

Satel®

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА СО СЧИТЫВАТЕЛЕМ ПРОКСИМИТИ КАРТ INT-SCR-BL



int-scr_ru 03/10

Многофункциональная клавиатура со считывателем проксимити карт INT-SCR-BL может работать как:

групповая клавиатура – устройство, работающее с приемно-контрольным прибором (ПКП) СА-64 и приборами серии INTEGRA любой программной версии, идентифицированное как INT-S/SK. Оно служит для управления режимом охраны одной группы. Позволяет реализовать функции контроля доступа и управлять электромагнитным замком двери. Позволяет изменить пароль пользователя и осуществлять функции, управляющие внешними устройствами. Она идентифицирует пользователей на основании пароля.

групповая клавиатура со считывателем карт - устройство, работающее с ПКП серии INTEGRA с программой версии 1.05 или более поздней, идентифицированное как INT-SCR. Осуществляет функции идентичные функциям групповой клавиатуры, но позволяет пользователям пользоваться проксимити картами.

Клавиатура доступа – устройство, работающее с ПКП серии INTEGRA с программой версии 1.05 или более поздней, идентифицированное как INT-ENT. Главной задачей клавиатуры доступа является активация задержки в группе для зон типа 3. ЗАДЕРЖКА ВНУТРЕННЯЯ. Значение времени, в течение которого зоны будут работать как зоны с задержкой, программируется с клавиатуры. По истечении запрограммированного времени, если охрана не будет снята, зоны с задержкой опять будут работать как моментальные.

Конструкция клавиатуры позволяет устанавливать ее вне помещения. Устройство дополнительно имеет встроенную кнопку звонка. Оно управляет слаботочным выходом типа ОС. Нажатие кнопки вызывает замыкание выхода на массу.

Инструкция предназначена для модуля с программой версии 1.01 или более поздней.



Рисунок 1. Многофункциональная клавиатура INT-SCR-BL.

1. Описание клавиатуры

Групповая клавиатура имеет 13 клавиш с постоянной или временной подсветкой (включаемой автоматически) и светодиодные индикаторы для сигнализации:

- **ТРЕВОГА** (красный цвет),
- **ОХРАНА** (зеленый цвет),
- **АВАРИЯ** (желтый цвет).

Информация, отображаемая с помощью светодиодов, зависит от режима работы клавиатуры. Поочередное мигание всех светодиодов (слева направо) сигнализирует отсутствие связи клавиатуры с ПКП. Такая ситуация может иметь место, если в ПКП запущена программа STARTER или был поврежден кабель, соединяющий клавиатуру с ПКП.










Цвет провода	Функции
 красный	вход питания (+12 В)
 синий	масса (COM)
 зеленый	данные (DTA)
 черный	часы (CLK)
 желтый	контакт NO реле (нормально отсоединен от общего контакта реле)
 розовый	контакт NC реле (нормально замкнут на общий контакт реле)
 серый	контакт C реле (общий контакт)
 коричневый	вход контроля состояния двери (типа NC)
 фиолетовый	выход звонка (типа OC)

Таблица 1. Цвета проводов клавиатуры и их функции.

2. Монтаж и подключение клавиатуры

Для подключения следует использовать простой неэкранированный кабель (не рекомендуется использовать витую пару).



Все соединения выполняйте только в обесточенном состоянии, т.е. при отключенном электропитании.

1. Вывинтите шуруп, блокирующий открытие корпуса, и откройте корпус.
2. Прикрепите заднюю стенку корпуса к стене.
3. Закройте корпус и ввинтите шуруп, блокирующий открытие корпуса.
4. Синий (COM), зеленый (DTA) и черный (CLK) провода подключите к соответствующим клеммам шины модулей расширения на главной плате ПКП.
5. К коричневому и синему проводу подключите датчик контроля состояния двери. Если состояние двери не нужно контролировать, то коричневый провод следует замкнуть на синий.

Примечание: В режиме работы в качестве клавиатуры доступа вход, контролирующий состояние двери, не обслуживается.

6. К проводам реле подключите исполнительные устройства (напр., электромагнитический замок двери). Если устройство должно активироваться замыканием цепи, то используйте желтый и серый провод. Если устройство должно активироваться размыканием цепи, то используйте розовый и серый провод.

Примечание: В режиме работы в качестве клавиатуры доступа реле не обслуживается.






7. К красному (+12 В) и синему (COM) проводу подключите питание модуля. Напряжение питания клавиатуры необязательно должно быть подведено от главной платы ПКП. Для этого можно использовать буферный блок питания или другой модуль расширения с блоком питания.
8. Фиолетовый провод (звонок) можно подключить, например, к входу ПКП.

3. Выбор режима работы и установка адреса






По умолчанию в клавиатуре установлен адрес 0, а также режим работы групповой клавиатуры со считывателем проксимити карт (INT-SCR).

3.1 Смена адреса

1. Выключите питание клавиатуры.
2. Отключите зеленый и черный провода от клемм шины модулей расширения ПКП.

3. Замкните провода зеленого и черного цвета.
4. Включите питание клавиатуры. Клавиатура выдает 4 коротких и 1 длинный звук, а светодиоды с символами  [ТРЕВОГА] и  [ОХРАНА] начинают мигать по очереди (концы зеленого и черного проводов можно тогда разомкнуть).
5. Нажмите по очереди клавиши **1** и **#**. Клавиатура подтверждает запуск функции установки адреса двумя короткими звуками, а светодиод с символом  [ТРЕВОГА] начинает мигать.
6. Установите адрес из диапазона 0 – 31 путем нажатия соответствующих цифровых клавиш и подтверждения выбора клавишей **#**. Клавиатура подтверждает установку адреса 4 короткими и 1 длинным звуком. Светодиоды с символами  [ТРЕВОГА] и  [ОХРАНА] начинают мигать по очереди (после этого можно перейти к установке режима работы и нажать по очереди клавиши **2** и **#**).
7. Выключите питание.
8. Зеленый и черный провода подключите соответствующим образом к клеммам шины модулей расширения ПКП.

3.2 Смена режима работы

1. Выключите питание клавиатуры.
2. Отключите от клемм шины модулей расширения зеленый и черный провод.
3. Замкните концы зеленого и черного проводов.
4. Включите питание клавиатуры. Клавиатура выдает 4 коротких и 1 длинный звук, а светодиоды с символами  [ТРЕВОГА] и  [ОХРАНА] начинают мигать (концы зеленого и черного проводов можно тогда разомкнуть).
5. Нажать по очереди клавиши **2** и **#**. Клавиатура подтверждает запуск функции выбора режима работы 2 короткими звуками, а светодиод с символом  [ОХРАНА] начинает мигать.
6. Выберите режим работы, нажимая по очереди:
 - 1** и **#** – групповая клавиатура со считывателем проксимити карт (INT-SCR)
 - 2** и **#** – клавиатура доступа (INT-ENT)
 - 3** и **#** – групповая клавиатура (INT-S/SK)Клавиатура подтверждает выбор режима работы 4 короткими и 1 длинным звуком. Светодиоды с символами  [ТРЕВОГА] и  [ОХРАНА] начинают мигать по очереди (можно тогда, после нажатия клавиш **1** **#**, перейти к установке адреса).
7. Выключите питание.
8. Зеленый и черный провода подключите соответствующим образом к клеммам шины модулей расширения ПКП.

4. Запуск клавиатуры

1. **Включите питание** системы охранной сигнализации.
2. **Проведите идентификацию нового устройства** в системе охранной сигнализации. С этой целью запустите в ЖКИ-клавиатуре функцию ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ (→СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ →СТРУКТУРА →ОБОРУДОВАНИЕ).

Примечание: Во время процесса идентификации ПКП записывает в память модуля специальный (16-битовый) номер, который служит для контроля присутствия модуля в системе. Замена модуля другим (даже с таким же адресом) без осуществления повторной идентификации, вызовет тревогу (саботаж модуля – ошибка верификации).

3. После идентификации клавиатура начинает работать с ПКП, однако большинство опций и функций выключено. Например, отсутствие подтверждения нажатия клавиш вызывает

впечатление, якобы клавиатура не реагировала на ввод пароля. С помощью ЖКИ-клавиатуры или программы DLOADX / DLOAD64 **назначьте пользователей**, которые будут пользоваться этой клавиатурой и **программировать функции и опции устройства**.

4. Завершите сервисный режим или связь с компьютером и **сохраните данные в памяти FLASH**.

5. Работа в режиме групповой клавиатуры

Светодиоды индицируют следующую информацию:



ТРЕВОГА (красный цвет) – включенный светодиод индицирует тревогу в группе, управляемой клавиатурой. По истечении времени тревоги светодиод начинает мигать, сигнализируя память тревоги. Светодиод выключается после сброса тревоги.



ОХРАНА (зеленый цвет) – включенный светодиод информирует, что в группе, которой управляет клавиатура, включен режим охраны. Мигание индицирует отсчет времени на выход.



АВАРИЯ (желтый цвет) – мигание светодиода индицирует аварию. Индикация аварии касается системы в целом, а не только контролируемой клавиатурой группы. Тип аварии можно проверить с помощью ЖКИ-клавиатуры. Индикация аварии выключается в момент постановки контролируемой группы на охрану. Снятие охраны восстанавливает сигнализацию аварии.

***Примечание:** Во время режима охраны все светодиоды могут быть выключены. Это зависит от настройки ПКП.*

Информацию по эксплуатации групповой клавиатуры можно найти в руководстве по эксплуатации приемно-контрольных приборов.

Настройку групповой клавиатуры можно осуществлять с помощью ЖКИ-клавиатуры (→СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ →СТРУКТУРА →ОБОРУДОВАНИЕ →Мод.РАСШ. →УСТАНОВКИ →*выбор модуля расширения*) или компьютера с установленной программой DLOADX / DLOAD64. Ниже размещены описания установок и опций, доступных для программирования. Рядом с некоторыми функциями, в квадратных скобках, приведены сокращения, отображаемые на ЖК-дисплее клавиатуры.

Имя – индивидуальное название клавиатуры (16 знаков). В ЖКИ-клавиатуре доступ к этой опции возможен через: →СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ →СТРУКТУРА →ОБОРУДОВАНИЕ →Мод.РАСШ. →ИМЕНА →*выбор модуля расширения*.

Группа – назначение клавиатуры в группу, выбранную из списка. Клавиатура будет управлять этой группой.

Обслуж. замка – опция доступна в ЖКИ-клавиатуре. Включение опции предоставляет доступ к подменю **Замок**.

Замок (DLOADX)/Функция замка (DLOAD64) – включение опции предоставляет доступ к опциям, связанным с работой замка.

Опции „Обслуж. замка” (LCD), „Функция замка” (DLOAD64) и „Замок” (DLOADX) касаются обслуживания исполнительного устройства (напр., электромагнитического замка двери) с помощью групповой клавиатуры. Функция доступна для всех пользователей, которые могут пользоваться клавиатурой (см.: Функцию АДМИНИСТРАТОРЫ/ПОЛЬЗОВАТЕЛИ). Управление реализуется с помощью реле.

Функции замка (DLOADX)/ Замок (DLOAD64).

Закрыт во время охраны [Вкл.при охр.] – реле активное, если группа на охране (работает в бистабильном режиме).

***Примечание:** В этом режиме работы состояние реле переключается автоматически, если группа была снята с охраны с данной клавиатуры. Если выключить режим охраны с другой клавиатуры, то реле изменит свое состояние после ввода ПАРОЛЯ и нажатия клавиши [*] на этой групповой клавиатуре.*

Включен на время – реле активируется после ввода пароля на время, запрограммированное в функции РЕЛЕ НА ВРЕМЯ (работает в моностабильном режиме).

На время – открытие двери выключает реле [Вкл,откр.дв→вык.] – реле активируется после ввода пароля и остается в активном состоянии до открытия двери (отсоединения входа контроля состояния двери от массы), однако не дольше времени, определенного в функции РЕЛЕ НА ВРЕМЯ.

На время – закрытие двери выключает реле [Вкл,закр.дв→вык.] – реле активируется после ввода пароля и остается в активном состоянии пока дверь открыта (отсоединение входа контроля состояния двери от массы), а возвращается в нормальный режим работы в момент закрытия двери (повторное замыкание входа контроля состояния двери на массу). Реле не может находиться в активном состоянии дольше времени, определенного в функции РЕЛЕ НА ВРЕМЯ.

Реле на время – время, в течение которого реле активно. Продолжительность времени включения может составлять: **1 – 255** секунд.

Контроль открытия без авторизации [Соб.-несанкц.] – открытие двери без ввода пароля на клавиатуре генерирует событие „Несанкционированное открытие двери”, оно может также сигнализироваться на выходе с функцией 93 ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ БЕЗ АВТОРИЗАЦИИ.

Тревога, если нет авторизации [Тр.-несанкц.] – несанкционированное открытие двери, во время режима охраны группы, которой модуль назначен, вызовет тревогу и может дополнительно сигнализироваться на выходе с функцией 94 ТРЕВОГА – ДОСТУП БЕЗ АВТОРИЗАЦИИ.

Макс. время открытия двери – время, по истечении которого модуль сообщает ПКП событие „долго незакрытая дверь” и включает звуковой сигнал. Можно запрограммировать время от **0** до **255** секунд.

Зависимость двери 1 / Зависимость двери 2 – дверь, которая должна быть закрыта для того, чтобы могла произойти активация реле. Контроль состояния выбранной двери осуществляется через вход кодовой клавиатуры, групповой клавиатуры, модуля расширения считывателей проксимити карт CA-64 SR или зону системы безопасности, запрограммированную как тип 57 ТЕХНИЧЕСКАЯ – КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ДВЕРИ. Можно выбрать две зависимые двери. Функция позволяет создать проход типа „шлюз”.

Пароль+* не выкл. реж. охр. [Код* не выкл.охр.] – после включения опции ввод пароля и нажатие клавиши не выключит режим охраны и не включит реле (не позволит открыть дверь).

Доступ в режиме охраны [Код в реж.охр.] – после включения опции, ввод пароля и нажатие клавиши не выключит режим охраны, но включит реле (позволит открыть дверь). Опция доступна, если включена опция ПАРОЛЬ+* НЕ ВЫКЛ.РЕЖ.ОХР.

Администраторы/Пользователи – выбор администраторов / пользователей, которые уполномочены на пользование этой клавиатурой.

Тревоги

Пожарная тревога – нажатие клавиши вызовет пожарную тревогу.

Дополнительная тревога – долгое нажатие клавиши включит тревогу вызова скорой помощи.

Тревога нападения – долгое нажатие клавиши вызовет тревогу нападения.

Тревога нападения тихая – вызванная с клавиатуры тревога нападения не включит сигнала тревоги, но передается сообщение на пульт централизованного наблюдения (эта тревога может сигнализироваться на выходе с функцией 12 ТИХАЯ ТРЕВОГА).

Тревога 3 неверных пароля – ввод по очереди 3 неверных паролей вызовет тревогу.

Опции

Быстрое включение охраны – быстрая постановка на охрану группы:

- полная охрана – после нажатия по очереди клавиш и (ПКП CA-64 и INTEGRA с микропрограммой любой версии) или и (ПКП INTEGRA с микропрограммой версии 1.05);

- полная охрана и исключение зон с включенной опцией БЛОКИРОВКА ПРИ ОТСУТСТВИИ ВЫХОДА С ОБЪЕКТА – после нажатия по очереди клавиш **1** и **#** (ПКП INTEGRA с микропрограммой версии 1.06);
- охрана без внутренних – после нажатия по очереди клавиш **2** и **#** (ПКП INTEGRA с микропрограммой версии 1.05 или более поздней);
- охрана без внутренних и с задержкой – после нажатия по очереди клавиш **3** и **#** (ПКП INTEGRA с микропрограммой версии 1.05 или более поздней).

Управляет выходом VI – клавиатура принимает пароли типа БИСТАБИЛЬНЫЙ ВЫХОД.

Управляет выходом MONO – клавиатура принимает пароли типа МОНОСТАБИЛЬНЫЙ ВЫХОД.

Блокировка группы – ввод пароля охранника во время режима охраны включит временную блокировку группы.

Контроль охранников – ввод пароля охранника и подтверждение клавишей ***** или **#** записывается как обход охранника.

Возможность смены пароля – возможность смены пароля с помощью клавиатуры.

Сигнализация

Сигнал тревоги (на время) – звуковой сигнал тревоги в группе (в течение общего времени тревоги).

Сигнал тревоги (до сброса) – звуковой сигнал тревоги в группе до момента сброса тревоги.

Сигнал задержки на вход – звуковой сигнал отсчета задержки на вход.

Сигнал задержки на выход – звуковой сигнал отсчета задержки на выход.

Отсчет постановки на охрану – звуковой сигнал отсчета автопостановки на охрану группы.

Сигнал ввода пароля (независимый) – независимая от ПКП сигнализация подтверждения ввода пароля. Эта опция особо важна в случае расширенных систем безопасности, в которых между вводом пароля и формированием ПКП звуковых сигналов, подтверждающих ввод кода, истекает некоторое время. Опция доступна только для ПКП INTEGRA.

Подтверждение – способ, в который ПКП сообщает информацию пользователю групповой клавиатуры:

Нет – функция подтверждения операции на клавиатуре выключена.

Звук – клавиатура выдает звуки, описанные в руководстве пользователя ПКП.

Подсветка – мигание подсветки клавиш заступает звуковую сигнализацию. Описание способа индикации находится в руководстве пользователя ПКП.

Подсветка – способ подсветки клавиш.

Нет – подсветка клавиш выключена.

Авто – подсветка клавиш, включаемая автоматически после нажатия любой клавиши, функция оборудована дополнительными опциями (подменю АВТОПОДСВЕТКА в ЖКИ-клавиатуре):

- **Нет** – нет автоподсветки. Подсветка, включаемая только после нажатия любой клавиши,
- **Нарушение зоны** – подсветка, включаемая нажатием клавиши или нарушением указанной зоны,
- **Задержка на вход группы** – подсветка, включаемая нажатием клавиши или началом отсчета задержки на вход в указанной группе.

Примечание: Автоматическая подсветка клавиатуры работает в течение прибл. 40 сек. с момента включения или с момента последнего нажатия клавиши.

Постоянно – подсветка клавиатуры включенная постоянно.

Нет блокировки после 3-его саботажа – каждый модуль расширения автоматически блокирует сигнал тревоги, вызванный саботажем после трех очередных (не сброшенных) тревог саботажа. Это предотвращает запись одинакового события в памяти ПКП. Опция позволяет выключить эту блокировку.

Двери в режиме ПОЖАР [Дверь в р. ПОЖАР] – способ управления блокировкой двери во время пожарной тревоги:

- **без** – управления блокировкой двери в случае пожарной тревоги выключено,
- **пожарная тревога в группе** – пожарная тревога в группе вызовет снятие блокировки двери, контролируемой модулем,
- **пожарная тревога на объекте** – пожарная тревога на объекте вызовет снятие блокировки двери, контролируемой модулем,
- **пожарная тревога** – пожарная тревога в системе вызовет снятие блокировки двери, контролируемой модулем.


6. Работа в режиме групповой клавиатуры со считывателем проксимити карт

Светодиодная индикация идентична индикации в режиме групповой клавиатуры. Дополнительно групповая клавиатура со считывателем сигнализирует ожидание сканирования карты – одновременное мигание всех светодиодов (во время процедуры назначения карты пользователю).

Информация по эксплуатации групповой клавиатуры со считывателем находится в руководстве пользователя ПКП.

Настройку групповой клавиатуры со считывателем проксимити карт можно произвести с помощью ЖКИ-клавиатуры (→СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ →СТРУКТУРА →ОБОРУДОВАНИЕ →МОД.РАСШ. →УСТАНОВКИ →*выбор модуля расширения*) или компьютера с установленной программой DLOADX. Групповая клавиатура со считывателем карт предоставляет доступ ко всем функциям доступным в групповой клавиатуре. Однако дополнительно следует учесть обслуживание считывателя карт. Поднесение карты опознается считывателем как пароль введен клавишей *****, удержание карты (около 3 сек.) – как пароль введен клавишей **#**.

7. Работа в режиме клавиатуры доступа

В клавиатуре доступа для индикации используется только светодиод, обозначенный . Мигание светодиода информирует об отсчете времени разблокировки задержки (выключение режима охраны не влияет на эту индикацию).

Информация по эксплуатации клавиатуры доступа находится в руководстве по эксплуатации ПКП.

Настройку клавиатуры можно произвести с помощью ЖКИ-клавиатуры (→СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ →СТРУКТУРА →ОБОРУДОВАНИЕ →МОД.РАСШ. →УСТАНОВКИ →*выбор модуля расширения*) или компьютера с программой DLOADX. Ниже описаны доступные установки и опции.

Имя – индивидуальное имя клавиатуры (16 знаков). В ЖКИ-клавиатуре доступ к этой функции возможен через: →СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ →СТРУКТУРА →ОБОРУДОВАНИЕ →МОД.РАСШ. →ИМЕНА → *выбор модуля расширения*.

Группа – назначение клавиатуры в группу, выбранную из списка. Разблокировка задержки будет относиться к зонам этой группы типа 3. С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРЕННЯЯ.

Администраторы/Пользователи – выбор администраторов / пользователей, которые уполномочены на пользование этой клавиатурой.

Тревога 3 неверных пароля – ввод 3-ех неверных паролей подряд / считывание 3-ех карт неизвестных ПКП вызовет тревогу.

Управляет выходом BI – клавиатура принимает пароли и карты типа БИСТАБИЛЬНЫЙ ВЫХОД.

Управляет выходом MONO – клавиатура принимает пароли типа МОНОСТАБИЛЬНЫЙ ВЫХОД.

Контроль охранников – ввод пароля охранника и подтверждение клавишей ***** или **#** либо поднесение или удержание карты записывается в память как обход охранника.

Сигнализация

Сигнал разблокировки задержки – после включения опции клавиатура будет сигнализировать звуками отсчет времени разблокировки задержки.

Сигнал ввода пароля (независимый) – независимая от ПКП сигнализация подтверждения ввода пароля. Эта опция особо важна в случае расширенных систем безопасности, в которых между вводом пароля / считыванием карты и формированием ПКП звуковых сигналов, подтверждающих ввод кода / считывание карты, истекает некоторое время.

Подтверждение – способ, в который ПКП сообщает информацию пользователю клавиатуры:

Нет – функция подтверждения операции на клавиатуре выключена.

Звук – клавиатура выдает звуки согласно описанию, которое находится в руководстве пользователя ПКП.

Подсветка – мигание подсветки (согласно описанию, находящемуся в руководстве пользователя ПКП) вместо звуковой сигнализации.

Подсветка – способ подсветки клавиш.

Нет – подсветка клавиш выключена.

Авто – подсветка клавиш, включаемая автоматически после нажатия любой клавиши.

Примечание: Автоматическая подсветка клавиатуры работает в течение ок. 40 сек. с момента последнего нажатия любой клавиши.

Постоянно – подсветка клавиш включена постоянно.

Время разблокировки задержки – время, в течение которого зоны типа 3. С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРЕННЯЯ (назначенные в группу, управляемую клавиатурой), работают как зоны с задержкой. Отсчет времени начинается после ввода пароля или считывания карты. По истечении запрограммированного времени, если режим охраны в группе не будет выключен, зоны с задержкой внутренние опять начнут работать как моментальные.

Нет блокировки после 3-го саботажа – любой модуль расширения автоматически блокирует сигнал тревоги, вызванный саботажем после трех очередных (не сброшенных) тревог саботажа. Это предотвращает запись одинаковых событий в память ПКП. Опция позволяет выключить эту блокировку.

8. Технические данные

Номинальное напряжение питания.....	12 В DC ±15%
Максимальное потребление тока.....	110 мА
Максимальный ток выхода BELL (звонок).....	30 мА
Рабочая частота считывателя.....	125 кГц
Максимальное напряжение, переключаемое реле.....	24 В
Максимальный ток, переключаемый реле.....	2 А
Диапазон рабочих температур.....	-20...+55 °С
Габаритные размеры корпуса.....	47 x 158 x 24 мм
Масса.....	297 г

Декларации соответствия ЕС и сертификаты в последней редакции Вы можете скачать с веб-сайта www.satel.eu



SATEL sp. z o.o.
 ul. Schuberta 79
 80-172 Gdańsk
 ПОЛЬША
 тел. (48) 58 320 94 00
info@satel.pl
www.satel.eu