

SCM – Lecteur de cartes à puce SPRx32 avec clavier PIN

Introduction



Le SPRx32 est une gamme de lecteur de cartes à puce doté d'un clavier PIN. Il peut être utilisé avec toutes les cartes PKI et tous les systèmes d'exploitation modernes.

Le SPRx32 est spécialement conçu pour protéger le code PIN de cartes de banque ou de cartes d'identité contre toute interception ou usage abusif. Grâce au clavier PIN intégré, le code PIN n'est jamais stocké dans la mémoire du PC et ne peut donc pas être intercepté par un logiciel espion ou par un enregistreur de frappes au clavier. Le SPRx32 est donc le

lecteur de cartes idéal pour des connexions Web sécurisées, des opérations bancaires en ligne et pour la signature électronique. Ce lecteur a été soumis à des tests de sécurité selon la norme ISO 15408 / Common Criteria.

L'installation de ce lecteur de cartes est très simple – un connecteur suffit – et son driver standard PC/SC peut être implémenté en quelques clics de souris par l'utilisateur final même. Le microprogramme (firmware) de l'appareil peut également être mis à niveau par l'utilisateur lui-même, si nécessaire.

Remarque: cet appareil est conçu pour une utilisation à domicile ou dans un environnement de bureau. Il ne convient pas pour un usage extérieur ou dans un cadre public comme par exemple des bornes interactives.

Modèles

Ce lecteur de cartes est disponible en trois modèles:

- SPR132 avec connecteur RS232
- SPR332 avec connecteur USB
- SPR532 avec connecteur hybride USB/RS232

Compatibilité avec les normes nationales

Pour la Belgique: ce lecteur de cartes est compatible avec la carte d'identité électronique. Le SPRx32 est livré avec un DLL spécial pour clavier PIN pour une utilisation avec le logiciel que les autorités fédérales met à disposition avec la carte d'identité électronique. Le DLL pour clavier PIN est conforme aux spécifications des autorités fédérales énoncées dans le document « eID – Readers technical compatibility » v2.7.3 du mois d'août 2003.

Caractéristiques communes à tous les modèles

- compacité et robustesse
- interface PC USB 2.0 haut débit
- lecture et écriture sur toutes les cartes à microprocesseur à protocole T=0 et T=1
- support des cartes à mémoire les plus courantes, telles que les cartes SLE 4418/28/32/42 et les cartes à bus et protocole I2C
- support des cartes ISO7816 classe A et AB
- protection de la carte insérée contre les courts-circuits
- certification/conformité:
 - ISO 7816-1/2/3
 - PC/SC
 - CE et FCC
 - Microsoft WHQL
 - EMV Level 1
- support PPS (Protocol and Parameters Selection) et de communication avec la carte jusqu'à 115.200 bps
- 512 octets de RAM et 4 Ko ROM en interne

Caractéristiques spéciales

Clavier pour l'introduction du code PIN

La principale caractéristique de ce lecteur de cartes est la possibilité de taper le code PIN sur son clavier intégré sécurisé.



Fonction

Clavier numérique	Chiffres de 0 à 9
C	effacer
x	annuler
✓	confirmer

Vignette de sécurité

Une vignette de sécurité spéciale est apposée à l'arrière de l'appareil; cette vignette comporte 4 points de rupture internes. Toute tentative d'ouverture du boîtier ou d'enlèvement de la vignette détériore cette dernière de manière irréversible. Une vignette abîmée présente des boursouflures en relief nettement visibles lorsqu'on l'examine en biais (voir photos ci-dessous). L'utilisateur peut donc facilement vérifier si son appareil a subi une tentative de manipulation malveillante. La vignette comporte en outre un hologramme qui rend la falsification difficile.



Vignette intacte



Vignette abîmée

Mise à jour et contrôle de version du microprogramme

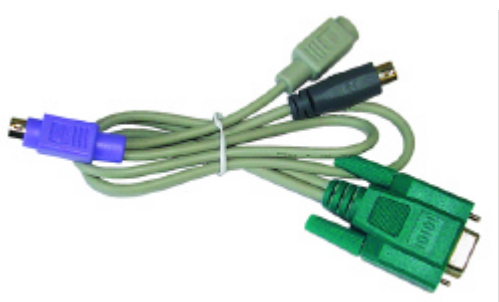
L'utilisateur peut effectuer lui-même une mise à jour du microprogramme à l'aide du logiciel PC fourni avec l'appareil. Cette fonctionnalité est utile lorsqu'une mise à jour du microprogramme est nécessaire pour la correction d'erreurs, l'ajout de fonctions ou pour des raisons de sécurité. L'utilisateur peut contrôler à tout moment la version du microprogramme à l'aide du logiciel PC fourni avec le lecteur de cartes.

Carte d'identité belge

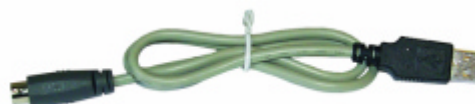
Le lecteur de cartes est compatible avec la carte d'identité électronique belge. Il est fourni avec un complément logiciel (plug-in) qui permet l'intégration de ce lecteur avec le logiciel mis à disposition par les autorités fédérales. En conséquence, des applications courantes, telles que Firefox, Thunderbird, Outlook, MS Office XP, etc., peuvent utiliser les codes PIN introduits via ce lecteur de cartes à des fins d'authentification et de signature électronique.

Connecteur hybride USB/RS232

Le modèle SPR532 est livré avec un connecteur hybride sur lequel il est possible de connecter une rallonge série RS232 ou USB. En cas d'utilisation du câble série RS232, le lecteur de cartes doit être alimenté via un câble en T PS/2 (voir photo)



Adaptateur RS232



Adaptateur USB

Compacité et robustesse

Le lecteur de cartes est particulièrement compact (à peu près la taille d'une souris d'ordinateur); il est lesté (250 g) pour éviter qu'il ne glisse lors de l'introduction d'une

carte ou pendant la frappe au clavier. Le boîtier ne contient aucun élément détachable, à l'exception des pièces mobiles.

Validation de sécurité ISO 15482 « Common Criteria »



Le SPRx32 doté du microprogramme version v4.15 a été certifié et accrédité conformément à la loi allemande du 16/05/2001 sur la signature électronique, après validation de la sécurité suivant les normes « Common Criteria » (CC EAL 3+ High).

Cette certification portait sur les critères suivants:

- le lecteur de cartes ne livre librement aucune information relative à l'identification du code PIN
- le lecteur de cartes ne contient aucune information relative à l'identification du code PIN
- l'utilisateur doit pouvoir détecter toute manipulation interdite du lecteur de cartes (p.ex. à l'aide de la vignette de sécurité)

Une copie du rapport de certification et la description des critères de sécurisation sont disponibles sur demande.

Références:

Certification selon la norme « Common Criteria » EAL3+ (high): TUVIT-DSZ-CC-9209

Loi allemande du 16/05/2001 sur la signature électronique: TUVIT.09370.TE

Spécifications techniques

Interface bus série universel (SPR332 en SPR532)

Type	USB v2.0, 4 conducteurs: +5V, GND, D+ & D-
Source d'alimentation	via connexion USB
CCID	oui
Débit	USB full speed (12 Mbps)
Câble	1,5m avec connecteur type A

Interface série RS232 (SPR132 et SPR532)

Type	interface série standard
Source d'alimentation	via câble de dérivation PS/2 sur clavier ou souris
Débit	115.200 bps
Câble	1,5m avec F-DB9 (communication) + branchement PS/2 (alimentation)

Interface carte à puce

Standard	ISO 7816 1/2/3, T=0 et T=1, cartes ISO7816 classe A et AB
Alimentation de la carte	max. 50mA, cartes à 1,8 V, 3 V et 5 V
Vitesse de lecture/écriture carte à puce	9.600 – 115.200 bps
Protection contre les courts-circuits	+5V / GND sur tous les contacts
Fréquence horloge	4 MHz – 12Mhz
Connecteur de carte	liaisons capillaires aux points de contact
Cycles d'insertion/éjection	min. 100,000

Conditions ambiantes

Température	0 - 50° C
Humidité	0% - 90%

Boîtier

Dimensions	120mm (L) x 70mm (l) x 40mm (H)
Couleur	Standard : beige clair
Poids	250g
Sécurité	vignette de sécurité spéciale pour détecter les manipulations non autorisées

Clavier PIN

Clavier	3x4 + 1 touches
Voyants	1 voyant d'état carte et lecteur (en activité, lecture/écriture) 1 voyant indicateur d'introduction du code PIN
Signal sonore	vibreur, indicateur d'état et de réussite ou échec de l'introduction du code PIN

Normes/certifications

EMV Level 1, ISO7816-1/2/3, PC/SC, CE, FCC, Microsoft WHQL pour Windows 98, ME, 2K, XP
Common Criteria EAL 3+ High
EMV2000, CT-API et HBCI

Systèmes d'exploitation

Windows 98, ME, NT4, 2K, XP
Linux kernel v2.4 et PC/SC Lite 1.1 ou supérieur
MacOSX 10.2.4 ou supérieur (sur demande)

Adaptations sur mesure

Logo personnalisé, autres couleurs, autres boîtiers, longueurs de câble ou connecteurs