

Baccalauréat Professionnel
SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

ÉPREUVE E2
ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE

Durée 4 heures – coefficient 5

Notes à l'attention du candidat

- Ce dossier ne sera pas à rendre à l'issue de l'épreuve.
- Aucune réponse ne devra figurer sur ce dossier.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Télécommunications et réseaux			
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT1 / 32

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE N°1	Documentation de téléviseurs susceptibles d'être utilisés dans le hall du cinéma	Page 3
ANNEXE N°2	Extrait de la documentation du micro serre tête HF Gémini - UHF-4200 HL E	Page 3
ANNEXE N°3	Documentation pour configurer l'adresse d'un projecteur	Page 4
ANNEXE N°4	Extrait de la documentation du PAR LED 36	Page 4
ANNEXE N°5	Extrait de la norme NF C15-100	Page 5
ANNEXE N°6	Extrait de la documentation sur l'étiquette énergétique	Page 5
ANNEXE N°7	Extrait de la documentation constructeur du réfrigérateur	Page 6
ANNEXE N°8	Guide de consultation rapide du réfrigérateur (extrait)	Page 7
ANNEXE N°9	Déclencheurs manuels	Page 9
ANNEXE N°10	Extrait de la documentation de la ventouse	Page 11
ANNEXE N°11	Indice de protection	Page 12
ANNEXE N°12	Extrait documentation point d'accès Wi-Fi 3COM 7760	Page 13
ANNEXE N°13	Système XpanD X101	Page 15
ANNEXE N°14	Différentes technologies EAS (Electronic Article Surveillance)	Page 16
ANNEXE N°15	Organisation du réseau	Page 18
ANNEXE N°16	Norme 802.1Q	Page 19
ANNEXE N°17	Switch SRW2048 : spécifications	Page 20
ANNEXE N°18	Switch SRW2048 : Configuration des VLAN	Page 21
ANNEXE N°19	Modules SFP pour switch SRW2048	Page 22
ANNEXE N°20	Caractéristiques Fibre Optique	Page 23
ANNEXE N°21	Bilan Optique	Page 24
ANNEXE N°22	Wi-Fi : spécifications techniques	Page 25
ANNEXE N°23	Autocom AVAYA IP500	Page 26
ANNEXE N°24	Module externe PHONE 30 pour IP500	Page 27
ANNEXE N°25	Cartes d'extensions pour IP500	Page 28
ANNEXE N°26	Poste AVAYA 1608	Page 30
ANNEXE N°27	Installation de l'unité de contrôle IP Office	Page 31
ANNEXE N°28	Codecs G.711 et G.729	Page 32

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT2 / 32
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°1

Documentation de Téléviseurs susceptibles d'être utilisés dans le hall du cinéma.

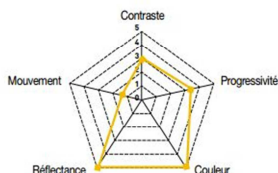


C
SAMSUNG
PS46E4506



Note technique du laboratoire : ★★☆☆

Dimensions écran seul :
1010 x 620 x 55 mm
Dimensions avec pied :
1010 x 670 x 265 mm
Classe énergétique :

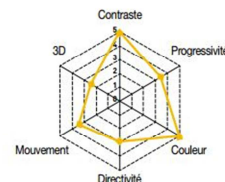


F
TOSHIBA
46TL933



Note technique du laboratoire : ★★☆☆

Dimensions écran seul :
1053 x 630 x 55 mm
Dimensions avec pied :
1053 x 685 x 235 mm
Classe énergétique :



ANNEXE N°2

Extrait de la documentation du micro serre tête HFGemini - UHF-4200 HL E

Receiver	
Frequency Range	USA: 682 to 698 MHz Europe: 854 to 865 MHz
Transmission Range	250' (76.2 m)
Receiving System	PLL synthesized
Frequency Stability	± 0.005%
Frequency Response	50 to 15,000 Hz ±3 dB
Signal-to-Noise Ratio	90 dB
Modulation Mode	FM
IF Frequency	80.5 MHz
THD	1% at 1,000 Hz
Sensitivity	10 dBuV (FM: 40 kHz, S/N > 85 dB)
Power Supply	12 VDC
Audio Output	Balanced XLR Unbalanced 1/4"
Dimensions (HxDxL)	1.8 x 5.43 x 8.27" (45 x 138 x 210 mm)

Transmitter	
RF Power Output	< 10 dBm
Oscillation Mode	PLL Synthesized
Spurious Emission	> 50 dB below carrier frequency
Frequency Stability	30.005% with quartz control
Modulation	± 60,000 Hz
Current Consumption	100 mA
Battery Type	2 x AA Alkaline
Battery Life	8 Hours
Microphone Element	Condenser
Polar Pattern	Cardioid
Dimensions (W x D x H)	2.48 x 0.78 x 4.33" (63 x 20 x 110 mm)



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et réseaux			
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT3 / 32

ANNEXE N°3

Documentation pour configurer l'adresse d'un projecteur

Dip-Switch	Valeur
1	1
2	2
3	4
4	8
5	16
6	32
7	64
8	128
9	256

Pour régler l'adresse d'un projecteur, on retrouve généralement sur l'appareil lui-même, un dip switch (micro-switchs), composé de 10 commutateurs ON/OFF.



Chaque switch a une valeur précise qu'il faut connaître :

Il suffit d'additionner les valeurs correspondantes à chaque switch pour former le numéro souhaité :

Par exemple :

Pour un adressage en numéro 008 = switch 4 sur ON (puisque le switch 4 vaut 8).

Pour un adressage en numéro 009 = switch 4 et 1 sur ON (c'est-à-dire le switch n°4 = 8, additionné au switch n°1 = 1 : 8 + 1 = 9).

ANNEXE N°4

Extrait de la documentation du PAR LED 36

Utilisation de la gamme SUN (LEDs blanches) :

a - Mode automatique : DIP#9 OFF et DIP #10 OFF

Allumez le projecteur avec le dipswitch 1.

b - Mode impulsion sonore : DIP#9 ON

Ce mode permet d'allumer le projecteur en fonction de l'impulsion sonore. Enclenchez le dipswitch #9 pour activer le mode impulsion sonore.

c - Assignment DMX : DIP#10 ON

Si vous utilisez une télécommande DMX pour contrôler vos appareils, vous devez programmer les dipswitches de tous les appareils qui recevront le signal DMX. Enclenchez le dipswitch #10 pour activer le mode DMX. Enclenchez les dipswitches #1 à #8 pour sélectionner l'adresse DMX. L'appareil utilise 2 canaux DMX, veuillez donc assigner les projecteurs de 2 en 2 (projecteur n°1 en adresse 1, projecteur n°2 en adresse 3, projecteur n°3 en adresse 5...).



Valeurs DMX de la gamme SUN (LEDs blanches) :

Canaux	DMX	Contrôle
Canal 1	000 - 255	Dimmer
Canal 2	000 - 010	éteint
	011 - 255	Strobe de lent à rapide

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT4 / 32
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°5

Extrait de la norme NF C15-100

Nature du circuit			section minl. des conducteurs cuivre (mm²)	Courant assigné maximal du dispositif de protection	
				disjoncteur	fusible
éclairage		point d'éclairage ou prise commandée	1,5	16 A	10 A
prise de courant 16 A		circuit avec 5 socles max.	1,5	16 A	non autorisé
		circuit avec 8 socles max.	2,5	20 A	16 A
		circuits spécialisés (lave-linge, sèche-linge, four...)	2,5	20 A	16 A
volets roulants			1,5	16 A	10 A
VMC			1,5	2 A	non autorisé
		cas particuliers	1,5	jusqu'à 16 A	
pilotage		circuit d'asservissement tarifaire fil pilote, gestionnaire d'énergie	1,5	2 A	non autorisé
chauffe-eau		chauffe-eau électrique non instantané	2,5	20 A	16 A
cuisson		plaque de cuisson cuisinière	monophasé	6	32 A
			triphasé	2,5	20 A

ANNEXE N°6

Extrait de la documentation sur l'étiquette énergétique

ÉLÉMENTS COMMUNS À TOUTES LES ÉTIQUETTES

Nom ou marque du fournisseur et référence du modèle

Classes d'efficacité énergétique supplémentaires: A+, A++ et A+++

Consommation d'énergie annuelle kWh/annum

Pictogrammes qui indiquent les performances et les caractéristiques de l'appareil

Le nombre de classes énergétiques et/ou de pictogrammes peut varier en fonction des appareils.

APPAREILS DE RÉFRIGÉRATION

- kWh/an Consommation d'énergie annuelle calculée sur la base du résultat obtenu pour 24 heures dans des conditions d'essai normalisées
- Émissions acoustiques en décibels
- Somme des volumes utiles de tous les compartiments de stockage de denrées alimentaires congelées
- Somme des volumes utiles de tous les compartiments de stockage qui ne relèvent pas de la classification « étoilé »

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT5 / 32

ANNEXE N°7

Extrait de la documentation constructeur du réfrigérateur

WSN 5586 A+W
6th Sense® NoFrost Side-by-Side



Points forts

- ◆ Technologie 6th Sense®
- ◆ Total NoFrost
- ◆ Filtre anti-bactéries
- ◆ In-door ice maker : machine à glaçons, glace pilée et eau glacée

WSN 5586 A+W
EAN 80 03437 03826 6

Design

- Portes plates avec finition Luxilen™
- Finition: blanc
- Design Nova

Confort

- Classe d'énergie A+
- Commandes électroniques LED
- Fonction « vacances » (uniquement fonctionnement du surgélateur)
- Sécurité enfants
- Alarme optique et acoustique porte ouverte
- Filtre à eau
- Volume brut total: 546 litres
- Volume net total: 505 litres
- Panneau de commande électronique
- Système Easy Fill
- Technologie 6th Sense® pour une réfrigération efficace

Réfrigérateur

- Compartiment Fresh Control
- Porte-bouteilles en inox
- Filtre anti-bactéries
- Compartiment Snack
- Système de dégivrage automatique

- 4 clayettes en verre incassable (incl. le bac à légumes)
- 2 tiroirs à légumes
- 3 balconnets de porte amovibles
- Système Multiflow pour une distribution uniforme de la température
- Volume brut réfrigérateur: 340 litres
- Volume net réfrigérateur: 325 litres

Surgélateur

- Total NoFrost
- Fonction surgélation ultrarapide
- Capacité du système de préparation de glaçons jusqu'à 0,8 kg/24 heures
- 2 tiroirs de surgélation
- Volume brut surgélateur: 206 litres
- Volume net surgélateur: 180 litres
- In-door ice maker : machine à glaçons, glace pilée et eau glacée
- Capacité de surgélation: 12 kg en 24 heures
- Durée de conservation en cas de panne de courant : 5 heures

Données techniques

- Consommation annuelle d'énergie: 453 kWh
- Dimensions de l'appareil (HxLxP): 178 x 90 x 70 cm
- Pieds réglables en hauteur à l'avant
- Câble de raccordement: 245 cm
- Puissance de raccordement: 120 W
- Fusible: 16 A
- Fréquence: 50 Hz
- Alimentation électrique: 220-240 V
- Niveau sonore: 45 dBA
- Poids de l'appareil: 110 kg
- Poids de l'appareil emballé: 114 kg
- Consommation d'énergie par jour: 1,24 kWh

Exécution

- Side by Side

Technologie

- Emploi dans température ambiante(°C): +10/+43 (SN-T)
- Nombre de thermostats: 2
- Nombre de compresseurs: 1



Pour toute information technique, veuillez vous référer aux informations produits EU. Sous réserve de modification des caractéristiques des produits et des prix mentionnés et des erreurs d'impression. L'utilisation/la publication des textes et/ou des images dans d'autres médias ne peut se faire que suite à un accord préalable. Stand 20.06.2012



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT6 / 32

ANNEXE N°8

Guide de consultation rapide du réfrigérateur (extrait)

6th Sense (Fonction 6e Sens)
 Cette fonction s'active automatiquement pour signaler que l'appareil est en train de fonctionner pour atteindre rapidement les conditions de conservation optimales.

Filtre à eau (si disponible)
 La couleur du symbole indique l'état du filtre.
 Vert : filtre neuf
 Bleu : filtre en bon état
 Rouge (fixe) : filtre en cours d'épuisement.
 Rouge (clignotant) : filtre à remplacer.
 Après avoir remplacé le filtre, appuyez sur la touche "Reset filter/alarm" jusqu'à ce que le symbole redevienne vert.
 Uniquement pour l'Europe 00800-40088400 - www.whirlpool.eu/myfridge

Température du compartiment congélateur
 Appuyez sur la touche "Freezer temp" pour modifier la température réglée.

Porte du compartiment congélateur ouverte
Fast freezing (Congélation rapide)
 À activer quelques heures avant d'introduire les aliments à congeler dans le compartiment congélateur (24 heures avant d'introduire de grandes quantités d'aliments).
 Pour activer la fonction Congélation rapide, appuyez sur la touche "Fast freezing" ; l'affichage visualisera le symbole .
 Cette fonction se désactive automatiquement après 24 heures, ou manuellement en appuyant de nouveau sur la touche.
 En activant cette fonction, vous pourrez obtenir la plus grande production de glace possible (1,3 kg/24h).

Ice mode (Type de glace)
 Appuyez sur la touche "Ice mode" pour sélectionner le type de glace souhaité et pour activer/désactiver le distributeur automatique de glace.
 - = glaçons
 - = glace pilée
 - aucun symbole affiché = producteur automatique de glace désactivé
Remarque importante : Si l'appareil n'est pas raccordé au réseau hydrique, le distributeur automatique de glace doit être désactivé.
Éteignez le producteur de glace avant de retirer le bac à glaçons pour éviter que des glaçons ne soient distribués accidentellement.

Mode Eco
 Il permet d'économiser l'énergie. Pour activer/désactiver la fonction, appuyez simultanément sur les touches "Reset filter/alarm" et "Ice mode" pendant 5 secondes, jusqu'à ce qu'un signal sonore retentisse. Si la fonction est activée, l'affichage s'allume uniquement lorsqu'on interagit avec l'appareil ou le bandeau de commande, sinon seul le symbole est affiché .
 Il est bon de rappeler que cette opération ne coupe pas l'alimentation électrique au niveau de l'appareil.

Alarme Black-out
 Voir le paragraphe "Ce qu'il convient de faire si ...".

Alarme Dyfonctionnement
 Voir le paragraphe "Ce qu'il convient de faire si ...".

Reset Filter Alarm (Bouton d'acquiescement des alarmes)
 Appuyez sur la touche "Reset Filter/Alarm" pour acquiescer les alarmes sonores.

Filtre antibactérien (si disponible)
 Si le symbole clignote, il est nécessaire de remplacer le filtre.
 Après avoir remplacé le filtre, appuyez sur la touche "Reset filter/alarm" jusqu'à ce que le symbole devienne fixe.
 Uniquement pour l'Europe 00800-40088400 - www.whirlpool.eu/myfridge

Température du compartiment réfrigérateur
 Appuyez sur la touche "Fridge temp" pour modifier la température réglée.

Porte du compartiment réfrigérateur ouverte

Vacation Mode (Mode Vacances)
 Cette fonction peut être utilisée en cas d'absence prolongée. Appuyez sur la touche "Vacation mode" pour activer/désactiver la fonction. Lorsque le symbole est allumé, cela signifie que la température à l'intérieur du compartiment réfrigérateur devient beaucoup moins froide. Dès que vous avez activé la fonction, retirez du compartiment tous les aliments périssables et maintenez la porte fermée ; le compartiment réfrigérateur conserve une température adéquate pour éviter la formation d'odeurs désagréables.
 En revanche, le compartiment congélateur reste toujours activé ; on peut donc continuer à l'utiliser comme d'habitude.

Eau
 Le symbole est toujours éclairé et, quand l'appareil est relié au réseau hydrique, la distribution d'eau est toujours disponible.

Retrait du distributeur d'eau (uniquement sur certains modèles)
 Afin de faciliter le remplissage d'une bouteille, d'une carafe ou de tout autre récipient de grande taille, extrayez le distributeur d'eau en appuyant et en relâchant ensuite le point indiqué dans la figure A. Tournez manuellement le distributeur dans le sens des aiguilles d'une montre pour le ramener dans sa position d'origine, comme indiqué dans la figure B.

Figure A

Figure B

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT7 / 32

Ce qu'il convient de faire si...	Causes possibles	Solutions
Avant de contacter le Service Après-vente, essayez de résoudre le problème en vous aidant des indications ci-après.		
L'appareil est bruyant	<p>Les bruits de l'appareil sont normaux, car les ventilateurs et le compresseur dont il est équipé s'allument et s'éteignent automatiquement. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un sifflement lors de l'allumage de l'appareil pour la première fois ou après une période d'inactivité prolongée ; • un gargouillement lorsque le fluide frigorigène pénètre dans les tuyaux ; • un bourdonnement lorsque le robinet de l'eau ou le ventilateur est ouvert/activé ; • un crépitement lorsque le compresseur se met en marche ou quand la glace s'égoutte dans le récipient ; • un bruit de détente lorsque le compresseur s'allume et s'éteint. 	<p>Il est possible de réduire certains bruits de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • en installant l'appareil de niveau, sur une surface plane, • en évitant que l'appareil n'entre en contact avec les meubles adjacents, • en contrôlant que les composants intérieurs sont installés correctement. • en s'assurant que les bouteilles et les récipients ne se touchent pas.
Le bandeau de commande est éteint et/ou l'appareil ne fonctionne pas	<p>Il pourrait y avoir un problème d'alimentation électrique de l'appareil.</p> <p>La fonction "Stand-by" (selon le modèle) ou "Eco mode" a été activée par inadvertance.</p>	<p>Vérifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • qu'il n'y a pas de coupure de courant. • que la fiche est introduite correctement dans la prise de courant et que l'éventuel interrupteur bipolaire est dans la bonne position (permettant donc l'alimentation de l'appareil). • que les protections de l'installation électrique fonctionnent correctement. • que le câble d'alimentation n'est pas endommagé. • que la tension est correcte. <p>• Désactivez la fonction (voir Guide de consultation rapide).</p>
Le moteur semble fonctionner sans arrêt	<p>Par temps chaud ou dans une pièce chaude, le moteur fonctionne naturellement plus longtemps. En outre, si la porte est restée longtemps ouverte ou si vous avez stocké une grande quantité d'aliments dans l'appareil, le moteur fonctionnera plus longtemps, afin de refroidir l'intérieur du compartiment.</p> <p>De la poussière ou des moutons sont peut-être présents sur le condenseur.</p> <p>Les portes sont-elles fermées correctement ? Les joints de porte sont-ils parfaitement étanches ?</p>	<p>Veillez à installer le réfrigérateur loin de toute source de chaleur (radiateur, cuisinière, etc.) et à l'abri du rayonnement solaire direct.</p> <p>Il est conseillé de nettoyer le condenseur à l'aide d'un aspirateur, après avoir retiré la plinthe avant (voir la notice d'installation).</p> <p>Vérifiez la fermeture des portes : l'air ne doit pas passer à travers les joints de porte.</p>
Il y a trop d'humidité à l'intérieur des compartiments.	<p>Si la pièce où est installé l'appareil est très humide, il est normal que de la condensation se forme à l'intérieur du réfrigérateur.</p> <p>Les ouvertures de ventilation ne sont-elles pas obstruées ?</p>	<p>Placez-le dans un endroit sec et bien ventilé.</p> <p>Vérifiez que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées, empêchant la libre circulation de l'air.</p>
La température à l'intérieur des compartiments n'est pas assez froide	<p>Les causes pourraient être variées.</p>	<p>Vérifiez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que les portes se ferment correctement. • que l'appareil n'est pas installé à proximité d'une source de chaleur. • que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées, empêchant la libre circulation de l'air. • La fonction "Vacation mode" n'est pas activée (voir Guide de consultation rapide de certains modèles). Au besoin, réduire la température réglée.
Le voyant rouge d'alarme Blackout et l'afficheur de température du congélateur clignotent ; un signal sonore retentit (si disponible).	<p>Alarme Black-out. Elle s'active en cas de coupure de courant prolongée ayant provoqué une augmentation de la température du compartiment congélateur. La température clignotant sur l'afficheur est la température la plus élevée ayant été atteinte pendant la coupure de courant.</p> <p>Cette alarme pourrait s'activer lors de la première utilisation de l'appareil.</p>	<p>Pour désactiver le signal sonore, appuyez sur le bouton d'acquiescement des alarmes. Contrôlez l'état des aliments avant de les consommer.</p> <p>Pour désactiver le signal sonore, appuyez sur le bouton d'acquiescement des alarmes. Après la mise en marche, 2 à 3 heures environ sont nécessaires pour que la température de conservation adéquate soit atteinte si le compartiment réfrigérateur est normalement chargé.</p>
Le symbole "Filtre antibactérien" est devenu rouge et/ou clignote.	<p>Filtre antibactérien colmaté (si disponible).</p>	<p>Il est nécessaire de remplacer le filtre (voir Guide de consultation rapide).</p>
Le symbole "Filtre de l'eau" a changé de couleur.	<p>Filtre de l'eau en cours de colmatage/colmaté (si disponible).</p>	<p>Il est nécessaire de remplacer le filtre (voir Guide de consultation rapide). Pour procéder au remplacement du filtre, reportez-vous aux instructions fournies dans le mode d'emploi.</p>
Si l'appareil est doté d'un distributeur d'eau et de glace :		
La fabrique de glace ne fonctionne pas.	<p>Avec un appareil neuf, il faut attendre environ une nuit avant que la température optimale ne soit atteinte pour produire de la glace.</p>	<p>Attendez que le congélateur ait atteint une température adéquate.</p>
	<p>Il se peut que la fabrique de glace ne soit pas activée (il est possible de la désactiver sur certains modèles uniquement).</p>	<p>Reportez-vous au Guide de consultation rapide pour réactiver la fabrique automatique de glace (sur certains modèles uniquement).</p>
	<p>La fabrique automatique de glace est-elle alimentée en eau ?</p>	<p>Vérifiez que l'appareil est raccordé à un réseau d'alimentation et que le robinet de l'eau est ouvert.</p>
	<p>Le filtre à eau peut être colmaté ou installé de manière incorrecte.</p>	<p>Consultez les instructions d'installation du filtre de l'eau pour vous assurer qu'il est installé correctement et qu'il n'est pas obstrué. S'il ne s'agit pas d'un problème d'installation ou de colmatage du filtre, faites appel à un professionnel qualifié.</p>

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT8 / 32

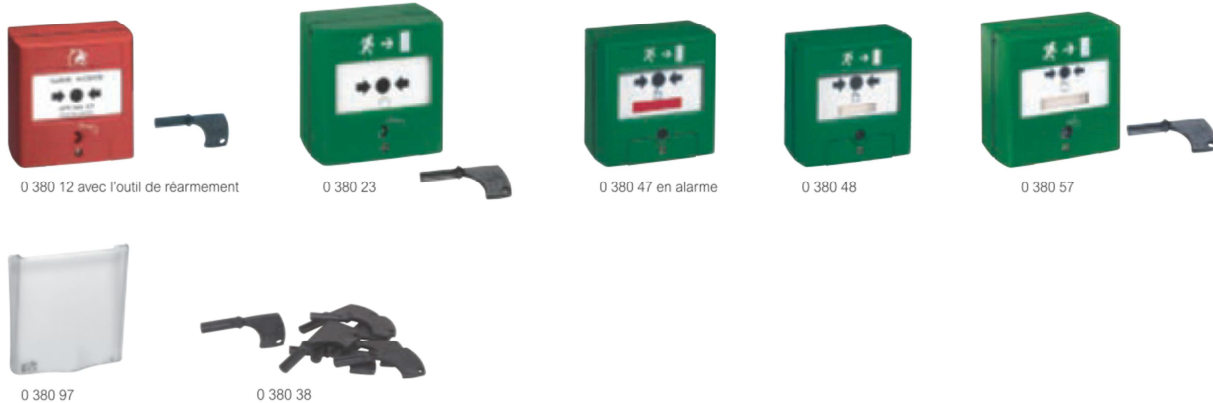
ANNEXE N°9

Déclencheurs Manuels



Déclencheurs manuels

pour systèmes de sécurité incendie et issues de secours



Emb.	Réf.	Déclencheurs manuels à membrane
1	0 380 75	Déclenchement par pression au centre de la membrane avec visualisation franche de la position de déclenchement Réarmement avec clé spéciale fournie avec le produit Pour équipement d'alarme incendie - étanche Conforme à la norme NF EN 54-11, certifié CE DPC et NF SSI Déclencheur rouge RAL 3000 équipé d'une membrane réarmable IP 67 - IK 07 Fixation saillie Dimensions : 108 x 99 x 70 mm Conventionnel
1	0 380 12	Pour équipement d'alarme incendie - standard Conformes à la norme NF EN 54-11, certifiés CE DPC et NF SSI Déclencheur rouge RAL 3000 équipé d'une membrane IP 40 IK 07 - Classe II Fixation saillie ou encastrée (retirer le socle) Dimensions : 90 x 90 x 57 mm en fixation saillie et 90 x 90 x 27 mm en fixation encastrée (utilisation de boîtes d'encastrement standard Ø67 mm) Réarmement en face avant du produit Équipé d'un contact O/F - 0,1 A - 48 V=
1	0 380 13	Conventionnel A membrane déformable (réarmable) Conventionnel A membrane avec indicateur mécanique (réarmable)
1	0 380 23	Pour issues de secours Déclencheur vert équipé d'une membrane IP 40 - IK 07 - Classe II Fixation saillie ou encastrée Dimensions : 90 x 90 x 57 mm en fixation saillie et 90 x 90 x 27 mm en fixation encastrée (utilisation de boîtes d'encastrement standard Ø67 mm) Réarmement en face avant du produit Équipé d'un contact O/F - 5 A 24 V= Utilisation en TBTS uniquement
1	0 380 47	A membrane déformable (réarmable)
1	0 380 48	A membrane avec indicateur mécanique (réarmable)
1	0 380 48	Double contact à membrane avec indicateur mécanique (réarmable) Permet notamment le renvoi de l'information de déclenchement vers une alarme technique

Emb.	Réf.	Gestionnaire local d'issue de secours
1	0 380 57	Permet de gérer l'ouverture d'une porte d'issue de secours dans divers cas d'exploitation : - par appui direct sur la membrane - sur commande d'un équipement d'alarme incendie sur commande d'un dispositif de contrôle d'accès En contrôle d'accès, déverrouillage temporisé à 30 s max ou géré par la commande du dispositif de contrôle • Signalisation d'un déclenchement direct par indicateur mécanique d'état et signal sonore continu • Signalisation de l'état de la ventouse électromagnétique (alimenté/non alimenté ou verrouillé/déverrouillé selon ventouse) par voyant • Signalisation d'un défaut de ligne DAS, de position de la porte ou du verrou selon ventouse, par voyant et signal sonore discontinu Réarmement en face avant du produit par clé spéciale (livrée) Boîtier vert dim. 90 x 90 x 57 mm - IP 40 - IK 07 Fixation saillie uniquement Alimentation 24/27/48 V= • Equipement : - Sortie ligne DAS protégée et surveillée 3 A - 1 contact de sortie, soit NO, soit NF activé sur déclenchement direct et défaut - 1 A - 30 V
1	0 380 97	Accessoires pour déclencheurs manuels à membrane 90 x 90 mm Volet transparent plombable pour déclencheurs manuels réf. 0 380 04/06/12/13/23/25/26/32/35/47/48/57/64/71/73
1	0 380 38	Lot de 10 clés de réarmement pour déclencheurs manuels réf. 0 380 04/06/12/13/23/25/26/32/35/47/48/57/64/71/73

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

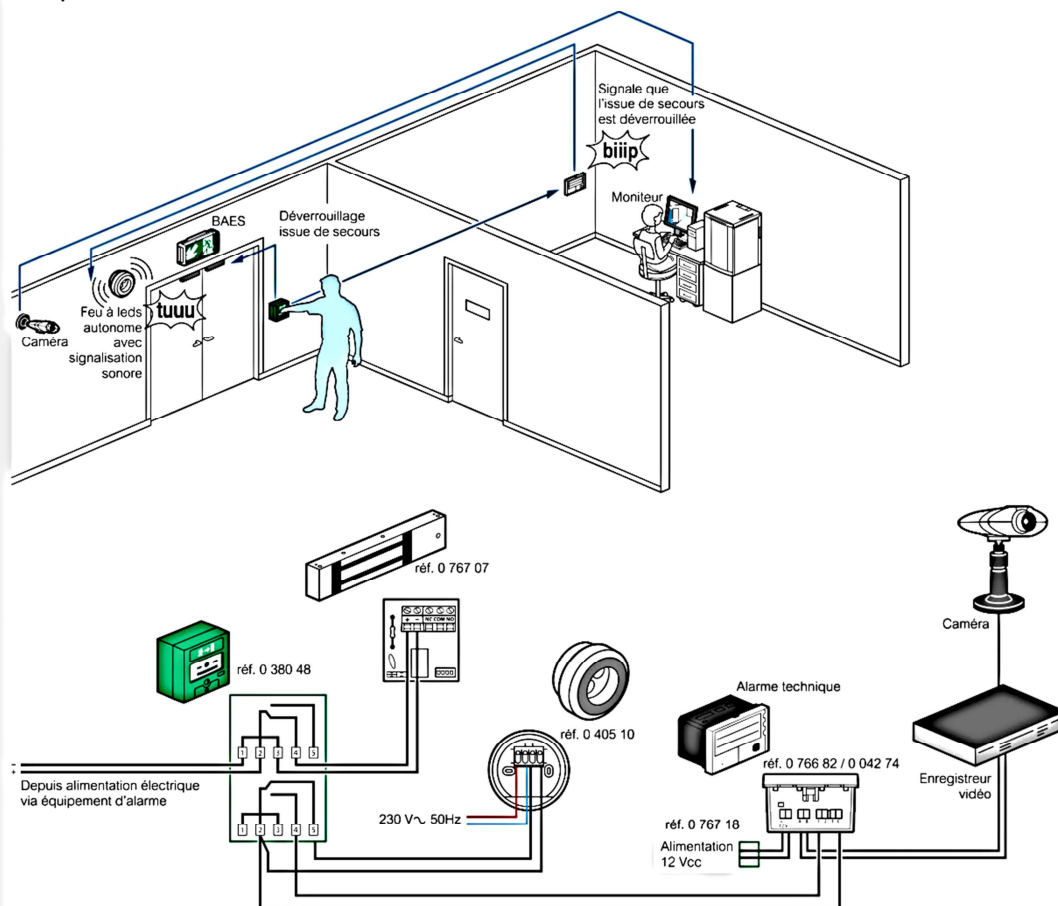
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT9 / 32

Déclencheurs manuels

pour alarme incendie, issue de secours

■ Déclencheur manuel pour issue de secours réf. 0 380 48

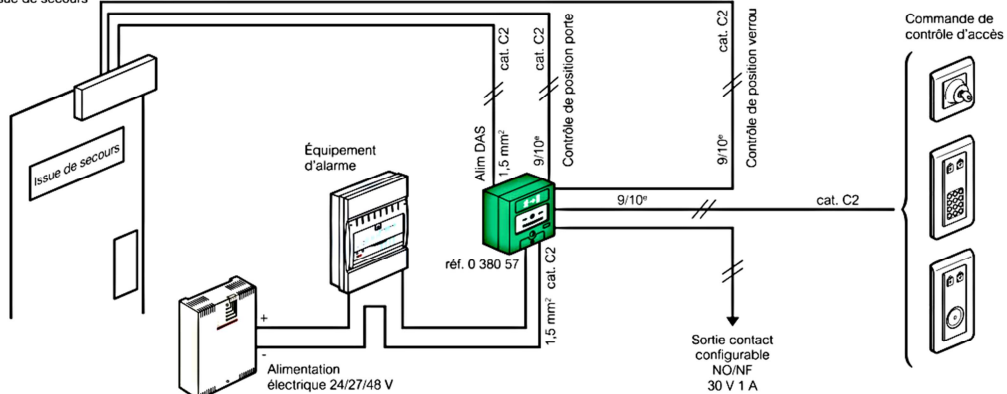
Principe d'installation



■ Gestionnaire local d'issue de secours réf. 0 380 57

Principe d'installation

Dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014
Épreuve : E2

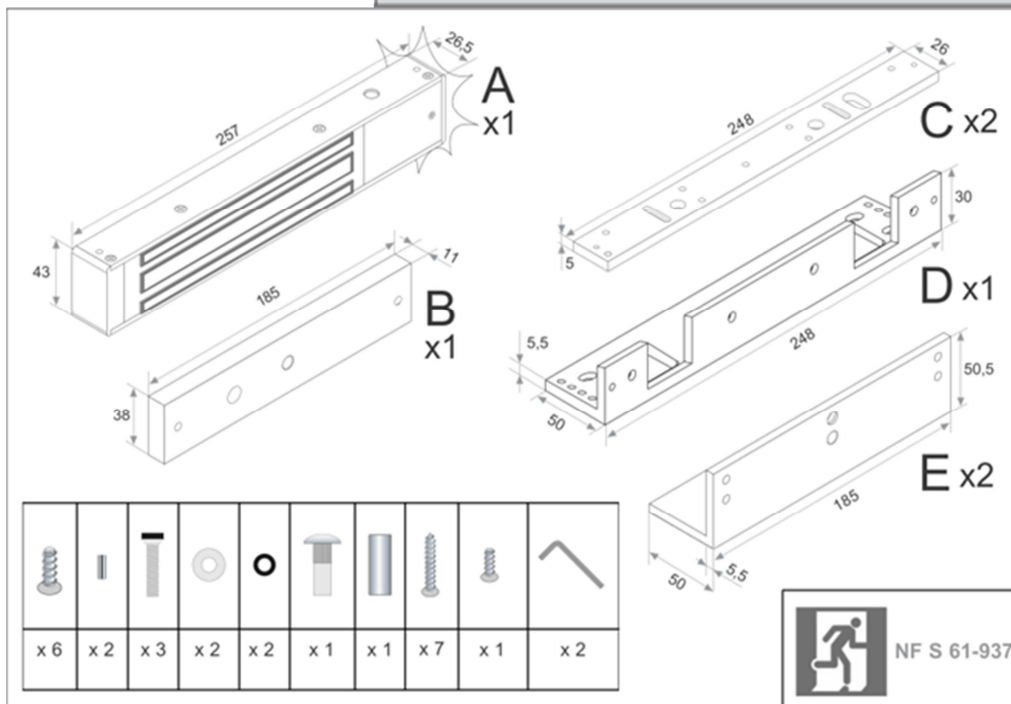
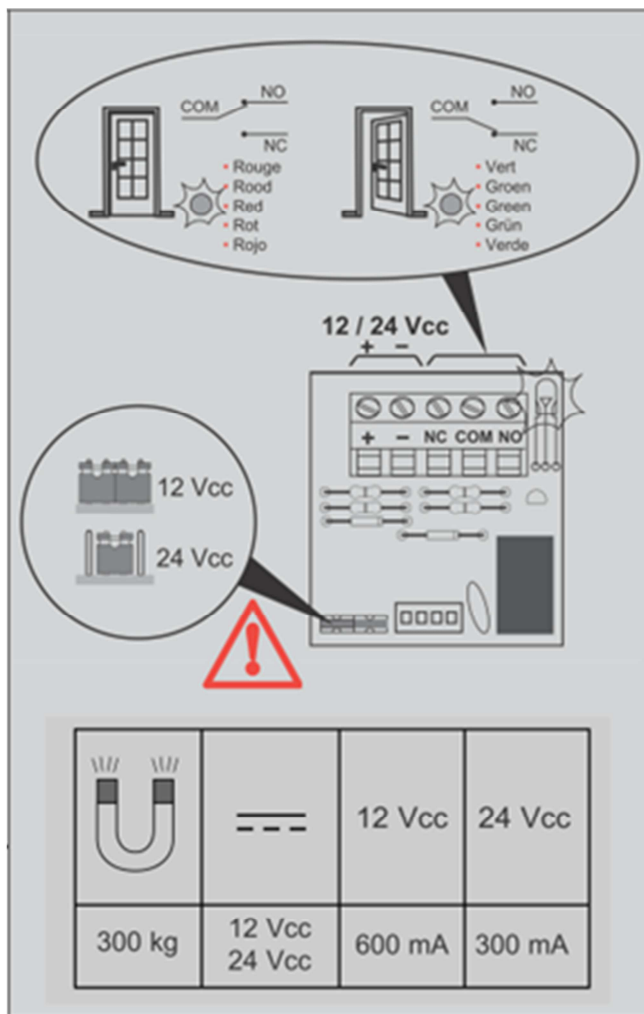
**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures
Coefficient : 5

Page
DT10 / 32

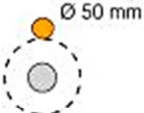
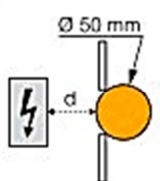

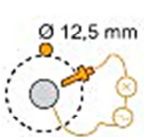
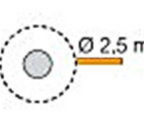

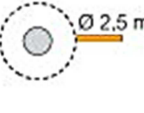
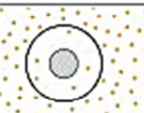




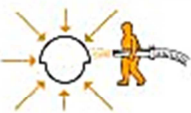
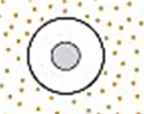


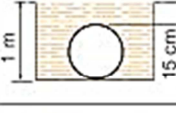
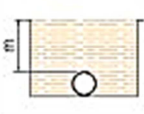
ANNEXE N°10

Extrait de la documentation de la ventouse



ANNEXE N°11

Indice de protection


1 ^{er} chiffre : protection contre l'introduction de corps solides			Lettre additionnelle IP XX (ABCD) : protection contre les contacts directs par l'accès aux parties dangereuses sous tension			2 ^e chiffre : protection contre les corps liquides		
IP	tests		IP	tests	protection	IP	tests	
0		Pas de protection				0		Pas de protection
1		Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm	A		Le dos de la main reste éloigné des parties dangereuses	1		Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)
2		Protégé contre les corps solides supérieurs à 12,5 mm	B		L'introduction d'un doigt ne permet pas de toucher les parties dangereuses	2		Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale
3		Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm	C		L'introduction d'un outil (par ex. tournevis) ne permet pas de toucher les parties dangereuses	3		Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale
4		Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm				4		Protégé contre les projections d'eau de toutes directions
5		Protégé contre les poussières (pas de dépôt nuisible)				5		Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance
6		Totalement protégé contre les poussières	D		L'introduction d'un fil ne permet pas de toucher les parties dangereuses	6		Totalement protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer
						7		Protégé contre les effets de l'immersion
						8		Protégé contre les effets de l'immersion prolongée dans des conditions spécifiées

ANNEXE N°12

Extrait documentation point d'accès Wi-Fi 3COM 7760

6. Checking the LED Indicators

When the Access Point is connected to power, LEDs indicate activity as follows:

	LED	Color	Indicates
	Power	Green	Power On
		Off	Power Off
	11a	Green	Indicates that wireless networking is enabled. If the LED is flashing, the wireless link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	The radio is off
	11b/g	Green	Indicates that wireless networking is enabled. If the LED is flashing, the wireless link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	The radio is off
	100	Green	Indicates a 100Base-T network is detected at the Ethernet port. If the LED is flashing, the link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	No link
	10	Green	Indicates a 10Base-T network is detected at the Ethernet port. If the LED is flashing, the link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	No link

SPECIFICATIONS

MINIMUM SYSTEM REQUIREMENTS

Computer with an Ethernet 10BASE-T, 10/100, or 10/100/1000 interface configured for Internet communication
Operating system that supports an Ethernet connection with an IP stack (Installation CD Discovery Application requires Windows XP, 2000 or Vista)

MEDIA INTERFACES

RJ-45, IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g
One 10BASE-T/100BASE-TX IEEE 802.3af-compatible PoE port with auto-negotiation

DATA RATES

802.11g/a: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbps with automatic fallback
802.11b: 11, 5.5, 2, 1 Mbps with automatic fallback

FREQUENCY BAND

802.11a: 5 GHz; 802.11b/g: 2.4 GHz

WIRELESS TRANSMIT POWER

18 dBm

USERS SUPPORTED

Up to 64 simultaneous 802.11b/g wireless users for optimal throughput

OPERATING RANGE

802.11a: up to 50 meters (164 feet) transmit and receive

802.11b/g: up to 100 meters (328 feet) transmit and receive

Unobstructed range maximum: 457 meters (1,499 feet)

OPERATING CHANNELS:

Channel availability depends on local country regulations. Wireless LAN system administrator must choose correct country of operation. Channels are then automatically configured to comply with specified country's regulations.

MODULATION TECHNIQUE

DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)
OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

MEDIA ACCESS PROTOCOL

CSMA/CA

POWER CONSUMPTION

6W maximum (from PoE port)

TRANSMIT POWER SETTINGS

Based on the regulatory domain set by the system administrator, not to exceed the following:

- 802.11a
 - 6 Mbps: ≥+18 dBm
 - 9 Mbps: ≥+18 dBm
 - 12 Mbps: ≥+18 dBm
 - 18 Mbps: ≥+18 dBm
 - 24 Mbps: ≥+18 dBm
 - 36 Mbps: ≥+18 dBm
 - 48 Mbps: ≥+16 dBm
 - 54 Mbps: ≥+16 dBm

802.11b/g

- 1-11 Mbps: ≥+18 dBm
- 12 Mbps: ≥+18 dBm
- 18 Mbps: ≥+18 dBm
- 24 Mbps: ≥+18 dBm
- 36 Mbps: ≥+18 dBm
- 48 Mbps: ≥+16 dBm
- 54 Mbps: ≥+16 dBm

RECEIVE SENSITIVITY

802.11a

- 6 Mbps: ≤-87 dBm
- 9 Mbps: ≤-86 dBm
- 12 Mbps: ≤-84 dBm
- 18 Mbps: ≤-82 dBm
- 24 Mbps: ≤-79 dBm
- 36 Mbps: ≤-75 dBm
- 48 Mbps: ≤-72 dBm
- 54 Mbps: ≤-71 dBm

802.11b/g

- 1 Mbps: ≤-95 dBm
- 2 Mbps: ≤-92 dBm
- 5.5 Mbps: ≤-91 dBm
- 6 Mbps: ≤-89 dBm
- 9 Mbps: ≤-88 dBm
- 11 Mbps: ≤-88 dBm
- 12 Mbps: ≤-86 dBm
- 18 Mbps: ≤-84 dBm
- 24 Mbps: ≤-81 dBm
- 36 Mbps: ≤-77 dBm
- 48 Mbps: ≤-73 dBm
- 54 Mbps: ≤-72 dBm

STANDARDS CONFORMANCE

IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11i, 802.3, 802.3af, 802.1X; WEP, AES, WPA, WPA2, WMM, and Wi-Fi CERTIFIED

ANTENNA

2 removable 2dB gain antennas with R-SMA connector

SECURITY

WPA2 AES and TKIP encryption; 64/128/152-bit WEP encryption; 802.1X with EAP-TLS, EAP-TTLS, and PEAP; WPA-PSK authentication; MAC address authentication and filtering; 802.1Q VLAN; multiple SSID; RADIUS client authentication, authorization, and accounting

NETWORKING PROTOCOLS

TCP/IP, Bridging Protocol, DHCP, HTTP, FTP

PERFORMANCE

Dynamic rate shifting
Packet bursting
Clear channel connect
802.11a/b/g SuperG mode

MANAGEMENT

SNMP v1 and v2c support
Remote management with Web browser over HTTP; command line interface over Telnet

LEDS

Power, 10/100 Mbps, 802.11a, 11b, or 11g activity

POWER SUPPLY

PoE adapter: 48VDC, 400 ma

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et réseaux			
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT14 / 32

ANNEXE N°13

Système XpanD X101



Technical Specifications

3D Technology	Active Shutter Glasses
HFR	Yes
Frame weight	2.5 oz (71 g)
Lens size	2.2" diagonal (57mm)
Lens type	LCD
Sync Method	IR
Lens Transparency	35% +/- 1 %
Shuttering Frequency	96-240 Hz
Battery Life	250 hours
Battery Type	X-Battery
Temperature	5 – 45°C
Supports	XPAND Cinema



Instructions pour lunettes de cinéma 3D : Les lunettes actives X101 fonctionnent en mode automatique. Elles ne sont pas pourvues d'un interrupteur ON/OFF. Les lunettes sont normalement en mode « OFF » et vérifient périodiquement la présence d'un signal IR. Dans ce mode, les lunettes apparaissent vertes et opaques. Dès qu'elles reçoivent un signal IR, les lunettes lancent leur procédure de démarrage.

Parameter	Instructions
Storage	It is recommended that the glasses be stored away from any IR source such as fluorescent lights or be covered so the IR does not trigger the glasses to switch to the on-mode. The storage temperature should be standard office temperatures as high temperature environments reduce battery life.
Handling	The glasses are generally pretty durable, but the lenses can be cracked if the glasses are rotated around the focal point of the nose piece. When distributing the glasses to users care should be taken to handle the glasses by the frame in order to avoid getting fingerprints on the lenses.
Cleaning	The glasses are designed to be washed in a conventional or commercial dishwasher at temperatures not to exceed 55° C (131° F). Recommended temperature is 50° C (122° F). For a conventional dishwasher a Fisher&Paykel DishDrawer DD603 or DD 603I are recommended. If cleaning by hand you can use a standard cleaning agent that is not ammonia based. Windex has an anti-bacterial cleaning product that works quite well. The glasses can also be washed under a faucet using liquid soap and warm water. When cleaning by hand you should dry the lenses using a lint free, soft, drying cloth. (DO NOT USE PAPER TOWELS AS THEY CAN SCRATCH THE LENS)

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT15 / 32

ANNEXE N°14

Différentes technologies EAS (ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE)

Le Radio fréquence



L'étiquette antivol rigide MINI STANDARD est un antivol vêtement sécurisé. Accompagné d'un portique antivol, ils sont la meilleure protection contre le vol en magasin. Idéal pour protéger tous types d'articles (puériculture, prêt-à-porter, accessoires...).

► **Caractéristiques**

Technologie	Radio Fréquence
Mécanisme de verrouillage	Standard
Fréquence	8,2 ou 4,75 MHz
Coloris	Noir ou Beige
Dimensions	52 x 42 mm
Poids	10 g
Conditionnement	250
Option	- Choisissez le coloris de votre choix pour votre étiquette antivol. - Personnalisez votre étiquette antivol avec votre logo.

L'Acousto-Magnétique

Technologie acousto-magnétique à 58 kHz

Les lunettes X101 intègrent chacune un tag acousto-magnétique qui ne peut pas être retiré. Afin de bénéficier de ce dispositif, les salles de cinéma doivent installer un système de détection constitué d'une antenne « émetteur » et d'une antenne « récepteur ». Le procédé acousto-magnétique permet d'installer les deux antennes dans des passages très large (jusqu'à 2,5 m), compatibles avec les largeurs des couloirs de sortie des salles de cinéma, tout en garantissant un taux de détection élevé.

Avantages de la technologie Acousto-Magnétique à 58 kHz :

- Longue portée (jusqu'à 2,5 m)
- Pas de « fausses alarmes »
- Compatibilité entre les normes américaines et européennes
- Taux de détection minimum : > 85%

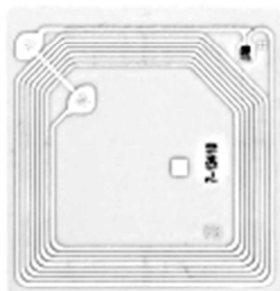


La RFID passive

L'intelligence intégrée dans l'étiquette pour une multitude d'applications opérationnelles.

Toutes les étiquettes smartlabels possèdent les caractéristiques suivantes :

Normes	ISO 18000-3, ISO 15693, ISO 28560-1, CE
Fréquence de fonctionnement	13.56 MHz
Epaisseur totale	0.46 mm / 0.018 pouces
Mémoire	mémoire totale 1024bit / 32 blocs
Cycles d'écriture CI	100,000
Conservation données	50 ans
Format standard	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NXP ICode SLIX ▪ Antenne aluminium ▪ Protection par mot de passe 32 bits



smartlabel™ 100



smartlabel™ 110

Application	Livres et magazines
Taille	50.0 x 53.0 mm / 1.97 x 2.09 pouces
Temp. fonctionnement	-15 °C to 70 °C 5 °F to 158 °F
Temp. stockage	22 +/- 5 °C 72 +/- 41 °F
Format standard	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Face transparente synthétique ▪ 2 000 étiquettes par bobine ▪ rendement 100%

Application	Livres et magazines
Taille	50.0 x 53.0 mm / 1.97 x 2.09 pouces
Temp. fonctionnement	-15 °C to 70 °C / 5 °F to 158 °F
Temp. stockage	22 +/- 5 °C 72 +/- 41 °F
Format standard	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Face papier blanc ▪ 2 000 étiquettes par bobine ▪ rendement 100%

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT17 / 32
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°15

Organisation du réseau

Chaque cinéma est organisé selon une structure identique pour simplifier le déploiement et la maintenance des différents sites.

Liste des VLAN

Nom du VLAN	Numéro	Adresse IP du VLAN	Commentaire
Vlan Admin	1100	10.site.100.x	Passerelle 10.site.100.250
Vlan Routeur	1200	10.site.200.x	routeur 10.site.200.254 Firewall 10.site.200.250 route par défaut 10.site.0.0/16 =>firewall
Mgnt Salle 0 - TMS	1000	10.site.0.x	TMS 10.site.0.60 Réseau 10.site.salle.x/19 Passerelle 10.site.0.250
Mgnt Salle 1 à Salle 31	1001 à 1031	10.site.1.x à 10.site.31.x	Salle de projection 1 à Salle de projection 31
Vlan WIFI	1033	10.site.33.x	Passerelle 10.site.33.250
Vlan Prestataires	1034	10.site.34.x	Passerelle 10.site.34.250
Vlan Affichage	1035	10.site.35.x	Passerelle 10.site.35.250

Adressage des appareils par salle de projection

Adresses IP	Salles	Appareils
10.site.1.30	Salle 1	Onduleur
10.site.1.60	Salle 1	Automate
10.site.1.100	Salle 1	Serveur Player
10.site.1.110	Salle 1	Projecteur
10.site.1.112	Salle 1	Projecteur 2
10.site.1.130	Salle 1	Processeur Son
10.site.2.30	Salle 2	Onduleur
10.site.2.60	Salle 2	Automate
10.site.2.100	Salle 2	Serveur Player
10.site.2.110	Salle 2	Projecteur
10.site.2.112	Salle 2	Projecteur 2
10.site.2.130	Salle 2	Processeur Son

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT18 / 32

ANNEXE N°16

Norme 802.1Q

La norme IEEE 802.1Q fournit un mécanisme d'encapsulation très répandu et implanté dans de nombreux équipements de marques différentes. Il définit le contenu de la balise de VLAN (VLAN tag) avec laquelle on complète l'en-tête de trame Ethernet. Le format de l'en-tête de trame Ethernet modifiée est présenté ci-dessous.

En-tête de trame Ethernet 'standard'

6 octets	6 octets	2 octets	46-1500 octets	4 octets
adresse MAC dst	adresse MAC src.	Len/Etype	Data	FCS

En-tête de trame Ethernet étiquetée ('taguée')

6 octets	6 octets	4 octets	2 octets	46-1500 octets	4 octets
adresse MAC dst	adresse MAC src.	Tag (ajouté)	Len/Etype	Data	FCS (modifié)

Le champ FCS est recalculé après l'insertion de la balise de VLAN.

Contenu du champ "Tag"

2 octets	2 octets
TPID	TCI

Tag Protocol Identifier, TPID

Les 16 premiers bits sont utilisés pour identifier le protocole de la balise insérée. Dans le cas de la balise 802.1Q la valeur de ce champ est fixée à 0x8100.

Contenu du champ TCI

3 bit	1 bit	12 bit
Priority	CFI	Vlan ID, VID

Priorité (CoS)

Ce champ de 3 bits fait référence au standard IEEE 802.1p. Sur 3 bits on peut coder 8 niveaux de priorité de 0 à 7. Ces 8 niveaux sont utilisés pour fixer une priorité aux trames d'un VLAN relativement aux autres VLANs. La notion de priorité dans les VLANs (niveau 2) est indépendante des mécanismes de priorité IP (niveau 3). Recommandation IEEE dans l'attribution des priorités

Priorité utilisateur (User priority)	Type de trafic (Traffic Type)	Priorité utilisateur (User priority)	Type de trafic (Traffic Type)
1	En arrière-plan (Background)	2	Avec économie (Spare)
0	Au meilleur effort (Best Effort)	3	A un excellent effort (Excellent Effort)
4	Avec charge contrôlée (Controlled Load)	5	Vidéo (Video)
6	Voix (Voice)	7	Administration réseau (Network Control)

Canonical Format Identifier, CFI

Ce champ codé sur 1 bit assure la compatibilité entre les adresses MAC Ethernet et Token Ring. Un commutateur Ethernet fixera toujours cette valeur à 0.

VLAN Id, VID

Ce champ de 12 bits sert à identifier le virtual lan (VLAN) auquel appartient la trame. On ne peut pas utiliser les valeurs dont tous les bits sont à 0 ou à 1. De même la valeur $000000000001_{(2)} = 1_{(10)}$ est réservée en général au VLAN par défaut.

ANNEXE N°17

SWITCH SRW2048 Spécifications

48-Port 10/100/1000 + 4-Port MiniGBIC Gigabit Switch with WebView

Specifications

Ports	48 RJ-45 connectors for 10BASE-T, 100BASE-TX and 1000BASE-T with 4 shared SFP slots
Cabling Type	UTP CAT 5 or better for 10BASE-T/100BASE-TX, UTP CAT 5e or better for 1000BASE-T
LEDs	Power, Link/Act, Speed

Performance

Switching Capacity	96 Gbps, non-blocking
MAC table size	8K
Number of VLANs	256 VLANs

Management

Web User Interface	Built-in Web UI for easy browser-based configuration (HTTP/HTTPS)
SNMP	SNMP version v1, v2c, v3 with support for traps
SNMP MIBs	RFC1213 MIB-2, RFC2863 Interface MIB, RFC2665 Ether-like MIB, RFC1493 Bridge MIB, RFC2674 Extended Bridge MIB (P-bridge, Q-bridge), RFC2819 RMON MIB (groups 1,2,3,9 only), RFC2737 Entity MIB, RFC 2618 RADIUS Client MIB
RMON	Embedded Remote Monitoring (RMON) software agent supports four RMON groups (history, statistics, alarms, and events) for enhanced traffic management, monitoring, and analysis
Firmware Upgrade	Web Browser upgrade (HTTP) TFTP upgrade
Port Mirroring	Traffic on a port can be mirrored to another port for analysis with a network analyzer or RMON probe
Other Management	RFC854 Telnet (Menu-driven configuration) Secure Shell (SSH) and Telnet Management Telnet client SSL security for Web UI Switch audit log DHCP client BootP SNTP Xmodem upgrade Cable diagnostics PING Traceroute Syslog

Security

IEEE 802.1X	802.1X - RADIUS Authentication. MD5 Encryption
Access Control	ACLs - Drop or rate limit based on: Source and destination MAC-based Source and destination IP address* Protocol* ToS/DSCP* Port* VLAN* Ethertype*

Availability

Link Aggregation	Link Aggregation using IEEE 802.3ad LACP Up to 8 ports in up to 8 trunks
Storm Control	Broadcast, Multicast, and Unknown Unicast
Spanning Tree	IEEE 802.1d Spanning Tree, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, Fast Linkover
IGMP Snooping	IGMP (v1/v2) snooping provides for fast client joins and leaves of multicast streams and limits bandwidth-intensive video traffic to only the requestors

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

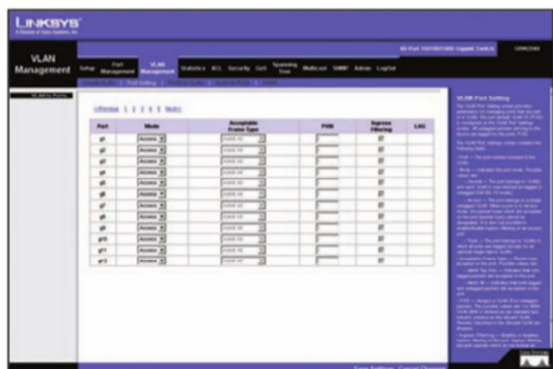
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT20 / 32

ANNEXE N°18

SWITCH SRW2048 Configuration des VLAN

VLAN Management > Port Setting

The *VLAN Port Setting* screen provides parameters for managing ports that are part of a VLAN. The port default VLAN ID (PVID) is configured on the *VLAN Port Setting* screen. All untagged packets arriving to the device are tagged by the ports PVID.



VLAN Management > Port Settings

Port The port number included in the VLAN.

Mode Indicates the port mode. Possible values are:

- **General** The port belongs to VLANs, and each VLAN is user-defined as tagged or untagged (full 802.1Q mode).
- **Access** The port belongs to a single untagged VLAN. When a port is in Access mode, the packet types which are accepted on the port (packet type) cannot be designated. It is also not possible to enable or disable ingress filtering on an access port.
- **Trunk** The port belongs to VLANs in which all ports are tagged (except for an optional single native VLAN).

Acceptable Frame Type Packet type accepted on the port. Possible values are:

- **Admit All** Indicates that both tagged and untagged packets are accepted on the port.
- **Admit Tag Only** Indicates that only tagged packets are accepted on the port.

PVID Assigns a VLAN ID to untagged packets. The possible values are **2-4094**. VLAN 4095 is defined as per standard and industry practice as the discard VLAN. Packets classified to the Discard VLAN are dropped.

Ingress Filtering Enables or disables Ingress filtering on the port. Ingress filtering discards packets which do not include an ingress port.

LAG Indicates the LAG to which the VLAN is defined.

VLAN Management > Ports to VLAN

The *Ports to VLAN* screen contains fields for configuring ports to a VLAN. The port default VLAN ID (PVID) is configured on the *Create VLAN* screen. All untagged packets arriving to the device are tagged by the ports PVID.



VLAN Management > Ports to VLAN

The *Ports to VLAN* screen contains a Port Table for VLAN parameters for each port. Ports are assigned VLAN membership by selecting and configuring the presented configuration options.

VLAN The VLAN number.

Access Indicates the port belongs to a single untagged VLAN. When a port is in Access mode, the packet types which are accepted on the port cannot be designated. Ingress filtering cannot be enabled or disabled on an access port.

Trunk Indicates the port belongs to VLANs in which all ports are tagged, except for one port that can be untagged.

General Indicates the port belongs to VLANs, and each VLAN is user-defined as tagged or untagged (full 802.1Q mode).

Tagged Defines the interface as a tagged member of a VLAN. All packets forwarded by the interface are tagged. The packets contain VLAN information.

Untagged Packets forwarded by the interface are untagged.

Forbidden Forbidden ports are not included in the VLAN.

Exclude Excludes the interface from the VLAN. However, the interface cannot be added to the VLAN through GVRP.

ANNEXE N°19

Modules SFP pour switch SRW2048

Modules SFP (Small Form-Factor Pluggable) proposés pour le switch SRW2048



	Description
MFE Transceivers	
MFEBX1	100BASE-BX-20U SFP transceiver for single-mode fiber, 1310 nm wavelength, support up to 20 km
MFEFX1	100BASE-FX SFP transceiver, for multimode fiber, 1310 nm wavelength, support up to 2 km
MFELX1	100BASE-LX SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength, support up to 10 km
MGE Transceivers	
MGBBX1	1000BASE-BX-20U SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength, support up to 20 km
MGBLH1	1000BASE-LH SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength, support up to 40 km
MGBLX1	1000BASE-LX SFP transceiver, for single-mode fiber, 1310 nm wavelength, support up to 10 km
MGBSX1	1000BASE-SX SFP transceiver, for multimode fiber, 850 nm wavelength, support up to 550 m
MGBT1	1000BASE-T SFP transceiver for category 5 copper wire, support up to 100 m

modules SFP : Spécifications

	Media	Connecteur	Application	Puiss. emission	sensibilité
MFEBX1	SMF	LC simple	100BASE-BX-20U	-20 dBm to -14 dBm	-32 dBm
MFELX1	SMF	LC double	100BASE-LX	-20 dBm to -14 dBm	-30 dBm
MFEFX1	MMF	LC double	100BASE-FX	-15 dBm to -8dBm	-34 dBm
MGBBX1	SMF	LC simple	1000BASE-BX-20U	-8 dBm to -3 dBm	-23 dBm
MGBLH1	SMF	LC double	1000BASE-LH	-4 dBm to 0 dBm	-25 dBm
MGBLX1	SMF	LC double	1000BASE-LX	-9.5 dBm to -3 dBm	-20 dBm
MGBSX1	MMF	LC double	1000BASE-SX	-9.5 dBm to -4 dBm	-20 dBm

BASE-BX : 1310nm/1550nm (up/down) sur 1 fibre en monomode (10-20-40km)

BASE-LX : 1310nm sur 2 fibres monomodes jusqu'à 10km.

BASE-LH : (ou LX10) 1310nm sur 2 fibres monomodes jusqu'à 40km

BASE-FX : fast ethernet, 1300nm sur 2 fibres multimodes jusqu'à 2km

BASE-SX : 850nm sur 2 fibres multimodes, jusqu'à 550m

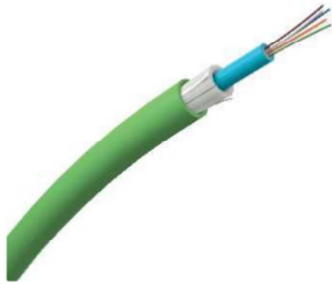
ANNEXE N°20

Fibre optique

Fiche produit Caractéristiques

VDIC42306L

Câble Fibre Optique OM3 50/125µm loose tube
6 fibres, 525m



Principales

Statut commercial	Disponible à la vente
Gamme de produits	Actassi
Type de produit ou de composant	Câble optique multimode
Performance des fibres	OM3 50/125 µm
Type de fibre optique	Structure libre (loose tube), 250 µm
Conditions d'utilisation	Intérieur/Extérieur
Numéro de fibres optiques	6
Santé et problèmes environnementaux	LSZH (Low Smoke and Zero Halogen)

Complémentaires

Bande passante	LED: >= 500 Hz.km @1300 nm LED: >= 1500 Hz.km @850 nm DMD: >= 2000 Hz.km @850 nm
Affaiblissement	<= 2.5 dB/km @850 nm <= 0.6 dB/km @1300 nm
Localisation sur l'appareil	Gaine externe: vert, RAL 6018
Diamètre	6.2 mm
Poids du câble	41 kg/km
Rayon de courbure	60 mm
Force de traction	1500 N
Résistance à l'écrasement	1500 N/m
Groupe d'indice de réfraction	1.479 @1300 nm 1.483 @850 nm
Emballage du câble	Touret de 525 m

Environnement

Valeur calorifique	0.542 MJ
Norme	Performance des fibres: ISO/IEC 11801:2011 Ed.2.2 OM3 LSZH (Low Smoke and Zero Halogen): IEC 61034 LSZH (Low Smoke and Zero Halogen): IEC 60754-2 LSZH (Low Smoke and Zero Halogen): IEC 60754-1 Retardateur de flammes: IEC 60332-1 Performance des fibres: ITU G.651 Performance des fibres: CEI 60793-2-10 Type A1a.2 Code couleur des fibres: TIA/EIA-598-A Procédure de test du câble: IEC 60794-1-2 Caractéristique Du câble: IEC 60794-2
Température de l'air ambiant pour l'installation	-5...50 °C
Température de fonctionnement	-20...70 °C
Température ambiante pour le stockage	-40...70 °C
Caractéristique d'environnement	Résistant à l'eau (longitudinalement): fil gonflable Résistant à l'eau (longitudinalement): gel Antirongeurs: fil de verre Résistant aux UV: RoHS compliant:

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT23 / 32

ANNEXE N°21

Bilan optique

Mise en place de connecteurs en bout de fibre.

Au bout de chaque fibre, on place un connecteur. Il existe plusieurs techniques :

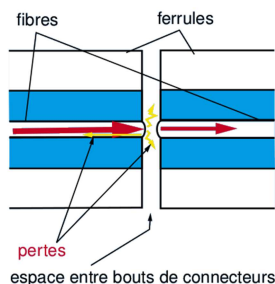
- 1) en plaçant directement un connecteur en bout de fibre. Cela n'amène pas de pertes dans la liaison.
- 2) en utilisant des « pigtaills ». Ce sont des connecteurs préfabriqués en usine. Il ne reste plus, sur le chantier, qu'à connecter les fibres entre elles. Dans ce cas, une perte de signal est constatée à la jonction des deux fibres.



	Pertes min	Pertes typ
soudage des deux fibres	0.02 dB	0.1 dB
collage des deux fibres	0.05 dB	0.15 dB

Pertes lors des connections.

Pour raccorder les modules SFP des switchs et la fibre dans la baie de brassage, on utilise des jarretières. Malheureusement, à la jonction entre deux connecteurs, une perte de signal se produit aussi.



Perte au niveau des raccords

Connecteurs	Pertes typiques	Pertes max
LC	0,2 dB	0,3 dB
SC	0,2 dB	0,4 dB
ST	0,2 dB	0,4 dB

Bilan optique d'une liaison.

L'émetteur permet une puissance P_e . Sur l'ensemble de la liaison on accumule des pertes. Le récepteur a un seuil de réception qu'on appelle la sensibilité.

Afin que la liaison soit opérationnelle, il faut pouvoir vérifier que la puissance reçue (P_r) est plus grande que le seuil de sensibilité du récepteur, c'est à dire :

$$P_r = P_e - (\text{somme des pertes}) > \text{Sensibilité}$$

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT24 / 32
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°22

Wi-Fi Spécifications techniques

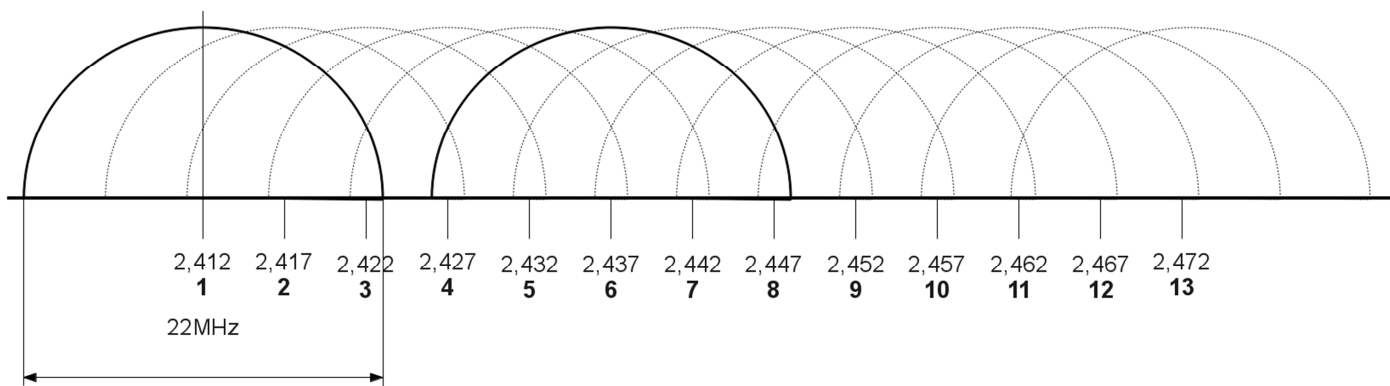
Normes 802.11

	Fréquence	Débit (theorique/réel)	canaux
802.11a	5 GHz	54Mb/s / 27Mb/s	52 canaux dont 8 non superposables
802.11b	2.4 GHz	11Mb/s / 6 Mb/s	13 canaux dont 3 non superposables
802.11g	2.4 GHz	54Mb/s / 27Mb/s	13 canaux dont 3 non superposables

Les normes 802.11b/g utilisent une bande de fréquence de 2.4GHz pour communiquer. Elle est découpée en 13 canaux distincts séparés de 5MHz..

Canal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Freq(MHz)	2.41	2.41	2.42	2.42	2.43	2.43	2.44	2.44	2.45	2.45	2.46	2.46	2.47
z)	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2

Malheureusement la modulation utilisée occupe un spectre d'une largeur de 22MHz autour de la porteuse. Le signal émis sur un canal parasite donc les 2 canaux précédents et les deux canaux suivants. C'est pour cette raison qu'il ne reste que 3 canaux dits « non-superposables »



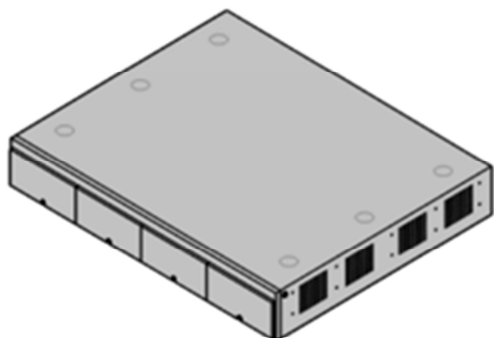
Quand plusieurs réseaux Wi-Fi cohabitent, il est plus judicieux que deux points d'accès utilisent le même canal plutôt que deux canaux consécutifs. Le débit sera moindre, car partagé, mais les signaux ne seront pas parasités entre eux.

ANNEXE N°23

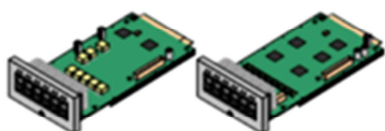
Autocom AVAYA IP500

2.4 Composants du système IP Office IP500

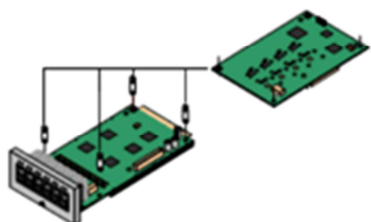
Les composants suivants sont des composants typiques d'un système IP Office IP500.



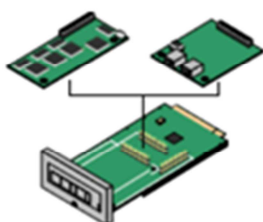
- **Unité du système IP Office IP500** ^[18]
L'unité de contrôle contient la configuration principale et effectue le routage et la commutation des appels téléphoniques et le trafic des données. Chaque unité de contrôle inclut des ports LAN, des emplacements pour des cartes internes supplémentaires et, dans certains cas, des ports de téléphones numériques et analogiques intégrés.



- **Cartes de base IP500** ^[21]
L'unité de contrôle IP500 est livrée avec des emplacements pouvant accueillir jusqu'à 4 cartes de base IP500. Celles-ci peuvent être utilisées pour ajouter un port de poste analogique, des ports de poste numérique, des canaux de compression de voix et quelques cartes Legacy IP400.



- **Cartes filles de ligne réseau IP500** ^[23]
De nombreuses cartes de base IP500 peuvent être équipées d'une carte fille IP500 de façon à pouvoir prendre en charge plusieurs types de connexions de ligne de réseau.
 - **IP500 Analog Trunk Card** ^[22]
 - **IP500 BRI Trunk Card** ^[22]
 - **IP500 PRI Trunk Card** ^[22] (IP Office 4.1+)

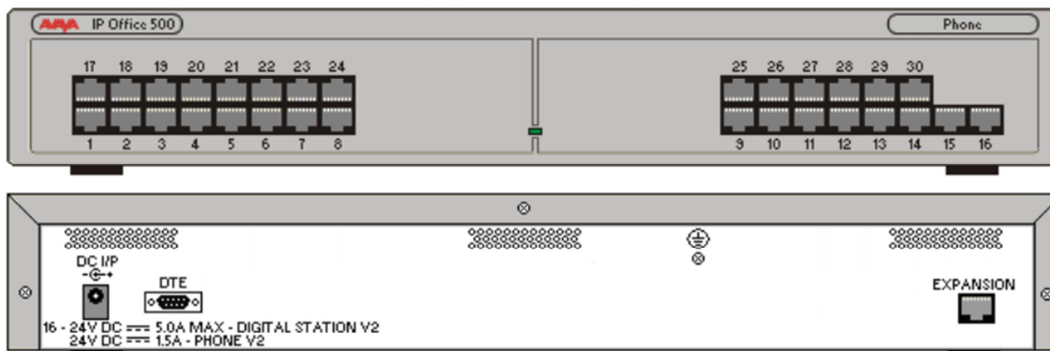



- **Cartes IP400** ^[25]
La carte de base IP500 Legacy Carrier peut être utilisée pour permettre aux cartes de ligne de réseau IP400 et aux cartes VCM IP400 d'être ajoutées à l'unité de contrôle IP500.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Télécommunications et réseaux			
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT26 / 32

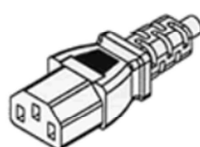
ANNEXE N°24

Module externe PHONE-30 pour IP500



Ports	Description
DC I/P ^[33b]	Port d'entrée CC. Utilisé pour la connexion du câble d'alimentation d'une alimentation secteur externe 60 W mise à la terre d'Avaya fournie avec le module d'expansion. Un cordon d'alimentation IEC60320 C13 ^[33c] spécifique aux paramètres régionaux pour la PSU externe est obligatoire mais non fourni avec le module.
DTE ^[19a]	Prise 9 voies de type D. Uniquement pour une utilisation Avaya.
EXPANSION ^[34b]	Prise RJ45. Utilisée pour la connexion directe à un port d'expansion sur une unité de contrôle IP Office utilisant le câble d'interconnexion d'expansion fourni avec le module.
TELEPHONE ^[34b]	Prise RJ45. Utilisé pour la connexion des téléphones analogiques. Conçu pour les téléphones analogiques bifilaires. La connexion des téléphones analogiques à 4 fils doit être établie via une prise principale avec des condensateurs de sonnerie. Si relié à un poste à l'extérieur du bâtiment ^[39a] , la connexion doit être établie via des boîtes obstacles IP Office ^[179] supplémentaires ainsi que la protection principale du bâtiment. Le module doit être aussi connecté à une terre de protection.
	Point de terre de protection. L'utilisation d'une terre de protection est obligatoire pour toutes les installations, voir Mise à la terre (masse) ^[11b] . Là où le module est connecté à des postes analogiques dans un autre bâtiment, une boîte obstacle V2 (101V) de téléphone IP Office est obligatoire aux deux extrémités, voir Protection contre la foudre/connexions hors du bâtiment ^[39c] .

Tous les modules d'expansion sont fournis avec une version logicielle de base et doivent être mis à niveau pour correspondre au logiciel de base de l'unité de contrôle dans le système IP Office.

Élément	Variante	Pays	Code SAP
Téléphone IP500	16 ports	Tous	700449507
	30 ports		700426224
 Cordon d'alimentation IEC60320 C13	CEE7/7	Europe	700289762
	BS1363	Royaume-Uni	700289747
	NEMA5-15P	Amérique	700289770
	Chine	Chine	700261977
Kit de montage dans un rack IP500		Tous	700429202

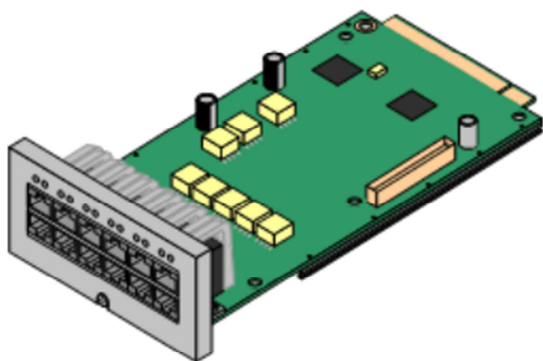
Les modules d'expansion incluent une alimentation secteur (PSU) externe et un câble d'interconnexion approprié. Ils ne comprennent pas un cordon d'alimentation spécifique aux paramètres régionaux pour la PSU externe ou des câbles de postes téléphoniques.

ANNEXE N°25

Cartes d'extensions pour IP500

11.4.3 Carte de base de la station numérique IP500

Cette carte est utilisée pour ajouter des ports de poste à la station numérique (DS) à l'unité de contrôle IP500. Elle fournit 8 ports de poste RJ45 DS à utiliser avec les téléphones numériques Avaya à l'exception des téléphones IP. 4 ports RJ45 supplémentaires sont fournis pour les connexions de ligne de réseau lorsqu'une carte de ligne de réseau IP500 est installée sur cette carte.



- Fournit 8 ports DS pour les stations numériques prises en charge par IP Office 4.0 (sauf 4406D, 4412D et 4424D).
- **Maximum par unité de contrôle IP500 : 3.**
- **Prise en charge de la carte fille IP500 : ✓ 1.**

Ports de la station numérique (1-8)

Vert allumé - téléphone détecté.

LED1 est utilisé pour l'état de la carte :
Rouge allumé - Erreur

Rouge clignotant - En cours d'initialisation.

Clignote en rouge toutes les 5 secondes - OK.



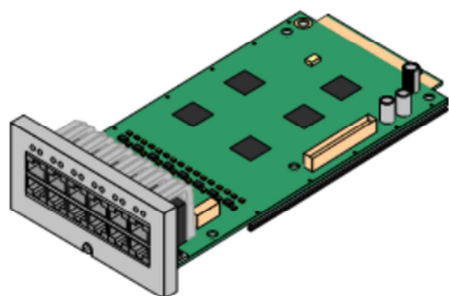
Nom	Description	Code SAP
IPO 500 carte post stat num 8	IP Office 500 carte de poste station numérique 8	700417330

Composants du système: Cartes de base IP500

11.4.4 Carte de base du téléphone analogique IP500

Cette carte est utilisée pour ajouter des ports de poste du téléphone analogique à l'unité de contrôle IP500. Elle est disponible en deux variantes, fournissant 2 ou 8 ports de poste analogiques.

Les cartes ont des ports de poste 8 RJ45 pour être utilisés avec les appareils téléphoniques analogiques. 4 ports RJ45 supplémentaires sont fournis pour les connexions de ligne de réseau lorsqu'une carte de ligne de réseau IP500 est installée sur cette carte.



- Fournit 8 ou 2 ports analogiques selon la variante de la carte :
- Prend en charge les modes ICLID DTMFA, DTMFC, DTMFD, FSK et UK20.
- REN 2 (1 pour un dispositif de sonnerie externe).
- Courant pour téléphone décroché : 25 mA
- Tension d'appel : 40 V.
- **Maximum par unité de contrôle IP500 : 4.**
- **Prise en charge de la carte fille IP500 : ✓ 1.**
- Le port téléphone analogique 8 offre un port disponible en cas de coupure d'alimentation lorsque le poste est équipé d'une carte fille de ligne de réseau analogique IP500. Lors d'une coupure de courant, le port d'extension 8 se connecte automatiquement sur le port de ligne analogique 12.
- Destinés aux connexions vers des téléphones analogiques deux fils, les ports n'incluent pas de condensateur de sonnerie. La connexion des téléphones analogiques à 4 fils doit être établie via une prise principale avec des condensateurs de sonnerie.

Ports de poste analogiques (1-8)

Le voyant1, LED1 est utilisé uniquement.

LED1 est utilisé pour l'état de la carte :

Rouge allumé - Erreur

Rouge clignotant - En cours d'initialisation.

Clignote en rouge toutes les 5 secondes - OK.



Nom	Description	Code SAP
IPO 500 carte poste tél 2	IP Office 500 carte poste téléphone 2	700431778
IPO 500 carte poste tél 8	IP Office 500 carte poste téléphone 8	700417231

ANNEXE N°26

Poste AVAYA H323 Téléphone IP 1608



Extrait de documentation

Ce téléphone est idéal pour les utilisateurs quotidiens.
Compatibles avec la solution Avaya IP Office 500

Configuration requise pour l'interface IP (1608, 1608-I) :

- **Alimentation** : Source d'alimentation sur Ethernet (PoE) IEEE 802.3af classe 2 ou alimentation avec prise murale en option.
- **Protocole** : H.323
- **Codecs/audio** : G.711, G.729a, G.729b, tampon de gigue dynamique, annulation d'écho, bruit d'agrément, commande automatique de gain.
- **Options de qualité de service (QoS)** : Sélection du port UDP, Differserv et 802.1p/q (VLAN).
- **Prise en charge de SNMP** : Oui.
- **Attribution d'adresse IP** : Attribution d'adresse IP statique ou dynamique.
- **Ports Ethernet** : Interface de ligne Ethernet (10/100) avec port secondaire 10/100 pour ordinateur ou ordinateur portable au même endroit avec séparation VLAN.
 - Très bien adapté pour une utilisation quotidienne où des fichiers de données de taille généralement plus petite sont transférés (web, pièces jointes de courriers électroniques) ou des applications / utilisation de transfert de données moins exigeantes (et donc moins sensibles aux délais de transfert des données).
 - Pour le traitement intensif de trafic de données avec de grandes quantités de petits paquets, nous vous recommandons les téléphones 1616 pour un débit de données optimal.
 - Prise en charge d'un adaptateur Ethernet Gigabit en option.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

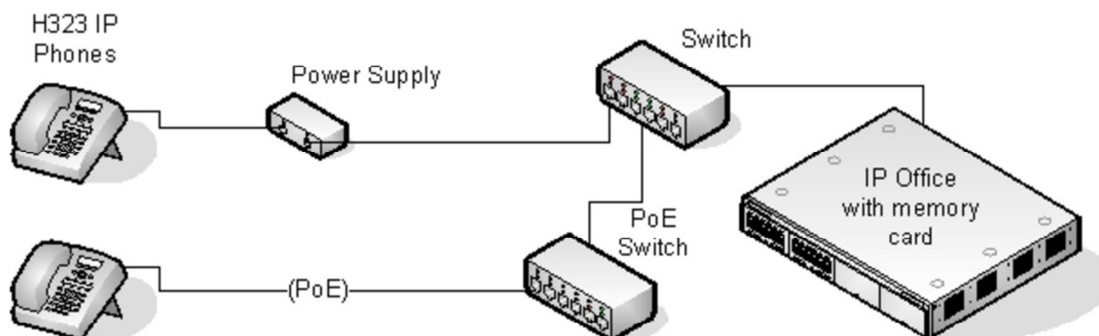
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT30 / 32

ANNEXE N°27

Installation de l'Unité de contrôle IP Office

1.4 Installation simple

Le diagramme suivant illustre une installation simple pouvant être prise en charge par tous les systèmes exécutant la version 6, ou toute version supérieure, d'IP Office.



Ce type d'installation utilise le matériel suivant :

- **IP Office**

L'unité de contrôle IP Office remplit plusieurs rôles pour les téléphones :

- **Serveur DHCP**

L'unité IP Office agit en tant que serveur DHCP pour les téléphones IP Avaya. Les paramètres clés tels que l'adresse du serveur de fichiers sont saisis dans la configuration IP Office puis fournis aux téléphones en plus de leur adresse IP. Le serveur DHCP IP Office peut être configuré pour fournir des adresses DHCP en réponse aux demandes des téléphones IP Avaya uniquement. Vous pouvez ainsi utiliser un autre serveur DHCP pour les autres périphériques qui utilisent DHCP.

- L'unité de contrôle IP Office peut fournir la prise en charge de DHCP pour 272 téléphones maximum. Un autre serveur DHCP peut également être utilisé.

- **Responsable passerelle H.323**

Les téléphones IP doivent être dotés d'un responsable passerelle H.323 auprès duquel s'enregistrent. Le responsable passerelle contrôle la connexion des appels sur le téléphone. Dans ce scénario, l'unité de contrôle IP Office joue le rôle du responsable passerelle H.323.

- **Serveur de fichiers**

Lors de l'installation, les téléphones IP doivent télécharger des fichiers logiciels et de paramètres pour un serveur de fichiers. Lorsque l'unité de contrôle IP Office est dotée d'une carte mémoire (obligatoire pour les unités de contrôle IP500 v2), cette carte peut être utilisée comme source des fichiers.

- L'unité de contrôle IP Office dotée d'une carte mémoire peut également jouer le rôle de serveur de fichiers pour 50 téléphones maximum. Un serveur HTTP tiers peut également être utilisé.
- L'unité de contrôle IP Office dotée d'une carte mémoire n'est pas prise en charge comme serveur de fichiers pour les téléphones des séries 9608, 9621 et 9641. Cela s'applique également à l'utilisation de l'application d'IP Office Manager pour le relais TFTP-HTTP. Ces téléphones sont uniquement pris en charge à l'aide d'un serveur de fichiers HTTP tiers pour le firmware.

- **Commutateur**

L'unité de contrôle IP Office possède un nombre limité de ports de connexion LAN. Ces ports servent à la connexion à un commutateur LAN avec la capacité de ports appropriée pour le matériel de réseau des clients.

- **Alimentations**

Tout téléphone IP H323 nécessite une alimentation.

- **Adaptateurs d'alimentation individuels**

Chaque téléphone peut utiliser un adaptateur d'alimentation individuel. Pour cela, il faut une prise électrique à l'endroit où se trouve le téléphone. Veuillez noter que pour les téléphones qui utilisent un module complémentaire de touches, EU24 ou BM32 par exemple, un adaptateur d'alimentation individuel est obligatoire.

- **Alimentation sur Ethernet**

La plupart des téléphones IP Avaya peuvent utiliser une alimentation sur Ethernet (PoE) 802.3af. Le système IP Office ne fournissant pas de ports d'alimentation sur Ethernet (PoE), un commutateur d'alimentation ou un injecteur PoE est requis pour alimenter les téléphones sur Ethernet.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Télécommunications et réseaux

Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT31 / 32

ANNEXE N°28

Codecs G.711 et G.729

G.711

Le G.711 est une norme de compression audio de l'UIT-T, basée sur les lois de quantification μ (Amérique du Nord, Japon) ou A (G711a : Europe, Afrique)

- * Échantillonnage : 8000 Hz pour une bande passante du téléphone entre 300 et 3400 Hz
- * Bande passante sur le réseau : 64 ou 56 kbit/s
- * Type de codage : MIC (Modulation d'impulsion codée, PCM en anglais)

Son principe repose sur une grille de quantification non linéaire, permettant de diminuer le rapport signal-sur-bruit de l'erreur de quantification pour les sons de faible amplitude. Une quantification sur 8 bits en G.711 correspond à une quantification sur 12 bits en PCM en ce qui concerne l'erreur de quantification.

La norme G.711 a été révisée en 2000. Elle est la base de transport de la voix sur le réseau téléphonique commuté (RTC, PSTN en anglais) ou sur le RNIS (ISDN en anglais) et est également utilisée pour le transport de la voix avec peu de compression dans les réseaux IP, comme par exemple sur les offres de téléphonie sur les "boxes" (100 % des offres correspondantes en France) ou sur des réseaux locaux IP. Elle est en revanche assez peu utilisée pour faire de la téléphonie directement sur des réseaux étendus comme Internet de par l'utilisation importante de bande passante.

G.729

La recommandation UIT-T G.729 définit un codage de la parole à 8 kbit/s par prédiction linéaire avec excitation par séquences codées à structure algébrique conjuguée.

Le codec G.729 est moins consommateur en bande passante que G.711. Il est utilisé pour obtenir une téléphonie de qualité.

Le codec G.729 est :

- * Supporté par la plupart des PABX IP
- * Utilisé pour le codage de la partie audio d'une visioconférence,
- * Rencontré aussi pour transporter de la voix sur IP sur les WAN,
- * Utilisé préférentiellement par les opérateurs de téléphonie tels qu'Alcatel ou autres.

L'évolution G.729a demande moins de calculs sur les équipements en contrepartie d'une perte marginale de qualité.

Les évolutions G.729b et G.729ab ajoutent un algorithme de compression des silences qui permet la mise en place de modules de détection d'activités vocales.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Télécommunications et réseaux			
Session : 2014	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT32 / 32