

OBJET DE L'ENTREPRISE

La présente entreprise a pour objet la fourniture , le placement et la mise en service d'une installation de contrôle d'accès autonome.

GENERALITES

L'entreprise comprend une installation de contrôle d'accès par lecteurs de badges actionnant divers systèmes de fermeture : gâches électriques, électro-aimants, barrières levantes (parking), etc.

L'installation doit permettre le contrôle de +/- 3000 badges et doit être particulièrement modulaire et extensible.

Une capacité de maximum 32.000 cartes est préférable.

Afin d'offrir les meilleures garanties de fiabilité, de confort et de sécurité, l'installation sera conçue sur le principe de l'intelligence distribuée; l'installation comprendra des unités de contrôle séparées (appelée "contrôleur") pour la gestion de maximum 2 têtes de lectures. Les contrôleurs doivent en tous cas être capables de faire la gestion pour 1 seul accès dans les deux directions, entrée et sortie, ou pour 2 accès différents, seulement l'entrée avec sortie libre.

En aucun cas, il ne sera admis qu'un contrôleur doit interroger un concentrateur ou une unité centrale pour autoriser l'ouverture de l'accès contrôlé. Le passage d'un badge autorisé dans la tête de lecture entraînera instantanément la commande d'ouverture de l'accès contrôlé, quelle que soit la charge du réseau de communication.

L'entier du système sera être géré par une ou plusieurs PC (dans un réseau Novell). Cette PC sert seulement pour faire une programmation plus convivial et pour mémoriser toutes les événements.

Si la communication avec ce PC est interrompue, ça ne peut pas influencer d'aucune manière le contrôle d'accès.

Tous les différents éléments du système doivent être d'origine Belge.

CONCEPTION DE L'INSTALLATION

Chaque accès à surveiller est équipé de :

- à l'entrée : 1 tête de lecture à l'extérieur de la zone protégée
- à la sortie : 1 tête de lecture, si le contrôle de sortie est nécessaire ou un bouton poussoir, à l'intérieur de la zone protégée.
- 1 contrôleur qui doit gérer l'accès de manière autonome
- 1 système électrique pour le verrouillage et le déverrouillage de la porte
- 1 contact magnétique de surveillance donnant l'état de la porte

N.B. :

- Tous le contrôleurs doivent pouvoir supporter une tête de lecture dans le sens du franchissement en sortie, ou si le contrôle de la sortie n'est pas nécessaire, une tête de lecture pour la gestion d'un deuxième accès.
Pour cette raison, le contrôleur doit être prévu de suffisamment de points d'entrée et relais de sortie pour gérer deux accès différents.
- Tous les contrôleurs seront reliés à un ordinateur central de gestion avec une câble de 3 fils.
Le rôle de cette liaison est triple :
 - permettre la programmation et l'envoi de la base de données
 - permettre l'envoi de commandes de l'opérateur du système par les contrôleurs (déverrouillage, etc.)
 - permettre la récupération des informations par l'ordinateur (événements, alarmes, etc.)

En cas de rupture de cette liaison, le fonctionnement du système ne sera pas affecté, et le temps de réponse du contrôleur restera instantané. Un mode " dégradé " du type code site ne sera admis en aucun cas.

- L'alimentation d'un lecteur sera suffisante pour alimenter une gâche électrique 12 V continu avec une consommation maximale de 250 ma. L'alimentation est du type alimentation secourue par batterie.

MODULARITE

Le principe de l'intelligence distribuée et le type de communication utilisé permettront la plus grande modularité.

Il doit être à tout moment possible d'ajouter ou de retirer facilement des contrôleurs et/ou têtes de lectures de l'installation.

Le système doit être capable de gérer au minimum 256 têtes de lectures, divisé entre 128 contrôleurs.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'autorisation d'accès d'un badge sera soumise à 3 critères :

- autorisation personnel : qui ?
- autorisation géographique : où ?
- autorisation temporelle et date limite de validité : quand et combien de temps ?

Autorisation personnel

Les différents porteurs de cartes doivent avoir la possibilité d'obtenir chacun leur propre carte d'accès et/ou code NIP individuellement. Systèmes utilisant les mêmes cartes ou codes pour un groupe de personnes ne seront pas acceptés.

Autorisation géographique

Les têtes de lectures seront regroupées en groupes (appelés zones d'accès), qui caractériseront les zones géographiques autorisées à certaines catégories de personnes.

Le nombre de zones d'accès sera au moins de 256.

Un badge ne sera autorisé que sur les têtes de lectures faisant partie du groupe de têtes de lectures auquel ce badge a accès.

Ce principe permettra une gestion souple et facile des autorisations d'accès, en ne demandant pas la reprogrammation individuelle de chaque badge en cas de changement d'organisation.

Autorisation temporelle

Il sera possible de limiter les autorisations d'accès à certaines périodes de la journée.

Cette limitation sera déterminée selon le principe suivant :

- les comportements horaires seront regroupés en catégories (appelées "groupes d'accès")
- chaque badge sera caractérisé par une groupe d'accès
- au moins 256 groupes d'accès seront disponibles
- un calendrier hebdomadaire d'accès autorisé sera affecté à chacun de ces types d'accès dans chaque tête de lecture, permettant ainsi des autorisations d'accès différentes pour chaque accès pour les catégories de personnes ainsi définies
- au moins 256 calendriers hebdomadaires seront disponibles.

Chaque calendrier hebdomadaire est conçu de 2 intervalles de temps par jour. (1 par jour de semaine et 1 pour les jours de congés).

- au moins 256 calendriers hebdomadaires seront disponibles.
Chaque calendrier hebdomadaire est conçu de 8 zones de temps journaliers (1 par jour de semaine et 1 pour les jours de congés). Chaque zone de temps journalier comprendra un matrix des intervalles de temps de chacun 10 minutes. Par intervalle de temps, le zone de temps journalier peut être activée ou désactivée. Le nombre d'intervalles actives par zone de temps journalier ne pourra pas être limité.
- au moins 256 jours de congés seront programmables
- chaque jour peut être indiqué comme jour de congé, avec la possibilité de le programmer comme jour de congé fixe (retourne chaque année sur la même date) ou jour variable.

Ce principe permettra une gestion souple et facile des autorisations d'accès, en ne demandant pas la reprogrammation individuelle de chaque badge en cas de changement d'organisation.

Fonctions supplémentaires

Il sera possible de déterminer individuellement pour chaque tête de lecture un calendrier d'accès libre pendant lequel l'accès ne sera pas contrôlé.

Il sera possible de déterminer individuellement pour chaque tête de lecture un calendrier d'accès libre pendant lequel l'accès ne sera pas contrôlé, mais en combinaison avec une action supplémentaire (ex. : appuyer sur un bouton poussoir par le portier).

Il sera possible de déterminer individuellement pour chaque tête de lecture un calendrier de sortie libre pendant lequel la sortie ne sera pas contrôlée.

Il sera possible de désactiver un tête de lecture et/ou un contrôleur, ce qui correspond à une condamnation de l'accès, et une désactivation de toutes ses entrées et sorties logiques.

Il sera possible de programmer individuellement pour chaque badge une période de validité (de / jusqu'à), et/ou donner une badge seulement une fois l'accès (one-time-valid).

Il sera possible, en cas d'utilisation de code NIP + carte, de programmer pour chaque carte individuellement un calendrier pendant lequel il suffit d'utiliser seulement la carte, ou seulement le code NIP.

Il sera possible de programmer un accès conditionnel. En ce cas, la tête de lecture n'est activé que si une condition précédente est accompli.

En utilisant cet accès conditionnel, il sera par exemple possible de gérer l'accès par une barrière d'une manière que la barrière n'est pas ouverte que s'il n'y a pas une voiture sur une boucle inductive devant la barrière.

DESCRIPTION DES CONTROLEURS

Le contrôleur assurera le contrôle d'un ou deux accès. Il sera prévu pour deux têtes de lectures.

Les caractéristiques principales en seront les suivantes :

- capacité de 3000 badges, extensible à 32.000 badges
- mémoire tampon mémorisant au moins les 1000 dernières transactions (accès autorisés, accès refusés, alarmes, ...) par contrôleur, extensible à 5.000
- fonctionnement autonome (l'autorisation d'accès ne nécessite en aucun cas l'interrogation d'un concentrateur ou de l'ordinateur)
- liaison au réseau de communication de données
- zones de temps :
 - 256 zones de temps journalières. Chaque zone de temps journalière comprendra un nombre illimité des intervalles de temps d'activation de chacun 10 minutes.
 - 256 calendriers hebdomadaires, chacun conçu de 8 zones de temps journalières (1 par jour de semaine et 1 pour les jours de congés).
 - 256 jours de congés, sélectionnable entre jours fixes (chaque année sur la même date) ou jours variables (chaque année sur une date différente)
- 10 entrées paramétrables :
 - surveillance de l'état de la porte (sur 2 accès)

- accès libre (sur 2 accès), soumises à un calendrier individuel d'activation
- sortie libre (sur 2 accès), soumises à un calendrier individuel d'activation (bouton-poussoir ouverture de porte)
- accès conditionnel (permettant la gestion (sur 2 accès) de sas ou de barrières)

De ces 10 points d'entrée, 6 se trouveront sur le contrôleur même, et chaque fois 2 entrées sur les têtes de lectures. La fonction de chaque entrée individuelle sera librement programmable par l'utilisateur.

- une point d'entrée prédéfinie "tamper", connecté interne par le fabricant avec le contact anti-sabotage sur le boîtier du contrôleur
- 4 sorties paramétrables :
 - 2 relais de commande de gâche
 - 2 relais d'alarme distincts ou de commande auxiliaire
- gestion de l'alarme de la porte : au moins de type alarme "porte ouverte trop longtemps" et de type "porte défoncée"
- possibilité de raccorder un clavier de code pour l'utilisation de codes NIP
 - l'utilisation des codes NIP est imposée individuellement (badge par badge)
 - le longueur du code NIP est au minimum 4 chiffres
- possibilité d'activer un contrôle logique de position (anti-passback) sur 256 zones. Cette fonction doit être programmable localement (accès par accès), par zone ou temporaire (anti-timeback). Il doit être possible de désactiver cette fonction pour des cartes bien spécifiques.
- real time clock
- programmation et événements sauvegardés en cas de coupure de courant
- vrai circuit "watchdog" sur l'électronique de gestion. Une simple indication LED ne sera pas admis

DESCRIPTION DU RESEAU DE COMMUNICATION

La communication des lecteurs entre eux et avec l'ordinateur ne demande pas un type de câblage spécifique. Les types de câblages "multi-drop", "boucle" et "étoile" peuvent être utilisés en même temps dans le même réseau. Un câble standardisé avec 2 conducteurs (type Dracoda mb 2801 ou équivalent) sera utilisé.

Aucun dispositif (PC, contrôleur ou autre circuit) raccordé sur le réseau ne peut travailler comme "maître" ou unité centrale.

La communication doit toujours rester présente, indépendamment du fait qu'un contrôleur ou le PC soit enlevé du réseau.

Les données du réseau seront transmis vers le PC et vice versa par un interface de communication (convertisseur des données). Ce convertisseur sera raccordé sur le PC par le port parallèle du PC, et être placé sur une distance maximale de 2 m de ce PC. Le convertisseur doit être conçu pour raccorder 1 ou 4 lignes de communication de chaque fois 32 contrôleurs (64 têtes de lecture).

Le convertisseur dispose d'une entrée pour brancher directement une tête de lecture, et est alimenté par une alimentation propre à lui (livré avec le convertisseur). De cette manière, il sera possible de monter une tête de lecture près du PC sans être obligé de sacrifier une tête de lecture du système. Cette possibilité donne la possibilité de programmer les cartes et codes NIP d'une manière très conviviale.

RACCORDEMENT DES LECTEURS

Chaque lecteur de carte sera raccordé au contrôleur par un simple câble à 3 conducteurs, indépendamment du type de lecteur et indépendamment de la présence d'un clavier de code NIP. La distance minimale entre le lecteur et le contrôleur sera de 300 mètres.

Il sera possible de raccorder un deuxième lecteur, soit directement sur le contrôleur, soit sur le premier lecteur. Le câblage sera donc très simplifié.

LES LECTEURS DE CARTES

Il doit être possible de connecter différents types de têtes de lecture sur les contrôleurs. Les technologies suivantes sont au moins disponibles : proximité, mains-libres et clavier code NIP.

- **Le lecteur de proximité version disposition intérieur**

Le lecteur de proximité a une portée de minimum 12 cm. A côté des badges d'accès de proximité, il doit être possible d'utiliser des tags (portes-clefs). Le lecteur offre une portée de 10 cm en utilisant ces tags.

L'influence des environnements métallique sur cette portée sont réduits au strict minimum. Une connecteur indique que le lecteur est installé sur une surface métallique.

Le lecteur de proximité a une grande vitesse de lecture - dans les circonstances les plus mauvaises, il doit être possible de lire au moins 15 badges d'accès et/ou tags par seconde !

Dimensions : 110 x 40 x 20 mm

- **Le lecteur de proximité version disposition intérieur ou extérieur**

Le lecteur de proximité a une portée de minimum 20 cm. A côté des badges d'accès de proximité, il doit être possible d'utiliser des tags (portes-clefs). Le lecteur offre une portée de 12 cm en utilisant ces tags.

L'influence des environnements métallique sur cette portée sont réduits au strict minimum.

Le lecteur de proximité a une grande vitesse de lecture - dans les circonstances les plus mauvaises, il doit être possible de lire au moins 15 badges d'accès et/ou tags par seconde !

Le boîtier plastique est entièrement étanche, le lecteur peut être installé à l'extérieur.

Le lecteur peut être équipé avec un clavier intégré

Dimensions : 135 x 49 x 20 mm

- **Le lecteur mains-libres version disposition intérieur ou extérieur**

Le lecteur mains-libres a une portée de minimum 60 cm en utilisant des badges passives (sans batterie). Des systèmes qui utilisent des badges actifs ne seront pas acceptés à cause de la durée de vie limitée des badges. A côté des badges d'accès de proximité, il doit être possible d'utiliser des tags (portes-clefs). Le lecteur offre une portée de 35 cm en utilisant ces tags.

Le boîtier plastique est entièrement étanche, le lecteur peut être installé à l'extérieur.

Dimensions : diamètre : 310mm

Hauteur : 36.5 mm

Si les lecteurs mains-libres sont appliqués, les lecteurs doivent disposer des fonctions supplémentaires suivantes pour assurer un bon fonctionnement du système :

- Synchronisation : il doit être possible de synchroniser, d'une manière facile, plusieurs lecteurs mains-libres, montés dans la portée des autres lecteurs. De ce manière les interférences et l'influence des lecteurs entre-eux sont réduites au minimum.
- Auto-calibration : Si le lecteur est monté sur une surface métallique, il sera recalibré automatiquement afin de rétablir sa portée normale de 60 cm avec les badges.

Des lecteurs de proximité et de mains-libres avec un temps mort après la lecture d'un badge ne seront pas acceptés. Pour éviter le réenregistrement double d'un badge, les données d'un badge ne seront transmises qu'une seule fois par le contrôleur, même si le badge reste dans la portée de lecture du lecteur. Un badge peut seulement être lu une deuxième fois par un lecteur quand le badge a d'abord quitté la portée de lecture de ce lecteur.

Toutes les têtes de lectures sont facilement à intégrer dans l'architecture des bâtiments, grâce à leur design ergonomique.

TYPE DE BADGES

Le système doit avoir été conçu pour permettre l'utilisation de divers types de badges.

Le codage des badges se fera sur 6 chiffres minimale et présentera toutes les garanties de sécurité, ainsi qu'un protocole d'encodage empêchant les erreurs de lecture.

S'il fait usage de badges Wiegand, ils devront être codés sur 26 bits minimum, selon un protocole empêchant toute possibilité de lecture d'un numéro différent du numéro encodé sur le badge.

Il sera possible d'imprimer tous les badges.

LOGICIEL

Le logiciel de gestion des accès sera souple et convivial, et sera écrit en langage évolué, privilégiant le langage C, pour sa portabilité.

Le logiciel sera disponible en plusieurs langues : au moins néerlandais, français, anglais et allemand seront disponibles. Les autres langues peuvent être livrées sur demande. Il doit être possible de définir la langue pour chaque opérateur et de la connecter à son mot de passe. De ce manière, la langue du logiciel sera toujours automatiquement adapté à l'opérateur par le simple fait du log-in de l'opérateur. Il doit être possible de choisir minimal entre 6 langues dans la même système.

Le logiciel de gestion est disponible en différentes versions, dépendant le nombre maximale de têtes de lecture à connecter. Il existe une version pour la gestion de max. 4 têtes de lecture, une version pour max. 16 têtes de lecture et une troisième pour 256 têtes de lecture.

Le logiciel tournera sur PC de type IBM 100% compatible, minimum pentium 133MHz, 16Mbram, 1 porte parallel libre et sous système opératoire DOS et interface WINDOWS 3.1 ou WINDOWS 95/98.

Fonctions du logiciel

La fonction essentielle du logiciel sera d'offrir une interface utilisateur conviviale pour permettre la programmation du système, ainsi que la gestion des événements.

Il permettra au moins :

- le chargement des données dans les lecteurs
- l'envoi de commandes de l'opérateur vers les contrôleurs (déverrouillage, la mise à date et heure, etc.)
- la récupération des informations par l'ordinateur (événements, alarmes, etc)
 - du site local
 - de sites éloignés (par modem)
- la gestion des accès
 - par tête de lecture
 - par groupe de têtes de lectures
 - par personne
 - par groupe de personnes
 - avec cartes et/ou codes NIP
- ...
- la définition des zones permettant le contrôle logique de position
- la programmation des badges d'accès soit par introduire les codes cartes et/ou codes NIP manuellement par le clavier du PC, soit par introduire ses codes cartes et/ou NIP automatique par un lecteur (système auto-apprentissage), quelle que soit le type de badge.
- limitation d'usage des badges (one-time-valid). Le badge à lequel cette fonction est attribuée ne reçoit qu'une fois l'accès à la tête de lecture. Cette fonction permet une gestion simple des visiteurs.
- la gestion des calendriers hebdomadaires et zones de temps journaliers où seront choisis:
 - les calendriers utilisés par la configuration

- les calendriers individuels de chaque tête de lecture
- 256 calendriers hebdomadaires pour les groupes d'accès
- l'encodage de 256 jours de congés, avec définition des jours fixes (revennant chaque année à la même date, et donc à programmer une seule fois) ou jours variables.
- la gestion et le monitoring des alarmes :
 - alarmes d'intrusion
 - alarmes porte ouverte
 - alarmes techniques
- l'analyse des événements :
 - entrées, sorties, alarmes, ...
 - monitoring en temps réel
- la commande de relais par l'opérateur
- l'association de commandes au passage de badge
- la sauvegarde et la récupération des données encodées
- l'impression de listes des settings ou des événements
- la maintenance des mots de passe et leur priorité

CONTROLE LOGIQUE DE POSITION

Une fonction anti-passback (contrôle logique de position) doit pouvoir être activée sur les têtes de lecture.

Cette fonction vérifie la logique de position d'un badge, pour toutes les zones où elle est activée, et empêche l'utilisation d'un badge pour l'entrée ou la sortie d'une zone où il ne peut logiquement pas se trouver, ou l'utilisation du même badge par deux personnes pour l'entrée ou la sortie.

Cette fonction peut être programmée par local (porte par porte), par zone ou en fonction du temps (anti-timeback). Anti-timeback signifie (au cas où l'accès est équipé d'une seule tête de lecture) que le porteur du badge doit attendre un certain temps avant de présenter son badge une deuxième fois à la tête de lecture.

Cette fonction doit pouvoir être programmée par le logiciel de gestion où seront définies les différentes zones (jusqu'à 256 zones configurables par l'utilisateur), ainsi que les têtes de lectures qui ne sont pas pris en compte pour cette fonction.

L'utilisation de l'anti-passback sur un même site ne peut obligatoirement exiger l'utilisation d'un ordinateur dédié pour la gestion de l'installation.

Le principe de l'intelligence distribuée permettra l'utilisation de ce logiciel sur ordinateur non-dédié.