



**SERVICE CORRECTIONNEL DU CANADA
DIRECTION DES SERVICES TECHNIQUES
SYSTÈMES DE SÉCURITÉ ÉLECTRONIQUES**



SE/NE-0223
Version 2
18 février 2014

NORME EN ÉLECTRONIQUE

**CAMÉRA-DÔME RÉSEAU COULEUR PANORAMIQUE/INCLINAISON/ZOOM
POUR UTILISATION DANS LES ÉTABLISSEMENTS CORRECTIONNELS
FÉDÉRAUX**

AUTORISATION

L'achat d'une caméra non conforme à la présente norme en vue d'un usage prévu par celle-ci doit être approuvé par le responsable de la conception.

Les recommandations de corrections, de suppressions ou d'ajouts devraient être soumises au responsable de la conception, à l'adresse suivante :

Directeur, Systèmes de sécurité électroniques
Service correctionnel du Canada
340, avenue Laurier Ouest
Ottawa (Ontario) K1A 0P9

Préparé par :

Ingénieur en systèmes électroniques,
Systèmes de sécurité électroniques

Approuvé par :

Directeur,
Systèmes de sécurité électroniques

TABLEAU DES MODIFICATIONS

Version	Paragraphe	Commentaire
0	S.O.	Document original
1	Paragraphe 7.12 Paragraphe 7.21	Augmentation du zoom optique à 30x Ajout de la stabilisation électronique de l'image
2	Tous	Reformatage et fusion des normes pour les caméras intérieures et extérieures

TABLE DES MATIERES

TABLEAU DES MODIFICATIONS	2
TABLE DES MATIERES	3
TABLEAU DES ABRÉVIATIONS.....	4
TABLEAU DES DÉFINITIONS	5
1 INTRODUCTION	6
1.1 Aperçu	6
1.2 Objet	6
2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	7
2.1 Spécifications, normes et énoncés des travaux	7
3 MATÉRIEL	8
3.1 Dimensions	8
3.2 Environnement.....	8
3.3 Parasites.....	8
3.4 Fiabilité	9
3.5 Sécurité	9
4 FONCTIONNEMENT	10
4.1 Caméra	10
4.2 Objectif	10
4.3 PIZ	10
4.4 Vidéo.....	10
5 INTERFACE	12
5.1 Ports	12
5.2 Alimentation	12
5.3 Compatibilité avec le système de gestion vidéo.....	12

TABLEAU DES ABRÉVIATIONS

Abréviation	Expression
CAG	Commande automatique du gain
SRG	Service radio général
SCC	Service correctionnel du Canada
CEI	Commission électrotechnique internationale
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
MJPEG	<i>Motion Joint Photographic Experts Group</i>
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement
ONVIF	<i>Open Network Video Interface Forum</i>
PoE	Alimentation sur Ethernet (<i>Power over Ethernet</i>)
PIZ	Panoramique, inclinaison, zoom
TCP/IP	<i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i>
UHF	Ultra hautes fréquences
VHF	Très hautes fréquences

TABLEAU DES DÉFINITIONS

Terme	Définition
Responsable de la conception	Directeur, Systèmes de sécurité électroniques

1 INTRODUCTION

1.1 Aperçu

- .1 La présente norme définit les exigences du Service correctionnel du Canada (SCC) pour les caméras-dômes réseau à panoramique, inclinaison et zoom (PIZ) utilisées dans les établissements correctionnels fédéraux. Les caméras PIZ sont installées pour permettre de faire un examen détaillé de zones habituellement couvertes par des caméras fixes ou de zones qui ne sont pas couvertes par des caméras-témoins de façon régulière.

1.2 Objet

- .1 Les caméras sont surtout installées pour l'observation. Comme elles peuvent être pointées dans n'importe quelle direction, on ne présume pas qu'elles fournissent une couverture de caméra-témoin.
- .2 Ces caméras seront installés à tous les emplacements de caméra PIZ extérieurs.
- .3 Ces caméras seront installés à tous les emplacements de caméra PIZ intérieurs.

2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

2.1 Spécifications, normes et énoncés des travaux

- .1 Il incombe à l'entrepreneur de se procurer les documents qui ne sont pas publiés par le gouvernement.

Numéro	Titre
CEI EN 60529	Commission électrotechnique internationale – Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)
CEI EN 60950-1	Commission électrotechnique internationale – Matériels de traitement de l'information – Sécurité – Partie 1 : Prescriptions générales
CEI EN 62262	Commission électrotechnique internationale – Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)
IEEE 802.3at	IEEE Standard for Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and metropolitan area networks – Specific requirements Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications Amendment 3: Data Terminal Equipment (DTE) Power via the Media Dependent Interface (MDI) Enhancements
IEEE 802.3u	IEEE Standards for Local and Metropolitan Area Networks: Supplement to Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications Media Access Control (MAC) Parameters, Physical Layer, Medium Attachment Units, and Repeater for 100 Mb/s Operation, Type 100BASE-T

3 MATÉRIEL

3.1 Dimensions

- .1 Le boîtier et le dôme doivent :
 - .1 avoir un diamètre de base de moins de 250 mm;
 - .2 avoir une distance de la base au sommet du dôme de 400 mm, support en sus, le cas échéant;
 - .3 avoir un poids de moins de 5 kg, matériel de fixation en sus.

3.2 Environnement

- .1 Le boîtier et le dôme doivent :
 - .1 une fois montés, avoir une résistance à la poussière et à l'eau selon la norme CEI EN 60529 de IP66 ou mieux;
 - .2 s'ils sont installés à cinq mètres ou moins des détenus, avoir une résistance aux impacts selon la norme CEI EN 62262 de IK10 ou mieux;
 - .3 pour une caméra à montage en surface, être munis d'ouvertures filetées pour les conduits;
 - .4 pour une caméra suspendue, être faits de façon à ce que tous les câbles pénètrent dans le boîtier par le tuyau de fixation;
 - .5 pour une caméra suspendue, être faits de façon à ce que le boîtier ne contienne aucune ouverture, sauf l'ouverture prévue pour le dôme;
 - .6 être munis de bouchons filetés pour boucher toutes les ouvertures non utilisées;
 - .7 être munis de vis de blocage pour fixer tous les conduits et les bouchons à partir de l'intérieur du dôme;
 - .8 être faits de façon à ce que toutes les vis accessibles de l'extérieur aient des têtes antisabotage;
 - .9 être munis d'une étiquette fixée de façon permanente à l'intérieur de l'appareil qui indique le nom du fabricant, le numéro de modèle ou d'ensemble, le numéro de série et les exigences d'alimentation;
 - .10 être munis d'une étiquette fixée de façon permanente à l'extérieur de l'appareil qui indique le nom du fabricant, le numéro de modèle ou d'ensemble, le numéro de série et les exigences d'alimentation;
 - .11 être muni d'un dôme fumé ayant un facteur d'atténuation de la lumière correspondant à 1 cran d'ouverture.
- .2 Le caméra doit :
 - .1 pouvoir fonctionner de façon ininterrompue;
 - .2 démarrer et fonctionner de -40 °C à 50 °C;
 - .3 démarrer et fonctionner à un taux d'humidité relative de 0 % à 100 % (avec condensation).

3.3 Parasites

- .1 La caméra doit fonctionner correctement en présence :
 - .1 d'émetteurs-récepteurs du SRG de 5 W, à 1 m ou plus;
 - .2 d'émetteurs-récepteurs VHF et UHF de 6 W, à 1 m ou plus;
 - .3 d'émetteurs personnels portatifs de 25 mW fonctionnant dans la bande 420-430 MHz, à 1 m ou plus;

- .4 de matériel d'émission, de réception et de distribution fonctionnant à d'autres fréquences, à 5 m ou plus;
- .5 de postes de travail informatiques, à 5 m ou plus.

3.4 Fiabilité

- .1 La caméra doit avoir une MTBF d'au moins 25 000 heures.

3.5 Sécurité

- .1 La caméra doit être conforme à la norme CEI 60950-1 ou à la norme équivalente de la CSA.

4 FONCTIONNEMENT

4.1 Caméra

- .1 La caméra doit conserver sa configuration au cours d'un cycle arrêt/redémarrage.
- .2 Le capteur d'image doit :
 - .1 comprendre une fonction de mise au point par réglage du tirage optique automatique ou à distance;
 - .2 avoir au moins 480 000 pixels (horizontal x vertical);
 - .3 avoir un mode jour (couleur) et un mode nuit (noir et blanc);
 - .4 être muni d'un filtre de coupure d'infrarouge automatiquement amovible pour la transition nuit-jour;
 - .5 avoir un éclaircissement minimal requis de 0,5 lux ou moins en mode jour;
 - .6 avoir un éclaircissement minimal requis de 0,1 lux ou moins en mode nuit;
 - .7 être doté d'une commande automatique du gain (CAG);
 - .8 être muni d'un traitement à grande dynamique.

4.2 Objectif

- .1 L'objectif de la caméra doit :
 - .1 avoir un zoom dont le champ angulaire horizontal couvre au moins la plage de 3,5° à 50°;
 - .2 être intégré à la caméra.

4.3 PIZ

- .1 Le mécanisme PIZ doit :
 - .1 avoir une plage de rotation panoramique continu de 360° (sans fin);
 - .2 avoir une plage d'inclinaison de 180°;
 - .3 inverser l'image automatiquement à une inclinaison de 90°;
 - .4 avoir une vitesse minimale de panoramique et d'inclinaison de 0,1°/s ou moins;
 - .5 avoir une vitesse maximale de panoramique et d'inclinaison de 100°/s ou plus.

4.4 Vidéo

- .1 L'encodage vidéo doit :
 - .1 avoir une fréquence d'images I configurable à au moins 3 images I par seconde en compression H.264;
 - .2 prendre en charge le mode de transmission à débit constant en compression H.264;
 - .3 prendre en charge le mode de transmission à cadence constante en compression H.264;
 - .4 avoir au moins trois niveaux de qualité d'image en compression H.264;
 - .5 avoir au moins trois niveaux de qualité d'image en compression MJPEG.
- .2 La sortie vidéo doit:
 - .1 comprendre une fonction programmable d'incrustation de caractères permettant d'afficher au moins 8 caractères à la fois;
 - .2 pouvoir transmettre simultanément au moins deux flux vidéo H.264 avec une cadence de 30 images par seconde et une résolution d'au moins 480 000 pixels;

- .3 pouvoir transmettre simultanément au moins deux flux vidéo, un flux H.264 et un flux MJPEG, avec une cadence de 15 images par seconde et une résolution d'au moins 480 000 pixels.

5 INTERFACE

5.1 Ports

- .1 La caméra doit :
 - .1 avoir une interface TCP/IP IPv4;
 - .2 pouvoir fonctionner sur un réseau 100Base-TX (IEEE 802.3u);
 - .3 être raccordée au moyen d'un connecteur RJ-45;
 - .4 répondre aux spécifications ONVIF.

5.2 Alimentation

- .1 La camera doit être un dispositif alimenté de type 1 ou de type 2 n'utilisant qu'une alimentation sur Ethernet (PoE) conforme avec la norme IEEE 802.3at (classe 0, 1, 2 ou 3).

5.3 Compatibilité avec le système de gestion vidéo

- .1 Le modèle de la caméra doit figurer dans la liste des caméras du document «Genetec Omnicast Supported Hardware » avec la mention « Certified » ou « Supported by Design ».