

# Интеллектуальное освещение

Примеры

**STEINEL**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL



Liberté Egalité Fraternité

# Школа Lycée Sud Loire, Клиссон, Франция

## Школа будущего

**Интеллектуальный контроль освещения от STEINEL PROFESSIONAL обеспечивает энергоэффективное освещение в новом ультрасовременном Energy-plus здании гимназии в Клиссон/Франция.**

Строительство нового здания школы на 600 учащихся было завершено в октябре 2013 года. Благодаря инновационному проекту, здание может производить энергии больше, чем потребляет. Использование выделяемого тепла, солнечной и ветровой энергии позволяет зданию генерировать электроэнергию, которая ему требуется. Датчики STEINEL PROFESSIONAL были везде установлены, чтобы сделать освещение максимально эффективным.

*Romuald Pannetier, руководитель проекта*  
"Датчики STEINEL PROFESSIONAL работают отлично. Свет включается только там и тогда, где и когда это действительно необходимо. Все остальное время он остается выключенным."

**Правильный датчик для каждого помещения.**  
Будучи лидером инноваций и технологий в сфере интеллектуальных систем управления освещением, STEINEL PROFESSIONAL предлагает правильный датчик для любого места. Это позволяет клиенту всегда найти лучшее решение.

После тщательного планирования при активной поддержке проектного отдела STEINEL Франция, мы пришли к следующим решениям: ИК-датчик присутствия Quattro DIM для обнаружения даже самых незаметных движений в аудиториях. В большие холлы и конференц-залы – ИК-датчик присутствия высокого разрешения Quattro HD DIM, который способен идентифицировать присутствие человека на площади 64 квадратных метров с одного датчика.

Детектор движения IS D 360° был использован в небольших помещениях, а детектор движения 2180-5 оборудован в лестничных клетках. Учитывая особые преимущества высокочастотной техники, детектор движения HF 360 был выбран для автоматического управления светом в туалетах. Постоянный контроль освещения через DIM интерфейс гарантирует, что посредством работы датчиков, светильники дают света в комнате ровно столько, сколько требует обстановка. Искусственный свет не будет включен, если достаточно дневного света. Если уровень света падает ниже установленного, датчик автоматически активирует искусственное освещение, но только при обнаружении движения в помещении. Причем уровень искусственного освещения добавляется такой, чтобы соответствовать установленному в настройках уровню освещенности, и не более.

Датчики присутствия STEINEL PROFESSIONAL обеспечивают квадратную зону обнаружения. Зона обнаружения "квадрат" является ключевой особенностью ИК-датчика IR Quattro от STEINEL PROFESSIONAL. Обычные датчики других производителей имеют круглую зону обнаружения. Это может привести к белым пятнам в зоне. Имея квадратный объектив, датчики присутствия IR Quattro покрывают помещение без перекрытий и без пробелов.

Запатентованные механические регулировки досягаемости без потери качества не имеют себе равных. Датчики присутствия от STEINEL PROFESSIONAL изначально разработаны для сидячих занятий. Они надежно регистрируют даже самые маленький из движения, такие как набор текста на клавиатуре или письмо во время урока.



### Plug & Play - IS D 360

Этот датчик был использован в Clisson для управления светом в небольших помещениях. Он предназначен для установки в любое помещение где используются встроенные потолочные светильники в подвесных потолках, благодаря тому, что он может "видеть" сквозь потолок, он устанавливается невидимо для глаз. И обнаруживает людей в радиусе до 8 метров.

### Установка на стену и чрезвычайная эффективность

Имея зону охвата до 20 метров, IS 2180-5 с легкостью управляет автоматическим освещением в лестничных клетках школы. Установленный на стену, плоский детектор движения с углом охвата 180 градусов следит за использованием лестницы, а также предоставляет возможность регулировки зоны обнаружения в соответствии с какой-либо конкретной ситуацией.

### Активное обнаружение движения

Изобретенная STEINEL высокочастотная технология способна обнаруживать движение позади тонких стен из дерева или гипсокартона. Именно поэтому HF-360 датчики были установлены в туалеты школы. Хотя датчик расположен в туалете, он в состоянии идентифицировать людей внутри кабины туалета.



#### HF 360

- Высокочастотный датчик 360°
- Обнаруживает через тонкие стены и подвесные потолки
- Обнаружение независимо от t
- Электронная регулировка зоны действия



#### IR Quattro DIM

- Инфракрасный датчик присутствия
- 1760 зон переключения
- 16 кв.м. зона обнаружения присутствия
- Механическая масштабируемость без потери качества обнаружения







# Sky Tower Вроцлав, Польша

## Автоматический свет

**Sky Tower в Вроцлаве – самое высокое здание в Польше, более 1000 специальных коридорных датчиков STEINEL PROFESSIONAL обеспечивают энергоэффективное управление освещением.**

Построенный в конце 2012 года комплекс Sky Tower, включает в себя офисы, торговый центр, а также 236 квартир. Арендаторы и жильцы дома добираются до своих помещений через большое количество коридоров и проходов. Реализованная концепция освещения предусматривает управление освещением по требованию. Датчики STEINEL PROFESSIONAL сводят к минимуму потребление энергии для освещения.

*Adam Szarnicki, ответственный по планированию*  
"Датчики STEINEL PROFESSIONAL действительно превосходны. Их сенсорная технология действительно передовая и не оставила у нас никаких сомнений. Наши клиенты не только экономят энергию, но и снижают инвестиционные и эксплуатационные расходы."

### Датчики для коридоров

Коридоры и проходы, как правило, узкие и длинные – мы использовали специальные коридорные датчики STEINEL PROFESSIONAL в Sky Tower. Их поле обнаружения учитывает каждую конкретную пространственную ситуацию. При проектировании было решено использовать датчик присутствия Dual HF Presence Control PRO, а также IS 345 пассивные ИК-детекторы движения.

### Широкое видение с потолка

Сенсор для коридора Dual HF оснащен двумя высокочастотными датчиками. С радиусом действия до 10 метров, эти два датчика установлены спина к спине, чтобы покрыть оба направления коридора. Таким образом один двойной датчик HF может покрывать до 20 метров коридора.



### Активное обнаружение

Dual HF использует высокочастотную технологию изобретенную STEINEL PROFESSIONAL. Будучи активной системой, датчик излучает высокочастотные волны и принимает отраженное эхо от стен и объектов. Человек в зоне обнаружения изменяет эхо, Dual HF определяет это и дает сигнал на переключение. Благодаря непревзойденной отзывчивости ВЧ-сенсор включает свет без каких-либо задержек.

### Обнаружение с большой высоты

Детектор движения IS 345 предназначен для высоких коридоров и проходов. Пассивный инфракрасный датчик имеет зону обнаружения движения 20 x 4 м. Датчик можно отрегулировать с высокой точностью с помощью заслонок и перестановки объектива.

### Удобные функции для интеллектуального освещения

Практичные функции позволяют легко адаптировать IS 345 к условиям и предпочтениям. Уровень окружающего освещения, при котором включается свет может быть определен с помощью режима обучения. Он определяет датчики, подключаемые параллельно и деактивирует их способность обнаружения света. IS 345 имеет потенциометр для регулировки чувствительности и времени.



#### Dual HF

- Высокочастотный коридорный датчик
- Зона обнаружения > 20 м.
- Обнаружение независимо от температуры
- Обнаруживает малейшие движения с любых направлений
- Электронная регулировка зоны



#### IS 345

- Инфракрасный коридорный датчик
- Монтаж на высоте до 4 м
- Надежное обнаружение >12 м.



# Al Maktoum International

Dubai  
Airports

# Аль Мактум, международный аэропорт, Дубай

## Наглядная энергоэффективность.

**Передовые KNX датчики присутствия от STEINEL PROFESSIONAL являются ключом к обеспечению автоматического и эффективного освещения в крупнейшем в мире аэропорту будущего в Дубаи.**

Первый пассажирский терминал в международном аэропорту Аль-Мактум введен в строй в октябре 2013 года. Здание автоматизировано с использованием стандартной системной шины KNX для управления освещением, в качестве одной из важнейших функций при строительстве на централизованной основе. И это самый энергоэффективный способ из доступных.

### Современная автоматизация зданий

Используя интеллектуальные датчики присутствия для автоматизации освещения можно обеспечить экономию энергии до 80 процентов. Чтобы достичь этого, для нового аэропорта были выбраны KNX датчики от STEINEL PROFESSIONAL. Детекторы KNX выполняют работу управления системой освещения, подключенного к ним в пассажирском терминале. В коридорах и проходах это делается с помощью датчиков для коридоров Dual HF KNX. Для управления освещением в офисах и кухонной зоне был выбран IR Quattro HD KNX.

*Майкл Эннинг, генеральный директор Steinel на Ближнем Востоке*

"Большой диапазон датчика Dual HF KNX убедил всех участников. Коридоры до 20 метров в длину покрываются с помощью всего одного датчика. Это значило, что можно обеспечить полный и точный охват, используя меньшее количество датчиков, тем самым снизить бюджет, но не качество".



### Покрытие в двух направлениях

Dual HF KNX был разработан специально для обнаружения движения в коридорах. Единственный в своем роде, он оснащен двумя ВЧ-датчиками. Каждый следит за коридором в своем направлении. Это позволяет с помощью одного Dual HF охватить коридор до 20 метров.

### Обнаруживает малейшее движение

IR Quattro HD KNX создан для обнаружения преимущественно сидячих типов деятельности, происходящих, например, в офисах аэровокзала. Благодаря очень высокому разрешению, он надежно обнаруживает даже малейшие движения, такие как набор текста на клавиатуре компьютера.

### KNX control

KNX датчики STEINEL PROFESSIONAL невероятно легки в установке и настройке. Все параметры можно настроить с помощью ETS программного обеспечения непосредственно с панели или со смартфона. В результате, незначительные изменения могут быть легко сделаны домашней техникой, экономия время и деньги, то преимущество, которое это очень ценится в Дубае.



#### Dual HF KNX

- Высокочастотный коридорный датчик
- Надежное обнаружение > 20 м.
- Обнаружение независимо от температуры
- Обнаруживает малейшие движения с любых направлений
- Электронная регулировка зоны



#### IR Quattro HD KNX

- Инфракрасный датчик присутствия
- 4800 зон переключения
- 64 кв.м. зона обнаружения присутствия
- Механическая масштабируемость без потери качества обнаружения



# Городская библиотека Штутгарта

Интеллектуальный свет для интеллектуальных умов.

**В новой городской библиотеке Штутгарта более 200 высокочастотных датчиков присутствия KNX STEINEL PROFESSIONAL управляют освещением для максимальной энергоэффективности.**

Новая городская библиотека в Штутгарте была официально открыта в октябре 2011 года. Она занимает не менее 20 000 кв.м. жилой площади и распространяется на 11 этажей. Датчики STEINEL PROFESSIONAL контролируют все освещение библиотеки в зависимости от дневного света.

*Марк Лорч, пользователь библиотеки*

"Уровень освещения в библиотеке всегда остается одинаковым, независимо от того, идет ли солнечный свет снаружи или уже вечернее время. Для посетителя, я считаю, что это очень приятно, потому что это создает атмосферу, и свет остается ярким и привлекательным всегда."

## Централизованная автоматизация здания

Когда библиотека была построена, было принято решение установить KNX-систему автоматизации, как способ контролировать все основные функции здания, в том числе и освещения.

KNX датчики STEINEL PROFESSIONAL могут быть интегрированы в рамках всей системы здания быстро и легко. HF 360 KNX STEINEL PROFESSIONAL с испытанным и доказанным диапазоном Presence Control PRO, был выбран для обнаружения движения в библиотеке.

Система имеет задачу не только минимизации энергопотребления, но и обеспечения идеального баланса естественного и искусственного света.

## Планирование с Relux

Для оптимизации количества и позиционирования датчиков присутствия, планировщики здания использовали программное обеспечение Relux. Программное обеспечение Relux может быть использовано для планирования всех датчиков присутствия от STEINEL PROFESSIONAL. Эта программа содержит данные продуктов для всех датчиков. Несколько щелчков мыши в Relux, и пользователи получают полный список своих датчиков и могут даже посмотреть зону обнаружения каждого датчика.

## 360 градусов обзора

HF 360 особенно тонкий, потому что используя ВЧ технологию в нем нет линз. Находясь на потолке, он обнаруживает все движения в радиусе круга от 1 до 8 метров. Радиус можно регулировать, как требуется. Другой важный аспект ВЧ технологии: независимо от расстояния до датчика качество обнаружения всегда одинаково хорошо. В отличие от технологии PIR, нет никакой разницы между касательным и радиальным обнаружением.

## Проникающее обнаружение

Высокочастотные волны имеют преимущество в том, что в состоянии проникнуть сквозь элементы, сделанные из стекла или даже тонкие стены. Это означает, что HF 360 может быть установлен вне поля зрения за подвесными потолками, без ущерба для качества обнаружения. Таким образом, посетители библиотеки Штутгарта не видят датчики - но датчики дают им всегда приятное освещение.



### HF 360

- 360° высокочастотный датчик
- Обнаруживает через тонкие стены и подвесные потолки
- Обнаружение независимо от температуры
- Электронная регулировка зоны



# Дом Energy-Plus, Берлин

Дом с самодостаточной энергией.

**В суперэффективном доме Energy-Plus в Берлине, заряжающем автомобиль собственной энергией, датчики присутствия от STEINEL PROFESSIONAL оптимизируют энергию, которая идет на освещение.**

При поддержке правительства Германии, пилотный проект был запущен в начале 2012 года чтобы продемонстрировать новые и направленные в будущее способы жить в энергоэффективном, независимом от углеродов доме со всемирными удобствами.

При проектировании здания целью было, используя различные возобновительные источники энергии, оставить его с профицитом энергии. Чтобы использовать эту энергию для зарядки электрических транспортных средств.

*Petra Michaely из группы планирования*  
"Я думаю, что сочетание инновационной архитектуры и энергоэффективных технологий является блестящим. Только так я представляю жизнь в ближайшем будущем."

## Инновационное управление освещением

Инновационные датчики присутствия STEINEL PROFESSIONAL обеспечивают автоматическую коммутацию. Датчик присутствия IR Quattro Control PRO был выбран для проекта. В результате его качества и системы датчиков с высокой разрешающей способностью, он надежно обнаруживает даже малейшие движения с абсолютной точностью. Свет включается автоматически только в той зоне, где детектор определяет что она используется жильцами и свет на самом деле нужен.



## Пассивный инфракрасный для обнаружения движения

IR Quattro использует пассивную инфракрасную технологию для идентификации использования помещения. Он воспринимает тепло, излучаемое из организма человека, преобразует это в сигнал переключения и включает свет.

## Зона обнаружения повторяет типичную форму комнаты

Система датчиков IR-Quattro обеспечивает зону обнаружения присутствия 16 кв.м. и замечает даже когда кто-то печатает на клавиатуре. Как и все модели IR-Quattro от STEINEL PROFESSIONAL, он имеет квадратную линзу. Это обеспечивает зону обнаружения типичную для комнаты, что позволяет ему абсолютно ничего не упустить. Каждый дюйм комнаты покрыт не оставляя белых пятен. Запатентованная механическая регулировка досягаемости без потери качества не имеет аналогов. IR-Quattro можно отрегулировать в соответствии с конкретной ситуацией.

## Гибкая автоматизация зданий

Так же, как и все датчики присутствия Control PRO, IR-Quattro доступен со всеми необходимыми интерфейсами, такими как KNX или Дали. Благодаря этому нет никаких проблем для интеграции в централизованную систему управления зданием.



### IR Quattro

- Инфракрасный датчик присутствия
- 1760 зон переключения
- 16 кв.м. зона обнаружения присутствия
- Механическая масштабируемость без потери качества обнаружения



# Жилой комплекс, Хельсингборг, Швеция

Свет, где темно.

**Энергоэффективный многоквартирный жилой комплекс в Хельсингборг / Швеция использует решение с датчиками и коммутацией LED освещения от STEINEL PROFESSIONAL для обеспечения интеллектуального освещения в коридорах и на лестницах.**

Завершенный в конце 2012 года, жилой комплекс состоит из 132 квартир. При строительстве были установлены строгие требования на энергопотребление здания. Освещение в помещениях общего пользования должно быть эффективным и энергосберегающим.

*Керстин Олссон, живет в одной из квартир*  
"Свет загорается ровно в тот момент я вхожу в лестничную клетку. Мне не приходится нажимать на выключатель. Это действительно очень удобно. И это заставляет меня чувствовать себя в безопасности."

## Современное управление освещением

Интеллектуальное и инновационное управление освещением в этом жилом комплексе устроено от 182 светодиодных светильников SensorLight RS PRO LED S1. Они могут быть установлены в стене или в качестве верхнего света. Различные интеллектуальные функции надежно обеспечивают энергоэффективное освещение, при котором свет горит когда это необходимо.

## Определение по высокой частоте

Высокочастотный (ВЧ) датчик 5,8 ГГц интегрированный в светильник реагирует на малейшие движения. Когда житель попадает в коридор или лестничную клетку, свет сразу включается автоматически без каких-либо задержек. Встроенный датчик может быть настроен, чтобы удовлетворить любое требование и надежно обнаруживать любое движение в радиусе до 8 метров во всех направлениях.



## Встроенное беспроводное соединение

Если несколько светильников должны быть соединены между собой, это может быть сделано очень легко с помощью 868 МГц беспроводной связи Intercon, уже интегрированной в RS PRO LED S1. Все взаимосвязанные светильники будут работать и синхронно.

## Интеллектуальная подсветка

Различные настройки могут быть сделаны на самом светильнике. Уровень света, при котором RS PRO LED S1 будет включаться можно установить на любое значение между 2 и 2000 лк. Установка таймера позволяет пользователю решить, как долго свет будет гореть после выявления последнего движения. Также есть вариант базового уровня света на 10 процентов яркости. Это обеспечивает серое освещение в зоне, так что не совсем темно, например, когда кто-нибудь войдет в коридор или лестницу. Когда HF-sensor обнаруживает движение, свет сразу переключается на максимальную мощность. После того, как время таймера истекло, он возвращается в приглушенный уровень освещения. RS PRO LED S1 был разработан так, что он может быть идеально согласован с той или иной ситуацией или требованием.

## Никогда не меняйте лампу

LED система освещения в SensorLight защищена от перегрева специальной конфигурацией и активным термо контролем. Это гарантирует, что освещение работает всегда и светодиодная система освещения имеет срок службы 30 лет. Прошли те времена, когда нужно было менять лампочки. Продолжительность жизни светодиодного освещения системы не влияет ни на том, как часто он включается и выключается, как в обычных лампах накаливания. Это означает: нет затраты на техническое обслуживание, просто умное, надежное и безаварийное освещение.



RS PRO LED S1

- Интерьерный светодиодный сенсорный светильник
- 16 Ватт потребления при 972 люмен светоотдачи
- Встроенный 360° высокочастотный датчик
- Опционально 10 % базовый уровень света
- 2-сторонняя система беспроводного соединения
- Активный термо контроль

г. Москва, ул. 1812 года, д. 12 тел. +7 (495) 741 46 60  
[www.steinell.su](http://www.steinell.su) | [info@steinell.su](mailto:info@steinell.su)

**STEINEL**<sup>®</sup>