

Baccalauréat Professionnel
SYSTEMES NUMÉRIQUES

**Option A – SÛRETÉ ET SÉCURITE DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE
(SSIHT)**

ÉPREUVE E2 – ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE
ANALYSE D'UN SYSTÈME NUMÉRIQUE
SESSION 2022

DOSSIER TECHNIQUE

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 SYSTEMES NUMÉRIQUES | | | |
| Option : SÛRETÉ SÉCURITE DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT) | | | |
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 1/17 |




SOMMAIRE DES ANNEXES

| | | |
|--------------------|---|----------------|
| ANNEXE N°1 | Documentation commerciale des caméras Hikivision | Page 3 |
| ANNEXE N°2 | Documentation commerciale des PTZ Hikivision | Page 4 |
| ANNEXE N°3 | Anti-passback | Page 4 |
| ANNEXE N°4 | Documentation commerciale des enregistreurs Hikivision | Page 5 |
| ANNEXE N°5 | Disques durs | Page 5 |
| ANNEXE N°6 | Documentation commerciale Switch Luxul | Page 6 |
| ANNEXE N°7 | Documentation sur les câbles optiques | Page 7 |
| ANNEXE N°8 | Manuel d'installation ATRIUM A22 | Page 8 |
| ANNEXE N°9 | Lecteurs contrôle d'accès | Page10 |
| ANNEXE N°10 | Protocole Wiegand 26 bits | Page 11 |
| ANNEXE N°11 | Centrale SPC 4000 VANDERBILT : Câblage de l'interface X-BUS | Page 11 |
| ANNEXE N°12 | Caractéristiques techniques de la centrale SPC 4000 | Page 12 |
| ANNEXE N°13 | Transpondeur SPCE650/651/652 | Page 13 |
| ANNEXE N°14 | IRP Blue line Gen2 | Page 13 |
| ANNEXE N°15 | Déclencheurs manuels | Page 14 |
| ANNEXE N°16 | Extrait de la R7 | Page 14 |
| ANNEXE N°17 | Centrale Finsecur Baltic 512 Type A | Page 15 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------|---------|
| Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES | | | |
| Option : SÛRETÉ SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT) | | | |
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | 2211-SN T | DT 2/17 |

ANNEXE N°1

Documentation commerciale des caméras Hikivision

| CAMÉRAS RÉSEAU H.265+ - GAMME PERFORMANCE BULLET EXTERIEURE | | | |
|---|---|--|---|
| |  Powered by DarkFighter. EXIR 2.0 |  EXIR 2.0 * Powered by DarkFighter. |  Powered by DarkFighter. EXIR 2.0 |
| Modèle | DS-2CD2765G0-IZS DS-2CD2785G0-IZS | DS-2CD2T25FHW-I5 DS-2CD2T45FHW-I5 DS-2CD2T55FHW-I5 | DS-2CD2T65G1-I5 DS-2CD2T85G1-I5 |
| Mégapixels | 6/8Mpx | 2/4/5Mpx | 6/8Mpx |
| Éclairage min (lux) | Couleur : 0,011 à f / 1,4 Monochrome : 0 lux avec IR | 2Mpx : Couleur : 0,009 à f / 1,6 4Mpx : Couleur : 0,014 à f / 1,6 5Mpx : Couleur : 0,028 à f / 2 Monochrome : 0 lux avec IR | Couleur : 0,011 à f / 1,6 AGC activée |
| Objectif | 2,8 à 12mm à f / 1,4 Mise au point automatique | Fixe, options de 2,8mm, 4mm, 6mm, 8mm | Fixe, options de 2,8mm, 4mm, 6mm |
| Jour/nuit/BLC/WDR | Réelle / oui / 120dB | Réelle / oui / 120dB | Réelle / oui / 120dB |
| Portée IR maximale (mètres) | 30 | 50 | 50 |
| Compression de vidéo | H265+ / H265 / H264+ H264 / MJPEG | H265+ / H265 / H264+ H264 / MJPEG | H265+ / H265 / H264+ H264 / MJPEG |
| Définition | 6Mpx : 3072 x 2048 8Mpx : 3840 x 2160 | 2Mpx : 1920 x 1080 4Mpx : 2688 x 1520 5Mpx : 2944 x 1656 | 6Mpx : 3072 x 2048 8Mpx : 3840 x 2160 |
| Fréquence d'images | 6Mpx : 20 8Mpx : 20 | 2Mpx : 60 4Mpx : 30 5Mpx : 20 | 6Mpx : 20 8Mpx : 20 |
| Entrée / sortie audio | - | - | - |
| Entrée / Sortie d'alarme | - | - | - |
| Homologations | IP 67, IK10 et UL/cUL | IP 67, IK10 et UL/cUL | IP 67, IK10 et UL/cUL |
| Gamme de température de fonctionnement | - 30°C à 60°C | - 30°C à 60°C | - 30°C à 60°C |
| Alimentation (max) | 12VCC PoE (802.3af), 12,5W | 12VCC PoE (802.3af), 9W | 12VCC PoE (802.3af), 12,5W |
| Supports | PC155, PM1, CM1 | CBS | CBS |




Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------|---------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 3/17 |

ANNEXE N°2

Documentation commerciale des PTZ Hikivision

| CAMÉRAS RESEAU PTZ - GAMME VALEUR | | | |
|---|---|--|--|
| Modèle |  |  |  |
| Modèle | DS-2DE4A204IW-DE | DS-2DE4A225IW-DE | DS-2DE4A404IW-DE |
| Mégapixels | 2Mpx | 2Mpx | 4Mpx |
| Éclairage mini (lux) | Couleur : 0,002 à f / 1,6, AGC activée Monochrome : 0,002 à f / 1,6 AGC activée, 0 avec IR | Couleur : 0,005 à f / 1,6 Monochrome : 0,001 à f / 1,6 | Couleur : 0,002 à f / 1,6, AGC activée Monochrome : 0,002 à f / 1,6 AGC activée, 0 avec IR |
| Objectif | 2,8 à 12mm, zoom motorisé, mise au point automatique | 4,8 à 120mm, zoom motorisé, mise au point automatique | 2,8 à 12mm, zoom motorisé, mise au point automatique |
| Zoom optique (numérique) | 4x (16x) | 25x (16x) | 4x (16x) |
| Étendue panoramique | 360° sans fin | 360° sans fin | 360° sans fin |
| Étendue de l'inclinaison | - 5 à 90° | - 5 à 90° | - 5 à 90° |
| Vitesse panoramique et d'inclinaison (manuelle) | 0,1 à 300° / s et 0,1 à 160° / s | 0,1 à 300° / s et 0,1 à 160° / s | 0,1 à 300° / s et 0,1 à 160° / s |
| Vitesse panoramique et d'inclinaison (préréglée) | 350° / s et 200° / s | 350° / s et 200° / s | 350° / s et 200° / s |
| Jour / nuit | Réelle | Réelle | Réelle |
| Amélioration d'images | DNR 3D, BLC, WDR, HLC | WDR 120dB, HLC, BLC, DNR 3D, désembuage, EIS | WDR 120dB, HLC, BLC, DNR 3D, désembuage, EIS |
| Portée IR maximale (mètres) | 50 | 50 | 50 |
| Positionnement 3D | Oui | Oui | Oui |
| Compression de vidéo | H265+ / H265 / H264+ H264 | H265+ / H265 / H264+ H264 | H265+ / H265 / H264+ H264 |
| Définition d'images | 1920 x 1080 | 1920 x 1080 | 2560 x 1440 |
| Fréquence d'images | 60 | 60 | 60 |
| Homologations | IP 67, IK10 et UL/cUL | IP 67, IK10 et UL/cUL | IP 67, IK10 et UL/cUL |
| Gamme de température de fonctionnement | - 30°C à 65°C | - 30°C à 65°C | - 30°C à 65°C |
| Alimentation | 12VCC PoE+ (802.3at), 18W | 12VCC PoE (802.3af), 23W | 12VCC PoE (802.3af), 18W |
| Supports | WML, PM, CM, CB-DE4A | WML, PM, CM, CB-DE4A | WML, PM, CM, CB-DE4A |

ANNEXE N°3




L'anti-passback

Fonctionnalité optionnelle qui augmente fortement la sécurité d'un site. Cette fonction évite à une personne de rentrer 2 fois dans une même zone sans en être sortie au préalable. Elle est utile à plusieurs égards. Elle permet de lutter efficacement contre le prêt de badge entre utilisateurs

| | | | |
|---|--|-------------------------|---------|
| Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES | | | |
| Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT) | | | |
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 4/17 |

ANNEXE N°4

Documentation commerciale des enregistreurs Hikivision

| IP NETWORK VIDEO RECORDER (NVR) | | | |
|---------------------------------|---|--|---|
| Modèle |  |  |  |
| Short description | DS-7600NI-K1 Series NVR | DS-7600NI-K1 / 4P Series NVR | DS-7600NI-K2 Series NVR |
| Model | DS-7600NI-K1 | DS-7600NI-K1 / 4P | DS-7600NI-K2 |
| IP video input | 4 - ch | 4 - ch | 8 - ch |
| Incoming bandwidth | 40Mbps | 40Mbps | 80Mbps |
| Outgoing bandwidth | 80Mbps | 80Mbps | 160Mbps |
| Recording resolution | 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF | 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF | 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF |
| HDMI output | 4k, 1920 x 1080 1600 x 1200, 1280 x 1024 1280 x 720, 1024 x 768 | 4k, 1920 x 1080 1600 x 1200, 1280 x 1024 1280 x 720, 1024 x 768 | 4k, 2k, 1920 x 1080 1600 x 1200, 1280 x 1024 1280 x 720, 1024 x 768 |
| VGA output | 1920 x 1080, 1600 x 1200 1280 x 1024, 1280 x 760 1024 x 768 | 1920 x 1080, 1600 x 1200 1280 x 1024, 1280 x 760 1024 x 768 | 1920 x 1080, 1600 x 1200 1280 x 1024, 1280 x 760 1024 x 768 |
| Audio output | 1- ch, RCA (linear, 1kΩ) | 1- ch, RCA (linear, 1kΩ) | 1- ch, RCA (linear, 1kΩ) |
| Decoding format | H265/H264/H264+ | H265/H264/H264+ | H265/H264/H264+ |
| Capability | 2 - ch 4MP | 2 - ch 4MP | 2 - ch 8MP / 4 - ch 4MP 8 - ch 1080p |
| SATA | 1 SATA interface for 1 HDD | 1 SATA interface for 1 HDD | 2 SATA interface for 2 HDDs |
| Capacity | Up to 6TB capacity for each disk | Up to 6TB capacity for each disk | Up to 6TB capacity for each disk |
| Network interface | 1 RJ-45 100Mbps full duplex Ethernet interface | 1 RJ-45 100Mbps full duplex Ethernet interface | 1 RJ-45 10/100/1000Mbps self-adaptive Ethernet interface |
| USB interface | Front panel : 1 x USB 2.0 Rear panel : 1 x USB 2.0 | Front panel : 1 x USB 2.0 Rear panel : 1 x USB 2.0 | Front panel : 1 x USB 2.0 Rear panel : 1 x USB 3.0 |
| Alarm in / out | | | 4/1 |
| Power supply | 48VDC | 48VDC | 12VDC |
| Consumption (without hard disk) | < 10W | < 10W | < 15W |
| Working temperature | - 10°C à 55°C | - 10°C à 55°C | - 10°C à 55°C |
| Dimensions WxDxH | 315x240x48 | 315x240x48 | 385x315x52 |

ANNEXE N°5

Disques durs

Disques Durs. Spécifiques pour les applications de sécurité et de vidéosurveillance



| ASTHD1000SATA | ASTHD2000SATA | ASTHD3000SATA | ASTHD4000SATA | ASTHD6000SATA |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| SATA | SATA | SATA | SATA | SATA |
| 1 To | 2 To | 3 To | 4 To | 6 To |

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES


Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------|---------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 5/17 |

ANNEXE N°6

Documentation commerciale Switch Luxul

LUXUL

A brand of  **legrand**

XMS-1208P

WHAT THIS PRODUCT DOES:

The XMS-1208P is a 12 port/8 PoE+ front-facing rackmount switch that provides silent fan-less operation, 24Gbps switching capacity, Layer 3 static routing, 802.1Q VLAN support with trunking, and QoS prioritization—perfect for security and small business installations. The 8 Gigabit 802.3af/at PoE+ ports and 130W budget provide robust power and simple management for security cameras, VoIP phones, and other PoE powered devices. The two Gigabit Ethernet or two SFP ports can be used for non-PoE devices or uplinking to other switches.

PoE managed switches also now include port auto-recovery and power scheduling, ensuring system reliability and uptime. Port auto-recovery allows the switch to power cycle unresponsive PoE devices, ensuring system reliability and uptime. Port power scheduling allows switch PoE ports to be turned on or off on a schedule.

- ▶ Connect up to 8 PoE-enabled devices (max output 130 watts)
- ▶ Enhance network performance with Layer 3 static routing

FEATURES:

- ▶ 8 Gigabit 802.3af/at PoE+ ports
- ▶ 130 watt PoE power budget
- ▶ Layer 3 static routing
- ▶ 802.1Q VLAN (with trunking) and QoS support
- ▶ 24Gbps switching capacity
- ▶ Simple power management of PoE-enabled devices
- ▶ User-selectable green or blue front-facing LEDs
- ▶ Fanless for silent operations
- ▶ Standard 19" rack-mount
- ▶ 2 Gigabit SFP uplink ports
- ▶ 2 Gigabit ethernet uplink ports

12-Port/8 PoE+ Front-Facing Rackmount Switch



Front



Back

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Hardware Features

| | |
|----------------------------|--|
| Standards | IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.1D, IEEE 802.3x |
| Interface | <ul style="list-style-type: none"> ▶ RJ-45 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 Base-T: Cat.5 UTP/STP ▶ 100 Base-TX: Cat.5 UTP/STP ▶ 1000 Base-T: Cat.5, Cat.5e, or Cat.6 UTP/STP ▶ Gigabit fiber uplinks on SFP ports ▶ Ethernet cable recognition for straight-through or crossover cables |
| Surge Protection | The RJ45 port surge protection is tested to: EN61000-4-5 (for RJ45 port, surge 6KV) |
| LEDs | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per unit: System, Link/Act/Speed/PoE ▶ Per port: Link/Activity |
| Power Supply | Internal switched, AC 100-240V, 50-60Hz input |
| PoE Power Budget | 130 watts maximum |
| Max Power Consumption | 170W |
| VLAN | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 802.1Q max 4094 VLANs ▶ Supports 1 management VLAN |
| Quality of Service (QoS) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 4 queues per port ▶ Queue handling: Strict, Weighted Round Robin (WRR) ▶ CoS based on DCSP, 802.1P, and port-based priority queues ▶ Port-based bandwidth control |
| Network Data Transfer Rate | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ethernet: 10Mbps (half-duplex) ▶ Ethernet: 20Mbps (full-duplex) ▶ Fast Ethernet: 100Mbps (half-duplex) ▶ Fast Ethernet: 200Mbps (full-duplex) ▶ Gigabit Ethernet: 2000Mbps (full-duplex) |
| Layer 3 | Layer 3 static routing |
| Operating Temperature | 32°F to 104°F (0°C to 40°C) |
| Operating Humidity | 10% to 90% (non-condensing) |
| Dimensions LxWxH in. (mm) | 9.45"(240) x 8.66"(220) x 1.73"(44) |
| Weight lbs (kg) | 4.6 (2.1) |
| Certification | FCC, IC, CE-EMC, CE-LVD, and RoHS |

All references to speed are for comparison purposes only. Product specifications, size, and shape are subject to change without notice, and actual product appearance may differ from that depicted herein.

Warranty:

- ▶ Three-year limited warranty

Minimum System Requirements

- ▶ Ethernet cable
- ▶ Computer with Windows, Mac, or Linux OS
- ▶ AC power

Package Contents

- ▶ XMS-1208P Switch
- ▶ Power cord
- ▶ Rack mount kit
- ▶ Quick Install Guide

LUX-SPEC-XMS-1208P-v6 - 083018

a: 12884 S. Fronrunner Blvd, Suite 201, Draper, UT 84020-5490 | p: 801-822-5450 | luxul.com

© Copyright 2017 Luxul. All rights reserved. The name Luxul, the Luxul logo, the Luxul logo mark and Simply Connected are all trademarks and/or registered trademarks of Luxul Wireless, Inc. All other trademarks and registered trademarks are property of their respective holders.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

Session 2022

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4h00 / Coef : 5

Page
DT 6/17

Épreuve : E2

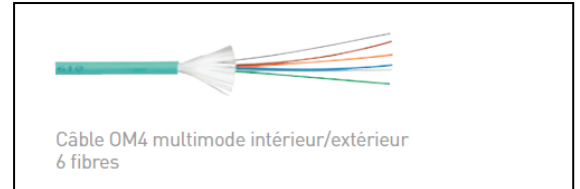
2211-SN T

ANNEXE N°7

Documentation sur les câbles optiques

LES CABLES OPTIQUES

Conçus pour les réseaux à haute densité, les câbles LCS permettent des installations sur de longues distances avec une perte minimale de débit et un haut niveau de sécurité. Conformés aux normes EN 50173-2 et ISO IEC 11801, ils sont disponibles en versions multimode (OM4, OM3, OM2) et monomode (OS2, compatibles OS1)



| | | | OS2 monomode 9/125 µm | OM4 multimode 50/125 µm | OM3 multimode 50/125 µm | OM2 multimode 50/125 µm |
|---|-----------------|---------|-----------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Intérieur/ extérieur (sous fourreau de protection) | 4 fibres | Libres | 0 325 02 ⁽¹⁾ | 0 325 43 ⁽¹⁾ | 0 325 37 ⁽¹⁾ | - |
| | 8 fibres | Libres | 0 325 03 ⁽¹⁾ | 0 325 44 ⁽¹⁾ | 0 325 38 ⁽¹⁾ | - |
| | 6 fibres | Libres | 0 325 12 ⁽¹⁾ | - | - | - |
| | | Serrées | - | 0 326 65 ⁽¹⁾ /66 ⁽¹⁾ | 0 325 10 ⁽¹⁾ | 0 325 08 ⁽¹⁾ |
| | 12 fibres | Libres | 0 325 14 ⁽¹⁾ | 0 325 45 ⁽¹⁾ | 0 325 39 ⁽¹⁾ | - |
| | | Serrées | 0 325 50 ⁽¹⁾ | 0 326 67 ⁽¹⁾ | 0 325 11 ⁽¹⁾ | 0 325 09 ⁽¹⁾ |
| | 24 fibres | Libres | 0 325 51 ⁽¹⁾ | - | 0 325 53 ⁽¹⁾ | - |
| | | Serrées | - | 0 326 68 ⁽¹⁾ | 0 325 52 ⁽¹⁾ | - |
| Extérieur, armé acier anti- rongeurs, libres | 4 fibres | | 0 325 23 | 0 325 46 | - | - |
| | 8 fibres | | 0 325 24 | 0 325 47 | 0 325 40 | - |
| | 6 fibres libres | | 0 325 13 | - | - | - |
| | 12 fibres | | 0 325 15 | 0 325 48 | 0 325 41 | - |
| | 24 fibres | | 0 325 25 | - | 0 325 42 | - |

(1) : Euroclasse D_{ca} / Critères additionnels : s2 (fumée), d2 (gouttelette enflammée), a1 (acidité)

Vous ne trouvez pas le câble qu'il vous faut ?

Optez pour une solution sur-mesure !

Deux possibilités s'offrent à vous :

■ « coupe à la demande » : sur la base des références de câbles optiques présentes dans le catalogue Legrand, nous vous fournissons le câble à la longueur voulue sous 4 jours (ouverts) une fois la commande passée. Longueurs mini/maxi concernées : de 50 à 1900 m (sauf câble armé acier extérieur).

■ « offre à la demande » : pour toutes solutions de câbles différentes de celles du catalogue Legrand, nous vous proposons une solution et une livraison sous 40 jours (ouverts) une fois la commande passée. Longueurs mini/maxi concernées : 2000 m et +.

À NOTER

- Les nouveaux câbles fibre optique multimode OM3, OM4 (gaine aqua) et OM2 (gaine orange) sont « bend insensitive », c'est-à-dire insensibles au rayon de courbure. Ils conviennent aux réseaux 10, 40 et 100 Giga Ethernet.
- Les câbles à structure serrée sont « easy strip », c'est-à-dire très faciles à dénuder.
- Les nouveaux câbles OM5 sont disponibles sur demande.

Longueur maximale d'un canal par application fibre duplex pour environnement LAN

| | OM3 (en m) | OM4 (en m) | OM5 (en m) | OS2 ⁽¹⁾ (en km) |
|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| 1 Gigabit | 550 | 550 | 550 | 5 |
| 10 Gigabit | 300 | 400 | 400 | 10 |
| 25 Gigabit | 70 | 100 | 100 | 10 |
| 40 Gigabit | N/A | N/A | N/A | 10 |
| 50 Gigabit | 70 ⁽²⁾ | 100 ⁽²⁾ | 100 ⁽²⁾ | 10 ⁽²⁾ |
| 100 Gigabit | 70 ⁽²⁾ | 100 ⁽²⁾ | 150 ⁽²⁾ | 10 |
| 200 Gigabit | N/A | N/A | N/A | 10 |
| 400 Gigabit | N/A | N/A | N/A | 10 |

(1) Atténuation maximale 0,4 dB/km - (2) En cours de ratification

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

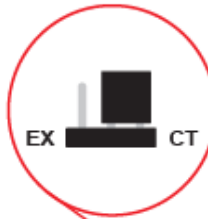
| | | | |
|--------------|--|-------------------------|---------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 7/17 |

ANNEXE N°8

Manuel d'installation CONTRÔLEUR ATRIUM A22

Paramétrages des cavaliers (Contrôleur ou Extension)

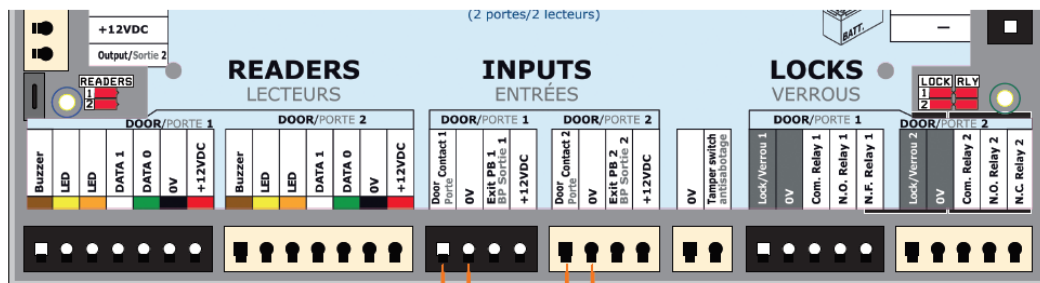
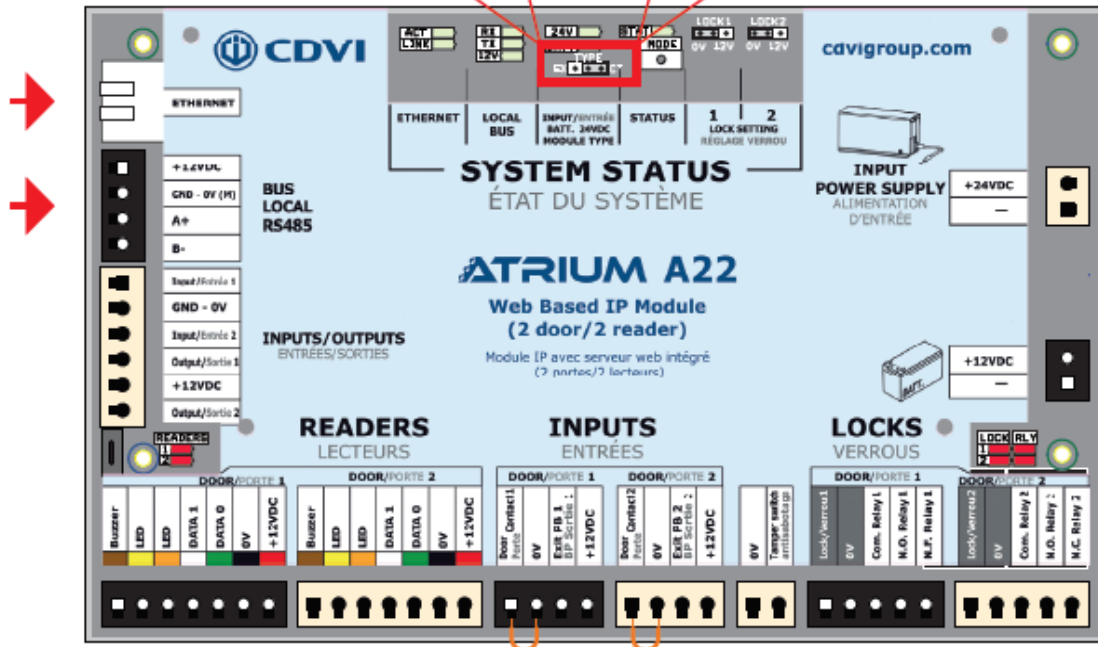
Module réglé comme contrôleur 2 portes (réglage par défaut)



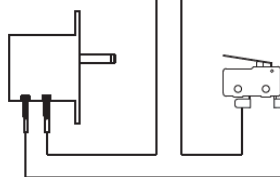
OU



Module réglé comme module d'extension 2 portes.



Détecteur anti-arrachement mural de la boîte métallique (N.F.)

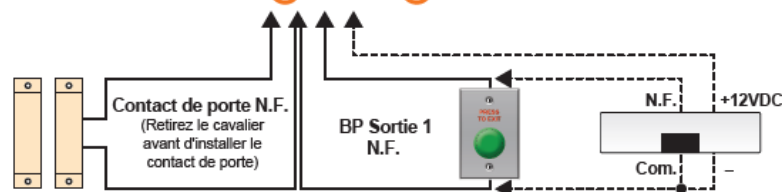
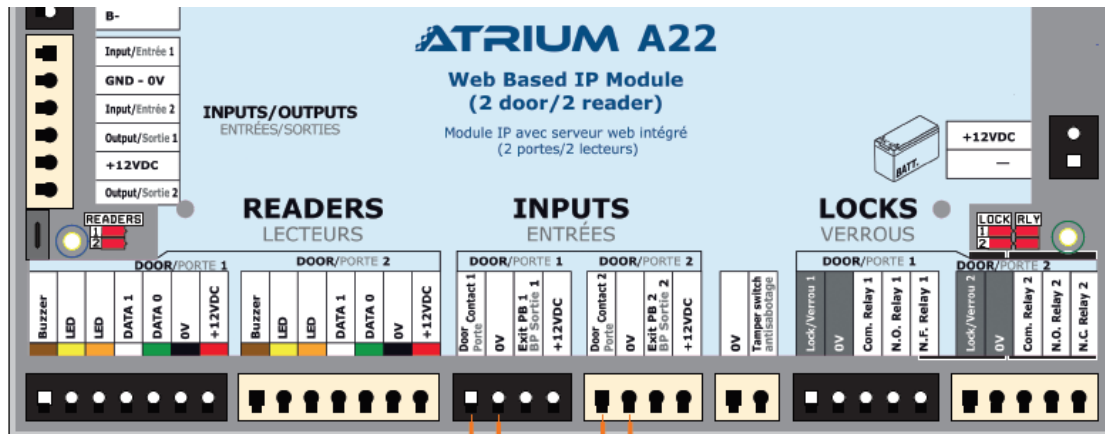


Détecteur anti-arrachement de la porte de la boîte métallique (N.F.)

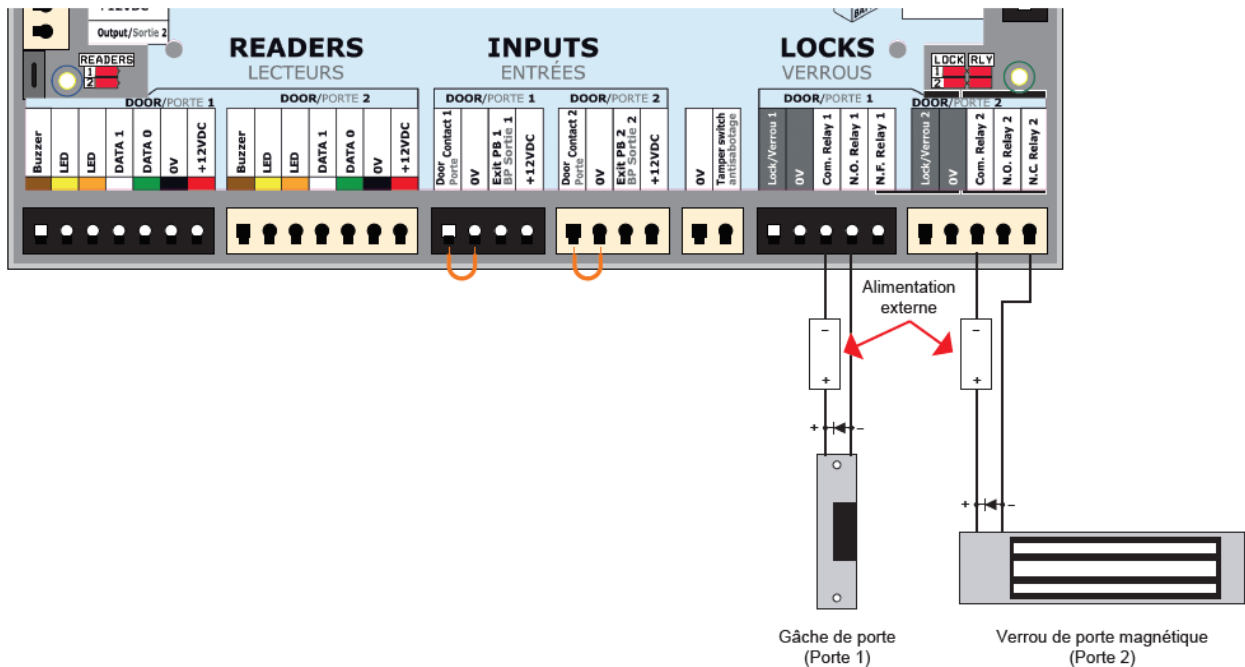
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------|---------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 8/17 |



Porte 1
Réglages d'usine par défaut de l'entrée
(mêmes paramétrages pour la porte 2)



| | | | |
|---|--|-------------------------|---------|
| Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES | | | |
| Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT) | | | |
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 9/17 |

ANNEXE N°9

Lecteurs contrôle d'accès

INSTALLATION MANUAL

FR

SOLARPW-SOLARPB-STARPW-STARPB

Lecteurs Proximité Wiegand 125 KHz

1] PRÉSENTATION PRODUIT

- Wiegand 26, 30 ou 44 bits.
- Connexion directe à la centrale ou via le contrôleur de porte (INTBUSW).
- Electronique résinée.
- Signalisation lumineuse et sonore.
- 45 cm de câble (STARPW-STARPB).
- Disponible en version : blanc, gris ou noir.

- SOLARPW-SOLARPB (L x l x P) : 130 x 90 x 28 mm.
- STARPW-STARPB (L x l x P) : 130 x 41 x 28 mm.
- Technologie : 125 KHz.
- Protocole : lecteur multi-carte - Marin/HD.
- Alimentation : 12 V DC.
- Consommation : 100 mA.



Certification CE



Certification FCC CFR 47 part 15 compliance



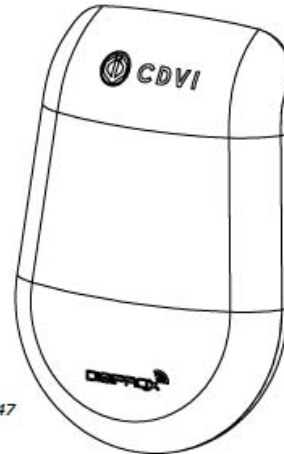
DEEE



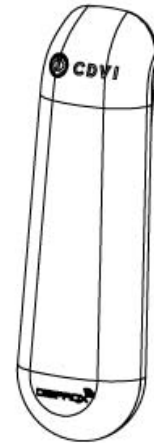
IP53



-25°C à +70°C



Réf : SOLARPW-SOLARPB



Réf : STARPW-STARPB

MANUEL D'INSTALLATION

FR

SOLARMW-SOLARMB

Lecteurs Mifare® 13,56 Mhz - Wiegand

1] PRÉSENTATION PRODUIT

- Wiegand 26, 30 ou 44 bits.
- Connexion directe à la centrale ou via le contrôleur de porte (INTBUSW).
- Electronique résinée.
- Signalisation lumineuse et sonore.
- 30 cm de câble.
- Disponible en version : blanc ou noir.

- Dimensions (L x l x H) : 130 x 90 x 28 mm.
- Technologie : 13,56 Mhz.
- Alimentation : 12 V DC.
- Consommation : 220 mA.



-25°C à +70°C



IP53



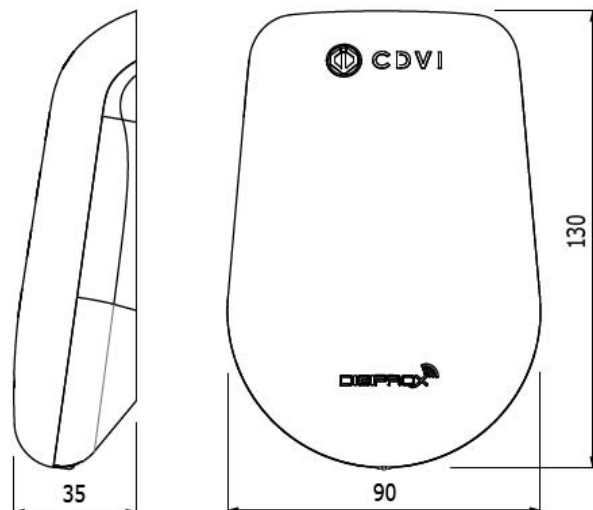
Certification CE



DEEE



Certification FCC CFR 47 part 15 compliance



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

Session 2022

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4h00 / Coef : 5

Page
DT 10/17

Épreuve : E2

2211-SN T

ANNEXE N°10

Protocole Wiegand 26 bits

FORMAT WIEGAND 26 BITS

1 - 1^{re} parité : 1 bit – parité paire des 12 premiers bits.
Code du badge : 3 mots d'un octet représentant les 6 derniers termes.
Chaque mot est transmis bit de poids fort en premier.

2 - 2^{de} parité : 1 bit – parité impaire des 12 derniers bits.

| Bit 1 | Bit 2 à bit 25 | Bit 26 |
|---------------------------------|------------------|------------------------------------|
| Parité paire sur bit 2 à bit 13 | Donnée (24 bits) | Parité impaire sur bit 14 à bit 25 |

Exemple : pour un badge dont le code hexadécimal est 0102166A37.

| 1 | 0001 | 0110 | 0110 | 1010 | 0011 | 0111 | 0 |
|----------|------|------|------|------|------|------|----------|
| Parité 1 | 1 | 6 | 6 | A | 3 | 7 | Parité 2 |

Le code émis est 166A37 en hexadécimal

Parité 1 : 0 si le nombre de 1 dans bit 2 à bit 13 est pair,
1 si le nombre de 1 dans bit 2 à bit 13 est impair.
Parité 2 : 0 si le nombre de 1 dans bit 14 à bit 25 est impair,
1 si le nombre de 1 dans bit 14 à bit 25 est pair.

ANNEXE N°11

Centrale SPC 4000 VANDERBILT : Câblage de l'interface X-BUS

L'interface X-BUS sert à connecter les transpondeurs à la centrale. Le X-BUS peut être câblé selon plusieurs configurations différentes en fonction des besoins d'installation. Le débit en bauds de l'interface X-BUS est de 307 ko. Le X-BUS est un bus RS-485 avec un débit en bauds de 307 Ko. La performance la plus complète possible n'est prise en charge que dans les configurations de câblage en boucle [→ 42] et en branche [→ 43] (la meilleure qualité de signal est obtenue avec la configuration en guirlande des sections isolées, avec 1 transmetteur / 1 récepteur et des résistances d'extrémité équilibrées à chaque extrémité).

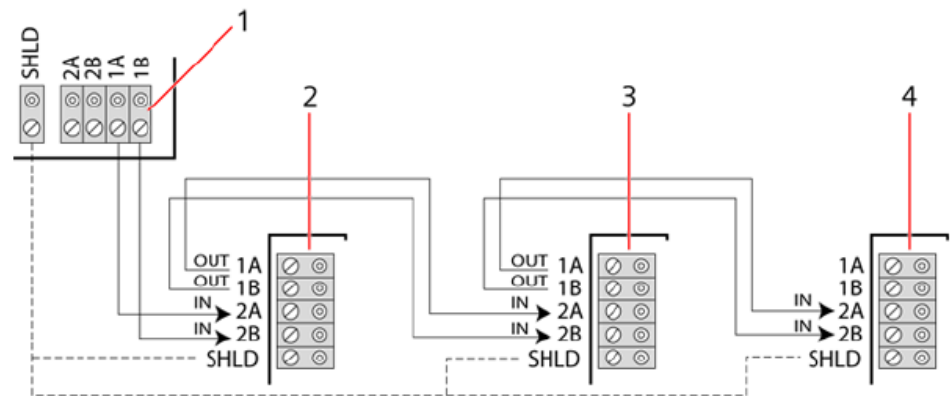
La performance dans une topologie en étoile [→ 44] ou multipoints [→ 45] est limitée, à cause des conditions non optimales de la spécification de bus RS-485 (qualité du signal réduite due au montage de plusieurs récepteurs / transmetteurs en parallèle avec des résistors d'extrémité non équilibrés).

Le tableau ci-dessous montre les distances maximales entre le contrôleur / transpondeur ou transpondeur / transpondeur pour tous les types de câbles en configuration en boucle ou en branche.

| Type de câble | Distance |
|--------------------------------|----------|
| Câble d'alarme CQR standard | 200m |
| Catégorie UTP : 5 (âme pleine) | 400m |
| Belden 9829 | 400m |
| IYSTY 2 x 2 x 0,6 | 400m |

| Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES | | | |
|---|-----------------------------------|-------------------------|----------|
| Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT) | | | |
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | 2211-SN T | DT 11/17 |

ANNEXE N°11 suite



Configuration en branche

| | |
|---------|---------------------------|
| 1 | E/S Centrale |
| 2, 3, 4 | Transpondeurs ou claviers |

ANNEXE N°12

Caractéristiques techniques de la centrale SPC 4000

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---|
| Zones programmables | 4 | Nombre max de codes utilisateurs | 32 |
| Télécommandes | Jusqu'à 32 (1 par utilisateur) | Alarme de panique radio | Jusqu'à 32 |
| Mémoire d'évènement | 1000 intrusions, 1000 accès | Nombre de zones intégrées | 8 |
| Nombre max de zones câblées | 32 | Nombre max de zones radio | 32 (retrancher les zones câblées) |
| Résistance fin de ligne EOL | Deux de 4,7kΩ | Nombre de relais intégrés | 1 flash (30VCC et courant d'interruption résistif de 1A) |
| Nombre de collecteurs ouverts intégrés | 2 sirènes internes/externes 3 librement programmables (courant d'interruption résistif max de 400mA, alimenté par la sortie auxiliaire) | Portes prises en charge | 4 portes d'entrée ou 2 portes d'entrée / sortie |
| Nombre de lecteurs de badge | 4 maxi | Module radio | SPC4221 SPC4320.220 SPC4320.320 |
| Vérification | 4 zones avec max 4 caméras IP et 4 périphériques audio | Vidéo | Jusqu'à 16 images pré-événement / 16 post-événement avec une résolution JPEG de 320 x 240, 1 image par seconde max |
| Audio | Jusqu'à 60 secondes d'enregistrement audio pré-/ post événement | Bus de terrain 1 | X-BUS sur RS 485 (307ko/s) |
| Nombre de périphériques de terrain 2 | 11 max. (4 claviers, 4 transpondeurs de porte, 5 transpondeurs d'entrée sortie) | Périphériques de terrain connectables | Claviers SPCK 42x et 62x Transpondeur porte SPCA210 et SPCP43x Transpondeur avec E/S SPCE65x, SPCE45x, SPCP33x, SPCE110, SPCE120 et SPCV32x |
| Interfaces | 1 X-BUS (1 branche) 1 RS232 (vers le contrôleur X-10) 1 USB (connexion PC) 1 programmeur rapide du SPC SPC43xx : 1 Ethernet RJ45 supplémentaire | | |

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------|----------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 12/17 |

ANNEXE N°13

Transpondeur SPCE650/651/652

Le SPCE permet d'étendre un système existant via le X-BUS, mettant à disposition 8 entrées et 2 sorties supplémentaires.

Le transpondeur est équipé d'un commutateur d'autosurveillance d'ouverture avec ressort. Lorsque le couvercle est fermé, le ressort ferme le commutateur.

Le réglage du cavalier J1 (tamper by-pass) détermine comment opère l'autosurveillance.

Le buzzer (3) est activé pour localiser le transpondeur.

Les commutateurs d'adressage manuel (4) permettent un réglage manuel de l'ID de chacun des transpondeurs du système

Le témoin d'état X-BUS (5) indique l'état de l'X-BUS lorsque le système est en mode paramétrage comme illustré ci-dessous :

| État du témoin | Description |
|--|--|
| Clignotement régulier (une fois toutes les 1,5 secondes environ) | L'état des communications X-BUS est OK |
| Clignotement rapide (une fois toutes les 0,2 secondes environ) | Indique le dernier transpondeur en ligne (ne s'applique pas aux configurations en étoile et multipoints) |

Sorties (6) : Le transpondeur fournit 2 sorties programmables utilisables sur le système de la série SPC

Entrées (7) : le transpondeur possède 8 entrées intégrées à la carte pouvant être configurées comme des zones d'alarme anti intrusion sur le système de la série SPC

Alimentation électrique auxiliaire (8) de 12V : Elle est utilisée pour alimenter les périphériques auxiliaires jusqu'à une valeur maximale de 200mA.

Alimentation d'entrée (9) : le transpondeur nécessite 12V CC qui peuvent être directement fournis par les centrales de la série SPC ou par une unité d'alimentation de SPC.

Interface X-BUS (10) : le bus de communication est utilisé pour connecter les transpondeurs sur les systèmes de la série SPC (voir la section câblage de l'interface X-BUS)

Cavalier de terminaison (11) : ce cavalier est toujours installé par défaut. Toutefois, pour un câblage dans une configuration en étoile, il doit être retiré (voir câblage de l'interface X-BUS)

ANNEXE N°14

IRP Bue line Gen2

| Caractéristiques électriques | | Caractéristiques mécaniques | |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|---------------------|
| Courant (veille) | 10 mA | Couleur | Blanc |
| Courant (Alarme) | 10 mA | | |
| Tension de fonctionnement | 9 à 15 V CC | Dimensions | 105mm x 61mm x 44mm |
| Conditions ambiantes | | Matériau | Plastique ABS |
| Température | -30 à + 55°C | Portée | 12m x 12m |

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------|----------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 13/17 |

ANNEXE N°15

Déclencheurs manuels

Les déclencheurs manuels doivent être disposés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier, au rez-de-chaussée à proximité des sorties. Ils doivent être placés à une hauteur d'environ (arrêté du 20 novembre 2000) «1,30 mètre» au-dessus du niveau du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètre (article MS 65§1).

Dans le cas d'une installation réalisée avec un équipement d'alarme de type 1, chaque zone de diffusion d'alarme doit comporter au moins une boucle sur laquelle seront raccordés les déclencheurs manuels.

Chaque boucle de déclencheurs manuels doit être séparée des boucles de détecteurs automatiques d'incendie.

Cette mesure n'est pas applicable pour les dispositifs à localisation d'adresse par zone, sous réserve que ces derniers différencient les déclencheurs manuels des détecteurs automatiques (article MS 66§6).

ANNEXE N°16

Extrait de la R7

Détermination du nombre et implantation des détecteurs de fumée et de chaleur :

La surface couverte par chaque détecteur doit être limitée. Les principaux facteurs à prendre en compte pour cette limitation sont :

- La zone à surveiller ;
- La superficie totale du local ;
- La distance entre tout point de la zone surveillée et le détecteur le plus proche ;
- La proximité des murs ;
- La hauteur et la forme du plafond ;
- Les conditions générales d'environnement ;

Les détecteurs ponctuels de fumée et de chaleur ne s'installent pas en applique.

| Type de détecteur | Surface du local S en m ² | Hauteur du local h en m | Surface maximale surveillée par détecteur (A _{max}) et distance horizontale maximale (D) entre tout point du plafond (ou de la toiture) et un détecteur i : angle d'inclinaison du plafond par rapport à l'horizontale | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---|--------|------------------------------------|--------|------------------------------------|--------|
| | | | i ≤ 20° | | 20 < i ≤ 45 | | i > 45° | |
| | | | A _{max} en m ² | D en m | A _{max} en m ² | D en m | A _{max} en m ² | D en m |
| Fumée | S ≤ 80 | h ≤ 12 | 80 | 6,7 | 80 | 7,2 | 80 | 8 |
| | S > 80 | h ≤ 6 | 60 | 5,8 | 60 | 7,2 | 60 | 9 |
| | | 6 < h ≤ 12 | 80 | 6,7 | 100 | 8 | 120 | 9,9 |
| Chaleur Classe A1R | S ≤ 40 | h ≤ 7 | 40 | 5,7 | 40 | 5,7 | 40 | 6,3 |
| | S > 40 | h ≤ 7 | 30 | 4,4 | 40 | 5,7 | 50 | 7,1 |
| Chaleur Autres classes | S ≤ 40 | h ≤ 4 | 24 | 4,6 | 24 | 4,6 | 24 | 4,6 |
| | S > 40 | h ≤ 4 | 18 | 3,6 | 24 | 4,6 | 30 | 5,7 |

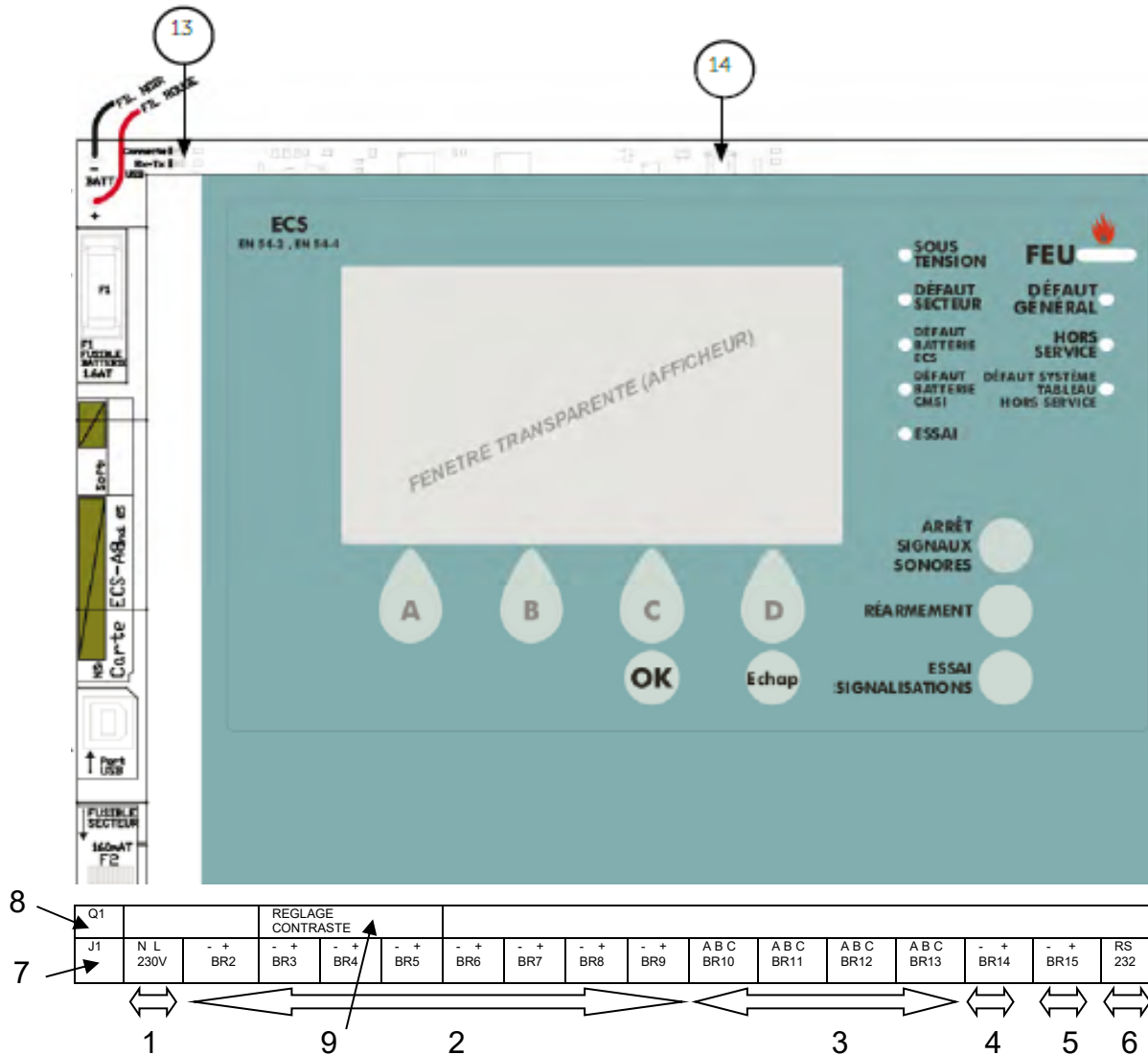
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------|----------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 14/17 |

ANNEXE N°17

Centrale Finsecur Baltic 512 Catégorie A



| N° | Désignation |
|----|---|
| 1 | Bornier de raccordement de l'alimentation principale |
| 2 | Borniers de raccordement des Bus de détection incendie |
| 3 | Borniers des sorties relais FEU, Déangement, Programmable1 & Programmable 2 |
| 4 | Bornier sortie 12V |
| 5 | Bornier de la sortie Report |
| 6 | Bornier des Ports de communication RS232 & de programmation du tableau |
| 7 | Bornier de sortie secteur pour carte d'alimentation principale de l'UGA (TR-UP) |
| 8 | Fusible de protection de l'alimentation principale (160mA temporisé) |
| 9 | Réglage Contraste de l'afficheur LCD |

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

Session 2022

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

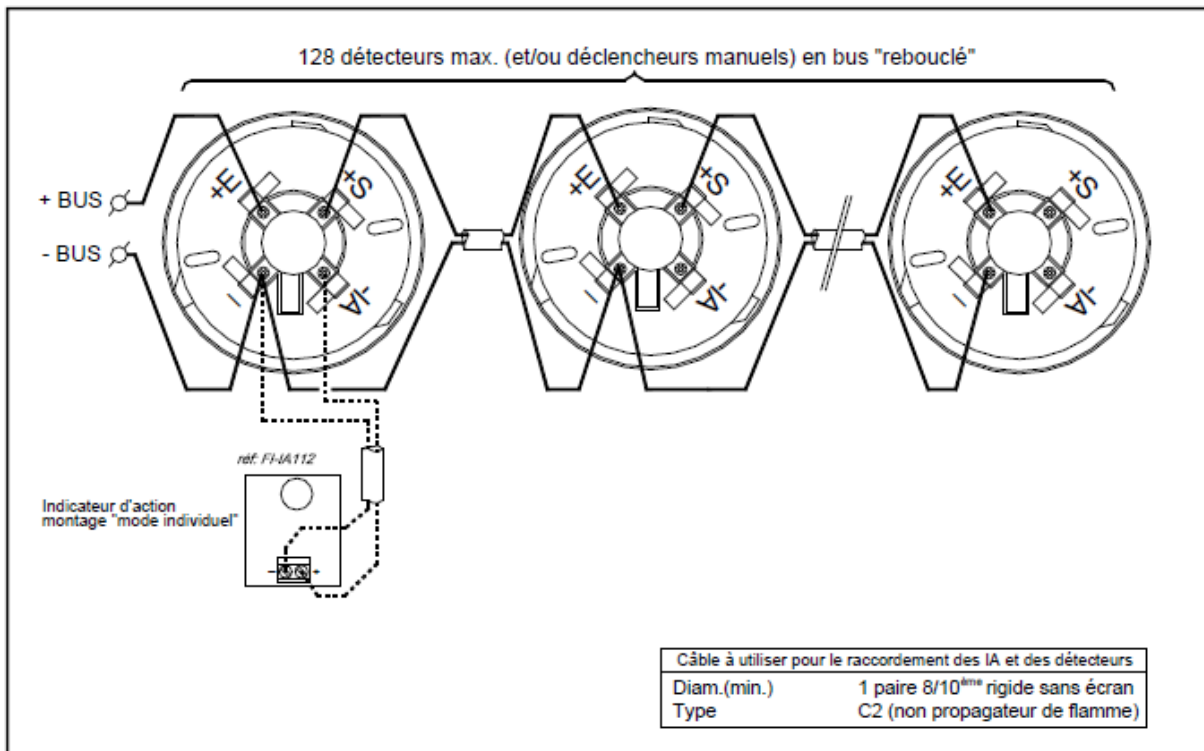
Durée : 4h00 / Coef : 5

Page
DT 15/17

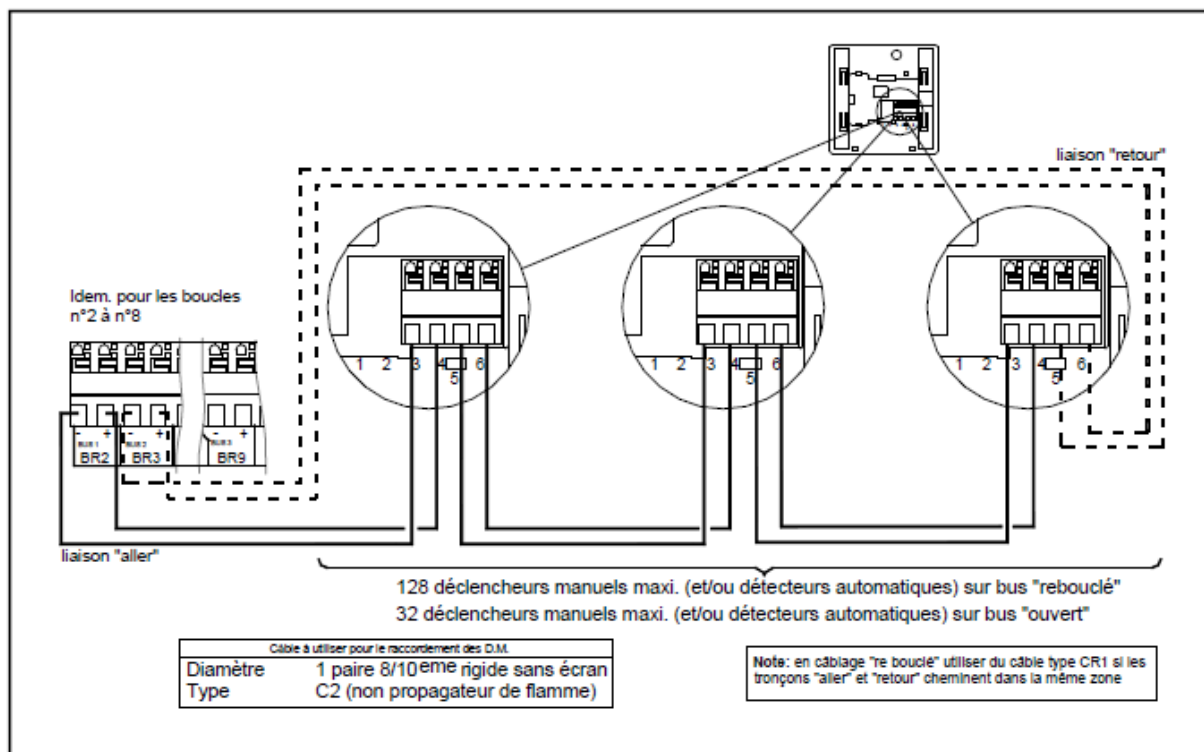
Épreuve : E2

2211-SN T

Raccordement des détecteurs de la gamme Finsécur (avec indicateur d'action)



Raccordement des déclencheurs manuels de la gamme Finsécur



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

Session 2022

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

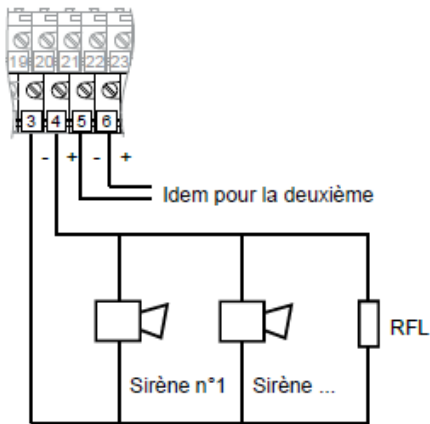
Durée : 4h00 / Coef : 5

Page
DT 16/17

Épreuve : E2

2211-SN T

BORNIER DES LIGNES DE DIFFUSEURS SONORES



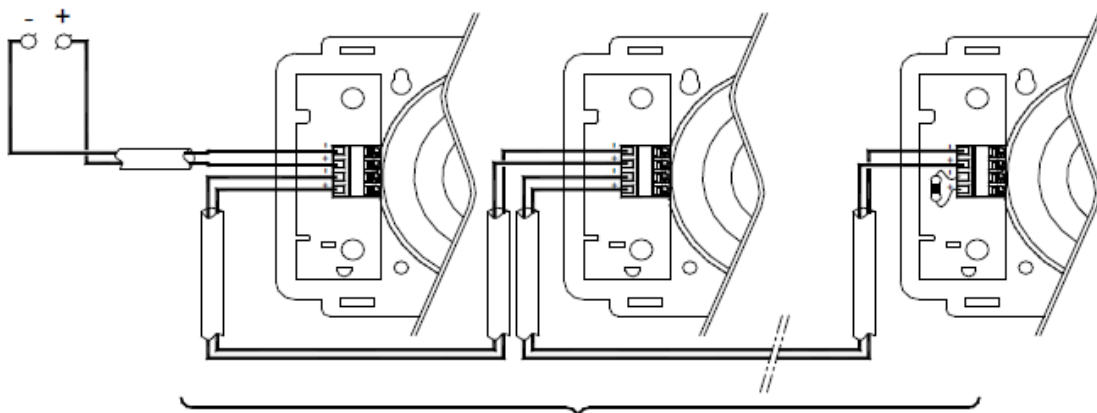
Caractéristiques de la ligne

- Nombre de lignes : 2 ;
- nombre de sirènes : en fonction du courant disponible ;
- AES/EAES interne : 12 V/0,7 A ;
- AES/EAES externe : 24 V ou 48 V/1 A ;
- AES/EAES externe : 24 V ou 48 V via interface E/IP ou E/2IP / 2A ;
- longueur (tension = 24 V) ;
 - section 1,5 mm² : 500 m (max) ;
 - section 2,5 mm² : 1000 m (max) ;
- longueur (tension = 48 V) ;
 - section 1,5 mm² : 1500 m (max) ;
 - section 2,5 mm² : 2500 m (max) ;
- type (câble) : CR1 ;
- fin de ligne : résistance 10 kOhms 1/4 W.

Paramétrage par défaut

- Déclenchement immédiat sur tout alarme feu

RACCORDEMENT DE LA SIRÈNE «BUCCIN»



Nombre de diffuseurs sonores voir tableau ci-dessous

| Caractéristiques électriques des sirènes | |
|--|--|
| Tension : | 9 à 55Vcc |
| Conso. : | 17 mA (12V) 24 mA (24V) 30 mA (48 V) |



RFL = 10 kOhms - 1/4W

Câble à utiliser pour le raccordement des sirènes

| | |
|---------------|------------------------------|
| Section(min.) | 2 x 1,5mm ² mini. |
| Type | CR1(résistant au feu) |

| Caractéristique maximale | AES interne 12 V | | | AES externe 24 V | EAES externe 48 V (EN 12101-10) | AES externe 24 V (interface E/I2P) | EAES externe 48 V (EN 12101-10) (interface E/I2P) |
|--------------------------|------------------|-----|-----|------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| | Distance (m) | 100 | 500 | 1000 | 1000 | 2000 | 1000 |
| Quantité | 20 | 9 | 5 | 32 | 32 | 32 | 32 |

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option : SÛRETÉ SECURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE L'HABITAT ET DU TERTIAIRE (SSIHT)

| | | | |
|--------------|--|-------------------------|----------|
| Session 2022 | DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR | Durée : 4h00 / Coef : 5 | Page |
| Épreuve : E2 | | 2211-SN T | DT 17/17 |