



The SC400 Series

## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5



SC4x5™ est une nouvelle famille d'automates de sécurité de la gamme SC400™ ; il fait partie de la famille SCNET4™ de systèmes intégrés de gestion électronique de contrôle d'accès, sûreté de bâtiment et gestion technique. SC400™ est adapté aux installations du bâtiment automatisé et sécurisé et aux architectures de réseau les plus variées. Il offre une très grande modularité, permettant d'assembler un système comme "un jeu de cubes" de façon très économique.

### Une innovation sans égale

Le nouveau core CP5™ qui équipe les automates SC4x5™ de NCS® conjugue une puissance et une capacité exceptionnelles avec une miniaturisation stupéfiante. Ce core CP5™ est composé du système Linux exploitant un processeur ARM 32 bits de dernière génération. SC4x5 allie une gestion complètement distribuée à la simplicité d'une solution unique. Il surpasse autant les gros contrôleurs centralisés à 8, 16, 32 ... accès que les systèmes à interfaces à « plusieurs étages » (Contrôleur, interface de porte, interface d'alarme...), dans les plus petites comme dans les plus grandes installations de contrôle d'accès et de gestion centralisée de sécurité.



SC4x5™ est versatile : contrôle d'accès variés, identification de badges divers, commande de tous types d'obstacles, surveillance d'alarmes de tous niveaux. C'est comme un jeu de cubes : en assemblant ces cubes identiques, miniaturisés et exceptionnellement puissants, on crée le système que l'on veut. Sa porte USB permet d'y connecter des périphériques que son logiciel Linux gère avec facilité.

Filaire à jeton et natif TCP/IP, SC4x5™ permet l'un ou l'autre réseau et même la combinaison des deux puisqu'il embarque – fait unique – un routeur de réseau. Il embarque aussi un serveur Web qui le rend accessible de n'importe où. Il peut être alimenté par la fonction PoE, sa consommation électrique étant extrêmement faible.

SC4x5™ est autonome ; il mémorise tous les paramètres de gestion ; toujours à l'heure, conservant ses données en cas de perte d'alimentation, il ne contient pourtant pas de pile.



**MTM4™**

La sécurité est poussée à l'extrême : la liaison sur une paire des capteurs utilise MTM4™, la technologie la plus sûre ; les communications peuvent être cryptées aux standards les plus sévères.

**MTM5™**

SC4x5™ est aussi générateur d'économies ; grâce à des avancées technologiques comme le protocole SCDI™ et la technique MTM5™, un accès, c'est beaucoup de câblage en moins. SC4x5™, c'est aussi la capacité de contrôler 4 accès pour le prix d'un.



## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5

### Miniaturisation et puissance

L'un des plus compacts, l'automate SC4x5™ est aussi parmi les plus puissants. De dimensions conformes aux normes DIN, il est prévu pour un montage sur rail DIN. Les automates SC4x5™ intègrent un processeur ARM® 32 bits de dernière génération opérant sous le système Linux. La mémoire de 192 Méga octets permet de stocker un grand nombre d'informations et de données. De plus, une mémoire SD de plusieurs Giga octets peut y être intégrée\*. Les programmes sont rechargeables à partir du serveur central ou localement. Les données sont conservées indéfiniment, bien que l'automate ne contienne pas de pile.

### Maître et Esclave

L'automate Master (Maître) assure la gestion autonome des accès et des zones de sécurité, et un contrôle distribué au niveau le plus proche des éléments raccordés. La liaison entre le serveur de sécurité NET4™-S et des SC4x5™ Master est appelée «Réseau Primaire». Un SC4x5™ Master peut contrôler des SC4x5™ Slave reliés par un «Réseau Secondaire». Un SC405™ Slave est un coupleur d'extension qui reporte les données à un SC4x5™ Master.

### Canaux de communication .

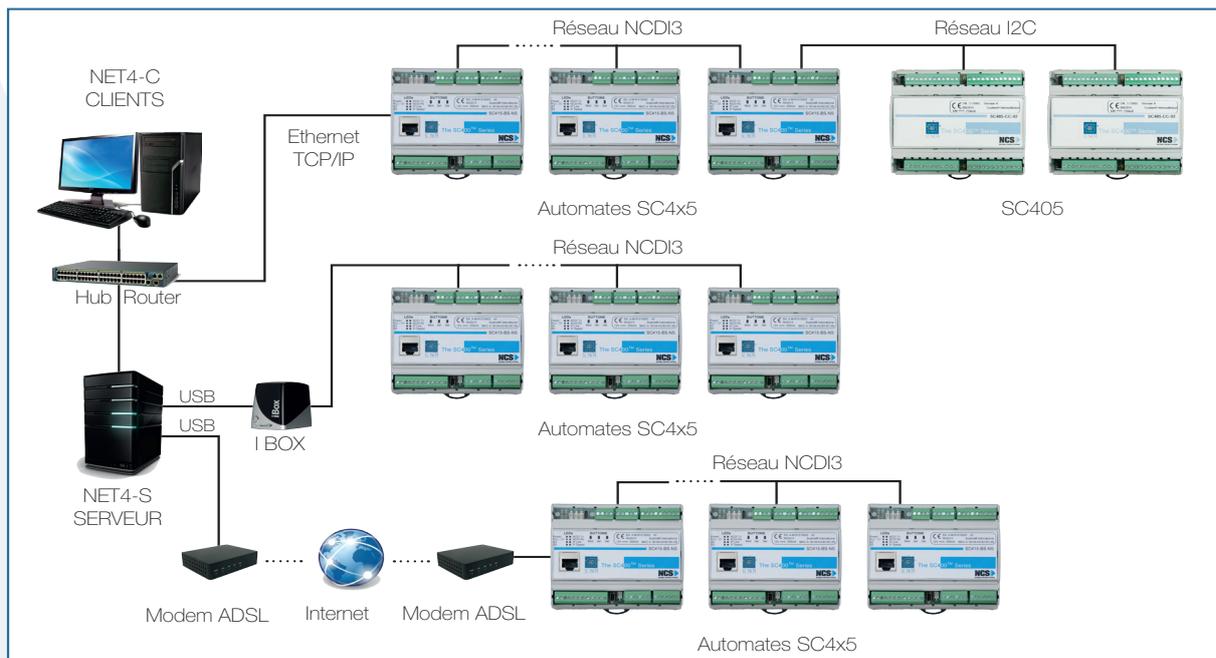
Les automates offrent simultanément des interfaces TCP/IP et filaires, et jouent aussi le rôle de routeurs dans des réseaux mixtes. Le TCP/IP en 10/100 base-T intégré (Réseau Privé, Internet ADSL...) gère aussi le protocole DHCP pour serveur DNS. Il peut aussi fonctionner en PoE\*. L'utilisation de canaux sécurisés TLS 1.2 est aussi une option\*.

Par le serveur Web embarqué, on accède à de multiples fonctions de paramétrage des réseaux, de mise à jour des logiciels, de tests et de diagnostics

Le canal filaire NCDI3™ est un anneau opto-isolé à jeton à haute vitesse (Jusqu'à 115 Kbauds) et à longue distance (Jusqu'à 1.200 mètres entre nœuds). Il possède des fonctions de (dé-)connexion sans interruption du canal de communication.

Une porte USB 2.0 permet la liaison avec un PC de maintenance, une tablette ou un smartphone de gestion et avec des clés mémoires de chargement.

Un canal secondaire à haute vitesse permet de relier des extensions pour étendre\* la capacité de 24 ou 48 entrées et de 16 relais de commande.





## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5

### Capacités\* d'un SC4x5

Tags actifs	100.000
Accès contrôlés	4
Lecteurs et/ou claviers	4
Lecteurs par accès	4
Points d'alarme*	de 7 à 62
Etats d'un point d'alarme	de 2 à 8
Sorties à relais NO et NF	de 4 à 20
Capacité de la mémoire d'événements	40.000

### Interfaces multiples pour lecteurs de badges

Les canaux de liaison avec les lecteurs de badges sont totalement programmables à partir du système central (Ni cavaliers, ni interrupteurs). Ils peuvent fonctionner

- en mode Wiegand® (Data0-Data1),
- en mode Iso2 (Data-Clock),
- en liaison série RS422 avec le protocole natif des cartes à puces T=CL (ISO 14443);
- en liaison RS485 multi-lecteurs SCDI™ pour lecteurs Scaline®
- en liaison RS485 haute sécurité SSCP™ crypté pour lecture et écriture de multi-formats sécurisés MIFARE® et DESFire® EV1.
- en liaison OSDP™ pour les lecteur HID® MultiCLASS SE®

D'autres modes sur mesure sont également programmables. Les modes peuvent cohabiter.

### SCDI™

Le protocole Scaline® Data Interface ou SCDI1 relie des lecteurs Scaline de nouvelle génération à un automate. Ces lecteurs\* fonctionnent dans toute la gamme de proximité 125 khz EM des technologies de la norme 14443A, de MIFARE Classic™ à DESFire EV1 et SmartMX™ et de la norme 14443B comme Calypso™. Un même canal SCDI™ peut relier plusieurs lecteurs et lire plusieurs types de badges, comme par exemple MIFARE Classic et DESFire et des touches de clavier etc... SCDI™ reconnaît à distance le type de chaque lecteur. L'installation est donc banalisée et très simple.

### SSCP™

Le protocole STid® Secure Control Protocol est adapté aux lecteurs Architect™. En mode SECURE, les communications sont authentifiées et chiffrées et les lecteurs fonctionnent en mode transparent.

### OSDP™

Le protocole Open Supervised Device Protocol (OSDP) est adapté aux lecteurs HID® type MultiCLASS SE® pour lire simultanément des badges 125 Khz et des badges 13,56 Mhz de la gamme MIFARE.

### Tous les formats de codage de badges

Les capacités de traitement des codages de badges sont illimitées grâce à la fonction unique KPF™ qui interprète la trame d'information de tout type de badge.

#### KEY

Clé éventuelle de décryptage ou de désassemblage de l'information

#### PROTOCOL

Langage dans lequel le lecteur envoie ses informations

#### FORMAT

Masque à appliquer pour extraire l'information significative du message

La librairie standard de SCNET4™ comporte de nombreux KPF et SCNET4™ propose un outil pour définir des KPF sur mesure. La longueur des codes peut atteindre 24 caractères, 40 chiffres ou 64 bits.

### Commande de Serrures

Une interface directe pour technologie Aperio™ est prévue pour gérer les serrures intelligentes on-line.



\* Ou 1 automate pour 2 accès contrôlés en entrée seulement.



## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5

### Entrées d'alarme programmables

Le SC4x5™ surveille les signaux provenant de détecteurs et de capteurs grâce à des technologies très évoluées de scrutation et d'analyse numérique en temps réel. L'ajustement des états et des seuils permet d'utiliser chacune des entrées dans un mode adapté à sa fonction, tout en veillant à assurer une marge au bruit qui élimine toute fausse alarme. Grâce à cette technologie de très haute sécurité dite MTM4, le SC4x5 surveille l'intégrité des autoprotections et des câblages.

### Economie de câblage»

Grâce à la technique MTM5 il est possible de relier par une seule paire de fils le contact de porte et son auto-protection, le bouton poussoir et l'auto-protection du boîtier de dérivation. La paire est aussi auto-protégée.

Mode	Détection (Une paire)	Etats
2-S	2 niveaux	Normal-Alarme NO ou NF
3-S	Supervision 3 niveaux	Normal, Alarme, Défaut NO ou NF
6-S	MTM4 (Multi Tamper Mode) à 6 niveaux	Normal (NO ou NF) Alarme (NF ou NO) Défaut d'auto protection Rupture de câble Court-circuit de câble
8-S	MTM5(Multi Tamper Mode) pour accès	Normal Alarme Porte Autoprotection Porte Bouton poussoir Autoprotection boîtier Rupture de câble Court-circuit de câble
2-D	Double point	Normal (NO ou NF) 1 et 2 Alarme (NF ou NO) 1 et 2 Rupture de câble Court-circuit de câble

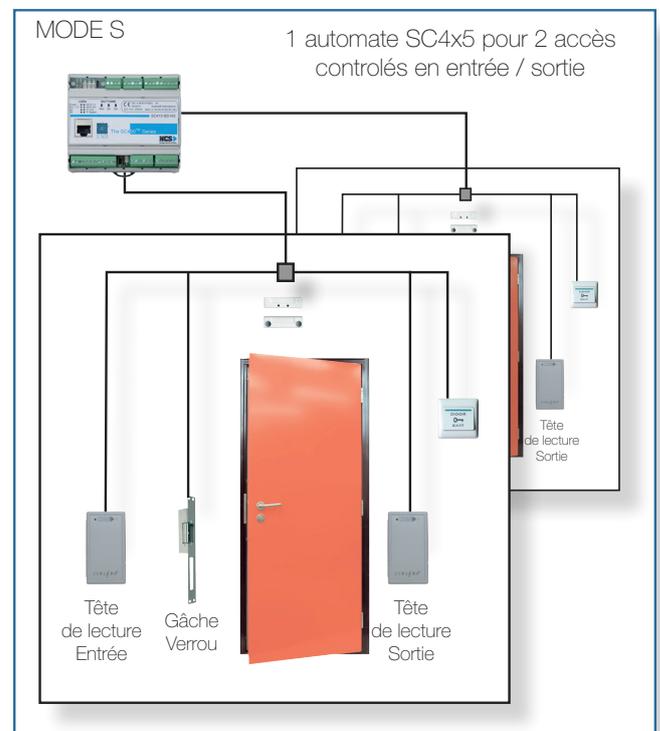
### Contrôle des obstacles

Les classes d'automatismes du SC4x5™ permettent de sélectionner la gestion de tout type d'obstacle et de verrouillage (Porte, barrière...), le mode de sécurité (positive ou négative), y compris des fonctions de gestion de sas ou d'ascenseurs. Ceci ne demande aucune programmation.

### Maintenance assistée

L'échange de la SIGNATURE électronique de l'automate avec le serveur NET4™ permet de télé-gérer le parc d'appareils (type, révision, version, numéro de pièce...) et les paramètres de l'installation (Date, clé système...).

- Gestion d'automatismes de 1 à 4 accès, de 0 à 4 lecteurs
- Canaux lecteurs programmables Wiegand® ou ISO2 ou série RS422 - RS485
- Lecture simultanée de diverses technologies de badges
- Compatible MIFARE, DESFire, Calypso, CPS3
- 7 entrées et 4 relais. Surveillance de très haute sécurité
- Economie de câblage
- Anneau à jeton NCDI3™ ultra rapide et sécurisé
- Liaison TCP/IP fixe et DHCP
- Options PoE et cryptage





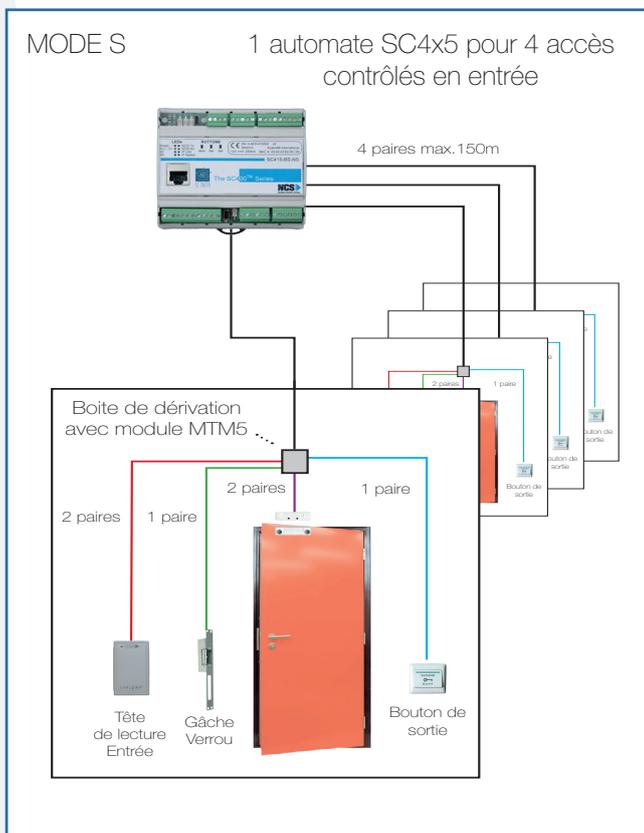
## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5

### Produits de la gamme SC4x5

Modèles	SC415-BS-❖		SC425-BS-❖		SC435-BS-❖		SC405-CC-02
Type	Master		Master		Master		Slave
Capacité de badges	7.500		40.000		100.000		
Mémoire d'événements	20.000		30.000		40.000		
Mode de liaison lecteurs (1)	B ou S		B ou S		B ou S		
Canaux lecteurs	2		2		2		
Entrées de 2 à 8 états	7		7		7		12
Relais NO/NC	4		4		4		8
Suffixe ❖	NS	PE	NS	PE	NS	PE	
Alimentation	12VDC	PoE	12VDC	PoE	12VDC	PoE	Par Master

(1) Paramétrage par canal

Mode Binaire (Wiegand, Iso2...) ou Série (RS422 et RS485)



- Webserveur embarqué et sécurisé\*
- Chargeur intégré de programmes pour la mise à jour des logiciels
- Sauvegarde infinie des données en cas de perte d'alimentation
- Protection contre l'infiltration et la substitution



## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5

### Spécifications de l'automate Master

Appareil	Taille	L x H x P : 105 x 90 x 35 mm	
	Montage	Sur rail DIN ou avec supports à vis	
	Connecteurs	Amovibles	
	Boîtier	ABS conforme UL V0 (Norme incendie)	
	Environnement	0°C à 40°C, humidité non condensée 10 % à 90 %	
	Alimentation	12 VDC ou PoE	
	Consommation	4 Watts à vide	
	CP5	CPU	Processeur ARM 32-bits à 180 Mhz Analyse de signaux (Digital Signal Processing) Horloge Temps réel ininterrompible Watch-Dog hardware et software. Identification électronique et signature
		Programmes	Linux, langages C++ et Java
		Mémoire Ram	64 Moctets
Mémoire Flash		128 Moctets	
Shut Down		Sauvegarde et fermeture automatiques	
Webserver		Chargement de programmes, tests, signature	
Extension		Connecteur SD	
Autodiagnostiques		Embarqués	
Sécurité			Clé d'identification Protection contre l'infiltration et la substitution
		Entrées	7 Canaux analogiques 12 bits
Relais	MF (Mains Fail)	Surveillance alimentation primaire	
	BL (Battery low)	Surveillance état de la batterie et autoprotection de l'armoire	
Distance Automate-Porte		4 DPST en NO ou NC ; Max 50 W, Max 50 VDC	
Canaux de communication		150 mètres	
	NCDI3	Anneau fermé à jeton circulant multimessages Distance entre noeuds : 1.200 mètres Vitesse de 4.800 à 115 Kbauds, adressage automatique	
	TCP/IP	Liaison IP à 10/100 Mbits / sec Base-T Adresse IP fixe ou DHCP (ADSL, Serveur DNS) Connecteur RJ45 8 pins Option de sécurisation TLS 1.2 Option PoE 802.3 af	
	Secondaire	Distance Max 1 mètre Capacité : 2 SC405-CC Slave	
	Interface USB	USB2 Connexion PC ou clé mémoire	
	Interfaces série		2 canaux RS422/RS485, 2 ou 4 fils De 4.800 à 115 Kbauds Option Cryptage AES



## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5

### Spécifications du Slave

Appareil	Taille	L x H x P : 105 x 90 x 35 mm
	Montage	Sur rail DIN ou avec supports à vis
	Connecteurs	Amovibles
	Boîtier	ABS conforme UL V0 (Norme incendie)
	Environnement	0°C à 40°C, humidité non condensée 10 % à 90 %
	Alimentation	Par Master
	Consommation	1 watt à vide
Entrées		12 Canaux analogiques 8 bits
Relais		8 DPST en NO ou NC ; Max 50W, Max 50 VDC
Canal de communication	Avec Master	Connecteur 4 points fourni Réseau secondaire haute vitesse Distance Max 1 mètre

### Fonctions de contrôle d'accès et l'alarme

Formats de codage de badges		10 types gérés simultanément
Accès contrôlés	Mode B	1 (de 2 lecteurs) ou 2 (de 1 lecteur)
	Mode S	2 à 4 suivant la configuration
Points d'alarmes		7 de type simple ; 14 de type double Jusqu'à 62 de type double avec 2 extensions SC405-CC Armement/désarmement sur échéancier, commande ou événement
Sorties à relais		4 - jusqu'à 20 avec 2 extensions SC405-CC
Groupes d'accès		1.024
Echéanciers		256 de 9 périodes
	Périodes	256 de 3 intervalles
Zones de sécurité		64 parmi 2.000
Automatismes d'accès (AAC)		Checker : Accès sans mécanisme de verrouillage Standard : Déverrouillage dans les 2 sens OneWay : Un sens à la fois. Déverrouillage par sens Double : 2 sens simultanés. Déverrouillage par sens TwinCom : Verrouillage et déverrouillage séparés Déclenchement à l'ouverture ou à la fermeture, impulsion. Emission ou rupture de courant Sécurité positive ou négative Blocage de sortie et/ou d'entrée Déverrouillage de sortie et/ou d'entrée Indicateur de refus d'accès, d'urgence, de comptage
Contrôle de (dé)verrouillage		Programmables de 1 sec à 16 min
	Durées	Anti-retour local, périmétrique ou zonal, de situation ou temporel
En plus		Accès accompagné Compteurs avec seuil



The SC400 Series

## Automates universels de contrôle d'accès et d'alarme SC4x5

### NCS® SPECIALISTE ET INNOVATEUR

Depuis plus de vingt ans, NCS® est constructeur de systèmes de gestion et de contrôle électronique des accès physiques et de sûreté de bâtiment.

Des milliers d'installations de marque NCS® sont opérationnelles dans de nombreux pays. La société compte parmi ses clients des entreprises de l'informatique, des télécommunications, de l'énergie, de la chimie, du pétrole, de la pharmacie, des banques et des assurances, des centres de production, de distribution et de logistique, de nombreux sièges sociaux, des centres de recherche, des institutions internationales, des ministères, des centres hospitaliers, des administrations et des collectivités.

**NCSSCALINE**  
QUALITÉ ET INNOVATION



### La Qualité

des produits de NCS® est garantie par leur conformité vérifiée aux normes les plus sévères. Les produits ont un MTBF élevé. La traçabilité est contrôlée.

### Les Services

de NCS® sont à la disposition des clients et des partenaires à tous les stades des projets : étude, ingénierie de solutions, stages de formation, assistance technique, service BUILD™, aide à l'exploitation, assistance à la maintenance, « Call Center » d'assistance spécialisée.

### Le Support

de NCS® s'inscrit dans une politique à long terme. Une installation de sécurité évolue au fil du temps et en fonction des progrès technologiques. NCS® maintient ses produits à la pointe de la technologie en préservant la compatibilité de ses produits et systèmes.

#### NCS S.A.

Paepsem Business Park,  
18c, boulevard Paepsem  
B-1070. Bruxelles. Belgium.  
Tél : 00 32 2 245 22 39  
Fax: 00 32 2 245 16 25  
email : ncs.belgium@ncs-scaline.com

#### NCS

ZAC Paris Nord II,  
13, rue de la Perdrix,  
F-93290. Tremblay-en-France.France  
Tél : 00 33 1 48 17 81 86  
Fax: 00 33 1 49 38 02 88  
email : ncs.france@ncs-scaline.com

Légendes

\* Suivant le modèle ou le type d'installation

\*\* Non inclus dans la licence NET4™ de base

La présente description concerne la version 3 de SCNET4™

NCS®, le logo NCS® et Scaline® sont des marques déposées de NATIONAL CONTROL SYSTEMS S.A. SCNET4™, NET4™, SC400™, NCDI™, SCDI™ et Scabus™ sont des marques de NCS®. LINUX™ est une marque déposée de Linus Torvalds. ARM® est une marque déposée de ARM Holdings Plc. MIFARE, MIFARE Plus, MIFARE DESFire, MIFARE Classic, et SmartMX sont des marques déposées de NXP Semiconductors N.V. Les autres marques appartiennent à leurs titulaires respectifs.

Ce document constitue un aperçu d'ensemble sans garantie. NCS® se réserve le droit de modifier ses produits et ce document sans avis préalable.