaque carte **IE2M** : 2 connecteurs d'extension pour les cartes de boucle MD2B ou MD4LS (Rév 2) sauf sur les variantes ".NE".
- **Mise en réseau d'équipements de contrôle et de signalisation à concurrence de 16 équipements de contrôle et de signalisation:**
 - **Construction d'un équipements de contrôle et de signalisation réparti sur 16 HEPBOX maximum.**
 - **Avec plus de 512 détecteurs et/ou déclencheurs manuels**

En cas de défaut système, si plus de 512 détecteurs et/ou déclencheurs manuels sont raccordés, la norme EN 54-2 impose que pas plus de 512 détecteurs et leurs fonctions obligatoires ne soient affectés.

Pour répondre à cette exigence, HEPHAIS 1024 dispose d'un système de sauvegarde de l'alarme.

Ce système impose une liaison spécifique entre l'unité centrale CPU1024 et le(s) module(s) de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou monochrome H1024S ou H1024C permettant de transmettre une alarme visuelle, sonore et activer le relais feu, directement entre les modules de détection incendie et la ou les face(s) avant. Cette liaison est surveillée (coupure et court-circuit). Lorsque les faces avant ne sont pas déportées, la liaison est directement intégrée dans le câble en nappe.

A.3.3. Fonctionnement spécifique de l'équipement de contrôle et de signalisation

A.3.3.1. Modes de traitement de la condition d'alarme

L'alarme feu peut être obtenue de façon classique, c'est à dire un point de détection (détecteur automatique, déclencheur manuel ou alarme technique) en alarme transmet son information à l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie et fait passer le tableau en condition d'alarme feu au sens de la norme NF EN 54-2.

Certaines zones de détection peuvent être exploitées de façon particulière permettant d'optimiser la surveillance incendie avec l'activité de l'établissement (parking, industrie, ...). Ces réglages d'optimisation sont obtenus en agissant sur les paramètres de configuration de l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie.

L'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie **HEPHAIS 1024** est doté des fonctionnalités avancées décrites ci-dessous.

A.3.3.1.1. Mode préalarme 2 détecteurs

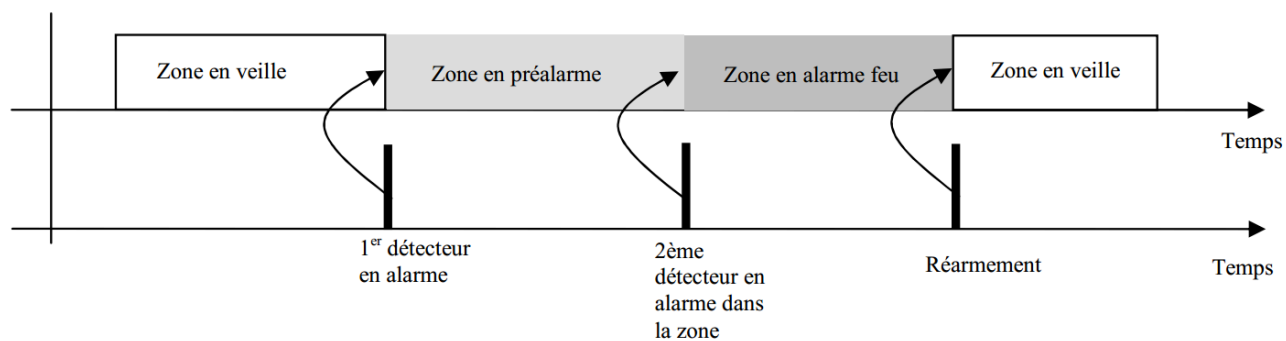


Ce mode est réservé aux **détecteurs automatiques**.

Les caractéristiques de ce mode de traitement de l'alarme feu sont les suivantes :

- 1 détecteur d'une zone de détection automatique transmet une information de feu qui est signalée comme préalarme;
- Si un second détecteur de la même zone de détection automatique transmet à son tour une information d'alarme feu, alors l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie passe en condition d'alarme feu.

La zone de détection fonctionne sur le principe de la préalarme qui correspond à une confirmation de l'alarme. Cela signifie qu'un premier détecteur en feu dans la zone fait passer la zone en préalarme. Un deuxième détecteur en feu, dans la même zone fait passer la zone en alarme feu. Lorsque la zone est en préalarme, les fonctions de mise en sécurité ne sont pas sollicitées.



A.3.3.1.2. Exploitation du site avec des contraintes horaires de type JOUR/NUIT

De façon manuelle à tout moment ou de façon automatique programmée sur 7 jours (4 semainiers sont proposés). Cette fonctionnalité autorise l'équipement de contrôle et de signalisation à prendre en compte les différents modes de gestion suivants :

A.3.3.1.2.1. Mode préalarme à 2 détecteurs



La sélection de ce mode force un fonctionnement en préalarme dans les plages de temps pendant lesquelles le mode est activé.

Ce mode est réservé aux **zones de détection automatique**.

Les caractéristiques de ce mode de traitement de l'alarme feu sont les suivantes :

- Plage d'activité du site : la zone de détection automatique fonctionne sur le principe de préalarme à 2 détecteurs (cf section A.3.3.1.1),
- Plage d'inactivité du site : la zone de détection automatique fonctionne de manière standard et l'alarme feu est traitée de façon conventionnelle.

A.3.3.1.2.2. Mise en/hors service automatique détecteurs



Ce mode est réservé aux **détecteurs linéaires de fumée**.

Les caractéristiques de ce mode sont les suivantes :

- Plage d'activé du site : les zones de détection automatique concernées sont hors service,
- Plage d'inactivé du site : les zones de détection automatique sont en service.

A.3.3.1.2.3. Mode discrimination d'alarme (conforme au type B de l'EN 54-2 A1 §7.12)



La sélection de ce mode force un fonctionnement discriminatoire dans les plages de temps pendant lesquelles le mode est activé.

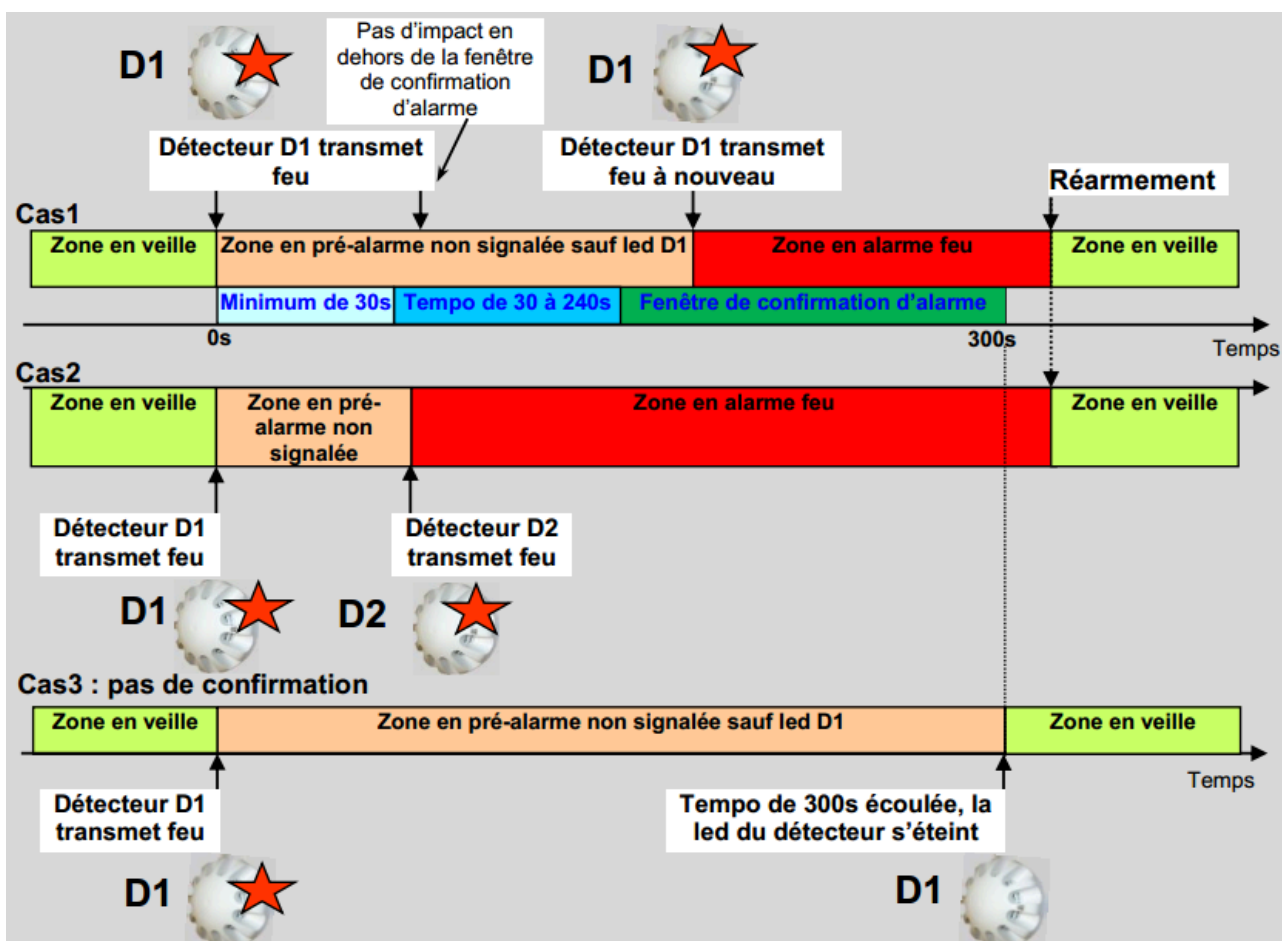
Ce mode est réservé aux **zones de détection automatique comportant exclusivement des détecteurs ponctuels de fumée**.

Les caractéristiques de ce mode sont les suivantes :

- Plage d'activité du site : 1 détecteur d'une zone de détection automatique transmet une information de feu. Sa LED s'allume, il n'y a pas de signalisation sonore ou visuelle sur l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie. Une temporisation programmable minimale de 30 à 240s est lancée. A l'issue de cette temporisation d'inhibition et avant 300s, si le même détecteur transmet à nouveau une information de feu, l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie passe en condition d'alarme feu (cas1).

Pendant les 300s qui suivent la première information de feu, si un second détecteur de la même zone de détection automatique transmet une information de feu, l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie passe en condition d'alarme feu (cas2).

Si à l'issue de cette temporisation de 300s, aucune information d'alarme ne vient confirmer la première, celle-ci n'est pas prise en considération et le tableau reste en veille, la LED du détecteur s'éteint (cas3).



- Plage d'inactivité du site : la zone de détection automatique fonctionne de manière standard et l'alarme feu est traitée de façon conventionnelle.

A.3.3.2. Encrassement des détecteurs ponctuels de la gamme A05

Cette fonction permet à l'exploitant d'assurer et d'optimiser la maintenance du système de détection incendie en lui fournissant le taux d'encrassement de chacun des éléments de détection optique pourvus d'un tel dispositif, à savoir :

Éléments de détection optique concernés :

- Optique interactif : OA05F et OA05F-W.
- Multicritère interactif : MA05F.
- Module de localisation sur réseau aspirant : DFA05.

A.3.3.3. Mode de gestion des interfaces d'alarme technique

Il est possible de gérer les interfaces du type AT95, ATC95, ETC05, ETC05-B ou ET4C05-B selon 2 principes différents :

- **En détection incendie** : l'interface génère alors des informations qui sont traitées en tant qu'alarme feu ou en tant que dérangement émises par une interface d'équipement technique lié à la détection incendie;
- **En alarme technique** : l'interface génère alors des informations qui sont traitées en tant qu'alarme technique ou (exclusif) en tant que dérangement technique (alarme technique).

A.3.3.4. Principe de conception d'un réseau Héphaïs S1024

A.3.3.4.1. Le concept

Le concept proposé permet la réalisation d'un réseau **de 16 Héphaïs S1024 maximum** (Héphaïs S1024 et/ou HEPBOX). Chaque équipement doit intégrer une carte réseau **MGNET**.

Ce concept peut être mis en œuvre :

- Chaque fois qu'un même équipement de contrôle et de signalisation doit **gérer plus de 1.024 points (ECS réparti)**;
- Pour concevoir un **système hiérarchisé (multi ECS)**, c'est à dire qu'un équipement principal doit à la fois gérer ses signalisations et commandes, et celles d'un ou plusieurs équipements secondaires. Dans ce contexte chaque équipement de contrôle et de signalisation est limité à 1.024 points.

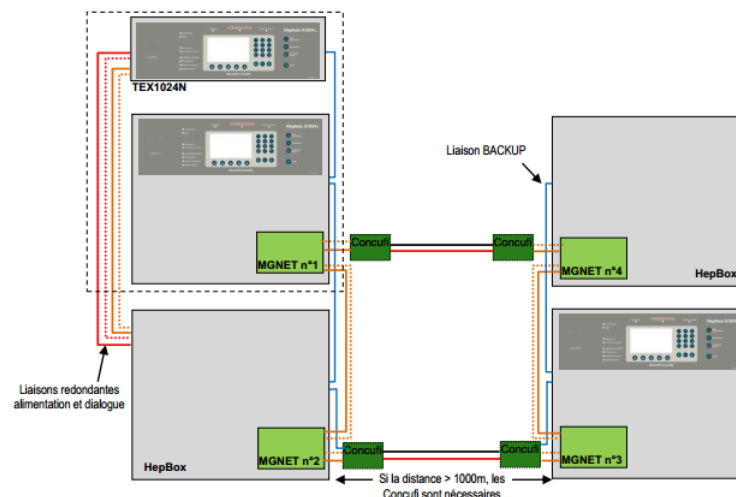
Les 2 concepts peuvent être mixés sur un même site.

A.3.3.4.2. Obligations faites au réseau

Outre les obligations relatives à la catégorie des câbles, normes et règlements ainsi que les limites produit imposent :

- Un tel réseau doit intégrer **des équipements comportant des unités centrales CPU1024 de même évolution**.
- Un "ECS réparti" gérant **plus de 1.024 points doit comporter au moins 2 unités de signalisation et de commande** (IHM1024S ou H1024S ou H1024C) recevant son alimentation et ses liaisons de dialogue par 2 sources différentes.
- Lorsque la **liaison entre les cartes réseau MGNET est $\leq$ à 1.000m** : seule la mise en œuvre de la liaison BACKUP est requise, le réseau peut alors gérer un maximum de 16.000 adresses de zone.
- Lorsque la **liaison entre les cartes réseau MGNET est $>$ à 1.000m** :
 - comme la liaison BACKUP ne peut plus être utilisée filairement, il convient alors d'utiliser le module CONCUFI (**6.000m maximum**) permettant la restitution de la liaison BACKUP par la fibre optique.
 - Si on utilise des convertisseurs filaires, chaque équipement ne doit pas gérer plus de 512 points, le réseau est alors limité à 8.192 adresses de point au maximum.

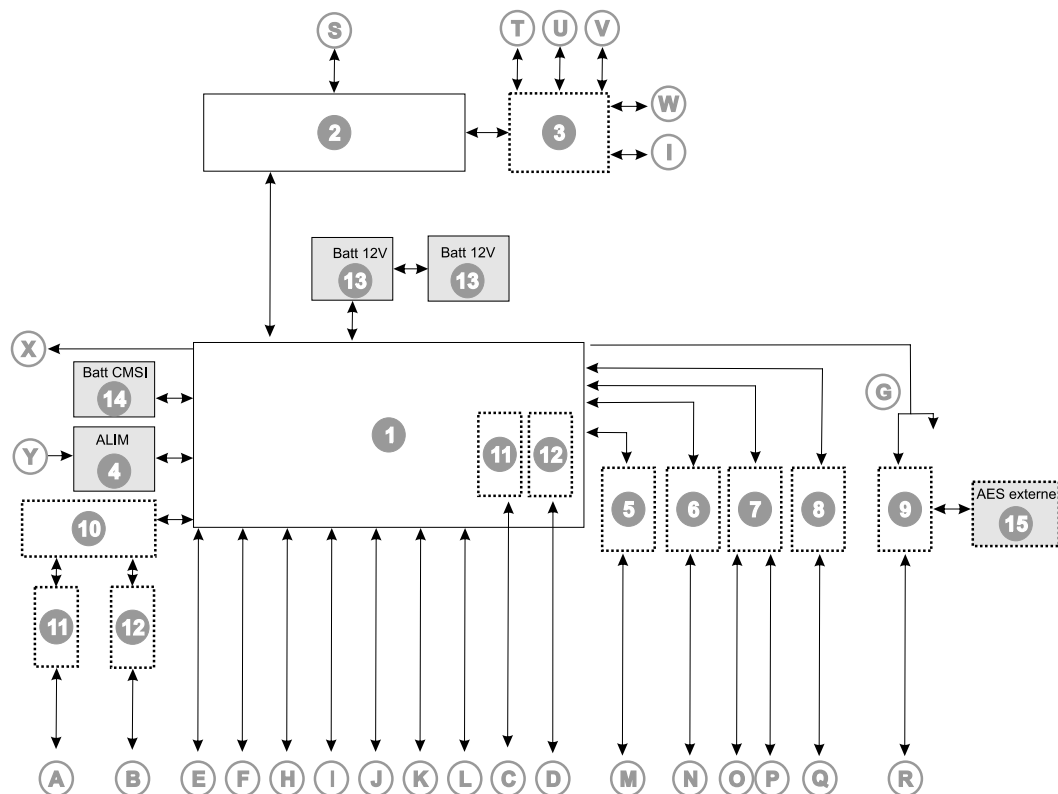
A.3.3.4.3. Exemple d'application d'un "ECS réparti"



B. Caractéristiques techniques

B.1. Synoptique

B.1.1. Avec un module de face avant couleur

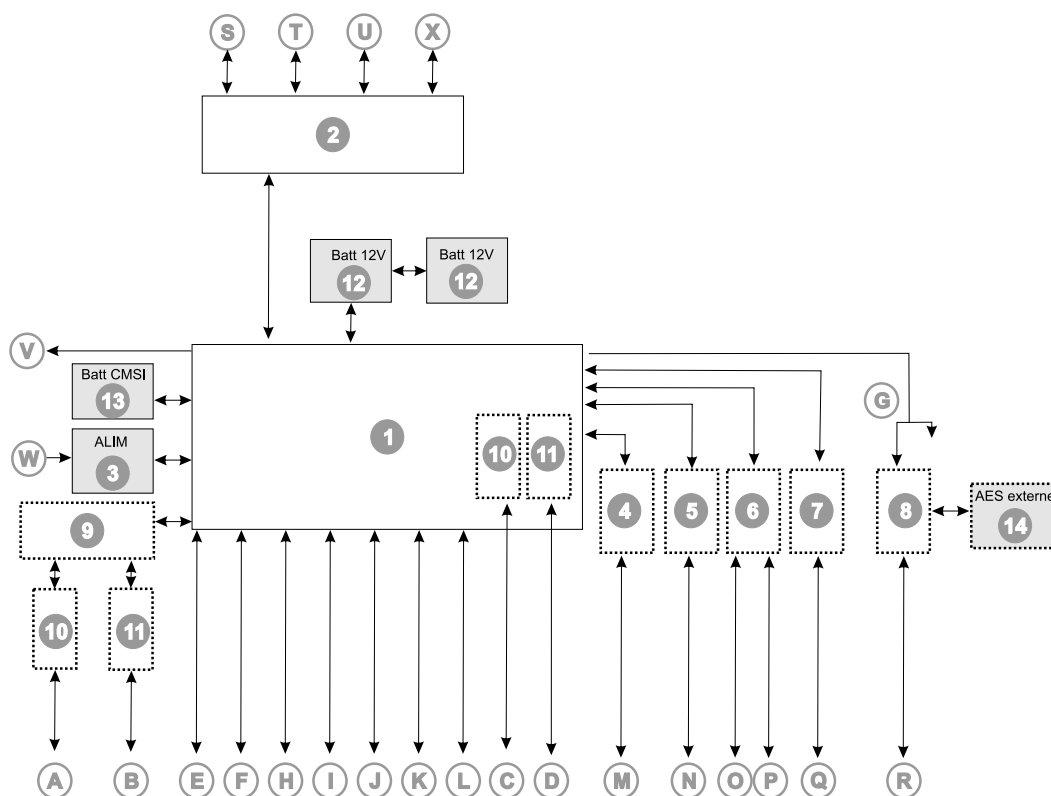


---- Matériel optionnel

Repère	Matériels
1	Unité centrale : CPU1024 ou CPU1024NE
2	Module de face avant couleur : IHM1024S ou IHM1024C
3	Module d'extension : MIHMNG-EXT
4	Bloc d'alimentation de l'équipement de contrôle et de signalisation : ALBA150
5	Carte relais : R7P2 ou carte relais : R12P2
6	Carte relais : REP20
7	Carte : ISO-RS
8	Carte réseau : MGNET
9	Carte de diffusion : X4EVAC (révision 2) (uniquement sur la référence Héphas C1024)
10	Carte support : IE2M
11	Carte de lignes ouvertes : MD4LS (Rév 2)
12	Carte de circuits rebouclés ou lignes ouvertes : MD2B
13	Batterie 12V : 7 à 24Ah
14	Source de sécurité de l'unité de gestion d'alarme : batterie 12V 2,1Ah
15	Alimentation électrique de sécurité externe 24V ou 48V avec batterie(s)

Repère	Liaisons
A	4 lignes ouvertes
B	2 circuits rebouclés ou 4 lignes ouvertes
C	4 lignes ouvertes
D	2 circuits rebouclés ou 4 lignes ouvertes
E	2 lignes de télécommandes (uniquement sur la référence Héphaïs C1024)
F	3 Relais : • relais 1 (feu général) • relais 2 (dérangement général) en sécurité positive • relais contact auxiliaire (uniquement sur la référence Héphaïs C1024) programmable (uniquement sur la référence Héphaïs S1024)
G	2 lignes de diffusion (uniquement sur la référence Héphaïs C1024). Le courant maximum pour l'ensemble des 2 lignes est de 1A en 24V.
H	Liaison RS232 terminal
I	Backup
J	RS422 ou RS485 / JBUS
K	2 entrées programmables avec / sans surveillance
L	2 circuits rebouclés ou 4 lignes ouvertes
M	7 ou 12 relais programmables
N	20 relais programmables
O	RS422 ou RS485 / JBUS
P	RS485 / Report
Q	2 liaisons RS485 (voie 1 et voie 2)
R	4 lignes de diffusion (uniquement sur la référence Héphaïs C1024)
S	Liaison série RS232 imprimante
T	Liaison RS485 et alimentation redondante surveillée pour le déport de la face avant
U	2 entrées programmables avec / sans surveillance
V	Backup
W	Liaison TRE
X	Sortie 24V / 0,5A
Y	Entrée 230V / 50Hz

B.1.2. Avec un module de face avant monochrome



---- Matériel optionnel

Repère	Matériels
1	Unité centrale : CPU1024 ou CPU1024NE
2	Module de face avant monochrome: H1024S ou H1024C
3	Bloc d'alimentation de l'équipement de contrôle et de signalisation : ALBA150
4	Carte relais : R7P2 ou carte relais : R12P2
5	Carte relais : REP20
6	Carte : ISO-RS
7	Carte réseau : MGNET
8	Carte de diffusion : X4EVAC (révision 2) (uniquement sur la référence Héphas C1024)
9	Carte support : IE2M
10	Carte de lignes ouvertes : MD4LS (Rév 2)
11	Carte de circuits rebouclés ou lignes ouvertes : MD2B
12	Source secondaire : 2 batteries 12V : 7 à 24Ah
13	Source de sécurité de l'unité de gestion d'alarme : batterie 12V 2,1Ah
14	Alimentation électrique de sécurité externe 24V ou 48V avec batterie(s)

Repère	Liaisons
A	4 lignes ouvertes
B	2 circuits rebouclés ou 4 lignes ouvertes
C	4 lignes ouvertes
D	2 circuits rebouclés ou 4 lignes ouvertes
E	2 lignes de télécommandes (uniquement sur la référence Héphaïs C1024)
F	3 Relais : • relais 1 (feu général) • relais 2 (dérangement général) en sécurité positive • relais contact auxiliaire (uniquement sur la référence Héphaïs C1024) programmable (uniquement sur la référence Héphaïs S1024)
G	2 lignes de diffusion (uniquement sur la référence Héphaïs C1024). Le courant maximum pour l'ensemble des 2 lignes est de 1A en 24V.
H	Liaison RS232 terminal
I	Backup
J	RS422 ou RS485 / JBUS
K	2 entrées programmables avec / sans surveillance
L	2 circuits rebouclés ou 4 lignes ouvertes
M	7 ou 12 relais programmables
N	20 relais programmables
O	RS422 ou RS485 / JBUS
P	RS485 / Report
Q	2 liaisons RS485 (voie 1 et voie 2)
R	4 lignes de diffusion (uniquement sur la référence Héphaïs C1024)
S	Liaison série RS232 imprimante
T	Liaison RS485 et alimentation surveillée pour le déport de la face avant.
U	2 entrées programmables
V	Sortie 24V / 0,5A
W	Entrée 230V / 50Hz

B.2. Caractéristiques fonctionnelles

Capacité maximale de gestion	
Héphaïs S1024 :	999 adresses de zone par centrale ou 16.000 adresses de zones en "ECS réparti", 128 adresses de zone par circuit de détection, 256 adresses extensibles à 1.024 adresses de points (détecteur automatique, déclencheur manuel, organe intermédiaire, alarme technique, ...) par centrale ou à 16.384 adresses de points en "ECS réparti", 2 circuits de détection en ligne rebouclée ou 4 en ligne ouverte, extensibles à 16 circuits de détection en ligne rebouclée ou 32 en ligne ouverte par centrale, 128 points maximum par ligne bouclée ou 32 points maximum par lignes ouvertes, 16 centrales en réseau rebouclé, 1 équipement de contrôle et de signalisation réparti en 16 HEPBOX maximum, 400 groupes de commande par centrale, avec un maximum de 200 déclencheurs par groupe.
Héphaïs C1024 :	- Pour la partie détection, identique à l'équipement Héphaïs S1024, - Une unité de gestion d'alarme de type 1 gérant 2 lignes de diffusion sonore et 1 contact auxiliaire, - Un centralisateur de mise en sécurité incendie de catégorie A gérant 2 fonctions de mise en sécurité à rupture sans contrôle de position.

B.3. Caractéristiques mécanique

Caractéristiques mécaniques	
Encombrement (mm) - versions murales MP3U :	600 (L) x 180 (P) x 325 (H)
Encombrement (mm) - versions murales MP9U :	530 (L) x 230 (P) x 525 (H)
Encombrement (mm) - versions murales MP12U20 :	530 (L) x 240 (P) x 610 (H)
Encombrement (mm) - versions murales M12 :	500 (L) x 218 (P) x 620 (H)
Encombrement (mm) - versions murales MP9U18 :	530 (L) x 240 (P) x 520 (H)
Encombrement (mm) - versions murales MP12U :	530 (L) x 240 (P) x 610 (H)
Encombrement - version baie 19" :	kit mécanique intégrant une face avant de 3U.
Masse (kg) - version murale MP3U :	8 Kg sans les batteries
Masse (kg) - version murale MP9U :	12 Kg sans les batteries
Masse (kg) - version murale MP12U20 :	17,5 Kg sans les batteries
Masse (kg) - version murale MP9U18 :	12,5 Kg sans les batteries
Masse (kg) - version murale MP12U :	12,5 Kg sans les batteries
Masse (kg) - version murale M12 :	17 Kg sans les batteries
Couleur :	Gris industrie - RAL 7035.
Indice de protection :	IP30.

B.4. Caractéristiques des sources d'alimentation électrique

Caractéristiques des sources d'alimentation électrique	
Source principale :	Secteur 110 ou 230V (-15% ; +10%) / 50Hz ou 60Hz. Consommation maximale sur cette source : 2A en 230V, 3A en 110V (tous types).
Source secondaire : (voir détermination ci-après)	Deux batteries d'accumulateurs étanches au plomb de 12V/7 à 24Ah raccordées en série qui assurent une autonomie de 12h en veille et 10min en alarme. Tension finale de décharge et de mise hors service de l'équipement de contrôle et de signalisation : 20,8V $\pm$ 0,2V. Consommation maximale sur cette source : 3,3A (tous types).
Source auxiliaire : (tableau hors service)	Cette fonction est assurée normalement par la source secondaire. Lorsque la face avant est déportée, cette fonction est assurée par une pile 9V type alcaline 6LR61. Autonomie minimale de la signalisation tableau hors tension : 1h.
Source de sécurité UGA.1 :	De capacité 12V/2,1Ah, cette batterie étanche au plomb assure l'indépendance fonctionnelle au sens de la norme NF S 61-936.
Source de sauvegarde des données :	Les données étant stockées en mémoire type "flash", aucune source particulière n'est nécessaire.

Caractéristiques des sources d'alimentation électrique

Avertissement :	Les batteries présentent des dangers d'explosion en cas d'inversion des polarités.
-----------------	--

B.5. Caractéristiques des alimentations

Caractéristiques des alimentations	
Chargeur de la source secondaire :	Tension de fin de charge : de 25,8V à 28,3V pour une gamme de température de +50°C à -10°C, 27,4V à 25°C. Courant maximal de charge : 1,5A. Ondulation résiduelle maximale : < 0,25Vcac. Les caractéristiques de charge sont maintenues sur toute la gamme de température d'utilisation des batteries.
Alimentation interne principale :	Tension de sortie : de 27,5V à 29,5V pour une gamme de température de +50°C à -10°C. Courant maximal disponible : 5A. Ondulation résiduelle maximale : < 0,25Vcac.
Sortie 24V/0,5A :	Tension de sortie : de 20,8V à 28,9V pour une gamme de température de +50°C à -10°C. Courant maximal disponible : 0,5A. Ondulation résiduelle maximale : < 0,25Vcac.

B.6. Caractéristiques climatiques

Caractéristiques climatiques	
Fonctionnelles	Gamme de température : de -10°C à +50°C. Humidité relative admissible : ≤ 93% sans condensation.
Stockage	Gamme de température : de +10°C à +50°C. Humidité relative admissible : ≤ 85% sans condensation.

B.7. Certification

B.7.1. Tableau de certification

Référence certifiée	Certification européenne	Norme qualité
Héphais S1024	 0333 DOP N°: CPR-075354	
Héphais C1024	 0333 DOP N°: CPR-075353	

Pour retrouver les informations fournies dans le tableau, se référer au produit à l'aide du plan de marquage ci-dessous.

B.8. Environnement

Le produit répond aux directives environnementales telles que : RoHS (2011/65/EU), DEEE.



Le recyclage des équipements électriques permet de préserver les ressources naturelles et d'éviter tout risque de pollution. A cette fin, SEFI remplit ses obligations relatives à la fin de vie de ces produits qu'il met sur le marché en finançant la filière de recyclage de Ecosystem dédiée aux DEEE Pro qui les reprend gratuitement (Plus d'informations sur www.ecosystem.eco).



L'emballage du produit et les notices sont à trier.

B.9. Autres caractéristiques

Autres caractéristiques	
Composants utilisés	Ils répondent à la classe 3K5 de la CEI 721-3-3.
Chargeur et alimentation	Ils sont conformes aux prescriptions de sécurité de la norme NF EN 60-950.

B.10. Détermination de la capacité des batteries

B.10.1. Source secondaire pour les variantes "NE"

L'autonomie de cette source doit être calculée pour 12h en veille et 30min en alarme générale.



Dans tous les cas la **consommation totale** du système de détection y compris les options et accessoires alimentés par le bloc d'alimentation principale **ALBA150** ne doit pas excéder **5A**.

	Quantité			Iu (A).	I totale (A)		
	Base	Base + option	Batterie2	Unit.	Base	Base + option	Batterie2
Carte mère CPU1024NE avec un relais commandé	1	1	-	0,090	0,090	0,090	-
Face avant IHM1024S ou IHM1024C	1	2	-	0,079	0,079	0,158	-
Consommation pour 128 éléments à 150µA	2	2	-	0,019	0,038	0,038	-
Carte relais (REP20 et/ou R12P2 ou R7P2)	-	2	-	0,010	-	0,020	-
ISO-RS	-	1	-	0,015	-	0,015	-
Sortie 24V/0,5A ^(f)	-	1	-	0,500	-	0,500	-
Partie CMSI en absence secteur et batteries 1	-	-	1	0,015	-	-	0,030
Lignes à rupture ^(c)	2	2	-	0,700	1,400	1,400	-
I MAX A : consommation maximale en veille Héphaïs S1024 NE ^(a)					0,207	0,821	-
I MAX A : consommation maximale en veille Héphaïs C1024 NE ^(a)					1,607	2,221	0,030
Relais alarme carte CPU1024NE	1	1	-	0,010	0,010	0,010	-
Relais cartes relais (100% des relais commandés)	-	32	-	0,009	-	0,272	-
Signalisations supplémentaires pts et IA en alarme	5	5	-	0,016	0,080	0,080	-
Retro-éclairage IHM1024S ou IHM1024C	1	2	-	0,016	0,016	0,032	-
Signalisation en absence secteur et batterie 1	-	-	1	0,008	-	-	0,016
Relais contacts aux. carte CPU1024NE	1	1	1	0,010	0,010	0,010	0,020
Lignes de diffusion (1A pour 2 lignes max)	1	1	1	1	1	1	2
Lignes à rupture ^(d)	2	2	-	-0,700	-1,400	-1,400	-
I MAX B : consommation maximale en alarme Héphaïs S1024 NE ^(b)					0,313	1,215	-
I MAX B : consommation maximale en alarme Héphaïs C1024 NE ^(b)					1,323	2,225	2,066

Les consommations ^(a), ^(b), ^(c), ^(d), ^(f) du tableau ci-dessus sont conformes à la capacité maximale disponible (<5A).



Batterie1 = batteries ECS (24V).

Batterie2 = batterie CMSI pour indépendance fonctionnelle (12V, la consommation est double du fait de l'utilisation après élévation à 24V).

Le coefficient correcteur (loi de Peukert) est déterminé en fonction de la capacité, du courant de décharge et de la tension d'arrêt.

B.10.1.1. Héphas S1024 .NE

Calcul d'autonomie	Temps (h)	Consommation (A)	Coeff	Capacité (Ah)
Capacité nécessaire en veille : base ^(a)	12	0,207	1,05	2,61
Capacité nécessaire en alarme : base ^(c)	0,17 (10min)	0,313	1,05	0,06
Capacité totale : base	12 + 10min			2,67
(K1) Capacité normalisée source secondaire pour la base				7Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^{(a) – (f)}	12	0,321	1,05	4,05
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^{(c) – (f)}	0,17 (10min)	0,715	1,13	0,14
Capacité totale : base+option	12 + 10min			4,19
(K2) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec options sans sortie 24V				7Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^(a)	12	0,821	1,08	10,65
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^(c)	0,17 (10min)	1,215	1,13	0,23
Capacité totale : base+option ^{(a) + (c)}	12 + 10min			10,88
(K3) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec toutes options et sortie 24V				12Ah

Calcul de la réserve d'autonomie	Calcul	Réserve
Réserve pour le cas 1 avec 2 batteries 12V/7Ah	$(7Ah - 2,67) / 7Ah$	61,9%
Réserve pour le cas 2 avec 2 batteries 12V/7Ah	$(7Ah - 4,19) / 7Ah$	40,2%
Réserve pour le cas 3 avec 2 batteries 12V/24Ah	$(12Ah - 10,88) / 12Ah$	9,3%

Les cas K1 et K3 sont respectivement des cas de configuration minimale et maximale. Pour les configurations intermédiaires, il suffit de s'aider du cas K2. Une feuille de calcul au format Excel est disponible.

B.10.1.2. Héphaïs C1024 .NE

Calcul d'autonomie	Temps (h)	Consommation (A)	Coeff	Capacité (Ah)
Capacité nécessaire en veille : base ^{(b) - (e)}	12	0,207	1,05	2,61
Capacité nécessaire en veille pour rupture ^{(e) (*)}	0,50 (30min)	1,400	1,21	0,85
Capacité nécessaire en alarme : base ^(d)	0,17 (10min)	1,323	1,21	0,27
Capacité totale : base	12 + 10min			3,73
(K4) Capacité normalisée source secondaire pour la base				7Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^{(b) - (e) - (f)}	12	0,321	1,05	4,05
Capacité nécessaire en veille pour rupture ^{(e) (*)}	0,50 (30min)	1,400	1,21	0,85
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^{(d) - (f)}	0,17 (10min)	1,725	1,26	0,37
Capacité totale : base+option sans sortie 24V	12 + 10min			5,27
(K5) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec options sans sortie 24V				7Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^{(b) - (e)}	12	0,821	1,08	10,65
Capacité nécessaire en veille pour rupture ^{(e) (*)}	0,50 (30min)	1,400	1,13	0,79
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^(d)	0,17 (10min)	2,225	1,21	0,46
Capacité totale : base+option	12 + 10min			11,89
(K6) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec toutes options et sortie 24V				12Ah

(*) les lignes à rupture sont relâchées après 30 minutes.

Calcul de la réserve d'autonomie	Calcul	Réserve
Réserve pour le cas 4 avec 2 batteries 12V/7Ah	$(7Ah - 3,73) / 7Ah$	46,7%
Réserve pour le cas 5 avec 2 batteries 12V/7Ah	$(7Ah - 5,27) / 7Ah$	24,8%
Réserve pour le cas 6 avec 2 batteries 12V/24Ah	$(12Ah - 11,89) / 12Ah$	0,9%

Les cas K4 et K6 sont respectivement des cas de configuration minimale et maximale. Pour les configurations intermédiaires, il suffit de s'aider du cas K5. Une feuille de calcul au format .XSL est disponible.

B.10.2. Source secondaire pour les variantes "VM", "19" et "HEPBOX"

L'autonomie de cette source doit être calculée pour 12h en veille et 10min en alarme générale.



Dans tous les cas la **consommation totale** du système de détection y compris les options et accessoires alimentés par l'alimentation principale **ALBA150** ne doit pas excéder **5A**.

	Quantité			Iu (A).	I totale (A)		
	Base	Base + option	Batterie2		Base	Base + option	Batterie2
Unité centrale CPU1024 avec un relais commandé	1	1	-	0,090	0,090	0,090	-
Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C	1	2	-	0,079	0,079	0,158	-
Consommation pour une ligne de 128 éléments à 150µA (moy)	2	8	-	0,019	0,038	0,154	-
Carte de boucle MD2B	-	7	-	0,030	-	0,210	-
Carte relais (REP20 et/ou R12P2 ou R7P2)	-	3	-	0,010	-	0,030	-
Carte ISO-RS	-	1	-	0,015	-	0,015	-
Carte réseau MGNET	-	1	-	0,040	-	0,040	-
Sortie 24V/0,5A ^(j)	-	1	-	0,500	-	0,500	-
Partie CMSI en absence secteur et batteries 1	-	-	1	0,015	-	-	0,030
Lignes à rupture ^(c)	2	2	-	0,700	1,400	1,400	-
I MAX A : consommation maximale en veille Héphaïs S1024^(a)					0,207	1,197	-
I MAX A : consommation maximale en veille Héphaïs C1024^(a)					1,607	2,597	0,030
Relais alarme carte CPU1024	1	1	-	0,010	0,010	0,010	-
Relais cartes relais (100% des relais commandés)	-	52	-	0,009	-	0,442	-
Signalisations supplémentaires pts et IA en alarme	5	5	-	0,016	0,080	0,080	-
Retro-éclairage IHM1024S ou IHM1024C	1	2	-	0,016	0,016	0,032	-
Signalisation en absence secteur et batterie 1	-	-	1	0,008	-	-	0,016
Relais contacts aux. carte CPU1024	1	1	1	0,010	0,010	0,010	0,020
Lignes de diffusion (1A pour 2 lignes max)	1	1	1	1	1	1	2
Lignes à rupture ^(d)	2	2	-	-0,700	-1,400	-1,400	-
I MAX B : consommation maximale en alarme Héphaïs S1024^(b)					0,313	1,761	-
I MAX B : consommation maximale en alarme Héphaïs C1024^(b)					1,323	2,771	2,066

Les consommations ^(a), ^(b), ^(c), ^(d), ^(j) du tableau ci-dessus sont conformes à la capacité maximale disponible (<5A).



Batterie1 = batteries ECS (24V).

Batterie2 = batterie CMSI pour indépendance fonctionnelle (12V, la consommation est double du fait de l'utilisation après élévation à 24V).

Le coefficient correcteur (loi de Peukert) est déterminé en fonction de la capacité, du courant de décharge et de la tension d'arrêt.

B.10.2.1. Héphas S1024

Calcul d'autonomie	Temps (h)	Consommation (A)	Coeff	Capacité (Ah)
Capacité nécessaire en veille : base ^(a)	12	0,207	1,05	2,61
Capacité nécessaire en alarme : base ^(c)	0,17 (10min)	0,313	1,05	0,06
Capacité totale : base	12 + 10min			2,67
(K1) Capacité normalisée source secondaire pour la base				7Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^{(a) – (f)}	12	0,697	1,05	8,78
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^{(c) – (f)}	0,17 (10min)	1,261	1,13	0,24
Capacité totale : base+option	12 + 10min			9,02
(K2) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec options sans sortie 24V				12Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^(a)	12	1,197	1,08	15,51
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^(c)	0,17 (10min)	1,761	1,13	0,34
Capacité totale : base+option ^{(a) + (c)}	12 + 10min			15,85
(K3) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec toutes options et sortie 24V				17Ah

Calcul de la réserve d'autonomie	Calcul	Réserve
Réserve pour le cas 1 avec 2 batteries 12V/7Ah	$(7Ah - 2,67) / 7Ah$	61,9%
Réserve pour le cas 2 avec 2 batteries 12V/12Ah	$(12Ah - 9,02) / 12Ah$	24,8%
Réserve pour le cas 3 avec 2 batteries 12V/24Ah	$(17Ah - 15,85) / 17Ah$	6,8%

Les cas K1 et K3 sont respectivement des cas de configuration minimale et maximale. Pour les configurations intermédiaires, il suffit de s'aider du cas K2.

B.10.2.2. Héphaïs C1024

Calcul d'autonomie	Temps (h)	Consommation (A)	Coeff	Capacité (Ah)
Capacité nécessaire en veille : base ^{(b) - (e)}	12	0,207	1,05	2,61
Capacité nécessaire en veille pour rupture ^{(e) (*)}	0,50 (30min)	1,400	1,21	0,85
Capacité nécessaire en alarme : base ^(d)	0,17 (10min)	1,323	1,21	0,27
Capacité totale : base	12 + 10min			3,73
(K4) Capacité normalisée source secondaire pour la base				7Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^{(b) - (e) - (f)}	12	0,697	1,05	8,78
Capacité nécessaire en veille pour rupture ^{(e) (*)}	0,50 (30min)	1,400	1,13	0,79
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^{(d) - (f)}	0,17 (10min)	2,271	1,21	0,47
Capacité totale : base+option sans sortie 24V	12 + 10min			10,04
(K5) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec options sans sortie 24V				12Ah
Capacité nécessaire en veille : base+option ^{(b) - (e)}	12	1,197	1,08	15,51
Capacité nécessaire en veille pour rupture ^{(e) (*)}	0,50 (30min)	1,400	1,08	0,76
Capacité nécessaire en alarme : base+option ^(d)	0,17 (10min)	2,771	1,13	0,53
Capacité totale : base+option	12 + 10min			16,80
(K6) Capacité normalisée source secondaire pour la base avec toutes options et sortie 24V				17Ah

(*) les lignes à rupture sont relâchées après 30 minutes.

Calcul de la réserve d'autonomie	Calcul	Réserve
Réserve pour le cas 4 avec 2 batteries 12V/7Ah	$(7Ah - 3,73) / 7Ah$	46,7%
Réserve pour le cas 5 avec 2 batteries 12V/17Ah	$(12Ah - 10,04) / 12Ah$	16,4%
Réserve pour le cas 6 avec 2 batteries 12V/24Ah	$(17Ah - 16,80) / 17Ah$	1,2%

Les cas K4 et K6 sont respectivement des cas de configuration minimale et maximale. Pour les configurations intermédiaires, il suffit de s'aider du cas K5.

B.10.3. Source de sécurité de l'unité de gestion d'alarme de type 1 pour l'équipement Héphas C1024

Dans le cadre de l'indépendance fonctionnelle, en cas de perte totale de l'alimentation principale (**ALBA150** et sa source secondaire), une source secondaire spécifique (batterie2) dédiée à la fonction UGA prend le relais pour une autonomie réglementaire **d'une heure en veille et 10 min. en alarme**. Dans ces conditions, la fonction de diffusion de l'alarme générale est disponible en mode manuel seul.

Poste	Temps (h)	Consommation (A)	Coeff	Capacité (Ah)
Partie centralisateur de mise en sécurité incendie en absence secteur et batteries 1	1	0,030	1,08	0,032
Signalisation évacuation en absence secteur et batteries 1	1	0,016	1,05	0,017
2 lignes de diffusion sonore	0,17 (10min)	2	1,26	0,428
Relais de contact auxiliaire	0,17 (10min)	0,020	1,05	0,004
Capacité minimale utilisée par la source				0,449
Capacité normalisée prévue pour la source UGA.1				2,1Ah

Réserve sur la source de sécurité : $(2,1-0,449)/2,1 = 0,7863$ soit **78,63%**.

B.11. Face avant déportée, Terminal d'exploitation et Tableau de report



Le déport de la face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C nécessite l'utilisation d'une carte extension MIHMNG-EXT.

Le déport des unités de signalisation et de commande couleur IHM1024S ou IHM1024C ou monochrome H1024S ou H1024C nécessite la mise en œuvre :

- D'une **voie redondante de communication**;
- D'une **voie redondante d'alimentation**;
- D'une **liaison de sauvegarde**, dénommée "BACKUP" dès que l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie doit gérer **plus de 512 points**. Celle-ci est intégrée par défaut dans le câble en nappe des variantes de base;
- D'une **liaison entre la Terre et la partie métallique de la face avant**.

Les tableaux de report **ALPHA-RE**, TR15-RS et **TR15 Tactile** demandent la mise en œuvre :

- D'une **voie simple de communication**;
- D'une **voie simple d'alimentation**.

Le raccordement s'effectue soit en étoile à partir de l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE, soit en série derrière le module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

B.11.1. Voies de communication et liaison de sauvegarde

Les 2 voies de communication IHM1/V1 et IHM2/V2 sont du type RS485. **Chaque voie de communication nécessite un câble 1 paire 8/10 sous écran CR1** et peut présenter une longueur maximale de **1.000m**.

La liaison BACKUP est réalisée avec la même qualité de câble et peut présenter également une longueur maximale de 1.000m.

L'utilisation de convertisseurs (pseudo modem) cuivre – fibre optique comme le convertisseur CONCUFI permet de porter cette limite à 6Km et d'intégrer la liaison BACKUP.

B.11.2. Voies d'alimentation

Pour les 2 voies d'alimentation IHM/24V1 et IHM/24V2, les paramètres à prendre en compte sont les suivants :

- La tension minimale délivrée par l'équipement de contrôle et de signalisation est de 21V et celle de fonctionnement des sous-ensembles module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou monochrome H1024S ou H1024C est de 14V, soit 7V de chute en ligne admissible;
- La consommation maximale d'un sous-ensemble est 0,17A (rétro éclairage au maximum);
- Le câble 1 paire 8/10 présente une résistance au km de 72Ω, soit 0,072Ω/m et le câble 2x1,5mm² présente une résistance au km de 23Ω, soit 0,023Ω/m.

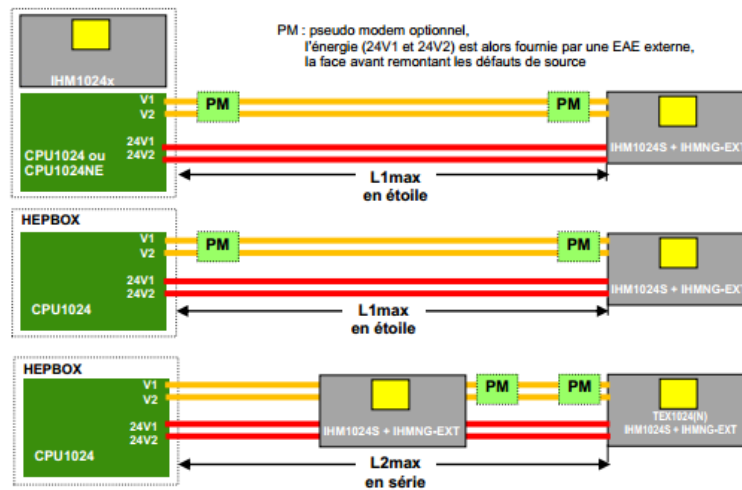
Voie d'alimentation – type de câble	L1max en étoile (voir croquis)	L2max en série (voir croquis)
1 paire 8/10 sous écran en CR1	550m (7V/(0,17A))/0,072Ω/m)	280m (7V/(2*0,17A))/0,072Ω/m)
2 x 1,5 ² en CR1	1.000m ou limite communication	900m (7V/(2*0,17A))/0,023Ω/m)

Au-delà de 2 éléments (parmi le module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C, la carte d'extension H1024S ou H1024C, le tableau de report ALPHA-RE, le tableau de répétition d'exploitation TR15-RS ou le tableau répéteur d'exploitation TR15 Tactile), les éventuels terminaux ou tableaux de report supplémentaires doivent être alimentés par un équipement d'alimentation électrique extérieure.

Les modules de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C et monochrome H1024S ou H1024C peuvent être alimentés par un équipement d'alimentation électrique si une distance supérieure est souhaitée. Les 2 entrées intégrées aux modules de faces avant configurables en défaut batteries et défaut secteur doivent alors être utilisées.



La face avant couleur IHM1024C ne peut pas être déportée.



B.11.3. Particularité et configuration des tableau de report ALPHA-RE



Le tableau de report ALPHA-RE de version < V3.10 avec l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE d'évolution ≤ EV.C00 (version cuivre ≤ V2.01) impose une limitation à 125 éléments par boucle ou ligne.

Le tableau de report **ALPHA-RE** nécessite une opération de configuration lors de sa première installation. Pour cela :

- Basculer le switch SW1.2 (code données de site) sur "ON";
- Appuyer brièvement sur la touche "RESET";
- Accéder à la rubrique "Choix de la vitesse du protocole";
- Valider "38400";
- A la rubrique "Choix du type de protocole", valider "AA+".

Pour de plus amples détails, se reporter à la notice de mise en service et d'exploitation du tableau de report ALPHA-RE.

B.11.4. Particularité et configuration des tableaux de répétition d'exploitation TR15-RS

Le tableau de répétition d'exploitation **TR15-RS** nécessite une opération de configuration lors de sa première installation. Pour cela :

- Dans l'outil de téléchargement : activer la fonction "tableau de report sur FAV";
- Dans l'outil de téléchargement : sélectionner le nombre de TR15-RS et paramétrer les informations reportées;
- Sur chaque TR15-RS , définir l'adresse de chaque TR15-RS depuis le switch SW101 du tableau de répétition d'exploitation.

Pour de plus amples détails, se reporter à la notice du tableau de répétition d'exploitation TR15-RS.

B.11.5. Particularité et configuration des tableaux répéteur d'exploitation TR15 Tactile

Le tableau répéteur d'exploitation **TR15 Tactile** nécessite une opération de configuration lors de sa première installation. Pour cela :

- Dans l'outil de téléchargement : activer la fonction "tableau de report sur FAV";
- Dans l'outil de téléchargement : sélectionner le nombre de TR15 Tactile et paramétrer les informations reportées;
- Sur chaque TR15 Tactile : définir l'adresse de chaque TR15 Tactile via son écran de configuration (niveau 3).

Particularité : Le tableau répéteur d'exploitation TR15 Tactile ne signale pas les alarmes en mode "Essai".

Pour de plus amples détails, se reporter à la notice du tableau répéteur d'exploitation TR15 Tactile.

B.12. Paramétrage des entrées / sorties programmables

B.12.1. Paramétrage des entrées programmables

Les entrées programmables peuvent être associées à un certain nombre de fonctions à générer :

B.12.1.1. Entrées

- Alarme Feu (associée à une zone)
- Alarme technique (associée à une zone)
- Dé rangement technique (associée à une zone)
- Dé rangement général
- Dé faut dialogue
- Dé faut secteur
- Dé faut batteries

B.12.1.2. Entrées de commande

- Commande de groupe (génère un déclencheur à lier avec un groupe de commande⁽³⁾)
- Commande réarmement général face avant 1 ou 2^{(1) (2)} (liée au profil en cours de la face avant sélectionnée)
- Commande arrêt signal sonore face avant 1 ou 2⁽²⁾ (liée à la face avant sélectionnée)
- Évacuation générale sans retard (liée à la face avant sélectionnée)
- Commande plage horaire active/auto⁽⁴⁾ (liée à la centrale sélectionnée)
- Commande plage horaire inactive/auto⁽⁴⁾ (liée à la centrale sélectionnée)



⁽¹⁾ Chaque entrée doit impérativement être associée à un produit qui garantit le respect du niveau d'accès attendu pour la fonction concernée (par exemple boîtier à clé pour un réarmement).

⁽²⁾ De même, le contact gérant l'entrée doit respecter la nature de la commande (fugitive ou permanente).

⁽³⁾ Un groupe de commande peut être constitué de tous les types de sorties disponibles.

⁽⁴⁾ Une seule de ces entrées doit être utilisée simultanément, sinon c'est la dernière activée qui impose son état.

B.12.2. Paramétrage des sorties programmables

Les relais peuvent être configurés, pour des fonctions de report d'états de points, d'états de zones, d'entrées générales et pour la répétition des états des voyants :

B.12.2.1. États face avant

- Alarme feu générale
- Pré alarme feu générale
- Dérangement général
- Défaut secteur ou énergie
- Défaut batteries
- Défaut dialogue primaire (LED défaut dialogue fixe : perte fonction)
- Défaut dialogue secondaire (LED défaut dialogue clignotante : perte redondance)
- Hors service (points ou zones)
- Zone en essai
- Buzzer dérangement
- Buzzer alarme
- Alarme technique
- Exploitation particulière active (suit le cycle jour/nuit)
- Évacuation générale (UGA)
- Alarme UGA (UGA)
- Veille restreinte (UGA)
- Dérangement liaison (UGA)
- Diffuseurs d'évacuation hors service (UGA)
- Fonction à Rupture 1 commandée
- Fonction à Rupture 2 commandée

Particularités des états devant être reportés sur des tableaux répéteurs d'exploitation connectés par relais

Hors service :	C'est la signalisation "Hors service" de la face avant de l'équipement de contrôle et de signalisation HEPHAIS 1024 qui doit être reportée.
Zone en essai :	C'est la signalisation "Essai" de la face avant de l'équipement de contrôle et de signalisation HEPHAIS 1024 qui doit être reportée.

B.12.2.2. États zones ou points

- Alarme feu
- Pré alarme feu
- Dérangement
- Hors service
- Zone en essai
- Dérangement technique
- Alarme technique

B.12.2.3. États centrale

- Alarme feu générale
- Dérangement général
- Réarmement général

B.12.2.4. États Groupe de commande

- Dérangement
- Hors-service
- Actif
- Commandé



Le relais “dérangement” de l'unité centrale CPU1024 ou est à sécurité positive et n'est pas programmable.

Les relais sont programmables directement ou par l'intermédiaire de groupes de commandes. La liste des états reportés s'adapte en fonction de la configuration choisie.

B.13. Groupes de commande

Il est possible de déclarer 400 groupes de commande par centrale.

On définit deux grandes familles de groupes de commande :

- les groupes d'évacuation,
- les groupes d'asservissement.

Chaque groupe de commande est défini par 3 paramètres :

- un groupe de 1 à 200 déclencheurs du même type,
- un groupe de 1 à déclenchés,
- une logique de déclenchement (ET, ET à 2 et OU).

Les déclencheurs appartiennent à l'ensemble du réseau et sont définis par un type et un état de déclenchement :

Type	État
Zones	• alarme feu, • préalarme feu, • dérangement, • hors service, • essai, • dérangement technique, • alarme technique
Points	• alarme feu, • préalarme feu, • dérangement, • hors service, • essai, • dérangement technique, • alarme technique
États centrale	• alarme feu générale, • dérangement général
Groupes de commande	• dérangement, • hors service, • actif, • commandé
Entrées Techniques	actif
États face avant	voir liste § B.12.2.1

Les déclenchés appartiennent à une même centrale.

Pour commander des éléments d'autres centrales du réseau, il suffit de créer des groupes de commande dans les centrales qui supportent les éléments à commander.

Les déclenchés de type "Consigne" permettent d'afficher un texte sur la partie basse de l'afficheur de la face avant. L'affichage d'une consigne n'est possible qu'à partir des déclencheurs suivants :

Type	État
Zones	alarme feu, préalarme feu, dérangement, dérangement technique, alarme technique
Points	alarme feu, préalarme feu, dérangement, dérangement technique, alarme technique
États face avant	défaut dialogue, défaut alimentation
États face avant centralisateur de mise en sécurité incendie	évacuation, veille restreinte, dérangement / hors service diffuseurs d'évacuation

B.13.1. Les groupes d'asservissement

L'équipement de contrôle et de signalisation propose deux modes d'asservissement :

- **Asservissement verrouillé** : ses déclenchés restent commandés jusqu'au réarmement général. L'utilisation de ce type d'asservissement est préconisée pour des événements alarme feu ou pré alarme feu (avec ou sans gestion horaire).
 - **Exemple 1** : un relais répète le dérangement général. S'il est commandé, le réarmement désactive le relais temporairement, celui-ci étant réactivé jusqu'à la disparition de la cause suivie d'un réarmement de la centrale.
 - **Exemple 2** : un relais répète le dérangement général. Suite à la disparition de la cause, le relais reste activé jusqu'au réarmement.
- **Asservissement auto-réarmé** : ses déclenchés suivent l'état des déclencheurs, aucune action manuelle n'a de prise sur les groupes de commande "auto-réarmé". L'utilisation de ce type d'asservissement est préconisée pour des événements auto-réarmables : dérangement, alarme technique, dérangement technique.
 - **Exemple 1** : un relais répète le dérangement général. S'il est commandé, le réarmement est inopérant. Le relais n'est désactivé qu'après disparition du dérangement.
 - **Exemple 2** : un relais répète le dérangement général. Suite à la disparition de la cause, le relais est désactivé.

B.14. Voies de transmission

B.14.1. Principes de base du calcul de mixage

B.14.1.1. Préambule

Avant tout calcul de mixage les principes ci-dessous s'appliquent systématiquement.

Limite technique :

Préambule 1 : Le nombre maximal d'adresses et/ou de points gérés **par un circuit de détection en ligne rebouclée ne doit pas excéder 128.**

Le nombre maximal d'adresses gérées **par un circuit de détection en ligne ouverte ne doit pas excéder 32.**

Limite normative :

Préambule 2 : La norme NF EN 54-2 impose qu'un défaut ne doit pas affecter plus de 32 points sur une ligne de détection. Cette exigence limite donc à 32 le nombre de points par ligne ouverte ou à 32 points le nombre de points installés entre deux isolateurs de court-circuit sur une ligne rebouclée (on entend par isolateur de court-circuit les ICC05 (option du socle S05) ou l'isolateur intégré aux éléments de la gamme dite A12, DMA05F, DLFB, DLFBF30 ETC05, ET4C05-B, MBA95, GD113-A, OI05W).

On entend par point de détection les détecteurs et déclencheurs manuels. Sont exclus les organes intermédiaires, les alarmes techniques.

Préambule 3 : la norme NF S 61970 (§7.3.2) de février 2013 impose une surface maximale de détection de 6.000m² et un seul défaut de ligne ou boucle ne doit pas affecter plus de 1.600m² et plus d'un scénario de mise en sécurité.

Limite de certification :

Préambule 4 : dans le cadre de la marque NF la notice d'associativité indique les limites de capacité du système. Dans tous les cas, se reporter à la notice d'association du produit pour valider le nombre maximum d'éléments admissibles dans le cadre de la certification NF du système.

B.14.1.2. Calcul de mixage

Le principe de calcul de mixage est destiné à évaluer le fonctionnement correct d'une voie de transmission vis à vis du poids électrique global des éléments qui y sont disposés.

Le mixage est possible dès que le poids total représenté par l'ensemble des points d'une même ligne ($pt = n.pta + \dots + m.pdb + \dots$) est inférieur au poids que peut supporter la dite ligne et ce dans le respect conjugué des paramètres définis dans la notice d'association du système d'équivalence attribuant un poids respectif (1 unité = 1u) à chaque type de point est défini ci-après.

Dans la plupart des règles d'installation en vigueur, il est demandé sur **un défaut simple visant un circuit de détection de ne pas perdre plus d'une fonction de détection (détecteur automatique ou déclencheur manuel) ou plus d'un groupe de points menant au même scénario de mise en sécurité.** Ceci précise le choix entre circuit de détection ouvert ou rebouclé, et fixe le nombre d'isolateurs à mettre en œuvre.

B.14.1.3. Circuits de détection adressable

Poids admissible sur une ligne principale ouverte du module de ligne MD4LS (Rév 2) ⁽¹⁾ : 160u

Type	Référence	Repère	Poids sur une ligne ouverte
DA	SIA	psia	5u
DA	SOA	psoa	5u
DA	STPA	pstp	5u
DA	STVA	pstv	5u
DA	SUVA	psuv	8u
DA	FORI-R ⁽²⁾	pfor	25u
DM	BBGA	pbbg	5u
DM	BBGLA	pbbg	5u
DM	BAMS	pbam	5u
DM	BAMLS	pbal	5u
AT	ATA	pata	5u
AT	ATCA	patc	5u

⁽¹⁾ Le codage du point est réalisé sur le socle ESA.

⁽²⁾ L'émetteur est alimenté par une source nominale de 24V (sortie 24V/0,5A, par exemple).

Exemple : Soit une ligne comportant 20 SIA, 4 SOA et 1 FORI, ce qui fait un total de 25 points (≤ 32 = correct) :

- $pt = 20psia + 4psoa + 1pfor \Rightarrow$
- $pt = 20(5u) + 4(5u) + 1(25u) \Rightarrow$
- $pt = 100u + 20u + 25u \Rightarrow$
- $pt = 145u \Rightarrow pt < 160u = \text{correct}$



Le matériel ou Gemini nécessite systématiquement un équipement d'alimentation électrique fournissant au détecteur le plus éloigné (Lmax) une tension $\geq 18V$. La consommation maximale de chacun est de 0,4A et les batteries doivent autoriser une autonomie de 12h10min.

Poids admissible sur un circuit rebouclé- carte CPU1024 ou MD2B : 720u

Poids admissible sur un circuit ouvert - carte CPU1024 ou MD2B : 360u

Type	Référence	Repère	Poids	
			Circuit bouclé	Ligne ouverte
DA	OA12F	ppa	5,6u	11,2u
DA	OA05F	ppa	5,6u	11,2u
DA	OA95	ppa	5,6u	11,2u
DA	VOPAN	ppa	5,6u	11,2u
DA	MA12F	ppa	5,6u	11,2u
DA	MA05F	ppa	5,6u	11,2u
DA	TSA12F,	ppa	5,6u	11,2u
DA	TSA05F	ppa	5,6u	11,2u
DA	IR95	ppa	45u	22,5u
DA	DLF ou DLFB	pdlf	60u	60u
DA	DLFBF30	pdlf3	18u	11,2u
DA	DFA05 (voir § B.14.1.6)	pasp	5,6u	45u
DM	DMA05F	pdm	5,6u	11,2u
AT	ETC05	pat	5,6u	11,2u
AT	ETC05-B	pat	5,6u	11,2u
AT	ET4C05-B		22,5u	45u

Ce document est la propriété de SEFI, il ne doit être ni communiqué, ni reproduit sans l'accord écrit de SEFI.

Poids admissible sur un circuit rebouclé- carte CPU1024 ou MD2B : 720u				
Poids admissible sur un circuit ouvert - carte CPU1024 ou MD2B : 360u				
Type	Référence	Repère	Poids	
			Circuit bouclé	Ligne ouverte
AT	GD113-A ^(b)		12u	22,5u
OI	MBA95 ^(a)	pac	0u	0u
OI	MBA95EX ^(a)		0u	0u
OI	OI05W ^(c) (voir § B.14.1.5)		72u	-

(a) L'organe intermédiaire est adressé mais ne compte pas pour un point, seuls sont totalisés les points qui sont raccordés sur le circuit de détection conventionnelle. Son fonctionnement nécessite un équipement d'alimentation électrique au standard 24V.

(b) Occupe 2 adresses consécutives et nécessite un équipement d'alimentation électrique au standard 24V.

(c) 10 OI05W par boucle, 48 par site répartis en 16 max pour chacune des bandes A, B et C, 29 éléments sans fil (OA05F-W, DMA05W, IND05-W) par OI05W, 80 adresses de points maxi par boucle. En présence d'un module OI05W sur un module de boucle, les adresses de points sont restreintes de 1 à 80 sur chacune des 2 boucles. Sur un même site, le nombre d'adresses radio (éléments sans fil) est limité à 1.000.

Exemple : Soit une boucle de 10 OA05F, 4 TA05Fet 10 DLFB, ce qui fait un total de 39 points (donc au moins 1 isolateur ICC05)

- $pt = (10 + 4)ppa + 10plf \Rightarrow$
- $pt = 14(5,6u) + 10(60u) \Rightarrow$
- $pt = 78,4u + 600u \Rightarrow$
- $pt = 678,4u \Rightarrow pt < 720u = \text{correct.}$

B.14.1.4. Circuit ouvert de détection conventionnelle construit à partir d'un organe intermédiaire

Poids admissible sur un circuit ouvert de MBA95(I _{max} sous 24V : 0,2A) : 30u			
Type	Référence	Repère	Poids
DA	OC05F	po	0,9u
DA	TSC05F, TRC05	pv	2u
DA	IRY2	pi	6u

Exemple : Soit une ligne de MBA95 comportant 20 OC05F, 2 TSC05F et 1 IRY2, ce qui fait un total de 23 points (≤ 32 points = correct)

- $pt = 20po + 4pv + 1pi \Rightarrow$
- $pt = 20(0.9 u) + 2(2u) + 1(6u) \Rightarrow$
- $pt = 18u + 4u + 6u \Rightarrow$
- $pt = 28u \Rightarrow pt < 30u = \text{correct.}$

Poids admissible sur un circuit ouvert de MBA95EX(I _{max} sous 24V : 0,2A) : 30u			
Type	Référence	Repère	Poids
DA	VOEX, VIREX	pex	5u
DA	OC05FEX, TRC05FEX	ptexv	3u
DA	VTEX	ptex	3u
DA	DMCL05FEX	pdex	2,5u

Poids admissible sur une ligne secondaire de MBA95(I _{max} sous 24V : 0,2A) : 30u			
Type	Référence	Repère	Poids
DA	OC05F	poc	0,9u
DA	TRC05	pts	2u
DA	TSC05F	pts	2u
DA	IRY2	pir	6u
DA	SUV	puv	3,5u
DM	DMCL05	pdm	0,9u

Exemple : Soit une ligne de MBA95 comportant 20 OC05F, 2 TSC05F et 1 IRY2, ce qui fait un total de 23 points (≤ 32 points = correct)

- $pt = 20poc + 2pts + 1pir \Rightarrow$
- $pt = 20(0.9 u) + 2(2u) + 1(6u) \Rightarrow$
- $pt = 18u + 4u + 6u \Rightarrow$
- $pt = 28u \Rightarrow pt < 30u = \text{correct.}$

B.14.1.5. Liaison hertzienne adressable construite à partir de l'organe intermédiaire OI05F-W

Une liaison hertzienne nécessite la mise en œuvre d'un circuit filaire rebouclé de détection et s'organise autour :

- de l'organe intermédiaire OI05F-W qui est une interface filaire – radio;
- des éléments sans fil : points de détection et indicateurs d'action radio.

Chaque composant (OI05F-W, OA05F-W, DMA05F-W et IND05F-W) occupe une adresse de point sur le circuit filaire et peut selon l'application, être affecté à une adresse de zone regroupant plusieurs points.

En règle générale, les limites suivantes s'appliquent :

- HEPHAIS 1024 peut gérer un maximum de 48 OI05F-W par site répartis en 16 max pour chacune des bandes A, B et C;
- Un circuit de détection rebouclé est alors limité à 80 adresses de point et peut gérer un maximum de 10 OI05F-W;
- Un OI05F-W peut gérer un maximum de 29 éléments sans fil (points de détection et indicateurs d'action radio);
- En présence d'un module OI05F-W sur un module de boucle, les adresses de points sont restreintes de 1 à 80 sur chacune des 2 boucles;
- Sur un même site, le nombre d'adresses radio (éléments sans fil) est limité à 1.000.

Sur une même liaison hertzienne, il est possible de mixer OA05F-W et DMA05F-W dans le respect des exigences fixées ci-dessus et dans la mesure où ces types de points ne sont pas affectés aux mêmes adresses de zones de détection.

B.14.1.6. Équipement d'alimentation électrique pour

Les détecteurs DFA05 nécessitent systématiquement un équipement d'alimentation électrique permettant de fournir au détecteur le plus éloigné (Lmax) une tension $\geq 18V$. La consommation maximale est de 0,5A, et les batteries doivent autoriser une autonomie de 12H10min.

Pour mémoire :

- Le câble 2 x 1,5mm² présente une résistance au km de 23Ω;
- Le câble 2 x 2,5mm² une résistance au km de 12,4Ω.

Compte tenu de ces données et que la chute maximale en ligne admissible est de 6V, ceci se traduit par la faculté d'alimenter respectivement un maximum de 2 ou 4 détecteurs, par l'intermédiaire d'un équipement d'alimentation électrique de référence HEPHEA 242 ou 244 et du câble 2x1,5² :

Nombre de détecteurs DFA05	1	2	3	4
Lmax pour HEPHEA 242	490m en 1.5mm ²	240m en 1.5mm ²	-	-
Lmax pour HEPHEA 244	490m en 1.5mm ²	240m en 1.5mm ²	170m en 1.5mm ²	120m en 1.5mm ²
Capacité batterie(s)	12Ah	12Ah	24Ah	24Ah

B.14.1.7. Règles de distribution de l'énergie à partir des équipements d'alimentation électrique

Un dérangement (coupure, court-circuit, mise à la terre) sur un câble extérieur d'alimentation ne doit pas entraîner :

- Une perte de plus de 32 points de détection;
- Une perte de plus d'un seul type de fonction de détection (automatique ou manuelle);
- Affecter plus d'un ensemble de fonctions de mise en sécurité activées simultanément par une zone de détection;
- Une perte de surveillance de plus de 1.600m².

C. Caractéristiques fonctionnelles des constituants

C.1. Bloc d'alimentation ALBA150

C.1.1. Description

Le bloc d'alimentation ALBA150 associé à l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE est l'alimentation/chargeur de la base du produit HEPHAIS 1024.

Ce bloc permet d'alimenter également la face avant, et éventuellement, la face avant déportée si elle existe, si la perte en ligne due à la longueur de câble n'est pas trop importante (voir section B.11.2).



C.1.2. Switch de configuration

Repère	Libellé	Fonction
SW1	230V / 110V	Permet de s'adapter à la tension secteur du réseau de distribution

C.1.3. Liaisons extérieures

Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
L N 	Secteur	1	Fonction : Tension d'entrée secteur. Nature : Tension nominale : 230Vac ou 110Vac -15%/+10% Fréquence : 47 à 63 Hz Courant d'entrée maximum : 2 A Courant d'appel limité à 40A (10ms), démarrage à froid	Câble 2 conducteurs + terre Section 1,5 à 2,5 mm ²
-V V+ -V V+	CPU1024 CPU1024NE	1	Fonction : Sortie alimentation Nature : Tension nominale à 20°C : 29,0V _{DC} Extrêmes : 27,5 à 29,5V _{DC} Ondulation résiduelle maximale: <250 mV _{ac} . Fréquence de découpage : 60 KHz. Sortie protégée contre les courts-circuits et surcharges par limitation de puissance. Intensité maximale : 5 A pour le bloc d'alimentation ALBA150	Câble 2 conducteurs section 1,5 à 2,5 mm ²

C.1.4. Interférences électromagnétiques

Dans les environnements soumis à de fortes interférences électromagnétiques, l'utilisation de composants de suppression des interférences peut s'avérer nécessaire. A cet effet, une ferrite est fournie avec le tableau.

La ferrite fournie se monte sur le câble secteur selon la procédure suivante :

1. Insérer le câble secteur dans la ferrite en effectuant un tour,



Figure 1 : Montage de la ferrite sur le câble secteur

2. Placer la ferrite immédiatement après l'entrée du câble secteur dans le tableau,

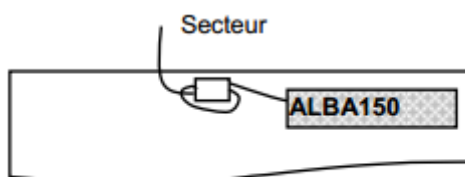


Figure 2 : Placement de la ferrite dans le coffret

3. Raccorder ensuite le câble secteur à l'ALBA150,
4. Fixer la ferrite au coffret à l'aide d'un collier d'électricien pour éviter qu'elle ne vienne en contact avec d'autres pièces du tableau.



L'installation de la ferrite étant réalisée sur l'alimentation primaire du tableau (220V~50Hz), il est impératif que le tableau soit hors-tension pendant l'installation.

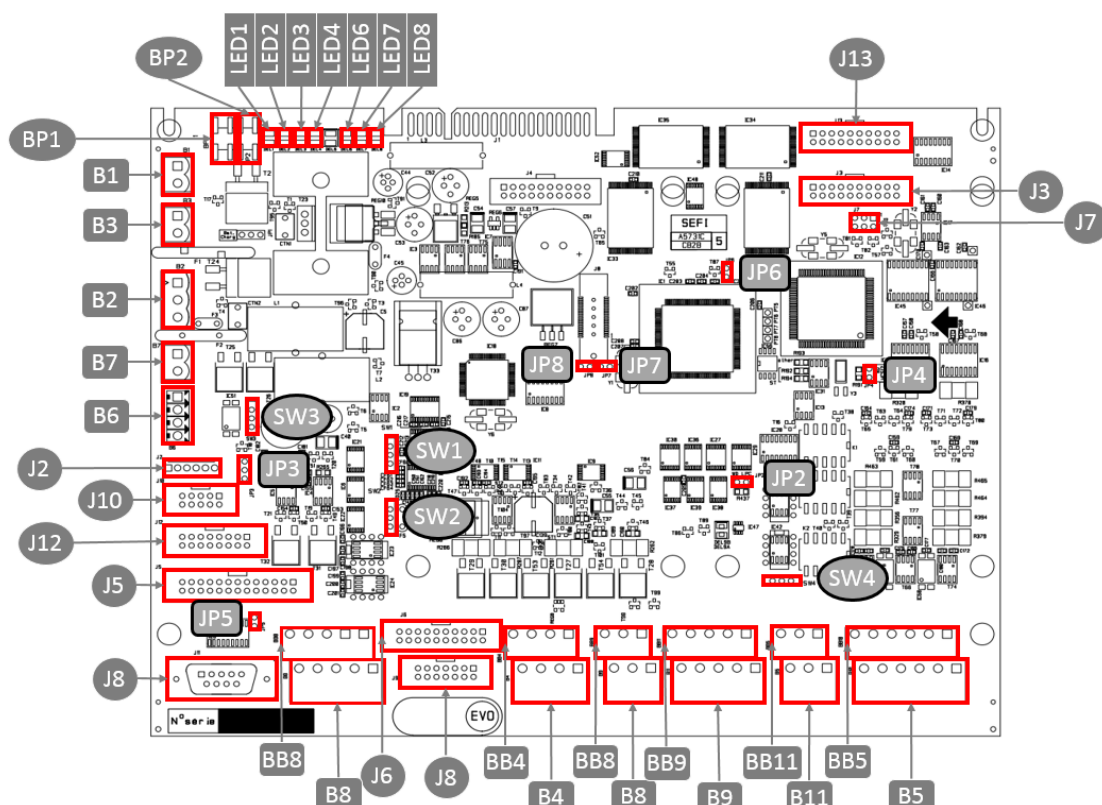
C.2. Unité centrale : CPU1024

C.2.1. Description

Cette carte électronique constitue l'unité centrale de l'équipement de contrôle et de signalisation HEPHAIS 1024. L'unité centrale CPU1024 reçoit, sauvegarde et contrôle les données du site utiles à la configuration du matériel.

Selon les données de site, l'unité centrale CPU1024 réalise les traitements utiles à la synthèse, l'archivage, le contrôle, la commande, la signalisation des événements liés à la détection et la mise en sécurité incendie.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	de 21.0V à 30V.
Consommation maximale sous (24V) :	90mA avec un relais actif.



Unité centrale CPU1024



AVERTISSEMENT :

La gestion du combiné radio "MA05F" ainsi que l'accès aux tableaux de report "TR15-RS" et "TR15 Tactile" sont uniquement disponibles à partir de l'unité centrale CPU1024 d'évolution $\geq$ EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00).

L'unité centrale CPU1024 d'évolution EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00) permet de gérer uniquement le module de face avant couleur MIHMNG.

Le module de face avant monochrome H1024S ou H1024C fonctionne uniquement avec une unité centrale CPU1024 d'évolution $<$ EV.XX (version logicielle LB2B $<$ 7.00).

C.2.2. Signalisations lumineuses (LED)

Repère	Libellé	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
LED1	5V	Vert	Voyant sous tension	Allumé : module sous tension	Éteint : module hors tension ou module en panne
LED2	3V3	Vert	Voyant sous tension	Allumé : module sous tension	Éteint : module hors tension ou module en panne
LED3	WD	Vert	Bon déroulement du programme	Clignotant	Allumé ou éteint : carte en panne
LED4	Earth fault	Jaune	Liaison terre/masse	Éteint : masse et terre isolées	Allumé : masse et terre connectées
LED5	1V8	Non utilisé			
LED6	Dial Boucle	Jaune	Témoin du dialogue entre micro principal et micro boucle	Clignotant	Allumé ou éteint : pas de dialogue
LED7	Loop2	Jaune	Bon déroulement du programme	Éteint	Clignotant rapide : court-circuit boucle2 ou ligne3 Clignotant lent : coupure boucle2 ou court-circuit ligne 4
LED8	Fault / Loop	Jaune	Bon déroulement du programme	Éteint	Allumé : Problème carte Clignotant rapide : court-circuit boucle1 ou ligne1 Clignotant lent : coupure boucle1 ou court-circuit ligne 2

En cas de défaut court-circuit ou coupure sur une boucle, le temps d'indisponibilité sera au maximum de 100 secondes avant rétablissement.

C.2.3. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
SW1	FLASH	Switch destiné à la maintenance : Norm : Position en fonctionnement normal Prog : position incorrecte – carte non fonctionnelle
SW2	Tel. DDS	Autorisation de téléchargement des données de site : HS : Position en fonctionnement normal. Téléchargement non autorisé ; données de site protégées contre l'effacement ES : téléchargement autorisé
SW3	Back-up	Génération du signal de surveillance sur la ligne de transmission d'alarme dégradée vers le ou les modules de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou monochrome H1024S ou H1024C. Utilisé par les systèmes disposant de plus de 512 points : MASTER : Position de la première carte mise en série ou carte seule SLAVE : position pour toutes les autres cartes reliées en série
SW4	LOOP	Switch destiné à la maintenance : Norm : Position en fonctionnement normal Prog : position incorrecte – carte non fonctionnelle
JP1	Bat. Charg.	Permet de calibrer le courant de charge des batteries Permet de calibrer le courant de charge des batteries : 1A : destiné aux batteries de 4 Ah à 10 Ah 2A : position par défaut ; destiné aux batteries de plus de 10 Ah
JP2	WD LPC	« ON » : active le chien de garde du microcontrôleur IC1 Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position. R437 peut le remplacer.
JP3	Power supply source DAS	Permet d'alimenter les lignes de télécommande en interne ou par une alimentation extérieure : EXT DAS : l'alimentation des lignes de télécommande est alors fournie à partir de J2 (Ext. Supply) ou BB9 (Ext. AES) INT DAS : l'alimentation est prélevée à partir B1/B3.

Repère	Libellé	Fonction
JP4	WD HCS12	« ON » : active le chien de garde du microcontrôleur IC12. Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position. R191 peut le remplacer
JP5	Alim. Conv. Ext.	Si non positionné : sortie TERMINAL (J11) standard Si positionné : permet de fournir l'alimentation 5V sur le DTR de la sortie TERMINAL J11.
JP6	Cde_RAD	Autorise l'activation du relais Alarme par le mécanisme alarme dégradée. Utilisé par les systèmes disposant de plus de 512 points.
JP7	JTAG	Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position.
JP8	ETM	Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position.

C.2.4. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	RESET	Reset de toute la carte
BP2	RESET LOOP	Reset de la partie boucle

C.2.5. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
B1	Main power ECS	ALBA150	câble 2 conducteurs section 1,5 à 2,5 mm ²
B2	Battery CMSI	Une batterie 12V	câble 2 conducteurs section 1,5 à 2,5 mm ²
B3	Battery ECS	2 batteries 12V en série	câble 2 conducteurs section 1,5 à 2,5 mm ²
J2	EXT_AES	ACS24-2A	Câble en nappe 6 conducteurs
J3 – J4	-	MD2B – MD4LS (Rév 2)	Connecteur enfichable mâle/femelle 20 points
J5	Fast HMI	IHM1024S ou IHM1024C - H1024S ou H1024C	Câble en nappe 20 conducteurs
J6	Network card	MGNET	Câble en nappe 20 conducteurs
J7	DBM	Réservé usine	-
J9	Aux C20X	REP20	Câble en nappe 14 conducteurs
J10	I2C	R7P2 ou R12P2	Câble en nappe 10 conducteurs
J12	AUX. CARD	ISO-RS	Câble en nappe 16 conducteurs
J13	-	IE2M	Connecteur enfichable mâle/femelle 20 points



L'inversion de connexion entre J5 et J6 est possible sur la carte MB2B/1 et est destructrice.

C.2.6. Liaisons extérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B4	SOUND	Selon FTR fti16 (a&b) fti17 fti18 A4261RS A6137RS A7821RS A7822RS	2	Fonction : lors d'une alarme ou suite à une commande d'évacuation générale, activer les diffuseurs d'évacuation pour 5 minutes au moins. Type : ligne polarisée. Nature : surveillée selon le principe de l'inversion de polarité. Imax disponible : 1A à répartir sur les 2 lignes. Umax commutable : 30V. Udisponible : 21V à 28,8 V Protection : par disjonction électronique. EFL : - Cas de la CPU1024 de révision inférieure ou égale à /2 RFL : 3,9K 1/4W ± 5% pour chaque ligne - Cas de la CPU1024 de révision supérieure ou égale à /3	1 paire monobrin section : ≥1,5 (500m) à 2,5 mm ² (1Km) sans écran

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support																				
				EFL-M (56,2 1W ± 1% + diode de redressement V _{rm} =1000V, I _{dm} =1A) pour chaque ligne Particularités : - Le retard à la commande automatique et la durée de fonctionnement sont téléchargés. - Possibilité de mise en/hors service. - En application de la norme NF S 61-936, la batterie CMSI. assure une autonomie minimale de fonctionnement de 5 minutes en cas de défaut des sources principale et secondaire (batterie ECS).																					
BB4	RUPT.	Selon FTR fti16	2	Fonction : télécommande de dispositifs actionnés de sécurité à rupture au standard 24V (de base). Type : ligne polarisée (diode anti-retour) Nature : à manque de tension. I_{max} disponible : 1A pour l'ensemble des 2 lignes, sur alimentation interne. U_{max} commutable : 60V. Particularités : - En cas de signalisation d'absence de source principale (défaut secteur), cette ligne assure le maintien de la tension pendant une durée programmable de 15 min à 12H. - Possibilité de programmer un retard maximum de 30s à la télécommande par programmation. - Possibilité de gérer des dispositifs actionnés de sécurité en 24V ou 48V avec un courant maximum de 1A par ligne par utilisation d'une alimentation extérieure Longueur admissible sous 24V pour 1A maximum commuté : Compte tenu que l'alimentation délivre une tension minimale de 25,8V et la tension minimale admissible par un dispositif actionné de sécurité est de 20,4V, ceci autorise une chute en ligne de ΔU _c de (25,8V - 20,4V), soit 5,4V. En fonction d'un nombre de dispositifs actionnés de sécurité à rupture de puissance nominale 1,2W (0,05A), on obtient les limites suivantes : <table><tr><th>Nombre de dispositifs actionnés de sécurité (I_{max})</th><th>1 à 5 (0,25A)</th><th>6 à 10 (0,5A)</th><th>11 à 15 (0,75A)</th><th>16 à 20 (1A)</th></tr><tr><td>R chute en ligne</td><td>21,6Ω</td><td>10,8Ω</td><td>7,2Ω</td><td>5,4Ω</td></tr><tr><td>câble 2x1,5²</td><td>940m</td><td>470m</td><td>310m</td><td>230m</td></tr><tr><td>câble 2x2,5²</td><td>1 000m par défaut</td><td>980m</td><td>650m</td><td>490m</td></tr></table> Dans le cas où une seule ligne de télécommande est utilisée, la longueur maximale indiquée ci-dessus est directement applicable. Dans le cas où les 2 lignes de télécommande sont utilisées, le nombre de dispositifs actionnés de sécurité associé à ces 2 lignes ne peut toujours pas excéder 20, les longueurs restant valables mais pour l'ensemble des 2 lignes.	Nombre de dispositifs actionnés de sécurité (I _{max})	1 à 5 (0,25A)	6 à 10 (0,5A)	11 à 15 (0,75A)	16 à 20 (1A)	R chute en ligne	21,6Ω	10,8Ω	7,2Ω	5,4Ω	câble 2x1,5 ²	940m	470m	310m	230m	câble 2x2,5 ²	1 000m par défaut	980m	650m	490m	1 paire monobrin section : ≥1,5 à 2,5 mm ² sans écran (1 Km)
Nombre de dispositifs actionnés de sécurité (I _{max})	1 à 5 (0,25A)	6 à 10 (0,5A)	11 à 15 (0,75A)	16 à 20 (1A)																					
R chute en ligne	21,6Ω	10,8Ω	7,2Ω	5,4Ω																					
câble 2x1,5 ²	940m	470m	310m	230m																					
câble 2x2,5 ²	1 000m par défaut	980m	650m	490m																					
B5	RELAY1/ ALARM	Selon FTR fti2 fti12	1	Fonction : Relais programmable (condition d'alarme, par défaut). Nature : 1 contact inverseur normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Contact sec. 1A/30V _{DC} . pouvoir de coupure 24W	2 ou 3 fils de section 0,5 à 2,5 mm ² par relais																				

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
				Particularité : Possibilité de programmer les conditions de commande par téléchargement.	
BB5	RELAY2/ FAULT	Selon FTR fti2 fti12	1	Fonction : Relais programmable (condition de dérangement, par défaut). Nature : 1 contact inverseur normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Contact sec, 1A/30V _{DC} , pouvoir de coupure 24W Particularités : Le relais est à sécurité positive lorsqu'il est paramétré en dérangement général (activé en l'absence de défaut).	2 ou 3 fils de section 0,5 à 2,5 mm ² par relais
B6	Backup Alarm IN OUT	CPU1024 CPU1024NE H1024S ou H1024C IHM1024S ou IHM1024C Selon FTR fti3	1	Fonction : Liaison alarme dégradée, dans le cas du mode dégradé si plus de 512 points : entrée de recopie d'alarme dégradée / sortie vers la centrale suivante ou la face avant. Nature : Entrée et sortie optocouplée < 5V.	1 paire bifilaire 8/10 par liaison (1 Km)
B7	24V /0.5A Aux.OUT	Selon FTR fti2	1	Fonction : Sortie alimentation auxiliaire. Nature : Sortie 24 V _{DC} protégée et surveillée contre les courts-circuits (protection réarmable). Tension fournie : 21 à 28,8V _{DC} Ondulation résiduelle maximale : < 250 mVac. Courant admissible : Impulsionnel = 600 mA pour T < 1 seconde Permanent = 500 mA	2 fils de section 0,5 à 2,5 mm ²
B8 BB8	HMI1 HMI2	IHM1024S ou IHM1024C ALPHA- RE Selon FTR fti3 fti14 fti22 fti23	2	Fonction : Dialogue et alimentation de la face avant si la face avant est déportée. Nature : 1 liaison série half-duplex RS485 redondante surveillée, 2 sorties 24 V _{DC} (21 à 28,8 V _{DC}) protégées et surveillées contre les courts-circuits. Protection de l'alimentation à 1 A Particularités : - une face avant met en œuvre des liaisons redondantes (4 câbles) - un tableau répéteur met en œuvre des liaisons simples (2 câbles).	Liaison R485 : 1 paire bifilaire 8/10 avec écran par voie en CR1, Alim : 1 câble 1 paire section 0.5 à 2.5 mm ² par voie en CR1
B9	C. Aux.	Selon FTR fti2 fti12	1	Fonction : Contact auxiliaire, recopie l'état des lignes de diffusion sonore. Type : Sortie (répétition). Nature : 1 contact inverseur normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Contact sec, 1A/30V _{DC} , pouvoir de coupure 24W	2 ou 3 fils de section 0,5 à 2,5 mm ² par relais
BB9	EXT. AES	Selon FTR fti2	1	Fonction : Entrée alimentation extérieure, permettre de connecter une alimentation secourue ou non au standard 24V ou 48V pour disposer d'un maximum de 1A par ligne de télécommande avec tension de télécommande U _C : si U _C = 24 V, 21,6 à 28,8 V si U _C = 48 V, 43,2 à 57,6 V	1 câble 1 paire section 0.5 à 2.5 mm ²

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
				Nota : en cas d'utilisation d'une alimentation extérieure, nous conseillons une source secondaire de secours de 15 minutes minimum. Nature : entrée non surveillée (système à sécurité positive). Imax : 2A Umax : 60V. Particularité : Pour être opérationnelle, le cavalier JP3 doit être en position « EXT DAS ».	
B10 BB10	LOOP1/ Line1&2 LOOP2/ Line3&4	Selon FTR fti2 fti4 fti5 (a&b) fti6 à 11 fti19 fti24 à 30 A7182RS A7821RS A7822RS	2	Fonction : Gestion des détecteurs et des éléments déportés. Nature : Bus de terrain bouclé ou ligne ouverte protégés et surveillés contre les coupures et courts-circuits. Protocole DEFNET D. Courant max disponible : 80mA (Disjonction : 150mA) Tension de sortie : 24 V. Note : (1) Dans le cadre de la reprise ou de l'extension d'installation, le câble sans écran est autorisé avec coffret métallique et sans IE2M. Si le câble comporte un écran, il doit être obligatoirement raccordé à la borne dédiée sur la carte.	1 paire bifilaire $\geq$ 8/10 avec ou sans écran ⁽¹⁾ par boucle ou ligne (2 Kms en boucle ou en ligne)
B11	JBUS1	CMSI ou Superviseur selon FTR fti2 fti15 A7330RS	1	Fonction : Liaison RS422/JBUS esclave, permettant l'exploitation au fil de l'eau des informations liées aux états des points et des zones. Nature : liaison série différentielle à 9600Bauds par défaut, sans parité avec 1 bit de start, 8 bits, 1 bit de stop. Particularités : - Les numéros d'esclave JBUS (n°1 à 255) sont programmés par téléchargement. - La liaison étant « half-duplex », peut également être utilisable en RS485 en reliant IN+ à OUT+ et IN- à OUT-.	2 fois 1 paire bifilaire 8/10 avec écran (1 Km)
BB11	INPUT	Selon FTR fti2 fti13	2	Fonction : Entrées programmables. Lecture d'un contact sec informant d'un événement lié à la sécurité incendie (défaut secteur issu d'une alimentation électrique de sécurité extérieure, par exemple). Nature : ligne normalement ouverte, surveillée ou non, qui par analyse d'un niveau de tension, permet de provoquer un événement (la sollicitation d'un voyant de face avant, par exemple). Si surveillance : RFL : 3,9K 1/4W $\pm$ 5% pour chaque entrée. Particularité : Programmation par téléchargement.	1 paire bifilaire 8/10 sans écran par entrée
J8	TERMINAL (DB9 mâle)	Ordinateur	1	Fonction : Sortie terminal téléchargement données de site, mise en service. Nature : Liaison série RS232 half duplex type DTE, 9600 bps	Câble 3 fils (Rx, Tx, Masse) non croisés (10 m)

C.3. Unité centrale : CPU1024NE

C.3.1. Description

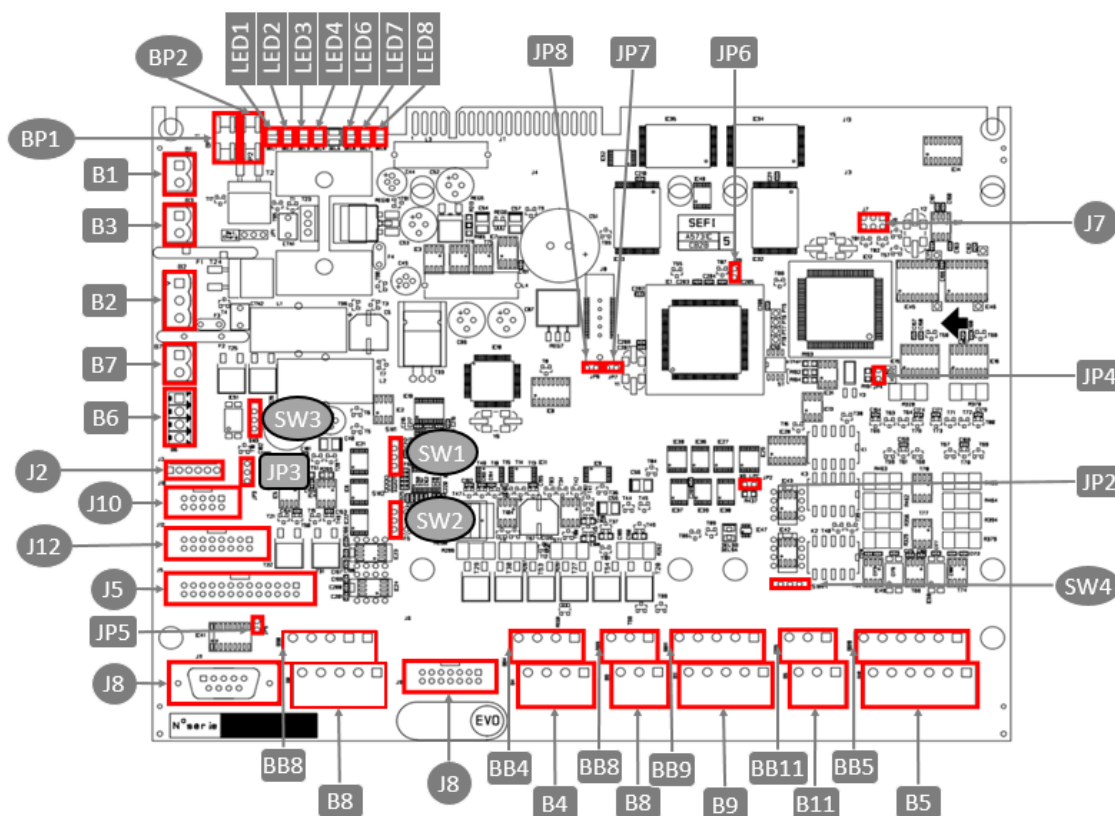
Cette carte électronique constitue l'unité centrale de l'équipement de contrôle et de signalisation HEPHAIS 1024 proposé en coffret MP3U. L'unité centrale CPU1024NE reçoit, sauvegarde et contrôle les données du site utiles à la configuration du matériel.

Selon les données de site, l'unité centrale CPU1024NE réalise les traitements utiles à la synthèse, l'archivage, le contrôle, la commande, la signalisation des événements liés à la détection et la mise en sécurité incendie.

L'unité centrale CPU1024NE voit sa capacité de gestion en terme de détection limitée au maximum à :

- 256 points et 256 zones sur 2 circuits rebouclés,
- 128 points et 128 zones sur 4 circuits ouverts

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	de 21.0V à 30V.
Consommation maximale sous (24V) :	90mA avec un relais actif.



Unité centrale CPU1024NE



AVERTISSEMENT :

La gestion du combiné radio "MA05F" ainsi que l'accès aux tableaux de report "TR15-RS" et "TR15 Tactile" sont uniquement disponibles à partir de l'unité centrale CPU1024NE d'évolution $\geq$ EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00).

L'unité centrale CPU1024NE d'évolution EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00) permet de gérer uniquement le module de face avant couleur MIHMNG.

Le module de face avant monochrome H1024S ou H1024C fonctionne uniquement avec une unité centrale CPU1024NE d'évolution $<$ EV.XX (version logicielle LB2B $<$ 7.00).

C.3.2. Signalisations lumineuses (LED)

Repère	Libellé	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
LED1	5V	Vert	Voyant sous tension	Allumé : module sous tension	Éteint : module hors tension ou module en panne
LED2	3V3	Vert	Voyant sous tension	Allumé : module sous tension	Éteint : module hors tension ou module en panne
LED3	WD	Vert	Bon déroulement du programme	Clignotant	Allumé ou éteint : carte en panne
LED4	Earth Fault	Jaune	Liaison terre/masse	Éteint : masse et terre isolées	Allumé : masse et terre connectées
DEL5		Non utilisé			
LED6	Dial. Boucle	Jaune	Témoin du dialogue entre micro principal et micro boucle	Clignotant	Allumé ou éteint : pas de dialogue
LED7	Loop2	Jaune	Bon déroulement du programme	Éteint	Clignotant rapide : court-circuit boucle2 ou ligne3 Clignotant lent : coupure boucle2 ou court-circuit ligne 4
LED8	Fault/Loop1	Jaune	Bon déroulement du programme	Éteint	Allumé : Pb carte Clignotant rapide : court-circuit boucle1 ou ligne1 Clignotant lent : coupure boucle1 ou court-circuit ligne 2

En cas de défaut court-circuit ou coupure sur une boucle, le temps d'indisponibilité sera au maximum de 100 secondes avant rétablissement.

C.3.3. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
SW1	FLASH	Switch destiné à la maintenance. • Norm : Position en fonctionnement normal. • Prog : position incorrecte – carte non fonctionnelle
SW2	Tél. DDS	Autorisation de téléchargement des données de site. • HS : Position en fonctionnement normal. Téléchargement non autorisé ; données de site protégées contre l'effacement. • ES : téléchargement autorisé.
SW3	BACKUP	Génération du signal de surveillance sur la ligne de transmission d'alarme dégradée vers le ou les modules de face avant monochrome H1024S ou H1024C ou couleur MIHM-NG. Utilisé par les systèmes disposant de plus de 512 points. • MASTER : Position de la première carte mise en série ou carte seule. • SLAVE » : position pour toutes les autres cartes reliées en série.
SW4	LOOP	Switch destiné à la maintenance : • Norm : Position en fonctionnement normal. • Prog : position incorrecte – carte non fonctionnelle
JP1	Bat. Charg.	Permet de calibrer le courant de charge des batteries : • 1A : destiné aux batteries de 4 Ah à 10 Ah • 2A : position par défaut ; destiné aux batteries de plus de 10 Ah
JP2	WD_LPC	« ON » : active le chien de garde du microcontrôleur IC1. Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position. R437 peut le remplacer.
JP3	Power supply source DAS	Permet d'alimenter les lignes de télécommande en interne ou par une alimentation extérieure : • EXT DAS : l'alimentation des lignes de télécommande est alors fournie à partir de J2 (Ext. Supply) ou BB9 (Ext. AES) • INT DAS : l'alimentation est prélevée à partir B1/B3.
JP4	WD_HCS12	« ON » : active le chien de garde du microcontrôleur IC12.

Ce document est la propriété de SEFI, il ne doit être ni communiqué, ni reproduit sans l'accord écrit de SEFI.

Repère	Libellé	Fonction
		Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position. R191 peut le remplacer
JP5	Alim. conv. ext	Si non positionné : sortie TERMINAL (J11) standard. Si positionné : permet de fournir l'alimentation 5V sur le DTR de la sortie TERMINAL J11.
JP6	Cde_RAD	Autorise l'activation du relais Alarme par le mécanisme alarme dégradée. Utilisé par les systèmes disposant de plus de 512 points.
JP7	JTAG	Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position.
JP8	ETM	Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position.

C.3.4. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	RESET	Reset de toute la carte
BP2	RESET LOOP	Reset de la partie boucle

C.3.5. Liaisons intérieures

Repère	Nom	Matériel connecté	Support
B1	Main power ECS	ALBA150	câble 2 conducteurs section 1,5 à 2,5 mm ²
B2	Battery CMSI	Une batterie 12V	câble 2 conducteurs section 1,5 à 2,5 mm ²
B3	Battery ECS	2 batteries 12V en série	câble 2 conducteurs section 1,5 à 2,5 mm ²
J2	EXT_AES	ACS24-2A	Câble en nappe 6 conducteurs
J5	Fast HMI	IHM1024S ou IHM1024C	Câble en nappe 20 conducteurs
J7	DBM	Réservé usine	-
J9	Aux C20X	REP20	Câble en nappe 14 conducteurs
J10	I2C	R7P2 ou R12P2	Câble en nappe 10 conducteurs
J12	AUX. CARD	ISO-RS	Câble en nappe 16 conducteurs

C.3.6. Liaisons extérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B4	SOUND	Selon FTR fti16 (a&b) fti17 fti18 A4261RS A6137RS A7821RS A7822RS	2	Fonction : lors d'une alarme ou suite à une commande d'évacuation générale, activer les diffuseurs d'évacuation pour 5 minutes au moins. Type : ligne polarisée. Nature : surveillée selon le principe de l'inversion de polarité. Imax disponible : 1A à répartir sur les 2 lignes. Umax commutable : 30V. Udisponible : 21V à 28,8 V Protection : par disjonction électronique. EFL : - Cas de la CPU1024 de révision inférieure ou égale à /2 RFL : 3,9K 1/4W ± 5% pour chaque ligne - Cas de la CPU1024 de révision supérieure ou égale à /3 EFL-M (56,2 1W ± 1% + diode de redressement V_{rm} =1000V, I_{dm} =1A) pour chaque ligne Particularités : - Le retard à la commande automatique et la durée de fonctionnement sont téléchargés. - Possibilité de mise en/hors service.	1 paire monobrin section : ≥1,5 (500m) à 2,5 mm ² (1Km) sans écran

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support																				
				En application de la norme NF S 61-936, la batterie CMSI assure une autonomie minimale de fonctionnement de 5 minutes en cas de défaut des sources principale et secondaire (batterie ECS).																					
BB4	RUPT.	Selon FTR fti16	2	Fonction : télécommande de dispositifs actionnés de sécurité à rupture au standard 24V (de base). Type : ligne polarisée (diode anti-retour) Nature : à manque de tension. Imax disponible : 1A pour l'ensemble des 2 lignes, sur alimentation interne. Umax commutable : 60V. Particularités : - En cas de signalisation d'absence de source principale (défaut secteur), cette ligne assure le maintien de la tension pendant une durée programmable de 15 min à 12H. - Possibilité de programmer un retard maximum de 30s à la télécommande par programmation. - Possibilité de gérer des dispositifs actionnés de sécurité en 24V ou 48V avec un courant maximum de 1A par ligne par utilisation d'une alimentation extérieure Longueur admissible sous 24V pour 1A maximum commuté : Compte tenu que l'alimentation délivre une tension minimale de 25,8V et la tension minimale admissible par un dispositif actionné de sécurité est de 20,4V, ceci autorise une chute en ligne de ΔUc de (25,8V - 20,4V), soit 5,4V. En fonction d'un nombre de dispositifs actionnés de sécurité à rupture de puissance nominale 1,2W (0,05A), on obtient les limites suivantes : <table><tr><th>Nombre de dispositifs actionnés de sécurité (Imax)</th><th>1 à 5 (0,25A)</th><th>6 à 10 (0,5A)</th><th>11 à 15 (0,75A)</th><th>16 à 20 (1A)</th></tr><tr><td>R chute en ligne</td><td>21,6Ω</td><td>10,8Ω</td><td>7,2Ω</td><td>5,4Ω</td></tr><tr><td>câble 2x1,5²</td><td>940m</td><td>470m</td><td>310m</td><td>230m</td></tr><tr><td>câble 2x2,5²</td><td>1 000m par défaut</td><td>980m</td><td>650m</td><td>490m</td></tr></table> Dans le cas où une seule ligne de télécommande est utilisée, la longueur maximale indiquée ci-dessus est directement applicable. Dans le cas où les 2 lignes de télécommande sont utilisées, le nombre de dispositifs actionnés de sécurité associé à ces 2 lignes ne peut toujours pas excéder 20, les longueurs restant valables mais pour l'ensemble des 2 lignes.	Nombre de dispositifs actionnés de sécurité (Imax)	1 à 5 (0,25A)	6 à 10 (0,5A)	11 à 15 (0,75A)	16 à 20 (1A)	R chute en ligne	21,6Ω	10,8Ω	7,2Ω	5,4Ω	câble 2x1,5²	940m	470m	310m	230m	câble 2x2,5²	1 000m par défaut	980m	650m	490m	1 paire monobrin section : ≥1,5 à 2,5 mm² sans écran (1 Km)
Nombre de dispositifs actionnés de sécurité (Imax)	1 à 5 (0,25A)	6 à 10 (0,5A)	11 à 15 (0,75A)	16 à 20 (1A)																					
R chute en ligne	21,6Ω	10,8Ω	7,2Ω	5,4Ω																					
câble 2x1,5²	940m	470m	310m	230m																					
câble 2x2,5²	1 000m par défaut	980m	650m	490m																					
B5	RELAY1/ALARM	Selon fti2, fti12	1	Fonction : Relais programmable (condition d'alarme, par défaut). Nature : 1 contact inverseur normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Contact sec, 1A/30V_{DC}, pouvoir de coupure 24W. Particularité : Possibilité de programmer les conditions de commande par téléchargement.	2 ou 3 fils de section 0,5 à 2,5 mm² par relais																				
BB5	RELAY2/FAULT	Selon FTR fti2 fti12	1	Fonction : Relais programmable (condition de dérangement, par défaut). Nature : 1 contact inverseur normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Contact sec, 1A/30V_{DC}, pouvoir de coupure 24W	2 ou 3 fils de section 0,5 à 2,5 mm² par relais																				

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
				Particularités : Le relais est à sécurité positive lorsqu'il est paramétré en dérangement général (activé en l'absence de défaut).	
B6	Backup Alarm IN OUT	CPU1024, IHM1024S ou IHM1024C selon fti3	1	Fonction : Liaison alarme dégradée, dans le cas du mode dégradé si plus de 512 points : entrée de recopie d'alarme dégradée / sortie vers la centrale suivante ou la face avant. Nature : entrée et sortie optocouplée < 5V.	1 paire bifilaire 8/10 par liaison (1 Km)
B7	24V /0.5A Aux.OUT	Selon fti2	1	Fonction : Sortie alimentation auxiliaire. Nature : Sortie 24 V _{DC} protégée et surveillée contre les courts-circuits (protection réarmable). Tension fournie : 21 à 28,8V _{DC} Ondulation résiduelle maximale : < 250 mVac. Courant admissible : Impulsionnel = 600 mA pour T < 1 seconde Permanent = 500 mA	2 fils de section 0,5 à 2,5 mm ²
B8 BB8	HMI1 HMI2	IHM1024S ou IHM1024C, ALPHA-RE selon fti3, fti14, fti22 et fti23	2	Fonction : Dialogue et alim face avant si face avant déportée. Nature : 1 liaison série half-duplex RS485 redondante surveillée, 2 sorties 24 V _{DC} (21 à 28,8 V _{DC}) protégées et surveillées contre les courts-circuits. Protection de l'alimentation à 1 A Particularités : - une face avant met en œuvre des liaisons redondantes (4 câbles) - un tableau répéteur met en œuvre des liaisons simples (2 câbles).	Liaison R485 : 1 paire bifilaire 8/10 avec écran par voie en CR1, Alim : 1 câble 1 paire section 0.5 à 2.5 mm ² par voie en CR1
B9	C. Aux.	Selon FTR fti2 fti12	1	Fonction : Contact auxiliaire, recopie l'état des lignes de diffusion sonore. Type : Sortie (répétition). Nature : 1 contact inverseur normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Contact sec, 1A/30V _{DC} , pouvoir de coupure 24W	2 ou 3 fils de section 0,5 à 2,5 mm ² par relais
BB9	EXT. AES	Selon FTR fti2	1	Fonction : Entrée alimentation extérieure, permettre de connecter une alimentation secourue ou non au standard 24V ou 48V pour disposer d'un maximum de 1A par ligne de télécommande avec tension de télécommande U _c : si U _c = 24 V, 21,6 à 28,8 V si U _c = 48 V, 43,2 à 57,6 V Nota : en cas d'utilisation d'une alimentation extérieure, nous conseillons une source secondaire de secours de 15 minutes minimum. Nature : entrée non surveillée (système à sécurité positive). Imax : 2A Umax : 60V. Particularité : Pour être opérationnelle, le cavalier JP3 doit être en position « EXT DAS ».	1 câble 1 paire section 0.5 à 2.5 mm ²
B10 BB10	LOOP1/ Line1&2 LOOP2/ Line3&4	Selon fti2, fti4, fti5 (a&b), fti6 à 11, fti19, fti24 à 30, FTR, A7182RS A7821RS A7822RS	2	Fonction : Gestion des détecteurs et des éléments déportés. Nature : Bus de terrain bouclé ou ligne ouverte protégés et surveillés contre les coupures et courts-circuits. Protocole DEFNET D. Courant max disponible : 80mA (Disjonction : 150mA) Tension de sortie : 24 V. Note : (1) Dans le cadre de la reprise ou de l'extension d'installation, le câble sans écran est autorisé avec coffret	1 paire bifilaire ≥ 8/10 avec ou sans écran ⁽¹⁾ par boucle ou ligne (2 Kms en boucle ou en ligne)

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
				métallique et sans IE2M. Si le câble comporte un écran, il doit être obligatoirement raccordé à la borne dédiée sur la carte.	
B11	JBUS1	CMSI ou Superviseur selon FTR fti2 fti15 A7330RS	1	Fonction : Liaison RS422/JBUS esclave, permettant l'exploitation au fil de l'eau des informations liées aux états des points et des zones. Nature : liaison série différentielle à 9600Bauds par défaut, sans parité avec 1 bit de start, 8 bits, 1 bit de stop. Particularités : - Les numéros d'esclave JBUS (n°1 à 255) sont programmés par téléchargement. - La liaison étant « half-duplex », peut également être utilisable en RS485 en reliant IN+ à OUT+ et IN- à OUT-.	2 fois 1 paire bifilaire 8/10 avec écran (1 Km)
BB11	INPUT	Selon fti2 et fti13	2	Fonction : Entrées programmables. Lecture d'un contact sec informant d'un événement lié à la sécurité incendie (défaut secteur issu d'une alimentation électrique de sécurité extérieure, par exemple). Nature : Ligne normalement ouverte, surveillée ou non, qui par analyse d'un niveau de tension, permet de provoquer un événement (la sollicitation d'un voyant de face avant, par exemple). Si surveillance : RFL : 3,9K 1/4W ± 5% pour chaque entrée. Particularité : Programmation par téléchargement.	1 paire bifilaire 8/10 sans écran par entrée
J8	TERMINAL (DB9 mâle)	Ordinateur	1	Fonction : Sortie terminal téléchargement données de site, mise en service. Nature : Liaison série RS232 half duplex type DTE, 9600 bps	Câble 3 fils (Rx, Tx, Masse) non croisés (10 m)

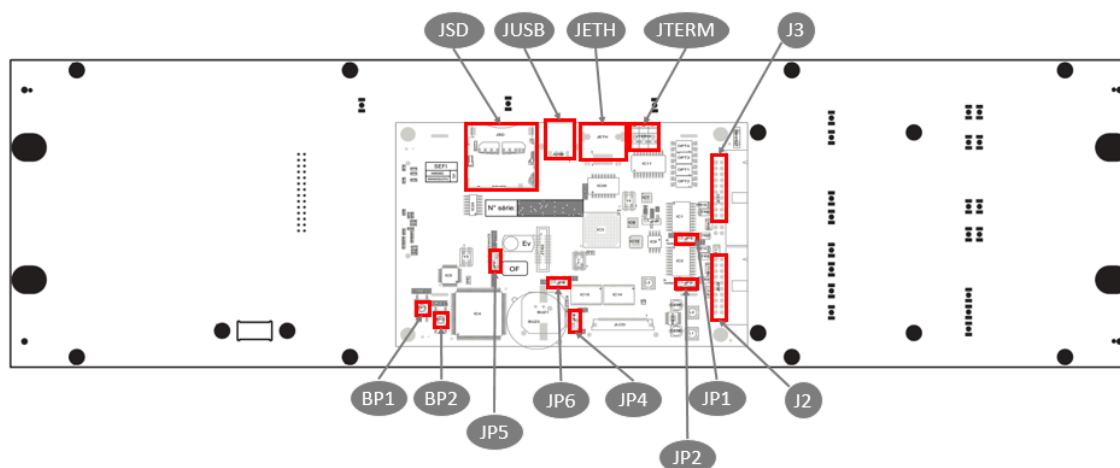
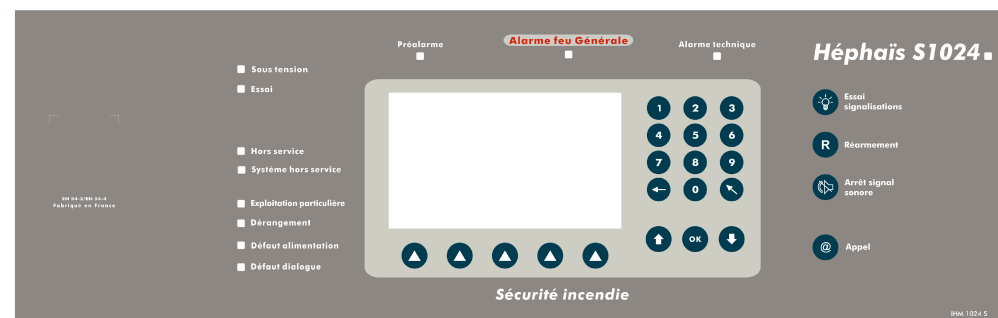
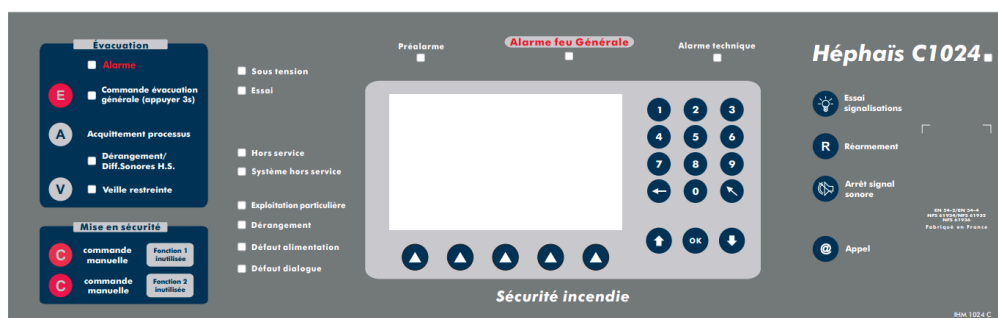
C.4. Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C

C.4.1. Description

Ce module électronique constitue la face avant couleur de l'équipement de contrôle et de signalisation ou l'équipement de contrôle et de signalisation / centralisateur de mise en sécurité incendie et de la face avant déportée TERMTEX1024N du produit HEPHAIS 1024.

Le module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C est l'interface homme-machine qui permet l'exploitation du système et fournit les signalisations des événements liés à la détection et la mise en sécurité incendie.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	de 15V à 30V.
Consommation maximale sous (24V) :	79mA/84mA/95mA respectivement selon luminosité : min / moyen / max.



Module de face avant IHM1024S ou IHM1024C


AVERTISSEMENT :

La gestion du combiné radio "MA05F" ainsi que l'accès aux tableaux de report "TR15-RS" et "TR15 Tactile" sont uniquement disponibles à partir de l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE d'évolution $\geq$ EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00).

L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE d'évolution EV.XX (version logicielle LB2B $\geq$ 7.00) permet de gérer uniquement le module de face avant couleur MIHMNG.

C.4.2. Configuration

Repère	Libellé	Fonction
JP1	R TERM1	Réservé usine. Doit être positionné sur OFF.
JP2	R TERM2	Réservé usine. Doit être positionné sur OFF.
JP4	BUZZER	Doit être positionné pour permettre le bon fonctionnement du buzzer.
JP5	MAINTENANCE	Réservé usine. Doit être positionné sur P1 PROG.
JP6	-	Réservé usine.

C.4.3. Signalisations lumineuses (LED)

Libellé	Couleur	Fonction	Mode veille	Défaut ou alarme
DEL0	Jaune	Alarme technique	Éteint	Fixe
DEL5	Rouge	Préalarme	Éteint	Fixe
DEL8	Jaune	Essai	Éteint	Fixe
DEL9	Jaune	Dérangement / diffuseurs sonores Hors service	Éteint	Fixe
DEL16	Jaune	Hors service	Éteint	Fixe
DEL17	Jaune	Veille restreinte	Éteint	Fixe
DEL21	Rouge	Alarme (UGA)	Éteint	Clignotant : temporisation retard en cours Fixe
DEL24	Jaune	Jour/Nuit	Éteint	Fixe : exploitation particulière active
DEL32	Jaune	Défaut alimentation	Éteint	Fixe sur défaut secteur Clignotant sur défaut batteries
DEL40	Jaune	Défaut dialogue	Éteint	Clignotant : perte d'une voie Fixe : perte des 2 voies
DELALARM	Rouge	Alarme feu	Éteint	Fixe
DELDEFSYS	Jaune	Système hors service	Éteint	Fixe ou clignotant : Problème de carte
DELDRGT	Jaune	Dérangement	Éteint	Fixe
DELEVAC	Rouge	Evacuation	Éteint	Fixe : évacuation en cours
DELPOWERON	Verte	Sous tension	Allumé	Éteint

C.4.4. Signalisations sonores

Événement	Type signal
Alarme ou préalarme	Son discontinu (signal prioritaire)
Dérangement ou défaut	Son continu
Tableau hors service	Son continu
Action sur une touche	« bip » sonore

C.4.5. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	CONFIG	Configuration du module : Pour entrer dans ce mode, presser brièvement sur le bouton BP1. • Adresse du module. • Mode dégradé : Désactivation ou activation de la surveillance de la liaison d'alarme dégradée "Backup". Par défaut la surveillance est active. Si la face avant est déportée mais que le bornier B3 de la carte d'extension MIHMNG-EXT n'est pas raccordé alors un dérangement général est signalé. • Choix de la langue (cette ligne de configuration est toujours lisible en anglais). • Surveillance interne : doit être inactive. Les informations configurées sont conservées, même si le module est mis hors tension.
BP2	RESET	Reset du module

C.4.6. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J2	JB2B	Carte d'extension MIHMNG-EXT	-
J3	JEXT	Carte d'extension MIHMNG-EXT	-

C.4.7. Liaisons extérieures

Repère	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
JETH	-	-	Réservé usine	-
JSD	-	-	Réservé usine	-
JTERM	Imprimante Selon FTR fti13	1	Fonction : Sortie fil de l'eau et historiques Nature : Liaison série RS232 half duplex type DTE, 9 600 bps	Câble 3 fils (Rx, Tx, Masse) (10 m)
JUSB	-	-	Réservé à la maintenance avec outil spécifique	

C.4.8. Opérations nécessaires à l'installation

Configurer l'adresse du ou des modules de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C par le menu.

Pour entrer dans le mode de configuration, maintenir le BP1 "CONFIG" :

- Sélectionner le numéro d'esclave souhaité;
- Appuyer sur "Valider".

Procéder de façon analogue pour les paramètres "Mode dégradé" et "Surveillance interne". Toutefois il est fortement conseillé de laisser les paramètres par défaut et, hormis le réglage du numéro d'esclave, d'harmoniser les autres paramètres pour l'ensemble des équipement de contrôle et de signalisation constituant un réseau.

Si un module ou une carte a été déclaré au téléchargement et que les données ne correspondent pas à la réalité matérielle, le voyant "Défaut dialogue" indique spécifiquement cet écart. Pour plus de détails, consulter la rubrique "Défauts généraux" du menu "Etat de la centrale".

C.5. Module de face avant monochrome H1024S ou H1024C

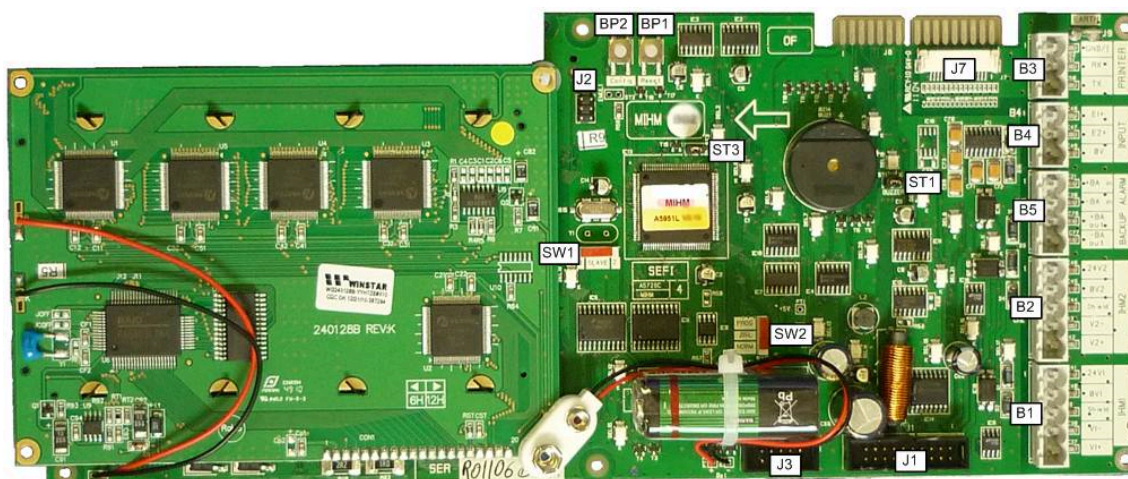
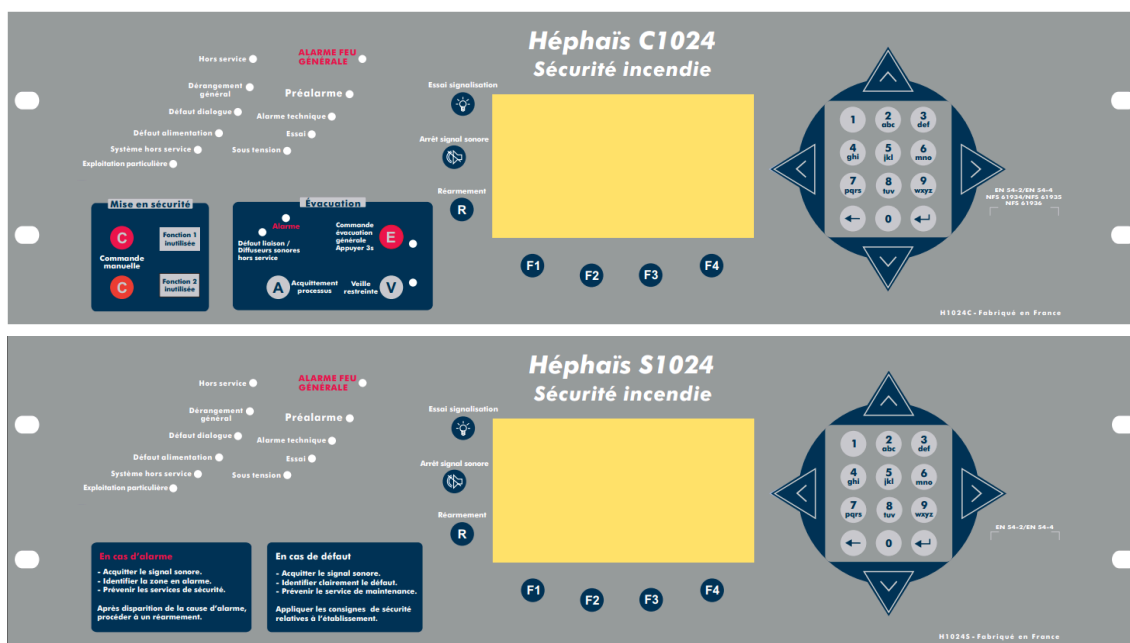
C.5.1. Description

Ce module électronique constitue la face avant monochrome du produit HEPHAIS 1024.

Le module de face avant monochrome H1024S ou H1024C est l'interface homme-machine qui permet l'exploitation du système et fournit les signalisations des événements liés à la détection et la mise en sécurité incendie.

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation :	de 14V à 30V.
Consommation maximale sous (24V) :	30mA/95mA/170mA respectivement selon rétro-éclairage : sans / standard / fort.



Module de face avant monochrome H1024S ou H1024C



AVERTISSEMENT :

Ce module fonctionne uniquement avec une unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE d'évolution < EV.XX (version logicielle LB2B < 7.00).

Les fonctions "combiné Radio", "Ligne TR-BUS" pour le tableau de report TR15-RS et le tableau de report TR15 Tactile ne sont pas disponibles avec la face avant monochrome H1024S ou H1024C.

C.5.2. Configuration

Repère	Libellé	Fonction
ST1	BUZZER	Doit être positionné pour permettre le bon fonctionnement du buzzer.
ST2	EMUL1	Réservé usine. Ne pas modifier sa position. R56 peut le remplacer.
ST3	D/E1	Réservé usine.
SW1	SLAVE	Adresse du module : • SLAVE=1 : MIHM de base adresse 1 • SLAVE=2 : MIHM adresse 2
SW2	BSL	Réservé usine. Doit être positionné sur NORMAL.

C.5.3. Signalisations lumineuses (LED)

Libellé	Couleur	Mode veille	Défaut ou alarme
Alarme feu	Rouge	Éteint	Fixe
Préalarme	Rouge	Éteint	Fixe
Dérangement	Jaune	Éteint	Fixe
Hors service	Jaune	Éteint	Fixe
Essai	Jaune	Éteint	Fixe
Alarme technique	Jaune	Éteint	Fixe
Sous tension	Verte	Allumé : module sous tension	Éteint : Module hors tension ou module en panne
Défaut système	Jaune	Éteint	Fixe ou clignotant : Problème de carte
Hors service tableau			
Défaut alimentation	Jaune	Éteint	Fixe : Défaut secteur Clignotant : Défaut batteries
Défaut dialogue	Jaune	Éteint	Clignotant : Perte d'une voie Fixe : Perte des 2 voies
Exploitation particulière Jour/Nuit	Jaune	Éteint	Fixe : Exploitation particulière active
Alarme (UGA)	Rouge	Éteint	Clignotant : Temporisation retard en cours Fixe : Évacuation en cours
Dérangement / diffuseurs sonores H.S.	Jaune	Éteint	Fixe : Hors service diffuseurs sonores Clignotant rapide : Défaut sur LDS
Évacuation	Rouge	Éteint	Fixe : Évacuation en cours
Veille restreinte	Jaune	Éteint	Fixe

C.5.4. Signalisations sonores

Évènement	Type signal
Alarme ou préalarme	Son discontinu (signal prioritaire)
Dérangement ou défaut	Son continu
Tableau hors service	Son continu
Action sur une touche	« bip » sonore

C.5.5. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	RESET	Reset du module
BP2	CONFIG	Configuration du module : - Réglage du contraste. - Réglage de la durée (15s, 30s ou infini) et du niveau (standard, fort) du rétro-éclairage, - Désactivation (NU) ou activation (ON) de la surveillance de la liaison d'alarme dégradée « Backup ». Par défaut sur ON, si B5 n'est pas raccordé, un dérangement général est signalé. Pour entrer dans ce mode, maintenir BP2 appuyé et presser brièvement BP1. Les informations configurées sont conservées, même si le module est mis hors tension.

C.5.6. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1	Fast MB2B	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE Selon FTR fti2	Câble en nappe 20 conducteurs
J2	BDM	Réservé usine	-
J3	Ext_card	Non utilisé	-
J7	Keyboard	Clavier intégré au lexan	Câble en nappe 16 conducteurs
J9	-	Reprise de terre	Cosse

C.5.7. Liaisons extérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B1 B2	IHM1 IHM2	CPU1024 ALPHA-RE Selon FTR fti3 fti14 fti22 fti23	2	Fonction : Dialogue et alim face avant si face avant déportée. Nature : 1 liaison série half-duplex RS485 redondante surveillée, 2 entrées 24 VDC (14 à 29 VDC) surveillées.	Liaison R485 : 1 paire bifilaire 8/10 avec écran par voie en CR1, Alim : 1 câble 1 paire section 0.5 à 2.5 mm² par voie en CR1
B3	Printer	Imprimante Selon FTR fti3	1	Fonction : Sortie fil de l'eau et historiques Nature : Liaison série RS232 half duplex type DTE, 9 600 bps	Câble 3 fils (Rx, Tx, Masse) (10 m)
B4	INPUT	Selon FTR fti13	2	Fonction : Entrées programmables. Lecture d'un contact sec informant d'un événement lié à la sécurité incendie (défaut secteur issu d'une alimentation électrique de sécurité extérieure, par exemple). Nature : ligne normalement ouverte, surveillée ou non, qui par analyse d'un niveau de tension, permet de provoquer un événement (la sollicitation d'un voyant de face avant, par exemple). Si surveillance : RFL : 3,9KΩ/4W $\pm$ 5% pour chaque entrée. Particularité : Programmation par téléchargement	1 paire bifilaire 8/10 sans écran par entrée
B5	Backup	CPU1024 H1024S ou H1024C	1	Fonction : Liaison alarme dégradée, dans le cas du mode dégradé si plus de 512 points : entrée de recopie d'alarme dégradée / sortie la face avant suivante.	1 paire bifilaire 8/10 par liaison (1 Km)

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
		IHM1024S ou IHM1024C Selon FTR fti3		Nature : entrée et sortie optocouplée < 5V.	

C.5.8. Opérations nécessaires à l'installation

Configurer l'adresse du ou des modules de face avant monochrome H1024S ou H1024C.

Si le module de face avant est déporté, connecter la pile 9V.

Ajustement du contraste si le fond d'écran est trop clair ou trop foncé.

Pour entrer dans le mode de configuration, maintenir BP2 (Config) appuyé et presser brièvement BP1 (Reset).

Sélectionner le menu "Contraste", appuyer sur "+" ou "-" selon l'effet souhaité, puis aller au menu "Sortie", répondre "Oui" à la question "Voulez-vous sauvegarder ?".

La surveillance de la liaison "Mode dégradé" ou BACKUP pour les systèmes ayant moins de 512 points se désactive dans ce menu. Toutefois il est fortement conseillé de laisser les paramètres par défaut activés et, hormis le réglage du contraste, d'harmoniser les 2 autres paramètres pour l'ensemble des équipements de contrôle et de signalisation constituant un réseau.

Si un module ou une carte a été déclaré au téléchargement et que les données ne correspondent pas à la réalité matérielle, le voyant "Défaut dialogue" indique spécifiquement cet écart. Pour plus de détails, consulter la rubrique 5.2 du menu d'exploitation.

Les informations configurées sont conservées, même si le module est mis hors tension.



Si la connexion entre l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE et le module de face avant monochrome H1024S ou H1024C est réalisée par le nappé "Fast HMI" en J1, alors **la pile 9V n'est pas utile**. De même la liaison backup est déjà incluse.

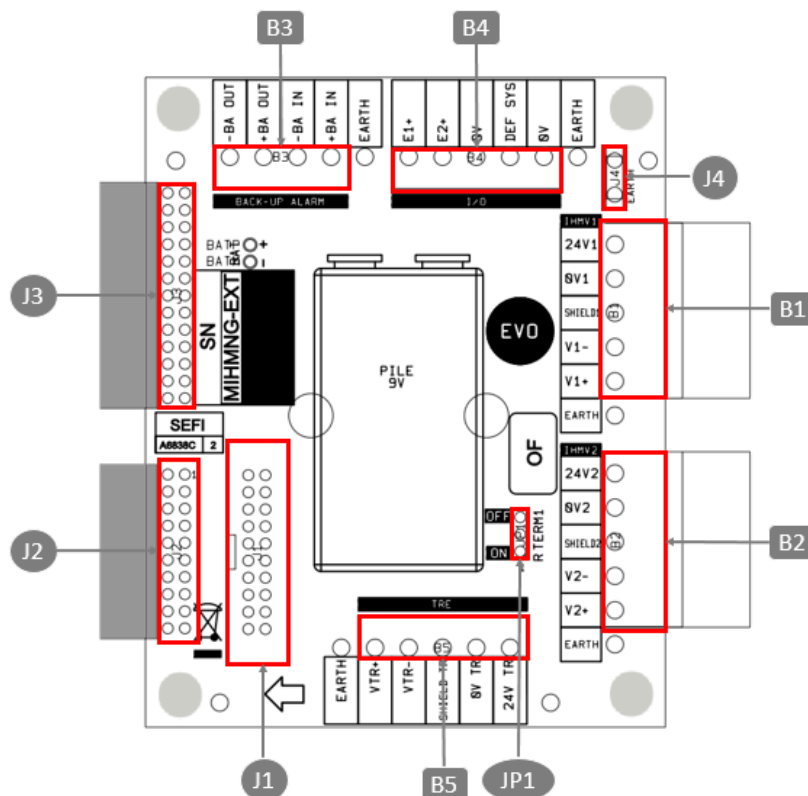
C.6. Carte d'extension MIHMNG-EXT

C.6.1. Description

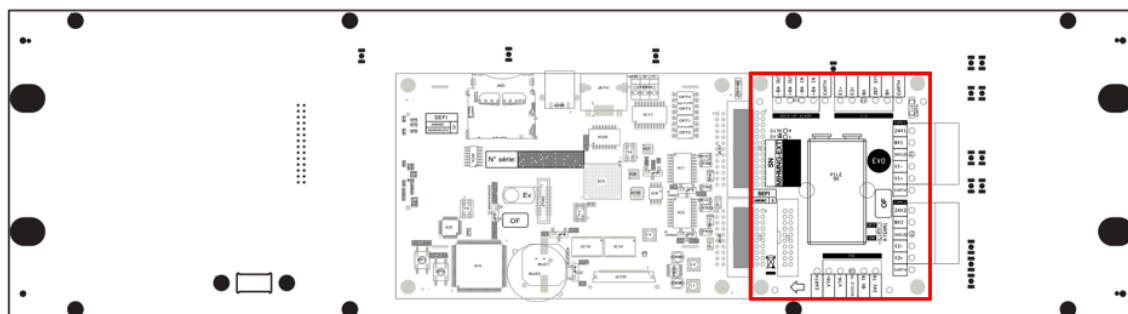
Cette carte est nécessaire dès qu'une face avant est déportée dans un coffret TERMTEX1024N ou bien lorsqu'un tableau de report TR15-RS ou le TR15 Tactile est raccordé. Cette carte est fournie de base avec la référence TERMTEX1024N.

Elle s'enchâsse sur les connecteurs J2 et J3 et se fixe par 4 vis. La carte d'extension MIHMNG-EXT est utilisée pour le câblage filaire sur le module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	-
Consommation maximale sous (24V) :	-



Carte d'extension MIHMNG-EXT



Implantation de la carte d'extension sur le module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C



Lorsque la face avant est déportée, la carte d'extension MIHMNG-EXT est nécessaire. Dans ce cas il faut connecter la pile 9V fournie.

C.6.2. Configuration

Repère	Libellé	Fonction
JP1	RTERM1	Réservé usine. Doit être positionné sur ON.

C.6.3. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1	-	CPU1024 ou CPU1024NE Selon FTR fti2	Câble en nappe 20 conducteurs
J2	JB2B	MIHMNG-EXT en option pour déport	-
J3	JEXT	MIHMNG-EXT en option pour déport	-
J4	EARTH	Reprise de terre	Cosse

C.6.4. Liaisons extérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B1 B2	IHMV1 IHMV2	CPU1024 CPU1024NE Selon FTR fti3 fti14 fti22 fti23	2	Fonction : Dialogue et alim face avant si face avant déportée. Nature : 1 liaison série half-duplex RS485 redondante surveillée, 2 entrées 24 VDC (14 à 29 VDC) surveillées	Liaison R485 : 1 paire bifilaire 8/10 avec écran par voie Alim : 1 câble 1 paire section 0.5 à 2.5 mm ² par voie (1 Km)
B3	BACK-UP ALARM	CPU1024 CPU1024NE IHM1024S ou IHM1024C H1024S ou H1024C Selon FTR fti3	1	Fonction : Liaison alarme dégradée, dans le cas du mode dégradé si plus de 512 points : entrée de recopie d'alarme dégradée / sortie vers la face avant suivante. Nature : Entrée et sortie optocouplée < 5V	1 paire bifilaire 8/10 par liaison (1 Km)
B4	I/O	Selon FTR fti13	2	Fonction : Entrées programmables. Lecture d'un contact sec informant d'un événement lié à la sécurité incendie (défaut secteur issu d'une alimentation électrique de sécurité extérieure, par exemple). Nature : Ligne normalement ouverte, surveillée ou non, qui par analyse d'un niveau de tension, permet de provoquer un événement (la sollicitation d'un voyant de face avant, par exemple). Si surveillance : RFL : 3,9KΩ 1/4W ± 5% pour chaque entrée. Particularité : Programmation par téléchargement	1 paire bifilaire 8/10 sans écran par entrée
B5	TRE	TR15 Tactile TR15-RS A7898R	1	Connecteur du bus pour le tableau de report d'exploitation TR15-RS ou TR15 Tactile (voir B.11)	Type de câble 8/10 CR1 avec écran (longueur maximum 1 000 mètres)

C.6.5. Opérations nécessaires à l'installation



Si la connexion avec l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE est réalisée par le nappé en J1, la pile 9V n'est pas utile. De même la liaison backup est déjà incluse.

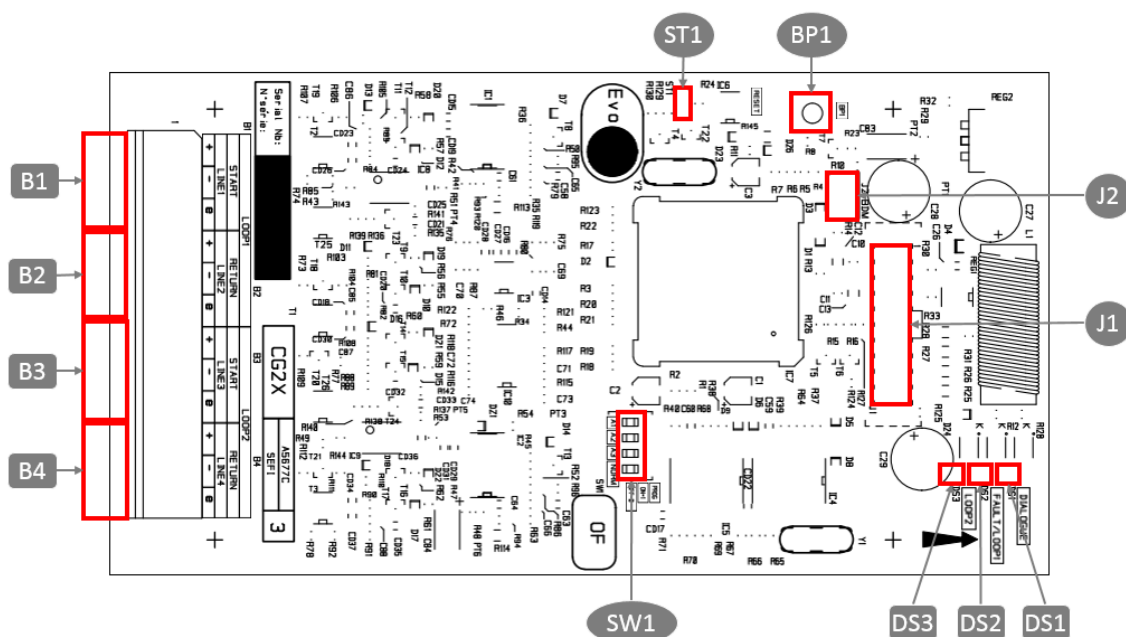
C.7. Module de boucle MD2B

Cette carte électronique optionnelle permet d'accroître la capacité du tableau.

Elle gère 2 boucles de 128 éléments adressables ou 4 lignes de 32 éléments adressables, et effectue la surveillance de ces lignes (court-circuit ou coupure d'un fil).

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation :	de 21.5V à 30V et 5V±1%.
Consommation maximale globale sous (24V) :	29mA hors éléments adressables.



Module de boucle MD2B

C.7.1. Signalisations lumineuses (LED)

Repère	Libellé	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
DS1	DIALOGUE	Jaune	Témoin du dialogue entre l'unité centrale CPU1024 et le module de boucle MD2B	Clignotant	Allumé ou éteint : pas de dialogue
DS2	FAULT/LOOP1	Jaune	Bon déroulement du programme	Éteint	Allumé : Problème de carte Clignotant rapide : court-circuit boucle1 ou ligne1 Clignotant lent : coupure boucle1 ou court-circuit ligne 2
DS3	LOOP2	Jaune	Bon déroulement du programme	Éteint	Clignotant rapide : court-circuit boucle2 ou ligne3 Clignotant lent : coupure boucle2 ou court-circuit ligne 4

En cas de défaut court-circuit ou coupure sur une boucle, le temps d'indisponibilité sera au maximum de 100 secondes avant rétablissement.

C.7.2. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
SW1-1 à 3	A1-A2-A3	A1A2A3 A1 à A3 configurent l'adresse du module. CPU1024 est codée 0 et dénommée M1 à l'affichage
		Adresse 1 (première carte : M2)
		Adresse 2
		Adresse 3
		Adresse 4
		Adresse 5
		Adresse 6
		Adresse 7
		Adresse 8
SW1-4	NORM	Switch destiné à la maintenance. Norm : Position en fonctionnement normal. Prog : position incorrecte – carte non fonctionnelle
ST1	EMUL	Active le chien de garde du microcontrôleur IC7. Switch configuré en usine. Ne pas modifier sa position. R24 peut le remplacer

C.7.3. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	RESET	Reset du module

C.7.4. Liaison intérieure

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1	-	Unité centrale CPU1024 / module de boucle MD2B	connecteur enfichable mâle/femelle 20 points
J2	BDM	Réservé usine	-

C.7.5. Liaisons extérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Caractéristiques	Support
B1	Loop1	Selon	Nombre : 2 boucles / 4 lignes ouvertes Fonction : Gestion des détecteurs et des éléments déportés. Nature : Bus de terrain bouclé ou ligne ouverte protégés et surveillés contre les coupures et courts-circuits. Protocole DEFNET D. Courant disponible : 80mA (Disjonction : 150mA) Tension de sortie : 24 V.	1 paire bifilaire ≥ 8/10 avec ou sans écran ^a par boucle ou ligne (2 Kms en boucle ou en ligne)
	Start/Line1	fti2		
B2	Loop1	fti4		
	Return/Line2	fti5a&b		
B3	Loop1	fti6 à 11		
	Start/Line3	fti19		
B4	Loop2	fti24 à 30		
	Return/Line4	A7182RS		

^aDans le cadre de la reprise ou de l'extension d'installation, le câble sans écran est autorisé avec coffret métallique et sans carte IE2M. Si le câble comporte un écran, il doit être obligatoirement raccordé à la borne dédiée sur la carte.

C.7.6. Particularité de montage

Le module de boucle MD2B est fourni avec des entretoises M3x27 MF métalliques.

Les modules de boucle MD2B de dernière génération possèdent un connecteur 20 points à jupe interdisant les erreurs d'enfichage. Cependant, ils ne peuvent pas se connecter en superposition sur les modules antérieurs. Afin d'assurer la compatibilité de montage en cas de superposition des modules, ces derniers doivent être positionnés sous les modules anciens.

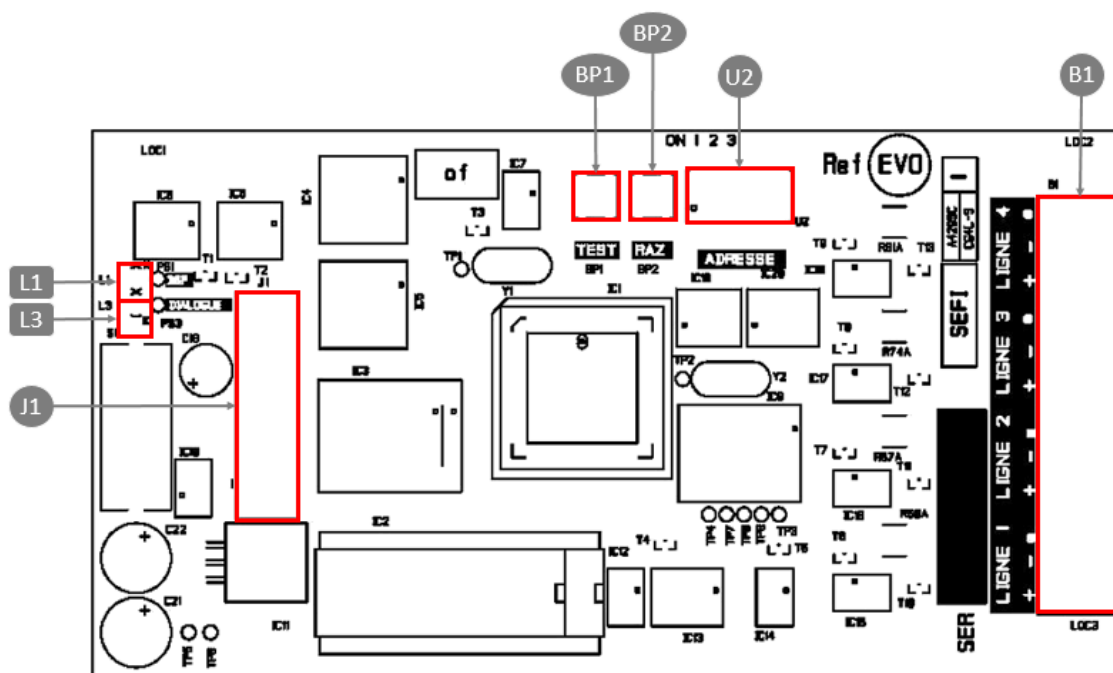
C.8. Module de ligne : MD4LS (Rév 2)

C.8.1. Description

Cette carte électronique optionnelle, en **dévolution à**
EV.C00, permet d'interfacer le tableau avec une
installation existante équipée de détecteurs de la gamme
SIRIUS.

Elle gère 4 lignes ouvertes de 32 éléments adressables,
et effectue la surveillance de ces lignes (court-circuit ou
coupure d'un fil).

Caractéristiques �lectriques	
Tension d'alimentation :	de 17V � 29V et 5V�5%.
Consommation maximale globale sous (24V) :	50 mA hors éléments adressables.



Module de ligne MD4LS (Rév 2)



AVERTISSEMENT :

Ce module de boucle doit être mis en œuvre avec une unité centrale CPU1024 d'évolution à EV.GOO (version logicielle LB2B   V.4.xx)
et un logiciel de téléchargement TeleHEPHAIS1024 de version à V.0.40.

C.8.2. Signalisations lumineuses (LED)

Repère	Libellé	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
L1	DEF	Jaune	Bon déroulement du programme	éteint	Allumé : Problème de carte Clignotant rapide : court-circuit ligne Clignotant lent : coupure ligne
L3	DIALOGUE	Jaune	Témoin du dialogue entre l'unité centrale CPU1024 et le module de ligne MD4LS (Rév 2)	Clignotant	Allumé ou éteint : pas de dialogue

C.8.3. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction			
U2	1-2-3	1	2	3	1 à 3 configurent l'adresse du module.
		ON	OFF	OFF	Adresse 1
		OFF	ON	OFF	Adresse 2
		ON	ON	OFF	Adresse 3
		OFF	OFF	ON	Adresse 4
		ON	OFF	ON	Adresse 5
		OFF	ON	ON	Adresse 6
		ON	ON	ON	Adresse 7
	OFF	OFF	OFF	Adresse 8	
	4	Switch de sélection du mode de fonctionnement : • OFF : mode de fonctionnement HEPHAIS 1024 • ON : position incorrecte – carte non fonctionnelle			
5-6	Réservé usine. Positionné sur OFF				

C.8.4. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	TEST	Réservé usine pour test du module
BP2	RAZ	Reset du module

C.8.5. Liaison intérieure

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1	-	l'unité centrale CPU1024 / le module de boucle MD2B / le module de ligne MD4LS (Rév 2)	connecteur enfichable mâle/femelle 20 points

C.8.6. Liaisons extérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B1	LIGNE1	Selon fti31 fti32	4 lignes ouvertes	Fonction : Gestion des détecteurs.	1 paire bifilaire ≥ 8/10 avec écran par ligne (800 m)
	LIGNE2			Nature : Bus de terrain ligne ouverte protégée et surveillée contre les courts-circuits.	
	LIGNE3			Protocole SIRIUS.	
	LIGNE4			Courant disponible : 25mA max. Tension de sortie : 22 à 24 V.	

C.8.7. Particularité de montage

Le module de ligne MD4LS (Rév 2) est fourni avec des entretoises M3x27 MF métalliques.

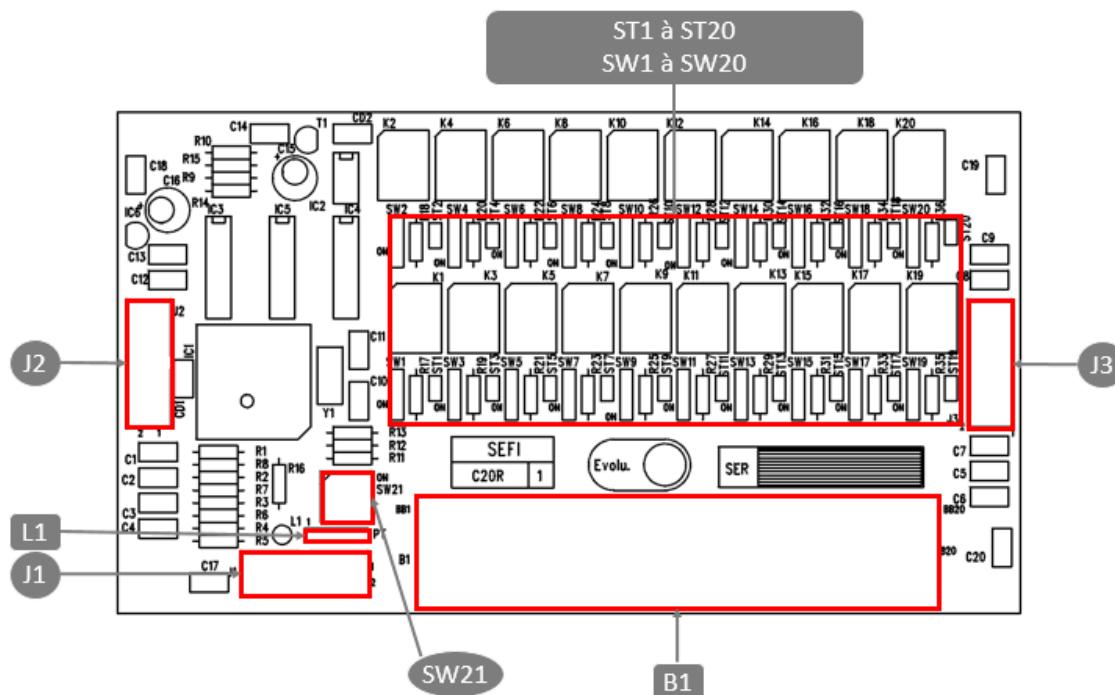
C.9. Carte REP20

C.9.1. Description

Cette carte identifiée par un numéro d'esclave (codage) met à disposition 20 relais paramétrables (téléchargement et cavalier).

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation :	de 21V à 30V.
Consommation maximale sur la source secondaire :	10mA en condition de veille et 8.5mA par relais commandé.



Carte REP20

C.9.2. Signalisations lumineuses (LED)

Repère	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
L1	Vert	Témoin du dialogue entre l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE et la carte REP20	clignotant	éteint : pas de dialogue

C.9.3. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction												
SW1 à SW20	-	Choix du mode de fonctionnement du relais : • ON = Normalement Fermé • OFF = Normalement Ouvert												
SW21	-	Numéro 1 à 3 : configure l'adresse du module. Adresses 1 et 2 seulement possibles <table><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th></th></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Adresse 1</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>Adresse 2</td></tr></table>	1	2	3		ON	OFF	OFF	Adresse 1	OFF	ON	OFF	Adresse 2
1	2	3												
ON	OFF	OFF	Adresse 1											
OFF	ON	OFF	Adresse 2											
ST1 à ST20	-	Si strapp ouvert, introduit une résistance 560 Ω ¼ W en série avec le contact												
PT3 à PT5	-	Choix du protocole de communication avec l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE SPI : Cavalier entre PT4 et PT5 : protocole avec "slave select"												

C.9.4. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1	-	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE ou la carte REP20 suivante	Câble en nappe 14 points
J2	-	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE ou la carte REP20 suivante	Câble en nappe 14 points
J3	-	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE ou la carte REP20 suivante	Câble en nappe 14 points

C.9.5. Liaisons extérieures

Repère	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B1	Selon fti12 fti21	20	Fonction : Délivrer des contacts libres de potentiels selon des événements déterminés. Nature : Sortie libre de potentiel, pouvoir de coupure 24W, I _{max} = 1 Adc Choix du contact RL ou LT par switches Possibilité d'introduire une résistance 560 Ω ¼ W en série avec le contact à l'aide de strapp	2 fils de section 0,5 à 2,5 mm ²

C.9.6. Opérations nécessaires à l'installation

Si une ou deux cartes REP20 optionnelles existent :

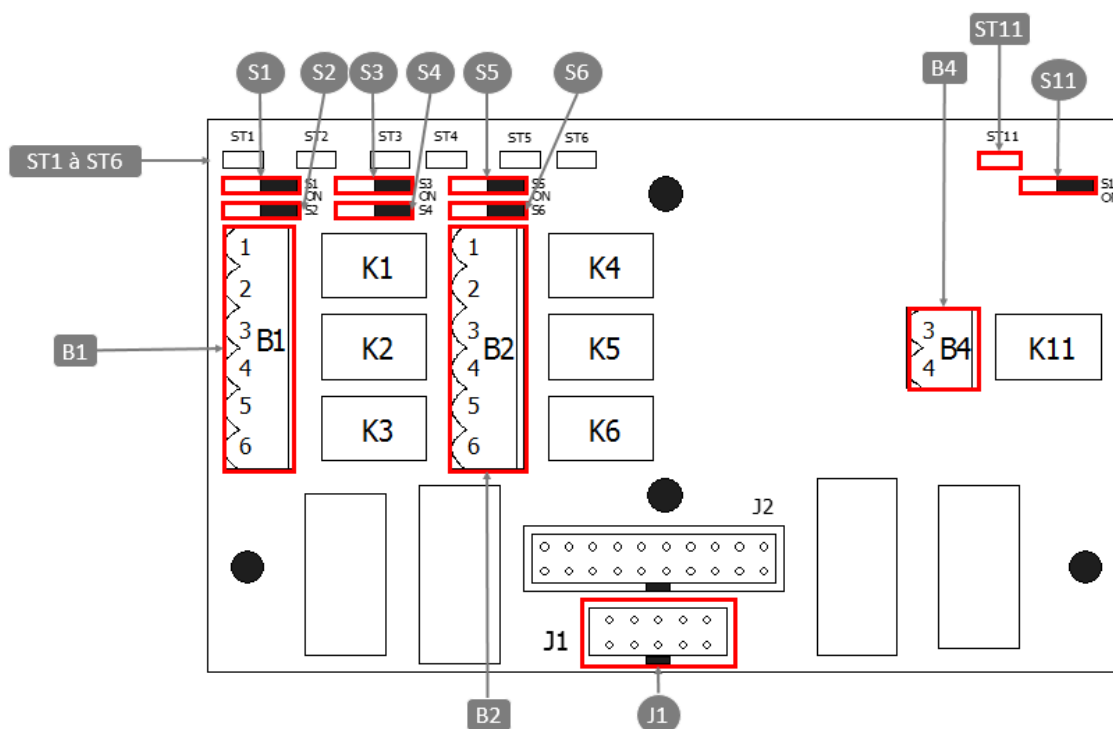
1. Configurer le mode de fonctionnement des cartes (REP20 : normalement ouvert ou normalement fermé et introduction ou non d'une résistance série dans le contact)
2. Configurer la première carte REP20 à l'adresse n°1 puis l'installer.
3. Raccorder le câble nappé fourni entre cette carte (**J1**) et l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE (**J9**).
4. Configurer l'éventuelle seconde carte REP20 à l'adresse n°2 puis l'installer.
5. Raccorder le câble nappé fourni entre cette carte (**J1**) et la première carte REP20 (**J2**).

C.10. Carte R7P2

C.10.1. Description

Cette carte met à disposition 7 relais (1 module maximum par machine).

Caractéristiques électriques	
Alimentation :	de 22 à 28,2V et 5V±0,2V via câble 10 pôles.
Consommation en veille :	5 mA
Consommation carte par relais :	8,5 mA par relais actif.



Carte R7P2



Il n'est pas possible de mixer cette carte avec une carte R12P2.

C.10.2. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
S1 à S6, S11	-	Choix du mode de fonctionnement du relais : • OFF = Normalement Fermé • ON = Normalement Ouvert
ST1 à ST6, ST11	-	Si strapp ouvert, introduit une résistance 560 Ω ¼ W en série avec le contact

C.10.3. Liaisons intérieures

Repère	Nom	Matériel connecté	Support
J1	-	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE (J10)	Câble en nappe 10 points

C.10.4. Liaisons extérieures

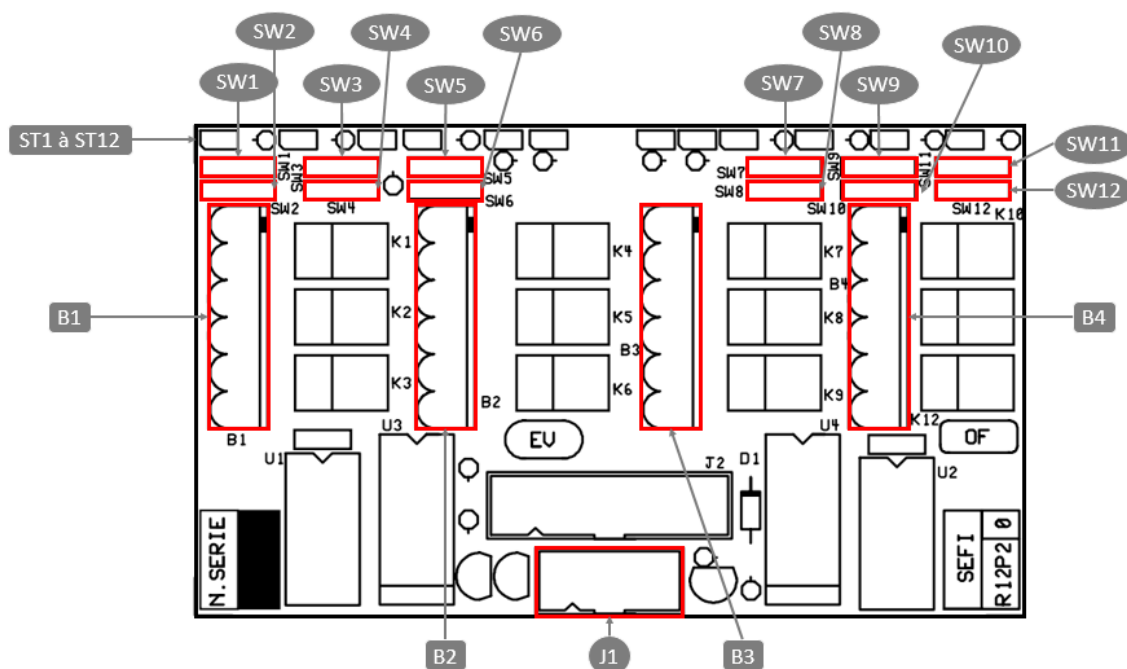
Repère	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
Sorties « relais <i>n</i> »	Selon fti12, fti21	7 (1 par relais)	Nature : Contact RL ou LT (choix par sélecteur), libre de potentiel, résistif ou non (choix par cavalier). Fonction : permettre par téléchargement une répétition d'état de point ou de zone ou de signalisation. I_{max} commutable : 0,3A. Tension max commutable : 60V dc. Puissance maxi commutable relais : 30W (charge résistive) Bornes de raccordement : 2 bornes (L et R/T) par relais.	2 fils de section 0,5 à 2,5 mm ²

C.11. Carte R12P2

C.11.1. Description

Cette carte met à disposition 12 relais (1 module maximum par machine).

Caractéristiques électriques	
Alimentation :	de 22 à 28,2V et 5V±0,2V via câble 10 pôles
Consommation en veille :	5 mA
Consommation carte par relais :	8,5 mA par relais actif.



Carte R12P2



Il n'est pas possible de mixer cette carte avec une carte R7P2.

C.11.2. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
SW1 à SW12	-	Choix du mode de fonctionnement du relais : • OFF = Normalement Fermé • ON = Normalement Ouvert
ST1 à ST12	-	Si strapp ouvert, introduit une résistance 560 Ω ¼ W en série avec le contact

C.11.3. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1	-	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE (J10)	Câble en nappe 10 points

C.11.4. Liaisons extérieures

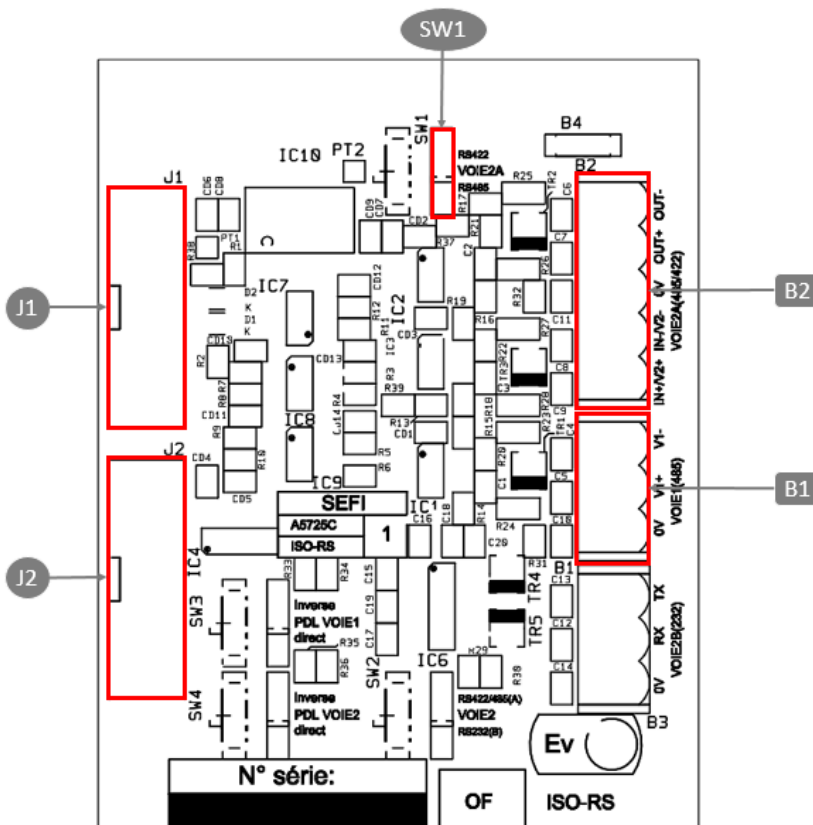
Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B1 à B4	-	Selon fti12, fti21	12 (1 par relais)	Nature : Contact RL ou LT (choix par sélecteur), libre de potentiel, résistif ou non (choix par cavalier). Fonction : permettre par téléchargement une répétition d'état de point ou de zone ou de signalisation. I_{max} commutable : 0,3A. Tension max commutable : 60V dc. Puissance maxi commutable relais : 30W (charge résistive). Bornes de raccordement : 2 bornes (L et R/T) par relais.	2 fils de section 0,5 à 2,5 mm ²

C.12. Carte ISO-RS

C.12.1. Description

Cette carte met à disposition 2 ports de communication : 1 port RS485 et 1 port RS422/RS485.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	5V±0,2V.
Consommation maximale sur la source secondaire :	20mA.



Carte ISO-RS

C.12.2. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
SW1	VOIE2	Permet de configurer la voie 2 en RS422 ou en RS485. Par défaut doit être en position "RS422".

C.12.3. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1	-	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE (J12)	Câble en nappe 16 points
J2	-	Identique à J1, restitue J12 de l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE	Câble en nappe 16 points

C.12.4. Liaisons extérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B1	VOIE1 (485)	ALPHA-RE Selon FTR fti14 fti22 fti23	1	Nature : liaison série RS485 isolé galvaniquement utilisant le protocole ALPHA-RE. Fonction : permettre la mise en œuvre d'un réseau de répétition constitué à partir du produit ALPHA-RE.	1 paire bifilaire 8/10 avec écran (3 m)
B2	VOIES2A (485/422)	JBUS2 Superviseur Selon FTR fti15 A7330RS	1	Nature : liaison série différentielle isolée galvaniquement. Type : les paramètres de la liaison sont ceux définis pour JBUS2 de l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE, c'est à dire à 9600Bauds par défaut, sans parité avec 1 bit de start, 8 bits, 1 bit de stop et même adresse. Fonction : permettre l'exploitation au fil de l'eau des informations liées aux états des points et des zones.	2 fois 1 paire bifilaire 8/10 avec écran (3 m)

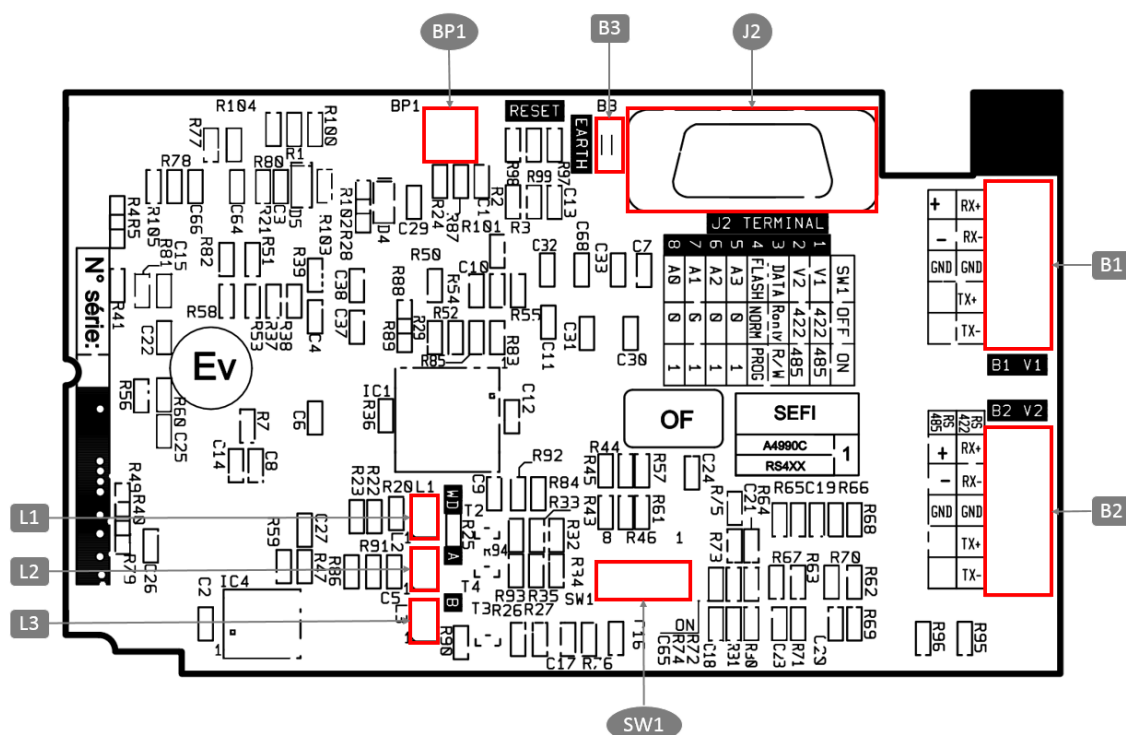
C.13. Carte MGNET

C.13.1. Description

La carte MGNET (module de gestion réseau) est une interface optionnelle qui permet de relier les équipements de contrôle et de signalisation en réseau.

La carte reçoit et ré-émet des signaux régénérés entre chaque tronçon pour former un réseau bouclé de longueur importante. De part sa structure en boucle, chaque tronçon est protégé contre les courts-circuits et peut supporter les coupures.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	14 à 30V et 5V±1%.
Consommation maximale sous (24V) :	40 mA.



Carte MGNET

C.13.2. Signalisations lumineuses (LED)

Repère	Libellé	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
L1	WD	Vert/jaune	Bon déroulement du programme et surveillance dialogue avec l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE	Vert clignotant	Jaune fixe : reset ou module non déclaré Vert fixe : problème avec l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE
L2	A	Vert/jaune	Surveillance dialogue entre les cartes MGNET	éteint	Vert clignotant : 1 voie absente Vert fixe : 2 voies absentes
L3	B	Vert/jaune	Non utilisé	éteint	

C.13.3. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
SW1-1	V1 : OFF=422 / ON=485	Définit le type de liaison pour les voies 1 et 2, doivent être positionnés sur On : RS485
SW1-2	V2 : OFF=422 / ON=485	
SW1-3	DATA : OFF=R only / ON=R/W	Doit être positionné sur On : R/W
SW1-4	FLASH : OFF=NORM / ON=PROG	Doit être positionné sur OFF : normal
SW1-5	A3 : OFF = 0 / ON = 1	Ces 4 switches définissent l'adresse de la carte MGNET : • L'adresse 1 correspond à A0=A1=A2=A3=0 • L'adresse 2 correspond à A0=1 et A1=A2=A3=0 • L'adresse 16 correspond à A0=A1=A2=A3=1
SW1-6	A2 : OFF = 0 / ON = 1	
SW1-7	A1 : OFF = 0 / ON = 1	
SW1-8	A0 : OFF = 0 / ON = 1	

C.13.4. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	RESET	Reset du module

C.13.5. Liaison intérieure

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1 (Côté arrière)	-	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE en J6	Câble en nappe 20 conducteurs
J4 (Côté arrière)	-	Non utilisé	
B3	EARTH	Non utilisé	

C.13.6. Liaisons extérieures

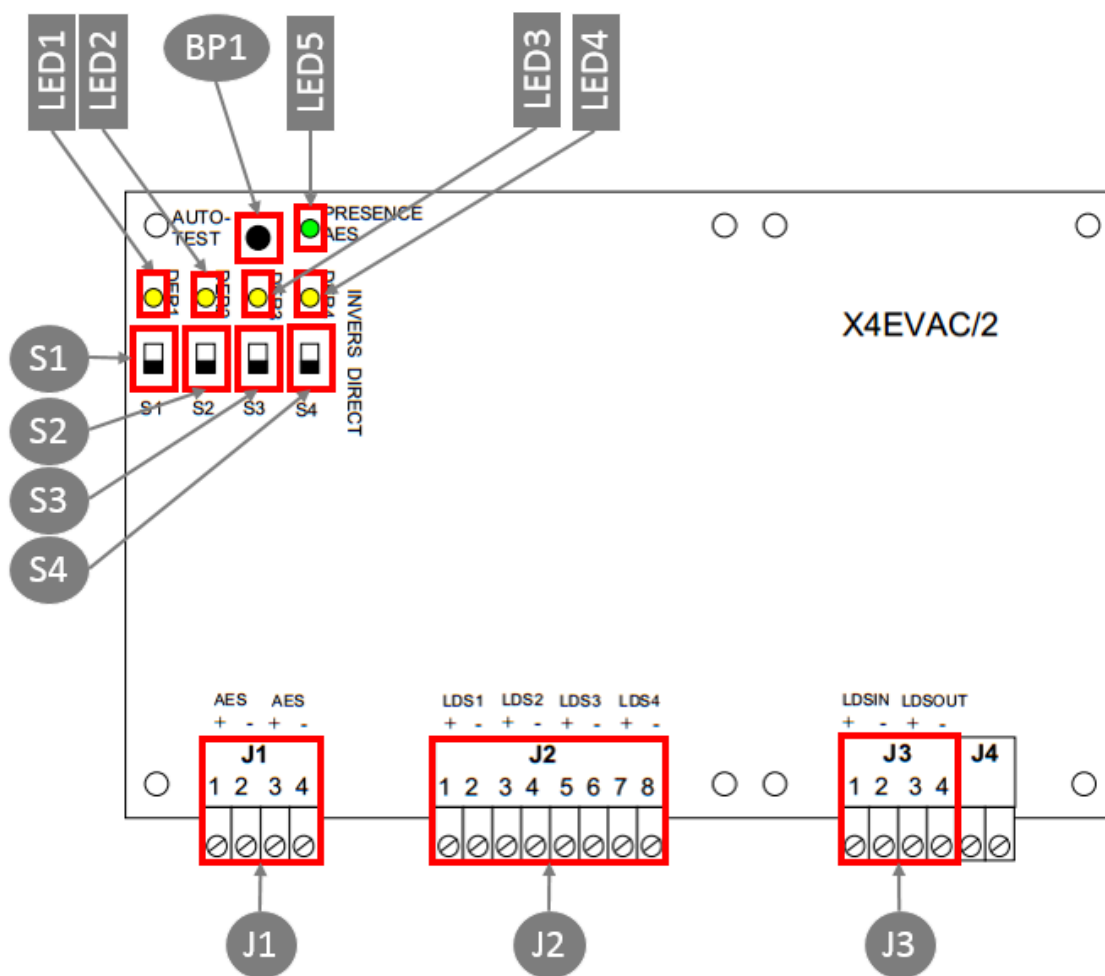
Repère	Libellé	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
B1	V1	MGNET selon fti2 A7821RS A7822RS	1	Nature : Liaison RS485 à 38 400 bauds Fonction : voie1	1 paire bifilaire 8/10 avec écran (1Km maximum)
B2	V2	MGNET selon fti2 A7821RS A7822RS	1	Nature : Liaison RS485 à 38 400 bauds Fonction : Voie2.	1 paire bifilaire 8/10 avec écran (1Km maximum)
J2	-	Micro-ordinateur	1	Nature : Liaison série RS232 half duplex type DTE 9 600 bps Fonction : Terminal	Câble 3 fils (Rx, Tx, Masse) (10m)

C.14. Carte X4EVAC

C.14.1. Description

Cette carte , **en révision 2** exclusivement réservée pour l'équipement Héphaïs C1024, met à disposition 4 lignes de diffusion sonore à partir d'une unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE et d'une alimentation électrique de sécurité externe.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	de 20 à 60V à partir de l'alimentation électrique de sécurité externe.
Consommation maximale sur la source secondaire :	négligeable sur cette source interne, l'énergie nécessaire à la gestion et à la télécommande est issue de l'alimentation électrique de sécurité externe ($\approx 0,1A$).



Carte X4EVAC



Héphaïs C1024 fonctionne uniquement avec des modules X4EVAC d'évolution $\geq$ EV.XX (révision $\geq$ 2).

Avec l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE d'évolution EV.F01 (de cuivre /4), la carte X4EVAC doit avoir une évolution $\geq$ EV.B01

C.14.2. Signalisations lumineuses (LED)

Repère	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
LED1 à LED4	Jaune	Signale un dérangement pour chacune des lignes diffuseurs d'évacuation.	Éteint	Allumé

Repère	Couleur	Fonction	Mode Normal	Défaut
LED5	Vert	Présence d'une alimentation électrique de sécurité.	Allumé	Éteint

C.14.3. Switches de configuration

Repère	Libellé	Fonction
S1 à S4	INVERS DIRECT	Ces 4 switches permettent de choisir pour chaque ligne de diffuseurs sonores la commande à émission directe ou par inversion de polarité.

C.14.4. Bouton poussoir

Repère	Libellé	Fonction
BP1	AUTOTEST	Sur appui d'au moins 2 secondes, exécute un test fonctionnel du module.

C.14.5. Liaison intérieure

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J3 (1+ et 2-)	LDS IN	L'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE en B4 Sound L1 ou L2.	1 paire monobrin section : $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
J3 (3+ et 4-)	LDS OUT	RFL ou EFL-M du tableau d'origine ou entrée LDS IN d'une carte X4EVAC suivante (si le coffret possède suffisamment d'emplacements de type C20X).	RFL (3.9K Ω) ou EFL-M (pour l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE ≥ 4), 1 paire monobrin section : $\geq 1,5 \text{ mm}^2$

C.14.6. Liaisons extérieures

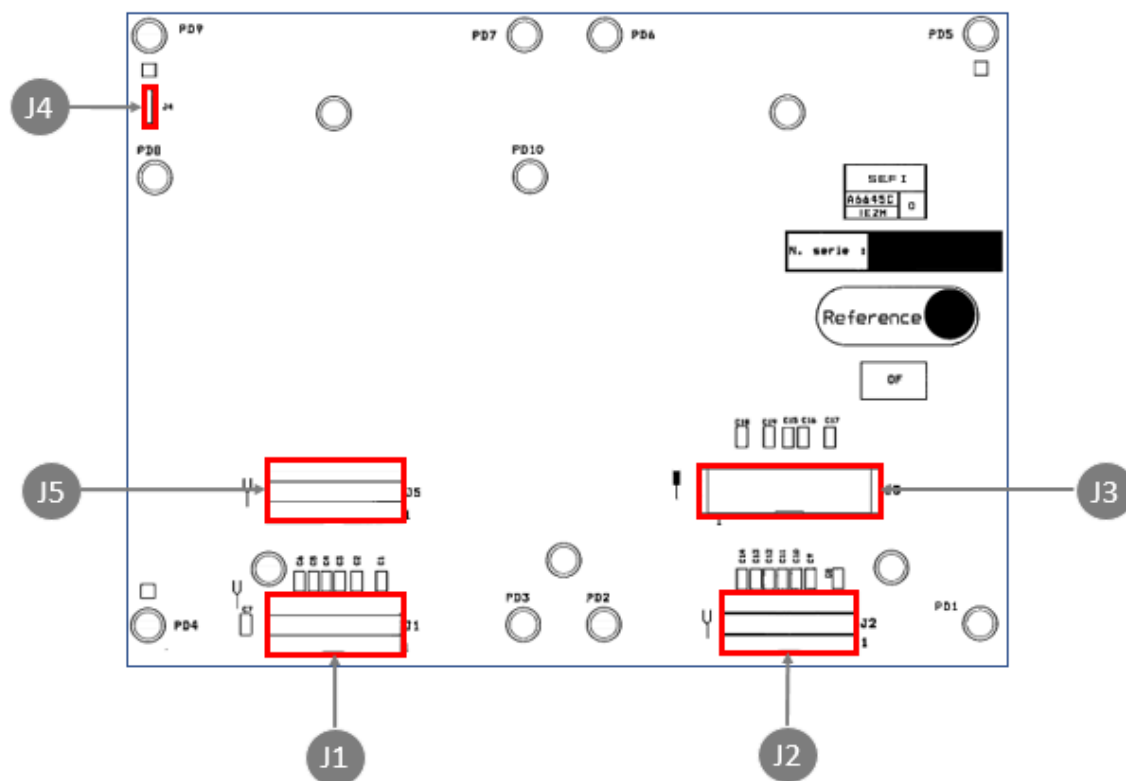
Repère	Matériel connecté	Nombre	Caractéristiques	Support
J1	AES	1	Nature : Tension nominale de 24V ou 48V pour 4A maximum, issue d'une alimentation électrique de sécurité externe (ACS24-7A, ACS48-3A ou ACS48-6A). Fonction : Destinée au fonctionnement de la carte et à la fourniture de l'énergie des lignes de diffusion d'évacuation. Bornier de raccordement : J1-1(+) et J1-2(-). Particularité : La ligne d'alimentation issue de l'alimentation électrique de sécurité doit être protégée par un fusible rapide 5A.	1 paire monobrin section : $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
J2	LDS1 à LDS4	4	Nature : Ligne surveillée par niveaux de tension : court-circuit < 3V, veille entre 3 et 4V et coupure entre 4 et 5V ou Ligne surveillée par inversion de polarité. Fonction : Commande des diffuseurs d'évacuation avec la tension fournie par l'alimentation électrique de sécurité. Courant max. commutable : 1Adc par ligne sauf LDS1 : 2Adc. Tension max. commutable : 60Vdc. Elément de fin de ligne : 3,9KΩ/1W/$\pm 5\%$. Protection : Disjonction électronique. Bornier de raccordement : J2. Particularités : Exploitable uniquement sur la référence Héphas C1024. Choix du mode de surveillance par interrupteur pour chaque ligne.	4 paires monobrin section : $\geq 1,5 \text{ mm}^2$

C.15. Carte IE2M

C.15.1. Description

Cette carte met à disposition 2 connecteurs d'extension pour 1 à 4 modules de gestion de boucle de détection incendie.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	Sans objet
Consommation maximale :	Négligeable



Carte IE2M

C.15.2. Liaisons intérieures

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
J1 – J2	-	Module de boucle MD2B - module de ligne MD4LS (Rév 2) (d'évolution ≥ EV.C00)	Connecteur enfichable mâle/femelle 20 points
J3	-	J13 de l'unité centrale CPU1024 ou CPU1024NE	Câble en nappe 20 points
J4	-	Reprise de terre	Cosse
J5	-	Carte IE2M	Câble en nappe 20 points

C.16. Imprimante KYOSHA

C.16.1. Description

Imprimante 80 colonnes, intégrable en façade



C.16.2. Mise en place



Face 3U KYORACK



Intégration de l'imprimante



Imprimante KYOSHA installée

Procéder comme suit :

- Déposer l'un des caches 3U de la porte de coffret et le remplacer par la face 3U KYORACK destinée à l'imprimante ;
- Par l'intérieur, intégrer l'imprimante puis la fixer;
- Procéder à la configuration de l'imprimante (la prise en compte n'est valide que si le produit est hors tension) en positionnant les 8 interrupteurs "SW" présents sur la carte électronique de la façon suivante :

Ce document est la propriété de SEFI, il ne doit être ni communiqué, ni reproduit sans l'accord écrit de SEFI.

Critère	Sélection
Vitesse de transmission 9600 Bauds	SW1 et SW2 sur ON
Forme des mots 8 bits sans parité	SW3 sur OFF SW4 sur OFF
Mode IBM 320 dots par ligne	SW5 sur OFF SW6 sur ON
80 caractères par ligne	SW7 sur ON
CR = CR	SW8 sur OFF

- Une fois configurée, connecter sur l'imprimante cordon d'alimentation (sans polarité) et de communication (DB9) ;
- Passer ces deux cordons dans le cadre, encastrent l'imprimante dans ce dernier puis la fixer par l'intérieur à l'aide des 2 flasques latéraux, visser jusqu'en butée et serrer les contre-écrous ;
- connecter les 2 cordons sur le module de face avant Fortés ;
- S'assurer qu'un rouleau de papier est présent.

Le câble de communication est câblé sur la DB9 de la façon suivante :

1	GND masse
2	RX réception de données
3	PW sortie 11,5V
4	TX émission de données
5	GND masse
6	NC non connecté
7	DTR imprimante OK
8	CTS non géré
9	NC non connecté

C.16.3. Mise sous tension et fonctions

A la mise sous tension le voyant s'allume. Ce dernier peut avoir 4 états :

- **Eteint** : plus de tension.
- **Allumé fixe** : imprimante prête à l'emploi.
- **Clignotant lent** : mémoire pleine.
- **Clignotant rapide** : absence de papier ou tête d'impression bloquée (mettre et remettre sous tension).

L'imprimante est équipée d'un bouton poussoir qui permet :

- **Avance papier** : pression longue.
- **Détection papier** : après remise de papier appuyer brièvement (environ 1s) pour effacer le mode clignotant rapide.
- **Configuration** : l'imprimante est hors tension ; simultanément presser sur le bouton et mettre sous tension. Dès que l'imprimante démarre, relâcher le bouton.

C.16.4. Particularité au téléchargement

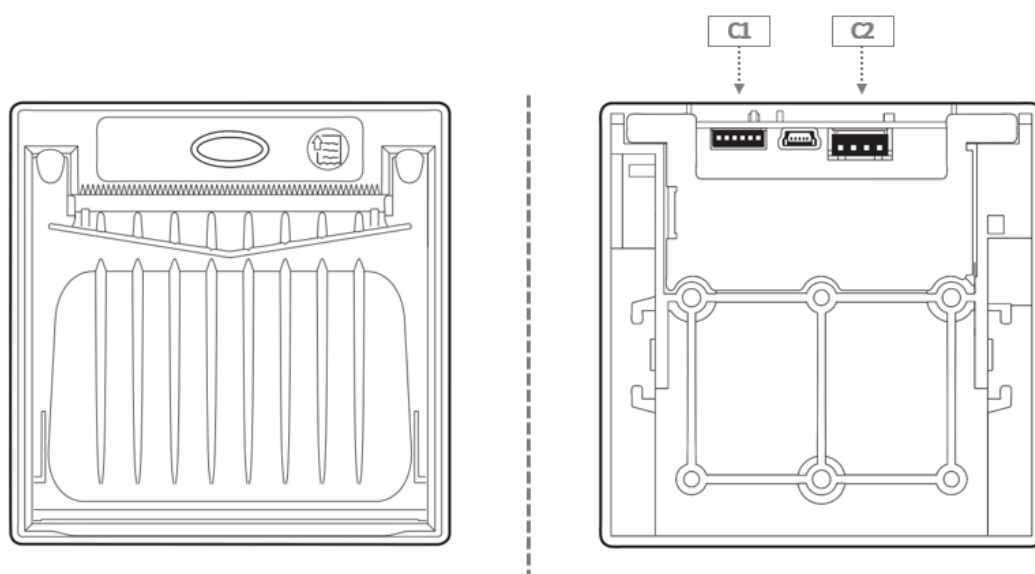
Pour obtenir une impression du type fil de l'eau, il convient d'opter pour le choix "Impression automatique" à la rubrique "Paramètres avancées de la face avant" de l'onglet "Paramètres généraux".

C.17. Kit imprimante CUSTOM PLUS2

C.17.1. Description

Ce kit imprimante est destiné à être intégré à la face-avant de l'équipement de contrôle et de signalisation HEPHAIS 1024. Il regroupe principalement :

- Une plaque spécifique au format 19"/3U;
- Une imprimante série RS232 dénommée « **PLUS2** »;
- 1 jeu de cordon d'une longueur de 1,5m.



Kit imprimante CUSTOM PLUS2

C.17.2. Connecteurs

Repère	Libellé	Matériel connecté	Support
C1	AJ228/A7675M	Module de face avant couleur IHM1024S ou IHM1024C ou monochrome H1024S ou H1024C par liaison RS232 à 9600bauds sur le connecteur JTERM. La sortie de l'imprimante est configurable via le menu "Actions de maintenance / Réglage / Imprimante / Configuration de l'imprimante CUSTOM PLUS2".	Connecteur 4 points
C2	AJ228/A7674M	Tension d'alimentation comprise entre 8 et 42Vdc (Inom = 0,5A), issue : • Soit en interne du module ALBA150 sur sortie Vaux; • Soit en externe d'une alimentation de sécurité au standard 24V.	Connecteur 2 points

C.17.3. Mise en service, utilisation et maintenance

Le papier d'impression est conditionné par pack de 5 rouleaux sous la référence « **ROUL-PLUS2** ».

Détail du module imprimante :

1. Clips de fixation;
2. Rouleau de papier;
3. Imprimante PLUS2.

