

LA FAMILLE SPRINGSEED

M519 | M519-SUV | M519-SAM(U) | M519-SAM(B)

La famille de coupleurs et lecteurs sans-contact OEM en série & USB.

PFL25125-AA



springcard®

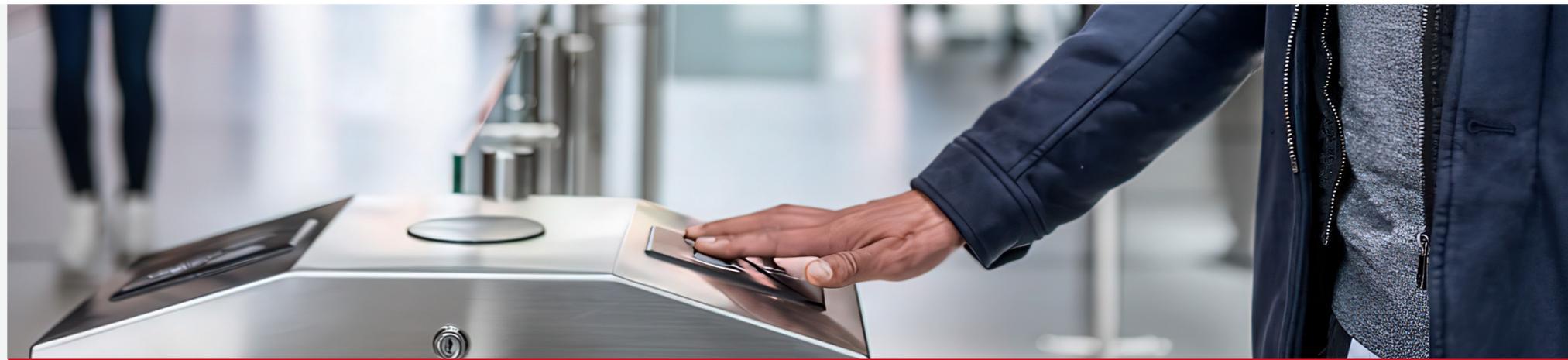
SOLUTIONS ET LECTEURS SANS-CONTACT ET RFID & NFC À 13,56 MHZ

SpringCard est une entreprise française qui conçoit et fabrique des lecteurs sans-contact en combinant différentes technologies. Forts de 25 années d'expérience de terrain dans les systèmes à 13.56 MHz, nous vous proposons plus que de simples compétences techniques.

* PARIS (FR) - ANGERS (FR)

springcard®

POURQUOI CHOISIR SPRINGCARD ?



Depuis 1995, SpringCard conçoit des solutions NFC/RFID haute fréquence (bande des 13,56 MHz), alliant fiabilité et innovation. L'entreprise anticipe les évolutions du marché et répond aux besoins croissants de communication sans contact et de transactions sécurisées, avec les cartes ou les smartphones.

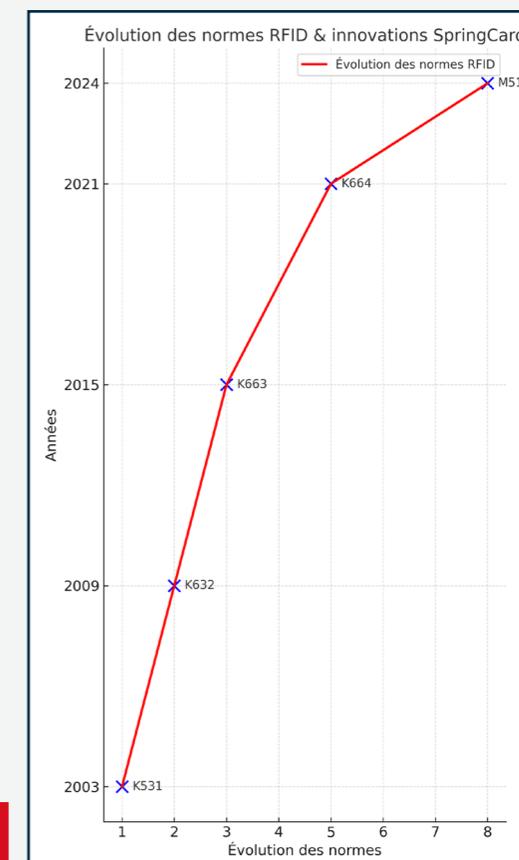
Les modules OEM de la famille SpringSeed, conçus pour une intégration fluide dans les systèmes industriels, les machines ou les équipements grand-public, offrent aux intégrateurs et aux créateurs de solution des outils performants et hautement adaptables. Cette capacité d'adaptation est la garantie d'obtenir un produit fini à la fois optimisé pour les besoins de l'utilisateur, simple à intégrer et à déployer, et réutilisable dans un vaste éventail de cas d'usages.

Pour accompagner les développeurs et les intégrateurs sur le long terme, SpringCard met l'accent sur la pérennité de ses produits et la construction d'une gamme homogène et complète, tout en s'inscrivant scrupuleusement dans les standards en vigueur.

Cette stratégie permet une intégration sans heurts au sein des infrastructures existantes comme le développement de nouvelles solutions avec des ambitions de longévité élevées.

Par ailleurs, SpringCard adopte une démarche de développement durable, optimisant ses processus de production et sélectionnant des matériaux respectueux de l'environnement. Cet engagement reflète sa volonté de conjuguer innovation, performance et responsabilité sociétale.

Grâce à son expertise, son esprit d'innovation et sa vision durable, SpringCard s'affirme comme l'acteur incontournable des technologies NFC/RFID, au service des applications d'aujourd'hui et de demain.



À QUOI SERVENT LES PRODUITS SPRINGSEED ?

Les coupleurs et les lecteurs de la famille SpringSeed trouvent leur place dans une multitude de domaines, grâce à leur fiabilité et leur capacité d'intégration.

→ **Kiosques interactifs, bornes de tickets, distributeurs, équipements industriels...**

Ces dispositifs nécessitent une gestion rapide et sécurisée des interactions utilisateurs. L'utilisation d'un module NFC/RFID HF SpringSeed permet de fluidifier les opérations tout en renforçant la sécurité des transactions, qu'il s'agisse seulement de lire et traiter, ou aussi d'écrire et d'encoder la carte à puce sans contact ou le tag.

→ **Solutions pour le transport public, la fidélité, le micro-paiement...**

Les modules SpringSeed sont idéaux pour les systèmes de billetterie électronique, les tourniquets ou les validations de titres de transport, garantissant une expérience utilisateur intuitive et sans friction. Grâce à leur capacité à supporter une carte à puce de sécurité (SAM), ils répondent aux besoins d'effectuer les transactions sécurisées sans exiger un second lecteur.



→ **Sites sensibles, contrôle d'accès physique, véhicules en libre service...**

Dans les environnements nécessitant un contrôle strict des accès, les coupleurs SpringSeed permettent une authentification sécurisée du personnel et des visiteurs, des abonnés ou des clients occasionnels, acceptant fluidement n'importe quel type d'identifiant, y compris les smartphones NFC, et assurant un niveau élevé de sécurité.

UN EXEMPLE DE CAS D'USAGE

Le SpringSeed M519 est intégré dans la dernière génération du système de vélos en libre-service conçu par JCDecaux. Il a permis d'optimiser la gestion des flottes et d'améliorer l'expérience utilisateur. Intégré à des tourniquets et à des imprimantes de cartes, le composant permet de bénéficier d'une communication rapide et fiable, répondant aux exigences des infrastructures modernes.



SUV, SAM(U), SAM(B)

LE M519-SUV

→ **Pérérité et continuité:** Le format (69x45 mm) et la connectique sont les mêmes que le module K663 qu'il remplace. Ce choix stratégique assure une intégration fluide dans les infrastructures existantes, tout en réduisant les contraintes de mise à jour matérielle.

→ **Robustesse:** La robustesse est également une constante des produits SpringCard garantissant leur durabilité, même dans des environnements exigeants. Le M519-SUV est qualifié pour fonctionner sur une plage de température extrême (-40 / +85 °C).

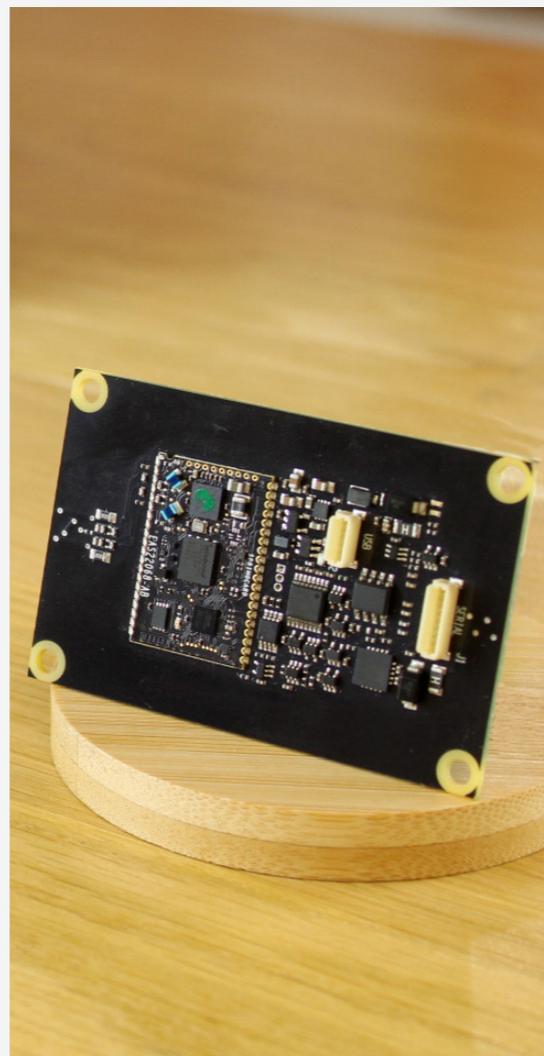
→ **En USB ou série:** En liaison série, le M519-SUV prend directement en charge plusieurs types d'interfaces, accessibles via un switch intégré :

communication série RX/TX niveau TTL (0-5V), compatible CMOS (0-3V)

communication série RX/TX niveau RS-232 (EIA 232 : -5/+5V)

communication série half-duplex RS-485 (EIA 485)

En mode USB, son installation est facile et compatible Windows/Linux/Mac. Un seul cordon combine alimentation et transmission de données, simplifiant encore davantage son intégration et réduisant le besoin de câblage complexe



LE M519-SAM(B) & LE M519-SAM(U)

→ **Une souplesse extrême:** Dans certains équipements où la place est comptée, pour obtenir certaines distances de fonctionnement NFC / RFID HF ou pour s'adapter à des tags d'un format particulier, ces modules apportent une souplesse en permettant l'utilisation d'une antenne déportée.

→ **Le M519-SAM(B)** est destiné aux **antennes symétriques**. La liaison entre la carte principale et l'antenne s'effectue par un câble à 3 conducteurs (2 signaux + masse) de 25 cm maximum.

→ **Le M519-SAM(U)** est destiné aux **antennes asymétriques**. La liaison entre la carte principale et l'antenne s'effectue par un câble micro-coax à 5 conducteurs.

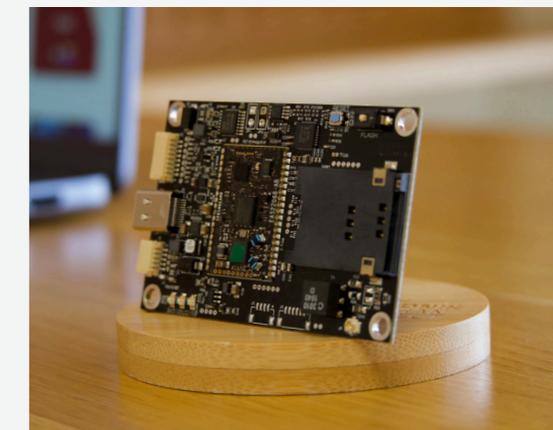
→ **La sécurité au plus près du point d'accès:** ces modules disposent sur leur carte principale d'un slot carte à puce **ISO 7816** au format **ID-000** destiné à accueillir un SAM (*Secure Access Module*). Ce type de mise en œuvre renforce la sécurité des transactions et des échanges de données.

→ **Authentification sécurisée et protection des données sensibles :** Le slot SAM permet de stocker des clés cryptographiques sensibles de manière protégée.

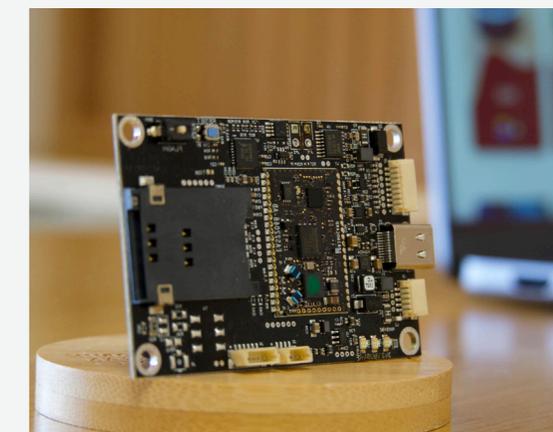
→ **Compatibilité avec les systèmes sécurisés en boucle ouverte :** Le slot SAM fait de ces coupleurs un produit optimal pour les applications de transport public, de lecture et/ou d'encodage sécurisé de **cartes de transport ou eID (notamment Calypso, Desfire, Mifare Plus...)**.

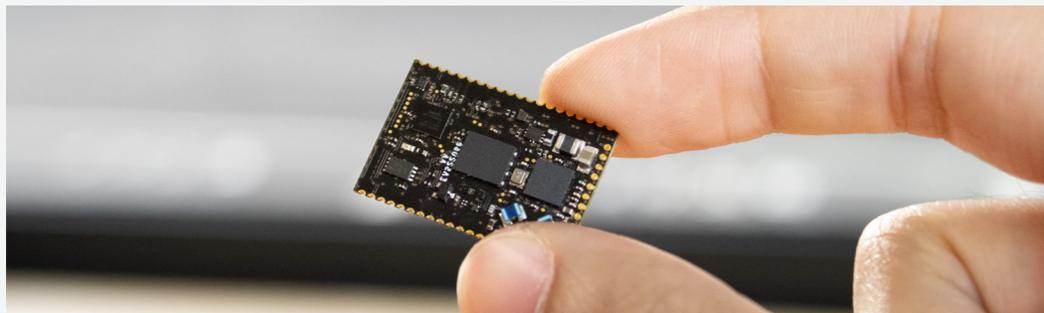
Flexibilité d'administration: adaptez la gestion des clés en fonction de vos besoins ou des exigences réglementaires en remplaçant le SAM.

SPRINGSEED M519 SAM (U)



SPRINGSEED M519 SAM (B)





LE M519 MODULE SEUL

Sans antenne, le module M519 est destiné aux industriels qui souhaitent concevoir leur propre antenne.

→ Format ultra-compact pour une intégration dans des équipements divers (lecteurs de contrôle d'accès, distributeurs, bornes)

→ System In package (SiP) avec trous métallisés en bordure (castellated holdes) : le M519 se soude comme un composant CMS par passage au four à refusion, ou s'assemble facilement en soudure traditionnelle.

→ Possibilité d'association à différentes antennes adaptées aux besoins spécifiques.

	Intégration électronique	Intégration logicielle
	<p>Un seul module pour les applications en USB ou sur port série Une seule alimentation (3.3V en liaison série, 5V du VBUS en USB)</p> <p>5 GPIOs pilotables par logiciel</p> <p>Prêt pour des usages futurs : ports d'extensions I2C et SPI ou série</p>	<p>Protocoles standard : CCID, HID, CDC-ACM...</p> <p>Comportement entièrement configurable, sur ligne de production ou sur le terrain, sans démontage ni retour usine. Mises à jour et configurations via le canal de communication principal.</p>
Flexibilité et évolutivité	<p>Le M519 dispose d'une interface pour les cartes à contact (ISO/IEC 7816) qui lui permet de piloter directement une carte à puce SAM, ou jusqu'à 5 cartes à puces ID-1 ou ID000 à travers des composants d'interface (NXP TDA8035)</p>	

Flexibilité des modes de fonctionnement

MODE PC/SC

Le standard, universel, évolutif

- couvre tous les cas d'usages possibles
- l'interface sans contact et l'interface contact SAM (si elle est présente) sont adressables comme deux lecteurs 100% indépendants
- supporté par tous les OS en USB
- support possible en série (bibliothèque CCID)

Disponible en liaison USB et série.

MODE RFID SCANNER

L'émulation de clavier USB

- le produit « lit » tout seul les cartes ou les passes
- 4 templates pour lire 4 types de cartes ou de passes différents, pour faciliter les changements de technologies ou les fusions d'entités
- zéro développement, ça marche avec n'importe quelle application, (même Excel) y compris sur les tablettes

Disponible en liaison USB uniquement.

MODE SMART READER

Le mode lecteur facile grâce à la liaison série

- le produit « lit » tout seul les cartes ou les passes
- 4 Templates pour lire 4 types de cartes ou de passes différents, pour faciliter les changements de technologies ou les fusions d'entités
- plusieurs protocoles faciles à intégrer pour s'adapter à toutes les habitudes de développement

Disponible en liaison USB et série.

+ RÉPONDRE AUX NOUVELLES ATTENTES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

Sécurité renforcée, confiance assurée

Face aux nouvelles exigences réglementaires (NIS2, ISO/IEC 27001), les organisations doivent repenser leur sécurité.

Les coupleurs SpringSeed intègrent un composant sécurisé ATECC, qui protège les clés cryptographiques et assure des opérations sensibles comme l'authentification forte, le chiffrement et la signature numérique.

Associé à des cartes PKI ou FiDo, il permet une identification fiable des utilisateurs et un encodage sécurisé des badges. Compatible avec les standards les plus récents : Apple VAS, Google Smart Tap, Mifare DuoX, etc.

LES CARTES SUPPORTÉES & CARACTÉRISTIQUES

Standards	Description	Cartes	Détails
NFC-A/B	Cartes conformes ISO/IEC 14443	<ul style="list-style-type: none"> - NXP: MIFARE UltraLight, Classic, Plus, DESFire, SmartMX, NTAG - Infineon: my-d Proximity, my-d Move, SLE, SLS - ST MicroElectronics: ST-25TA, ST25TB, M24SR - Atmel/Microchip: gamme AT88SC - NXP: ICODE-EPC 	Utilisées pour le contrôle d'accès, le transport et les systèmes de paiement.
NFC-F	# CARTES CONFORMES JIS:X6319-4	- Sony: FeliCa Lite, Lite-S	Populaire au Japon, notamment dans les systèmes de transport
NFC-V TABLETTE	Cartes conformes ISO/IEC 15693 et 18000-3M1	<ul style="list-style-type: none"> - Infineon: gamme my-d Vicinity - ST MicroElectronics: gammes ST25TV, M24LR, - Texas Instrument: gamme TagIT HF - NXP: toute la gamme ICODE SLI et SLI2 	Technologies spécifiques utilisées pour les applications "main libre" (parcs de loisirs, piscines, stations de ski...) ou l'identification de livres et autres objets.
Cartes utilisant un protocole propriétaires	Le PUCK supporte également certaines cartes propriétaires.	<ul style="list-style-type: none"> - PicoPass/HID iClass - Silicon Craft: SI43NT - EM Marin: EM4134 - Calypso: CD97, GTML - Innovision/Broadcom: Topaz, Jewel - ST MicroElectronics: SR176, SRI512 - ASK/Paragon ID: CTS256, CTS512 	Cartes à usage spécifique pour des solutions sur mesure.

Caractéristiques	M519-SAM SUV	M519-SAM(B)	M519-SAM(U)	M519
Interface RFID	Puce: NXP PN5190 13.56MHz (RFID HF, NFC)			
Puce & Fréquence porteuse	ISO/IEC 14443 A & B PCD (NFC-A, NFC-B), ISO/IEC 15693 (NFC-V), ISO/IEC 18000-3M1 & 3M3, ISO/IEC 18092 (NFCIP-1)			
Normes prises en charge en mode lecteur/coupleur	26kbps (ISO/IEC 15693), 106, 212, 424 or 848kbps (ISO/IEC 14443)			
Débits en mode lecteur/coupleur	26kbps (15693), 106/212/424/848kbps (14443), V106/212/424kbps (18092)			
Antenne Distance de fonctionnement	intégrée, symétrique, diamètre 7cm Typ: 0-5cm, up to 10cm			
Vitesse de transmission	26kbps (15693), 106/212/424/848kbps (14443), V106/212/424kbps (18092)			0 - 10cm en fonction de la carte et de l'antenne
Mode d'émulation de carte Mode peer to peer	ISO/IEC 14443 A PICC ISO/IEC 18092			
Interface carte à puce	NXP TDA8035 ID-000(2FFF) 10752 à 250000			
Puce - Slot - Débits	ISO/IEC 7816-2 & -3 T=0 & T=1			
Standards supportés	ISO/IEC 7816-2 & -3 T=0 & T=1			ISO/IEC 7816 UART T=0 & T=1
Autres caractéristiques	Microchip ATECC			
Composant sécurisés	Microchip ATECC			
Interface secondaire	1 status LED 2 serial LED	TBD		1 status LED
USB	USB 2.0 « Full speed » @ 12Mbps, USB 3 compliant			
USB host interface	USB 2.0 « Full speed » @ 12Mbps, USB 3 compliant			
Profil	CCID, HID Keyboard (Human Interface Device) or CDC-ACM (virtual serial port) depending on configuration			
SDK	Free PC/SC SDK and other samples available on GitHub			
Mechanical environment	Main box : 94 x 57 x 32mm Antenna : 109 x 109 x 11mm	Main board: 69 x 45 x 6mm		26.67 x 17.78 x 2.6mm
Dimensions	Main board: 69 x 45 x 6mm			
Temperature Humidité CE Marking	storage and operation : -40 / +85 °C storage and operation : -40 / +85 °C RED, RoHS, WEEE			
FCC ID				
MTBF	> 1.0 M hours			> 3.5 M hours
Garantie	2 ans			

Ils nous font confiance



SPRINGCARD - FRANCE
Headquarters

2, voie la Cardon
Parc Gutenberg
91 120 Palaiseau
+33 (0) 164 53 20 10

SPRINGCARD - FRANCE
Research & Development

Bâtiment 1
Centre d'Activités La Garde
Allée du 9 novembre 1989
49 240 Avrillé
+33 (0) 241 32 38 61
+33 (0) 164 53 20 10



springcard®