

Baccalauréat Professionnel**SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES****Champ professionnel : Électronique Industrielle Embarquée**

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 : Électronique Industrielle Embarquée | | | |
| Session : 2012 | DOSSIER TECHNIQUE | Durée : 4 heures | 1206-SEN T |
| Épreuve : E2 | | Coefficient : 5 | Page DT 1 / 33 |

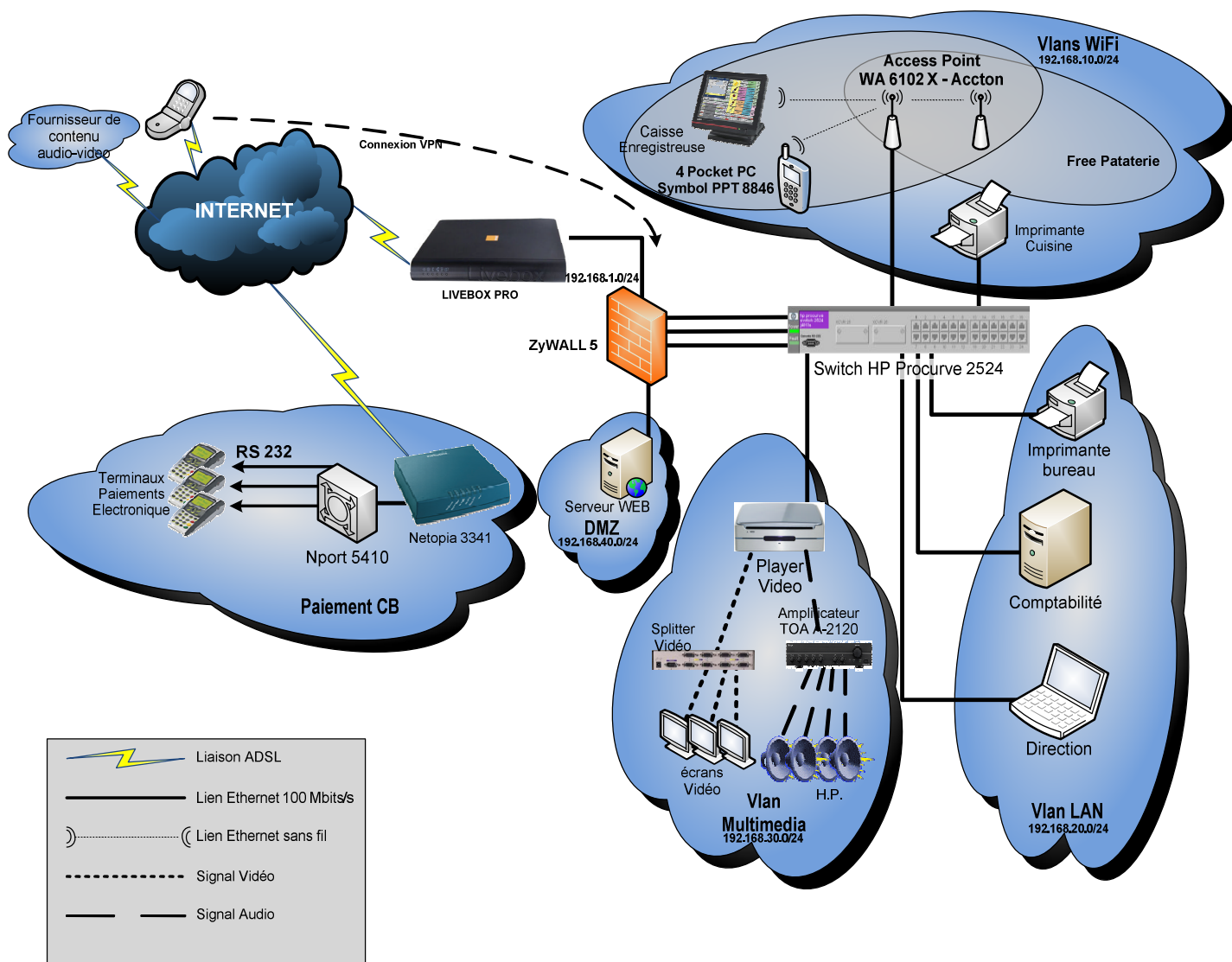
SOMMAIRE

| | | |
|-----------|-------------------------------|---------|
| ANNEXE 1 | Schéma du réseau | Page 3 |
| ANNEXE 2 | Plan de la cuisine | Page 4 |
| ANNEXE 3 | Accton WA6102 X | Page 5 |
| ANNEXE 4 | Carte spectrum | Page 7 |
| ANNEXE 5 | Filtrage ADSL | Page 8 |
| ANNEXE 6 | Live Box Pro | Page 9 |
| ANNEXE 7 | BAES COOPER | Page 10 |
| ANNEXE 8 | Etats des BAES | Page 11 |
| ANNEXE 9 | NFC – 15100 | Page 12 |
| ANNEXE 10 | Plaque à induction | Page 13 |
| ANNEXE 11 | Schéma électrique appartement | Page 15 |
| ANNEXE 12 | Player AOPEN MP945 | Page 16 |
| ANNEXE 13 | Amplificateur | Page 17 |
| ANNEXE 14 | GPS et NMEA | Page 21 |
| ANNEXE 15 | SurePos 300 | Page 22 |
| ANNEXE 16 | Liaison RS232 | Page 24 |
| ANNEXE 17 | USB | Page 26 |
| ANNEXE 18 | Terminaux PDA | Page 27 |
| ANNEXE 19 | Réseau WPAN | Page 29 |
| ANNEXE 20 | Accès Point WA6102X | Page 30 |
| ANNEXE 21 | Système gestion du personnel | Page 31 |
| ANNEXE 22 | Indice de protection IPXX | Page 33 |

| | | | |
|--|--------------------------|------------------|----------------|
| Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Électronique Industrielle Embarquée | | | |
| Session : 2012 | DOSSIER TECHNIQUE | Durée : 4 heures | Page DT 2 / 33 |
| Épreuve : E2 | | Coefficient : 5 | |

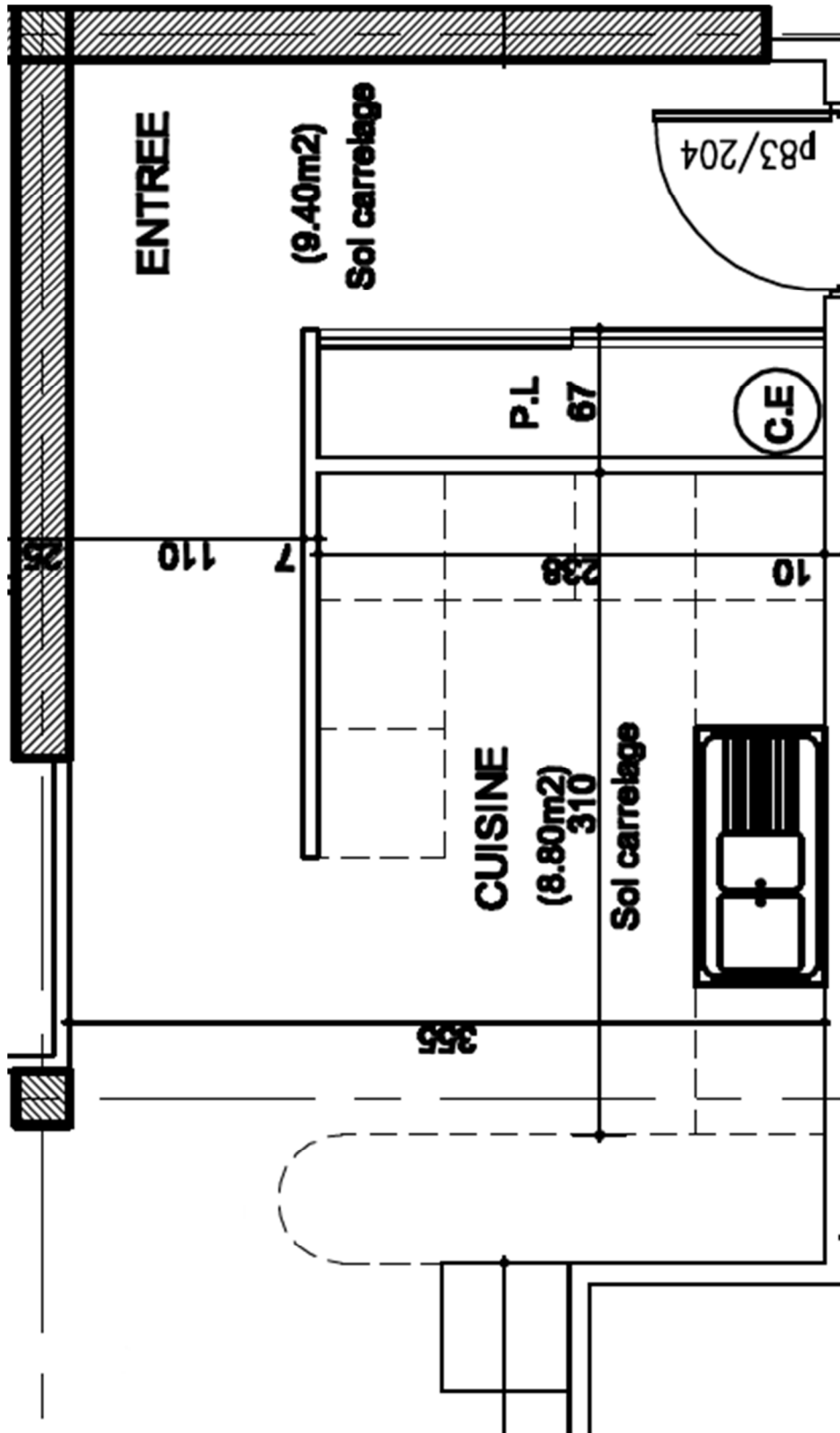
ANNEXE 1

Schéma du Réseau



ANNEXE 2

Plan de la cuisine



ANNEXE 3

Point d'accès Accton WA6102X

Accton

Making Partnership Work

Safeguarded

WA6102X supports up-to-date WLAN security with 40/64/128 and 152-bit WEP encryption. WPA (Wi-Fi protected Access) TKIP and AES are also available for AP functions with enhanced, interoperable, and forward-compatible Wi-Fi security. Includes MAC address authentication.

Uncomplicated

WA6102X is easy on your budget, simple to install and use. Dynamic rate shifting automatically matches the best connection speed, and Auto Network Connect keeps users connected to the network, even while roaming. Equipped with two fixed/detachable 2dBi/4.5dBi antennas of 2.4GHz/5GHz system. Smart Antennas and accessories available, sold separately.

Intelligent

WA6102X supports Simple Network Management Protocol (SNMP v1) MIB I and MIB II support. Power over Ethernet is supported with stuffing option PoE circuit. 802.1x port-based authentication protocol support with Extensible Authentication Protocol (EAP) MD5, Transport Layer Security (TLS), Protected EAP (PEAP) and Tunnelled TLS (TTLS) for AP security.



WA6102X Midsize Enterprise Level Dual-Band Access Point



The Accton WA6102X is the Small to Medium Enterprise class Access Point. This IEEE 802.11 dual band Access Point provides flexible configuration for Enterprise needs.

WA6102X is packed with features to give your wireless mobile workforce the best in continuous industry-standard access to corporate network resources, email and the Internet. Fully compatible with IEEE 802.11g (2.4GHz) & IEEE 802.11a (5 GHz) and backward compatible with 802.11b, this is the future-proof way to quickly set up a new wireless network or extend an existing Ethernet network.

Features and Benefits

Ethernet Interface Features

- Supports 1 10/100BASE-T/TX compatible with IEEE802.3
- Minimum of four encryption keys
- Accepts power from POE (Power Over Ethernet) and power adapter
- Supports half and full duplex mode 10/100M bps speed for Ethernet port
- DHCP Client

Wireless

- Interoperable with IEEE 802.11a compliant equipments
- Auto data rate switching with 6,9,12,18,24,36,48,54 and turbo mode provided by Chipset allows auto fallback data rate for optimized reliability, throughput and transmission range.
- Fixed data rate is set through management interface
- Supports detachable antenna or fixed antenna
- Auto-Channel Selection
- Advanced Setting:
 - Transmitting power
 - Five Levels: Full, -3dB(50%), -6dB(25%), -9dB(12.5%), MIN
 - Threshold
 - RTS/CTS, Fragmentation
- Selectable long or short preamble
- Selectable Beacon Interval
- Selectable DTIM Interval
- Roaming support IAPP 802.11f

Security

- 802.1x Authentication Access Control with Key Rotation
- WEP security - 64/128/152 bit
- Local MAC address filtering
- Radius Client support
- ACL
- WPA and AES
- Close System

Management

- QoS
- VLAN support up to 16 group
- Web Interface
- Telnet, CLI
- SNMP v1 Management
- Event Logging
- Syslog RFC 3164
- Supports DHCP client for IP address assignment
- Configuration file upload/download
- System Watchdog

MIB Support

- RFC1213 MIB-2
- Accton Private MIB

Hot Spot

- Prevent communication between Wireless Client & Wireless Client
- Ethernet Type Filtering
- Local Management Filtering
- PPPoE
- RADIUS Attributes

Specifications

Electrical Specifications

| | | |
|-------------------------|--|---|
| · Radio : | Complies with IEEE 802.11a/b/g | |
| · Frequency Band : | | |
| | IEEE 802.11a | IEEE 802.11b/g |
| | 5.15 ~ 5.25GHz (lower band) for US/Canada, Japan | 2400 ~ 2483.5 MHz for US, Canada, and ETSI |
| | 5.25 ~ 5.35GHz (middle band) for US/Canada | 2400 ~ 2497MHz for Japan |
| | 5.725~ 5.825GHz (upper band) for US/Canada | |
| | 5.50~ 5.70GHz for Europe | |
| · Modulation TYPE : | | |
| | IEEE 802.11a | IEEE 802.11b/g |
| | BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM | CCK, BPSK, QPSK, OFDM |
| · Data Rate : | | |
| | IEEE 802.11a | IEEE 802.11b/g |
| | 6/9/12/18/24/36/48/54 Mbps Up to 108Mbps (turbo mode) | 1/2/5.5/11 (11b) Mbps 6/9/12/18/24/36/48/54 Mbps (11g) |
| · Power Adapter : | Input 5V DC, 3A | |
| · Power over Ethernet : | Standard IEEE 802.3af, Input voltage 48V | |
| · Ethernet : | Ethernet IEEE 802.3/ 802.3u 10/100 Mbps | |
| · Transmit Power: | 15~20dBm | |
| · Antenna : | Fixable/Detachable Antenna | |

Operating Channels

| | |
|---|---|
| IEEE 802.11a | IEEE 802.11b/g |
| · 12 channels in base mode (US, Canada) | · 11 channels in base mode (US, Canada) |
| · 5 channels in turbo mode (US, Canada) | · 13 channels (ETSI) |
| · 4 channels (Japan) | · 14 channels (Japan) |
| · 11 channels in base mode (Europe) | |
| · 4 channels in turbo mode (Europe) | |

Regulatory Compliance

| | |
|-----------------------------------|--|
| · Safety : | CSA/NRTL (UL 1950, CSA 22.2.950), TUV/GS (EN60950) |
| · Electromagnetic Compatibility : | CE mark, FCC Class B, CISPR Class B |

Environmental Specifications

| | |
|--------------------------------|--|
| · Operating Temperature : | ETS 300 019-2-4 Class 4.1E modified 0°C to 55°C. Vibration class 4M3 |
| · Transportation Environment : | ETS 300 019-2-2 Class 2.3 Public Transportation |
| · Storage Temperature : | 0 ~ 70 °C ambient |
| · Humidity : | Max. 95% |



Accton Technology Corporation

International Headquarters :No. 1 Creation Rd. III,
Science-based Industrial Park, Hsinchu 300,
Taiwan, R.O.C.
Tel: 886-3-5770270
<http://www.accton.com>

3.2004 v.01

ANNEXE 4

Extrait de la documentation de la Carte Spectrum24® 802.11b pour PC Pocket PT8800 Series Symbol



The *Spectrum24® High Rate Wireless Networker (WN)* from Symbol Technologies is a CompactFlash™ card allowing Pocket PC (Windows CE 3.0) devices to connect to a Wi-Fi™ IEEE 802.11b wireless local area network (LAN), or communicate directly with other mobile devices enabled for wireless LAN connectivity.

Features Include:

- CompactFlash form factor fits devices with CF Type I and Type II extended card slots
- Functions with Pocket PC (Windows CE 3.0) devices with CF Type I and Type II extended card slot
- Operates with Windows notebook PCs with PC Card slot (using CF-to-PC Card adapter)
- Wi-Fi certified for multi-vendor compatibility
- Data rate up to 11 Mbps
- Automatic rate scaling at 11, 5.5, 2 and 1 Mbps for maximum range
- Range up to 300 ft / 91 m in standard office environments
- Support for 40 and 128-bit WEP (wired equivalent privacy) Encryption
- User-friendly client tools and installation
- Advanced power consumption management capabilities
- Suspend on wireless LAN feature prevents accidental battery drain

ANNEXE 5

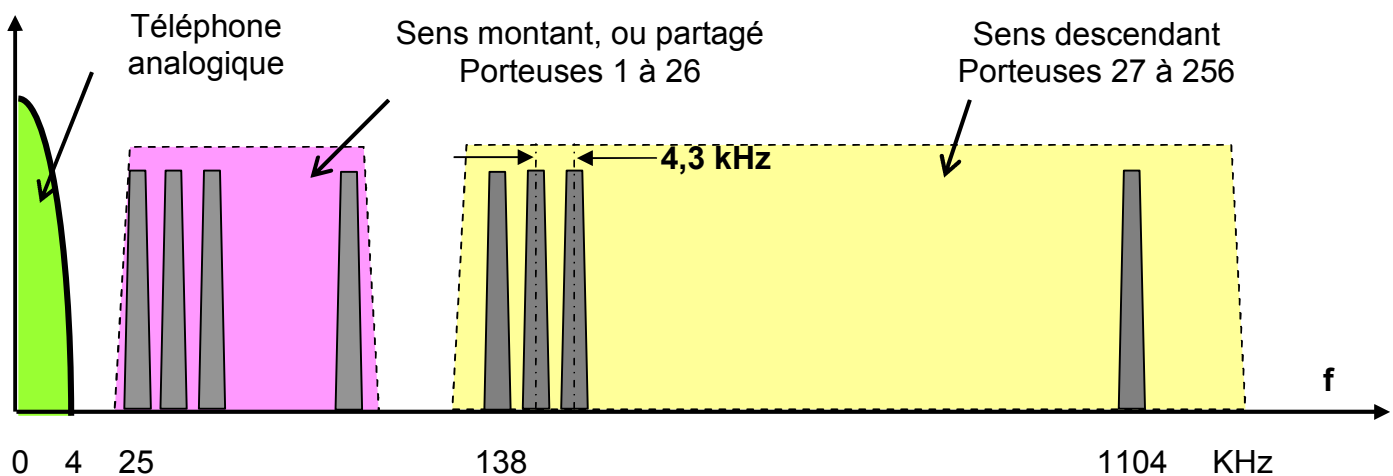
Le filtrage pour ADSL

Le terme ADSL signifie *Asymmetric Digital Subscriber Line* (dans les pays francophones, ce terme est parfois remplacé par *LNPA* qui signifie *Ligne Numérique à Paire Asymétrique*).

Sur la ligne classique analogique avec technologie ADSL, il est transmis la voix et les données numériques chacune dans des bandes fréquences différentes.

| Utilisation | Gamme de fréquences | Particularités |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|
| Voix | 0 à 4 kHz | |
| Données numériques | 25 à 138 kHz | Trafic montant (sortant) |
| | 138 kHz à 2,2MHz | Trafic descendant (entrant) |

SPECTRE ADSL



Dans le cas d'utilisation de terminaux analogiques (téléphone), les gammes de fréquences utilisées pour les données numériques sont incompatibles avec la voix. C'est pourquoi un filtre ADSL est utilisé pour séparer les signaux vocaux avec les signaux ADSL.

Par conséquent, le filtre ADSL est un filtre passe-bas. Il laisse passer les fréquences de la voix et atténue toutes les fréquences des données numériques.

Dans le cas où l'utilisateur désire brancher plusieurs téléphones analogiques sur la même architecture à différents emplacements, un filtre devra être installé sur chaque prise téléphonique de l'architecture.

ANNEXE 6





Extrait Document Livebox Pro



Les ports Ethernet

Les 4 ports Ethernet se situent sur la tranche de la Livebox.



| port Ethernet | | usages |
|---|--------------------------|--|
|  | port rouge ou port 1 | <ul style="list-style-type: none"> - naviguer sur internet - regarder des vidéos ou écouter de la musique en streaming - télécharger des vidéos et de la musique - profiter de la vidéo à la demande - faire du peer to peer |
|  | port jaune ou port 2 | <ul style="list-style-type: none"> - naviguer sur internet - regarder des vidéos ou écouter de la musique en streaming - profiter de la vidéo à la demande - télécharger des vidéos et de la musique - faire du peer to peer |
|  | port vert ou port 3* | <ul style="list-style-type: none"> - naviguer sur internet - regarder des vidéos ou écouter de la musique en streaming - profiter de la vidéo à la demande - télécharger des vidéos et de la musique - faire du peer to peer - brancher un terminal de paiement électronique (TPE) |
|  | port blanc ou port 4* | <ul style="list-style-type: none"> - naviguer sur internet - regarder des vidéos et écouter de la musique en streaming - profiter de la vidéo à la demande - télécharger des vidéos et de la musique - brancher un terminal de paiement électronique (TPE) |

* Si vous avez souscrit à La Fibre pro, vous devez connecter le boîtier optique sur ce port.

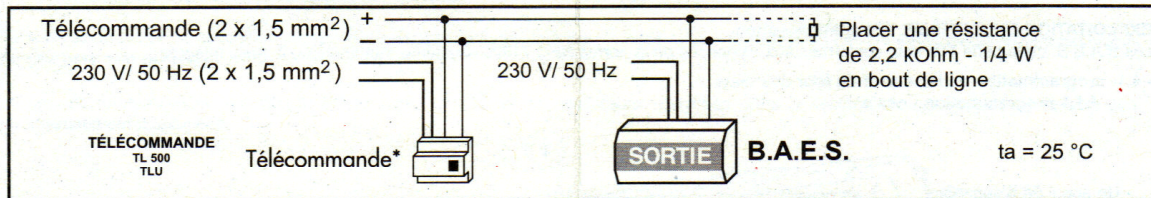
ANNEXE 7

COOPER Safety

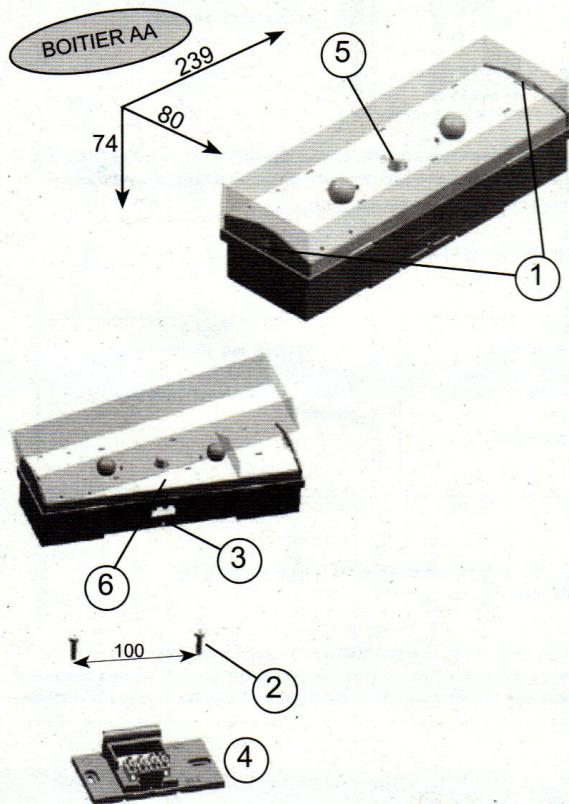
ZNO2023500B

NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN Blocs Autonomes d'Éclairage de Sécurité (B.A.E.S.) UNILED 45 (10679)

1 SCHÉMA DE BRANCHEMENT



2 FIXATION ET RACCORDEMENT



- Fixer le socle (4) à l'aide des vis (2) Ø 4 mm appropriées et raccorder le domino, suivant les indications gravées sur le socle (sans tenir compte de la polarité de télécommande).

- Embrocher l'appareil (3) en le faisant pivoter sur le socle.

- Pour changer les lampes, retirer le capot en faisant levier à l'aide d'un tournevis sur les encoches (1).

Attention : En cas d'utilisation des entrées de câbles défonçables et afin de permettre un embrochage correct, veiller à installer le socle à 3 cm minimum de toute arrête.

3 MISE SOUS TENSION

Lors de la mise sous tension du B.A.E.S., vérifier l'allumage de la lampe de veille (5) et du voyant de test (6) (vert ou jaune).

COOPER SECURITE SAS
Parc européen d'entreprises II
Rue Beethoven - BP 10184 63204 RIOM Cedex

Assistance technique téléphonique
0825 826 212 N° indigo 0,15 € / mn


LUMINOX

En raison de l'évolution des normes et du matériel, toutes les caractéristiques et présentations figurant sur cette notice sont données à titre indicatif, elles ne constituent pas un engagement de notre part, et nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.

Pour la protection de l'environnement : Papier 100% recyclé

ANNEXE 8

- 4.2-Déroulement des tests automatiques.

| Test 1 |
|---|
| Toutes les 10 secondes : |
| - Vérification du bon fonctionnement de la lampe de veille. |
| - Vérification du maintien en charge des accumulateurs |
| - Vérification du bon fonctionnement d'au moins une des lampes de secours |

| Test 2 |
|--|
| Toutes les semaines : |
| - Vérifications identiques au test 1. |
| - Vérification de l'aptitude du bloc à commuter en secours |
| - Vérification de chaque lampe de secours |

| Test 3 |
|---|
| Toutes les 10 semaines : |
| - Vérifications identiques au test 2. |
| - Vérification de l'autonomie des batteries |

- 4.4- Résultats des tests.

Etat de la led

Vert fixe
Jaune fixe
Jaune clignotant
Vert clignotant
Vert/jaune alternatif

Etat du B.A.E.S.

Conforme
En défaut
En défaut
Test en cours
Réception ordre de télécommande

Nature du défaut

Batteries ou lampe de veille défectueuse
Lampe(s) de secours défectueuse(s)

6 CARACTÉRISTIQUES

| Références | Code article | Numéro Homolog. | Tension assignée | classe électrique | flux à 5' (lumens) | flux à 1h (lumens) | IP | IK | Type (P/NP/Incan) | Normes de référence | | | | | Accus NiCd autorisés | | lampe de veille | lampe de secours |
|------------|--------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----|----|-------------------|---------------------|----------------|----------|----------|----------|----------------------|--|---|-------------------------------|
| | | | | | | | | | | NFEN60598.1 | NFEN60598.2.22 | NFC71800 | NFC71801 | NFC71820 | NFC71805 | Pack 5 x 1,2 V -1,7 Ah Saft: 5 VTCs HC Réf. 800092 | Pack 5 x 1,2 V -1,7 Ah Saft: 5 VNTCS U Réf. 800092N | 1 Led verte 1 x 3,6V 20 mA |
| UNILED 45 | 10679 | T01130 | 230 V / 50-60 Hz | 2 | 60 | 45 | 42 | 07 | Incan | x | x | x | | x | | x | | x |

ANNEXE 9**Extrait de la norme NF C15-100****771.533 Dispositifs de protection contre les surintensités**

Tout circuit doit être protégé par un dispositif de protection qui est soit un fusible soit un disjoncteur et dont le courant assigné maximal est égal à la valeur indiquée dans le tableau suivant :

Tableau 771F – Courant assigné des dispositifs de protection en fonction de la section des conducteurs

| Nature du circuit | Section minimale des conducteurs (mm ²) | Courant assigné maximal du dispositif de protection (A) | |
|---|---|---|------------------|
| | | Cuivre | Disjoncteur |
| Eclairage, volets roulants, prises commandées | 1,5 | 16 | 10 |
| VMC | 1,5 | 2 ⁽¹⁾ | - ⁽³⁾ |
| Circuit d'asservissement tarifaire, fil pilote, gestionnaire d'énergie, etc. | 1,5 | 2 | - ⁽³⁾ |
| Prises de courant 16 A : | | | |
| - circuit avec 5 socles maxi : ou | 1,5 | 16 | - ⁽³⁾ |
| - circuit avec 8 socles maxi : | 2,5 | 20 | 16 |
| Circuits spécialisés avec prise de courant 16 A (machine à laver, sèche-linge, four etc.) | 2,5 | 20 | 16 |
| Chauffe-eau électrique non instantané | 2,5 | 20 | 16 |
| Cuisinière, plaque de cuisson | | | |
| - en monophasé | 6 | 32 | 32 |
| - en triphasé | 2,5 | 20 | 16 |
| Autres circuits y compris le tableau divisionnaire : ⁽²⁾ | | | |
| | 1,5 | 16 | 10 |
| | 2,5 | 20 | 16 |
| | 4 | 25 | 20 |
| | 6 | 32 | 32 |

ANNEXE 10

Extrait de la notice de la Plaque induction ACM 743 LX

AVANT UTILISATION



IMPORTANT : si la taille des casseroles ne convient pas, les foyers ne s'allument pas. Utilisez exclusivement des casseroles compatibles induction, portant le symbole correspondant (voir la figure ci-contre). Avant d'allumer la table de cuisson, posez la casserole sur le foyer désiré.

ANCIENS RÉCIPIENTS



Pour vérifier si une casserole est compatible avec la table à induction, utilisez un aimant : si l'aimant est attiré par la casserole, celle-ci est adaptée.

- N'utilisez pas de casseroles à fond rugueux, car vous pourriez rayer la surface de la table de cuisson. Contrôlez les récipients.
- Ne posez jamais les casseroles et les poêles chaudes sur la surface du bandeau de commande de la table de cuisson. Elles pourraient l'endommager.

CONNEXION SUR SECTEUR



AVERTISSEMENT

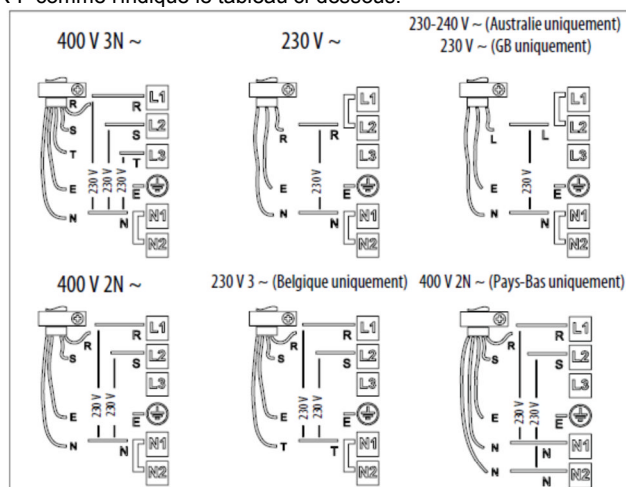
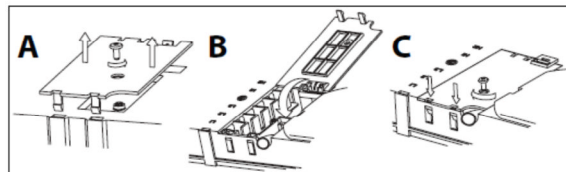
- Débranchez l'appareil.
- L'appareil doit être installé par un technicien qualifié, connaissant parfaitement les réglementations en vigueur en matière de sécurité et d'installation.

- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes, animaux ou choses résultant du non-respect des consignes fournies dans ce chapitre.
- Le cordon d'alimentation doit être suffisamment long pour permettre de retirer la table de cuisson du plan de travail.
- Vérifiez que la tension indiquée sur la plaque signalétique appliquée sur le fond de l'appareil correspond à la tension d'alimentation de votre habitation.
- N'utilisez pas de rallonges.

Connexions au bornier

Pour le branchement électrique, utilisez un câble de type H05RR-F comme l'indique le tableau ci-dessous.

| Conducteurs | Nombre x section |
|-----------------|--|
| 230 V ~ + ⊕ | 3 x 4 mm ² |
| 230-240 V ~ + ⊕ | 3 x 4 mm ² (Australie uniquement) |
| 230 V 3 ~ + ⊕ | 4 x 1,5 mm ² |
| 400 V 3N ~ + ⊕ | 5 x 1,5 mm ² |
| 400 V 2N ~ + | 4 x 1,5 mm ² |



Reliez le fil de terre jaune/vert à la borne portant le symbole

Ce fil doit être plus long que les autres.

1. Enlevez le couvercle du bornier (A) en dévissant la vis et insérez le couvercle dans la charnière (B) du bornier.
2. Dénudez la gaine des conducteurs sur approx. 70mm.
3. Dénudez la gaine des conducteurs sur approx. 10mm. Introduisez ensuite le cordon d'alimentation dans le serre-câble et connectez les fils sur le bornier en suivant les indications données sur le schéma à côté du bornier.
4. Fixez le cordon d'alimentation avec le serre-câble.
5. Fermez le couvercle (C) et vissez-le sur le bornier avec la vis enlevée - point (1).

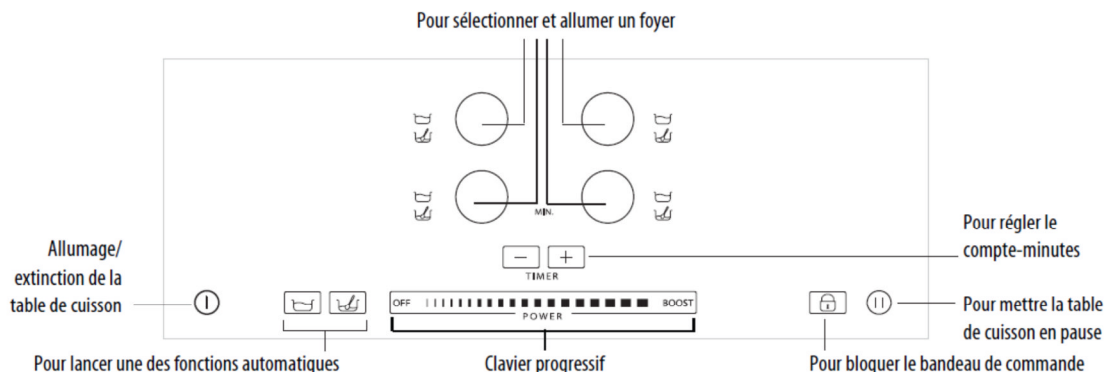
La table effectue un autodiagnostic de quelques secondes à chaque connexion au secteur.

Si la table est déjà équipée d'un cordon d'alimentation, suivez les instructions de l'étiquette fixée au cordon. Effectuez le branchement au secteur par l'intermédiaire d'un sectionneur multipolaire ayant une distance entre les contacts ouverts d'au moins 3mm.

MODE D'EMPLOI

Description du bandeau de commande

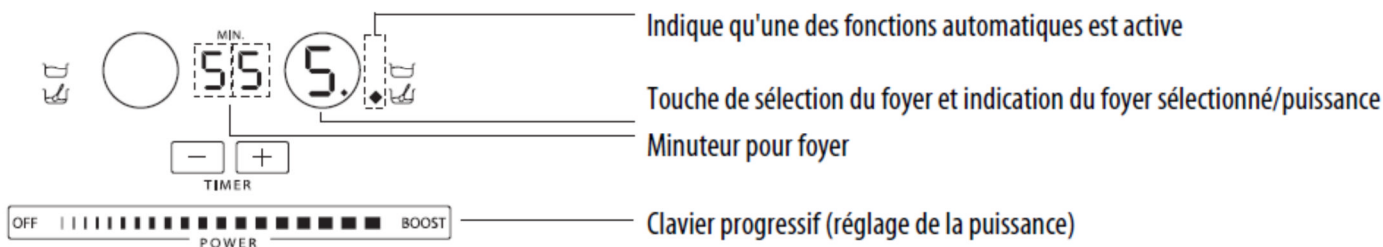
Le bandeau présente des touches à effleurement : pour les utiliser, il suffit d'appuyer sur le symbole correspondant (n'appuyez pas trop fort).



Première utilisation / après une coupure de courant

Après avoir branché la table de cuisson, le bandeau de commande est bloqué (le témoin lumineux du bouton est allumé). Pour débloquer le bandeau de commande, appuyez pendant 3 secondes sur la touche Le témoin lumineux s'éteint et il est possible d'utiliser la table de cuisson normalement.

Description Des afficheurs



Le saviez-vous ?



Pourquoi l'induction est le mode de cuisson le plus efficace ?

Grâce à son rendement exceptionnel, 90% de l'énergie est exploitée soit une déperdition d'énergie 5 fois inférieure à une table gaz.
Résultat : une cuisson plus rapide et plus économique.



Un temps de cuisson optimisé et deux fois plus rapide

Avec l'induction, 1 min. 30 suffit pour porter un demi-litre d'eau à ébullition soit deux fois plus rapidement qu'avec une table gaz.



Une consommation d'énergie réduite : 2 à 3 fois moins gourmande en énergie !

Avec l'induction, vous ne consommez que 58 watts/heure pour porter un demi-litre d'eau à ébullition contre 150 watts/heure avec une table électrique classique.



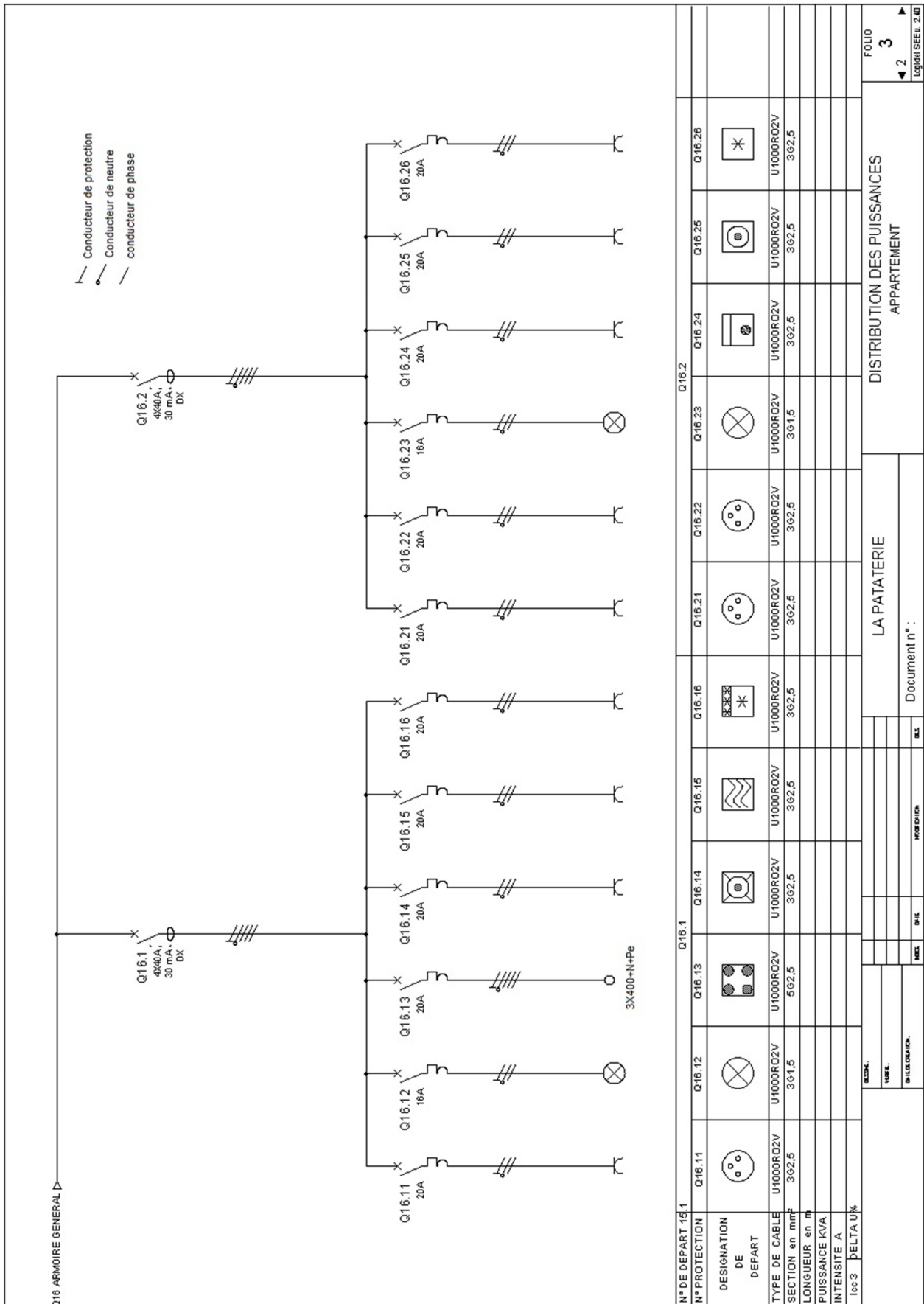
Plus de sécurité et moins de contraintes de nettoyage

La chaleur résiduelle est 5 fois moins élevée, ce qui permet :

- Un refroidissement de la surface de cuisson 5 fois plus rapide.
- Aucun risque après la cuisson de brûler la surface. Une éponge humide suffit pour nettoyer votre table !

ANNEXE 11

Schéma électrique de l'appartement



ANNEXE 12

PLAYER AOPEN MP945

Le player AOPEN MP945 rentre dans la gamme des mini-PC, principalement utilisé comme Média Center prenant place dans le salon à côté d'un téléviseur. Il peut servir à la fois de lecteur multi format (DVD, DIVX, ...), de jukebox ou encore de magnétoscope numérique étant donné qu'il peut être livré avec un tuner TV sous forme de clés USB.

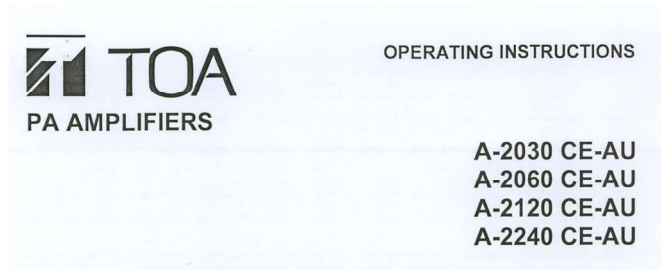


Caractéristiques techniques :

- ❖ Dimensions : 165(l) x 50(h) x 165(L) millimètres Poids : 1.36 kg (sans alimentation)
- ❖ Carte mère : Socket 479 ; Chipset 945GM (moteur graphique GMA950 intégré) ;
Contrôleur réseau 10/100/1000 Mbps ;
Codec Audio 5.1 High definition Audio Realtek ;
1 slot DDR2 400/533/667 SO-DIMM (2 Go maximum) ;
1 port mini-PCI ;
1 port Serial ATA
- ❖ Processeur Intel Core Duo T2300E cadencé à 1.66 GHz
- ❖ Mémoire vive de 1 Go DDR2
- ❖ Disque dur de 80 Go, SATA, format 2,5"
- ❖ Graveur de DVD double couche, format slim
- ❖ Nuisance sonore inférieure à 27 dB(A).
- ❖ Windows XP Media Center
- ❖ Accessoires : Télécommande et clavier sans fil Microsoft Media Center
- ❖ En option : Module Wi-Fi à intégrer sur la carte mère + antenne Wi-Fi extérieure
Tuner TNT Leadtek USB DTV Dongle, format clés USB

| | | | |
|----------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| Session : 2012 | DOSSIER TECHNIQUE | Durée : 4 heures | Page DT 16 / 33 |
| Épreuve : E2 | | Coefficient : 5 | |

ANNEXE 13



3. GENERAL DESCRIPTION

TOA's Basic Amplifiers A-2030, A-2060, A-2120 and A-2240 are high cost-performance mixer power amplifiers suited for broadcasting paging or background music in schools, offices, shops, factories, mosques, churches and large rooms.

4. FEATURES

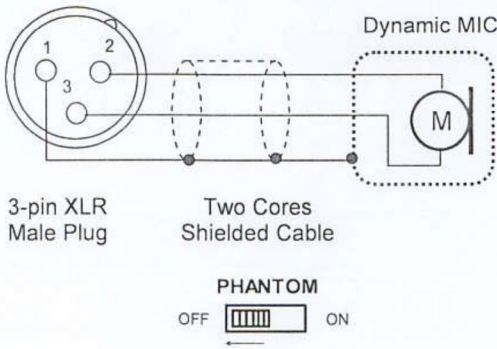
- High durability, high reliability, and high cost performance.
- Three microphone inputs, two AUX inputs, and one recording output.
- Speaker output of constant voltage distribution system (70V or 100V) and low impedance (4Ω).
- Operates on both AC and DC power.
- Muting function.
- Independent input volume controls and master volume control.
- Independent tone controls of boost and cut type for both high and low frequencies.
- MIC 1, MIC 2, MIC 3 inputs are equipped with XLR connectors and mute switch control.
- MIC 1 with phantom power for condenser microphones.
- Current limiter circuitry protects transistors, and the thermal protection circuitry prevents a failure due to overheat.
- All MIC inputs are electronically-balanced input.

6. CONNECTIONS

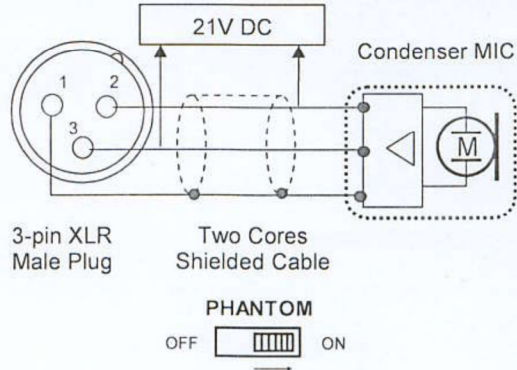
6.1. Input Connections

- Mic 1 Connection (3-pin XLR Male Plug).
XLR Jack connection, Pin-1: Earth, Pin-2: Hot, Pin-3: Cold.

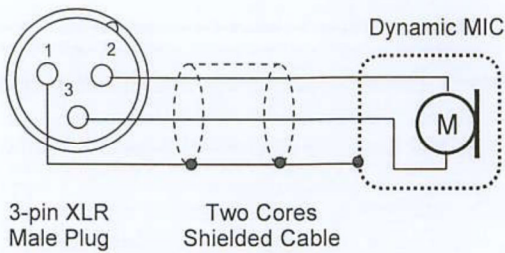
- In the case of Dynamic Microphone



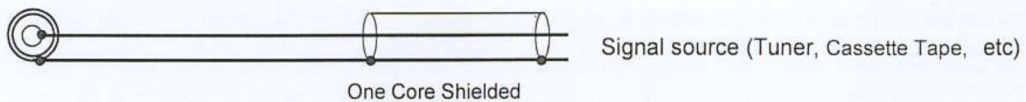
- In the case of Phantom Power Microphone



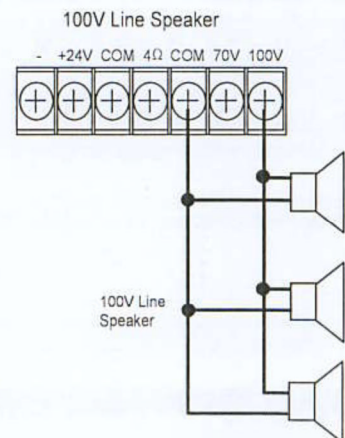
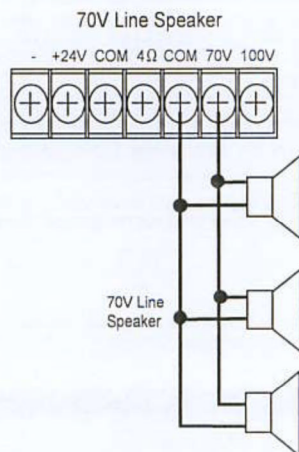
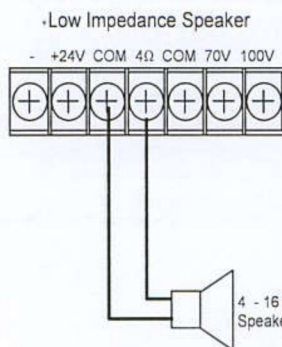
- Mic 1 and Mic 2 Connection (3-pin XLR Male Plug)
XLR Jack connection, Pin-1: Earth, Pin-2: Hot, Pin-3: Cold.



- AUX input Connections (RCA pin jack)



6.2. Output Connections



CAUTION!

- Tripartite the 4 Ω, 70V and 100V terminals cannot be used at the same time.
- Impedances indicated at the terminal represent the total speaker system (load) impedances.

Total impedances of 100V line:

- 330 Ω (A-2030)
- 170 Ω (A-2060)
- 83 Ω (A-2120)
- 42 Ω (A-2240)

Total impedances of 70V line:

- 170 Ω (A-2030)
- 83 Ω (A-2060)
- 42 Ω (A-2120)
- 21 Ω (A-2240)

12. SPECIFICATIONS

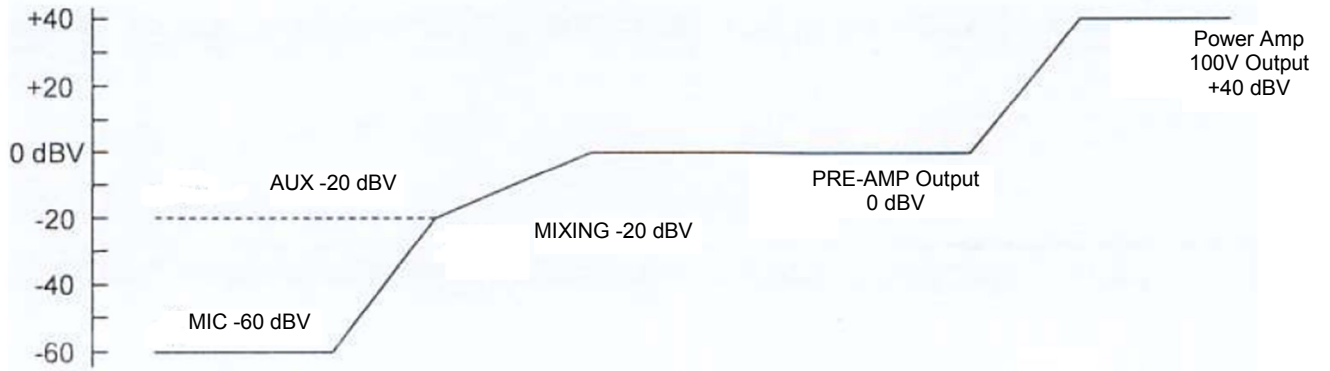
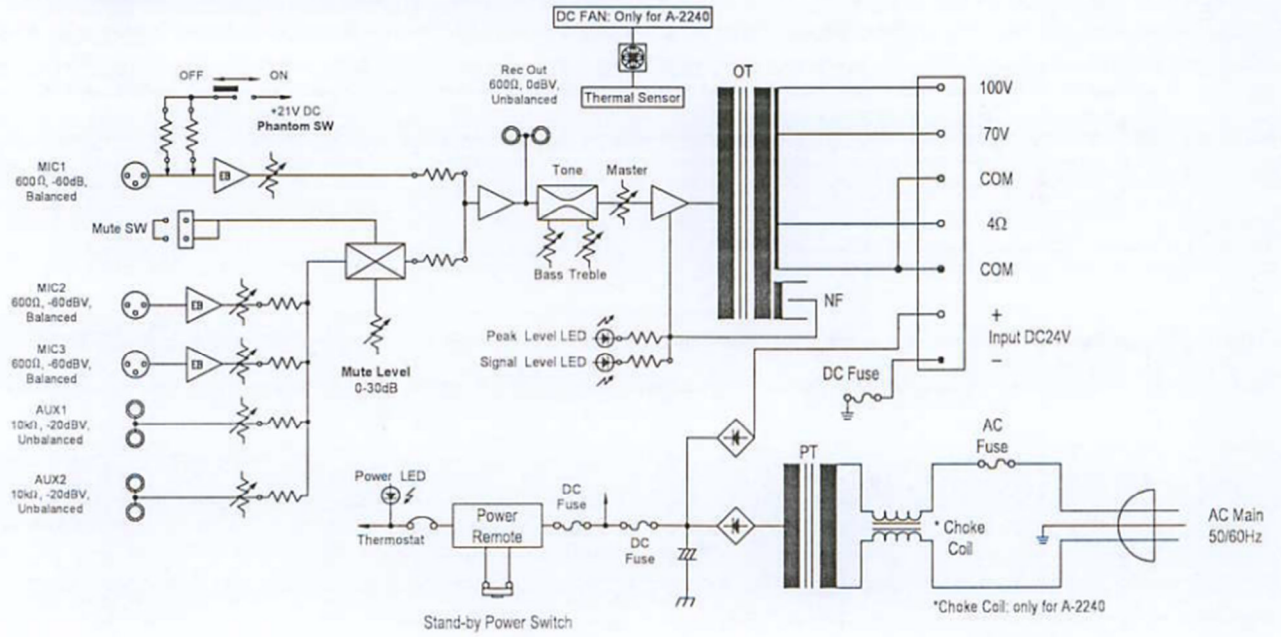
| Model No. | | A-2030 CE-AU | A-2060 CE-AU | A-2120 CE-AU | A-2240 CE-AU |
|---|---|---|--------------------|---|---------------------|
| Power Source | | 220 - 240V AC or 24V DC | | | |
| Rated Output | | 30 W | 60 W | 120 W | 240 W |
| Power Consumption (IEC60065) | | 34 W | 72 W | 124 W | 238 W |
| DC Current Consumption (at rated output) | | 2 A | 4 A | 8 A | 15 A |
| Frequency Response | | 50 - 20,000 Hz, ±3dB | | | |
| Distortion | | Less Than 1% at 1kHz, 1/3 Rated Power | | | |
| Inputs | MIC 1 | -60 dBV (1.0 mV), 600 Ω, Balanced, Equivalent to XLR 3-31 Type | | | |
| | MIC 2 | -60 dBV (1.0 mV), 600 Ω, Balanced, Equivalent to XLR 3-31 Type | | | |
| | MIC 3 | -60 dBV (1.0 mV), 600 Ω, Balanced, Equivalent to XLR 3-31 Type | | | |
| | AUX 1 | -20 dBV (100 mV), 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack | | | |
| | AUX 2 | -20 dBV (100 mV), 10 kΩ, Unbalanced, RCA Pin Jack | | | |
| | Mute | Mute terminal: Contact Screw Terminal (for MIC1) | | | |
| Outputs | Speaker Out | All Speaker Outputs are Floating Balanced | | | |
| | 100 V | 330 Ω | 170 Ω | 83 Ω | 42 Ω |
| | 70 V | 170 Ω | 83 Ω | 42 Ω | 21 Ω |
| | 4Ω | 11 V | 15.5 V | 22 V | 31 V |
| Rec Out | 0dBV (1.0V), 600Ω, Unbalanced, RCA Pin Jack | | | | |
| Phantom Power | | DC +21V (MIC1) | | | |
| S/N Ratio | | Over 60 dB | | | |
| Tone Controls | | Bass: ±10 dB at 100 Hz Treble: ±10 dB at 10 kHz | | | |
| Muting | | MIC1 overrides other input signals with 0 - 30 dB attenuation by either mute terminal contact. | | | |
| Ventilation | | ----- | | | Cooling Fan |
| Indicators | | Power LED, Signal LED, Peak LED | | | |
| Finish | | Panel: ABS Resin, Black Case: Steel Plate, Black | | | |
| Dimensions | | 420(W) x 101(H) x 280(D) mm 16.54(W) x 3.97(H) x 11.02(D) inches | | 420(W) x 101(H) x 360(D) mm 16.54(W) x 3.97(H) x 14.17(D) inches | |
| Weight | | 5.0 kg 11.05 lb | 7.0 kg 15.43 lb | 10.8 kg 23.81 lb | 13.2 kg 29.10 lb |

*) 0dBV = 1.0V

**) Specifications are measured on 240V AC for all models.

Note: The design and specifications are subject to change without notice for improvement.

10. BLOCK & LEVEL DIAGRAM



ANNEXE 14

Géolocalisation par GPS et Trames NMEA0183

Géolocalisation par système GPS

Un navigateur GPS s'appuie sur le système de satellites du même nom pour déterminer les coordonnées Latitude et Longitude de la position où se trouve ce navigateur.

Le résultat peut être lu en direct sur écran graphique ou envoyé via une trame de données de type NMEA0183 vers un terminal, pour y être exploitée.

La norme **NMEA 0183** est une spécification pour la communication entre équipements marins dont les équipements GPS. Elle est définie et contrôlée par la **National Marine Electronics Association** (NMEA), association américaine de fabricants d'appareils électroniques maritimes.

Il existe une trentaine de type différents de trames dans cette norme.

Une trame commence par « \$GP » suivit d'un groupe de 3 lettres comme identifiant de la trame.

Nous nous limiterons aux deux seuls identifiants GGA et RMC:

GGA : pour GPS Fix et Date.

La trame GGA est assez courante. C'est la trame la plus complète.

RMC: Pour données minimales exploitables spécifiques.

La trame RMC est courante aussi, elle ne donne pas l'altitude.

Exemple de trame **GGA**

\$GPGGA,064036.289,4836.5375,N,00740.9373,E,1,04,3.2,200.2,M,,,,0000,*0E

Détail du contenu de cette trame.

\$GPGGA : Type de trame
 064036.289 : heure UTC exprimée en hhmmss.sss soit : 06h 40m 36,289s
 4836.5375,N : Latitude 48,608958° Nord = 48°36'32.25" Nord
 00740.9373,E : Longitude 7,682288° Est = 7°40'56.238" Est
 1 : Type de positionnement (le 1 est un positionnement GPS)
 04 : Nombre de satellites utilisés pour calculer les coordonnées
 3.2 : Précision horizontale ou HDOP (*Horizontal dilution of precision*)
 200.2,M : Altitude 200,2 , en mètres
 ,,,,0000 : D'autres informations peuvent être inscrites dans ces champs
 *0E : Somme de contrôle de parité, un simple XOR sur les caractères précédents

Exemple de trame **RMC**

\$GPRMC,053740.000,A,2503.6319,N,12136.0099,E,2.69,79.65,100106,,,,A,*53

Détail du contenu de cette trame.

\$GPRMC : type de trame
 053740.000 : heure UTC exprimée en hhmmss.sss soit : 05h 37m 40s
 A : état A=données valides, V=données invalides
 2503.6319 : Latitude exprimée en ddm.mmmmm 25°03.6319'
 N : indicateur de latitude N=nord, S=sud
 12136.0099 : Longitude exprimée en dddmm.mmmmm 121°36.0099'
 E : indicateur de longitude E=est, W=ouest
 2.69 : vitesse sur le fond en noeuds
 79.65 : route sur le fond en degrés
 100106 : date exprimée en ddmmyy
 , : déviation magnétique en degrés (souvent vide pour un GPS)
 , : sens de la déviation E=est, W=ouest (souvent vide pour un GPS)
 A : mode de positionnement A=autonome, D=DGPS, E=DR
 *53 : somme de contrôle de parité

ANNEXE 15

Point de Vente ou Point d'encaissement SurePOS 300 IBM

Présentation:

Dans tout lieu commercial tel un restaurant, il est nécessaire de disposer d'un système d'encaissement aussi nommé Point de Vente ou Point d'encaissement, en anglais **Point Of Sale = POS**, pour calculer la somme redevable par le client, enregistrer son paiement, générer sa facture ou son ticket prouvant son paiement, mémoriser les entrées ou sorties d'argent pour la comptabilité et bien d'autres actions aidant au commandes de fournitures . Pour cela, la PATATERIE via la société ETC s'est équipée d'un SurePOS 300 de la société IBM

Gamme IBM SurePOS 300

Tous les éléments d'emballage et de conditionnement sont recyclables et la plupart sont fabriqués à partir de matériaux recyclés

Système IBM SurePOS 300 avec clavier CANPOS (Compact AlphaNumeric Point-of-Sale) modulaire IBM en option, imprimante monospace IBM SureMark, écran 12 pouces IBM SurePoint

1. Le processeur ultra basse tension Intel® Celeron® M 373 vous offre une performance écoénergétique
2. Des bouches d'aération à l'avant et à l'arrière offrent une meilleure circulation de l'air et permettent un refroidissement passif
3. Gestion d'alimentation intégrée avec prise en charge de la suspension d'activité automatique pour minimiser la consommation d'énergie
4. Gestion à distance pour contrôle des variables d'environnement pour la maintenance proactive et éliminer les temps d'arrêt

5. Les périphériques de couleur assortie comprennent l'écran IBM SurePoint, l'imprimante IBM SureMark et les claviers modulaires (tous en option)
6. Accès frontal au port USB pour faciliter la connexion des périphériques
7. Double affichage vidéo pour améliorer l'environnement client

8. SurePorts sélectionnables et pouvant être mis à niveau permettant à l'enseigne d'utiliser les périphériques existants et de connecter les périphériques du client et des employés
9. Connexion Ethernet 10/100 pour accélérer l'accès à Internet et les communications du magasin
10. L'accès sans outils aux principaux composants permet de réduire les coûts et la durée d'entretien
11. Encombrement inférieur de 37 % aux modèles précédents.

Résumé des caractéristiques du T.P.V. IBM SurePOS 300

| | |
|---|---|
| <p>Matériel : Modèles 340/34A/ E40/E4A</p> <p>Processeur : Intel ULV Celeron M 373 (1,0 GHz)</p> <p>Stockage : Disque dur 160 Go en standard</p> <p>Unités disponibles : Interne 4 Go MFD Externe FDD</p> <p>Mémoire : 512 Mo DDR (double vitesse de transfert) (extensible à 2 Go)</p> <p>Connectivité : Ports USB PC : 2 (arrière), 1 (avant) Ports RS-232 2 Ports RS-232 alimentés 1 (9 Broches)</p> <p>Clavier/souris PS/2 1/1</p> <p>Ethernet RJ45 1 (10/100°)</p> <p>Vidéo 2 VGA</p> <p>Entrée de ligne audio 1 Microphone 1 Sortie de ligne 1</p> | <p>Périphérique en option :</p> <p>Ecrans : Solutions IBM SurePoint Ecran 11" caractères distribué (AP uniquement) Ecrans 40" caractères distribués Ecrans graphiques à caractères distribués</p> <p>Imprimantes : Imprimantes IBM SureMark Imprimantes fiscales (consultez votre représentant local pour plus de détails)</p> <p>Claviers Claviers modulaires USB et PS/2 (ANPOS, CANPOS et 67 touches)</p> <p>Tiroirs-caisses : Compact Valeur (AP uniquement) Pleine taille Avec volet rabattable</p> <p>Dimensions (L x P x H) : 245 mm x 257 mm x 90 mm (9,65" x 10,12" x 3,54")</p> <p>Poids : 4,53 kg (10 lb)</p> <p>Consommation électrique : 80W maxi : Alimentation électrique économique</p> |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Logiciel : | |
| <p>Systèmes d'exploitation compatibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à niveau Microsoft® Windows® Embedded for Point of Service V1.1 (Préchargement E40, E4A) • Microsoft Windows Embedded POSReady 2009 • Microsoft Windows XP Professional Edition (SP3) • Microsoft Windows Vista® Business Edition • IBM Retail Environment for SUSE Linux®9 • DOS 2000 | |
| <p>Pilotes pris en charge</p> <ul style="list-style-type: none"> • UPOS 1.9.6 ou plus récent (comprend OPOS et JavaPOSTM) <p>Normes du secteur</p> <p>Outils de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM Director • RMA <p>Gestion du système</p> <ul style="list-style-type: none"> • WfM 1.1 • SMBIOS 2.3 • PXE 2.0 • WOL <p>Gestion de l'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • APM 1.2 • ACPI 1.0 • ACPI S3 | <p>Services</p> <p>Garantie : Un an IBM sur site (340, E40) Un an au dépôt IBM (34A, E4A)</p> <p>ServicePac : Un ou deux ans disponibles</p> <p>Durée de vie : Jusqu'à sept ans à compter du retrait du marché</p> <p>Assistance technique</p> <p>Assistance téléphonique 24h sur 24, 7 jours sur 7 (pendant la période de garantie, les temps de réponse peuvent varier, exceptions certains jours fériés) et aide en ligne</p> |

ANNEXE 16

Liaison de communication série RS 232

Historique de la norme RS232C-EIA-232

Le standard de transmission de données séries entre équipements a été développé dans les années 60 par l'EIA (Electronic Industries Association). Il était défini pour la transmission de données de type texte ASCII (codes ASCII : **A**merican **S**tandard **C**ode for **I**nformation **I**nterchange) entre les systèmes numériques et les modems.

Format des trames RS232 (Cas de données sur 8bits)

Sur une liaison RS232, la transmission se fait caractère par caractère..

Au repos, la ligne est au niveau logique '1'

L'envoi de chaque caractère est réalisé par l'envoi de bits dans l'ordre suivant:

1 bit de START : C'est un '0' logique.

L'émission de ce bit permet au récepteur de détecter le début de la transmission d'une trame et de se synchroniser avec l'émetteur.

8 bits de données : Il faut savoir que le bit de poids faible (LSB) est transmis en premier.

Ce qui donne donc la suite ordonnée : D0, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7

1 bit de parité (ce bit est optionnel) :

Il permet la détection d'une éventuelle erreur de transmission due à un support défaillant, ou à une perturbation électromagnétique.

Le calcul du bit de parité est réalisé de façon à ce que :

(**Parité paire**) Le nombre de '1' contenus dans l'ensemble donnée et parité soit un nombre pair

(**Parité impaire**) Le nombre de '1' contenus dans l'ensemble donnée et parité soit un nombre impair.

1 ou 2 bit de STOP : C'est un '1' logique transmis pendant une durée de 1 ou 1,5 ou 2 cycles de transmission.

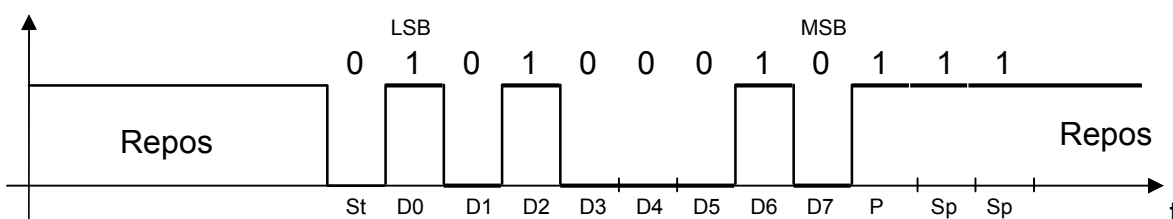
Il permet de maintenir la ligne au repos avant la transmission éventuelle d'une nouvelle trame.

Exemple : On veut transmettre la donnée 45h, avec les conditions suivantes :

8 bits de donnée, Parité paire, 2 bits de STOP

45h correspond à 0100 0101 en binaire.

Voici donc le chronogramme de la trame logique :



St : bit de start

D0 à D7 : bits de données (**ATTENTION D0 est le LSB et D7 le MSB**)

P : bit de parité

Sp : bit de stop

Attention :

Sur le câble RS232, un niveau logique '0' est représenté par une tension de **+12V**,

un niveau logique '1' est représenté par une tension de **-12V**

Nota : Une tension de l'ordre de 0V sur le câble indique un défaut matériel.

Limite de transmission :

La liaison RS232 est soumise à un affaiblissement des signaux transmis en fonction de la longueur des câbles de liaisons et du débit de transmission.

| Débit (bps) | Longueur (m) |
|-------------|--------------|
| 19200 | 10 |
| 2400 | 50 |

Table de ASCII :

ASCII : (American Standard Code for Information Interchange) Norme d'encodage informatique des caractères alphanumériques de l'alphabet latin.

La norme ASCII (on prononce phonétiquement "aski") établit une correspondance entre une représentation binaire des caractères de l'alphabet latin et les symboles, les signes, qui constituent cet alphabet.

Par exemple, le caractère "a" est associé à "01100001"=61h.

Table ASCII

| Dec | Hex | Sym | Dec | Hex | Char | Dec | Hex | Char | Dec | Hex | Char |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|
| 0 | 0 | NUL | 32 | 20 | | 64 | 40 | @ | 96 | 60 | ~ |
| 1 | 1 | SOH | 33 | 21 | ! | 65 | 41 | A | 97 | 61 | a |
| 2 | 2 | STX | 34 | 22 | " | 66 | 42 | B | 98 | 62 | b |
| 3 | 3 | ETX | 35 | 23 | # | 67 | 43 | C | 99 | 63 | c |
| 4 | 4 | EOT | 36 | 24 | \$ | 68 | 44 | D | 100 | 64 | d |
| 5 | 5 | ENQ | 37 | 25 | % | 69 | 45 | E | 101 | 65 | e |
| 6 | 6 | ACK | 38 | 26 | & | 70 | 46 | F | 102 | 66 | f |
| 7 | 7 | BEL | 39 | 27 | ' | 71 | 47 | G | 103 | 67 | g |
| 8 | 8 | BS | 40 | 28 | (| 72 | 48 | H | 104 | 68 | h |
| 9 | 9 | TAB | 41 | 29 |) | 73 | 49 | I | 105 | 69 | i |
| 10 | A | LF | 42 | 2A | * | 74 | 4A | J | 106 | 6A | j |
| 11 | B | VT | 43 | 2B | + | 75 | 4B | K | 107 | 6B | k |
| 12 | C | FF | 44 | 2C | , | 76 | 4C | L | 108 | 6C | l |
| 13 | D | CR | 45 | 2D | - | 77 | 4D | M | 109 | 6D | m |
| 14 | E | SO | 46 | 2E | . | 78 | 4E | N | 110 | 6E | n |
| 15 | F | SI | 47 | 2F | / | 79 | 4F | O | 111 | 6F | o |
| 16 | 10 | DLE | 48 | 30 | 0 | 80 | 50 | P | 112 | 70 | p |
| 17 | 11 | DC1 | 49 | 31 | 1 | 81 | 51 | Q | 113 | 71 | q |
| 18 | 12 | DC2 | 50 | 32 | 2 | 82 | 52 | R | 114 | 72 | r |
| 19 | 13 | DC3 | 51 | 33 | 3 | 83 | 53 | S | 115 | 73 | s |
| 20 | 14 | DC4 | 52 | 34 | 4 | 84 | 54 | T | 116 | 74 | t |
| 21 | 15 | NAK | 53 | 35 | 5 | 85 | 55 | U | 117 | 75 | u |
| 22 | 16 | SYN | 54 | 36 | 6 | 86 | 56 | V | 118 | 76 | v |
| 23 | 17 | ETB | 55 | 37 | 7 | 87 | 57 | W | 119 | 77 | w |
| 24 | 18 | CAN | 56 | 38 | 8 | 88 | 58 | X | 120 | 78 | x |
| 25 | 19 | EM | 57 | 39 | 9 | 89 | 59 | Y | 121 | 79 | y |
| 26 | 1A | SUB | 58 | 3A | : | 90 | 5A | Z | 122 | 7A | z |
| 27 | 1B | ESC | 59 | 3B | ; | 91 | 5B | [| 123 | 7B | { |
| 28 | 1C | FS | 60 | 3C | < | 92 | 5C | \ | 124 | 7C | |
| 29 | 1D | GS | 61 | 3D | = | 93 | 5D |] | 125 | 7D | } |
| 30 | 1E | RS | 62 | 3E | > | 94 | 5E | ^ | 126 | 7E | ~ |
| 31 | 1F | US | 63 | 3F | ? | 95 | 5F | _ | 127 | 7F | □ |

ANNEXE 17

UNIVERSAL SERIAL BUS (USB)

L'Universal Serial Bus (USB) est une norme relative à un bus informatique en transmission série qui sert à connecter des périphériques informatiques à un ordinateur.

Le bus USB permet de connecter des périphériques à chaud (quand l'ordinateur est en marche) et en bénéficiant du Plug and Play (le système reconnaît automatiquement le périphérique).

L'USB a été conçu au milieu des années 1990 afin de remplacer les nombreux ports externes d'ordinateurs lents et incompatibles.

Différentes versions de la norme ont été développées au fur et à mesure des avancées technologiques.

1996 : La première version de la norme, l'**USB 1.0**, est spécifiée par sept partenaires industriels (Compaq, DEC, IBM, Intel, Microsoft, NEC et Northern Telecom).

1,5 Mbit/s

1998 : La version **USB 1.1** apporte des corrections et deux vitesses de communications :

1,5 Mbit/s (faible vitesse, ou Low Speed), et

12 Mbit/s (soit 1.5 Mo/s) (pleine vitesse ou Full Speed).

2000 : La version **USB 2.0** ajoute des communications à

480 Mbit/s (haute vitesse ou High Speed) (soit 60 Mo/s).

2005 : Le **Wireless USB**, version sans-fil de l'USB, est spécifiée par le Wireless USB promoter group.

2008 : L'**USB 3.0** transmet à **4,8 Gbit/s** (soit env. 600 Mo/s)¹ (vitesse supérieure ou superSpeed²).

Les nouveaux périphériques disposent de connexions à 8 contacts au lieu de 4, mais la compatibilité ascendante des prises et câbles avec les versions précédentes est assurée.

L'introduction de l'USB 3 dans des produits grand public a commencé début 2010.

Récapitulatif des débits USB :

| USB 1.0 | USB 1.1 | USB 2.0 | USB 3.0 |
|-----------|--|-----------|------------|
| 1.5Mbit/s | 1.5Mbit/s (Low Speed) 12Mbit/s (Full Speed) | 480Mbit/s | 4,8 Gbit/s |

Remarques :

Les vitesses annoncées sont des vitesses théoriques.

Ce sont en fait les vitesses que peuvent supporter les différents bus USB.

Le taux de transfert de données réel est plus faible.

En fait le bus doit faire passer, outre les données, les bits de status, de contrôles et les bits d'erreurs. Sans oublier que plusieurs périphériques peuvent se partager le bus.

Le bus USB peut alimenter en énergie les périphériques, dans une certaine limite de courant consommé (500 mA pour une application haute puissance, 100 mA pour une application normale).

Ceci est notamment mis à profit pour permettre la recharge d'appareils portables, pour lesquels on voit apparaître des adaptateurs secteur disposant d'une connectique USB limitée à l'alimentation électrique.

La connectique USB a donc une diffusion au-delà des périphériques informatiques stricto sensu comme connecteur électrique de faible puissance.

Par exemple, un certain nombre de gadgets alimentés sur port USB qui ne sont pas des périphériques informatiques sont apparus sur le marché : lampes d'appoint, petits ventilateurs, etc. Pour les périphériques qui demandent plus de courant que ce que peut fournir un port USB, par exemple certains disques durs externes, on utilise un deuxième port USB pour compléter l'alimentation ou bien un bloc d'alimentation branché sur le secteur.

| | | | |
|----------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| Session : 2012 | DOSSIER TECHNIQUE | Durée : 4 heures | Page DT 26 / 33 |
| Épreuve : E2 | | Coefficient : 5 | |

ANNEXE 18

Terminaux PDA Symbol (MOTOROLA)

Présentation:

Pour rendre la prise de commande des clients plus rapide et efficace, la PATATERIE a équipé ses serveurs de terminaux tactiles ou PAD, PPT 8846 sur lequel le serveur saisit les plats et boissons choisies par le client. La commande ainsi enregistrée et prise en compte, le terminal étant connecté par WIFI au réseau informatique du restaurant.

Le PPT 8800 : des terminaux de petite taille, robustes et puissants

Doté d'une remarquable capacité de saisie de données et de communication sans fil, le PPT 8800 de *Symbol Technologies* est l'ordinateur portable le plus petit, le plus léger et le plus robuste de sa catégorie.

Le PPT 8800 fournit des informations en temps réel directement dans la poche des professionnels mobiles. Il dispose d'une gamme de logiciels, de périphériques, d'accessoires et de services qui en font un équipement réellement professionnel.

Le PPT 8800 est idéal pour les lieux de travail dans lesquels il est indispensable de disposer d'informations à jour. Il s'adresse notamment aux secteurs suivants :

- Vente au détail
- Service clientèle
- Sécurité publique
- Santé
- Hôtellerie

Série PPT 8800

symbol (Motorola)



| | |
|---|---|
| Petit et léger | Tient dans la poche ou à la ceinture |
| Grand écran couleur | Ecran lisible dans de nombreux environnements |
| Extrêmement robuste | Résiste à des températures extrêmes et à plusieurs chutes sur du béton |
| Étanchéité conforme aux normes IP54 | Assure une protection contre l'eau et la poussière |
| Lecture laser de codes à barres | Collecte précise d'informations à tout moment |
| Réseau sans fil basé sur la norme IEEE 802.11b (WLAN) ou Bluetooth™ (WPAN) | Permet des communications en temps réel et la prise de décision |
| Système d'exploitation Microsoft® Windows® CE version 4.1 (CE .NET) intégré | Système standard d'applications aisé |
| Architecture Intel® Xscale™ | Unité centrale puissante capable de prendre en charge des applications d'entreprise. |
| Batterie lithium-ion rechargeable et remplaçable | Utilisation maximale entre les chargements améliorant le rendement des travailleurs mobiles |
| Prise en charge multilingue | Peut être déployé au niveau international |
| Options de clavier diverses | Fonctionnalités flexibles et disposition du clavier parfaitement adaptée aux applications ciblées |
| Prise en charge de AirBEAM® | Administration des terminaux à distance via le réseau sans fil |

Applications vitales

Conçu pour les professionnels mobiles et les responsables informatique qui ont besoin d'un ordinateur portable, robuste et performant bien plus durable et fiable que les PDA classiques. Le PPT 8800 est assez performant pour exécuter les applications métiers tout en étant suffisamment petit et léger pour être mis dans une poche ou porté à la ceinture.

Le PPT 8800 est un système professionnel convivial livré avec des fonctions permettant aux sociétés de gérer aisément les déploiements de ce système à grande échelle.

A propos de Symbol

Symbol Technologies, Inc. (SBL à la bourse de New York), créé en 1975, est un des leaders mondiaux en matière de systèmes d'informations sécurisés intégrant les terminaux mobiles aux réseaux sans fil pour la saisie de données, la transmission de la voix et la lecture de codes à barres.

| | | | |
|----------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| Session : 2012 | DOSSIER TECHNIQUE | Durée : 4 heures | Page DT 27 / 33 |
| Épreuve : E2 | | Coefficient : 5 | |

Principales caractéristiques du PPT 8800

Caractéristiques physiques :

| | |
|-----------------------------------|---|
| Dimensions : | 33mmHx80mmLx146mmL |
| Poids (avec batterie) : | 300 g |
| Ecran : | Ecran translectif couleur LCD TFT, 65 000 couleurs, 240 (l) x 320 (L) (format QVGA) Ecran tactile |
| Ecran tactile : Rétro éclairage : | Lithium Ion rechargeable - 1 700 mAh (3,7 V) - 3 400 mAh (en option) |
| Batterie principale : | Batterie Ni-MH (rechargeable), 2 piles (2,4 V) 15 mAh |

Caractéristiques techniques :

| | |
|---------------------------|---|
| Unité centrale : | Intel® Xscale™ PXA250 |
| Système d'exploitation : | Microsoft® Windows® CE 4.1 (CE .NET) |
| Mémoire : | 32MoRAM/32MoROM |
| Interface : | RS-232, max. 115,2 Kbits/s min. 1 200 bits/s |
| Communications : | IrDA, norme SIR 1,2, max. 115,2 Kbits/s max. interface RS-232 standard |
| Logement pour carte CF : | Type II (interne) |
| Cartes prises en charge : | Carte Spectrum24® 802.11b ; carte Bluetooth™ ; carte de mémoire Flash |
| Audio : | Haut-parleur, microphone |
| Options du clavier : | Version standard et version 15 touches avec touche de mise en marche |
| Code à barres 1D : | UPC/EAN/JAN, Code 39, Code 93, Code 128, Interleaved 2 of 5, Discrete 2 of 5, NW-7, UCC/EAN-128 |
| DEL : | En haut de la face avant (ambre et vert) |
| Gâchettes de lecture : | Boutons gâchette gauche et droite |

Environnement utilisateur :

| | |
|---------------------------------|---|
| Température de fonctionnement : | -10° à +50 °C |
| Température de stockage : | -25° à 70 °C |
| Protection hermétique : | IP54 Catégorie II |
| Humidité : | Humidité relative de 5 à 90 % (sans condensation) |
| Chute : | chute de 1,2 m sur béton |
| Eclairage ambiant : | A l'intérieur : 450 ft.-bougies (4 842 LUXE) A l'extérieur : 8 000 ft.-bougies (86 112 LUXE) (Pour info Plein soleil 100 000 LUXE) |

| | |
|----------------------------------|---|
| Décharge électrostatique (ESD) : | +/- 15 kVDC (air) ; +/- 8 kVDC (contact) |
|----------------------------------|---|

Environnement utilisateur :

| | |
|------------------------------------|--|
| Réseau local sans fil (WLAN) : | Spectrum24® 802.11b (en option) conforme aux normes IEEE |
| Vitesse de transfert des données : | 11 Mbit/s (séquence directe) |
| Plage de fréquences : | Selon pays, généralement 2,4 à 2,5 GHz |
| Puissance rayonnée : | 100 mW Etats-Unis ; 100 mW international |
| Technique de dispersion : | Séquence directe |
| Antenne : | Interne |
| Réseau personnel sans fil (WPAN) : | Carte Compact Flash™ Bluetooth™ en option |

Environnement utilisateur :

| | |
|---|---|
| Socles : | Socle série une position de recharge ; Socle Ethernet à 4 positions ; Socle série 4 positions |
| Câbles de communication et de recharge : | Câble de synchronisation ; câble de chargement ; câble de chaînage ; alimentation et cordons secteur dans le monde entier. |
| Chargeur universel de batteries à 4 compartiments : | Recharge simultanée de 1 à 4 batteries ; adaptateur nécessaire pour les batteries du PPT 8800 . |
| Autres accessoires : | adaptateur nécessaire pour les batteries du PPT 8800 ; Housse avec clip ceinture ; housse avec ceinture et fermeture Velcro ; pochette de transport mince ; sangle de cou ; courroie, batterie grande capacité de 3400 mAh. |

Réglementation :

| | |
|-----------------------|--|
| Sécurité électrique : | Certifié conforme aux normes UL1950, CSA C22.2 No. 950, EN60950/IEC950 |
|-----------------------|--|

Perturbation électromagnétique / Interférence radioélectrique :

| | |
|--------------------------|--|
| Sécurité laser : | FCC Partie 15 Classe B, ICES-003 Classe B, Directive EMC de l'Union européenne, Australie SMA |
| Emplacements dangereux : | CDRH Classe II, IEC Classe 2 Certifié conforme aux normes UL 913 et CAN/CSA C22.2 No. 157 pour une utilisation dans la Classe I, la Division 2, Groupes A, B, C, D. |

ANNEXE 19

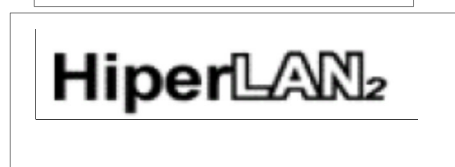
Réseaux personnels sans fil (WPAN)

Le réseau local sans fils (WLAN pour *Wireless Local Area Network*) est un réseau permettant de couvrir l'équivalent d'un réseau local d'entreprise, soit une portée d'environ une centaine de mètres. Il permet de relier entre eux les terminaux présents dans la zone de couverture. Il existe plusieurs technologies concurrentes.

- Le **WiFi** (ou IEEE 802.11), soutenu par l'alliance WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance) offre des débits allant jusqu'à 54Mbps sur une distance de plusieurs centaines de mètres.



- **hiperLAN2** (*High Performance Radio LAN 2.0*), norme européenne élaborée par l'ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*), permet d'obtenir un débit théorique de 54 Mbps sur une zone d'une centaine de mètres dans la gamme de fréquence comprise entre 5 150 et 5 300MHz.



- **DECT** (*Digital Enhanced Cordless Telecommunication*), norme des téléphones sans fils domestiques. Alcatel et Ascom développent pour les environnements industriels, telles les centrales nucléaires, une solution basée sur cette norme qui limite les interférences. Les points d'accès résistent à la poussière et à l'eau. Ils peuvent surveiller les systèmes de sécurité 24/24h et se connecter directement au réseau téléphonique pour avertir le responsable en cas de problème.
- **Bluetooth**, connue aussi sous le nom **IEEE 802.15.1**, possède l'avantage d'être très peu gourmande en énergie, ce qui la rend particulièrement adaptée à une utilisation au sein de petits périphériques sur des distances courtes (30 m maximum)

Normes:

La norme **IEEE 802.11** est en réalité la norme initiale offrant des débits de 1 ou 2 Mbps.

Des révisions ont été apportées à la norme originale afin d'optimiser le débit (c'est le cas des normes 802.11a, 802.11b et 802.11g, appelées normes 802.11 physiques) ou bien préciser des éléments afin d'assurer une meilleure sécurité ou une meilleure interopérabilité.

Norme **802.11a** : elle permet d'obtenir un haut débit (54 Mbps théoriques, 30 Mbps réels). La norme 802.11a spécifie 8 canaux radio dans la bande de fréquence des 5 GHz.

Norme **802.11b** : elle est la norme la plus répandue actuellement. Elle propose un débit théorique de 11 Mbps (6 Mbps réels) avec une portée pouvant aller jusqu'à 300 mètres dans un environnement dégagé. La plage de fréquence utilisée est la bande des 2.4 GHz, avec 3 canaux radio disponibles.

Norme **802.11g** : elle offre un haut débit (54 Mbps théoriques, 30 Mbps réels) sur la bande de fréquence des 2.4 GHz. Cette norme vient d'être validée. La norme 802.11g a une compatibilité ascendante avec la norme b.

Puissances émises :

En France la **puissance isotrope rayonnée équivalente** (PIRE ou EIRP en anglais) n'excède pas la puissance maximale de 100 mW (20 dBm) pour une portée optimale de 100 mètres dans la bande des 2400MHz (normes 802.11b et 802.11g).

| | | | |
|----------------|--------------------------|------------------|-----------------|
| Session : 2012 | DOSSIER TECHNIQUE | Durée : 4 heures | Page DT 29 / 33 |
| Épreuve : E2 | | Coefficient : 5 | |

ANNEXE 20

Document ressources point d'accès WA6102x

Sensibilité de réception des signaux Wi-Fi

| IEEE 802.11g | |
|---------------------|--------------------------|
| Data Rate | Sensitivity (dBm) |
| 6 Mbps | -88 |
| 9 Mbps | -87 |
| 12 Mbps | -86 |
| 17 Mbps | -85 |
| 24 Mbps | -81 |
| 36 Mbps | -77 |
| 48 Mbps | -72 |
| 54 Mbps | -70 |

| IEEE 802.11b | |
|---------------------|--------------------------|
| Data Rate | Sensitivity (dBm) |
| 1 Mbps | -93 |
| 2 Mbps | -90 |
| 5.5 Mbps | -90 |
| 11 Mbps | -87 |


ANNEXE 21

Système de communication radio-fréquence « JTECH France » pour la gestion des personnels de service en salle et en cuisine

Présentation :

Pour mieux gérer et optimiser les allers et venues des serveurs entre la salle et les cuisines, le restaurant « La PATATERIE » a choisi d'équiper chaque serveur d'un bipeur radio-fréquence **RAPIDCALL**. Une centrale d'émission **SERVALERT** installée en cuisine permet d'envoyer à la demande d'un préparateur, une commande radio vers un récepteur **RAPIDCALL**. Lorsqu'un plat est prêt en cuisine, on prévient discrètement par ce biais le serveur qu'il peut venir le chercher pour le servir.

Ce système proposé par la société **JTECH France** se compose donc d'une base d'émission **SERVALERT** et d'autant de bipeurs **RAPIDCALL** que l'on veut équiper de serveurs

| | |
|---|--|
| <p>Base d'émission radio SERVALERT</p>  | <p style="text-align: center;">BASE SERVALERT</p> <p><i>Idéale pour la cuisine et les brigades de plus de 4 serveurs, ce modèle permet l'appel simultané de plusieurs serveurs, l'envoi de 1, 2 ou 3 vibrations...</i></p> <p><i>Ses 3 modes de fixations s'adaptent à toutes les cuisines, un crayon gras permet facilement de changer les noms des serveurs.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe en 8, 16 et 32 positions - Base en aluminium ultra-résistante - Ondes Radios VHF (446 Mhz – 2W) Portée > 500 m - Fonctionne sur secteur avec un transformateur 12V - Une entrée contact sec permet de relier une sonnette, un contacteur de porte, un téléphone... - Taille en cm : 19,8 / 16,2 / 5,8 - Poids : 922 g - Base validation en option <p>Base 8 positions Ref. : S8U</p> <p>Existe aussi en 16 positions (S16U) 32 positions (S32U)</p> |
|---|--|

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">RAPIDCALL</p>  <p>Ref: V1U</p> | <p>Avec son cordon de sécurité, sa housse de protection (en option), sa coque en PVC renforcé et son clip ceinture articulé ce bipeur surnommé "l'indestructible" s'adresse aux brigades « musclées ».</p> <p>Livré avec des piles rechargeables Energizer et un chargeur Rapide, il vous indiquera par un signal lumineux puis sonore son niveau de charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 446 Mhz - Poids : 90 g - Taille en cm : 6,9/5,4/1,6 - piles rechargeables AAA 2500 MaH - Plusieurs types de vibration en fonction de l'origine de l'appel. - Rack de rangement et housses en Option |
|--|---|

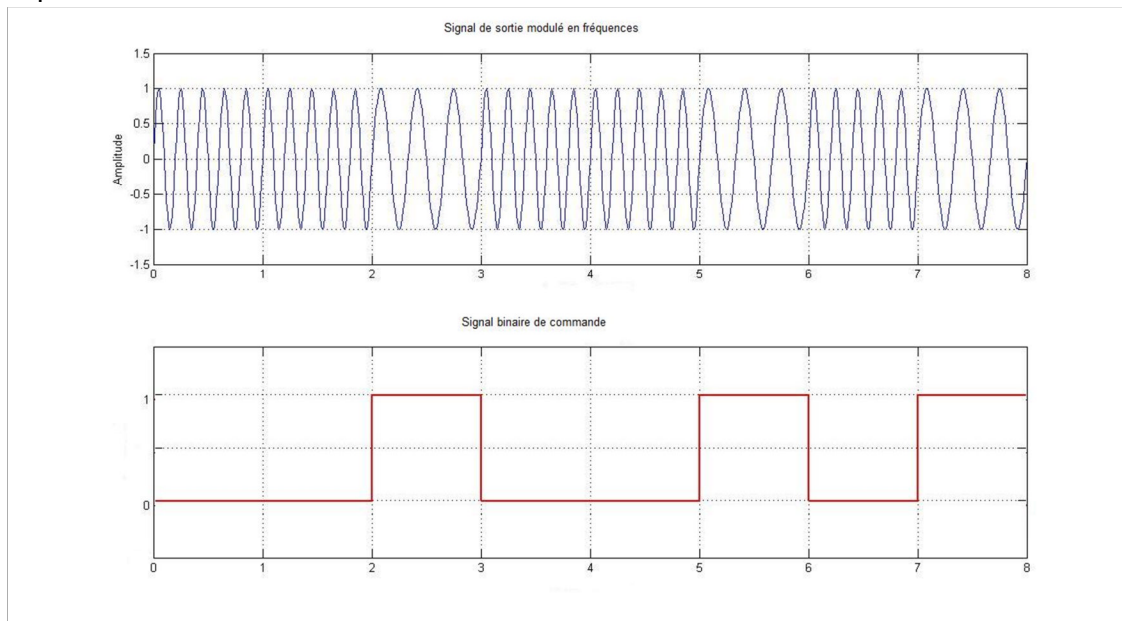
La communication radio-fréquence, entre la centrale d'émission **SERVALERT** et les récepteurs bipeurs **RAPIDCALL**, s'effectue suivant le protocole **POCSAG**.

POCSAG est un protocole de radio-messagerie. Son nom vient du comité de standardisation de la poste britannique (**Post Office Code Standardisation Advisory Group, POCSAG**), qui en a assuré le développement.

POCSAG utilise une modulation **FSK (Frequency Shift Keying)** à deux fréquences distinctes. La fréquence haute représente un **0**, et la fréquence basse un **1**.

La spécification originale prévoyait un débit de 512 bits par seconde, mais en pratique, on utilise également des débits de 1200 ou 2400 bits par seconde.

Exemple de modulation FSK:

**Structure des données binaires.**

Lors des transferts, le bit de poids fort est envoyé en premier (MSB first)

Les données sont transmises dans des mots de 32 bits.

Chaque mot peut être soit une adresse, soit une donnée.

Le premier bit transmis (bit n°31) permet de faire la distinction entre ces deux types de mots.

Un mot d'adresse contient 18 bits d'adresse (bits 30 à 13), et deux bits de fonction (bits 12 et 11).

Un mot de données contient lui 20 bits de données (bits 30 à 11).

Les mots sont transmis par paquets. Un paquet (batch) commence par un **mot de synchronisation**, toujours égal à la valeur réservée **0x7CD215D8**, suivi de 16 mots utiles.

Les mots inutilisés portent la valeur spéciale **0x7A89C197** (vide ou idle). En pratique, les valeurs synchronisation et vide peuvent parfois être différentes.

RAPPEL: Le préfixe **0x** placé devant une valeur numérique indique que celle-ci est en hexadécimale ou base16. Exemple 0x22 représente $22_{(16)}$ soit $34_{(10)}$

Bien que l'adresse soit transmise sous forme de 18 bits, les récepteurs sont en fait désignés par un numéro sur 21 bits (RIC pour Receiver Identity Code), les 3 bits manquants étant retrouvés comme suit. On considère qu'un paquet (composé de 16 mots) contient 8 paires de mots. L'adresse est transmise dans l'une de ces 8 paires, et le numéro de cette paire au sein du paquet (entre 0 et 7) donne les 3 bits restants. Grâce à ce système, le récepteur peut en outre rester éteint la plupart du temps, et n'écouter que les paires de mots susceptibles de l'intéresser, ce qui permet de réaliser des économies de batteries substantielles.

Avant chaque paquet est transmis un préambule d'au moins 576 bits, alternativement à 1 et à 0, ce qui permet au récepteur de se synchroniser sur le signal. Ce mécanisme permet lui aussi au récepteur de rester éteint une bonne partie du temps.

Un message débute par un mot d'adresse, suivi par un certain nombre de mots de données.

Le même message continue jusqu'à ce qu'une autre adresse ou un mot vide soit émis.

Un message peut s'étendre sur plusieurs paquets. Le contenu du message peut être exprimé dans deux formats différents :

- 1) Les messages numériques sont transmis sous formes de valeurs BCD sur 4 bits ;
- 2) Les messages alphanumériques sont transmis en ASCII sur 7 bits.

ANNEXE 22

Tableau de correspondance de la classe IPxx

Tableau de correspondance de la classe IP permettant de déterminer le niveau de protection matériel par rapport aux corps solides et à l'eau.

Exemple: IP44 = protégé contre les corps solides de plus de 1mm et protégé contre projection d'eau

- Le premier chiffre correspond à la protection contre les corps solides.
- Le deuxième chiffre correspond à la protection contre l'eau.

- Plus le second chiffre est élevé, plus il sera résistant à l'eau.

| 1er CHIFFRE - PROTECTION CONTRE LES CORPS SOLIDES | | 2eme CHIFFRE - PROTECTION CONTRE L'EAU | |
|---|--|--|--|
| 0 | Non protégé | 0 | Non protégé |
| 1 | Protégé contre les corps solides de plus de 50mm | 1 | Protégé contre les chutes verticales d'eau |
| 2 | Protégé contre les corps solides de plus de 12,5mm | 2 | Protégé contre les chutes d'eau inclinées de 15° |
| 3 | Protégé contre les corps solides de plus de 2.5mm | 3 | Protégé contre les chutes d'eau inclinées au max de 60 ° |
| 4 | Protégé contre les corps solides de plus de 1mm | 4 | Protégé contre projection d'eau |
| 5 | Protégé contre la poussière | 5 | Protégé contre projection d'eau à la lance |
| 6 | Étanche à la poussière | 6 | Protégé contre projection d'eau puissante |
| | | 7 | Protégé contre une immersion temporaire |
| | | 8 | Protégé contre une immersion prolongée |